مجلة جامعة الزيتونة الدولية للنشر العلمي
Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing
/ Issn:2958-85371Issue N: 26 – vol
العدد السادس والعشرين (26) –المجلد الأول
تاريخ 30 – 9 – 2024
(ص 320 لـ ص 338)

تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعية في الأردن وأفاقه المستقبلية

The challenges of applying artificial intelligence technologies in the educational process from the point of view of experts and specialists in social studies in Jordan and prospects.

الدكتور محمد احمد محمد مقدادي
Mohammad Ahmad Mohammad Miqdadi
أستاذ مساعد – مناهج الدراسات الاجتماعية وأساليب تدريسها – الجامعة الإسلامية – بمينيسوتا
Mohammadmigdadi46@yahoo.com

الملخص

هدفت الدراسة التعرف إلى تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في الأردن وأفاقة المستقبلية من وجهة نظر الخبراء والمختصين والمؤلفين في مجال مناهج الدراسات الاجتماعية وأساليب تدريسها. ولتحقيق هدف الدراسة تم إتباع المنهج النوعي وذلك لمناسبته لطبيعة الدراسة وأهدافها وذلك بإعداد أداة الدراسة وهي المقابلة شبه المقننة و تم التأكد من دلالات صدقها وثباتها بالطرق العلمية الصحيحة, وتكونت عينة الدراسة من (14) مبحوثاً من المختصين والباحثين ومؤلفي المناهج في الدراسات الاجتماعية , وتم اختيارهم بالطريقة القصدية، وقد توصلت الدراسة إلى النتيجة الآتية : أشارت نتائج تحليل المقابلات أنّ تكرار تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بلغ (32) تكرارا، كالتالي جاء أولا ترميز " تحديات مادية وتقنية : بمجموع تكرار بلغ (12) تكرارا ويليه ترميز تحديات بشرية بتكرارات بلغت (9) تكرارات ويله ترميز "تحديات ثقافية ودينية" إذ بلغت (7) تكرارات ، وأظهرت الدراسة أيضا أن هناك عدة حلول المقترحة للتغلب على تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعية في الأردن ، وبلغت تكراراتها (17) تكرار ، وبلغت تكرارت " مواكبة التقنيات الجديدة وتحسين التطبيقات بناءً على التطورات" (3) تكرارات ، وبلغت تكرارات " وضع رؤية واضحة وتحديد أهداف الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي" (3) تكرارات ، وبلغت تكرارات " تدريب المعلمين "(4) تكرارات وفي ضوء نتيجة الدراسة قدم الباحث العديد من التوصيات منها ضرورة تزويد المدارس بالمعدات والأجهزة

Issue N: 26 – vol 1 / Issn:2958-8537

والشبكات والبرامج والتطبيقات اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم وعقد دورات تدريبية تخصصية لمعلمي الدراسات الاجتماعية في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لتقليل مستوى صعوبة توظيفها في العملية التدريسية.
الكلمات المفتاحية: تحديات، الذكاء الاصطناعي، العملية التعليمة، الخبراء والمختصين، الدراسات الاجتماعية، الأردن، الأفاق المستقبلية.

Abstract:

The study aimed to identify the challenges of applying artificial intelligence technologies in Jordan's educational process and outlook from the point of view of experts, specialists, and authors in the field of social studies curricula and teaching methods. To achieve the objective of the study, the qualitative curriculum was followed to suit the nature and objectives of the study. The study tool was prepared. It is a quasi-codified interview tool. The indications of honesty and consistency were ascertained by the correct scientific methods. The study sample consisted of 14 researchers from specialists, researchers, and authors of the curriculum in social studies. The results of the interview analysis indicated that the recurrence of the challenges of applying AI techniques reached 32 times, as follows. First, "Physical and technical challenges: with a total of 12 repetitions followed by the coding of human challenges with repetitions reaching (9) Repeats of the ravages of coding "cultural and religious challenges", reaching (7) repetitions. The study also showed that there are several solutions proposed to overcome the challenges of applying artificial intelligence technologies in the educational process from the point of view of experts and specialists in social studies in Jordan, and reaching repetitions (17) Repeat, "Keep up with new technologies and improve applications based on developments" (3) Duplicates, "clear vision and targets for utilizing AI techniques" (3) repetitions and repetitions of "teacher training" (4) duplicates. In light of the outcome of the study, the researcher made several recommendations, including the need to equip schools with the equipment, devices, networks, programs, and applications needed to use artificial intelligence in education. Specialized training courses for social studies teachers in the field of artificial intelligence applications, to reduce the level of difficulty employed in the teaching process.

Keywords: Challenges, Artificial Intelligence, Educational Process, Experts and Specialists, Social Studies, Jordan, Future Prospects.

Issue N: 26 – vol 1 / Issn:2958-8537

المقدمة:

شهدت السنوات الأخيرة تطورًا كبيرًا في جميع ميادين المعرفة، مما أدى إلى تسمية العصر الحالي بعدة مسميات مثل عصر الانفجار المعرفي، وعصر المعلوماتية، وعصر الثورة العلمية المعرفية، وحتى عصر حرب المعلوماتية كقوى تتحكم بالعالم. لم يعد تقدم الدول يُقاس فقط بكمية المعلومات التي تمتلكها، ولكن أيضًا بقدرتها على تنظيم واستفادة هذه المعلومات لخدمة أفرادها.

وأصبح الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) من الموضوعات التي تستقطب أكثر تغطية في جميع المجالات الأكاديمية، حيث يشهد الميدان انتشاراً واسعاً نظراً لأسباب تكنولوجية متسارعة من جهة، وأسباب اقتصادية بحته مفتعلة من طرف الشـــركات من جهة أخـــرى، والتي تم تعزيزها بظهور البيانات الضخمة في السنوات الأخيرة (Carlos, 2018).

ويمكن عن طريق الذكاء الاصطناعي (AI) تتبع أعمال كل متعلم وارشاده مع إبراز نقاط القوة والضعف لديه وتقديم الدعم المناسب له، فيمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي (AI) في تزويد المعلمين والمعلمات والقائمين على العملية التعليمية ببيانات عن أداء المتعلم واستجابته الصحيحة لكل خطوة والمهام التعليمية التي أكملها والوقت المستغرق في إنهاء المهام وعدد الأخطاء، ثم يحدد كيفية التفاعل مع المتعلم للمساعدة في تحسين أدائه والتغذية الراجعة، ويمكن أن تكون التغذيـــــة الراجعة فورية أو بعد إكمال جميـــع المهام التعليميـــة، كما يمكن توفير نشـــــاط تعليمي عـــــلاجي (Murphy, 2019).

