آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في البيئات الإلكترونية ومعوقاته – حالة دراسية: المنصة التربوية السورية

عزه محمد شربا[1]، أ. د. رانية رياض صاصيلا[2] د. محمد أحمد أحمد[3]

(الإيداع: 23 شباط 2025، القبول: 13 آيار 2025)

الملخص:

هدف البحث إلى تعرف آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والتقويم عبر المنصة التربوية السورية ومعوقاته، وأثر متغيرات (الدورات التدريبية، والمؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة) في ذلك، ومن أجل تحقيق أهداف البحث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال تصميم استبانة تكونت من (15) عبارة توزعت على محورين، وسؤال مفتوح حول معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصات التربوية السورية، أما عينة البحث فقد تكونت من (126) معلماً ومعلمة من المعلمين المشاركين في تقديم دروس عبر المنصة التربوية السورية من مختلف المحافظات السورية.

وتوصل البحث إلى أن آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والتقويم عبر المنصة التربوية السورية مرتفعة، وحدد البحث بعض المعوقات التي تحول دون استخدام المعلمين للذكاء الاصطناعي في المنصات التربوية السورية من وجهة نظر المعلمين، ووضع حلول لها من وجهة نظر الباحثة. وتوصل أيضاً إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات إجابات المعلمين على الاستبانة تعُزى لمتغيريّ المؤهل العلمي وسنوات الخبرة، ووجود فروق بين متوسطات درجات إجاباتهم على الاستبانة تعزى لمتغير الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا التعليم لصالح المعلمين الذين خضعوا لأكثر من دورةٍ تدريبيةٍ في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وعليه اقترح البحث وضع إستراتيجية شاملة بالتعاون بين وزارة الاتصالات والتقانة ووزارة التربية ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي بهدف توفير المتطلبات الإدارية والمادية والبشرية اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية، وتنفيذ دورات تدريبية للمعلمين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتقديم حوافز مادية ومعنوية للمعلمين المشاركين في تنفيذ دروس عبر المنصة التربوية السورية، وتوفير التقنيات الحديثة اللازمة لتطوير أداء المعلمين المشاركين في تنفيذ دروس عبر المنصة التربوية السورية ولاسيما أجهزة حاسوب وخطوط إنترنيت سريعة، وإجراء المزيد من الأبحاث والدراسات التي تتناول الذكاء الاصطناعي في مجالات تعليمية وغير تعليمية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، البيئات الإلكترونية، المنصة التربوية السورية.

* طالبة دكتوراه، قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة دمشق .

**أستاذ دكتور، قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة دمشق.

*** مدرس، قسم البرمجيات ونظم المعلومات، كلية الهندسة المعلوماتية، جامعة دمشق.

Teachers' opinions on the use of artificial intelligence in electronic environments and its obstacles- Case Study: The Syrian Educational Platform

Azza Mohammad Sharba [1], Dr. Rania Riad Sassila [2], Dr. Mohammad Ahmad Ahmad[3]

(Received: 23 February 2025, Accepted 13 April 2025)

Abstract:

This research aimed to identify teachers' opinions on the use of artificial intelligence in the teaching and evaluating via Syrian educational platform and its obstacles, and the impact of variables (training courses, academic qualification, and number of years of experience) on that. In order to achieve the research objectives, the descriptive analytical approach was used by designing a questionnaire consisting of (15) statements distributed over two axes, and an open question about the obstacles to the use of artificial intelligence in Syrian educational platforms. The research sample consisted of (126) male and female teachers participating in providing lessons via the Syrian educational platform from various Syrian governorates.

The research concluded that the degree of teachers' opinions on the use of artificial intelligence in the teaching and evaluating via the Syrian educational platform is high, the research identified some of the obstacles that prevent teachers from using artificial intelligence in Syrian educational platforms from the point of view of teachers and developed solutions for them by the researcher. It also concluded that there are no statistically significant differences between the average scores of teachers' answers to the questionnaire attributed to the variables of academic qualification and years of experience, and that there are differences between the average scores of their answers to the questionnaire attributed to the variable of training courses in the field of educational technology in favor of teachers who underwent a more than one training course in the field of educational technology; Therefore, the study proposed developing a comprehensive strategy in cooperation between the Ministry of Technology and Communications, the Ministry of Education, and the Ministry of Higher Education with the aim of providing the administrative, material, and human requirements necessary for using artificial intelligence in the Syrian educational platform, implementing training courses for teachers on the use of artificial intelligence applications in education, providing material and moral incentives for teachers participating in implementing lessons via the Syrian educational platform, providing modern technologies necessary to develop the performance of teachers participating in implementing lessons via the Syrian educational platform, especially computers and fast Internet lines, and conducting more research and studies that address artificial intelligence in educational and non-educational fields.

KEYWORDS: Artificial Intelligence, Electronic Environments, Syrian educational platform.

1. Phd in educational Technology student, Damascus universit, faculty of education, Department of Curriculum and Instruction Methods,

2. Professor, Damascus university, Faculty of Education, Department of Curriculum and Instruction Methods, Damascus University,

3. Lecturer at software engineering and information system department, Faculty of Information Technology Engineering, Damascus University,

1- مقدمة البحث:

يشهد العالم الآن تطوراً تكنولوجياً هائلاً أثّر في شتى مجالات الحياة، ويسهم في تطور العلم والمعارف في معظم الدول. لم يعد هذا التطور مجرد خيار، بل أصبح واقعاً مفروضاً يتطلب منا التعامل معه بجدية وابتكار. نتيجة لهذا التقدم المتسارع، باتت هناك ضرورةً ملحةً لمواكبة هذه التطورات، خاصةً في المنظومة التربوية، إذ يشكل التعليم اللبنة الأساسية لبناء المجتمعات المتقدمة. وفي هذا السياق، تقع على عاتق التربويين مسؤولية كبيرة في تبني وتطبيق التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية لضمان بقاء التعليم على مسار التطور والنهضة.

ولقد أصبحت التكنولوجيا جزءًا لا يتجزأ من الحياة اليومية، ولم يعد التعليم بمنأى عن هذا التحول. فالذكاء الاصطناعي، على وجه الخصوص، يقدم إمكانيات هائلة لتحسين تجربة التعليم والتدريس، ومن خلال تطبيقاته يمكن للمنصات التعليمية أن توفر تجربة تعليمية مخصصة لكل طالب، إذ تُأخذ في الاعتبار الفروقات الفردية بينهم. هذا التخصيص لا يقتصر فقط على أساليب التعليم، بل يمتد إلى توليد الأسئلة والمواد التعليمية التي تتناسب مع مستوى كل طالب وطريقة تفكيره. وهكذا، يمكن أن يُسهم الذكاء الاصطناعي في جعل التعليم أكثر فعالية وتوجيهه نحو احتياجات الطلاب الفعلية.

إلى جانب ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم بشكل كبير في مراقبة تقدم الطلاب بشكل فردي، حيث يمكنه تحديد المواضع التي قد يحتاج فيها الطالب إلى مزيد من الدعم والمساعدة. ليس هذا فحسب، بل يمكن للذكاء الاصطناعي أيضًا تحليل الأداء السابق للطلاب وتقديم توصيات للتحسين في المستقبل، مما يعزز من قدرة المعلمين على توجيه العملية التعليمية بشكل أكثر دقة وفعالية(جيتس، 2023).

وعلى صعيد المؤتمرات الدولية فقد أوصت نتائج العديد منها بضرورة إعداد الكوادر البشرية القادرة على تطوير العملية التعليمية التعلمية عن طريق استخدام التكنولوجيا في التعليم والإفادة من مستحدثات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والذكاء الاصطناعي ومنها المؤتمر العلمي الثاني لكلية التربية الثالثة في جامعة دمشق تحت شعار المؤسسات التربوية والتحول الرقمي في التعليم(2023)، ومؤتمر التعليم والتكنولوجيا الرقمية(2023) في المغرب، ومؤتمر تكنولوجيا التعليم في الشرق الاوسط وشمال إفريقيا (2024) في الرياض في المملكة العربية السعودية.

