

استخدام الحواس الخمس في التعليم بين النظريات التربوية والذكاء الاصطناعي

أحمد خميس محمد الخميس

ماجستير في التربية، دولة الكويت

Samsung33375@gmail.com

تاريخ قبول البحث: ٢٠٢٦/١/١١ م

تاريخ تسلم البحث: ٢٠٢٥/١٢/١٨ م

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى كشف الفروق بين توظيف الإنسان والذكاء الاصطناعي للحواس الخمس عند تطبيق بعض النظريات التربوية في التعليم. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت السجلات بوصفها أداة لجمع البيانات من تطبيقات تعليمية قائمة على الذكاء الاصطناعي، مع مقارنتها بالتطبيق البشري للنظريات التربوية، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الإنسان والذكاء الاصطناعي في توظيف حواس اللمس والتذوق والشم، في حين لم تظهر فروق دالة في حاستي البصر والسمع.

الكلمات المفتاحية: الحواس الخمس، الذكاء الاصطناعي، النظريات التربوية.

Using the Five Senses in Education: Between Educational Theories and Artificial Intelligence

Ahmad K. Al-Khameis
Master in Education, Kuwait
Samsung33375@gmail.com

Date of Receiving the Research: 18/12/2025 Research Acceptance Date: 11/1/2026

Abstract:

This study aimed to reveal the differences between the use of the five senses by humans and artificial intelligence when applying certain educational theories in teaching. The study adopted a descriptive-analytical approach and used records as a data collection tool from AI-based educational applications, comparing them to the human application of educational theories. The results showed statistically significant differences between humans and AI in the use of the senses of touch, taste, and smell, while no significant differences were found in the senses of sight and hearing.

Keywords: Five senses, educational theory, artificial intelligence.



المقدمة:

شهدت العلاقة بين الإنسان والتكنولوجيا تطوراً متسارعاً انعكس بوضوح على النظم التعليمية. وعلى الرغم من التقدم الكبير في تقنيات الذكاء الاصطناعي، فإن التعليم يظل نشاطاً إنسانياً في جوهره يستند إلى أسس أنتولوجية وإبستمولوجية ترتبط بطبيعة الإنسان وطرق اكتسابه للمعرفة. ومن هذا المنطلق، لا يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه بديلاً عن الإنسان، بل أداة مساندة يمكن أن تسهم في تحسين العملية التعليمية إذا ما أُحسن توظيفها.

تقليد المصنوع للصانع له مدى محدود لا يتعدى الصانع، فلا يمكن أن يكون المصنوع مثل الصانع في الجوهر، كما لا يمكن أن يكون المخلوق مثل الخالق، وهنا تتجلى فكرة أن الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى بحوث ودراسات في المقارنة والاختلافات بينه وبين الإنسان قبل أن نقول أنه بديل عن الإنسان في التعليم أو أنه أفضل من الإنسان بشكل عام، بل يمكن أن نكتشف خلافاً لم يتم إثباته في الطرق العلمية ونقدم معلومات مصادر أولية عن ذلك.

التوسع في النموذج النظري للبحوث السابقة فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي باستخراج نتائج بحثية عن تطبيقاته مقابل النظريات التربوية تحتاج إلى بحث وتعتبر مشكلة بحثية تتطلب الدراسة، وبما أن هذه المشكلة في إمكانية الاختلاف بين تطبيق النظريات التربوية خلال الإنسان نفسه مقابل الذكاء الاصطناعي تظهر مدى أهمية ذلك ولا سيما في سياق الحواس الخمس التي يستخدمها الإنسان، وبالتالي تتجلى أهمية مشكلة البحث، بل تمتد علاقتها مع الدراسات السابقة بأنها تبحث في نفس موضوع الذكاء الاصطناعي والإنسان، وتختلف عن سابقتها أنها تختبر الاختلاف بين حواس الإنسان والذكاء الاصطناعي، والهدف الرئيس لهذه الدراسة هو التوصل إلى نتيجة ما إذا كانت توجد فروق دالة إحصائية بين النظريات التربوية التي يطبقها الإنسان والذكاء الاصطناعي.

سبب اختيار موضوع البحث:

اهتمام كثير من الباحثين وثورة الذكاء الاصطناعي وملاحظة مسائل أو مشاكل تربوية تتعلق بالذكاء الاصطناعي في الميدان التربوي وندرة الدراسات حول النظريات التربوي والذكاء الاصطناعي في سياق الحواس الخمس هو سبب اختيار هذا الموضوع.

مشكلة الدراسة:

عدم اتساق الذكاء الاصطناعي مع النظريات التربوية في سياق الحواس الخمس هي مشكلة الدراسة؛ إذ إن الأنطولوجيا والإبستمولوجيا لا تنطبق مع الذكاء الاصطناعي كالإنسان وبالتالي يوجد خلل في تطبيق النظريات التربوية في الذكاء الاصطناعي. كما أن عدم وجود دراسات للدلالات الإحصائية حول هذا الاختلاف يعد جزءاً من مشكلة الدراسة.

أسئلة الدراسة:

من خلال استخدام الباحث للذكاء الاصطناعي تسائل الباحث بالتالي:

١: هل توجد فروق دالة إحصائية بين تطبيق الإنسان للنظريات التربوية وتطبيق الذكاء

الاصطناعي في سياق الحواس الخمس؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

أ- ما مدى استخدام الإنسان للحواس الخمس عند تطبيق بعض النظريات التربوية في التعليم؟

ب- ما مدى استخدام الذكاء الاصطناعي للحواس الخمس عند تطبيق النظريات التربوية في التعليم؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى التعرف على الآتي:

١- الكشف عن مدى استخدام الإنسان للحواس الخمس عند تطبيق بعض النظريات التربوية في التعليم.

٢- تحليل مدى توظيف الذكاء الاصطناعي للحواس الخمس عند تطبيق النظريات التربوية في التعليم.

٣- اختبار الفروق بين تطبيق الإنسان للنظريات التربوية وتطبيق الذكاء الاصطناعي في سياق حواس الخمس.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في أن الذكاء الاصطناعي يُعد من أبرز مجالات الاستثمار المعرفي في العصر الحديث، ويمثل محور اهتمام متزايد في البحوث والدراسات العلمية، لما له من تأثير متنامٍ في مختلف جوانب حياة الإنسان، ولا سيما في المجال التربوي، حاضراً ومستقبلاً.

