برنامج تدريبي إلكتروني لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية قائم على المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي واتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي

أ.د. أحمد بن حميد بن محمد البادري

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

عميد كلية التربية بالرستاق (سابقًا) ـ

جامعة التقنية والعلوم التطبيقية ـ سلطنة عمان

د. منى مصطفى السعيد السعيد جبريل

مدرس المناهج وطرق تدريس اللغة العربية

كلية التربية ـ جامعة المنصورة ـ

جمهورية مصر العربية

أ.د. إيهاب أحمد محمد مختار

أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس العلوم - كلية التربية بالرستاق ـ

جامعة التقنية والعلوم التطبيقية ـ سلطنة عمان

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم ـ كلية التربية ـ جامعة المنصورة

ملخص البحث

هدف البحث إلى إعداد برنامج تدريبي إلكتروني لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية قائم على المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي واتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي. وتم استخدام المنهج الوصفي في تأطير الإطار النظري باستقراء البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث، بالإضافة إلى إعداد مواده وأدواته. ولتحقيق هدف البحث تم إعداد قائمة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، واستبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، ومقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، والبرنامج التدريبي الالكتروني لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية القائم على المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي واتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي. وقد تم تطبيق أدوات البحث على عينة بلغ عددها (٩٢) من أعضاء هيئة التدريس بكليتي (التربية بالرستاق جامعة التقنية والعلوم التطبيقية بسلطنة عمان، والتربية جامعة المنصورة بجمهورية مصر العربية). وتوصل البحث إلى عدد من النتائج، أهمها: وجود فروق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين نسب متوسطات درجات ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" والمتوسط الفرضي (المستوى المقبول) في استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي تعزى إلى بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة)، وعدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة) في استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي، ووجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين نسب متوسطات درجات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" والمتوسط الفرضي (المستوى المقبول) في مقياس الاتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي تعزى إلى بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة)، وعدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة) في مقياس الاتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، ووجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين درجات ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" ودرجات اتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

الكلمات المفتاحية:

البرنامج التدريبي الالكتروني - المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي - الذكاء الاصطناعي

Abstract

The research aimed to prepare an electronic training program for faculty members in colleges of education based on future skills for university teaching and their attitudes towards the use of artificial intelligence and its applications in education and scientific research. The descriptive approach was used to frame the theoretical framework by extrapolating previous research and studies related to the research variables, in addition to preparing its materials and tools. To achieve the goal of the research, a list of future skills for university teaching appropriate for faculty members in colleges of education, a questionnaire of future skills for university teaching among faculty members in colleges of education, a measure of the attitudes of faculty members in colleges of education toward the use of artificial intelligence and its applications in education and scientific research, and an electronic training program for members of the colleges of education were prepared. Faculty staff in colleges of education based on future skills for university teaching and their attitudes towards the use of artificial intelligence and its applications in education and scientific research. The research tools were applied to a sample of (92) faculty members in the two colleges (Rustaq College of Education, University of Technology and Applied Sciences, Sultanate of Oman, and Faculty of Education, Mansoura University, Arab Republic of Egypt). The research reached to a number of results, the most important of which are: there are statistically significant differences at the level of significance ($0.05 \geq \alpha$) between the percentages of average scores for practicing future skills for university teaching among faculty members “research sample” and the hypothesized average (acceptable level) in the questionnaire for future skills for university teaching due to some demographic variables (Faculty/University), gender, field of specialization, and number of years of experience), and there are no

statistically significant differences at the level of significance ($0.05 \geq \alpha$) between the average scores for practicing future skills for university teaching among faculty members of the "research sample" in light of some demographic variables (college/university, type, field of specialization, and number of years of experience) in determining future skills for university teaching, there are statistically significant differences at the level of significance ($0.05 \geq \alpha$) between the percentages of the average scores for the attitudes of faculty members in the "research sample" and the hypothesized average (acceptable level) in the measure of the attitude towards the use of artificial intelligence and its applications in education and scientific research, attributed to some demographic variables (Faculty/University), gender, field of specialization, and number of years of experience), and there are no statistically significant differences at the level of significance ($0.05 \geq \alpha$) between the average scores of the faculty members' attitudes of the "research sample" in light of some demographic variables (Faculty/University), gender, and field of specialization , and number of years of experience) in measuring the trend towards using artificial intelligence and its applications in education and scientific research, and there is a statistically significant correlation at the level of significance ($0.05 \geq \alpha$) between the degrees of practicing future skills for university teaching among the faculty members of the "research sample" and the degrees of their attitudes towards the use of artificial intelligence and its applications in education and scientific research.

Key Words:

Electronic training program - Future Skills for University Teaching – Artificial Intelligence

مقدمة:

في ضوء المتغيرات العالمية والإقليمية وما واكبها من تغيير في المفاهيم الاقتصادية والاجتماعية يأتي التعليم الجيد كبوابة رئيسة للتنمية البشرية، والتي تُعد من أهم مقومات التنمية المستدامة، كما أن التعليم في حد ذاته يعد أحد الضمانات الأساسية للأمن القومي في عالم لم تعد فيه الموارد الطبيعية العمود الفقري للتنمية والرخاء، ولقد أصبح اقتصاد المعرفة هو الركيزة الرئيسة لإحداث طفرات هائلة ومتنامية في موارد الأمم والشعوب، والذي يتطلب أساسًا تعليميًا متطورًا ذا جودة عالية وفقًا لمعايير قياسية، ونظم حاكمة ومستمرة لقياس وتقويم الممارسات الفعلية للمؤسسات التعليمية.

ويشهد العالم في ظل التغيرات المتسارعة العديد من التطورات العلمية والتكنولوجية والتي ساهمت وبشكل كبير في استحداث أنظمة وأنماط جديدة في شتى مجالات الحياة، وقد انعكست هذه التغيرات على الجامعة وأصبح لزاماً عليها الاستجابة السريعة لها، بهدف التكيف مع التجديدات الحديثة التي نتجت عنها لملائمة مستجدات العصر، ومواجهة تحدياته، من خلال قدرة أعضاء هيئة التدريس بها على توظيف وتطبيق المعرفة في شتى المجالات التعليمية والبحثية والمجتمعية.

وتأتي مؤسسات التعليم العالي في عالمنا المعاصر من المؤسسات الأهم لكونها تسهم بشكل أساسي في تشكيل الحياة العصرية وفي صقل شخصية المواطن، وتنمية مواهبه وقدراته وميوله وخبراته، وتزويده بأدوات العصر من العلم والتكنولوجيا، علاوة على غرس القيم الروحية وتعميق المبادئ الخلقية، لذا تعد الجامعات أساس المجتمعات في التقدم، وإعداد القيادات المجتمعية والفنية والتنظيمية والفكرية، وفي إرساء قاعدة البحوث العلمية المتقدمة.

وتُعد الجامعة إحدى مؤسسات المجتمع التي يقع على عاتقها مسؤولية المشاركة في تحقيق التقدم والتنمية من خلال القيام بوظائفها المختلفة والتي تتضمن التدريس، البحث العلمي، خدمة المجتمع، إضافة إلى دورها المتجدد كمنتج للمعرفة فلم تعد الجامعة مؤسسة خدمات فقط، بل أصبحت مؤسسة إنتاجية تساهم في الإنتاج عن طريق البحث والاستشارات العلمية، والمحافظة على التراث الثقافي للمجتمع.

ولعل جودة التعليم الجامعي تتركز حول ما تملكه الجامعة من أعضاء هيئة تدريس يمتلكون المعارف والمهارات والاتجاهات الإيجابية في مجال تخصصهم، والقدرة على تنمية قدرات طلبتهم المعرفية والمهارية والاجتماعية والبحثية ... والمفيدة لهم في حياتهم المهنية والعملية.

إن التنمية المهنية المستدامة لأعضاء هيئة التدريس تعد مدخلاً مهمًا من مدخلات العملية التعليمية وعملية البحث العلمي، ومحورًا ضروريًا لإحداث التغيير بهدف تحسين أدائهم من خلال إكسابهم المهارات والقدرات المعرفية والمقومات السلوكية التي تمكنهم من القيام بأدوارهم الوظيفية

على أفضل صورة ممكنة، فهي عملية نمو مستمرة ومتواصلة، ومن ثم يتطلب لها توافر المناخ الملائم والإمكانات اللازمة لتحقيق جودتها، وأهمية تحديد احتياجاتهم التدريسية، والعمل على إشباعها، وذلك للإرتقاء بأفكارهم وتحديث خبراتهم وتنمية مهاراتهم وقدراتهم التدريسية والبحثية والإدارية وبما يحقق نشر ثقافة التنمية المهنية المستدامة بالجامعة.

ومن ذلك تظهر أهمية التنمية المهنية المستدامة لأعضاء هيئة التدريس ومدى انعكاسها على كفاءة وفاعلية مستوى أداء وتقدم الجامعة كمنظمة تعليمية وبحثية، وارتباط دورها بخدمة المجتمع وتحقيق غاياته وأهدافه، وبذلك تمثل البداية الحقيقية لجودة التعليم الجامعي.

ومن هنا تأتي أهمية تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعة على المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي كي يتمكن من الوفاء بكافة أدواره التعليمية والبحثية حيث تغيرت النظرة إلى وظيفة عضو هيئة التدريس وأدواره ومسؤولياته بتغير متطلبات الحياة العصرية في ظل التغيرات العالمية المتسارعة في مختلف المجتمعات.

ولم تعد وظيفة عضو هيئة التدريس بالجامعة قاصرة على نقل المعارف والمعلومات وتوصيلها إلى الطلبة بل أصبحت البناء المتكامل لشخصية الطالب الجامعي في مختلف الجوانب العقلية والمهارية والبحثية والاجتماعية والوجدانية؛ مما يحتم أن يكون لدى عضو هيئة التدريس العديد من الإمكانات والقدرات والمهارات والسمات والمقومات التي تُمكنه من القيام بدوره المستقبلي؛ لمواكبة متغيرات العصر ومجابهة تحديات القرن الحادي والعشرين وما يتميز به من انفجار معرفي وثورة تكنولوجية مذهلة صاحبها ظهور مصطلحات كالثورة الصناعية الخامسة والتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي.

وقد تعددت البحوث والدراسات التي اهتمت بتنمية الأداء التدريسي لأعضاء هيئة التدريس بالكليات والجامعات لمواكبة متغيرات العصر ومجابهة تحديات القرن الحادي والعشرين، مثل دراسة **محمود عبد العزيز ورامي السعودي (٢٠٢٣)** التي هدفت وضع تصور مقترح للأدوار المستقبلية لعضو هيئة التدريس بالجامعات في ضوء التحول الرقمي، ودراسة **شاريهان عبد الله (٢٠٢١)** التي هدفت صياغة رؤية مستقبلية لتطوير أدوار أعضاء هيئة التدريس بجامعة المنوفية في ضوء متطلبات التحول الرقمي.

كما هدفت دراسة **عبد العزيز العمرو (٢٠٢١)** تحديد الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة حائل في ضوء درجة وعيهم باستراتيجيات التدريس الحديثة وتوظيفها في التدريس الجامعي، ودراسة **حياة العمري (٢٠٢١)** التي أوضحت دور الأستاذ الجامعي في تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين في جامعة طيبة في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠، ودراسة **محمد الدوسري**

وعبد الله المانع (٢٠٢١) التي حددت متطلبات تنمية مهارات المستقبل في الجامعات السعودية من خلال وظائف الجامعة الثالث.

وجاءت دراسة **نور الهدى صاحبي (٢٠٢١)** لتشير إلى درجة امتلاك الأستاذ الجامعي لمهارات التدريس: دراسة ميدانية بقسم العلوم الإجتماعية بجامعة أم البواقي، وجاءت دراسة **نازم ملكاوي (٢٠٢٠)** لتوضح دور التعليم والتدريب الجامعي في تنمية مهارات المستقبل من وجهة نظر أساتذة الجامعات الحكومية الأردنية.

وجاءت دراسة **منى الحرون (٢٠٢٠)** التي هدفت إلى وضع رؤية مستقبلية لتنمية مهارات التفكير الاستراتيجي لأعضاء هيئة التدريس بجامعة مدينة السادات، وسلطت دراسة **محمد فراونة (٢٠١٨)** على دور عضو هيئة التدريس في الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يوسف في تنمية إبداع الطلبة.

وأوضحت دراسة **أمل محمود (٢٠١٨)** تأثير التحول الرقمي للمعرفة على الثقافة المعلوماتية للمتخصصين في مجال الآداب والعلوم الإنسانية من أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب بقنا، وأكدت دراسة **علي حمود (٢٠١٨)** أن التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس يُعد مدخلاً لتحقيق الجودة في التعليم الجامعي، كما أكدت دراسة **مصطفى أمين (٢٠١٨)** أن التحول الرقمي في الجامعات المصرية يُعد متطلباً لتحقيق مجتمع المعرفة، في حين هدفت دراسة **عبد الرحمن البابطين (٢٠١٨)** تحديد درجة الأداء التدريسي لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة الملك سعود.

وأشارت دراسة **محمد السعايدة (٢٠١٥)** إلى مهارات التدريس الجامعي التي ينبغي توافرها لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر طلبتهم، كما هدفت دراسة **تهاني العنزي (٢٠١٣)** إلى تقدير الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس الإناث في الجامعات الحكومية السعودية وتحديد أولويات تلبيتها، كما هدفت دراسة **محمد السديرى (٢٠١٣)** إلى تحديد الاحتياجات التدريسية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود، في حين هدفت دراسة **إبراهيم الزعيبر (٢٠١٢)** إلى تحديد فعالية برنامج التنمية المهنية القائم على تطبيقات الأيزو بالمؤسسات التعليمية في تحسين جودة الحياة الوظيفية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة بالمملكة العربية السعودية.

وجاءت دراسة **نوف العجمي (٢٠١٢)** لتحدد الاحتياجات التدريبية لعضوات هيئة التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية من وجهة نظرهن، كما هدفت دراسة **ليث إبراهيم (٢٠١١)** إلى تعرف مدى ممارسة الأستاذ الجامعي لأدواره التربوية والبحثية وخدمة المجتمع بصورة شاملة، كما هدفت دراسة **منى الأسمر (٢٠١٠)** إلى تحديد احتياجات التنمية المهنية لأعضاء الهيئة التدريسية بالجامعات السعودية (رؤية مستقبلية)، وجاءت دراسة **أغادير العيدروس (٢٠١٠)**

لتهدف إلى وضع تصور مقترح لتطوير نظام تقويم أداء أعضاء هيئة التدريس فى الجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعات منطقة مكة المكرمة.

وسلطت دراسة **رضا المليجى (٢٠١٠)** على التنمية المهنية المستدامة لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية في ضوء احتياجاتهم التدريبية، كما أشارت دراسة **سعود العنزي (٢٠١٠)** إلى الاحتياجات التدريسية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية الناشئة من وجهة نظرهم، وهدفت دراسة **عبد الرزاق الجنابي (٢٠٠٩)** إلى تقويم الأداء التدريسي لأعضاء هيئة التدريس في الجامعة وانعكاساته في جودة التعليم العالي، كما قامت **أغادير العيدروس (٢٠٠٩)** بدراسة هدفت إلى تقويم أداء أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة أم القرى، وأيضًا قامت **فتحية عساس (٢٠٠٨)** بدراسة هدفت إلى تقويم واقع التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس في كليات التربية للبنات في المملكة العربية السعودية.

وعلى الرغم من تعدد البحوث والدراسات التي اهتمت بتنمية الأداء التدريسي لأعضاء هيئة التدريس بالكليات والجامعات لمواكبة متغيرات العصر ومجابهة تحديات القرن الحادي والعشرين إلا أنه لا توجد دراسة – في حدود علم الباحثين – هدفت إلى إعداد برنامج تدريبي الكتروني لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في ضوء المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي.

ويأتي الذكاء الاصطناعي كأحد أهم المصطلحات في الوقت الحالي، والذي خرج من مختبرات البحوث ومن صفحات روايات الخيال العلمي، ليصبح جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، إبتداءً من مساعدتنا في التنقل في المدن وتجنب زحمة المرور، وصولاً إلى استخدام مساعدين افتراضيين لمساعدتنا في أداء المهام المختلفة، واليوم أصبح إستخدامنا للذكاء الاصطناعي متأصل من أجل الصالح العام للمجتمع.

لقد أحدثت التطورات العلمية والتكنولوجية في القرن الحادي والعشرين تحولات جذرية وعميقة زادت من سرعة عملية الاتصالات وتحسين الأداء، إذ يتجه العالم اليوم إلى توظيف الجيل الخامس (5G) للإنترنت أو ما يسمى "بإنترنت الأشياء"، من خلال ربط كل شيء يمكن أن تتعرف عليه شبكة الإنترنت من خلال بروتوكولات الإنترنت المعروفة، فلم تعد العوائق التقنية حائلاً أمام المد التطوري لهذه الخدمة في هذا العصر.

وأصبحت الثورة المعلوماتية بقوتها وقدرتها الهائلة تمثل العصب الرئيس لكل التغيرات الممكنة في مختلف نواحي الحياة؛ والكثير من المجالات الأخرى التي تدخل فيها التكنولوجيا، التي أصبحت سمة من سمات التقدم الحضاري والتكنولوجي والإقتصادي، ولعل الذكاء الاصطناعي في أبرز الإستخدامات على الإطلاق.

كان الذكاء الاصطناعى حاضراً فقط في الخيال العلمي، فتارةً ما يسلط الضوء على الفوائد المحتملة له على البشرية وجوانبه الإنسانية المشرقة، وتارةً أخرى يسلط الضوء على الجوانب السلبية المتوقعة منه، ويتم تصويره على أنه العدو الشرس للبشرية الذي يعتزم السيطرة عليها، إلى أن أصبح في الوقت الحالي حقيقة لا خيال، وأصبح أداة رئيسية تدخل في صلب جميع قطاعات المجتمع ومؤسساته.

وتعددت البحوث والدراسات السابقة التي اهتمت باستخدام وتوظيف الذكاء الاصطناعي في الكليات والجامعات ومؤسسات التعليم العالي، مثل دراسة **أسماء لطفي (٢٠٢٣)** التي هدفت إلى تعرف الاتجاه نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالهوية المهنية والاندماج الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية، ودراسة **أمل القحطاني وصفية الدايل (٢٠٢٣)** التي هدفت إلى دراسة واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وتوجههم نحوه، كما قامت **رشا الهندي (٢٠٢٢)** بدراسة هدفت تحديد متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة القاهرة (كلية الدراسات العليا للتربية نموذجًا).

وقام **حسن الفيفي وأسامة الدلالعة (٢٠٢٢)** بدراسة هدفت إلى تعرف واقع توظيف تطبيقات تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: جامعة طيبة أنموذجًا، كما قامت **غادة القحطاني (٢٠٢٢)** بدراسة هدفت إلى تعرف واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ومعوقاته ومتطلبات تطبيقه بجامعة الملك سعود من وجهة نظر هيئة التدريس بالجامعة، في حين قام **ناسورا Nassoura, A. (٢٠٢٢)** بدراسة هدفت إلى تعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يتم استخدامها في مؤسسات التعليم العالي.

كما قام **نايف جبلي وسراء القحطاني (٢٠٢٢)** بدراسة هدفت إلى تحديد درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بمهارات الذكاء الاصطناعي في التعليم وعلاقتها بالخبرة والبرامج التدريبية بجامعة الملك خالد، وقام **ماجد الحبيب (٢٠٢٢)** بدراسة هدفت إلى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية من وجهة نظر خبراء التربية (تصور مقترح)، **وعليا الحويطي (٢٠٢٢)** التي قامت بدراسة هدفت إلى تحديد درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT .

وجاءت دراسة **سجود المقيطي (٢٠٢١)** لتهدف إلى دراسة واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، كما سلطت دراسة **ليلي مقاتل وهنية حسني (٢٠٢١)** الضوء على الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية في تطوير

العملية التعليمية، **ومحمد الأسطل وآخرون (٢٠٢١)** الذين هدفوا من خلال دراسة قاموا بها إلى تطوير نموذج مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يونس.

كما قام **محمد العتل وآخرون (٢٠٢١)** بدراسة هدفت إلى تعرف دور الذكاء الاصطناعي "AI" في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، وقامت **نورة العزام (٢٠٢١)** أيضًا بدراسة هدفت إلى تعرف دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، **وإبراهيم الزهيري وآخرون (٢٠٢١)** الذين قاموا بدراسة هدفوا من خلالها تسليط الضوء على تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بمصر في ضوء السياق الثقافي.

وأجرى **دهوان وباترا Dhawan, S. & Batra, G. (٢٠٢١)** دراسة هدفت إلى تسليط الضوء على الرهانات والمخاطر والتطلعات المستقبلية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي، وأجرى **رمضان السعودي (٢٠٢١)** دراسة أشار خلالها إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في التحول التنظيمي للجامعات المصرية: دراسة تطبيقية على جامعة كفر الشيخ: سيناريوهات مقترحة، كما أجرى **عبد المنعم الشحنة (٢٠٢١)** دراسة وضع خلالها تصور مقترح لتطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر في ضوء الذكاء الاصطناعي.

كما قامت **أماني شعبان (٢٠٢١)** بدراسة أوضحت خلالها الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي، **ومجدي المهدي (٢٠٢١)** الذي قام بدراسة تحدث خلالها عن التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، كما قام **رياض زروقي وأميرة فالتة (٢٠٢٠)** بدراسة أوضحا خلالها دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي، **والدوسري Aldosari, S. (٢٠٢٠)** الذي قام بدراسة أشار خلالها إلى مستقبل التعليم العالي في ضوء الذكاء الاصطناعي وتحولاته.

في حين قام **رياض عباس (٢٠٢٠)** بدراسة هدفت إلى تعرف الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتوجه نحو المستقبل لدى طلبة الجامعة، وقام **حسين Hussain, I. (٢٠٢٠)** بدراسة استهدفت أيضًا تعرف اتجاه طلبة الجامعة وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات نحو الدور التعليمي للذكاء الاصطناعي، وأوضحت **صباح الصبحي (٢٠٢٠)** من خلال دراسة قامت بها واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، في حين أشارت **منى البشر (٢٠٢٠)** من خلال دراستها متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية من وجهة نظر الخبراء.

وأجرى **بيدرو Pedró, F. (٢٠٢٠)** دراسة ركزت على تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التعليم العالي: الإمكانيات والأدلة والتحديات، وأجرى **عبد الجواد بكر ومحمود طه (٢٠١٩)** دراسة

ركزت على الذكاء الاصطناعي: سياساته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي من منظور دولي، كما أجرى **أوكانا فيرنانديز وآخرون Ocana-Fernandez, Y. & et. al. (٢٠١٩)** دراسة ركزت على الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي، وأجرت **فاتن الياجزي (٢٠١٩)** دراسة سلطت من خلالها الضوء على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية.

وقام **جان وجان Jain, S. & Jain, R. (٢٠١٩)** بدراسة تجريبية أوضحا خلالها دور الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، وقامت **أمل ميرة وتحرير كاطع (٢٠١٩)** بدراسة هدفت إلى تسليط الضوء على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر تدريسي الجامعة، وقام **بينس Pence, H. E. (٢٠١٩)** بدراسة أوضح خلالها دور الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، كما قام **ريتشار وآخرون Richter, Z. & et. al. (٢٠١٩)** بدراسة هدفت إلى المراجعة المنهجية لأبحاث تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، وقامت **خديجة أبو زقية (٢٠١٨)** بدراسة عن أنظمة الخبرة في الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التعليم والتربية.

كما أجرى **ما وسياو Ma, Y. & Siau, K. (٢٠١٨)** دراسة أوضحا خلالها تأثيرات الذكاء الاصطناعي على التعليم العالي، كما أجرى **بيبنسي وكيري Popenici, S. & Kerr, S. (٢٠١٧)** دراسة هدفت إلى استكشاف تأثير الذكاء الاصطناعي على التدريس والتعلم في التعليم العالي.

وعلى الرغم من تعدد البحوث والدراسات التي باستخدام وتوظيف الذكاء الاصطناعي في الكليات والجامعات ومؤسسات التعليم العالي إلا أنه لا توجد دراسة – في حدود علم الباحثين – هدفت إلى إعداد برنامج تدريبي الكتروني لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في ضوء اتجاهاتهم نحو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

مشكلة البحث:

تحتل كليات التربية كأحد مؤسسات التعليم العالي دورًا بارزًا في بناء مستقبل الأمة على المدى القريب والبعيد، فهي السبيل والطريقة التي تعد بها القوى البشرية المتعلمة المتخصصة، وإعداد الباحثين والمتخصصين في مجالات العمل التربوي، بالإضافة إلى مساهمتها الفعالة في خدمة المجتمع لدورها المهم في تحقيق الأهداف التي يسعى إليها.

وفي ظل ما نشهده في الوقت الراهن من تقدم علمي وتكنولوجي مذهلين أصبح لزامًا على مؤسسات التعليم العالي والتي من بينها كليات التربية تدريب أعضاء هيئة التدريس بها على استخدام كافة مظاهر هذا التقدم العلمي والتكنولوجي في التعليم والبحث العلمي وامتلاك ما يؤهلهم للقيام بذلك

من معارف ومهارات واتجاهات ترتبط بالنظرة المستقبلية للتدريس الجامعي في عصر الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.

وبذلك تمثلت مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس الآتي:

ما البرنامج التدريبي الالكتروني لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية القائم على المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي واتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي؟

وتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية؟
٢. ما درجة ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية؟
٣. ما درجة الاختلاف في ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة)؟
٤. ما درجة اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي؟
٥. ما درجة الاختلاف في اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة)؟
٦. ما العلاقة الارتباطية بين درجة ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية ودرجة اتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي؟
٧. ما التصور لإعداد البرنامج التدريبي الإلكتروني لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية القائم على المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي واتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي؟

أهداف البحث: هدف البحث إلى:

١. تحديد المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية.

٢. تحديد درجة ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية.
٣. تحديد درجة الاختلاف في ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة).
٤. تعرف درجة اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.
٥. تحديد درجة الاختلاف في اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة).
٦. تعرف العلاقة الارتباطية بين درجة ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية ودرجة اتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.
٧. إعداد التصور للبرنامج التدريبي الإلكتروني لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية القائم على المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي واتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

أهمية البحث: تتمثل أهمية البحث فيما يلي:

أولاً: الأهمية النظرية:

تبرز الأهمية النظرية للبحث في أنه يتناول موضوعًا يتسم بالحداثة يتمثل في المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي التي يجب أن يمتلكها أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في ظل مستجدات علمية كبيرة وتقنيات ومستحدثات تكنولوجية مذهلة في كافة ميادين الحياة، ومن بينها الحياة الجامعية، كما يسلط البحث الضوء على موضوع الساعة يتمثل في استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي بالجامعة واتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو هذا الاستخدام.

ومن ثم قد يسهم البحث في إثراء الجانب النظري للبحوث والدراسات التي ستتناول المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي وكذلك إثراء الجانب النظري للبحوث والدراسات التي ستتناول اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي فضلاً عن أنه قد يساهم الأدب النظري للبحث في إثراء المكتبة العربية.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية:

تبرز الأهمية التطبيقية للبحث في محاولته الإسهام في توجيه نظر رؤساء الجامعات وعمداء الكليات ورؤساء الأقسام وأعضاء هيئة التدريس وبخاصة في كليات التربية إلى أهمية عقد دورات وبرامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس لاكسابهم المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي، وكذلك عقد دورات وبرامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس لاكسابهم مهارات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي ولاسيما ما ستهدفه البحث الحالي من إعداد البرنامج التدريبي الإلكتروني لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية القائم على المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي واتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

كما يؤمل من هذا البحث أن يفيد أصحاب القرار وصناعه في الجامعات والكليات والأقسام الأكاديمية وبخاصة في كليات التربية، وذلك بتزويدهم بمعلومات حول واقع ممارسة أعضاء هيئة التدريس للمهارات المستقبلية للتدريس الجامعي واحتياجاتهم التدريبية في هذا الخصوص، وكذلك اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي؛ لاتخاذ قرارات تحسينية وتطويرية لتحسين الأداء الجامعي.

مواد البحث وأدواته: قام الباحثون بإعداد مواد البحث وأدواته الآتية:

١. قائمة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية.
٢. استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية.
٣. مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.
٤. البرنامج التدريبي الالكتروني لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية القائم على المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي واتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

حدود البحث: اقتصر البحث على:

١- عينة من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بالرستاق - جامعة التقنية والعلوم التطبيقية بسلطنة عمان بلغ عددها (٤٢) عضوًا، وعينة من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية - جامعة المنصورة بجمهورية مصر العربية بلغ عددها (٥٠) عضوًا.
٢- تم تطبيق أدوات البحث في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م.

مصطلحات البحث: تضمن البحث على المصطلحات العلمية الآتية:

١- البرنامج التدريبي: Traning Program:

يُعرف **جود (Good, C. V.: 1973, 449)** البرنامج التدريبي بأنه: مجموعة من الأنشطة المنظمة والمخططة؛ بهدف تنمية معرفة الفرد وخبراته ومعلوماته من أجل تنمية أدائه.

كما يُعرفه **محمود الناقة (١٩٨٧، ١٤)** بأنه: مجموعة من الإجراءات لمساعدة الطالب في أثناء الإعداد على أن يكتسب المعلومات، الاتجاهات والمهارات التي دلت البحوث العلمية والخبراء على أنها تستطيع أن تسهم في إعداده؛ ليؤدي دوره بفاعلية.

ويُعرفه **فايز مينا (١٩٩٨، ١٩١)** على أنه: مجموعة من الخبرات التعليمية تقدم لمجموعة من المتعلمين في فترة زمنية محددة؛ لتحقيق أهداف معينة.

ويُعرف البرنامج التدريبي الالكتروني لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية القائم على المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي واتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي إجرائيًا في البحث الحالي بأنه: مجموعة من الموديولات التعليمية تم إعدادها في ضوء كل من: قائمة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، واتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، ويتم تقديم الموديولات التعليمية للبرنامج التدريبي الكترونيًا من خلال موقع الكتروني مخصص أو وجهًا لوجه على هيئة ورش عمل نظرية وتطبيقية.

