اتجاهات طلاب الجامعة نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي للتدريس فى التعليم الجامعي

إعداد

أد. أحمد محمد شبيب حسن

أستاذ علم النفس التعليمي والاحصاء التربوي

بكلية التربية بنين بالقاهرة – جامعة الأزهر

اتجاهات طلاب الجامعة نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي للتدريس فى التعليم الجامعي

أحمد محمد شبيب حسن

قسم علم النفس التعليمي والاحصاء التربوي كلية التربية بنين بالقاهرة – جامعة الأزهر

البريد الإلكتروني:drshabeeb@hotmail.com

الملخص:

هدف البحث التعرف على اتجاهات الطلاب حو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي للتدريس في التعليم الجامعي من خلال عدة مجالات يتم استخدامها في التطبيق التعليمي لتقنيات الذكاء الاصطناعي ، أى فهم التأثير الإيجابي للذكاء الاصطناعي في عملية التدريس من خلال استخدام بعض التطبيقات التربوية ، وبناء على نتائج العديد من الأبحاث يصبح من الضروري معرفة موافقة الطلاب واتجاهاتهم نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي وتفاعلهم معه، حيث يفيد ذلك في تنفيذ هذه التطبيقات في بيئات التعلم بالتعليم الجامعي بفعالية ، كما يمكن أن تؤثر اتجاهات الطلاب حول أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم على اعتمادهم لهذه التطبيقات في تعلمهم وقبولهم لهذه التطبيقات ، وبتحليل نتائج بعض الأبحاث التي تم التركيز فيها على اتجاهات الطلاب حول التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي تبين وجود اتجاهات إيجابية تتعلق بالتأثيرات الإيجابية لهذه التطبيقات من خلال الذكاء الاصطناعي على التعليم ، وبذلك ثبت أن تلك الاتجاهات تتأثر بمستوى معارف ومعلومات الطلاب حول التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي ، ووجود اتجاه إيجابي بشكل عام لفائدة الذكاء الاصطناعي في التعليم ، و تكونت عينة البحث من طلبة الفرقة الثالثة بكلية التربية بنين بالقاهرة جامعة الأزهر والمختارين من التخصصات العلمية والأدبية والنوعية ، ولتحقيق هدف البحث تم إعداد أداة القياس المتمثلة في مقياس اتجاهات الطلاب نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي للتدريس في التعليم الجامعي ، وفى ضوء هدف البحث والإجابة على أسئلته يتم معالجة البيانات إحصائيا والتوصل إلى النتائج ومناقشتها والخروج بالتوصيات التربوية المناسبة.

الكلمات المفتاحية: اتجاهات – التطبيقات التعليمية - الذكاء الاصطناعي - طلبة الجامعة - التعليم الجامعي .

University Students' Perception towards Using Artificial Intelligence Techniques for Teaching in University Education

Ahmed Mohamed Shabib Hassan.
Professor of Educational Psychology and Educational Statistics
Faculty of Education, Cairo - Al-Azhar University
Email: drshabeeb@hotmail.com

Abstract:

The aim of the research was to identify university students' perceptions towards the use of artificial intelligence techniques for teaching in university education through several fields used in the educational application of artificial intelligence techniques , i.e. understanding the potential impact of artificial intelligence in the teaching and learning process. Therefore, it becomes necessary to know students' perceptions towards the use of artificial intelligence techniques and their interaction with it, as this is useful in implementing artificial intelligence applications in higher education learning environments effectively. Students' perceptions of the importance of artificial intelligence in learning can also influence their adoption of artificial intelligence techniques and their acceptance of these techniques by university teachers. Measuring students' perceptions towards the use of artificial intelligence techniques in university education is an essential step in this direction. By understanding students' perceptions towards the use of artificial intelligence techniques in learning, teachers can develop educational strategies to support students who use artificial intelligence techniques and ensure appropriate and ethical use and positive learning outcomes. The research sample consisted of third-year students at the Faculty of Education for Boys in Cairo, Al-Azhar University, selected from scientific, literary and qualitative specializations. To achieve the research aim, a measurement instrument was prepared, represented by a scale of university students' perceptions towards the use of artificial intelligence techniques for teaching in university education. In light of the research aim and answering its questions, the data are processed statistically, the results are found, discussed and educational recommendations are made.