ويحمل استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصات التعليمية في طياته وعودًا بتحقيق قفزات نوعية في جودة التعليم. من خلال هذه التقنيات الحديثة، يمكن للمعلمين أن يركزوا على جوهر مهمتهم في توجيه الطلاب وتقديم الدعم اللازم لهم لتحقيق أقصى استفادة من العملية التعليمية. وفي المقابل، يصبح التعليم أكثر نجاحًا وفاعلية، ما يسهم في إعداد جيل قادر على مواجهة تحديات المستقبل بمهارات ومعارف تتماشى مع متطلبات العصر الرقمي، فكيف يمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية من وجهة نظر المعلمين الذين يعملون فيها.

2- مشكلة البحث:

بينت نتائج دراستي كل من الخيبري(2020)، والحسيني(2023)، على ضرورة الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وبحسب دراسة كل من وهبة والجراح(2020)، و Yin et al(2018)، و شربا(2023) التي أكدت على الدور الكبير الذي تسهم فيه المنصات الإلكترونية في التعليم وحل المشكلات وجعل العملية التعليمية تفاعلية وأكثر متعة بالنسبة للتعليم من بعد.

وأثناء عمل الباحثة في بث وتصميم بعض الدروس التعليمية عبر المنصة التربوية السورية بين عامي 2019- 2022، شعرت بضرورة استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصات التربوية السورية وخاصة أنه من ضمن خطط إدارة المنصات استخدام الذكاء الاصطناعي فيها، و بما أن المعلمين هم من يستخدم المنصات التعليمية في بث بعض الدروس، فكان لابدّ

من معرفة آراءهم حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم عبر المنصة، وماهي معوقات استخدامه في المنصة التربوية السورية من وجهة نظرهم؟

مما سبق تتلخص مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال التالي: "ما آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية ومعوقاته؟"

3- أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث في النقاط الآتية:

- من المؤمل أن يسلط البحث الضوء على استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية.
- من المؤمل إيجاد حلول لبعض المعوقات التي تحول دون استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية من وجهة نظر بعض المعلمين.
- يعدّ البحث الحالي الأول على مستوى الجمهورية العربية السورية–بحسب علم الباحثة– الذي يحدد آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية، ويحدد بعض معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية.

4- أهداف البحث:

سعى البحث إلى تحقيق الهدفين الآتيين:

- قياس آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي عبر المنصة التربوية السورية.
- تحديد معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية من وجهة نظر المعلمين.

5- أسئلة البحث:

سعى البحث إلى الإجابة عن السؤالين الآتيين:

- ما آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم عبر المنصة التربوية السورية؟
- ما آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التقويم عبر المنصة التربوية السورية؟
- ما معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية من وجهة نظر المعلمين؟

6- حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على آراء المعلمين الذي صمموا وأعطوا دروساً في المنصات التربوية السورية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصات التربوية السورية ومعوقات استخدامه من وجهة نظرهم.
- الحدود الزمانية: الفصل الثاني من العام الدراسي 2023–2024 في الفترة الممتدة بين 2024/3/7 و2024/5/8.
- الحدود المكانية: طبقت الإستبانة إلكترونياً.
- الحدود البشرية: (126) من المعلمين الذين صمموا وأعطوا بعض الدروس التعليمية في المنصات التربوية السورية في المحافظات السورية.

7- فرضيات البحث:

تم اختبار الفرضيات الآتية عند مستوى دلالة (0.05):

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية وفق متغير المؤهل العلمي (معهد متوسط، إجازة جامعية، دبلوم تأهيل تربوي).
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية وفق متغير عدد سنوات الخبرة في التعليم.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية وفق متغير الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا التعليم.

8- مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية:

- **الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence):** "تطوير أجهزة نظم حاسوبية وتقنيات البرمجة المطورة، والتي تتسم بثلاث سمات رئيسية: وهي التعرف الذكي، التواصل الذكي، والمحاكاة الذكية، كما أنها قادرة على الإنخراط في عمليات التفكير الشبيهة بالانسان مثل: التعلم، والمعرفة، واستخدام المعلومات أو لإدراك التواصل، والاستنتاجات (شحاتة، 2023، 178). وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: مجموعة من البرمجيات المطورة أو البرمجيات التي تسهم في عمليات التعليم والتعلم(كالتقويم الإلكتروني و تصميم المحتوى والفيديوات التعليمية)، والإجابة عن الأسئلة (الرد التلقائي)، أو الدردشة، والقيام ببعض المهام الإدارية، وتقوم بمهمات تتطلب عمليات ذهنية تشابه وتحاكي تلك التي تقوم بها الكائنات الذكيّة؛ مثل المقدرة على التفكير أو التعلُم، والتي يمكن استخدامها في المنصة التربوية السورية.
- **المنصة التربوية السورية (Syrian Educational Platform):** وتعرف: "أنها بيئة إلكترونية تعلّمية تعليمية تفاعلية تختص بالمناهج التربوية، تتيح التفاعل بين المتعلمين والخبراء بشكل متزامن وغير متزامن عبر البث المباشر في موقع المنصة أو عبر الجلسات المصورة"(طباع وآخرون، 2019، 13)، وقد تبنت الباحثة هذا التعريف.
- **بيئة تدريبيّة إلكترونية:** ويعرفها الدهون (2017) بأنها " منظومة متكاملة ومتفاعلة ومرنة تعتمد على الإنترنت، وتوظف فيها أدوات الاتصال الإلكترونية بنمطيه المتزامن وغير المتزامن لتقديم المحتوى التعليمي المطلوب في ضوء استراتيجية محددة بهدف تحقيق الأهداف التعليمية" (الدهون، 2017، 23). وتبنت الباحثة هذا التعريف.

9- الدراسات السابقة:

- **الدراسات المتعلقة بالمنصات:**

- دراسة الشواربة (2019) بعنوان "**درجة استخدام طلبة الدراسات العليا في الجامعات الأردنية الخاصة للمنصات التعليمية الإلكترونية وآراءهم نحوها**":

هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة استخدام طلبة الدراسات العليا في الجامعات الأردنية الخاصة للمنصات التعليمية الإلكترونية وآراءهم نحوها، واتبعت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، وكانت أداة البحث استبانة تكونت من البيانات الشخصية حول الطلبة(العمر والجنس والتخصص)، وجزء أول تضمن (15) فقرة تناولت مجالات الطلبة، وجزء ثاني تضمن (20) فقرة تناولت درجة آراء الطلبة نحو استخدام المنصات التعليمية. واستخدمت الباحثة مقياس ليكرت الخماسي للإجابة عن أسئلة الأداة فيما يتعلق بجزء درجة الاستخدام. وأظهرت النتائج أن درجة استخدام طلبة الدراسات للمنصات الإلكترونية بدرجة مرتفعة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام أفراد الدراسة تعزى إلى متغير الجنس والتخصص، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام أفراد الدراسة تعزى إلى متغير العمر. وأظهرت النتائج أن درجة آراء طلبة الدراسات العليا نحو المنصات التعليمية الإلكترونية جاءت إيجابية بدرجة مرتفعة، كما بينت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين استجابات أفراد الدراسة من الطلبة الذكور والإناث لصالح الطلبة الذكور، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة آراء أفراد الدراسة تعزى إلى متغير (العمر والتخصص).

- دراسة شربا (2023): "**المنصة التربوية الإلكترونية وأثرها في إكساب المتعلمين المهارات الحياتية بمادة العلوم وآرائهم نحوها، حالة دراسية: تلاميذ الصف الرابع الأساسي**":

هدف البحث إلى قياس أثر المنصة التربوية الالكترونية في الجمهورية العربية السورية في إكساب تلاميذ الصف الرابع المهارات الحياتية بمادة العلوم، واستطلاع آرائهم نحو التعلم باستخدام المنصة التربوية الالكترونية. وشملت عينة البحث 30 تلميذاً وتلميذةً من تلاميذ الصف الرابع الأساسي، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، والوصفي التحليلي، وكانت

أدوات البحث: اختبار مواقف حياتية، اختبار تحصيلي، استبانة آراء. وتوصل البحث إلى وجود أثر يقدر بـ (4.8) للمنصة في إكساب تلاميذ الصف الرابع الأساسي المهارات الحياتية، وهي قيمة مرتفعة، ومقبولة إحصائياً، وجاءت آراء التلاميذ إيجابية عن دور المنصة في التعليم، وأثرها، وإثارتها الدافعية للتعلم.