٤- وتجلّى أهمية الدراسة فيما يأتي:

١. تتناول الدراسة موضوعاً حيوياً يساهم في تنمية الفكر التربوي وتعزيز تطبيقاته على المستويين المحلي والدولي.

٢. ندرة الدراسات التي تناولت هذا الموضوع، وبخاصة في دولة الكويت.

٣. تساهم في تزويد الباحثين بمصدر علمي أولي يمكن الاستفادة منه في الدراسات المستقبلية ذات الصلة.

٤. تدعم تحقيق الهدف الثالث من الأهداف الاستراتيجية للتنمية في دولة الكويت حتى

عام ٢٠٣٥م، والمتمثل في دعم التنمية البشرية والمجتمعية (والبحوث، ٢٠١٣)

حدود الدراسة:

الحدود الزمنية: أجريت الدراسة خلال العام 2025. الحدود المكانية: مصادر المعلومات الأولية والثانوية. السجلات الالكترونية. قاعدة بيانات إيريك Eric.ed.gov

الإطار النظري والدراسات السابقة.**أولاً: الإطار النظري****مصطلحات الدراسة**

معنى النظريات التربوية لغتاً واصطلاحاً: -

النظرية في معجم الوسيط هي "قضية تثبت ببرهان. و- في الفلسفة: طائفة من الآراء يفسر بها بعض الوقائع العلمية أو الفنية" (العربية، ٢٠٢١)

النظرية في معجم المصطلحات التربوية والنفسية هي "قاعدة عامة تستند على وقائع تعرض تفسير لظاهرة معينة" (الخليج ٢٠١٦)

معنى الذكاء الاصطناعي لغتاً واصطلاحاً: -

الذكاء في اللغة: جاء في معجم المعاني أن ذكي هو مصدر ذكاء وأن ذكاء الإنسان هو "قدرته على الفهم والاستنتاج والتحليل والتمييز بقوة فطرته وذكاء خاطره" أما ذكاء اصطناعي فهو "قدرة آلة أو جهاز ما على أداء بعض الأنشطة التي تحتاج إلى ذكاء مثل الاستدلال الفعلي والإصلاح الذاتي" (المعاني ٢٠٢٥).

الذكاء اصطلاحاً في معجم المصطلحات التربوية والنفسية هو "القدرة العملية على التكيف عقلياً طبقاً لمشاكل الحياة، وهو أيضاً إمكانية الفرد العقلية العامة أو الخاصة، التي تكمن وتؤثر بدرجات متفاوتة في مختلف نشاطه العقلي"

معنى الحواس الخمس لغتاً: -

نذكرها على التوالي حاسة السمع والبصر والشم والتذوق واللمس كالتالي "إحدى الحواس الخمس الظاهرة، وهي حاسة في الأذن تُدرك بها الأصوات"، و"إحدى الحواس الخمس الظاهرة، وهي حاسة الرؤية والنظر"، و"إحدى الحواس الخمس الظاهرة، وهي حاسة إدراك الروائح بواسطة الأنف"، و"إحدى الحواس الخمس الظاهرة، وهي حاسة إدراك الطعم باللسان"، و"إحدى الحواس الخمس الظاهرة، وهي قوة منبئة في العصب المخالط لأكثر البدن، تُدرك بها الحرارة واليبوسة ونحو ذلك" (المعاني ٢٠٢٥)

التعريف الاجرائي للنظريات التربوية في سياق الحواس الخمس: هو مدى تطبيق النظريات التربوية للحواس الخمس بحيث يمكن استخدام التذوق والشم والسمع والبصر واللمس في التعلم.

التعريف الاجرائي الذكاء الاصطناعي في سياق الحواس الخمس: هو مدى تطبيق الذكاء الاصطناعي للحواس الخمس بحيث يستطيع الإنسان استخدام التذوق والشم والسمع والبصر واللمس في التعلم.

نذكر هنا ما يعكس مصطلح الدراسة بشكل موسع، ولتأصيل هذا المصطلح بكلماته نذكر المحاور التالية في سياق تعريفها وأهميتها:

المحور الأول: النظريات التربوية

معنى مصطلح النظرية هو "محاولة لتفسير عدد الفروض أو القوانين الطبيعية من خلال وضعها في اطار فهمي أعم" (ت.مورا ١٩٨٦) كنظرية نيوتن التي تفسر- حركات المادة بأنها تتجاذب تبعاً لكثافتها على سبيل المثال وقد ساعدت هذه النظرية على تفسير ظواهر مثل سقوط المطر، وبالتالي النظرية التربوية تعطينا تفسير من خلال الانتولوجيا Ontology والابستمولوجيا Epistemology وكما اختلف الانتولوجيا والابستمولوجيا فينتج عنه نظرية تربوية أخرى مختلفة باختلافهما فمثلاً تساؤل ما طبيعة الوجود وهو الانتولوجي وفي المقابل ما طبيعة المعرفة وكيف نعرف وهو الابستمولوجيا ينتج عنه نظرية تربوية فعلى سبيل المثال لا الحصر- النظرية الطبيعية لجان جاك روسو تعتبر الانسان خير بطبعه وهذه الانتولوجيا، وأن المعرفة تكتسب من الخبرة المباشرة مع الطبيعة وهذه الابستمولوجيا، ومن الطبيعي أن الإنسان يستخدم الحواس الخمس لتطبيق هذه النظرية بشكل مثالي لأن الطبيعة فيها ما نلمس ونراه ونتذوقه ونسمعه ونشمه.

يرى الباحث أن أهمية النظريات التربوية تتجلى في إعطاء نظرة عميقة لأي نظام تعليمي لأنها مبنية على تصورات انتولوجية وابستمولوجية وفيها استخدام للحواس الخمس دون عوائق.