وتظهر إسهامات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم بوضوح من خلال عدة نقاط تعزز تحسين العملية التعليمية، ومن أبرزها يعد التصحيح التلقائي لأعمال الطلاب خطوة مهمة، حيث يُمكن ذلك من توفير وقت المعلمين وتحريرهم لأداء مهام أخرى ذات أهمية، بالإضافة إلى ذلك، يُمكن الذكاء الاصطناعي من تقديم تقييم مستمر للطلاب، مما يعزز استقلالية المتعلم ويحسن إدارة الفصول الدراسية، ويوفر أيضًا إمكانيات جمع وتخزين البيانات. يكمل ذلك بفوائد إضافية للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، ومن خلال الذكاء الاصطناعي، يصبح بإمكان المعلمين تعديل فصولهم بشكل جزئي، وتوفير منصات ذكية للدروس الخصوصية لتعزيز التعلم عن بعد. يُضاف إلى ذلك تقديم طرق جديدة للتفاعل مع المعلومات، وتوفير التغذية المرتدة التعليمية، وتكييف محتوى التدريس وفقًا لاحتياجات الطلاب، كما يوسِّع الذكاء الاصطناعي الفرص للمتعلمين من خـــــلال تعزيز التواصل والتعاون بينهم، مما يؤدي إلى زيادة التفاعل بين المتعلمين والمحتوى الأكاديمي (Wang, 2020).

يتجلى ارتباط مستقبل التعليم بشكل وثيق مع تقدم التكنولوجيا الناشئة وتعزيز قدرات الآلات الذكية، حيث تسببت التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي في إحداث فرص وتحديات جديدة في مجال التعليم وعمليات التعلم، تتجلى هذه التطورات في القدرة على التأثير الكبير في البنية الداخلية لمؤسسات التعليم، ومع ذلك، يظل تعريف الذكاء الاصطناعي محور نقاش مستمر، حيث يتأثر بمنظور فلسفي متنوع يعود إلى عصر أرسطو وما قبله. ونتيجة لهذا التنوع، لم يتم التوصل إلى تعريف نهائي ومقبول عالميًا حتى الآن (Popenici and Kerr, 2017).

Issue N: 26 – vol 1 / Issn:2958-8537

وهناك العديد من التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في منظومة التعليم، ومن أبرزها نقص الكوادر البشرية المدربة والمتخصصة، وضعف البنية التحتية (معامل – أجهزة حاسوب، برامج متخصصة، انترنت عالي السرعة)، والحاجة إلى تأهيل المدربين وتطوير مهاراتهم لتتلاءم من تقنيات الذكاء الاصطناعي، وغياب اللغة الأجنبية السليمة، وصعوبة تحويل الخبرة إلى رموز تستخدم في النظم الخبيرة، وغياب الثقافة المتعلقة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم لدى قطاع كبير في منظومة التعليم (Holmes *et al*, 2019).

وتواجه التقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي على وجه الخصوص، تحديات كبيرة تقيّد قدرتها على التطبيق الفعّال والاعتماد عليها، وفي هذا السياق أثبتت العديد من الدراسات السابقة وجود تحديات تعيق من تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية كدراسة محمود (2020) والتي أشارت إلى عدة جوانب، منها ضعف البنية التحتية الرقمية وضعف اتصال الإنترنت في معظم المؤسسات التعليمية، كما تشمل التحديات الأخرى قلة الوعي بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ، وقلة الاهتمام بتدريب وتطوير المعلمين والمعلمات لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن الاعتقاد السائد بين بعض الأشخاص بأن توظيف الذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى تجاوز دور المعلم . كما أشار الغامدي (2024) إلى العديد من التحديات أبرزها نقص الكوادر المدربة المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، وعدم توفر البنية التحتية اللازمة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وضعف اللغة السليمة لدى بعض المستخدمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وعدم وجود القدرة على تحديد المعارف المراد استخلاصها من خبراء مجال معين، أو تحديثها بشكل دوري، بالإضافة إلى ضعف التوعية لدى المعلمين والإداريين بأهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، والفوائد التي يمكن أن تجلبها لزيادة كفاءة وجودة عملية التدريس والتعلم، وضعف رغبة بعض المعلمين في إدخال الذكاء الاصطناعي في التدريب وعدم قناعتهم بأهميته، وذلك الأسباب مختلفة مثل الخوف من التغيير أو الشعور بالتهديد، وقلة البرامج التدريبية الخاصة بالمعلمين والتي توظف فيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ، وقلة المخصصات المالية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، والتي تشمل تكاليف شراء وصيانة وتحديث الأجهزة والبرامج.

وأجرى تركي (2023) دراسة هدفت إلى تحديد التحديات التي تواجه تطبيق برامج الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين، وتقديم بعض الحلول والمؤشرات لآفاقه المستقبلية، ولتحقيق ذلك تم تصميم استبانة مكونة من (34) فقرة موزعة على ثلاثة محاور، إذ طُبّقت على عينة مكونة من 100 طالب وطالبة، تم اختيارهم عشوائياً من مدارس الملك عبد الله للتميّز في إقليم الجنوب واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي قد جاء بدرجة متوسطة، كما أظهرت أن المتوسط العام لاستجابات أفراد العينة ونسبة الاتفاق تجاه التَّحديات التي تواجه هذه التطبيق قد جاءت مرتفعة، وفيما يتعلق بأكثر المقترحات كمؤشرات مستقبلية قد تسهم في تطوير برامج الذكاء الاصطناعي؛ فقد كانت توظيف بيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات التدريس لدى معلمي الموهوبينً؛ دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التخطيط الاستراتيجي للمدرسة.

Issue N: 26 – vol 1 / Issn:2958-8537

بينما هدفت دراسة كل من العباسي والغامدي (2023) التعرف إلى واقع تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية للطلبة الموهوبين في مدارس مدينة ينبُع وجدة من وجهة نظر الطلبة ومنفذي البرامج الإثرائية، والتحديات التي تواجه استخدامها، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، تم توزيع استبانة الكترونية شملت (191) من الطلبة الموهوبين، و(29) من منفذي البرامج الإثرائية لهم، وأظهرت النتائج أن منفذي البرامج والطلبة الموهوبين يرون انه نادراً ما يتم تفعيل الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية، ووجود تحديات تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي منها عدم وجود شبكة إنترنت فائقة السرعة، ولا بنية تحتية داعمة للأجهزة الحديثة، وأظهرت أيضاً عدم وجود فروق في وجهات النظر اتجاه التحديات والمقترحات لمتغيرات (الجنس، المرحلة الدراسية، البيئات التعليمية، الجهة المشرفة للبرامج الإثرائية).

وأجرى الحاذق وطروش (2023) دراسة هدفت معرفة معوقات استخدام طلبة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، استخدمت الدراسة أداة استبانة والتي تألفت من (30) عبارة موزعة على ثلاثة محاور (المعوقات الفنية، والمادية، والبشرية)، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي لعينة تكونت من (280) من طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين، وأظهرت النتائج ان مستوى المعوقات جميعها جاء بدرجة متوسطة، في المرتبة الاولى المعوقات الفنية بنسبة بلغت (33.57)، يليها المعوقات المادية بنسبة بلغت (30.73)، وأخير المعوقات البشرية بنسبة بلغت (19.62)،وأظهرت أيضاً وعدم وجود فروق تعزى لمتغيرات (النوع، والصف الدراسي).

وهدفت دراسة بكاري (2022) الكشف عن التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن ربط الذكاء الاصطناعي بالتعليم تطرح العديد من التحديات، أبرزها تحقيق التكافؤ بين الذكاء الاصطناعي من أجل التعليم والتعليم من أجل الذكاء الاصطناعي مع توفير إمكانية استخدام هذه التكنولوجيا للجميع.