٢- المهارات المستقبلية: Future Skills:

يعرف **نازم ملكاوي (٢٠٢٠)** المهارات المستقبلية بأنها: إعداد أعضاء هيئة التدريس لمجموعة من المهارات التي يحتاجونها في مختلف بيئات العمل، حتي يكونوا أعضاء فاعلة ومنتجة، بجانب المحتوي المعرفي الذي يتماشي مع التطورات التكنولوجية، والمتطلبات الاقتصادية للقرن الحادي والعشرين.

وتعرفها **علية الشمراني (٢٠٢٠)** بأنها: مجموعة المهارات التي يحتاجها أعضاء هيئة التدريس في الحياة والتعليم والعمل، ويمكن تنميتها من خلال منهج أو برنامج معين.

ويعرفها **محمد الناجم (٢٠١٢)** بأنها: المهارات التي تمكن صاحبها من التعامل والتفاعل مع تطورات الحياة في القرن الحادي والعشرين.

وتعرف المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي إجرائيًا في البحث الحالي بأنها: المتطلبات المعرفية والمهارية والوجدانية التي تلبي احتياجات التدريس الجامعى لدى أعضاء هيئة التدريس في ظل التطورات العلمية والتكنولوجية ومتطلبات القرن الحادي والعشرين، وتتمثل في أربعة مجالات،

هي: التعليم والتدريس الريادي، والتواصل الالكتروني، والتقويم الرقمي، والبحث العلمي، ويتضمن كل مجال على عدد من المهارات التي يجب أن يمتلكها أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية.

٣- الذكاء الاصطناعي: Artificial intelligence:

يعرف **أوكانا فيرناندیز وآخرون Ocana-Fernandez & et. al. (٢٠١٩)** الذكاء الاصطناعي بأنه: أحد جوانب علم الحاسوب الذي يعتمد على توفير مجموعة متنوعة من الأساليب والتقنيات والأدوات لإنشاء النماذج و الحلول للمشكلات من خلال محاكاة سلوك الأفراد.

ويعرفه **بوبينسي وكير Popenici, S. & Kerr, S. (٢٠١٧)** بأنه: كيفية توجيه الحاسب لأداء أشياء يؤديها بطريقة أفضل من الإنسان.

ويعرفه **بادرو وآخرون Badaro, S. & et. al. (٢٠١٣)** بأنه: الطريقة التي يتم من خلالها محاكاة قدرات الذكاء البشري، وهو جزء من علم الحاسوب الذي يتعامل مع عملية تصميم الأنظمة الذكية، التي تظهر مجموعة من الخصائص التي يتم ربطها بالذكاء المتعلق بالعديد من السلوكيات البشرية.

ويُعرف الذكاء الاصطناعي إجرائيًا في البحث الحالي بأنه: الذكاء الذي تبديه الآلات والبرامج الحاسوبية التي يستخدمها أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في التعليم والبحث العلمي بما يحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، مثل القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة، كما أنه اسم لحقل أكاديمي يُعنى بكيفية صنع حواسيب وبرامج قادرة على اتخاذ سلوك ذكي في أداء المهام، ويمكنها وبشكل متكرر تحسين نفسه استنادًا إلى المعلومات التي تجمعها.

الإطار النظري للبحث:

يتمثل الإطار النظري للبحث في تناول أربعة محاور، تتمثل فيما يلي:

- المحور الأول: المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي.
- المحور الثاني: الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.
- المحور الثالث: تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات.
- المحور الرابع: التدريب عن بُعد لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات.

وفيما يلي تفصيل لكل محور على حدة:

المحور الأول: المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي:

تُعد مؤسسات التعليم العالي في عالمنا المعاصر المؤسسات الأهم لكونها تسهم بشكل أساسي في تشكيل الحياة العصرية وفي صقل شخصية المواطن، وتنمية مواهبه وقدراته وميوله، وتزويده

بأدوات العصر من العلم والتكنولوجيا، علاوة على غرس القيم الروحية وتعميق المبادئ الخلقية، لذا تعد الجامعات أساس المجتمعات في التقدم، وإعداد القيادات المجتمعية والتنظيمية والفكرية، وفي إرساء قاعدة البحوث العلمية المتقدمة.

وتحرص الجامعات على تنمية القدرات والمهارات الخاصة بالقادة وأعضاء هيئة التدريس بها، وذلك في ضوء التغيرات والتطورات العلمية والتكنولوجية المتلاحقة في العصر الحالي؛ مما ينعكس أثره إيجابًا علي تنمية شباب وطلاب الجامعة، وبالتالي نهضة المجتمع ككل، ومن هنا حرصت الجامعات المختلفة علي إنشاء مراكز بها لتنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس على أحدث النظم العالمية، وقد حصلت الكثير من تلك المراكز علي شهادات اعتماد من الكثير من المؤسسات العالمية

وإذا كانت أدوار أعضاء هيئة التدريس التقليدية بالجامعة تنحصر في نقل المعلومات من مصادر محدودة للطلبة، وتأكيد حفظهم لها مع توجيههم إلى أنماط من السلوك المتوارثة (بسلبياتها وإيجابياتها) والقيام بالبحوث وتوجيهها، فإن أهم الأدوار الجديدة والحديثة المطلوب أداؤها لمواكبة متطلبات العصر الذي نعيشه والتي تعكس المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي، هي **(نور الهدى صاحبي، ٢٠٢١ ؛ بكاري مختار، ٢٠٢٢ ، أمل القحطاني، وصفية الدايل، ٢٠٢٣ ؛ محمود عبد العزيز ورامي السعودي، ٢٠٢٣)**:

أولاً: التعليم والتدريس الريادي.

ثانيًا: التواصل الالكتروني.

ثالثًا: التقويم الرقمي.

رابعًا: البحث العلمي.

ويتحدد في ضوء هذه المهارات عدد من أدوار عضو هيئة التدريس، هي:

١. مبدأ التعلم الذاتي:

يتمثل دور عضو هيئة التدريس في تحقيق التعلم الذاتي للطلبة، وحثهم على اكتشاف المعلومات والحقائق بأنفسهم، وتعريفهم بكيفية التعلم سواءًا من الكتب والمصادر المختلفة، أو من التجارب العملية المتنوعة، أو من الوسائل التعليمية التقليدية منها والحديثة، وبخاصة القدرة على التعامل مع الحاسوب والانترنت ووسائل التكنولوجيا الحديثة، وبذلك يحبب طلبته في العلم ويرغبهم فيه، ويحثهم على السعي لاكتسابه ليس العلم الذي يدرسه لهم فقط، وإنما العلم بصفة عامة، سواء درسه هو أو درسه غيره، وعليه أن يجعل عادة حب العلم وتحصيله والاستفادة منه ملازمة لهم طوال حياتهم.

٢. عضو هيئة التدريس مثل أعلى لطلبته:

إن من أهم الأدوار التي يقوم بها عضو هيئة التدريس هو دوره في بناء شخصية طلبته، أولئك الذين ينظرون إليه على أنه مثلهم الأعلى ومرجع للقيم الأخلاقية، وقد استوجب ذلك أن يكون نموذجًا

للتصرف السليم في جميع المواقف التي تقابله، سواء في العمل أو خارجه، فالأستاذ الجامعي الذي يحث طلبته على الالتزام بالمواعيد ثم يحضر إلى محاضراته متأخرًا يمحو بتصرف واحد عشرات الأقوال التي يرددها لهم.

وبجانب صدق القول والفعل يأتي حسن المظهر والأمانة في العمل، واحترامه لنفسه، وضبطه لانفعالاته عند الغضب، وعدم استخدامه لألفاظ غير لائقة والبعد عن الصغائر وعدم تراجعه عن كلمة حق اعتقد في صدقها، وترفعه عن الغيبة والنميمة والتمسك بالأمانة العلمية، والتريث قبل إصدار الأحكام، والتواضع العلمي بالإضافة إلى تمكنه من المادة المكلف بها أي أن يكون حجة في تخصصه.

٣. عضو هيئة التدريس كخبير ومرشد:

يلجأ العديد من الطلبة في أغلب مؤسسات التعليم الجامعي لطلب الرأي والنصيحة بشأن أمور شخصية أو علمية إلى هيئة التدريس، ونتيجة لكونهم أكبر سنًا وخبرة من الطلبة، فإن من المتوقع أن يقوموا بدور المرشدين، فمن المعروف أن الطلبة يضعون ثقتهم في بعض من أساتذتهم وحتى إن لم يكونوا مدرسيهم الفعليين.

٤. عضو هيئة التدريس كمستشار:

تعد خدمة المجتمع أحد وظائف الجامعة، فهي تمثل مركزًا يتم من خلاله جلب الخبراء للنشاطات المحلية والوطنية، ويتوقع من هؤلاء الخبراء تقديم الخدمة التي تنطوي على كفاءة عالية للمجتمع، وبذلك يتم الرجوع الى أساتذة الجامعات من أجل إعطاء المحاضرات العامة بشأن المواضيع الأكاديمية، وترأس اللجان التي يتم تنظيمها في المجتمع، وإجراء البحوث ذات الصلة بقضايا المجتمع، والمشاركة في السياسة المحلية، وإتخاذهم نماذج يحتذى بها، وإبداء الآراء والاقتراحات والحلول لمواجهة وضعية ما.

5. دور عضو هيئة التدريس في عصر الإنترنت:

إن ظهور شبكة الإنترنت العالمية والتي من خلالها يستطيع الطالب أن يتصل بجامعات العالم، ومكتباتها، ومدرسيها، وحتى طلبتها، وأن يتبادل معهم الآراء والأفكار ونتائج البحوث دون وجود الأستاذ، هذه الأسباب كلها وغيرها دعت إلى تطور عضو هيئة التدريس وفرضت عليه مسؤوليات جديدة، فلم يعد الأستاذ كما كان قديمًا محددًا للمادة الدراسية، شارحًا لمعلومات الكتب، منتقيًا للوسائل التعليمية، واضعًا للاختبارات التقييمية، وإنما أصبح دوره يتركز على تخطيط العملية التعليمية، وتصميمها وإعدادها، علاوة على كونه مشرفًا ومرشدًا وموجهًا ومقيمًا لها، وبمعنى آخر فقد أصبح إلزامًا عليه مع تطور هذا العصر، وانتشار الحاسوب، أن يتزود بمهارات المصمم التعليمي، لكي يتسنى له تصميم المادة الدراسية التي يدرسها، وإعدادها وتنظيمها، سواء كانت هذه المادة معدة

للطالب الذي يدرس في نظام التعليم التقليدي المحصور بجدران والمقيد بدوام (التعليم عن بعد أو الالكتروني).

والعصر الذي نعيشه يشهد تغيرًا ملحوظًا في النمو السكاني، والمعرفي والتقني، فيه الآلة وخاصة الحاسوب جميع مرافق الحياة، ليواكب السرعة في توليد المعلومات وانتشارها، فقد نشأت الحاجة إلى تصميم البرامج التعليمية بطريقة علمية مدروسة وفعالة، من شأنها أن تضاعف من وظيفة الحاسوب في التعليم وفائدته، وتبعًا لذلك فقد نشأت الحاجة الى مصممي البرامج التعليمية، ليقوموا بهذه المهمة على أكمل وجه، وضمن الوقت المسموح به لعملية التعلم مستمرين في مهمتهم بمبادئ تصميم التعليم، عن طريق تصميم برامج فعالة، سواء كانت هذه البرامج: مناهج، ندوات، مشاريع، كتب ... ونظرًا لأهمية التصميم التعليمي في إنجاح استخدام الآلة في العملية التعليمية، اتجهت العديد من الدول وخاصة الأجنبية إلى تدريب أعضاء هيئة التدريس للتزويد بمهارات التصميم التعليمي؛ لمواكبة العصر الذي يعيشون فيه، والذي يعتمد جوهره على التخطيط والتنظيم.

المحور الثاني: الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي:

تم صياغة مصطلح الذكاء الاصطناعي في عام ١٩٥٦ م عندما استضاف مارفن منسكي وجون ماكارثي مشروع البحث صيف دارتموث الذي تمحور حول الذكاء الاصطناعي، واكتسب الذكاء الاصطناعي شهرة تعزى إلى انتشار البيانات الضخمة والنمو المتسارع لقوة الحاسوب، وتوسع تعريف الذكاء الاصطناعي وتطور بمرور الوقت، فأصبح الآن يشير إلى الآلات التي تحاكي بعض مزايا ذكاء الإنسان، مثل الإدراك، والتعلم، والتفكير المنطقي، وحل المشكلة، والتفاعل اللغوي، والعمل المبتكر **(Haenlein, M. & Kaplan, A., 2019)**.

ولاشك أن العالم اليوم يتجه نحو مجتمع عالمي جديد، يشكل مجتمع المعرفة والذكاء الاصطناعي أهم ركائزه الأساسية، وقد تزامن هذا التحول مع ظهور وعي كوني جديد تتشكل تدريجيًا ملامحه، وتتضح نتيجة وعي مخاطر هذا الانفجار المعلوماتي وثورة التكنولوجيا المعاصرة وما تطرحه من تحديات، تتجه نحو تنمية الذكاء الكوني من خلال تطوير أبحاث الذكاء الاصطناعي التي انتقلت من الذكاء الاصطناعي الضعيف الذي يحاكي العملية العقلية للإنسان إلى الذكاء الاصطناعي الفائق الذي سيكون منافسًا قويًا للإنسان في الذكاء والإدراك والتعلم وإصدار القرارات **(مليكة مذكور، ٢٠٢٠، ١٣٨)**.

وتذكر **فاتن الياجزي (٢٠١٩، ٢٦٦)** أن الذكاء الاصطناعي عبارة عن برامج تقدم للمتعلم إرشادات ومساعدات أثناء التعلم إلى أن يصل إلى حد التمكن، وتتميز بقدرتها على توليد التدريبات والكشف عن قدرات وإمكانيات المتعلم وتكشف أيضًا مواطن الضعف لديه وتقوم بعلاجها مما يؤدي إلى دعم وتطوير التعليم الجامعي.

ويُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه: العلم الذي يضم كل الخوارزميات والطرق النظرية منها والتطبيقية التي تعنى بأتمتة عملية أخذ القرارات مكان الإنسان سواء كان ذلك بطريقة كاملة أو جزئية بمعية الإنسان، مع القدرة على التأقلم أو الاقتباس أو التنبؤ، وعادة يكون البرنامج ذكيًا إذا قام تلقائيًا بسلوك غير مبرمج مسبقًا حيث يستطيع من نفسه أخذ قرارات جديدة للتكيف مع حالته وحالة محيطه عبر الزمن **(سامية قمورة وآخرون، ٢٠١٨، ١)**.

ويشير **جان وجان Jain, S. & Jain, R. (2019)** إلى أن الذكاء الاصطناعي عبارة عن أداة جيدة التصميم توفر ترتيبًا مرنًا وفرص تعاون وخيارات وتحكمًا في عملية التعلم التي يمكن أن توفر للمتعلمين وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات الفرصة لمتابعة عملية التعلم بفعالية، ويشمل الذكاء الاصطناعي جميع أشكال التعلم والتدريس والمعالجة المعززة الكترونيًا.

ويعرفه **عبد الجواد بكر ومحمود طه (٢٠١٩، ٣٨٤)** بأنه: القدرة والعمل على التنمية في نظم المعلومات التكنولوجية التي تعتمد على الكمبيوتر والأدوات الأخرى التي تكمل المهام التي يقوم بها والتي عادة ما تتطلب الذكاء الإنساني والتمكن من الوصول إلى استنتاجات منطقية.

وأوضحت **صباح الصبحي (٢٠٢٠، ٣٣١)** بأنه: أجهزة وبرامج حاسوبية، وتطبيقات على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، تمتلك قدرة العقل البشري، ولديها القدرة على التصرف واتخاذ القرارات، والعمل بنفس الطريقة التي يعمل بها العقل البشري، بهدف الإفادة منها، وتوظيفها في التعليم من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

وتشير **ليلي مقاتل وهنية حسني (٢٠٢١، ١١٤)** إلى أن الذكاء الاصطناعي علم حديث نسبيًا من علوم الحاسب، يهدف إلى ابتكار وتصميم أنظمة الحاسبات الذكية، التي تحاكي أسلوب الذكاء البشري نفسه؛ لتتمكن تلك الأنظمة من أداء المهام بدلاً من الإنسان، ومحاكاة وظائفه وقدراته باستخدام خواصها الكيفية وعلاقتها المنطقية والحسابية.

ويُعرفه **رمضان السعودي (٢٠٢١، ٩٢)** بأنه: القدرة على برمجة الآلات والحواسيب الرقمية للقيام بمهام العنصر البشري في الجامعات وذلك عن طريق تقنيات وبرامج تتسم بالتنوع والابتكار كالروبوت والأنظمة الخبيرة والهواتف الذكية وتقنية النانو من أجل حل المشكلات المعقدة وأداء الأعمال بشكل أفضل.

وترى **غادة القحطاني (٢٠٢٢، ٥)** أن مصطلح الذكاء الاصطناعي يشير إلى الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام والتي يمكنها أن تحسن من نفسها استنادًا إلى المعلومات التي تجمعها، ويتجلى الذكاء الاصطناعي في عدد من الأشكال، وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي عن الروبوتات عالية الأداء الشبيهة بالإنسان التي تسيطر على العالم، فإنه لا

يهدف إلى أن يحل محل البشر، إنه يهدف إلى تعزيز القدرات والمساهمات البشرية بشكل كبير؛ مما يجعله أصلاً ذا قيمة كبيرة من أصول الأعمال.

يتضح من التعريفات السابقة أن الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم الجامعي يعد بمثابة تمثيل للمعرفة الإنسانية ومحاكاة للذكاء البشري عن طريق برامج الكترونية وتطبيقات رقمية يمكن توظيفها بشكل يخدم كل من أعضاء هيئة التدريس والطلبة على حد سواء، ويوفر الوقت والجهد، وييسر عملية متابعة الطلبة عن بعد وتقييمهم، بالإضافة إلى تفعيل المشاركة النشطة للطلبة في سبيل تحقيق الأهداف التعليمية والبحثية.

ومن خلال الاطلاع على التراث النظري وبعض البحوث والدراسات السابقة التي تناولت الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم الجامعي مثل **كارسينتي Karsenti, T. (2019)، وبيدرو Pedró, F. (٢٠٢٠)، ومصطفى Mustafa, M. (2021)، وكرومتون وسونج Cromton, H. & Song, D. (٢٠٢١)، وأماني شعبان (٢٠٢١)، ومروة اليماحي (٢٠٢١)، وبكاري مختار (٢٠٢٢)، وناصورا Nassoura, A. (٢٠٢٢)، وأسماء لطفي (٢٠٢٣)** أمكن تحديد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي فيما يلي:

١. المحتوى الذكي: Content Smart :

يسهم الذكاء الاصطناعي في إمكانية إنشاء "محتوى رقمي" وذلك من خلال رقمنة الكتب أو تحويل الكتب التعليمية التقليدية إلى كتب ذكية تفاعلية وثيقة الصلة بالأهداف التعليمية، أو إنشاء واجهات رقمية تعليمية قابلة للتخصيص تنطبق على الطلبة من جميع الفئات العمرية، ويشمل المحتوى الذكي ملخصات نصية محددة لكل فصل، وتصميم مناهج رقمية ودمجها مع وسائط الصوت والصورة بالإضافة إلى إمكانية التقييم الذاتي.

ولا يختلف دور عضو هيئة التدريس عن الأساليب التقليدية، حيث يوفر محتوى تعليمي ذكي للطلبة، ويساعدهم على الاستفادة من جميع الإمكانيات المتوفرة فيه، ويوفر المحتوى الذكي أيضًا قدرات لتشجيع التعلم الفعال، وتنشيط التفكير التشاركي بين الطلبة، كما يمكن تقديم أمثلة واقعية من خلال توفير عمليات محاكاة وتطبيقات أكثر واقعية وتعلم فعال برؤية أفضل.

٢. أنظمة التدريس الذكية: Systems Tutoring Intelligent:

تركز أنظمة التدريس الذكية على توفير محتوى تعليمي للطلبة مع دعمهم من خلال تقديم ملاحظات وقرائن تكيفية لحل الأسئلة المتعلقة بالمحتوى واكتشاف الصعوبات التي يواجهها الطلبة في تنفيذ الأنشطة المقترحة، وعلى هذا الأساس يمكن أن يتكيف محتوى وطريقة تدريس الموضوعات المختلفة مع القدرات الفردية لكل طالب، وتشمل أنظمة التدريس الذكية في التعليم الجامعي أربعة نماذج، وهي:

- **نموذج الطالب:**

يقدم نموذج الطالب معلومات عن الحالة المعرفية الراهنة لكل طالب على حدة ومستواه المعرفي ودوافع التعلم لديه وأسلوبه، ومدى تقدمه في تعلم موضوع ما، وطبيعة الأخطاء التي قام بها، وجمع المعرفة التي يحتاجها النظام التعليمي الذكي في مواءمة التدريس مع احتياجات الطالب، وإعطاء مؤشرات حول سلوكه بشكل مستمر، وتحديد أدائه في الإجابة عن الأسئلة التي يقدمها له النظام من حيث: الوقت ودرجة الصواب ونسبة الإجابات الصحيحة والخطأ وعدد المحاولات وكمية المساعدات التي احتاجها الطالب.

- **نموذج عضو هيئة التدريس:**

يقوم نموذج عضو هيئة التدريس بتحليل أداء الطلبة والاستراتيجيات والأساليب المناسبة، واتخاذ القرارات التدريسية لكل طالب مثل: تحديد استراتيجية التدريس المناسبة ومقدار ووقت التعلم المناسب والخطوة التدريسية القادمة وذلك بناءًا على قدرات الطالب الفردية.

- **نموذج المجال:**

يهتم نموذج المجال بالتمثيل المعرفي لأعضاء هيئة التدريس والطلبة بشكل جماعي، ويتحدد بتوليد محتوى التعلم والشرح والأمثلة المتعلقة بالموضوع أو المنهج الدراسي الذي يقوم النظام التعليمي الذكي بتدريسه، وتوليد المسائل والأسئلة التي يقدمها النظام للطالب كتمارين أو اختبارات ليقوم الطالب بحلها، والحلول والإجابات النموذجية، وتحديد المسارات المختلفة الصحيحة التي يمكن اتباعها في تلك الحلول.

- **نموذج التشخيص:**

يختص نموذج التشخيص بتقييم أخطاء وعيوب النظام التعليمي الذكي، وتحديد نقاط القوة والضعف فيه.

٣. أنظمة التكيف والتخصيص: Customization and Adaptation Systems :

يُقصد بأنظمة التكيف والتخصيص، الأنظمة التكيفية التي تقدم محتوى ومواد وتمارين مخصصة وفقًا للملف الشخصي السلوكي للطلبة. وبهذا المعنى، فإن أنظمة التكيف والتخصيص يمكنها دعم أعضاء هيئة التدريس في تصميم التعلم والتدريس من خلال التركيز على استخراج المعلومات الأكاديمية من الطلبة ومساعدة أعضاء هيئة التدريس على تقديم إرشادات شخصية أكثر استباقية بالإضافة إلى تسهيل تقييم الأداء والمساعدة الشخصية والتغذية الراجعة.

ويمكن أن تكون النماذج المستخدمة بواسطة أنظمة التدريس الذكية مفيدة لتحديد متى يتعلم الطالب مفهومًا ما بشكل فعال، ويكون جاهزًا للانتقال إلى المرحلة التالية حيث تُستخدم بيانات المهام

وأسئلة الممارسة المشابهة للأسئلة التي أجاب عنها الطالب بشكل غير صحيح، بالإضافة إلى وقت الاستجابة، للوصول إلى تقييم حالة الطالب وبناء النموذج الذي يمثل معرفته. وتوفر هذه الأنظمة ملاحظات وتوجيهات في الوقت المناسب وتفسيرات عندما يرتكب الطالب أخطاء، فهي تتبع نتائج التعلم ويمكنها تحديد المحتوى المناسب لمستوى صعوبة الطالب.

٤. تسهيل التعاون: Collaboration Facilitating :

يمكن لأعضاء هيئة التدريس قضاء الكثير من الوقت في تنظيم الطلبة في مجموعات تعاونية وطرق لتحفيز المناقشة، لكن باستخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن تكوين مجموعة تكيفية بسرعة كبيرة ودقة في تجميع الطلبة، وتوفير مجموعات متطابقة أو متباينة اعتمادًا على حاجة التعلم، بالإضافة إلى تجميع الطلبة حسب الاهتمامات.

كذلك من المهام التي تستغرق وقتًا طويلاً بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس في التعليم الجامعي والبحث العلمي هي قراءة منتديات المناقشة وإدارتها، ويمكن أن تقوم أنظمة الذكاء الاصطناعي بهذا الدور المتمثل في فحص المناقشات وإبقاء عضو هيئة التدريس على اطلاع بشأن خروج الطالب عن الموضوع أو المفاهيم الخطأ.

٥. التقييم والتقويم الآلي: Automated Assessment and Evaluation:

تشير العديد من البحوث والدراسات أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكنها أداء مهام التقييم والتقويم بمستويات عالية جدًا من الدقة والكفاءة، وهي أكثر قابلية للتطبيق على الدورات أو البرامج التي تضم أعدادًا كبيرة من الطلبة، خاصة في أسئلة الاختيار من متعدد حيث توجد إجابة صحيحة محددة مسبقًا، بل قد تتجاوز الاختبارات متعددة الخيارات إلى عمليات إرسال النصوص الأكثر تعقيدًا للطلبة، إلا أن استخدام التقييم الآلي في الأسئلة المقالية لا يزال مجال البحث.

وتُعد أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التقييم موثوقة ويمكنها تخصيص درجة باستخدام خوارزمية الذكاء الاصطناعي التي تتعلم بالضبط ما يجب تضمينه في إجابة الطالب بناءًا على المعايير التي يضعها عضو هيئة التدريس، والتي تحدد فقط الدرجة بناءًا على الجودة الفعلية لإجابات الطالب.

ويعد التقييم الآلي ذا فائدة عظيمة لأعضاء هيئة التدريس الذين يمكنهم قضاء ساعات في تصحيح الأوراق البحثية الطويلة بحيث يمكن استخدام الوقت الموفر لمزيد من التفاعلات الفردية بين أعضاء هيئة التدريس والطلبة.

6. أنظمة الدعم: Systems Help:

يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الطلبة الجامعيين في العثور على إجابات للأسئلة الأكثر شيوعًا في بضع ثوان من خلال استخدام أنظمة الدعم التي تجيب على الأسئلة التي يطرحها الطلبة

ولا تخضع لمنهج أو نموذج معين لما يحتاج الطالب إلى تعلمه، ويمكنها التعامل مع الطالب عندما يطرح أسئلة.

وتعتمد هذه الأنظمة على مواصفات أعضاء هيئة التدريس، والمجتمع الطلابي، وبيئة العمل التي يعملون فيها، من خلال دراسة الأمور المتعلقة ببيئة العمل التي تؤدي إلى مساعدة الطلبة في الدراسة، بحيث يمكن تطوير مهارات مختلفة لأعضاء هيئة التدريس مثل توفير تعليم دائم وتغذية راجعة لأعضاء هيئة التدريس، وتعتمد هذه الأنظمة أيضًا على خصائص لأعضاء هيئة التدريس، وتشمل: الخصائص الديموجرافية، بما في ذلك الدرجة العلمي، والعمر، والجنس، وسنوات الخبرة؛ والتعليم الذي حصل عليه العضو هيئة تدريس، والتخصص، والخبرات الوظيفية، ويتضمن المستوى التربوي لأعضاء هيئة التدريس التعلم الذاتي للموضوعات التي يحتاج الطلبة إلى المساعدة فيها.

٧. معدلات الاستكمال والتسرب: Retention and drop-out Rates:

يمكن للمسؤولون عن التعليم الجامعي باستخدام الذكاء االصطناعي تحديد الطلبة الذين يعانون ومن المحتمل أن يتركوا الدراسة، وذلك بالنظر إلى عدد المرات التي ذهب فيها الطالب إلى دورة تدريبية عبر الإنترنت ثم توقف فجأة أو عدم انتظامه في حضور المحاضرات والسكاشن والاختبارات العملية والشفهية والاختبارات القصيرة.

وتهدف أبحاث الاستكمال والتسرب إلى تحديد الطلاب الجامعيين المعرضين للتسرب الجامعي في التعليم والبحث العلمي، وإعداد أنظمة الإنذار المبكر من أجل مساعدتهم وحساب معدلات التسرب الجامعية المتوقعة.

٨. أتمتة الأنشطة الأساسية في التعليم: Automate Basic Activities in Education:

يعد تدريس الطلبة الجامعيين أمرًا صعبًا، ويستغرق وقتًا طويلاً، حيث يكرس أعضاء هيئة التدريس وقتًا طويلاً للتدريس والتصحيح وتقدير الواجبات والامتحانات وقد يكون لعدد كبير من الطلبة، فضلاً عن الوقت المستغرق في التطوير المهني.

وعلى الرغم من أن أنظمة الذكاء الاصطناعي لن تكون قادرة أبدًا على استبدال العنصر البشري، إلا أنها تقترب بسرعة من هذا المستوى حيث يمكن استخدام تطبيقات الذكاء االصطناعي في العديد من هذه الأنشطة مما يسمح لعضو هيئة التدريس بقضاء المزيد من الوقت مع الطلبة سواء في التعليم أو البحث العلمي.

٩. الوصول العالمي للتعليم على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع:

تتيح الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي لجميع الطلبة الجامعيين التعلم في أي وقت وفي أي مكان، ويتعلم كل طالب جامعي وفقًا لسرعته الخاصة، ويسمح الوصول على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع للطلبة الجامعيين بالتعلم بالطريقة التي تناسبهم دون انتظار أعضاء هيئة التدريس

بالإضافة إلى ذلك، يمكن للطلبة الجامعيين من جميع أنحاء العالم الحصول على تعليم جيد دون الحاجة إلى دفع تكاليف السفر والإقامة.

١٠. الأبحاث العلمية أعضاء هيئة التدريس ورسائل الماجستير والدكتوراه للطلبة:

من خلال توفير بيئة حوسبة قوية ومرنة، يمكن لأعضاء هيئة التدريس والطلبة من جميع أنحاء العالم التعاون دون التقيد بالبنية التحتية الأساسية.

١١. الحرم الجامعي الآمن والمتصل:

يعد توصيل موارد الحرم الجامعي بالبنية التحتية الرقمية لضمان التشغيل السلس والمحدث أمرًا أساسيًا للحفاظ على الحرم الجامعي آمنًا ومتصلاً.

