الابعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى الطلبة المعلمين المطبقين في قسم العلوم كلية التربية الاساسية

أ.م.د حسن عبد العزيز محمد

ha75an@utq.iq

م.م ابتهال محسن علي

ethil.mohsin@uos.edu.iq

جامعة سومر/ كلية التربية الاساسية

الملخص

يهدف البحث الحالي الى التعرف على (الابعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى الطلبة المعلمين المطبقين في قسم العلوم كلية التربية الاساسية من وجهة نظرهم). وقد اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي، ولتطبيق الدِراسة، بنى الباحثان مقياس للأبعاد المعرفي والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي، واشتمل على (٣٠) فقرة موزعة في مجالين وهي مجال الابعاد المعرفية (١٥) فقرة، ومجال الابعاد المهارية (١٥) فقرة وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبخمسة بدائل وفق تدريج ليكرت، وتكونت عينة الدراسة من المعلمين المطبقين في قسم العلوم كلية التربية الاساسية جامعة سومر بتخصص (فيزياء وعلوم الحياة) بواقع (٩٠) من الطلبة المعلمين المطبقين، الذين تم اختيارهم بالطريقة القصدية، وبواقع (٤٤) من الطلبة فرع الفيزياء و (٤٦) من الطالبة فرع علوم الحياة، واستخرج الباحثان دلالات الصدق والثبات لمقياس الدراسة، وتم استخدام الوسائل الاحصائية المناسبة ، وأظهرت نتائج الدِراسة أنّ الطلبة المعلمين المطبقين في قسم العلوم يمتلكون مستوى جيد من الابعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي من طريق مقارنة القيمة التائية المحسوبة والتي بلغت (١٩.٠٣٨)، وهي اكبر من الجدولية والبالغة (٢)، وكان الوسط الحسابي (١١٦.٧٥٢) اكبر من الوسط الفرضي(٩٠)، اي توجد فروق ذات دلالة احصائية، وكذلك اظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة(٠.٠٥) وفق متغيري النوع الاجتماعي (ذكور واناث) والتخصص العلمي (فيزياء و علوم الحياة)، لواقع امتلاكهم للأبعاد المعرفية والمهارية للمجالين وللإدة ككل، وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، قدم الباحثان الاستنتاجات وبعض المقترحات والتوصيات.

الكلمات المفتاحية: الابعاد المعرفية والمهارية، الذكاء الاصطناعي، الطلبة المعلمين المطبقين

knowledge and skillful dimensions according to the applications of artificial intelligence among the students applied teachers in the science department of the college of basic education.

Prof Assist Dr. Hassan Abdul Aziz AL Qassim

assistant professor: ebthil mohsin ali

College of basic Education University of Sumer

Abstract

The aim of the current research is to identify (knowledge and skillful dimensions according to the applications of artificial intelligence among the students applied teachers in the science department of the college of basic education، my point of view). The researchers relied on the descriptive method and the application of the study، and the researchers built a scale for cognitive and skill dimensions according to the applications of artificial intelligence. It consists of (30) paragraphs distributed in two areas، The dimensions of knowledge (15) paragraphs)، and The dimensions of skillful (15) paragraphs، according to artificial intelligence applications and five alternatives according to the Likert scale. and the sample of the study was from the students applied teachers in the Department of Science، College of Basic Education، Sumer University، specializing in (physics and life sciences)، with (90) the students applied teachers. Those who were selected by random method، indeed (44) of Physics students and (46) of the life sciences students، and the researchers extracted the signs of truthfulness and stability to measure the study .And the employment of statistical tools.The results of the study showed that the students of the teachers who applied in the science section have a good level of knowledge and skillful dimensions according to the applications of artificial intelligence through the ratio of the calculated secondary value which reached (19.038)، which is greater than the tabular and mature (2)، And the arithmetical average was (116.752)، and the hypothetical average (90)

There is no statistically significant difference، as well as the significance of the results of the study. There is no statistically significant difference at the significance level (0.05). According to the variable of social gender (male and female) and scientific expertise (physics and life sciences)، in fact، they possess the cognitive and skill dimensions of the fields and the whole field. the light of the results of the study the researchers proceed with the conclusions and some suggestions and recommendations.

Key words: The dimensions of knowledge and skills، Artificial intelligence. the students applied teachers.

الفصل الاول/ التعريف بالبحث

اولا/مشكلة البحث:

يشهد العالم تطورٍ سريع، وتدفق عال للمعلومات بصورة متلاحقة؛ مما يتطلب من الجميع وقفة جادة أمام سياسة التعليم ونظامه، لمواجهة التطورات العلمية في ظل التكنولوجيا المتلاحقة، لذلك أصبح من الضروري الاهتمام بأعداد وتدريب الكوادر التعليمية؛ لتكون قادرة على مواجهة تلك التطورات من اجل تحسين العملية التعليمية، وانتقال التركيز من بيئات التعلم المعتمدة على المعلم الى بيئات معتمدة على الطالب وحاجاته و ميوله، لذا من الضروري مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة عند التخطيط للعملية التعليمية بكافة عناصرها.

ونتيجة خبرة الباحثان في التعليم الجامعي، لوحظ هناك توجه كبير، من قبل مؤسسة ا لتعليم العالي والبحث العلمي، لدمج التقنيات الحديثة والممارسات الحديث في التعليم؛ من اجل تطوير العملية التعليمية، وخصوصا لدى الطلبة المعلمين المطبقين، وذلك باستخدام انظمة التعليم، والتعلم باستخدام الفيديو التفاعلي، والواقع الافتراضي المعزز، باستخدام بعض الامثلة التي تساعد على تحسين عملية التعليم واستخدام ادوات الذكاء الاصطناعي لمشاركة الطلبة في تخطيط التعليم .

وبالرغم من الفوائد الايجابية العديدة للذكاء الاصطناعي بالنسبة لعملية التعليم، التي اكدتها عدد من الدراسات مثل دراسة حسن (٢٠٢٠)، ودراسة دبش(٢٠٢٢)، ودراسة مهرية (٢٠٢٣)، فقد احس الباحثان بوجود مخاوف، مع ظهور الانترنت والتوافر المتزايد للموارد التعليمية على الانترنيت، بشان تأثيرها على المؤسسات التربوية والتعليمية التقليدية، والقلق بشان مستقبلها، ونتيجة لذلك تحتاج بعض مؤسسات التعليم العالي الى مواكبة التغيرات التكنولوجية وعصر الذكاء الاصطناعي.

ويرى الباحثان ان هناك العديد من الفوائد لامتلاك واستخدام الابعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي، للطلبة بصورة عامة في ا لتعليم الجامعي، وخصوصا لدى الطلبة المعلمين المطبقين، وأن درجة امتلاكهم لتلك الابعاد، ربما يحقق اهداف الطلبة في القدرة على التعلم العميق وتعلم سلوكيات جديدة، في ظل التكنولوجيا المتطورة، والتعامل مع الادوات المختلفة المعتمدة على الانترنت في تلك المرحلة، الا انه يجب مواجهة القيود والتحديات، ويمثل احد اكبر التحديات، هي وصول جميع الطلبة الى الادوات والمنصات التي تعمل بنظام الذكاء الاصطناعي، بغض النظر عن وضعهم الاقتصادي والاجتماعي، بالإضافة الى ان هناك مخاوف بشان امكانية ان يؤدي الى ادامة التحييز والتمييز في التعليم. لذا جاءت هذه الدراسة للكشف عن مدى امتلاك الطلبة المعلمين المطبقين للأبعاد المعرفية والمهارية وفقاً لتطبيقات ا لذكاء ا لاصطناعي، لذلك فان مشكله الدراسة حُددت بالإجابة عن السؤال الرئيس:

ما درجة امتلاك ا لطلبة ا لمعلمين ا لمطبقين في قسم العلوم كلية التربية الأسا سية للأبعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظرهم؟

ثانيا: اهمية البحث :

ان عالمنا المعاصر يواجه بعض التحديات، وهي بمثابه افرازات للمنعطف التكنولوجي، وما رافقها من تطورات سريعة زودت الانسان بقدرات هائلة، وفتحت افاق ابداعاته لارتياد افاق جديدة في النظم التكنولوجية، كما ان مرحلة التطور والازدهار التقني والعلمي، التي يمر بها العالم احدثت تغييرات واسعة في جميع نواحي الحياة، كانت لها اثر كبير على التربية والتعليم بصورة عامة، وعلى مقررات مناهج وطرائق التدريس خاصة ، وان هذا التراكم المتسارع في المعارف جعل هذه المرحلة تتطور في مدة زمنية قصيرة، لذا لم تعد في حدود امكانيات وقدرات المعلم بالأساليب الاعتيادية في التعليم، مسايرة للعصر ومواكبته له(زيتون ،٢٠٠٣ :٩).

