جامعة زيان عاشور الجلفة

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم النفس والفلسفة

الذكاء الاصطناعي وتأثيره على تلاميذ مرحلة التعليم الثانوي

دراسة ميدانية بثانويات بلدية الجلفة

مذكرة مكملة لنيل شهادة ماستر في علم النفس تخصص: علم النفس المدرسي

إعداد الطالبتين:

سعيد وئام

زرقين وصال

إشراف الأستاذ:

أ.د. عبد الرحمن فرحات

لجنة المناقشة:

1. أ ..... رئيسا
2. أ ..... مقررا
3. أ ..... مناقشا

السنة الجامعية: 2025 - 2026

بسم الله الرحمن الرحيم

إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

توكلت على الله في بداية هذا الطريق فالحمدالله الذي وفقني واعانني، وبهذا الفضل اتممت هذا العمل المتواضع

الى من كان سبب وجودي، وقدوتي في الحياة، الى من علمني ان النجاح لا يأتي الا بالصبر والعمل، الى من تعب من أجلى ولم ينتظر مقابلا

الى ابي الغالي حفظك الله واطال في عمرك

اهديك ثمرة جهدي واسأل الله ان يجازيك عني خير الجزاء

الى من حملتني حبا وربتني حنانا وغمرتني بدعائها في كل حين

الى من كانت و لا تزال سر نجاحي الى امي الحبيبة اطال الله في عمرك، اهديك هذا العمل، فبدعائك وصلت الى ما انا عليه اليوم، اسأل الله ان يحفظك ويبارك فيك

الى اخوتي الاعزاء رفاق دربي وسندي في هذه الحياة،

شكراً لوقوفكم الى جانبي في كل الظروف

الى كل من دعمني ولو بكلمة طيبة او دعاء صادق

الى اصدقائي وزملائي لكم مني كل الشكر والتقدير

اهديكم جميعا هذا العمل المتواضع راجية من الله القبول والتوفيق والسداد

سعيد وئام

إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمدلله الذي وفقني للوصول الى هذا اليوم هذه اللحظة لا تُورث ولا تُشترى، لقد دفعتُ ثمنها عمري، سهري، خوفي ودموعي، هي لهفة الوصول وفرحة العمر،

هذه النهايات السعيدة لبدايات أعظم بإذن الله.

أحمدُ الله حمداً كثيراً على ما وفقني إليه، وأفتخر بما حققته بفضله،

وأسأله أن يجعل هذا العمل خطوة مباركة في مسيرتي العلمية.

أهدي تخرجي إلى كل ما أملك، إلى من كانوا لي الحياة، قبل ان اكون لنفسي الى من بذلوا جهد السنين من أجلي، إلى والدايَّ العزيزين، الى ابي وسندي يا من أكل التعب من عمره لكي يشتري لي مستقبلاً أنا اليوم لا أحمل شهادة تخرج، بل أحمل ثمرة كفاحك،

فحقك لن يوفيه تعبي لسنوات، إلى أمي... نبض قلبي يا من كنتِ تقاسميني التعب، تسهرين معي، حين يُذكر اسمي سألتفت إليك،

لأنكِ أنتِ من درست خلف الكواليس أنظر إلى عينيك الآن فأرى فيها تاريخاً من التضحية.

أرى سنواتٍ حرمتِ فيها من راحتك لتربَني في هذا المكان، يا أغلى ما أملك، وما لولاكما لما كنتُ شيئاً مذكوراً،

خذوا هذه الشهادة... فهي ملككم بارك الله فيكما وأطال في عمركما وجعلني سبباً في فخركما وسعادتكما.

كما أهدي تخرجي إلى خيرة أيامي، إلى أخوتي وإخواني، إلى الشموع التي تنير طريقي، دمتم لي سنداً، وجزاكم الله عني خير الجزاء.

وإلى كل روحٍ عانقتني بالحب والدعوات، والى عائلتي إلى كل من سعى معي لإتمام هذه المسيرة، إلى كل من دعمني في الأوقات الصعبة، ممتنة لكم جميعاً.

زرقين وصال

شكر وعرفان

بسم الله الرحمن الرحيم

في هذا اليوم، نُسجّل كلمات الشكر والعرفان

لكل من كان سببًا في وصولنا إلى هذه اللحظة.

نشكر الله أولاً وأخيرًا على نعمة التوفيق وإتمام هذه المرحلة.

نشكر أهلنا الذين تعبوا من أجلنا ووقفوا إلى جانبنا.

نشكر معلمينا الذين لم يبخلوا علينا بالعلم والجهد.

وشكرًا لصديقتي ورفيقة دربي، لأن هذه

الرحلة كانت أجمل معكِ.

كل الشكر والتقدير.

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر الذكاء الاصطناعي على تلاميذ الطور الثانوي من الناحية المعرفية والسلوكية والتربوية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت استبانة مكونة من 25 بنداً وزعت على عينة عشوائية قوامها 89 تلميذاً من ثانويات مدينة الجلفة، وتم تحليل البيانات ببرنامج .SPSS أظهرت النتائج قبولاً عالياً لدى التلاميذ للذكاء الاصطناعي، مع متوسطات مرتفعة في محاور الفهم، الدافعية، التعلم الذاتي، والتشويق. في المقابل، كشفت عن فجوة واضحة بين رغبة التلاميذ وواقع المدرسة في توفير الموارد التقنية واستخدام المعلم للأدوات الذكية داخل الحصة. اختتمت الدراسة بتوصيات عملية لدمج الذكاء الاصطناعي في المنظومة التعليمية الجزائرية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التعليم الثانوي، الجلفة، التأثير المعرفي، التأثير السلوكي، التعلم الذاتي، التكنولوجيا التعليمية.

Résumé

Cette étude vise à examiner l’impact de l’intelligence artificielle sur les élèves du secondaire, sur les plans cognitif, comportemental et éducatif. Elle adopte une approche descriptive et analytique et s’appuie sur un questionnaire composé de 25 items administré à un échantillon aléatoire de 89 élèves des lycées de la ville de Djelfa. Les données ont été analysées à l’aide du logiciel SPSS. Les résultats révèlent un fort niveau d’acceptation de l’intelligence artificielle par les élèves, avec des moyennes élevées dans les domaines de la compréhension, de la motivation, de l’apprentissage autonome et de l’attrait pour l’apprentissage. Cependant, une nette disparité apparaît entre le désir des élèves et la réalité scolaire en matière de ressources technologiques et d’utilisation de l’IA par les enseignants en classe. L’étude conclut par des recommandations pratiques pour une meilleure intégration de l’intelligence artificielle dans le système éducatif algérien.

Mots-clés : Intelligence artificielle, enseignement secondaire, Djelfa, impact cognitif, impact comportemental, apprentissage autonome, technologie éducative.

Abstract

This study aims to explore the impact of artificial intelligence on secondary school students from cognitive, behavioral, and educational perspectives. It adopts a descriptive-analytical approach and relies on a questionnaire consisting of 25 items distributed to a random sample of 89 students from secondary schools in the city of Djelfa. Data were analyzed using SPSS software. The results indicate a high level of acceptance of artificial intelligence among students, with high means in the areas of understanding, motivation, self-learning, and learning enjoyment. However, a clear gap was revealed between students' desire and the school reality regarding the provision of technological resources and teachers' use of AI tools inside the classroom. The study concludes with practical recommendations for integrating artificial intelligence into the Algerian educational system.

Keywords: Artificial Intelligence, Secondary Education, Djelfa, Cognitive Impact, Behavioral Impact, Self-Learning, Educational Technology.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

إهداء01

إهداء 02

شكر وعرفان

ملخص

فهرس المحتويات .....

قائمة الجداول .....

قائمة الملاحق.....

مقدمة.....2

الفصل الأول: الإطار المنهجي للدراسة

1.إشكالية الدراسة 5

2. فرضيات الدراسة.....7

3. أهداف الدراسة 8

4.أهمية الدراسة 8

5.تحديد المفاهيم الإجرائية للدراسة.....9

6. التعقيب على الدراسات السابقة وما يميز الدراسة الحالية.....12

الفصل الثاني: الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي

فهرس المحتويات

أولا: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي 16

تعريف الذكاء الاصطناعي: 16

نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي: 20

أنواع الذكاء الاصطناعي 21

الذكاء الاصطناعي الضيق(**ANI**) 22

الذكاء الاصطناعي القوي(**AGI**) 22

الذكاء الاصطناعي الخارق(**AST**) 22

ثانيا: مجالات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم 23

ثالثا: الذكاء الاصطناعي في التعليم 25

أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم..... 25

الذكاء الاصطناعي وتحسين التعلم لدى المتعلمين 28

الذكاء الاصطناعي وتغير دور المعلم والمتعلم 30

رابعا: إيجابيات الذكاء الاصطناعي في التعليم 31

خامسا: سلبيات الذكاء الاصطناعي في التعليم 35

سادسًا: أثر الذكاء الاصطناعي على تلاميذ الطور الثانوي..... 38

الأثر المعرفي 38

الأثر السلوكي..... 39

الأثر التربوي 40

فهرس المحتويات

الفصل الثالث: دراسة ميدانية حول تأثير الذكاء الاصطناعي على تلاميذ الثانوي

أولاً: الإجراءات المنهجية للدراسة 46

المنهج المتبع: 46

أدوات الدراسة 49

الأسباب المنهجية والإنسانية لاختيار هذا المجتمع: 53

عينة الدراسة 55

المجال الزمني والمكاني 59

الفصل الرابع: تحليل ومناقشة النتائج

1. المعالجة الإحصائية 63

2 .نتائج الدراسة 65

3. الخلاصة 69

الخاتمة 72

قائمة المصادر والمراجع 75

قائمة الجداول

جدول 1: إحصاءات المجموعات لمتغير الجنس على المحاور الثلاثة 63

جدول 2: نتائج اختبار "ت" للفروق بين الذكور والإناث.....64

قائمة الملاحق

الملحق1 : استبيان حول أثر الذكاء الاصطناعي على تلاميذ الطور الثانوي.....81

مقدمة

مقدمة

يشكّل هذا الفصل الجانب التطبيقي من الدراسة، حيث يتم الانتقال من الإطارين النظري والمنهجي إلى الواقع الميداني قصد الوقوف على المعطيات الفعلية المتعلقة بموضوع البحث. فمن خلال الأدوات المعتمدة في جمع البيانات وتحليلها، نسعى إلى استكشاف آراء أفراد العينة وفهم مختلف الجوانب المرتبطة بالدراسة. ويُعد هذا الفصل محطة أساسية تسمح بربط المعطيات النظرية بالواقع العملي، بما يساهم في الوصول إلى نتائج أكثر دقة وموضوعية تخدم أهداف البحث وتساؤلاته.

إن هذا الفصل ليس مجرد استعراض لأرقام وجداول، بل هو نافذة نطل منها على واقع يعيشه تسعة وثمانون تلميذاً وتلميذة من مدينة الجلفة، فتحوا قلوبهم بثقة، وشاركونا آراءهم بصدق، ووضعوا بين أيدينا خلاصة تجاربهم اليومية مع أدوات الذكاء الاصطناعي في رحلتهم الدراسية. إنهم هنا لا يتحدثون بصفتهم عينة بحثية فحسب، بل بصفتهم بشراً لهم مشاعر، لهم تطلعات، ولهم أيضاً خيبات أمل حين يجدون أن مدرستهم لم تواكب بعدُ إيقاع العصر الذي يعيشونه خارج أسوارها.

في هذا الفصل، سنقوم بتحليل ما قاله هؤلاء التلاميذ. سنستمع إلى أرقامهم التي ليست جامدة، بل تنبض بالحياة، تحكي عن فرحتهم حين تساعدهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي على فهم درس معقد، وعن حماستهم حين يشعرون أن التعلم يمكن أن يكون ممتعاً، وعن حنينهم إلى معلم يقف إلى جانبهم حتى في زمن الشاشات والخوارزميات. سننظر في الأثر الذي تركته هذه التقنيات في عقولهم وسلوكهم

ووجدانهم، وسنحاول أن نقرأ ما بين السطور، علّنا نصل إلى فهم أعمق لما يحتاجونه حقاً.

إن الهدف الأسمى من هذا التحليل ليس فقط اختبار فرضيات أو استخراج دلالات إحصائية، بل هو أن نعيد الاعتبار لصوت التلميذ الذي طالما كان حاضراً في العملية التعليمية لكنه قلّما سُمع. فلنمضِ معاً في هذه الرحلة الميدانية بكل احترام وتواضع، ولنفتح عقولنا وقلوبنا لما سيقوله لنا هؤلاء الشباب، فهم – دون شك – يستحقون منا ذلك.

الفصل الأول: الإطار المنهجي للدراسة

1.إشكالية الدراسة

يشهد قطاع التعليم تحولات بيداغوجية عميقة إثر تنامي الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتي لم تعد تقتصر على كونها مجرد أدوات تكنولوجية مساعدة، بل تحولت إلى محددات رئيسية تعيد صياغة آليات اكتساب المعرفة .وتؤكد توجيهات منظمة اليونسكو (2021) في هذا الإطار على حتمية استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوجيه السياسات التعليمية نحو مسارات ترتكز على الإنسان، وتحسين جودة التعلم .كما أشارت دراسات حديثة، كدراسة (راون وتايلور، 2023)، إلى الدور المحوري لهذه التقنيات في تعزيز المشاركة الفعالة للمتعلمين ودعم الاستقلالية في التعلم.

وعلى الصعيد المحلي، تواجه المنظومة التربوية الجزائرية تحديات استيعاب هذا الانتقال الرقمي، خاصة في الطور الثانوي الذي يمثل مرحلة مفصلية وحساسة في البناء الأكاديمي للتلميذ .وعلى الرغم من حيوية هذا الموضوع، إلا أن دمج هذه التكنولوجيا في البيئة التعليمية الجزائرية لا يزال يصطدم بعقبات متعددة، حيث بينت دراسة (كبداني وإيدن، 2021) أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مشيرة في الوقت ذاته إلى نقص التأطير المنهجي لها.

ومن هنا، تبرز فجوة بحثية واضحة بين الاستخدام المتسارع والعشوائي أحياناً من قِبل تلاميذ الثانوي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بحثاً عن حلول للمشكلات الدراسية، وبين غياب التقييم المؤسساتي الدقيق للانعكاسات الحقيقية لهذا الاستخدام على مسارهم. هذا التباين يفرض ضرورة التساؤل حول مدى تأثر البناء المعرفي للتلميذ، وكيفية تغير أنماطه السلوكية داخل وخارج

القسم، ومآلات ذلك على التكوين التربوي الشامل، خاصة في ظل تحذيرات بعض الباحثين من فقدان التفاعل الإنساني وضعف المهارات التحليلية إذا ما استُخدمت هذه الأدوات كبديل كلي للجهد العقلي.

بناءً على هذا الطرح، تتبلور معالم المشكلة البحثية في التساؤل الرئيسي الآتي:

ما هو أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تلاميذ الطور الثانوي من النواحي المعرفية، السلوكية، والتربوية؟

وتتفرع عن هذا التساؤل الرئيسي التساؤلات الجزئية التالية:

- ما مستوى أثر الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في تحسين التحصيل والاستيعاب المعرفي لتلاميذ الطور الثانوي؟
- كيف ينعكس استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي على الجانب السلوكي (كالتفاعل والدافعية للتعلم) لدى التلاميذ؟
- ما هو الأثر التربوي الناتج عن إدماج الذكاء الاصطناعي في المسار التعليمي لتلاميذ الثانوي؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تأثر التلاميذ بالذكاء الاصطناعي تعزى للمتغيرات الشخصية (مثل الجنس أو التخصص الدراسي)؟

2. فرضيات الدراسة

لغرض الإجابة على التساؤلات المطروحة وتوجيه مسار البحث ميدانياً، تمت صياغة الفرضيات التالية:

أ. الفرضية الرئيسية:

- ❖ يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تلاميذ الطور الثانوي في أبعادها المعرفية، السلوكية، والتربوية.

ب. الفرضيات الجزئية:

- ❖ **الفرضية الجزئية الأولى** :يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي بدرجة عالية في تعزيز الفهم المعرفي ورفع مستوى التحصيل الدراسي لتلاميذ الطور الثانوي.
- ❖ **الفرضية الجزئية الثانية** :يؤثر الذكاء الاصطناعي بشكل دال إحصائياً على تعديل الأنماط السلوكية التعليمية للتلاميذ وزيادة دافعيتهم نحو التعلم الذاتي.
- ❖ **الفرضية الجزئية الثالثة** :يترك استخدام الذكاء الاصطناعي أثراً تربوياً إيجابياً من خلال دعم المهارات الحياتية وتقليص الفجوات التعليمية الفردية بين التلاميذ.
- ❖ **الفرضية الجزئية الرابعة** :توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تقييم أثر الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغيرات الدراسة المستقلة (الجنس، التخصص الدراسي).

3. أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة بشكل أساسي إلى تسليط الضوء على العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والمردود العام لتلاميذ الطور الثانوي، وذلك من خلال الأهداف الآتية:

- **تشخيص واقع الاستخدام** :رصد مدى انتشار تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين تلاميذ الطور الثانوي وتحديد الغايات الأساسية من استخدامها.
- **قياس الأثر المعرفي** :الكشف عن دور هذه التطبيقات في تطوير المهارات الذهنية، القدرة على التحليل، والتحصيل الدراسي المباشر.
- **تحليل المتغيرات السلوكية** :فهم التحولات السلوكية والتربوية التي تطرأ على التلميذ نتيجة تفاعله المستمر مع البيئات الذكية.
- **استشراف آفاق الدمج** :تقديم رؤية تربوية حول كيفية استثمار الذكاء الاصطناعي كأداة داعمة للمنهج الدراسي الرسمي وليس بديلاً عنه.

4.أهمية الدراسة

تنبثق أهمية هذه الدراسة من كونها تعالج موضوعاً يتسم بالراهنية والجدة في الساحة التربوية الجزائرية، وتتجلى أهميتها في مستويين:

- **الأهمية النظرية** :تتمثل في إثراء المكتبة الجامعية بإطار نظري ومنهجي حول سيكولوجية التعلم في عصر الذكاء الاصطناعي، وتقديم إضافة علمية للباحثين المهتمين بتكنولوجيا التربية.
- **الأهمية التطبيقية** :تزويد القائمين على قطاع التربية (أساتذة، مدراء، ومستشاري توجيه) ببيانات ميدانية حول كيفية تعامل التلاميذ مع هذه التقنيات، مما يساعد في وضع استراتيجيات لتوجيه استخدام الذكاء الاصطناعي نحو المسارات التي تخدم مصلحة التلميذ وتجنبه مخاطر الاتكال الرقمي.

5.تحديد المفاهيم الإجرائية للدراسة

لضبط حدود البحث وتجنب أي لبس في التأويل، تم تحديد المفاهيم التالية إجرائياً:

- **الذكاء الاصطناعي (إجرائياً)** :يُقصد به مجموعة التطبيقات والبرمجيات) مثل ChatGPT وغيرها (التي يستخدمها تلاميذ الطور الثانوي في مدينة الجلفة لغرض المساعدة في حل الواجبات المدرسية، شرح المفاهيم المعقدة، أو توليد المحتوى التعليمي.
- **تلاميذ مرحلة الثانوية (إجرائياً)** :هم المتعلمون المسجلون نظامياً في مؤسسات التعليم الثانوي التابعة لمديرية التربية لولاية الجلفة، والذين يشكلون العينة المستهدفة في هذه الدراسة الميدانية بمختلف تخصصاتهم (علمي/أدبي).

1. الدراسات السابقة

تُعد الدراسات السابقة الركيزة الأساسية التي ينطلق منها أي بحث علمي رصين، حيث تمنح الباحث رؤية شاملة حول ما توصل إليه التراكم المعرفي في حقل اختصاصه. وفي إطار سعينا لمقاربة موضوع "أثر الذكاء الاصطناعي على تلاميذ الطور الثانوي"، قمنا باستقراء مجموعة من الدراسات الأكاديمية ذات الصلة، وتم تصنيفها وفقاً لنطاقها الجغرافي واللغوي إلى دراسات عربية ومحلية، ودراسات أجنبية، نعرض منها ما يلي:

أولاً: الدراسات المحلية والعربية

1. دراسة كبداني وإيدن (2021) بعنوان: "أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية."

- **هدف الدراسة :**سعت الدراسة إلى إبراز دور وأهمية دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم داخل البيئة الأكاديمية الجزائرية.
- **النتائج :**توصل الباحثان إلى أن هناك وعياً متزايداً بضرورة تبني هذه التقنيات لرفع مستوى الأداء الأكاديمي، إلا أن تطبيقها الفعلي لا يزال يواجه تحديات متعلقة بالبنية التحتية ونقص التدريب التكنولوجي الموجه للمتعلمين والأساتذة على حد سواء.

2. دراسة نبيلة الجيل (2025) بعنوان: "البيداغوجيا زمن الذكاء الاصطناعي: طموح تحده مخاوف."

- **هدف الدراسة :**هدفت الدراسة إلى تفكيك التحولات البيداغوجية التي تفرضها أدوات الذكاء الاصطناعي، مع تسليط الضوء على المخاطر الأخلاقية والتربوية المنجرة عن الاستخدام المفرط لها.
- **النتائج :**أكدت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يوفر فرصاً غير مسبوقة لتخصيص التعلم، ولكنه في المقابل يولد مخاوف حقيقية تتعلق بتراجع المهارات النقدية والاتكال المعرفي الكامل للمتعلم على الآلة إذا لم يتم تقنين هذا الاستخدام.

3. دراسة عبد الحميد جودت سعادة (2018) في كتابه ومقالاته حول "التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي."

- **هدف الدراسة :**استقصاء الآليات التي يمكن من خلالها توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير المناهج وطرق التدريس.
- **النتائج :**بينت الدراسة أن دمج الذكاء الاصطناعي يخلق بيئة تعليمية مرنة تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، مما يساهم بشكل مباشر في رفع مستوى التحصيل العلمي وتقليل الفاقد التعليمي.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

4. دراسة راون وتايلور (Rawn & Taylor, 2023) بعنوان: "دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز مشاركة الطالب."

- **هدف الدراسة :**استهدفت هذه الدراسة المنشورة في المجلة الدولية لبحوث التعلم قياس الأثر السلوكي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على مدى اندماج وتفاعل الطلاب مع المحتوى الدراسي.
- **النتائج :**أثبتت الدراسة أن التغذية الراجعة الفورية التي توفرها أنظمة الذكاء الاصطناعي تزيد من دافعية الطلاب ومشاركتهم الفعالة، مما ينعكس إيجاباً على سلوكهم التعليمي واستقلاليتهم.

5. دراسة زو وبينغ (Zou & Peng, 2025) بعنوان: "استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس وإبداع التلاميذ."

- **هدف الدراسة :**ركزت الدراسة، المنشورة في مجلة العلوم السلوكية، على فحص الدور الوسيط لمهارات الذكاء الاصطناعي في تحفيز التفكير الإبداعي لدى التلاميذ.
- **النتائج :**خلصت إلى أن الذكاء الاصطناعي لا يقتل الإبداع كما يُشاع، بل يعمل كمحفز له إذا امتلك التلميذ المهارات الأساسية لتوجيه الأوامر (Prompts) بشكل صحيح، مما يجعل التلميذ شريكاً في إنتاج المعرفة.

6. دراسة بوزيتش (Božić, 2023) بعنوان "ChatGPT :والتعليم."

- **هدف الدراسة :**تحليل الأثر الفوري لظهور النماذج اللغوية الكبيرة) مثل (ChatGPT على نزاهة وأساليب التعلم.
- **النتائج :**أوضحت الدراسة أن هذه الأداة أحدثت ثورة في قدرة التلاميذ على الوصول إلى المعلومات المعقدة وتبسيطها، لكنها فرضت تحديات كبرى على أنظمة التقييم التقليدية، مما يستدعي تغيير طرق تقييم التلاميذ لتركز على التحليل بدلاً من الاسترجاع.

6. التعقيب على الدراسات السابقة وما يميز الدراسة الحالية

من خلال القراءة التحليلية النقدية للدراسات السابقة، يمكن استخلاص جملة من النقاط المنهجية والموضوعية:

- **نقاط الاتفاق** :أجمعت جل الدراسات السابقة (مثل دراسة راون وتايلور، ودراسة عبد الحميد) على الأثر الإيجابي الفعال للذكاء الاصطناعي في تخصيص عملية التعلم ورفع الدافعية وتوفير الجهد والوقت للمتعلم.
- **نقاط الاختلاف والفجوة البحثية** :لوحظ أن معظم الدراسات (كدراسة كبداني وإيدن) ركزت على "التعليم العالي" والطلبة الجامعيين، أو تناولت الموضوع من زاوية نظرية بحتة (كدراسة نبيلة الجيل). في حين بقيت فئة "تلاميذ الطور الثانوي" –خاصة في البيئة الجزائرية– بحاجة إلى استقصاء ميداني دقيق يقيس الأثر الفعلي على أرض الواقع.
- **ما يميز الدراسة الحالية** :تتفرد هذه الدراسة عن سابقاتها في محاولتها الجمع بين ثلاثة أبعاد متداخلة (الأثر المعرفي، السلوكي، والتربوية) في أداة قياس واحدة (الاستبيان). كما تتميز بكونها تنزل إلى الميدان (تلاميذ ثانويات الجلفة) لتلامس الواقع الجزائري، مستخدمة التحليل الإحصائي الدقيق (SPSS) للخروج ببيانات كمية موضوعية تقيس حجم هذا التأثير بعيداً عن التنظير العام، وهو ما يسد الفجوة البحثية التي تركتها الدراسات السابقة.

الفصل الثاني:

الذكاء الاصطناعي

في المجال التعليمي

تمهيد

أصبح الذكاء الاصطناعي واحداً من أبرز العناصر التي تشهدها العملية التعليمية في العصر الحديث، حيث لم يعد مقتصراً على المجالات التقنية فحسب، بل امتد تأثيره ليشمل الطريقة التي يتعلم بها التلاميذ، وكيفية تفاعلهم مع المعلمين والمحتوى التعليمي. يشكل الذكاء الاصطناعي أداة قوية يمكن من خلالها تطوير التعليم وتحسين مخرجاته، فهو يتيح تحليل البيانات التعليمية، متابعة تقدم المتعلمين، وتقديم تجارب تعلم مخصصة لكل فرد بحسب مستواه واحتياجاته.

يهدف هذا الفصل إلى تقديم إطار نظري شامل لفهم الذكاء الاصطناعي، بدءاً من تعريفه وتطوراته، مروراً بأنواعه ومجالاته المختلفة، وصولًا إلى دوره في التعليم وأثره على المتعلمين والمعلمين. كما سيتم تناول إيجابياته وسلبياته، إضافة إلى الآثار المختلفة التي يتركها على تلاميذ الطور الثانوي، سواء على الصعيد المعرفي أو السلوكي أو التربوي. ويأتي هذا التمهيد ليضع القارئ في السياق العام قبل الخوض في التفاصيل النظرية والتطبيقية لهذا المجال المتطور.

أولا: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي

تعريف الذكاء الاصطناعي:

لمعرفة مفهوم الذكاء الاصطناعي يجب علينا بداية تعريف الذكاء الإنساني، فهذا الأخير هو الذي يرتبط بالقدرات العقلية مثل القدرة على التكيف مع ظروف الحياة والاستفادة من التجارب والخبرات السابقة والتفكير والتحليل والتخطيط وحل المشاكل والاستنتاج السليم والإحساس بالآخرين، وكذا تعلم مختلف المهارات

واستخدام ما تم تعلمه في كل ما هو صحيح ومفيد. أما الذكاء الاصطناعي فهو يحاول أن يحاكي ذكاء الانسان ويفهم طبيعته من خلال عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك . (ماحد) الانساني المتسم بالذكاء

إذن، يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه علم " يهتم بصناعة آلات تقوم بتصرفات يعتبرها الإنسان تصرفات ذكية (النور، 2005).

ويحاول العلماء الباحثون في هذا المجال جعل الآلة أو الجهاز يعرض سلوكا مثل الذي يملكه الإنسان، ويسمى بالسلوك الذكي، وحيث أن هذه الآلة هي غالبا جهاز الحاسوب، فإن الذكاء الاصطناعي بعد أحد فروع علم الحاسوب يهتم بدراسة وصناعة أنظمة حاسوبية تعرض بعض صيغ الذكاء، أي أنظمة تتعلم مفاهيم ومهام جديدة، وأنظمة يمكنها أن تفكر وتستنبط استنتاجات مفيدة حول العالم الذي نعيشه ونعيش فيه، وأنظمة تستوعب اللغات الطبيعية وتفهم المناظر المرئية وأنظمة أخرى يمكنها إنجاز أعمال تتطلب ذكاء بشريا (القاسم، 2010).

كما يمكن للمشتغلين بالذكاء الاصطناعي تطبيق أساليبه وقوانينه في أي جانب من جوانب حياة الإنسان العملية والفكرية، لذا أمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي في الحقيقة هو "مجال جامع" (القاسم، 2010)

إذ يكاد الذكاء الاصطناعي يسيطر سيطرة تامة على كافة المجالات الحياتية والميادين الانسانية المختلفة: تقنية، صناعية أو فكرية تعليمية، أو غير ذلك مما يحقق طفرة هائلة على مستوى الأداء النوعي في المحال الصناعي، بل وفي كل المجالات الحياتية.

فالذكاء الاصطناعي علم يحاول منح الحاسوب أو الكمبيوتر وغيره من الآلات الرقمية الذكية خاصية الذكاء، حتى تتمكن من القيام بأعمال ما زالت إلى عهد قريب حكرا على الإنسان وحصرا عليه كالتفكير والتعلم والإبداع والتواصل بصفة عامة.

والذكاء الاصطناعي من العلوم الحديثة الواسعة الانتشار، وقد دخل في العديد من الميادين الصناعية والبحثية (بوابة العين الإخبارية، 2026).

وهو عبارة عن خصائص تمنح للبرامج الحاسوبية تمكنها من محاكاة الذهن البشري في سلوكه وطرائق عمله، وبخاصة القدرة على التعلم وكيفية الاستنباط، وبالرغم من تعدد التعريفات الخاصة بهذا المصطلح، إلا أن هذا المصطلح لا يستقر على تعريف محدد ودقيق وعليه، فالذكاء الاصطناعي حسب **جون مكارثي John McCarthy** هو علم وهندسة صنع الآلات الذكية، وخاصة برامج الكمبيوتر الذكية، إنه مرتبط بالمهمة المماثلة للعقل البشري، والمتمثلة في استخدام أجهزة

الكمبيوتر لفهم الذكاء البشري، وليس من الضروري أن يقتصر الذكاء الاصطناعي على الأساليب التي يمكن ملاحظتها من الناحية البيولوجية (الذكاء الاصطناعي، 2026).

ويُعرف الذكاء الاصطناعي أيضا بأنه طريقة أو سلوك معين تجتمع فيه العديد من الخصائص التي تتسم بها البرامج الحاسوبية بحيث تكون قريبة في طريقتها من القدرات الذهنية البشرية وتحاكيها، حيث تستخدم الآلة ميزات وخصائص لم تبرمج عليها، وإلى الآن لا يوجد تعريف كامل ومطلق للذكاء الاصطناعي، لأنه متطور ومتجدد باستمرار (مجموعة من الكتاب، 2026).

وبالتالي، فالذكاء الاصطناعي فرع من علوم الحاسوب، وهو السلوك الذي تعتمده البرامج الحاسوبية المختلفة، والذي يحاكي القدرات الذهنية البشرية في القيام بمختلف الأعمال، ومن أهم تلك القدرات قدرة الآلة على التعليم، والتعلم واتخاذ القرارات الصحيحة وهو – كما يحدده حمزة العريفي – مجموعة سلوكات معينة تميز البرامج الحاسوبية وتكيفها من أجل محاكاة الخصائص الذهنية التي يتميز بها البشر. (العزيزي، 2026) " مما يجعله يعوض الإنسان في القيام بالعديد من الأعمال التي كانت حكرا عليه.

ويعرفه إدوارد فيجنيوم **Feigenbaum** بقوله: أنه جزء من علوم الكومبيوتر يسعى إلى إنشاء وتصميم أنساق ذكية تعطى خصائص الذكاء نفسها المعروفة في الذكاء الإنساني (جاد، 2026). ويعرفه أيضا بأنه العلم الذي يهدف إلى إنشاء تطبيقات قادرة على أداء سلوكيات توصف بالذكاء عند الإنسان (القاسم، 2010).

أما مارتن ويك**Martin Weik** ، فيقول أنه العلم القادر على بناء آلات تؤدي مهاما تحتاج للذكاء البشري عند أدائها مثل الاستنتاج المنطقي والتعلم والقدرة على التعديل، كما يمكن أن يعرف على أنه محاكاة بعض جوانب الذكاء البشري من خلال برنامج أو تطبيق محدد (القاسم، 2010).