وأجرى العتل وآخرون (2021) دراسة 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) طالباً وطالبة يدرسون مقرر طرق تدريس الحاسوب بكلية التربية الأساسية طبق عليهم استبانة تضمنت (31) عبارة موزعة على محورين. وأظهرت النتائج أن تقنية الذكاء الاصطناعي لها أهمية في العملية التعليمية، حيث تتيح التعلم للطلبة في أي وقت وأي مكان في العالم لأنها لا تتقيد بشروط الزمان والمكان، وتوفر مرونة في عرض المادة العلمية بما يناسب قدرات الطلبة ويساعد على مراعاة الفروق الفردية بينهم ، كما بينت النتائج أن هناك بعض التحديات التي تواجه استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم منها قلة توافر المتخصصين والخبراء بتقنية الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في العملية التعليمية نظراً لحداثة استخدمها في التعليم، وعدم وجود إستراتيجية واضحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم نظراً لعدم انتشار تطبيق هذه التقنية وعدم تعميم تطبيقها في العملية التعلمية، كما أن تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم يتطلب توفير بعض المتطلبات المالية لأنه مكلف خاصة في البيئة العربية.

Issue N: 26 – vol 1 / Issn:2958-8537

وفي دراسة أجراها البشر(2020) هدفت التعرف إلى متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية، والتحديات التي تواجه تطبيقه من وجهة نظر الخبراء، واعتمدت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب مسح الخبراء، وتم إعداد استبانة إلكترونية وُزعت على خبراء المناهج وطرق التدريس في الجامعات السعودية، وأظهرت النتائج وجود مستوى مرتفع بلغ (4.58) لمتطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي (متطلبات تنظيمية، وبشرية، ومالية)، ووجود مستوى مرتفع بلغ (4.38) للتحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس في الجامعات في السعودية، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير البيئة التعليمية في الجامعات السعودية بما يساعد على تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس، ويسهل عملية تفاعل بقية عناصر العملية التعليمية.

كما اجرت آل سعود (2018) دراسة هدفت إلى التعريف بمفهوم الذكاء الاصطناعي، ونشأته وظهوره، والفرق بينه وبين الذكاء الإنساني، إضافة إلى مجالاته، وميادينه، ومميزاته، وأهمية الذكاء الاصطناعي بشكل عام، وفي التعليم بشكل خاص، ولاسيما دوره في تطور استراتيجيات ونماذج التدريس، مع التركيز على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج وتعليم الدراسات الاجتماعية. علاوة على التطبيقات التقنية التي تخدم الذكاء الاصطناعي، والتحديات التي تواجه استخداماته. مصحوبة بعرض للدراسات السابقة التي تناولت الذكاء الاصطناعي مع التعليق عليها، ودراسات مقترحة في مجال الدراسات الاجتماعية.

وهدفت دراسة الخطابي (Alkhattabi , 2017) إلى الكشف عن المعوقات والفوائد الرئيسية لتبني المعلمين لتكنولوجيا الواقع المعزز في التعليم في المرحلة الابتدائية ، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي ، باستخدام استبيان طبق على عينة الدراسة المؤلفة من معلمي المدارس الابتدائية والبالغ عددهم (200) معلم ومعلمة ، وقد كشفت نتائج الدراسة عن أبرز معوقات استخدام التكنولوجيا في المدارس الابتدائية بالمملكة العربية السعودية، وهي الافتقار الملائم إلى بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، والافتقار إلى بنية بشرية تحتية ومهارات تكنولوجيا المعلومات، ومقاومة التغيير وضعف الرغبة في استخدام الواقع المعزز وأخيرا تكلفة الأجهزة والسوفت وير.

وهدفت دراسة المنصوري (2017) إلى معرفة مدى استخدام التقنيات التعليمية الحديثة ومعوقاتها في تدريس الجغرافيا بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين واتجاهاتهم نحوها بمحافظة عمران، وتكونت عينة الدراسة من (34) معلماً ومعلمة بمديرية عمران التعليمية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واستبانة مكونة من (60) قرة تم حساب صدقها وثباتها، وخلصت الدراسة بنتائج أهمها: جاء توافر التقنيات التعليمية الحديثة في المدارس الثانوية بمديرية عمران التعليمية بدرجة ضعيفة، واستخدام التقنيات التعليمية بدرجة ضعيفة، ومعوقات استخدام التقنيات التعليمية بدرجة كبيرة وأهمها عدم توافر التقنيات التعليمية اللازمة للتدريس، وقلة الحوافز المادية والمعنوية المقدمة للمعلمين، كما بينت الدراسة عدم وجود فروق في استخدام التقنيات التعليمية في تدريس الجغرافيا بالمرحلة الثانوية تعزى لكل من الجنس والمؤهل العلمي، والخبرة التعليمية.

ينما أجرى أكشاير وأكشاير (Akçayir & Akçayır , 2017) دراسة هدفت إلى التعرف على المزايا والتحديات المرتبطة بالواقع المعزز، اتبع المنهج النوعي وذلك من خلال تحليل (68) دراسة، وقد أظهرت بعض الدراسات بأن تقنية الواقع المعزز قد تنقل العملية التعليمية كما كشفت عن بعض المعوقات التي تواجه مستخدمي الواقع المعزز، كضيق الوقت

Issue N: 26 – vol 1 / Issn:2958-8537

خلال الحصة الدراسية، وزيادة عدد الطلاب داخل الصف، وعدم ملاءمة الفصول الدراسية، وخبرة المدرسين غير الكافية بالتكنولوجيا، بالإضافة إلى المشاكل التقنية.

كما هدفت دراسة المنوري(2015) الكشف عن درجة صعوبات توظيف التكنولوجيا في تدريس الدراسات الاجتماعية بسلطنة عمان من وجهة نظر معلمي المادة، والكشف عن أثر متغيرات النوع والخبرة التدريسية وعدد الدورات التدريبية في توظيف التكنولوجيا في تدريس الدراسات الاجتماعية بسلطنة عمان، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي حيث قامت بإعداد استبانة مكونة من (40) عبارة موزعة على (3) مجالات، هي: نسبة توافر التكنولوجيا والإنترنت لمعلمي الدراسات الاجتماعية، ودرجة المهارة في استخدام البرامج التكنولوجية من وجهة نظر المعلمين، وصعوبات توظيف التكنولوجيا في تدريس الدراسات الاجتماعية بسلطنة عمان من وجهة نظر معلمي المادة، الذي انقسم إلى محورين: محور الصعوبات الداخلية المرتبطة بتوظيف التكنولوجيا، ومحور الصعوبات الخارجية المرتبطة بتوظيف التكنولوجيا. وبعد التأكد من صدق الأداة وثباتها تم تطبيقها على عينة الدراسة المكونة من (309) معلم ومعلمة من معلمي مادة الدراسات الاجتماعية بسلطنة عمان في المحافظات الآتية: مسقط، وجنوب الباطنة، والداخلية. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة صعوبات توظيف التكنولوجيا في التدريس جاءت بدرجة متوسطة. كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير النوع الاجتماعي وعدد الدورات التدريبية في مجال التكنولوجيا في جميع المحاور. في حين كشفت النتائج بأنه توجد فروق تعزى لمتغير الخبرة التدريسية لصالح من يمتلكون خبرة عملية (6-10) سنوات.

