مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم

THE EXTENT TO WHICH SOCIAL STUDIES TEACHERS AT THE INTERMEDIATE STAGE IN RIYADH POSSESS THE SKILLS OF EMPLOYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION

إعــداد

د. لولوه علي إبراهيم الحناكي

أستاذ مشارك – قسم المناهج وطرق التدريس –

كلية التربية –جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

المملكة العربية السعودية

مجلة الدراسات التربوية والانسانية. كلية التربية. جامعة دمنهور

المجلد الخامس عشر- العدد الرابع – الجزء الثالث- لسنة 2023.

مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم

د. لولوه علي إبراهيم الحناكي[1]

مستخلص الدراسة

هدفت الدراسة التعرف إلى مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتحديد أهم المعوقات التي تعيق المعلمات عن استخدامهن الذكاء الاصطناعي في التعليم، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، واعتمدت استبانة مكونة من (36) بند لقياس مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتكونت عينة الدراسة من (184) معلمة من معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة منخفضة، كما توصلت إلى اتفاق عينة الدراسة بدرجة اتفاق عالية على وجود العديد من المعوقات التي تعيقهن عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي– تطبيقات الذكاء الاصطناعي– الدراسات الاجتماعية.

[1] **أستاذ مشارك – قسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية – جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية– المملكة العربية السعودية.**

THE EXTENT TO WHICH SOCIAL STUDIES TEACHERS AT THE INTERMEDIATE STAGE IN RIYADH POSSESS THE SKILLS OF EMPLOYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION

DR. LULWA ALI IBRAHIM AL HANAKI [2]

STUDY ABSTRACT

THE STUDY AIMED TO IDENTIFY THE EXTENT TO WHICH TEACHERS OF SOCIAL STUDIES IN THE INTERMEDIATE STAGE IN RIYADH POSSESS THE SKILLS OF EMPLOYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION, AND TO IDENTIFY THE MOST IMPORTANT OBSTACLES THAT HINDER TEACHERS FROM USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION.

THE RESEARCHER USED THE DESCRIPTIVE APPROACH, AND ADOPTED A QUESTIONNAIRE CONSISTING OF (36) ITEMS TO MEASURE THE EXTENT TO WHICH SOCIAL STUDIES TEACHERS IN THE INTERMEDIATE STAGE IN RIYADH POSSESS THE SKILLS OF EMPLOYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION.

THE STUDY SAMPLE CONSISTED OF (184) FEMALE TEACHERS OF SOCIAL STUDIES AT THE INTERMEDIATE STAGE IN RIYADH. THE RESULTS OF THE STUDY FOUND THAT THE POSSESSION OF SOCIAL STUDIES TEACHERS IN THE INTERMEDIATE STAGE IN RIYADH FOR THE SKILLS OF EMPLOYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS CAME TO A LOW DEGREE, AND THE STUDY SAMPLE AGREED WITH A HIGH DEGREE OF AGREEMENT ON THE EXISTENCE OF MANY OBSTACLES THAT HINDER THEM FROM USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS EDUCATION.

KEYWORDS : ARTIFICIAL INTELLIGENCE - ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS - SOCIAL STUDIES.

[2] **ASSOCIATE PROFESSOR – CURRICULUM AND TEACHING METHODS**

FACULTY OF EDUCATION– IMAM MOHAMMAD BIN SAUD ISLAMIC UNIVERSITY

مقدمـــــــــة

في ظل العصر الذي نعيش فيه، والذي سمي بعصر ثورة الاتصالات، شهد العقدان الماضيان تقدماً هائلاً في العلوم والتكنولوجيا غيّر العالم تغييراً جذرياً، وازدادت سرعة ونطاق برامج الذكاء الاصطناعي بوتيرة متسارعة كأحد أبرز التطورات التكنولوجية المعاصرة، وأصبح من الضروري مواكبة هذا التطور وخصوصا بعد أن دخل إلى الميدان التعليمي الكثير من الأجهزة والوسائل الحديثة والتي لا يستغن عنها المعلم في عملية التعليم.

وأصبح لزاماً على المجتمعات أن تطور أنظمتها التعليمية، وأن تبتعد عن القوالب الجامدة التقليدية، وأن تفكر بأنماط جديدة وأساليب حديثة تنسجم مع عملية التنمية لمواكبة التطور والتقدم الذي يعيشه العالم في ضوء الطلب الكبير من مجتمع المعلومات على التطبيقات التقنية الحديثة التي تتصف بالمعرفة والكفاءة والتصميم الجيد. (CLARKE,2004,P.26)

ويعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي أسلوباً حديثاً من أساليب التعلم التي ظهرت نتيجة دخول التقنيات التكنولوجية في مجالات الحياة، حيث توظف فيه كل آليات التقنيات الحديثة، بالإضافة إلى جميع وسائل الاتصال والتواصل. (الأتربي، 2019، 6)

ويوصف الذكاء الاصطناعي بأنه: قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن. (KAPLAN & HAENLIEIN,2019,P.17)

ويرى قطامي (2018، 14) أن الذكاء الاصطناعي هو العلم الذي يسعى إلى تطوير نظم حاسوبية تعمل بكفاءة عالية تشبه كفاءة الإنسان الخبير، أي أنه قدرة الآلة على تقليد ومحاكاة العمليات الحركية والذهنية للإنسان، وطريقة عمل عقله في التفكير والاستنتاج والرد، والاستفادة من التجارب السابقة وردود الفعل الذكية، فهو مضاهاة عقل الإنسان والقيام بدوره.

وصُممت البرامج التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي للإيفاء بمتطلبات التعلم لفئات عديدة من الطلبة ولأهداف تعليمية متعددة، وتعمل تلك البرامج على ربط الطلبة مع بعضهم البعض، وتيسير وصولهم إلى المصادر الرقمية، وتدعم لامركزية التعلم، وتعمل على دمج الطلبة في عملية

التعلم بطرق متعددة ذات مغزى لهؤلاء الطلبة، وفي ضوء هذه التطورات، فإن الذكاء الاصطناعي سيكون له دوراً محورياً في التعليم. (WOOL ET.AL,2013)

ويمكن أن يفتح الذكاء الاصطناعي آفاقاً جديدة في المناهج الدراسية واستراتيجيات التدريس وتقنيات التعليم للحقول المعرفية كافة، وهذا مدعاة للتربويين لاغتنام هذه الخدمات والمزايا الفريدة التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لأغراض التعليم، وأن يحرصوا على أن تبنى بشكل جيد، بحيث تستخدم بنجاح في البرامج التعليمية. (آل سعود، 2017، 152)

ويرى الصبحي والفراني (2020، 103) أن نظام التعليم في المملكة العربية السعودية يمر بتحديات كثيرة فهو منظومة ضخمة تضم عدة جوانب، لابد من معرفة واقعها والنظر إلى ما يجب أن نصل إليه في المستقبل، ومن أهم هذه التحديات تطوير المناهج بجعلها تواكب عصر التكنولوجيا الحديثة، وتمكين الطلاب من التعامل معها بإتقان وفائدة، والحصول على المهارات الكافية التي تجعله يستعمل التقنية لتنمية التعلم التعاوني أو الفردي واستقلاليته وتحمل مسئولية تعلم ذاته.

كما يرى موسى وبلال (2019، 306) أن الذكاء الاصطناعي يعدنا بتحسين كبير في التعليم لجميع المستويات المختلفة، وعليه فإن مجال التعليم من أولى المجالات باستثمار الذكاء الاصطناعي، حيث لازال التعليم بحاجة للإصلاح عن طريق استثمار مثل هذه التقنيات وتوظيفها التوظيف الأمثل لحل مشكلات التعليم القائمة ودراسة انعكاساتها وتداعياتها، والعمل على توفير بيئة تعليمية آمنة خالية من التهديدات، مع التخطيط والتصميم والتطوير الرقمي.

ومن هذا المنطلق، فإن تطوير التعليم أحد الركائز الأساسية في النهوض بالمجتمعات ومواجهة التغيرات والتطورات المستمرة، كما يعد المعلم الركن الأهم في العملية التعليمية والتربوية، مما يحتم عليه امتلاك المهارات التي تمكنه من القيام بالمسؤوليات الملقاة على عاتقه، ومواكبة التغيرات والتطورات التكنولوجية.