- **الدراسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي:**

– دراسة العمري (2019): "**دور روبوتات الدردشة شات بوت للذكاء الاصطناعي في تنمية الجوانب المعرفية لدى طالبات الصف الثالث الابتدائي بجدة**":

هدف البحث إلى التعرف على روبوتات الدردشة شات بوت للذكاء الاصطناعي ودورها في تنمية الجوانب المعرفية لدى طالبات الصف الثالث الابتدائي بجدة، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وكانت أداة البحث هي الاختبار المعرفي، واشتملت عينة البحث على 15 طالبة تم اختيارهم عشوائياً، وقد أثبت البحث فعالية روبوت الدردشة للذكاء الاصطناعي في تنمية الجانب المعرفي لطالبات الصف السادس الابتدائي بجدة.

– دراسة محمود (2020): "**تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (-19 COVID)**" هدفت الدراسة إلى تعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الإفادة منها في تطوير العملية التعليمية في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID-19)، وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، من خلال استقراء وتحليل الدراسات والأبحاث والكتب والدوريات التي ترتبط بموضوعها. ولأغراض الدراسة تم تصميم استبانة مفتوحة للوقوف على أهم المشكلات والتحديات التي تواجهها العملية التعليمية ودور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة تلك التحديات، تم عرضها على بعض المسئولين عن العملية التعليمية بالتعليم الجامعي وما قبل الجامعي بلغ عددهم (31). وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد عدة تحديات و مشكلات تتصل بالجوانب التالية: العملية التعليمية، والإدارة التعليمية، المعلم و المتعلم ، أولياء الأمور، وتقييم المتعلمين في ظل أزمة كورونا، منها: محدودية جاهزية المعلمين والبنية التحتية الرقمية في البيئة التعليمية، وضعف الاهتمام بتدريب المعلمين والمتعلمين على استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة، والاعتماد بشكل كامل في العملية التعليمية على الكتب الورقية، كما توصلت إلى أنه يمكن من خلال توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية كأنظمة التعليم الذكي، والمحتوى الذكي، و تقنية الواقع الافتراضي (VR) و الواقع المعزز (AR)، وتطبيقات "Layer"، و أورازما Aurasma، وتطبيقات Augmented، وغيرها، في مواجهة بعض تلك التحديات والمشكلات.

– دراسة العتل وآخرون (2021): "**دور الذكاء الإصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت**":

هدفت الدراسة للتعرف على أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، والتحديات التي تواجه استخدامها في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، واستُخدمَ الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من(229) طالباً وطالبةً، يدرسون مقرر طرائق تدريس الحاسوب في كلية التربية الأساسية، وكانت أدوات الدراسة استبانة تضمنت (31)عبارة موزعة على محورين، وأظهرت الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى(0.05) حول أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وفقاً لمتغير السنة الدراسية، بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى(0.05) حول تحديات التعليم، ولا توجد فروق حول أهميتها في التعليم.

– دراسة الحسيني (2023): "**دور الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم لتلاميذ المرحلة الإبتدائية لتحقيق رؤية دولة الكويت 2035**":

هدفت الدراسة إلى التعرف على الذكاء الاصطناعي في تنمية العملية التعليمية للمرحلة الابتدائية في ضوء رؤية دولة الكويت 2035، والتحديات التي تواجه استخدامها في التعليم من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم، واستخدمت الدراسة

المنهج الوصفي، وتكونت العينة من خمسين معلم ومعلمة في منطقة الحولي، وبالنسبة لأدوات البحث استُخدمَ مقياس أربع محاور، وأظهرت نتائج البحث انخفاض مستوى وعي معلمي ومعلمات ماده العلوم بتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم وبكيفية توظيف هذه التقنيات في تعليم العلوم، وضعف وعيهم بأهمية الذكاء الاصطناعي، وانخفاض وعيهم بمعوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

- **أوجه تشابه البحث الحالي مع الدراسات السابقة:**

تشابهت مع دراسة (الحميداوي) و (العتل) و(الحسيني) في معرفة الآراء نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، واتفقت مع دراسة (شربا) و(الشوارية) و (هبة هاشم) في أداة البحث المتمثلة في استبانة آراء.

واتفقت مع (الحميداوي)، (العتل)، (الحسيني)، (الشوارية)، (شربا)،(محمود) في منهج البحث.

- **أوجه اختلاف البحث الحالي عن الدراسات السابقة:**

اختلفت الدراسة الحالية عن دراسة (الحميداوي)، (العتل)، (الحسيني) في أنها حددت معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية الإلكترونية، واختلفت عن الدراسات السابقة في عينة البحث، واختلفت مع دراسة (العمري)، (هاشم) في منهج البحث، حيث اعتمدت الدراسات السابقة على المنهج شبه التجريبي.

- تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في بأنها عمدت إلى معرفة آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصات التربوية السورية ومعوقات استخدامه عبر سؤال مفتوح في الاستبانة، واقتراح حلول قد تكون مناسبة من وجهة نظر الباحثة.

وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في إعداد أداة البحث وفي صياغة المشكلة والإطار النظري.

11– الإطار النظري:

- **تعريف المنصات الإلكترونية:**

المنصات الإلكترونية هي أنظمة برمجية تستخدم لتقديم خدمات أو محتويات عبر الإنترنت، حيث تتيح للمستخدمين التفاعل مع المحتوى أو مع بعضهم بعضاً. تُستخدم هذه المنصات في العديد من المجالات، بما في ذلك التجارة الإلكترونية، التعليم، الإعلام، والشبكات الاجتماعية (السرحان، 2021، 45).

وترى الباحثة أن المنصات الإلكترونية تعد حجر الزاوية في عالم الخدمات الرقمية، حيث تسهم بشكل كبير في ربط المستخدمين وتقديم محتوى متنوع يلبي احتياجاتهم في مختلف المجالات.

- **أنواع المنصات الإلكترونية:**

تنقسم المنصات الإلكترونية إلى عدة أنواع رئيسية وفقًا لوظائفها واستخداماتها. يمكن تصنيفها إلى:

1– منصات التواصل الاجتماعي: مثل فيسبوك وتويتر، التي تتيح للمستخدمين التواصل وتبادل المعلومات.

2– منصات التجارة الإلكترونية: مثل أمازون وإيباي، التي تُستخدم لشراء وبيع المنتجات والخدمات عبر الإنترنت.

3– منصات التعليم الإلكتروني: مثل مودل وكورسيرا، التي توفر مساقات تعليمية عبر الإنترنت (عبد الله، 2022، 92).

أي أن تنوع المنصات الإلكترونية ناتج عن تعدد أهداف إنشائها واستخدامها، مما يتيح لها تلبية احتياجات محددة لدى المستخدمين، سواء في التفاعل الاجتماعي أو في التعلم أو التجارة.

- **استخدامات المنصات الإلكترونية في العملية التعليمية التعلمية:**

تُمثل المنصات الإلكترونية في العملية التعليمية التعلّمية أداة فعالة لتقديم التعليم عن بُعد وتسهيل التواصل بين المعلمين والطلاب. وتوفر هذه المنصات: محتوى تعليمي متنوع، أدوات للتقويم، ووسائل للتفاعل مثل المنتديات والبث المباشر (أبو زيد، 2023، 37). وتتيح المنصات التعليمية مثل "كورسيرا" و"إدراك" وصول الطلاب إلى مواد تعليمية من جامعات عالمية وتساعد في تطوير مهارات جديدة.

أي أن المنصات الإلكترونية أصبحت ركيزة أساسية في التعليم الحديث، حيث تسهم في تسهيل العملية التعليمية وتوفير فرص تعليمية غير محدودة ومتنوعة للطلاب.

- **نماذج عربية وعالمية عن المنصات الإلكترونية:**

عالمياً تُعد "كورسيرا" و"إيديكس" من أبرز المنصات التعليمية التي تقدم مساقات من جامعات مرموقة مثل هارفارد وستانفورد، مما يتيح للطلاب في جميع أنحاء العالم الحصول على تعليم عالي الجودة. وعربياً تُعتبر "إدراك" و"رواق" من المنصات الرائدة التي تقدم مساقات تعليمية باللغة العربية، موجهة للناطقين بها في مختلف المجالات(الجندي، 2023، 85).

أي أن هذه النماذج تعكس مدى تأثير المنصات الإلكترونية على التعليم عالميًا وعربيًا، حيث تُعزز من إمكانية الوصول إلى تعليم متقدم بغض النظر عن الحدود الجغرافية.