ان مواكبة هذا التقدم العلمي والتكنولوجي يسهم في تحقيق تعليم جامعي افضل، في حين ان التعليم الذي لا يواكب هذه التغييرات هو تعليم غير فعال، وكذلك المجتمع الذي لا يتفاعل مع هذه المتغيرات التكنولوجية، والمعرفية والمهارية للذكاء الاصطناعي، يكون مجتما تابعا للأخرين وعاجزا عن المنافسة والتطور، وان هذا التسابق التكنولوجي، اصبح معيارا لقوة الامم، وكل فرد بالمجتمع بأمس الحاجة الى العلم وتقنياته الحديثة (علي وابراهيم ،٢٠٠٧: ٧).

وفي هذا الإطار أن المجتمع العالمي المعاصر، يواجه حاليًا تحديات وتحولات أهمها، ثورة الاتصالات المعلوماتية التكنولوجية، والتطورات البيولوجية والنووية، فضلا عن اتفاقية التجارة العالمية بين الدول، أما عن مستقبل هذا المجتمع العالمي ضمن المتوقع، أن تزداد حدة التحديات والتحولات، إلي حد ينذر بمضاعفات أسماها الباحثون " صدمة المستقبل" فإذا كان مجتمع اليوم يعيش عصر الفضائيات، مجتمع الغد سيعيش عصر الفضائات المفتوحة، وإذا كان

مجتمع اليوم يعيش عصر الهندسة الوراثية فإن مجتمع الإنترنت مجتمع الغد، سيعيش الملكية الفكرية نتيجة لأخطار الإنترنت، الأمر الذي استوجب على مؤسسات التعليم الجامعي، تطوير مناهجها وطرائق تدريسها، معتمدا بلك على المعارف والمهارات وفق الوسائط المتعددة، بشكل متكامل لتواكب تلك التحولات والتغيرات (نصر، ٢٠٠١:٤٩).

ومن اجل انجاز هذه المهمة في المؤسسات الجامعية بصورة ايجابية، كان لابد لها من اعداد نظم تعليمية، وخبرات تدريسية وتكنولوجية، على مستوى مُعيّن من المعارف والمهارات التقنية، وفق وسائط الانترنت المتعدد، ومن ثم تجعل الطلبة المعلمين محور العملية التعليمية، من التركيز على تزويدهم بالمهارات والمعارف، والانماط الدراسية المتنوعة؛ لغرض تحقق نموهم التربوي للأهداف التربوية، لمواجهة المشكلات وفق نظام تعليمي متطور(السامرائي، ٢٠٠٣ :٦).

وان التطور العلمي والتكنولوجي في العصر الحاضر، يعد من مظاهر ازدياد أهمية العملية التربوية، في إطار التعليم الجامعي، اذ ترك اثارا عميقة في مختلف جوانب الحياة، وقد أوضحت عدة دراسات نظرية أن التمايز الموجود بين دول العالم المختلفة يعود بدرجة كبيرة إلى مدى تمايزها في مجالات العلوم المعرفية والمهارية، ولأن التعليم الجامعي له الأثر الأكبر في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، فهو تعليم ذو مواصفات خاصة، تجعله عاملاً أساسياً من عوامل التنمية، وتواجه الجامعات وخاصة في الدول النامية مسؤوليات متعددة، بجانب مسؤولياتها الأكاديمية وذلك بالنسبة لدورها المتصل بمواكبة التقدم العلمي، والتطور التكنولوجي السريع للأبعاد المعرفية والمهارية للذكاء الاصطناعي (زاير و إيمان، ٢٠١١ : ٢٢).

ومن أهم اكتشافات العصر الحديث في عالم التكنولوجيا، هو تقنية ا لذكاء الاصطناعي، حيث اوضحت بعض الدراسات التي أجريت في عدد من جامعات الولايات المتحدة الأمريكية، أن الاعتماد الكبير، على الذكاء الاصطناعي، والروبوتات في كثير من الأعمال التي تتعلق بالشركات والمؤسسات، يؤدي إلى تقليل من فرص العمل، التي تعتمد على الوسائل التقليدية، التي لا تحتاج إلى تدريب وتطوير، بينما أكدت اغلبها أن هذه الوسيلة ستوفر الكثير من الوظائف الفعالة، في الجوانب المعرفية والمهارية والاجتماعية. وعلى الرغم من أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لم يحظ بالتطور الكامل حتى هذه اللحظة، إلا أنه نجح في اختراق جميع المجالات التي نعاصرها في حياتنا، بدءً من التطبيقات الإلكترونية، التي تُنفذ انجاز المهام بشكل آلي وسريع، مروراً بالروبوتات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي(Ma & Siau:12). ، 2018

ونتيجة لتلك التطورات الحديثة والسريعة، والحاصلة في مجتمعنا، وخاصة في المؤسسات التعليمية، والمسؤولة على اعداد الكوادر التربوية، ومن ضمنها المعلمين المطبقين في كليات

التربية الاساسية، فقط تغيرت النظرة العامة للمعلم المطبق، وقد بذلت الكثير من الجهود والنفقات من اجل اعداده وتدريبه علمياً ومعرفيا ومهارياً، ليواكب التوجهات الحديثة في التعليم، بما يكفل مواجهة المواقف المهنية والحياتية، بكل ثقة وقدرة مع التعامل مع المواقف المختلفة، فقد اصبحت وظيفته ليس نقل الخبرات الى الطلبة وانما بناء شخصية الطالب في الجوانب العقلية والانفعالية والمهارية والثقافية، ومساعدته على القيادة وممارسة التوجيه والارشاد، والتقصي والبحث عن المعلومات (الخزاعلة واخرون،٢٠١١: ٤٩٤)

ويرى الباحثان ان مراكبة التطور الحالي، في جميع المجالات التي تعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، المتمثلة بالأبعاد المعرفية والمهارية، التي تستهدف فئة من الطلبة المعلمين المطبقين في المرحلة الجامعية، الذين يمثلون درجة كبيرة وعنوانا للرقي والتطور العلمي، وقادة المستقبل في اتخذ القرارات، وحل المشكلات والتعامل مع الوسائل المعتمدة على الانترنت، التي تفيد العملية التعليمية التعلمية للمرحلة الجامعية لتحقيق اهدافها، كان لا بد من معرفة اهمية امتلاك هذه الابعاد، والذي قد يودي للنهوض بالواقع العلمي للطلبة المعلمين المطبقين، وينعكس ايجابا على تعليمهم للتلاميذ في المدارس الابتدائية، لذا جاءت الدراسة الحالية في الكشف على درجة امتلا ك ا لطلبة ا لمعلمين المطبقين في قسم العلوم، للأبعاد ا لمعرفيه والمها رية، وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي وهو امر جدير بالدراسة..

ثالثاً: اهداف البحث :- يهدف البحث الحالي التعرف على :

١- الأبعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى الطلبة المعلمين المطبقين في قسم العلوم كلية التربية الاساسية من وجهة نظرهم؟

٢- الفروق ذات الدلالة الإحصائية لمستوى دلالة (٠.٠٥) لدرجة ا لامتلاك للأبعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلبة المعلمين المطبقين في قسم العلوم تعزى الى متغيري النوع الاجتماعي (ذكور، اناث) والتخصص العلمي (فيزياء، علوم الحياة)

رابعاً: حدود البحث :

١- الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٤- ٢٠٢٥

٢- الحد ود المكانية : جامعة سو مر كلية التربية الاساسية قسم العلوم

٣- الحدود الموضوعية :الابعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٤- الحدود البشرية: الطلبة المعلمين المطبقين في قسم العلوم(فيزياء، علوم حياة)كلية التربية الاساسية.