مشكلة الدراسة:

في ظل عصر الذكاء الاصطناعي فقد تغير دور المعلم، كما تغيرت وظيفته ومهاراته، إذ أصبح المعلم مصمما للبيئة التعليمية ومطورا لعمليتي التعلم والتعليم، وفي ضوء المهارات الجديدة للمعلم،

أصبح من الضروري امتلاك المهارات الأساسية لتطبيق تلك التقنيات في التعليم. (CHASSIGNOL,ET AL, 2018)

ولقد أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي تلعب دوراً كبيراً في شتى مناحي حياتنا، وانعكس ذلك على منظومة التعليم وهذا ما جعل التربويين يبحثون بشكل جاد عن طرق جديدة لمواجهة التحديات التي تواجه العملية التعليمية، ومن ثم تحسينها وتطويرها للوصول إلى أفضل النتائج.

وقد أهتمت المملكة العربية السعودية ضمن خططها التنموية الشاملة بتطوير البنية التحتية الرقمية، وتأهيل الشباب السعودي للمنافسة في عصر الثورة الرقمية المعلوماتية، وضمن هذه الجهود فقد صدر أمر ملكي كريم رقم (74167) في نهاية أغسطس 2019 لتأسيس هيئة البيانات والذكاء الاصطناعي، وذلك ضمن مساعي المملكة للوصول إلى الريادة ضمن الاقتصادات العالمية القائمة على البيانات والذكاء الاصطناعي، ويُضاف إلى ذلك مشروع "نيوم" العملاق الذي أطلقه سمو ولي العهد الأمير "محمد بن سلمان" لتوطين التقنية في المملكة العربية السعودية والعالم العربي. (الفراني وفطاني، 2020، 5)

وإدراكاً من المملكة العربية السعودية لدورها الريادي والحضاري على المستوى العربي والإسلامي والعالمي، فقد انطلقت رؤية المملكة العربية السعودية (2030) لتجسد كل الطموحات والآمال التي تعقدها على أبنائها، وهي الرؤية التي تؤكد على انفتاح المملكة على أحدث الثورات التكنولوجية المعاصرة والإفادة منها في كافة المجالات والميادين والقطاعات، ومن أبرزها الذكاء الاصطناعي كجزء لا يتجزأ من رؤية المملكة 2030. (محفوظ، 2019)

وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية وفاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، مثل دراسة (العتل والعجمي والعنزي، 2021)، و (الغامدي والفراني، 2020)، كما أكدت العديد من الدراسات على افتقاد المعلمين لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، بالإضافة إلى وجود معوقات تعوق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم مثل دراسة (العمري، 2022)، و (الكنعان، 2021)، و (الخيبري، 2020)، و (هندي، 2020)، و(الصبحي، 2020)، و (SHIN&SHIN,2020)، و (HASESKI,2019).

مما دفع الباحثة إلى المزيد من الاهتمام بهذا الموضوع ومحاولة استكشاف مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، والمعوقات التي تحول دون توظيفهن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

أسئلة الدراسة:

تمثل السؤال الرئيس للدراسة في: مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

ما مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

ما المعوقات التي تحد من استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض من وجهة نظر المعلمات؟

أهداف الدراســة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

الكشف عن مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

التعرف إلى المعوقات التي تحد من استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض من وجهة نظر المعلمات.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة من خلال ما يلي:

1. تأتي استجابةً للتوجه الحديث في التعليم، والذي يركز على تفعيل التقنيات التعليمية في عملية التدريس.
2. الوقوف على الواقع الفعلي عن مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

3. الكشف عن المعوقات التي تحول دون توظيف الذكاء الاصطناعي بالشكل الأمثل، وبالتالي يمكن أن يستفيد منها المسؤولون في إيجاد حلول لها والتغلب عليها.

حـدود الدراســة:

الحـدود الموضـوعية: اقتصرت هذه الدراسة على الوقوف إلى مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

الحدود البشرية: معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة.

الحدود المكانية: مدينة الرياض.

الحدود الزمانية: العام الدراسي 1444هـ/2022م.

مصطلحات الدراسة:

- **الذكاء الاصطناعي:**

عرف المومني (2019، 349) الذكاء الاصطناعي بأنه: سعي الآلة أو الحاسوب للاقتراب أكثر من قدرات وإمكانيات العقل البشري، والتفوق عليه في بعض الأحيان.

وتعرفه الباحثة إجرائيا: بأنه: الأنظمة التي تحاكي القدرات البشرية، ولديها القدرة على التصرف واتخاذ القرارات، ومشابهة السلوك البشري في المجالات المختلفة، ويتم استخدامها والإفادة منها في تطوير العملية التعليمية.

- **تطبيقات الذكاء الاصطناعي:**

عرفها الدوسري (ALDOSARI,2020,145) أنها مجموعة متنوعة من الأساليب والتقنيات والأدوات لإنشاء النماذج وحل المشكلات من خلال محاكاة سلوك الأشخاص الطبيعيين.

- **المهارات:**

هي القدرة على القيام بأداء نشاط معين أو عمل معين، والقائم على الدقة والسهولة والفهم لما يتعلّمه الإنسان ويكتسبه من الناحية العقلية أو الحركية. (حمدان، 2016، 23)

- **مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي:**

تعني المهارات والقدرات التي تمتلكها المعلمات وتمارسنها في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي (كالمحتوى الذكي، والروبوتات، والنظم الخبيرة، والأنظمة الذكية) في المواقف التعليمية المختلفة من

تخطيط وتنفيذ وتقويم، والتي تمكنهن من القيام بمهامهن التعليمية بفاعلية، وتنفيذ النشاط على أكمل وجه.

الإطار النظري:

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

عُرف الذكاء الاصطناعي أنه المجال الذي يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء البشري عن طريق تكوين برامج على الحواسيب التي تقلد الأفعال أو الأعمال أو التصرفات الذكية. (العبيدي، 2015، 37) وتُعرفه الفراني وفطاني (2020، 9) بأنه أحد علوم الحاسوب المتقدمة، ويُمثل أحد تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، ويهتم هذا العلم بشكل خاص بتصميم وابتكار ماكينات ونظم محوسبة، لديها قدرة على أداء العديد من المهام والعمليات بصورة مماثلة لأداء الإنسان.

ويوصف بأنه العلم الذي يجعل الآلات تفكر مثل البشر، أي حاسوب له عقل، فللذكاء الاصطناعي سلوكيات وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، ومن أهم هذه الخاصيات القدرة على التعلم، والاستنتاج، ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج عليها الآلة. (مكاوي، ،2018، 22-25)

كما عرفه القاضي (2010) بأنه: جزء من علوم الحاسب يهدف غلى تصميم أنظمة ذكية تعطي نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في السلوك الإنساني. (16)

ويعد الذكاء الاصطناعي أحد العلوم الحديثة والمبتكرة التي تعتمد على الحاسوب وبرامجه بشكل رئيسي وأساسي، وهو حجر الأساس في جعل الآلات المبرمجة والمحوسبة تقوم بمهام مماثلة وبشكل كبير لعمليات الذكاء البشري التي تتمثل في التعلم والاستنباط واتخاذ القرارات. (الشرقاوي، 2011، 23)

مما سبق يتضح أن الذكاء الاصطناعي علم من علوم الحاسب المتقدمة، والذي يهدف إلى تصميم وابتكار أنظمة وتطبيقات تحاكي القدرات الذهنية للإنسان، أي أنه حاسوب له عقل، ومن أهم خصائصه القدرة على التعلم والاستدلال والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج عليها الآلة.