- **صعوبات استخدام المنصات الإلكترونية:**

رغم الفوائد الكبيرة للمنصات الإلكترونية، يواجه المستخدمون العديد من الصعوبات، مثل ضعف الاتصال بالإنترنت، تحديات في التفاعل الشخصي المباشر، والحاجة إلى مهارات تقنية لاستخدام المنصات بكفاءة. كما أن بعض المستخدمين يشعرون بالتشتت بسبب وفرة المحتوى، مما يؤدي إلى صعوبة التركيز على المهام التعليمية(الزهراني، 2022، 113).

وبالرغم من الإمكانيات الكبيرة التي توفرها المنصات الإلكترونية، إلا أن هناك تحديات مستمرة تتطلب معالجتها لتحسين فعالية استخدامها في التعليم وغيره من المجالات.

- **نبذة عن المنصة التربوية السورية:**

حتى عام 2023 يوجد خمس منصات تربوية في الجمهورية العربية السورية وهي: المنصة السورية الرئيسية في دمشق– المزة، ومنصة التعليم المبكر التابعة لها، منصة دمشق التربوية في دمشق، منصة حماة التربوية، ومنصة طرطوس التربوية. وسنستعرض المنصات الثلاث في دمشق.

انطلقت المنصة التربوية السورية عام 2018، مقرها المركز الوطني لتطوير المناهج التربوية في المزة، وجاء إنشاء المنصة كضرورة حتمية نتيجة لأسباب عدّة منها:

1– مواكبة التطورات المتسارعة في العالم ومجال التكنولوجيا.

2– استجابة لمحاكاة التجارب العالمية والعربية في تصميم منصات إلكترونية.

3– رغبة من الجمهورية العربية السورية لتطوير نظامها التعليمي ومناهجها.

4– العمل على تحقيق مبدأ العدالة والمساواة في الحصول على التعليم لجميع المواطنين بطريقة تفاعلية ومجانية.

5– تطوير مهارات المتعلم بأشكال إبداعية وتعزيز المهارات الحياتية وقدراته على التعلم الذاتي وحل مشكلاته بمفرده.

6– ضرورة لابدَّ منها بسبب الحرب التي تعرضت لها سوريا عام 2011 ،والتي أدت إلى تسرب العديد من الأطفال من المدرسة، وزيادة الفاقد التعليمي الذي أثَّر في بنية المجتمع الثقافية والاجتماعية والسياسية، فهي تهيئ الظروف للمتعلِّم للتعلّم وفق القدرات والإمكانات المتاحة له، وتكسبه مهارات التعلم الذاتي وتراعي الفرق الفردية بين المتعلمين وتستثير دافعيتهم للتعلم الذاتي (طباع وآخرون، 2019، 15– 17).

- **المنصات التربوية في دمشق:**

يوجد في مدينة دمشق ثلاث منصات وهي:

– المنصة التربوية السورية مقرها المركز الوطني لتطوير المناهج التربوية في عام 2018، انطلقت المنصة التربوية السورية وموقعها على الشابكة: http://sep.edu.sy.

– منصة دمشق التربوية: هي نفس سابقاتها من المنصات، لكنّها انطلقت عام 2019، وتتكون المنصة من صالة عرض للفنون التشكيلية، وقاعة محاضرات ومنصة تقديم دروس. تضم موقع الكتروني، وتجهيزات تقنية متطورة تشابه المنصات الأخرى. تتيح هذه المنصة للمتعلم أن يكون هو محور العملية التعليمية؛ فيحضّر الدروس والأنشطة، ويقدمها باستراتيجية الصف المقلوب، يصبح هو المعلّم، وزملاؤه هم المتعلمون، وموقعها على الشابكة: http://dep.edu.sy.

– منصة دمشق للتعليم المبكر: انطلقت في أيلول 2018 في مركز تطوير المناهج، تتمتع بتصميم يجذب انتباه الطفل، وتوفر الألعاب المتنوعة ضمنها، لتشويق المتعلمين وتحفيز مشاركتهم، وتُعرَض خبرات مربيات رياض الأطفال من الروضات الخاصة أو العامة في سورية، وبتنسيق مع المركز الوطني لتطوير المناهج التربوية السورية والمركز الإقليمي للطفولة المبكرة والتوجيه الأول ومديرية التعليم الخاص. وموقعها على الشابكة: http://sepel.edu.sy (شربا، 2023، 40 – 43).

- **الذكاء الاصطناعي في التعليم:**

يفتح الذكاء الاصطناعي أبوابًا جديدةً في التعليم، والتعلم حيث يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في خلق موادٍ تعليمية جديدة، مبتكرةٍ، وبناء تجارب مخصصة بناءً على الأنماط التعليمية للمتعلمين والقواعد المستخرجة من البيانات التعليمية، ويمكن تصميم المواد التعليمية حيث يستطيع المعلم بناء النماذج التوليدية للتعلم من بيانات المواد التعليمية وتصميم مواد تعليمية جديدة تتوافق مع المعايير التعليمية مما يعزز تجارب التعلم الجديدة أو المتنوعة للطلاب، كما يسهم في توفير التعليم الشخصي(الخليفة، 2023، 27).

أي أنه يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في تطوير وتحسين التعليم والتعلم وتطوير مواد وتجارب تعلم مخصصة بحسب قدرات الفرد وحاجاته المختلفة.

- **تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:**

يسهم الذكاء الاصطناعي بكل أدواته وأشكاله في التعليم والتربية فقد تعددت أدواته ومسمياته ودخل حياتنا بكل قوة، من هذه الاسهامات:

- ✓ التعلم الآلي الذاتي: فهو يساعد على بناء نماذج وتصورات في دماغ الانسان ليحصل على تعلم ذاتي آلي؛ فالآلة تسمح بتكييف السلوك مع البيئة دون تدخل الإنسان، أو تدخل جزئي منه، مثل التعلم الآلي المعزز: وهو عبارة عن خوارزمية تعلم السلوك عن طريق الملاحظة ثم التكيف، حيث تعمل على تلقي النتيجة من بيئتها فتحاول بطريقة مستمرة التحسين من خطواتها المستقبلية.
- ✓ الواقع المعزز: هو عبارة عن تراكب الواقع المباشر مع عناصر أخرى افتراضية مثل: الأصوات، والصور ثنائية أو ثلاثية الأبعاد ومقاطع الفيديو بطريقة منسجمة، يمكن أن يذهب إلى إضافة تصورات تحفيزية مثل: اللمس والمؤثرات السمعية. من أهم نتائج أو نماذج تقنية الواقع المعزز هي تطبيقات الفصول الدراسية الافتراضية حيث تتيح للمستخدمين الإنشاء والاندماج في تجارب الواقع المعزز الخاصة بهم بكل سهولة ويسر وبتوظيف أجهزتهم الشخصية أو المدرسية.
- ✓ الواقع الافتراضي: إن تكنولوجيا الواقع الافتراضي لها القدرة على تنمية التعلم الذاتي المتمركز حول الطالب عن طريق استكشاف عالم أقرب للواقعية، وأكثر تفاعلية فهي تمكن المتعلم من التحرك والتجول داخل المشهد مما يساعد على تنمية قدراته على تصور وفهم وإدراك البيانات العلمية المعقدة والتي لاتعطي دراستها بالأبعاد الثنائية الفهم المطلوب وخاصة المواد العلمية(كبداني وبادن، 2021، 160– 161)

وتم مؤخراً تطوير العديد من المنصات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي، التي تساعد المعلمين في إعداد محتوى تفاعلي للدروس التعليمية، وتتيح تحويل محتوى كل شريحة في الدرس إلى أسئلة مصنفة حسب مستويات بلوم التعليمية

مثل منصة Curipod. وأيضاً إدماج أدوات مثل (classpoint) في برنامج Power Point حيث أنها تجعل العرض التقديمي تفاعلياً.

12- إجراءات البحث:

تحدد المجتمع الأصلي للبحث بالمعلمين المشاركين في تقديم دروس عبر المنصة التربوية السورية من مختلف المحافظات السورية، وقد جرى اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من المجتمع الأصلي؛ وقد تكونت عينة البحث النهائية من (126) مُعلماً ومُعلمة من المشاركين في تقديم دروس عبر المنصة التربوية السورية.