خامساً: تحد يد المصطلحات:

١-تطبيقات ا لذكاء الاصطناعي وعر فه كل من :

- **موسى وبلال (٢٠١٩)** بأنه" قدرة ا لآلات والحاسوب الرقمي، على القيام بمهام تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها الكوادر البشرية، كالقدرة على التفكير او التعلم من التجارب السابقة، او غيرها من العمليات الاخرى، التي تتطلب عمليات ذهنية" (موسى وبلال ،٢٠١٩: ٢٠).

- **عطية(٢٠٢٠)** بأنه" محاكاة الذكاء البشري لألات مبرمجة للتفكير وتقليد افعالهم، ويمكن ايضا تطبيق المصطلح على ايه آلة تعرض ميزات او سمات مرتبطة بالعقل البشري مثل حل المشكلات والتعلم" (عطية ، ٢٠٢٠ :٦٣٠).

- **محمد(٢٠٢١)** بأنه "هو بناء آلات تؤدي مهام تتطلب قدراً من الذكاء البشري، عندما يقوم بها الإنسان وبرامج تتيح للحاسب محاكاة بعض الوظائف، والقدرات العقلية بطرائق محدودة. (محمد، ٢٠٢١: ٨)

ويعرف الباحثان تطبيقات الذكاء الاصطناعي اجرائيا: بأنه تشخيص وتطوير عملية التعلم، من طريق البرمجة الصحيحة للبيانات؛ لحل المشكلات المعقدة، وتحسين القدرات والاداء، لتقديم الدعم المطلوب للطلبة، ومواكبة التطور التكنولوجي وفق انظمة التعلم الرقمي؛ لتحقيق اهداف التعلم للأبعاد المعرفية والمهارية في المرحلة الجامعية، من طريق استجابة عينة البحث، للأداة المعدة لهذه الغرض.

٢-الطلبة المعلمين المطبقين وعرفهم:

الهاشمي(١٩٨٧) بانهم" ا لطلبة في المرحلة الرابعة في كليات التربية الاساسية، يقومون بتعليم التلاميذ في المدارس الابتدائية خلال مدة التطبيق، بأشراف تدريسيين، بهدف تدريبهم واعدادهم لمهنة التدريس" (الهاشمي،١٩٨٧: ٢٧٩).

وعرف الباحثان الطلبة المعلمين المطبقين اجرائيا بأنهم : طلبة المرحلة الرابعة، في كلية التربية الاساسية، قسم العلوم (فيزياء، علوم حياة) الذين درسوا ليكونوا معلمين، ويقومون بالتطبيق العملي حالياً في المدراس الحكومية، وبإشراف اساتذة متخصصين في الاداء الاكاديمي، لتدريس المواد العلمية في بيئات تعلم حقيقية وتنفيذ ما تعلموه؛ لتحقيق الاهداف التربوية للمراحل الدراسية المختلفة.

الفصل الثاني/ الاطار النظري والدراسات السابقة

القسم الاول/ الاطار النظري/

ان مصطلح الذكاء الاصطناعي ظهر في ا لعقد الخمسين من القرن العشرين، في عام (١٩٥٠) عندما عمد العالم Alan بتقديم ما يسمى باختبار تورينج (Test Turing)، والذي يعنى بتقييم على محاكاة العقل البشري، في حال قدرته على ذكاء جهاز الحاسوب وتصنيفه ذكيا. وبعد ظهور اختبار تورينج بعام واحد تم انشاء أول برنامج يستعمل الذكاء الاصطناعي من قبل كريستوفر ستارشي(Strachey Christopher)، الذي كان يشغل أبحاث البرمجة في

جامعة أكسفورد، إذ تمكن من تشغيل لعبة الداما، عبر جهاز الحاسوب وتطويرها، ثم قام بقياس قدرة الحاسوب على التعليم، وكانت أول تجربة ناجحة لما يعرف بتعلم الآلة. (ميرة وكاطع، ٢٠١٩: ٢٩٨)

وفي عام ١٩٥٦ عقد مؤتمر بجامعة دارت موث(mouth Dart)، وفي هذا المؤتمر اقترح جون مكارثي(McCarthy John)،استعمال مصطلح الذكاء الاصطناعي، لوصف الحاسبات آلية ذات المقدرة على أداء وظائف العقل البشري، لذا تشمل نظم الذكاء الاصطناعي على كل الافراد والاجراءات والاجزاء المادية للحاسب الالي، والبرمجيات والبيانات والمعرفة المطلوبة لتنمية وتطوير نظم الحاسبات الالي، والمعدات التي تظهر خصائص الذكاء (اللوزي، ٢٠١٢ :٢٠). وفي عام ١٩٧٣ ظهر أول نظام للذكاء الاصطناعي بما يعرف بنظام "HEARSAY" للتعرف على الكلام (Labidi and Lejouad)،2 :2006. وفي عام ١٩٧٩ تم بناء مركبة ستانورد، وهي عبارة عن أول مركبة مسيرة تسير عن طريق الكومبيوتر (الحسيني، ١٩٨٠ :٢٢). ويُعد عام ١٩٩٧ عام المنافس البشري في نقلة نوعية، لتطوير ذكاء الحاسوب بعد تغلبه لعبة الشطرنج (عبد الرزاق، ١٩٩٩ :٢٣)

وبعد ذلك بدأ التسارع في عالم الذكاء الاصطناعي في بداية القرن الواحد والعشرين، حتى أصبحت الروبوتات التفاعلية متوافرة في المتاجر، بل أن الامر تعدى ذلك ليصبح هنالك روبوت يتفاعل مع المشاعر المتنوعة، ضمن تعابير الوجه، وغيرها التي أصبحت تقوم بمهمات صعبة، وأصبح الذكاء الاصطناعي في وقتنا الحاضر، يشغل حيزا كبيراً وفي كل المجالات؛ لما تتمتع به هذه التقنية من ذكاء عالي يضاهي ذكاء البشر(تريفل، ٢٠٠٦ :٢٣).

وفي ضوء التقدم العلمي في المجل التربوي والتعليمي كان لذكاء الاصطناعي الدور الكبير لحل المشكلات المعقدة، وتيسير الاعمال بما يخدم العلمية التعليمية، من طريق نقل الخبرات والتجارب والحفاظ عليها، بوساطة الآلات التكنولوجية الحديثة المتنوعة، والعمل على تنميتها وتطويرها، بالإضافة الى اعمل الترجمة للغات، واعادة صياغتها بطرائق تسهل عملية الاجراءات من قبل الانسان من اجل تخفيف الصعوبات عليه؛ ليجعل الاعمال المعقدة بدرجة كبيرة من البساطة ويعمل بها عوضاً عنه(عبد الرحمن ،٢٠١٩ :١٤).

خصائص الذكاء الاصطناعي

يتميز الذكاء الاصطناعي بإتاحة الكثير من التطبيقات وتميزت بسمات وقدرات متعددة، ومن اهم هذه الخصائص التي يمكن تلخيصها حسب دراسة (موسى وبلال،٢٠٢٠)، (قشطي،٢٠٢٠)؛ (حسن ،٢٠٢٠)؛ (ودبش، ٢٠٢٢) ودراسة(مهرية، ٢٠٢٣) هي القدرة على ما يلي:

١- ابتكار أفكار حديثه والفهم والادراك والتعلم والابداع.

٢- عمل نسخ متعددة في النظام.

٣- التطوير من المعارف والعمل عليها تطبيقيا.

٤- اتخاذ القرارات المناسبة والصحيحة والاستدلال والاستنتاج المنطقي.

٥- محاكاه للسلوك البشري، وتمييز الأصوات والصور والتعرف عليها.

أنواع الذكاء الاصطناعي:

للذكاء الاصطناعي انواع متعددة كما اوردها عبد العزيز(٢٠٢٠) وهي كما يأتي:

أ :- ا لذكاء الاصطناعي الضيق ::

يُعد من أبسط انواع الذكاء الاصطناعي، وهو يرتكز بصورة اساسية على البرمجة؛ لأجل تنفيذه وقيامه بمجموعة متنوعة من العمليات المحددة، في بيئات معينة، وضمن نطاق محدود، وعادة ما تقتصر تصرفات الذكاء الاصطناعي الضيق، على إمكانية إظهار ردود أفعال على مواقف ثابتة، وضمن شروط محددة، تتوفر في بيئة ما، ومن تلك الأمثلة على هذا النوع: ما جاءت به شركة IBM وهو صناعة رجل آلي باسم Deep Blue لكي يتمكن من الفوز على بطل العالم للشطرنج (غاري كاسباروف Garry Kasparov).

