جامعة، المجلد 25 العدد 2 (2025): 62-37

# العوامل المؤثرة على استخدام المعلمين العرب لتقنيات الذكاء الاصطناعي وفق النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

عبير وتد[1] وسلام وتد[2]

# Factors Affecting Arab Teachers' Use of Artificial Intelligence Technologies According to the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

**Abeer Watad and Salam Watad**

**Abstract**

This study explores Arab teachers' perceptions of using artificial intelligence (AI) technologies in education. It seeks to analyze the factors predicting the behavioral intention to adopt AI tools in teaching, based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT). The sample included 100 teachers from Arab elementary, middle, and high schools. The research uses a mixed-methods approach, collecting qualitative data through open-ended questions and quantitative data via an online questionnaire with closed-ended questions. The questionnaire assesses teachers' perceptions of AI tools in education and learning, their intention to use AI, and the factors influencing these intentions. It measures five dimensions based on the UTAUT model: Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence, Facilitating Conditions, and Behavioral Intention to Use AI Technologies. The findings suggest that teachers generally view the use of AI tools in teaching positively.

Additionally, the results reveal that Performance Expectancy and Facilitating Conditions significantly influence Arab teachers' behavioral intentions to use AI,

[1]، [2] أكاديمية القاسمي.

consistent with the UTAUT framework. The findings indicate that Arab teachers recognize the importance of AI in education and are interested in effectively using and integrating these technologies into their teaching practices. However, integrating AI tools presents opportunities and challenges, especially regarding the availability of facilitating conditions, teachers' skills, school environments, and how well AI aligns with the curriculum and the needs of both teachers and students.

*Keywords*: Arab teachers, artificial intelligence (AI), Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), education

## الملخص

يهدف هذا البحث إلى فحص تصورات المعلمين العرب تجاه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم. كما يهدف إلى تحليل العوامل المتنبئة بالنية السلوكية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التدريس وِفق النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا UTAUT. تشمل عينة البحث على (N=100) من المعلمين من المدارس الابتدائية، الإعدادية والثانوية في المجتمع العربي. يتبع البحث المنهج المدمج حيث تم جمع المعطيات الكيفية بواسطة أسئلة مفتوحة اما المعطيات الكمية فقد تم جمعها بواسطة استمارة محوسبة تشمل أسئلة مغلقة، تفحص تصوّرات المعلّمين تجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلّم، كما تفحص نيّة المعلّمين تجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والعوامل المؤثرة عليها، وهي تقيس 5 أبعاد وفق النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) وهي: الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، التأثير الاجتماعي، التسهيلات المتاحة والنية لاستخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي. أشارت نتائج البحث إلى وجود تصورات إيجابية للمعلمين تجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التدريس بشكل عام. كما أشارت النتائج إلى أن هناك تأثير للأداء المتوقع والتسهيلات المتاحة على نية المعلمين العرب استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفق النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا UTAUT. من هنا، يمكن الاستنتاج بأن المعلمين العرب يرون بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وهم ينحون نحو التعمق في معرفة كيفية استخدام تطبيقاته ودمجها في العملية التعليمية على الرغم من الفرص والتحديات التي تعرقل ذلك الدمج من ناحية التسهيلات المتاحة والتي تتعلق بكفاءات المعلم نفسه، بمكان العمل وبالإمكانيات التي توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي للتدريس بما يتوافق واحتياجات المعلمين والطلاب العرب بناء على المناهج.

**مقدّمة**

في العقود الأخيرة، شهد قطاع التعليم تحولًا جذريًا بفضل التطورات التكنولوجية المتسارعة، وكان للذكاء الاصطناعي (AI) دور متزايد في إعادة تشكيل العمليات التعليمية وتحسين أساليب التدريس والتعلم. فقد أصبحت أدوات الذكاء الاصطناعي توفر إمكانيات واسعة في دعم المعلمين والطلاب على حد سواء، سواء من خلال تخصيص المناهج الدراسية، تحليل أداء الطلاب، تقديم ردود فعل فورية، أو حتى أتمتة بعض المهام الإدارية، مما يتيح فرصًا جديدة لتطوير بيئات التعلم وجعلها أكثر تكيفًا وكفاءة (Budhathoki et al., 2024). ومع ذلك، فإن إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم لا يخلو من التحديات، حيث يواجه المعلمون العديد من العقبات المتعلقة بمدى ملاءمة الأدوات الذكية للمناهج الدراسية، الحاجة إلى التدريب المستمر، المخاوف المتعلقة بالخصوصية، ونقص الموارد التقنية.

باعتبار أن المعلم هو العنصر الأساسي في العملية التعليمية، فإن تصوره عن أدوات الذكاء الاصطناعي وموقفه تجاه استخدامها يلعب دورًا جوهريًا في مدى نجاح هذه التقنيات في الفصول الدراسية. فقد أظهرت دراسات حديثة أن المعلمين الذين ينظرون بإيجابية إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يكونون أكثر استعدادًا لتبنيها في ممارساتهم التدريسية، في حين أن التصورات السلبية قد تعيق هذا التبني وتؤثر على فعالية تطبيق هذه الأدوات في التعليم (Almasri, 2024؛ بكاري، 2022). ومن هذا المنطلق، فهم مواقف المعلمين تجاه الذكاء الاصطناعي يُعد أمرًا ضروريًا لتحديد العوامل التي تسهم في تسهيل أو عرقلة تبنيه في المؤسسات التعليمية.

لتوفير إطار تحليلي يساعد في دراسة هذه العوامل، تُعد النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) (Venkatesh et al., 2003) واحدة من النماذج الأكثر استخدامًا في تحليل مدى تقبل الأفراد لاستخدام التقنيات الحديثة. تحدد هذه النظرية عدة أبعاد رئيسية تؤثر على نية المستخدمين في تبني التكنولوجيا، وتشمل: الأداء المتوقع (Perceived Performance) – مدى اعتقاد المعلمين بأن استخدام الذكاء الاصطناعي سيحسن أدائهم

التدريسي. الجهد المتوقع (Effort Expectancy) – مستوى سهولة أو صعوبة استخدام الأدوات الذكية من وجهة نظر المعلمين. التأثير الاجتماعي (Social Influence) – مدى تأثير الزملاء والمجتمع التعليمي في تبني هذه الأدوات. والتسهيلات المتاحة (Facilitating Conditions) – توفر الموارد التقنية والتدريبية التي تمكن المعلمين من استخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية. توفر هذه العوامل إطارًا متكاملًا لفحص دوافع المعلمين ومدى استعدادهم لاستخدام التكنولوجيا في التعليم، مما يساعد في تطوير سياسات واستراتيجيات تدعم دمج الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية (Xue et al., 2024).

