واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد - ١٩)

د. مها بنت مطلق بن صنيدح الشمري
قسم العلوم التربوية -كلية التربية
جامعة المجمعة

واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد - ١٩)

د. مها بنت مطلق بن صنيدح الشمري
قسم العلوم التربوية - كلية التربية
جامعة المجمعة

تاريخ تقديم البحث: ٢٣/ ٩/ ١٤٤٤ هـ تاريخ قبول البحث: ١٣/ ٢/ ١٤٤٥ هـ

ملخص الدراسة:

استهدفت الدراسة الحالية التعرف على واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد – ١٩)، والمعوقات التي تعيق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ثم المقترحات التي يمكن أن تسهم في زيادة استخدام أعضاء هيئة التدريس لتلك التطبيقات، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي معتمدًا على بناء استبانة، وتكونت عينة الدراسة من (١٣٠) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة؛ وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، من أهمها: وجود تفاوت في استجابات أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لعبارات كل من المحور الأول (واقع الاستخدام)، والمحور الثاني (معوقات الاستخدام)، والمحور الثالث (مقترحات تسهم في زيادة الاستخدام)، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية للمحور الأول ما بين (٤,٣٢: ٢,٨٦)، وبمتوسط حسابي إجمالي للمحور (٣,٣١ من ٥,٠٠) وهو ما يعكس نسبة موافقة (متوسطة) من قبل عينة الدراسة على عبارات هذا المحور، وللمحور الثاني ما بين (٤,٢: ٣,٦٣)، وبمتوسط حسابي إجمالي للمحور (٣,٩٤ من ٥,٠٠) وهو ما يعكس نسبة موافقة (مرتفعة) تشير إلى ارتفاع مستوى المعوقات التي تعيق استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وللمحور الثالث ما بين (٤,٥٣: ٤,٠٧)، وبمتوسط حسابي إجمالي للمحور (٤,٢٣ من ٥,٠٠) وهو ما يعكس نسبة موافقة (مرتفعة بشدة) من قبل عينة الدراسة على المقترحات التي يمكن أن تسهم في زيادة استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد-١٩)؛ وفي ضوء هذه النتائج توصي الدراسة بالاستعانة بتقنية الواقع المعزز في التدريس لجعل العملية التعليمية أكثر متعة، وتوجيه الخرائط البحثية نحو البحث عن أفضل السُبل لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

الكلمات المفتاحية: أعضاء هيئة التدريس . جامعة المجمعة – الذكاء الاصطناعي . جائحة كورونا.

The Reality of Using Artificial Intelligence Applications to Confront the COVID Pandemic (COVID-19) by the Faculty Members at Majmaah University

Dr Maha bint Mutlaq bin Sunaidh Al-Shammari
Department of Educational Sciences - College of Education
Majmaah University

Abstract:

The study aims to identify the reality and obstacles and make suggestions to enhance artificial intelligence applications to confront COVID-19 by the faculty members at Majmaah University. It adopted the descriptive approach and applied a questionnaire to (130) faculty members at Majmaah University. The results revealed differences in the responses to the items of the 1st domain (reality), the 2nd domain (obstacles), and the 3rd domain (suggestions). The arithmetic means of the 1st domain were (2.86: 4.32), rating 3.31 with moderate agreement, those of the 2nd domain were (3.63: 4.2), rating 3.94 with high agreement on the obstacles, and those of the 3rd domain were (4.07: 4.53), rating 4.23 with very high agreement on suggestions. The study recommends employing augmented reality to make education fun and directing research towards applying artificial intelligence in the educational process.

key words: Faculty members; Majmaah University; Artificial intelligence; Corona pandemic.

مقدمة:

يشهد عالمنا المعاصر ثورة معرفية وتكنولوجيه كبيرة وتسارع تقني هائل نحو الارتقاء بالعملية التعليمية، فقد أصبح لزامًا على المؤسسات التعليمية الدفع بقوة نحو الأخذ بعين الاعتبار النهوض بجميع مكوناتها ومخرجاتها، حيث أضحى التطوير في تطبيقات التعليم هو الأساس في استراتيجيات الارتقاء بالعملية التعليمية، وخاصة في ظل الأزمات التي تواجهها؛ مما أدى إلى تطور في برامج وتطبيقات الحاسب الآلي لتواكب هذا التغير السريع، حيث اتجهت إلى تطبيقات الأنظمة الذكية؛ لمواجهة المشكلات، وخاصَّةً في مجال العمليَّة التربويَّة.

وقد ظهرت العديد من التقنيات الذكية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي التي فاقت الحد في براعة إنتاجها وفاعلية استخدامها؛ لتطويعها في خدمة التعليم، وظهرت أنماط جديدة للذكاء الاصطناعي شكلت منظومة متكاملة، من خلالها يتم تطوير وتحديث العملية التعليمية، والاستفادة من التقنيات الحديثة التي ظهرت من خلال تطبيق منظومة التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية (عزمي وإسماعيل ومبارز، ٢٠١٤، ص١٣٧).

ويشير جون مكارثي (John McCarthy) إلى أن الذكاء هو: علم هندسة إنشاء آلات ذكيّة، وبصورة خاصَّة برامج الكمبيوتر القادرة على التفكير بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ البشري (شمس،٢٠٢٠، ص١)، فالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته مبني على إمكانية محاكاة الذكاء البشري باستخدام أنظمة وأجهزة تقنية، ويهدف علم الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء (العمري، ٢٠١٩، ص٢٤).

ونتيجة لظهور تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ أصبح دمج التقنيات التكنولوجية في العملية التعليمية التعلمية ضرورة عصرية وليس ترفًا أو اختيارًا؛ مما يستلزم العمل الجاد لجعل التقنية عنصرًا أساسيًّا في التعليم، خصوصًا بعدما أصبح التعليم التقليدي لا يتناسب مع ظهور التقنيات الذكية، وأن طرق التدريس التقليدية أصبحت غير مجدية، ولا تثير شغف الطالب نحو التعلم؛ كونها لا تنسجم مع بيئته الحياتية خارج المدرسة (اليوسف، ٢٠١٧).

وقد ظهرت أنماط جديدة للذكاء الاصطناعي، منها: أنظمة التدريس الذكية، وبيئات التعلم التكيفية، والنظم الخبيرة، وشكلت هذه الأنماط منظومة متكاملة من خلالها يتم تطوير العملية التعليمية والاستفادة من التقنيات الحديثة التي ظهرت من خلال تطبيق التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية (Fahimirad & Kotamjani, 2018, p.108)، ويؤكد "إجماع بكين" بشأن الذكاء الاصطناعي والتعليم، في المؤتمر الدولي حول الذكاء الاصطناعي والتعليم الذي عقد في بكين في مايو ٢٠١٩، على أنه يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في خمسة مجالات، هي: إدارة التعليم وتقويمه، وتمكين التدريس والمعلمين، وتقييم التعلم والتعليم، وتنمية القيم والمهارات اللازمة للحياة والعمل في عصر الذكاء الاصطناعي، وتقديم فرص التعلم مدى الحياة للجميع (Chassignol, Khoroshavin, Klimova, & Bilyatdinova, 2018, p.18).

وتشير العديد من الدراسات إلى ضرورة التوسع في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والبحث عن الجديد من هذه التقنيات، وضرورة تعميمه في المدارس، وتوفير التدريب المناسب وفقًا لتكنولوجيا التعليم المستقبلية (الحيلة، ٢٠١٤)، كما أكدت العديد من الدراسات على فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، مثل: دراسة أوسيبوف (Osipov, 2014)، ودراسة رِن وآخرين Ren,

Ward, Williams, Laws, Wolverton, Hattrick-Simpers, & Mehta, (2018).

ولقد ظهرت أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بالجامعات مع ظهور أزمة كورونا (كوفيد-١٩)، ومع تطور مراحل انتشار الفيروس، وتأكيد العلماء على صعوبة الانتهاء من الأزمة بشكل نهائي؛ أصبح لزامًا على المؤسسات التعليمية التعايش مع هذا الوباء، والبحث عن وسائل حديثة للحفاظ على استقرار منظومة التعليم (الدهشان، ٢٠٢٠ أ)؛ ومن هنا وجدت الدول ومن بينها المملكة العربية السعودية نفسها أمام جائحة خطيرة تحتاج إلى اتخاذ تدابير وإجراءات وآليات تحافظ على أبنائها ومقدرات بلادها لذلك اعتمدت على الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ من أجل ضمان استمرارية عمل بعض القطاعات ولو عن بعد، فكان التحدي الأكبر أمام المؤسسات التعليمية هو أن تحافظ على مسار العملية التعليمية برغم كل الظروف المحيطة، فكان الخيار الوحيد والأمثل أمامها لتحقيق ذلك هو: التوجه نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وبناء على ما تقدم، فإن تأثير التقنية على العملية التعليمية، لا يتحقق بتوافر التقنيات الحديثة من أجهزة حواسيب متصلة بإنترنت عالي السرعة فحسب، بل بإلمام أعضاء الهيئة التدريسية بالمستحدثات التكنولوجية وتوظيفها بفاعلية في النظم التعليمية، وإتقانهم مهارات عالية تتماشى مع التقدم العلمي والتكنولوجي الهائل من جهة، ومع مطالب ثورة المعلومات والاتصالات من جهة أخرى، وهو ما تذهب إليه رؤية المملكة العربية السعودية الطموحة ٢٠٣٠ بشكل مباشر، من خلال منظومة التحول الرقمي، ويتوافق مع توجهاتها؛ لتكون ضمن أفضل ٢٠نموذجًا عالميًّا في التحول الرقمي، والابتكار العلمي بحلول عام ٢٠٣٠، ومن هنا يأتي الدور

المحوري للاستعانة بالذكاء الاصطناعي في جميع مجالات الحياة، وليس في التعليم فقط (الصبحي، ٢٠٢٠).

ومن هذا المنطلق، ونظرًا للأزمة الصحية العالمية (جائحة فيروس كورونا) التي اقتحمت مجتمعاتنا، فقد أصبح توظيف أعضاء الهيئة التدريسية للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العملية التعليمية ضرورة ملحة؛ لتحقيق أهداف عمليتي التعليم والتعلم، وتحقيق أقصى إفادة منهما، لذلك فإن البحث الحالي يسعى إلى التعرف على واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد- ١٩) انطلاقًا من الدور الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية.

مشكلة الدراسة:

كان لأزمة فيروس كورونا أثرًا كبيرًا على العملية التعليمية، فحفاظًا على حياة الإنسان عُلِّقت الدراسة وتوقفت العملية التعليمية، وصار لابد من مواجهة هذه الأزمة وتحدياتها والحد من آثارها السلبية بأكبر قدر ممكن، والبحث في كيفية الإفادة منها في تطوير عمليتي التعليم والتعلم، وضمان حصول جميع المتعلمين على فرص تعليم متكافئة، وفي ظل مواجهة فيروس كورونا المستجد (COVID-19)وإعلانه من قبل منظمة الصحة العالمية "وباءً عالميًا "، الأمر الذي تسبب في إغلاق مؤسسات التعليم المختلفة، فازدادت الحاجة إلى الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في العملية التعليمية.

ولقد عززت أزمة كورونا (COVID-19) جهود العقل البشرى نحو التفكير الابتكاري وتسريع الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة، لا سيما أن مرحلة التعايش مع الفيروس بدأت دون تحديد موعد الانتهاء، وفى صدارة صور الاستفادة من

التكنولوجيا الحديثة يأتي موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي باعتباره العامل الأكثر تأثيرًا في مواجهة تحديات الفيروس (سلامة، ٢٠٢٠)، ويمكن أن يفتح الذكاء الاصطناعي آفاقًا جديدة في المناهج الدراسية واستراتيجيات التدريس وتقنيات التعليم للحقول المعرفية كافة، وهذا مدعاة للتربويين لاغتنام هذه الخدمات التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لأغراض التعليم (آل سعود، ٢٠١٧، ص١٥٢).

وحيث إنه لم يعد من المقبول أن تتأخر مؤسساتنا التعليمية –على اختلاف مستوياتها ووظائفها– عن مواكبة التطور العالمي في العملية التعليمية؛ فقد أصبح تكامل نظم التعليم الذكية ودمجها في العملية التعليمية التعلمية، ضرورةً عصرية، يتوجب العمل الجاد لجعلها عنصرًا أساسيًّا في التعليم، خصوصًا عندما أصبح التعليم التقليدي لا يتناسب مع ظهور التقنيات الذكية، وأن طرق التدريس التقليدية أصبحت غير مجدية، ولا تثير شغف المتعلم نحو التعلم؛ لكونها لا تنسجم مع بيئته الحياتية خارج البيئة التعليمية (الصبحي، ٢٠٢٠، ص٣٢٧).