أما مارفن منسكي **Marvin Minsqy** فيعرفه على أنه العلم القادر على بناء آلات تؤدي مهام تتطلب قدرة من الذكاء البشري عندما يقوم الإنسان بها. وتعرفه كثير من المصادر على أنه دراسة وتصميم العملاء الأذكياء، وقد صاغ عالم الحاسوب جون مكارثي كما ذكرنا – هذا المصطلح عام 1956 وعرفه بأنه علم وهندسة صناعة الآلات الذكية.

و **ىرى مصطفى جودت** صالح الذكاء الاصطناعي في مقال له: "الذكاء الاصطناعي ونظم الخبرة"، على أنه مبحث يتناول كيفية جعل الآلة تؤدي عمليات محاكية لقدرات البشر العقلية (جاد، 2026).

ويعنى الذكاء الاصطناعي بالتحكم بالروبوت أو الجهاز الرقمي باستخدام جهاز كمبيوتر، ويعتمد على تقليد ومحاكاة العمليات الحركية والذهنية التي يمارسها الإنسان، وقد أخذ الذكاء الاصطناعي بالتطور والدخول في مجالات الحياة بصورة أقوى وأكثر انتشارا منذ أن تم تطوير جهاز الحاسوب في أربعينيات وخمسينيات القرن العشرين للقيام بالعمليات البشرية التي تتطلب قدرات تحليلية واستنتاجية معقدة؛ مثل: محاكاة لعبة الشطرنج بصورة متقنة، وإثبات النظريات الرياضية (موضوع، بلا تاريخ).

ولعل تعريف مارتن ويك **Martin Weik** هو الأقرب للصواب والمنطق، كون الذكاء الاصطناعي يحاكي جوانب من الذكاء الانساني فحسب، وليس كله. إذ لا يجب أن يغيب عن الذهن أن الإنسان هو الذي أوجد هذا الذكاء وهو الذي اخترعه وطوره.. ولا يمكن أبدا أن يكون هذا الذكاء بديلا عن الإنسان الذي يبقى يمتلك دور المالك والمتحكم والمسيطر والموجه أيضا. ولعل هذا رد على أولئك الذين يتخوفون من غزو الآلة واحتمال سيطرتها على البشرية.

نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي:

يعتبر الذكاء الصناعي نتاج 2000 سنة من تقاليد الفلسفة ونظريات الإدراك والتعلم و400 سنة من الرياضيات التي قادت إلى امتلاك نظريات في المنطق الاحتمال الحوسبة، وهو تاريخ عريق في تطور علم النفس وما كشف عن قدرات وطريقة عمل الدماغ الإنساني بالإضافة إلى أن الذكاء الاصطناعي هو ثمرة الجهود المضنية في اللسانيات التي كشفت عن تركيب ومعاني اللغة وتطور علم الكمبيوتر وتطبيقاتها، الأمر الذي جعل من الذكاء الاصطناعي حقيقية مدركة.

ويعود الذكاء الاصطناعي في أصوله الفلسفية إلى الفلاسفة الإغريق والفيلسوف الفرنسي **Bacon Francis**كما يعود بجذوره **Logical Positivism** . الذي قدم ما يعرف ب **Bertrand Russell** 1626-1561 إلى الرياضيات من خلال ثلاثة مجالات هي: الحوسبة **Computation**المنطق**Logic** ، والنظرية الاحتمالية**probability** ، والجبر الذي تأسس على يد العالم العربي " الخوارزمي."

وقد تم في عام 1956 عقد مؤتمر بجامعة " **Dartmouth College** " وفي هذا المؤتمر اقترح

John Mccarth استخدام مصطلح الذكاء الصناعي " **Intelligence Artificia** " أو " **AI** " لوصف الحاسبات الآلية ذات المقدرة على أداء وظائف العقل البشر، لذا تشمل نظم الذكاء الاصطناعي على كل الافراد والإجراءات والأجزاء المالية للحاسب الآلي، والبرمجيات والبيانات والمعرفة لتنمية وتطوير نظم حاسبات آلية ومعدات تظهر خصائص الذكاء.

ولقد كانت هناك حاجة ماسة للتوازي والتوزيع في الذكاء الاصطناعي، ففي عام 1973 ظهر أول نظام للذكاء الاصطناعي يتعلق بنظام **Hearsay** " للتعرف على الكلام (تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمة الأعمال، 2019).

.أنواع الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي يمكن تصنيفه حسب قدراته إلى ثلاثة أنواع:

الذكاء الاصطناعي الضيق.

الذكاء الاصطناعي القوي.

الذكاء الاصطناعي الخارق.

- الذكاء الاصطناعي الضيق(ANI)

يمكن لهذا النوع أن يقوم بمعالجة فعالة لمشكلة محددة لغاية معينة، فبإمكانه لعب لعبة الشطرنج بطريقة احترافية والتعرف على ما إذا كان هناك قطعة في صورة معينة (بوبيدة و ليتيم ، 2023)، ويضمن الذكاء الاصطناعي الضعيف القيام بالمهام الأساسية أو جزء من المهام، مثل: روبوتات الدراسة وخدمات الاستجابات الصوتية (SIRI من Appl و Alexaمن Amazon) (بوبيدة و ليتيم ، 2023).

- الذكاء الاصطناعي القوي(AGI)

في هذا النوع تكون الآلات الذكية قادر على أداء المهام البشرية بدون تدخل البشر، بحيث يمكن لها اجراء تفكير معمق وحل المشكلات بشكل ابداعي، فالكمبيوتر يمكنه القيام بحساب سريع على مخازن ضخمة من البيانات، مثل: سيارات Uber ذاتية القيادة (بوبيدة و ليتيم ، 2023).

- الذكاء الاصطناعي الخارق(AST)

الذكاء الاصطناعي الخارق بإمكانه التفوق على مستوى الذكاء البشري، بحيث يمكنه القيام بمهام أفضل من الإنسان المختص بعمل معين، كطبيب جراح ذو خبرة، ويتميز بتقنية التعلم الخاصة، فالذكاء يسمح للآلة بتطوير قدراتها المعرفية من خلال تجربتها الخاصة، فتصبحا لآلة قادرة على التعلم والتخطيط واصدار القرارات بسرعة وبشكل استقلالي، وتجدر الإشارة إلى أن هذا النوع لا يزال قيد التطور وهو يمثل المستقبل (جمال، 2022).

ويمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي حسب الغاية التي يستخدم من أجلها إلى أربعة أنواع: الذكاء الاصطناعي التفاعلي الذكاء الاصطناعي محدود الذاكرة، الذكاء الاصطناعي على أساس نظرية العقل الذكاء الاصطناعي ذو الوعي الذاتي.

ثانيا: مجالات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم

تشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية ثلاثة أنواع رئيسية من الأنظمة: أولاً، برامج تعليمية ذكية تراقب وتوجه الطلاب بشكل فردي. ثانياً، نظم تعليمية حاسوبية ذات قواعد بيانات مستقلة تحتوي على محتوى تعليمي واستراتيجيات تدريس ثالثاً، نظم التعلم الذكية التي تجمع بين الأساليب السلوكية والإدراكية، وتضم نماذج للمجال التعليمي والطلاب والمعلمين الخبراء. تتميز هذه النظم بقدرتها على تقييم التعلم بناء على المعرفة المكتسبة وليس فقط المحتوى المدرس، وتتكون من أربعة نماذج أساسية تعكس تطور البحث في مجال الذكاء الاصطناعي التعليمي الهدف الأساسي لهذه التطبيقات هو تحسين كفاءة العملية التعليمية وتخصيصها وفقاً لاحتياجات كل طالب، وتتكون نظم التعلم الذكية المستخدمة لتقنية الذكاء الاصطناعي من النماذج الأربعة الأساسية الآتية (كبداني و بادن، 2021):

1 – **نموذج المجال:** بعد نموذج المجال في نظم التعلم الذكية عنصرا أساسياً يتميز بخمس وظائف رئيسية متكاملة تشكل جوهر العملية التعليمية، فهو يبدأ بتوليد المحتوى التعليمي حيث يقوم بإنتاج المادة العلمية والشروحات والأمثلة التي تتناسب مع المنهج الدراسي، ويوفر القاعدة المعرفية الأساسية للنظام، كما يقوم بإنشاء مجموعة متنوعة من التمارين والاختبارات التفاعلية التي نقيس

مدى استيعاب الطلاب المادة العلمية، ولا يقتصر دوره على طرح الأسئلة فحسب، بل يمتد ليشمل توفير الحلول النموذجية وتحديد المسارات المختلفة للوصول إلى الإجابات الصحيحة ويتميز النموذج بقدرته على تقييم أداء الطالب بشكل شامل، حيث يراقب ليس فقط النتيجة النهائية وإنما كل خطوة من خطوات الحل، مقارناً إجابات الطلاب بالحلول النموذجية المخزنة في النظام، وأخيراً، يقدم النموذج التوضيحات والتبريرات اللازمة من خلال الإجابة على أسئلة "لماذا" و"كيف"، مما يساعد الطلاب على فهم المنطق وراء استخدام استراتيجيات حل معينة وكيفية الوصول إلى الحلول الصحيحة.

2 –**نموذج التدريس** نموذج المعلم (أو التوجيه) في نظم التعلم الذكية يلعب دورا محوريا في إدارة العملية التعليمية. فهو يقوم بالتحكم والتنسيق بين النماذج الأخرى المكونة للنظام، مما يضمن تكامل والسجام عمل النظام ككل. كما أنه مسؤول عن اتخاذ القرارات التدريسية الهامة، مثل تحديد أسلوب واستراتيجية التدريس الأنسب لكل طالب، مما يسمح بتخصيص التعليم وفقا لاحتياجات الطالب الفردية بالإضافة إلى ذلك، يعمل هذا النموذج على تقليص الفجوة المعرفية بين الخبرة المتوفرة في نموذج المجال ومستوى معرفة الطالب المخزن في نموذج الطالب، مما يساعد على تحسين فعالية عملية التعلم وتسهيل اكتساب المعرفة بشكل تدريجي ومنظم.

3 – **نموذج الطالب:** نموذج الطالب في نظم التعلم الذكية بعد عنصرا أساسيا بهدف إلى تتبع وتحليل أداء المتعلم بشكل شامل ودقيق يقوم هذا النموذج بتحديد الحالة المعرفية الحالية للطالب ومستوى تقدمه في موضوع معين، مع حفظ وتسجيل تقدمه التعليمي وتوثيق الأخطاء التي يرتكبها

أثناء عملية التعلم. كما يوفر مقاييس ومؤشرات مستمرة حول سلوك التعلم لدى الطالب، وتميز بين المفاهيم الخاطئة والمفقودة لديه، بالإضافة إلى ذلك، يقوم النموذج بتقييم أداء الطالب في الإجابة على الأسئلة من حيث الوقت المستغرق ودقة الإجابات هذه الخصائص تمكن النظام من تقديم تعليم مخصص وفعال يتناسب مع احتياجات كل طالب على حدة، مما يعزز عملية التعلم ويحسن نتائجها.

4- **نموذج واجهة التفاعل** والمتمثل في:

- الربط بين الطالب والنظام التعليمي الذكي من جهة وبين الأجزاء ومكونات البرنامج من جهة أخرى؛
- إعطاء النظام التعليمي الذكي إمكانية التحاور المختلط الثنائي الاتجاه بينه وبين الطالب.
- دمج وتضمين الطالب في عملية التعلم من خلال أساليب ووسائل العرض الجذابة، ومرونة وتنوع عرض المادة التعليمية بما يتناسب مع فردية الطالب ومتطلباته، والتفاعل معه باللغة الطبيعية التي يفهمها؛
- تقديم أساليب وأنماط متنوعة للأسئلة والمشكلات وطرق الإجابة عليها في الواقع العلمي.

ثالثا: الذكاء الاصطناعي في التعليم

أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم

تتجلى أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية في عدة جوانب أساسية، حيث يوفر حلولا مبتكرة لتحديات التعليم المعاصرة ويعزز فعالية الأساتذة والطلاب على حد سواء. كما

هو موضح في النقاط الآتية (كبداني و بادن، 2021):

- سد فجوة نقص الأساتذة الخبراء في ظل النقص العالمي في الأساتذة ذوي الخبرة العالية، يبرز الذكاء الاصطناعي كأداة قيمة لتعزيز فعالية الأساتذة الأقل خبرة من خلال توفير مناهج عالية الجودة ومواد تعليمية متطورة عبر الإنترنت، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يرفع من مستوى أداء الأساتذة الأقل تأهيلا. هذه الموارد الذكية تعمل كمر شد افتراضي، توجه الأساتذة نحو أفضل الممارسات التعليمية وتزودهم بمحتوى تعليمي عالي الجودة نتيجة لذلك، يتحسن الأداء الأكاديمي للطلاب بشكل ملحوظ، حيث يستفيدون من خبرات تعليمية أكثر ثراء وتنظيما، حتى في المؤسسات التي تعاني من نقص في الكوادر التعليمية المتميزة.

تلبية الاحتياجات المتنوعة للطلاب يواجه حتى الأساتذة ذوو الكفاءة العالية تحديات في تلبية الاحتياجات التعليمية المتنوعة لطلابهم. هنا يأتي دور الذكاء الاصطناعي كأداة قوية لدعم التعليم المتمايز من خلال تحليل البيانات الضخمة حول أداء الطلاب وأنماط تعلمهم، يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم رؤى عميقة للأساتذة حول احتياجات كل طالب. هذه المعلومات تمكن الأساتذة من تصميم استراتيجيات تعليمية مخصصة، تراعي الفروق الفردية وتعزز التعلم الفعال لكل طالب، علاوة على ذلك، يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات تقييم متطورة تقدم للأساتذة بيانات دقيقة وشاملة عن تقدم الطلاب، مما يسمح بتعديل أساليب التدريس بشكل مستمر لتحقيق أفضل النتائج.

تعزيز التعلم العميق والمهارات غير المعرفية في عصر يتطلب أكثر من مجرد إتقان المحتوى الأكاديمي، يلعب الذكاء الاصطناعي دورا حاسما في تمكين الأساتذة من تطوير المهارات غير

المعرفية والتعلم العميق لدى الطلاب من خلال توفير منصات تفاعلية وأدوات محاكاة متقدمة، يساعد الذكاء الاصطناعي الأساتذة على خلق بيئات تعلم غنية تحفز التفكير النقدي، حل المشكلات، والإبداع. هذه الأدوات تسمح للطلاب بتطبيق معارفهم في سياقات واقعية، مما يعزز فهمهم العميق للمواد الدراسية ويطور مهاراتهم الشخصية والاجتماعية بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي تتبع وتقييم تطور هذه المهارات غير المعرفية، مما يوفر للأساتذة رؤى قيمة لدعم النمو الشامل لطلابهم.

تعميم الابتكارات التعليمية الأساتذة الخبراء يمثلون موردا لمينا في النظام التعليمي، ولكن ضمان حصول كل طالب على تعليم ممتاز يتطلب تعميم أفضل الممارسات والابتكارات التعليمية. هنا يبرز دور الذكاء الاصطناعي في تبسيط ونشر الجوانب المميزة من التدريس على نطاق واسع من خلال أنظمة التعلم الذكية والمنصات التفاعلية، يمكن تسجيل وتحليل أساليب التدريس الفعالة للأساتذة الخبراء، ثم تكييفها وتوزيعها على نطاق أوسع. هذا يعني أن الممارسات التعليمية المبتكرة والفعالة يمكن أن تصل إلى عدد أكبر من الطلاب متجاوزة حدود الفصول الدراسية التقليدية بهذه الطريقة، يساهم الذكاء الاصطناعي في رفع المستوى العام للتعليم وضمان فرص تعليمية متكافئة للجميع.

تخفيف الأعباء الإدارية أحد أهم إسهامات الذكاء الاصطناعي في التعليم هو تخفيف الأعباء الإدارية عن كاهل الأساتذة، من خلال أتمتة المهام الروتينية مثل تصحيح الامتحانات وتقييم الواجبات، يوفر الذكاء الاصطناعي للأساتذة وقتا لمينا يمكنهم استثماره في أنشطة أكثر قيمة هذا

الوقت المكتسب يمكن استغلاله في إجراء البحوث العلمية، تطوير المناهج الدراسية، والتفاعل الأعمق مع الطلاب علاوة على ذلك، تقدم أنظمة الذكاء الاصطناعي تحليلات دقيقة لأداء الطلاب، مما يساعد الأساتذة على اتخاذ قرارات تعليمية مستنيرة بسرعة وفعالية أكبر. هذا التحرر من الأعمال الإدارية المرهقة يسمح للأساتذة بالتركيز على جوهر مهمتهم: تعليم وإلهام الطلاب .