المحور الثاني: الذكاء الاصطناعي

يشير الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence AI والذي بدأ منذ فترة الخمسينات لعام 1950 إلى قدرة أنظمة الكمبيوتر على تقليد أو محاكاة الذكاء البشري وكذلك إلى تطوير مثل هذه الأنظمة (Watson, 2024)، ويرى الباحث أن استخدام الذكاء الاصطناعي للحواس الخمس في التعليم ليس كامل حسب علم الباحث، حيث يفتقد إلى تعليم الحار والبارد بسبب عدم وجود حاسة اللمس، وعدم قدرته على تعليم الروائح سواء طيبة أم كريهة أو رائحة

البرتقال أو غيرها لتمييز بين الروائح ومعرفتها للتعبير عنها والتعرف عليها، وتذوق المالح والحلو والمر وبالتالي لا توجد حاسة التذوق، وبالتالي قد يصبح تعليم الذكاء الاصطناعي سبب في مخرجات تعليمية ذوي احتياجات خاصة وهم ليسوا بذلك، كأن يفتقد أحد المتعلمين خلقياً للبصر فيتعلم من غير هذه الحاسة وفي المقابل متعلم لديه البصر ويصبح كالذي من غير بصر- بسبب الاعتماد على شيء فقد لهذه الحاسة على سبيل المثال، فكيف للطفل أن يكبر من غير أن يتعلم باللمس الحار والبارد والخشن والناعم، وطفل لا يعرف يميز بين الحلو والمر والحامض والمالح بالتذوق، وبالتالي ينتج شيء جديد وهو ذوي الاحتياجات الخاصة للأشخاص الأصحاء الطبيعيين وبذلك تتضح مشكلة أو خطر الذكاء الاصطناعي في التعليم وأنه ليس بديل عن الإنسان والتعليم التقليدي أو الحضوري مع مدرسين، ونشير إلى مكتب تكنولوجيا التعليم National education Office of educational Technology OET والرابطة الوطنية للتعليم association NEA التي نشرت مبادئ خمسة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم وأعطتها الأولوية ومنها أن الذكاء الاصطناعي ليس بديل للمدرس بل أداة ويجب أن يكون المدرس والطالب هم محور التعليم وليس الآلة (Watson, 2024).

أهمية الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر الباحث أنها أداة متوفرة تختصر وتوفر بعض من جهد ووقت المدرس والطالب وهو الشيء الجديد الذي يهتم به العالم المتقدم خاصة وبقية العالم عامة وهو قديم في ذاته ولكن جديد في انتشاره واستخدامه على المستوى الشخصي- والمجتمعي بسبب تطوره وتضمينه في الأجهزة المحمولة والثابتة، ومع ذلك لا يعتبر بديل عن ذكاء الإنسان وهذا ما قاله بروفيسور FEI-FEI LI ومدير مشارك في معهد الذكاء الاصطناعي المرتكز على الإنسان في جامعة ستانفورد (Watson, 2024).

المحور الثالث: الحواس الخمس

البصر والسمع واللمس والتذوق والشم هي حواس الخمس التي ذكرها أرسطو في كتابه عن الروح منذ حوالي عام 350 قبل الميلاد ولا تزال تستخدم بمدى عالي من قبل الأشخاص العاديين غير العلميين بعد أكثر من 2000 عام (Brandt et al., 2024)، ويرى الباحث أن تناولها في الأبحاث والدراسات هو في بالغ الأهمية نظراً للخلفية النظرية التاريخية التي تناولها أرسطو والذي يعد اسم بارز في الميدان التربوي، كما أن المتعلم يجدد به أن يدرك حسياً وليس فقط معنوياً، فجاء في خطوات الإدراك الحسي أن الخطوة الأولى والتي يطلق عليها المستوى الطبيعي وهو العالم الخارجي الذي يتمثل من مؤثرات تستقبلها الحواس لتسهيل عملية الإدراك

(هاينزاً ٢٠٠٩)، ومما لاشك فيه أن الإنسان الطبيعي يستخدم هذه الحواس للإحساس بالعالم من حوله وهي السمع والبصر والشم والتذوق واللمس.

أهمية الحواس الخمس في التعليم مثل السقالة Scaffolding في دعم الفهم والإدراك، ومثل الأساس في بناء هيكل متماسك ومن دونها لا بد بل بشكل حتمي وبدليل من يولد من دونها لا يمكنه العيش لأنه لا يمكن استقبال العالم الخارجي وترجمته في العقل، ولذلك عند ولادة إنسان ينقصه أحد أو بعض هذه الحواس فإنه بشكل أو بآخر يواجه صعوبات في العيش ويحتاج من يساعده من لديه هذه الحواس وحتى النوابع منهم لم يكن ليكونوا من دون إنسان لديه الحواس لمساعدته ليكون متفوق مع بقاء الفارق بينه وبين من يمتلك هذه الحواس ويستخدمها، وبالتالي تتجلى جوهرية الحواس الخمس في التعليم.

ثانياً: الدراسات السابقة: الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي متعددة، وسوف يشير الباحث إلى أهم ما يتعلق بالموضوع، وسوف يتم عرض هذه الدراسات من الأقدم إلى الأحدث، وذلك على النحو الآتي:

دراسة (Artemova, 2024) بعنوان Bridging Motivation and AI in Education: An Activity Theory Perspective وكان هدفها استكشاف كيفية تغطية موضوع مشكلة دعم دافع الجوهرية لدى الطلاب خلال مراجعة أدبية ومنهجها الوصفي وأداتها هي السجلات كانت عينة الدراسة من ٦٩ مقالة من قاعدة بيانات Scopus منذ ٢٠٢٠ إلى الآن، ومما جاءت به النتائج أن التغطية كانت لبعض العلاقات مثل الأدوات والموضوع كتفاعل الطلاب مع الذكاء الاصطناعي، والموضوع والأدوات كتطوير الذكاء الاصطناعي، والأدوات والمجتمع كتكييف الذكاء الاصطناعي داخل المجتمع، ولا تزال علاقة الموضوع بالموضوع غير مستكشفة مثل الحاجة الاستمولوجية والدافع الداخلي وتقييم فوائد ومخاطر الذكاء الاصطناعي في حالات تعليمية محددة، والتلميحات النظرية في استكشاف كيفية الحفاظ على الدافع الداخلي للطلاب في سياق الذكاء الاصطناعي.

دراسة (Campbell & Cox, 2024) بعنوان Utilizing Generative AI in Higher Education Teaching and Learning وكان هدفها التحقق من كيفية انتفاع خريجي التعليم العالي من الذكاء الاصطناعي والمتمثلة في الدردشة Chatbots، ومنهجها هو المختلط بين الوصفي والنوعي، وأداتها الاستبانة، وعيبتها 25 طالب من التعليم العالي، ومن نتائجها أن

أكثر الطلاب لا يستخدمون الذكاء الاصطناعي للأغراض الأكاديمية ولكن يستخدمونه لأغراض الغير اكااديمية.