ورغم تعدد الدراسات التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، إلا أن معظمها ركّز على النواحي التقنية أو على تجارب طلابية في سياقات غربية أو آسيوية، مع إغفال نسبي لصوت المعلم في البيئات العربية (Budhathoki, et al.,2024; Xue et al., 2024). كما أن القليل من هذه الدراسات استخدم نموذج UTAUT بشكل منهجي لتحليل دوافع المعلمين العرب على وجه التحديد. وهنا تكمن مساهمة هذا البحث، إذ يسعى إلى سدّ هذه الفجوة من خلال تقديم تحليل معمق لتصورات المعلمين العرب تجاه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، بالاستناد إلى نموذج UTAUT. ويُعد هذا التوجه ضروريًا لفهم السياقات الثقافية والمؤسسية التي قد تؤثر على تبني هذه التقنيات في المنطقة، وبالتالي تطوير توصيات وسياسات تتناسب مع الواقع التعليمي المحلي.

انطلاقًا من هذه الخلفية، يسعى هذا البحث إلى فحص تصورات المعلمين العرب تجاه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، من خلال تحليل العوامل المؤثرة على النية السلوكية لتبني هذه الأدوات وفق النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (Venkatesh et al., 2003).

## 1. الخلفية النظرية

تشمل الخلفية النظرية ثلاثة فصول: الفصل الأول يتمحور حول دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم، الفصل الثاني يتطرق الى العوامل المؤثرة على تصورات المعلمين اتجاه استخدام الذكاء الاصطناعي، اما الفصل الثالث فيعرض تصورات المعلمين اتجاه استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس وفق النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا.

### 1.1 دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم

يشمل الذكاء الاصطناعي العديد من التقنيات والتطبيقات التي تُقلّد تصرّفات العقل البشري بمجالات مختلفة، أهمها: الأنظمة الخبيرة، تمييز الكلام، تمييز الحروف، معالجة اللغات، صناعة الكلام، الألعاب، الروبوت، تمييز النماذج والأشكال، وآلات التعلّم التي تهتم بتصميم خوارزميات وتقنيات تعطي الحواسيب إمكانية التعلّم (عبد السلام، 2021). وتمكّن تقنيات الذكاء الاصطناعي التعلم الفردي من خلال التعليم المخصص، ويقوم بأتمتة مهام التصنيف والإدارة، ويعزز التعلم النشط من خلال تشجيع الطلاب على تحمل المسؤولية عن عمليات التعلم الخاصة بهم (Xu & Ouyang, 2022).

كما تُمكّن تقنيات الذكاء الاصطناعي المعلمين من متابعة عمل الطلاب وتقدمهم، مع تقديم التوجيهات اللازمة والدعم المناسب لكل طالب، هذا بالإضافة إلى أن هناك تقنيات يمكنها إعطاء تقرير كامل حول استجابات كل طالب (الصحيحة والخاطئة)، المهام التي أتمّها والتي لم يُتمّها، إظهار الوقت الذي استغرقه الطالب لإنهاء كل مهمة مع إعطاء التغذية الراجعة المناسبة لكل مهمة أو لجميع المهام (Almasri, 2024؛ الكنعان، 2021)، وبذلك يمكن للمعلمين اكتساب رؤى حول تقدم الطلاب، وتوفير ملاحظات في الوقت الفعلي ورؤى قائمة على البيانات لتحسين نتائج التعلم (Almasri، 2024). إلّا أن هذا كله يحتاج إلى خطة عمل لتدريب الجيل الجديد على استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وتخصيص الكثير من الساعات لتدريب المعلمين على استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس المواد المختلفة، وفي تصميم نماذج تربوية

مستقبلية مدعومة بالذكاء الاصطناعي، كما هو الحال في الصين (Zhang & Wareewanich, 2024; An et al., 2023).

تأتي أهمية دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم من قدرته على إنتاج مخرجات إبداعية مثل خطط الدروس الشخصية، مهام التقييم، قواعد تقييم، أعمال فنية وديناميكيات جديدة في الصفوف تتجاوز نطاق التعلم التقليدي المعزز بالتكنولوجيا، هذا بالإضافة إلى القدرة على إنشاء مناهج تربوية جديدة تماما، مما يتطلب من المعلمين تجاوز الوكالات التقليدية وتبني طرق أكثر ابتكارا وإبداعا لتسهيل التعلم. يتضمن ذلك التحول من كونهم مجرد ميسرين إلى أن يصبحوا منشئين مشاركين للمعرفة جنبا إلى جنب مع الأنظمة تكنولوجية (Zhai, 2024). كما يساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج وتمكين المعلمين من تدريسها من خلال توفير ألعاب تعليمية، توفير أدوات تفاعلية، توفير منصات تعليمية، تحليل بيانات، توفير تقييم متكامل وتمكين استكشاف المفاهيم العلمية والبحث العلمي (عتيم، 2024). كما يعمل الذكاء الاصطناعي على تعزيز القدرات التعليمية لدى الطلاب، فعلى سبيل المثال لا الحصر، تؤكد نتائج دراسة العمري (2019) على فاعلية روبوت الدردشة للذكاء الاصطناعي في تحسين مستويات الجوانب المعرفية (التذكر، الفهم والتطبيق) بمادة العلوم لدى طالبات الصف السادس الابتدائي بجدة.

وتشير دراسة الصرايرة، الرفوع والجويفل (2017) إلى أنه يمكن استبدال المختبرات المدرسية التي تفتقر للكثير من الأجهزة وتواجه العديد من المعيقات، ببرمجيات المحاكاة في تعليم العلوم. فهذه البرمجيات تعتمد على الاستكشاف من خلال ربط الطالب بين السبب والنتيجة لكل حقيقة علمية شاهدها واستنتاجه لتفسير هذه الحقائق بنفسه. كما أنه من خلال المحاكاة يمكن للطالب تقليد ظاهرة علمية معينة والتدرب على عدة مهارات دون التعرض لأي خطر وبدون تكاليف مادية باهظة.

### 1.2 العوامل المؤثرة على تصورات المعلمين اتجاه استخدام الذكاء الاصطناعي

تشير الدراسات إلى وجود تصورات إيجابية للمعلمين فيما يتعلق بفائدة وسهولة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التعليمية، مع إدراك إمكاناتها لتعزيز التعلم وتبسيط المهام الإدارية (Yim & Wegerif, 2024; Ali & Okon,2024). كما أن هناك درجة قبول عالية لدى المعلمين لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس، ويأتي هذا القبول من منطلق التمكن من مهارات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الفراني والحجيلي، 2020؛ Al-Darayseh, 2023)، إلّا أن هناك عوامل عديدة تؤثر على هذه التصورات وبالتالي على نية استخدام المعلمين لتقنيات الذكاء الاصطناعي منها سهولة الاستخدام، الفائدة المتصورة، التوافق مع الأهداف التعليمية، التدريب والدعم المهني والوصول لنجاحات مبكرة عند استخدام الذكاء الاصطناعي (Zhai, 2024).

