واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وتوجههم نحوه.

أمل بنت سفر القحطاني(*)
جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

صفية بنت صالح الدايل
جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

(قدم للنشر في 1441/11/16هـ، وقبل للنشر في 1442/6/5هـ)

ملخص البحث: هدف البحث الحالي إلى الكشف عن واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وتوجههم نحوه، وتم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (207) عضو هيئة تدريس بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، وأعدت الباحثتان استبانة مكونة من (30) فقرة، تم توزيعها على أربع مجالات هي: واقع توظيف أعضاء الهيئة التدريسية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، توجه الجامعة نحو توظيف واستثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي، ونحو دعم البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي، ونحو خدمة المجتمع في مجال الذكاء الاصطناعي. وأسفرت النتائج على أن واقع توظيف أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن جاءت بدرجة مرتفعة، وأن واقع توجه الجامعة نحو تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي كان بدرجة متوسطة للمجالات الثلاثة (التعليم، البحث العلمي، خدمة المجتمع). كما وأظهرت النتائج فروقًا بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية تعزى لمتغيرات التخصص، ومهارات التكنولوجيا، ومهارات اللغة الإنجليزية، وخلُص البحث إلى مجموعة من التوصيات والمقترحات.

كلمات مفتاحية: الذكاء الاصطناعي – جامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن.

*****

Reality and attitude of utilizing artificial intelligence technologies at Princess Nourah Bint Abdulrahman University from the faculty perspective

Amel Safar Alkahtani (*)
Princess Nourah Bint Abdul Rahman University

Safyah Saleh Aldayel
Princess Nourah Bint Abdul Rahman

(Received 7/7/2020, accepted 19/1/2021)

Abstract: The present research paper aims to investigate the reality and attitude of utilizing artificial intelligence technologies at Princess Norah Bint Abdulrahman University from the faculty perspective. The researchers adopted the descriptive analytical approach and applied a 30-item questionnaire distributed to four domains, i.e., the reality of utilizing artificial intelligence technologies by faculty members, the university's attitude toward utilizing and investing in artificial intelligence technologies, the university's support of scientific research in artificial intelligence, and the university's service to the community in artificial intelligence, to a sample of)207(faculty members at Princess Nourah Bint Abdulrahman University. The results revealed that utilizing artificial intelligence technologies was high among faculty members at Princess Nourah Bint Abdulrahman University. The reality of the university's attitude toward the implementation of artificial intelligence techniques was moderate in the three fields (education, scientific research, and community service). Moreover, there were differences in the estimations of faculty members due to specialty, technological skills, and English language skills. The study concluded with a set of recommendations and suggestions.

Keywords: Artificial Intelligence, Princess Nourah Bint Abdulrahman University

(*) للمراسلة:
استاذ مساعد، قسم تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن ص ب: 2272 رمز بريدي: 12434 الرقم الإضافي 7665، المدينة الرياض، المملكة العربية السعودية.

(*) Corresponding Author:
Assistant Professor, Department of Educational Technologies, College of Education, Princess Noura Bint Abdul Rahman University, P.O. Box: 2272, Postal Code: 12434, Additional No. 7665, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia.

e-mail: asalqhtani@pnu.edu.sa

DOI: 10.12816/0061399

المقدمة والخلفية النظرية

يُعد الذكاء الاصطناعي ميدانًا مهم من الميادين التي تجذب انتباه العديد من العلماء والباحثين، حيث شهد هذا الميدان تطورات مستمرة حققت آثارًا مهمة في مستقبل البشرية على جميع الأصعدة لتركيزه على مشاركة الإنسان ومساعدته في شتى المهام اليومية التي تمس الإنسان في حياته العلمية والاجتماعية والصحية والتعليمية,Tomasik) 2016).

ويعد علم الذكاء الاصطناعي أحد علوم الحاسوب الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة لبرمجته للقيام بأعمال، وإجراء استنتاجات تشابه الأساليب التي تُنسب لذكاء الإنسان و العمليات التي يقوم بها الإنسان مثل التعلم والتكيف والتركيب والتصحيح الذاتي واستخدام البيانات لمهام المعالجة المعقدة ، فهو بذلك علم يبحث في تعريف الذكاء الإنساني وتحديد أبعاده، ومن ثم محاكاة بعض خواصه، ومن ثم ترجمة هذه العمليات الذهنية إلى ما يوازيها من عمليات تزيد من قدرة الحاسب على حل المشكلات المعقدة (Arab & Kerr., 2017; British academy for higher education, 2014).

ويعد الذكاء الاصطناعي محركًا قويًا في التغيير التربوي نحو الأفضل، وأدى ذلك إلى ظهور قواعد البيانات التي تشتمل على القوانين والقرارات التربوية، وتوفر مستودعات كبيرة من البيانات، مما جعلها بمثابة منجمًا للبيانات التعليمية التي يُمكن استكشافها واستغلالها لمساعدة القيادات التربوية في صنع القرارات (Koedinger, 2008). حتى أصبح النمو المتسارع للبيانات التعليمية واستخدام هذه البيانات في تحسين جودة القرارات التربوية تحديًا لها.

ومع التقدم السريع للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته أصبح مركزَ اهتمام للخبراء والمختصين في شتى المجالات، ومنها مجال التربية والتعليم، بحثًا عن آلية توظيف تقنياته وتطبيقاته المختلفة في خدمة العملية التعليمية سواء على مستوى الإدارات المختلفة للعملية التعليمية، أو في عناصر عملية التعلم المختلفة كالمعلم والمتعلم والمحتوى التعليمي.

وتُعد الجامعات أكبر المؤسسات التربوية، وأكثرها ارتباطًا بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التقنية، إذ تعمل الجامعات من خلال الذكاء الاصطناعي على تطوير منظومتها التعليمية بما يتوافق مع التوجهات والاتجاهات الحديثة في مجال الحاسوب والتكنولوجيا. وبذلك أصبحت الجامعات أمام تحدٍ كبير في الألفية الجديدة متمثلًا في القدرة على تخطيط وتصميم وتطوير وتنفيذ المهارات الرقمية من أجل تدريب مهنيين أفضل قادرين على فهم البيئة التكنولوجية وتطويرها وفقًا لاحتياجاتهم (Ocaña-Fernandez, et al, 2019, p. 554).

وقد ذكر عباس (2001) أن ثورة الذكاء

الاصطناعـي نقلـت الجامعـات مـن مجتمعـات التعلـم التقليديـة إلى مجتمعـات المعرفـة والمعلومـات، حيـث إنّ القـدرة عـلى استكشـاف المعلومـات الجديـدة واسـتنباط الحلـول التـي تسـتند إلى المعرفـة التكنولوجيـة بـات مـن أهـم التحديـات التـي تواجـه التعليـم في مجتمعـات المعرفـة والمعلوماتيـة ، فاسـتثمار المعلومـات مـن حيـث النوعيـة والانتشـار وتعميـم المعرفـة وديموقراطيـة التعليـم هـو الاسـتثمار الأفضل (القواسـمة، 2015، ص: 68).

ومـع نمـو حجـم المعرفـة أصبح الحفـاظ عـلى البيانات الضخمـة في المؤسسـات التربويـة واسـتدعائها في دمـاغ الإنسـان عنـد الحاجـة إليهـا، تُمثـل الكثـير مـن الصعوبـة نظـرًا لحجـم تلـك البيانـات وتنوعهـا واختلافهـا، وحاجتهـا للحفـظ والتبويـب والفهرسـة طبقًـا لمعايـير تكنولوجيـة منظمـة تُسـهل عمليـة اسـترجاعها واسـتدعائها وقـت الحاجـة إليهـا عنـد اتخـاذ القـرار، وهـو مـا توفـره تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي (المطـيري، 2019، ص: 576).

وقـد ظهـرت الكثـير مـن التطبيقـات المسـتندة إلى الـذكاء الاصطناعـي، والتـي تهـدف إلى تحسـين التعليـم القائـم عـلى الويـب، حيـث يلعـب الـذكاء الاصطناعـي دورًا رئيسًـا في تصميـم أنظمـة التعلـم الذكيـة مـن خـلال الويـب الـدلالي لتسـخيرها في خدمـة العمليـة التعليميـة (Malik et. Al. 2019, p. 409). وقـد ظهـرت أنـماطٌ جديـدة للـذكاء الاصطناعـي في كل نظـم التعليـم الذكيـة والنظـم الخبـيرة، وقـد شـكلت هـذه الأنـماط منظومـة متكاملة مـن خلالهـا يتـم تطويـر وتحديـث العمليـة التعليميـة والاسـتفادة مـن التقنيـات الحديثـة التـي ظهـرت مـن خـلال تطبيـق منظومـة التعليـم الإلكـتروني في العمليـة التعليميـة (عزمـي وآخـرون، 2014، ص: 237).

وهـذا جعـل الجامعـات بشـكلٍ عـام، والجامعـات السـعودية بشـكلٍ خـاص تعيـش في بيئـة سريعـة التطـور نتيجـة للتطـورات المتلاحقـة والسريعـة في البرمجيـات وأنظمـة الحواسـب الإلكترونيـة مـع ظهـور ابتـكارات كثـيرة في هـذا المجـال، ولعـل أبـرز هـذه التطـورات الـذكاء الاصطناعـي ولمـا لهـا مـن أثـر فاعـل في أحـداث التطويـر في شـتى المجـالات والتعليـم بشـكل خـاص حيـث اكتسـب الـذكاء الاصطناعـي هـذه الأهميـة مـن الأدوار التـي يؤديهـا نيابـة عـن العقـل البـشري مختـصرًا بذلـك الوقـت والجهـد والمـال.

ومـما سـبق ذكـره فإنـه مـن الأهميـة أن تسـتعرض الباحثتـان بشـكل أكثـر تفصيـلاً عـن خلفيـة الـذكاء الاصطناعـي وعلاقتهـا بالعمليـة التربويـة.

أشـار بوبينيـسي وآخـرون إلى (Popenici, et al, 2017, p. 1) أن مفهـوم الـذكاء الاصطناعـي يرجـع إلى أوائـل الخمسـينات مـن القـرن العشريـن الميلادي، حيـث قـام مجموعـة مـن العلـماء بإنتـاج آلات ذكيـة بنـاء عـلى الاكتشـافات الحديثـة في علـوم الأعصـاب واسـتخدام نظريـات رياضيـة جديـدة للمعلومـات

، وفي عام (1956) ذكر روسيل ونورفج (Rus-sell & Norvig, 2010, p. 17) بأن جون مكارثي (John McCarthy) قدّم أحد التعريفات الأكثر تأثيرًا في مجال الذكاء الاصطناعي حيث أشار إلى أنه «طريقة تقوم على أن كل جانب من جوانب التعلم أو أي ميزة أخرى للذكاء يمكن من حيث المبدأ وصفها بدقة بحيث يمكن صنع آلة لمحاكاة ذلك» ، أما البداية الحقيقية لمفهوم الذكاء الاصطناعي كما ذكر (محمد، 2014: 8) فكانت على يد العالم الإنجليزي آلان تيرنج (Alan Tur-ing) في عام 1950 حيث كتب عدة كتابات عن الاله وكيف تفكر.

وأشار كلا من كابلان وهاينلين (Kaplana & Haenleinb, 2019) الذكاء الاصطناعي هو «قدرة نظام معين على تحليل بيانات خارجية واستنباط قواعد معرفية جديدة منها، وتكييف هذه القواعد واستخدامها لتحقيق أهداف ومهام جديدة».

وتؤكد قمورة ومحمد وكروش (2018، ص: 5) بأن الذكاء الاصطناعي بالإضافة الى أنه يقوم بحل الإشكاليات بسرعة أكبر وحفظ أكبر عدد من المعلومات فإنه يقوم على مبدأ أهم وهو معالجة المعلومات مهما كانت طبيعتها وحجمها بطريقة آلية أو نصف آلية وبشكل متوافق مع هدف معين.

ويتسم الذكاء الاصطناعي بمجموعة من الخصائص مثل: القدرة على التفكير والإدراك وحل المشكلات المختلفة، والقدرة على تطبيق المعرفة من خلال اكتسابها وتوظيف الخبرات القديمة في خبرات ومواقف جديدة، واستكشاف الأمور المختلفة عن طريق التجربة والخطأ، والقدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة، والمواقف الغامضة مع غياب المعلومة، تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة، والقدرة على التصور وإدراك الأمور المرئية، بالإضافة إلى القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية (صالح، 2009: 43).