وهدفت دراسة هيفنر (Heafner, 2013) إلى التعرف على تصورات معلمي الدراسات الاجتماعية في المرحلة الثانوية حول التوظيف الفاعل للتكنولوجيا في عملية التدريس، وأهم المشكلات التي يواجهونها، واستخدمت الدراسة المنهجية المسحية؛ حيث تم اختيار عينة عشوائية مكونة من (104) من معلمي الدراسات الاجتماعية تم اختيارهم من (13) مدرسة ثانوية في مدينة شارلوت الأمريكية، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن تصورات معلمي ومعلمات الدراسات الاجتماعية حول توظيف التكنولوجيا في عملية تدريس منهج الدراسات الاجتماعية كانت إيجابية، وأن مشكلات التوظيف كانت مرتبطة بشكل رئيسي بعدم إمكانية الوصول إلى الحواسيب داخل المدرسة، ونقص برامج التطوير المهني المقدمة لمعلمي الدراسات الاجتماعية حول توظيف التكنولوجيا في تدريس المبحث بشكل فاعل.

التعقيب على الدراسات السابقة:

توصل الباحث بعد الإطلاع على الدراسات السابقة الخاصة في الموضوع على أن غالبية الدراسات تناولت تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعلمية، كما أن غالبية الدّراسات حديثة نسبيًا فقد أجريت منذ عام 2013 إلى 2024، وتنوعت أماكن تطبيق الدّراسات، بالإضافة إلى أنّ غالبية الدّراسات اعتمدت المنهج الوصفي التحليلي باستخدام أداة تحليل المحتوى والاستبانة. واستفادت هذه الدراسة من الدراسات السابقة بإثراء الأدب النظري المتعلق بتقنيات الذكاء الاصطناعي، والمساعدة في الاستفادة من الدراسات السابقة في تحديد منهج الدراسة المناسب وصياغة مشكلة الدراسة وأهدافها.

Issue N: 26 – vol 1 / Issn:2958-8537

وما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة الأخرى في كونها ناقشت موضوع تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في الأردن وأفاقة المستقبلية والتي تعد من الدراسات الأولى التي تناولت الموضوع والمتغيرات البحثية جميعها بالإضافة إلى استخدامها المنهج النوعي باستخدام أداة المقابلة وذلك بمقابلة من الخبراء والمختصين في مجال مناهج الدراسات الاجتماعية وأساليب تدريسها.

وتأسيساً على ما سبق على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي هو مجال تكنولوجي مزدهر يمكن أن يعمل على تغيير جوانب التفاعلات التربوية، وإنتاج حلول تعليمية إلا أن هناك تحديات تواجه تطبيقه بفعالية في العملية التعليمية، وجاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعية في الأردن وأفاقة المستقبلية.

مشكلة الدراسة:

إن المؤسسات التعليمية تسعى بشكل كبير لإدخال تقنيات التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية، ودمجها في الأساليب التعليمية اليومية، لما لهذه التكنولوجيا من أهمية والتي من المتوقع أن تحدث ثورة كبيرة في عالم التعليم وخصوصا تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتي أكد مؤتمر القمة العربية للذكاء الاصطناعي (2019) الذي عقد في الأردن، على أهمية الذكاء الاصطناعي بشكل عام وفي التعليم بشكل خاص، ومدى تأثيره في العملية التعليمية التعلمية، وأكد على تطبيقها في مجالات التعليم وأثرها الإيجابي في رفع جودة التعليم ومخرجاته (الساحوري، 2019).

وقد لاحظ الباحث ونتيجة عمله في القطاع التعليمي المدرسي والجامعي ولسنوات طويلة وبعد استطلاع العديد من أراء الخبراء والمختصين في هذا المجال، أن هناك العديد من التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الأردن كضعف البنية التحتية وقلة خبرتهم وعدم خضوعهم لدورات تدريبية تؤهلهم لتوظيف هذه التطبيقات بفعالية وفي السياق نفسه، يظهر تحدي في قبول وتبني المدراء لتقنيات الذكاء الاصطناعي، سواء بسبب مقاومة التغيير أو عدم إقناعهم بأهميتها. كما قد تواجه المدارس تحديات في توفير احتياجات التكنولوجيا والموارد اللازمة لتنفيذ هذه التقنيات بشكل فعّال، يمكن أن تكون العوامل الثقافية والاجتماعية لها تأثير على قبول وتبني هذه التقنيات، مما يعكس الحاجة إلى تفهم أعمق للسياق الثقافي والاجتماعي لتحقيق نجاح في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي العملية التعليمية، وهذا ما أثار لدي الحاجة لإجراء دراسة توضح هذه التحديات لمحاولة تقديم توصيات تسهم في وضع حلول لهذه التحديات وللمساهمة في رفع مستوى العملية التعليمية.

أسئلة الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة، تم الإجابة عن التساؤل الرئيسي:

- ما تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعية في الأردن؟
- ما هي أبرز الحلول المقترحة (الأفاق والمستقبلية) للتغلب على تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعية في الأردن؟

Issue N: 26 – vol 1 / Issn:2958-8537

أهداف الدراسة:

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

– الكشف عن التحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعية في الأردن.

- التعرف على أبرز الحلول المقترحة (الأفاق المستقبلية) للتغلب على تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعية في الأردن.

- تقديم توصيات مهمة يمكن الرجوع إليها والاستفادة منها من قبل الباحثين والمختصين بالمواطنة الرقمية.

أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدارسة أهميتها من خلال جانبين أساسيين:

أولاً: الأهمية النظرية:

– تعالج هذه الدراسة قضية مهمة وحالية، وهي تطبيق التكنولوجيا المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، بواسطة تحليل تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعية في الأردن وآفاقه المستقبلية، حيث تقدم الدراسة رؤية عميقة لتلك القضية وتسلط الضوء على أهميتها.

– تتيح الدراسة للباحثين فهمًا أعمق للصراعات والتوازنات بين العوامل البشرية والتكنولوجية في سياق التعليم، فمن خلال فهم تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعية، لتحليل كيفية تكامل التكنولوجيا في بيئة تعليمية.

ثانيا: الأهمية التطبيقية

– من خلال التعرف على ال‌تحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والحلول الممكنة، يمكن للمؤسسات التعليمية توجيه جهود التدريب والتطوير نحو تحسين مهارات المعلمين وتزويدهم بالمعرفة والمهارات اللازمة للتكنولوجيا الحديثة.

– بناءً على نتائج هذه الدراسة، يمكن توجيه الجهود نحو تطوير حلول فعالة للتحديات المحدد، إذ تقدم الدراسة توجيهات واقتراحات للمعلمين والمسؤولين في مجال التعليم لتسهيل تكامل الذكاء الاصطناعي بشكل أفضل.

– تعد هذه الدراسة من الدراسات النوعية الأولى – على حد علم الباحث– والتي أجريت في المملكة الأردنية الهاشمية.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

التحديات: هي الصعوبات التي تواجه معلمي الدراسات الاجتماعية في تنفيذ تطبيقات برامج الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وهذه التحديات تؤثر لها عدة محاور تم الإجابة عنها من خلال تنفيذ المقابلات مع الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعية.