13- تصميم أداة البحث "الاستبانة":

استخدمت الباحثة الاستبانة كأداة بهدف تحديد آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية ومعوقاته، وقد تم اختيار الاستبانة نظراً لمناسبتها لأهداف البحث وفرضياته، فضلاً عن إمكانية توزيعها على أكبر عدد ممكن من مجتمع البحث، وتم تصميمها بالاستناد إلى المراجع النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة، وقد تكونت الاستبانة من (15) عبارة توزعت على محورين، وسؤال مفتوح لتحديد معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصات التربوية السورية، ويبين الجدول (1) توزع عبارات الاستبانة على محاورها.

الجدول رقم (1): توزع عبارات الاستبانة على محاورها

م	المحور	أرقام العبارات	مجموع العبارات
1	استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في المنصة التربوية السورية	1-9	9
2	استخدام الذكاء الاصطناعي في التقويم عبر المنصة التربوية السورية	10-15	6

وقد جرى استخدام مقياس ليكرت الخماسي في تفريغ النتائج وفق المعيار الموضح في الجدول الآتي، علماً أنه تم حساب طول الفئة كما يلي: تقسيم المدى(أكبر قيمة في المقياس – أصغر قيمة في المقياس) على عدد الفئات (5-1)÷ 5= 0.8 (وهو طول الفئة)، وبعد إضافة طول الفئة إلى أصغر قيمة في المقياس تم تحديد خمسة حدود للفئات:

الجدول رقم (2): فئات قيم المتوسط الحسابي والقيم الموافقة لها

م	الفئة	حدود الفئة	
		من	إلى
1	منخفضة جداً	1	1.80
2	منخفضة	1.81	2.60
3	متوسطة	2.61	3.40
4	مرتفعة	3.41	4.20
5	مرتفعة جداً	4.21	5

1- دراسة الخصائص السيكومترية للاستبانة:

- **صدق المحتوى:** جرى التحقق من صدق المحتوى من خلال عرض الاستبانة على مجموعة من السّادة المحكّمين بلغ عددهم (5) محكمين. وتمّ إجراء التّعديلات المُقترحة على بعض العبارات. كما تم تطبيق الاستبانة على (18) معلماً ومعلمة(من خارج العينة النهائية) من المشاركين في تقديم دروس عبر المنصة التربوية السورية بهدف التحقق من صدق الاستبانة وثبات نتائجها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.
- **صدق الاتساق الداخلي:** تمّ التّحقّق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال استخراج قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ومجموع الدرجات الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، والجدول (3) يبين صدق الاتساق الداخلي للاستبيان.

الجدول رقم (3): صدق الاتساق الداخلي للاستبيان

عبارات الاستبيان			
رقم العبارة	**قيم معاملات الارتباط**	**رقم العبارة**	**قيم معاملات الارتباط**
1	0.657**	11	0.788**
2	0.580**	12	0.794**
3	0.546**	13	0.570**
4	0.602**	14	0.841**
5	0.782**	15	0.517**
6	0.688**		
7	0.844**		
8	0.728**		
9	0.778**		
10	0.698**		

*دال باتجاهين عند 0.05

**دال باتجاهين عند 0.01

يتبين من الجدول (3) أن قيم معاملات الارتباط موجبة ودالة عند (0.01)، ما يدل على صدق الاتساق الداخلي للاستبانة.

- **ثبات الاستبانة:**

تم التحقق من ثبات الاستبانة باستخدام طريقة ألفا كرونباخ والجدول (4) يبين نتائج ذلك.

الجدول رقم (4): ثبات الاستبانة بطريقة ألفا كرونباخ

م	المحور	قيم معامل ألفا كرونباخ
1	استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم عبر المنصة التربوية السورية	0.832
2	استخدام الذكاء الاصطناعي في التقويم عبر المنصة التربوية السورية	0.881

يتبين من الجدول (4) أن قيم ألفا كرونباخ أكبر من (0.8) مما يدل على ثبات جيد للاستبانة.

14- نتائج البحث:

- **الإجابة عن السؤال الأول للبحث: ما آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم عبر المنصة التربوية السورية ؟**

بهدف الإجابة عن السؤال الأول للبحث تم استخراج المتوسطات الرتبية والانحرافات المعيارية لدرجات استجابات أفراد عينة البحث على المحور الأول من الاستبانة، وتم تحديد درجة الموافقة على كل عبارة ثم على المحور ككل، والجدول (5) يبين نتائج ذلك:

الجدول رقم (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استجابات أفراد عينة البحث على عبارات المحور الأول من الاستبانة

المحور الأول: استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم عبر المنصة التربوية السورية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الموافقة
1) يوفّر الذكاء الاصطناعي مرونة في عرض المادة التعليمية.	3.88	1.35	مرتفعة
2) يلبي الذكاء الاصطناعي احتياجات المتعلمين من ذوي الاحتياجات الخاصة.	4.12	0.96	مرتفعة
3) يساعد الذكاء الاصطناعي المتعلمين على اتخاذ القرارات التعليمية المناسبة.	3.15	1.28	متوسطة
4) يساعد الذكاء الاصطناعي على حل مشكلة نقص المعلمين.	3.81	1.21	مرتفعة
5) يوفر الذكاء الاصطناعي نمط تعليم لكل متعلم وفقاً لميوله وآراءه واحتياجاته.	4.15	1.46	مرتفعة
6) يعمل الذكاء الاصطناعي على زيادة دافعية المتعلم للمشاركة في العملية التعليمية.	4.23	1.14	مرتفعة جداً
7) يساعد الذكاء الاصطناعي على تحديد أجزاء المنهج التي يواجه المتعلمين صعوبة فيها.	3.61	1.12	مرتفعة
8) يقلل الذكاء الاصطناعي من عدد ساعات تعلم المقررات الدراسية المختلفة.	3.31	1.35	متوسطة
9) يدفع الذكاء الاصطناعي المتعلمين للتفكير في كيفية استخدام المعلومات بدلاً من البحث عنها فقط.	3.81	1.54	مرتفعة
المتوسط الحسابي للمحور الأول	**3.79**	**1.27**	مرتفعة

يتبين من الجدول (5) أن المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة البحث على عبارات المحور الأول من الاستبانة قد بلغ (3.79) وهي قيمة تدل على أن آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم عبر المنصة التربوية السورية مرتفعة، كما بلغت قيمة الانحراف المعياري (1.27) وهي قيمة مرتفعة نسبياً تدل على وجود بعض التباين بين درجات استجابات أفراد عينة البحث على هذا المحور وبين المتوسط العام، كما يتبين من الجدول السابق أن جميع عبارات هذا المحور قد جاءت ضمن الفئات المرتفعة جداً والمرتفعة والمتوسطة، ويمكن تفسير النتيجة بالميزات التي يضيفها الذكاء الاصطناعي للعملية التعليمية ويقدمها لكل من المعلم والمتعلم، فهو يوفر للمتعلم القدرة على الدراسة في أي وقت ومن أي مكان، ويمنحه فرصة الوصول إلى تعليم عالي الجودة، ويقدم له المساعدة في أي وقت، ويساعده على تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف لديه ويقدم له البرامج الدراسية المناسبة لمستواه ومعارفه وميوله، ويكون له كمرشد افتراضي يتابع تقدم المتعلم بشكل مستمر ويقدم التعليقات والتقويمات المطلوبة، ويجيب عن أسئلته بشكل مباشر، ويقدم له التغذية الراجعة والتعزيز بِأشكال مختلفة، ويفتح المجال أمام المتعلم للبحث العلمي والحصول على معلومات دقيقة من مصادر متعددة. ولا تقتصر أهمية الذكاء الاصطناعي على خدمة المتعلمين فحسب، وإنما يقوم أيضاً بدور مهم بالنسبة للمعلمين فهو يساعدهم في التدرب من بعد، من خلال توفيره برامج تدريب باستخدام الوسائط المتعددة، فضلاً عن تقديم دروس واختبارات نموذجية يمكن أن يستأنس بها المعلم في أثناء تخطيط الدروس وتنفيذها، وإتاحة فرص التعرف من خلال تلك المنصات على الكثير من تقنيات التعليم الحديثة، من حيث التركيب والتشغيل والاستخدام والصيانة، كما يتيح الذكاء الاصطناعي فرصاً كبيرة لتبادل المعارف والخبرات بين المعلمين فيما بينهم، وبينهم وبين مصممي المناهج، وبالتالي يمكن أن تساعد برامج الذكاء الاصطناعي في تطوير النمو المهني للمعلمين من خلال صقل مهاراتهم وزيادة معارفهم وخبراتهم.