أهمية الذكاء الاصطناعي:

أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أبرز التطورات التكنولوجية المعاصرة والعامل الرئيسي للمنافسة الدولية وحور التنمية الاجتماعية والاقتصادية في الدول، واليوم تولي الحكومات أهمية كبيرة لتعليم الذكاء الاصطناعي ودمجه في خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية. (Mu,2019,p772)

ويعتمد الذكاء الاصطناعي أساساً على فكرة الاستدلال والاستقراء، كما أنه قادر على التوصل لحل المشكلات حتى في حالة عدم توافر جميع البيانات اللازمة وقت الحاجة لاتخاذ القرار، وأيضا التعامل مع بيانات قد يناقض بعضها البعض الآخر. (إبراهيم، 2015، 242)

ويتضمن الذكاء الاصطناعي دراسة عمليات التفكير المنطقي للعنصر البشري، ثم محاولة تنفيذ ذلك من خلال الحاسبات الآلية، وبالتالي فإن أهم ما يميزه ثباته النسبي، حيث لا يتعرض لما يتعرض له العنصر البشري من عوامل مؤثرة على قدراته كالنسيان. (زروقي، 2020، 12)

وترجع أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أنها تؤدي وظائف معقدة وذكية مرتبطة بالتفكير البشري، حيث يتجلى الذكاء الاصطناعي في أن ألياته وتطبيقاته تعمل على تحسين أداء المؤسسات وإنتاجيتها عن طريق أتمتة العمليات أو المهام التي كانت تتطلب القوة البشرية فيما مضى، ويمكنها فهم البيانات على نطاق واسع لا يمكن لأي إنسان تحقيقه، فتوفر فهما أكثر شمولية لفيض البيانات المتوفرة، وتزيد من الاعتماد على التنبؤات من أجل أتمتة المهام ذات التعقيد الشديد. (المهدي، 2021، 110)

مجالات الذكاء الاصطناعي:

يشتمل الذكاء الاصطناعي على مجموعة واسعة من المجالات الفرعية والتي تعمل في إنتاج نظم ذكية تحقق صفات التفكير، والرؤية، والسمع، والكلام، والحركة، ويوجز كل من (الياجزي، 2019، 268)، (Al-Qusi,2020,p.39)، أهم مجالات الذكاء الاصطناعي كما يلي:

- النظم الخبيرة (Expert Systems).
- اثبات النظريات آليا (Automatic Theory Proving).
- تفهم اللغات الطبيعية (Natural Language Understanding).
- علم الروبوتات (Robotics).

- تمثيل المعارف آليا (AUTOMATED KNOWLEDGE REPRESENTATION).
- التعليم والتعلم باستخدام الحاسبات (COMPUTER-ASSISTED LEARNING& EDUCATING).
- تكنولوجيا التعرف على الكلام والأصوات (SPEECH RECOGNITION OR VOICE).
- الوسائط المتعددة (MULTIMEDIA).
- فهم اللغات الطبيعية (UNDERSTANDING NATURAL LANGUAGE).
- الألعاب (GAMES).

كما أشار كل من (صالح، 2009، 36)، و (كامل، 2010، 214) إلى أن هناك العديد من المجالات الأساسية الخاصة بالذكاء الاصطناعي، مثل:

معالجة اللغة الطبيعية: وهو ما يختص بتطوير برامج ونظم لها القدرة على فهم أو توليد اللغة البشرية، أي أن مستخدم هذه البرامج يقوم بإدخال البيانات بصورة طبيعية والحاسوب يقوم بفهمها والاستخلاص منها.

البرمجة الآلية: ويقصد بها القدرة على إيجار مفسرات أو مترجمات فائقة تمكن الكمبيوتر من استلام المصدر مكتوب بلغة طبيعية، ثم القيام بتوليد برنامج يمكن الكمبيوتر أن يتولى تنفيذه.

الإنسان الآلي أو الروبوت: وهو آلة كهروميكانية تتلقى الأوامر من كمبيوتر تابع لها فيقوم بأعمال معينة، والذكاء الاصطناعي في هذا المجال يشتمل على إعطاء الروبوت القدرة على الحركة وفهم المحيط الخاص به والاستجابة لعدد من العوامل الخارجية.

إمكانية الرؤية في الكمبيوتر: والمقصود به تزويد الكمبيوتر بأجهزة استشعار ضوئية تمكنه من التعرف على الأشخاص أو الاشكال الموجودة وذلك عن طريق تطوير عدة أساليب فنية لتحليل الصورة وتمييز الوجوه.

ألعاب الحاسوب: معظمنا جرب استخدام ألعاب الحاسوب ورأي كيف يعمل الذكاء الاصطناعي في تلك الألعاب، فباستخدام الذكاء الاصطناعي أصبح الحاسوب نداً قد يصعب التغلب عليه أحيانا في كثير من الألعاب.

النظم الخبيرة: وهي نظم حاسوبية معقدة تقوم على تجميع معلومات متخصصة (أي في مجال محدد فقط من الخبراء البشريين، ووضعها في صورة تمكن الحاسوب من تطبيق تلك المعلومات أو بالأحرى الخبرات) على مشكلات مماثلة.

التعليم والتعلم باستخدام الكمبيوتر: ويقصد به استخدام الكمبيوتر للقيام ببعض الوظائف الخاصة بإدارة عمليتي التعليم والتعلم لدى الطلاب وتوجيه تعلمهم بدلا من المعلم، أو أن يقوم الكمبيوتر بتجميع وتخزين وإدارة المعلومات، واتخاذ القرارات بشأن المتعلمين.

استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم:

يرى منصور (2021، 30) أنه إذا كان للذكاء الاصطناعي دور مهم في كثير من الميادين والمجالات، فإن له دوراً أكثر أهمية في العملية التعليمية والتربوية الحديثة، فيمثل ضرورة ملحة لا يمكن الاستغناء عن تطبيقاته، والتي يمكن من خلالها تحقيق عدة مزايا: تحسن عملية اتخاذ القرار، وتحسين جودة التعليم، وتنمية المهارات الحياتية، وتنمية التحصيل المعرفي لدى المتعلمين، وغيرها من المزايا التي تسهم بشكل كبير في تعزيز تنافسية العملية التربوية، وإنتاج أجيال قادرة على مواجهة تحديات العصر الذي يعيشون به.

ولقد ساعدت الطبيعة الرقمية والديناميكية للذكاء الاصطناعي مجالاً مختلفاً لا يمكن العثور عليه في البيئة التقليدية النمطية للمدرسة في وقتنا الحالي، وستتمكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من اكتشاف حدود جديدة للتعلم وتسرع في إنشاء تقنيات مبتكرة. (اليماحي، 2021، 38)

كما ساعدت التكنولوجيا الحديثة الذكاء الاصطناعي على حل المشاكل التي تواجهها العملية التعليمية– التعلمية خاصة بين أطرافها الثلاثة المتمثلة في المعلم والمتعلم والمادة التعليمية، وهنا لعب الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في الارتقاء بالعملية التعليمية شكلاً ومضموناً، وذلك بتوظيف بعض الآليات والتقنيات الحديثة التي تساعد وتسهم في تطوير التعليم. (عبداللاوي، 2021، 201)

ويرى الدهشان (ALDAHSHAN,2020,P.8) أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم يساعد على الكثير منها إنتاج البرامج التعليمية الذكية، وأيضا القيام على تصميم المحتوى الرقمي عبر دمج الوسائط المتعددة، بالإضافة إلى القيام على تتبع أنشطة وأعمال المتعلمين وإرشادهم حول المعلومات التي يحتاجونها، كما يمكن معرفة مواطن الضعف والقوة عند كل متعلم حتى يتم تقديم ما

يحتاجه من دعم مناسب في الوقت الذي يحتاجه، قراءة وفهم خصائص المتعلمين وحاجاتهم التي توكب متطلبات القرن (21).

وترى الباحثة أن الذكاء الاصطناعي يقوم بدور قوي وفعّال في العملية التعليمية، حيث يعد التعليم أحد أهم المجالات التي تشهد استخداما متزايدا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وذلك بهدف تحسين جودة التعليم وتعزيز ثقافة التعلم بطرق متنوعة وجديدة وأكثر مواكبة للعصر الحديث.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها في العملية التعليمية، والتي يمكن للمعلم استخدامها لجعل العملية التعليمية أكثر متعة، وتعمل على تحسين نواتج التعلم، هي تطبيقات النظم الخبيرة، وروبوتات الدردشة، والوكيل الذكي وتقنية الواقع المعزز ، وسوف يتم تناولها كما يلي:

روبوتات الدردشة الذكية: CHATBOTS

هي برامج حاسوبية مصممة لمحاكاة ذكية للمحادثات البشرية، توفر شكلاً من أشكال التفاعل بين المستخدم والبرنامج، ويتم التفاعل من خلال النص (TEXT) أو الصوت (VOICE) أو كليهما معا، وتأخذ هذه التطبيقات أشكالا مختلفة مثل: تطبيقات المراسلة، أو مواقع الويب، أو تطبيقات الأجهزة الذكية، أو عبر الهاتف، يمكن للمتعلمين التفاعل معها بطرح أسئلة متعلقة بمجال معين، ومن ثم يقوم الروبوت بدور فاعل من خلال الإجابة عن الأسئلة التي تطرح عليه، والحل، والدعم، وتقديم المشورة والنصح، أو حتى التعاطف، اعتمادا على ما يحتاج إليه المستخدمون من مساعدة. (الصبحي،2020، 340)