١٢. التواصل بين أعضاء هيئة التدريس فيما بينهم ومع الطلبة:

يمكن لبرامج التعليم وأدوات الذكاء الاصطناعي أن تساعد أعضاء هيئة التدريس على التواصل بشكل أفضل مع طلبتهم الجامعيين، حيث يمكن أن تعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي كقنوات اتصال فعالة يمكن للطلبة الجامعيين من خلالها البقاء على اتصال والتشاور مع أعضاء هيئة التدريس، وتوضيح جميع المشكلات عند ظهورها أثناء عملية التعلم. وبهذه الطريقة، يمكن أن تزيد الإنتاجية التعليمية، ويمكن للطلبة الجامعيين تحقيق مستويات أعلى من الرضا عن أدائهم الأكاديمي.

١٣. الروبوتات المزودة بالذكاء الاصطناعي:

يقدم عدد من أنظمة الذكاء الاصطناعي روبوتات محادثة يمكن استخدامها كمساعدين لأعضاء هيئة التدريس أو لأداء مهام معينة، ويعد المساعدون الأذكياء جذابون لأي مؤسسة تعليمية تقدم دورات التعلم عن بعد، نظرًا لأن طلبتهم الجامعيين لا يمكن أن يكونوا في القاعة الدراسية، فهم بحاجة إلى مزيد من الإرشادات التي يمكن أن يقدمها المساعدون المدعومون بالذكاء الاصطناعي بسهولة، فهي توفر الأسئلة الشائعة للطلبة الجامعيين المساعدة في طرح الأسئلة، وتساعدهم في إكمال الواجبات المنزلية وتقديمها، وبعض روبوتات الذكاء الاصطناعي قادرة أيضًا على توجيه طلبة السنة الأولى الجامعيين بشأن قواعد المؤسسة.

المحور الثالث: تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات:

يُعد تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات عملية تربية مستمرة تدوم طيلة حياتهم المهنية، وذلك من أجل الإلمام بكل مستحدث في مجالات تخصصاتهم، ومن أجل إتقان استعمال ما تبتكره تكنولوجيا التعليم من مواد تعليمية وطرق تدريس جديدة، ومن أجل الوقوف على ما يطرأ من تغيرات وتطورات اجتماعية واقتصادية وسياسية.

ولقد تعددت وتنوعت تعريفات التدريب في أثناء الخدمة حسب تنوع التوجهات والوجهة التي تناولها كل كاتب، وحسب التنوع والتطور الذي طرأ على هذا المفهوم، وحسب تنوع الحاجات التدريبية، والأماكن التي سوف يقام فيها التدريب، ومن تلك:

أنه نشاط مخطط بهدف إحداث تغييرات في الفرد والجماعة التي ندرسها تتناول معلوماتهم وأداءهم وسلوكهم واتجاهاتهم، بما يجعلهم لائقين لشغل وظائفهم بكفاءة وإنتاجية عالية **(مصطفى عبد السميع، وسهير محمد، 2005، ٩)**.

كما ُيعرف بأنه: محاولات مخططة ومدروسة تقوم بها المنظمة؛ وذلك من أجل التسهيل على الموظفين عملية تعلم مختلف المعارف والمهارات والسلوكيات المتعلقة بالوظائف التي يقومون بها **(Denisi, A. & Griffin, R., 2001, 115)**.

ويُعرف بأنه: الجهود المنظمة والمخططة لتطوير معارف، وخبرات، واتجاهات أعضاء هيئة التدريس، وذلك بجعلهم أكثر فاعلية في أداء مهامهم **(حسن الطعاني، ٢٠٠٧، ١٤)**.

ومن التعريفات السابقة يمكن استخلاص النقاط الآتية:

١- التدريب جهد منظم ومخطط.

٢- يهدف التدريب إلى إحداث التغيير في معلومات ومهارات وسلوكيات القوى البشرية في المنظمة.

٣- للتدريب فوائد تعود على الأفراد والمنظمات والمجتمعات.

٤- يتم تطوير كفاءات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات عن طريق التعليم والتدريب المخطط والمنظم.

٥- التدريب ذو توجه علمي يركز على الأداء والسلوك الحالي والمستقبلي.

وتكمن أهمية التدريب في أهميته لتأهيل أعضاء هيئة التدريس على مواجهة التغيرات المختلفة من ثقافية وعلمية، ولا يكون ذلك إلا عبر عضو هيئة تدريس قادر على ذلك، مالك للمعارف المطلوبة.

ويشير كل من **رايس (Rice, J., 2003, 99)**، **وسميس، وجيس (Smith, L. & Gess, J., 2004, 104)** إلى أن التدريب له أهميته الخاصة، وله الكثير من الفوائد، والنتائج منها:

١- الارتقاء بالعملية التعليمية التعلمية من حيث النوع والكم ولا يمكن أن يكون ذلك إلا في ظل عضو هيئة تدريس مالكاً لمهارات عالية وكبيرة تعينه على التأثير في طلبته؛ مما يمكنه من الرقي بقدراتهم وأدائهم.

٢- أعضاء هيئة التدريس المدربون تدريباً جيداً على القيام بوظائفهم المهنية يتقنون أعمالهم ولا يحتاجون إلى كثير من العناء والجهد والمال الناتج عن كثرة الأعباء التدريسية والإشرافية على طلبة الماجستير والدكتوراه.

٣- أعضاء هيئة التدريس المدربون تدريباً جيداً يلعبون أدوارًا جيدة بالكلية والجامعة فيعينون رؤساء الأقسام والوكلاء والعمداء؛ مما يساعد على إنجاز الأعمال، كما أنهم لا يكونون عبئاً على غيرهم.

٤- أعضاء هيئة التدريس ذوو القدرات العالية، هممهم وروحهم المعنوية عالية مما يعمل على رفع كفاءتهم، ويشعرون بالرضا وينالون احترام وتقدير طلابهم ومسؤوليهم، ويمتلكون فرصة أفضل من غيرهم للارتقاء بوظائفهم.

٥- يؤدي إلى تحسين الأداء، وتأهيل أعضاء هيئة التدريس بالجامعات لتولي مسؤوليات أكبر في المستقبل.

٦- إمداد أعضاء هيئة التدريس الجدد بما يحتاجون من الكفاءات والمهارات والمعلومات.

٧- زيادة فاعلية عضو هيئة التدريس وإيقافه على أفضل السبل والطرق التدريسية، والنظريات الحديثة.

٨- تنمية مهارات مجموعات فرق العمل اللازمة لتحقيق أغراض وأهداف الكلية والجامعة.

٩- يساعد على تغيير الاتجاهات واكتساب اتجاهات إيجابية تجاه المهنة؛ مما يؤدي إلى رفع الروح المعنوية وزيادة الإنتاجية في العمل.

١٠- زيادة روح الانتماء عند أعضاء هيئة التدريس تجاه مؤسساتهم لشعورهم أنهم العنصر الأهم في تطوير إنتاجها.

١١- اكتساب أعضاء هيئة التدريس آفاقا جديدة في مجال ممارسة المهنة وذلك من خلال تبصيرهم بمشكلات المهنة وتحدياتها وكيفية التخلص منها أو التقليل من آثارها على أداء العمل.

وأشارت **الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد "ج.م.ع."** (٢٠١٠، ١٢٥) إلى أنه يمكن أن تصاغ الأهداف العامة لتدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات فيما يلي:

١- تجديد معلومات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات.

٢- إمداد أعضاء هيئة التدريس بالجامعات بكل جديد في تخصصاتهم.

٣- رفع مستوى أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات في تخصصاتهم العلمية.

٤- تحسين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات نحو العملية التعليمية، وتطوير معارفهم، ومهاراتهم التعليمية، وزيادة قدراتهم على الإبداع والتجديد.

٥- زيادة إلمام أعضاء هيئة التدريس بالجامعات بالطرق والأساليب الحديثة في التعليم، وتعزيز خبراتهم في مجالات التخصصات العلمية.

٦- تبصير أعضاء هيئة التدريس بالجامعات بمشكلات النظام التعليمي القائم، ووسائل حلها، وتعريفهم بأدوارهم، ومسئولياتهم في هذا الصدد.

٧- تعميق وعي أعضاء هيئة التدريس السياسي والقومي؛ لاستيعاب التغييرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي يتعرض لها المجتمع.

ومما سبق يتضح أهمية تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات، لاسيما أننا نعيش في زمن التغيرات والانفجار المعرفي الهائل والتقدم التقني والتطور العلمي، الذي يستدعي سرعة مواكبة ذلك التغير ولن يتأتى ذلك إلا من خلال التدريب المستمر والمتجدد لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات وتنمية قدراتهم ومهاراتهم.

وتُعد عملية تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات عملية منظمة وليست عشوائية، فلابد لها من أسس ومبادئ تعكس فلسفة المجتمع وقيمه وتراعي طبيعة التعليم والبحث العلمي، ولابد لبرامج التدريب أن تأخذ بفلسفة تربوية تهتم بالنمو المتكامل للفرد إلى أقصى حد تسمح به قدراته وطاقته.

ومما أشار إليه كل من **هدى عبد الحميد (٢٠٠٩، ٥٩٣)، وعبد المنعم الدسوقي (٢٠١٢، ١٥١)** يمكن القول أنه يوجد العديد من المبادئ التي يرتكز عليها تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات، منها:

- اعتماد إطار أو نموذج نظري للتدريب.
- وضوح وتحديد أهداف برنامج التدريب.
- تلبية الحاجات المهنية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات.
- المرونة وتعدد الاختيارات في برنامج التدريب.
- توجيه برنامج تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات نحو الكفايات التعليمية.
- استمرارية برامج تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات.
- استثمار تكنولوجيا التربية.
- تفريد التعليم.
- اعتماد منهج التدريب متعدد الوسائط.
- الشمول بحيث يتسنى إسهام جميع المشاركين في العملية التربوية من مختلف الفئات.
- إشراك جميع الأطراف المعنية بالتدريب.
- التركيز على احتياجات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات واهتماماتهم وقدراتهم.
- التقويم المنتظم والمستمر لعمليات التدريب ونتائجه.

- تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات مطلب للتنمية المستدامة بالجامعات.
- تطوير المؤسسات يتطلب تطوير أهم عناصرها المتمثل في العنصر البشري؛ لأن تدريبهم سيؤدي إلى تطوير إنتاجية مؤسساتهم بشكل ملموس.

ولا شك أن هذه المبادئ في غاية الأهمية؛ وذلك لجعل عملية التدريب تسير وفق خطوات مرتبة ومتدرجة ومراعية للتطورات والتغيرات في مجال التدريب ومشتملة على الحاجات والرغبات الملحة لأعضاء هيئة التدريس، مما يجعلهم يقبلون على التدريب بشغف؛ لأنه يراعي حاجة ملحة لديهم، وينبع من احتياجاتهم، كما يجعل التدريب أكثر فاعلية لاستخدامه التقنية والمستجدات الحديثة في توصيل المعلومات والتدريب والبحث عن المعلومات وتقديمها.

ويعد تصميم برامج تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات عملية تعنى بصياغة مسمى البرنامج، واختيار عناصره المشتملة على أهدافه، ومحتواه من مواد التدريب وأساليب التدريب، والتقنية المستخدمة، واختيار المدربين وأعضاء هيئة التدريس المتدربين، وهي عملية ليست جامدة بل قابلة للتطوير واستيعاب المستجدات **(عبد الرحمن المشيقح، ٢٠٠٦، ٦٦٥ ؛ عبير فتحي، ٢٠٠٩، ١٤٢١).**

وفي ضوء ما أوضحه كل من **(محمد مدبولي، ٢٠٠٢، ١٩٨ ؛ محمد إبراهيم، ٢٠٠٣، ٨٩ ؛ جواهر البكر، ٢٠٠٥، ٥٨ ؛ محمد عتريس، ٢٠١١، ٢٤٠)** فإن عملية تصميم برامج تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات تسير وفق عدد من الخطوات، هي:

١- تحديد أهداف البرنامج التدريبي:

يقصد بالهدف التدريبي مقدار التغيير الذي يتوقع حدوثه في سلوك أعضاء هيئة التدريس وإنتاجية المنظمة، وتعتبر عملية تحديد أهداف البرنامج التدريبي هي الخطوة الأولى في مجال وضع وتصميم البرنامج التدريبي، وترتبط هذه العملية بتخطيط الاحتياجات التدريبية الذي يحدد الخصائص والقدرات والمهارات المراد إكسابها للمتدربين ونوعية البرامج التدريبية المطلوب توفيرها ومحتوياتها، وهناك أهداف عامة وأهداف خاصة وأهداف إجرائية للبرنامج التدريبي، فالأهداف العامة للبرنامج تشير إشارات عامة إلى مجالات التغيير في أداء أعضاء هيئة التدريس، والأهداف الخاصة تشير إشارات أقل عمومية إلى مجالات التغيير في أداء أعضاء هيئة التدريس، والأهداف الإجرائية منبثقة ومشتقه من الأهداف العامة والخاصة، وهي أهداف قابلة للقياس والتحقيق في سلوك وأداء أعضاء هيئة التدريس، فالتدريب لا يمارس في حدود ضيقة تقتصر على التنمية الذاتية للمشاركين أعضاء هيئة التدريس، وإنما يمتد إلى أهدافه النهائية التي تجعل منه تدريباً للجميع ويعود عائده على العملية التربوية بكاملها.

إن تحديد أهداف البرنامج التدريبي من الأهمية بمكان؛ وذلك لنجاح البرنامج التدريبي، فينبغي أن تنبع تلك الأهداف من حاجات أعضاء هيئة التدريس الفعلية، وأن يراعى في رسم الأهداف التربوية للبرنامج الأسس والقواعد في كتابة الأهداف، وأن تكون قابلة للقياس ومرحلية التحقيق، وغيرها من الأسس المهمة من أجل الوصول إلى نتائج مرغوبة وملموسة.

٢- اختيار محتوى البرنامج التدريبي:

ويقصد بمحتوى البرنامج التدريبي كل ما يقدم للمتدربين من موضوعات وأنشطة تم اختيارها في ضوء أهداف البرنامج التدريبي، ويتم ذلك من خلال ترجمة الأهداف إلى موضوعات تدريبية، وسلسلة من الدروس التي يضمن تحقيقها، وبالتالي فإن نوعاً واحداً من الموضوعات التدريبية قد لا يلبي أهداف البرنامج، بل لابد من تنوع محتوى البرنامج التدريبي بما يحقق جميع أهداف البرنامج التدريبي، ولابد أن تكون مفردات البرنامج ومحتواه ذات علاقة مباشرة بطبيعة عمل المرشحين للتدريب، وأن يتحقق في المحتوى التتابع والتدرج المنطقي، والترابط بين مفردات وموضوعات المحتوى لتكوين نسيج واحد من الموضوعات، وهناك العديد من المعايير والشروط التي ينبغي مراعاتها في تحديد المحتوى منها:

- قدرة المحتوى على إحداث تغييرات في سلوك أعضاء هيئة التدريس.
- أن يأخذ المحتوى بالمستجدات التربوية والتطور الاجتماعي.
- أن يتم تقويم المحتوى بين حين وآخر.
- شمول المحتوى لجميع المعارف والمهارات والحقائق والقيم التي يحتاجها المتدرب.

ويمكن القول بأن المحتوى كلما كان شديد الوضوح والسهولة كان له القبول لدى أعضاء هيئة التدريس، ولابد في المحتوى أن يكون متوافقاً مع معتقدات أعضاء هيئة التدريس وقيم المجتمع، ولا يتعارض مع توجهات المجتمع وسياسات التعليم.

٣- تحديد أساليب تنفيذ البرنامج التدريبي:

إن الأسلوب التدريبي يعني الطريقة التي يتم بها تنفيذ العملية التدريبية باستخدام الوسائل والإمكانات المتاحة، ولعل من الشروط التي ينبغي مراعاتها عند اختيار الأسلوب التدريبي، هي:

- الارتكاز على قوانين ومبادئ التعلم والتعليم.
- مناسبة أسلوب التدريب لحاجات أعضاء هيئة التدريس.
- مناسبة أسلوب التدريب لعدد أعضاء هيئة التدريس.
- مدى توفر القاعات والتجهيزات.
- الوقت المتاح للتدريب.
- أماكن وجود أعضاء هيئة التدريس.

- مدى توافر التمويل اللازم لذلك.
- إمكانات المدربين.
- موضوع التدريب.

وتوجد العديد من الأساليب التدريبية التي تهدف إلى تزويد المتدرب بالمهارات والمعارف والخبرات الجديدة والدافعية، وتتنوع هذه الأساليب وتأخذ صوراً متعددة منها ما يختص بالتدريب الفردي، ومنها ما يختص بالتدريب الجماعي، وهناك بعض الأساليب يرتبط بالتدريب في أثناء العمل، ومنها ما يرتبط بالتدريب خارج نطاق العمل.

٤- تنفيذ البرنامج التدريبي:

بعد أن يتم تصميم البرنامج التدريبي، يصبح جاهزًا للتنفيذ، ويأتي بعد ذلك دور إدارة البرنامج للقيام بمجموعة من الخطوات، والتي تؤدي إلى توفير المستلزمات، والإمكانات الضرورية لتهيئة البيئة التدريبية؛ بما يؤدي إلى تحقيق الأهداف المرسومة، ويمكن تصنيف تلك الخطوات إلى ثلاث مجموعات هي:

أ- قبل التنفيذ: ويتضمن الخطوات التالية:

- تحديد مكان تنفيذ البرنامج.
- اختيار المدربين والمحاضرين.
- تهيئة المواد التدريبية.
- إعداد البرنامج التنفيذي واليومي للدورة التدريبية.
- التأكد من تقنيات التعليم والوسائل التعليمية وجاهزيتها للعمل.
- حجز قاعة تدريبية وتهيئة المستلزمات التدريبية فيها.

ب- في أثناء التنفيذ: ويتضمن الخطوات التالية:

- استقبال المشاركين والمدربين.
- افتتاح البرنامج وعرض موضوعاته على المشاركين ومناقشته.
- تعرف المشاركين بالمدربين.
- متابعة حضور المشاركين.
- توزيع استمارات التقويم اليومي والنهائي وجمعها.

ج- ما بعد التنفيذ: ويتضمن الخطوات التالية:

- إجراء التسويات الحسابية الخاصة بالبرنامج.
- إعداد التقرير النهائي للبرنامج وكتابته.
- حفظ الوثائق الخاصة بالبرنامج.

- توزيع شهادات الحضور على المشاركين في اللقاء الختامي.

ويمكن القول بأن مرحلة التنفيذ مرحلة مهمة ونقلة نوعية في البرنامج، حيث يتم الانتقال من مرحلة التنظير والتخطيط النظري إلى التنفيذ العملي، وكلما كانت خطوات التنفيذ واضحة كلما ساعد ذلك على نجاح البرنامج، يضاف إلى ذلك قوة وحزم الجهة المشرفة على التنفيذ والتزامها بالخطوات المرسومة.

٥- تقويم البرنامج التدريبي:

تعتبر هذه العملية من أهم مراحل البرنامج التدريبي، إذ من خلال هذه العملية يمكن تحديد التغيرات التي يقصد تحقيقها، وهذه العملية ضرورية للتأكد من مدى تحقيق أهداف البرنامج التدريبي ومدى صلاحيته لتلبية الاحتياجات التدريبية التي صُمم من أجلها، ويعتبر التقويم جزءًا مهمًا أساسيًا في تصميم البرنامج التدريبي، وفي أثناء التنفيذ وذلك للوقوف على سلامة سيرها ومدى مسايرتها لمتطلبات العمل وانسجامها مع تحقيق الأهداف المخطط لها، من أجل تصحيح المسار، وتحقيق الأهداف، وعملية التقويم يقصد بها إصدار قرار عملي بشأن عمليات التدريب في ضوء الأدلة التي كشفت عنها الممارسات الميدانية.

وتمر عملية تقويم البرنامج التدريبي بعدد من الخطوات، هي:

أ- تقويم البرنامج التدريبي قبل التنفيذ:

وهذه الخطوة هي تقويم البرنامج في مرحلة التخطيط والتصميم من أجل الوقوف على سلامة ودقة خطة البرنامج، ومدى قدرتها لتحقيق الأهداف المرسومة، ومدى ملاءمة الأساليب والوسائل والأنشطة لتنفيذ الهدف، ومناسبة وسائل التقويم للهدف الواحد، وتقويم مدى تسلسل موضوعات البرنامج من أجل تلبية الاحتياجات التدريبية كاملة.

ب- تقويم البرنامج التدريبي في أثناء التنفيذ:

من أجل قياس مدى كفاية ملاءمة موضوعات التدريب لمستويات أعضاء هيئة التدريس المشاركين في البرنامج، والوقوف على تنفيذ البرنامج التدريبي للتأكد من أنه يسير وفق ما ُخطط له، من أجل تعزيز الجوانب الايجابية، وتلافي الجوانب السلبية، وتعديل المسار نحو تحقيق الأهداف المخططة.

ج- تقويم البرنامج التدريبي بعد التنفيذ:

تجري هذه العملية بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج مباشرة؛ وذلك للكشف عن نواحي الخلل في تصميم البرنامج بالنسبة للهدف المقرر، والتعرف على التعديلات المطلوبة في الموضوعات والمواد العلمية والعملية، من أجل تغطية كافة الاحتياجات التدريبية، وكذلك تعديل الزمن المقرر

لتنفيذ البرنامج، والتأكد من تحقيق الأهداف التي تم تخطيطها، ومدى إسهامه في تلبية الاحتياجات التدريبية، وفائدته للمتدرب وإكسابه للمعارف والمهارات والاتجاهات.

ويمكن القول بأن عملية التقويم إذا قامت على أسس منطقية وعملية أدى ذلك إلى نتائج ملموسة وتغير إيجابي في بنية البرنامج التدريبي، ومما يلحق بتقويم البرنامج التدريبي تقويم آثاره على أعضاء هيئة التدريس في الميدان، ومدى استفادتهم من البرنامج، وتحقيقه لأهدافه، وتلبيته لحاجاتهم، وهناك أيضا تقويم المدربين للتأكد من مدى امتلاكهم للمهارات والقدرات اللازمة للقيام بمهام المدرب في إيصال المعلومات وتنمية أعضاء هيئة التدريس، وتزويد المدرب بما يحتاج من مهارات وكفايات تؤهله للقيام بعمله خير قيام.

المحور الرابع: التدريب عن بُعد لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات:

أصبح التدريب في واقعنا المعاصر ضرورة لتطور الدول والهيئات والمنظمات، ولا شك أن التدريب صناعة وتميز، ولن تلبث ثروة الأمم أن تكون عبارة عن القدرات المكتسبة لدى الناس بصورة بارزة، التي تتمثل قي تعليمهم، وخبراتهم، ومهاراتهم.

واليوم بات التدريب عن بُعْد مطلبًا ضروريًا للاستفادة من ثروة تقنية المعلومات والاتصالات في إيصال التدريب إلى الذين لا يستطيعون حضور البرامج التدريبية بسبب التزاماتهم الوظيفية أو بسبب ظروف وحواجز اقتصادية أو اجتماعية أو مكانية، ويُعتبر التدريب عن بُعْد منفذاً فعالاً ومناسبًا للمناطق النائية، ولعله في ذلك يُوجِد فرص تعليم وتدريب متكافئة عبر أرجاء الوطن الواحد.

ويُعرف التدريب عن بعد بأنه: أسلوب تدريبي من خلاله يستطيع المتدرب أياً كان موقع عمله الالتحاق بدورة أو برنامج تدريبي بشكل متزامن أو غير متزامن دون الحاجة إلى الحضور الشخصي لمكان انعقادها أو التقيد بعدد أعضاء هيئة التدريس أو الوقت وذلك عبر وسائط اتصال تقنية حديثة ووسائط أخرى متعددة كما يُعرف التدريب عن بُعْد بأنه عبارة عن: مواد تدريبية موجهة ذاتياً ليستخدمها المتدربون من أماكن بعيدة عن مركز التدريب **(سالم المطرفي، ٢٠٠٥، ١٩)**.

كما أن التدريب عن بُعْد هو أحد الأساليب التدريبية، التي لا تشترط الوجود المتزامن للمدرب والمتدرب في الموقع نفسه، بحيث يتم التدريب عن طريق وسيط له مجموعة من الجوانب الثقافية والبشرية والتنظيمية والتقنية، يقوم المتدرب فيه باختيار الوقت المناسب له للتدرّب، ما لم يكن تدريبه متزامناً، بهدف إكتساب مجموعة من المعارف والمعلومات وبعض المهارات، ويقدم في شكل جلسات تدريبية منظمة وفق أساليب تصميم معينة **(عطيه الغامدي، ٢٠٠٤، ١٩)**.

ويعرف على أنه: توصيل للمواد التعليمية أو التدريبية عبر وسيط تعليمي إلكتروني يشمل الأقمار الاصطناعية وأشرطة الفيديو والحاسبات وتكنولوجيا الوسائط المتعددة أو غيرها من الوسائط المتاحة لنقل المعلومات **(محمد الغامدي، ٢٠٠٦، ١٨٦)**.

ويستنتج من ذلك أن التدريب عن بُعْد هو: العملية التفاعلية التي يتم خلالها نقل التدريب وإدارته عن بعد، بين المدربين وأعضاء هيئة التدريس، عبر وسائط اتصال مناسبة، بهدف توصيل خدمات التدريب إلى المستفيدين في أماكن تواجدهم.

وأهمية التدريب عن بُعد ظهرت كحل يعالج معوقات التدريب التقليدي، وكاتجاه يلبي الحاجات التدريبية المتسارعة من خلال الاستفادة من تقنيات المعلومات ونظم الاتصالات، ولعل التدريب عن بُعْد يستمد أهميته من أهمية التعلُّم عن بعد، حيث يُعد التعلُّم والتدريب عن بُعْد الحل الأمثل لتحديات القرن الحادي والعشرين، من خلال استخدام البث الفضائي المباشر وشبكة الإنترنت والهاتف المحمول والحاسوب والبريد الإلكتروني في توصيل الخدمات التدريبية إلى أعضاء هيئة التدريس الذين يحتاجون إليها، أينما كانوا بهدف تغيير اتجاهاتهم وأنماط السلوك لديهم وتحسين مهاراتهم وأدائهم، وتحسين قدراتهم على حل المشكلات، ومن أجل الارتفاع بكفاءتهم الإنتاجية.

وأشار كل من **نادر أبو شيخة (٢٠٠٠، ٢٥٤) ؛ وجواهر البكر (٢٠٠٥، ١٧) ؛ وأحمد العلي (٢٠٠٥، ١٩٨)** إلى عدد من أهداف التدريب عن بُعد منها:

١- التوفيق بين حاجة شاغلي الوظائف التعليمية إلى التدريب، وحاجة العمل إلى تواجد العاملين، والحد من انقطاعهم عن أعمالهم فترة تدريبيهم بإيصال التدريب إلى أماكن عملهم.

٢- تحقيق الاستفادة القصوى من الطاقات التعليمية المؤهلة بدلاً من الحد من إمكانياتها في تعليم عدد محدود من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات، عبر التقنية الحديثة للاتصالات ونقل المعلومات.

٣- توفير بيوت الخبرة التربوية لتطوير مهارات الأداء وتقديم الاستشارات التربوية للمؤسسات وشاغلي الوظائف التربوية.

٤- توحيد التدريب على المستوى العالمي (عولمة المعرفة).

٥- تعميم فرص التدريب للجميع، وتنمية الحوافز الذاتية لاكتساب مهارات الأداء وتحسينها.

٦- الترشيد في الإنفاق على تطوير أداء شاغلي الوظائف بما لا يؤثر على فاعلية وكفاءة العمل.

وربما كان للتدريب عن بُعد أهداف أخرى، منها:

٧- توسيع القاعدة التعليمية والتدريبية بزيادة قدرة المؤسسات التربوية على مضاعفة الأعداد التي تستفيد من الخدمات التربوية، وإتاحة الفرصة لكثير من القطاعات التي لم تكن تجد الفرصة للتعليم والتدريب المتخصص والمواكبة الفورية لما يجري من تطورات عالمية.

٨- الاعتماد على الوسائط التكنولوجية المتفاعلة في تقديم التغذية الفورية والمنتظمة لتقييم برامج التعلُّم والتدريب عن بُعْد لمعرفة الإيجابيات والسلبيات والبحث عن العلاج المناسب لها والتحقق من فاعليتها وكفاءتها من خلال وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة.

٩- رفع المستوى الفني والتربوي للبرامج التدريبية المقدمة للمستفيدين عن بُعد، حيث تُعد من قبل خبراء مختصين يستفيدون من تطور تقنيات الإنتاج الإعلامي.

١٠- كسر الحواجز الجغرافية والاجتماعية والمادية وغيرها مما يحول بين أعداد كبيرة من الدارسين، وتلقي فرصهم في التعليم والتدريب.

١١- الإسهام في تعليم الإناث من أعضاء هيئة التدريس، وتدريبهن على المهارات المستقبلية التي يتطلبها سوق العمل، مع المحافظة على خصوصيتها.

ومن خلال مطالعة الأدب التربوي الذي تناول التعليم والتعلُّم عن بُعد، وكذلك استقراء واقع التدريب عن بُعْد، وأهدافه، أمكن استخلاص بعض المبادئ الأساسية التي يرتكز عليها التدريب عن بُعْد، والتي ينبغي أن تُراعى عند التخطيط للبرامج التدريبية التي تقدم عن بُعد، ومن تلك المبادئ:

١- **مبدأ الشمولية**، ومفاده أن يتصف التدريب بتنويع وشمولية وترابط خبرات التعلم؛ من أجل تطوير أفراد المجتمع، وتوسيع مداركهم، ووعيهم لكل ما هو حديث وجديد في عالم سريع التطور ينشد الجودة والتميز.

٢- **مبدأ الإتاحة**، ومفاده أن فرص الالتحاق بالبرامج التعليمية والتدريبية متوافرة لجميع الفئات الاجتماعية والمهنية من غير أن تقف المعوقات الاقتصادية أو الزمنية والمكانية أو الموضوعية حائلاً دون ذلك.

٣- **مبدأ الاعتمادية**، ويهدف إلى منح أعضاء هيئة التدريس حرية اختيار البرامج التعليمية والتدريبية التي تتناسب مع أهدافهم بما يحقق مبدأ النمو الذاتي المتكامل عن طريق تقديم برامج وتخصصات مناسبة لرغبات أفراد المجتمع.

٤- **مبدأ الاستمرارية**، ومفاده توفير "التعلُّم مدى الحياة" لكافة أفراد المجتمع دون قيود أو شروط، حتى يصبح الفرد عضواً فاعلاً في محيط أسرته ومجتمعه ووطنه.