إن استخدام المعلمين لتقنيات الذكاء الاصطناعي يأتي من منطلق التمكن من مهارات استخدام الذكاء الاصطناعي، وهذا يعني تمكنهم من مجموعة من المهارات التي تتيح تقييم الذكاء الاصطناعي، التواصل معه واستخدامه بشكل فعّال بناءً على الفهم الأساسي لجوهر الذكاء الاصطناعي، القدرة على التفاعل مع الأدوات المختلفة وممارسة التفكير الناقد تجاه عملية التفاعل والمنتوج النهائي، بكلمات أخرى، أن يكون لدى الشخص مهارة تشغيل أدوات الذكاء الاصطناعي من منطلق الخبرة بالجانب المهني، القانوني والأخلاقي، مع مراعاة المسؤولية الشخصية (לונברג ואחרים, 2023).

من هنا تأتي أهمية النمو والتطور المهني في تمكين المعلمين من التغلب على صعوبات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وزيادة فوائده التعليمية (Zhai, 2024). كما تأتي الحاجة إلى إعداد المعلمين خلال فترة تأهيلهم لكل ما يتعلق باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، حيث تشير دراسة الكنعان (2021) إلى تدني وعي معلمات العلوم قبل الخدمة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم، من حيث الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم، الوعي بخصائص وسمات الذكاء الاصطناعي، الوعي بكيفية توظيف الذكاء

الاصطناعي والوعي بمعوقات توظيف الذكاء الاصطناعي، مما يشكّل عائقًا لاستخدامهن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريسهن لموضوع العلوم فيما بعد (عند حصولهن على وظيفة التدريس).

كما أن للعامل الثقافي دور مهم في التأثير على قبول التكنولوجيا بصورة عامة والذكاء الاصطناعي بشكل خاص، فالقيم والمعتقدات الثقافية تؤثر على تصوّر فائدة التكنولوجيا وسهولة استخدامها (Budhathoki, et al., 2024; Al-Zoubi & Ali, 2019). كما أن للجانب النفسي دور في التأثير على قبول التكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي تحديدًا، وذلك بما يتعلق بمستوى القلق من استخدامه، والشعور بالثقة والأمان عند استخدامه. يضيف الزعبي وعلي (Al-Zoubi and Ali, 2019) أن للعوامل التعليمية التي تشمل إدارة التعلم الذاتي والاستمتاع بالتعلم، تأثيرًا على قبول التكنولوجيا. وتعتبر المعرفة التكنولوجية Technological Knowledge (TK) للذكاء الاصطناعي والمعرفة التربوية التكنولوجية Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) للذكاء والمعرفة المضافة الاصطناعي عوامل داخلية تؤثر على استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم ( An et. al., 2023).

بالنسبة للوضع في دولة إسرائيل، هناك العديد من الصعوبات والعقبات التي تحول دون تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي في جهاز التعليم لديها، أهمها: قلة المبادرين والداعمين اقتصاديًا، تطرق تقنيات الذكاء الاصطناعي لأمور شخصية وحساسة، أسس جمع البيانات وإدارتها في جهاز التعليم غير كافية وتنقصها الجودة، البطء في تبني المعلمين للتقنيات الجديدة، الحاجة لجلوس الطالب ساعات طويلة أمام الحاسوب من أجل جمع معلومات حول تعلُّمه، ومشكلة اللغة العبرية لكونها لغة لأقلية فمن الصعب تدريب نظام كامل على تحليل اللغة العبرية لكون متحدثيها قلّة بالنسبة لمتحدثي اللغات العالمية الأخرى كالإنجليزية والصينية وغيرها (ברק-מדינה, 2020).

هذا الوضع لا يختلف بالنسبة للغة العربية، فهناك عدم قبول لفكرة البنية التحتية الرقمية للغة العربية دون الاعتماد على المنهج الصرفي والنحوي والدلالي التقليدي، وقد فشلت العديد من المحاولات لإعداد برامج وتطبيقات لرقمنة اللغة العربية لانفراد هذه اللغة بصعوبات كبيرة ومعقدة غير موجودة في لغات أخرى (الدهشان، 2020).

وتشير دراسة حثناوي (2009) إلى أن المدارس الثانوية الصناعية في فلسطين تواجه مشكلات تحد من توظيف المعلوماتية (تكنولوجيا المعلومات) فيها بصورة عامة. وقد أشار المديرون والمعلمون إلى أن أهم هذه المشكلات هي ندرة الدورات الفنية المعلوماتية الخاصة بالمعلمين المهنيين، نقص التجهيزات، ضعف الإمكانات المادية في المدارس، تدني المستوى الأكاديمي لطلبة التعليم الصناعي، قلة توفر الوقت الكافي للمعلمين لانشغالهم بالأعمال الروتينية، غياب التخطيط التطويري في المدارس الثانوية الصناعية.

### 1.3 تصورات المعلمين اتجاه استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس وفق النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

أكّدت بعض الدراسات على التأثير الإيجابي لجميع عوامل النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، التأثير الاجتماعي، والتسهيلات المتاحة) على نية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. تشير دراسة الفراني والحجيلي (2020) التي فحصت العوامل المؤثرة على قبول المعلم لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا UTAUT، إلى وجود درجة قبول عالية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، كما أن العوامل (الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، التأثير الاجتماعي، التسهيلات المتاحة) لها تأثير إيجابي على نية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

وتشير نتائج دراسة الدرايسي (Al-Darayseh, 2023) التي فحصت تصورات المعلمين للعوامل التي تؤثر على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم وفق نظرية قبول التكنولوجيا (TAM)، إلى أن هناك قبولًا عاليًا لاستخدام الذكاء الاصطناعي داخل الصف من

قبل معلمي العلوم، مع وجود علاقة إيجابية مع الكفاءة الذاتية وسهولة الاستخدام والفوائد المتوقعة والمواقف والنوايا السلوكية.