وتعد روبوتات الدردشة الذكية من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وهي تطبيقات برمجية محفزة على التعلم من خلال الانخراط في دردشة مع الآلة، إذ يمكنها الاتصال بشبكات التواصل الاجتماعي، مثل الفيس بوك وال GTLAK والرد تلقائيا على محادثات الدردشة، ويمكن لهذه البرمجة الإجابة بطرق مختلفة معتمدة على من كان يتحدث معه، وماذا يقول الشخص، وما الموضوع الذي كانوا يتحدثون فيه سابقاً. (BENOTTI,ET AL,2014,P.65)

أنظمة التعلم الذكية: INTELLIGENT TUTORING SYSTEMS

تعتمد على إشراك خبراء الذكاء الاصطناعي مع مختصي المناهج التعليمية في إعداد المواد التعليمية، وتعتمد تلك النظم على أربع وحدات رئيسة وهي: وحدة حل المشكلات أو وحدة الخبرة، نموذج الطالب، وحدة التدريس، واجهة المستخدم، ويتكون المنهج الدراسي في تلك النظم من عدة عناصر منها: الأهداف، المحتوى، الأنشطة، إجراءات التقييم، المواد أو الموارد، التدريس، وظهر ضمن هذه النظم بيئات التعلم التفاعلية (ILS) INTERACTIVE LEARNING SYSTEM وما ُعرف بالعوالم المصغرة، MICRO WORLDS كتطور لنظم التدريس المصغر، مع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال.(YARTAN,2016)

وتشير البدو (2017، 349) إلى أن نظم التعلم الذكية المستخدمة لتقنية الذكاء الاصطناعي تتكون من النماذج الأربعة الأساسية التالية:

- **نموذج المجال:** ومن خصائصه أنه مصدر توليد محتوى التعلم والشرح والأمثلة المتعلقة بالموضوع، أو المنهج الدراسي الذي يقوم النظام الذكي بتدريسه، وكذلك الاختبارات، وتوليد الإجابات النموذجية لها، كما يعد معياراً يمكن من خلاله تقييم المتعلم.
- **نموذج التدريس:** ومن خصائصه اتخاذ القرارات التدريسية للمتعلم، مثل تحديد استراتيجية التدريس المناسبة، ووقت التعلم المناسب، والخطوة التدريسية التالية، وذلك بناء على قدرات المتعلم الفردية.
- **نموذج الطالب:** ومن خصائصه تحديد الحالة المعرفية الراهنة للمتعلم ومستوى تقدمه في تعلم موضوع ما، حفظ وتسجيل التقدم التعليمي للمتعلم في النظام، إعطاء مقاييس ومؤشرات حول سلوك التعلم لدى المتعلم بشكل مستمر، التعرف والتمييز بين المفاهيم الخاطئة والمفاهيم المفقودة لدى المتعلم.
- **نموذج واجهة التفاعل:** ومن خصائصه الربط بين المتعلم والنظام التعليمي الذكي من جهة وبين الأجزاء والمكونات المختلفة من جهة أخرى، دمج وتضمين المتعلم في عملية التعلم من خلال أساليب ووسائل العرض الجذابة، ومرونة وتنوع عرض المادة التعليمية بما يتناسب مع فردية المتعلم ومتطلباته.

الواقع المعزز: AUGMENTED REALITY

تقنية تفاعلية تزامنية، تقوم بإضافة طبقة معلوماتية (نص، صورة، صوت، فيديو، الخ) وبأشكال متعددة الأبعاد، على الواقع الحقيقي المشاهد، بحيث يتحول النص أو الصور، أو الاشكال الثابتة الخاصة بمحتوى المقرر الدراسي، إلى واقع ينبض بالحياة بمجرد تسليط كاميرا الهاتف الذكي عليها، عبر تطبيقات الواقع المعزز. (الصبحي، 2020، 341)

كما أنها تنقل المشاهد بعرض ثنائي او ثلاثي الأبعاد في محيط المستخدم، حيث يتم دمج هذه المشاهد أمامه، لخلق واقع عرض مركب، وتتيح هذه التقنية مجموعة من الخيارات التعليمية، مثل: محاكاة عمليات معقدة كالعمليات الجراحية، أو القيام بتشريح جسم الإنسان بالنسبة لطلبة الطب مثلاً. (قشطي، 2020، 81)

نظم الخبرة: EXPERT SYSTEMS

هي برامج حاسوبية تقلد إجراءات الخبراء في حل المشاكل الصعبة، فيتم تحويل خبرات الخبراء إلى نظم الخبرة ليستفيد منها المستخدمين في حل المشاكل، كما أنها نظام معلومات مستند إلى المعرفة حيث يستخدم معرفته حول التطبيقات الخاصة والمعقدة ليعمل كخبير استشاري للمستخدمين النهائيين، إذ أن الغرض الأساسي من نظم الخبرة هو مساعدة الإنسان أكثر في عمليات التفكير وليس تزويده بمعلومات، وبالتالي تجعل الإنسان أكثر حكمة وليس فقط المعرفة، كما أن نظم الخبرة تستخدم قاعدتها المعرفية لصنع قرارات وتنجز مهام بطريقة تحقق هدف المستخدم. (BALTZAN&PHILLIPS,2008,P.45)

وهي برامج تقوم بنقل الخبرة البشرية للحاسب حيث يتمكن من تنفيذ مهام لا يستطيع تنفيذها إلا أصحاب الخبرة في هذا المجال، عن طريق تغذية الحاسوب بأكبر كمية من المعرفة التي يمتلكها الخبير، ومن ثم يتم التعامل مع هذه المعرفة عبر أدوات للبحث والاستنتاج لتعطي نتائج تماثل نتائج الخبير البشري. (بكر وطه، 2019، 397)

معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

يشير كل من (القرني، 2012، سحتوت، 2004، عبد القادر ،2020، الخيبري،2020، هندي، 2020، رزق، 2021)، إلى مجموعة من التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في المجال التربوي التعليمي من أبرزها:

- الكثافة العددية للمتعلمين في الفصول المدرسية بما لا يتيح التواصل الفاعل والنشط بين المعلم والمتعلمين.
- ضعف البنية التحتية الرقمية، وضعف خدمة الإنترنت وأحيانا انعدامها.
- الاعتماد بشكل كامل في العملية التعليمية على الكتب الورقية التي تتسم بالصعوبة في التعديل والتطوير بشكل سريع يتواكب وطبيعة العصر الحالي.
- ضعف الاهتمام بتدريب المعلمين والمتعلمين على استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة.
- تدني المستوى المعيشي لبعض أولياء الأمور، وضعف قدرتهم على التعامل مع التكنولوجيا، مما يؤثر في عدم تكافؤ الفرص التعليمية بين المتعلمين.
- عدم قدرة أولياء الأمور على مساعدة أبنائهم في واجباتهم المدرسية في المنزل، وقيام بعضهم بحل الواجبات بدلاً عنهم في بعض الحالات.
- صعوبة توفير تعليم بديل بسبب عدم استعداد أو قدرة الإدارة على القيام بذلك ومتابعته.
- ضعف التواصل الفعال بين المدرسة وعناصر البيئة المحيطة بها والمجتمع المحلي.
- تفضيل بعض المتعلمين الطرائق التقليدية في التعليم عن الطرائق الحديثة التي تعتمد على بعض التقنيات التكنولوجية.
- قلة الكوادر البشرية المدربة لتصميم واعداد المناهج بهذه الأنظمة.
- اعتماد المتعلم على المعلم بشكل كبير في العملية التعليمية.

الدراسات السابقة:

دراسة العمري (2022) هدفت التعرف على مدى صلاحية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس تعليم (النماص) من وجهة نظر المعلمات، ولتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسات من (41) معلمة في تعليم النماص، وتم تطبيق

استبانة على عينة الدراسة، وتوصلت أهم النتائج: جاءت نتائج التقييم حول محور مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس النماص تقييما متوسطاً، ومجال معيقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي جاء التقييم أيضاً متوسطاً.