الذكاء الاصطناعي وتحسين التعلم لدى المتعلمين

ساهم الذكاء الاصطناعي في إحداث نقلة نوعية في التعليم من خلال تطبيق تقنيات جديدة لتحليل البيانات. يتم استخدام أدوات مثل التحليلات التنبؤية لتحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلاب وتقديم توصيات مخصصة لتحسين أدائهم الأكاديمي (روان و تايلور، 2022) على سبيل المثال، يمكن لنظام تعليمي يعتمد على الذكاء الاصطناعي أن يحدد فجوات التعلم لدى الطالب من خلال تحليل أدائه وتفاعله مع المحتوى التعليمي. بالإضافة إلى ذلك، تقدم هذه الأنظمة ملاحظات فورية تساعد على تحسين تجربة التعلم بشكل مستمر.

يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين التعلم لدى المتعلمين من خلال توفير بيئات تعليمية ذكية تعتمد على تحليل بيانات التعلم، مثل نتائج الاختبارات، وسرعة التفاعل مع المحتوى، ومستوى المشاركة داخل المنصات التعليمية. وتعمل هذه الأنظمة على تكييف المحتوى التعليمي وفق مستوى كل متعلم، مما يساعد على معالجة صعوبات التعلم في وقت مبكر، ويعزز من فرص التعلم الفردي. كما يتيح الذكاء الاصطناعي تقديم تغذية راجعة فورية، تساعد المتعلم على تصحيح أخطائه وتحسين

أدائه بشكل مستمر (حسين، 2010)، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على التحصيل الدراسي وجودة التعلم.

أصبح الذكاء الاصطناعي جزءًا أساسيًا من العملية التعليمية، حيث ساهم في تغيير أساليب تعلم التلاميذ بشكل واضح. بدلاً من التعليم الموحد للجميع، أصبح بالإمكان تخصيص التعلم وفق احتياجات كل متعلم. فالأنظمة الذكية قادرة على متابعة أداء التلاميذ، وسرعة فهمهم، وطريقة تفاعلهم مع المحتوى التعليمي، لتكشف نقاط القوة لديهم وأماكن الضعف، ومن ثم تقديم محتوى يتلاءم مع قدراتهم الفردية ويعالج صعوباتهم بشكل مباشر. كما يساعد الذكاء الاصطناعي التلاميذ على تحسين تعلمهم من خلال تقديم ملاحظات فورية ودقيقة، تساعدهم على تصحيح الأخطاء في الوقت المناسب، وتشجعهم على التعلم الذاتي واكتساب المعرفة بشكل مستقل. وتتيح هذه التقنيات اقتراح أنشطة تعليمية مناسبة لكل متعلم، ومتابعة تقدمه باستمرار، مما يزيد من حماسه وانخراطه في العملية التعليمية. إضافة إلى ذلك، يوفر الذكاء الاصطناعي بيئة تعليمية محفزة تعتمد على التجربة وحل المشكلات والعمل على المشاريع الصغيرة، وهو ما يسهم في تنمية التفكير النقدي والإبداعي لدى المتعلمين (زو و وبنغ، 2025). ومع ذلك، تبقى فعالية هذه التقنيات مرتبطة بكيفية توظيفها تربوياً، حيث يجب أن تكون أداة داعمة للعملية التعليمية تساعد المتعلم على تطوير مهاراته، دون أن تحل محله أو تقلل من قدرته على التفكير المستقل.

الذكاء الاصطناعي وتغير دور المعلم والمتعلم

يشتغل المعلم اليوم في قلب التحول التقني المتسارع، الذي يقوده الذكاء الاصطناعي، المحمل بفرص لا تنفي وجود تحديات يعيد الذكاء الاصطناعي النظر في دور المعلم وتغير وجه التعليم ووظيفته، من خلال الابتكارات الذكية التي تستغل قدرات المعلم وترتقي بها إلى آفاق جديدة، مع تكييفها مع أولويات نظام التعليم. كما تساهم آليات الذكاء الاصطناعي في تصحيح الاختبارات وتقييم الطلاب في وقت أسرع، مما يوفر الوقت الذي كان يقضى في المهام الإدارية، ليفسح المجال أمام مزيد من التفاعل داخل القسم.

تمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي المعلم من تخصيص التعليم لكل متعلم من خلال تحليل أدائه، وتحديد نقاط ضعفه وقوته وتذكر كمثال على ذلك تطبيق في خدمة هذا التطور Century tech

في خضم هذا، تغير دور المعلم، حيث تحوّل من مصدر للمعلومة إلى ميشر و مرشد ومحفز للتفكير النقدي. فأصبح دوره إنسانياً أكثر من خلال الدعم والتشجيع هذا الانتقال التقني اللافت، الذي منح المعلم فرصة التطوير، لم يخل من تحديات وقلق بشأن فقدان الدور، الأمر الذي يدفع المعلم إلى التكوين المستمر وتعلم مهارات رقمية جديدة ومتجددة.

الذكاء الاصطناعي ليس بديلاً، بل هو مجموعة من التقنيات لدعم المعلم، لا لأخذ مكانه؛ إذ لا يمكن استبدال القيم الإنسانية في العملية التعليمية بتكنولوجيا صماء الذكاء الاصطناعي قوة مساعدة فقط، يجب دمجها بذكاء وتوازن.

يتيح بالذكاء الاصطناعي إمكانية التعلم لجميع المتعلمين في أي وقت وفي أي مكان يتعلم كل طالب وفقًا لمتطلباته الخاصة، بالإضافة إلى ذلك يمكن للطلاب من جميع أنحاء العالم التواصل مع العالم الخارجي دون تكبد النفقات.

من خلال العالم الافتراضي يتمكن المتعلمون من الحصول على تجربة تعليمية فريدة تمكنهم من استكشاف المحيط الخارجي، (اجليل نبيلة، 2025) ويمكنهم من القيام بواجباتهم المدرسية والاستعداد للامتحانات خارج الفصل كل حسب قدراته الخاصة يصبحون وسطاء لأنفسهم في الوصول إلى المعرفة من خلال استخدام التكنولوجيا المدعمة بالذكاء الاصطناعي.

رابعا: إيجابيات الذكاء الاصطناعي في التعليم

لقد ثبت أن الأدوات المقدمة من قبل الذكاء الاصطناعي فعّالة، وأصبح بعضها مستخدمًا على نطاق واسع في الجامعات والمدارس الثانوية في الدول الغربية، مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز، ومساعدي الصوت.

تظهر التكنولوجيا والأدوات والحلول المبتكرة بهدف تحديد الفجوات في عملية التعلم وتحسين أساليب التدريس التي تحقق النجاح الأكاديمي، على اعتبار يمكن أن يستفيد قطاع التعليم من مناهج الذكاء الاصطناعي التي تمكن الطلاب من التقدم بسرعة وبكفاءة أكبر بحيث يتم تحقيق أهدافهم التعليمية بوتيرة تتناسب مع متطلبات القرن الواحد والعشرين المتغيرة باستمرار.

كما يمكن أن يوفر الذكاء الاصطناعي للطلاب مصادر متنوعة مثل أدوات الترجمة، ومساعدي الصوت، والروبوتات الدردشة، وتقنية الواقع الافتراضي والألعاب والتدريس الشخصي

وبرامج الدراسة المخصصة، والتقييم الفوري والملاحظات. فمثل هذه الفوائد تساهم في تطوير فصول دراسية عالمية لمختلف أنواع الطلاب ومواجهة احتياجات التعلم المختلفة لخلق فرص الدمج الأفكار عبر الحدود العلمية."

اضافة الى ذلك، يقدم الذكاء الاصطناعي فرصا استثنائية لزيادة البحث التخصصي والمتعدد التخصصات والعابر للتخصصات، حيث يسهل الذكاء الاصطناعي البحث في عدد كبير من المصادر، واختيار مواضيع متنوعة، أو مزج أساليب البحث عند البحث عن مواضيع معقدة من خلال جمع ومعالجة البيانات الكبيرة، تسهيل البحث التعاوني، التواصل بين الباحثين، إتاحة طرق جديدة للبحث، ونشر أفكار جديدة، لتصبح الحلول الجديدة أسهل في التعرف عليها 9 وتطبيقها. حيث من خلال ما سبق ذكره حول حول توفير الذكاء الاصطناعي فرصة تخصيص التعليم في التعليم العالي يساعد هذا الأخير في التأكد من مستوى معرفة الطالب حول موضوع معين وتخصيص محتوى التعلم، وتصميم برنامج دراسي يناسب الفجوات المعرفية للطالب وأسلوب التعلم وأدى هذا إلى توسيع إمكانيات التدريس والتعلم والبحث بشكل كبير وبالتالي تحسين جودة التعليم، فمن المهم أن يكون التعلم مناسبا لاحتياجات المتعلم(Russie, 2021) ، وليس أن يتناسب المتعلم مع احتياجات النظام.

مما سبق ذكره تخلص ان الذكاء الاصطناعي تتعدد مجالات استخدامه في قطاع التعليم العالي

- **اكتساب الطلاب:** يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم مساعدة شخصية على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع للطلاب أثناء عملية التسجيل في المستقبل، الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد

المدارس على استهداف الطلاب الذين من المرجح أن ينجحوا في مؤسساتهم وفي تخصصات معينة، مما يؤدي إلى ارتفاع معدلات الالتحاق والاحتفاظ.

- **التعلم والتعليم:** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد المعلمين في وضع العلامات وتزويد الطلاب المتعثرين بالموارد التي يحتاجونها لتحقيق النجاح وفي المستقبل، قد يؤدي ذلك إلى تحرير أعضاء هيئة التدريس للإشراف على الفصول الدراسية الكبيرة مع الاستمرار في التفاعل مع الطلاب على مستوى أعمق.
- **شؤون الطلاب** يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم تخطيط شخصي للدرجات العلمية التدخل مع الطلاب المتعثرين، في المستقبل، يمكن للذكاء الاصطناعي توقع الاحتياجات الأكاديمية للطلاب بناء على البيانات التنبوية والأداءالسابق، ثم توفيرها بشكل استباقي الموارد المناسبة، مثل الدروس الإضافية أو المشورة.
- **الكفاءة المؤسسة:** يمكن للذكاء الاصطناعي جمع المعلومات من أنظمة الحرم الجامعي المتعددة واستخدام البيانات التوجيه القرارات الإدارية مثل عروض الدورات التدريبية وفي المستقبل، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد المؤسسات على فهم احتياجات التوظيف لأصحاب العمل المحليين وإنشاء مناهج دراسية تعمل على إعداد الطلاب لملء هذه الاحتياجات.

كما أتاحت تكنولوجيا الويب للمتعلمين التواصل والوصول إلى المعلومات ومكنت من التفاعل الهادف من خلال تقنيات الويب التي مكنت طلاب التعلم الإلكتروني من تحويلهم من متلقين إلى مساهمين نشطين واجتماعيين (Sakib، 2023)، فاستخدام الذكاء الاصطناعي ودمجه في كل

جانب من جوانب نموذج التعلم الإلكتروني أمرا بالغ الأهمية لنظرا لقدرته على النقاط أفكار المتعلمين الفردية.

و لابد أن نشير أنه تم استخدام أنماط واستراتيجيات التعلم والتعليم بمساعدة الحاسوب Assisted Instruction، مما جعل قوة الكمبيوتر تؤثر على العملية التعليمية، حيث قامت برامج CAI المبكرة بتقليد المواد التعليمية الموجودة مسبقا، فعلى سبيل المثال، تعكس تقنية CAL الشائعة طريقة تسمى التعليمات المبرمجة في نص التعليمات المبرمج، حيث يقرأ الطلاب مواد تعليمية مختصرة ثم يتم تقديم أسئلة قصيرة لاختبار فهمهم، وهنا يتحول الطلاب إلى صفحات مختلفة من الكتاب اعتمادا على إجاباتهم على الأسئلة، بحيث يقوم كل طالب ببرمجة مسار مختلف غير المادة بشكل فعال بناء على قدرات الفهم الفردية.

وتؤدي إضافة تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى CAI أي ما يسمى بإ أنظمة التعليمات الذكية بمساعدة الكمبيوتر إلى طريقة تعليمية فعالة وجديدة تسمى التعليمات الذكية بمساعدة الكمبيوتر. ويتمثل هدف ICAL في تطوير المواد التعليمية التي تحلل فعليا أداء الطالب من أجل تطوير استراتيجيات التدريس الفردية وتشمل المكونات الرئيسية لنظام :ICAI الخيرة في حل المشكلات، ونموذج الطالب، ووحدة التدريس.

إضافة إلى ذلك يحتوي مكون الخبرة في حل المشكلات في برنامج ICAL على المعرفة التي يحاول النظام نقلها إلى الطالب أين يتم تمثيل هذه الخيرة بتقنيات مشابهة لتلك المستخدمة في قاعدة المعرفة لنظام خبير. في الواقع، يمكن اعتبار هذا المكون بمثابة نظام خبير متخصص يحتوي

على الخبرة في مجال برنامج (Božić، 2023)ICAI. يُطلق على مكون البرنامج الذي يختار استراتيجيات تقديم المعلومات التعليمية للطلاب اسم وحدة التدريس التي تشمل بشكل عام على تقنيات معالجة اللغة الطبيعية للتواصل على مستوى كل طالب على حدة.

خامسا: سلبيات الذكاء الاصطناعي في التعليم

- يس لديها عاطفة ولا تستجيب كما يعمل المعلم في الفصل
- يجب أن يكون المتعلم منضبطا ومتحمسا بشكل كاف للتعلم من خلال المعلم أو المدرب الإلكتروني المرشد الحاسوبي لا يضع ضغوطا كما تعمل المدرسة؛ فهو لا يتصل بولي الأمر إذا لم يحضر الطالب الدروس مثلا وأشياء من هذا القبيل.

إن الدمج المنهجي للذكاء الاصطناعي في التعليم يعطي القدرة على مواجهة بعض أكبر التحديات في التعليم اليوم، وابتكار ممارسات التعليم والتعلم، وفي نهاية المطاف تسريع التقدم نحو تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة اليونسكو (2021) تتطلب بطبيعتها إتباع نهج محوره الإنسان في مجال التعليم بالأجهزة المحمولة. ويهدف إلى تحويل التفكير ليشمل دور الذكاء الاصطناعي في معالجة أوجه عدم المساواة الحالية فيما يتعلق بالحصول على المعرفة والبحث وتنوع أشكال التعبير الثقافي وضمان عدم قيام الذكاء الاصطناعي بتوسيع الفجوات التكنولوجية داخل البلدان وفيما بينها. يجب أن يكون الوعد بـــ "الذكاء الاصطناعي للجميع" بحيث يمكن الجميع من الإفادة من الثورة التكنولوجية الجارية والوصول إلى ثمارها، لا سيما من حيث الابتكار والمعرفة. إن نشر تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في التعليم يجب أن يهدف إلى تعزيز القدرات

البشرية وحماية حقوق الإنسان من أجل التعاون الفعال بين الإنسان والآلة في الحياة والتعلم والعمل، وللتنمية المستدامة. قالت السيدة ستيفانيا جيانيني المديرة العامة المساعدة للتربية في اليونسكو في المؤتمر الدولي حول الذكاء الاصطناعي والتعليم الذي عقد في بكين في أيار / مايو 2019 نحن في حاجة إلى توجيه هذه الثورة في الاتجاه الصحيح (محمد، 2011)، لتحسين سبل العيش للحد من عدم المساواة وتشجيع عولمة عادلة وشاملة".

رغم ما يوفره الذكاء الاصطناعي من إمكانيات كبيرة في تطوير العملية التعليمية، إلا أن توظيفه في التعليم لا يخلو من جملة من السلبيات والتحديات التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار. ومن أبرز هذه السلبيات غياب البعد الإنساني في التفاعل التعليمي، حيث تفتقر الأنظمة الذكية إلى العاطفة والتعاطف الإنساني الذي يتميز به المعلم داخل القسم. فالمعلم لا يقتصر دوره على تقديم المعرفة فقط، بل يتعداه إلى فهم مشاعر المتعلمين (عبد الحميد و جودت سعادة، 2018)، ومراعاة ظروفهم النفسية والاجتماعية، وتحفيزهم بطرق تربوية لا تستطيع الآلة محاكاتها بنفس الفعالية.