دراسة (Jantakun, T., Jantakun, K., & Jantakoon, T., 2024) بعنوان Bibliometric Analysis of Artificial Intelligence in STEM Education وهو الوصفي؛ التحليل البليومتري Bibliometric analysis ، وأداتها السجلات، وعيبتها 35 مقالة علمية، ومن نتائجها أن اتجاهات النشر- في عام 2024م زادت بشكل ملحوظ في عدد المقالات والاستشهادات حول الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM education بمتوسط 15.62 استشهاد لكل مقالة، وكانت الولايات المتحدة الأمريكية هي المتصدرة في ذلك تليها الصين ثم باقي الدول الأوروبية، وكانت المجلة الأكثر الاستشهاداً للذكاء الاصطناعي في المقالات العلمية هي The International Journal of Artificial Intelligence in Education، وأكثر المقالات استشهاداً بعنوان Active Learning is About More Than Hands-On: A Mixed-Reality AI System to Support STEM Education، وأكثر المؤسسات الأكاديمية استشهاداً هي Carnegie Mellon University was the most cited institution ، وبينت الدراسة أنه توجد تحديات في تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم STEM education ومنها المخاوف الأخلاقية والمسائل المتعلقة بمشاركة الطلاب عندما يكون الذكاء الاصطناعي متفرد في مراقبة وتحكم في عملية التعليم.

دراسة (SIBARANI, 2024) بعنوان EXPLORING THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENHANCING THE EFFECTIVENESS OF DISTANCE EDUCATION: THE MODERATING ROLE OF STUDENT ENGAGEMENT وكان منهجها هو الوصفي، وأداتها الاستبانة، وعيبتها 281 طالب من الجامعات الاندونيسية منهم 127 ذكوراً و154 إناثاً، ومن نتائجها أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يعزز فعالية التعليم عن بعد ولكن تنوع السياقات التعليمية مثل الاختلاف في الموضوعات والمستويات التعليمية تفرض تحدي في تعميم هذه النتيجة، ويقترح الباحث للباحثين في المستقبل الأخذ في الاعتبار توفير تطورات أوسع مثل إضافة متغيرات جديدة.

دراسة (Zhang, J., Jantakoon, T., & Laoha, R., 2025) بعنوان Meta-Analysis of Artificial Intelligence in Education وكان هدفها هو تحليل شامل للأبحاث التي تبحث في فعالية تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم من خلال تجميع نتائج دراسات متعددة وتقديم تصور حول تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئات التعليمية، ومنهجها هو PRIMSA مراجعة منهجية systematic review والتحليل التلوي Meta-analysis، وأداتها

السجلات، وعينتها 13 دراسة، ومن نتائجها أن الذكاء الاصطناعي له تأثير إيجابي على التربية ومع ذلك التلميحات الناجحة تحتاج التفكير بعناية في سياقات محددة للتربية وحاجات الطلبة وقدرة التكنولوجيا، ويجب على الأبحاث المستقبلية أن تعنون المحدوديات واستكشاف منهجيات جديدة لفهم كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يخدم التربية بشكل أفضل.

دراسة بعنوان (Agca & Korkmaz, 2025) بعنوان Experimental Perspective on Artificial Intelligence Anxiety وكان هدفها هو تحديد أثر التدريب على دمج الذكاء الاصطناعي في تعليم المعلمين قبل الخدمة ومخاوفهم ووجهات نظرهم حول هذا الدمج، ومنهجها هو الوصفي، وأداتها الذكاء الاصطناعي لقياس القلق والمقابلة شبه المنظمة، وعينتها 195 معلم قبل الخدمة، ونتائجها هي أن دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم قلل من قلق المعلمين قبل الخدمة في بعد التعلم فقط لكن زاد قلقهم في أبعاد أخرى ومنها عدم المساواة والأخلاق والخصوصية والموثوقية والقلق الاجتماعي وصعوبات استخدام التكنولوجيا والتكيف معها وانخفاض الابداع.

دراسة (Awang et al., 2025) بعنوان: Current practices and future direction of artificial intelligence in mathematics education: A systematic review هدفت إلى استكشاف تطبيق الذكاء الاصطناعي وتأثيره في تعليم الرياضيات عبر مختلف مستويات التعليمية وتحديد فئاته وأنواعه المستخدمة وتسلط الضوء على الاتجاهات الناشئة والتوجهات المستقبلية في هذا المجال، ومنهجها هو الوصفي، وأداتها هي السجلات، وعينتها 32 دراسة من قواعد البيانات Web of Science (WoS) and Scopus، ومن نتائجها أنه على الرغم من قلة دمج الذكاء الاصطناعي في الألعاب التفاعلية وتطبيقات حل مسائل الرياضيات، إلا أنها ناشئة وتحمل إمكانات للتطور في المستقبل، ويوفر استخدام تحليلات هذا التعليم المدمج في مختلف المنصات التعليمية رؤية قيمة حول أداء الطلاب مما يساعد المعلمين على اتخاذ قرارات مبنية على هذه البيانات لتحسين استراتيجيات التدريس، ولتعدد آثار التقييم الاستراتيجي للتعلم تبرز ضرورة إجراء أبحاث ودراسات مطولة لتقييم الآثار طويلة المدى للذكاء الاصطناعي، وضرورة دراسة التفاعل بين أدوات الذكاء الاصطناعي وأساليب التدريس التقليدية لفهم أفضل الطرق التي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكمل ويدعم المعلمين .

للتعقيب على الدراسات السابقة يتضح من العرض السابق أن أهداف الدراسات السابقة متباينة ما بين بيان استكشاف وتحليل وتحقيق، وكما أن نتائجها تشير إلى حاجة مزيد من الدراسات والأبحاث حول مسائل الذكاء الاصطناعي في التعليم.

منهج الدراسة: المنهج الوصفي التحليلي، ويعتبر من أكثر مناهج البحث المستخدمة (مراد & هادي ٢٠١٢)، وهو المنهج الذي يدرس الواقع كما هو (عبيدات & السמיד ٢٠٠٢)، ويعبر عن الكم والكيف بالوصف الدقيق.

مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من جميع مواقع التعليم التي تستخدم الذكاء الاصطناعي. عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة العشوائية من مواقع التعليم التي تستخدم الذكاء الاصطناعي من خلال طلب عينة عشوائية من الذكاء الاصطناعي ChatGPT أداة الدراسة: السجلات، ولتحقيق أهداف الدراسة.

صدق وثبات أداة الدراسة: تعتبر السجلات في قاعدة البيانات محكمة وصالحة للنشر. وبالتالي صدق وثبات الأداة معتبر.

إجراءات الدراسة: تمت الإجراءات وفق الخطوات الآتية:

- الاطلاع على الأدبيات النظرية المتعلقة بموضوع الدراسة، وعدد من الدراسات السابقة مما ساعد في تحديد مشكلة الدراسة.
- قام الباحث بالبحث في قاعدة البيانات eric.ed.gov للكلمة المفتاحية Artificial intelligence and theories of education
- تم أخذ عينة عشوائية من برنامج ChatGPT خلال سؤاله عن عشرة تطبيقات وبرامج تعليمية بنظام الذكاء الاصطناعي بشكل عشوائي.
- تم جمع المعلومات وإدخال البيانات في جهاز الحاسب الآلي باستخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وتم تحليل أسئلة الدراسة ومناقشتها في ضوء نتائج الدراسات السابقة والإطار النظري والواقع الفعلي، وتم تقديم عدد من التوصيات والمقترحات في ضوء تلك النتائج.
- المعالجة الإحصائية: وللإجابة عن أسئلة الدراسة قام الباحث بعملية ترميز البيانات، وإدخالها في جهاز الحاسب الآلي عن طريق البرنامج الإحصائي SPSS، وتم استخدام المعالجات الإحصائية التي تتناسب مع الدراسة، والإحصاءات الوصفية والإحصاء الاستدلالي للتحقق من الدلالة الإحصائية والمتمثل في اختبار مربع كاي للمتغيرات.

- نتائج الدراسة: وسيتم عرضها من خلال الإجابة عن الأسئلة، وذلك على النحو الآتي:
 - النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرئيس: هل توجد فروق دالة إحصائية بين تطبيق الإنسان للنظريات التربوية وتطبيق الذكاء الاصطناعي في سياق حواس الخمس؟
 - للإجابة عن هذا السؤال نبحث في الأسئلة الفرعية لنستخدم النتائج للإجابة على السؤال الرئيس:
 - أ- ما مدى استخدام الإنسان للحواس الخمس عند تطبيق بعض النظريات التربوية في التعليم؟
 - النظريات التربوية متنوعة في الأسس الفلسفية والنفسية ومدى استخدام الإنسان للحواس الخمس فيها واضح وطبيعي ومعروفة عند الباحثين والحقول التربوي مثل:
 - ١- البنائية الفردية؛ جان بياجيه: حيث يركز على أن الطفل خلال التفاعل مع البيئة ووفق مراحل نمو عقلية يبني معرفته ذاتياً، وبالتالي يستخدم الحواس الخمس في لمس الأشياء وشمها ورؤيتها وسمعها وتذوقها.
 - ٢- البنائية الاجتماعية؛ ليف فيغوتسكي: من خلال التفاعل الاجتماعي يتم بناء المعرفة، وكما نعلم أن التفاعل الاجتماعي يستخدم الحواس الخمس، والتعلم يحدث بمساعدة الآخرين ضمن المنطقة القريبة من النمو.
 - ٣- السلوكية؛ مثل سكنر، واطسون، بافلوف: تركز على التكرار والملاحظة وأن التعلم عبارة عن تغيير في السلوك نتيجة تعزيز أو عقاب، وبالتالي يستخدم المتعلم حواسه الخمس ويغير سلوكه وفق التعزيز والعقاب.
 - ٤- الإنسانية؛ كارل روجرز، ماسلو: في هذه النظرية يكون التعليم متمركز حول المتعلم ومشاعره، والمشاعر تلقائياً تستخدم الحواس الخمس، وتركز أيضاً هذه النظرية على النمو الذاتي وتحقيق الذات.
 - ٥- النظرية الطبيعية؛ جان جاك روسو: المعتمدة على التعلم من الطبيعة وأن تكون متوافقة مع طبيعة الطفل وعمره وتعتمد على الخبرة المباشرة التي تستخدم الحواس الخمس ولا سيما في كتاب إميل الذي يركز على التربية الطبيعية التي تستخدم الحواس الخمس.
 - ٦- المعرفية؛ جيروم برونر: ترى أن التعلم يحدث من خلال الفهم والبنية العرفية وتهتم بكيفية تنظيم المعلومات ذهنياً، وهذا يأتي خلال استخدام الحواس الخمس.
 - ٧- النظرية التجريبية؛ جون ديوي: التفاعل مع المواقف الحياتية الواقعية يحتاج إلى الحواس الخمس والتعلم من خلالها يكون بالخبرة العملية.

- ٨- النظرية الاجتماعية للتعليم؛ ألبرت باندورا: تركز على أن التعلم يكون خلال الملاحظة والتقليد والنمذجة وبالتالي استخدام الحواس الخمس، وأن تعزيز غير المباشر يؤثر في السلوك.
- ٩- نظرية الذكاءات المتعددة: هوارد جاردنر: يتضح من هذه النظرية أن الذكاء ليس نوعاً واحداً مثل IQ بل توجد أنواع مختلفة مثل منطقي وحركي ولغوي وبصري وغيرها، وبالتالي تدعم استخدام الحواس الخمس وتستخدمها.
- ١٠- نظرية التعلم بالاكشاف؛ برونر: بدلاً من تلقي المعرفة تشجع هذه النظرية على اكتشافها من خلال المتعلم نفسه مما يعزز الفهم العميق، فكيف لا تستخدم الحواس الخمس وهي تحتاج اكتشاف الروائح ولمس الأشياء والسمع والبصر والتذوق.
- ب- ما مدى استخدام الذكاء الاصطناعي للحواس الخمس عند تطبيق النظريات التربوية في التعليم؟
مدى استخدام الذكاء الاصطناعي للحواس الخمس في العينات كالتالي:
- جدول (١) النظريات التربوية