دراسة العتل والعجمي والعنزي (2021) هدفت التعرف على أهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، والتحديات التي تواجه استخدامها في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (229) طالبا وطالبة، طبقت عليهم استبانة. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول أهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وفقا لمتغير السنة الدراسية، بينما لا توجد فروق حول التحديات التي تواجه استخدامها في التعليم، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق حول التحديات التي تواجه استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم وفقا لمتغيري النوع والمعدل التراكمي، بينما لا توجد فروق حول أهميتها في العملية التعليمية.

دراسة الكنعان (2021) هدفت التعرف على مستوى الوعي بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم لدى معلمات العلوم قبل الخدمة. واستخدم المنهج الوصفي المسحي. وقامت الباحثة بإعداد مقياس لقياس وعي المعلمات بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم، وتكونت عينة الدراسة من (43) معلمة، وكشفت الدراسة عن تدني مستوى وعي المعلمات بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم ككل، كما أشارت النتائج إلى أن مستوى وعي المعلمات بمحور أهمية الذكاء الاصطناعي منخفض، ومستوى الوعي بخصائص وسمات الذكاء الاصطناعي منخفض، ومستوى الوعي بكيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم منخفض جداً، ومستوى الوعي بمعوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم منخفض.

دراسة الخيبري (2020) هدفت إلى التعرف على درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتحديد أهم المعوقات التي تعيق المعلمات عن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، كما اعتمدت على استبانة مكونة من (34) بند لقياس درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات

توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتكونت عينة البحث من (130) معلمة من معلمات المرحلة الثانوي، وتوصلت نتائج البحث إلى أن امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم جاءت بدرجة منخفضة، وأن هناك اتفاق على وجود العديد من المعوقات لتوظيف هذه التطبيقات.

دراسة هندي (2020) هدفت إلى التعرف على درجة تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية بمحافظة المنيا لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التخطيط والتنفيذ والتقييم. وللتحقق من هذا الهدف تم تصميم استبانة في مجال التخطيط والتنفيذ والتقييم، وتم اختيار عينة البحث والتي تكونت من (80) معلما للتربية الفنية بمحافظة المنيا، وتم تطبيق الاستبانة عليهم وأظهرت النتائج ضعف معلمي التربية الفنية في مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التخطيط والتنفيذ والتقييم.

دراسة الغامدي والفراني (2020) هدفت الكشف عن واقع استخدام معلمات التربية الخاصة للتطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي والاتجاه نحوها من وجهة نظر المعلمات في معهد النور بمحافظة جدة. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (27) معلمة تم اختيارهم بالطريقة القصدية، وتم تصميم استبانة لجمع المعلومات، وأظهرت نتائج الدراسة أن محور أهمية استخدام التطبيقات للذكاء الاصطناعي حصل على درجة (موافق بشدة)، وحصل محور معوقات استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي، وكذلك محور الاتجاه نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي على درجة (موافق)، بينما حصل محور مستوى المعرفة والمهارة المرتبطة باستخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي على درجة (محايد).

دراسة الصبحي (2020) هدفت التعرف على واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية، والتحديات التي تواجه استخدامها، ووظفت الدراسة لهذا الغرض المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج الوصفي المسحي، وطُبقت استبانة على عينة مكونة من (301) من أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران، وتوصلت النتائج إلى أن: استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في

التعليم جاءت بدرجة منخفضة جدا، وأن هناك اتفاق على وجود العديد من التحديات التي تحول دون استخدام هذه التطبيقات.

دراسة شن وشن (SHIN&SHIN,2020) سعت إلى الكشف عن وعي معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في جمهورية كوريا بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومعرفة كيفية توظيفها في التدريس، وطرق تطبيقها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي (المسحي)، واعتمدت على استبانة طبقت بالطريقة العشوائية على عينة من المعلمين بغ عددهم (95) معلما ومعلمة، وأظهرت النتائج: أن وعي المعلمين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في التعليم جاءت بدرجة منخفضة، وأن مقررات العلوم تحظى بأعلى نسبة يمكن من خلالها توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين مقررات المرحلة الابتدائية.

دراسة هاسيكي (HASESKI,2019) هدفت إلى الكشف عن وجهات نظر عينة من المعلمين بشأن الذكاء الاصطناعي، ووظفت الدراسة منهجية بحثية قائمة على التصميم الفينومينولوجي، وتألفت عينة الدراسة من (94) من معلمي ما قبل الخدمة من مختلف الأقسام التربوية بجامعة MANISA CELAL BAYAR التركية خلال العام الدراسي (2018–2019)، وتم جمع البيانات باستخدام المقابلات شبه المقننة واستمارة مكتوبة للمقابلة أعدها الباحث، وقد أظهرت النتائج أن المعلمين المشاركين كانوا قد بلوروا معاني مختلفة للذكاء الاصطناعي وكانت لديهم اتجاهات سلبية نحوه، كما لم تكن لديهم رغبة في عالم تحكمه قواعد الذكاء الاصطناعي.

دراسة ريو وهان (RYU& HAN,2018) هدفت إلى معرفة تصورات عينة من المعلمين بشأن الذكاء الاصطناعي وتأثيراته التربوية والحاجة له في مجال التربية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي القائم على المسح والاستبيان، وتكونت العينة من (151) من معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية في كوريا الجنوبية، واستخدمت الدراسة استبانة كأداة للدراسة، وأظهرت النتائج وجود اتجاهات وتصورات إيجابية لدى المعلمين عن الاستخدامات التربوية للذكاء الاصطناعي، كما أظهرت النتائج ان تصورات المعلمات بشأن الذكاء الاصطناعي كانت أدنى من المعلمين، ورأي المعلمون ذوي المستوى المرتفع من الخبرة في قيادة المدارس أن التعليم المستند إلى الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد على تحسين الإبداع.

ومن خلال مراجعة الدراسات السابقة يتضح ما يلي:

اتفقت الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي التحليلي ومن هذه الدراسات: دراسة العمري (2022)، ودراسة العتل والعجمي والعنزي (2021)، ودراسة الغامدي والفراني (2020)، ودراسة الخيبري (2020)، ودراسة هندي (2020).

كما اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات في استخدام الاستبانة كأداة للدراسة، ومن هذه الدراسات، دراسة: العمري (2022)، والعتل والعجمي والعنزي (2021)، والغامدي والفراني (2020)، والخيبري (2020)، وهندي (2020)، والصبحي (2020).

اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تناولها مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في وضع تصور الإطار النظري ومنهجية الدراسة وصياغة مشكلة الدراسة، وإعداد وبناء أداة البحث والمهارات.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

بناءً على طبيعة الدراسة وأهدافها استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، وهو المنهج الذي يهتم بوصف الظاهرة موضوع الدراسة وجمع بيانات دقيقة خاصة بها، مع تصنيفها وتنظيمها، والتعبير عنها بطرق كيفية وكمية، بحيث يؤدي ذلك إلى الوصول إلى استنتاجات وتعميمات تساعد في تطوير الواقع. (عبيدات وعدس وعبد الحق، 2003، 247)

وتم ذلك من خلال جمع البيانات عن مشكلة الدراسة بتوزيع استبانة على عينة الدراسة، بهدف التعرف إلى مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي ومعوقات استخدامها في التعليم.

مجتمع الدراسة وعينته:

يمثل مجتمع الدراسة جميع معلمات الدراسات الاجتماعية للمرحلة المتوسطة في مدينة الرياض، وقد تم تحديد عينة الدراسة بطريقة عشوائية طبقية من معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة، وتكونت من (184) معلمة للعام الدراسي 1444هـ/2022م.

أداة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها قامت الباحثة ببناء أداة الدراسة بهدف الوقوف إلى مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي والتعرف إلى أهم المعوقات التي تحول دون ذلك، وقد تم بناء الاستبانة وفق الخطوات التالية:

الاطلاع على الأدبيات.

الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل دراسة: العمري (2022)، والكنعان (2021)، والخيبري (2020)، وهندي (2020)، والغامدي والفراني (2020).

بناءً على ما سبق تم بناء أداة الدراسة التي تكونت من أربعة محاور رئيسة، هي:

- **المحور الأول:** يتعلق بمدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التخطيط للتدريس، ويتكون من (8) مهارات.
- **المحور الثاني:** يتعلق بمدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في تنفيذ التدريس، ويتكون من (8) مهارات.
- **المحور الثالث:** يتعلق بمدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التقييم، ويتكون من (8) مهارات.
- **المحور الرابع:** يهدف إلى التعرف على أهم المعوقات التي تحد من توظيف معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض للذكاء الاصطناعي في التعليم، ويتكون من (12) فقرة.