الذكاء الاصطناعي: مجموعة من التقنيات والأنظمة التي تهدف إلى إعطاء الأجهزة والأنظمة القدرة على تنفيذ مهام تتطلب تفكيرا واتخاذ قرارات مشابهة للطريقة التي يتخذ بها البشر قراراته، ويشمل الذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة من التقنيات

Issue N: 26 – vol 1 / Issn:2958-8537

مثل التعلم العميق، والشبكات العصبية الاصطناعية، ومعالجة اللغة الطبيعية، وغيرها (Russell & Norving , 2020).

وتعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنها أجهزة وبرامج حاسوبية وتطبيقات على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية لديها القدرة على العمل بشكل يوازي العقل البشري بهدف الاستفادة منها وتوظيفها في التعليم من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

حدود ومحددات الدراسة:

تتحدد نتائج الدراسة الحالية في ضوء الحدود التالية:

– **الحدود الموضوعية:** اقتصرت الدراسة الحالية على التعرف على تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الأردن وآفاقه المستقبلية.

– **الحدود البشرية:** شارك في الدراسة الخبراء والمختصين في مجال مناهج الدارسات الاجتماعية وأساليب تدريسها. حيث يستند الباحث على تجارب وآراء هذه الفئة المحددة لتحدد النتائج.

– **الحدود المكانية:** تم إجراء هذه الدراسة في المملكة الأردنية الهاشمية.

– **الحدود الزمانية:** تم إجراء الدراسة خلال الفصل الثاني من العام الدراسي 2024-2023م.

محددات الدراسة: اقتصر تعميم نتائج هذه الدراسة في سلامة أداوت الدراسة وصدقها وثباتها وسلامة إجراءات تطبيق أداة الدراسة وصدق استجابات أفراد العينة عليها.

الطريقة والإجراءات:

منهج الدّراسة:

استخدمت الدراسة المنهج النوعي لمناسبته لطبيعة الدراسة وأهدافها , وهو المنهج الذي يسمح بالتقصّي المتعمق وأيضا المزيد من التقصّي واستجواب المستجيبين بناء على ردودهم، حيث يحاول الباحث فهم مقترحاتهم وروائهم اتجاه موضوع الدراسة وبالتالي الحصول على نتائج معمقة للدراسة , واستخدم منهجية النظرية المتجذرة لتحليل بيانات المقابلة وهي نظرية تعتمد على تكوين مفاهيم ومحاور والتي يتم الحصول عليها من خلال المقابلات ووضع الأفكار الرئيسية وذلك من خلال وضع الأفكار المشتركة في مجالات فرعية ثم وضع المجالات الفرعية وفقا للمحاور الرئيسة وبناءاً عليه قام الباحث بإجراء المقابلة مع الخبراء والمختصين وذلك لاستطلاع آرائهم حول تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعية في الأردن.

أفراد الدّراسة:

تكون أفراد الدّراسة من المشاركين من الخبراء والمختصين في مجال مناهج الدراسات الاجتماعية وأساليب تدريسها في الجامعات الأردنية ومن العاملين في مجال تأليف كتب الدراسات الاجتماعية في المركز الوطني لتطوير المناهج والكتب المدرسية، وخبراء آخرين في مجال تقنيات التعليم. واقتصرت عينة الدراسة على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال مناهج الدراسات الاجتماعية وأساليب تدريسها في الجامعات الأردنية ومن العاملين في مجال تأليف كتب الدراسات

Issue N: 26 – vol 1 / Issn:2958-8537

الاجتماعية في المركز الوطني لتطوير المناهج والكتب المدرسية، وخبراء آخرين في مجال تقنيات التعليم، وعددهم (14) أفراد وتم اختيارهم بالطريقة القصدية.

أداة الدراسة:

استخدم الباحث المقابلة شبه المقننة ويعتمد هذا النوع من المقابلات على مجموعة من الموضوعات أو المجالات التي من المفترض التطرق إليها في صورة عدد من الأسئلة المعيارية المقننة، إلا أن القائم بتلك المقابلات يمكنه حذف أو إضافة عدد من الأسئلة أو المجالات بناءًا على طبيعة الموقف ومدى تدفق المحادثة والحوار بينهما وتعتبر المقابلات الشخصية شبه المقننة أشهر أنواع المقابلات الشخصية انتشارًا في الكثير من الأنواع البحثية وبخاصة في البحوث النوعية، ولعل السبب في ذلك يعزى في حقيقة الأمر إلى المرونة التي تتمتع بها والتي تمكن الباحث من إضافة أو حذف بعض الأسئلة أثناء المقابلة، كما أنها تعطي للباحث فرصة الحصول على معلومات مفصلة إزاء الموضوع المطروح بهدف الكشف عن تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعية في الأردن وأفاقة المستقبلية حيث جرى وضع أسئلة المقابلة بخبرة الباحث الشخصية وبالاطلاع والاستفادة من الأدب النظري والدراسات السابقة المتعلقة بالموضوع.

صدق الأداة:

تم التأكد من صدق أسئلة المقابلة، بعرضها على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية و الخبراء والمختصين في مجال مناهج الدراسات الاجتماعية وأساليب تدريسها في الجامعات الأردنية ومن العاملين في مجال تأليف كتب الدراسات الاجتماعية في المركز الوطني لتطوير المناهج والكتب المدرسية وعددهم (9) محكمين, وذلك لإبداء الرأي حول مدى ملائمة الأسئلة المتضمنة في أداة المقابلة لتحقيق الهدف من الدّراسة، وإبداء أية ملاحظات يرونها مناسبة من حيث الإضافة، أو الحذف، أو التّعديل وقد تطابق غالبية الآراء حول تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعية في الأردن بصورة كبيرة .

ثبات الأداة:

قام الباحث بعرض المقابلة بعد تفريغها على المشارك لبيان وجهة نظرة حول ما قاله في المقابلة ثم يطلب منها إضافة أو حذف أقواله وهذه من المؤشرات على ثبات المقابلة .وقام الباحث بطرح أسئلة على عينة الدراسة للتأكد من دقة التعبير من خلال إعادة طرح الأسئلة التي وجهت في المرة الأولى وهذا يدل أيضا على ثبات المقابلة وكذلك تم التحقق من ثبات المقابلة من خلال قيام أحد الزملاء من نفس التخصص بإعادة عملية التحليل للكشف عن توافقه مع الباحث الأخر في المجالات والسمات الرئيسة والفرعية للمقابلة وكانت قيم الثبات مناسبة لإجراء الدراسة حيث بلغت (89%).

إجراءات تنفيذ المقابلة:

اتبع الباحث الخطوات الآتية للمقابلة مع الباحثين والمختصين في مناهج الدراسات الاجتماعية في المدارس الحكومية في الأردن:

Issue N: 26 – vol 1 / Issn:2958-8537

1. جرى تحديد أفراد الدراسة المشاركين والمتمثل بمجموعة من الخبراء والمختصين ومؤلفي المناهج في الدراسات الاجتماعية في الأردن.

2. تم التواصل مع أفراد الدراسة الذين جرى اختيارهم بشكل قصدي، والإعداد المسبق للمقابلة، من حيث تحديد المجالات الأساسية التي تدور حولها، وإعداد الأسئلة المناسبة، والأداة التي تستخدم في تسجيل البيانات، وبما يتوافق مع المشاركين.