ب :-ا لذكاء الاصطناعي القوي :ان هذا النوع تميز بالقدرة على استقطاب البيانات لغرض تنظيمها وتحليلها، والافادة بشكل ايجابي من الخبرات ا لمعرفية والمهارية المكتسبة، وقدم مساعدة ليكون مؤهلاً في اتخاذ مجموعة من القرارات، ذات الصفة المستقلة ذاتية التعلم، ومثال لذلك، روبوتات المحا دثة الحا لية، والسيارة ذاتية ا لقيادة .

ج:- الذكاء الاصطناعي الخارق:

يمكن لهذا النوع من النماذج، التي باستطاعتها التنافس مع العقل البشري، من طريق آليات التفكير بطرائق مختلفة، و يحاول من استيعاب ا لطبيعة البشرية المعقدة، وما يظهره من رد ود أفعال وانفعالات؛ إلا أنه لا يزال قيد التحديث والتجارب بشكل مستمر، ويتميز بقدرته على التواصل، والقدرة على التفاعل والمشاركة ، وإقامة العلاقات الاجتماعية ما بين عدد من الافراد. (عبد العزيز، ٢٠٢٠ :١٣٤)

ويرى الباحثان ان الذكاء الاصطناعي، وتطبيقاته المتعددة في المجالات المتنوعة، لا يمكن ان يكون فقط في مجال الصناعات والتكنولوجيات، التي تُسهم في تحسين حياتنا الطبيعية، بل اصبحت تطبيقاته جزءا لا يتجزأ، في عمليتي التعليم والتعلم للطلبة في المؤسسة الجا معية، لذا توجب علينا متابعة التطور الحالي، وتوظيفه وفق منهج انساني في الجوانب المعرفية والمهارية، ونجعله من اساسيات حياتنا، في مؤسسات التربية والتعليم، مما يجعلنا ان نكون على يقين بأهميته، لما له من شكل ايجابي للحياة المتحضرة، في ظل تطور تكنولوجي تعليمي رقمي.

مميزات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم:

من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات النظرية ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي ومنها دراسة (Caferra،2011)؛ Wisskir chen،(2017)؛ (إسماعيل، ٢٠١٧)؛ (بدوي، ٢٠٢٢) تم التطرق إلى المميزات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في التعليم وهي:

١- تعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على رقمنه الأنشطة الأساسية في التعليم مثل تحديد الدرجات والتصنيف في المؤسسة التعليمية.

٢- تكييف البرامج التعليمية وفق الاحتياجات للطلبة والتعلم الذاتي.

٣- يمكن للطلبة الحصول على دعم إضافي بالإضافة الى دعم فني واداري للمعلمين.

٤- البرامج المعتمدة على الذكاء الاصطناعي يمكنها منح الطلبة والمعلمين تعليقات مفيدة.

٥- استحداث طرائق جديدة ومتنوعة تفييد الطلبة في الحصول، على البيانات والمعلومات والتفاعل معها.

٦- حدوث تغيير في أدوار المعلمين المطبقين وانعكاسها على التلاميذ.

٧- جعل تعلم التجربة والخطأ للطلبة المعلمين أقل خطورة؛ وذلك لأن الأنظمة التي تعتمد على ا لذكاء الاصطناعي يمكن ان تُعلم بوساطة التجربة والخطأ.

٨- التغيير في كيفية قيام الطلبة المعلمين لتعليم التلاميذ وتدريبهم، بوساطة البيانات والمعلومات والخبرات، التي تدعمها وتقد مها، أنظمة الذكاء الاصطناعي.

وان مهنة التعليم كغيرها من المهن الاخرى، لا يمكن ان يحترفها الا من اعد لها إعداداً خاصاً، من حيث اكتساب المهارات والمعارف المطلوبة للمعلمين المطبقين، في ظل التقديم السريع لتبادل الخبرات، وان العالم يعيش عصر أصبح التغيير المستمر، سمة من سماته، وعلى كليات التربية الاساسية اعداد وتدريب الطلبة المعلمين المطبقين فيها؛ لمواكبة المستجدات الحديثة والتحديات التي تواجهها في مسيرتها العلمية والمهنية(احمد، ٢٠٠٣: ١٣).

ويعد المعلم احد المدخلات البشرية للعملية التعليمية التعلمية، واساسها الاول وركنها، فهو العنصر الفعال والمؤثر في جميع مدخلات النظام التعليمي، في تحقيق اهدافه على نحو افضل وبكفاءة عالية، لتنتج انسانا متعلما متفكرا، فهو يشكل العقول والثقافات، ويحدد القيم والتوجهات التربوية للتلاميذ والطلبة في المراحل الدراسية المختلفة، واذا اردنا تطوير العملية التربوية في ظل التقدم العلمي، فعلينا التركيز على اعداد وتدريب المعلم المطبق في المرحلة ا لجامعية، وأن نجاحه مستقبلاً في عمله يتوقف بالدرجة الاولى على مستوى ونوعية ما تلقاه في مرحلة اعداده كمعلم مطبق في كليات التربية الاساسية (الرويشد،٢٠٠٧ :٣٢)

ويرى الباحثان ان عملية التدريب في الوعي لاكتساب الابعاد المعرفية والمهاربة، وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلبة المعلمين المطبقين، امر بالغ الاهمية، ربما يؤدي بدور حيوي ونشط في تحقيق اهدف المؤسسة التربوية لكافة التلاميذ، المتمثلة بالمدارس الابتدائية

والطلبة في المدارس الثانوية، وان امتلاكهم وممارستهم لهذه التطبيقات، يمكن ان تثري العملية التعليمية بكم هائل من الخبرات، في ظل التطور التكنولوجي الحالي، والتواصل الرقمي في تناول المواد الدراسية، ويحقق التفاعل والمشاركة العلمية بصورة ايجابية، ولا تحتاج الى جهد وقت كبيرين، وتعتمد بذلك على التعليم الذاتي بوساطة الوسائل المعتمدة على الانترنت، بمساعد اساتذة في الجامعات في عمليات التوجيه والارشاد، للطلبة المعلمين المطبقين بصورة عامة، وفي قسم العلوم كلية التربية الاساسية بصور خاصة.

القسم الثاني / دراسات سابقة:

دراسة المحمادي(2020) تهدف الى تصميم بيئة تعلم تكيفية تستند على الذكاء الاصطناعي وفاعليتها في تنمية المهارات التطبيقية التكنولوجية الرقمية، لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية والمكونة من (٥٤) طالبة من الموهوبات في مدينة مكة المكرمة واتبع المنهج المختلط القائم على الجمع بين المنهجين الكمي والنوعي،، اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيقات التكنولوجيا الرقمية، واعتمدت بطاقة ملاحظة لقياس الاداء العملي المرتبط بمهارات تطبيقات التكنولوجيا الرقمية، واختبار المواقف للوعي المعلوماتي المستقبلي وأدوات جمع البيانات النوعية واستخدمت الباحثة اختبار .test–t ومعادلة مربع إيتا لقياس حجم الاثر وكانت اهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي المتعلق بالمهارات التطبيقية التكنولوجية الرقمية في البحث العلمي ولصالح الاختبار البعدي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات تطبيقات التكنولوجيا الرقمية في البحث العلمي ولصالح الاختبار البعدي.

الفصل الثالث / منهج ا لبحث واجراء اته:

اولا/ منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي للبحث الحالي، بوصفه المنهج الملائم للخطوات والاجراءات الملائمة، المتمثلة بالأبعاد ا لمعرفية والمهارية، و وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي، للطلبة ا لمعلمين ا لمطبقين، والمنهج الوصفي له فائدة كبيرة في الدراسات التربوية والنفسية؛ ليعطي وصفاً دقيقاً عن الظاهرة المبحوثه، بالاعتماد على جمع حقائق علمية، وتنظيمها وتحليلها، وتفسيرها؛ للوصول الى نتائج موضوعية، وتعميمات مناسبة، تساعد في بيان فهم الواقع، كيفياً، وكمياً، وتحديد أبعاد المشكلة الرئيسة موضوع البحث(العبادي،٢٠١٥ :٧٦).