صدق الأداة:

للتأكد من صدق الاستبانة تم الاعتماد على الصدق الظاهري من خلال العرض على مجموعة من المحكمين المختصين بالمناهج وطرق التدريس وبالتقنيات التعليمية لإبداء الرأي بمحاور وعبارات الاستبانة من حيث الدقة اللغوية والملائمة وكذلك المناسبة من عدمها، وتم إجراء التعديلات اللازمة بناءً على ملحوظاتهم، حتى اكتملت بصورتها النهائية. وكذلك تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي

للاستبانة من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لكل محور من محاور الأداة، وذلك بعد تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من (32) فرد من أفراد مجتمع الدراسة خارج عينة الدراسة، ويعبر صدق الاتساق الداخلي عن درجة كل عبارة بالمجموع الكلي للمحور، وكذلك ارتباط كل محور من محاور الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة، والجدول (1) يوضح نتائج معاملات الارتباط:

جدول (1) معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة مع المجموع الكلي للمحور الذي تنتمي إليه

المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث		المحور الرابع	
رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
1	0.816**	1	0.665 **	1	0.586 **	1	0.765 **
2	0.668 **	2	0.742 **	2	0.644 **	2	0.682 **
3	0.625**	3	0.868 **	3	0.736 **	3	0.728 **
4	0.567 **	4	0.663 **	4	0.853 **	4	0.778 **
5	0.644 **	5	0.589 **	5	0.724 **	5	0.680 **
6	0.721 **	6	0.692 **	6	0.683 **	6	0.764 **
7	0.805 **	7	0.831 **	7	0.789 **	7	0.758 **
8	0.673 **	8	0.691 **	8	0.695 **	8	0.744 **
						9	0.558 **
						10	0.794 **
						11	0.682 **
						12	0.649 **

**** معامل الارتباط له دلالة احصائية عند مستوى دلالة = 0.01**

يتضح من الجدول (1) أن قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة مع المجموع الكلي للمحور الذي تنتمي له جاءت محصورة بين (0.567 – 0.816) للمحور الأول، وبين (0.589 – 0.868) للمحور الثاني، وبين (0.586 – 0.853) للمحور الثالث، وبين (0.558 – 0.794) للمحور الرابع، وهي قيم متوسطة إلى مرتفعة وتشير إلى ارتباط كل عبارة من عبارات الاستبانة بالمحور الذي تنتمي إليه مما يشير إلى اتساق عبارات كل محور من محاور الاستبانة.

جدول (2) معاملات الارتباط بين درجة كل محور والمجموع الكلي للاستبانة

محاور الاستبانة	عدد العبارات	معامل الارتباط
المهارات المتعلقة بمجال التخطيط	8	0.691
المهارات المتعلقة بمهارات تنفيذ الدرس	8	0.728
المهارات المتعلقة بمجال التقييم	8	0.719
معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	12	0.676

**** دال احصائياً عند 0.01**

يتضح من الجدول (2) أن قيم معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل محور من محاور الاستبانة والدرجة الكلية لها عند مستوى دلالة (0.01) تراوحت بين (0.691 – 0.728) وهي قيم تشير إلى الاتساق بين محاور الاستبانة والدرجة الكلية، مما يعكس درجة عالية من الصدق بين فقرات محاور الاستبانة.

تطبيق الأداة:

بعد التأكد من صدق الاستبانة وثباتها تم تطبيقها على عينة الدراسة للتعرف إلى مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

المعالجة الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم جمعها، تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لوصف اتجاهات أفراد عينة الدراسة، معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين بنود المحور، وتم الاعتماد على المعيار الاحصائي الموضح بالجدول (3):

جدول (3) المعيار الاحصائي لمستوى تقديرات أفراد العينة

الدرجة	مدى الدرجات	درجة الامتلاك
1	2-1	منخفضة
2	3-2.1	متوسطة

3	3.1-4	مرتفعة

عرض نتائج الدراسة وتفسيرها:

أولًا: إجابة السؤال الأول: مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

للإجابة عن السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمات على المحاور التي تقيس مدى امتلاك مهارات توظيف ذكاء الاصطناعي ككل، والجدول (4) يوضح ذلك:

جدول (4) المتوسطات والانحرافات المعيارية لجميع المجالات التي تقيس مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

م	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1	المهارات المتعلقة بالتخطيط	1.90	0.87	1	منخفضة
2	المهارات المتعلقة بتنفيذ الدرس	1.86	0.95	2	منخفضة
3	المهارات المتعلقة بالتقييم	1.74	1.14	3	منخفضة
المجالات ككل		1.83	0.99	-	منخفضة

يتضح من الجدول (4) أن المتوسطات الحسابية تراوحت بين (1.74-1.90)، كان أعلاها المحور الأول بمتوسط حسابي (1.90) بدرجة منخفضة، مما يدل على ضعف امتلاك مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتتفق تلك النتيجة مع دراسة الخيبري (2020) التي توصلت إلى أن امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم جاءت بدرجة منخفضة، كما تتفق مع دراسة هندي (2020)، التي توصلت إلى ضعف معلمي التربية الفنية في مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التخطيط والتنفيذ والتقييم.

وفيما يلي بيان نتائج كل محور على حدة:

المحور الأول: المهارات المتعلقة بمجال التخطيط:

جدول (5) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة مرتبة ترتيبا تنازليا

م	العبارة	م	ع	درجة التقدير
1	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي أثناء التهيئة للدرس	2.14	0.76	متوسطة
2	أوضح للطالبات أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم	2.06	0.79	متوسطة
3	أقوم بالتخطيط لعرض الدرس باستخدام الذكاء الاصطناعي	2.03	0.80	متوسطة
4	صياغة أهداف الدرس باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	1.87	0.83	منخفضة
5	أعمل على تهيئة البيئة الصفية لاستخدام الذكاء الاصطناعي	1.83	0.87	منخفضة
6	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحصول على بيانات أساسية	1.80	0.94	منخفضة
7	يحتوي الدرس على مهارات التفكير الناقد اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي	1.76	0.97	منخفضة
8	استخدم الذكاء الاصطناعي في رسم خطط التدريب لكل طالبة	1.72	1.03	منخفضة
المحور ككل		**1.90**	**0.87**	**منخفضة**

يتضح من الجدول (5) أن مجموع بنود المحور الأول الخاص بمهارات توظيف تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال التخطيط جاءت بدرجة ضعيفة، حيث بلغ متوسط المحور (1.90)، وانحراف معياري (0.87) وهذه النسب تقع ضمن درجة التقدير المنخفضة.

المحور الثاني: المهارات المتعلقة بمجال تنفيذ الدرس:

جدول (6) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة مرتبة ترتيبا تنازليا

م	العبارة	م	ع	درجة التقدير
1	أوظف تقنية الواقع المعزز في تقديم أمثلة واقعية لمحتوى الدرس	2.5	0.79	متوسطة
2	أقدم للطالبات تدريبات عملية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	2.3	0.82	متوسطة
3	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العصف الذهني	1.81	0.87	منخفضة
4	أجري حوارات الكترونية بين الروبوت والطالبات	1.73	0.93	منخفضة
5	أقدم الاستشارات الالكترونية من خلال الدردشات الالكترونية	1.68	0.98	منخفضة

6	أوظف روبوت الدردشة في تحديد نقاط ضعف الطالبات	1.65	1.05	منخفضة
7	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة	1.63	1.07	منخفضة
8	استخدم المنصات الإلكترونية في عرض الدرس عن بعد	1.59	1.09	منخفضة
المحور ككل		**1.86**	**0.95**	**منخفضة**

يتضح من الجدول (6) أن مجموع بنود المحور الأول الخاص بمهارات توظيف تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال تنفيذ الدرس جاءت بدرجة منخفضة، حيث بلغ متوسط المحور (1.86)، وانحراف معياري (0.95) وهذه النسب تقع ضمن درجة التقدير منخفضة.