وباستطلاع الباحثين للعديد من الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي ; (Anusha, 2016 Reedy, 2017; Tomasik, 2016; Frankenfiel, 2020; Russell and Norvig, 2010) أمكن التوصل إلى أن الذكاء الاصطناعي:

- يؤدي مهامًا تتطلب قدرًا من الذكاء البشري.
- يحاكي بعض الوظائف والقدرات العقلية بطرق محددة.
- يُشير إلى محاكاة الذكاء البشري من خلال الآلات.
- يقوم بأنماط متعددة من التفكير وخاصة التفكير البرمجي.
- يُستخدم في مختلف الصناعات والمجالات بما فيها الاقتصاد والصحة والتعليم.
- يعمل على ترشيد الإجراءات لتحقيق أهداف محددة بيُسر.

الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم:

أشـار مـو (Mu, 2019, p. 774) بـأن نظـم الـذكاء الاصطناعـي يمكنهـا أن تسـاعد المعلمـين عـلى إنجـاز العديـد مـن المهـام التـي لا يسـتطيع الدمـاغ البـشري والقـوة البدنيـة إنجازهـا، وأنهـا تعمـل عـلى الانتقـال تدريجيًـا مـن نمـوذج التعليـم التقليـدي القائـم عـلى الحفـظ إلى التعايـش بـين المعلمـين والـذكاء الاصطناعـي، كـما ذكـر بـان للـذكاء الاصطناعـي أكـبر الأثـر عـلى التعلـم الشـخصي ويمكـن أن يتـولى معلمـو الـذكاء الاصطناعـي عـدد مـن الأدوار والمهـام المتكـررة للمعلمـين.

كـما أنـه يمكـن أن يُسـاعد الـذكاء الاصطناعـي في دعـم خـبرة المعلمـين مـن خـلال تبسـيط وأتمتـة مهـام التدريـس الأساسـية، ومعالجـة مـا يسـتجد في العملية التعليميـة (مـكاوي، 2018، ص: 23 -25؛ Arnett, 2016, p. 2-3) حيـث ذكـروا أنـه مـن المتوقـع أن تتنقـل الفصـول الدراسـية مـن الإطـار التقليـدي للتعلـم الي اسـتخدام مزيـج مـن الـذكاء الاصطناعـي والروبوتـات. بحيـث يمكـن للـذكاء الصناعـي المُجسِّـد لخـبرة المعلمـين أن يزيـد مـن فعاليـة المعلمـين مـن خـلال توفـير العديـد مـن جوانـب المحتـوى ومهـارات التدريـس، وإعطـاء المعلمـين بيانـات تقييم أفضـل، وتقديـم توصيـات حـول مصـادر التعلـم، وتحسـين جـودة الأداء الأكاديمـي للطـلاب مـن خـلال مسـاعدتهم عـلى تحسـين مهاراتهـم. بالإضافـة إلى ذلـك، أضافـوا أن الـذكاء الاصطناعـي يمكـن أن يوفـر أنظمـة المسـاعد الخبـير والتـي تسـاهم في تقييـم أداء المتعلـم ومعرفـه نقـاط القـوة والضعـف لديـه وتقديـم الدعـم الـلازم في الوقـت المحـدد مـن المعـارف والمهـارات بشـكل متناسـب مـع احتياجاتـه وقدراتـه.

وأشـار حجـازي (2006) إلى أن الأنظمـة التعليميـة الـذي تسـتخدم تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي تقـوم بتخزيـن ومعالجـة الكـم الهائـل مـن المعرفـة النظريـة والخـبرات التجريبيـة لمسـاعدة المتعلـم في فهـم القواعـد والمبـادئ والنظريـات واسـتخدامها. كـما أنهـا تسـاعد عـلى تصميـم بيئـات التعلـم عـلى الإنترنـت في إطـار التعلـم عـن بعـد. ممـا يسـاعد في الحفـاظ عـلى الخـبرات ومنعهـا مـن الاندثـار، بالإضافـة الى أن هـذه الأنظمـة تسـاعد عـلى حـل مشـكلة الإرشـاد والتوجيـه للمتعلمـين مـن خـلال تصميـم نظـم خبـيرة بديلـة تقـدم النصـح والمشـورة للمتعلمـين وذلـك لمواجهـة مشـكلة زيـادة عـدد المتعلمـين وقلـة عـدد المرشـدين

كـما تناولـت العديـد مـن الدراسـات السـابقة تقنيـات الـذكاء الاصطناعـي في العمليـة التعليميـة، سـواء فيما يتعلـق بالنواحـي الإداريـة في الجامعـات والمؤسسـات التعليميـة، أو في النواحـي الأكاديميـة المتعلقـة بأعضـاء الهيئـة التدريسـية أو الطـلاب، حيـث هدفت دراسـة الخيـبري (2020) إلى الكشـف عـن درجـة امتـلاك معلـمات المرحلـة الثانويـة بمحافظـة الخـرج بالمملكـة العربيـة السـعودية لمهـارات توظيـف الـذكاء

الاصطناعي في التعليم، وتحديد أهم المعوقات التي تعيق توظيف الذكاء الاصطناعي، وطبقت الدراسة على (130) معلمة من معلمات المرحلة الثانوية، وكشفت النتائج عن أن امتلاك المعلمات لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة منخفضة، ووجود بعض المعوقات التي تحول دون تطبيق الذكاء الاصطناعي ، كما كشفت النتائج الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة تعزى لمتغيري سنوات الخبرة والمؤهل العلمي.

واستهدفت دراسة الياجزي (2019) إلى الكشف عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، واعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي باستخدام الأسلوب الوصفي التحليلي، واوصت الدراسة بعدة توصيات منها : عقد المؤتمرات والمحاضرات والندوات وورش العمل بشكل إلكتروني، بالإضافة على إعادة النظر في المناهج والمقررات المدرسية بحيث تتضمن تقنيات المعلومات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي لا سيما مقررات الهندسة والرياضيات والعلوم، وإعداد برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب لتنمية مهارات استخدام تطبيقا الذكاء الاصطناعي.

وهدفت دراسة المطيري (2019) إلى التعرف على نواحي القصور والضعف في تطبيق الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية والتعليم بالكويت. وطبقت الدراسة على عينة من (56) من القيادات التربوية في وزارة التربية والتعليم، وباستخدام أسلوب دلفاي كشفت النتائج عن: غياب تدريب القيادات على الذكاء الاصطناعي، وندرة التكنولوجيا الذكية المستخدمة في صنع القرارات التعليمية، وقلة توفير قواعد بيانات ذكية لاستخدامها في صناعة القرار التعليمي، وغياب العاملين بأهمية الذكاء الاصطناعي في المقارنة بين القرارات لاختيار البديل الأفضل، وضعف الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات المتعلقة بتحليل العلاقات البسيطة والمعقدة حول القرار التربوي.

وهدفت دراسة ميرة وكاطع (2019) إلى دراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر تدريسي الجامعة، وطبقت الدراسة على (20) عضو هيئة تدريسية بجامعة بغداد، وأظهرت النتائج أن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تأثيرًا كبيرًا في التعليم الجامعي، وأن أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي تأثيرا هي التطبيقات التخصصية التي تلبي احتياجات الطالب.

وأجرى سعد الله وشتوح (2019) دراسة هدفت إلى إبراز أهمية مختلف نماذج ونظم الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية، وقد تناول الباحثان خصائص برامج التعليم المعتمدة

عـلى الـذكاء الاصطناعـي وتطبيقاتـه المسـتخدمة في العمليـة التعليميـة وأدواره في تطويـر هـذه الأخـيرة، وخلصـت هـذه الدراسـة إلى أن عـدم إمكانيـة إنـكار مسـاهمة الـذكاء الاصطناعـي في الارتقـاء وتطويـر التعليـم عـبر تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي المسـتخدمة في التعليـم مـن محتـوى ذكـي وأنظمـة التعليـم الذكـي والواقـع الافـتراضي والواقـع المعـزز. واسـتهدفت دراسـة بوبينيـسي وكـير (Popenici & Kerr, 2017) إلى الكشـف عـن تأثـير اسـتخدام الذكاء الاصطناعـي عـلى التدريـس والتعلـم في التعليـم العـالي، وتأثـير الآثـار التعليميـة للتقنيـات الناشـئة عـلى الطريقـة التـي يتعلـم بهـا الطـلاب وكيـف تتعلـم المؤسسـات وتتطـور، وأشـارت الدراسـة إلى ضرورة استكشـاف التطـورات التكنولوجيـة الحديثـة لاعتـماد التقنيـات الجديـدة في التعليـم العـالي مـن أجـل التنبـؤ بالطبيعـة المسـتقبلية للتعليـم العـالي، وضرورة أن تتيـح مؤسسـات التعليـم العـالي الفرصـة لاحتضـان الـذكاء الاصطناعـي في التدريـس والتعلـم مـدى الحيـاة.

وهدفـت دراسـة السـلمي (2017) إلى التعريـف بتطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي لدعـم اسـترجاع المعلومـات، وتوضـح سـمات الـذكاء الاصطناعـي التـي تميـزه عـن الـذكاء الطبيعي، وتسـلط الضـوء على اسـتفادة جوجـل مـن تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي في تعزيـز خدمـات اسـترجاع المعلومـات وتطويرهـا، واتبعـت الدراسـة المنهـج الوثائقـي، فضـلًا عـن المنهـج الوصفـي التحليـلي مـن خـال الرجـوع إلى موقـع جوجـل، واسـتخدام بعـض التطبيقـات للتعـرف إلى خصائـص وسـمات جوجـل في تطبيـق الـذكاء الاصطناعـي في اسـترجاع المعلومـات، وتشـير نتائـج الدراسـة إلى اتسـاع تدعيـم العديـد مـن تطبيقـات وخدمـات جوجـل بتقنيـات الـذكاء الاصطناعـي، وتطويـر تلـك الخدمـات باسـتمرار بـما يلائـم احتياجـات المسـتفيدين.

وهدفـت دراسـة عزمـي وآخـرون (2014) إلى تجريـب بيئـة تعلـم إلكترونيـة قائمـة عـلى الـذكاء الاصطناعـي لحـل مشـكلات صيانـة شـبكات الحاسـب لـدى طـلاب تكنولوجيـا التعليـم، وقـد أعـدت الدراسـة بيئـة تعلـم إلكترونيـة تفاعليـة ذكيـة لحـل مشـكلات صيانـة شـبكات الحاسـب، وطبقـت أدوات الدراسـة عـلى عينـة مـن (30) طالبًـا مـن الفرقـة الثالثـة بقسـم تكنولوجيـا التعليـم بكليـة التربيـة النوعيـة بقنـا. وقـد أشـارت نتائـج الدراسـة إلى وجـود فـرق ذي دلالـة إحصائيـة بـين المجموعـة التجريبيـة قبليـا وبعديـا في درجـات القيـاس البعـدي لـكل مـن الاختبـار التحصيـلي وبطاقـة الملاحظـة، وكان هـذا الفـرق لصالـح المجموعـة التجريبيـة، ممـا يـدّل عـلى فاعليـة اسـتخدام بيئـة التعلـم الإلكترونيـة القائمـة عـلى الـذكاء الاصطناعـي في زيـادة تحصيـل المفاهيـم في حـل مشـكلات صيانـة شـبكات الحاسـب لـدى طـلاب شـعبة تكنولوجيـا التعليـم بكليـة التربيـة النوعيـة.

وهدفت دراسة كارلا وآخرون (Karal, H. et al, 2014)إلى تقييم نظام التعليم القائم عن بعد القائم على الذكاء الاصطناعي(Artimat) في تطوير مهارات حل المشكلات الرياضية من حيث الكفاءة المفاهيمية، ومساهمة الطلاب في عملية حل المشكلات، وتم تطبيق الدراسة على (59) طالبًا من الصف العاشر من مدرسة الاناضول الثانوية في طرابزون (Trabzon). وتم أخذ آراء الطلاب من خلال مقابلات منظمة، وكشفت النتائج عن أن النظام يُلبي احتياجات الطلاب وكان ناجحًا في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضيات.