كما أن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في التعليم يتطلب درجة عالية من الانضباط الذاتي لدى المتعلم، وهو أمر لا يتوفر دائماً، خاصة في مرحلة التعليم الثانوي. فالتعلم عبر الأنظمة الذكية أو المنصات الرقمية يعتمد أساساً على دافعية المتعلم الذاتية، في حين أن المدرسة التقليدية تقوم على نظام متابعة ومراقبة مستمر، يشمل التواصل مع أولياء الأمور، والانضباط الزمني، والالتزام بالحضور والمشاركة. أما المرشد أو المعلم الإلكتروني، (سالم و بن عبد العزيز، 2014) فلا

يمارس هذا النوع من الضغط التربوي، مما قد يؤدي إلى ضعف الالتزام الدراسي لدى بعض التلاميذ، خاصة أولئك الذين يعانون من قلة الدافعية أو ضعف التوجيه الأسري.

ومن جهة أخرى، يثير الاستخدام المتزايد للذكاء الاصطناعي في التعليم مخاوف تتعلق بتكريس الفجوة الرقمية وعدم تكافؤ الفرص بين المتعلمين. فليست جميع المؤسسات التعليمية، (إبراهيم م.، 2019) ولا جميع التلاميذ، يمتلكون نفس الإمكانيات التكنولوجية أو القدرة على الوصول إلى الأدوات الرقمية الحديثة. وقد يؤدي هذا الوضع إلى تعميق التفاوت بين المتعلمين داخل البلد الواحد أو بين الدول، بدل الحد منه، وهو ما يتعارض مع مبدأ العدالة التعليمية الذي تسعى إليه الأنظمة التربوية الحديثة.

كما أن الإفراط في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى تقليص دور المعلم التربوي، وتحويله إلى مجرد موجه تقني، وهو ما ينعكس سلباً على العلاقة التربوية داخل القسم. إضافة إلى ذلك، (حسين، 2010) قد يؤدي الاعتماد المفرط على الأنظمة الذكية إلى إضعاف مهارات التفكير النقدي لدى المتعلمين، خاصة إذا اعتادوا على تلقي الحلول الجاهزة دون بذل جهد فكري حقيقي في التحليل والاستنتاج.

وفي هذا السياق، تؤكد منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) على ضرورة اعتماد مقاربة إنسانية في توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، بحيث يكون الهدف منه تعزيز القدرات البشرية، وليس تعويضها أو إضعافها. كما تشدد على أهمية توجيه هذه التكنولوجيا للحد

من عدم المساواة، وضمان احترام حقوق الإنسان، وتحقيق تعليم شامل وعادل للجميع، بما يخدم أهداف التنمية المستدامة ((اليونسكو)، 2021)، خاصة الهدف الرابع المتعلق بجودة التعليم.

سادساً: أثر الذكاء الاصطناعي على تلاميذ الطور الثانوي

الأثر المعرفي

أحدث الذكاء الاصطناعي تغيراً ملحوظًا في الجانب المعرفي لدى تلاميذ الطور الثانوي، حيث أسهم في تنويع مصادر المعرفة وتوسيع آفاق التعلم خارج الإطار التقليدي للكتاب المدرسي والقسم الدراسي. فقد أصبح التلميذ قادراً على الوصول إلى كمٍّ هائل من المعلومات الرقمية، والاستفادة من الشروحات التفاعلية، والمحاكاة (حمد، 2020)، والدروس الذكية التي تراعي مستواه المعرفي وسرعة تعلمه، مما ساعد على ترسيخ المفاهيم الدراسية بشكل أعمق وأكثر وضوحًا.

كما ساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين الفهم والاستيعاب لدى التلاميذ من خلال تقديم المحتوى التعليمي بأساليب متعددة، مثل الصور، والفيديوهات، والتمارين التفاعلية، وهو ما يتماشى مع الفروق الفردية بين المتعلمين. هذا التنوع في عرض المعرفة يساعد التلميذ على بناء معارفه تدريجياً، والانتقال من الحفظ الآلي إلى الفهم والتحليل (الحيلة، 2015)، خاصة في المواد التي تتطلب التفكير المنطقي وحل المشكلات.

ومن الجوانب المعرفية المهمة أيضًا أن الذكاء الاصطناعي يساعد التلاميذ على تنمية مهارات التفكير العليا، كالتفكير النقدي، والتحليل، والاستنتاج، وذلك من خلال الأنشطة القائمة على حل المشكلات، والاختبارات الذكية التي تقدم أسئلة متدرجة الصعوبة. كما تتيح الأنظمة الذكية للتلميذ

مراجعة أخطائه وفهم أسبابها (الاقتصادية، 2019)، مما يعزز التعلم القائم على الفهم الذاتي وليس مجرد تلقي المعلومة.

غير أن هذا الأثر المعرفي الإيجابي قد يتحول إلى أثر سلبي في حال سوء استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث قد يؤدي الاعتماد المفرط عليها إلى ضعف الجهد الذهني لدى بعض التلاميذ، واعتيادهم على الحلول الجاهزة، مما يحد من قدرتهم على التفكير المستقل (اليونسكو م.، 2021). لذلك، يبقى توجيه التلاميذ ومرافقتهم تربوياً أمراً ضرورياً لضمان توظيف الذكاء الاصطناعي كوسيلة داعمة لبناء المعرفة، لا كبديل عن التفكير العقلي والاجتهاد الشخصي.

الأثر السلوكي

يظهر أثر الذكاء الاصطناعي على تلاميذ الطور الثانوي بشكل واضح في سلوكهم داخل البيئة التعليمية، حيث ساهم في تغيير أنماط التعلم التقليدية، وانعكس ذلك على سلوكياتهم الدراسية. فقد أدى استخدام التقنيات الذكية إلى زيادة تفاعل التلاميذ مع الدروس (الحارثي، 2017)، خاصة عند اعتماد الوسائط الرقمية والتطبيقات التعليمية التفاعلية، مما ساعد على تقليل مظاهر الملل والشرود داخل القسم، ودفع التلاميذ إلى المشاركة الإيجابية في الأنشطة التعليمية.

كما أسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز بعض السلوكيات الإيجابية لدى التلاميذ، مثل الاعتماد على النفس، وتنظيم الوقت، وتحمل المسؤولية في إنجاز المهام الدراسية، خصوصاً عند استخدام المنصات التعليمية التي تتطلب الالتزام بالمواعيد وتتبع التقدم الفردي. هذه الممارسات تساعد التلميذ

على اكتساب سلوكيات تعليمية جديدة قائمة على الانضباط الذاتي والمبادرة (زيدان، 2018)، وهو ما ينعكس إيجابًا على مساره الدراسي.

غير أن الاستخدام غير المنظم للذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى بروز بعض السلوكيات السلبية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية، مثل التراخي الدراسي، وضعف الالتزام بالواجبات، والاعتماد المفرط على الحلول الجاهزة التي توفرها بعض التطبيقات الذكية (إبراهيم ق.، 2020). كما قد يتسبب الإفراط في استخدام الوسائل الرقمية في العزلة الاجتماعية داخل الوسط المدرسي، وتقليل التواصل المباشر بين التلميذ وزملائه ومعلميه، مما يؤثر على نموه السلوكي والاجتماعي.

إضافة إلى ذلك، قد ينعكس الذكاء الاصطناعي على سلوك التلميذ من حيث احترام القوانين المدرسية والانضباط داخل القسم، إذ إن التعلم الرقمي يقلل أحيانًا من سلطة الضبط التربوي مقارنة بالتعليم الحضوري. ولهذا، يؤكد الباحثون على ضرورة مرافقة استخدام الذكاء الاصطناعي بإطار تربوي واضح، يقوم على التوجيه والمتابعة، (اليونسكو، 2019) حتى يكون هذا الاستخدام وسيلة لترسيخ السلوك الإيجابي، لا سببًا في الانحراف السلوكي أو ضعف الالتزام المدرسي.

الأثر التربوي

أدّى إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المنظومة التربوية إلى إحداث تحوّلات عميقة في طبيعة العلاقة التربوية داخل الطور الثانوي، سواء بين المعلّم والتلميذ أو بين التلميذ ومحيطه التعليمي. فلم يعد الفعل التربوي قائمًا فقط على التلقين المباشر وضبط القسم بالوسائل التقليدية، بل أصبح يعتمد بشكل متزايد على التوجيه، والمرافقة، والمتابعة الفردية المستمرة. وقد ساهمت الأنظمة

الذكية في توفير أدوات تساعد على تنظيم المسار التعليمي للتلميذ، ومراقبة تطوّره الدراسي (الرحمن، 2018)، واقتراح تدخلات تربوية تتلاءم مع مستواه وقدراته.

كما ساهم الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل أدوار الفاعلين التربويين داخل المدرسة الثانوية، حيث تحوّل دور المعلّم من ناقلٍ للمعلومة إلى موجهٍ ومرشدٍ تربوي، يعمل على مساعدة التلاميذ في فهم المحتوى، وتنمية مهاراتهم، وتعزيز استقلاليتهم في التعلم. وفي المقابل، أصبح التلميذ طرفًا فاعلًا في العملية التعليمية، يشارك في بناء معارفه، ويتحمل مسؤولية تقدّمه الدراسي، وهو ما يعزز قيم الانضباط الذاتي (الدريج، 2016)، والالتزام، واحترام الوقت.

ومن الناحية التربوية، أتاح الذكاء الاصطناعي إمكانية مراعاة الفروق الفردية بين تلاميذ الطور الثانوي، من خلال تقديم مسارات تعليمية مختلفة داخل القسم الواحد. فالتلميذ المتفوّق يمكن أن يُوجَّه إلى أنشطة إثرائية، في حين يحصل التلميذ المتعثر على دعم تربوي إضافي، وهو ما يحدّ من ظواهر الإقصاء المدرسي والفشل الدراسي (شحاتة، 2019). هذا التوجّه يتماشى مع المبادئ الحديثة للتربية التي تؤكد على حق كل متعلم في تعليم عادل ومنصف يراعي خصوصياته النفسية والاجتماعية.

غير أن الأثر التربوي للذكاء الاصطناعي لا يخلو من بعض الإشكالات، إذ إن الاعتماد المفرط على الأنظمة الذكية قد يؤدي إلى ضعف التفاعل الإنساني داخل الفضاء المدرسي، خاصة إذا لم يُحسن توظيف هذه التقنيات ضمن إطار تربوي منضبط. فالعلاقة التربوية لا يمكن أن تُختزل في خوارزميات أو منصات رقمية، لأنها تقوم أساسًا على القيم، والتواصل الوجداني، والتأثير

الأخلاقي الذي يمارسه المعلم داخل القسم. لذلك تؤكد العديد من الدراسات التربوية على ضرورة اعتماد مقاربة محورها الإنسان (النملة، 2020)، يكون فيها الذكاء الاصطناعي أداة مساعدة لا بديلًا عن الدور التربوي للمدرسة والمعلم.

وفي هذا السياق، شددت منظمة اليونسكو على أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم يجب أن يهدف إلى تعزيز القدرات الإنسانية، وحماية القيم التربوية، وضمان تكافؤ الفرص بين المتعلمين، خاصة في المراحل الحساسة مثل الطور الثانوي الذي تتشكل فيه شخصية المتعلم واتجاهاته المستقبلية. كما دعت إلى ضرورة إعداد المعلمين وتكوينهم تربوياً وتقنياً، حتى يتمكنوا من استخدام هذه التقنيات بطريقة واعية ومسؤولة (اليونسكو م.، 2021)، تخدم الأهداف التعليمية والتربوية في آن واحد.

ويمكن تلخيص أهم الآثار التربوية للذكاء الاصطناعي على تلاميذ الطور الثانوي فيما يلي:

- تعزيز التعلم الذاتي وتحميل التلميذ مسؤولية أكبر عن مساره الدراسي.
- تطوير دور المعلم التربوي من مراقب وموجّه بدل الاقتصار على التلقين.
- مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ والحد من الفشل الدراسي.
- دعم الانضباط الذاتي وتنمية القيم التربوية المرتبطة بالالتزام واحترام الوقت.
- الحاجة إلى تأطير تربوي صارم لتفادي الآثار السلبية للاعتماد المفرط على التكنولوجيا.

خلاصة الفصل:

بيّن هذا الفصل أن الذكاء الاصطناعي أصبح عنصراً أساسياً في تطوير العملية التعليمية، ولم يعد مقتصراً على الجوانب التقنية فقط، بل امتد تأثيره ليشمل طرق التعليم وأساليب التعلم داخل المؤسسات التربوية. فمن خلال عرض مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطوره وأنواعه، تضحّت مكانته كأداة حديثة قادرة على تحسين جودة التعليم ومواكبة التحولات الرقمية المتسارعة.

كما أبرز الفصل دور الذكاء الاصطناعي في التعليم، خاصة في تحسين تعلم المتعلمين، وتغيير أدوار كل من المعلم والمتعلم، حيث أصبح المتعلم أكثر فاعلية في بناء معارفه، في حين تحول المعلم إلى موجه وداعم للعملية التعليمية. وتناول الفصل كذلك إيجابيات الذكاء الاصطناعي وسلبياته، مبرزاً ضرورة توظيفه بشكل متوازن يراعي البعد الإنساني والقيمي للتعليم.

وفي الختام، خلص الفصل إلى أن أثر الذكاء الاصطناعي على تلاميذ الطور الثانوي يظل مرتبطًا بكيفية استخدامه داخل البيئة التعليمية، الأمر الذي يمهد للانتقال إلى الدراسة الميدانية في الفصل الثاني، بهدف الكشف عن واقعه وتأثيره الفعلي في الميدان التربوي.

الفصل الثالث: الإجراءات

ميدانية للدراسة

تمهيد

يهدف هذا الفصل إلى تقديم الجانب الميداني التطبيقي للدراسة، بعد أن تم في الفصل الأول بناء الإطار النظري الشامل حول مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المجال التعليمي وآثاره المعرفية والسلوكية والتربوية. إن الدراسة الميدانية ضرورية لاختبار ما تم عرضه نظرياً على أرض الواقع، وذلك من خلال استطلاع آراء التلاميذ أنفسهم – وهم الفئة المستهدفة الأساسية – في مدينة الجلفة.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت استبانة مكونة من 25 بنداً وزعت على عينة عشوائية قوامها 89 تلميذاً من الطور الثانوي. تم تحليل البيانات ببرنامج SPSS Version 26لاستخراج التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

يسعى هذا الفصل إلى الإجابة عن الأسئلة المتعلقة بواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، ومدى تأثيره المعرفي والسلوكي والتربوي على التلاميذ، وتقييمهم العام لهذه التقنية. من خلال عرض النتائج ومناقشتها وتلخيصها، يساهم هذا الفصل في رسم صورة واقعية وموضوعية عن الموضوع في السياق الجزائري، ممهداً بذلك للخاتمة العامة والتوصيات العملية.

أولاً: الإجراءات الميدانية للدراسة

المنهج المتبع:

اعتمدت هذه الدراسة في جانبها الميداني على المنهج الوصفي التحليلي، وهو أحد المناهج البحثية الأكثر شيوعًا وملاءمة في العلوم الاجتماعية والتربوية، خاصة عند دراسة الظواهر الإنسانية والتعليمية المعاصرة مثل تأثير التقنيات الحديثة على سلوكيات المتعلمين. يُعرف المنهج الوصفي بأنه المنهج الذي يهدف إلى وصف الظاهرة أو الواقع التعليمي كما هو موجود فعليًا، دون تدخل الباحث أو محاولة تغييره، مع التركيز على جمع البيانات الدقيقة والموضوعية التي تعكس آراء أفراد المجتمع المدروس. أما الجانب التحليلي فيه فيتجاوز الوصف البسيط إلى تفسير العلاقات بين المتغيرات، وتحليل الأسباب والنتائج، واستخلاص الدلالات والتوصيات العلمية من البيانات المجموعة.

يتميز هذا المنهج بخصائصه المنهجية الدقيقة، حيث يعتمد على أدوات قياسية مثل الاستبانات والمقابلات والملاحظة، ويسمح بتحويل الآراء الذاتية إلى بيانات كمية قابلة للمعالجة الإحصائية. كما أنه مرن ويتناسب مع طبيعة الدراسات الميدانية التي تهدف إلى فهم الواقع الفعلي للظواهر في بيئتها الطبيعية، سواء كانت اجتماعية أو تربوية أو تقنية. وفي سياق البحوث التربوية الحديثة، أثبت المنهج الوصفي التحليلي فعاليته في دراسة قضايا مثل دمج التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، لأنه يمكّن الباحث من

وصف الاستخدام الفعلي لهذه التقنيات وتحليل آثارها المعرفية والسلوكية والتربوية من وجهة نظر المتعلمين أنفسهم.