إلّا أن هناك دراسات لا تتوافق بشكل كامل مع هذه النتائج، حيث تشير نتائج دراسة زانغ وواريوانتش (Zhang & Wareewanich, 2024) التي أجريت في مقاطعة جيانغسو الصينية والتي تتميز بالتطور التكنولوجي الكبير، إلى وجود تأثير للأداء المتوقع، التأثير الاجتماعي والتسهيلات المتاحة على استعداد المعلمين لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وعدم وجود تأثير للجهد المتوقع على ذلك. كما بينت نتائج دراسة بدهاثوكي وآخرون (Budhathoki, et al., 2024) أن الأداء المتوقع والجهد المتوقع والتأثير الاجتماعي أثّرت على نية استخدام ChatGPT في المملكة المتحدة ونيبال في حين لم يكن هناك تأثير للتسهيلات المتاحة.

أما دراسة آن وآخرون (An et al., 2023) فقد بينت نتائجها وجود تأثير مباشر للأداء المتوقع وللتأثير الاجتماعي على النية السلوكية لمعلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية في الصين لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، بينما كان للجهد المتوقع وللتسهيلات المتاحة تأثيرًا غير مباشرٍ على النية السلوكية لمعلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

## 2. هدف وأسئلة البحث

يهدف هذا البحث إلى فحص تصورات المعلمين العرب تجاه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم. كما يهدف إلى تحليل العوامل المتنبئة بالنية السلوكية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التدريس وِفق النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا UTAUT.

ومن هذه الأهداف تشتق الأسئلة التالية:

1. ما هي تصورات المعلمين العرب تجاه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم وِفق النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا UTAUT؟
2. ما هي العوامل المتنبئة بالنية السلوكية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التدريس وِفق النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا UTAUT؟

## 3. منهجية البحث

### 3.1 عينة البحث

تضم عينة البحث 100 معلم ومعلمة من المجتمع العربي (N=100)، حيث بلغت نسبة المعلمات 83%، في حين شكّل المعلمون 17% من العينة. توزعت الفئات العمرية للمشاركين على النحو التالي: 38% تتراوح أعمارهم بين 25-35 سنة، و37% بين 36-45 سنة، بينما تزيد أعمار 25% منهم عن 46 سنة.

من حيث المؤهلات الأكاديمية، حصل 42% من أفراد العينة على اللقب الأول، في حين يحمل 58% منهم اللقب الثاني أو أعلى. أما توزيعهم حسب مراحل التدريس، فقد وُجد أن 46% يعملون في المدارس الابتدائية، و22% في المدارس الإعدادية، و25% في المدارس الثانوية، بينما يُدرّس 7% في مدارس شاملة.

بالنسبة للتوزيع الجغرافي، يعمل 19% من أفراد العينة في لواء الجنوب، و54% في لواء الشمال، في حين ينتمي 27% إلى لواء المركز. أما من حيث سنوات الخبرة التدريسية، فقد أظهرت النتائج أن 17% من المعلمين لديهم خبرة تقل عن 5 سنوات، و19% لديهم خبرة تتراوح بين 6-10 سنوات، و27% لديهم خبرة بين 11-15 سنة، في حين أن 17% يملكون خبرة تتراوح بين 16-20 سنة، و20% لديهم أكثر من 21 سنة من الخبرة التدريسية.

أما فيما يتعلق بالاستكمالات المهنية في مجال التعلم الرقمي، فقد أشار 45% من المشاركين إلى أنهم خضعوا لبرامج استكمال في هذا المجال، بينما لم يمر 55% بأي استكمال من هذا النوع.

تم اختيار العينة وفقًا لطريقة العينة النمطية، والتي تعتمد على اختيار المشاركين بناءً على صفات محددة تتناسب مع متطلبات البحث (در، 2017)

### 3.2 طريقة البحث

اعتمدت هذه الدراسة على **المنهج الوصفي المدمج (Mixed Method)**، الذي يجمع بين الأسلوبين الكمي والكيفي، بهدف تقديم صورة شاملة حول آراء وتصورات المعلمين تجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التدريس. يقوم المنهج الوصفي بتحليل الظواهر كما هي في الواقع، حيث يعتمد البحث الكمي على البيانات العددية والتحليل الإحصائي، بينما يركز البحث الكيفي على تحليل البيانات غير العددية، مثل الآراء والتصورات (Creswell & Clark, 2017)

تم جمع البيانات باستخدام استبيان محوسب تم تصميمه عبر تطبيق Google Forms. يتكون الاستبيان من ثلاثة أقسام رئيسية، يهدف الأول منها إلى فحص مدى استخدام المعلمين لأدوات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والأغراض التي يستخدمونها من أجلها. اشتمل هذا القسم على خمسة أسئلة، أربعة منها مغلقة تتناول مدى استخدام المعلمين للتقنيات الذكية، وتكرار استخدامها، ومستوى إلمامهم بها، وأهداف استخدامها، إلى جانب سؤال مفتوح يتيح للمشاركين ذكر التطبيقات التي قاموا بتجربتها.

أما القسم الثاني، فقد ركّز على نية المعلمين تجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والعوامل المؤثرة على تبنيهم لها، وذلك بالاعتماد على نموذج UTAUT - Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (Venkatesh et al., 2003) شمل هذا القسم على 17 عبارة مصاغة وفق سلم ليكرت الخماسي (من 1 = لا أوافق بشدة إلى 5 = أوافق بشدة). وقد تم توزيع العبارات على خمسة أبعاد وهي:

الأداء المتوقع (4 عبارات) - مثال: "استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي مفيد في التدريس", الجهد المتوقع (4 عبارات) - مثال: "من السهل على المعلمين أن يكونوا ماهرين في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي", التأثير الاجتماعي (3 عبارات) - مثال: "تساعد المدرسة المعلمين في تعلم تقنيّات الذكاء الاصطناعي"، التسهيلات المتاحة (3 عبارات) - مثال: "لدى المعلمين الموارد اللازمة للتدرب على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي"، والنية السلوكية لاستخدام تقنيات الذكاء

الاصطناعي (3 عبارات) - مثال: "أنوي استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التدريس كلما أمكن ذلك".

اما القسم الثالث من الاستبيان - المتغيرات الديموغرافية، فقد احتوى على 13 سؤالًا تتناول معلومات حول المشاركين، مثل: العمر، الجنس، التخصص، المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، وذلك بهدف تحليل تأثير هذه العوامل على تصوراتهم تجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.

تم التحقق من صدق الأداة البحثية عبر مراجعة الخبراء، حيث تمت ترجمة الاستبيان من اللغة الإنجليزية إلى العربية من قبل مختص لضمان الدقة اللغوية والمعنوية. أما ثبات الأداة، فقد تم قياسه باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) بعد جمع البيانات، وجاءت النتائج لتؤكد على موثوقية الاستبيان، حيث بلغت قيمة الثبات للبعد العام

"تصورات المعلمين تجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم" ($\alpha = 0.90$)، مما يشير إلى مستوى ثبات عالٍ جدًا. كما سجل الأداء المتوقع ($\alpha = 0.79$)، والجهد المتوقع ($\alpha = 0.66$) ، والتأثير الاجتماعي($\alpha = 0.79$)، والتسهيلات المتاحة ($\alpha = 0.85$) ، والنية السلوكية لاستخدام التقنية ($\alpha = 0.86$) وجميعها تدل على مستوى ثبات مرتفع. بناءً على هذه النتائج، يمكن التأكيد على أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي، مما يجعله أداة موثوقة لدراسة توجهات المعلمين تجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التدريس.