وهدفت دراسة النجار (2012) إلى الكشف عن فعالية برنامج تعليمي قائم على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات بناء المواقع الإلكترونية التعليمية لدى مطوري المواقع التعليمية في ضوء معايير الجودة الشاملة. وطُبقت الدراسة على عينة مكونة من (20) طالبًا بكلية تكنولوجيا المعلومات جامعة سيناء. وأظهرت النتائج وجود فاعلية لاستخدام نظم التعليم الذكية في تنمية بعض مهارات طلاب شعبة تكنولوجيا المعلومات في بناء المواقع الإلكترونية أثناء استخدامهم.

ويُلاحظ من الدراسات السابقة ندرة الدراسات العربية بشكلٍ عام، والسعودية بشكلٍ خاص التي تناولت الذكاء الاصطناعي في المجال التربوي، وفي الجامعات بشكلٍ خاص، حيث جاءت دراسة الياجزي (2019) لاستقراء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي، دون دراسة ميدانية لذلك، وجاءت دراسة ميرة وكاطع (2019) لدراسة توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة بغداد، ولم تُظهر الدراسة جوانب الاستخدام لهذه التقنيات في الجامعة. وجاءت دراسات أخرى تجريبية بهدف الكشف عن تأثير توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين الجوانب المعرفية والمهارية لدى الطلاب، ومن هذه الدراسات: ودراسة بوبينيسي وكير (Popeni-ci & Kerr, 2017) ، ودراسة عزمي وآخرون (2014) ، ودراسة كرالا وآخرون (Karal, H. et al, 2014)، ودراسة النجار (2012). وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها تهدف إلى الكشف عن واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودراسة توجه الجامعة نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في ثلاثة مجالات رئيسية هي: توظيف واستثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي، دعم البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي، خدمة المجتمع في مجال الذكاء الاصطناعي.

الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي

ساعدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي بعدد من الجوانب ومنها : توجيه مسارات الباحثين وتحديد المجالات التي يجب أن تركز عليها أبحاثهم من خلال التحليل الدقيق والسريع لعدد من المشكلات.

كذلك ساعدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة البحث العلمي والباحثين من خلال تطور خدمات المكتبات من النمط الكلاسيكي التقليدي الى النمط الذكي الذي يعتمد على محاكاة الانسان في ذكائه وتقديم خدمات ذكية للباحثين ، حيث ذكر عبدالهادي، (2000) بأن الذكاء الاصطناعي اعتمد على النظم الخبيرة في حقول المكتبات المختلفة حيث يمكنها على سبيل المثال أن تعالج أربع قضايا في خدمات المعلومات وهي:

- استخدام تلك النظم في المراجع والعمل المرجعي
- استخدام تلك النظم في تحسين الوصول الى فهارس الجمهور PACs
- استخدام تلك النظم في البحث على قواعد البيانات الببليوغرافية وضبط المصطلحات
- استخدام تلك النظم في تحسين البحث في النصوص للمستفيد النهائي

كما أوضحت دراسة بهيون (Bohyun, 2019) مدى أهمية الذكاء الاصطناعي في خدمة الباحثين والبحث العلمي من خلال الروبوتات المشغلة بالذكاء الاصطناعي حيث لها دور مهم في خدمة الباحثين بالمكتبات كخدمات الاستقبال والتوجيه، والبحث الببليوغرافي، ومساعدة الأطفال في المكتبة، وبعض المهام الصعبة على غرار التخزين والاسترجاع.

الذكاء الاصطناعي في مجال خدمة المجتمع

ساهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي والبحث العلمي وامتدت كذلك إلى خدمة المجتمع سواء على مستوى الأفراد أو الجماعات، ومن هذه المجالات على سبيل المثال :

- **تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجالات الصحية** : يعد مجال الرعاية الصحية من أهم المجالات التي لابد من النظر اليه وتطويره بكافة التقنيات الحديثة ، وهذا ما سارعت إليه كبرى الشركات في تطوير تقنيات تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتشخيص الأمراض ومعرفة حالات المرضى وطرق التواصل معهم ، ولاسيما في الازمات مثل أزمة جائحة كوفيد -19 وهذا ما ذكرته (الدهشان ، 2020) في تطوير شركة بايدو الصينية لجهاز يستخدم الاشعة تحت الحمراء للتعرف على الوجه ، بحيث يستخدم في المترو والمحطات للكشف عن درجات حرارة الناس ويعطي إنذارًا تنبيهيًا بذلك ، كما طورت شركة بينغ آن الصينية منصة Ask BOB الاستشارية والمدعومة بالذكاء الاصطناعي للتواصل

مع الأشخاص والإجابة على استفساراتهم حول حالاتهم الصحية . وجدير بالذكر أن هناك إسهامات للذكاء الاصطناعي ساعدت الأفراد أنفسهم في مراقبة أمورهم الصحية بأنفسهم منها على سبيل المثال ساعات الصح Health Watch الذكية والتي تنتجها شركات كبرى مثل أبل Apple وسامسونج Samsung والتي تكشف للشخص عن معدل نبضات قلبه ومعدلات القراءات الحيوية بجسمه.

- **تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجالات الأمنية** : أشارت عدة دراسات على أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأمن والتنبؤ بحدوث الجرائم لمحاولة التصدي لها قبل حدوثها والسيطرة عليها (البابلي، 2019) ، كما أكد (دولي وناصري، 2018) أن الجرائم الالكترونية تتسم بالذكاء الخارق مقارنة بالجرائم التقليدية التي تتسم بالعنف ، حيث إن الجرائم الالكترونية تعتمد على وسائل متطورة في اختراق المواقع الحكومية وقرصنة معلومات الأفراد واختراق خصوصياتهم ، لذا أكدا على أهمية تطوير أنظمة الحماية لدى الشركات باستخدام أنظمة متطورة ذكية كأنظمة الذكاء الاصطناعي لتحقيق الحماية الفعالة اللازمة .
- **تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات حل المشكلات الحياتية** : مثل ترشيد الطاقة حيث تزود المنازل بمتحكم ذو ذكاء اصطناعي له قدرة على خفض استهلاك الطاقة من خلال التحكم بالمقابس الذكية وأجهزة استشعار الإضاءة الذكية ، كذلك يمكن للذكاء الاصطناعي المحافظة على أمن المنازل من خلال بأجهزة ذكية قادرة على التعرف على ملامح الوجه وبالتالي القدرة على تمييز أفراد المنزل عن غيرهم ، والكشف عن الحركة بواسطة أجهزة الاستشعار ، ويمكنها تبليغ الطوارئ عن أي حركات مشبوهة ، كذلك هناك السيارات ذاتية الحركة التي يمكنها القيادة والسير عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي مما يساعد في حل كثير من مشكلات عدم قدرة الانسان على القيادة .

وبناء على ما ذكر أعلاه حرصت الباحثتان على الوقوف على استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن من الجوانب الأساسية لتوجهات ومرتكزات الجامعة وتطلعاتها المستقبلية، تمثلت في :

- توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- توجه الجامعة نحو توظيف واستثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم.
- توجه الجامعة نحو دعم البحث العلمي في

مجـال الـذكاء الاصطناعـي.

- توجـه الجامعـة نحـو خدمـة المجتمـع في مجـال الـذكاء الاصطناعـي.

مشكلة البحث:

في هـذا العـصر تعـد التكنولوجيـا جـزا لا يتجـزأ مـن حياتنـا اليوميـة ولهـا تأثـير كبـير عـلي المجتمـع فقـد أثـرت عـلي طريقـه تفكيرنـا وتصرفاتنـا وتفاعلاتنـا فيـما بيننـا وفي الوقـت نفسـه التقـدم والتغـير السريـع في التكنولوجيـا يسـاهم في تغـير الطـرق التـي نتعلـم ونعلـم بها.وبالتـالي فـإن المواقـف التعليميـة تتغـير بشـكل تدريجيـاً، وقـد أدى التقـدم في مجـال الـذكاء الاصطناعـي إلي نقـل التعليـم المسـاعد بالحاسـب الآلي إلى عـصر جديـد مـن خـلال دمـج الـذكاء البـشري حيـث أصبحـت أنظمـة الكمبيوتـر تعمـل كمعلـم ذكـي أو أداة تسـاهم في تسـهيل اتخـاذ القـرار في البيئـات التعليميـة. أيضًـا إلى التكيـف مـع الاحتياجـات والمواقـف المتنوعـة للمتعلمـين، فضـلاً عـن تعزيـز القـدرة التنافسـية في سـوق التعليـم العالمـي. بالإضافـة إلى ذلـك فـإن الـذكاء الاصطناعـي أدى إلى فتـح فـرص جديـده لتحسـين جـوده التدريـس والتعليـم بشـكل كبـير . ويمكـن للمعلمـين الاسـتفادة مـن تلـك الأنظمـة الذكيـة في التقييـمات، جمـع البيانـات وتعزيـز تقـدم التعلـم وتطـور إسـتراتيجيات تدريسـية حديثـة. بالإضافـة إلى ذلـك فـإن دمـج الـذكاء الاصطناعـي والتعليـم ليـس مجـرد تحـول في التعليـم ولكـن أيضًـا في التحـول في المعرفـة والإدراك والثقافـات البشريـة. ومـن هـذا المنطلـق أصبـح الـذكاء الاصطناعـي في التعليـم محـور تركيـز بحثـي أسـاسي في مجـال تكنولوجيـا التعليـم. (Hwang et al., 2020 &Chen et al., 2020)

وفي الواقـع لاتـزال اسـتخدام تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي في التعليـم في المملكـة العربيـة السـعودية في بدايتهـا مقارنـه مـع بقيـة الـدول مـن اسـتثماراً لأنظمـه الـذكاء الاصطناعـي وتطبيقاتهـا (الحجيـلي و الفـراني،2020). وهـذا ممـا يدفـع المختصـين إلي أهميـه اسـتخدام المزيـد مـن تطبيقـات وأنظمـة الـذكاء الاصطناعـي في التعليـم وإجـراء المزيـد مـن الأبحاث والدراسـات حـول توظيـف الـذكاء الاصطناعـي في العمليـة التعليميـة في التعليـم الجامعـي في المملكـة العربيـة السـعودية (الحجيـلي والفـراني، 2020; البـشر،2020; الياجـزي ،2020)

وفي ظـل هـذه الأسـباب، وفي ظـل تنامـي تقنيـات الـذكاء الاصطناعـي، واحتلالـه مكانـةً كبـيرة في جميـع المجـالات ومنهـا المجـالات التربويـة والتعليميـة، جـاء البحـث الحـالي لبحـث واقـع توظيـف تقنيـات الـذكاء الاصطناعـي في جامعـة الأمـيرة نـورة بنـت عبـد الرحمـن لمجـالات التعليـم والتعلـم والبحـث العلمـي وخدمـه المجتمـع كمرتكـزات أساسـية في أهـداف وتوجهـات الجامعـة مـن وجهـة نظـر أعضـاء هيئـة التدريـس بالجامعـة في الكليـات المختلفـة.

أسئلة البحث

سعى البحث للإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
2. ما توجه جامعة الأميرة نورة نحو الذكاء الاصطناعي في (توظيفه واستثماره بالتعليم، البحث العلمي، خدمة المجتمع) من وجهة نظر أعضاء جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؟
3. هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة الأمير نورة بنت عبد الرحمن حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم رسالة الجامعة تعزى لمتغيرات (الدرجة العلمية، التخصص، الخبرة، مستوى مهارات التكنولوجيا، مستوى مهارات اللغة الإنجليزية)؟

أهداف البحث

هدف البحث إلى تحقيق ما يأتي:

- التعرف على واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي من وجهه نظر أعضاء هيئه التدريس في مجالات التعليم والتعلم، البحث العلمي وخدمه المجتمع كمرتكزات في توجه الجامعة.
- التعرف على توجه جامعة الأميرة نورة نحو الذكاء الاصطناعي في (توظيفه واستثماره بالتعليم، البحث العلمي، خدمة المجتمع) من وجهة نظر أعضاء جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن
- التعرف على مستوى الفرق بين آراء أعضاء هيئة التدريس في توظيفه واستثماره بالتعليم، البحث العلمي وخدمة المجتمع وفقاً لمتغيرات (التخصص ، الخبرة ، مستوى مهارات اللغة الإنجليزية) بين الأعضاء في الجامعة في الكليات المختلفة.