وبناءً على تأكيد العديد من الدراسات على ما توفره هذ التطبيقات من مزايا للعملية التعليمية والتعلمية، وتماشيًا مع توصيات العديد من الدراسات والمؤتمرات التي أثبتت فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لتحقيق أهدافها، مثل دراسة كل من: محمود (٢٠٢٠) والبشر (٢٠٢٠) وحسن (٢٠٢٠) والعتل والعنزي والعجمي (٢٠٢١) وزروقي وفالتة (٢٠٢٠) وأوشانا فرنانديز وآخرين Ocaña-Fernández, Valenzuela–Fernández, & Garro-Aburto, 2019) والياجزي (٢٠١٩)، وبكر وطه (٢٠١٩)، وبوبينسي وكير (Popenici & Kerr, 2017) ، والتي ناقشت جميعها كيفية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية وخصوصًا في ظل تحديات جائحة

فيروس كورونا، والكشف عن التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي، وما أوصى به المؤتمر الدولي الخامس (اقتصاد المعرفة في عصر تكنولوجيا الفضاء والذكاء الاصطناعي) من اهتمام المؤسسات الجامعية والتعليمية بإعداد طلبة متخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي، كما يجب على المؤسسات الجامعية نشر الثقافة التكنولوجية وتوعية المؤسسات ومنظمات الأعمال بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي من خلال عقد المؤتمرات، والملتقيات، والندوات، والأيام الدراسية، مع الاستفادة من تطبيقات ألعاب الذكاء الاصطناعي في التدريس لتنمية قدرات الطلاب المعرفية مع مراعاة الفروق الفردية (المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب ، ٢٠٢٢).

ونظرًا لأهمية دور عضو هيئة التدريس في استخدام وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العميلة التعليمية، فقد جاءت هذه الدراسة للتعرف على واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد – ١٩).

أسئلة الدراسة:

- ما واقع اســـتخدام أعضـــاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد-١٩) من وجهة نظرهم؟
- ما أبرز المعوقات التي تعيق اســـتخدام أعضـــاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصـــطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد-١٩) من وجهة نظرهم؟
- ما المقترحات التي يمكن أن تســـهم في زيادة اســـتخدام أعضـــاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصـــطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد-١٩) من وجهة نظرهم؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

- رصـــد واقع اســـتخدام أعضـــاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد-١٩) من وجهة نظرهم.
- الوقوف على أبرز المعوقات التي تعيق اســـتخدام أعضـــاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصـطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد-١٩) من وجهة نظرهم.
- تقديم مقترحات يمكن أن تســـهم في زيادة اســـتخدام أعضـــاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصـــطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد-١٩) من وجهة نظرهم.

أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية:

- تنبع أهمية هذه الدراسة من حداثة الموضوع الذي يعالجه في حد ذاته، فموضوع فيروس كورونا (كوفيد-١٩) يعد موضوعًا حديثًا جدًا، بل هو موضع الساعة، حيث إنه لم يتسن الوقت بعد لإجراء أبحاث ودراسات أكاديمية علمية متأنية؛ لهذا فإن الدراسة تكتسب أهمية بالغة في توفير مرجع أكاديمي يعتمد عليه الباحثون الراغبون في دراسة مثل هذه المواضيع مستقبلًا.
- تأصيل لفكرة الذكاء الاصطناعي وماهيته وأهميته وإلقاء الضوء على موضوع جائحة كورونا.
- استجابة لمتطلبات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ والتي تهدف إلى التوسع في استخدام مجالات الذكاء الاصطناعي بصفة عامة ومنها المجال التعليمي.
- كما تستمد هذه الدراسة أهميتها من تفردها بتوضيح دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة فيروس كورونا (كوفيد-١٩) حيث إنها تخصصت في هذا الجانب على عكس الدراسات الأخرى رغم قلتها التي تناولت سبلًا أخرى لمواجهة هذه الجائحة الصحية العالمية الحديثة.

الأهمية العملية التطبيقية:

- تقديم مقترحات يمكن أن تسهم في زيادة استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد-١٩).
- تقدم الدراسة الحالية أداة بحثية تتمثل في استبانة تتكون من ثلاثة محاور حيث يمكن استخدامها وتطويرها في دراسات أخرى.

- توجيه اهتمام المختصين والخبراء وصناع القرار في وزارة التعليم إلى ضرورة تبني استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي؛ الأمر الذي يسهم في تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة الأزمات.

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية:** اقتصرت الدراسة الحالية على تناول واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد-١٩)، والمعوقات التي تعيق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد-١٩)، والمقترحات التي يمكن أن تسهم في زيادة استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد-١٩).
- **الحدود البشرية:** اقتصرت الدراسة الحالية على أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة بالمملكة العربية السعودية.
- **الحدود المكانية:** جامعة المجمعة بالمملكة العربية السعودية.
- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق أدوات الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ١٤٤٣/٢٠٢٢هـ.

مصطلحات الدراسة:

الذكاء الاصطناعي:

أحد أبرز العلوم الحديثة التي نتجت بسبب الالتقاء بين ثورة التقنية في مجال علم النظم والحاسوب والتحكم الآلي من جهة، وعلم المنطق والرياضيات واللغات وعلم النفس من جهة أخرى، حيث يهدف إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء؛ لتزويد الحاسوب بهذه البرامج التي تمكنه من حل مشكلة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما بناءً على وصف المشكلة أو المسألة لهذا الموقف (خوالد، ٢٠١٧، ص٥٨) .

ويعرفه لطفي (٢٠١٩) بأنه: "أحد فروع علوم الحاسوب، الذي يهتم بطرق ووسائل خلق وتصميم أجهزة وآلات ذكية تستطيع التفكير والتصرف مثل البشر، والقيام بمهام متعددة تتطلب ذكاءً مثل التعلم، والتخطيط، وتمييز الكلام، والتعرف على الوجه، وحل المشاكل، والإدراك، والتفكير العقلي والمنطقي".

وإجرائيًّا يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: بناء الآلات التي تؤدي مهام تتطلب قدرًا من الذكاء البشري، وبرامج تتيح للحاسب محاكاة بعض الوظائف والقدرات العقلية، ويمكن استخدامها في العملية التعليمية.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

عرف لوكين وآخرون (Luckin, Holmes, Griffiths, & Forcier, 2016) تطبيقات الذكاء الاصطناعي على أنها: أنظمة حوسبة قادرة على الانخراط في عمليات العقل البشري مثل: التعليم، والتكيف، والتوليف، والتصحيح الذاتي، واستخدام البيانات لمهام المعالجة المعقدة.

وتعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي إجرائيًّا بأنها: مجموعة متنوعة من التقنيات والأنظمة الحاسوبية والتطبيقات الإلكترونية الذكية التي تتميز بأنها قادرة على الانخراط في عمليات العقل البشري، ولها القدرة على حل المشكلات والأزمات التي تواجه التعليم بشكل عام، والجامعات بشكل خاص، ومنها: جائحة كورونا (كوفيد١٩).

جائحة كورونا (كوفيد-١٩):

هي سلالة واسعة من الفيروسات التي قد تسبب المرض للحيوان والإنسان، ومن المعروف أن عددًا من فيروسات كورونا تسبب لدى البشر أمراضًا تنفسية تتراوح حدتها من نزلات البرد الشائعة إلى الأمراض الأشد وخامة مثل: متلازمة الشرق الأوسط التنفسية (ميرس)، والمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (سارس) ويسمى فيروس كورونا المكتشف مؤخرًا مرض كوفيد-١٩ (WHO, 2020).

ويعرف فيروس كورونا (كوفيد-١٩) إجرائياً بأنه: مرض معدي يسببه فيروس آخر تم اكتشافه من سلاسله فيروسات كورونا، ولم يكن هناك علم بوجود هذا الفيروس المستجد ومرضه قبل بدء تفشيه في مدينة ووهان الصينية في ديسمبر ٢٠١٩، وقد تحول هذا المرض إلى جائحة أثرت على العديد من دول العالم كما أثرت على جميع مجالات الحياة في المجتمعات، ومنها التعليم.

الإطار النظري للدراسة:

المحور الأول: الذكاء الاصطناعي:

حظيت تطبيقات الذكاء الاصطناعي اهتمامًا واضحًا وانتشارًا كبيرًا، فمع النمو المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ أصبح استثمارها والإفادة منها في العملية التعليمية مصاحبًا لاستشراف آفاق المستقبل والتحضير له ضرورة ملحة خاصة في ظل متطلبات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، واليوم قد بدأت تطبيقات الذكاء الاصطناعي تنتشر في التعليم، وتثبت نفسها، وتؤتي ثمارها وتعمل على حل التناقضات بين الوضع الحالي للتعليم والدعوة إلى التعليم الفردي (الحجيلي والفراني، ٢٠٢٠).

ومنذ ظهور مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة في مؤتمر Dartmouth عام ١٩٥٦م ظهرت عدة تعريفات تناولت هذا المصطلح، ويمكن تصنيفها إلى أربعة تصنيفات، حيث هناك من يرى أنها آلات تفكر مثل الإنسان، ومنهم من يرى أنها تعمل مثل الإنسان، ويعرفها البعض أنها آلات تفكر بعقلانية، وآخرون يعرفونها بأنها آلات تعمل بعقلانية.

ومن التعريفات المعجمية للذكاء الاصطناعي يتضح أنه: قدرة الحاسب أو أي آلة أخرى على تنفيذ تلك الأنشطة التي عادة تتطلب الذكاء، فهو فرع من علوم الحاسب الآلي المعنية بتطوير الآلات وإضافة هذه القدرة لها، كما يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: الحقل الفرعي لعلوم الحاسب والمعني بمفاهيم وأساليب الاستدلال الرمزي بواسطة الحاسب وتمثيل المعرفة الرمزية للاستخدام في صنع الاستدلالات (فؤاد، ٢٠١٢، ص٤٩٢).

ويرى كابلان وهانلين (Kaplan & Haenlein, 2019) بأنه: "قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك الدروس؛ لتحقيق أهداف محددة من خلال التكيف المرن" (p.17)، وهو أيضًا ذلك المجال من علوم الكمبيوتر الذي يركز بشكل أساسي على صنع مثل هذه الآلات الذكية التي تعمل وتغطي ردود فعل مماثلة للبشر، أي أنه مزيج من العديد من الأنشطة التي تشمل تصميم أجهزة الكمبيوتر الاصطناعية التي تشبه تعرف الكلام والتعلم والتخطيط وحل المشكلة (Verma, 2018, p.6).

وإجمالاً يمكننا القول إن هناك تباينًا في وجهات النظر التي تناولت مفهوم الذكاء الاصطناعي، فهناك من ركز على أن الذكاء الاصطناعي هو جزء من علم الكمبيوتر، وهناك من اهتم بعمليات التفكير والاستدلال، بينما عالج البعض السلوك والتصرفات الإنسانية، وهناك من حاول قياس نجاح الأداء البشري، في حين ركز البعض على العقلانية.

أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

توفر الطبيعة الرقمية والديناميكية للذكاء الاصطناعي مجالًا مختلفًا لا يمكن العثور عليه في البيئة التقليدية النمطية للجامعة في وقتنا الحالي، فتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ستمكن من اكتشاف حدود تعلم جديدة، وتسرّع إنشاء تقنيات مبتكرة، ومن بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم التي ذكرها (سعد الله وشتوح ، ٢٠١٩ ، ص ص١٣٦-١٣٨) ما يلي:

– **المحتوى الذكي**: وفيه يتم تحويل الكتاب الورقي إلى كتب ذكية متصلة بغايات التعليم، أو إنشاء منصات محتوى ذكية متكاملة مع دمج المحتوى بتمارين الممارسة والتقييم، مثل: برنامج Netex Learning.

– **أنظمة التعليم الذكية** (ITS) وهي: أنظمة كمبيوتر مصممة لدعم وتحسين الأداء التعليمي، بتوفير دروس فورية دون تدخل من مدرس بشري، مستخدمة عددًا من تقنيات الحوسبة والذكاء الاصطناعي.

– **تقنيات الواقع الافتراضي** (**VR**) **والواقع المعزز** (**AR**)، حيث إن تقنية (**VR**) هي: محاكاة لخوض تجارب مختلفة كالمشاركة في مباراة لكرة القدم، أو زيارة أماكن معينة وهو جالس في منزله، ويمكن للمستخدم أن يكون جزءًا منها، كما يمكنه التنقل داخلها، والتفاعل أيضًا، أما تقنية (AR) فهي: تختلف إذ تنقل المشاهد بعرض ثنائي أو ثلاثي الأبعاد في محيط المستخدم، وبذلك يتم دمج هذه المشاهد أمامه، لخلق واقع عرض مركب.

– **التدريس الذكي**: ويقصد به توظيف أساليب الذكاء الاصطناعي في محاكاة التدريس البشري، وتقديم أنشطة التعلم المناسبة للاحتياجات المعرفية للمتعلم، وتقديم التغذية الراجعة دون حضور المعلم (Luckin,et al,2016).