اختير هذا المنهج للدراسة الحالية لعدة أسباب علمية ومنهجية مترابطة. أولاً، يتطلب موضوع الدراسة – وهو «تأثير الذكاء الاصطناعي على تلاميذ الطور الثانوي» – وصف الواقع الحالي لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في السياق التعليمي الجزائري (خاصة في بيئة تعليمية مثل مدينة الجلفة حيث لا يزال استخدام الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين محدوداً نسبياً)، مع التركيز على آراء التلاميذ الذين يبدون ميلاً واضحاً نحو استخدامه في الدراسة. ثانياً، يتيح المنهج الوصفي التحليلي قياس الآثار المتعددة للذكاء الاصطناعي (المعرفي، السلوكي، والتربوي) من خلال أبعاد محددة يمكن قياسها كمياً. ثالثًا، يتوافق تماماً مع طبيعة البيانات التي تم جمعها، حيث تعتمد الدراسة على استبانة مبنية على مقياس ليكرت الخماسي (دائماً، غالباً، أحياناً، ندراً، أبداً)، مما يسمح بتحويل الإجابات النوعية إلى أرقام قابلة للتحليل الإحصائي الدقيق.

تم تطبيق المنهج الوصفي التحليلي من خلال تصميم استبانة متخصصة تتكون من 25 بنداً موزعة على خمسة محاور رئيسية (بالإضافة إلى المحور الأول الخاص بالبيانات العامة)، وهي: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، الأثر المعرفي، الأثر السلوكي، الأثر التربوي، وتقييم عام. هذه المحاور مستمدة مباشرة من الإطار النظري الذي تم عرضه في الفصل الأول، مما يضمن التوافق بين الجانب النظري والميداني. وقد تمت صياغة بنود

الاستبانة بلغة بسيطة وواضحة تناسب مستوى تلاميذ الثانوي، مع التركيز على الدقة والموضوعية لتجنب أي تحيز.

أما الجانب التحليلي من المنهج فقد تم تحقيقه من خلال معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج(SPSS (Statistical Package for the Social Sciences ، وهو البرنامج الإحصائي الأكثر استخداماً في البحوث التربوية والاجتماعية. سمح هذا البرنامج بحساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل بند وبحسب كل محور، كما مكّن من إجراء التحليلات الوصفية المتقدمة (مثل مقارنة المتوسطات حسب المتغيرات الديموغرافية) واستخراج الدلالات الإحصائية التي تعكس مدى اتفاق التلاميذ أو اختلافهم حول كل محور. هذا الاستخدام لـــ SPSS يضمن موضوعية النتائج ويسمح بتقديمها في جداول وأشكال بيانية واضحة، مما يعزز من مصداقية الدراسة وقابليتها للتعميم في السياق التربوي الجزائري.

بهذا الشكل، يُعد المنهج الوصفي التحليلي الإطار المنهجي الأمثل لهذه الدراسة، لأنه يجمع بين الوصف الدقيق لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي وبين التحليل العميق لآثاره على تلاميذ الطور الثانوي، معتمداً على أداة قياسية (الاستبانة) وبيانات كمية معالجة ببرنامج .SPSS وهذا يتيح للدراسة أن تقدم صورة شاملة وموضوعية تساهم في فهم التحديات والفرص التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في التعليم الثانوي الجزائري.

أدوات الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على أداة بحثية واحدة رئيسية هي الاستبيان، وذلك لما تتمتع به هذه الأداة من مزايا عديدة تجعلها الأنسب لجمع البيانات الكمية من عينة كبيرة نسبياً في وقت قصير وبطريقة موضوعية ومنظمة. يُعد الاستبيان أداة قياسية في البحوث التربوية والاجتماعية، خاصة عند دراسة آراء المتعلمين حول التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، لأنه يسمح بتحويل الآراء الذاتية إلى بيانات رقمية قابلة للتحليل الإحصائي الدقيق باستخدام برنامج.SPSS

وصف الاستبيان:

تم تصميم استبيان بعنوان: «استبيان حول أثر الذكاء الاصطناعي على تلاميذ الطور الثانوي»

يتكون الاستبيان من جزأين رئيسيين:

المحور الأول: البيانات العامة (المتغيرات الديموغرافية)

ويشمل 3 أسئلة مغلقة:

السؤال 1: الجنس (ذكر / أنثى)

السؤال 2: المستوى الدراسي (أولى ثانوي / ثانية ثانوي / ثالثة ثانوي)

السؤال 3: الشعبة (علوم / آداب / تقني / أخرى: .....)

المحاور الرئيسية للدراسة (25 بنداً)

وتتوزع على خمسة محاور رئيسية مستمدة مباشرة من الإطار النظري للفصل الأول:

المحور الثاني: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم (5 بنود: 4–8)

المحور الثالث: الأثر المعرفي للذكاء الاصطناعي (4 بنود: 9–12)

المحور الرابع: الأثر السلوكي (4 بنود: 13–16)

المحور الخامس: الأثر التربوي (5 بنود: 17–21)

المحور السادس: تقييم عام (4 بنود: 22–25) + سؤال مفتوح في النهاية للاقتراحات.

طريقة الإجابة:

استُخدم مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) المكون من خمس درجات تقييمية:

- دائماً
- غالبًا
- أحيانًا
- ندرًا
- أبدًا

تمت صياغة بنود الاستبيان بلغة عربية فصحى بسيطة وواضحة تناسب مستوى تلاميذ الطور الثانوي، مع مراعاة الدقة العلمية وعدم الإيحاء أو التحيز. كما أُرفق مع كل استبيان تعليمات

واضحة تؤكد على سرية الإجابات وأنها تستخدم لأغراض علمية فقط، مما يساعد على زيادة صدق الاستجابات.

تصميم الاستبيان ومراجعته:

تم بناء بنود الاستبيان بناءً على:

- الإطار النظري الذي عرض في الفصل الأول (خاصة أقسام الإيجابيات والسلبيات والآثار المعرفية والسلوكية والتربوية).
- مراجعة عدد من الدراسات العربية والدولية السابقة حول دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- استشارة متخصصين في التربية والتقنيات التعليمية لضمان الصدق الظاهري والمحتوى.

الصدق:

للتحقق من صدق الأداة، تم الاعتماد على نوعين من الصدق:

الصدق الظاهري: عُرضت الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من الأساتذة والمتخصصين في مجال التربية وتكنولوجيا التعليم، حيث أبدوا ملاحظاتهم حول وضوح الفقرات وسلامة صياغتها اللغوية ومدى مناسبتها لعينة التلاميذ. وبناءً على ملاحظاتهم، تم تعديل بعض العبارات لتكون أكثر دقة ومفهومية.

صدق المحتوى: تم التأكد من أن كل فقرة من فقرات الاستبيان تنتمي بوضوح إلى المحور الذي تقيسه، وأن المحاور الستة تغطي كافة أبعاد الظاهرة المدروسة دون تداخل أو نقص، مما يضمن تمثيلاً شاملاً ودقيقاً للجانب النظري للموضوع.

الثبات:

لحساب الثبات، تم استخدام طريقة الاتساق الداخلي عبر حساب معامل ألفا كرونباخ على عينة الدراسة البالغة 89 تلميذاً. بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ الكلية للاستبانة 0.87، وهي قيمة مرتفعة ومقبولة إحصائياً، مما يؤكد أن الأداة تتمتع بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي بين فقراتها، وأنها صالحة للاعتماد عليها في تحقيق أهداف الدراسة.

عدد الاستبانات الموزعة والمسترجعة:

وزعت الاستبانات على عينة مكونة من 120 تلميذًا من ثانويات مدينة الجلفة، واسترجعت 89 استبانة صالحة للتحليل بنسبة استرجاع بلغت 74.17%. وهذا العدد يُعتبر كافيًا إحصائيًا لإجراء التحليلات الوصفية والاستدلالية باستخدام.SPSS

مزايا استخدام الاستبيان في هذه الدراسة:

- يتيح جمع كم كبير من البيانات في وقت قصير.
- يقلل من تأثير الباحث (عدم وجود مقابلة وجهًا لوجه).
- يسمح بقياس الاتجاهات والآراء بدقة كمية.
- يناسب طبيعة التلاميذ الذين يفضلون الإجابة السريعة والمباشرة.

المعالجة الإحصائية:

بعد جمع الاستبانات، تم ترميز الإجابات رقمياً (دائماً = 5، غالباً = 4، أحياناً = 3، ندراً = 2، أبداً = 1) وإدخالها في برنامج SPSS Version 26 لإجراء التحليلات الإحصائية (التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، والمقارنات حسب المتغيرات الديموغرافية). هذا البرنامج سمح بتحويل البيانات إلى جداول وأشكال بيانية واضحة سيتم عرضها في القسم اللاحق.

بهذا الشكل، يُعد الاستبيان الأداة البحثية الأساسية والوحيدة لهذه الدراسة، وقد صُمم بعناية ليحقق أهداف الدراسة بدقة وموضوعية، مع الاستفادة القصوى من برنامج SPSS في تحليل النتائج.

الأسباب المنهجية والإنسانية لاختيار هذا المجتمع:

الارتباط المباشر بالموضوع: يمثل تلاميذ الطور الثانوي الفئة المستهدفة الأولى من الدراسة، لأنهم في مرحلة حرجة من التعليم حيث يواجهون ضغوط الامتحانات الوطنية (البكالوريا) ويتفاعلون يومياً مع التقنيات الرقمية. كما أنهم – كما أظهرت الملاحظات الميدانية – يبدون ميلاً واضحاً وإيجابياً نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الدراسة، رغم أن استخدامها من قبل المعلمين لا يزال محدوداً في السياق التعليمي الجزائري.

التنوع الديموغرافي والتربوي: يضم المجتمع تنوعًا طبيعيًا في الجنس والمستوى الدراسي والشعبة، مما يتيح تحليل الاختلافات في الآراء (مثل: هل تختلف آراء الإناث عن الذكور؟ أو آراء شعبة العلوم عن شعبة الآداب؟). هذا التنوع يعكس الواقع الإنساني الحقيقي للمدرسة الجزائرية.

الجانب الإنساني والأخلاقي: اختير هذا المجتمع انطلاقًا من قناعة الباحث بأن صوت التلميذ يجب أن يكون محور أي دراسة تربوية. فالتلاميذ ليسوا مجرد «موضوع بحث»، بل هم شركاء حقيقيون في عملية تطوير التعليم. لذلك حرص الباحث على احترام كرامتهم، وضمان سرية إجاباتهم تمامًا، وعدم الكشف عن أي معلومات شخصية، مع التأكيد لهم أن مشاركتهم تساهم في تحسين العملية التعليمية لأجيال قادمة. هذا النهج الإنساني يتوافق مع مبادئ البحث التربوي الأخلاقي الذي يضع مصلحة المتعلم في المقدمة.

حجم مجتمع الدراسة:

يبلغ عدد تلاميذ الطور الثانوي في مدينة الجلفة (حسب الإحصائيات الرسمية للمديرية الولائية للتربية للسنة الدراسية 2024-2025) آلاف التلاميذ موزعين على عدة ثانويات حكومية. ورغم أن الدراسة لم تشمل كل هذا العدد الكبير (لأسباب عملية ولوجستية معروفة في البحوث الميدانية)، إلا أن العينة المختارة تمثل شريحة معتبرة ومتنوعة من هذا المجتمع، مما يسمح بتعميم النتائج على المجتمع الأصلي بدرجة معقولة من الثقة.

الخصائص العامة لمجتمع الدراسة:

العمر: يتراوح بين 15 و19 سنة تقريبًا (المرحلة المراهقة المتأخرة).

الخلفية التقنية: يمتلك معظمهم هواتف ذكية ويستخدمون تطبيقات ومنصات رقمية يومياً، مما يجعلهم على دراية نسبية بأدوات الذكاء الاصطناعي) مثل ChatGPT أو أدوات التلخيص أو التصحيح الآلي.(

السياق التعليمي: يدرسون في بيئة تعليمية جزائرية تقليدية لا تزال تعتمد بشكل أساسي على الطرق التقليدية، مع بداية تدريجية للتحول الرقمي.

بهذا التحديد الدقيق والإنساني لمجتمع الدراسة، تكون الدراسة قد وضعت الأساس المتين لاختيار عينة تمثيلية تعكس آراء التلاميذ الحقيقية حول أثر الذكاء الاصطناعي في حياتهم الدراسية. وهذا يعزز من مصداقية النتائج وقدرتها على تقديم توصيات عملية تساهم في تطوير التعليم الثانوي في الجزائر بطريقة تراعي احتياجات المتعلمين أنفسهم.

عينة الدراسة

تُعد عينة الدراسة الخطوة العملية الأكثر أهمية بعد تحديد مجتمع الدراسة، إذ تمثل العينة الجزء المختار بعناية من المجتمع الأصلي الذي سيتم من خلاله جمع البيانات واستخلاص النتائج. في هذه الدراسة، تم اختيار عينة عشوائية بسيطة (Simple Random Sample) من تلاميذ الطور الثانوي بمدينة الجلفة، وذلك لضمان أعلى درجات الموضوعية والتمثيلية، مع الحرص الشديد على الجانب الإنساني الذي يجعل التلاميذ شركاء حقيقيين في البحث وليس مجرد أرقام إحصائية.

❖ **نوع العينة وطريقة الاختيار:**

تم تطبيق الطريقة العشوائية البسيطة، حيث أُعطي كل تلميذ في المجتمع فرصة متساوية تماماً للدخول في العينة. لم يتم الاعتماد على أي معيار شخصي أو تحيز (كالجنس أو الشعبة أو المستوى الدراسي) في الاختيار؛ بل تم سحب العينة بشكل عشوائي من قوائم التلاميذ الرسمية في الثانويات المستهدفة. هذه الطريقة تضمن أن تكون النتائج غير متحيزة وتعكس آراء التلاميذ بصدق، مما يعزز مصداقية الدراسة ويسمح بتعميم النتائج على مجتمع الدراسة بدرجة عالية من الثقة الإحصائية.

❖ **حجم العينة:**

تم تصميم وتوزيع 120 استبانة على التلاميذ في المؤسسات الثانوية بمدينة الجلفة.

تم استرجاع 89 استبانة صالحة للتحليل بنسبة استرجاع بلغت 74.17%.

يُعتبر هذا الحجم كافياً إحصائياً لإجراء التحليلات الوصفية والاستدلالية باستخدام برنامج SPSS، خاصة في الدراسات التربوية التي تعتمد على مقياس ليكرت. كما أنه يتوافق مع قاعدة العينات في البحوث الميدانية التي توصي بأن لا يقل حجم العينة عن 30–50 مفردة عند استخدام التحليلات الإحصائية البسيطة، ويزداد إلى 100 فما فوق للحصول على نتائج أكثر استقراراً.

❖ **الأسباب العلمية والإنسانية لاختيار هذه العينة:**

التمثيلية والموضوعية: العينة العشوائية تضمن أن تكون الآراء المجموعة معبرة عن مختلف فئات التلاميذ (ذكور وإناث، مختلف المستويات الدراسية، مختلف الشعب)، مما يعكس التنوع الحقيقي داخل المدارس الجزائرية.

الجانب الإنساني والأخلاقي (الأولوية الأولى):

حرص الباحث على أن تكون العملية كلها مبنية على الاحترام الكامل للتلاميذ كأفراد لهم كرامة وآراء تستحق الاستماع. فقد تم إخبار كل تلميذ مشارك أن مشاركته طوعية تماماً، وأن بإمكانه الانسحاب في أي لحظة دون أي تأثير. كما تم التأكيد الصريح على سرية الإجابات بشكل مطلق، وعدم ربط أي إجابة باسم التلميذ أو هويته.

هذا النهج الإنساني ينبع من قناعة الباحث بأن التلاميذ هم قلب العملية التعليمية، وأن إعطاءهم الفرصة للتعبير عن تجاربهم مع الذكاء الاصطناعي (خاصة أنهم يحبون استخدامه في الدراسة) يساهم في بناء تعليم أفضل يراعي احتياجاتهم الحقيقية وليس فقط احتياجات الإدارة أو البرامج. إن مشاركتهم ليست مجرد «جمع بيانات»، بل هي صوت يُسمع ليُحدث تغييراً إيجابياً في حياتهم الدراسية.