٥- **مبدأ المرونة**، ويتمثل في إعداد البرامج والدورات التدريبية ذات التخصصات والمناهج المتعددة التي تتميز بالمرونة والتطور لمواكبة الحياة العصرية، كما تتميز بكفاءة مدربيها وجودة تجهيزاتها وخدماتها.

٦- **مبدأ المتابعة وضبط الجودة**، ويقصد به مراقبة الجودة النوعية، وضمان ذلك أن يُنفذ التدريب عن بُعْد تحت الإشراف المباشر للهيئات الأكاديمية لضمان فاعليته وجودته.

ويشير **محمد علي (٢٠١٠، ٣٢٥)** أنه يمكن تقسيم التدريب عن بُعْد إلى نمطين أساسيين هما:

أ- **التدريب المتزامن: Synchronous:** حيث يقدم المقرر التدريبي بصورة متزامنة يكون فيها المدرب والمتدرب في وقت محدد في أثناء عرض البرنامج التدريبي.

ب - **التدريب غير المتزامن: Asynchronous:** حيث يقدم المقرر التدريبي بصورة غير متزامنة، فلا يشترط الوجود المتزامن للمدرب والمتدرب في أثناء عملية التدريب.

وكل من النمطين له وسائله وتقنياته الخاصة، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

أ- بعض تقنيات التدريب المتزامن:

يمكن تلخيص أهم الوسائل والتقنيات الحديثة المستخدمة في "التعليم والتدريب عن بُعْد" بما ذكره عدد من التربويين، كما يلي:

١- الأقمار الاصطناعية:

تستخدم الأقمار الاصطناعية لتعزيز عملية التعليم والتدريب وجعلها تفاعلية، وتسهيل وصول المادة التعليمية لكافة أعضاء هيئة التدريس، مما يضمن توحد محتوى التعليم وطريقته في جميع أنحاء البلاد، كما تساعد الأقمار الاصطناعية على تبادل الندوات والأفلام والمحاضرات والمناقشات والتعليم الجماعي والفردي بواسطة الاتصال التبادلي المرئي والمسموع **(تيسير الكيلاني، ٢٠٠١، ٦٩)**.

ويمكن تلخيص بعض فوائد استخدام برامج الأقمار الاصطناعية كما يلي **(تيسير الكيلاني، ٢٠٠٣، ١٥٩)**:

- تعزيز عمليّة التعلُّم، وجعلها تفاعليّة يتحاور فيها الطلاب مع أساتذتهم، ومع بعضهم بعض.
- إيصال المادة العلمية إلى جميع الطلاب بعد تزويد المراكز الدراسيّة بأجهزة استقبال وبث خاص.
- عرض أنشطة وبرامج الجامعات المفتوحة ومراكز التدريب، وتوزيع المعلومات على مراكز التعليم والتدريب التابعة لها.
- توسيع مدى الخدمات التعليميّة لتقديم برامج التعليم المستمر لأفراد المجتمع كافة، وذلك من خلال بث برامج تربوية، وبرامج تثقيفية إضافة لبرامج الخدمة الاجتماعية.

٢- مؤتمرات الفيديو: Video Conferences:

تُعرف مؤتمرات الفيديو بأنها: اتصال مسموع مرئي بين عدة أشخاص يتواجدون في أماكن جغرافية متباعدة، يتم فيه مناقشة وتبادل الأفكار والخبرات وعناصر المعلومات، في جو تفاعلي يهدف إلى تحقيق التعاون والتفاهم المشترك، ويكون الإرسال والاستقبال تفاعلياً ومباشرًا، ووسائل

الإرسال الرئيسية هي الكاميرات وشاشات، وتستخدم مؤتمرات الفيديو التعليمية لنقل المعلومات ومناقشتها والتفاعل معها بسهولة وسرعة **(تيسير الكيلاني، ٢٠٠١، ٧٥)**.

ويوضح **نبيل عزمي (٢٠٠٨، ١٤٥)** أن من فوائد المؤتمرات التعليمية عبر الفيديو ما يلي:

- سرعة عقد الاجتماعات بين أعضاء هيئة التدريس والطلبة.
- ربط أعضاء هيئة التدريس مع طلبتهم في مواقع جغرافية متباعدة، وتوفير عملية التفاعل بينهم.
- تسهيل التعاون بين المتدربين وتبادل الخبرات؛ مما يعجل بعملية التدريب ويجعلها أكثر تفاعلية.
- تقديم الدعم المباشر للمتعلمين في المناطق النائية، ولذوي الاحتياجات الخاصة.

٣- التدريب المتنقل عبر الجوال: Mobil Training:

ويقصد بالتدريب المتنقل: استخدام الأجهزة المحمولة في عملية التعلُّم والتدريب، وتقديم المحتوى التدريبي المتنقل Mobility ، وتقدم هذه التقنية من خلال: الحاسوب المحمول، والتلفاز المحمول، والجوال، والأجهزة المحمولة الرقمية PDA **(أحمد المبارك، ٢٠٠٥، ٦٦)**.

إن الهاتف الصوري أو الهاتف الفيديو يعد من أحدث الابتكارات في مجال الاتصالات الهاتفية، حيث يستطيع نقل الصوت والصورة معًا، والجهاز مزود بذاكرة لتخزين المادة العلمية واسترجاعها عند الحاجة لمشاهدتها على الشاشة أو طباعتها على الورق **(أحمد سالم، ٢٠٠٤، ٢٥)**.

وتبرز أهمية استخدام المحتوى التدريبي المتنقل Mobility حيث يبقى المتدربون على اتصال بعملية التدريب بغض النظر عن المكان أو الزمان، وبما أن جهاز الهاتف الجوال مألوف، ووزنه وسماكته مقبولة، يجعل أهمية استخدامه في التعليم والتدريب عن بُعْد فعالة، فالهاتف المحمول ليس مجرد جهاز اتصال؛ بل صندوق بريد، ووسيلة تصفح للانترنت، ووسيلة وصول إلى المعلومات المالية، وجهاز رسائل صوتية ونصية وفاكس، ووسيلة لعقد الاجتماعات المرئية عن بُعد، بحيث يشاهد المتصلون بعضهم بعض أو يتحاورون، ويتبادلون البيانات محققين بذلك أفضل الفوائد من الاتصالات الرقمية التفاعلية، ولأن الهاتف المحمول في تطور متتال من حيث الشكل والأداء وحجم ونوع الخدمة، فهو من أهم أدوات قرية الاتصالات الرقمية التفاعلية **(ناهد جداع، ٢٠٠٣، ٣٢٨)**.

ب - بعض تقنيات التدريب غير المتزامن:

تتنوع وسائل وتقنيات التدريب عن بُعْد نتيجة لتطور الإمكانات التكنولوجية الحديثة التي تتيح تعلمًا تفاعلياً والحصول على التغذية الراجعة متحدين بذلك الزمان والمكان. ويمكن إيضاح ذلك فيما يلي:

ا- التدريب الالكتروني: E- Training:

يهدف التدريب الإلكتروني إلى إيصال مضمون المواد التدريبية إلى أكبر عدد من المستهدفين بطريقة مباشرة Online، وتوفير مرونة أكبر حيث يمكن للكثير من أعضاء هيئة التدريس استخدام المواد التفاعلية المعدة إلكترونيًا وتقديمها ضمن بيئة تدريبية افتراضية، مع المحافظة على تأمين مستوى عالٍ من التدريب والجودة.

وفي التدريب الإلكتروني يتحقق المنحى التكاملي متعدد الوسائط والقنوات، إذ تمارس العملية التدريبية إلكترونيًا، حيث يتوفر للمتدرب المواد والتفاعل والتواصل المباشر بين المدرب وأعضاء هيئة التدريس، بالإضافة إلى توفير نوع من التجمع الافتراضي الذي يحقق التفاعل ويتيح تبادل عدد كبير من المعارف والمهارات والخبرات **(أحمد العلي، ٢٠٠٥، ١٣٦)**.

ومن أبرز مميزات التدريب الإلكتروني توفير خيار التدريب عن بُعد، وقدرة المتدرب على متابعة الإنجاز الفردي، والتحديث المستمر للمواد التدريبية، والتوزيع السريع للمعلومات، وتوافر التنويع والثراء المعرفي، والمهاري في المحتوى المقدم، والاطلاع على وجهات نظر متعددة، ومراعاة الاهتمامات الفردية، وتوافر الفاعلية المباشرة Interactivity وميزة التحكم للمتعلم **(أحمد الفريح، ٢٠٠٥، ٨٢)**.

ويشير كل من **السيد الربيعي، وآخرون (٢٠٠٤، ١٢١)، وجواهر البكر (٢٠٠٥، ٣٧)** أن من مبررات التدريب الإلكترونى ما يأتي:

١- ارتفاع مستوى الوعى بأهمية التعليم وإلزامية التعليم إلى سن معينة فى معظم دول العالم حاليًا.

٢- الحاجة المستمرة إلى التعليم و التدريب فى جميع المجالات.

٣- ازدحام الفصول الدراسية و النقص النسبى في عدد أعضاء هيئة التدريس بالجامعات.

٤- عدم قدرة مؤسسات التعليم التقليدية (خاصة الجامعات) على قبول جميع من يرغب فى الدراسة.

٥- الانفجار المعرفى في شتى المجالات.

٦- التطور الكبير فى مجال الحاسب الآلى و الاتصالات.

٧- توفر هذا النوع من التعليم فى كل زمان ومكان.

٨- مساعدة المتعلم على التعلم والاعتماد على النفس وخلق جيل من المتعلمين مسئولين عن تعلمهم.

٩- إتاحة المزيد من الفرص والاختيارات لتعليم كبار السن.

١٠- رفع عائد الاستثمار بتقليل كلفة التعليم.

١١- كسر الحواجز النفسية بين العضو هيئة تدريس والمتعلم.

١٢- إشباع حاجات وخصائص المتعلم.

١٣- دخول تقنية المعلومات و تأثيرها فى جميع أوجه الحياة والأنشطة، والتعليم ليس بمنأى عن هذا التأثير.

١٤- اعتماد العديد من الوظائف على تقنية الحاسوب؛ مما يستوجب إعداد المتعلمين بما يمكنهم من التعامل مع الحاسوب وتطبيقاته.

١٥- استخدام الوسائط المتعددة فى شرح النصوص العلمية.

١٦- التقييم التلقائى والمباشرة للعضو هيئة تدريس.

١٧- استسقاء المعلومات من المصادر مباشرة.

١٨- خلق نظام ديناميكى حيوى يتأثر بشكل مباشر بأحداث العالم الخارجى.

١٩- زيادة الطلب على المدارس، وعدم قدرتها على الاستيعاب.

٢٠- زيادة الطلب على التعليم والتدريب المستمر، والتعلم مدى الحياة.

٢١- زيادة الطلب على العمالة المعرفية فى المجتمع المعرفى.

٢٢- الاقتصاد الحديث يعتمد على المعرفة، والمعرفة قوة وتعتمد على التعليم.

٢٣- الحاجة للتجديد والتطوير فى مؤسسات التعليم ما قبل الجامعي.

٢٤- الحاجة إلى خفض تكاليف التدريب.

٢٥- زيادة الوعى بأهمية التعليم الإلكترونى والميزات التى يقدمها.

كما توضح كل من **ناهد جداع (٢٠٠٣، ٢٧٨)، وتيسير الكيلاني (٢٠٠٣، ٢٤١)** أن من أهداف التدريب الإلكتروني ما يلي:

١- إعداد شبكات تعليمية لتنظيم وإدارة عمل المؤسسات التعليمية.

٢- توطيد وتوثيق العلاقة بين الجامعات والكليات وأولياء الامور.

٣- تنمية التطوير المهنى لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات والعملية التعليمية.

٤- دعم وسائل الاتصال التعليمى لفتح باب الإبداع والتدريب المبتكر لحل المشاكل ودفع الطالب لحب المعرفة.

٥- توسيع نطاق العملية التعليمية بمراعاة الفروق بين المتعلمين.

٦- إتاحة الفرصة للطالب للتعامل مع العالم المنفتح من خلال الشبكات المعلوماتية.

٧- تعزيز أهداف المواد الدراسية.

٨- تعزيز المهارات المرتبطة بالمنهج الدراسى.

٩- تعزيز التعلم الذاتى.

١٠- التعلم من خلال المتعة.

١١- توسعة مدارك المتعلم وتنمية التفكير الإبداعي.

١٢- اتصال العضو هيئة تدريس بإقرانه من خلال مواقع المحادثة (chatting) فى أنحاء العالم.

١٣- الاستفادة من دوائر المعارف الموجودة على شبكة الإنترنت.

١٤- الاطلاع على بنوك الأسئلة.

١٥- استخدام خدمة البريد الإلكترونى فى التواصل مع العضو هيئة تدريس.

كما يشير كل من **سعاد الفريح (٢٠٠٥، ٢٩)، ومحمد الغامدي (٢٠٠٦، ٤٨)** أن من فوائد التدريب/ التعليم الالكتروني ما يلي:

١- **زيادة إمكانية الاتصال بين الطلاب**: فيما بينهم ، وبين الطلبة والمدرسة ، وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني ، غرف الحوار. ويرى الباحثين أن هذه الأشياء تزيد وتحفز الطلاب على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة.

٢- **المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب**: المنتديات الفورية مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تتيح فرص لتبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب مما يساعد في تكوين أساس متين عند المتعلم وتتكون عنده معرفة وآراء قوية وسديدة وذلك من خلال ما اكتسبه من معارف ومهارات عن طريق غرف الحوار.

٣- **الإحساس بالمساواة**: بما أن أدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج ، خلافاً لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذا الميزة إما لسبب سوء تنظيم المقاعد ، أو ضعف صوت الطالب نفسه، أو الخجل، أو غيرها من الأسباب، لكن هذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة للطالب لأنه بإمكانه إرسال رأيه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة من بريد إلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار. هذه

الميزة تكون أكثر فائدة لدى الطلاب الذين يشعرون بالخوف والقلق لأن هذا الأسلوب في التعليم يجعل الطلاب يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق أكثر مما لو كانوا في قاعات الدرس التقليدية. و قد أثبتت الدراسات أن النقاش على الخط يساعد ويحث الطلبة على المواجهة بشكل أكبر.

٤- **سهولة الوصول إلى عضو هيئة التدريس**: أتاح التعليم الإلكتروني سهولة كبيرة في الوصول إلى عضو هيئة التدريس في أسرع وقت، وذلك خارج أوقات العمل الرسمية ، لأن المتدرب أصبح بمقدوره أن يرسل استفساراته لعضو هيئة تدريس من خلال البريد الإلكتروني، وهذه الميزة مفيدة وملائمة للعضو هيئة تدريس أكثر بدلا من أن يظل مقيداً على مكتبه. وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للعضو هيئة تدريس، أو عند وجود استفسار في أي وقت لا يحتمل التأجيل.

٥- **إمكانية تحوير طريقة التدريس**: من الممكن تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية، ومنهم تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، وبعضهم تتناسب معه الطريقة العملية، فالتعليم الإلكتروني ومصادره تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وعديدة تسمح بالتحوير وفقاً للطريقة الأفضل بالنسبة للمتدرب.

٦- **ملاءمة مختلف أساليب التعليم**: التعليم الإلكتروني يتيح للطالب أن يركز على الأفكار المهمة في أثناء كتابته وتجميعه للمحاضرة، وكذلك يتيح للطلاب الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام الاستفادة من المادة وذلك لأنها تكون مرتبة ومنسقة بصورة سهلة وجيدة والعناصر المهمة فيها محددة.

٧- **المساعدة الإضافية على التكرار**: هذه ميزة إضافية بالنسبة للذين يتعلمون بالطريقة العملية فهؤلاء الذين يقومون بالتعليم عن طريق التدريب، إذا أرادوا أن يعبروا عن أفكارهم فإنهم يضعوها في جمل معينة مما يعني أنهم أعادوا تكرار المعلومات التي تدربوا عليها وذلك كما يفعل الطلاب عندما يستعدون لامتحان معين.

٨- **توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع**: هذه الميزة مفيدة للأشخاص المزاجيين أو الذين يرغبون التعليم في وقت معين، وذلك لأن بعضهم يفضل التعلم صباحاً والآخر مساءاً، كذلك للذين يتحملون أعباء ومسئوليات شخصية، فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم في الزمن الذي يناسبهم.

٩- **الاستمرارية في الوصول إلى المناهج**: هذه الميزة تجعل الطالب في حالة استقرار ذلك أن بإمكانه الحصول على المعلومة التي يريدها في الوقت الذي يناسبه، فلا يرتبط بأوقات فتح وإغلاق المكتبة، مما يؤدي إلى راحة الطالب وعدم إصابته بالضجر.

١٠- **عدم الاعتماد على الحضور الفعلي**: لابد للطالب من الالتزام بجدول زمني محدد في العمل الجماعي بالنسبة للتعليم التقليدي، أما الآن فلم يعد ذلك ضرورياً لأن التقنية الحديثة وفرت طرق للاتصال دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان معين لذلك أصبح التنسيق ليس بتلك الأهمية التي تسبب الإزعاج.

١١- **سهولة وتعدد طرق تقييم تطور الطالب**: وفرت أدوات التقييم الفوري على إعطاء عضو هيئة التدريس طرق متنوعة لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم.

١٢- **الاستفادة القصوى من الزمن**: إن توفير عنصر الزمن مفيد وهام جداً للطرفين عضو هيئة التدريس والطالب، فالطالب لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان المحدد وبالتالي لا توجد حاجة للذهاب من البيت إلى قاعات الدرس أو المكتبة أو مكتب الأستاذ وهذا يؤدي إلى حفظ الزمن من الضياع، وكذلك العضو هيئة تدريس بإمكانه الاحتفاظ بزمنه من الضياع لأن بإمكانه إرسال ما يحتاجه الطالب عبر خط الاتصال الفوري.

١٣- **تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة لعضو هيئة التدريس**: التعليم الإلكتروني يتيح للعضو هيئة تدريس تقليل الأعباء الإدارية التي كانت تأخذ منه وقت كبير في كل محاضرة مثل استلام الواجبات وغيرها فقد خفف التعليم الإلكتروني من هذه العبء، فقد أصبح من الممكن إرسال واستلام كل هذه الأشياء عن طريق الأدوات الإلكترونية مع إمكانية معرفة استلام الطالب لهذه المستندات.

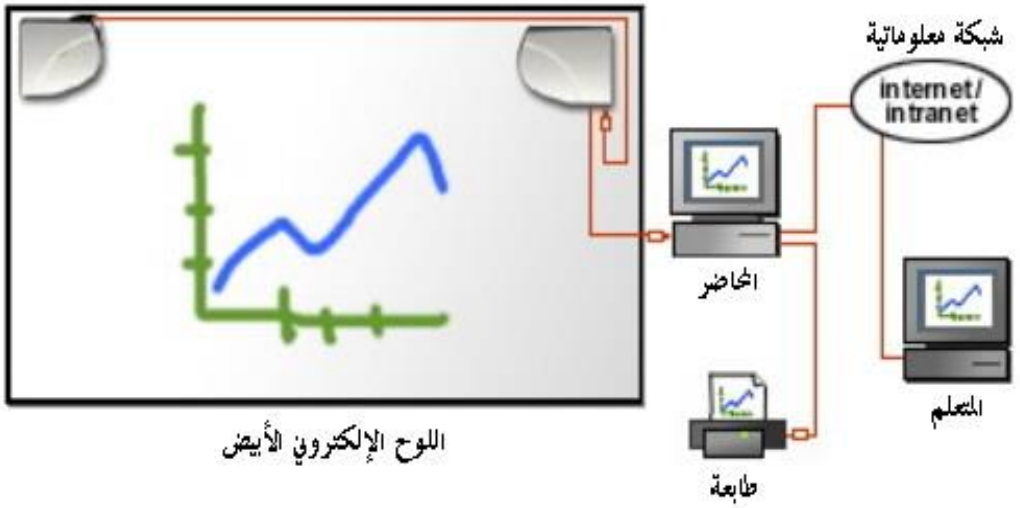
١٤- **تقليل حجم العمل في الكلية**: يوفر التعليم الالكتروني أدوات لتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات، وكذلك وضع إحصائيات عنها وبإمكانها أيضًا إرسال ملفات وسجلات الطلبة إلي المختص بالكلية.

٢- التدريب الافتراضي:

هو برنامج تدريبي مبني على وسائط تفاعلية تستغل خصائص وموارد الإنترنت لإنشاء بيئة تدريبية افتراضية تفاعلية متزامنة بين مجموعة أطراف متباعدة جغرافياً، تتيح للمتدربين خيارات أوسع للحصول على المادة التدريبية من أي مكان في العالم، وفرص التفاعل والمشاركة في حلقات النقاش الإلكترونية **(جمال الباز، ٢٠٠١، ٧٨)**.

ويُعرف بأنه: مجموعة العمليات المرتبطة بنقل وتوصيل مختلف أنواع المعرفة والعلوم إلى الدارسين في مختلف أنحاء العالم باستخدام تقنية المعلومات يشمل ذلك شبكات الإنترنت، والأقراص المدمجة، وعقد المؤتمرات عن بعد **(محمد الغامدي، ٢٠٠٦، ٦٤)**.

والتدريب في البيئة الافتراضية أصبح سهلاً، إذ يتوفر على الشبكة مثلاً مواقع لتعليم الطيران والتدريب عليه وتطوير وتأهيل الطيارين في حقول جديدة من حقول علم الطيران في بيئة تدريبية



افتراضية.

وعلى الرغم من أهمية الالتقاء وجهًا لوجه في بعض النواحي العلمية، إلا أن هذا الالتقاء غير ملائم لتغيير تكوين المجموعات الفورية المستمرة، لأنه بالإمكان إيجاد تدريب بدون هذا النوع من الاتصال. وذلك من خلال مجالس النقاش وغرف الحوار وغيرها حيث يلتقي المشاركين ويدلوا بأفكارهم وآرائهم ومقترحاتهم وتعليقاتهم عن الأهداف، الأخلاق، العوائق، أساليب الاتصال، هذه هي المبادئ في المجتمعات التي تتقابل وجهاً لوجه وهذا الشيء يحدث في المجتمعات الإلكترونية، والشكل الآتي يوضح صورة مبسطة لكيفية العمل بهذه الفصول الافتراضية **(نبيل عزمي، ٢٠٠٨، ١٦٣)**.

شكل (١)

آلية عمل الفصول الافتراضية

والخطوات الأساسية في الفصول الافتراضية ما يلي **(أحمد المبارك، ٢٠٠٥، ٤٦)**:

١- تعريف واضح لأهداف المجموعة.
٢- إنشاء موقع مميز للمجموعة.
٣- تعيين قائد فعال من المجموعة.
٤- تعريف المبادئ والسلوك.
٥- السماح بتنظيم أدوار الأعضاء.
٦- السماح والتسهيل للمجموعات الفرعية.

٧- السماح للأعضاء بحل نزاعاتهم.

والعمل بهذه الخطوات قد يعزز ويشجع الاتصالات وسط الأعضاء.

ويشير **محمد الغامدي (٢٠٠٦، ٧٠)** أن الفصل التخيلي يتميز بمميزات عديدة نذكر منها:

١- توفير اقتصادي.

٢- توفر العدد والأنواع الهائلة من مصادر المعلومات.

٣- توليد القدرة علي البحث لدي الطلاب.

٤- القدرة علي التركيز مع العضو هيئة تدريس حيث لا يشعر الطالب بوجود الطلاب الاخرين إلا إذا أراد ذلك.

٥- الحرية الكاملة في اختيار الوقت والمادة التعليمية والعضو هيئة تدريس مما يتيح للطالب القدرة علي استيعاب أكبر.

٦- استخدام الحوار (الوسائل الأخري مثل التليفزيون والإذاعة والاسطوانات الالكترونية المدمجة والكتب لا تتيح للطالب الحوار مع العضو هيئة تدريس أو مع الآخرين).

كما يضيف **محمد الغامدي (٢٠٠٦، ٧٦)** أنه قد تكون هناك بعض نقاط الضعف، والتي قد تعيق استخدام الفصول الافتراضية مثل:

١- ضرورة أن يكون للطالب القدرة علي استخدام الحاسب الالكتروني.

٢- ضرورة أن يكون العضو هيئة تدريس علي قدر كبير من المعرفة بالتعامل مع الفصول التخيلية وكيفية التعامل مع الطلاب من خلالها.

٣- ضرورة توفر شبكة الانترنت أو شبكة معلومات محلية الانترانت.

٤- ضرورة توفر محتوي تعليمي مناسب للنشر علي المواقع باللغة التي يستوعبها الطلاب.

٥- ضرورة وجود نظام إدارة ومتابعة لنظام الفصول التخيلية.

وبهذا يتضح أن العنصر الأساسي في هذه النقاط هو عنصر تأهيل عضو هيئة التدريس، حيث إن تعليم أو تدريب عضو هيئة التدريس علي استخدام الفصول التخيلية واستخدام التعليم الالكتروني يعتبر من أهم مقومات النجاح للتعليم الالكتروني، وهناك بعض العناصر يجب التركيز عليها، منها ما يلي **(أحمد المبارك، ٢٠٠٥، ٤٦)**:

١- تأهيل أعضاء هيئة التدريس بالجامعات علي التكنولوجيا الحديثة.

٢- تأهيل أعضاء هيئة التدريس بالجامعات علي المناهج الجديدة المطورة.

٣- تحديث خبرات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات وتثقيفهم.

٤- تأهيل أعضاء هيئة التدريس بالجامعات علي التعامل مع الفصول التخيلية.

٥- تحقيق عدالة تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات.

في التعليم التقليدي يرى الطلاب بعضهم البعض، ويعرف بعضهم بعضًا معرفة جيدة من خلال العملية التعليمية، ولكن السؤال كيف نجعل كل هذا التعارف والتفاعل يحدث عندما يكون الاتصال مقتصرًا على النص أو الصوت عبر شاشة الحاسب فقط؟

حقيقة لا يمكن أن يحدث ذلك على الفور، لكن يمكن تسهيل ذلك بطريقة واحدة يمكن تطويرها وهي النقاش المتبادل للإرشادات بغض النظر عن كيفية المشاركة بين المجموعات مع بعضها البعض، وتكون بداية المنهج بإرسال رسائل ترحيبية وتعريفية وهذا الشيء يعتبر مفيداً للبدء في التعارف الافتراضي، فالأستاذ في هذا النوع من التعليم يجب أن يكون مرناً بطرح جدول أعماله وبرامجه لكي يتمكن من سير العملية التعليمية ثم السماح للطلاب بتأدية برامجهم الخاصة كل وفق احتياجاته الخاصة. وهذا يعني أن النقاش قد يتم بصورة لا يشعر فيها الأستاذ بارتياح كامل بسبب الحرية الكاملة والمطلقة للطالب وصعوبة التحكم في غرف النقاش، ولكن الذي يستطيع عملة توجيه النقاش في اتجاه آخر يخدم العملية التعليمية بطريقة سليمة **(عطيه الغامدي، ٢٠٠٤، ١٩٤)**.

وبيئة التعليم في المجتمع الافتراضي تحتاج إلى مساحة معينة للقضايا الشخصية في التعليم الفوري، وهذا الشيء يمكن عمله ومتابعته طيلة فترة الدراسة، وهذه المساحة إذا لم تنشأ قد تؤدي ببعض الطلاب بالبحث عن طرق أخرى مثل استعمال البريد الإلكتروني لطرح أمورهم الشخصية، وشعور بعضهم بالوحدة والانعزالية عندما يفقدون هذه المساحة؛ مما يؤدي إلى شعوره بعدم الإشباع والإحساس بأن العملية التعليمية لا تلبي احتياجاته، لذلك لا بد من إعداد هذه المساحة في بيئة التعليم الإلكتروني **(أحمد المبارك، ٢٠٠٥، ٥٤)**.

يتضح مما سبق مدى اهتمام الأدبيات، والبحوث والدراسات السابقة بإعداد برامج، ودورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات؛ لنموهم المهني، وأنه لابد من توافر مجموعة من المعايير للحكم على أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات، وكذلك للحكم على جودة هذه البرامج، والدورات التدريبية، وعلى الرغم من ذلك فإن هناك قصورًا في الاهتمام بإعداد هذه البرامج، والدورات التدريبية يتضح في عموميتها التي لا يراعى فيها التخصص العلمي لأعضاء هيئة التدريس، وكذلك قصورها على الأساليب النمطية في التدريب، وهذا يقتضى تقديم مزيد من الاهتمام بالبحوث والدراسات التي تسعى لتطوير هذه البرامج، والدورات التدريبية حتى تسهم في تحقيق النمو المهني لأعضاء هيئة التدريس بقدر كاف بما يفي بالتطورات العالمية المتلاحقة، وتغير الأدوار المهنية لأعضاء هيئة التدريس، وبما يخدم التخصص العلمي لهم؛ وصولاً لتحقيق الجودة في أدائهم.

فروض البحث:

في ضوء ما تم عرضه من إطار نظري وبحوث ودراسات سابقة أمكن صياغة الفروض الآتية:

١- لا يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين نسب متوسطات درجات ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" والمتوسط الفرضي (المستوى المقبول) في استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي.

٢- لا يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة) في استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي.

٣- لا يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين نسب متوسطات درجات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" والمتوسط الفرضي (المستوى المقبول) في مقياس الاتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

٤- لا يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة) في مقياس الاتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

٥- لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين درجات ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" ودرجات اتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

منهج البحث وإجراءاته:

فيما يلي توضيح لمنهج البحث وإجراءاته:

منهج البحث: تم استخدام المنهج الوصفي، وذلك في تأطير الإطار النظري باستقراء البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة والمرتبط بالبرامج التدريبية والالكترونية من هذه البرامج، وكذلك المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي فضلاً عن الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته واستخدامهما في التعليم والبحث العلمي، بالإضافة إلى إعداد مواد البحث وأدواته.

إجراءات البحث: تم اتباع الإجراءات الآتية للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه:

أ- إعداد قائمة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية:

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث الذي نص على: ما المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية؟ تم إعداد قائمة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية تبعًا للخطوات التالية:

١- **تحديد الهدف من إعداد القائمة:** يُعد الهدف الأساسي من إعداد القائمة هو: تحديد المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية.