إذ يَمدُ المنهج الوصفي الباحثان بمعلومات وبيانات، تزيد من وضوح الرؤية للمشكلة موضوع البحث، وكذلك في تحليل النتائج وتعطي التفسير المناسب لنتائج البحث.

ثانيا/ مجتمع البحث: ويمثل مجموعة من المفردات التي تشترك في صفات وخصائص محددة، كأن يكونوا افراد او اشياء، وهو الذي يشمل جميع مفردات دراسة مشكلة البحث، أي هو الكل الذي يفترض أن تعمم نتائج البحث؛ من اجل تحليل وتفسير الظاهرة موضوع البحث (المناصير والجبوري، ٢٠١٩، ١٠٢)، ولما كان من متطلبات البحث تحديد المجتمع الكلي فقد تم تحديد مجتمع البحث من قبل الباحثان، وتمثل الطلبة المعلمين المطبقين في قسم العلوم كليات التربية الاساسية جامعة سو مر وجامعة ميسان والجامعة المستنصرية للعام ا لدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥م، والبالغ عددهم (٤٤٠) طالب وطالبة، وبواقع (١٤٠) من طلبة جامعة سومر، و(١٥٥) من طلبة جامعة ميسان، و(١٤٥) من طلبة الجامعة المستنصرية، وجدول(١) يبين ذلك:

جدول/(١) توزيع مجتمع البحث

الجامعة	الكلية	القسم	العدد	النسبة المئوية
جامعة سومر	**التربية الاساسية**	العلوم	١٤٠	%٣٢
جامعة مسيان	**التربية الاساسية**	العلوم	١٥٥	%٣٥
الجامعة المستنصرية	**التربية الاساسية**	العلوم	١٤٥	%٣٣
الكلي			٤٤٠	%١٠٠

ثالثاُ/ عينة البحث: ويقصد بها المجموعة الجزئية من العناصر، والوحدات او الافراد، التي يتم اختيارها بطريقة معينة، من مجتمع البحث الحالي؛ من اجل دراستها وتحديد وتقدير خصائص المجتمع احصائيا، بجمع المعلومات من طريقها(الزغلول،٢٠٠١ :٢١) وقد حدد الباحثان عينة البحث من الطلبة المعلمين المطبقين في قسم العلوم، كلية التربية الاساسية، جامعة سو مر بالطريقة القصدية، لتوافر الظروف المناسبة، فضلاً عن كون الباحثان تدريسان في قسم العلوم، وبلغت عينة البحث من(٩٠) طالب وطالبة، وبواقع (٤٤) من طلبة فرع الفيزياء منهم(٢١) طالب و(٢٣) طالبة و(٤٦) من طلبة فرع الفيزياء وبواقع(٢٠) طالب و(٢٦) طالبة للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ وجدول (٢) يبين ذلك:

جدول(٢) توزيع عينة البحث

القسم	متغيرات	النوع الاجتماعي	التكرار	النسبة 100%

	الدِّراسة			
الفيزياء	٤٤	ذكر	21	٤٨.٠
		أناث	23	٥٢.٠
علوم الحياة	٤٦	ذكر	٢٠	٤٣.٠
		اناث	٢٦	٥٧.٠
		المجموع	٩٠	100.0

يتضح من الجدول رقم (٢) ان طلبة فرع الفيزياء بلغ(٤٤) وبنسبة(٤٩%) اما طلبة فرع علوم الحياة بلغ (٤٦) وبنسبة(٥١%)، وقد بلغ عدد الذكور في العينة(٤١) بنسبة مئوية (٤٦%)، وبلغ عدد الإناث (٤٩) بنسبة مئوية (٥٤%).

رابعاً/ أداة الدراسة: لتحقيق اهداف البحث المتمثلة بقياس درجة ا لامتلاك للطلبة ا لمعلمين المطبقين للأبعاد المعرفية والمهارية، فقد عمد الباحثان الى بناء اداة الدراسة، لقياس الابعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بالاعتماد على الادبيات والدراسات النظرية، وقد تكون المقياس من مجالين المجال الاول الابعاد المعرفية (١٥) فقرة، والمجال الثاني الابعاد المهارية (١٥) فقرة، فيكون عدد فقرات المقياس بمجالاته (٣٠) فقرة وتم توزيع المقياس على عينة الدراسة (الطلبة المعلمين المطبقين)،وتم تفريغ الاستبانة، واستخلص الباحثان النتائج باستخدام العمليات الاحصائية المناسبة وفق برنامج Spss وقد تكونت أداة الدِّراسة من قسمين:

القسم الأول : بيانات المستجيبين التي تمثل البيانات الأولية الاتية:

١-**القسم**،:(فيزياء ، علوم حياة)

٢-**النوع الاجتماعي:** (ذكور، اناث.)

القسم الثاني: فقرات الاستبانة:

تكونت فقرات الاستبانة من (٣٠) فقرة موزعة على مجالين، وتكونت مجالات الدِّراسة مما يلي:

المجال الأول : الابعاد المعرفية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي واشتملت (١٥) فقرة

المجال الثاني: الابعاد المهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي واشتملت (١٥) فقرة

خامسا/تصحيح اداة الدراسة: اعتمد البا حثان في تصحيح اداة ا لدراسة الحالية (مقياس الابعاد المعرفية والمهارية وفقاً لتطبيقات ا لذكاء الاصطناعي)،على مقياس ليكرت الخماسي، بإعطاء درجة واحدة لكل فقرة من فقرات المقياس، من بين درجاته الخمسة (موافق بشدة (٥)، موافق(٤)، ومحايد(٣)، غير موافق(٢)، غير موافق بشدة(١)، وان اعلى درجة للمقياس (١٥٠)، واقل درجة للمقياس (٣٠)، وفق المعادلة التالية: طول الفئة = قيمة المدى /عدد فئات=(٥-١) /٥= ٠.٨

وجدول (٣) يبين ذلك:

. جدول(٣) استجابات العينة على المقياس

المستويات	حدود المقياس	درجة الامتلاك
١	٠.٨ – ١.٨	موافق بشدة
٢	١.٨ – ٢.٦	موافق
٣	٢.٦ – ٣.٤	محايد
٤	٣.٤ – ٤.٢	غير موافق
٥	٤.٢ – ٥	غير موافق بشدة

سادسا/ صدق اداة الد راسة: يتسم الاختبار بالصدق الظاهري، اذا ارتبطت فقراته بالسلوك المقاس للظاهرة، او السمة التي يقيسها ظاهريا من حيث الشكل، اي ان تقيس اداة البحث فعلا، ما اعدت لقياسه؛ لتحقيق لأهداف التربوية التي وضع من اجلها، من طريق عرض المقياس على عدد من المحكمين (الزاملي واخرون،٢٠٠٩: ٢٤٠). وقد تحقق الباحثان من الصدق الظاهري، لمقياس البحث، إذ يعتمد هذا الصدق على اراء المحكمين، لفقرات مقياس الابعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتم عرضه بالصورة الاولية على مجموعة من المختصين في مجال طرائق التدريس، بواقع (١٤) محكما، إذ عمد الباحثان بالأخذ الملاحظات بما يرونه مناسباً، من حيث مطابقته فقراته لقياس الظاهرة، وتم الافادة من آرائهم بشان صلاحية فقرات المقياس من النواحي العلمية واللغوية، وبناءً على آرائهم وملاحظاتهم تم تعديل قسم من الفقرات، وحصلت الفقرات بصيغتها النهائية على نسبة اتفاق أكثر من٨٠% من آراء المحكمين وحسب قيمة كا^{٢} ولم يحذف اي منها، وبذلك فأن فقرات الاختبار تعد صالحة، وجدول(٤) يبين النسب المئوية وقيم مربع كا^{٢} لجميع المجالات:

جدول(٤) النسبة المئوية وقيم مربع كا^{٢} للأداة البحث

المجالات	رقم الفقرة	العدد الكلي	عدد الموافقين ن	الغير موافقين ن	النسبة المئوية	قيم كا^{٢}		مستوى الدلالة(٠.٠٥)
						المحسوبة	الجدولية	
الابعاد المعرفية	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤	١٤	١٤	٠	١٠٠%	١٤	٣.٨٤	دالة

	١٥							
الابعاد المهارية	١،٣، ٤، ٧، ٨، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٥		١٣	١	٠.٩٢٨ %	٨.٧١		دالة
	٢، ٥، ٦ ،٩، ١٤		١٢	٢	٠.٨٦٧ %			

جدول(٤) يبين ان جميع فقرات المقياس والبالغ عددها (٣٠) فقرة قد حصلت على نسبة اتفاق تراوحت ما بين (٠.٩٢٨ % – ١٠٠) وقيم مربع كا[٢] المحسوبة كانت اعلى من القيم الجدولية (٣.٨٤) ولجميع الفقرات، ولم تحذف اي من فقرات المقياس، سوى بعض التعديلات البسيطة على بعض الفقرات.