## 4. النتائج

### 4.1 تصورات المعلمين العرب تجاه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم

للإجابة عن سؤال البحث الأول، بداية تم احتساب تكراريات ونسب مئوية للمتغيرات المتعلقة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي كما مبين في جدول رقم 1.

**جدول رقم 1.** تكراريات ونسب مئوية للمتغيرات المتعلقة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي

N=100

| | | N | % |
|---|---|---|---|
| **هل سبق لك ان استخدمت أدوات الذكاء الاصطناعي؟** | لا | 23 | 23 |
| | نعم | 77 | 77 |
| **بأي وتيرة قمت باستخدام هذه التقنيات؟** | لم تسنح لي الفرصة لاستخدامها حتى اليوم. | 23 | 23 |
| | بين الفينة والأخرى أستخدم بعض الأدوات. | 7 | 7 |
| | أستخدمها بوتيرة ثابتة. | 50 | 50 |
| | أستخدمها بوتيرة عالية، لا أستغني عن استخدامها. | 20 | 20 |
| **اختر العبارة التي تصفك بشكل أفضل** | أنا أعلم بوجود أدوات الذكاء الاصطناعي ولكنني لم أستخدمها. | 23 | 23 |
| | انا أحاول تعلم أساسيات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم /التعلم. | 15 | 15 |
| | انا بدأت أفهم عملية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم/ التعلم. | 10 | 10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | انا بدأت أشعر بالارتياح عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم/ والتعلم. | 22 | 22 |
| | أنا أستعمل الذكاء الاصطناعي كأداة تعليمية مساعدة ومفيدة في التعليم/التعلم. | 15 | 15 |
| | أنا أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي بطرق جديده ومبتكره في التعليم/ التعلم. | 15 | 15 |
| **لأي أهداف قمت باستخدام ادوات الذكاء الاصطناعي؟** | أهداف بحثية | 11 | 11 |
| | أهداف تعليمية | 51 | 51 |
| | أهداف شخصية (كتابة ايميل وغيرها) | 10 | 10 |
| | آخر | 5 | 5 |
| | لم أستخدم بتاتا | 23 | 23 |

يبين الجدول رقم 1 أن غالبية المعلمين في العينة المدروسة لديهم خبرة سابقة في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، حيث أفاد 77% من المشاركين بأنهم استخدموا هذه الأدوات، بينما لم يسبق لـ 23% منهم تجربتها بعد.

عند تحليل وتيرة الاستخدام، تبين أن نصف المعلمين (50%) يستخدمون أدوات الذكاء الاصطناعي بوتيرة ثابتة، في حين يعتمد 20% منهم على هذه الأدوات بشكل مكثف ولا يستغنون عنها. وعلى النقيض من ذلك، لم تسنح الفرصة لـ 23% لاستخدام هذه الأدوات حتى الآن، بينما يقتصر استخدام 7% منهم على فترات متقطعة.

أما فيما يتعلق بمستوى الإلمام بأدوات الذكاء الاصطناعي، فقد أشار 23% من المعلمين إلى أنهم على دراية بوجود هذه الأدوات لكنهم لم يستخدموها حتى الآن. في المقابل، أفاد 15% بأنهم في طور تعلم أساسيات استخدامها، بينما أوضح 10% أنهم بدأوا يفهمون آلية استخدامها في

التعليم والتعلم. كما عبّر 22% عن شعورهم بالارتياح عند استخدامها، في حين أنّ 15% يستعملونها كأداة تعليمية مساعدة، و15% آخرون يوظفونها بطرق جديدة ومبتكرة.

بالنسبة لأهداف استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، فقد بينت النتائج أن أكثر من نصف المعلمين (51%) يوظفونها لأغراض تعليمية، بينما يستخدمها 11% لأغراض بحثية، و10% لأغراض شخصية مثل كتابة رسائل البريد الإلكتروني. من ناحية أخرى، ذكر 5% أن لديهم أهدافًا أخرى، في حين أفاد 23% بأنهم لم يستخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي على الإطلاق.

تشير هذه النتائج إلى تزايد الوعي بأهمية أدوات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، حيث يعتمد جزء كبير من المعلمين على هذه الأدوات بانتظام، مما يعكس تحولًا تدريجيًا نحو دمج التكنولوجيا في الممارسات التربوية. ومع ذلك، لا تزال هناك فئة من المعلمين لم تتبنَّ هذه التقنيات بعد، مما يبرز الحاجة إلى توفير برامج تدريبية لتعزيز استخدامها في البيئة التعليمية.

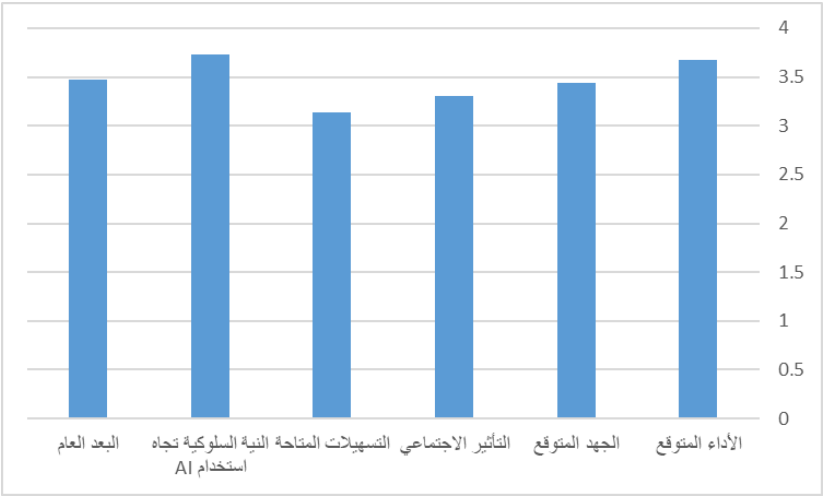
عند فحص أنواع تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يستخدمها المعلمون المشاركون في الدراسة، تبين أن أكثر التقنيات شيوعًا هي ChatGPT، حيث أفاد 60% من المعلمين بأنهم يعتمدون عليها في استخداماتهم التعليمية والمهنية. يليها تطبيق Gemini الذي يستخدمه 18% من المشاركين، بينما أشار 17% إلى استخدامهم لتطبيق Canva. كما سجلت بعض التطبيقات الأخرى معدلات استخدام أقل، حيث يستخدم 10% تطبيق Copy lot، و 7% يعتمدون على Claude، بينما يستخدم 5% تطبيق Magic School، و4% تطبيق Gama.