٢- **إعداد الصورة الأولية للقائمة:** تم إعداد قائمة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في صورتها الأولية من خلال الاطلاع على عدد من البحوث والدراسات السابقة، مثل دراسة **محمود عبد العزيز ورامي السعودي (٢٠٢٣)**، ودراسة **شاريهان عبد الله (٢٠٢١)**، ودراسة **عبد العزيز العمرو (٢٠٢١)**، ودراسة **حياة العمري (٢٠٢١)**، ودراسة **محمد الدوسري وعبد الله المانع (٢٠٢١)**، ودراسة **نور الهدى صاحبي (٢٠٢١)**، ودراسة **نازم ملكاوي (٢٠٢٠)**، ودراسة **منى الحرون (٢٠٢٠)**، ودراسة **محمد فراونة (٢٠١٨)**، ودراسة **أمل محمود (٢٠١٨)**، ودراسة **علي حمود (٢٠١٨)**، ودراسة **مصطفى أمين (٢٠١٨)**، ودراسة **عبد الرحمن البابطين (٢٠١٨)**، ودراسة **محمد السعايدة (٢٠١٥)**، ودراسة **تهاني العنزي (٢٠١٣)**، ودراسة **محمد السديرى (٢٠١٣)**، ودراسة **إبراهيم الزعيبر (٢٠١٢)**، ودراسة **نوف العجمي (٢٠١٢)**، ودراسة **ليث إبراهيم (٢٠١١)**، ودراسة **منى الأسمر (٢٠١٠)**، ودراسة **أغادير العيدروس (٢٠١٠)**، ودراسة **رضا المليجى (٢٠١٠)**، ودراسة **سعود العنزي (٢٠١٠)**، ودراسة **عبد الرزاق الجنابي (٢٠٠٩)**، ودراسة **أغادير العيدروس (٢٠٠٩)** ، ودراسة **فتحية عساس (٢٠٠٨)**.

ومن خلال ما سبق تم إعداد قائمة أولية بالمهارات المستقبلية للتدريس الجامعي المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية.

٣- **تحديد صدق القائمة:** بعد إعداد القائمة في صورتها الأولية، تم عرضها في صورة استبانة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، وعلم النفس التربوي، وأصول التربية، والحاسبات والمعلومات؛ لإبداء آرائهم حولها **(ملحق ١)**.

٤- **إعداد الصورة النهائية للقائمة:** في ضوء آراء المحكمين، وما أبدوه من ملاحظات، تم إجراء التعديلات المطلوبة، وبذلك أصبحت قائمة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في صورتها النهائية **(ملحق ٢)**.

ب- إعداد استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية:

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث الذي نص على: ما درجة ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية؟ تم إعداد استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية تبعًا للخطوات التالية:

١- **تحديد الهدف من إعداد الاستبانة:** يُعد الهدف الأساسي من إعداد الاستبانة هو تحديد درجة ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية.

٢- **إعداد الصورة الأولية للاستبانة:** تم إعداد استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في صورتها الأولية من خلال تضمين المجالات الرئيسة للمهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الواردة في قائمة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بما يشتمله كل مجال على عدد من المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي.

وقد تمثلت المجالات الرئيسة للمهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في أربعة مجالات، هي: التعليم والتدريس الريادي، والتواصل الالكتروني، والتقويم الرقمي، والبحث العلمي.

وقد تم تقسيم الاستبانة إلى جزئين، هما: الجزء الأول خاص بـ البيانات الأساسية، والجزء الثاني خاص بتحديد درجة ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية.

٣- **صياغة تعليمات الاستبانة:** وقد تضمنت تعليمات الاستبانة لمن سيجيب عليها من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية توضيح الهدف منها، وطريقة الإجابة عليها، وتعريف المهارات المستقبلية.

٤- **تحديد التقدير الكمي للاستبانة:**

- بالنسبة للجزء الخاص بتحديد درجة ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية:

اشتملت الاستبانة على خانة رئيسة لتحديد درجة ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، وتم تقسيم هذه الخانة الرئيسة إلى أربع خانات فرعية حسب درجة الممارسة، هي:

كبيرة	وتحدد لها ثلاث درجات
متوسطة	وتحدد لها درجتان
قليلة	وتحدد لها درجة واحدة
لا أمارس	وتحدد لها صفر

٥- **تحديد صدق الاستبانة:** بعد إعداد الاستبانة في صورتها الأولية، تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا

التعليم، وعلم النفس التربوي، وأصـــول التربية، والحاســـبات والمعلومات؛ لإبداء آرائهم حول مدى مناســـبتها للهدف الذي وضـــعت من أجله، ومدى الســـلامة العلمية وصـــياغة عباراتها، ومدى مناسبتها للتطبيق على الفئة المستهدفة المتمثلة في أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، وأية حذف و/أو إضـافات و/أو تعديلات يرون أنها مناسـبة في مجالات أو المهارات المستقبلية للاستبانة **(ملحق ١)**.

٦- **تعديل الاســـتبانة في ضـــوء آراء المحكمين:** في ضـــوء آراء المحكمين، وما أبدوه من ملاحظات، تم إجراء التعديلات المطلوبة، وبذلك أصـبحت اسـتبانة المهارات المسـتقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضـــاء هيئة التدريس بكليات التربية جاهزة للتطبيق على عينة البحث الاستطلاعية.

٧- **إعداد الاســتبانة في صــورة الكترونية:** تم اسـتخدام نماذج Google Forms في إعداد الاستبانة الكترونيًا، وأصبحت الاستبانة متاحة عبر الرابط الآتي:

https://forms.gle/AJaSifrkYmeXoENe6

٨- **التجربة الاســتطلاعية للاســتبانة، وإجراءات تطبيقها:** بعد التأكد من صـــدق اســـتبانة المهارات المســـتقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضـــاء هيئة التدريس بكليات التربية، تم تطبيقها على عينة استطلاعية من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، بلغ عددها (٢٥)، وتم تصحيح الاستبانة، ورصد درجات أعضاء هيئة التدريس؛ بغرض:

- **حســاب الإتســاق الداخلي للاســتبانة:** تم حســاب الاتســاق الداخلي لاســتبانة المهارات المســـتقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضـــاء هيئة التدريس بكليات التربية، بحســـاب معامل الارتباط بين درجات عبارات كل مجال مع الدرجة الكلية لكل مجال، وذلك كما يوضحه جدول (١):

جدول (١)

معامل الارتباط بين درجات عبارات كل مجال مع الدرجة الكلية لكل مجال من مجالات استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية

المجال	رقم العبارة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
التعليم والتدريس الريادي	معامل الارتباط	٠,٦٢	٠,٧١	٠,٦٥	٠,٨٠	٠,٧٧	٠,٨٣	٠,٨٥	٠,٨٨
	رقم العبارة	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
	معامل الارتباط	٠,٨٦	٠,٦٧	٠,٧٩	٠,٧٣	٠,٨٠	٠,٦٣	٠,٧٥	٠,٧٤

المجال	رقم العبارة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
	رقم العبارة	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
	معامل الارتباط	٠,٧٤	٠,٧٥	٠,٨٣	٠,٨٨	٠,٨١	٠,٦٩	٠,٦٤	٠,٨٢
	رقم العبارة	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢
	معامل الارتباط	٠,٧١	٠,٧٠	٠,٧٣	٠,٨٥	٠,٦٣	٠,٧٦	٠,٦٩	٠,٦٤
	رقم العبارة	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
	معامل الارتباط	٠,٦٥	٠,٨٦	٠,٧٣	٠,٦٢	٠,٧٦	٠,٨٠	٠,٦٧	٠,٨٧
	رقم العبارة	٤١	٤٢						
	معامل الارتباط	٠,٨٨	٠,٧٦						
التواصل الالكتروني	رقم العبارة	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
	معامل الارتباط	٠,٦٩	٠,٦٣	٠,٦٦	٠,٧٦	٠,٧٢	٠,٨٥	٠,٦٧	٠,٦٨
	رقم العبارة	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	
	معامل الارتباط	٠,٧١	٠,٨٠	٠,٧٧	٠,٦٨	٠,٨٨	٠,٧٠	٠,٦٩	
التقويم الرقمي	رقم العبارة	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥
	معامل الارتباط	٠,٦٩	٠,٨٨	٠,٧٠	٠,٨٢	٠,٦٩	٠,٧٧	٠,٧٩	٠,٨٣
	رقم العبارة	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣
	معامل الارتباط	٠,٦٣	٠,٦٧	٠,٨٤	٠,٧٢	٠,٧٩	٠,٦١	٠,٦٥	٠,٦٢
	رقم العبارة	٧٤	٧٥						
	معامل الارتباط	٠,٨٢	٠,٧٤						
البحث العلمي	رقم العبارة	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣
	معامل الارتباط	٠,٨٦	٠,٧٥	٠,٧٣	٠,٦٢	٠,٨٦	٠,٧٣	٠,٦٩	٠,٦٨

المجال	رقم العبارة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
	رقم العبارة	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١
	معامل الارتباط	٠,٦٥	٠,٨٦	٠,٨٧	٠,٧٩	٠,٧٠	٠,٦٧	٠,٦٩	٠,٨٣
	رقم العبارة	٩٢	٩٣	٩٤					
	معامل الارتباط	٠,٧٤	٠,٨١	٠,٨٠					

يتضح من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط أن جميعها تتراوح بين (٠,٦٢ ، ٠,٨٨) وهي جميعًا دالة عند مستوى ٠,٠١، وبالتالي فإن عبارات استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضـــاء هيئة التدريس بكليات التربية تتجه لقياس درجة كل مجال من مجالات استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية.

ولتحديد مدى اتساق مجالات استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، والدرجة الكلية للاســتبانة، تم حســاب معاملات الارتباط بين درجة كل مجال، والدرجة الكلية للاستبانة، ويوضح جدول (٢) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل مجال، والدرجة الكلية للاستبانة:

جدول (٢)

قيم معاملات الارتباط بين درجة كل مجال والدرجة الكلية لاستبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية

مجالات المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية	معامل الارتباط
التعليم والتدريس الريادي	٠,٧٣
التواصل الالكتروني	٠,٨٤
التقويم الرقمي	٠,٧٥
البحث العلمي	٠,٨٠

يتضح من خلال النتائج التى أسفرت عنها معاملات الارتباط أنها جميعًا تراوحت بين (٠,٧٣، ٠,٨٤)، وهي جميعًا دالة عند مستوى ٠,٠١، مما يشير إلى توجه استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية لقياس خاصية واحدة، وهي المهارات المســتقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضــاء هيئة التدريس بكليات التربية، وبذلك تكون الاســتبانة مناسبة للتطبيق.

- **حساب معامل ثبات استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية:** تم حساب ثبات استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بإستخدام طريقة ألفا كرونباخ، وذلك بعد تطبيقها على عينة البحث الاستطلاعية، وقد وجد أن معامل الثبات لاستبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية ككل كما يحددها تطبيق معادلة ألفا كرونباخ على النحو الذي يوضحه جدول (٣):

جدول (٣)

معامل ثبات ألفا كرونباخ لاستبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية

مجالات المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية	عدد المفردات	معامل ثبات الفاكرونباخ
التعليم والتدريس الريادي	٤٢	٧٠٣.٠
التواصل الالكتروني	١٥	٦٧٨.٠
التقويم الرقمي	١٨	٦٩١.٠
البحث العلمي	١٩	٧١٣.٠
الاستبانة ككل	٩٤	٧٤٥.٠

يتضح من جدول (٣) أن قيمة معامل الثبات كما أسفر عنها تطبيق معادلة ألفا كرونباخ تتراوح بين (٠,٦٧٨ ، ٠,٧٤٥)، وهما قيمتان مرتفعتان، وهذا يعد ملائمًا لأغراض البحث.

٧- إعداد الصورة النهائية لاستبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية: بعد إجراء التعديلات على استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية فى ضوء آراء المحكمين ومقترحاتهم، وبناء على حساب اتساقها الداخلى، وثباتها، أصبحت استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية فى صورتها النهائية، صالحة للتطبيق على عينة البحث **(ملحق ٣)**.

ج- إعداد مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي:

للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث الذي نص على: ما اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي؟ تم إعداد مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي تبعًا للخطوات التالية:

١- **تحديد الهدف من إعداد المقياس:** يُعد الهدف الأساسي من إعداد المقياس هو تعرف اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

٢- **إعداد الصورة الأولية للمقياس:** تم إعداد مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي في صورته الأولية من خلال الاطلاع على عدد من البحوث والدراسة السابقة، مثل دراسة **أسماء لطفي (٢٠٢٣)**، ودراسة **أمل القحطاني وصفية الدايل (٢٠٢٣)**، ودراسة **رشا الهندي (٢٠٢٢)**، ودراسة **حسن الفيفي وأسامة الدلالعة (٢٠٢٢)**، ودراسة **غادة القحطاني (٢٠٢٢)**، ودراسة **ناسورا Nassoura, A. (٢٠٢٢)**، ودراسة **نايف جبلي وسراء القحطاني (٢٠٢٢)**، ودراسة **ماجد الحبيب (٢٠٢٢)**، ودراسة **عليا الحويطي (٢٠٢٢)**، ودراسة **سجود المقيطي (٢٠٢١)**، ودراسة **ليلي مقاتل وهنية حسني (٢٠٢١)**، ودراسة **محمد الأسطل وآخرون (٢٠٢١)**، ودراسة **محمد العتل وآخرون (٢٠٢١)**، ودراسة **نورة العزام (٢٠٢١)**، ودراسة **إبراهيم الزهيري وآخرون (٢٠٢١)**، ودراسة **دهوان وباترا Dhawan, S. & Batra, G. (٢٠٢١)**، ودراسة **رمضان السعودي (٢٠٢١)**، ودراسة **عبد المنعم الشحنة (٢٠٢١)**، ودراسة **أماني شعبان (٢٠٢١)**، ودراسة **مجدي المهدي (٢٠٢١)**، ودراسة **رياض زروقي وأميرة فالتة (٢٠٢٠)**، ودراسة **الدوسري Aldosari, S. (٢٠٢٠)**، ودراسة **رياض عباس (٢٠٢٠)**، ودراسة **حسين Hussain, I. (٢٠٢٠)**، ودراسة **صباح الصبحي (٢٠٢٠)**، ودراسة **منى البشر (٢٠٢٠)**، ودراسة **بيدرو Pedró, F. (٢٠٢٠)**، ودراسة **عبد الجواد بكر ومحمود طه (٢٠١٩)**، ودراسة **أوكانا فيرنانديز وآخرون Ocana-Fernandez, Y. & et. al. (٢٠١٩)**، ودراسة **فاتن الياجزي (٢٠١٩)**، ودراسة **جان وجان Jain, S. & Jain, R. (٢٠١٩)**، ودراسة **أمل ميرة وتحرير كاطع (٢٠١٩)**، ودراسة **بينس Pence, H. E. (٢٠١٩)**، ودراسة **ريتشار وآخرون Richter, Z. & et. al. (٢٠١٩)**، ودراسة **خديجة أبو زقية (٢٠١٨)**، ودراسة **ما وسياو Ma, Y. & Siau, K. (٢٠١٨)**، ودراسة **بيبنسي وكيري Popenici, S. & Kerr, S. (٢٠١٧)**.

وقد تضمن مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي في صورته الأولية على خمسة محاور، تمثلت في: أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي، وتحديات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته

في التعليم والبحث العلمي، ومخاوف استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، ويشتمل كل محور على عدد من العبارات التي تتنوع بين الموجبة والسالبة، وقد وضعت بطريقة عشوائية.

وقد تم تقسيم المقياس إلى ثلاثة مكونات، هي: البيانات الأساسية، والأسئلة العامة، ومحاور المقياس وعباراته.

٣- **صياغة تعليمات المقياس:** وقد تضمنت تعليمات المقياس لمن سيجيب عليه من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية توضيح الهدف منه، وطريقة الإجابة عليه، وتعريف الذكاء الاصطناعي.

٤- **تحديد التقدير الكمي للمقياس:** اشتمل الجزء الخاص بمحاور المقياس وعباراته على خانة رئيسة لتحديد درجة الموافقة على كل عبارة من عبارات كل محور من محاور المقياس بما يشير إلى انطباق العبارة على عضو هيئة التدريس، وتم تقسيم هذه الخانة الرئيسة إلى خمسة خانات فرعية حسب درجة الموافقة، هي:

كبيرة جدًا	وتحدد لها خمس درجات
كبيرة	وتحدد لها أربع درجات
متوسطة	وتحدد لها ثلاث درجات
قليلة	وتحدد لها درجتان
قليلة جدًا	وتحدد لها درجة واحدة

٥- **تحديد صدق المقياس:** بعد إعداد المقياس في صورته الأولية، تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، وعلم النفس التربوي، وأصول التربية، والحاسبات والمعلومات؛ لإبداء آرائهم حول مدى مناسبته للهدف الذي وضع من أجله، ومدى السلامة العلمية وصياغة عباراته، ومدى مناسبته للتطبيق على الفئة المستهدفة المتمثلة في أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، ومدى ارتباط كل عبارة بالمحور الذي يتضمن عليها، وأية حذف و/أو إضافات و/أو تعديلات يرون أنها مناسبة في محاور أو عبارات المقياس **(ملحق ١)**.

٦- **تعديل المقياس في ضوء آراء المحكمين:** في ضوء آراء المحكمين، وما أبدوه من ملاحظات، تم إجراء التعديلات المطلوبة على المقياس، وبذلك أصبح مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي جاهزًا للتطبيق على عينة البحث الاستطلاعية.

٧- **إعداد المقياس في صـــورة الكترونية:** تم اســـتخدام نماذج Google Forms في إعداد المقياس الكترونيًا، وأصبح المقياس متاحًا عبر الرابط الآتي:

https://forms.gle/AnDW4cGxMfPbcBGS8

٨- **التجربة الاستطلاعية للمقياس، وإجراءات تطبيقها:** بعد التأكد من صدق مقياس اتجاهات أعضـــاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو اســـتخدام الذكاء الاصـــطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، تم تطبيقه على عينة اســـتطلاعية من أعضـــاء هيئة التدريس بكلية التربية، بلغ عددها (٤٣)، وتم تصـحيح المقياس، ورصـد درجات أعضـاء هيئة التدريس؛ بغرض:

- **حســـاب الإتســـاق الداخلي للمقياس:** تم حســـاب الاتســـاق الداخلي لمقياس اتجاهات أعضـــاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو اســـتخدام الذكاء الاصـــطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، بحســـاب معامل الارتباط بين درجات عبارات كل محور مع الدرجة الكلية لكل محور، وذلك كما يوضحه جدول (٤):

جدول (٤)

معامل الارتباط بين درجات عبارات كل محور مع الدرجة الكلية لكل محور من محاور مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي

المحور	رقم العبارة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي	معامل الارتباط	٠,٧٦	٠,٦٩	٠,٦٧	٠,٨٠	٠,٨٤	٠,٧٠	٠,٦٨	٠,٨٨
	رقم العبارة	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
	معامل الارتباط	٠,٦٨	٠,٧٢	٠,٧٦	٠,٨٤	٠,٦٩	٠,٨٦	٠,٨٣	٠,٧٩
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي	رقم العبارة	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
	معامل الارتباط	٠,٧٦	٠,٨٠	٠,٦٩	٠,٧٢	٠,٨١	٠,٨٦	٠,٧٥	٠,٦٩
	رقم العبارة	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢
	معامل الارتباط	٠,٨٧	٠,٦٨	٠,٧٦	٠,٨٤	٠,٦٩	٠,٧٩	٠,٧٧	٠,٧٥

	رقم العبارة	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨		
	معامل الارتباط	٠,٨٧	٠,٧٦	٠,٦٧	٠,٧٣	٠,٨٣	٠,٨٥		
تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	رقم العبارة	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦
	معامل الارتباط	٠,٨٦	٠,٦٨	٠,٧٨	٠,٨١	٠,٨٦	٠,٦٧	٠,٧١	٠,٧٠
	رقم العبارة	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤
	معامل الارتباط	٠,٧٦	٠,٨٠	٠,٦٧	٠,٨٥	٠,٧٤	٠,٦٩	٠,٨٠	٠,٧١
مخاوف استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	رقم العبارة	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢
	معامل الارتباط	٠,٨٠	٠,٧٦	٠,٦٧	٠,٧٦	٠,٧٢	٠,٦٩	٠,٨٧	٠,٨٠
	رقم العبارة	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
	معامل الارتباط	٠,٧٦	٠,٧٣	٠,٨٦	٠,٦٧	٠,٨١	٠,٦٧	٠,٨٨	٠,٧٢
أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	رقم العبارة	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨
	معامل الارتباط	٠,٧٣	٠,٦٧	٠,٨٢	٠,٧٧	٠,٦٩	٠,٨٨	٠,٧٦	٠,٦٩
	رقم العبارة	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦
	معامل الارتباط	٠,٨٨	٠,٧٣	٠,٨٥	٠,٧١	٠,٧٣	٠,٦٩	٠,٨٢	٠,٧٢

يتضـــح من خلال النتائج التي أســـفرت عنها معاملات الارتباط أن جميعها تتراوح بين (٠,٦٧ ، ٠,٨٨) وهي جميعًا دالة عند مســـتوى ٠,٠١، وبالتالي فإن عبارات مقياس اتجاهات أعضـــاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو اســـتخدام الذكاء الاصـــطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي تتجه لقياس درجة كل محور من محاور اتجاهات أعضـــاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

ولتحديد مدى اتســـاق محاور مقياس اتجاهات أعضـــاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو اســـتخدام الذكاء الاصـــطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، والدرجة الكلية للمقياس، تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل محور، والدرجة الكلية للمقياس، ويوضح جدول (٥) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور، والدرجة الكلية للمقياس:

جدول (٥)

قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس

بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي

محاور اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	معامل الارتباط
أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي	٠,٧١
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي	٠,٦٨
تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	٠,٨٠
مخاوف استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	٠,٧٩
أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	٠,٧٥

يتضح من خلال النتائج التى أسفرت عنها معاملات الارتباط أنها جميعًا تراوحت بين (٠,٦٨، ٠,٨٠)، وهي جميعًا دالة عند مستوى ٠,٠١، مما يشير إلى توجه مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي لقياس خاصية واحدة، وهي اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، وبذلك يكون المقياس مناسبًا للتطبيق.

- **حساب معامل ثبات مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي:** تم حساب ثبات مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي بإستخدام طريقة ألفا كرونباخ، وذلك بعد تطبيقه على عينة البحث الاستطلاعية، وقد وجد أن معامل الثبات لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي ككل كما يحددها تطبيق معادلة ألفا كرونباخ على النحو الذي يوضحه جدول (٦):

جدول (٦)

معامل ثبات ألفا كرونباخ لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي

محاور اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	عدد المفردات	معامل ثبات الفاكرونباخ
أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي	١٦	٦٤٥.٠
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي	٢٢	٧٠٣.٠
تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	١٦	٨٠٥.٠
مخاوف استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	١٦	٧٩٦.٠
أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	١٦	٦٩٢.٠
المقياس ككل	٨٦	٦٨٠.٠

يتضح من جدول (٦) أن قيمة معامل الثبات كما أسفر عنها تطبيق معادلة ألفا كرونباخ تتراوح بين (٠,٦٤٥ ، ٠,٨٠٥)، وهما قيمتان مرتفعتان، وهذا يعد ملائمًا لأغراض البحث.

٧- **إعداد الصورة النهائية لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي:** بعد إجراء التعديلات على مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي فى ضوء آراء المحكمين ومقترحاتهم، وبناء على حساب اتساقه الداخلى، وثباته، أصبح مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي فى صورته النهائية، صالحًا للتطبيق على عينة البحث **(ملحق ٤)**.

د- تحديد عينة البحث:

تمثلت عينة البحث في عينة من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بالرستاق - جامعة التقنية والعلوم التطبيقية بسلطنة عمان بلغ عددها (٤٢) عضوًا، وعينة من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية - جامعة المنصورة بجمهورية مصر العربية بلغ عددها (٥٠) عضوًا، وتوزيعها على النحو الذي يوضحه جدول (٧):

جدول (٧)

عينة البحث من أعضاء هيئة التدريس وفق الكلية والجامعة والنوع ومجال التخصص وعدد سنوات الخبرة

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية			
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)
كلية التربية بالرستاق/جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6
			أكبر من ٢٠ سنة	5
			المجموع	11
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5
			أكبر من ٢٠ سنة	5
			المجموع	10
		المجموع		21
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6
			أكبر من ٢٠ سنة	5
			المجموع	11
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5
			أكبر من ٢٠ سنة	5
			المجموع	10
		المجموع		21
	المجموع			42
كلية التربية/ جامعة المنصورة	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	7
			أكبر من ٢٠ سنة	9
			المجموع	16
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	6
			أكبر من ٢٠ سنة	5
			المجموع	11
		المجموع		27
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6
			أكبر من ٢٠ سنة	6
			المجموع	12
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5
			أكبر من ٢٠ سنة	6
			المجموع	11
		المجموع		23
	المجموع			50
المجموع (العينة ككل)				92

هـ- تطبيق أدوات البحث:

تم تطبيق أداتي البحث المتمثلة في:

١. استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية.

٢. مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

وذلك خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م، عن طريق إرسال رابطي الصور النهائية لكل من استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، ومقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي إلى عينة البحث من أعضاء هيئة التدريس، ومن ثم تم رصد الاستجابات، وتفريغ النتائج.

رابط استبانة المهارات المستقبلية:

https://forms.gle/AJaSifrkYmeXoENe6

رابط مقياس الاتجاهات:

https://forms.gle/AnDW4cGxMfPbcBGS8

و- تحديد الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل ومعالجة البيانات:

تم استخدام برنامج حزم التحليل الإحصائى للعلوم الاجتماعية **SPSS/PC**، حيث تم استخدام الأساليب الآتية:

١- معادلة ألفا كرونباخ؛ لحساب قيمة ثبات:

- استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية.
- مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

٢- المتوسط والانحراف المعياري ودرجة الممارسة (نسبة المتوسط) وقيمة اختبار (ت) لعينة واحدة؛ لتحديد:

- درجة ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث".
- درجة اتجاهات أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

٣- المتوسط والانحراف المعياري وقيمة اختبار (ت) لعينتين مستقلتين؛ لتحديد:

- درجة الاختلاف في ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة).
- درجة الاختلاف في اتجاهات أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة).

٤- معامل ارتباط بيرسون؛ لتعرف طبيعة العلاقة الارتباطية بين درجة ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" ودرجة اتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

نتائج البحث "مناقشتها وتفسيرها":

فيما يلي عرضًا للنتائج التي تم التوصل إليها؛ وذلك للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه بالإضافة إلى تفسير ومناقشة النتائج، وفيما يلى عرض تحليلى لتلك النتائج:

أولاً: للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث الذي نص على: ما المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية؟ فقد تمت الإجابة عليه من خلال الإجراءات التي تم اتباعها وتوضيحها سابقًا في هذا البحث لإعداد قائمة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية.

ثانيًا: للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث الذي نص على: ما درجة ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة)؟ فقد تم حساب المتوسط والانحراف المعياري ودرجة الممارسة (نسبة المتوسط) وقيمة اختبار (ت) لعينة واحدة، وذلك لاختبار صحة الفرض الأول، الذي نص على: لا يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين نسب متوسطات درجات ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" والمتوسط الفرضي (المستوى المقبول) في استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي.

وجاءت النتائج في المجال الأول **"التعليم والتدريس الريادي"** كما في جدول (٨):

جدول (٨)

المتوسط والانحراف المعياري ونسبة المتوسط وقيمة اختبار (ت) لعينة واحدة لدرجة ممارسة أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في المجال الأول "التعليم والتدريس الريادي" للمهارات المستقبلية للتدريس الجامعي

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المجال الأول (٤٢ مهارة مستقبلية)				
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
كلية التربية بالرستاق/ جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.86	0.38	61.85	-3.51	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.81	0.41	60.20	-3.24	0.05
			المجموع	11	1.83	0.78	61.03	-2.42	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.69	0.49	56.48	-3.22	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.54	0.78	51.25	-2.47	0.05
			المجموع	10	1.62	0.72	53.87	-3.44	0.05
		المجموع		21	1.72	0.77	57.45	-4.03	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.87	0.41	62.32	-3.17	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.85	0.42	61.52	-2.95	0.05
			المجموع	11	1.86	0.64	61.92	-2.81	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.79	0.46	59.54	-2.98	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.59	0.56	52.99	-3.24	0.05
			المجموع	10	1.69	0.67	56.27	-3.36	0.05
		المجموع		21	1.77	0.66	59.09	-4.36	0.05
	المجموع			42	1.75	0.78	58.27	-5.42	0.05
كلية التربية/ جامعة المنصورة	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	7	1.85	0.71	61.57	-2.06	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	9	1.83	0.75	61.10	-2.27	غير دالة
			المجموع	16	1.84	0.73	61.34	-3.07	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.69	0.58	56.37	-2.99	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.56	0.51	51.97	-3.69	0.05
			المجموع	11	1.63	0.54	54.17	-4.76	0.05
		المجموع		27	1.73	0.45	57.75	-7.71	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.89	0.61	62.89	-2.06	غير دالة

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المجال الأول (٤٢ مهارة مستقبلية)					
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	1.87	0.54	62.32	-2.41	غير دالة
			المجموع	12	1.88	0.64	62.61	-2.82	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.80	0.71	59.92	-1.90	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	6	1.58	0.72	52.64	-2.79	0.05
			المجموع	11	1.69	0.72	56.28	-3.28	0.05
		المجموع		23	1.78	0.71	59.44	-4.17	0.05
	المجموع			50	1.76	0.69	58.60	-6.58	0.05
المجموع (العينة ككل)				92	1.75	0.75	58.43	-8.27	0.05

ويلاحظ من جدول (٨) الخاص بالمجال الأول "التعليم والتدريس الريادي" للمهارات المستقبلية للتدريس الجامعي:

١- أن نسب متوسطات درجات ممارسة أعضاء هيئة التدريس بكل من كلية التربية **"جامعة التقنية والعلوم التطبيقية وكذلك جامعة المنصورة"**، قد جاءت دون المستوى المرغوب، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث، ومن ثم فقد جاءت نسبة متوسط درجة ممارسة أعضاء هيئة التدريس عينة البحث ككل دون المستوى المرغوب، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث.

٢- أنه توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين نسب متوسطات درجات ممارسة أعضاء هيئة التدريس **"الذكور وكذلك الإناث"** بكلية التربية - جامعة التقنية والعلوم التطبيقية باختلاف مجال التخصص (العلمي والأدبي) وعدد سنوات الخبرة (أقل من ٢٠ سنة و أكبر من ٢٠ سنة)، إذ كانت جميع قيم "ت" دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥.