م	النظريات التربوية	الحاسة				
		النظر	السمع	اللمس	الشم	التذوق
١	البنائية الفردية - جان بياجيه	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
٢	البنائية الاجتماعية - ليف فيغوتسكي	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
٣	السلوكية - سكرت، واطسون، بافلوف	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
٤	الإنسانية - كارل روجرز، ماسلو	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
٥	النظرية الطبيعية - جان جاك روسو	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
٦	المعرفية - جيروم برونر	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
٧	النظرية التجريبية - جون ديوي	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
٨	النظرية الاجتماعية للتعليم - ألبرت باندورا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
٩	نظرية الذكاءات المتعددة - هوارد جاردنر	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
١٠	نظرية التعلم بالاكشاف - برونر	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم

في هذا النوع من الذكاء الاصطناعي يستخدم التفاعل كنظرية البنائية الفردية حيث يستخدم المتعلم يده مع الأجهزة اللوحية ويحلل الذكاء الاصطناعي سلوك المتعلم بالكاميرا ثم يفسره ويتفاعل معه بشكل لحظي، وللأعمار من 3 سنوات إلى 12 سنة بتصميمات مناسبة لهم، ومع ذلك لا يستخدم حاسة الشم حيث لا يمكن للمتعليم على سبيل المثال لا الحصر - أن يعرف الرائحة الكريهة من الطيبة أو رائحة البرتقال وغيرها من الروائح، وكما لا يمكن لمس الأشياء وتعلم الحار والبارد والدافئ والخشن والناعم وغيرها، ولا التذوق حلو أو حامض وغيرها.

<https://www.dreambox.com>

نظرية البنائية الاجتماعية من خلال تحليل تفاعلات المتعلمين من خلال الذكاء الاصطناعي مما يعطي تعليم مناسب كمستوى الصعوبة و المحتوى خلال التعلم الذكي التكيفي Intelligent Adaptive Learning AL، ويوفر التعليم للأعمار من 3 سنوات إلى 12 سنة، ولكن أيضاً لا يستخدم حاسة الشم ولا اللمس ولا التذوق.

<https://www.carnegielearning.com>

النظرية الإنسانية التي تركز على المتعلم ومشاعره، حيث أن الموقع يمكنه أن يصمم دروس مخصصة لكل متعلم خلال الذكاء الاصطناعي وحصل على جائزة من جامعة ستانفورد على امكانيته في تصميم دروس متمركز على المتعلم، ومع ذلك لا يستخدم حاسة الشم ولا اللمس ولا التذوق.

<https://www.abcmouse.com>

النظرية السلوكية حيث يعطي دروس خلال الذكاء الاصطناعي حسب أداء الطفل ويشمل العلوم والرياضيات والقراءة والفن، ومخصص للأعمار من سنتين إلى 8 سنوات تقريباً بمعنى إلى الصف الثاني الابتدائي، ولكن لا يشمل حاسة الشم ولا اللمس ولا التذوق.

<https://www.imaginelearning.com>

النظرية التجريبية والبنائية أو مزيج من النظريات حيث يقدم تعليم العلوم والرياضيات والهندسة بما يعرف بـ STEM من خلال الذكاء الاصطناعي وللأعمار التي تشمل من الصف الأول إلى الثاني عشر K-12 ويعلم اللغة أيضاً، ولكن لا يستخدم حاسة الشم ولا اللمس ولا التذوق.

<https://www.cleverbot.com>

النظرية التعلم بالاكشاف حيث تكون محادثات مع الذكاء الاصطناعي بشكل تفاعلي مع الأطفال، ومع ذلك لا يستخدم حاسة الشم ولا التذوق ولا اللمس.

<https://www.smartick.com>

نظرية الذكاءات المتعددة حيث يعطي الموقع للمشكلة الواحدة عدة حلول خلال الذكاء الاصطناعي يتعلم الطفل من عمر 4 سنوات إلى 14 سنة الرياضيات ويوفر له عالم افتراضي.

<https://learn.khanacademy.org>

النظرية الاجتماعية في التعليم ما قبل المدرسة إلى الصف الثاني الابتدائي ويوفر تجربة تعليمية باستخدام الذكاء الاصطناعي.

<https://lingokids.com>

النظرية الطبيعية حيث يتم تعلم مهارات الحياة واللغة الإنجليزية خلال الذكاء الاصطناعي.

<https://ar.duolingo.com>

النظرية المعرفية حيث يذكر الموقع أنه يجمع بين أفضل ما يقدمه الذكاء الاصطناعي وعلوم اللغات لجميع الأعمار.

وللإجابة عن هذا السؤال، تم استخدام اختبار مربع كاي للمتغيرات، والنتائج كالتالي:

جدول (٢)

نتائج اختبار مربع كاي للمتغيرات

م	الذكاء الاصطناعي	الحاسة				
		النظر	السمع	اللمس	الشم	التذوق
١	https://www.playosmo.com	نعم	نعم	لا	لا	لا
٢	https://www.dreambox.com	نعم	نعم	لا	لا	لا
٣	https://www.carnegielearning.com	نعم	نعم	لا	لا	لا
٤	https://www.abcmouse.com	نعم	نعم	لا	لا	لا
٥	https://www.imaginelearning.com	نعم	نعم	لا	لا	لا
٦	https://www.cleverbot.com	نعم	نعم	لا	لا	لا
٧	https://www.smartick.com	نعم	نعم	لا	لا	لا
٨	https://learn.khanacademy.org	نعم	نعم	لا	لا	لا
٩	https://lingokids.com	نعم	نعم	لا	لا	لا
١٠	https://ar.duolingo.com	نعم	نعم	لا	لا	لا

تطابق النظر والسمع ولا توجد فروق دالة احصائية كما في جدول ٢.

حاسة اللمس

جدول ٣ تقاطعي

	نوع		مجموع
	نظرية ذكاء	لا	
اللمس	10	0	10
نعم	0	10	10
مجموع	10	10	20

جدول ٤

نتائج اختبار مربع كاي

دلالة ذيل واحد	دلالة ذيلين	دلالة إحصائية تقاربية الاحتمالية	د.ح	القيمة	
		.000	1	20.000 ^a	مربع كاي بيرسون
		.000	1	16.200	تصحیح الاستمرارية
		.000	1	27.726	نسبة الاحتمال
.000	.000				اختبار فيشر
		.000	1	19.000	الارتباط الخطي بالخطي
				20	عدد الحالات الصالحة

من الجدول السابق يتبين أنه:

توجد فروق دالة احصائياً بين النظريات التربوية والذكاء الاصطناعي لحاسة اللمس عند مستوى دلالة $(a \geq 0.05)$.