أما التطبيقات التي يستخدمها 3% فقط من المعلمين، فتشمل Bard، Heygen، Vindoz، و Zoom. في المقابل، أظهرت النتائج أن هناك مجموعة من التطبيقات الأقل شيوعًا، حيث أفاد 1% فقط من المشاركين باستخدام كل من DID، Black Box، Chut On، Pro وغيرها.

تعكس هذه النتائج تفضيل المعلمين لاستخدام التقنيات الأكثر شهرة وسهولة في الوصول، مثل ChatGPT، والتي توفر إمكانيات واسعة لدعم العملية التعليمية، سواء من خلال توليد المحتوى التعليمي أو تقديم المساعدة في المهام التدريسية. كما تشير البيانات إلى وجود تنوع في التطبيقات المستخدمة، وإن كان الاعتماد الأكبر منصبًا على عدد محدود من الأدوات، مما

يعكس الحاجة إلى مزيد من الوعي والتدريب حول إمكانيات التطبيقات الأخرى الأقل استخدامًا.

ولفهم أعمق لتصورات المعلمين العرب تجاه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم تم تحليل إجاباتهم وفق استبيان نيّة المعلّمين تجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والعوامل المؤثرة عليها بالاعتماد على نموذج UTAUT (Venkatesh et al., 2003). الرسم بياني 1 يبين معدل لمتغيرات البحث وفق النظرية الموحدة لتقبل التكنولوجيا UTAUT




رسم بياني 1. تصورات المعلمين تجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم وفق النظرية الموحدة لتقبل التكنولوجيا

يظهر رسم بياني 1 أن تصورات المعلمين تجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التدريس كانت إيجابية بشكل عام، حيث تم تسجيل معدل مرتفع على مستوى المتغير العام لتصورات المعلمين ($M$=3.47, $SD$=0.61). يشير هذا المعدل إلى أن غالبية المشاركين لديهم توجه إيجابي نحو دمج الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

عند تحليل الأبعاد المختلفة لهذا المتغير، تبين أن أعلى معدل كان في النية السلوكية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس، حيث حصل على ($M$=3.73, $SD$=0.76)، مما يدل على استعداد المعلمين لتبني هذه التقنيات في ممارساتهم التدريسية. كذلك، حصل الأداء المتوقع

على معدل مرتفع نسبيًا (*M*=3.67, *SD*=0.63)، مما يعكس إدراك المعلمين للفوائد التي يمكن أن تقدمها هذه الأدوات في تحسين جودة التدريس.

أما الجهد المتوقع، فقد سجل (*M*=3.44, *SD*=0.91)، مما يشير إلى أن المعلمين يرون أن تعلم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يتطلب جهدًا معتدلًا. من ناحية أخرى، حصل التأثير الاجتماعي، أي مدى دعم البيئة التعليمية لاستخدام هذه التقنيات، على معدل ( *M*=3.30, *SD*=0.78)، وهو ما يعكس تأثير زملاء العمل والإدارة المدرسية في تشجيع أو تقييد تبني هذه الأدوات.

على الرغم من التصورات الإيجابية عمومًا، إلا أن البعد الخاص بالتسهيلات المتاحة سجل أدنى معدل بين الأبعاد المختلفة، حيث بلغ (M=3.14, *SD*=0.88)، مما يشير إلى وجود بعض التحديات المتعلقة بتوفير الموارد والدعم التقني اللازم لاستخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية في التدريس.

تعكس هذه النتائج اتجاهًا عامًا إيجابيًا نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، لكنها في الوقت ذاته تبرز الحاجة إلى تعزيز البنية التحتية وتوفير التسهيلات والدعم التقني لضمان دمج هذه الأدوات بشكل أكثر سلاسة في العملية التعليمية.

### 4.2 العوامل المتنبئة بالنية السلوكية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التدريس

لفحص العلاقة بين تصورات المعلمين تجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ومستوى النية السلوكية لاستخدام هذه التقنيات في التدريس، تم إجراء تحليل الانحدار الخطي، حيث تم اختبار تأثير الأبعاد المختلفة على النية السلوكية، كما هو موضح في الجدول رقم 2.

**جدول رقم 2:** انحدار خطي N=100

| | $R^2$ | β |
|---|---|---|
| الأداء المتوقع | | 0.37** |
| الجهد المتوقّع | **0.46 | 0.13 |
| التأثير الاجتماعي | | 0.09 |
| التسهيلات المتاحة | | 0.25* |

***p<0.01, *P<0.05*

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي أن الأبعاد المختلفة لمتغير تصورات المعلمين تجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم تفسّر معًا 46% من التباين في النية السلوكية لاستخدام هذه التقنيات في التدريس. يشير هذا إلى أن إدراك المعلمين للفوائد والتحديات المرتبطة بهذه الأدوات يلعب دورًا مهمًا في تشكيل استعدادهم لاستخدامها.

من بين هذه الأبعاد، كان الأداء المتوقع هو العامل الأكثر تأثيرًا، حيث بلغ معامل الارتباط ($\beta = 0.37, p < 0.01$)، مما يعكس أن المعلمين الذين يدركون الفوائد المحتملة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التدريس أكثر ميلًا لتبنيها في ممارساتهم التعليمية.

كما تبين أن التسهيلات المتاحة لها تأثير ذو دلالة إحصائية على النية السلوكية، حيث بلغ معامل الارتباط ($\beta = 0.25, p < 0.05$)، مما يدل على أن توفر الموارد التقنية والدعم المؤسسي يسهم في زيادة احتمالية استخدام المعلمين لهذه التقنيات في التدريس.

في المقابل، لم تكن العلاقة بين النية السلوكية وكل من الجهد المتوقع ($\beta = 0.13$, غير دال إحصائيًا) والتأثير الاجتماعي ($\beta = 0.09$, غير دال إحصائيًا) ذات دلالة إحصائية، مما يشير إلى أن سهولة استخدام الأدوات أو تأثير البيئة الاجتماعية لا يعدان من العوامل الأساسية التي تؤثر على قرار المعلمين باستخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس.

بناءً على هذه النتائج، يمكن القول إن تعزيز وعي المعلمين بالفوائد العملية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، إلى جانب تحسين البنية التحتية وتوفير التسهيلات التقنية، قد يكون من أكثر الاستراتيجيات فعالية في دعم تبني هذه التقنيات في العملية التعليمية.