– **بيئات التعلم التكيفية**: التي أتاحت الفرصة للتعلم وفقًا لتفضيلات المتعلمين، من خلال تصميم تعلم خاص لكل متعلم باستخدام الخوارزميات الجينية والشبكات العصبية(Almohammadi, Aldabbagh, Alghazzawi & Hagras, 2017).

– **استخدام الذكاء الاصطناعي لأغراض التقويم**: حيث تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقويم المتعلمين، وتصحيح الواجبات المنزلية، واختبارات الأداء المختلفة، حيث تتميز بالموضوعية والقدرة على التعامل مع البيانات بسرعة ودقة (أبو زقية، ٢٠١٨).

– **أتمتة المهام الإدارية:** يستطيع الذكاء الاصطناعي أتمته وتسريع المهام الإدارية لكل من المؤسسات التعليمية والمعلمين، واقتراح الجداول الدراسية، وتقديم الإرشادات المطلوبة للمتعلمين.

– **روبوتات الدردشة التفاعلية Chat Bot:** من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مجال التعليم والتعلم روبوتات المحادثة Chat Bots والتي بدأت كبرنامج قائم على الحاسوب لتعليم اللغة، ثم اتسعت مجال استخدامها في المجال التجاري والتعليمي (Huang, Lin, Lian, Yang, Tang, Huang, & Zhang, 2014).

التأثيرات الإيجابية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

ذكر كارسينتي (Karsenti, 2019, pp.108-110) عددًا من التأثيرات الإيجابية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على التعلم، ومنها:

- توفير منصات التدريس الذكية للتعلم عن بعد، بالإضافة إلى التوسع السريع في تكنولوجيا المحمول.
- التقويم المستمر للمتعلمين حيث يساعد على تتبع خبرات المتعلمين خلال مسار التعلم بشكل فوري.
- تقديم طرق جديدة للتفاعل مع المعلومات، على سبيل المثال: يقوم Google بتعديل نتائج البحث وفقًا للموقع الجغرافي للمتعلمين أو عمليات البحث السابقة.
- توسيع الفرص المتاحة للمتعلمين للتواصل والتعاون مع بعضهم البعض.
- زيادة التفاعل بين المتعلمين والمحتوى الأكاديمي، ومثال على ذلك: تطبيق Chatbot حيث يمكن لروبوت الدردشة تعرف لغة المتعلم ومحاكاة محادثة حقيقية.

- تقديم المساعدة للمتعلمين في أداء واجباتهم المنزلية.
- منع التسرب، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي جمع بيانات الطلاب وإشعار الجامعات بالطلاب المعرضين لخطر ترك التعليم حتى يتمكنوا من تلقي الدعم المناسب وحل المشكلة.
- يجعل الذكاء الاصطناعي التعلم عن بعد أكثر سهولة وجاذبية حيث يمكن التعلم في أي مكان وفي أي وقت.
- إدارة أفضل للقاعات والحجر الدراسية من خلال تجربة افتراضية، مثل: (Classcraft).
- المهام المؤتمتة والتي توفير الكثير من الوقت الذي يتم قضاؤه في مهام تعليمية روتينية.

ويتضح مما سبق أن هناك مساهمات إيجابية يمكن أن يقدمها استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي، وتأهيل كوادر متخصصة في أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي.

المحور الثاني: جائحة فيروس كورونا (كوفيد –١٩):

ظهر هذا الوباء القاتل والذي عرف في البداية باسم فيروس كورونا (Corona Virus)، ثم باسم كوفيد –١٩ (Covid -19) في منتصف شهر ديسمبر (٢٠١٩) في منطقة ووهان (Wuhaan) الصينية وقد ذكر أن مصدر الوباء يعود إلى السوق العمومي للأسماك، حيث تناولت سيدة صينية في التاسعة والأربعين من عمرها حساء الوطواط أو الخفاش (Bar Soup) فأصيبت بأعراض مرض فتاك لم تعرف حقيقته في بادئ الأمر (عبد القادر، ٢٠٢٠، ص٦٢).

الآثار المترتبة على جائحة كورونا (كوفيد-١٩) في العملية التعليمية:

اتبعت دول العالم أساليبًا مختلفة لإدارة الأزمة التي واجهت العملية التعليمية نتيجة انتشار وباء كورونا في مطلع العام ٢٠٢٠، وكان لكل دولة تجربتها الخاصة التي تتناسب مع إمكانياتها وظروفها وما وضعته من خطط مسبقة لإدارة الأزمات التعليمية بشكل خاص، وقد فرضت هذه الأزمة على جميع دول العالم اتباع إجراءات مختلفة في كافة مجالات الحياة اليومية، وتشير منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة UNESCO إلى أن انتشار وباء كورونا أسفر عن انقطاع (١٠٥٧) مليار طالب حول العالم عن الدراسة (السلمي والمنتشري والمنتشري،٢٠٢١).

وعلى الرغم من كونها أزمة مفاجئة، فإن جائحة فيروس كورونا أتاحت الفرصة أمام المؤسسات التعليمية لتقييم التعليم واستغلال التكنولوجيا؛ لتحسين مستوى الخدمة التعليمية المقدمة للطلاب (أويابة وصالح، ٢٠٢٠م)، فالفرصة متاحة حاليًا أمام مؤسسات التعليم على مستوى العالم؛ لتعزيز تقنياتها وجعل مناهجها الدراسية أكثر استجابة لاحتياجات الأوقات المتغيرة والأزمات المفاجئة (Toquero, 2020)، فمع انتشار الفيروس التاجي لعبت تقنيات الذكاء الاصطناعي دورًا مهمًا ومحوريًّا في استمرارية تقديم الخدمة التعليمية لجميع الطلبة بمختلف المراحل الدراسية؛ حيث قامت الكليات والجامعات بالانتقال إلى تنسيقات التدريس عن بعد من خلال الإنترنت كإجراء أمان للطلاب وأعضاء هيئة التدريس. (الدهشان، ٢٠٢٠ ب).

وبشكل عام يُمكن القول إن وباء كورونا قد ساهم في إخراج العملية التعليمية خارج حدود الصف الدراسي، بحيث أمكن تقديم المحتوى التعليمي عبر وسائل متعددة، وبرغم التفاوت في مستوى استخدام التطبيقات التكنولوجية أو وسائل التعلم الأخرى، فقد أدرك الجميع أنه من الضروري تطوير الممارسات التقليدية السائدة في

الصفوف الدراسية، وإفساح المجال أمام استخدام التطبيقات التكنولوجية في مجال التعليم والتعلم (السلمي وآخران، ٢٠٢١).

جائحة كورونا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي:

مما لا شك فيه أن للأزمات وخاصة أزمة كورونا آثارها السلبية على جميع مناحي النشاط الإنساني في جميع دول العالم المتقدمة منها والنامية على حد سواء، فإن هناك جانبًا مشرقًا لتلك الأزمة في مجال التعليم والتعلم، وتمثل ذلك في الانتقال إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ والتي أدت إلى تبني العديد من الحلول غير التقليدية في العملية التعليمية، وإدخال التطبيقات التكنولوجية بدرجات متفاوتة في التعليم والتعلم، ويشير تقرير منظمة الأمم المتحدة بعنوان "التعليم أثناء وبعد انتشار COVID-19" إلى تعدد الحلول السائدة لتقديم التعليم الطارئ عن بعد، وإلى التفاوت بين قارات العالم في تبني تلك الحلول (السلمي وآخران، ٢٠٢١).

وقد وظفت بعض الدول مختلف تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة في مواجهة أزمة كورونا COVID-19 والتي أتاحت الفرصة لاعتماد التعلم عن بعد، حيث يجب أن تكون أنظمة التعليم مواكبة للتقنيات الجديدة؛ وبالتالي جعل التعلم المختلط والتعلم عن بعد ضرورة في جميع أنحاء العالم (Ali, 2020).

ففي سياق فيروس كورونا (COVID-19) المستجد تأثرت العديد من البلدان وبالمثل فإن العديد من الجامعات أصبحت إما مغلقة أو على وشك الإغلاق فعليًّا وتتجه نحو التطبيقات الذكية والتعلم عبر الإنترنت والتعلم عن بعد، بفضل ما تمتلكه تلك المؤسسات من المعرفة الراسخة بالأدوات الضرورية وأساليب التدريس والاعتبارات المتعلقة بالتعلم عبر الإنترنت (Czerniewicz, 2020).

وإيمانًا من المسؤولين في المملكة العربية السعودية بالحاجة الماسة لتقنيات الذكاء الاصطناعي؛ فقد أسست وزارة التعليم العالي المركز الوطني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، ووضعت الخطة الوطنية لتقنية المعلومات والتي أوصت بتبني التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد وتطبيقاتها في التعليم العالي، وتوفير الدعم المادي والبشري والفني والأدوات اللازمة لتطوير التعليم الجامعي (المركز الوطني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، ٢٠١٢).

الدراسات السابقة:

المحور الأول: دراسات خاصة بالذكاء الاصطناعي:

دراسة البشر (٢٠٢٠) هدفت إلى التعرف على 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، وأعدت الباحثة استبانة إلكترونية وزعت على خبراء المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية؛ وتوصلت الباحثة إلى جملة من النتائج والتوصيات من أهمها: بناء قائمة بمتطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس بالجامعات السعودية مكونة من محورين: الأول يحتوى على متطلبات (تنظيمية بشرية ومالية)، والثاني يعبر عن التحديات التي قد تواجه الجامعات السعودية عند تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس.

دراسة الياجزي (٢٠١٩) هدفت الى التعرف على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، وقد اعتمد البحث على المنهج الاستقرائي باستخدام الأسلوب الوصفي التحليلي، وتوصلت الباحثة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: إعادة النظر في المناهج والمقررات الدراسية بحيث تتضمن تقنيات المعلومات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي لاسيما مقررات الهندسة، والرياضيات، والعلوم، وإعداد برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

دراسة أوشانا فرناندیز وآخرين (Ocaña-Fernandez et al., 2019) هدفت إلى التعرف على الذكاء الاصطناعي وانعكاساته في التعليم العالي، واعتمد الباحثون على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم الباحثون الاستبانة كأداة للدراسة، واستنتج

الباحثون أن الأشكال المستندة إلى الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى تحسن كبير في التعليم لكافة المستويات التعليمية، ويرى الباحثون أن التحدي الأكبر الذي تواجهه الجامعة في الألفية الجديدة يكمن في الحاجة الماسة إلى تخطيط المهارات الرقمية وتصميمها وتطويرها عن تطبيق لغة رقمية تدعمها وتنفذها؛ لتدريب مهنيين قادرين على فهم البيئة التكنولوجية وتطويرها وفقًا لاحتياجاتهم، فضلًا عن برامج الذكاء الاصطناعي.

واستهدفت دراسة بوبينسي وكير (Popenici& Kerr, 2017) البحث في نشأة الذكاء الاصطناعي في التدريس والتعليم العالي، والكشف عن طرق دمج التكنولوجيا في تعليم الطلاب في مواقف التدريس والتعليم، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى أهمية الذكاء الاصطناعي في توجيه البحث العلمي بالتعليم العالي كما أن تبني هذه التكنولوجيا الحديثة يدعم التدريس والتعليم والإدارة في الجامعات كما تعمل على توجيه البحث العلمي.

دراسة الكحلوت والمقيد (٢٠١٧) هدفت إلى التعرف على متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدم الاستبانة كأداة للدراسة، وتكونت عينة الدراسة من (١٠٠) خبيرٍ من خبراء التربية وأنظمة المعلومات الحاسوبية؛ وتوصلت نتائج الدراسة إلى تراوح البنود المتعلقة بتدرج الأبنية والأجهزة والمعدات بنسبة (٨٤٪) وركزت المطالب على توفير قاعات دراسية تحتوي على الأجهزة اللازمة لاستخدام تطبيقات التعلم الذكي، أما متطلبات البرامج والتقنيات تراوحت بنسبة (٨٥٪) وركزت المطالب على توفير برامج الاستجابة التفاعلية، أما بالنسبة لمتطلبات الكادر البشري والتنظيمي فتراوحت بنسبة (٨٨٪) وركزت المطالب على توفر عضو هيئة تدريس قادرًا على استخدام تقنيات وتطبيقات التعلم الذكي،

وبالنسبة لمتطلبات المنهاج فتراوحت بنسبة (٩٦٪) وركزت على تنوع أساليب التقويم.