المحور الثالث المهارات المتعلقة بمجال التقييم:

جدول (7) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة مرتبة ترتيبا تنازليا

م	العبارة	م	ع	درجة التقدير
1	استخدم النظم الخبيرة في توليد أسئلة حسب قدرات الطالبات	1.91	0.97	منخفضة
2	استخدم روبوتات الدردشة في تقديم حلول للطالبات حول نقاط ضعفهم	1.83	1.01	منخفضة
3	أوظف الذكاء الاصطناعي في تحليل إجابات الطالبات	1.80	1.07	منخفضة
4	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديد نقاط ضعف الطالبات	1.77	1.11	منخفضة
5	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم التغذية الراجعة للطالبات	1.71	1.17	منخفضة
6	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بمستوى الطالبات	1.68	1.21	منخفضة
7	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في متابعة الواجبات والأنشطة المقدمة من الطالبات	1.63	1.27	منخفضة
8	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بمستوى الطالبات	1.59	1.31	منخفضة
المحور ككل		**1.74**	**1.14**	**منخفضة**

يتضح من الجدول (7) أن مجموع بنود المحور الأول الخاص بمهارات توظيف تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال التقييم جاءت بدرجة منخفضة، حيث بلغ متوسط المحور (1.74)، وانحراف معياري (1.14) وهذه النسب تقع ضمن درجة التقدير منخفضة.

ثانياً: الإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على: ما المعوقات التي تحد من استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض من وجهة نظر المعلمات؟

للإجابة عن السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمات على محور المعوقات التي تحد من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر المعلمات، والجدول (8) يوضح ذلك:

جدول (8) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة مرتبة ترتيبا تنازليا

م	العبارة	م	ع	درجة التقدير
1	*عدم وجود الخبرة الكافية للتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي*	3.67	0.59	مرتفعة
2	*صعوبة التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية*	3.62	0.64	مرتفعة
3	عدم وجود محفزات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.56	0.60	مرتفعة
4	الحاجة لتدريب المعلمات على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.48	0.77	مرتفعة
5	الاتجاه السلبي لدى بعض المعلمات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	03.43	0.82	مرتفعة
6	عدم توفر التقنيات اللازمة بشكل كافي في المدرسة	3.37	0.65	مرتفعة
7	قلة توافر المتخصصين والخبراء بتقنية الذكاء الاصطناعي	3.29	0.56	مرتفعة
8	ثقل العبء الدراسي	3.24	0.72	مرتفعة
9	وجود تحيز في تطبيقات الذكاء الاصطناعي مما يجعل نتائجها غير دقيقة	2.89	0.54	متوسطة
10	قد تؤدي إلى البطالة بين صفوف المعلمين نتيجة الاستغناء عنهم	2.80	0.47	متوسطة
11	مقاومة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمات	2.76	0.69	متوسطة
12	قلة الوعي لدى بعض أصحاب القرار في المدارس بأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي	2.68	0.74	متوسطة
المحور ككل		**3.23**	**0.65**	**عالية**

يتضح من الجدول (8) أن مجموع بنود المحور الرابع الخاص بمعوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم جاءت بدرجة مرتفعة، حيث بلغ متوسط المحور (3.23)، وانحراف معياري (0.65)، وهذه النسب تقع ضمن درجة التقدير المرتفعة، ويمكن أن يرجع ذلك إلى اتفاق معلمات المرحلة المتوسطة على وجود هذه المعوقات بنسب مرتفعة، وتتفق تلك النتيجة مع دراسة (العمري، 2022)، و (الكنعان، 2021)، و (الخيبري، 2020)، و (هندي، 2020)، و (الصبحي، 2020)، (SHIN&SHIN,2020)، و (HASESKI,2019).

مناقشة نتائج الدراسة:

أظهرت نتائج الدراسة ضعف امتلاك مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتعزو الباحثة تلك النتيجة إلى أن معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة مازالوا يعتمدون على الأساليب التقليدية في إعداد وتحضير الدرس، بالإضافة إلى اعتماد أساليب تقييم وتقويم تقليدية قائمة على قياس مدى تذكر وحفظ الطالبات للمواد الدراسية، وعدم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وعدم وجود ثقافة لدى غالبية المعلمات حول أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وقد يعود السبب إلى قلة تدريبهم على استخدام المهارات التدريسية المناسبة، كما تدل هذه النتيجة إلى أن دليل المعلم يفتقر للمهارات المناسبة لتدريس الدراسات الاجتماعية.

وأظهرت نتائج الدراسة اتفاق المعلمات بدرجة مرتفعة على وجود معوقات في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ويمكن تفسير ذلك إلى عدم وجود ثقافة لدى أغلبية المعلمات حول أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وترى الباحثة أنه لتحسين اتجاهات المعلمين نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، يجب إزالة تلك المعوقات التي يمكن أن تؤدي إلى عزوف المعلمين عن استعمالها، فمقاومة بعض المعلمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ناتج عن الميل الموجود لدى البعض في مقاومة التجديدات التربوية، والرغبة القائمة على مقاومة بعض الاستراتيجيات والطرق والتقنيات الجديدة المختلفة عما اعتادوا عليه، وقلة التدريب عليها الذي يولد لديهم شعورا بعدم الارتياح والرغبة في عدم التعامل مع هذه التقنيات.

توصـيات الدراســـة:

في ضوء نتائج الدراسة ومناقشتها يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1. رفع مستوى الوعي لدى المعلمات حول أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من خلال الملتقيات والمحاضرات والندوات.
2. تدريب المعلمات في المراحل الدراسية المختلفة على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الدراسات الاجتماعية.
3. تدريب المعلمات أثناء الخدمة على مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
4. تقديم الحوافز التشجيعية للمعلمات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
5. وضع حلول عملية لإزالة المعوقات التي اتفق عليها أفراد الدراسة مما يؤدي إلى الحد من المشكلات التي تحد من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

مقترحات الدراسة:

1. إجراء دراسة مشابهة للدراسة في مراحل تعليمية مختلفة.
2. إجراء دراسة للكشف عن فاعلية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى طلبة المرحلة المتوسطة في المقررات الدراسية المختلفة.
3. إجراء دراسة حول أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية.
4. إجراء دراسة حول تحليل قيم ومهارات الذكاء الاصطناعي في كتب الدراسات الاجتماعية في المرحل الدراسية المختلفة.

قائمة المراجع

أولا: المراجع العربية:

إبراهيم، أسامة محمد (2015). أثر بناء نظام خبير على شبكة الويب للطلاب المعلمين لتنمية مهارات حل المشكلات والقدرة على اتخاذ القرار، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 25(1)، 241–297.

الأتربي، شريف (2019). التعليم بالتخيل. القاهرة: العربي للنشر والتوزيع.

آل، سعود، سارة بنت ثنيان بن محمد (2017). التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي في الدراسات الاجتماعية، مجلة سلوك، مخبر تحليل المعطيات الكمية والكيفية للسلوكيات النفسية والاجتماعية، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة عبد الحميد بن باديس، الجزائر، 3(2)، 133–163.

البدو، أمل محمد (2017). التعلم الذكي وعلاقته بالتفكير الإبداعي وأدواته الأكثر استخداما من قبل معلمي الرياضيات في مدارس التعلم الذكي، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 25 (2)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

بكر، عبد الجواد السيد، وطه، محمود إبراهيم عبد العزيز (2019). الذكاء الاصطناعي: سياساته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي: منظور دولي. مجلة التربية، 184(3)، 383–432. مسترجع من HTTP://SEARCH.MANDUMAH.COM/RECORD/1048275

حمدان، رويدا (2016). أهمية اكتساب معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي لمهارات التدريس: دراسة ميدانية على عينة من المعلمين في بعض مدارس ريف دمشق، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، 30(5)، 3–14.

الخيبري، صبرية محمد عثمان (2020). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، (119)، 119–152.

رزق، هناء رزق محمد (2021) أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم، دراسات في التعليم الجامعي، كلية التربية– جامعة عين شمس– مركز تطوير التعليم الجامعي، (52)، 571–587.

رزوقي، رياض (2020). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي، المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، أكاديمية البحث العلمي، (12)، 1–12.

سحتوت، إيمان (2014). تصميم وإنتاج مصادر التعلم الإلكتروني. الرياض: مكتبة الرشد.

الشرقاوي، محمد علي (2011). الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية. القاهرة: المكتب المصري الحديث.

صالح، فاتن عبد الله (2009). أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط.