## 5. مناقشة النتائج

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف تصورات المعلمين العرب تجاه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، بالإضافة إلى تحليل العوامل المتنبئة بالنية السلوكية لاستخدام هذه الأدوات، وذلك بالاستناد إلى النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT). تم استخدام المنهج الوصفي المدمج الذي جمع بين المعطيات الكمية والكيفية، مما أتاح تحليلًا شاملًا لآراء المعلمين حول تبني الذكاء الاصطناعي في التدريس.

### 5.1 تصورات المعلمين تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي

أظهرت النتائج أن تصورات المعلمين كانت إيجابية بشكل عام تجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم، سواء فيما يتعلق بالأداء المتوقع، الجهد المتوقع، التأثير الاجتماعي، النية السلوكية تجاه استخدام هذه الأدوات، أو التسهيلات المتاحة. كما أظهرت النتائج أن غالبية المشاركين يستخدمون تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس، حيث يعتمدون عليها بوتيرة ثابتة أو عالية، وتُوظَّف غالبًا لأغراض تعليمية.

تدعم هذه النتائج ما توصلت إليه دراسات سابقة، حيث أظهرت دراسة يم وويجرف ( Yim & Wegerif, 2024) ودراسة علي وأوكون (Ali & Okon, 2024) تصورات إيجابية مماثلة للمعلمين تجاه أدوات الذكاء الاصطناعي، خصوصًا من حيث فائدتها في تعزيز عملية التعلم وتبسيط المهام الإدارية. كما تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه الفراني والحجيلي (2020)، حيث بينت دراستهما أن درجة قبول المعلمين لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس كانت مرتفعة، وهو ما يرتبط بتمكنهم من المهارات الأساسية اللازمة لاستخدام هذه الأدوات بفعالية (לונברג ואחרים, 2023).

يمكن تفسير هذه التصورات الإيجابية من خلال الفوائد المتعددة التي تقدمها أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم، حيث يمكن استخدامها كبديل رقمي للوسائل التقليدية مثل الألعاب والأدوات المخبرية. فعلى سبيل المثال، في بعض البيئات التعليمية التي تفتقر إلى مختبرات مجهزة، يمكن أن تشكل برمجيات المحاكاة التعليمية بديلاً عمليًا، مما يساعد الطلاب على

استكشاف المفاهيم العلمية بتكلفة أقل ودون التعرض لمخاطر التجارب المختبرية (الصرايرة، الرفوع والجويفل، 2017).

### 5.2 العوامل المتنبئة بالنية السلوكية لاستخدام الأدوات الذكاء الاصطناعي

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي أن الأداء المتوقع والتسهيلات المتاحة هما العاملان الأكثر تأثيرًا على النية السلوكية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس، وفقًا للنظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT). فقد كان الأداء المتوقع هو المؤشر الأكثر تأثيرًا، حيث أظهر المعلمون الذين يدركون الفوائد المحتملة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم ميلاً أكبر لاعتماده في ممارساتهم التدريسية. كما كان لتوفر التسهيلات التكنولوجية دوراً مهماً، حيث ساهمت في تعزيز استعداد المعلمين لاستخدام هذه الأدوات بفعالية.

تتفق هذه النتائج مع دراسة زانغ ووارىوانتش (Zhang & Wareewanich, 2024) التي أُجريت في مقاطعة جيانغسو الصينية، حيث أظهرت الدراسة تأثيرًا واضحًا لكل من الأداء المتوقع والتسهيلات المتاحة والتأثير الاجتماعي على النية السلوكية للمعلمين تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي، بينما لم يكن للجهد المتوقع تأثير يُذكر، وهو ما يتوافق مع نتائج الدراسة الحالية. لكن هذه النتائج تدعم جزئيًا نتائج دراسة بادهثوكي وآخرون (Budhathoki et al., 2024)، التي وجدت أن الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، والتأثير الاجتماعي، جميعها كانت مؤشرات دالة على النية السلوكية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وتحديدًا استخدام ChatGPT في المملكة المتحدة ونيبال. كما تتفق جزئيًا أيضًا مع نتائج دراسة آن وآخرون (An et al., 2023) التي وجدت أن الأداء المتوقع والتأثير الاجتماعي يؤثران بشكل مباشر على النية السلوكية لمعلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية في الصين، بينما كان للجهد المتوقع والتسهيلات المتاحة تأثير غير مباشر فقط. يمكن تفسير هذه الاختلافات بين الدراسات بعدة عوامل، أبرزها طبيعة العينة والسياق التعليمي. فقد ركزت دراسة بادهثوكي وآخرون (Budhathoki et al., 2024) على طلاب جامعيين في حين أن الدراسة الحالية اهتمت بالمعلمين، مما قد يفسر تأثير الجهد المتوقع في الدراسة السابقة مقارنة بالدراسة الحالية. كذلك، اقتصرت دراسة آن وآخرون ( An et al.,

2023) على معلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية في المدارس الإعدادية الصينية، بينما تناولت الدراسة الحالية معلمين من تخصصات ومراحل تعليمية مختلفة، مما يفسر الاختلاف في تأثير بعض العوامل مثل التسهيلات المتاحة. من ناحية أخرى، تقترب الدراسة الحالية من نتائج دراسة زانغ ووارِيوانتش (Zhang & Wareewanich, 2024)، التي أُجريت في بيئة تعليمية أكثر تنوعًا، وشملت معلمين في مراحل تعليمية مختلفة، وهو ما يعكس تشابهًا في تأثير العوامل المتنبئة بالنية السلوكية تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي.

### 5.3 أهمية البحث والمساهمة المرجوة منه

تنبع أهمية هذا البحث من كونه يوفر رؤى عميقة حول تحديات المعلمين واحتياجاتهم وتجاربهم في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم. يمكن لهذه النتائج أن تسهم في تطوير استراتيجيات تدريس مبتكرة تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي وتتكيف مع احتياجات المعلمين في المراحل التعليمية المختلفة. بالإضافة إلى ذلك، تأتي أهمية الدراسة من ندرة الأبحاث المحلية، لا سيما العربية، حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والعوامل التي تؤثر على تبنيه. لذلك، يُمكن أن يُشكل هذا البحث إضافة قيمة للمكتبة العربية، ويوفر أساسًا لدراسات مستقبلية أكثر تعمقًا في هذا المجال.