فروض البحث: سعى البحث لاختبار صحة الفروض الآتية:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة الأمير نورة بنت عبد الرحمن حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم رسالة الجامعة تعزى لمتغير التخصص.
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة الأمير نورة بنت عبد الرحمن حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم رسالة الجامعة تعزى لمتغير الخبرة.
3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى

(0.05) بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة الأمير نورة بنت عبد الرحمن حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم رسالة الجامعة تعزى لمتغير مستوى مهارات اللغة الإنجليزية.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث فيما يأتي:

- توصيات العديد من الدراسات السابقة التي أشارت إلى تأثر قطاع التعليم بشكل كبير بالذكاء الاصطناعي، حيث إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قيد الاستخدام على نطاق واسع من قبل المعلمين والمتعلمين في المدارس والجامعات، بما في ذلك تعليم وتعلم التقنيات المختلفة مثل تعليم الروبوتات، وأنظمة التدريس الذكية، وأنظمة التعلم التكيفية والتعليم الذكي والواقع الافتراضي والواقع المعزز (Chassignol, et al 2018؛ النجار، 2012؛ سعد الله وشتوح، 2019).
- رؤية المملكة العربية السعودية 2030 التي أشارت إلى أن الاستثمار في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بات هدفًا للمملكة العربية السعودية خلال الفترة الحالية، من أجل التحول إلى التكنولوجيا الرقمية في كل المجالات، وهو ما يُسهم في تقدم تكنولوجي يساعد على التطور الاقتصادي (المركز الإعلامي لرؤية المملكة العربية السعودية 2030، ص: 2016).

حدود البحث: اقتصر البحث على ما يأتي:

- الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على المفاهيم المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وبعض التطبيقات المستخدمة في عملية التعلم وادارته ، والممارسات التي قامت بها الجامعة للتشجيع منسوباتها على الاهتمام بتقنية الذكاء الاصطناعي سواء في التعليم أو في البحث العلمي أو في مجال خدمة المجتمع .
- الحدود المكانية: جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.
- الحدود البشرية: عينة من أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.
- الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الثاني للعام 1440/ 1441هـ.

مصطلحات البحث:

- **الذكاء الاصطناعي**: يوصف الذكاء الاصطناعي بأنه ارتباط الذكاء الطبيعي بالآلات، حيث ينصب تركيزه على إنشاء أنظمة متقدمة جدًا يمكنها التفكير بشكل استراتيجي، من خلال إنشاء برامج فعّالة تتمتع بقدرات التفكير وحل المشكلات والتعلم، وتمتلك ذكاءً لغويًا ورياضيًا ومنطقيًا (Ma-lik et. Al., 2019, p. 407). وتعرفه الباحثتان بـ «استخدام التقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي التي تحاكي الذكاء البشري في إدارة عملية التعلم بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن».

إجراءات البحث: سارت الباحثتان في إجراءات البحث وّفق الإجراءات الآتية:

- **منهج البحث:** يقوم البحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي بهدف التعرف على آراء أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن بكلياتها المختلفة حول واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات وتوجهات الجامعة الأساسية (التعليم والتعلم، البحث العلمي وخدمه المجتمع) وذلك باختلاف تخصصات الأعضاء وعدد سنوات الخبرة ومستوى مهارات اللغة الإنجليزية لديهن، وبناء على النتائج يتم تحليل بياناتها.
- **مجتمع البحث وعينة البحث:** تكون مجتمع البحث من جميع أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن عضو هيئة تدريس في العام الجامعي 1440/1441هـ في الكليات الإنسانية والعلمية والطبية والبالغ عددهن حسب إحصائية الجامعة (2161) عضو هيئة تدريس، وتكونت عينه البحث من (٢٠٧) عضو هيئة تدريس تم اختاريهن بناء على استجابتهن على الاستبيان حيث تم إرسالها وتعمميها عبر البريد الإلكتروني الجامعي لأعضاءالهيئةالتعليميةبعدتطبيقالدراسة. والجدول (1) يوضح وصف عينة البحث موزعين حسب متغيرات (التخصص، سنوات الخبرة، مستوى مهارات اللغة الإنجليزية).

جدول (1)

وصف عينة البحث من أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

المجال	الوصف	التكرار	النسبة المئوية
التخصص	آداب	14	6.8
	إدارة أعمال	32	15.5
	تربية	58	28.0
	حاسوب	52	25.1
	طب وعلوم صحية	21	10.1
	علوم	30	14.5
	المجموع	207	100.0

المجال	الوصف	التكرار	النسبة المئوية
الخبرة	1 - 5 سنة	42	20.3
	6 - 10 سنوات	49	23.7
	11 - 15 سنة	22	10.6
	16 - 20 سنة	52	25.1
	أكثر من ٢٠ سنة	42	20.3
	المجموع	207	100.0
مستوى اللغة الإنجليزية	ممتاز	104	50.2
	جيد جدا	66	31.9
	جيد	37	17.9
	المجموع	207	100.0

- أداة البحث: عبارة عن استبيان مكون من (30) فقرة في صورتها النهائية موزعًا على ثلاثة محاور هي:

- المحور الأول: واقع توظيف وتشجيع أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

- المحور الثاني: توجه الجامعة نحو الذكاء الاصطناعي في (التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع) من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، ويتضمن المجالات الآتية:

أ. توجه الجامعة نحو توظيف وتشجيع استثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الدعم المهني والأكاديمي.

ب. توجه الجامعة نحو دعم البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي.

ج. توجه الجامعة نحو خدمة المجتمع في مجال الذكاء الاصطناعي

- استقرت الباحثتان على استخدام مقياس ليكرت الخماسي في رصد استجابات وتقديرات أفراد عينة البحث

- حساب صدق وثبات الاستبانة كالتالي:

صدق المحكمين: قامت الباحثتان بعرض الاستبانة في صورتها الأولية المكونة من (33) فقرة على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال التكنولوجيا وتكنولوجيا التعليم وفي مجال الذكاء الاصطناعي (ملحق) ، وذلك لإبداء الرأي في مجالات وفقرات الاستبانة، وتقديم الإرشادات المناسبة حولها، وقد تركزت آراء السادة المحكمين

على تعديل بعض الفقرات بالإضافة الى ضم فقرات معينة إلى مجالات أخرى ، وحذف (3) فقرات لعدم انتمائها للمجالات أو تكرارها، وبذلك أصبحت الاستبانة بعد تعديلها وَفق آراء المحكمين مكونة من (30) فقرة.

- **صدق الاتساق الداخلي:** تم حساب صدق الأداة من خلال حساب معامل الارتباط بين مجالات الاستبانة والدرجة الكلية، وبين فقرات الاستبانة والدرجة الكلية، وقد تراوحت معاملات الارتباط ما بين (0.671 – 0.956) وجميعها معاملات ارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01). وكذلك تم حساب معاملات الارتباط بين فقرات استبانة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والدرجة الكلية للاستبانة، وقد تراوحت جميع معاملات الارتباط ما بين (0.440 – 0.848)، وجميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01)، مما يطمئن الباحثتين قبل تطبيق الاستبانة على أفراد عينة البحث.
- **ثبات الاستبانة:** قامت الباحثتان بحساب ثبات الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وكانت معاملات ألفا كرونباخ لجميع محاور الاستبانة والاستبانة ككل أكبر من (0.89) وأن معامل ألفا كرونباخ للاستبانة بشكل عام بلغ (0.961)، وهي معاملات تدل على ثبات الاستبانة.
- **الصورة النهائية للاستبانة:** بعد التأكد من صدق وثبات أداة البحث، أصبحت في صورتها النهائية مكونة من (30) فقرة موزعة على محاور الاستبانة ، كما يلي : توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي مكونة من (30) فقرة موزعة على محورين، يتكون المحور الأول من (8) فقرات، والمحور الثاني مكون من (22) فقرة موزعة إلى ثلاثة مجالات فرعية، وبذلك فإن الدرجة الكلية لتقديرات عضو هيئة التدريس المُستجيب على الاستبانة تتراوح ما بين (30 – 150) درجة.

- **الأساليب الإحصائية:**

استخدمت الباحثتان الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في تبويب نتائج البحث التي سيتم عرضها وتحليلها، حيث تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية، واختبار تحليل التباين الأحادي. وتم تحديد مستوى موافقة أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن من خلال التمييز بين خمس مستويات من الأوزان النسبية، حيث تكون موافقة أفراد عينة البحث على الفقرة:

جدول (2)

الأوزان النسبية ودرجة الموافقة عليها للحكم على تقديرات أفراد عينة البحث

المستوى	عالية جدًا	عالية	متوسطة	منخفضة	منخفضة جدًا
الوسط الحسابي	5 - 4.2	4.2 – أقل من 3.4	3.4 – أقل من 2.6	2.6 – أقل من 1.8	1.8 – أقل من 1
الوزن النسبي	1 - 0.84	0.84 – أقل من 0.68	0.68 – أقل من 0.52	0.52 – أقل من 0.36	0.36 – أقل من 0.01

نتائج البحث:

أولا: نتائج الاستبانة ككل:

جدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية ودرجة الموافقة على مجالات الاستبانة

المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة
1. واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.40	0.84	0.68	عالية
2. توجه الجامعة نحو مجال الذكاء الاصطناعي	3.31	0.67	0.66	متوسطة
2.1 توجه الجامعة نحو توظيف واستثمار وتشجيع الذكاء الاصطناعي	3.29	0.79	0.66	متوسطة
2.2 توجه الجامعة نحو دعم البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي	3.38	0.68	0.68	عالية
2.3 توجه الجامعة نحو خدمة المجتمع في مجال الذكاء الاصطناعي	3.25	0.64	0.65	متوسطة
الاستبانة ككل	3.33	0.64	0.67	متوسطة

يتضح من الجدول رقم (3) أن:

- توظيف أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن جاء بمتوسط (3.40) ووزني نسبي (68 ٪)، وبدرجة موافقة عالية، مما يُشير إلى أن أعضاء الهيئة التدريسية بالجامعة حريصون على توظيف الذكاء الاصطناعي أثناء تأدية عملهم الأكاديمي في الجامعة.

- توجه جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية جاء بمتوسط (3.31)، ووزن نسبي (66 ٪)، وبدرجة موافقة (متوسطة). وهذا يُشير إلى أن أعضاء الهيئة التدريسية بالجامعة ينظرون إلى ما تبذله الجامعة بأنه متوسط، وهذا يعني أنه قد يكون هناك حاجة إلى بذل جهود أكبر في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، وهذا يتفق مع توصيات أغلب الدراسات مثل دراسة الياجزي (2019)، المطيري (2019)، ميرة وكاطع (2019)
- وفي الأبعاد الفرعية لهذا المجال، جاء محور «توجه الجامعة نحو دعم البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي" في المرتبة الأولى، ومحور "توجه الجامعة نحو توظيف واستثمار وتشجيع الذكاء الاصطناعي" في المرتبة الثانية، وأخيرًا جاء محور توجه الجامعة نحو توظيف خدمة المجتمع في مجال الذكاء الاصطناعي».

ثانيا: الإجابة عن السؤال الأول الذي نصه: ما واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية؟ وللإجابة عن السؤال الحالي قامت الباحثتان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية والترتيب لمجالات الاستبانة ولفقراتها ودرجة الموافقة على كل منها. وفيما يلي استعراض لهذه النتائج مرتبة حسب مجالات الاستبانة.

جدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية وترتيب الفقرات ودرجة الموافقة عليها للمجال الأول "واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي»

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة الموافقة
1	أوجه طالباتي للاطلاع على مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال التخصص	3.76	1.10	0.75	1	عالية
2	أشجع الطالبات على التعلم الذاتي باستخدام تطبيقات أنظمة التعلم الذكية؛ مثل تطبيق تعلم اللغات Duolingo وElsa	3.56	1.03	0.71	4	عالية
3	أستخدم نظم الإرشاد الذكية لتقييم وتوجيه الطالبة نحو التعلم	3.68	1.01	0.74	2	عالية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة الموافقة
4	أستخدم تطبيقات تقنيات التنؤ بمسيرة الطالبة التعليمية	3.04	1.11	0.61	7	متوسطة
5	أستخدم أنظمة التعلم الفردي الذكية المتخصصة (Personal-ized learning) التي تتناسب مع مستوى قدرات الطالبات	3.33	1.11	0.67	5	متوسطة
6	أوجه الطالبات إلى استخدم المساعد الشخصي في الهاتف النقال للبحث عن المعلومات (مثل: سيريSiri، جوجل assistant، بيكسل Bixby، مايكروسوفت كورتانا، الكسا Alex)	3.65	1.16	0.73	3	عالية
7	أستخدم تطبيقات الواقع الافتراضي في التدريس (مثل: النظارات ثلاثية الابعاد، أنظمة المحاكاة)	2.86	1.19	0.57	8	متوسطة
8	أستخدم تطبيقات الواقع المعزز في التدريس (مثل برنامج كاهوت Kahoot، Elements 4D, ، Plicker, Aursama , برامج الاستجابة بالباركود ,..الخ)	3.28	1.18	0.66	6	متوسطة
واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي		3.40	0.84	0.68	-	عالية

يتضح من الجدول (4) أن أعلى الفقرات في مجال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن كانت "أوجه طالباتي للاطلاع على مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال التخصص" بوزن نسبي (75 ٪)، وبدرجة موافقة (عالية)، وهذا يُشير إلى اهتمام أعضاء هيئة التدريس بزيادة معرفة الطالبات بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التخصص.

وجاءت أدني الفقرات من وجهة نظر أعضاء الهيئة

التدريسية «أستخدم تطبيقات الواقع الافتراضي في التدريس (مثل: النظارات ثلاثية الأبعاد، أنظمة المحاكاة)» في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي (57 ٪)، ودرجة موافقة (متوسطة)، وترى الباحثتان أن ذلك قد يعزى الى طبيعة التخصصات وما تتطلبه من استخدام لهذه التقنيات، ومدى إمكانية استخدامها في عملية التعلم ، كما أشارت بذلك دراسة الياجزي (2019) بإعادة النظر في المقررات الدراسية وما تتضمنه من تقنية المعلومات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي ولاسيما بعض المقررات الخاصة كالهندسة والرياضيات والعلوم، وهذا يتوافق مع دراسة (ميرة وكاطع ، 2019) بأن أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي تأثيرا هي التطبيقات التخصصية التي تلبي احتياجات الطالب.

ثالثًا: للإجابة عن السؤال الثاني والذي نصه: ما توجه جامعة الأميرة نورة نحو الذكاء الاصطناعي في (توظيفه واستثماره بالتعليم، البحث العلمي، خدمة المجتمع) من وجهة نظر أعضاء جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن)

أ) ما توجه جامعة الأميرة نورة نحو الذكاء الاصطناعي في توظيفه واستثماره بالتعليم

جدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية وترتيب الفقرات ودرجة الموافقة عليها للمجال الثاني "توجه الجامعة نحو توظيف واستثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي»

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة الموافقة
9	تحث الجامعة أعضاء الهيئة التعليمية على تعريف الطالبات بمفاهيم الذكاء وتطبيقاته	3.14	1.02	0.63	9	متوسطة
10	تنظم الجامعة ورش عمل ودورات تدريبية للطالبات والأعضاء في مجال الذكاء الاصطناعي	3.25	0.97	0.65	5	متوسطة
11	تتيح الجامعة وحدة للذكاء الاصطناعي ومراكز تكنولوجية تهتم بانخراط الطالبة في الابتكارات والاختراعات في هذا المجال	3.22	0.90	0.64	7	متوسطة

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة الموافقة
12	تحرص الجامعة على عقد مؤتمرات أو ملتقيات تهتم بمجالات الذكاء الاصطناعي وتطوير معارف ومهارات منسوبي الجامعة فيها	3.39	0.88	0.68	3	متوسطة
13	توظف الجامعة حساباتها في شبكات التواصل الاجتماعية لتنمية الوعي حول الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته	3.19	0.97	0.64	6	متوسطة
14	توظف الجامعة موقعها الإلكتروني للإعلان وتوجيه الأنظار حول مستجدات الذكاء الاصطناعي.	3.16	0.89	0.63	8	متوسطة
15	تشجع الجامعة على مشاركة الطالبات ومنسوباتها بأهم اللقاءات والمسابقات في مجال الذكاء الاصطناعي	3.47	0.87	0.69	1	متوسطة
16	تحرص الجامعة على الاستفادة من خبرات مختصي وشركات الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة العمل والتعليم بالجامعة	3.37	0.87	0.67	4	متوسطة
17	تشجع الجامعة على مشاركة وحضور أعضائها للمؤتمرات العلمية العالمية المتخصصة بالذكاء الاصطناعي	3.39	0.83	0.68	2	متوسطة
توجه الجامعة نحو توظيف واستثمار وتشجيع الذكاء الاصطناعي		3.29	0.79	0.66	-	متوسطة

يتضح من الجدول (5) أن أعلى الفقرات في مجال توجه الجامعة نحو توظيف واستثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن كانت الفقرة «تشجع الجامعة على مشاركة الطالبات ومنسوباتها بأهم اللقاءات والمسابقات في مجال الذكاء الاصطناعي» بوزن نسبي (69 ٪)، وبدرجة موافقة (متوسطة) ، والفقرة " تشجع

الجامعة على مشاركة وحضور أعضائها للمؤتمرات العلمية العالمية المتخصصة بالذكاء الاصطناعي " بوزن نسبي (68 ٪)، وبدرجة موافقة (متوسطة)، وهذا يُشير إلى أن اهتمام الجامعة بتشجيع الطالبات على حضور اللقاءات والندوات والمسابقات في مجال الذكاء الاصطناعي.

وجاءت أدني الفقرات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية الفقرة " تحث الجامعة أعضاء الهيئة التعليمية على تعريف الطالبات بمفاهيم الذكاء وتطبيقاته" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي (63 ٪)، ودرجة موافقة (متوسطة)، وترى الباحثتان أن هذا قد يعني حاجة الجامعة إلى تشجيع أعضاء الهيئة التدريس على تعريف الطالبات بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، وإصدار نشرات تعريفية بذلك تساعد أعضاء الهيئة التدريسية.

وجاءت الفقرة «توظف الجامعة موقعها الإلكتروني للإعلان وتوجيه الأنظار حول مستجدات الذكاء الاصطناعي» في المرتبة قبل الأخيرة، بمتوسط حسابي (63 ٪)، ودرجة موافقة (متوسطة)، مما يشير حاجة الجامعة لتوظيف موقعها الإلكتروني في عرض مستجدات الذكاء الاصطناعي

ب) ما توجه جامعة الاميرة نورة نحو الذكاء الاصطناعي في دعم البحث العلمي

جدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية وترتيب الفقرات ودرجة الموافقة عليها للمجال الثالث «توجه الجامعة نحو الذكاء الاصطناعي في دعم البحث العلمي «

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة الموافقة
18	توفر الجامعة مجلات متخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي في مكتباتها	3.34	0.80	0.67	4	متوسطة
19	تخصص الجامعة دعماً لأبحاث في مجال الذكاء الاصطناعي	3.49	0.85	0.70	2	عالية
20	تكرم الجامعة الأبحاث والاختراعات والابتكارات المميزة في مجال الذكاء الاصطناعي	3.65	0.81	0.73	1	عالية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة الموافقة
21	تعطي الجامعة الأولوية في دعم الأبحاث التي تتطرق لموضوعات مواكبة للعصر مثل الذكاء الاصطناعي	3.41	0.79	0.68	3	عالية
22	تحرص الجامعة على مشاركة وحضور أعضائها للمؤتمرات العلمية العالمية المتخصصة بالذكاء الاصطناعي	3.25	0.80	0.65	6	متوسطة
23	تحفز الجامعة أعضاء هيئة التدريس على إجراء بحوث في مجال الذكاء الاصطناعي بمحفزات مادية ومعنوية	3.30	0.83	0.66	5	متوسطة
24	تهيئ الجامعة مناخًا بحثيًّا مستدامًا في الذكاء الاصطناعي كتقديم منح بحثية، وفتح برامج دراسات عليا في هذا المجال	3.21	0.85	0.64	7	متوسطة
توجه الجامعة نحو دعم البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي		3.38	0.68	0.68	-	عالية

يتضح من الجدول (7) أن أعلى الفقرات في مجال توجه الجامعة نحو دعم البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن كانت في المرتبة الأولى الفقرة « تكرم الجامعة الأبحاث والاختراعات والابتكارات المميزة في مجال الذكاء الاصطناعي» بوزن نسبي (73 ٪)، وبدرجة موافقة (عالية)، وهذا يُشير إلى أن اهتمام الجامعة بتكريم الإنجازات والابتكارات في مجال الذكاء الاصطناعي، وهذا من شأنه تشجيع أعضاء هيئة التدريس بالجامعة نحو المزيد من الابتكارات ، وفي المرتبة الثانية الفقرة «تخصص الجامعة دعماً لأبحاث في مجال الذكاء الاصطناعي» بوزن نسبي (70 ٪)، وبدرجة موافقة (عالية)، وهذا يُشير إلى أن اهتمام الجامعة بتخصيص دعمًا لأبحاث أعضاء الهيئة التدريسية في مجال الذكاء الاصطناعي.

وكانت أدنى الفقرات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية الفقرة «تهيئ الجامعة مناخًا بحثيًّا مستدامًا في الذكاء الاصطناعي كتقديم منح بحثية، وفتح برامج دراسات عليا في هذا المجال» في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي (64 ٪)، ودرجة موافقة (متوسطة) ، والفقرة «تحرص الجامعة على مشاركة وحضور

أعضائها للمؤتمرات العلمية العالمية المتخصصة بالذكاء الاصطناعي» في المرتبة قبل الأخيرة، بمتوسط حسابي (64 ٪)، ودرجة موافقة (متوسطة)، وهذ يعني أن تهيئة الجامعة للمناخ البحثي المستدام في الذكاء الاصطناعي جاء بدرجة متوسطة، وبحاجة إلى اهتمام أكبر

كما جاءت الفقرة «تحرص الجامعة على مشاركة وحضور أعضائها للمؤتمرات العلمية العالمية المتخصصة بالذكاء الاصطناعي» في المرتبة قبل الأخيرة، بمتوسط حسابي (64 ٪)، ودرجة موافقة (متوسطة)، وهذ يُشير إلى حرص الجامعة على مشاركة أعضاء الهيئة التدريسية فيها في المؤتمرات الدولية العالمية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي جاء بدرجة متوسطة من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية ، ويعزى ذلك إلى تعدد التخصصات وطبيعتها من حيث إمكانية توظيف الذكاء الاصطناعي فيها بصورة مناسبة أم لا، كما تعزى الباحثتان هذه النتيجة الى أن الجامعة قد تكون بحاجة الى اهتمام أكبر بهذا الجانب وذلك عن طريق تسهيل العقبات والصعوبات التي تواجه الأعضاء لحضور مثل هذه المؤتمرات العلمية العالمية ، لما للذكاء الاصطناعي ومتابعة تطوراته دور كبير في تقدم البحث العلمي كما نادت بذلك (عبدالهادي ، 2000) و بيهون (Bohyun , 2019) .