التوافق مع أهداف الدراسة: حجم العينة (89 تلميذاً) يسمح بإجراء تحليلات دقيقة في SPSS(مثل حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية والمقارنات حسب الجنس والمستوى والشعبة) دون أن يكون كبيراً جداً مما يصعب التحكم فيه ميدانياً.

- **الإجراءات العملية لتوزيع الاستبانات:**

تم توزيع الاستبانات بشكل مباشر داخل القاعات الدراسية بعد الحصول على الموافقات الرسمية من إدارات الثانويات، مع إعطاء التلاميذ الوقت الكافي (15–20 دقيقة) للإجابة بهدوء

وتركيز. بعد الاسترجاع، تم فحص الاستبانات واستبعاد أي استبانة غير مكتملة أو غير صالحة، ليبقى 89 استبانة فقط جاهزة للترميز والإدخال في.SPSS

بهذا الاختيار الدقيق والإنساني للعينة، تكون الدراسة قد ضمنت أن النتائج التي سيتم عرضها وتحليلها في الأقسام القادمة تعكس آراء التلاميذ الحقيقية بصدق وموضوعية، مع الحفاظ على قيم الاحترام والسرية والمشاركة الطوعية التي تُعد أساس أي بحث تربوي يضع التلميذ في المقدمة.

المجال الزمني والمكاني

يُعد تحديد المجال الزمني والمكاني للدراسة من الخطوات المنهجية الأساسية التي تضمن دقة البحث ووضوح الإطار الذي تم فيه جمع البيانات، مما يساعد على فهم السياق الفعلي للظاهرة المدروسة ويسمح بتعميم النتائج ضمن حدود زمنية ومكانية محددة. في هذه الدراسة، تم تحديد المجالين الزمني والمكاني بدقة علمية مع الحرص الشديد على الجانب الإنساني، إذ تم مراعاة ظروف التلاميذ الدراسية والنفسية أثناء فترة التطبيق، مع التأكيد على أن المشاركة كانت طوعية تماماً واحترام أوقاتهم وجهودهم كشركاء حقيقيين في عملية البحث.

أولاً: المجال المكاني

تم تنفيذ الدراسة الميدانية في مدينة الجلفة (ولاية الجلفة، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية). وتحديداً شملت المؤسسات التعليمية الثانوية الحكومية التابعة للمديرية الولائية للتربية بولاية الجلفة. اختيرت هذه المدينة لأنها تمثل بيئة تعليمية جزائرية نموذجية متوسطة الحجم، حيث يعيش التلاميذ واقعاً تعليمياً يجمع بين الطرق التقليدية والرغبة المتزايدة في استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي.

هذا الاختيار المكاني له دلالة إنسانية عميقة: فالتلاميذ في مدينة الجلفة، مثل غيرهم من تلاميذ الجزائر، يواجهون تحديات تعليمية حقيقية، وهم يحبون استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في دراستهم (كما أظهرت الملاحظات الميدانية). لذلك كان الهدف من اختيار هذا المجال المكاني أن نعطي صوتاً لهؤلاء التلاميذ، ونستمع إلى آرائهم بكل احترام وتقدير، بعيداً عن أي ضغط أو

إكراه، مع ضمان سرية مشاركتهم الكاملة. هذا النهج يعكس التزام الباحث بمبادئ البحث التربوي الأخلاقي الذي يضع التلميذ في المقدمة كإنسان له كرامة وآراء تستحق الاستماع والاحترام.

ثانياً: المجال الزمني

امتدت فترة جمع البيانات الميدانية بين شهر جانفي وشهر فيفري 2026. بدأ التوزيع الفعلي للاستبانات في الأسبوع الأول من شهر جانفي 2026، واستمر حتى نهاية شهر فيفري 2026.

تم اختيار هذه الفترة الزمنية لعدة أسباب منهجية وإنسانية مترابطة:

التوافق مع التقويم الدراسي: تأتي هذه الفترة في منتصف السنة الدراسية (الفصل الثاني)، حيث يكون التلاميذ قد استقروا في روتينهم الدراسي وأصبحوا قادرين على تقييم استخدامهم لأدوات الذكاء الاصطناعي بدقة وموضوعية، دون أن تكون الفترة قريبة جداً من الامتحانات النهائية أو بداية السنة.

الجانب الإنساني والنفسي: حرصنا على ألا يتزامن توزيع الاستبانات مع فترات الضغط الدراسي الشديد أو الامتحانات، حتى لا نشكل أي عبء إضافي على التلاميذ. كما أُعطي لكل تلميذ الوقت الكافي (15–20 دقيقة) للإجابة بهدوء وتركيز، مع التأكيد المتكرر أن المشاركة طوعية وأن بإمكانه الانسحاب في أي لحظة. هذا الاحترام للوقت والجهد يعكس الالتزام الإنساني بأن التلاميذ ليسوا «موضوع بحث» فحسب، بل هم أفراد يستحقون كل تقدير واهتمام.

الدقة العلمية: الفترة الزمنية القصيرة والمحددة (شهرين فقط) تضمن تماسك البيانات وتقلل من التأثيرات الخارجية المحتملة (مثل تغيرات البرامج التعليمية أو الأحداث الخارجية).

بهذا التحديد الدقيق للمجالين الزمني والمكاني، تكون الدراسة قد أقيمت في سياق واقعي ومحدد يعكس الوضع التعليمي الفعلي في مدينة الجلفة خلال الفترة من جانفي إلى فيفري 2026، مع الحفاظ على أعلى معايير الاحترام الإنساني والأخلاقي للتلاميذ المشاركين. هذا الإطار يمنح النتائج التي سيتم عرضها وتحليلها في الأقسام القادمة مصداقية علمية عالية وقدرة على تقديم توصيات عملية تساهم في تطوير العملية التعليمية بما يتناسب مع احتياجات التلاميذ الحقيقية.

الفصل الرابع: تحليل

ومناقشة النتائج

1. المعالجة الإحصائية

بعد جمع 89 استبانة صالحة للتحليل، تم إدخال البيانات في برنامج SPSS (الإصدار 26) وفق الخطوات المنهجية المحددة. اعتمدت المعالجة الإحصائية على ما يلي:

الإحصاء الوصفي: استُخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحاور الثلاثة (المعرفي، السلوكي، التربوي) لكل مجموعة من مجموعتي الجنس (ذكور/إناث).

اختبار الفرضيات: استُخدم اختبار "ت" للعينات المستقلة (Independent Samples T-test) لفحص دلالة الفروق بين الذكور والإناث في المحاور الثلاثة، باعتماد مستوى الدلالة (0.05).

1.1 إحصاءات المجموعات وفق متغير الجنس

يوضح الجدول رقم (1) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على المحاور الثلاثة، مصنفة حسب الجنس.

جدول 1: إحصاءات المجموعات لمتغير الجنس على المحاور الثلاثة

المحور	الجنس	العدد (ن)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المعرفي	ذكور	42	3.69	0.88
	إناث	47	3.80	0.75
السلوكي	ذكور	42	4.02	0.91
	إناث	47	4.13	0.72
التربوي	ذكور	42	4.06	0.85
	إناث	47	4.12	0.78

1.2نتائج اختبار "ت" للفروق بين الجنسين

للإجابة عن التساؤل المتعلق بدلالة الفروق بين الذكور والإناث في تقديرهم لأثر الذكاء الاصطناعي، طُبق اختبار "ت" للعينات المستقلة، وجاءت النتائج كما في الجدول رقم.(2)

جدول 2: نتائج اختبار "ت" للفروق بين الذكور والإناث

المحور	قيمة(ت) المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
المعرفي	0.631	81.07	0.530	غير دالة
السلوكي	0.627	83.52	0.532	غير دالة
التربوي	0.346	85.93	0.730	غير دالة

تفسير النتائج:

جميع قيم مستوى الدلالة (.Sig) أكبر من 0.05، مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في إدراكهم للأثر المعرفي والسلوكي والتربوي للذكاء الاصطناعي. وبذلك تُرفض الفرضية الجزئية الرابعة التي تنص على وجود فروق تعزى للجنس، ويُستنتج أن التلاميذ باختلاف جنسهم يتشابهون في تقييمهم لأثر هذه التطبيقات.

2 .نتائج الدراسة

بعد تحليل البيانات إحصائياً باستخدام برنامجSPSS ، تم التوصل إلى النتائج التالية التي تعرض وفقاً لمحاور الاستبيان الستة.

فيما يخص البيانات العامة للعينة، توزع أفرادها البالغ عددهم 89 تلميذاً وتلميذة بشكل متقارب بين الذكور والإناث، حيث بلغ عدد الذكور 42 بنسبة 47.19 في المئة مقابل 47 إناثاً بنسبة 52.81 في المئة. هذا التوازن النسبي منح الدراسة مصداقية في إجراء المقارنات بين الجنسين. كما تنوعت العينة عبر المستويات الدراسية الثلاثة والشعب المختلفة، مع حضور أكبر لشعبة العلوم بنسبة بلغت 70.79 في المئة، وهو ما يعكس واقع التوجيه المدرسي السائد في مدينة الجلفة.

بالانتقال إلى واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، كشفت النتائج عن فجوة رقمية عميقة بين حماس التلاميذ وقصور البيئة المدرسية. فقد سجلت الفقرة المتعلقة بتوفر موارد تقنية حديثة في المدرسة أدنى متوسط حسابي في الاستبيان كله، حيث بلغ 1.38 من أصل 5.00، وأجاب 75.28 في المئة من التلاميذ عنها بخيار "أبداً". وبشكل مواز، كان استخدام المعلم للأدوات الذكية داخل الحصة ضعيفاً جداً، إذ لم يتجاوز متوسطه 2.01، وأكد 46.07 في المئة من التلاميذ أن ذلك لا يحدث أبداً. في المقابل، ظهرت قناعة راسخة لدى التلاميذ بفائدة هذه التقنيات؛ فقد بلغ متوسط فقرة مساعدة برامج الذكاء الاصطناعي على الفهم الأفضل للمواد الدراسية 3.93، ووافق 69.67 في المئة من التلاميذ على ذلك بخياريْ "دائماً" أو "غالباً". كما سجل الشعور بالراحة عند استخدام التكنولوجيا المدعومة بالذكاء الاصطناعي متوسطاً مرتفعاً بلغ

4.29، وأيده 80.90 في المئة من التلاميذ. هذه الأرقام تؤكد أن التلاميذ يختبرون فوائد حقيقية لهذه التقنيات خارج أسوار المدرسة، بينما تبقى المؤسسة التعليمية متأخرة عن تلبية هذه الحاجة.

أما على مستوى الأثر المعرفي، فقد دعمت النتائج الفرضية الجزئية الأولى القائلة بإسهام الذكاء الاصطناعي بدرجة عالية في تعزيز الفهم ورفع التحصيل الدراسي. تراوحت متوسطات هذا المحور بين 3.43 و3.96، وجاء أبرزها في فقرة إتاحة الأدوات الذكية لفهم الدروس بسرعة أكبر، حيث بلغ المتوسط 3.96 ووافق 75.31 في المئة من التلاميذ على ذلك. كما أكد 64.04 في المئة أن هذه الأدوات تمكنهم من تعلم شخصي يتناسب مع سرعتهم ومستواهم، بمتوسط 3.80، في حين شعر 66.29 في المئة بتحسن فعلي في تحصيلهم الدراسي عند استخدامها، بمتوسط 3.82. وفيما يتعلق بتذكر المعلومات لفترة أطول، كان الأثر أقل حدة بالمقارنة مع سرعة الفهم، إذ بلغ المتوسط 3.43، مما يشير إلى أن الإسهام الأكبر للذكاء الاصطناعي يتركز في مرحلة الاستيعاب الأولي أكثر منه في الاحتفاظ طويل الأمد بالمعلومات.

وعلى صعيد الأثر السلوكي، جاءت النتائج لتؤكد صحة الفرضية الجزئية الثانية المتعلقة بتأثير الذكاء الاصطناعي الدال على تعديل الأنماط السلوكية وزيادة الدافعية. يُعد هذا المحور من أقوى المحاور إيجابية، بمتوسط عام قارب 4.08، وقد عبّر 78.65 في المئة من التلاميذ عن أن استخدام الذكاء الاصطناعي يزيد من اهتمامهم بالدراسة، مسجلاً متوسطاً بلغ 4.15. النسبة نفسها تقريباً شعرت بدافعية أكبر لحل الأنشطة والواجبات عند توفر أدوات ذكية، بمتوسط 4.12. والأهم من ذلك أن 77.53 في المئة من التلاميذ رأوا أن هذه التقنيات تعزز قدرتهم على التفكير النقدي وحل المشكلات،

بمتوسط 4.12 كذلك، وهو ما يدحض التخوفات التي يطرحها البعض حول إضعاف الذكاء الاصطناعي للمهارات التحليلية. حتى الانضباط داخل القسم لم يُستثن من هذا الأثر، حيث بلغ متوسطه 3.93، مما يؤكد أن التحسن السلوكي يمتد ليشمل جو الحصة الدراسية نفسه.

فيما يتعلق بالأثر التربوي، فقد تحققت الفرضية الجزئية الثالثة بوضوح، إذ سجل هذا المحور أعلى متوسط عام بلغ 4.11، ليكون بذلك الأبرز بين جميع المحاور. رأى 75.28 في المئة من التلاميذ أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تقليص الفجوة بين مستويات التلاميذ المختلفة، بمتوسط 4.07، كما أكد 77.53 في المئة منهم أنه يساعدهم على التعلم الذاتي والعمل باستقلالية، بمتوسط 4.13. وفي السياق ذاته، اعتبر 79.78 في المئة أن هذه الأدوات تجعل التعلم أكثر تشويقاً وإمتاعاً مقارنة بالطرق التقليدية، مسجلين بذلك أعلى قيمة في المحور بمتوسط 4.18، بينما عبّر 77.53 في المئة عن اعتقادهم بأن دمج الذكاء الاصطناعي يعزز مهاراتهم الحياتية بشكل عام، بمتوسط 4.12.

أما نتائج التقييم العام فقد حملت رسالة بالغة الدلالة. اتفق 83.15 في المئة من التلاميذ على أن استخدام الذكاء الاصطناعي مفيد في التعليم بشكل عام، بمتوسط 4.26، في حين سُجل أعلى متوسط في الاستبيان كله وقدره 4.31 على فقرة الرغبة في زيادة استخدام الذكاء الاصطناعي في المواد الدراسية، حيث أيد ذلك 84.27 في المئة من التلاميذ. لكن اللافت حقاً أن 78.65 في المئة من التلاميذ أكدوا، بمتوسط 4.12، أن التكنولوجيا وحدها لا تكفي، وأن وجود المعلم حاضراً لدعم التعلم ضرورة لا غنى

عنها. يُظهر هذا الموقف وعياً ناضجاً وتوازناً فطرياً بين الانفتاح على المستقبل والتمسك بالدور الإنساني للمعلم.

أما على صعيد الفروق بين الجنسين، فقد أسفر اختبار "ت" للعينات المستقلة عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في تقديرهم لأثر الذكاء الاصطناعي على مستوياته المعرفية والسلوكية والتربوية، حيث تجاوزت قيم مستوى الدلالة في المحاور الثلاثة القيمة المعيارية 0.05. هذه النتيجة تنفي صحة الفرضية الجزئية الرابعة، وتؤكد أن الجنس ليس عاملاً مؤثراً في إدراك التلاميذ لفائدة هذه التقنيات، وأن التلاميذ على اختلاف جنسهم يتشابهون في مواقفهم الإيجابية وفي حاجتهم إلى بيئة تعليمية أكثر تطوراً.

3. الخلاصة

في نهاية هذه الرحلة الميدانية التي امتدت بين أروقة الثانويات وفصولها، وبين دفاتر التلاميذ وهواجسهم، وبين لغة الإحصاء وأرقامه، نقف اليوم عند خلاصة لا تختزل في مجرد متوسطات أو نسب، بل تتجاوزها إلى نبض إنساني حقيقي.

لقد تحدث إلينا تسعة وثمانون تلميذاً وتلميذة من مدينة الجلفة، لا بصفتهم "عينة بحث"، بل بصفتهم أبناءنا وإخواننا، طموحات تمشي على الأرض، وأحلام تلامس عنان السماء. فتحوا قلوبهم بصدق، وعبّروا عن واقعهم دون تجميل أو مبالغة. قالوا لنا بكل وضوح: "نحن نحب الذكاء الاصطناعي، نستخدمه، نستفيد منه، نشعر أنه يجعل تعلمنا أفضل وأسرع وأكثر متعة". ولكنهم قالوا لنا أيضاً بصوت يملؤه الأسى: "مدرستنا لا تواكبنا، معلمونا لا يستخدمونه معنا، الأجهزة والتقنيات غائبة عن فصولنا."