المحور الثاني: دراسات خاصة بجائحة كورونا (كوفيد-١٩):

دراسة القرني (٢٠٢١) هدفت إلى استشراف مستقبل التعليم أو التعليم الرقمي بعد جائحة كورونا، وتقصي الفرص التي يمكن أن تؤثر إيجابًا في مستقبله، والتحديات التي يمكن أن تعيق دون تقديمه بالصورة المأمولة، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التنبئي من خلال استشراف التغيرات المستقبلية بواسطة أسلوب دلفي للاستفتاءات المتعددة، وقد تم بناء أداة الدراسة الاستبانة مكونة من عدة أسئلة مفتوحة موجهة لخبراء تكنولوجيا التعليم بمختلف الجامعات السعودية وجامعتي حلوان وعين شمس بمصر، ووزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، وقد توصلت الدراسة إلى قائمة تكونت من (٩٤) مؤشرًا لمستقبل التعليم والتعليم الرقمي تمثلت في جانبين رئيسين تعلق الأول بجانب الفرص، والثاني تعلق بجانب التحديات، بعد استبعاد المؤشرات التي حصلت على نسبة توقع أقل من عالية.

هدفت دراسة أبو عباة (٢٠٢١) إلى تقييم تجربة المملكة العربية السعودية في التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر أولياء الأمور بمدينة الرياض، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم تطبيق استبانة مكونه من (٧٤) فقرة، وقد توصلت الدراسة إلى أن تجربة التعليم عن بعد في مدارس المرحلة الابتدائية بمدينة الرياض في ظل جائحة كورونا كانت تجربة ناجحة من وجهة نظر أولياء الأمور، وذلك بمتوسط عام (٠,٣) وبدرجة تقدير مرتفعة.

دراسة محمد (٢٠٢٠) هدفت إلى التعرف على مدى جاهزية جامعة دمنهور بجمهورية مصر العربية للتحول الرقمي، ورصد أبرز التحديات بها في ظل جائحة

كورونا، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، واستخدمت الدراسة أداة الاستبانة، والتي تم تطبيقها على عينة عشوائية طبقية بلغ عددها (٤٨٢) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة دمنهور؛ وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها؛ أن محور صعوبات التحول الرقمي في ظل جائحة كورونا جاء في المرتبة الأولى بنسبة استجابة (٨٨,٤٩٪) وهي نسبة توفر كبيرة، ثم جاء محور مقومات التحول الرقمي في المرتبة الثانية بنسبة استجابة (٥٦,٩٢٪) وهي نسبة توفر متوسطة، كما أوضحت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ على إجمالي محوري الاستبانة بحسب متغير المنصب الإداري، ومتغير الكلية، بينما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية على محور مقومات التحول الرقمي فقط تبعًا لمتغير الدرجة العلمية وجاءت الفروق لصالح أستاذ.

استهدفت دراسة أبو إجيي وآخرين (Aboagye, Yawson, & Appiah, 2020) الكشف عن التحديات التي تواجه طلاب مؤسسات التعليم العالي في دولة غانا عند التحول لنمط التعليم الإلكتروني عبر الإنترنت أثناء فيروس كورونا، وطبقت الدراسة استبانة إلكترونية على عينة قوامها (١٤١) من طلاب مؤسسات التعليم العالي في غانا؛ وأوضحت النتائج أن تغطية الإنترنت وإمكانية الوصول جاءت في مقدمة التحديات التي تواجه الطلاب عند التحول إلى التعليم الإلكتروني، كما أن الطلاب لم يكن لديهم الاستعداد الكافي للدراسة عبر الإنترنت.

دراسة صافي وسالم (٢٠٢٠) هدفت الدراسة إلى التعرف على متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا في جامعة القدس المفتوحة وسبل تطويرها من وجهة نظر العاملين فيها، واتبع الباحثان في دراستهما المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من ٤١ إداريًّا وأكاديميًّا، واستخدم الباحثان استبانة مكونة

من ٣٢ فقرة موزعة على مجالات الاستبانة؛ وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أبرزها: أن المجال الأول حاز على وزن نسبي (٨٠٪) بدرجة كبيرة، وأن المجال الثاني حاز على وزن نسبي (٨١,٦٠٪) بدرجة كبيرة ،كما أظهرت نتائج الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمتطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا وسبل تطويره من وجهة نظر العاملين فيها تعزى إلى متغير الجنس والمؤهل العلمي، في حين توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى سنوات الخبرة لصالح الفئة (أكثر من ٣٢ سنة)، والدورات التدريبية لصالح الفئة أكثر من (٣١ دورة تدريبية).

التعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من خلال عرض الدراسات السابقة اهتمام معظم هذه الدراسات باستخدام الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث قادرًا على حل المشكلات التعليمية وغير التعليمية وباستخدام التطبيقات التكنولوجية الحديثة في القاعات الدراسية بالجامعات، كما أكدت هذه الدراسات على أن الذكاء الاصطناعي يساعد على زيادة المعارف والمهارات العلمية في عملية التدريب والتعليم وإثراء ودعم العملية التربوية والتعليمية.

أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

– اتَّفَقت هذه الدراسة مع بعض الدراسات السابقة في اعتمادها أداةَ الاستبانة لتحقيق أهداف الدراسة؛ كدراسات كل من: إبراهيم (٢٠١٥)، وأوشانا فرناندیز وآخرين (Ocaña-Fernandez et al, 2019)، والبشر (٢٠٢٠)، والقرني (٢٠٢١)، والكحلوت والمقيد (٢٠١٧)، ومحمد (٢٠٢٠)، فيما اختلف مع بعض الدراسات؛ كدراستَي: آل سعود (٢٠١٨)، والياجزي (٢٠١٩)، اللتين اعتمدتا على المسح النظري باستقراء الأدبيات العلمية، وخاصَّةً التربويَّةَ منها؛ لتحقيق أهدافها.

– ومن حيث عينة الدراسة فقد اعتمدت الدراسة الحالية على عينة من أعضاء هيئة التدريس، وهي بذلك تتشابه مع بعض الدراسات السابقة التي طبقت على أعضاء هيئة التدريس مثل دراسات كل من: البشر (٢٠٢٠)، والجيار (٢٠١٣)، والقرني (٢٠٢١)، ومحمد (٢٠٢٠)، بينما اختلفت مع دراسة أبو عباة (٢٠٢١) تم تطبيق الاستبانة على عينة عشوائية من أولياء أمور تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدينة الرياض،

ودراسة أبو إجيي وآخرين (Aboagye et al., 2020) وطبقت الدراسة استبانة إلكترونية على عينة من طلاب مؤسسات التعليم العالي في غانا.

– وباستعراض الدراسات السابقة؛ لاحظت الباحثة قلة الدراسات العربية والأجنبية التي عُنِيَت بتناول استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد – ١٩)، مما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة، كما تفردت الدراسة الحالية بالربط بين واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومواجه جائحة كورونا من خلال التعرف على واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي للتغلب على جائحة كورونا وكذلك رصد المعوقات التي تمنع ذلك ثم تقديم بعض المقترحات لتفعيل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لمواجهة آثار جائحة كورونا في العملية التعليمية بالجامعات السعودية.

أوجه الإفادة من الدراسات السابقة:

– إعداد الإطار النظري للدراسة؛ حيث أفادت الباحثة من تلك الدراسات في كتابة الأدبيات التربوية المرتبطة بالدراسة.

– دعم مشكلة الدراسة بالإفادة من نتائج تلك الدراسات وتوصياتها.

– إعداد أداة الدراسة، والتعرف على الأساليب الإجرائية المتبعة في تحليل البيانات.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي؛ لدراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع، ويهتم بوصفها وصفًا دقيقًا ويعبر عنها تعبيرًا كميًّا أو كيفيًّا، فالتعبير الكيفي يصف الظاهرة ويبين خصائصها، بينما التعبير الكمي يعطينا وصفًا دقيقًا يوضح مقدار الظاهرة وحجمها ودرجة ارتباطها مع الظواهر الأخرى (عبيدات، ٢٠٠٣، ص٢٤٧).

مجتمع الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة الحالية في جميع أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة (معيد – محاضر – مدرس لغة – أستاذ مساعد – أستاذ مشارك – أستاذ) ممن هم على رأس العمل والبالغ عددهم (١٤٦٠).

عينة الدراسة:

بلغت عينة الدراسة (١٣٠) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة من جميع الكليات بجامعة المجمعة، والجدول التالي يوضح تفصيل العينة:

جدول (١): يوضح توصيف عينة الدراسة

متغيرات عينة الدراسة		عينة الدراسة	
		التكرار	النسبة المئوية
السن	أقل من ٢٥ سنة	٢٨	٢١,٥
	من ٢٥ سنة لأقل من ٣٥ سنة	٤٢	٣٢,٣
	من ٣٥ سنة لأقل من ٤٥ سنة	٤٤	٣٣,٨
	من ٤٥ فأكثر	١٦	١٢,٣
	الإجمالي	١٣٠	٪١٠٠
الجنس	ذكر	٧٦	٥٨,٥
	أنثى	٥٤	٤١,٥

	الإجمالي	١٣٠	٪١٠٠
الدرجة العلمية	معيد	٢٦	٢٠
	مدرس مساعد	٣٢	٢٤,٦
	أستاذ مساعد	٣٢	٢٤,٦
	أستاذ مشارك	٢٨	٢١,٥
	أستاذ	١٢	٩,٢
	الإجمالي	١٣٠	٪١٠٠
التخصص	علوم إنسانية واجتماعية	٦٠	٤٦,٢
	علوم تطبيقية وطبيعية	٧٠	٥٣,٨
	الإجمالي	١٣٠	٪١٠٠

يتضح من الجدول التالي: أن هناك شمولًا وتنوعًا وتباينًا في متغيرات الدراسة وفقًا لتصنيف العينة؛ بحيث شملت العينة مختلف الفئات التي احتوت عليها متغيرات الدراسة.

أداة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم بناء استبانة تهدف إلى دراسة واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا، وذلك بعد الاطلاع على العديد من الأطر النظرية والدراسات التي تناولت استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية مثل دراسات كل من: البشر (٢٠٢٠)، وبكر وطه (٢٠١٩)، وحسن (٢٠٢٠)،وزروقي وفالتة (٢٠٢٠)، والعتل وآخرين (٢٠٢١) ، ومحمود (٢٠٢٠)، والياجزي (٢٠١٩)،وأسيبوف (Osipov, 2014))، وأوشانا وفالنزويل وجارو (Ocaña& Valenzuela and Garro, 2019))، وبوبينيسي وكير (Popenici & Kerr, 2017)) وسياو (Siau, 2018)) ، ورين وآخرين (Ren et al., 2018)، وتم صياغة عبارات الاستبانة في صورتها الأولية والتي بلغت (٤٩) عبارة مصنفة إلى ثلاثة أبعاد، هي: واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والمعوقات التي تعيق استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء

الاصطناعي، والمقترحات التي يمكن أن تسهم في زيادة استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتم عرض الاستبانة على عدد (٥) من المحكمين من أساتذة الجامعات السعودية، وأسفر هذا الإجراء عن إعادة صياغة عدد من العبارات، وقد أُجريت التعديلات اللازمة التي أجمع المحكمون عليها؛ وبذلك أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية.

صدق الأداة:

بعد التحقق من صدق المحكمين تم حساب الاتساق الداخلي بين درجة كل محور من محاور الاستبانة والدرجة الكلية له، وذلك بالتطبيق على عينة استطلاعية قدرها (٢٠) من أعضاء هيئة التدريس، وقد جاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (٢): الاتساق الداخلي لاستبانة واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي

في مواجهة جائحة كورونا بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة (ن= ٢٠)

المحور	معامل الارتباط
المحور الأول . واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	٠,٧٣**
المحور الثاني . المعوقات التي تعيق استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	٠,٧٥**
المحور الثالث . مقترحات يمكن أن تسهم في زيادة استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	٠,٥١**

(**) دال عند مستوى ٠,٠١

يتضح من نتائج الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجة كل محور من محاور الاستبانة والدرجة الكلية لها جاءت (٠,٧٣) بالنسبة للمحور الأول، و(٠,٧٥) بالنسبة للمحور الثاني، و(٠,٥١) بالنسبة للمحور الثالث، وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيًّا عند مستوى دلالة (٠,٠١)؛ مما يشير إلى تمتع الاستبانة بدرجة عالية من التجانس الداخلي.

ثبات الأداة:

تم حساب ثبات الاستبانة باستخدام (معامل ألفا كرونباخ)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٣): قيم الثبات للاستبانة ككل وكل محور على حدة

أداة الدراسة	الاستبانة ككل (٤٩ عبارة)	المحور الأول (٢٠ عبارة)	المحور الثاني (١٤ عبارة)	المحور الثالث (١٥ عبارة)
معامل ألفا	٠,٩٢	٠,٩٣	٠,٩٢	٠,٩٠

يتضح من نتائج الجدول السابق أن جميع معاملات الثبات وفق (معامل ألفا كرونباخ) للاستبانة جاءت دالة؛ مما يشير إلى تمتع الأداة بثبات مرتفع.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

باستخدام برنامج "الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Spss" تم اللجوء إلى المعاملات الإحصائية التالية:

- معامل الارتباط لحساب صدق الاتساق الداخلي.