حاسة التذوق

جدول ٥ تقاطعي

	نوع		مجموع
	ذكاء اصطناعي	النظرية	
لا التذوق	10	0	10
نعم	0	10	10
مجموع	10	10	20

جدول ٦ نتائج اختبار مربع كاي

دلالة ذيل واحد	دلالة ذيلين	دلالة إحصائية تقاربية الاحتمالية	د.ح	القيمة	
		.000	1	20.000 ^a	مربع كاي بيرسون
		.000	1	16.200	تصحیح الاستمرارية
		.000	1	27.726	نسبة الاحتمال
.000	.000				اختبار فيشر
		.000	1	19.000	الارتباط الخطي بالخطي
				20	عدد الحالات الصالحة

من الجدول السابق يتبين أنه:

توجد فروق دالة احصائياً بين النظريات التربوية والذكاء الاصطناعي لحاسة التذوق عند مستوى دلالة $(a \geq 0.05)$.

حاسة الشم

جدول ٧ تقاطعي

	نوع		مجموع ذكاء اصطناعي
	ذكاء اصطناعي	النظرية	
لا حاسة الشم	10	0	10
نعم	0	10	10
مجموع	10	10	20

جدول ٨ نتائج اختبار مربع كاي

	القيمة	د.ح	دلالة إحصائية تقاربية الاحتمالية	دلالة ذيلين	دلالة ذيل واحد
مربع كاي بيرسون	20.000 ^a	1	.000		
تصحیح الاستمرارية	16.200	1	.000		
نسبة الاحتمال	27.726	1	.000		
اختبار فيشر				.000	.000
الارتباط الخطي	19.000	1	.000		
بالخطي					
عدد الحالات	20				
الصالحة					

من الجدول السابق يتبين أنه:

توجد فروق دالة احصائياً بين النظريات التربوية والذكاء الاصطناعي لحاسة الشم عند مستوى دلالة $(a \geq 0.05)$.

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات:

لتسهيل عرض تحليل ومناقشة نتائج الدراسة سيتم عرضها مجملاً توافقاً مع نتائج أسئلة هذه الدراسة على النحو الآتي:

نتائج هذه الدراسة بينت أن الذكاء الاصطناعي لا يقدم محاكاة للتعلم الحسي- الشامل الذي تؤكده عديد من النظريات التربوية ولا سيما في مرحلة الطفولة وفي مجالات التعلم العملي، وبالتالي وفي رأي الباحث أن الذكاء الاصطناعي يجب أن يتم التعامل معه بتحفظ طالما أن قدراته محدودة ولا

تشمل إلا جانباً محدوداً من نظام كامل للحواس التعليمية، واتفقت نتائج دراسة (Zhang et al., 2025) على أن الأبحاث المستقبلية يجب أن تعنون المحدوديات، كما أنه توجد تحديات في تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم كما جاء في دراسة (Jantakun et al., 2024)، واتفقت هذه الدراسة مع دراسة (Artemova, 2024) والتي أشارت إلى أنه لاتزال علاقة الموضوع بالموضوع غير مستكشفة مثل الحاجة الابدستولوجية والتي تعني تختص بالمعرفة والدافع الداخلي والتي يمكن القول أنها بعلاقة مع الانطولوجيا والتي تعني بطبيعة الإنسان الذي لديه الحواس الخمس وتقييم فوائد ومخاطر الذكاء الاصطناعي في حالات تعليمية محددة والتي كشفتها الدراسة خلال الفروق بين الذكاء الاصطناعي والإنسان، وقلق المعلمين في دراسة (Ağca & Korkmaz, 2025)، وضرورة اجراء أبحاث ودراسات في دراسة (Awang et al., 2025)، واقترح على الباحثين إضافة متغيرات جديدة في دراسة (SIBARANI, 2024) تدعم عمل ونتائج هذه الدراسة بالاتفاق على الحاجة للمزيد من البحث والدراسة، كما أن الطلاب لا يستخدمون الذكاء الاصطناعي للأغراض الأكاديمية في دراسة (Campbell & Cox, 2024) مما يعطي مؤشراً اتفاقاً من جهة الطلاب أنفسهم. في ضوء ذلك نعرض التوصيات والمقترحات على النحو الآتي:

التوصيات: بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها في الدراسة الحالية يقدم الباحث عدداً من التوصيات على النحو الآتي:

توعية الميدان التربوي أن الذكاء الاصطناعي على أهميته وفوائده لا يعطي بيئة حسية شاملة حيث يفتقد إلى حواس مهمة في حياة الإنسان الطبيعي مثل التذوق والشم واللمس، ولا يرتقي حتى إلى ما أشار إليه بلوم في دراسته الشهيرة عام ١٩٨٤م في أن التدريس الفردي يحقق تحسناً في الأداء بما يصل إلى درجتين انحراف معياري ٢ sigma مقارنة بالتعليم التقليدي لأن حتى التعليم التقليدي الجماعي يستخدم الحواس الخمس والفردي كذلك وبالتالي لا يوجد اتساق بين التعلم واحد إلى واحد الطبيعي وبين الذكاء الاصطناعي وبالتالي يتعد عن نموذج بلوم في خلق بيئة حسية شاملة مما يقيد قدرته على احداث تحسن كامل في أداء الطلاب كما توقع بلوم.

المقترحات: في سياق النتائج والتوصيات المتعلقة بالدراسة الحالية يقترح الباحث القيام بالدراسات الآتية:

١ - مدى اختلاف التعليم الفردي التقليدي والذكاء الاصطناعي في استخدام الحواس الخمس "دراسة تجريبية".

٢- مدى اختلاف نتائج طلاب التعليم الأساسي في التعليم التقليدي والذكاء الاصطناعي
"دراسة تجريبية".