٣- أنه توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين نسب متوسطات درجات ممارسة أعضاء هيئة التدريس **"الذكور وكذلك الإناث"** بكلية التربية - جامعة المنصورة باختلاف مجال التخصص (العلمي والأدبي)، إذ كانت جميع قيم "ت" دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ إلا أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ في ضوء عدد سنوات الخبرة (أقل من ٢٠ سنة و أكبر من ٢٠ سنة) بالنسبة للذكور علمي والإناث علمي.

وجاءت النتائج في المجال الثاني **"التواصل الالكتروني"** على النحو الذي يوضحه جدول (٩):

جدول (٩)

المتوسط والانحراف المعياري ودرجة الممارسة (نسبة المتوسط) وقيمة اختبار (ت) لعينة واحدة لأعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في المجال الثاني "التواصل الالكتروني" للمهارات المستقبلية للتدريس الجامعي

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المجال الأول (١٥ مهارة مستقبلية)					
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
كلية التربية بالرستاق/ جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.25	0.39	75.02	-0.935	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	2.20	0.42	73.25	-1.072	غير دالة
			المجموع	11	2.22	0.80	74.14	-0.726	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.99	0.50	66.24	-1.829	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	2.07	0.80	69.14	-0.907	غير دالة
			المجموع	10	2.03	0.74	67.69	-1.575	غير دالة
		المجموع		21	2.13	0.79	70.91	-1.575	غير دالة
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.32	0.42	77.30	-0.470	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	2.06	0.43	68.69	-1.754	غير دالة
			المجموع	11	2.19	0.66	73.00	-1.057	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.90	0.47	63.35	-2.357	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.86	0.58	62.12	-2.079	غير دالة
			المجموع	10	1.88	0.69	62.74	-2.373	0.05
	المجموع			21	2.04	0.68	67.87	-2.454	0.05
	المجموع			42	2.08	0.80	69.39	-2.568	0.05
كلية التربية/ جامعة المنصورة	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	7	2.32	0.73	77.20	-0.304	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	9	2.02	0.77	67.25	-1.485	غير دالة
			المجموع	16	2.17	0.75	72.23	-1.241	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.88	0.60	62.81	-2.114	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.81	0.53	60.21	-2.527	غير دالة
			المجموع	11	1.85	0.56	61.51	-3.308	0.05
	المجموع			27	2.01	0.46	66.87	-4.417	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.13	0.63	71.02	-1.050	غير دالة

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المجال الأول (١٥ مهارة مستقبلية)				
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	2.08	0.56	69.23	-1.423	غير دالة
			المجموع	12	2.10	0.66	70.13	-1.557	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.92	0.73	63.91	-1.476	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	1.58	0.74	52.64	-2.311	غير دالة
			المجموع	11	1.75	0.74	58.28	-2.915	0.05
	المجموع			23	1.93	0.73	64.20	-3.108	0.05
	المجموع			50	1.97	0.71	65.53	-4.318	0.05
المجموع (العينة ككل)				92	2.02	0.77	67.46	-4.671	0.05

ويلاحظ من جدول (٩) الخاص بالمجال الثاني "التواصل الالكتروني" للمهارات المستقبلية للتدريس الجامعي:

١- أن نسب متوسطات درجات ممارسة أعضاء هيئة التدريس بكل من كلية التربية **"جامعة التقنية والعلوم التطبيقية وكذلك جامعة المنصورة"**، قد جاءت دون المستوى المرغوب، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث، ومن ثم فقد جاءت نسبة متوسط درجة ممارسة أعضاء هيئة التدريس عينة البحث ككل دون المستوى المرغوب، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث.

٢- أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين نسب متوسطات درجات ممارسة أعضاء هيئة التدريس **"الذكور وكذلك الإناث"** بكلية التربية (جامعة التقنية والعلوم التطبيقية وكذلك جامعة المنصورة) باختلاف مجال التخصص (العلمي والأدبي)، وعدد سنوات الخبرة (أقل من ٢٠ سنة و أكبر من ٢٠ سنة) بالنسبة للذكور علمي والإناث علمي.

وجاءت النتائج في المجال الثالث **"التقويم الرقمي"** على النحو الذي يوضحه جدول (١٠):

جدول (١٠)

المتوسط والانحراف المعياري ودرجة الممارسة (نسبة المتوسط) وقيمة اختبار (ت) لعينة واحدة لأعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في المجال الثالث "التقويم الرقمي" للمهارات المستقبلية للتدريس الجامعي

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المجال الأول (١٨ مهارة مستقبلية)					
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
كلية التربية بالرستاق/ جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.32	0.42	44.07	-6.255	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.26	0.46	41.93	-5.607	0.05
			المجموع	11	1.29	0.87	43.00	-4.249	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.11	0.54	37.00	-5.298	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	0.89	0.87	29.79	-3.887	0.05
			المجموع	10	1.00	0.80	33.40	-5.527	0.05
		المجموع		21	1.15	0.86	38.20	-6.718	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.34	0.46	44.67	-5.700	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.31	0.47	43.64	-5.227	0.05
			المجموع	11	1.32	0.71	44.15	-5.016	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.23	0.51	41.07	-5.111	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	0.97	0.62	32.23	-5.150	0.05
			المجموع	10	1.10	0.74	36.65	-5.525	0.05
		المجموع		21	1.21	0.73	40.40	-7.424	0.05
	المجموع			42	1.18	0.87	39.30	-9.132	0.05
كلية التربية/ جامعة المنصورة	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	7	1.31	0.79	43.70	-3.652	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	9	1.29	0.83	43.10	-3.986	0.05
			المجموع	16	1.30	0.81	43.40	-5.415	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.11	0.64	36.86	-4.920	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	0.92	0.57	30.80	-5.824	0.05
			المجموع	11	1.01	0.60	33.83	-7.657	0.05
		المجموع		27	1.16	0.50	38.62	-12.904	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.36	0.68	45.40	-3.752	0.05

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المجال الأول (١٨ مهارة مستقبلية)				
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	1.34	0.60	44.67	-4.328	0.05
			المجموع	12	1.35	0.71	45.03	-5.110	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.25	0.79	41.56	-3.269	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	6	0.95	0.80	31.74	-4.433	0.05
			المجموع	11	1.10	0.80	36.65	-5.392	0.05
	المجموع			23	1.23	0.79	40.84	-7.142	0.05
المجموع				50	1.19	0.77	39.73	-11.144	0.05
المجموع (العينة ككل)				92	1.19	0.83	39.51	-13.981	0.05

ويلاحظ من جدول (١٠) الخاص بالمجال الثالث "التقويم الرقمي" للمهارات المستقبلية للتدريس الجامعي:

١- أن نسب متوسطات درجات ممارسة أعضاء هيئة التدريس بكل من كلية التربية **"جامعة التقنية والعلوم التطبيقية وكذلك جامعة المنصورة"**، قد جاءت دون المستوى المرغوب، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث، ومن ثم فقد جاءت نسبة متوسط درجة ممارسة أعضاء هيئة التدريس عينة البحث ككل دون المستوى المرغوب، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث.

٢- أنه توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين نسب متوسطات درجات ممارسة أعضاء هيئة التدريس **"الذكور وكذلك الإناث"** بكل من كلية التربية "جامعة التقنية والعلوم التطبيقية وكذلك جامعة المنصورة" باختلاف مجال التخصص (العلمي والأدبي) وعدد سنوات الخبرة (أقل من ٢٠ سنة و أكبر من ٢٠ سنة)، إذ كانت جميع قيم "ت" دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥.

وجاءت النتائج في المجال الرابع **"البحث العلمي"** على النحو الذي يوضحه جدول (١١):

جدول (١١)

المتوسط والانحراف المعياري ودرجة الممارسة (نسبة المتوسط) وقيمة اختبار (ت) لعينة واحدة لأعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في المجال الرابع "البحث العلمي" للمهارات المستقبلية للتدريس الجامعي

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المجال الأول (١٩ مهارة مستقبلية)					
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
كلية التربية بالرستاق/ جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.89	0.33	63.09	-3.772	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.84	0.36	61.40	-3.509	0.05
			المجموع	11	1.87	0.68	62.25	-2.612	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.73	0.42	57.61	-3.536	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.57	0.68	52.28	-2.790	0.05
			المجموع	10	1.65	0.62	54.94	-3.808	0.05
		المجموع		21	1.76	0.67	58.59	-4.408	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.91	0.36	63.57	-3.397	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.88	0.36	62.75	-3.178	0.05
			المجموع	11	1.89	0.55	63.16	-3.020	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.82	0.40	60.73	-3.241	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.62	0.49	54.05	-3.585	0.05
			المجموع	10	1.72	0.58	57.39	-3.693	0.05
		المجموع		21	1.81	0.57	60.27	-4.739	0.05
	المجموع			42	1.78	0.68	59.43	-5.913	0.05
كلية التربية/ جامعة المنصورة	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	7	1.88	0.62	62.80	-2.518	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	9	1.87	0.65	62.32	-2.447	0.05
			المجموع	16	1.88	0.63	62.56	-3.306	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.72	0.50	57.50	-3.288	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.59	0.44	53.01	-4.095	0.05
			المجموع	11	1.66	0.47	55.25	-5.259	0.05
		المجموع		27	1.77	0.39	58.91	-8.427	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.92	0.53	64.15	-2.203	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	1.91	0.47	63.57	-2.479	غير دالة
			المجموع	12	1.92	0.55	63.86	-3.023	0.05

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المجال الأول (١٩ مهارة مستقبلية)					
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.83	0.62	61.12	-2.758	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	6	1.61	0.62	53.69	-3.097	0.05
			المجموع	11	1.72	0.62	57.41	-3.601	0.05
		المجموع		23	1.82	0.62	60.63	-4.527	0.05
	المجموع			50	1.79	0.60	59.77	-7.174	0.05
المجموع (العينة ككل)				92	1.79	0.65	59.60	-9.027	0.05

ويلاحظ من جدول (١١) الخاص بالمجال الرابع "البحث العلمي" للمهارات المستقبلية للتدريس الجامعي:

١- أن نسب متوسطات درجات ممارسة أعضاء هيئة التدريس بكل من كلية التربية **"جامعة التقنية والعلوم التطبيقية وكذلك جامعة المنصورة"**، قد جاءت دون المستوى المرغوب، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث، ومن ثم فقد جاءت نسبة متوسط درجة ممارسة أعضاء هيئة التدريس عينة البحث ككل دون المستوى المرغوب، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث.

٢- أنه توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين نسب متوسطات درجات ممارسة أعضاء هيئة التدريس **"الذكور وكذلك الإناث"** بكلية التربية - جامعة التقنية والعلوم التطبيقية باختلاف مجال التخصص (العلمي والأدبي) وعدد سنوات الخبرة (أقل من ٢٠ سنة و أكبر من ٢٠ سنة)، إذ كانت جميع قيم "ت" دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥.

٣- أنه توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين نسب متوسطات درجات ممارسة أعضاء هيئة التدريس **"الذكور وكذلك الإناث"** بكلية التربية - جامعة المنصورة باختلاف مجال التخصص (العلمي والأدبي)، إذ كانت جميع قيم "ت" دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ إلا أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ في ضوء عدد سنوات الخبرة (أقل من ٢٠ سنة و أكبر من ٢٠ سنة) بالنسبة للإناث علمي.

وجاءت النتائج في **"المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي ككل"** على النحو الذي يوضحه جدول (١٢):

جدول (١٢)

المتوسط والانحراف المعياري ودرجة الممارسة (نسبة المتوسط) وقيمة اختبار (ت) لعينة واحدة لأعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي ككل

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية			المجال الأول (٩٤ مهارة مستقبلية)					
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
كلية التربية بالرستاق/ جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.83	0.381	61.01	-3.666	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.78	0.411	59.20	-3.397	0.05
			المجموع	11	1.80	0.782	60.10	-2.533	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.63	0.491	54.33	-3.507	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.52	0.782	50.61	-2.622	0.05
			المجموع	10	1.57	0.721	52.47	-3.620	0.05
		المجموع		21	1.69	0.772	56.29	-4.225	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.86	0.411	61.96	-3.226	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.77	0.421	59.15	-3.323	0.05
			المجموع	11	1.82	0.641	60.56	-3.017	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.69	0.461	56.17	-3.468	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.51	0.561	50.35	-3.545	0.05
			المجموع	10	1.60	0.671	53.26	-3.779	0.05
		المجموع		21	1.71	0.661	56.91	-4.800	0.05
	المجموع			42	1.70	0.782	56.60	-5.822	0.05
كلية التربية/ جامعة المنصورة	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	7	1.84	0.711	61.32	-2.084	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	9	1.75	0.752	58.44	-2.282	غير دالة
			المجموع	16	1.80	0.731	59.88	-3.301	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.60	0.581	53.38	-3.366	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.47	0.511	49.00	-4.070	0.05
			المجموع	11	1.54	0.541	51.19	-5.298	0.05
		المجموع		27	1.67	0.451	55.54	-8.458	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.83	0.611	60.86	-2.301	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	1.80	0.541	59.95	-2.424	غير دالة
			المجموع	12	1.81	0.641	60.41	-3.175	0.05

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المجال الأول (٩٤ مهارة مستقبلية)					
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.70	0.711	56.63	-2.204	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	1.43	0.721	47.68	-2.292	غير دالة
			المجموع	11	1.56	0.721	52.15	-3.841	0.05
		المجموع		23	1.69	0.711	56.28	-4.797	0.05
	المجموع			50	1.68	0.691	55.91	-7.392	0.05
المجموع (العينة ككل)				92	1.69	0.752	56.25	-9.093	0.05

ويلاحظ من جدول (١٢) الخاص بالمهارات المستقبلية للتدريس الجامعي ككل:

١- أن نسب متوسطات درجات ممارسة أعضاء هيئة التدريس بكل من كلية التربية **"جامعة التقنية والعلوم التطبيقية وكذلك جامعة المنصورة"**، قد جاءت دون المستوى المرغوب، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث، ومن ثم فقد جاءت نسبة متوسط درجة ممارسة أعضاء هيئة التدريس عينة البحث ككل دون المستوى المرغوب، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث.

٢- أنه توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين نسب متوسطات درجات ممارسة أعضاء هيئة التدريس **"الذكور وكذلك الإناث"** بكلية التربية - جامعة التقنية والعلوم التطبيقية باختلاف مجال التخصص (العلمي والأدبي) وعدد سنوات الخبرة (أقل من ٢٠ سنة و أكبر من ٢٠ سنة)، إذ كانت جميع قيم "ت" دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥.

٣- أنه توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين نسب متوسطات درجات ممارسة أعضاء هيئة التدريس **"الذكور وكذلك الإناث"** بكلية التربية - جامعة المنصورة باختلاف مجال التخصص (العلمي والأدبي)، إذ كانت جميع قيم "ت" دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ إلا أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ في ضوء عدد سنوات الخبرة (أقل من ٢٠ سنة و أكبر من ٢٠ سنة) بالنسبة للذكور علمي والإناث علمي والإناث أدبي.

وفي ضوء هذه النتائج تم رفض الفرض الأول من فروض البحث الذي نص على: لا يوجد فروق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين نسب متوسطات درجات ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" والمتوسط الفرضي (المستوى المقبول) في استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي، وقبول الفرض البديل بأنه: يوجد فروق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين نسب متوسطات درجات ممارسة

المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" والمتوسط الفرضي (المستوى المقبول) في استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي تعزى إلى بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة).

ثالثًا: للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث الذي نص على: ما درجة الاختلاف في ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة)؟ فقد تم حساب المتوسط والانحراف المعياري وقيمة اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لاختبار صحة الفرض الثاني من فروض البحث الذي نص على: لا يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة) في استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي، وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (١٣):

جدول (١٣)

حساب المتوسط والانحراف المعياري وقيمة اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لأعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي

المهارات المستقبلية	المتغيرات الديموغرافية	المجموعات	عدد العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية (df)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
التعليم والتدريس الريادي	الجامعة	التقنية والعلوم التطبيقية	42	١,٧٤٨	٠,٧٨	90	-0.063	غير دالة
		المنصورة	50	١,٧٥٨	٠,٦٩			
	النوع	ذكر	48	1.727	0.61	90	-1.261	غير دالة
		أنثى	44	1.878	0.51			
	مجال التخصص	علمي	50	1.851	2.79	90	0.347	غير دالة
		أدبي	42	1.654	2.55			
	عدد سنوات الخبرة	أقل من ١٠	46	1.803	0.543	90	0.847	غير دالة
		أكبر من ١٠	46	1.702	0.586			
التواصل الالكتروني	الجامعة	التقنية والعلوم التطبيقية	42	٢,٠٨٢	٠,٨٠٣٤	90	0.724	غير دالة
		المنصورة	50	١,٩٦٦	٠,٧١٠٧			
	النوع	ذكر	48	2.0667	0.6283	90	-1.288	غير دالة
		أنثى	44	2.2248	0.5253			
	مجال التخصص	علمي	50	2.1711	2.8737	90	0.495	غير دالة
		أدبي	42	1.8765	2.7295			
		أقل من ١٠	46	2.0881	0.5600	90	1.048	غير دالة

المهارات المستقبلية	المتغيرات الديموغرافية	المجموعات	عدد العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية (df)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
	عدد سنوات الخبرة	أكبر من ١٠	46	1.9594	0.6038			
التقويم الرقمي	الجامعة	التقنية والعلوم التطبيقية	42	١,١٧٩	٠,٨٦٦٥	90	-0.075	غير دالة
		المنصورة	50	١,١٩٢	٠,٧٦٦٥			
	النوع	ذكر	48	1.1521	0.6777	90	-1.502	غير دالة
		أنثى	44	1.3510	0.5666			
	مجال التخصص	علمي	50	1.3168	3.0996	90	0.410	غير دالة
		أدبي	42	1.0539	2.9441			
	عدد سنوات الخبرة	أقل من ١٠	46	1.2537	0.6041	90	1.031	غير دالة
		أكبر من ١٠	46	1.1171	0.6513			
البحث العلمي	الجامعة	التقنية والعلوم التطبيقية	42	١,٧٨٣	٠,٦٧٦٢	90	-0.074	غير دالة
		المنصورة	50	١,٧٩٣	٠,٥٩٨٢			
	النوع	ذكر	48	1.7625	0.5288	90	-1.483	غير دالة
		أنثى	44	1.9157	0.4421			
	مجال التخصص	علمي	50	1.8886	2.4189	90	0.402	غير دالة
		أدبي	42	1.6874	2.2975			
	عدد سنوات الخبرة	أقل من ١٠	46	1.8396	0.4714	90	0.997	غير دالة
		أكبر من ١٠	46	1.7365	0.5082			
المهارات المستقبلية ككل	الجامعة	التقنية والعلوم التطبيقية	42	1.6979	0.7815	90	0.133	غير دالة
		المنصورة	50	1.6772	0.6913			
	النوع	ذكر	48	1.6773	0.6112	90	-1.383	غير دالة
		أنثى	44	1.8424	0.5110			
	مجال التخصص	علمي	50	1.8070	2.7955	90	0.413	غير دالة
		أدبي	42	1.5680	2.6553			
	عدد سنوات الخبرة	أقل من ١٠	46	1.7462	0.5448	90	0.982	غير دالة
		أكبر من ١٠	46	1.6289	0.5874			

يتضح من جدول (١٣) أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ في المهارات المستقبلية في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة) حيث جاءت جميع قيم (ت) غير دالة عند مستوى دلالة ٠,٠٥ في جميع المهارات المستقبلية الأربعة للتدريس الجامعي (التعليم والتدريس الريادي، والتواصل الالكتروني، والتقويم الرقمي، والبحث العلمي)، وفي المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي ككل.

وفي ضوء هذه النتائج يمكن قبول الفرض الثاني من فروض البحث الذي نص على: لا يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة) في استبانة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي.

رابعًا: للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث الذي نص على: ما درجة اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي؟ فقد تم حساب المتوسط والانحراف المعياري ودرجة الاتجاه (نسبة المتوسط) وقيمة اختبار (ت) لعينة واحدة، وذلك لاختبار صحة الفرض الثالث، الذي نص على: لا يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين نسب متوسطات درجات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" والمتوسط الفرضي (المستوى المقبول) في مقياس الاتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

وجاءت النتائج في المحور الأول "**أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي**" كما في جدول (١٤):

جدول (١٤)

المتوسط والانحراف المعياري ونسبة المتوسط وقيمة اختبار (ت) لعينة واحدة لدرجة اتجاه أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في المحور الأول "أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي"

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية			المحور الأول (١٦ عبارة)					
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
كلية التربية بالرستاق/ جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.25	0.46	74.84	-0.82	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	2.19	0.496	72.84	-0.97	غير دالة
			المجموع	11	2.22	0.944	73.84	-0.65	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	2.05	0.593	68.34	-1.32	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.54	0.944	51.25	-2.04	غير دالة
			المجموع	10	1.96	0.871	65.18	-1.61	غير دالة
		المجموع		21	2.09	0.932	69.51	-1.55	

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية			المحور الأول (١٦ عبارة)					
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.26	0.496	75.41	-0.68	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	2.23	0.508	74.44	-0.73	غير دالة
			المجموع	11	2.25	0.774	74.92	-0.65	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	2.16	0.557	72.04	-0.96	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.92	0.678	64.12	-1.57	غير دالة
			المجموع	10	2.04	0.811	68.08	-1.39	غير دالة
		المجموع		21	2.15	0.799	71.50	-1.46	غير دالة
	المجموع			42	2.12	0.866	70.51	-2.13	0.05
كلية التربية/ جامعة المنصورة	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	7	2.23	0.859	74.50	-0.51	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	9	2.22	0.908	73.93	-0.60	غير دالة
			المجموع	16	2.23	0.883	74.22	-0.79	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.05	0.702	68.21	-1.23	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.89	0.617	62.88	-1.86	غير دالة
			المجموع	11	1.97	0.653	65.55	-2.20	غير دالة
		المجموع		27	2.10	0.545	69.88	-2.90	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.28	0.738	76.10	-0.39	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	2.26	0.653	75.41	-0.52	غير دالة
			المجموع	12	2.27	0.774	75.75	-0.57	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	2.18	0.859	72.50	-0.59	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	1.91	0.871	63.69	-1.38	غير دالة
			المجموع	11	2.04	0.871	68.10	-1.36	غير دالة
		المجموع		23	2.16	0.859	71.93	-1.35	غير دالة
	المجموع			50	2.13	0.835	70.90	-2.31	0.05
المجموع (العينة ككل)				92	2.10	0.908	70.03	-3.16	0.05

ويلاحظ من جدول (١٤) الخاص المحور الأول "أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي" للاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي:

١- أن نسب متوسطات درجات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكل من كلية التربية **"جامعة التقنية والعلوم التطبيقية وكذلك جامعة المنصورة"**، قد جاءت دون المستوى المرغوب،

حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث، ومن ثم فقد جاءت نسبة متوسط درجة اتجاه أعضاء هيئة التدريس عينة البحث ككل دون المستوى المرغوب نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث.

وجاءت النتائج في المحور الثاني "**تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي**" على النحو الذي يوضحه جدول (١٥):

جدول (١٥)

المتوسط والانحراف المعياري ونسبة المتوسط وقيمة اختبار (ت) لعينة واحدة لدرجة اتجاه أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في المحور الثاني "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي"

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المحور الثاني (٢٢ عبارة)				
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
كلية التربية بالرستاق/ جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.25	0.47	75.02	-0.773	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	2.20	0.51	73.25	-0.886	غير دالة
			المجموع	11	2.22	0.97	74.14	-0.600	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.99	0.61	66.24	-1.511	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	2.07	0.97	69.14	-0.749	غير دالة
			المجموع	10	2.03	0.90	67.69	-1.301	غير دالة
		المجموع		21	2.13	0.96	70.91	-1.302	غير دالة
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.32	0.51	77.30	-0.388	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	2.06	0.52	68.69	-1.449	غير دالة
			المجموع	11	2.19	0.80	73.00	-0.874	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.90	0.57	63.35	-1.948	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.86	0.70	62.12	-1.719	غير دالة
			المجموع	10	1.88	0.84	62.74	-1.962	غير دالة
		المجموع		21	2.04	0.82	67.87	-2.028	0.05
	المجموع			42	2.08	0.89	69.39	-2.313	0.05
كلية التربية/	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	7	2.32	0.88	77.20	-0.251	غير دالة

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المحور الثاني (٢٢ عبارة)					
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
جامعة المنصورة			أكبر من ٢٠ سنة	9	2.02	0.93	67.25	-1.228	غير دالة
			المجموع	16	2.17	0.91	72.23	-1.026	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.88	0.72	62.81	-1.748	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.81	0.64	60.21	-2.089	غير دالة
			المجموع	11	1.85	0.67	61.51	-2.734	0.05
		المجموع		27	2.01	0.56	66.87	-3.650	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.13	0.76	71.02	-0.868	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	2.08	0.67	69.23	-1.176	غير دالة
			المجموع	12	2.10	0.80	70.13	-1.287	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.92	0.88	63.91	-1.220	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	1.58	0.90	52.64	-2.241	غير دالة
			المجموع	11	1.75	0.90	58.28	-2.409	0.05
		المجموع		23	1.93	0.88	64.20	-2.569	0.05
	المجموع			50	1.97	0.86	65.53	-3.569	0.05
المجموع (العينة ككل)				92	2.02	0.93	67.46	-3.860	0.05

ويلاحظ من جدول (١٥) الخاص المحور الثاني "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي" للاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي:

١- أن نسب متوسطات درجات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكل من كلية التربية **"جامعة التقنية والعلوم التطبيقية وكذلك جامعة المنصورة"**، قد جاءت دون المستوى المرغوب، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث، ومن ثم فقد جاءت نسبة متوسط درجة اتجاه أعضاء هيئة التدريس عينة البحث ككل دون المستوى المرغوب نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث.

وجاءت النتائج في المحور الثالث **"تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي"** على النحو الذي يوضحه جدول (١٦):

جدول (١٦)

المتوسط والانحراف المعياري ونسبة المتوسط وقيمة اختبار (ت) لعينة واحدة لدرجة اتجاه أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في المحور الثالث "تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي"

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المحور الثالث (16 عبارة)				
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
كلية التربية بالرستاق/ جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.80	0.51	60.14	-2.457	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.73	0.55	57.74	-2.709	غير دالة
			المجموع	11	1.77	1.05	58.94	-1.998	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.57	0.66	52.24	-2.827	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	0.89	1.05	29.79	-3.212	0.05
			المجموع	10	1.23	0.97	41.02	-3.821	0.05
		المجموع		21	1.50	1.04	49.98	-3.987	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.82	0.55	60.82	-2.557	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.79	0.56	59.66	-2.416	غير دالة
			المجموع	11	1.81	0.86	60.24	-2.285	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.70	0.62	56.77	-2.819	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.41	0.75	46.96	-2.944	0.05
			المجموع	10	1.56	0.90	51.87	-2.963	0.05
		المجموع		21	1.68	0.89	56.05	-3.710	0.05
	المجموع			42	1.59	0.96	53.02	-5.454	0.05
كلية التربية/ جامعة المنصورة	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	7	1.79	0.95	59.73	-1.685	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	9	1.77	1.01	59.05	-1.870	غير دالة
			المجموع	16	1.78	0.98	59.39	-2.520	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.56	0.78	52.08	-2.631	0.05
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.36	0.69	45.39	-3.386	0.05
			المجموع	11	1.46	0.73	48.74	-4.285	0.05
		المجموع		27	1.62	0.60	54.06	-6.683	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.85	0.82	61.64	-1.645	غير دالة

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المحور الثالث (16 عبارة)				
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	1.82	0.73	60.82	-1.942	غير دالة
			المجموع	12	1.84	0.86	61.23	-2.267	0.05
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.72	0.95	57.33	-1.593	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	1.39	0.97	46.42	-2.549	غير دالة
			المجموع	11	1.56	0.97	51.88	-2.891	0.05
	المجموع			23	1.70	0.95	56.55	-3.534	0.05
المجموع				50	1.66	0.93	55.31	-5.647	0.05
المجموع (العينة ككل)				92	1.62	1.01	54.16	-7.374	0.05

ويلاحظ من جدول (١٦) الخاص المحور الثالث "تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي" للاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي:

١- أن نسب متوسطات درجات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكل من كلية التربية **"جامعة التقنية والعلوم التطبيقية وكذلك جامعة المنصورة"**، قد جاءت دون المستوى المرغوب، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث، ومن ثم فقد جاءت نسبة متوسط درجة اتجاه أعضاء هيئة التدريس عينة البحث ككل دون المستوى المرغوب نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث.

وجاءت النتائج في المحور الرابع **"مخاوف استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي"** على النحو الذي يوضحه جدول (١٧):

جدول (١٧)

المتوسط والانحراف المعياري ونسبة المتوسط وقيمة اختبار (ت) لعينة واحدة لدرجة اتجاه أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في المحور الرابع "مخاوف استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي"

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المحور الرابع (16 عبارة)				
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
كلية التربية بالرستاق/ جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.29	0.40	76.34	-0.676	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	2.23	0.43	74.30	-0.889	غير دالة
			المجموع	11	2.26	0.82	75.32	-0.569	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	2.09	0.51	69.71	-1.343	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.57	0.82	52.28	-2.273	غير دالة
			المجموع	10	1.83	0.76	60.99	-2.387	0.05
		المجموع		21	2.04	0.81	68.15	-2.016	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.31	0.43	76.92	-0.527	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	2.28	0.44	75.93	-0.620	غير دالة
			المجموع	11	2.29	0.67	76.42	-0.530	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	2.20	0.48	73.48	-0.906	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.96	0.59	65.40	-1.667	غير دالة
			المجموع	10	2.08	0.70	69.44	-1.425	غير دالة
		المجموع		21	2.19	0.69	72.93	-1.403	غير دالة
	المجموع			42	2.12	0.75	70.54	-2.449	0.05
كلية التربية/ جامعة المنصورة	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	7	2.28	0.74	75.99	-0.427	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	9	2.26	0.79	75.41	-0.525	غير دالة
			المجموع	16	2.27	0.77	75.70	-0.674	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.09	0.61	69.57	-1.259	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.92	0.54	64.14	-1.988	غير دالة
			المجموع	11	2.01	0.57	66.86	-2.308	0.05
		المجموع		27	2.14	0.47	71.28	-2.880	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.33	0.64	77.62	-0.273	غير دالة

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المحور الرابع (16 عبارة)				
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	2.31	0.57	76.92	-0.400	غير دالة
			المجموع	12	2.32	0.67	77.27	-0.423	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	2.22	0.74	73.95	-0.545	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	1.95	0.76	64.97	-1.462	غير دالة
			المجموع	11	2.08	0.76	69.46	-1.388	غير دالة
	المجموع			23	2.20	0.74	73.36	-1.282	غير دالة
المجموع				50	2.17	0.72	72.32	-2.250	0.05
المجموع (العينة ككل)				92	2.14	0.79	71.43	-3.133	0.05

ويلاحظ من جدول (١٧) الخاص المحور الرابع "مخاوف استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي" للاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي:

١- أن نسب متوسطات درجات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكل من كلية التربية **"جامعة التقنية والعلوم التطبيقية وكذلك جامعة المنصورة"**، قد جاءت دون المستوى المرغوب، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث، ومن ثم فقد جاءت نسبة متوسط درجة اتجاه أعضاء هيئة التدريس عينة البحث ككل دون المستوى المرغوب نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث.