معامل ألفا كرونباخ لحساب الثبات.

- التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص أفراد العينة.

المتوسط الحسابي.

- الانحراف المعياري.

_ الرتب.

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

السؤال الأول: ما واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد-١٩) من وجهة نظرهم؟

وللإجابة عن هذا التساؤل تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب لآراء عينة الدراسة، كما هو موضح بالجداول التالية:

جدول (٤): يوضح التكرار والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب لآراء عينة الدراسة حول عبارات المحور الأول من وجهة نظرهم (ن= ١٣٠)

العبارات	العينة الكلية							
	التكرار					المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
	تنطبق تمامًا	تنطبق كثيرًا	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة بسيطة	لا تنطبق إطلاقًا				
أستخدم المنصات الإلكترونية التي توفرها الجامعة في العملية التعليمية.	٦٠	٥٨	٨	٢	٢	٤,٣٢	٠,٧٨	١	مرتفعة بشدة
أحرص على تهيئة البيئة التعليمية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.	٢٢	٧٢	٢٨	٦	٢	٣,٨١	٠,٨٢	٢	مرتفعة
أعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقديم اختبارات عن بعد لطلابي.	٢٠	٤٦	٤٠	١٨	٦	٣,٤٣	١,٠٥	٣	مرتفعة
أستخدم تقنية روبوتات الدردشة التفاعلية (Chatbots) في العملية التعليمية.	٨	٥٦	٥٤	٨	٤	٣,٤٣	٠,٨٢	٣	مرتفعة
تساعدني تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بمستوى طلابي.	١٦	٤٦	٤٦	١٨	٤	٣,٤	٠,٩٧	٤	متوسطة
أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقييم تكليفات الطلاب وإعادة إرسالها لهم.	١٤	٤٦	٥٢	١٤	٤	٣,٤	٠,٩٢	٤	متوسطة

العبارات	العينة الكلية								
	التكرار					المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
	تنطبق تمامًا	تنطبق كثيرًا	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة بسيطة	لا تنطبق إطلاقًا				
أعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقديم الاستشارات الإلكترونية لطلابي.	١٦	٤٢	٥٤	١٢	٦	٣,٣٨	٠,٩٧	٥	متوسطة
أعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في إجراء التعديلات على المسارات التعليمية ومناهجها كلما دعت الحاجة إلى ذلك.	١٢	٥٤	٤٠	١٨	٦	٣,٣٦	٠,٩٨	٦	متوسطة
أستخدم تقنية الواقع الافتراضي (Virtual Reality) في العملية التعليمية؛ لتعزيز التفاعل بين الطالب والمقرر الدراسي.	١٠	٥٤	٤٤	١٤	٨	٣,٣٣	٠,٩٨	٧	متوسطة
أستخدم النظم الخبيرة (Expert Systems) في اختيار الأسئلة متباينة الصعوبة وفقًا لقدرات الطلاب.	١٠	٤٨	٤٨	٢٠	٤	٣,٣	٠,٩٣	٨	متوسطة
أقوم بتقديم محتوى رقمي ذكي للمادة العلمية بجانب الكتاب المقرر.	١٢	٣٦	٦٤	١٦	٢	٣,٣	٠,٨٦	٨	متوسطة
تتيح الجامعة استخدام أنظمة التعليم الذكية (intelligent tutoring systems) في العملية التعليمية.	١٠	٤٨	٥٠	١٦	٦	٣,٣	٠,٩٤	٨	متوسطة
أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي (التقييم الذكي Smart Evaluation) في	١٤	٣٦	٥٤	١٨	٨	٣,٢٣	١,٠٢	٩	متوسطة

العبارات	العينة الكلية								
	التكرار					المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
	تنطبق تمامًا	تنطبق كثيرًا	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة بسيطة	لا تنطبق إطلاقًا				
تحديد نقاط القوة والضعف في طلابي.									
أستخدم التعليم التكيفي الذكي (Intelligent Adaptive Learning) في التعامل مع الفروق الفردية بين الطلاب وتلبية احتياجاتهم التعليمية الشخصية.	١٤	٣٢	٥٦	١٦	١٢	٣,١٥	١,٠٧	١٠	متوسطة
أستخدم تقنية صناعة الصوت (Audio Industry) في تحويل النصوص المكتوبة إلى ملفات صوتية مسموعة,	٦	٤٦	٤٦	٢٦	٦	٣,١٥	٠,٩٥	١٠	متوسطة
أعتمد في تلخيص النصوص الطويلة على تقنية تلخيص النصوص (Summarize Texts).	١٠	٣٤	٥٨	٢٠	٨	٣,١٣	٠,٩٧	١١	متوسطة
أستعين بتقنية الواقع المعزز (Augmented Reality)؛ لجعل العملية التعليمية أكثر متعة.	٦	٤٦	٤٤	٢٦	٨	٣,١٢	٠,٩٨	١٢	متوسطة
أستخدم الروبوت التعليمي (Robotic) في تقييم وتحليل إجابات الطلاب.	٦	٣٦	٤٨	٢٨	١٢	٢,٩٦	١,٠٢	١٣	متوسطة
أعتمد على تقنية الروبوت التعليمي (Robotic) في رسم الخطط التدريبية الشخصية المناسبة لكل طالب.	٤	٣٦	٥٢	٢٠	١٨	٢,٩	١,٠٥	١٤	متوسطة
أقوم بتوظيف الألعاب التعليمية الذكية (Smart	٦	٣٠	٥٢	٢٤	١٨	٢,٨٦	١,٠٦	١٥	متوسطة

العبارات	العينة الكلية								
	التكرار					المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
	تنطبق تمامًا	تنطبق كثيرًا	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة بسيطة	لا تنطبق إطلاقًا				
(Educational Games في العملية التعليمية.									
الإجمالي						٣,٣١	٠,٩٥		متوسطة

يتضح من جدول (٤) وجود تفاوت في استجابات أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لعبارات المحور الأول، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذا المحور ما بين (٤,٣٢: ٢,٨٦)؛ وقد عكست درجة المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور الأول والمقدرة بـ (٣,٣١ من ٥,٠٠) نسبة موافقة (متوسطة) من قبل عينة الدراسة على عبارات هذا المحور، وهو متوسط يقع في الفئة الثالثة من المقياس المتدرج الخماسي، وهذه الفئة وفقًا لمقياس الدراسة تشير إلى أن واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد-١٩) تقع في المستوى المتوسط على المقياس المتدرج الخماسي.

كما تبيَّن أنَّ استجاباتهم جاءت بدرجة مرتفعة جدًا على العبارة رقم (١) بمتوسط حسابي (٤,٣٢)، في حين تبيَّن أنَّ مؤشِّر العبارات رقم (٢)، و(٣)، و(٤)، قد جاءت جميعها بدرجة امتلاك (مرتفعة)، وبمتوسِّط حسابي قدره على الترتيب: (٣,٨١)، (٣,٤٣)، (٣,٤٣)، كما تبيَّن أنَّ مؤشِّر باقي عبارات المحور قد جاءت بدرجة امتلاك (متوسِّطة).

كما تنحصر قيم الانحراف المعياري لعبارات المحور الأول، ما بين (٠,٧٨- ١,٠٧)، وكان أقل انحرافًا معياريًّا للعبارة رقم (١)؛ مما يدل على أنها أكثر العبارات

التي تقاربت آراء المعلمين حولها، وكانت أكبر قيمة للانحراف المعياري للعبارة رقم (١٤)؛ مما يدل على أنها أكثر العبارات التي اختلف حولها المعلمون.

وفي ضوء العرض السابق لنتائج الإجابة عن السؤال الأول للدراسة؛ يمكن للباحثة تفسير النتائج، ومناقشتها على النحو التالي:

١- شغلت العبارة "أستخدم المنصات الإلكترونية التي توفرها الجامعة في العملية التعليمية" المرتبة الأولى؛ ويمكن أن يُعزى سبب ذلك إلى توافق تلك المرحلة مع جائحة كورونا؛ مما أسهم في تعزيز دافعية أعضاء هيئة التدريس لاستخدامها لما توفره من أدوات للمشاركة، كما أنها تسمح بتقليل الكثافة الطلابية، وتحقيق الاستفادة العظمى من خبرة أعضاء هيئة التدريس والبنية التحتية للجامعات، فضلًا عن كون التعلم عن بعد من المنصات الإلكترونية أصبح توجهًا لدى دول العالم وفى غاية الأهمية، خاصة وأن التعليم الإلكتروني مستقبل التعليم.

٢- شغلت العبارة "أحرص على تهيئة البيئة التعليمية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي" المرتبة الثانية؛ ويمكن أن يُعزى سبب ذلك لكون الذكاء الاصطناعي Intelligence Artificial محركًا التقدم والازدهار والنمو خلال الأعوام القادمة، كما أن تلك التطبيقات تُقَدِّم لمستخدميها خدمات مختلفة من التعليم والإرشاد والتفاعل وما إلى ذلك؛ لتسهيل الأعمال المكلف بها وتخفيف بعض الأعباء عن عاتقه.

٣- شغلت العبارة "أعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقديم اختبارات عن بعد لطلابي" المرتبة الثالثة؛ ويمكن أن يُعزى سبب ذلك لكون الذكاء الاصطناعي بديلًا فعالًا للمراقبة التقليدية، ويخلق بيئة ردع ضد ما يحدث من تجاوزات من بعض المتعلمين وذلك من خلال «خوارزميات» تتعرف على هوية ووجه المتعلم وصوته

والبيئة المحيطة به أثناء أدائه للاختبار؛ مما يساهم في تعزيز شفافية الاختبار، وضمان التقييم العادل لكل متعلم، فضلًا عن إعطاء الأساتذة بيانات تقييم أفضل، بالإضافة إلى ذلك قدرة الذكاء الاصطناعي على أتمتة المهام الإدارية، والتقييم، والرد على الأسئلة، وتصحيح الاختبارات، ووضع أسئلة الامتحانات، بالإضافة إلى قدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل احتياجات الطلاب، وقياس مدى تقدمهم، وإيجاد نقاط القوة والضعف بهم وبالمقررات الدراسية والعمل على تطويرها، كما يعمل أيضًا على توفير الكثير من الوقت والمجهود لعضو هيئة التدريس؛ مما يجعله متفرغًا أكثر للتطوير والتحسين وإيجاد حلول مبتكرة للنهوض بالمؤسسة التعليمية التي ينتمي لها.

٤- شغلت العبارة "أعتمد على تقنية الروبوت التعليمي (Robotic) في رسم الخطط التدريبية الشخصية المناسبة لكل طالب" المرتبة قبل الأخيرة، وتؤيد الباحثة في هذ الشأن ما ذهب إليه فيلوريو (Vilorio, 2014) والذي بين أن تفعيل الروبوت التعليمي يعتمد على الخلفية العلمية والخبرة في هذا المجال، ويمكن أن تشمل الخبرة التدريب الداخلي والدورات الخارجية على تطوير رسم الخطط التدريبية، وتعليمهم أساسيات البرمجة، وتحليل شخصية الطالب وأسلوب حل المشكلات، فضلًا عن ما أشار إليه الجهني وآخرون (Al-jehani, et al., 2021) بأن تلك الروبوتات يمكنها تنفيذ ملف مكون من سلسلة معقدة من الإجراءات، خاصة تلك التي يمكن برمجتها بواسطة الكمبيوتر وتلك السلسلة لا يستطيع التعامل معها غير المختص في المجال.

٥- شغلت العبارة "أقوم بتوظيف الألعاب التعليمية الذكية (Smart Educational Games) في العملية التعليمية" المرتبة الأخيرة، ويمكن أن يُعزى سبب ذلك إلى ضعف قدرة أعضاء هيئة التدريس على التخطيط والإعداد لمفاهيم المقرر من خلال

استخدام الألعاب التعليمية الذكية، وعدم توافر دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس على إنتاج وتطوير الألعاب التعليمية الذكية.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة الحبيب (٢٠٢٢) والتي بينت نتائجها بأن أفراد عينة الدراسة موافقون بدرجة (متوسطة) على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعات السعودية، كما تتفق مع دراسة الياجزي (٢٠١٩) والتي أوضحت نتائجها إلى ضرورة تهيئة البيئة التعليمية وإعداد برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، دراسة أوشانا فرناندیز وآخرين (Ocaña-Fernandez et al., 2019) والتي أشارت نتائجها إلى أهمية تخطيط وتصميم وتهيئة البيئة التعليمية لتستوعب تطبيق واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودراسة بوبينسي وكير (Popenici& Kerr, 2017) والتي أشارت نتائجها إلى ضرورة توظيف وتبني التكنولوجيا الحديثة كالمنصات لدعم عمليات التدريس، ويختلف البحث الحالي مع دراسة الداود (٢٠٢١) والتي توصلت إلى أن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمادة الموارد البشرية جاء بدرجة قليلة وبمتوسط حسابي (١,٩١ من ٥)، ودراسة الصبحى (٢٠٢٠) والتي توصلت نتائجها إلى أن استخدام هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة منخفضة جدًا.