3. تم تكوين علاقة ودية مع المبحوث، وكسب ثقته، وذلك عن طريق تعريف الباحثان بنفسهما، وشرح الهدف العام للمقابلة والدراسة، وتوضيح سبب اختيار المبحوث، وإعلامه بأن البيانات التي يدلي بها، هي لغرض البحث وتكون محل سرية الباحثين، وبأهمية مشاركته في البحث.

4. تم تحديد مواعيد وأماكن المقابلات مع الخبراء والمختصين ومؤلفي مناهج الدراسات الاجتماعية على امتداد العام الدراسي 2024م بما يتناسب ومناطق عملهم أو سكناهم.

5. تم إعداد مجموعة من الأسئلة الخاصة بالمقابلات وتوثيق فعالياتها كتابياً وتسجيلاً بعد استئذان المشاركين ونيل الموافقة منهم.

6. تم إجراء المقابلات بصورة فردية مع أفراد الدراسة بصورة وجاهية أو عبر الهاتف النقال، وذلك وفقاً لرغبة المشارك وقد تراوحت مدة كل مقابلة من (50) دقيقة إلى (80) دقيقة.

7. تم استدعاء البيانات من المبحوث بالأساليب المناسبة وتشجيعه على الاستجابة. وقام الباحثان بطرح الأسئلة والتدوين الحرفي للاستجابات على الورق دون أضافه، أو حذف، وبعد الانتهاء من المقابلة يتاح لكل مشارك بقراءة المقابلة.

8. تم تسجيل إجابات المبحوث، وأية ملاحظات إضافية وذلك بإتباع أحد أساليب التسجيل المعروفة، من مثل: التدوين الكتابي لأجوبة المبحوث، والتسجيل الحرفي لكل ما يقوله المبحوث، أو لكل ما يمكن أن يسجل من أقوال، واستخدام أجهزة التسجيل الصوتي، وذلك بعد نيل موافقة المبحوث.

9. قام الباحث بتحليل البيانات باستخدام منهجية التّرميز في البحث النّوعي، مثلما جاءت عند ستراوس وكوربن (1990,Straus & Corbin)، وذلك وفقًا الخطوات الآتية:

- قراءة كل مقابلة لوحدها بطريقة متأنية ناقدة ولعدة مرات، ولكل جملة جرى تدوينها، وذلك لهدف استخلاص الأفكار والسمات المتضمنة في بيانات المقابلات.
- تجزئة البيانات؛ أي القيام بالتّرميز المفتوح، حيث رُمزت الأفكار والسمات التي ذُكرت من عينة الدراسة، ووضعها بصورة منظمة كما وردت في المقابلات.
- القيام بعملية التّرميز المحوري، وذلك من بقراءة الأفكار الموجودة في التّرميز المفتوح، والتّوصل إلى سمات وخصائص عامة تندرج ضمنها هذه الأفكار، وبعد التّوصل إلى المجالات الرئيسة وُضعت الأفكار الفرعيّة ضمنها؛ للتوصل إلى السمات العامة وإخراجها بصورتها النّهائية. وحرص الباحث على أن تكون السمات الفرعية مثلما نطق بها الشخص الذي جرت مقابلته.

Issue N: 26 – vol 1 / Issn:2958-8537

وتأسيسًا على ما تقدم، وبعد الانتهاء من مرحلة التّرميز المحوري، توصل الباحث إلى مرحلة (النظرية المتجذرة)، حول تأثير توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في نظام التعليم الابتدائي من وجهة نظر المدراء، والتي تضمنت الآتي:

– المدخلات: وتتمثل بضرورة مراعاة اختلاف آراء أفراد الدراسة حول الموضوع المدروس.

–العمليات وتتمثل بتجاربهم حول كيفية تنفيذ وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.

– المخرجات وتتمثل بتحديات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في نظام التعليم.

نتائج الدّراسة ومناقشتها:

يتضمن هذا الجزء عرض لنتائج الدراسة وفقاً لأسئلتها على النحو الآتي:

نتائج السؤال الرئيسي للدراسة: ما هي تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعية في الأردن؟

للإجابة عن سؤال الدراسة قام الباحث بإجراء مقابلات شبه مقننة مع مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال مناهج الدراسات الاجتماعية وأساليب تدريسها في الجامعات الأردنية ومن العاملين في مجال تأليف كتب الدراسات الاجتماعية في المركز الوطني لتطوير المناهج والكتب المدرسية، وخبراء آخرين في مجال تقنيات التعليم، وفي ضوء عملية تحليل استجابات أفراد الدّراسة أظهرت نتائج المقابلات ما يلي:

فقد حللت نتائج المقابلات التي جرت مع الخبراء والمختصين والمؤلفين المعنيين بمناهج الدراسات الاجتماعية حيث تم الحصول على مقدار مناسب من الاستجابات التي عكست تصوراتهم حول تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وتحليل نتائج هذا السؤال عن طريق استخراج الترميزات والثيمات الخاصة بكل ترميز لأفراد عينة المقابلة، وفي ضوء عملية تحليل استجابات أفراد الدّراسة أظهرت نتائج المقابلات ما يلي: وذلك كما يوضحه الجدول رقم (1)

جدول (1) الترميزات والثيمات والتكرارات للسؤال الأول

الترميز (codes)	الثيمات (Thems)	تكرار
التكلفة العالية/ توفير التكنولوجيا / البنية التحتية والأمان/ تفاوت احتياجات الطلبة / وإدارة التكلفة ./ نقص الموارد المتاحة/ ضعف البنية التحتية التكنولوجية/ ارتفاع تكاليف تراخيص تطبيقات الذكاء الاصطناعي/ قلة الوعي والاهتمام لدى الإدارات/ نقص التدريب والتثقيف/ غياب المعايير الأخلاقية الصارمة عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي/ الشك في نوعية ودقة وشفافية المعلومات والبيانات/ قلة الأسس القانونية والتشريعات/ عدم مراعاة حقوق الملكية الفكرية للآخرين/ نقص الإجراءات الفعّالة لضمان حماية خصوصية وسلامة بيانات الأفراد/ قلة المخصصات المالية	تحديات مادية وتقنية	12
تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي قد تغير من معتقداتي وثقافتي / تطبيقات الذكاء وتحليلاتها قد تتنافى مع تقاليدنا وأعرافنا الإسلامية / قد تؤثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على ثقافة الأهل والطلبة بصورة كبيرة / بعض التطبيقات تختلف مع شريعتنا الإسلامية/ الصدام الثقافي.	تحديات ثقافية ودينية	7

Issue N: 26 – vol 1 / Issn:2958-8537

الاعتياد على التقنيات الجديدة/ قلة الوقت المتاح / تبني ثقافة التغيير/ قلة التدريب/ صعوبة استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي/ نقص المهارات الرقمية والبرمجية/ قلة المعرفة والوعي بأنماط تطبيقات الذكاء الاصطناعي/ مقاومة التغيير/ نقص الكوادر المتخصصة والخبراء/ غياب اللغة الأجنبية السليمة/ غياب الثقافة المتعلقة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي/ فجوة المواهب	تحديات بشرية	9

يلاحظ من خلال الجدول أنّ تكرار تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بلغ (32)، كالتالي جاء اولا ترميز " تحديات مادية وتقنية: بمجموع تكرار بلغ (12) تكرارا ويليه ترميز تحديات بشرية بتكرارات بلغت (9) تكرارات ويله ترميز "تحديات ثقافية ودينية" اذ بلغت (7) تكرارات، وعليه يمكن تلخيص المقابلة بناءً على الترميزات والثيمات المقدمة كما يلي:

-هناك عدة تحديات تعرقل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي منها ما يتعلق بالجانب المادي والتقني.