المراجع

المراجع الأجنبية:

- 1- Ağca, R. K., & Korkmaz, Ö. (2025). *Experimental Perspective on Artificial Intelligence Anxiety. International Journal of Technology in Education (IJTE)*.
<https://doi.org/10.46328/ijte.846>
- 3- Artemova, I. (2024). Bridging Motivation and AI in Education: An Activity Theory Perspective. In: *Digital Education Review*.
- 4- Awang, L. A., Yusop, F. D., & Danaee, M. (2025). Current practices and future direction of artificial intelligence in mathematics education: A systematic review. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 20(2), em0823.
<https://doi.org/10.29333/iejme/16006>
- 5- Brandt, T., Dieterich, M., & Huppert, D. (2024). Human senses and sensors from Aristotle to the present. *Frontiers in Neurology*.
<https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1404720>
- 6- Campbell, L. O., & Cox, T. D. (2024). Utilizing Generative AI in Higher Education Teaching and Learning. In (Vol. 24): *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*.
- 7- Jantakun, T., Jantakun, K., & Jantakoon, T. (2024). Bibliometric Analysis of Artificial Intelligence in STEM Education. In (Vol. Higher Education Studies): *Canadian Center of Science and Education*.
- 8- SIBARANI, B. E. (2024). EXPLORING THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENHANCING THE EFFECTIVENESS OF DISTANCE EDUCATION: THE MODERATING ROLE OF STUDENT ENGAGEMENT. In: *Turkish Online Journal of Distance Education*.
- 9- Watson, J. M. (2024). *Learning with AI: The K-12 Teacher's Guide to a New Era of Human Learning*. Johns Hopkins University Press.
<https://doi.org/https://doi.org/10.56021/9781421451206>
- 10- Watson, J. M., Bowen, J. A., & Watson, C. E. (2024). *Learning with AI : the K-12 teacher's guide to a new era of human learning*. Johns Hopkins University Press .
- 11- Zhang, J., Jantakoon, T., & Laoha, R. (2025). Meta-Analysis of Artificial Intelligence in Education. In (Vol. 15). *Higher Education Studies: Canadian Center of Science and Education*.

المراجع العربية:

- ١٢- الخليلج، ا. ا. ل. ا. ل. (٢٠١٦). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج.
- ١٣- العربية، م. ا. (٢٠٢١). المعجم الوسيط.
- ١٤- المعاني، ق. و. (٢٠٢٥). قاموس ومعجم المعاني.

<https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1/>

- ١٥ - ت. مور. (١٩٨٦). النظرية التربوية (م. أ. الصادق & ع. ع. شيحة Trans.).
- ١٦ - عبيدات، ذ.، & السميد، س. أ. (٢٠٠٢). البحث العلمي. دار الفكر للنشر والتوزيع.
- ١٧ - مراد، ص.، & هادي، ف. (٢٠١٢). طرائق البحث العلمي تصميماتها وإجراءاتها. دار الكتاب الحديث.
- ١٨ - هاينز، م. (٢٠٠٩). القوى العقلية (الحواس الخمس) (ع. الطيب، 1 ed Trans.).
- الأهلية للنشر والتوزيع.
- ١٩ - والبحوث، ا. (٢٠١٣). التركيبة السكانية في دولة الكويت. الكويت: ادارة الدراسات والبحوث، مجلس الأمة، الأمانة العامة.

Romanization of references

Foreign References:

1- Ağca, R. K., & Korkmaz, Ö. (2025). *Experimental Perspective on Artificial*

2- Intelligence Anxiety. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*.

<https://doi.org/10.46328/ijte.846>

3- Artemova, I. (2024). *Bridging Motivation and AI in Education: An Activity Theory Perspective*. In: *Digital Education Review*.

4- Awang, L. A., Yusop, F. D., & Danaee, M. (2025). *Current practices and future direction of artificial intelligence in mathematics education: A systematic review*. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 20(2), em0823.

<https://doi.org/10.29333/iejme/16006>

5- Brandt, T., Dieterich, M., & Huppert, D. (2024). *Human senses and sensors from Aristotle to the present*. *Frontiers in Neurology*.

<https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1404720>

6- Campbell, L. O., & Cox, T. D. (2024). *Utilizing Generative AI in Higher Education Teaching and Learning*. In (Vol. 24): *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*.

7- Jantakun, T., Jantakun, K., & Jantakoon, T. (2024). *Bibliometric Analysis of Artificial Intelligence in STEM Education*. In (Vol. Higher Education Studies): *Canadian Center of Science and Education*.

8- SIBARANI, B. E. (2024). *EXPLORING THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENHANCING THE EFFECTIVENESS OF DISTANCE EDUCATION: THE MODERATING ROLE OF STUDENT ENGAGEMENT*. In: *Turkish Online Journal of Distance Education*.

9- Watson, J. M. (2024). *Learning with AI: The K-12 Teacher's Guide to a New Era of Human Learning*. *Johns Hopkins University Press*.

10- Watson, J. M., Bowen, J. A., & Watson, C. E. (2024). *Learning with AI : the K-12 teacher's guide to a new era of human learning*. *Johns Hopkins University Press*.

11- Zhang, J., Jantakoon, T., & Laoha, R. (2025). *Meta-Analysis of Artificial Intelligence in Education*. In (Vol. 15). *Higher Education Studies: Canadian Center of Science and Education*.

Arabic References:

12- Al-Khaleej, A. A. L. A. L. (2016). *Dictionary of Educational and Psychological Terms*. Arab Center for Educational Research in the Gulf States.

13- Al-Arabiya, M. A. (2021). *Al-Mu'jam Al-Waseet [The Intermediate Dictionary]*.

14- Al-Ma'ani, Q. W. (2025). *Dictionary and Lexicon of Meanings*. Retrieved from

<https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1/>

15- T. Moore. (1986). *Educational Theory* (M. A. Al-Sadiq & A. A. Shiha, Trans.).

16- Obaidat, D., & Al-Smeid, S. A. (2002). *Scientific Research*. Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution.

17- Murad, S., & Hadi, F. (2012). *Scientific Research Methods: Designs and Procedures*. Dar Al-Kitab Al-Hadith.

18- Heinz, M. (2009). *Mental Powers (The Five Senses)* (A. Al-Tayeb, Trans.; 1st ed.). Al-Ahliyya for Publishing and Distribution.

19- Public Administration & Research, A. A. (2013). *Population Structure in the State of Kuwait*. Kuwait: Studies and Research Department, National Assembly, General Secretariat.