ثانيًا– عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني، ونصه: "ما أبرز المعوقات التي تعيق استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد–١٩) من وجهة نظرهم؟"

تم حساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والترتيب، لاستجابات أفراد البحث من أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة على محور "المعوقات التي تعيق استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي"، وجاءت النتائج كما يبينها الجدول التالي:

جدول (٥): يوضح التكرار والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب لآراء عينة الدراسة حول عبارات المحور الثاني: المعوقات التي تعيق استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. (ن= ١٣٠)

العبارات	العينة الكلية								
	التكرار					المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
	تنطبق تمامًا	تنطبق كثيرًا	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة بسيطة	لا تنطبق إطلاقًا				
افتقار أعضاء هيئة التدريس للخبرة اللازمة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.	٤٨	٦٤	١٦	٠	٢	٤,٢	٠,٧٧	١	مرتفعة
انخفاض الوعي العام بأهمية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.	٤٦	٥٨	٢٦	٠	٠	٤,١٥	٠,٧٣	٢	مرتفعة
كثرة الأعباء والمهام المكلف بها عضو هيئة التدريس،	٣٨	٧٠	١٨	٤	٠	٤,٠٩	٠,٧٤	٣	مرتفعة
ضعف التفاعل بين الطلاب وتقنيات الذكاء الاصطناعي.	٤٨	٤٨	٣٠	٤	٠	٤,٠٧	٠,٨٥	٤	مرتفعة
ضعف الحافز المادي لأعضاء هيئة التدريس المستخدمين لتقنيات الذكاء الاصطناعي.	٣٦	٦٠	٣٠	٤	٠	٣,٩٨	٠,٧٩	٥	مرتفعة
قلة الدعم الفني والتكنولوجي بالمؤسسات التعليمية الجامعية.	٣٦	٦٠	٢٨	٦	٠	٣,٩٦	٠,٨٢	٦	مرتفعة

العبارات	العينة الكلية								
	التكرار					المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
	تنطبق تمامًا	تنطبق كثيرًا	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة بسيطة	لا تنطبق إطلاقًا				
ضعف الدعم الإداري لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.	٣٠	٦٨	٢٨	٤	٠	٣,٩٥	٠,٧٥	٧	مرتفعة
البنية التكنولوجية والرقمية بالمؤسسات التعليمية الجامعية لا تتناسب وتقنيات الذكاء الاصطناعي.	٣٨	٦٢	٢٠	٤	٦	٣,٩٣	٠,٩٩	٨	مرتفعة
زيادة عدد الطلاب بالقاعة الدراسية مما يصعب معه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.	٣٢	٦٠	٣٤	٤	٠	٣,٩٢	٠,٧٩	٩	مرتفعة
ندرة التطبيقات العربية المستخدمة في مجال الذكاء الاصطناعي.	٣٦	٥٢	٣٦	٦	٠	٣,٩	٠,٨٥	١٠	مرتفعة
ضعف التعاون بين أعضاء هيئة التدريس ومسئولي أتمته العملية التعليمية بالجامعة.	٣٦	٥٢	٣٦	٤	٢	٣,٨٩	٠,٩	١١	مرتفعة
نقص البرامج التدريبية لأعضاء هيئة التدريس حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.	٢٦	٦٨	٢٦	٨	٢	٣,٨٣	٠,٨٧	١٢	مرتفعة
ارتفاع التكلفة المادية لتنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم.	٣٢	٤٦	٤٢	٨	٢	٣,٧٥	٠,٩٤	١٣	مرتفعة
قلق عضو هيئة التدريس من إلغاء تقنيات الذكاء الاصطناعي لدوره في العملية التعليمية.	٢٦	٤٨	٤٤	٦	٦	٣,٦٣	١	١٤	مرتفعة
الإجمالي						٣,٩٤	٠,٨٤		مرتفعة

يتضح من جدول (٥) وجود تفاوت في استجابات أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لعبارات المحور الثاني، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذا المحور ما بين (٤,٢: ٣,٦٣)، وقد عكست درجة المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور الأول والمقدرة بـ (٣,٩٤ من ٥,٠٠) نسبة موافقة (مرتفعة) من قبل عينة الدراسة على عبارات هذا المحور وهو مرتفع يقع في الفئة الثانية من المقياس المتدرج الخماسي، وهذه الفئة وفقًا لمقياس الدراسة تشير إلى أن معوقات استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تقع في المستوى المرتفع على المقياس المتدرج الخماسي.

كما تبيَّن أنَّ استجاباتهم جاءت بدرجة امتلاك (مرتفعة) على جميع عبارات المحور، حيث جاءت العبارات من رقم (١)، وحتى رقم (١٤) بمتوسط حسابي قدره (٤,٢)، و(٤,١٥)، و(٤,٠٩)، و(٤,٠٧)، و(٣,٩٨)، (٣,٩٦)، و(٣,٩٥)، و(٣,٩٣)، و(٣,٩٢)، و(٣,٩)، و(٣,٨٩)، و(٣,٨٣)، و(٣,٧٥)، و(٣,٦٣)، على الترتيب، قد جاءت جميعًا بدرجة امتلاك (مرتفعة).

كما تنحصر قيم الانحراف المعياري لعبارات المحور الثاني، ما بين (٠,٧٣-١)، وكان أقل انحرافًا معياريًّا للعبارة رقم (٢)؛ مما يدل على أنها أكثر العبارات التي تقاربت آراء المعلمين حولها، وكانت أكبر قيمة للانحراف المعياري للعبارة رقم (١٤) الأخيرة؛ مما يدل على أنها أكثر العبارات التي اختلف حولها المعلمون.

وفي ضوء العرض السابق لنتائج الإجابة عن السؤال الثاني للدراسة؛ يمكن للباحثة تفسير النتائج، ومناقشتها على النحو التالي:

١- شغلت العبارة "افتقار أعضاء هيئة التدريس للخبرة اللازمة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي" المرتبة الأولى؛ ويمكن أن يُعزى سبب ذلك إلى حداثة تطبيق الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية؛ وبالتالي ينعكس ذلك لعدم توافر الخبرة

لدى أعضاء هيئة التدريس؛ مما يشير إلى الحاجة الماسة والنظر في توفير متخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي ليقوموا بتدريب وتهيئة أعضاء هيئة التدريس لتطبيق تلك التطبيقات في التعليم، وتحقيق الاستفادة العظمى منها خبرة أعضاء هيئة التدريس والبنية التحتية للجامعات.

٢- شغلت العبارة " انخفاض الوعي العام بأهمية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية" المرتبة الثانية؛ ويمكن أن يُعزى سبب ذلك لكون عضو هيئة التدريس غير مدرك بمميزات وفوائد تطبيق الذكاء الاصطناعي Intelligence Artificial في التعليم وما يقدمه من خدمات مختلفة من تسهيل الأعمال المكلف بها وتخفيف بعض الأعباء عن عاتقه.

٣- شغلت العبارة "كثرة الأعباء والمهام المكلف بها عضو هيئة التدريس" المرتبة الثالثة؛ ويمكن أن يُعزى سبب ذلك لكثرة الأعمال المكتبية كتصحيح الامتحانات، وتقييم الواجبات، وعدم وجود وقت للتفرغ للبحوث.

٤- شغلت العبارة " ارتفاع التكلفة المادية لتنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم" المرتبة قبل الأخيرة؛ مما يدعو إلى توفير نماذج منخفضة التكلفة لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، فضلًا على ذلك كون أنظمة الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى كم هائل من المعلومات؛ الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع التكلفة المادية لتنفيذها.

٥- شغلت العبارة "قلق عضو هيئة التدريس من إلغاء تقنيات الذكاء الاصطناعي لدوره في العملية التعليمية" المرتبة الأخيرة؛ ويمكن أن يُعزى سبب ذلك إلى الاعتقاد بأن تقنية الذكاء الاصطناعي تشكل خطرًا على مستقبلهم المهني في أن تحل محل أعضاء هيئة التدريس، فالتطوير المذهل فيها يجعلها تقنية عظيمة تقدم الحلول المبتكرة بشكل سريع، كما أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يعني بالضرورة إلغاء

دور المعلم، بل يصبح دوره أكثر أهميةً وأكثر صعوبةً، فهو شخص مبدع ذو كفاءة عالية يدير العملية التعليمية.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة كل من: دراسة الحبيب (٢٠٢٢) والتي أوضحت أن أفراد عينة الدراسة (موافقون بدرجة مرتفعة) على وجود المعوقات التي تحد من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية، وهذا يشير إلى عدم الرضا من قبل أعضاء هيئة التدريس، ودراسة البشر (٢٠٢٠) والتي أوضحت نتائجها بأن أفراد عينة الدراسة موافقون بشدة على التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس بالجامعات السعودية، وتؤيد الباحثة في هذ الشأن ما ذهبت إليه دراسة العتل وآخرين (٢٠٢١) لوجود بعض التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ودراسة أبو إجيي وآخرين (Aboagye, E., et al., 2020) والتي أشارت إلى ارتفاع التكلفة المادية لتنفيذ التحول إلى التعليم الإلكتروني وتوظيف التقنيات الذكية في التعليم، ودراسة أوشانا فرناندیز وآخرين (Ocaña-Fernandez et al., 2019) التي أشارت إلى تدريب المهنيين على فهم البيئة التكنولوجية ليمتلكوا الخبرة اللازمة لاستخدام وتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي،ودراسة الكحلوت والمقيد (٢٠١٧) والتي أشارت إلى وجود عديد من المتطلبات التي تحد من توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

ثالثًا– عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: للإجابة عن السؤال الثالث، ونصه: " ما المقترحات التي يمكن أن تسهم في زيادة استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد–١٩) من وجهة نظرهم؟"

تم حساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والترتيب، لاستجابات أفراد البحث من أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة على محور " مقترحات يمكن أن تسهم في زيادة استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي"، وجاءت النتائج كما يبيّنها الجدول التالي:

جدول (٦): يوضح التكرار والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب عينة الدراسة حول عبارات المحور الثالث: مقترحات يمكن أن تسهم في زيادة استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي (ن= ١٣٠)

العبارات	العينة الكلية							
	التكرار				المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
	تنطبق تمامًا	تنطبق كبيرًا	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة بسيطة	لا تنطبق إطلاقًا			
زيادة الوعي المجتمعي بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من خلال الندوات التثقيفية وورش العمل.	٧٢	٥٦	٢	٠	٠	٤,٥٣	٠,٥٣	١	مرتفعة بشدة
توجيه أبحاث أعضاء هيئة التدريس نحو تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.	٧٠	٥٢	٤	٤	٠	٤,٤٤	٠,٧	٢	مرتفعة بشدة
تبادل الخبرات مع المؤسسات الجامعية المتقدمة في مجال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم.	٥٢	٦٨	١٠	٠	٠	٤,٣٢	٠,٦١	٣	مرتفعة بشدة
توفير مراكز علمية تقدم الاستشارات في مجال التكنولوجيا الرقمية الذكية.	٥٦	٦٠	١٤	٠	٠	٤,٣٢	٠,٦٦	٣	مرتفعة بشدة
تنمية اتجاه إيجابي لدى أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام	٥٤	٥٨	١٨	٠	٠	٤,٢٧	٠,٦٩	٤	مرتفعة بشدة

العبارات	العينة الكلية								
	التكرار					المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
	تنطبق تمامًا	تنطبق كبيرًا	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة بسيطة	لا تنطبق إطلاقًا				
تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.									
إقامة المؤتمرات العلمية لنشر ثقافة الذكاء الاصطناعي وأهميته في العملية التعليمية.	٥٠	٦٦	١٤	٠	٠	٤,٢٧	٠,٦٤	٤	مرتفعة بشدة
تقديم الحوافز التشجيعية لأعضاء هيئة التدريس ممن يستخدمون تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.	٥٢	٥٨	٢٠	٠	٠	٤,٢٤	٠,٧	٥	مرتفعة بشدة
توفير دورات تدريبية دورية لأعضاء هيئة التدريس؛ لتعزيز مهارات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.	٤٦	٦٦	١٨	٠	٠	٤,٢١	٠,٦٧	٦	مرتفعة
توفير الاعتمادات المالية اللازمة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم.	٥٠	٥٦	٢٢	٢	٠	٤,١٨	٠,٧٦	٧	مرتفعة
إنشاء هيئة خاصة بالجامعة تختص بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وإعداد الكوادر في مجال الذكاء الاصطناعي.	٤٢	٧٠	١٨	٠	٠	٤,١٨	٠,٦٥	٨	مرتفعة
تهيئة البيئة التعليمية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي سواء من حيث الأجهزة أو البرامج اللازمة.	٤٦	٦٤	١٦	٤	٠	٤,١٦	٠,٧٥	٩	مرتفعة