-هناك تحديات أخرى تتعلق بالجانب البشري وتدريب المعلمين.

-من تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي التحدي الثقافي والديني.

استنتاج: بالرغم من وجود عدة تحديات تعرقل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، يوجد العديد من الفرص المتاحة للتغلب عليها وتطبيق التقنية على أكمل وجه، ومن أبرز التحديات التي تقف وراء تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي التحديات المادية والتقنية.

وتعزى هذه النتيجة إن التقدم التقني، بما في ذلك تقنيات الذكاء الاصطناعي يواجه تحديات عديدة في مجال التعليم، مثل ضعف البنية التحتية الرقمية وضعف اتصال الإنترنت في المؤسسات التعليمية، وقلة الوعي بأهمية استخدام هذه التقنيات، بالإضافة إلى قلة التدريب والتطوير للمعلمين والمعلمات في هذا الصدد، وللتغلب على هذه التحديات، ينبغي تحسين البنية التحتية الرقمية وتوفير التدريب الملائم للمعلمين والمعلمات بالإضافة إلى ذلك، تتضمن التحديات الأخرى قلة الكوادر المدربة والمتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي، وغياب اللغة السليمة لدى بعض المستخدمين، وعدم القدرة على تحديد المعارف المراد استخلاصها من خبراء مجال معين، ويتطلب التغلب على هذه التحديات تطوير برامج تدريبية متخصصة وزيادة التوعية بأهمية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، بالإضافة إلى زيادة التمويل لتحسين البنية التحتية وتوفير التكنولوجيا اللازمة.

وتتوافق هذه النتيجة مع دراسة تركي (2023) والتي أظهرت نتائجها فيما يتعلق بأكثر المقترحات كمؤشرات مستقبلية قد تسهم في تطوير برامج الذكاء الاصطناعي؛ فقد كانت توظيف بيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات التدريس لدى معلمي الموهوبينً؛ دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التخطيط الاستراتيجي للمدرسة. ودراسة الغامدي (2024) والتي اشارت نتائجها إلى العديد من التحديات أبرزها نقص الكوادر المدربة المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، وعدم توفر البنية التحتية اللازمة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وضعف اللغة السليمة لدى بعض المستخدمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وعدم وجود القدرة على تحديد المعارف المراد استخلاصها من خبراء مجال معين، أو تحديثها بشكل دوري، بالإضافة إلى ضعف التوعية

Issue N: 26 – vol 1 / Issn:2958-8537

لدى المعلمين والإداريين بأهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي في التعليم، والفوائد التي يمكن أن تجلبها لزيادة كفاءة وجودة عملية التدريس والتعلم وقلة المخصـصـات المالية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصـطناعي في التعليم، والتي تشـمل تكاليف شـراء وصـيانة وتحديث الأجهزة والبرامج ودراسـة الحاذق وطروش (2023) والتي أظهرت نتائجها أن مسـتوى المعوقات جميعها جاء بدرجة متوسـطة، في المرتبة الأولى المعوقات الفنية يليها المعوقات المادية ، وأخير المعوقات البشـرية ودراسـة بكاري (2022) والتي توصـلت نتائجها إلى أن ربط الذكاء الاصـطناعي بالتعليم تطرح العديد من التحديات، أبرزها تحقيق التكافؤ بين الذكاء الاصطناعي من أجل التعليم والتعليم من أجل الذكاء الاصطناعي مع توفير إمكانية اسـتخدام هذه التكنولوجيا للجميع ودراسـة العتل وآخرون (2021) والتي أشـارت نتائجها أن هناك بعض التحديات التي تواجه اسـتخدام تقنية الذكاء الاصـطناعي في التعليم منها قلة توافر المتخصـصـين والخبراء بتقنية الذكاء الاصـطناعي وتوظيفها في العملية التعليمية نظراً لحداثة اسـتخدمها في التعليم، وعدم وجود إسـتراتيجية واضـحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم نظراً لعدم انتشار تطبيق هذه التقنية وعدم تعميم تطبيقها في العملية التعلمية.

عرض نتائج السؤال الثاني "ما هي أبرز الحلول المقترحة للتغلب على تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعية في الأردن؟

تم تحليل نتائج هذا السؤال عن طريق استخراج الترميزات والثيمات الخاصة بكل ترميز لأفراد عينة المقابلة، وذلك كما يوضحه الجدول رقم (2).

جدول (2) الترميزات والثيمات والتكرارات للسؤال الثاني

الترميز (codes)	الثيمات (Thems)	تكرار
نركز على تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي مع عملية التدريس / نعتقد أن هناك فرصًا كبيرة لتحسين النظام التعليمي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي/ يمكن أن تسهم هذه التقنيات في تخصيص الموارد التعليمية بشكل أفضل وفقًا لاحتياجات الطلاب/ نرى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون مفيدًا في تحفيز الطلاب وتعزيز التفاعل الاجتماعي/ تحسين تصميم المحتوى التعليمي والتخصيص باستخدام تلك التقنيات/ توفير تحفيز فردي يعتمد على تقنيات التعلم الآلي / علينا كمدرسة ان نوفر التكنولوجيا اللازمة من اجل تحسين التطبيق / من اجل تحسين تقنيات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مدرستنا يمكننا ان نستغل وفقا لنموذج swat الفرص التي لعبت دورا في تعزيز ثقافة الذكاءا ت الاصطناعية / وعلينا كادارة تقع مسؤولية تحسين التطبقات الذكائية الحاصلة في مدرستنا / ان نعمل على تطوير البنية التحتية التكنولوجية لنتيح استعمالا اوسعا لهذه التقنيات / من اجل تحسين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مدرستنا نعمل على تقوية تبني ثقافة التغيير في مدرستنا	هناك عدة أمور لتحسين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في نظام التعليم	11
يتطلب منا الايتاء بهذه التطويرات الى مدرستنا، دراستها وبالتالي تحسين التقنية وفقا لذلك / تحسين استخدام تطبيقات الذكاءات الاصطناعى في مدرستنا يتطلب منا العمل على ملاحقة كل التطورات الحاصلة في هذه التقنيات وخاصة منها المتعلقة في	مواكبة التقنيات الجديدة وتحسين التطبيقات بناءً على التطورات	3