سابعاً/ ثبات أداة الدِراسة: يشير ثبات المقاييس الى الاتساق في النتائج المسجلة على الاداة نفسها اذا ما اعيد تطبيق المقياس، في عينات متباينة (Alada،2014:220)، وتم التأكد من ثبات مقياس الابعاد المعرفية والمهارية وفقاً لتطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل الباحثان، باستخدام معادلة الفا كرونباخ، على التطبيق القبلي لمقياس الدراسة ا لحالية، بطريقة الاتساق الداخلي، للعينة الاستطلاعية بواقع (٢٠) طالب وطالبة من طلبة قسم العلوم في كلية التربية الاساسية ، ومن خارج عينة الدراسة، وجدول رقم (٥) يوضح ذلك:

جدول(٥) معامل الثبات لمقياس الدراسة

ت	مجالات المقياس	معال الثبات (الفا–كرونباخ)
١	**الابعاد المعرفية**	٠.٨١
٢	**الابعاد المهارية**	٠.٨٥
	المقياس ككل	٠.٨٣

يتبين من الجدول(٥) أن معاملات ثبات مقياس الدراسة الحالية وفق معادلة (الفا–كرونباخ) لمجالاته قد تراوحت ما بين(٠.٨١–٠.٨٥)، وللمقياس ككل بلغ معامل الثبات(٠.٨٣)، وهي قيم جيدة وملائمة لأغراض تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية، ويُعد المقياس ثابتاً، إذا كانت قيمة الثبات له(٠،٦٠) فأكثر (علّام،٢٠٠٩ :٥٤٣)، وبذلك تعد قيمته وفقاً لهذا المعيار، مناسبة، وجيدة لذا يُعد مقياس الدراسة الحالية ثابتاً.

ثامناً/ اجراء ات الد راسة الحا لية:

١) اطلع الباحثان على الدراسات النظرية والمتعلقة بالدراسة الحا لية.

٢) عمد الباحثان الى استخراج الصدق الظاهري لمقياس الدراسة من قبل المحكمين، فضلاً عن ايجاد الثبات على عينة استطلاعية اخرى خارج عينة الدراسة .

٣) كان التطبيق على مقياس الابعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي على عينة الدراسة للطلبة المعلمين المطبقين والبالغ عددها (٩٠) طالب وطالبة من قسم العلوم (فيزياء وعلوم حياة)، كلية التربية الاساسية/ جامعة سومر وبفترة زمنية لمدة(٣)اسبوع للفترة من (٢٠٢٥ /٢/٢١) ولغاية(٢٠٢٥/٣/١٤) الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥.

٤) كانت الاستبانات الجاهزة للتحليل الاحصائي. وموزعة على عينة من ا لطلبة ا لمعلمين المطبقين في قسم ا لعلوم كلية التربية الاسا سية جامعة سو مر قد بلغت (٩٠) استبانة.

٥) تم تفريغ الاستجابات على المقياس(الابعاد المعرفية والمهارية) من قبل الباحثان وتم معالجتها احصائياً واستخراج النتائج باستخدام الرزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.

٦) تم مناقشة النتائج البحث وفق استجابات عينة الدراسة الحالية وتقديم الاستنتاجات و بعض التوصيات والمقترحات المتعلقة بالدراسة .

الفصل الرابع/ عرض نتائج البحث ومناقشتها :

القسم الاول / عرض نتائج الدراسة :

يشتمل القسم الاول بعرض النتائج التي توصل اليها الباحثان في الدراسة موضوع البحث لكل مجالات الدراسة المتمثلة بالأبعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لدى الطلبة المعلمين المطبقين في قسم العلوم وكما مبين في ادناه:

الهدف الأول: ا لتعرف على درجة امتلاك ا لطلبة ا لمعلمين ا لمطبقين في قسم العلوم للأبعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظرهم؟

لغرض التعرف على مستوى درجة امتلاك الابعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلبة ا لمعلمين ا لمطبقين في قسم العلوم بتخصص (الفيزياء وعلوم الحياة) بكلية التربية الاساسية، عمد الباحثان الى تطبيق المقياس بصيغه النهائية، على عينة الدراسة والبالغ عددها (٩٠) طالباً وطالبة، وتم تحليل استجابات الطلبة على المقياس، ووجد ان المتوسط الحسابي لعينة الدراسة (١١٦.٧٥٢) وانحراف معياري (١٣.٣٣١) وهو اعلى من الوسط الفرضي والبا لغ (٩٠) ولغرض التعرف على الدلالة الاحصائية لمعرفة فروق الظاهرة قيد الدراسة، تم استخدام اختبار t-test لعينة واحدة و جد ول (٦) يبين النتائج::

جدول(٦) يبين ا ختبار t-test لد لالة ا لفروق بين المتوسط الحسابي والفر ضي للمقياس

العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	t-test		الدلالة الإحصائية ٠.٠٥
				المحسوبة	الجدولية	
٩٠	١١٦.٧٥٢	١٣.٣٣١	٩٠	١٩.٠٣٨	٢	دالة

يتبين من جدول(٦) ان القيمة التائية المحسوبة على المقياس لاستجابات الطلبة قد بلغت (١٩.٠٣٨)، وهي اعلى من القيمة الجدولية والبالغة(٢)عند مستوى الدلالة(٠.٠٥) بدرجة حرية(٨٩)، والوسط الحسابي (١١٦.٧٥٢) اكبر من الوسط الفرضي(٩٠)، وهذا يعني وجود مستوى امتلاك جيد للطلبة المعلمين المطبقين للأبعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي ويفسر الباحثان النتيجة، ان الطلبة المعلمين المطبقين في المرحلة الرابعة، يمثلون مُكون رئيس والاكثر استخدما للتكنولوجيا، ويمتلكون مستوى جيد من المعرفة؛ فالبيئة الجامعية لهم، كان لها الاثر الايجابي في نمو وتكامل شخصيتهم، وكذلك النضج العقلي والتكيف مع كل جديد في ظل التكنولوجيا الرقمية الحديثة؛ مما جعلهم قادرين على استدراك ومعالجة المعلومات، وفق الابعاد المعرفية والمهارية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتوظيف ادوات التواصل الرقمي، مما ادى الى زيادة الوعي والدافعية نحو تعلمهم الذاتي، مع الوسائل المتنوعة المعتمدة على الانترنت، وفق برامج الذكاء الاصطناعي، مما زاد امتلاكهم وبمستوى جيد للأبعاد المعرفية، المتمثلة بالمعلومات والخبرات النظرية، والابعاد المهارية المتمثلة بالجانب التطبيقي لهذه الخبرات فيستطيع الطلبة تقويهم اعمالهم، وعملية تعلمهم، ولديهم القدرة على القيادة والتدريب والتعليم، في المؤسسات التربوية المختلفة، لذا جاءت الفروق كدالة احصائية عند مستوى الدلالة(٠.٠٥)، بمقارنة المتوسط الحسابي الذي اظهر اكبر من المتوسط الفرضي، او بمقارنة القيمة التائية المحسوبة التي كانت اكبر من القيمة الجدولية، والتي اكدت على وجود مستوى امتلاك عال للأبعاد المعرفية والمهارية للطلبة ا لمعلمين ا لمطبقين، وفقاُ لتطبيقات ا لذكاء الاصطناعي من وجهة نظرهم .