العبارات	العينة الكلية							
	التكرار					المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
	تنطبق تمامًا	تنطبق كثيرًا	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة بسيطة	لا تنطبق إطلاقًا				
صياغة رؤية واضحة حول دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي.	٤٤	٦٤	٢٠	٢	٠	٤,١٥	٠,٧٣	١٠	مرتفعة
إدخال التكنولوجيا الرقمية الذكية وأنظمة الحوسبة السحابية في البيئة الجامعية.	٤٢	٦٤	٢٢	٢	٠	٤,١٢	٠,٧٣	١١	مرتفعة
توفير بنية تحتية مرنة ومتطورة تسمح بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.	٤٠	٦٦	٢٢	٢	٠	٤,١	٠,٧٢	١٢	مرتفعة
توفير الكوادر الفنية المدربة القادرة على التعامل مع المشكلات التقنية التي قد تظهر عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.	٣٨	٧٠	١٨	٢	٢	٤,٠٧	٠,٧٩	١٣	مرتفعة
الإجمالي						٤,٢٣	٠,٨٦		مرتفعة بشدة

يتضح من جدول (٦) وجود تفاوت في استجابات أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لعبارات المحور الثالث، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذا المحور ما بين (٤,٥٣: ٤,٠٧)، وقد عكست درجة المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور الثالث والمقدرة بـ(٤,٢٣ من ٥,٠٠) نسبة موافقة (مرتفعة بشدة) من قبل عينة الدراسة على عبارات هذا المحور، وهو متوسط يقع في الفئة الأولى من المقياس المتدرج الخماسي، وهذه الفئة وفقًا لمقياس الدراسة تشير إلى أن المقترحات التي يمكن أن تسهم في زيادة استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء

الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا (كوفيد-١٩) من وجهة نظرهم تقع في المستوى (المرتفع بشدة) على المقياس المتدرج الخماسي.

كما تبيَّن أنَّ استجاباتهم جاءت بدرجة مرتفعة بشدة على العبارات رقم (١)، و(٢)، و(٣)، و(٤)، و(٥)، و(٦)، و(٧)، وقد جاءت جميعًا بدرجة امتلاك مرتفعة بشدة، وبمتوسِّط حسابي قدره على الترتيب: (٤,٥٣)، (٤,٤٤)، (٤,٣٢)، (٤,٣٢)، (٤,٢٧)، (٤,٢٧)، (٤,٢٤).

كما أنَّ مؤشِّر باقي عبارات المحور قد جاءت بدرجة امتلاك مرتفعة كما يلي: العبارات رقم (٨)، و(٩)، و(١٠)، و(١١)، و(١٢)، و(١٣)، و(١٤)، و(١٥)، قد جاءت جميعها بدرجة امتلاك مرتفعة، وبمتوسِّط حسابي قدره على الترتيب: (٤,٢١)، (٤,١٨)، (٤,١٨)، (٤,١٦)، (٤,١٥)، (٤,١٢)، (٤,١)، (٤,٠٧).

كما تنحصر قيم الانحراف المعياري لعبارات المحور الأول، ما بين (٠,٥٣-٠,٧٩)، وكان أقل انحرافًا معياريًّا للعبارة رقم (١)؛ مما يدل على أنها أكثر العبارات التي تقاربت آراء المعلمين حولها، وكانت أكبر قيمة للانحراف المعياري للعبارة رقم (١٥)؛ مما يدل على أنها أكثر العبارات التي اختلف حولها المعلمون.

وفي ضوء العرض السابق لنتائج الإجابة عن السؤال الثالث للدراسة؛ يمكن للباحثة تفسير النتائج، ومناقشتها على النحو التالي:

١- شغلت العبارة "زيادة الوعي المجتمعي بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من خلال الندوات التثقيفية وورش العمل " المرتبة الأولى؛ ويمكن أن يُعزى سبب ذلك إلى أن المجتمع هو أحد المحركات نحو إصلاح تعليمه في أمس الحاجة إلى رؤى تربوية أصيلة تبنى على المبادئ والغايات الثابتة للمجتمع؛ لقدرتها على استيعاب أية رسالة ورؤية مغايرة، ليضمن نجاح برامج تطويره،

ويعطيها المصداقية أمام أفراده، فضلاً عن كون الذكاء الاصطناعي يُعد قيمة مضافة يسهم في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمع، يستلزم بناء قدرات ومهارات وطنية متخصصة في البيانات والذكاء الاصطناعي وتثقيف الأجيال القادمة بأهميتها، وتحقيق تطلعات المملكة في الريادة في هذا مجال الذكاء الاصطناعي.

٢- شغلت العبارة "توجيه أبحاث أعضاء هيئة التدريس نحو تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية" المرتبة الثانية؛ ويمكن أن يُعزى سبب ذلك لكون الذكاء الاصطناعي من العلوم التي تحتاج إلى تجدد واستمرار في المعلومات، بالإضافة إلى أنه قد يكون الخرائط البحثية المعروضة داخل الجامعة تنص على ذلك لمواكبة ما يستجد من أبحاث في مثل هذا التخصص.

٣- شغلت العبارة "تبادل الخبرات مع المؤسسات الجامعية المتقدمة في مجال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم" المرتبة الثالثة؛ ويمكن أن يُعزى سبب ذلك استشعار مؤسسات التعليم العالي بأهمية البيانات والذكاء الاصطناعي في المملكة، وتسابق جميع دول العالم لتحقيق السبق في الابتكار والتحول نحو الخدمات الرقمية ومجتمع المعرفة داخل المؤسسة التعليمية، التي تأتي في مقدمتها البيانات والذكاء الاصطناعي، لافتًا إلى أنه -من هذا المنطلق- كذلك قد يكون راجعًا إلى أن الاهتمام بالبيانات والذكاء الاصطناعي من أهم مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠، التي تهدف إلى تحقيق المملكة مكانة متقدمة في مؤشر التنافسية العالمي.

٤- شغلت العبارة " توفير بنية تحتية مرنة ومتطورة تسمح بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية" المرتبة قبل الأخيرة؛ وقد يرجع ذلك إلى أنه بالفعل متوفر البنية التحتية في المؤسسة التعليمية.

٥- شغلت العبارة "توفير الكوادر الفنية المدربة القادرة على التعامل مع المشكلات التقنية التي قد تظهر عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية" المرتبة الأخيرة؛ ويمكن أن يُعزى سبب ذلك إلى قلة المتخصصين في ذلك المجال فضلًا على حداثته في تطبيقه بالمؤسسة التعليمية.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة الحبيب (٢٠٢٢) والتي أشارت نتائجها إلى ضرورة زيادة الوعي بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وتوفير الكوادر المدربة لتدريب أعضاء هيئة التدريس لتفادي المشكلات التقنية، ودراسة محمود (٢٠٢٠) والتي نادت بضرورة نشر الثقافة التكنولوجية وتوعية المؤسسات التعليمية والمجتمع بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي، ودراسة أوشانا فرنانديز وآخرين (Ocaña-Fernandez et al., 2019) والتي أشارت لتدريب مهنيين وكوادر فنية ليكونوا قادرين على فهم البيئة التكنولوجية والتعامل مع المشكلات التقنية، ودراسة بوبينسي وكير (Popenici& Kerr, 2017) والتي أشارت نتائجها إلى توجيه البحث العلمي نحو تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، ودراسة الكحلوت والمقيد (٢٠١٧) والتي أشارت إلى ضرورة توفير البنية التحتية التي تسمح لتطبيق وتوظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

خاتمة الدراسة والتوصيات والمقترحات:

يعد الذكاء الاصطناعي أحد أهم الأدوات التي يمكن أن تلعب دورًا مهمًا في تطوير العملية التعليمية؛ لما يتيحه من إمكانيات وتطبيقات تسهم بفاعلية في إثراء عملية التعليم والتعلم خاصة في ظل التحديات المجتمعية والصحية التي تمر بها المجتمعات الإنسانية في العصر الحالي، والتي من أهمها جائحة كورونا؛ لذا عمدت الدراسة الحالية إلى التعرف على واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من خلال أداة علمية تم تصميمها والتأكد من خصائصها السيكومترية من حيث الصدق والثبات وتطبيقها على عينة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، وقد أوضحت النتائج أن درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة كورونا جاءت متوسطة في ظل عديد من المعوقات التقنية والاقتصادية والبشرية والتي جاءت موافقة عينة البحث عليها بدرجة (مرتفعة)، وقدمت الدراسة عدة مقترحات تطويرية لتفعيل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمرحلة الجامعية.

وفي ضوء ما اسفرت عنه النتائج توصي الدراسة بما يلي:

- الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس؛ لجعل العملية التعليمية أكثر متعة.
- عمل ورش عمل؛ لكيفية استخدام أعضاء هيئة التدريس تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- نشر الوعي العام بأهمية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- توجيه الخرائط البحثية نحو البحث عن أفضل السُبل لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

أما المقترحات فتشمل:

- إجراء دراسة حول العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة الحياة الاكاديمية لدى طلبة الجامعة.
- إجراء دراسة مقارنة حول واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف المراحل التعليمية.
- إجراء دراسة حول التحول الرقمي وعلاقته بالرضا الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية.

قائمة المراجع

أولًا- المراجع العربية:

إبراهيم، أسامة محمد. (٢٠١٥). أثر بناء نظام خبي على شبكة الويب للطلاب المعلمين لتنمية مهارات حل المشكلات والقدرة على اتخاذ القرار. **مجلة التكنولوجيا الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم**، ١(٢٥).

أبو زقية، خديجة منصور. (٢٠١٨). أنظمة الخبرة في الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التعليم والتربية. **مجلة كليات التربية**، ١٢(٢٣). ١١١-١٢٦.

أبو عباه، أثير إبراهيم محمد. (٢٠٢١). تقييم تجربة المملكة العربية السعودية في التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر أولياء الأمور. **الجامعة الإسلامية بغزة شؤون البحث العلمي والدراسات العليا**، ٢٩(٣). ٢٣١-٢٦١.

آل سعود، سارة ثنيان محمد. (٢٠١٧). التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي في الدراسات الاجتماعية، (**مجلد سلوك**). **مخبر تحليل المعطيات الكمية والكيفية للسلوكيات النفسية والاجتماعية**، ٣(٣). ١٣٣-١٦٣.

أويابة، صالح، وصالح، أبو القاسم الشيخ . (٢٠٢٠). تقييم تجربة التعليم عن بعد في ظل COVID -19 من وجهة نظر الطلبة: دراسة حالة بجامعة غرداية بالجزائر. **مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية**، ٣(٣). ١٣٣-١٧٥.

البشر، منى عبد الله محمد. (٢٠٢٠). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية من وجهة نظر الخبراء. **مجلة كلية التربية بجامعة كفر الشيخ**، ٢٠(٢).٢٧-٩٢.

بكر، عبد الجواد السيد، وطه، محمود إبراهيم. (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي سياساته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي: منظور دولي. **مجلة التربية بجامعة الأزهر**، (١٨٤). ٣٨٣-٤٣٣.

الجيار، جمال عبدالناصر محمود شحاته .(٢٠١٣). توظيف الذكاء الاصطناعي لبناء مواقع الإنترنت التعليمية كمدخل لتطوير التعليم الجامعي الإلكتروني عند بعد.**مستقبل التربية العربية**، ٢٠ (٨٢) - ٥٠١ ،

الحبيب، ماجد بن عبدالله بن محمد. (٢٠٢٢). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية من وجهة نظر خبراء التربية (تصور مقترح). **مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية**، ٩(١). ٢٧٦-٣١٧.

الحجيلي، سمر بنت أحمد بن سليمان، والفراني، لينا بنت أحمد بن خليل.(٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي في التعليم في المملكة العربية السعودية. **المجلة العربية للتربية النوعية**، (١١). ٧١-٨٤.

حسن، أسماء أحمد خلف. (٢٠٢٠). السيناريوهات المقترحة لدور الذكاء الاصطناعي في دعم المجالات البحثية والمعلوماتية بالجامعات المصرية. مستقبل التربية العربية. **المركز العربي للتعليم والتنمية**، ٢٧(١٢٥). ٢٠٣-٢٦٤.

الحيلة، محمد محمود. (٢٠١٤). **تكنولوجيا التعلم بين النظرية والتطبيق** (ط.٩). دار المسيرة للنشر والتوزيع.