Issue N: 26 – vol 1 / Issn:2958-8537

التطبيق الذي نستخدمه في المدرسة/ علينا كمدرسة ان نوفر التكنولوجيا اللازمة من اجل تحسين التطبيق وهذا يأتي من خلال توفير حاسوب متنقل لكل معلم على الأقل		
من اجل تحسين استخدام هذه التقنيات لابد لنا من العمل على وضع رؤيا أكثر وضوحا وتحديدا للأهداف المرجوة من خلال هذه التطبيقات/ ان نعمل على التقليل قدر الإمكان بالطرق التربوية الاقناعية من مقاومة هذا التغيير /كذلك نحن نؤمن ان كل تحسين يتطلب عملية تقويم قبلي ومن ثم تقويم مرحلي وأيضا تقويم اجمالي وهذه التقويمات حتما ستزيد من تحسين استخدامنا لهذه الذكاءات	وضع رؤية واضحة وتحديد أهداف الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي	3
توفير تدريب مستمر للمعلمين لضمان استخدام فعال للتكنولوجيا/ من اجل تحسين هذا التطبيق بشكل خاص فلا بد لنا كمدرسة ان نشدد على تدريب المعلمين وان نعمل اعتياد المعلمين على التقنيات الجديدة/ نرى ان نساند معلمينا أكثر بمضامين وفعاليات وتجارب تعليمية تتيح لهم سد احتياجات الطلاب / توفير تدريب مستمر للمعلمين لضمان استخدام فعال للتكنولوجيا في الفصول الدراسية	تدريب المعلمين	4

يلاحظ من خلال الجدول وجود هناك عدة حلول المقترحة للتغلب على تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعية في الأردن ، وبلغت تكراراتها (17) تكرار ، وبلغت تكرارت " مواكبة التقنيات الجديدة وتحسين التطبيقات بناءً على التطورات" (3) تكرارات ، وبلغت تكرارات " وضع رؤية واضحة وتحديد أهداف الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي" (3) تكرارات ، وبلغت تكرارات " تدريب المعلمين " (4) تكرارات ، وعليه؛ يمكن تلخيص المقابلة بناءً على الترميزات والثيمات المقدمة كما يلي:

– لتحسين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم يجب تحسين تصميم المحتوى التعليمي والتخصيص باستخدام تلك التقنيات.

–لتحسين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم يجب توفير تدريب مستمر للمعلمين لضمان استخدام فعال للتكنولوجيا.

–ينبغي وضع رؤية وتصور مستقبلي واضح لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المدارس.

استنتاج: هناك عدة أمور لتحسين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في نظام التعليم الابتدائي مثل توفير التدريب المستمر للمعلمين.

وتتوافق هذه النتيجة مع دراسة البشر (2020) والتي وصت بضرورة تطوير البيئة التعليمية في الجامعات السعودية بما يساعد على تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس، ويسهل عملية تفاعل بقية عناصر العملية التعليمية.

الاستنتاجات:

بعد إجراء التحليل لأسئلة الدراسة توصلنا إلى الاستنتاجات الآتية:

–إن هناك تحديات تقنية وثقافية ودينية وبشرية يجب التغلب عليها لضمان نجاح تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعليم، وهذا يبرز أهمية وجود استراتيجيات فعّالة لمعالجة هذه التحديات.

-ينبغي وضع رؤية واضحة وتحديد أهداف محددة للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان فعالية واستدامة تلك التقنيات في النظام التعليمي.

- يُظهر التحليل أهمية التطوير المستمر، سواء في تحسين التطبيقات وفقًا للتطورات التكنولوجية أو في توفير التدريب المستمر للمعلمين.

التوصيات:

في ضوء ما توصلت له الدراسة الحالية من نتائج، فإنها توصي بما يلي:

1. ضرورة تزويد المدارس بالمعدات والأجهزة والشبكات والبرامج والتطبيقات اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.
2. عقد دورات تدريبية تخصصية لمعلمي الدراسات الاجتماعية في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لتقليل مستوى صعوبة توظيفها في العملية التدريسية.
3. إدماج التكنولوجيا الحديثة بما فيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في برامج إعداد المعلمين بقدر أكبر عما هو معمول به في الوقت الحاضر.
4. العمل على تحسين تصميم المحتوى التعليمي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان توفير تجربة تعلم مخصصة وفعالة.
5. إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث المتعلقة بموضوع الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على عينات وبيئات تربوية مختلفة.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

آل سعود ، ساره (2017). التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي في الدراسات الاجتماعية، **مجلة سلوك**، 1(5)،133-163.

البشر، مثني(2020). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية من وجهة نظر الخبراء، **مجلة كلية التربية –جامعة كفر الشيخ**، 20(2)،27-92.

بكاري ، مختار .(2022). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم ، **مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية** ، 6(1)، 286 – 305.

تركي ، جهاد .(2023). التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين وآفاقه المستقبلية، المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج، 110(110) 1-37 .

الحاذق، عبد الوهاب و طروش،هدى(2023). معوقات استخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، المجلة **العربية للنشر العلمي**،6 (60)،327-354.

الحسيني، بشاير. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية لتحقيق رؤية دولة الكويت 2035 ، **المجلة التربوية – جامعة سوهاج** ، 1(108)، 154 -176 .

الساحوري، مصطفى (2019). **مؤتمر القمة العربية للذكاء الاصطناعي**. تقرير قناة الأردن اليوم البحر الميت، متاح: https://www.youtube.com/watch?v=7rbMYA1S IE.

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

العباسي، دلال والغامدي ،حنان(2022). واقع تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية للطلبة الموهوبين في مدارس ينبع وجدة من وجهة نظر الطلبة ومنفذي البرامج الإثرائية ،**المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات**، 3(28)، 591-633.

محمود، إيمان. (2020). أثر تفاعل بعض نظم الذكاء الاصطناعي والمستوى الدراسي على الوعي الذاتي وجودة الحياة لدى عينة من طلاب المرحلة العمرية 16-17 سنة، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، 1(119)، 259 – 298.

المنصوري، عارف (2017). التقنيات التعليمية الحديثة في تدريس الجغرافيا بالمرحلة الثانوية بمحافظة عمران ومعوقات استخدامها واتجاهات المعلمين نحوها ، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**،1(2)،1-27.

المنوري، خالصة (2015). **صعوبات توظيف التكنولوجيا في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية في مرحلة التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عمان من وجهة نظر معلمي المادة** ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ،جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. **Educational Research Review**, 20, 1-11.

Alkhattabi, M. (2017). Augmented Reality as E-learning Tool in Primary Schools' Education: Barriers to Teachers' **Adoption**. **International Journal of Emerging Technologies in Learning** (iJET), 12(2) , 91-100.

Carlos, R. C., Kahn, C. E., & Halabi, S. (2018). Data science: big data, machine learning, and artificial intelligence, **Journal of the American College of Radiology**, 15(3), 497-498.

Heafner, T. L. (2013). Secondary social studies teachers' perceptions of effective technology practice. **Inten Computer and Information Technology** (IJCIT), 2(2) 270-279.

Holmes, W., Bialik, M. and Fadel, C.(2019). **Artificial Intelligence in Education**: **Promises and implications for teaching and learning**. Boston, MA, Center for Curriculum Redesign.

Issue N: 26 – vol 1 / Issn:2958-8537
Murphy, Robert F. (2019). "**Artificial Intelligent Applications to support K–12 Teachers and Teaching a Review of Promising Applications, Challenges and Risks"**. [Available Online] https://www.rand.org/pubs/perspectives/PE315.html.

Popenici, S. A., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. **Research and Practice in Technology Enhanced Learning**, 12(1), 1-13.

Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). A**rtificial Intelligence**: **A Modern Approach** (4th ed.). Pearson.

Wang, L. (2020). Artificial Intelligence and Career Development of College Teachers: Challenge and Countermeasures. **Paper presented at the Journal of Physics: Conference Series**, 26(2), 701-712.