الهدف الثاني/ هل توجد فروق ذات دلا لة احصائية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ لدرجة امتلاك المعلمين ا لمطبقين وفقاً لتطبيقات ا لذكاء الاصطناعي في قسم العلوم تبعاً لمتغير النوع الاجتماعي(ذكور وانث) والتخصص العلمي(فيزياء ، علوم الحياة)

ولغرض معرفة دلالة الفروق وفقا للنوع الاجتماعي(ذكور، اناث) وللتخصص العلمي (فيزياء وعلوم حياة) استعمل الباحثان اختبار t-test لعينتين مستقلتين وكما مبين في جدول (٧)

جدول(٧) اختبار t-test لدلالة الفروق فقا للنوع الاجتماعي والتخصص العلمي

النوع الاجتماعي	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	t-test		الدلالة الاحصائية ٠.٠٥
					المحسوبة	الجدولية	
الذكور	٤١	٦٥.٤٠٤	٧.٤٢		١.٧٨		

الاناث	٤٩	٦٨.٠١٥	٦.٦٣	٨٨		٢	**غير دالة**
التخصص العلمي							
الفيزياء	٤٤	٧٣.٩٤	٨.٣٣		١.٥٣		
علوم الحياة	٤٦	٧١.٣٥	٧.٥٦				

يتبين من نتائج جدول(٧) ان المتوسط الحسابي للذكور (٦٥.٤٠٤) بانحراف معياري (٧.٤٢)، وبلغ المتوسط الحسابي للإناث (٦٨.٠١٥) بانحراف معياري(٦.٦٣)، وكانت نتائج التحليل، ان القيمة التائية المحسوبة(١.٧٨) اصغر من القيمة التائية الجدولية (٢) عند مستوى (٠،٠٥) ودرجة حرية (٨٨)، مما يدل على عدم وجود فرق معنوي ذو دلالة احصائية وفقاُ للنوع الاجتماعي بين الذكور والاناث، ويعزى الباحثان هذه النتيجة الى ان الطلبة ا لمعلمين المطبقين، يعيشون بيئة جامعية متقاربة في جميع الابعاد، سواء كانت نفسية، ام اجتماعية، ام علمية وتلقيهم نفس الاعداد والمهارات والتدريب، في الجانب التنظيري والعملي، لفرعي الفيزياء وعلوم الحياة، اي هنالك تشابه فكري باكتسابهم المعلومات والخبرات، اضافة الى الاعداد الاكاديمي والعلمي، على السواء بينهم لذا جاء امتلاكهم للأبعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي وانعكاسها بصورة ايجابية في ظل التطور التكنولوجي المتسارع، ساعدهم في تطوير انفسهم كونهم قد مارسوا التعليم في بيئة جامعية، تتشابه في كثير من الصفات؛ مما جعل الفرق وفق التوع الاجتماعي (ذكور واناث) كنت غير دالة احصائيا للأبعاد المعرفية والمهارية عند مستوى الدلالة٥(٠.٠٥)، من طريق مقارنة القيمة التائية المحسوبة والجدولية اذا تقبل الفرضية الصفرية وترفض الفرضية البديلة

اما بالنسبة لدلالة الفروق وفق للتخصص العلمي، فيزياء وعلوم الحياة، فقط كان المتوسط الحسابي للفيزياء (٧٣.٩٤)، بانحراف معياري(٨.٣٣)، ولتخصص علوم الحياة كان المتوسط الحسابي (٧١.٣٥)، بانحراف معياري(٧.٥٦)، واظهرت النتائج ان القيمة التائية المحسوبة هي(١.٥٤) وهي اقل من القيمة الجدولية البالغة(٢)، مما يدل على عدم وجود فرق معنوي وفقا للتخصص العلمي عند مستوى (٠،٠٥) ودرجة حرية (٨٨)، في الابعاد المعرفية والمهارية لتطبيقات ا لذكاء الاصطناعي للطلبة ا لمعلمين ا لمطبقين، ويعزى الباحثان هذه النتيجة الى ان الطلبة المعلمين المطبقين في قسم العلوم الى طبيعة المناهج الدراسية في تخصصات الفيزياء وعلوم الحياة، فكلاهما يبحثان في اكتساب مهارات علمية في تخصصات مختلفة، مما ادى الى زيادة الوعي في ظل التقدم والتطور الحاصل؛ مما انعكس على مستوى تفكيرهم في عملياتهم العقلية، اضافة الى طبيعة المختبرات والوسائل التعليمية، والمنهجية العلمية في المرحلة الجامعية، كل ذلك قد ساعد على امتلاكهم بدرجة كبيرة وبمستويات متقاربة للأبعاد المعرفية والمهارية، وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة تكنولوجية، ادى الى نتائج افضت الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية، لدرجة الامتلاك لتلك الابعاد، في تخصصات الفيزياء وعلوم

الحياة، عند مستوى دلالة احصائية (٠.٠٥)، من طريق مقارنة القيمة التائية المحسوبة مع القيمة الجدولية.

الاستنتاجات : يستنج الباحثان في ضوء نتائج البحث الحالي :

١- ان افراد عينة الدراسة الحالة المتمثل، بالطلبة المعلمين المطبقين في قسم العلوم تخصص الفيزياء وعلوم الحياة، يمتلكون مستوى جيد للأبعاد المعرفية والمهارية، وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما يدل على الوعي بالمستحدثات التكنولوجية في المرحلة الجامعية، والذي ينعكس ايجابا على طريقة تعليمهم للمواد الدراسية، في المؤسسات التربوية والتعليمية.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في درجة امتلاك عينة الد راسة للطلبة المعلمين المطبقين في قسم العلوم للأ بعاد (ا لمعرفية ،ا لمهارية) لتطبيقات ا لذكاء الاصطناعي وفقاً للنوع الاجتماعي (ذكور واناث) وكذلك في التخصص العلمي (فيزياء وعلوم الحياة)، كونهم في بيئة جامعية وتعليم اكاديمي متشابه في جوانب معرفية ومهارية يجعلهم يتملكون نفس المعارف والقدرات في ظل التطور الحاصل وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

التوصيات: في ضوء نتائج البحث الحالي يوصي الباحثان الاتي:

١- الافادة من البحث الحالي في إعداد الطلبة في المراحل المختلفة في مجال التنمية الشاملة في المؤسسات التربوية للجوانب المعرفية والمهارية للذكاء الاصطناعي.

٢- التأكيد على الجوانب المعرفية والمهارية، بالا ضافة الى الجوانب الاجتماعية والاخلاقية للذكاء الاصطناعي، للطلبة في المرحلة الجامعية؛ لمواكبة التطور الحاصل في المؤسسات الجامعية في ظل التطور التنقي.

٣- ان تتضمن المناهج الدراسية في المراحل الجامعية، الابعاد المعرفية والمهارية للتنور التقني للذكاء الاصطناعي؛ لمواكبة التطورات الحاصلة في المؤسسات الجامعية، التي تساهم في تقديم الاعداد الجيد والسليم، لجيل من الطلبة المعلمين المطبقين في الحياة العلمية والعملية.

٤- عمل ورش وبرامج تدريبية؛ للاطلاع على كل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، في مجال طرائق التدريس الحديثة .

المقترحات : يقترح الباحثان الاتي :

١- اجراء دراسة تجريبية لمعرفة فاعلية ابعاد الذكاء الاصطناعي في التحصيل لدى الطلبة في المراحل الدراسية المختلقة.

٢- اجراء برنامج تدريبي للمدرسين في كافة التخصصات العلمية والانسانية، في اكتساب ابعاد الذكاء الاصطناعي المتنوعة.

٣- اجر دراسة مقارنة بين بأبعاد الذكاء الاصطناعي، والدافعية الذاتية لتعلم الطلبة في المراحل الجامعية المختلفة .

٤- اجرء دراسية نظرية في ظل التطور التكنلوجي؛ لبيان اهمية الابعاد المعرفية والمهارية وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالنسبة للأساتذة وللطلبة في المرحلة الجامعية والمؤسسات التربوية.