خوالد، أبو بكر. (٢٠١٧). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة المصارف العربية. **مجلة الدراسات المالية والمصرفية**، ٢٥ (٢٠). ٥٧-٦٠.

الداود، منيرة عبد العزيز. (٢٠٢١). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمادة الموارد البشرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. **مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية**، ٥. ٤٩-٩٣.

الدهشان، جمال علي خليل . (٢٠٢٠ أ). تحديات تواجه التعليم العربي ما بعد أزمة كورونا. جريدة نسر العروبة. تم الاطلاع بتاريخ (٦ أكتوبر ٢٠٢٠)، متاح من خلال: https://nesral3roba.com/%d8%aa%d8%ad%d8%af%d9%8a%d8%a7%d8%aa

الدهشان، جمال علي. (٢٠٢٠ ب ، يوليو ٤-٦). التعليم عن بعد جائحة كورونا: التحديات والفرص] بحث مقدم] **المؤتمر الدولي الرابع لتطوير التعليم العربي: إدارة التعليم الإلكتروني ضرورة حتمية لحل المشكلات التعليمية الناجمة عن أزمة كورونا**. أكاديمية رواد التميز للتدريب والاستشارات والتمية البشرية برعاية المجلة الدولية للبحوث والدراسات.

زروقي، رياض، وفالتة، أميرة. (٢٠٢٠). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي. **المجلة العربية للتربية النوعية**، (١٢). ١-١٢.

سعد الله، عمار، وشتوح، وليد. (٢٠١٩). **أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم**. المركز الديموقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية.

سلامة، حسن. (٢٠٢٠). **أزمة فيروس كورونا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي**. متاح على: https://www.mobtada.com/ details/ 935147

السلمي، إبراهيم بن عطية الله، والمنتشري، حليمة يوسف، والمنتشري، فاطمة يوسف. (٢٠٢١). التعليم عن بعد في جائحة كورونا: تجارب وتحديات وفرص. **مسالك للدراسات الشرعية واللغوية والإنسانية**، (١٠).٢٧١-٣١٢.

شمس، نسيب. (٢٠٢٠). **الذكاء الاصطناعي وتداعياته المستقبليّة على الإنسان**. متاح من خلال:
https://www.arabthought.org/ar/researchcenter/ofoqelectronic-article details?id=1006

صافي، أحمد عمر، وسالم، بهاء الدين عمر. (٢٠٢٠). متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا في جامعة القدس المفتوحة وسبل تطويره من وجهة نظر العاملين فيها. **مجلة جامعة الإسراء للمؤتمرات العلمية**، (٦). ٢٥٩-٢٩٤.

الصبحي، صباح عيد رجاء. (٢٠٢٠). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. **مجلة كلية التربية في العلوم التربوية جامعة عين شمس**، ٤٤(٤). ٣١٩-٣٦٨.

عبد القادر، حامد التجاني. (٢٠٢٠). **العلوم السياسية: مرحلة ما بعد كورونا. ورقة بحثية ضمن الكتاب الجامعي: أزمة كورونا وانعكاساتها على علم الاجتماع والعلوم السياسية والعلاقات الدولية**. مركز ابن خلدون للعلوم السياسية والاجتماعية.

عبيدات، زوقان. (٢٠٠٣). **البحث العلمي "مفهومه – أداوته – أساليبه"**. القاهرة: الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي.

العتل، محمد، والعنزي، إبراهيم ، والعجمي عبد الرحمن. (٢٠٢١). دور الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت. **مجلة الدراسات والبحوث التربوية**، (١).٣٠-٦٤.

عزمي، نبيل جاد، وإسماعيل، عبد الرؤوف محمد، ومبارز، منال عبد العال. (٢٠١٤). فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات صيانة شبكات الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. **الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية**، ٢٣-٢٧٩.

العمري، زهور حسن. (٢٠١٩). أثر استخدام روبوتات دردشة للذكاء الاصطناعي لتنمية الجوانب المعرفية في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية. **الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية بجامعة الملك سعود**، (٦٤). ٢٣-٤٨.

فؤاد، نيفين فاروق. (٢٠١٢). الآلة بين الذكاء الطبيعي والذكاء الاصطناعي: دراسة مقارنة. **مجلة البحث العلمي في الآداب**، ١٣(٣). ٤٨١-٥٠٤.

القرني، ظافر بن أحمد مصلح. (٢٠٢١). استشراف مستقبل التعليم والتعلم الرقمي بعد جائحة كورونا. **مجلة جامعة الطائف للعلوم الإنسانية**، ٧(٢٥). ٨٤٩-٨٩٩.

الكحلوت، أحمد، والمقيد، سامر.(٢٠١٧). متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية. بحث مقدم **المؤتمر الدولي الأول التعليم الذكي ودوره في خدمة المجتمع، مركز التعليم المستمر والتعلم المفتوح**. جامعة القدس المفتوحة.

لطفي، خديجة. (٢٠١٩). كيف يستطيع الذكاء الاصطناعي التأثير على التعليم ؟ موقع تعلم جديد، مسترجع من: https://www.new.Edu.com/categroy/studies

محمد، إيمان سامى عبد النبي. (٢٠٢٠). جاهزية جامعة دمنهور للتحول الرقمي في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم. **مجلة كلية التربية في العلوم التربوية**، ٤٤(٤). ٣٧٩-٤٧٥.

محمود، إيمان. (٢٠٢٠). أثر تفاعل بعض نظم الذكاء الاصطناعي والمستوى الدراسي على الوعي الذاتي وجودة الحياة لدى عينة من طلاب المرحلة العمرية ١٦-١٧ سنة. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، ١(١١٩). ٢٩٨.

محمود، عبد الرازق مختار. (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID-19) . **المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوي**، ٣(٤). ١٧١-٢٢٤.

المركز الإعلامي للرؤية (٢٠١٦). رؤية المملكة العربية السعودية٢٠٣٠م.

المركز الوطني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد. (٢٠١٢). تاريخ الاطلاع: ١٦/ أغسطس/٢٠١٢، مسترجع من: http://www.elc.edu.sa/portal

المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب. (٢٠٢٢). اقتصاد المعرفة في عصر تكنولوجيا الفضاء والذكاء الاصطناعيّ. **المؤتمر الدولي الخامس** في الفترة من ٢٤ : ٢٥ سبتمبر. http://aiesa.org/2022/09/27/%d8%aa%d9%88%d8%b5%d9%8a%d8%a7%d8%aa-%d8%a7%d9%84%d9%85%d8%a4%d8%aa%d9%85%d8%b1-%d8%a7%d9%84%d8%af%d9%88%d9%84%d9%8a-/%d8%a7%d9%84%d8%ae%d8%a7%d9%85%d8%b3

الياجزي، فاتن حسن. (٢٠١٩). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، (١١٣). ٢٥٧-٢٨٢.

اليوسف، محمد بدر. (٢٠١٧). درجة امتلاك معلمي التربية الإسلامية في محافظة العاصمة عمان لكفايات استخدام التكنولوجيا الذكية في التعليم. **مجلة المشكاة للعلوم الإنسانية**، ٤(٢). ٦١- ٩٦.

اليونسكو. (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي في التعليم. متاح من خلال: https://ar.unesco.org/themes/ict-education/action/ai-in-education

يونيسيف (٢٠٢٠). تقرير التوجيهات الماقتة المتعلقة بمن كوفيد 19 – والسيطرة عليه في المدارس. اللجنة الدائمة المشتركة بين الوكالات IASC . متاح من خلال: https://www.unicef.org/coronavirus

ثانيا المصادر والمراجع الأجنبية والعربية المترجمة للإنجليزية:

Ahmed, S. (2021). The Culture of Volunteer Work for Female University Students in the Light of some demographic variables. **Journal of King Abdulaziz University** (in Arabic), (29) 3, 168-197.

Albani, R. (2019). The Requirements of the Development of Culture of Voluntary for High School Girls in Light of Saudi Arabia Vsion 2030. **Journal of Scientific Research in Education** (in Arabic), 14 (20), 92- 129.

Al-Daoud, M. (2020). The role of universities in activating voluntary work: Imam Muhammad bin S. University The Islamic Oud as a model. **Tabuk University Journal of Humanities and Social Sciences** (in Arabic), (10), 131-145.

Al-Dawish, A. (2015). The role of academic leaders at Imam Muhammad bin Saud Islamic University in activating volunteer work. **Journal of Educational Sciences** (in Arabic), (2), 365-416.

Al-Fayez, M. (2012). Obstacles to voluntary work among university students. **Journal of Social Affairs** (in Arabic), 29 (116), 143-192.

Al-Harthi, Ruqaya Saad, and Al-Shammasi, Areej Abdel-Rahman (2021). The Role of Organizational Culture in Promoting Voluntary Work in Governmental Sectors: A Field Study on Female and Male Employees of Umm Al-Qura University in Makkah Al-Mukarramah**. Journal of the Islamic University for Economic and Administrative Studies** (in Arabic). 3 (29), 312- 337.

Al-Mutairi, Kh., Khpraa, S., Abu Shaira, Kh., Al-Otaibi, D., & Al-Shammari, D. (2020). Attitudes of Hail University students towards volunteer work and ways to activate it within the framework of Vision 2030 in the light of some variables. **Journal of Human Sciences** (in Arabic), (7), 23-49.

Al-Muzayen, S. (2016). Palestinian university students' attitudes towards voluntary work in the light of some variables. **journal Al-Quds Open University for Educational and Psychological Research and Studies** (in Arabic), 4 (16), 323-360.

Al-Qahtani, I. (2019). The reality of volunteer work management at Imam Muhammad bin Saud Islamic University from the viewpoint of students of the College of Social Sciences. **Journal of Educational and Psychological Sciences** (in Arabic), 3 (28), 13-40.

Al-Shahrani, A. (2017). The University's Role in Promoting Social Responsibility and the Culture of Voluntary Work: A Field Study on Students of the General Diploma in Education at the University of Bisha. **Journal of the Faculty of Education** (in Arabic), 28 (110), 1-52.

Al-Shahrani, A., & Shakban, H. (2021). The role of university education in promoting a culture of voluntary work, Bisha University - a case study. **Scientific Journal** (in Arabic), 37 (11), 573-674.

Al-Shami, A. (2020). The motives of volunteer work among volunteers: a field study on a sample of volunteers in the organizations of the liberated north of Syria. Rehan **Journal for Scientific Publishing** (in Arabic), (5), 41-69.

Al-Subhi, H. (2021). Directions of Voluntary Work in Saudi Universities in Line with the Kingdom's Vision 2030: A Case Study on Umm Al-Qura University. **Journal of Research in Library and Information Science** (in Arabic), (26), 218-248.

Al-Thaqafi, M. (2019). The contributions of faculty members in the faculties of education in Saudi universities in achieving the goals of Vision 2030 AD from their point of view. **Journal of Educational Sciences, Graduate School of Education** (in Arabic), 27(1), 336-375.

Al-Thubaiti, M., & Hussein, M. (2016). The role of university administration in developing the values of citizenship among the students of the University of Tabuk**. Taibah University Journal** (in Arabic), 3 (11), 349- 365.

Bajaber, S. (2019). The Role of a University Lecturer in Promoting the Values of Volunteer Work Among His Students From the Perspective of the Academic Staffs: A Field study**. Journal of the Islamic University of Arabic Language and Social Sciences** (in Arabic), 2(4). 229-299.

Barkawi, Kh. (2008). Attitudes of Saudi youth towards voluntary work. King Abdulaziz University **Journal of Arts and Humanities** (in Arabic), 16 (2), 65-131.

Barton, E., Bates, E. A., & O'Donovan, R. (2019). 'That extra sparkle': students' experiences of volunteering and the impact on satisfaction and employability in higher education. **Journal of Further and Higher Education**, 43(4), 453-466.

Edigbi, A .(2017). Factors of success of volunteer work and ways to overcome its obstacles. **Union of Maghreb Associations** (in Arabic), 2-11-2017.

Hashem, Dina Mohamed, Farghali, Asmaa Salah, and Abdel Moti, Ahmed Hussein (2020). The role of the university in strengthening the culture of volunteer work among its students. The educational journal for adult education. **Assiut University, Faculty of Education** (in Arabic), Vol. (2), p. (4), 42-61.

Howish, Y. (2019). The Role of Saudi Universities in Disseminating the Culture of Voluntary Work Among their students**. King Khalid University Journal of Educational Sciences** (in Arabic), 6 (2), 80-107.

Ibrahim, Kh. (2015). A Proposed Strategy to Strengthen Culture of Volunteerism Among University Students in Light of Field Experiences and The Experiments of Some Countries. **Educational Journal** (in Arabic), 42. 559-680.

Omar, H. (2018). Developmental volunteer work from subjectivity to direction: a sociological study of a sample of Sohag University youth. **Journal of Humanities and Social Sciences** (in Arabic), (2), 355-497.