الصبحي، صباح عيد رجاء (2020). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، 44(4)، 319–368.

الصبحي، نور عبد العزيز، والفراني، لينا احمد خليل (2020). الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، (7)، 103–116.

عبد القادر، عبد الرازق مختار محمود (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID–19)، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، 3 (4)، 171–224.

عبداللاوي، نجاة (2021). إسهامات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة في تطوير وتحسين العملية التعليمية، المجلة العربية للتربية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم وإدارة التربية، تونس، 191–205.

عبيدات، ذوقان وعدس، عبد الرحمن وعبد الحق، كايد (2003م). البحث العلمي "مفهومه وأدواته وأساليبه". الرياض: دار أسامة للنشر والتوزيع.

العبيدي رأفت عاصم (2015). دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الانتاج الأخضر، (جامعة كركوك، المحرر) العراق: مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، 5(1).

العتل، محمد حمد محمد، والعجمي، عبد الرحمن سعد والعنزي، إبراهيم غازي (2021). دور الذكاء الاصطناعي " AI " في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت. مجلة الدراسات والبحوث التربوية، 1 (1)، 30–64.

العمري، زهور حسن ظافر (2022). مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس تعليم النماص من وجهة نظر المعلمات، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا – كلية التربية، 86(2)،66–98.

الغامدي، سامية فاضل، والفراني، لينا أحمد (2020). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس التربية الخاصة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات والاتجاه نحوها، المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، 8(1)، 57–76.

الفراني، لينا أحمد خليل، وفطاني، هانية عبد الرازق أحمد (2020). تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس المرحلة المتوسطة من التكيف إلى الاعتماد، المجلة الالكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية (MECSI)، العدد 21.

القاضي، زياد (2010). مقدمة في الذكاء الاصطناعي. عمان، الأردن: مكتبة المجتمع العربي.

القرني، سميرة (2012). اتجاهات معملي ومعلمات المرحلة الثانوية نحو استخدام تقنية الهواتف النقالة في العملية التعليمية بمدينة الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، كليات الشرق العربي.

قشطي، نبيلة عبد الفتاح حسنين (2020). تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير نظم التعليم، المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية، 19(1)، 69–90.

قطامي، سمير (2018). الذكاء الاصطناعي وأثره على البشرية، مجلة أفكار، وزارة الثقافة، المملكة الأردنية الهاشمية، نحو ثقافة مدنية، (357)، 13-40.

كامل، عماد بديع (2010). الذكاء الاصطناعي كمتغير تصميمي للتعلم الإلكتروني والتعاوني وأثره على تنمية التحصيل المعرفي لتصميم المواقف التعليمية لدى الطلاب أخصائي تكنولوجيا التعليم، مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية، جامعة المنوفية، 25(2)، 212-257.

الكنعان، هدى من ناصر (2021). مستوى وعي معلمات العلوم قبل الخدمة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم، مجلة التربية، جامعة الأزهر، كلية التربية بالقاهرة، 191(3)، 410-429.

محفوظ، أمينة (2019). كيف يبدو مستقبل الذكاء الاصطناعي في السعودية؟ استرجع بتاريخ 2023/4/11 من HTTPS://WWW.VICE.COM/AR/ARTICLE/YW8AMX/

منصور، عزام عبد الرازق خالد (2021). الذكاء الاصطناعي بين الواقع والحقيقة والخيال في العملية التعليمية، مجلة القراءة والمعرفة، جامعة عين شمس – كلية التربية –الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، (235)، 15-48.

موسى، عبد الله، وبلال، أحمد (2019). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والتطوير.

مكاوي مرام عبد الرحمن. (2018). الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم، مجلة القافلة، المملكة العربية السعودية، 23 (2).

المومني، حسن أحمد (2019). أهمية وأثر الذكاء الاصطناعي في مستقبل العمل الشرطي: البيانات الكبرى نموذجاً، أوراق عمل المؤتمر السنوي المستوى الخامس والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي: انترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الانترنت المترابطة، جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، الإمارات، 348-373.

المهدي، مجدي صلاح طه (2021). التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، كلية التربية– جامعة المنصورة، 2(5)، 97–140.

هندي، إيرين عطية اسحق (2020). إمكانية تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية بمحافظة المنيا لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا – كلية التربية النوعية، (31)، 603–626.

الياجزي، فاتن حسن (2016). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، (13)، 257–282.

اليماحي، مروة خميس محمد عبد الفتاح (2021). الذكاء الاصطناعي في التعليم، رسالة المعلم، 57(1)، 35–45. مسترجع من HTTP:// SEARCH.MANDUMAH.COMRECORD/1244346

ثانيا: المراجع الأجنبية:

AL-DAHSHAN, JAMAL ALI KHALIL. (2020). ARABIC LANGUAGE AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE HOW CAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNIQUES BE USED TO ENHANCE THE ARABIC LANGUAGE? EDUCATIONAL JOURNAL. FACULTY OF EDUCATION, SOHAG UNIVERSITY, MAY, 73, 1-9.

ALDOSARI, S. (2020). THE FUTURE OF HIGHER EDUCATION IN THE LIGHT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TRANSFORMATION INTERNATIONAL JOURNAL OF HIGHER EDUCATION. 9 (3).145-151.

AL-QUSI, A. S (2010). USING OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATION FOR DEVELOPMENT OF LEARNING AND EDUCATION PROCESS. AL-MANSOUR JOURNAL, 14(1),37-58.

BALTAZAN, P. & PHILLIPS, A (2008). BUSINESS DRIVEN INFORMATION SYSTEMS, MCGRAW- HILL/IRWIN, NEW YORK CHABOT IN BUSINESS. AVAILABLE AT: WWW.XTENDVENTURES.COM.

BENOTTI, L. MARTINEZ, M. C. & SCHAPACHINK, F. (2014). ENGAGING HIGH SCHOOL STUDENTS USING CHATBOTS. PROCEEDINGS OF THE 2014

CONFERENCE ON INNOVATION & TECHNOLOGY IN COMPUTER SCIENCE EDUCATION ,63-68. ACM.

CHASSIGNOL,M AL,(2018). ARTIFICIAL INTELLIGENCE TRENDS IN EDUCATION: A NARRATIVE OVERVIEW. PROCEDIA COMPUTER SCIENCE, (136), 16-24.

CLARK, A. (2004). MUCH TO LEARN ABOUT E- LEARNING" ADULT LEARNING, THE NATIONAL INSTITUTE OF ADULT CONTINUING EDUCATION, ENGLAND, VOL. (10), NO. (2), 141-158.

HASESKI, H.I.(2019). WHAT DO TURKISH PRE- SERVICE TEACHERS THINK ABOUT ARTIFICIAL INTELLIGENCE? INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER SCIENCE EDUCATION IN SCHOOLS, 3(2),1-17.

KAPLAN.N,& HAENLIEIN, M. (2019). SIRI, SIRI, IN MY HAND: WHO'S THE FAIREST IN THE LAND? ON THE INTERPRETATION, ILLUSTRATION AND IMPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE, BUSINESS HORIZONS, 62 (1),15-25.

MU, P. (2019). RESEARCH ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE EDUCATION AND ITS VALUE ORIENTATION IN 1 ST INTERNATIONAL EDUCATION TECHNOLOGY AND RESEARCH CONFERENCE (IETRC 2019, CHINA, RETRIEVED FROM HTTPS://CUTT.US/PAZXH, IN10 NOVEMBER 2022.

RYU, M, & HAN, S. (2018). THE EDUCATIONAL PERCEPTION ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE BY ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS, JOURNAL OF INFORMATION EDUCATION SOCIETY, 22 (3), 317-324.

SHIN, W, S, & SHIN, D, H. (2020) A STUDY ON THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ELEMENTARY SCIENCE EDUCATION. JOURNAL OF KOREAN ELEMENTARY SCIENCE EDUCATION, 39 (1), 117-132.

WOOLF, B., LANE, H., CHAUDHRI, V., & KOLODNER, J. (2013), AI GRAND CHALLENGES FOR EDUCATION. AI MAGAZINE. 34(4), 66-84.

YARTAN, H. (2016). INTELLIGENT TUTORING SYSTEM: A TOOL FOR THE RESEARCH CURIOSITIES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE RESEARCHERS. THE TURKISH ONLINE JOURNAL OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY (TOJET). 2(3), 41-47.