### تحديات البحث

واجه البحث عدة تحديات، أبرزها صعوبة الوصول إلى عدد كبير من المشاركين، حيث كان إقناع العديد من المعلمين بالمشاركة في الدراسة وتعبئة الاستبانة بالكامل أمرًا معقدًا. أدى ذلك إلى اقتصار العينة على 100 معلم فقط من ثلاثة ألوية رئيسية، كانت الغالبية العظمى منهم من لواء الشمال. بالإضافة إلى ذلك، واجه البحث قيودًا منهجية، حيث اقتصر جمع البيانات على فترة زمنية قصيرة (يونيو ويوليو 2024)، مما قد يكون حدَّ من إمكانية تعميم النتائج على فترات زمنية أخرى ذات ظروف مختلفة.

**اقتراحات لأبحاث مستقبلية**

نظرًا للتحديات التي واجهتها الدراسة الحالية، ونظرًا لافتقار المكتبة العربية للأبحاث في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، يمكن اقتراح عدة مسارات لدراسات مستقبلية، ومنها:

دراسة تفحص الفروق بين تصورات المعلمين العرب حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس وفق النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) حسب اللواء الجغرافي (الشمال، المركز، تل أبيب، القدس، الجنوب)، وذلك بهدف التعرف على تأثير العوامل الجغرافية والاجتماعية على تصوراتهم.

دراسة مقارنة بين تصورات المعلمين العرب واليهود حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس وفق نموذج (UTAUT)، مما قد يساعد في فهم الاختلافات الثقافية والتربوية في تبني هذه التقنيات بين المجتمعات المختلفة.

دراسة العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم وبين تحصيل الطلاب ودافعيتهم للتعلم، حيث يمكن أن تساهم هذه الدراسة في تقديم أدلة علمية حول مدى فعالية الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الأكاديمي وتعزيز التفاعل والتحفيز لدى الطلاب.

تُظهر هذه المقترحات الحاجة إلى مزيد من الأبحاث المعمقة حول أثر الذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية المختلفة، مما يساعد على تطوير سياسات تعليمية فعالة تضمن تحقيق أقصى استفادة من هذه التقنيات في المستقبل.

## مراجع


بكاري، م. (2022). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم. *مجلة المنتدى للدراسات والابحاث الاقتصادية*، 6(1)، 286-305.

حثناوي، و. (2009) دور المعلوماتية في تنمية الأداء المهني للمعلمين المهنيين في المدارس الثانوية الصناعية في فلسطين من وجهة نظر المديرين والمعلمين. رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية.

الدهشان، ج. (2020). اللغة العربية والذكاء الاصطناعي: كيف يمكن الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز اللغة العربية؟ *المجلة التربوية*، (73)، 1-9.

الصرايرة، ث.، الرفوع، ع. وجويفل، م. (2017). تصورات معلمي الفيزياء لاستخدام برمجيات المحاكاة في محافظة معان. *مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث*، 3(2)، 160-187.

عبد السلام، و. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: المجالات، المتطلبات، المخاطر الأخلاقية. *مجلة كلية التربية*، 36(4)، 385-466.

عتيم، أ. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج العلوم وتدريسها. *المجلة التربوية*، (117)، 381-414.

العمري، ز. (2019). أثر استخدام روبوت دردشة للذكاء الاصطناعي لتنمية الجوانب المعرفية في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية. *المجلة السعودية للعلوم التربوية*، (2)، 23-48.

الفراني، ل. والحجيلي، س. (2020) العوامل المؤثرة على قبول المعلم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، 4(14)، 215-252.

الكنعان، هـ. (2021). مستوى وعي معلمات العلوم قبل الخدمة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم. *مجلة التربية*، 3(191)، 409-429.

ברק-מדינה, ע. (2020). *מעבדת בינה מלאכותית בחינוך : דו״ח ביניים כבסיס לחשיבה אסטרטגית וסיכום שנת פעילות תש״פ*. משרד החינוך.

לונברג, א., סיגמן, ל., לב, א., גלעד חי, ס., ופולק, ד. (נובמבר, 2023). *מפת דרכים לשימוש ביישומי בינה מלאכותית יוצרת בהוראה ובלמידה*. האקדמית גורדון לחינוך.

קניאל, ש. (2014). שילוב בין המחקר האיכותני והכמותי בארגז הכלים של החוקר. *אורשת* (ה), 257-284.

Al-Darayseh, A. (2023), Acceptance of artificial intelligence in teaching science: Science teachers' perspective. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, (4), 1-9.

Ali, H. & Okon, O. (2024). Balancing innovation and ethics: educators' perspectives on the role of ai in education. *The American journal of social science and education innovations*, 6(9), 128-139.

Almasri, F. (2024). Exploring the impact of artificial intelligence in teaching and learning of science: A systematic review of empirical research. *Research in Science Education*, *54*(5), 977-997.

Al-Zoubi, S. I., & Ali, M. (2019). E-mobile acceptance using unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): Research on universities in Jordan. *Annals of Emerging Technologies in Computing (AETiC)*, 3(4), 28–36. https://doi.org/10.33166/AETiC.2019.04.003

An, X., Chai, C., Li, Y., Zhou, Y., Shen, X., Zheng, C. and Chen, M. (2023). Modeling English teachers' behavioral intention to use artificial intelligence in middle schools. *Education and Information Technologies* (28), 5187–5208 https://doi.org/10.1007/s10639-022-11286-z

Budhathoki, T., Zirar, A., Njoya, E. T., & Timsina, A. (2024). ChatGPT adoption and anxiety: A cross-country analysis utilising the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT). *Studies in Higher Education*, *49*(5), 831–846. https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2333937

Venkatesh, V., Michael G. M., Gordon B. D., and Fred D. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27 (3), 425–478. https://doi.org/10.2307/30036540

Xu, W., & Ouyang, F. (2022). The application of AI technologies in STEM education: a systematic review from 2011 to 2021. *International Journal of STEM Education*, *9*(1), 59.

Xue, L., Rashid, A. M., & Ouyang, S. (2024). The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) in Higher Education: A Systematic Review. *SAGE Open*, *14*(1), https://doi.org/10.1177/21582440241229570.

Yim, I. & Wegerif, R. (2024). Teachers' perceptions, attitudes, and acceptance of artificial intelligence (AI) educational learning tools: An exploratory study on AI literacy for young students. *Future in educational research*. https://www.doi.org/10.48550/arxiv.2410.03018

Zhai, X. (2024). *Transforming teachers' roles and agencies in the era of generative AI: Perceptions, acceptance, knowledge, and practices*. AI4STEM Education Center, University of Georgia. https://arxiv.org/abs/2410.03018

Zhang, X., Wareewanich, T. (2024). A Study of the Factors Influencing Teachers' Willingness to Use Generative Artificial Intelligence Based on the UTAUT Model. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 18(6), pp. 126–142. https://doi.org/10.3991/ijim.v18i06.47991