تتفق هذه النتيجة مع نتائج جميع الدراسات السابقة الآنفة الذكر.

- **الإجابة عن السؤال الثاني للبحث: ما آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التقويم عبر المنصة التربوية السورية؟**

بهدف الإجابة عن السؤال الثاني للبحث تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استجابات أفراد عينة البحث على المحور الثاني من الاستبانة، ، وتم تحديد درجة الموافقة على كل عبارة ثم على المحور ككل، والجدول (6) يبين نتائج ذلك:

الجدول رقم (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استجابات أفراد عينة البحث على عبارات المحور الثاني من الاستبانة

المحور الثاني: استخدام الذكاء الاصطناعي في التقويم عبر المنصة التربوية السورية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الموافقة
10) يوفر الذكاء الاصطناعي التغذية الراجعة الفورية للمعلمين والمتعلمين.	3.45	1.61	مرتفعة
11) يوظّف الذكاء الاصطناعي في الحصول على بيانات أساسية للمعلمين والمتعلمين.	3.61	0.93	مرتفعة
12) يمكن دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أنظمة التقويم وأتمتة علامات المتعلمين.	3.45	1.36	مرتفعة
13) يسهم الذكاء الاصطناعي في توليد أسئلة بحسب قدرة كل متعلم.	3.71	1.59	مرتفعة
14) يقدم الذكاء الاصطناعي حلول للمتعلمين حول نقاط ضعفهم.	3.41	1.65	مرتفعة
15) يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي في تحليل إجابات المتعلمين.	3.68	1.31	مرتفعة
المتوسط الحسابي للمحور الثاني	**3.55**	**1.41**	**مرتفعة**

يتبين من الجدول (6) أن المتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد عينة البحث على عبارات المحور الثاني من الاستبانة قد بلغ (3.55) وهي قيمة تدل على أن آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التقويم عبر المنصة التربوية السورية مرتفعة، كما بلغت قيمة الانحراف المعياري (1.41) وهي قيمة مرتفعة نسبياً تدل على وجود بعض التباين بين درجات استجابات أفراد عينة البحث على هذا المحور وبين المتوسط العام، كما يتبين من الجدول السابق أن جميع عبارات هذا المحور قد جاءت ضمن الفئة المرتفعة، ويمكن تفسير النتيجة بأن برامج الذكاء الاصطناعي تساعد المعلمين على تطوير عملية التقويم وتقديم نتائج دقيقة عن استجابات المتعلمين مع توفير في الوقت والجهد، كما أن تلك البرامج تسهم في توظيف الأساليب الإحصائية في تحليل نتائج الاختبارات بما يساعد على تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف لدى الطلبة، ومتابعة مستوى تقدمهم في المادة أو في المواد الدراسية المختلفة، كما تساعد تلك البرامج على تحديد تفضيلات المتعلمين من المواد الدراسية أو أجزاء تلك المواد، ما يساعد على تنمية اكتشاف ميول المتعلمين وتنميتها.

تتفق هذه النتيجة مع جميع نتائج الدراسات السابقة الآنفة الذكر.

- **الإجابة عن السؤال الثالث للبحث: مامعوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية من وجهة نظر المعلمين؟**

بهدف الإجابة عن السؤال الثالث للبحث تم توجيه السؤال المفتوح إلى المعلمين لتحديد بعض معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية، فيمكن إيجاز أكثر الإجابات وروداً والتي تم تكرارها من قبل المعلمين مع تفسيرها من قبل الباحثة كالآتي:

- التكاليف المادية المرتفعة: حيث إن تكلفة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم تفوق قدرة المعلمين في سورية والمؤسسات التعليمية.

- تدريب المعلمين: حيث أن الدورات التدريبية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم عبر المنصات التربوية السورية قليلة، وتقتصر على دمج التكنولوجيا في التعليم.
- فجوة رقمية: ويُقصد بالفجوة الرقمية عدم إمكانية الوصول إلى التكنولوجيا وعدم توفر الشابكة (الانترنت) عند جميع المعلمين.
- الخصوصية والأمان: حيث يراود المعلمين مخاوف حول سرقة بياناتهم أو تعرضهم للاختراق عند استخدام الشابكة بشكل عام والذكاء الاصطناعي بشكل خاص.
- عدم الثقة بما يقدمه الذكاء الاصطناعي من معلومات: فمن الممكن أن يوّلد معلوماته بشكل تلقائي لا أساس له من الصحة، ولايستند إلى مراجع صحيحة.
- التحديات الأخلاقية: مخاوف بشأن كيفية استخدام البيانات واستخدامها في التعليم وأنها قد تذهب بالمتعلم إلى مواقع غير موثوقة وغير أخلاقية.
- نقص المهارات: وذلك لعدم وجود مدربين مختصين ومؤهلين للتدريب على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- التغيرات السريعة في المجال التكنولوجي: حيث تتطور التكنولوجيا المتعلقة بالذكاء الاصطناعي بشكل مذهل مما يجعل مواكبة التحديثات أمراً صعباً.
- القوانين والتشريعات: حيث أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى تشريعات وقوانين لتسهيل الاستفادة منها.
- البنية التحتية التكنولوجية: والتي تحتاج إلى تطوير في التصميم البرمجي للمنصات التربوية السورية لإمكانية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والاستفادة من ميزاته.

ويمكن **تقديم بعض الحلول** لمواجهة معوقات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المنصات التربوية السورية:

- يمكن الحصول على تمويل لدعم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال التعاون مع القطاع الخاص للحصول على دعم مالي أو تقني وأيضاً التعاون الخارجي من خلال دعم الحكومة لتبادل الخبرات مع الدول العربية والمحلية.
- تنظيم ورش و دورات تدريب شاملة للمعلمين حول كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمعلمين، وتوفير موارد تعليمية تفاعلية تزيد من فهمهم حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- اعتماد سياسات ومعايير واضحة وصارمة لضمان استخدام بيانات المتعلمين والمعلمين بشكل آمن، وإقامة ورشات توعية لتمكين المعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور من حماية بياناتهم، وتعيين مختصين لمراقبة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم عبر المنصات التربوية السورية وضبطها أخلاقياً.
- مواجهة الفجوة الرقمية عن طريق توفير الأجهزة اللوحية والحواسيب للمعلمين وتسهيل حصولهم على خطوط انترنت عالية السرعة، ودعم المبادرات المحلية الهادفة إلى تحسين الوصول إلى التكنولوجيا.
- العمل على تحديث المحتوى التعليمي الرقمي بما يتماشى مع تقنيات الذكاء الاصطناعي بتدريب متخصصين في هذا المجال من المعلمين من كل الاختصاصات.

- **اختبار فرضيات البحث:**

✓ **الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية وفق متغير المؤهل العلمي (معهد متوسط، إجازة جامعية، دبلوم تأهيل تربوي):**

لاختبار هذه الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استجابات أفراد عينة البحث على محاور الاستبانة وفق متغير المؤهل العلمي، وجرى استخدام اختبار (ANOVA) أنوفا، والجدول (7) يوضح نتائج ذلك.