وجاءت النتائج في المحور الخامس **"أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي"** على النحو الذي يوضحه جدول (١٨):

جدول (١٨)

المتوسط والانحراف المعياري ونسبة المتوسط وقيمة اختبار (ت) لعينة واحدة لدرجة اتجاه أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في المحور الخامس "أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي"

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المحور الخامس (16 عبارة)				
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
كلية التربية بالرستاق/ جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.28	0.42	75.92	-0.714	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	2.22	0.45	74.13	-0.869	غير دالة
			المجموع	11	2.25	0.86	75.02	-0.574	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	2.01	0.54	67.03	-1.606	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	2.10	0.86	69.97	-0.780	غير دالة
			المجموع	10	2.06	0.80	68.50	-1.370	غير دالة
		المجموع		21	2.15	0.85	71.76	-1.330	غير دالة
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.35	0.45	78.23	-0.287	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	2.09	0.46	69.51	-1.515	غير دالة
			المجموع	11	2.22	0.71	73.87	-0.862	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.92	0.51	64.11	-2.096	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.89	0.62	62.87	-1.857	غير دالة
			المجموع	10	1.90	0.74	63.49	-2.115	غير دالة
		المجموع		21	2.06	0.73	68.68	-2.133	0.05
	المجموع			42	2.11	0.79	70.22	-2.403	0.05
كلية التربية/ جامعة المنصورة	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	7	2.34	0.78	78.13	-0.189	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	9	2.04	0.83	68.06	-1.296	غير دالة
			المجموع	16	2.19	0.81	73.09	-1.027	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.91	0.64	63.56	-1.884	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.83	0.56	60.93	-2.269	غير دالة
			المجموع	11	1.87	0.60	62.25	-2.959	0.05
		المجموع		27	2.03	0.50	67.67	-3.864	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.16	0.67	71.87	-0.886	غير دالة

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المحور الخامس (16 عبارة)				
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	2.10	0.60	70.06	-1.224	غير دالة
			المجموع	12	2.13	0.71	70.97	-1.327	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.94	0.78	64.68	-1.310	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	1.60	0.80	53.27	-2.468	غير دالة
			المجموع	11	1.77	0.80	58.97	-2.628	0.05
	المجموع			23	1.95	0.78	64.97	-2.755	0.05
	المجموع			50	1.99	0.76	66.32	-3.804	0.05
المجموع (العينة ككل)				92	2.05	0.83	68.27	-4.071	0.05

ويلاحظ من جدول (١٨) الخاص المحور الخامس "أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي" للاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي:

١- أن نسب متوسطات درجات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكل من كلية التربية **"جامعة التقنية والعلوم التطبيقية وكذلك جامعة المنصورة"**، قد جاءت دون المستوى المرغوب، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث، ومن ثم فقد جاءت نسبة متوسط درجة اتجاه أعضاء هيئة التدريس عينة البحث ككل دون المستوى المرغوب نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث.

وجاءت النتائج في **"اتجاهات أعضاء هيئة التدريس ككل نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي"** على النحو الذي يوضحه جدول (١٩):

جدول (١٩)

المتوسط والانحراف المعياري ونسبة المتوسط وقيمة اختبار (ت) لعينة واحدة لدرجة اتجاه أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" ككل نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية				المقياس ككل (٨٦ عبارة)				
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
كلية التربية بالرستاق/ جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.17	0.45	72.45	-1.226	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	2.11	0.49	70.45	-1.312	غير دالة
			المجموع	11	2.14	0.93	71.45	-0.916	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.94	0.58	64.71	-1.757	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.63	0.93	54.48	-1.842	غير دالة
			المجموع	10	1.82	0.86	60.68	-2.138	غير دالة
		المجموع		21	1.98	0.92	66.06	-2.089	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.21	0.49	73.73	-0.943	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	2.09	0.50	69.65	-1.388	غير دالة
			المجموع	11	2.15	0.76	71.69	-1.085	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.98	0.55	65.95	-1.720	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.81	0.67	60.29	-1.982	غير دالة
			المجموع	10	1.89	0.80	63.12	-2.006	غير دالة
		المجموع		21	2.02	0.79	67.41	-2.202	0.05
	المجموع			42	2.00	0.85	66.73	-3.026	0.05
كلية التربية/ جامعة المنصورة	ذكور	علمي	أقل من ٢٠ سنة	7	2.19	0.85	73.11	-0.647	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	9	2.06	0.89	68.74	-1.134	غير دالة
			المجموع	16	2.13	0.87	70.93	-1.253	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	6	1.90	0.69	63.25	-1.782	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	5	1.76	0.61	58.71	-2.351	غير دالة
			المجموع	11	1.83	0.64	60.98	-2.943	0.05
		المجموع		27	1.98	0.54	65.95	-4.086	0.05
	إناث	علمي	أقل من ٢٠ سنة	6	2.15	0.73	71.65	-0.845	غير دالة

الكلية/ الجامعة	المتغيرات الديموغرافية			المقياس ككل (٨٦ عبارة)					
	النوع	مجال التخصص	عدد سنوات الخبرة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة (نسبة المتوسط)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	2.11	0.64	70.49	-1.087	غير دالة
			المجموع	12	2.13	0.76	71.07	-1.218	غير دالة
		أدبي	أقل من ٢٠ سنة	5	1.99	0.85	66.47	-1.073	غير دالة
			أكبر من ٢٠ سنة	6	1.69	0.86	56.20	-2.039	غير دالة
			المجموع	11	1.84	0.86	61.34	-2.165	غير دالة
		المجموع		23	1.99	0.85	66.20	-2.347	0.05
	المجموع			50	1.98	0.82	66.08	-3.594	0.05
المجموع (العينة ككل)				92	1.99	0.89	66.27	-4.422	0.05

ويلاحظ من جدول (١٩) الخاص باتجاهات أعضاء هيئة التدريس ككل نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي:

١- أن نسب متوسطات درجات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكل من كلية التربية **"جامعة التقنية والعلوم التطبيقية وكذلك جامعة المنصورة"**، قد جاءت دون المستوى المرغوب، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث، ومن ثم فقد جاءت نسبة متوسط درجة اتجاه أعضاء هيئة التدريس عينة البحث ككل دون المستوى المرغوب نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، حيث جاءت أقل من المستوى الفرضي (٨٠٪)، والمقبول في البحث.

وفي ضوء هذه النتائج والموضحة في الجداول السابقة تم رفض الفرض الثالث من فروض البحث الذي نص على: لا يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين نسب متوسطات درجات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" والمتوسط الفرضي (المستوى المقبول) في مقياس الاتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، وقبول الفرض البديل بأنه: يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين نسب متوسطات درجات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" والمتوسط الفرضي (المستوى المقبول) في مقياس الاتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي تعزى إلى بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة).

خامسًا: للإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة البحث الذي نص على: ما درجة الاختلاف في اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة)؟ فقد تم حساب المتوسط والانحراف المعياري وقيمة اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لاختبار صحة الفرض الرابع من فروض البحث الذي نص على: لا يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة) في مقياس الاتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (٢٠):

جدول (٢٠)

حساب المتوسط والانحراف المعياري وقيمة اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لأعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في مقياس الاتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي

الاتجاهات	المتغيرات الديموغرافية	المجموعات	عدد العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية (df)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي	الجامعة	التقنية والعلوم التطبيقية	42	٢,١٢	٠,٨٧	90	-0.055	غير دالة
		المنصورة	50	٢,١٣	٠,٨٣			
	النوع	ذكر	48	2.09	0.74	90	-1.244	غير دالة
		أنثى	44	2.27	0.62			
	مجال التخصص	علمي	50	2.24	3.38	90	0.343	غير دالة
		أدبي	42	2	3.21			
	عدد سنوات الخبرة	أقل من ١٠	46	2.18	0.66	90	1.107	غير دالة
		أكبر من ١٠	46	2.02	0.71			
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي	الجامعة	التقنية والعلوم التطبيقية	42	٢,٠٨	٠,٨٩	90	0.594	غير دالة
		المنصورة	50	١,٩٧	٠,٨٦			
	النوع	ذكر	48	2.07	0.76	90	-1.00	غير دالة
		أنثى	44	2.22	0.64			
	مجال التخصص	علمي	50	2.17	3.48	90	0.403	غير دالة
		أدبي	42	1.88	3.3			

الاتجاهات	المتغيرات الديموغرافية	المجموعات	عدد العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية (df)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
	عدد سنوات الخبرة	أقل من ١٠	46	2.09	0.68	90	0.874	غير دالة
		أكبر من ١٠	46	1.96	0.73			
تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	الجامعة	التقنية والعلوم التطبيقية	42	١,٥٩	٠,٩٦	90	-0.350	غير دالة
		المنصورة	50	١,٦٦	٠,٩٣			
	النوع	ذكر	48	1.56	0.82	90	-1.744	غير دالة
		أنثى	44	1.84	0.69			
	مجال التخصص	علمي	50	1.8	3.75	90	0.451	غير دالة
		أدبي	42	1.45	3.56			
	عدد سنوات الخبرة	أقل من ١٠	46	1.73	0.73	90	1.309	غير دالة
		أكبر من ١٠	46	1.52	0.79			
مخاوف استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	الجامعة	التقنية والعلوم التطبيقية	42	٢,١٢	٠,٧٥	90	-0.321	غير دالة
		المنصورة	50	٢,١٧	٠,٧٢			
	النوع	ذكر	48	2.09	0.64	90	-1.834	غير دالة
		أنثى	44	2.32	0.54			
	مجال التخصص	علمي	50	2.29	2.93	90	0.478	غير دالة
		أدبي	42	2	2.78			
	عدد سنوات الخبرة	أقل من ١٠	46	2.23	0.57	90	1.354	غير دالة
		أكبر من ١٠	46	2.06	0.62			
أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	الجامعة	التقنية والعلوم التطبيقية	42	٢,١١	٠,٧٩	90	0.732	غير دالة
		المنصورة	50	١,٩٩	٠,٧٦			
	النوع	ذكر	48	2.09	0.67	90	-1.223	غير دالة
		أنثى	44	2.25	0.56			
	مجال التخصص	علمي	50	2.2	3.08	90	0.470	غير دالة
		أدبي	42	1.9	2.93			
	عدد سنوات الخبرة	أقل من ١٠	46	2.11	0.6	90	0.985	غير دالة
		أكبر من ١٠	46	1.98	0.65			
الاتجاهات ككل	الجامعة	التقنية والعلوم التطبيقية	42	٢	٠,٨٥	90	0.113	غير دالة
		المنصورة	50	١,٩٨	٠,٨٢			
	النوع	ذكر	48	1.98	0.73	90	-1.403	غير دالة
		أنثى	44	2.18	0.61			
	مجال التخصص	علمي	50	2.14	3.32	90	0.421	غير دالة
		أدبي	42	1.85	3.16			

الاتجاهات	المتغيرات الديموغرافية	المجموعات	عدد العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية (df)	قيمة اختبار (t)	مستوى الدلالة
	عدد سنوات الخبرة	أقل من ١٠	46	2.07	0.65	90	1.132	غير دالة
		أكبر من ١٠	46	1.91	0.69			

يتضح من جدول (٢٠) أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ في اتجاهات أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة) حيث جاءت جميع قيم (ت) غير دالة عند مستوى دلالة ٠,٠٥ في جميع المحاور الخمسة للاتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي (أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي، وتحديات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، ومخاوف استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي)، وفي الاتجاهات ككل.

وفي ضوء هذه النتائج يمكن قبول الفرض الرابع من فروض البحث الذي نص على: لا يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (الكلية/الجامعة، والنوع، ومجال التخصص، وعدد سنوات الخبرة) في مقياس الاتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

سادسًا: للإجابة عن السؤال السادس من أسئلة البحث الذي نص على: ما العلاقة الارتباطية بين درجة ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية واتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي؟ فقد تم حساب معامل ارتباط بيرسون لجميع أفراد عينة البحث (ن= ٩٢) بين المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي والاتجاهات نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، وذلك لاختبار صحة الفرض الخامس من فروض البحث الذي نص على: لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين درجات ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" ودرجات اتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (٢١):

جدول (٢١)

معامل ارتباط بيرسون لجميع أفراد عينة البحث (ن= ٩٢) بين المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي والاتجاهات نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي

المهارات المستقبلية / الاتجاهات	التعليم والتدريس الريادي	التواصل الالكتروني	التقويم الرقمي	البحث العلمي	المهارات المستقبلية ككل
أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي	0.211	0.390	0.301	0.322	0.355
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي	0.233	0.351	0.240	0.307	0.297
تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	0.302	0.249	0.185	0.284	0.326
مخاوف استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	0.378	0.290	0.234	0.193	0.377
أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي	0.239	0.372	0.277	0.197	0.273
الاتجاهات ككل	0.411	0.408	0.401	0.399	0.412

يتضح من جدول (٢١):

١- أنه توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا عن مستوى دلالة ٠,٠٥ على الأقل بين المهارات المستقبلية بمجالاتها الأربعة والدرجة الكلية ومحاور الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث"، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.211 ، 0.412) وجميعها دالة إحصائيًا عن مستوى دلالة ٠,٠٥.

٢- أنه لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عن مستوى دلالة ٠,٠٥ بين المجال الثالث (التقويم الرقمي) في المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي والمحور الثالث (تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي) في الاتجاهات نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، حيث جاءت قيمة (ر = 0.185) ، وهي غير دالة عن مستوى دلالة ٠,٠٥.

٣- أنه لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عن مستوى دلالة ٠,٠٥ بين المجال الرابع (البحث العلمي) في المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي والمحور الرابع (مخاوف استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي) في الاتجاهات نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، حيث جاءت قيمة (ر = 0.193) ، وهي غير دالة عن مستوى دلالة ٠,٠٥.

٤- أنه لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عن مستوى دلالة ٠,٠٥ بين المجال الرابع (البحث العلمي) في المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي والمحور الخامس (أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي) في الاتجاهات نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، حيث جاءت قيمة (ر = 0.197) ، وهي غير دالة عن مستوى دلالة ٠,٠٥.

وفي ضوء هذه النتائج تم رفض الفرض الخامس من فروض البحث الذي نص على: لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين درجات ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" ودرجات اتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي وقبول الفرض البديل بأنه: توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين درجات ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" ودرجات اتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

سابعًا: للإجابة عن السؤال السابع من أسئلة البحث الذي نص على: ما التصور لإعداد البرنامج التدريبي الإلكتروني لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية القائم على المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي واتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي؟ فقد تم إعداد التصور للبرنامج التدريبي الإلكتروني لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية القائم على المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي واتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي تبعًا للخطوات الآتية:

١– تحديد أسس إعداد البرنامج التدريبي الالكتروني.

٢– إعداد البرنامج التدريبي الالكتروني مشتملاً علي المكونات الآتية:

أ- أهداف البرنامج التدريبي الالكتروني.

ب- محتوي البرنامج التدريبي الالكتروني.

ج- طرق وأساليب التدريب المستخدمة في تنفيذ البرنامج التدريبي الالكتروني.

د- الأنشطة والوسائل والأدوات التعليمية المستخدمة في تنفيذ البرنامج التدريبي الالكتروني.

هـ- أساليب ووسائل التقويم المستخدمة في البرنامج التدريبي الالكتروني.

و- الخطة الزمنية لتنفيذ البرنامج التدريبي الالكتروني.

٥- عرض البرنامج التدريبي الالكتروني على المحكمين.

٦- تعديل البرنامج التدريبي الالكتروني في ضوء آراء المحكمين.

٧- إنتاج البرنامج التدريبي الالكتروني (الصورة الالكترونية).

٨- برمجة البرنامج التدريبي الالكتروني.

٩- برمجة اختبارات البرنامج التدريبي الالكتروني.

١٠- نشر البرنامج التدريبي الالكتروني.

١١- تجريب البرنامج التدريبي الالكتروني عبر الانترنت.

١٢- تحكيم البرنامج التدريبي الالكتروني عبر الانترنت.

وفيما يلي توضيح هذه الخطوات بشيء من التفصيل:

١ – تحديد أسس إعداد البرنامج التدريبي الالكتروني:

تم إعداد البرنامج التدريبي الالكتروني في ضوء الأسس الآتية:

- قائمة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية.
- اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.
- واقعية البرنامج من حيث متطلبات تنفيذه، حيث روعي عند إعداد البرنامج التدريبي الالكتروني أن تكون متطلبات تنفيذه واقعية وممكنة، وذلك من حيث الزمن والإمكانات اللازمة لتنفيذه.
- مراعاة المرونة الكافية عند إعداد البرنامج التدريبي الالكتروني بإدخال التعديلات اللازمة ليواكب التطورات الحادثة بصفة مستمرة.

٢ – إعداد البرنامج التدريبي الالكتروني:

تم إعداد البرنامج التدريبي الالكتروني في ضوء الأسس السابق تحديدها مشتملاً علي المكونات الآتية:

أ- أهداف البرنامج التدريبي الالكتروني:

تم تحديد أهداف البرنامج التدريبي الالكتروني في ضوء مدى احتياج أعضاء هيئة التدريس "عينة البحث" للتدرب على المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي واتجاهاتهم نحو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

ب- محتوي البرنامج التدريبي المقترح:

لتحديد محتوى البرنامج التدريبي المقترح، تم الاستعانة بكل مما يأتي:

- قائمة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية.
- اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

ج- طرق وأساليب التدريب المستخدمة في تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح:

تعد طرق التدريس من العناصر المهمة المكونة للبرنامج التدريبي الالكتروني، فهي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بأهدافه ومحتواه وما يتضمنه من مهارات، فقد تصلح طريقة معينة في تدريس موضوع ما، بينما لا تصلح نفس الطريقة في تدريس موضوع آخر، وقد تستخدم أكثر من طريقة في تدريس موضوع واحد، ولذلك يمكن القول أنه لا توجد طريقة واحدة يمكن وصفها بأنها أفضل طريقة في التدريس. وفي ضوء ذلك روعي تنوع طرق التدريس وتعددها في البرنامج التدريبي الالكتروني.

د- الأنشطة والوسائل والأدوات التعليمية المستخدمة في تنفيذ البرنامج التدريبي الالكتروني:

للأنشطة والوسائل والأدوات التعليمية دور هام في تحقيق أهداف البرنامج التدريبي الالكتروني، بالإضافة إلى أنها تجعل المتدرب نشطًا وإيجابيًا في عملية التدريب، ويرتبط تحديد الأنشطة والوسائل التعليمية ارتباطًا وثيقًا بأهداف البرنامج ومحتواه. لذا، فقد رُوعي أن تكون الأنشطة والوسائل التعليمية والأدوات التعليمية متنوعة وواقعية، وأن تساعد في توفير فرص المشاركة الإيجابية للمتدربين.

هـ- أساليب ووسائل التقويم المستخدمة في البرنامج التدريبي الالكتروني:

يعد التقويم عنصرًا أساسيًا من عناصر البرنامج التدريبي الالكتروني، ويرتبط اختيار أساليب التقويم ووسائله ارتباطًا وثيقًا بأهداف البرنامج، ولذلك رُوعي عند اختيار أساليب التقويم ووسائله ما يلي:

- أن يرتبط التقويم بأهداف البرنامج التدريبي الالكتروني.
- أن يكون التقويم شاملاً لمستوي الأهداف المراد تحقيقها.
- أن تتعدد أساليب التقويم ووسائله تبعًا لطبيعة محتوي البرنامج التدريبي الالكتروني.

و- الخطة الزمنية لتنفيذ البرنامج التدريبي الالكتروني:

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج التدريبي الالكتروني، تم وضع الخطة الزمنية لتنفيذه، مع مراعاة حجم المعلومات المقدمة في البرنامج، وطبيعة محتواه، وطرق وأساليب التدريب المستخدمة، والمهارات التي يتضمنها موضوعات البرنامج، وإمكانية تنفيذ الخطة الزمنية له.

٣- عرض البرنامج التدريبي الالكتروني على المحكمين:

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج في صورته الأولية، تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، وعلم النفس التربوي، وأصول التربية، والحاسبات والمعلومات؛ لإبداء آرائهم حول مدى مناسبته للهدف الذي وضعت من أجله، ومدى سلامته العلمية، ومدى مناسبته للتطبيق على الفئة المستهدفة المتمثلة في أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، وأية حذف و/أو إضافات و/أو تعديلات يرون أنها مناسبة في البرنامج التدريبي الالكتروني **(ملحق ١)**.

٤- تعديل البرنامج التدريبي الالكتروني في ضوء آراء المحكمين: في ضوء آراء المحكمين، وما أبدوه من ملاحظات، تم إجراء التعديلات المطلوبة على البرنامج التدريبي الالكتروني، وبذلك أصبح البرنامج في صورته النهائية **(ملحق ٦)**.

٥- إنتاج البرنامج التدريبي الالكتروني (الصورة الالكترونية):

تم الاستعانة بأحد المتخصصين من بقسم الروبوتات والآلات الذكية، كلية الذكاء الاصطناعي، جامعة كفر الشيخ* لتصميم وإنتاج محتوى الموقع الالكتروني المخصص للبرنامج التدريبي الالكتروني، وقد تم تحديد البرامج المستخدمة في تصميم محتوى البرنامج التدريبي الالكتروني بحيث تتوافق مع معايير SCORM ، وقد تم استخدام لغة HTML في إعداد محتوى البرنامج التدريبي الالكتروني، وقد تم برمجة معظم أدوات محتوى البرنامج التدريبي الالكتروني باستخدام PHP، وتم استخدام برنامج WordPress في تصميم صفحات الموقع الالكتروني المخصص لمحتوى البرنامج التدريبي الالكتروني، وبرنامج Macromedia Flash 8 ، Java Script لإضافة التفاعلية لمحتوى البرنامج التدريبي الالكتروني، كما تم استخدام برنامج Adobe Photoshop لتسهيل التعامل مع الصور، وبرنامج Sound Forg.9 لإعداد الصوت، كما تم استخدام قاعدة بيانات My SQL لإعداد الاختبارات، والتقويم الخاص بالبرنامج التدريبي الالكتروني.

وتم القيام بتجميع بعض الصور والرسوم من الإنترنت والكتب المتخصصة، والقيام بإنتاج أفلام الفيديو والصور الثابتة والمتحركة، وتوظيفها داخل محتوى البرنامج التدريبي الالكتروني،

*** الدكتورة/ مروة محمد الصديق رضوان، مدرس بقسم الروبوتات والآلات الذكية، كلية الذكاء الاصطناعي، جامعة كفر الشيخ.**

مع مراعاة الالتزام بمعايير جودة تصميم المقررات الإلكترونية عند توظيف هذه العناصر، وذلك من خلال:

- **تجهيز الصور الثابتة ومعالجتها:**

تم إنتاج معظم الصور الثابتة الخاصة بموضوعات البرنامج التدريبي الالكتروني، باستخدام نظام التصوير من الحاسوب بالأمر Print Screen ، وتم معالجة هذه الصور باستخدام برنامج Adobe Photoshop ، حيث تم تقطيع بعض الأجزاء من الصور، وتكبير بعض الصور، وتصغير بعضها وفق الحاجة؛ وقد تم حفظ هذه الصور باستخدام امتداد Gif ، Jpg لتكون في حجم مناسب وصالحة للعرض على الإنترنت، وتم مراعاة وضوح الصور ودقة ألوانها ومناسبة أبعادها، وقد تم الحصول علي بعض الصور الجاهزة المعدة مسبقًا من خلال متصفح الانترنت www.google.com، وتم معالجة هذه الصور باستخدام برنامج Adobe Photoshop، والاستفادة بها في البرنامج التدريبي الالكتروني.

- **تسجيل لقطات الفيديو:**

تم إعداد لقطات الفيديو الخاصة بمهارات استخدام برنامج Front Page باستخدام برنامج Snagit 8 ، ويتيح هذا البرنامج إمكانية تسجيل الصور المتحركة مباشرة من خلال جهاز الحاسوب بامتداد فيديو، ويتميز هذا البرنامج بسهولة الاستخدام وتوفير العديد من الامكانات مثل: دمج الصوت مع الفيديو في وقت واحد، والتحكم في حجم الإطار المطلوب تصويره؛ وذلك بالتكبير والتصغير، وقد تم الاستعانة به بصورة مباشرة من خلال شاشة الكمبيوترأو اللاب توب.

- **تسجيل الصوت:**

تم تسجيل الصوت المصاحب للبرنامج التدريبي الالكتروني باستخدام برنامج Sound Forg.9، وهو من أفضل برامج الحاسوب المستخدمة في تسجيل، ومونتاج، ومعالجة الأصوات، كما يمكن بواسطته تضخيم الصوت، ورفعه، وخفضه، وكذلك إمكانية قطع ولصق الصوت، وقد تم توظيف إمكانات هذا البرنامج في إدخال التعليقات الصوتية علي البرنامج التدريبي الالكتروني.

- **كتابة النصوص:**

تم مراعاة معايير الجودة المتعلقة بكتابة النصوص من حيث: نمط، وحجم النصوص، وألوانها، وتنسيقها داخل البرنامج التدريبي الالكتروني.

٦- برمجة البرنامج التدريبي الالكتروني:

تمت برمجة البرنامج التدريبي الالكتروني، ودمج الوسائل السمعية والبصرية به، وتفعيل النصوص، والصور، واللقطات المتحركة في صفحات تعليمية عبر الإنترنت، مع مراعاة البساطة وعدم الإكثار من التفريعات التي تشتت الانتباه، وكذلك تم مراعاة أن تكون صفحات

البرنامج التدريبي الالكتروني مريحة للعين، مع توفير عناصر الجذب والتشويق بعيدًا عن التشويش، مع توفير عنصر الوحدة والتوازن بين لون الصفحة، ولون الخلفية، والمؤثرات، بما يتفق مع معايير جودة تصميم المقررات الإلكترونية.

وقد تم استخدام أدوات تأليف برامج الإنترنت التفاعلية لإنتاج البرنامج التدريبي الالكتروني، وإعداد قاعدة بياناته، مع توظيف لغة برمجة الانترنت HTML لإدخال بعض التعديلات علي البرنامج التدريبي الالكتروني؛ لما تتميز به هذه الأدوات من القدرة على تصميم قواعد البيانات، واتخاذ القرارات، والتحكم في التصفح والمراقبة، وإمدادهم بأساليب التغذية الراجعة، مع القدرة علي التفاعل مع جميع عناصر الوسائل المتنوعة من: نصوص، وصور، وأصوات، ورسوم، وأفلام.

٧- برمجة اختبارات البرنامج التدريبي الالكتروني:

تمت برمجة الاختبارات والأنشطة والتكليفات المصاحبة للبرنامج التدريبي باستخدام My SQL، وهي برامج مجانية ومتوفرة في أغلب مواقع الاستضافة، وتتميز بأنها سريعة جدًا، وسهلة الاستخدام، والأمان، حيث تمنع المستخدمين غير المصرح لهم من الوصول إلي قاعدة البيانات الخاصة ببرمجة أسئلة الاختبارات والأنشطة والتكليفات.

٨- نشر البرنامج التدريبي الالكتروني:

بعد الانتهاء من برمجة البرنامج التدريبي الالكتروني، تم اختيار عنوان لموقع الكتروني خاص به، هذا الموقع هو:

< http://www.stafftraining.online >

وقد رُوعي عند اختيار عنوان لموقع البرنامج التدريبي الالكتروني أن يتسم بالبساطة والسهولة، وقد تم استخدام برنامج Ftp الذي يعمل علي نقل الملفات من جهاز الكمبيوتر لتحميلها علي الإنترنت، مع مراعاة صيانة البرنامج التدريبي الالكتروني بصفة مستمرة، وبخاصة لاختبار الارتباطات، وسرعة تحميل الصفحات.

٩- تجريب البرنامج التدريبي الالكتروني عبر الانترنت:

استهدفت هذه الخطوة فحص البرنامج التدريبي الالكتروني عبر الانترنت، والتأكد من صلاحيته، حيث يختلف شكل عرض الصفحات أثناء إنتاجها علي جهاز الحاسوب، عن الشكل الحقيقي المعروض علي الإنترنت، مما يتطلب إعادة فحص وتقييم البرنامج التدريبي الالكتروني فور الانتهاء من تحميله علي الإنترنت، وذلك بهدف:

- ملاحظة تنظيم مكونات البرنامج التدريبي الالكتروني، ومناسبة محتوياته، وشكله النهائي.

- اكتشـاف المشـكلات الفنية، والأخطاء الإملائية، أو اكتشـاف أي مشـكلات أخري في التصميم.
- تحديد زمن تحميل مكونات البرنامج التدريبي المقترح من نصـوص، ورسـوم، وصـور، وأصوات، ولقطات فيديو.
- اختبار البرنامج التدريبي الالكتروني من خلال برامج تصـفح الإنترنت المختلفة مثل: Internet Explorer ، ...
- التأكد من عدم فقدان البرنامج التدريبي الالكتروني لبياناته من: نصـوص، ورسـوم، وصور، وأصوات، ولقطات فيديو.
- فحص روابط البرنامج التدريبي الالكتروني، والتأكد من أنها تعمل بشكل صحيح.