ج) ما توجه جامعة الأميرة نورة نحو الذكاء الاصطناعي في خدمة المجتمع

جدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية وترتيب الفقرات ودرجة الموافقة عليها للمجال الرابع "توجه الجامعة نحو الذكاء الاصطناعي في خدمة المجتمع "

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة الموافقة
25	تعقد الجامعة دورات وملتقيات للتوعية بالذكاء الاصطناعي موجهة للمجتمع	3.24	0.84	0.65	4	متوسطة
26	تنشئ الجامعة برامج تعليمية تساهم في إمداد المجتمع بخريجات لديهن وعي ومهارات في الذكاء الاصطناعي	3.33	0.77	0.67	1	متوسطة
27	تتجه الجامعة نحو إنشاء مراكز مختصة بالذكاء الاصطناعي تتيح خدماتها للمجتمع	3.13	0.72	0.63	6	متوسطة
28	تعقد الجامعة شراكات مع جهات مختصة لتقديم مسارات خاصة بالذكاء الاصطناعي	3.22	0.68	0.64	5	متوسطة
29	توظف الجامعة تقنيات الذكاء الاصطناعي في التواصل والتعاون مع الطلاب والمجتمع المحلي والعالمي	3.29	0.77	0.66	3	متوسطة
30	تجري الجامعة دراسات مجتمعية واقتصادية تتعلق بمستقبل المجتمع وسبل تأثره بتقنيات الذكاء الاصطناعي	3.31	0.71	0.66	2	متوسطة
توجه الجامعة نحو خدمة المجتمع في مجال الذكاء الاصطناعي		3.25	0.64	0.65	-	متوسطة

- يتضح من الجدول (8) أن أعلى الفقرات في مجال توجه الجامعة نحو خدمة المجتمع في مجال الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن كانت الفقرة «تنشئ الجامعة برامج تعليمية تساهم في إمداد المجتمع بخريجات لديهن وعي ومهارات في الذكاء الاصطناعي» بوزن نسبي (67 ٪)، وبدرجة موافقة (متوسطة)، والفقرة «تجري الجامعة دراسات مجتمعية واقتصادية تتعلق بمستقبل المجتمع وسبل تأثره بتقنيات الذكاء الاصطناعي» بوزن نسبي (66 ٪)، وبدرجة موافقة (متوسطة).

بينما جاءت أدنى الفقرات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية للفقرة "تتجه الجامعة نحو إنشاء مراكز مختصة بالذكاء الاصطناعي تتيح خدماتها للمجتمع" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي (63 ٪)، ودرجة موافقة (متوسطة)، والفقرة «تعقد الجامعة شراكات مع جهات مختصة لتقديم مسارات خاصة بالذكاء الاصطناعي» في المرتبة قبل الأخيرة، بمتوسط حسابي (64٪)، ودرجة موافقة (متوسطة). وهذ يعني أن أعضاء هيئة التدريس يرون أن اهتمام الجامعة بإنشاء مراكز متخصصة بالذكاء الاصطناعي وعقد شراكات مع جهات مختصة لتقديم مسارات خاصة بالذكاء الاصطناعي غير كافٍ ، وأنه لابد من الاهتمام بهذا الجانب لما لتقنية الذكاء الاصطناعي من دور كبير ومهم في خدمة الإنسان في كافة المجالات وهذا ما أكدته أغلب الدراسات الحديثة مثل (الدهشان ، 2020) ، (رزق ، 2020) ، (العبدالات، 2020) ، (الشوابكة ، 2017).

- **الإجابة عن السؤال الثالث الذي نصه:**

هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم رسالة الجامعة تعزى لمتغيرات (الدرجة العلمية، التخصص، الخبرة، مستوى مهارات التكنولوجيا، مستوى مهارات اللغة الإنجليزية)؟

وللإجابة عن السؤال اختبرت الباحثين صحة الفروض الآتية:

❖ اختبار الفرض الأول : لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم رسالة الجامعة تعزى لمتغير التخصص. ولاختبار صحة الفرض الصفري استخرجت الباحثين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واستخدمت اختبار تحليل التباين الأحادي للتعرف على الفروق بين ثلاث متوسطات مستقلة فأكثر.

جدول (9):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة البحث تبعًا لمتغير التخصص

المجال	التخصص	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	آداب	14	2.97	0.77
	إدارة أعمال	32	3.09	0.63
	تربية	58	3.04	0.90
	حاسوب	52	4.21	0.62
	علوم طبية	21	3.32	0.50
	علوم	30	3.30	0.45
	المجموع	207	3.40	0.84
توجه الجامعة نحو توظيف تقنيات مجال الذكاء الاصطناعي	آداب	14	2.81	0.32
	إدارة أعمال	32	3.08	0.38
	تربية	58	3.01	0.36
	حاسوب	52	4.24	0.46
	علوم طبية	21	2.87	0.49
	علوم	30	3.05	0.30
	المجموع	207	3.31	0.67
الاستبانة ككل	آداب	14	2.83	0.36
	إدارة أعمال	32	3.09	0.36
	تربية	58	3.02	0.39
	حاسوب	52	4.22	0.40
	علوم طبية	21	2.98	0.41
	علوم	30	3.11	0.28
	المجموع	207	3.33	0.64

يتضح من الجدول (9) وجود فروق ظاهرية بين متوسطات أفراد عينة البحث على الاستبانة ومحاورها تبعًا للكلية التي يعمل بها عضو هيئة التدريس، وللتأكد من أن هذه الفروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05)، استخدمت الباحثين اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA Test)، والجدول (12) يوضح النتائج:

جدول (10):

تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لمعرفة الفروق في واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم رسالة جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس تعزى لمتغير التخصص

المجال	البيان	مجموع المربعات		متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	بين المجموعات	47.983	5	9.597	20.004	0.000
	داخل المجموعات	96.426	201	0.480		
	المجموع	144.409	206			
توجه الجامعة نحو توظيف تقنيات مجال الذكاء الاصطناعي	بين المجموعات	61.342	5	12.268	79.196	0.000
	داخل المجموعات	31.137	201	0.155		
	المجموع	92.479	206			
الاستبانة ككل	بين المجموعات	56.531	5	11.306	81.304	0.000
	داخل المجموعات	27.951	201	0.139		
	المجموع	84.482	206			

يتضح من الجدول (10) أن قيمة "ف" المحسوبة دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.01)، وذلك في مجالات الاستبانة والاستبانة ككل، ويُستدل من ذلك بوجود فروق بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم رسالة جامعة الأميرة نورة بين عبد الرحمن تبعًا لمتغير التخصص التي يعمل بها عضو هيئة التدريس، وبذلك يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي ينص على: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم رسالة الجامعة تعزى لمتغير التخصص. ولتحديد اتجاه الفروق بين أعضاء هيئة التدريس تبعًا لكلياتهم استخدمت الباحثين اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، والجدول (13) يوضح نتائج المقارنات البعدية.

جدول (12)

نتائج اختبار شيفيه للفروق بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية

المجال	التخصص	آداب	إدارة أعمال	تربية	حاسوب	علوم طبية	علوم
واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	آداب	-					
	إدارة أعمال	0.998	-				
	تربية	1.000	1.000	-			
	حاسوب	*0.000	*0.000	0.000*	-		
	علوم طبية	0.832	0.922	0.770	0.000*	-	
	علوم	0.828	0.917	0.726	0.000*	1.000	-
توجه الجامعة نحو توظيف تقنيات مجال الذكاء الاصطناعي	آداب	-					
	إدارة أعمال	0.471	-				
	تربية	0.746	0.977	-			
	حاسوب	0.000	0.000	0.000	-		
	علوم طبية	0.999	0.593	0.872	0.000	-	
	علوم	0.650	1.000	0.999	0.000	0.784	-
الاستبانة ككل	آداب	-					
	إدارة أعمال	0.442	-				
	تربية	0.725	0.974	-			
	حاسوب	0.000	0.000	0.000	-		
	علوم طبية	0.923	0.954	1.000	0.000	-	
	علوم	0.355	1.000	0.928	0.000	0.906	-

يتضح من الجدول (12) وجود فروق تبعًا لمتغير التخصص، وبالرجوع إلى جدول (11) المتوسطات والانحرافات المعيارية، نجد أن الفروق كانت على النحو الآتي:

- مجال واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي: حيث ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة البحث في كلية الحاسوب وكليات الآداب وإدارة الأعمال والتربية والعلوم الطبية والعلوم، ولصالح كلية الحاسبات والمعلومات.
- مجال توجه الجامعة نحو توظيف تقنيات

مجـــال الـــذكاء الاصطناعـــي: حيـــث ظهـــرت فـــروق ذات دلالـــة إحصائيـــة بـــين متوســـطات أفـــراد عينـــة البحـــث في كليـــة الحاســـوب وكليـــات الآداب وإدارة الأعـــمال والتربيـــة والعلـــوم الطبيـــة والعلـــوم، ولصالـــح كليـــة الحاســـبات والمعلومـــات.

- الاســـتبانة ككل: حيـــث ظهـــرت فـــروق ذات دلالـــة إحصائيـــة بـــين متوســـطات أفـــراد عينـــة البحـــث في كليـــة الحاســـوب وكليـــات الآداب وإدارة الأعـــمال والتربيـــة والعلـــوم الطبيـــة والعلـــوم، ولصالـــح كليـــة الحاســـبات والمعلومـــات.

وتـــرى الباحثتـــان أن ذلـــك يعـــزى لطبيعـــة تخصـــص الحاســـب الالي حيـــث يعـــد الـــذكاء الاصطناعـــي أحـــد علـــوم الحاســـب الآلي وفـــرع مـــن فروعـــه الأساســـية ، لـــذا فـــإن التخصـــص يحـــوي عـــلى مقـــررات كاملـــة عـــن الـــذكاء الاصطناعـــي

❖ **اختبـــار الفـــرض الثـــاني**: لا يوجـــد فـــروق ذات دلالـــة إحصائيـــة عنـــد مســـتوى (0.05) بـــين تقديـــرات أعضـــاء الهيئـــة التدريســـية في جامعـــة الأمـــيرة نـــورة بنـــت عبـــد الرحمـــن حـــول توظيـــف تقنيـــات الـــذكاء الاصطناعـــي في دعـــم رســـالة الجامعـــة تعـــزى لمتغـــير الخـــبرة. ولاختبـــار صحـــة الفـــرض الصفـــري اســـتخرجت الباحثـــين المتوســـطات الحســـابية والانحرافـــات المعياريـــة، واســـتخدمت اختبـــار تحليـــل التبايـــن الأحـــادي للتعـــرف عـــلى الفـــروق بـــين ثـــلاث متوســـطات مســـتقلة فأكثـــر.

جدول (13):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة البحث تبعًا لمتغير الخبرة

المجال	سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	1 - 5 سنة	42	3.62	0.80
	6 - 10 سنوات	49	3.58	0.79
	11 - 15 سنة	22	3.31	0.93
	16 - 20 سنة	52	3.16	0.70
	أكثر من 20 سنة	42	3.32	0.97
	المجموع	207	3.40	0.84

المجال	سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
توجه الجامعة نحو توظيف تقنيات مجال الذكاء الاصطناعي	سنة 5 - 1	42	3.38	0.82
	سنوات 10 - 6	49	3.40	0.63
	سنة 15 - 11	22	3.20	0.40
	سنة 20 - 16	52	3.23	0.64
	أكثر من 20 سنة	42	3.28	0.72
	المجموع	207	3.31	0.67
الاستبانة ككل	سنة 5 - 1	42	3.45	0.77
	سنوات 10 - 6	49	3.45	0.62
	سنة 15 - 11	22	3.21	0.45
	سنة 20 - 16	52	3.20	0.57
	أكثر من 20 سنة	42	3.29	0.68
	المجموع	207	3.33	0.64

يتضح من الجدول (13) وجود فروق ظاهرية بين متوسطات أفراد عينة البحث على الاستبانة ومحاورها تبعًا لسنوات الخبرة، وللتأكد من أن هذه الفروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05)، استخدمت الباحثتان اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA Test)، والجدول (15) يوضح النتائج:

جدول (14):

تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لمعرفة الفروق في واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم رسالة جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس تعزى لمتغير الخبرة

المجال	البيان	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	بين المجموعات	7.006	4	1.752	2.575	0.039
	داخل المجموعات	137.403	202	0.680		
	المجموع	144.409	206			

توجه الجامعة نحو توظيف تقنيات مجال الذكاء الاصطناعي	بين المجموعات	1.184	4	0.296	0.655	0.624
	داخل المجموعات	91.295	202	0.452		
	المجموع	92.479	206			
الاستبانة ككل	بين المجموعات	2.474	4	0.618	1.523	0.197
	داخل المجموعات	82.008	202	0.406		
	المجموع	84.482	206			

يتضح من الجدول (14) أن قيمة "ف" المحسوبة غير دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.05)، وذلك في مجال "توجه الجامعة" والاستبانة ككل، ويُستدل من ذلك بعدم وجود فروق بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم رسالة جامعة الأميرة نورة بين عبد الرحمن تبعًا لمتغير سنوات الخبرة لعضو هيئة التدريس، فيما كشفت النتائج عن وجود فروق في مجال «واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي» تعزى لمتغير الخبرة، ولتحديد ما إذا كان هناك فروق حقيقية ودالة إحصائيًا بين أعضاء هيئة التدريس تبعًا لسنوات الخبرة في المجال الأول، استخدمت الباحثين اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، والجدول (15) يوضح نتائج المقارنات البعدية:

جدول (15)
نتائج اختبار شيفيه للفروق بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية

المجال	سنوات الخبرة	1 – 5	6 – 10	11 – 15	16 – 20	أكثر من 20
واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	1 - 5 سنة	-				
	6 - 10 سنوات	1.000	-			
	11 - 15 سنة	0.734	0.794	-		
	16 - 20 سنة	0.136	0.163	0.974	-	
	أكثر من 20 سنة	0.619	0.691	1.000	0.924	-

يتضح من الجدول (15) عدم وجود فروق حقيقية وذات دلالة إحصائية تبعًا لمتغير الخبرة في مجال "واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي».