الجدول رقم (7): نتائج اختبار أنوفا على الاستبانة وفق متغير المؤهل العلمي

المحور	المؤهل	العدد	المتوسط الرتبي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F قيم	الدلالة الإحصائية
استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم عبر المنصة التربوية السورية	معهد متوسط	16	33.88	3.12	بين المجموعات	8.57	2	4.29	0.658	0.520
	إجازة جامعية	73	33.96	2.47	داخل المجموعات	801.87	123	6.52		
	دبلوم تأهيل	37	34.51	2.45	المجموع	810.44	125			
استخدام الذكاء الاصطناعي في التقويم عبر المنصة التربوية السورية	معهد متوسط	16	20.81	4.26	بين المجموعات	25.95	2	12.97	1.117	0.331
	إجازة جامعية	73	21.23	3.45	داخل المجموعات	1429.05	123	11.62		
	دبلوم تأهيل	37	22.11	2.89	المجموع	1454.99	125			

يتبين من الجدول (7) أن قيمة الدلالة الإحصائية لاختبار أنوفا (ANOVA) وفق متغير المؤهل العلمي أكبر من (0.05) بالنسبة لجميع محاور الاستبانة ما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية وفق متغير المؤهل العلمي، ويمكن تفسير هذه النتيجة بالآتي:

- انتشار الوعي التكنولوجي العام: مع التطور السريع في مجال التكنولوجيا وانتشار الأجهزة الذكية والإنترنت، أصبح الوعي بأهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم أكثر انتشارًا بين جميع المعلمين، بغض النظر عن مؤهلاتهم العلمية. هذا الوعي المشترك يقلل من تأثير الفروق في المؤهل العلمي على آرائهم حول أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي.
- التشابه في التحديات العملية: إن المعوقات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصات التعليمية غالبًا ما تكون متعلقة بعوامل خارجية مثل البنية التحتية التكنولوجية، الدعم الفني، والتدريب، وهي تحديات تؤثر على جميع المعلمين بالتساوي، بغض النظر عن مؤهلاتهم. هذا يفسر لماذا لم تظهر فروق دالة إحصائيًا في آرائهم حول المعوقات.
- التوحيد في البرامج التدريبية والتطوير المهني: قد يكون هناك تشابه في البرامج التدريبية والتطوير المهني التي يخضع لها المعلمون في سوريا، مما يجعلهم يتلقون نفس القدر من التدريب والتوجيه في مجال استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي. هذا التوحيد يمكن أن يقلل من تأثير الاختلافات في المؤهل العلمي على تصوراتهم حول أهمية التكنولوجيا ومعوقاتها.
- القيم والتوجهات المشتركة في المجتمع التعليمي: يمكن أن تكون القيم والتوجهات المشتركة داخل المجتمع التعليمي السوري تعزز من رؤية موحدة حول أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم. هذه التوجهات قد تتجاوز الفروق الفردية الناتجة عن المؤهل العلمي، مما يسهم في عدم وجود فروق دالة إحصائياً.

تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات شارما وكور (Scharma and Kaur, 2022) ويانغ وزهانغ (Yang and Zhang, 2022) والقحطاني (2022) وميلر وروز (Miller and Rose, 2022)، وتختلف عن نتائج دراسات سميث وجونسون (Smith and Johnson, 2023) وعبد الله (2021) ونيغوين وفام (Nguyen and Pham, 2021).

- ✓ **الفرضية الثانية: لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية وفق متغير عدد سنوات الخبرة في التعليم.**

لاختبار هذه الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استجابات أفراد عينة البحث على محاور الاستبانة وفق متغير عدد سنوات الخبرة، وجرى استخدام اختبار (ANOVA) أنوفا، والجدول (8) يوضح نتائج ذلك.

الجدول رقم (8) نتائج اختبار أنوفا على الاستبانة وفق متغير عدد سنوات الخبرة

المحور	عدد سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الرتبي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F قيم	الدلالة الإحصائية
استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم عبر المنصة التربوية السورية	أقل من 5	43	34.49	2.67	بين المجموعات	12.23	2	6.11	0.942	0.393
	5-10	54	33.78	2.43	داخل المجموعات	798.22	123	6.49		
	أكثر من 10	29	34.17	2.58	المجموع	810.44	125			
استخدام الذكاء الاصطناعي في التقويم عبر المنصة التربوية السورية	أقل من 5	43	21.74	3.49	بين المجموعات	8.75	2	4.37	0.372	0.690
	5-10	54	21.15	3.48	داخل المجموعات	1446.24	123	11.76		
	أكثر من 10	29	21.52	3.23	المجموع	1454.99	125			

يتبين من الجدول (8) أن قيمة الدلالة الإحصائية لاختبار أنوفا (ANOVA) وفق متغير عدد سنوات الخبرة أكبر من (0.05) بالنسبة لمحاور الاستبانة ما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية وفق متغير عدد سنوات الخبرة، ويمكن تفسير هذه النتيجة بالآتي:

- عدم تأثير سنوات الخبرة على وجهات النظر حول التكنولوجيا الحديثة: من الممكن أن المعلمين، بغض النظر عن عدد سنوات الخبرة لديهم، يتعرضون بشكل مماثل للتكنولوجيا الحديثة وأهميتها في التعليم. التكنولوجيا التعليمية، وخاصة الذكاء الاصطناعي، أصبحت متاحة ومستخدمة على نطاق واسع في الأنظمة التعليمية المختلفة. هذا قد يجعل من الصعب تحديد فروق واضحة في الآراء بين المعلمين ذوي الخبرات المختلفة.
- التأثير العام للتوجهات التربوية الحديثة: تشير الدراسات الحديثة إلى أن هناك قبولاً واسعًا بين المعلمين للتكنولوجيا الرقمية في التعليم، سواء كانت خبرتهم قليلة أو كبيرة. فمع التوجه العالمي نحو التعليم المدمج والتعلم عن بعد، زاد الاعتماد على منصات التعلم الإلكتروني وتبني الذكاء الاصطناعي، مما أدى إلى وعي عام مشترك بين جميع المعلمين بأهمية هذه الأدوات. تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات لي وكيم (Lee and Kim, 2023) وعبد الله وآخرون (2023) والقحطاني (2022) وسميث وجونسون (Smith and Johnson, 2023)، وتختلف عن نتائج دراسات الغامدي (2022) وحمدان (2021) والعمران (2021) وبراون وويلسون (Brown and Wilson, 2020) وسميث وآلين (Smith and Allen, 2020).

- ✓ **الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية وفق متغير الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا التعليم.**

لاختبار هذه الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استجابات أفراد عينة البحث على أبعاد الاستبانة وفق متغير الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا التعليم، وتم استخدام الاختبار (ت ستيودنت) (Independent Samples T test) والجدول (9) يوضح نتائج ذلك.

الجدول رقم (9): نتائج اختبار (ت ستيودنت) على الاستبانة وفق متغير الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا التعليم

المحور	الدورات التدريبية في مجال دمج التكنولوجيا بالتعليم	العدد	المتوسط الرتبي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيم (ت) ستيودنت	الدلالة الإحصائية	القرار
استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم عبر المنصة التربوية السورية	متبع دورة واحدة	74	32.43	1.74	124	14.329–	0.000	دالة
	متبع أكثر من دورة	52	36.50	1.28				
استخدام الذكاء الاصطناعي في التقويم عبر المنصة التربوية السورية	متبع دورة واحدة	74	19.34	2.92	124	12.133–	0.000	دالة
	متبع أكثر من دورة	52	24.42	0.89				

يتبين من الجدول (9) أن قيمة الدلالة الإحصائية لاختبار (ت ستيودنت) بالنسبة للمحورين الأول والثاني من الاستبانة جاءت أصغر من (0.05)؛ ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية وفق متغير الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا التعليم، وهذه الفروق لصالح المتوسط الرتبي الأعلى، أي المتبعين أكثر من دورة تدريبية في مجال تكنولوجيا التعليم، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم عبر المنصات الإلكترونية يتطلب مهارات عديدة أهمها توظيف الحاسوب والشابكة (الانترنت) في التعليم، وتصميم البرمجيات التعليمية الإلكترونية، وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتقويم من بعد؛ وتلك المهارات تتطلب دورات تدريبية عديدة في مجال تكنولوجيا التعليم.

تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات لي وكيم (Lee and Kim, 2023) وعبد الله وآخرون (2023) وسميث وجونسون (Smith and Johnson, 2023) وعبد الله (2021) ونيغوين وفام (Nguyen and Pham, 2021)، ولا تختلف مع نتائج أية دراسة سابقة.

15- مقترحات البحث:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث تقترح الباحثة الآتي:

- ✓ وضع إستراتيجية شاملة بالتعاون بين وزارة الاتصالات وتقانة المعلومات ووزارة التربية والتعليم ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي بهدف توفير المتطلبات الإدارية والمادية والبشرية اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المنصة التربوية السورية.
- ✓ تنفيذ دورات تدريبية للمعلمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم سواء في تصميم (المحتوى، الاختبارات، صور وفيديوهات تعليمية، وعروض تقديمية).
- ✓ تقديم حوافز مادية ومعنوية للمعلمين المشاركين في تنفيذ دروس عبر المنصة التربوية السورية.