المصادر/

اولا / المصادر العربية :

١- احمد ،احمد ابراهيم .(٢٠٠٣). **الجودة الشاملة في الادارة التعليمية والمدرسية** . دار الوفاء للنشر والتويع . الاسكندرية . مصر.

٢- إسماعيل، عبدالرؤوف محمد. (٢٠١٧). **تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي**. عالم الكتب. القاهرة.

٣- محمد، أماني عبد القادر.(٢٠٢١) .الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي ، **المجلة التربوية**. كلية التربية. جامعة سوهاج. المجلد(٨٤) .١ – ٢٣.

٤- عطية، ايرين اسحاق .(٢٠٢٠). امكانية تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الاعدادية بمحافظة المينا لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم . **مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية** .المجلد(٣١).٦٠٣-٦٢٣.

٥- بدوي، محمد عبد الهادي. (٢٠٢٢). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. التحديات والأفاق المستقبلة. **ورقة عمل مقدمة للمؤتمر العلمي الثاني عشر)محليا (العاشر) دوليا.** للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي تكنولوجيا التعليم والثورة الصناعية في مصر . خلال الفترة ٢٤ – ٢٥ يوليو ٢٠٢٢ م.

٦- عبد الرحمن. مريم شوقي.(٢٠١٩)..متطلبات ادخال تكنلوجيا الذكاء الاصطناعي في التعليم قبل الجامعي المصري. **المجلة الجزائرية للدراسات الإسلامية**. المجلد(١)العدد (٢).

٧- تريفل، جيمس. (٢٠٠٦). هل نحن بالنظرية، ترجمة: الموسوي، ليلى. المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب. عالم المعرفة. الكويت.

٨- حسن، أسماء أحمد.(٢٠٢٠).السيناريوهات المقترحة لدور الذكاء الاصطناعي في دعم المجلات البحثية والمعلوماتية بالجامعات المصرية. **المركز العربي للتعليم والتنمية**. مجلد (٢٧). العدد(١٢٥). ٢٦٤-٢٠٣.

٩- الحسيني، أسامة (١٩٨٠). **الذكاء الاصطناعي للكمبيوتر**. دار الجامعي. بيروت. لبنان.

١٠- الخزاعلة، محمد سلمان واخرون.(٢٠١١). **طرائق التدريس الفعال**. دار صفاء للنشر . عمان. الاردن.

١١- دبش، آلاء إبراهيم .(٢٠٢٢). فاعلية بيئة تعلم الكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة القراءة باللغة الإنجليزية لدى طالبات المرحلة الابتدائية بإدارة تعليم جازان. **(رسالة ماجستير، غير منشورة)** ، كلية التربية، جامعة جازان، السعودية.

١٢- الرويشد، ناهده عبد الله.(٢٠٠٧) .اهداف الالتحاق وصعوبات الدراسة وتوقعات لدى عينة من الطلبة المعلمين تخصص الرياضيات. كلية التربية. جامعة الكويت. **المجلة التربوية** .مجلد(١٢). العدد(٨٣).

١٣- الزاملي، علي عبد جاسم واخرون .(٢٠٠٩). **مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي**. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع .عمان.

١٤- الزغلول، عماد عبد الرحيم.(٢٠٠١). **مبادئ علم النفس التربوي** .دار الكتاب الجامعي. عمان . الاردن.

١٥- زيتون ،حسن حسين .(٢٠٠٣). **استراتيجيات التدريس روية معاصرة لطرق التعلم والتعليم**. مطبعة جامعة بغداد.

١٦- زير، سعد علي وأيمان إسماعيل . (٢٠١٤) **.مناهج اللغة العربية وطرائق تدريسها**. دار صفاء والتوزيع. عمان. الأردن.

١٧- الهاشمي. زين العابدين، محمد.(١٩٨٧). **التدريس الاصيل**. الشركة التونسية للنشر والتوزيع.

١٨- السامرائي، حسام داود .(٢٠٠٣) . أثر استخدام في تدريس الفيزياء (التعليم الفردي) في تحصيل طالبات الصف الرابع العام وتفكيرهن العلمي. **(رسالة ماجستير غير منشورة)**.كلية التربية. جامعة بغداد. العراق.

١٩- العبادي، حيدر عبد الرزاق. (٢٠١٥). **اساسيات كتاب البحث العلمي في التربية البدنية وعلوم الرياضة**. دار الكتب والوثائق للنشر والتوزيع. عمان. الاردن.

٢٠- عبد الرزاق، عالي.(١٩٩٩)**.نظم المعلومات والذكاء الاصطناعي**. دار المناهج .عمان. الاردن.

٢١- عبد العزيز، هاشم فتح الله. (٢٠٢٠) . رؤية مستقبلية لتطوير منظومة التعليم في ظل الثورة الصناعية الرابعة iR4th للذكاء الاصطناعي AI . **مجلة ابداعات تربوية**. المجلد (١٥). ٧٩-١١٢.

٢٢- علام، صلاح الدين .(٢٠٠٩). **القياس والتقويم التربوي النفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجيهات معاصرة**. دار الفكر للنشر. عمان. الاردن.

٢٣- علي ، محمد السيد وابراهيم بسيوني عميرة .(٢٠٠٧)**.التربية العلمية وتدريس العلوم**. ،دار المسيرة للنشر والطباعة والتوزيع . عمان .الاردن.

٢٤- قشطى، نبيلة. (٢٠٢٠).تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير نظم التعليم. **المجلة الدولية للتعليم**. الانترنت . ٦٩- ٩٠.

٢٥- اللوزي، موسى .(٢٠١٢).الذكاء الاصطناعي في الاعمال. **بحث مقدم الى المؤتمر السنوي الحادي عشر ذكاء الاعمال واقتصاد المعرفة. كلية الاقتصاد والعلوم الادارية**، جامعة الزيتونة. عمان. الاردن.

٢٦- المحمادي ،غدير بنت علي .(٢٠٢٠) .تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على الذكاء الاصطناعي وفاعليتها في تنمية مهارات تطبيقات التكنولوجيا الرقمية في البحث العلمي والوعي المعلوماتي المستقبلي لدى طالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية.(**اطروحة دكتوراه غير منشورة**) . كلية التربية ،جامعة ام القرى . المملكة العربية السعودية.

٢٧- المناصير، حسين جدوع والجبوري، عبد الكاظم. (٢٠١٩). **الوجيز في البحث العلمي ومناهجه**. دار الوضاح. عمان، الأردن.

٢٨- مهرية، خليدة .(٢٠٢٣). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الإلكتروني "التعليم الرقمي" . **المجلة العربية للتربية النوعية**. المجلد (٢٥). ٣١٣

٢٩- موسى، عبدالله، وبلال، أحمد حبيب.(٢٠١٩).الذكاء الاصطناعي ثروة في تقنيات العصر. المجموعة العربية للتدريب والنشر.

٣٠- ميرة، امل كاظم وكاطع تحرير جاسم .(٢٠١٩). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر تدريسي الجامعة، **وقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول للدراسات الانسانية الذكاء والقدرات العقلية (مركز البحوث النفسية)**. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. العراق.

٣١- -نصر، محمد . (٢٠٠١). مداخل للتدريس والتعليم لتفعيل دور التربية العلمية في تحقيق المواطنة في عصر العولمة، **المؤتمر العلمي الخامس للجمعية المصرية للتربية العلمية " التربية العلمية للمواطنة"**. الاسكندرية. المجلد (٣). ٤٤٩.

ثانيا: المصادر الاجنبية/

32- Alade O.M. (2014). Table Of Specification And Its Relevance In Educational Development Assessment، European **Journal of Educational and Development Psychology** Vol.2، No.1.

33- Caferra ،Ricardo (2011) . Logique pour 1'informatique et pour 1' inte11iegence artificie11e ،Hermes Sciences Publications ،paris ، France

34- Labidi S، Lejouad. W. (2006). De 'intelligence artificially distribute aux systems multi-Agents، Rapport de Recherché، INRIA، Paris، France. .

35- 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.

36- Wissir، C .G،(2017).Artificial intelligence and their impact on the workplace . IBA Glob employment institute .