١٠- تحكيم البرنامج التدريبي الالكتروني عبر الانترنت:

تم الاسـتعانة بمجموعة من المحكمين المتخصـصـين في مجال المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، وعلم النفس التربوي، وأصـول التربية، والحاسـبات والمعلومات **(ملحق ١)**؛ لتقييم البرنامج التدريبي المقترح عبر الانترنت، واختبار التكامل والترابط بين أجزاءه، والتأكد من مدي توافر معايير جودة التعليم الإلكتروني في البرنامج التدريبي الالكتروني عبر الانترنت، وقد اتفق المحكمون علي توافر معـايير جودة التعليم الإلكتروني عنـد تصـميم البرنـامج التـدريبي الالكتروني عبر الانترنـت. ويمكن الـدخول إلى الموقع الالكتروني للبرنـامج التـدريبي الالكتروني من خلال الرابط الآتي:

< http://www.stafftraining.online >

توصيات البحث:

في ضوء ما تم استعراضه من أدبيات وبحوث ودراسات سابقة، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

١- ضرورة قيام مؤسسات التعليم الجامعي بتوفير بنية تحتية متطورة ومرنة من الأجهزة الحديثة والمعدات والخدمات التقنية والحواسيب والبرمجيات اللازمة من أجل توظيف المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي، والذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العملية التربوية داخل قاعات الدراسة والمحاضرات الجامعية والإشراف على رسائل الماجستير والدكتوراه.

٢- عقد برامج ودورات تدريبية وورش عمل لتزويد أعضاء هيئة التدريس بالمهارات المستقبلية للتدريس الجامعي ومهارات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته بشكل فعال وتوظيفها في مجالات التعليم والبحث العلمي.

٣- تقديم الإرشاد المهني لأعضاء هيئة التدريس ذوي الاتجاهات السلبية تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي، وتشجعيهم على تبني موقفًا إيجابيًا تجاهها؛ حتى يتمكنوا من دعم وتحسين التعليم والبحث العلمي.

٤- إعداد الكوادر البشرية المتخصصة من أعضاء هيئة التدريس في كافة كليات الجامعة التي تمتلك المعرفة الجيدة بالمهارات المستقبلية للتدريس الجامعي والذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، وتوفير التدريب الكافي لهم على سبل تقديم الدعم الفني في كلياتهم حال الحاجة إليه.

٥- تدشين مجتمع علمي افتراضي عن طريق إنشاء منصة أو منتدى لأعضاء هيئة التدريس؛ لتبادل المعارف والخبرات الجديدة حول امكانية توظيف المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي واستخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

٦- إقامة مؤتمرات وملتقيات دولية وورش عمل بشكل دوري حول التكنولوجيا والابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي؛ لتمكين تبادل الأفكار والتجارب الناجحة.

٧- تعزيز التعاون البحثي في مجال الذكاء الاصطناعي من خلال توفير الدعم المؤسسي والتمويل لإجراء الأبحاث والنشر في هذا المجال، وتشجيع أعضاء هيئة التدريس على المساهمة في البحوث والدراسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

٨- تنظيم اللقاءات التوعوية والتثقيفية لأعضاء هيئة التدريس حول القضايا والإشكاليات الأخلاقية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

بحوث ودراسات مقترحة:

يُقدم البحث الحالي مجموعة من المقترحات لبحوث أخرى يمكن القيام بها، منها:

١- قياس فاعلية البرنامج التدريبي الالكتروني لهذا البحث في تنمية أداء أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في ممارسة المهارات المستقبلية للتدريس الجامعي.

٢- قياس فاعلية البرنامج التدريبي الالكتروني لهذا البحث في تنمية أداء أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

٣- فاعية برنامج تدريبي لتنمية مهارات توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي لدى أعضاء هيئة التدريس وأثره في تنمية التحصيل الأكاديمي لدى طلبتهم.

٤- أثر التدريب على استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية لدى طلبة البكالوريوس والليسانس والدراسات العليا.

٥- برنامج تدريبي إلكتروني لمعلمي العلوم قائم على المهارات المستقبلية للتدريس واتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.

٦- برنامج تدريبي إلكتروني لمعلمي اللغة العربية قائم على المهارات المستقبلية للتدريس واتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.

٧- فاعلية برنامج إرشادي معرفي سلوكي لتعديل اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم والبحث العلمي.

مراجع البحث:

إبراهيم عباس الزهيري، وآية محمد عبد الشافي، ومحمد صبري الأنصاري إبراهيم (٢٠٢١): تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بمصر في ضوء السياق الثقافي، **مجلة العلوم التربوية**، كلية التربية بقنا، جامعة بني سويف، ٤٩، ٧٢ – ١٠١.

إبراهيم عبد الله عبدالرحمن الزعيبر (٢٠١٢): فعالية برنامج التنمية المهنية قائم على تطبيقات الأيزو بالمؤسسات التعليمية في تحسين جودة الحياة الوظيفية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة بالمملكة العربية السعودية، **مجلة دراسات تربوية ونفسية**، كلية التربية، جامعة الزقازيق، (٧٦).

أحمد حامد الفريح (٢٠٠٥): تكنولوجيا التعليم وجودة التعليم والتعلُّم للقرن الحادي والعشرين، **ندوة "تكنولوجيا التعليم والمعلومات حلول لمشكلات تعليمية وتدريبية ملحة**، جامعة الملك سعود، الرياض، (١٩ – ٢٢) أبريل.

أحمد عبد العزيز المبارك (٢٠٠٥): أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية "الانترنت" على تحصيل طلاب كلية التربية في تقنيات التعليم والاتصال بجامعة الملك سعود، **رسالة ماجستير منشورة**، جامعة الملك سعود، عمادة الدراسات العليا، كلية التربية، قسم وسائل وتكنولوجيا التعليم، المملكة العربية السعودية.

أحمد عبد الله العلي (٢٠٠٥): **التعلُّم عن بُعد**، القاهرة، دار الكتاب الحديث.

أحمد كنعان (٢٠٠٧): رؤية لإعداد المعلمين وتأهيلهم وفق متطلبات أنظمة الجودة "كخطوة أساسية للإصلاح المدرسي"، **مؤتمر الإصلاح المدرسي: تحديات وطموحات**، دبي، (١٧ – ١٩)، أبريل، ٢٤٣ - ٢٧٩.

أحمد محمد سالم (٢٠٠٤): **تكنولوجيا التعليم والتعلم الالكتروني**، المملكة العربية السعودية، الرياض ، مكتبة الرشد.

أسماء محمد السيد لطفي (٢٠٢٣): الاتجاه نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالهوية المهنية والاندماج الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية، **مجلة كلية التربية**، جامعة عين شمس، ٣(٤٧)، ١٥ – ١٣٤.

أغادير سالم مصطفى العيدروس (٢٠٠٩): تقويم أداء أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة أم القرى، المؤتمر القومي السنوي السادس عشر - التعليم الجامعي العربي ودوره في تطوير التعليم قبل الجامعي، **مركز تطوير التعليم الجامعي**، جامعة عين شمس، نوفمبر، 176-246.

أغادير سالم مصطفى العيدروس (٢٠١٠): تصور مقترح لتطوير نظام تقويم أداء أعضاء هيئة التدريس فى الجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعات منطقة مكة المكرمة، **رسالة دكتوراه منشورة**، كلية التربية، جامعة أم القرى.

أكرم العامري (٢٠٠٧): تقييم فاعلية برامج تدريب المعلمين على الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب ICDLفي مهارات التدريس الفعال من وجهة نظر المعلمين المتدربين، **مجلة جامعة دمشق**، المجلد (٢٣)، (٢)، ٢٢١ - ٢٥٣.

السيد محمود الربيعي، وعادل السيد الجندي، وأحمد شعبان دسوقي (٢٠٠٤): **التعليم عن بعد وتقنياته في الألفية الثالثة**، المملكة العربية السعودية، الرياض، مطابع الحميضي.

الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد (٢٠١٠): **التنمية المهنية: الطريق إلى جودة التعليم**، الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، يناير.

Available on Web site: < www.naqaae.org >

أماني عبدالقادر محمد شعبان (٢٠٢١): الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي، **المجلة التربوية**، (٨٤)، ١ – ٢٣.

أمل صلاح محمود (٢٠١٨): تأثير التحول الرقمي للمعرفة على الثقافة المعلوماتية للمتخصصين في مجال الآداب والعلوم الإنسانية من أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب بقنا، **مجلة جورنال سيبرارين**، البوابة العربية للمكتبات والمعلومات، (٤٣)، ١ – ٥٤.

أمل كاظم ميرة، وتحرير جاسم كاطع (٢٠١٩): تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر تدريسي الجامعة، **المؤتمر العلمي الدولي للدراسات الإنسانية "الذكاء والقدرات العقلية"**، مركز الدراسات التربوية والأبحاث النفسية (سابقا)/ وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مركز البحوث النفسية (حاليا)، بغداد، العراق، العدد الخاص، 316-293.

أمل سفر القحطاني، وصفية صالح الدايل (٢٠٢٣): واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وتوجههم نحوه، **مجلة الشمال للعلوم الإنسانية**، مركز النشر العلمي والتأليف والترجمة، جامعة الحدود الشمالية، ٨(١)، ٥٠٩ – ٥٤٨.

بكاري مختار (٢٠٢٢): تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، **مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية**، 6 (١)، 286 – ٣٠٥.

تهاني فهد فواز العنزي (٢٠١٣): تقدير الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس الإناث في الجامعات الحكومية السعودية وتحديد أولويات تلبيتها، **رسالة دكتوراة منشورة**، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية.

تيسير الكيلاني (٢٠٠١): **نظام التعليم المفتوح والتعليم عن بُعْد وجودته النوعيّة**، القاهرة، دار الفكر العربي.

تيسير الكيلاني (٢٠٠٣): **التعليم المفتوح وتكنولوجيا المعلومات عشية القرن الحادي والعشرين**، لبنان، مكتبة لبنان.

جمال محمد قاسم الباز (٢٠٠١): التعريف بالانترنت والوسائل الالكترونية المختلفة واستخداماتها في العملية التعليمية وتكنولوجيا التعليم، **مؤتمر العملية التعليمية في عصر الانترنت**، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

Available on Web site: <

http://www.najah.edu/arabic/conferences/IT/Main.htm >

جواهر راشد البكر (٢٠٠٥): تصميم برنامج تدريبي لمشرفات الإدارة المدرسية، **رسالة ماجستير منشورة**، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

حسن أحمد الطعاني (٢٠٠٧): **التدريب مفهومه وفعالياته**، الأردن، دار الشروق.

حسن سليمان شريف الفيفي، وأسامة محمد أمين الدلالعة (٢٠٢٢): واقع توظيف تطبيقات تقنية الذكاء االصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: جامعة طيبة أنموذجًا، **مجلة كلية التربية**، جامعة طنطا، ٨٥(١)، ٧٤٢ – ٨١٩.

حمدي عبد العزيز الصباغ (١٩٩٤): برنامج لتدريب معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية العامة في ضوء احتياجاتهم التدريبية، **مجلة كلية التربية**، جامعة عين شمس، ٣(١٨)، ١٣٢ - ١٧٥.

حياة العمري (٢٠٢١): دور الأستاذ الجامعي في تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين في جامعة طيبة في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠، **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، ١٧(٢)، ٢٢١ – ٢٣٤.

خديجة منصور أبو زقية (٢٠١٨): أنظمة الخبرة في الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التعليم والتربية، **مجلة كليات التربية**، ١٢(٢٣)، ١١١ - 126.

رداح الخطيب (١٩٩٥): تحديد الاحتياجات التدريبية، **مجلة كلية التربية**، جامعة أسيوط، (٢٦)، يونية.

رشا عبد القادر محمد الهندي (٢٠٢٢): متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة القاهرة (كلية الدراسات العليا للتربية نموذجًا)، **مجلة العلوم التربوية**، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، ٣٠(٣)، ٨٩ -134.

رضا إبراهيم المليجى (٢٠١٠): التنمية المهنية المستدامة لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية في ضوء احتياجاتهم التدريبية، المؤتمر الدولي الخامس (مستقبل إصلاح التعليم العربي لمجتمع المعرفة: تجارب ومعايير ورؤى)، **المركز العربي للتعليم والتنمية**، القاهرة.

رمضان محمد محمد السعودي (٢٠٢١): تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في التحول التنظيمي للجامعات المصرية: دراسة تطبيقية على جامعة كفر الشيخ: سيناريوهات مقترحة، **مجلة الإدارة التربوية**، ٣٢، ٢٢٣ – ٢٧٩.

رياض زروقي، وأميرة فالتة (٢٠٢٠): دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي، **المجلة العربية للتربية النوعية**، ٤(١٢)، ١ – ١٣.

رياض عزيز عباس (٢٠٢٠): الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتوجه نحو المستقبل لدى طلبة الجامعة، **مجلة الآداب**، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١(١٣٥)، ٣٦٧ - 406.

زياد بركات (٢٠١٠): الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلم الصف في المرحلة الأساسية الدنيا من وجهة نظر معلمي المدارس الحكومية بمحافظة طولكرم بفلسطين، **المؤتمر العلمي الثالث لجامعة جرش الأهلية**، تربية المعلم العربي وتأهيله: رؤى معاصرة، فلسطين، طولكرم، جامعة القدس المفتوحة، (٦ – ٩) أبريل.

سالم مرزوق المطرفي (٢٠٠٥): نموذج مقترح لإنشاء مركز تدريب عن بعد بالمديرية العامة للدفاع المدني في المملكة العربية السعودية، **رسالة ماجستير منشورة**، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

سامية شهبي قمورة، وباي محمد، وحيزية كروش (٢٠١٨): الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول: دراسة تقنية وميدانية، **الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون؟"**، الجزائر، (٢٦-٢٧) نوفمبر، ١ – ١٨.

سجود أحمد محمود المقيطي (٢٠٢١): واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، **رسالة ماجستير منشورة**، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

سعاد عبد العزيز الفريح (٢٠٠٥): التعلُّم عن بُعْد ود وره في تنمية المرأة العربية، **منتدى المرأة العربية والعلوم والتكنولوجيا**، القاهرة، (٨ – ١٠) يناير.

سعود عيد العنزي (٢٠١٠): الاحتياجات التدريسية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية الناشئة من وجهة نظرهم، **مجلة القراءة والمعرفة**، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، (١٠٩)، نوفمبر، 236 -262.

شاريهان محمد الصادق عبد الله (٢٠٢١): رؤية مستقبلية لتطوير أدوار أعضاء هيئة التدريس بجامعة المنوفية في ضوء متطلبات التحول الرقمي، **المجلة التربوية**، (٨٨)، ١٠٦٧ – ١١٠٥.

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

عبد الجواد السيد بكر، ومحمود إبراهيم عبد العزيز طه (٢٠١٩): الذكاء الاصطناعي: سياساته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي: منظور دولي، **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، ١٨٤(٣)، ٣٨٣ – ٤٣٢.

عبد الرحمن صالح عبد العزيز المشيقح (٢٠٠٦): إعداد المعلم في ضوء مستجدات العصر، اللقاء السنوي الثالث عشر، إعداد المعلم وتطويره في ضوء المتغيرات المعاصرة، **الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن)**، الرياض، كلية التربية، جامعة الملك سعود، (٢١ – ٢٢) فبراير، ٦٦٢ – ٦٧٢.

عبد الرحمن عبد الوهاب سعود البابطين (٢٠١٨): درجة الأداء التدريسي لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة الملك سعود، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، **مجلة رسالة التربية وعلم النفس**، (٦٠)، مارس، ١٧ – ٤٣.

عبد الرزاق شنين الجنابي (٢٠٠٩): تقويم الأداء التدريسي لأعضاء هيئة التدريس في الجامعة وانعكاساته في جودة التعليم العالي، **مؤتمر الجودة في جامعة الكوفة**، بغداد، العراق.

عبد العزيز رشيد فهد العمرو (٢٠٢١): الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة حائل في ضوء درجة وعيهم باستراتيجيات التدريس الحديثة وتوظيفها في التدريس الجامعي، **مجلة العلوم التربوية**، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، ٢٩(٢)، أبريل، – 269٣٣٤.

عبد الكريم درويش وليلى تكلا (١٩٨٠): **أصول الإدارة العامة**، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.

عبد المنعم الدسوقي حسن الشحنة (٢٠١٢): معايير ضمان جودة التعليم الثانوي العام واعتماد مؤسساته في ضوء خبرات بعض الدول الأجنبية، **مجلة كلية التربية بالإسماعيلية**، جامعة قناة السويس، (٢٢)، يناير، ١٢٧ - ١٦٦.

عبد المنعم الدسوقي حسن الشحنة (٢٠٢١): تصور مقترح لتطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر في ضوء الذكاء الاصطناعي، **مجلة كلية التربية**، ٣٦، ١٧٤ – ٢٣٣.

عبير فتحي محمد أبو سليمة (٢٠٠٩): بعض أدوار المعلم الجامعي في ضوء مفهوم مدرسة المستقبل (مدخل السيناريوهات)، **المؤتمر العلمي السنوي الثاني، مدرسة المستقبل: الواقع والمأمول**، ج(٢)، كلية التربية ببور سعيد، جامعة قناة السويس، (٢٨ – ٢٩) مارس، ١٤١٨ - ١٤٩٥.

عطية عبد الله سفر الغامدي (٢٠٠٤): دور التدريب التربوي في تأهيل المعلم مهنيًا، **الملتقى الثاني للتدريب التربوي بوزارة التربية والتعليم السعودية**، (١٦ – ١٧) ديسمبر، جدة، المملكة العربية السعودية.

عليا هاني حسن الحويطي (٢٠٢٢): درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT ، **رسالة ماجستير منشورة**، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

علية أحمد يحيي آل حمود الشمراني (٢٠٢٠): فاعلية بيئة الفصول المنعكسة القائمة علي المشروعات في تنمية مهارات المستقبل لدي طالبات المرحلة الثانوية بمدينة جدة، **المجلة العربية للتربية النوعية**، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، (١٣)، ١٧ – ٤٤.

علي حمود علي (٢٠١٨): التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس: مدخلاً لتحقيق الجودة في التعليم الجامعي، **مجلة كلية التربية**، جامعة الخرطوم، ١٠(١١)، ١٢٣ – ١٥٢.

عيسى حسن الأنصاري (٢٠٠٤): تدريب المعلمين أثناء الخدمة في المملكة العربية السعودية – الواقع والمستقبل، **مجلة البحوث النفسية والتربوية**، السنة (١٩)، ع(٣)، كلية التربية، جامعة المنوفية، ١١٣ – ١٤٥.

غادة علي سعد القحطاني (٢٠٢٢): واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ومعوقاته ومتطلبات تطبيقه بجامعة الملك سعود من وجهة نظر هيئة التدريس بالجامعة، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، ٦(٥٥)، ١ – ٢٣.

فاتن حسن الياجزي (٢٠١٩): استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، رابطة التربويين العرب، (١١)، ٢٥٧ – ٢٨٢.

فايز مراد مينا (١٩٩٨): **مناهج تعليم الكبار**، تونس، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، إدارة برامج التربية.

فتحية معتوق بكرى عساس (٢٠٠٨): تقويم واقع التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس في كليات التربية للبنات في المملكة العربية السعودية، **مجلة كلية التربية**، جامعة المنصورة، (٦٨).

ليث حمودي إبراهيم (٢٠١١): مدى ممارسة الأستاذ الجامعي لأدواره التربوية والبحثية وخدمة المجتمع بصورة شاملة، **مجلة البحوث التربوية والنفسية**، (٣٠)، ١٩٣ – ٢٢٠.

ليلي مقاتل، وهنية حسني (٢٠٢١): الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية، **مجلة علم الإنسان والمجتمع**، ١٠(٤)، ١٠٩ – ١٢٧.

ماجد عبد الله محمد الحبيب (٢٠٢٢): توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية من وجهة نظر خبراء التربية (تصور مقترح)، **مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والإجتماعية**، الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة، ١(٩)، مارس، ٢٧٦ - ٣١٧.

مجدي صلاح طه المهدي (٢٠٢١): التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، **مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي**، ٢(٥)، ٩٧ – ١٤٠.

محمد أحمد السديرى (٢٠١٣): الاحتياجات التدريسية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود، **مجلة العلوم التربوية**، الرياض، ٢٥(١).

محمد الأسطل، وعز عقل، ومحمود الأغا (٢٠٢١): تطوير نموذج مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يونس، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، ٢٩(٢).

محمد السيد علي (٢٠١٠): **تطوير المنهج من منظور الاتجاه المعاصر**، الإسكندرية، مؤسسة حورس الدولية للنشر.

محمد جلال اكريم السعايدة (٢٠١٥): مهارات التدريس الجامعي التي ينبغي توافرها لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر طلبتهم، **رسالة ماجستير منشورة**، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.

محمد حربي حسن (١٩٩٠): المدخل النظمي كأسلوب شامل ومرن لتحديد الاحتياجات التدريبية، **المجلة العربية للإدارة**، ١٠(١)، ٥٤ – ٨٩.

محمد حمد محمد العتل، وعبد الرحمن سعد العجمي، وإبراهيم غازي العنزي (٢٠٢١): دور الذكاء الاصطناعي "AI" في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، **مجلة الدراسات والبحوث التربوية**، ١(١)، يناير، ٣٠ – 64.

محمد راجس عبد الله الخضاري الدوسري، وعبد الله محمد المانع (٢٠٢١): متطلبات تنمية مهارات المستقبل في الجامعات السعودية من خلال وظائف الجامعة الثالث، **المجلة العلمية**، كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٧(٦)، يونيه، ١٣٢ – ١٧١.

محمد عبد الخالق مدبولي (٢٠٠٢): **التنمية المهنية للمعلمين: الاتجاهات المعاصرة – المداخل – الاستراتيجيات**، الإمارات العربية المتحدة، دار الكتاب الجامعي.

محمد عبد الرازق إبراهيم (٢٠٠٣): **منظومة تكوين المعلم في ضوء معايير الجودة الشاملة**، الأردن، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عبد العزيز الناجم (٢٠١٢): تقويم مناهج العلوم الشرعية بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، **مجلة القراءة والمعرفة**، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، (١٣٠)، ٢٠6 – ٢٥6.

محمد عبد الله محمد الغامدي (٢٠٠٦): فاعلية استخدام البث الفضائي المباشر والموجه في تدريب الطلاب عن بُعْد، **رسالة ماجستير منشورة**، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية في المملكة العربية السعودية.

محمد عيد عتريس (٢٠١١): بعض الاتجاهات العالمية المعاصرة في تدريب المعلمين داخل المدرسة وكيفية الإفادة منها في مصر، **المجلة الدولية للأبحاث التربوية**، كلية التربية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، (٢٩)، ٢٣٨ - ٢٦٥.

محمد يحيى حامد فراونة (٢٠١٨): دور عضو هيئة التدريس في الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يوسف في تنمية إبداع الطلبة، **مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات**، ٦(١).

محمود إبراهيم عبد العزيز، ورامي كمال الدين السعودي (٢٠٢٣): تصور مقترح للأدوار المستقبلية لعضو هيئة التدريس بالجامعات في ضوء التحول الرقمي، **مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي**، ٤(١٠)، فبراير، ٢٥٥ – ٣٠١.

محمود كامل الناقة (١٩٨٧): **البرنامج التعليمي القائم على الكفاءات**، القاهرة، مطابع الطوبجي التجارية.

مروة خميس محمد عبد الفتاح اليماحي (٢٠٢١): الذكاء الاصطناعي والتعليم، **رسالة المعلم**، ٥٧(١ ، ٢)، ٣٥ – ٤٤.

مصطفى أحمد أمين (٢٠١٨): التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، **مجلة الإدارة التربوية**، (١٩)، سبتمبر، ١١ – ١١٧.

مصطفى عبد السميع، وسهير محمد حوالة (٢٠٠٥): **إعداد المعلم**، الأردن، دار الفكر.

مليكة مذكور (٢٠٢٠): مستقبل الإنسانية في ضوء مشاريع الذكاء الاصطناعي الفائق، **مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية**، ٣(١)، ١٣٨ –166.

منى حسن الأسمر (٢٠١٠): احتياجات التنمية المهنية لأعضاء الهيئة التدريسية بالجامعات السعودية (رؤية مستقبلية)، **مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية**، ١(٢).

منى عبد الله محمد البشر (٢٠٢٠): متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية من وجهة نظر الخبراء، **مجلة كلية التربية**، جامعة كفر الشيخ، ٢٠(٢)، ٢٧ – ٩٢.

منى محمد السيد الحرون (٢٠٢٠): رؤية مستقبلية لتنمية مهارات التفكير الاستراتيجي لأعضاء هيئة التدريس بجامعة مدينة السادات، **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**، كلية التربية، جامعة الفيوم، ٤(١٤)، يوليو، 361 – 422.

نادر أحمد أبو شيخة (٢٠٠٠): **إدارة الموارد البشرية**، الأردن، عمان، دار الصفا للنشر والتوزيع.

نازم محمود الأحمد ملكاوي (٢٠٢٠): دور التعليم والتدريب الجامعي في تنمية مهارات المستقبل من وجهة نظر أساتذة الجامعات الحكومية الأردنية، **الإدارة العامة**، معهد الإدارة العامة، ٦١(٢)، ٢٣٥ – ٢٩٢.

ناهد جداع (٢٠٠٣): تصميم نظام معلوماتي لتدريس مقرر عن بعد باستخدام الحاسوب، **مؤتمر تقنيات التعليم بجامعة السلطان قابوس**، (٢٠- ٢٢) أكتوبر، مسقط، سلطنة عمان، ٣٢١ - ٣٦٧.

نايف محمد يحيى جبلي، وسراء سعد عمير القحطاني (٢٠٢٢): درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بمهارات الذكاء الاصطناعي في التعليم وعلاقتها بالخبرة والبرامج التدريبية بجامعة الملك خالد، **مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس**، كلية التربية، جامعة دمشق، ١٩(٣)، ٩٠ – ١٣١.

نبيل عزمي (٢٠٠٨): **تكنولوجيا التعليم الالكتروني**، القاهرة، دار الفكر العربي.

نور الهدى صاحبي (٢٠٢١): درجة امتلاك الأستاذ الجامعي لمهارات التدريس: دراسة ميدانية بقسم العلوم الإجتماعية بجامعة أم البواقي، **رسالة ماجستير منشورة**، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي.

نوف عبد العالي العجمي (٢٠١٢): الاحتياجات التدريبية لعضوات هيئة التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية من وجهة نظرهن، **مجلة دراسات العلوم التربوية**، ٣٩(١)، ١٧ – ٣٢.

نورة محمد عبد الله العزام (٢٠٢١): دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج، ١(٨٤)، أبريل، ٤٦٧ - ٤٩٤.

هدى عبد الحميد عبد الفتاح (٢٠٠٩): تصور مقترح لبرنامج تدريبي لمعلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء معايير جودة أداء المعلم، **المؤتمر العلمي السنوي الثاني، مدرسة المستقبل: الواقع والمأمول**، كلية التربية ببور سعيد، جامعة قناة السويس، (٢٨ – ٢٩) مارس، ٥٨٧ - ٦٣٥.

Aldosari, S. (2020). The Future of Higher Education in the Light of Artificial Intelligence Transformations, **International Journal of Higher Education**, 9(3), 145-151.

Badaro, S., Ibanez, L. & Aguero, M. (2013). Expert Systems: Fundementals, Methodologies and Applications, **Ciencia y Tecnología**, 13, 349-364.

Boice, M. (2005). **Teachers With Special Needs: Training For teachers of Adults With Learning Difficulties**.

Available on Web site: < www. ERIC, CHNCE528581 >

Cromton, H. & Song, D. (2021). The Potential of Artificial Intelligence in Higher Education, **Revista Virtual Universidad Católica del Norte**, (62), 1-4.

Dhawan, S. & Batra, G. (2021). Artificial Intelligence in Higher Education: Promises, Perils, and Perspective, **Journal of educational technology systems**, 49(1), 10-22.

Dinisi, A, & Griffin, R. (2001). **Human Resource Management** Hoyghton Miffin Company, USA, New York.

Good, C. V. (1973). **Dictionary of Education**, New York, McGrow Hill book Company.

Haenlein, M. & Kaplan, A. (2019). A brief history of Al: On the past, present, and the future of artificial intelligence, **California Management Review**, 61(4), Thousand Oaks, Sage Publishing, 5-14.

Hussain, I. (2020). Attitude of University Students and Teachers towards Instructional Role of Artificial Intelligence, **International Journal of Distance Education and E-Learning (IJDEEL)**, 5(2), 158-178.

Jain, S. & Jain, R. (2019). Role of Artificial Intelligence in higher education- An empirical investigation, **IJRAR- International Journal of Research and Analytical Reviews**, 6(2), 144-150.

Karsenti, T. (2019). Artificial intelligence in education: The urgent need to prepare teachers for tomorrow's schools, **Formation et profession**, 27(1).

Ma, Y. & Siau, K. (2018). Artificial Intelligence Impacts on Higher Education, **Proceedings of the Thirteenth Midwest Association for Information Systems Conference**, Saint Louis, Missouri May, 17-18.

Mario, p. (1983). **The lexicon webstrr dictionary**, New York: the Delair Publising Company. inc.

Mustafa, M. (2021). Activating the Use of Artificial Intelligence Techniques in Higher Education, **Journal of the Egyptian Society for Information Systems and Computer Technology**, 25(25), 5-12.

Nassoura, A. (2022). Applied Artificial Intelligence Applications In Higher Education Institutions: A Systematic Review, **Webology**, 19(3), 1168 - 1183.

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

Pedró, F. (2020). Applications of Artificial Intelligence to higher education: possibilities, evidence, and challenges, **The conditions and results of innovation in educational models**, 1(1), 61 - 76.

Pence, H. E. (2019). Artificial Intelligence in Higher Education: New Wine in Old Wineskins?, **Journal of Educational Technology Systems**, The Author(s), 48(1) 5–13.

Popenici, S. & Kerr, S. (2017). Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Teaching and Learning in Higher Education, **Popenici and Kerr Research and Practice in Technology Enhanced Learning**, 12(22), 1- 13.

Rice, J. (2003). **Teacher Quality: Understanding the Effectiveness of Teacher Attributes**.
Available on Web site: < www.eric.ed.gov/(ED480858) >

Richter, Z. & et. al. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?, **International Journal of Educational Technology in Higher**, 16 - 39.

Smith, L. & Gess, J. (2004). Elementary Science Methods Courses and the "National Science Education Standards: Are We Adequately Preparing Teachers?, **Journal of Science Teacher Education**, 15(2), 91 – 110.