وترى الباحثتان أن ذلك قد يرجع الى أن الذكاء الاصطناعي حظي ومازال باهتمام بالغ الأهمية في جميع المجالات التقنية والطبية والاقتصادية، مرورًا بالمجالات التربوية والتعليمية وهذا يستدعي أن سيكون محط اهتمام من جميع الخبرات وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الخيبري (2020) في عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستجابات العينة لمتغير الخبرة .

❖ **اختبار الفرض الثالث**: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم رسالة الجامعة تعزى لمتغير مستوى مهارات اللغة الإنجليزية. ولاختبار صحة الفرض الصفري استخرجت الباحثتان المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واستخدمتا اختبار تحليل التباين الأحادي للتعرف على الفروق بين ثلاث متوسطات مستقلة فأكثر.

جدول (16):
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة البحث تبعًا لمتغير مهارات اللغة الإنجليزية

المجال	مهارات اللغة الإنجليزية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	ممتاز	104	3.64	0.82
	جيد جدا	66	3.43	0.66
	جيد	37	2.70	0.81
	المجموع	207	3.40	0.84
توجه الجامعة نحو توظيف تقنيات مجال الذكاء الاصطناعي	ممتاز	104	3.53	0.73
	جيد جدا	66	3.16	0.57
	جيد	37	2.94	0.34
	المجموع	207	3.31	0.67
الاستبانة ككل	ممتاز	104	3.55	0.68
	جيد جدا	66	3.23	0.51
	جيد	37	2.87	0.40
	المجموع	207	3.33	0.64

يتضح من الجدول (16) وجود فروق ظاهرية بين متوسطات أفراد عينة البحث على الاستبانة ومحاورها تبعًا لمستوى مهارات أفراد عينة البحث في اللغة الإنجليزية، وللتأكد من أن هذه الفروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05)، استخدمت الباحثتان اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA Test)، والجدول (17) يوضح النتائج:

جدول (17):

تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لمعرفة الفروق في واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم رسالة جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس تعزى لمتغير مستوى مهارات اللغة الإنجليزية

المجال	البيان	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	بين المجموعات	23.810	2	11.905	20.138	0.000
	داخل المجموعات	120.599	204	0.591		
	المجموع	144.409	206			
توجه الجامعة نحو توظيف تقنيات مجال الذكاء الاصطناعي	بين المجموعات	11.709	2	5.855	14.787	0.000
	داخل المجموعات	80.770	204	0.396		
	المجموع	92.479	206			
الاستبانة ككل	بين المجموعات	13.759	2	6.880	19.844	0.000
	داخل المجموعات	70.723	204	0.347		
	المجموع	84.482	206			

يتضح من الجدول (17) أن قيمة "ف" المحسوبة دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.05)، وذلك في مجال "توجه الجامعة" والاستبانة ككل، ويُستدل من ذلك بوجود فروق بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم رسالة جامعة الأميرة نورة بين عبد الرحمن تبعًا لمتغير مستوى مهارات اللغة الإنجليزية لدى أعضاء هيئة التدريس، ولتحديد ما إذا كان هناك فروق حقيقية ودالة إحصائيًا بين أعضاء هيئة التدريس تبعًا لمستوى مهارات اللغة الإنجليزية، استخدمت الباحثتان اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، والجدول (18) يوضح نتائج المقارنات البعدية:

جدول (18)

نتائج اختبار شيفيه للفروق بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية

المجال	مستوى مهارات اللغة الإنجليزية	ممتاز	جيد جدًا	جيد
واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	ممتاز	-		
	جيد جدًا	0.230	-	
	جيد	0.000	0.000	-
جه الجامعة نحو توظيف تقنيات مجال الذكاء الاصطناعي	ممتاز	-		
	جيد جدًا	0.001	-	
	جيد	0.000	0.229	-
الاستبانة ككل	ممتاز	-		
	جيد جدًا	0.003	-	
	جيد	0.000	0.012	-

يتضح من الجدول (18) وجود فروق تبعًا لمتغير مستوى مهارات اللغة الإنجليزية، وبالرجوع إلى جدول (18) المتوسطات والانحرافات المعيارية، نجد أن الفروق كانت على النحو الآتي:

- **مجال واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي**: حيث ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة البحث بين مستوى مهارات اللغة الإنجليزية (ممتاز) ومستوى جيد، لصالح مستوى ممتاز. وبين مستوى (جيد) ومستوى (جيد جدًا) لصالح مستوى (جيد جدًا).
- **مجال توجه الجامعة نحو توظيف تقنيات مجال الذكاء الاصطناعي**: حيث ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة البحث بين مستوى مهارات اللغة الإنجليزية (ممتاز) وكل من مستوى (جيد جدًا، جيد) ولصالح المستوى (ممتاز).
- **الاستبانة ككل**: حيث ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة البحث بين مستوى مهارات اللغة الإنجليزية (ممتاز) وكل من مستوى (جيد جدًا، جيد) ولصالح المستوى (ممتاز) وظهرت فروق بين المستويين (جيد جدًا وجيد) لصالح المستوى جيد جدًا.

ترى الباحثتان بأن هذه النتيجة منطقية وقد تعزى لندرة المحتوى العلمي وتطبيقات الذكاء

الاصطناعـي باللغـة العربيـة ، حيـث مـن خـلال البحـث وجـدت أن أغلـب تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي غـير معربـة ممـا يسـبب عائقًـا أمـام الأعضـاء اللذيـن لايجيـدون مهـارات اللغـة الإنجليزيـة في تطبيـق مثـل هـذه التطبيقـات ، كـما أن أغلـب المؤتمـرات والنـدوات التـي تقـام عـن الـذكاء الاصطناعـي تكـون باللغـة الإنجليزيـة .

نتائج البحث:

كشفت نتائج البحث عن أن:

1. واقـع توظيـف أعضـاء الهيئـة التدريسـية بجامعـة الأمـيرة نـورة بنـت عبـد الرحمـن كان بدرجـة مرتفعـة.
2. واقـع توجـه جامعـة الأمـيرة نـورة بنـت عبـد الرحمـن نحـو تطبيـق تقنيـات الـذكاء الاصطناعـي كان بدرجـة متوسـطة.
3. لا يوجـد فـروق ذات دلالـة إحصائيـة عنـد مسـتوى (0.05) بـين تقديـرات أعضـاء الهيئـة التدريسـية في جامعـة الأمـيرة نـورة بنـت عبـد الرحمـن حـول توظيـف تقنيـات الـذكاء الاصطناعـي في دعـم رسـالة الجامعـة تعـزى لمتغـير الدرجـة العلميـة.
4. يوجـد فـروق ذات دلالـة إحصائيـة عند مسـتوى (0.05) بـين تقديـرات أعضـاء الهيئـة التدريسـية في جامعـة الأمـيرة نـورة بنـت عبـد الرحمـن حـول توظيـف تقنيـات الـذكاء الاصطناعـي في دعـم رسـالة الجامعـة تعـزى لمتغـير التخصـص لصالـح كليـات الحاسـبات والمعلومـات.
5. لا يوجـد فـروق بـين تقديـرات أعضـاء الهيئـة التدريسـية حـول توظيـف تقنيـات الـذكاء الاصطناعـي في دعـم رسـالة جامعـة الأمـيرة نـورة بـين عبـد الرحمـن تبعًـا لمتغـير سـنوات الخـبرة لعضـو هيئـة التدريـس.
6. يوجـد فـروق بـين تقديـرات أعضـاء الهيئـة التدريسـية حـول توظيـف تقنيـات الـذكاء الاصطناعـي في دعـم رسـالة جامعـة الأمـيرة نـورة بـين عبـد الرحمـن تبعًـا لمتغـير مسـتوى مهـارات التكنولوجيـا لـدى أعضـاء هيئـة التدريـس، لصالـح المسـتويات العليـا في مهـارات التكنولوجيـا.
7. يوجـد فـروق بـين تقديـرات أعضـاء الهيئـة التدريسـية حـول توظيـف تقنيـات الـذكاء الاصطناعـي في دعـم رسـالة جامعـة الأمـيرة نـورة بـين عبـد الرحمـن تبعًـا لمتغـير مسـتوى مهـارات اللغـة الإنجليزيـة لـدى أعضـاء هيئـة التدريـس صالـح المسـتويات العليـا.

التوصيات:

مـن خـلال نتائـج البحـث الحـالي توصلـت الباحثتـان الى أن جامعـة الاميـرة نـورة بنـت عبـد الرحمـن قـد تكـون بحاجـة إلى مايـلي:

1. وضـع خطـة كاملـة لتوظيـف تقنيـات الـذكاء الاصطناعـي في دعـم رؤيـة الجامعـة نحـو تطويـر

التعلم في الجامعة ، وذلك من خلال دراسة الوضع الراهن والوضع المستقبلي ووضع عدد من الأهداف التي تسعى الجامعة للوصول لها في مجال الذكاء الاصطناعي .

2. تشجيع إقامة مؤتمرات وملتقيات دولية عن موضوع الذكاء الاصطناعي بشكل مستمر، واستضافة الخبراء المحليين والدوليين في هذا المجال للاطلاع على آخر مستجدات العصر.
3. تطوير البيئة التعليمية الجامعية، بحيث تتوافق مع متطلبات التحول إلى التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي، من خلال إعادة هيكلة المناهج والمقررات بما يتناسب مع التطور في مجال الذكاء الاصطناعي وحاجة المناهج للتطور
4. تشجيع أعضاء الهيئة التدريسية على تطوير المقررات الإلكترونية عبر الانترنت في ضوء تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال عقد دورات تدريبية للأعضاء على كيفية تطوير مقرراتهم وفق تقنيات الذكاء الاصطناعي.

المقترحات

ونظرا لأهمية موضوع الذكاء الاصطناعي والتوجهات العالمية نحو توظيفه وتفعيله في مختلف المجالات كما ذكر في الخلفية النظرية ، فتقترح الباحثتان إجراء دراسات مستقبلية في الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم من خلال محاور وعينات مختلفة مثل:

- دراسة التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجامعات والمدارس والمؤسسات التعليمية المختلفة.
- دراسة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لمعالجة مشكلات الدراسة المختلفة لدى ذوي الاحتياجات الخاصة.
- دراسة تحليلية لمدى تضمن المقررات والمناهج الخاصة لمفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

المصادر والمراجع

أولاً/ المصادر والمراجع العربية:

البابلي، عمار ياسر . (2019). دور أنظمة الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالجريمة. الفكر الشرطي، 28(110)، 59-13.

البشر، منى. (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.

حجازي، محمد. (2006). مقدمة في الذكاء الاصطناعي، دار الأندلس للنشر.

الحجيلي، سمر؛ الفرانى، لينا. (2020). الذكاء الاصطناعي في التعليم في المملكة العربية السعودية. المجلة العربية للتربية النوعية: المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، (11)، 71-84.

الخيبري، صيرية. (2020). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (119)، 120–152.

الدهشان ، جمال علي . (2020). دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة كورونا في مرحلة التعايش معها ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، المنوفية ، (76)، 1362–1382.

دولي ، لخضر؛ ناصري ، نفيسة. (2018). دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الالكترونية ، مجلة المؤشر للدراسات الاقتصادية ، جامعة طاهري ، الجزائر ، 2(2) ، 52–67.