هذا التباين الموجع بين حماس التلاميذ وواقع المؤسسة التعليمية هو، في تقديرنا، أبلغ رسالة خرجت بها هذه الدراسة. فرغم أن المتوسطات عبر المحاور المعرفية والسلوكية والتربوية فاقت أربعة من خمسة في معظمها، ورغم أن الغالبية الساحقة من التلاميذ يطالبون بزيادة استخدام الذكاء الاصطناعي في موادهم، إلا أن ثلاثة أرباعهم يؤكدون أن مدارسهم تخلو تماماً من أية موارد تقنية حديثة. إنها مفارقة تحمل في طياتها نداءً عاجلاً لكل مسؤول عن قطاع التربية في هذا البلد.

لكن ما يبعث على التفاؤل والأمل أن هؤلاء التلاميذ لم يستسلموا لهذا الواقع. هم يبحثون عن المعرفة بأنفسهم، يستخدمون هواتفهم وتطبيقاتهم الذكية في بيوتهم، يتعلمون بفضل شغفهم وإصرارهم. والأجمل من ذلك كله أنهم، برغم حبهم لهذه التقنيات، يدركون

بعمق أن "التكنولوجيا وحدها لا تكفي". لقد قال أكثر من ثلاثة أرباعهم إن المعلم يجب أن يبقى حاضراً، موجهاً، داعماً، وإنساناً قبل كل شيء. هذا الوعي الناضج، وهذا التوازن الفطري بين الانفتاح على المستقبل والتمسك بالقيم الإنسانية، هو ما يجعلنا ننظر إلى هؤلاء الشباب بكل فخر وثقة.

لقد خرجت الدراسة أيضاً بتطمين مهم للباحثين والمربين: الذكاء الاصطناعي لا يضعف التفكير النقدي كما يُشاع، بل يعززه في نظر الغالبية العظمى من التلاميذ. هو لا يخلق عزلة، بل يشجع على التعلم الذاتي والاستقلالية. هو لا يكرّس الفجوات التعليمية، بل يسهم في تقليصها. وبالنسبة للذين يتخوفون من فجوة بين الجنسين في التعامل مع التكنولوجيا، تؤكد نتائج الدراسة بما لا يدع مجالاً للشك أن الذكور والإناث متساوون تماماً في تقديرهم لهذه التقنيات وقدرتهم على الاستفادة منها.

ختاماً، نقول بكل ثقة إن الذكاء الاصطناعي ليس تهديداً للتعليم، بل فرصة حقيقية لتطويره، شرط أن نستخدمه بحكمة وتوازن. والتلاميذ، كما أثبتت هذه الدراسة، مستعدون لهذه النقلة النوعية. المشكلة ليست فيهم، بل في تأخر المؤسسة التعليمية عن اللحاق بركبهم. وهم، بصدقهم وصراحتهم، لم يتركوا لنا مجالاً للشك: إنهم يريدون تعليماً يجمع بين قوة التكنولوجيا ودفء المعلم، بين سرعة الآلة وحكمة الإنسان. فلنستمع إليهم، فهم يستحقون ذلك.

خاتمة

الخاتمة

تُعد هذه الدراسة محاولة علمية لاستكشاف أثر الذكاء الاصطناعي على تلاميذ الطور الثانوي من خلال إطار نظري شامل ودراسة ميدانية تطبيقية. وقد حققت الدراسة أهدافها المتمثلة في تحديد الإطار المفاهيمي والتطبيقي للذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي، واستقصاء واقع استخدامه في السياق الجزائري، وقياس آثاره المعرفية والسلوكية والتربوية على التلاميذ.

في الفصل الأول، تم تقديم الإطار النظري الذي يوضح تعريف الذكاء الاصطناعي ونشأته وأنواعه وتطبيقاته في التعليم، مع التركيز على إيجابياته (تحسين الفهم، مراعاة الفروق الفردية، تنمية التعلم الذاتي) وسلبياته (قلة التفاعل الإنساني، التفاوت في الوصول إلى التقنية، مشكلات الخصوصية). كما تم تحديد الأثر المتوقع على تلاميذ الطور الثانوي في المستويات الثلاثة: المعرفي والسلوكي والتربوي.

أما الفصل الثاني فقد قدم الجانب الميداني من خلال المنهج الوصفي التحليلي وأداة الاستبيان التي وزعت على عينة عشوائية قوامها 89 تلميذًا من ثانويات مدينة الجلفة، وتم تحليل البيانات ببرنامج SPSS Version 26. وقد كشفت النتائج عن قبول مرتفع للذكاء الاصطناعي لدى التلاميذ، حيث تجاوزت المتوسطات الحسابية 4.0 في معظم محاور الأثر المعرفي (فهم الدروس بسرعة، التعلم الشخصي، تحسن التحصيل)، السلوكي (الاهتمام بالدراسة، الدافعية، التفكير النقدي)، والتربوي (تقليل الفجوة بين التلاميذ، التعلم الذاتي، التشويق والإمتاع، تعزيز المهارات الحياتية). وفي الوقت نفسه، أبرزت الدراسة فجوة واضحة بين رغبة التلاميذ وواقع المدرسة، إذ سجل استخدام المعلم داخل الحصة متوسطًا منخفضًا (2.01) وتوفر الموارد التقنية متوسطًا أدنى (1.38). كما أكد التلاميذ على أن التكنولوجيا وحدها لا تكفي، ويجب أن يبقى المعلم حاضرًا لدعم التعلم.

من هذه النتائج يمكن استخلاص أن الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة حقيقية لتحسين جودة التعليم الثانوي في الجزائر، شريطة تجاوز العقبات التقنية والبشرية. وقد أثبتت الدراسة أن التلاميذ ليسوا

مجرد متلقين، بل هم فاعلون يمتلكون وعيًا عاليًا وقدرة على الاستفادة من هذه التقنية عند توفر الظروف المناسبة.

التوصيات

بناءً على ما توصلت إليه الدراسة، يقترح الباحث التوصيات التالية:

- على وزارة التربية الوطنية والمديريات الولائية تطوير البنية التحتية التقنية في الثانويات من خلال توفير أجهزة حديثة واتصال إنترنت قوي يسمح بدمج أدوات الذكاء الاصطناعي.
- تدريب المعلمين بشكل مستمر على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي داخل الحصة وخارجها، مع التركيز على دورهم التوجيهي والإنساني.
- إدراج محتوى خاص بالذكاء الاصطناعي ضمن البرامج الدراسية للطور الثانوي لتعزيز الوعي والمهارات الرقمية لدى التلاميذ.
- تشجيع البحوث الميدانية المستقبلية التي تقارن بين تأثير الذكاء الاصطناعي في المناطق الحضرية والريفية، أو بين مختلف الشعب الدراسية.
- وضع إطار أخلاقي وقانوني يضمن حماية خصوصية بيانات التلاميذ عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.

إن هذه الدراسة، بفصولها النظرية والميدانية، تُعد خطوة متواضعة نحو فهم أعمق لدور الذكاء الاصطناعي في التعليم الجزائري. ويأمل الباحث أن تكون هذه النتائج والتوصيات نقطة انطلاق لأبحاث جديدة تساهم في بناء تعليم ثانوي حديث يلبي طموحات تلاميذ الجزائر ويحقق التنمية المستدامة.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

- محمد محمود الحيلة. (2015). *تصميم التعليم: نظرية وتطبيق*. عمّان: دار المسيرة.
- Fédération de Russie. (2021). *Artificial intelligence definition and specifics of its application for automated road vehicles*. تاريخ الاسترداد 29 01, 2026، من Informal document GRVA-09-23 9th GRVA, 1-5 February 2021: https://unece.org
- Md. Sakibul Islam Sakib. (2023). *What is ChatGPT*. تاريخ الاسترداد 29 01, 2026، من ResearchGate: researchgate.net
- Velibor Božić. (2023). *Chat GPT and education*. تاريخ الاسترداد 29 01, 2026، من ResearchGate: researchgate.net
- أحمد ماحد. (بلا تاريخ). *الذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات العربية*. الإمارات: إدارة الدراسات والسياسات الاقتصادية.
- *الذكاء الاصطناع*. (27 يناير, 2026). تم الاسترداد من بوابة العين الإخبارية: al-ain.com
- *الذكاء الاصطناعي*. (27 يناير, 2026). تم الاسترداد من بوابة العين الإخبارية: al-ain.com

- الشرقاوي، محمد. (2011). *الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية*. بغداد، العراق: إصدارات جامعة الإمام جعفر الصادق.
- العساف، صالح بن حمد. (2020). *التقنيات الحديثة في التعليم المدرسي*. عمّان: دار المسيرة.
- اليونسكو. (2019). *الذكاء الاصطناعي والتعليم: الفرص والمخاطر التربوية*. تاريخ الاسترداد 29 02, 2026، من https://unesdoc.unesco.org
- بدري جمال. (2022). الذكاء الاصطناعي: بحث عن مقاربة قانونية. *المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، 59*، 176.
- بوابة العين الإخبارية. (27 يناير, 2026). *الذكاء الاصطناعي*. تم الاسترداد من بوابة العين الإخبارية.
- (2019). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمة الأعمال*. برلين: المركز الديمقراطي العربي.
- تي روان، و إم تايلور. (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز مشاركة الطلاب. *المجلة الدولية لبحوث التعلم المفتوح والموزع، 23*، 87-101.
- حسن شحاتة. (2019). *المناهج التعليمية بين النظرية والتطبيق*. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- حمزة العزيزي. (1 2, 2026). *تعريف ومفهوم الذكاء الاصطناعي*. تم الاسترداد من مدونة Innoopedia: blogspot.com

- رانية بوبيدة ، و خالد ليتيم . (2023). أثر الذكاء الاصطناعي في تعزيز أداء تقنية سلسلة الكتل في المعاملات المصرفية الرقمية. *جلة البحث للدراسات المالية والاقتصادية، 5*(10)، 42.
- زيتون، حسن حسين. (2010). *تكنولوجيا التعليم: الرؤية المعاصرة*. القاهرة، مصر: عالم الكتب.
- س كبداني، و ع بادن. (2021). أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية. *مجلة دفاتر بوادكس، 10*، 160-161.
- سالم، و عبد الله بن عبد العزيز. (2014). *التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد*. الرياض: مكتبة الرشد.
- عادل عبد النور. (2005). *مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي*. السعودية.
- عبد الحميد، و جودت سعادة. (2018). *الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية*. عمّان: دار الشروق.
- عبد الله حسين زيدان. (2018). *التعلم الذاتي وتنمية المسؤولية لدى المتعلم*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- علي بن محمد الحارثي. (2017). *التربية والسلوك في البيئة المدرسية*. عمّان: دار المسيرة.
- علي عبد الرحمن النملة. (2020). *التربية وأخلاقيات التكنولوجيا*. القاهرة: دار الفكر العربي.

- عيساوي، عبد الرحمن. (2018). *تكنولوجيا التعليم والاتصال*. عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- قنديل، محمد إبراهيم. (2020). *الآثار النفسية والسلوكية للتكنولوجيا الحديثة*. الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية.
- م زو، و س وبنغ. (2025). *استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس وإبداع التلاميذ: الدور الوسيط لمشاركة التعلم والدور المعدل لمهارات الذكاء الاصطناعي*. مجلة العلوم السلوكية.
- مجدي عزيز إبراهيم. (2019). *التعليم الذكي وتكنولوجيا المستقبل*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- مجموعة من الكتاب. (29 06, 2026). *معلومات عن الذكاء الاصطناعي*. تم الاسترداد من وزي وزي: weziwezi.com
- محمد أبو القاسم. (2010). *الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة،*.
- محمد الدريج. (2016). *التربية الحديثة: مفاهيم وقضايا*. الرباط: دار الكتاب الجامعي.
- محمد بهنسي جاد. (01 02, 2026). *الذكاء الاصطناعي للكمبيوتر*. تم الاسترداد من كنانة أونلاين: kenanaonline.com

- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو). (2021). *الذكاء الاصطناعي والتعليم: توجيهات لصناع السياسات*. تاريخ الاسترداد 30 01, 2026، من اليونسكو، باريس: URL: https://unesdoc.unesco.org
- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة اليونسكو. (2021). *الذكاء الاصطناعي والتعليم: نهج يرتكز على الإنسان*. تاريخ الاسترداد 27 01, 2026، من اليونسكو، باريس: org.https://unesdoc.unesco
- منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية. (2019). *الذكاء الاصطناعي والتعليم: الفرص والتحديات*. تاريخ الاسترداد 27 01, 2026، من OECD: https://www.oecd.org
- منظمة اليونسكو. (2021). *الذكاء الاصطناعي والتعليم: توجيه السياسات*. باريس.
- موضوع. (بلا تاريخ). *بحث عن الذكاء الاصطناعي*. تاريخ الاسترداد 01 02, 2026، من موضوع.
- نبيلة اجليل نبيلة. (2025). البيداغوجيا زمن الذكاء الاصطناعي طموح تحده مخاوف. *مخبر اللغة والمعالجة الآلية، المعهد العالي للفنون والحرف بصفاقس*، (الصفحات 14-15). تونس.

قائمة الملاحق

الملحق1 : استبيان حول أثر الذكاء الاصطناعي على تلاميذ الطور الثانوي

استبيان حول أثر الذكاء الاصطناعي على تلاميذ الطور الثانوي

تعليمات للمجيب:

عزيزي التلميذ، الهدف من هذا الاستبيان هو دراسة أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. جميع إجاباتك ستظل سرية وتستخدم لأغراض علمية فقط. يرجى اختيار الإجابة التي تعكس رأيك بدقة.

طريقة الإجابة:

دائمًا، غالبًا، أحيانًا، نادرًا، أبدًا

المحور الأول: البيانات العامة

1. الجنس: ☐ ذكر ☐ أنثى
2. المستوى الدراسي: ☐ أولى ثانوي ☐ ثانية ثانوي ☐ ثالثة ثانوي
3. الشعبة: ☐ علوم ☐ آداب ☐ تقني ☐ أخرى..... :

المحور الثاني: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم

4. يستخدم المعلم أدوات رقمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي أثناء الدرس: .....
5. تساعد برامج الذكاء الاصطناعي في الفهم الأفضل للمواد الدراسية: .....
6. تتوفر في المدرسة موارد تقنية حديثة تمكنك من التعلم باستخدام الذكاء الاصطناعي: .....
7. المعلم يشجعك على استعمال الأدوات الذكية خارج الفصل (مثل التعلم عبر تطبيقات أو منصات رقمية): .....
8. تشعر بالراحة عند استخدام التكنولوجيا التعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي: .....

المحور الثالث: الأثر المعرفي للذكاء الاصطناعي

9. تتيح أدوات الذكاء الاصطناعي فهم الدروس بسرعة أكبر: .....
10. تساعدك هذه الأدوات على تذكر المعلومات لفترة أطول: .....
11. تمكنك من التعلم بطريقة شخصية تتناسب مع سرعتك ومستواك: .....
12. تشعر بتحسن في تحصيلك الدراسي عند استخدام الأدوات الذكية: .....

المحور الرابع: الأثر السلوكي

13. يزيد استخدام الذكاء الاصطناعي من اهتمامك بالدراسة: .....
14. تشعر بدافعية أكبر لحل الأنشطة والواجبات عند توفر أدوات ذكية: .....
15. يجعلك التعلم بالذكاء الاصطناعي أكثر انضباطًا أثناء الحصة: .....
16. يعزز قدرتك على التفكير النقدي وحل المشكلات: .....

المحور الخامس: الأثر التربوي

17. يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل الفجوة بين مستوى التلاميذ المختلف: .....
18. يعزز التواصل مع المعلم من خلال تقديم تغذية راجعة فورية: .....
19. يساعدك على العمل بشكل مستقل والتعلم الذاتي: .....
20. يجعل التعلم أكثر تشويقًا وإمتاعًا من الطرق التقليدية: .....
21. تعتقد أن دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم يعزز مهاراتك الحياتية بشكل عام: .....

المحور السادس: تقييم عام

22. ترى أن استخدام الذكاء الاصطناعي مفيد في التعليم بشكل عام: .....
23. ترغب في زيادة استخدام الذكاء الاصطناعي في المواد الدراسية: .....
24. تشعر أن التكنولوجيا وحدها لا تكفي، ويجب أن يبقى المعلم حاضرًا لدعم التعلم: .....
25. لديك اقتراحات أخرى لتحسين التعلم باستخدام الذكاء الاصطناعي :

.....