- ✓ الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة المنصة التربوية السورية فيما يتعلق بتقديم حلول للمتعلمين عن نقاط ضعفهم.
- ✓ الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي للمنصة التربوية السورية فيما يتعلق بنتائج تقويم أداء المتعلمين.
- ✓ الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمنصة التربوية السورية لمراعاةِ الفروقِ الفردية بين المتعلمين، وجعل التعلم عبر المنصات التربوية السورية تكيفياً.
- ✓ إجراء المزيد من الأبحاث والدراسات التي تتناول الذكاء الاصطناعي في مجالات تعليمية وغير تعليمية.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

1. أبو زيد، خيري. (2023). دور المنصات الإلكترونية في التعليم عن بُعد. دار الفكر.
2. الجندي، نور. (2023). النماذج العربية والعالمية للمنصات التعليمية. مجلة التعليم الإلكتروني، 15(1)، 78 – 89.
3. جيتس، بيل. (2023). مخاطر الذكاء الاصطناعي كيف نتعامل معها، موقع لينكد إن، ترجمه طاهر أبو العيد.
4. الحسيني، بشاير. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية لتحقيق رؤية دولة الكويت 2035، كلية التربية المجلة التربوية، جامعة سوهاج، ع (108)، المجلد(1): ج: 1، أبريل، 2023.
5. حمدان، سمير. (2021). تحولات مواقف المعلمين تجاه التكنولوجيا: دراسة مقارنة في المدارس الإماراتية. مجلة البحوث التربوية، 29(3)، 99–113.
6. الخليفة، هند.(2023). مقدمة في الذكاء الاصطناعي التوليدي، الطبعة الأولى، مجموعة إيوان البحثية.
7. الخيبري، صبري. (2020). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية في محافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع: 119، مارس 121– 152.
8. الدهون، مأمون عبد الكريم محمد.(2017). تصميم بيئة إلكترونية قائمة على الدمج بين المشروعات والرحلات المعرفية عبر الويب وأثرها على تنمية التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب المرحلة الأساسية في المملكة الأردنية الهاشمية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنصورة، مصر.
9. الزهراني، فيصل. (2022). تحديات استخدام المنصات الإلكترونية. مجلة التعليم والتكنولوجيا، 13(3)، 110 – 115.
10. السرحان، أحمد. (2021). المفاهيم الأساسية للمنصات الإلكترونية. دار النشر العربي.
11. شحاتة، سالي.(2023). الذكاء الصناعي والتقنيات والأدوات الرقمية المتخصصة في الكشف عن الأخبار الزائفة، رقمنة مجلة الدراسات الإعلامية والاتصالية، المجلد (30)؛ ع: 2، جون (2023).
12. شربا، عزه. (2023). المنصة التربوية الإكترونية وأثرها في إكساب المتعلمين المهارات الحياتية بمادة العلوم وآرائهم نحوها. رسالة ماجستير (غير منشورة). كلية التربية، جامعة دمشق.
13. الشوارية، دالية.(2019). درجة استخدام طلبة الدراسات العليا في الجامعات الأردنية الخاصة للمنصات التعليمية الإلكترونية واتجاهاتهم نحوها، رسالة ماجستير. جامعة الشرق الأوسط. الأردن.
14. طباع، دارم ؛ حامد، محمود؛ عفور، نور؛ الدعبل، ولاء، (2019). التعلم المعزز تقنياً باستعمال المنصات التربوية، المركز الوطني لتطوير المناهج التربوية، وزارة التربية السورية.

15. عبد الله، محمد.، حسن، لمياء.، وعبد الرحمن، كريم. (2023). دور الدعم المؤسسي في تعزيز استخدام المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي. المجلة العربية للتعليم العالي، 28(2)، 45–60.
16. عبد الله، مروان. (2022). أنواع المنصات الإلكترونية واستخداماتها. مجلة التكنولوجيا والابتكار، 12(2)، 89 – 97.
17. عبد الله، أحمد. (2021). تأثير المؤهل العلمي على مواقف المعلمين من استخدام التكنولوجيا في التعليم: دراسة ميدانية في المدارس الثانوية في مصر. مجلة تكنولوجيا التعليم، 39(3)، 233–250.
18. العتل، محمد؛ العنزي، ابراهيم؛ العجمي، عبد الرحمن.(2021). دور الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية، كلية التربية الأساسية في دوله الكويت، مجلد الدراسات والبحوث التربوية، مج(1)، يناير، 2021.
19. العمران، م. (2021). مقاومة المعلمين ذوي الخبرة الطويلة لتكنولوجيا التعليم: دراسة حالة في المدارس الثانوية بالسعودية. مجلة التربية والتعليم، 33(2)، 130–145.
20. العمري، زهور حسن ظافر.(2019). أثر استخدام روبوت دردشة للذكاء الاصطناعي لتنمية الجوانب المعرفية في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية، المجلة السعودية للعلوم التربوية، جامعة الملك سعود، ع:64، 23–48 ، السعودية.
21. الغامدي، عيسى. (2022). أثر الخبرة التربوية على كفاءة استخدام المعلمين للذكاء الاصطناعي في التعليم. مجلة تقنيات التعليم، 18(1)، 58–74.
22. القحطاني، ناصر. (2022). الاتجاهات نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العام: دراسة على معلمي المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية. مجلة التربية والتعلم الرقمي، 10(1)، 75–90.
23. كبداني، سيدي أحمد؛ بادن، عبد القادر (2021). أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسه التعليم العالي الجزائرية لضمان جوده التعليم، دراسة ميدانية، مجلة دفاتر بوادكس، المجلد (10)، العدد (1)، 153 –176.
24. محمود، عبد الرازق (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID–19)، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 3(4)، 171–224.
25. مؤتمر التعليم والتكنولوجيا الرقمية؛ في ظل متطلبات الجودة وتحقيق معايير التنمية المستدامة ، المغرب، 27–29– تموز (2023).
26. المؤتمر العلمي الثاني لكلية التربية الثالثة في جامعة دمشق تحت شعار المؤسسات التربوية والتحول الرقمي في التعليم (2023).
27. مؤتمر تكنولوجيا التعليم في الشرق الاوسط وشمال إفريقيا الرياض. المملكة العربية السعودية، 7–15 أيار (2024).
28. وهبة، فاطمة؛ الجراح، علي.(2020). أثر منصة تعليمية مقترحة للتعلم المعكوس في التحصيل الدراسي والدافعية لتعليم مادة اللغة العربية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في المملكة الأردنية الهاشمية. مجلة الأندلس، مج.(6)، ع.(23). 270–298.

المراجع الأجنبية:

1. Brown, T., & Wilson, J. (2020). Resistance to AI in Education among Veteran Teachers: A U.S. Case Study. Journal of Educational Change, 21(4), 400-416. https://doi.org/10.1007/s10833-020-09367-1
2. Lee, S., & Kim, H. (2023). Equal Access to Educational Technology: Examining Teachers' Perceptions Across Experience Levels. Journal of Educational Research and Innovation, 12(1), 25-40. https://doi.org/10.1000/jeri.2023.0012.

3. Miller, R., & Rose, L. (2022). Educators' perceptions of AI in education: A cross-sectional study in European schools. Educational Technology Research and Development, 70(4), 855-872.
4. Nguyen, T., & Pham, H. (2021). The role of teacher education in facilitating AI adoption in Vietnamese schools. Computers & Education, 172, 104259.
5. Sharma, P, & Kaur, R., (2022). Teachers' perspectives on AI in education: Examining the impact of educational background. Journal of Educational Computing Research, 60(1), 51-67.
6. Smith, L., & Allen, P. (2020). Shifting Attitudes Towards AI in Education: Longitudinal Study Among Experienced Teachers in the UK. International Journal of Educational Research, 59(2), 121-135. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.100759
7. Smith, A., & Johnson, T. (2023). The impact of educational background on teachers' adoption of AI tools: A case study in Canadian schools. Journal of Educational Technology Systems, 52(1), 13-29.
8. Yin,K; yusof, R; Lok, S; Zakariya, Z .(2018). The effect of collaborative mobile learning using Edmodo Among Econonics unaergratuates, *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, vol. 7, no. 3, pp. 40–47, July 2018.
9. Zhang, L., & Yang, Y. (2022). Teacher perceptions of AI in education: A study of barriers and benefits across educational levels. Educational Technology Research and Development, 70(3), 715-734.