رزق ، علاء أحمد .(2020) . مدى مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة الأداء المهني لمكاتب المحاسبة والمراجعة في مصر ، الفكر المحاسبي ، جامعة عين شمس ، 24(2) ، 1–83.

سعد الله، عمار؛ شتوح، وليد. (2019). أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم، في كتاب تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، المركز الديموقراطي العربي، 130 – 148.

السلمي، عفاف. (2017). تطبيقات الذكاء الاصطناعي لاسترجاع المعلومات في جوجل. دراسات المعلومات، جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، (19)، 103–124.

الشوابكة ، عدنان عواد (2017) . دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي النظم الخبيرة في في اتخاذ القرارات الإدارية في البنوك السعودية العاملة في محافظة الطائف ، مجلة جامعة الطائف للعلوم الإنسانية ، جامعة الطائف ، 4(15) ، 13–58.

صالح، فاتن. (2009). أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرار. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الأعمال، عمان، الأردن: جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا.

العبدالات ، عبدالفتاح زهير . (2020) . تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تحقيق الميزة التنافسية : دراسة على البنوك الأردنية ، مؤتة للبحوث والدراسات ،سلسلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، 35(5) ، 87–122.

عبدالهادي، زين (2000) : الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات – مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع–، المكتبة الاكاديمية ، القاهرة

عبد الوهاب، شادي، الغيطاني، إبراهيم، ويحيى، سارة. (2018). فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة. تقرير المستقبل، (27)، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المستقبلية، الإمارات العربية المتحدة.

عزمي، نبيل، إسماعيل، عبد الرؤوف، ومبارز، منال. (2014). فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات صيانة شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث، 22(1)، 235–279.

القواسمة، أحمد. (2015). التحديات العالمية التي تواجه التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، 35(2)، 67–81.

قمورة، سامية، محمد، باي، وكروش، حيزية. (2018). الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول – دراسة تقنية وميدانية. الملتقى الدولي «الذكاء الاصطناعي تحدٍ جديد للقانون»، الجزائر، 26–27

محمد، ناصر. (2014). تطبيق الدافعية في الذكاء الاصطناعي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النيلين، السودان.

المركز الإعلامي لرؤية المملكة العربية السعودية. (2016). رؤية المملكة العربية السعودية 2030. وزارة الإعلام، السعودية.

المطيري، عادل. (2019). الذكاء الاصطناعي مدخلا لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت. مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، 11(20)، 573–588.

مكاوي، مرام. (2018). الذكاء الاصطناعي على أبواب

التعليم، مجلة القافلة، 67(6)، 21–25.

مـيرة، أمـل؛ كاطـع، تحريـر. (2019). تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي في التعليـم مـن وجهـة نظـر تدريـسي الجامعـة. المؤتمـر العلمـي الـدولي الأول للدراسـات الإنسـانية – الـذكاء والقـدرات العقليـة، 18 ديسـمبر 2019.

النجـار، محمـد. (2012). فعاليـة برنامـج قائـم عـلى تكنولوجيـا الـذكاء الاصطناعـي في تنميـة مهـارات بنـاء المواقـع الإلكترونيـة التعليميـة لـدى طـلاب شـعبة تكنولوجيـا المعلومـات في ضـوء معايـير الجـودة الشـاملة. رسـالة ماجسـتير غـير منشـورة، معهـد الدراسـات التربويـة والبحـوث، جامعـة القاهـرة.

الياجـزي، فاتـن. (2019). اسـتخدام تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي في دعـم التعليـم الجامعـي بالمملكـة العربية السـعودية. دراسـات عربيـة في التربيـة وعلـم النفـس، رابطـة التربويـين العـرب،) 113(، 257–282.

studies in education and psychology, (119), 120-152.

Aldahshan, Jamal. (2020). The role of artificial intelligence in confronting Corona in the stage of coexistence with it, *The Educational Journal*, College of Education, Menoufia (76), August, 1362-1382.

Doly, Lakhdar; Nasseri, Nafisa. (2018). The Role of Artificial Intelligence in Confronting Cybercrime, *Almoasher Journal for Economic Studies*, Taheri University, Algeria, 2(2), 52-67.

Rizk, Alaa. (2020). The extent of the contribution of artificial intelligence techniques in supporting the quality of the professional performance of accounting and auditing offices in Egypt, *Accounting Thought*, Ain Shams University, 24(2), 1-83.

Saadallah, Ammar; Shtouh, Walid. (2019). The importance of artificial intelligence in the development of education, in the book, Applications of Artificial Intelligence as a Modern Trend to Enhance Competitiveness of Business Organizations, Arab Democratic Center, 130-148.

Alselmy, Afaf. (2017). Artificial intelligence applications to retrieve information in Google. Information Studies, Saudi Library and Information Association, (19), 103-124.

Alshawabkeh, Adnan. (2017). The Role of Artificial Intelligence Applications and Expert Systems in Administrative Decision Making in Saudi Banks Operating in Taif Governorate, *Taif University Journal for Human Sciences*, 4(15), 13-58.

Saleh, Faten. (2009). The impact of applying artificial intelligence and emotional intelligence on the quality of decision-making. Unpublished MA Thesis, College of Business, Amman, Jordan: Middle East University for Graduate Studies

Alabdalat, Abdulfattah. (2020). Applications of Artificial Intelligence and its Impact on Achieving Competitive Advantage: A Study on Jordanian Banks, Mu'ta for Research and Studies, *Social and Human Sciences Series*, 35(5), 87-122.

Abdulhadi, Zain. (2000). *Artificial Intelligence and Expert Systems in Libraries - An experimental introduction to expert systems in the references field*, Academic Library, Cairo.

Abdulwahab, Shady, AlGhitany, Ibrahim, and Yahya, Sarah. (2018). Artificial intelligence opportunities and threats in the next ten years. Future Report, No. 27, Future Research and Future Studies Center, United Arab Emirates.

Azmi, Nabil, Ismail, Abdulraouf, and Mubaraz, Manal.

ثانيـاً/ المصـادر والمراجـع الأجنبيـة والعربيـة المترجمـة للإنجليزيـة:

Albabli, Ammar. (2019). The Role of Artificial Intelligence Systems in Crime Prediction, *Police Thought*,.28(110), July, 59-133

Albeshr, Mona. (2020). Requirements for employing artificial intelligence applications in teaching Saudi university students from the point of view of experts, Journal of the College of Education, Kafr El-Sheikh University, 20(2), 27-92.

Hegazy, Muhammad. (2006). Introduction to Artificial Intelligence, Al-Andalus Publishing House.

Al-Hujaili, Samar; Alfarany, Lina. (2020). Artificial intelligence in education in the Kingdom of Saudi Arabia. The Arab Journal of Specific Education: The Arab Foundation for Education, Science and Arts, (11), 71-84.

Alkhybari, sereyah. (2020). The degree to which high school teachers in Al-Kharj governorate possess the skills of employing artificial intelligence in education, Arab

(2014). The effectiveness of an electronic learning environment based on artificial intelligence to solve the problems of maintaining computer networks for students of educational technology. Arab Society for Educational Technology, Studies and Research, 22(1), 235-279.

Alqawasmah, Ahmed. (2015). Global challenges facing university education in the Kingdom of Saudi Arabia, from the viewpoint of the faculty. Journal of the Association of Arab Universities for Research in Higher Education, 35(2), 67-81.

Qamourah, Samia, Muhammad, Bay, and Karosh, Hayziah. (2018). Artificial Intelligence between Reality and Aspiration - a technical and field study. International Forum "Artificial Intelligence, A New Challenge to Law", Algeria, 26-27

Mohammad Nasser. (2014). Motivation application in artificial intelligence. Unpublished MA thesis, El-Neelain University, Sudan.

Almutairi, Adel. (2019). Artificial intelligence is an introduction to the development of educational decision-making in the Ministry of Education in the State of Kuwait. Journal of Scientific Research in Education, Ain Shams University, 20(11), 573-588.

Makkawy, Maram. (2018). Artificial intelligence at the gates of education, Caravan Magazine, 67(7), 21-25.

Media Center of the Kingdom of Saudi Arabia vision. (2016). The vision of the Kingdom of Saudi Arabia 2030. Ministry of Information, Saudi Arabia.

Meerah, Amal; Qatee, Tahrer. (2019). Applications of artificial intelligence in education from the viewpoint of university teachers. The 1st International Scientific Conference on Human Studies - Intelligence and Mental Capabilities, December (18), 2019.

Alnajjar, Muhammad. (2012). The effectiveness of a program based on artificial intelligence technology in developing the skills of building educational websites for students of the Information Technology Division in light of comprehensive quality standards. Unpublished MA Thesis, Institute of Educational Studies and Research, Cairo University.

Alyagzi, Faten. (2019). Using artificial intelligence applications to support university education in the Kingdom of Saudi Arabia. Arab Studies in Education and Psychology, Arab Educators Association, (113), 257-282.

Al- Qusi, A. S. (2010). Using of artificial intelligence applications for development of learning and educating process, 10th Scientific Conference 24-25 Oct.2009, Al- Mansour journal, 14 (1), 37- 58.

Anusha, A., (2016). What Is Artificial Intelligence? retrieved April 2, 2020, : https://www.quora.com/What-is-artificial-intelligence-15.

Arnett, T. (2016). Teaching in the Machine Age: How innovation can make bad teachers good and good teachers better. Christensen Institute.

Bohyun, K. (2019). AI-Powered Robots for Libraries: Exploratory Questions. Robots in libraries: challenge or opportunity? Wildau: Technical University of Applied Sciences, 1-10 http://library.ifla.org/2700/1/s08-2019-kim-en.pdf

Chassignol, M., Khoroshavin, A. & Klimova, A. Bilyatdinova, A. (2018). Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview. Procedia Computer Science, 7th International Young Scientist Conference on Computational Science, 136, 16–24.

Frankenfiel, J. (2020). Artificial Intelligence (AI). retrieved April 2, 2020, available via link: https://www.investopedia.com/terms/a/artificial-intelligence-ai.asp.

Kaplan, A. & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. Business Horizons 62 (1), 15 – 25.

Karal, H. et al, (2014). Students' Opinions on Artificial Intelligence Based Distance Education System (Artimat). Procedia - Social and Behavioral Sciences, 136, 549 – 553.

Koedinger, K., Cunningham, K., Skogsholm, A. & Leber, B. (2008). An Open Repository and Analysis Tools for Finegrained, Longitudinal Learner Data. In: First International Conference on Educational Data Mining. Montreal, Canada; 157–166.

Malik G., Tayal D.K., Vij S. (2019) An Analysis of the Role of Artificial Intelligence in Education and Teaching. In: Sa P., Bakshi S., Hatzilygeroudis I., Sahoo M. (eds) Recent Findings in Intelligent Computing Techniques. Advances in Intelligent Systems and Computing, V. 707. Springer.

Mu, P. (2019). Research on Artificial Intelligence Education and Its Value Orientation. 1st International Education Technology and Research Conference (IETRC 2019), 771 – 775.

Ocaña-Fernandez, Y., Valenzuela-Fernandez, L., & Garro-Aburto, L. (2019). Artificial Intelligence and its Implications in Higher Education. Propósitos y Representaciones, 7(2), 536-568.

Popenici, S. & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of ar-

tificial intelligence on teaching and learning in higher education. Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 12(22), 1 – 13.

Reedy, Christianna, (2017). Kurzweil Claims That the Singularity Will Happen By 2045, retrieved April 5, 2020,: https://futurism.com/kurzweil-claims-that-the-singularity-will-happen-by-2045.

Russell, S. & Norvig, P. (2010). Artificial Intelligence: A Modern Approach (Third Edition). Prentice-Hall.

Teach Thought (2018). 10 Roles for Artificial Intelligence in Education. retrieved April 2, 2020, available via link: https://www.teachthought.com/the-future-of-learning/10-roles-for-artificial-intelligence-in-education/.

Tomasik, Brian. (2016). Artificial Intelligence and Its Implications for Future Suffering, Foundational Research Institute, U.S.

Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education.

Chen, X., Xie, H., & Hwang, G. J. (2020). A Multi-Perspective Study on Artificial Intelligence in Education: Grants, Conferences, Journals, Software Tools, Institutions, and Researchers. *Computers and Education*: *Artificial Intelligence*, 100005.