Keywords: Perception - Techniques - Artificial Intelligence - Students of the College of Education - University Education.

مقدمة البحث

في الآونة الاخيرة أصبح استخدام التطبيقات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي منتشرًا على نطاق واسع في التعليم ، بافتراض الذكاء الاصطناعي يعمل على تحسين التعليم والتعلم ليس فقط في الفصول الدراسية فى المدارس ، ولكن أيضًا في بيئات التعليم العالي ، لذلك كان هذا دافعا للقيام بالعديد من الدراسات والابحاث العلمية بهدف التعرف على اتجاهات الطلاب نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليمهم وحياتهم المهنية المستقبلية .

وكما هو الحال في العديد من المجالات الأخرى تم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وخصوصا في التدريس مما يجعل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعمل على التحول من التدريس التقليدي في الفصول الدراسية وبيئات التعلم الجامعية إلى شكل رقمي باستخدام منهجية علمية تتناول المجالات التعليمية الرئيسية التي يمكن أن تتأثر بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس والتقييم. (Popenici and Kerr, 2017 ; Pantelimon, et al , 2021)

وقد اشارت نتائج بعض الابحاث العلمية ان التعليم يعد أحد القطاعات العديدة التي خضعت لتأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، لذلك فان التعليم العالي ينتمي إلى احدى هذه القطاعات ، لأن الجامعات هي المصادر الرئيسية التي تعمل على تأهيل القوى العاملة تأهيلا عاليا بالمعرفة والمهارات ، و تلعب دورًا فعالًا في تنمية المجتمعات والاقتصادات القائمة على المعرفة ، و من اجل فهم وتحسين تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للأغراض التعليمية ظل الذكاء الاصطناعي في التعليم يجذب انتباه المجتمع العلمي منذ عقدين من الزمن، (Chen et al, , 2023) , 2023 ; Idroes et al ،2018 ; Cheng et al ،2020 ; Sangapu

وعندما يتعلق الأمر بالمحتوى التعليمى والتدريس يمكن أن تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس مع الأخذ في الاعتبار عدم التجانس بين الطلاب، كما يعد الفهم الأفضل لمتطلبات التعلم الخاصة بهم أمرًا ضروريًا ، وبالتالي يجب تخصيص المحتوى التعليمي وفقًا لاحتياجاتهم كبديل للمفهوم التقليدي ، لذلك تم التركيز كمجال تعليمي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي الاهتمام بالتعلم الشخصي التكيفي الذى يتم فيه تخصيص التدريس وفقًا لاحتياجات وقدرات الطلاب الفردية ، وكذلك أنظمة التدريس الذكية التي يمكن من خلالها تقديم دروس تعليمية خطوة بخطوة ويتم تعديلها لتتناسب مع كل طالب على حدة Bhutoria, A., 2022 ; (Magomadov, 2020 ; Holmes and Tuomi, 2019.

وفي دراسة اجريت هدفت التعرف على اتجاهات الطلاب الجامعيين وتصوراتهم نحو التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي . اشارت نتائجها الى شعور الطلاب بشكل عام باتجاهات ايجابية نحو التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي وزيادة مستوى الكفاءة الذاتية و الدافعية لديهم ، و على الرغم من كثرة الأبحاث التي اجريت في هذا الجانب الا انه لا تزال هناك فجوة في الأدبيات المتعلقة باتجاهات الطلاب حول التطبيقات التعليمية الذكاء الاصطناعي في التدريس، ولا يزال قياسها مجالًا بحثيًا غير مستكشف ، لذلك فان قياس اتجاهات الطلاب نحو التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التعليم بوجه عام والتدريس على وجه الخصوص يوفر فهمًا أكثر شمولاً لكيفية تفكير الطلاب حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريس ، وما إذا كانوا يتصورون أنفسهم كمتعلمين نشطين في هذه البيئات التعليمية ؟. (Haryanto, and Ali, 2019)

كما يمكن أن تؤثر الاتجاهات الايجابية للطلاب حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس على اعتمادهم لهذه التطبيقات في تعليمهم وقبولهم لها من قبل معلميهم ،كما يعد

قياس اتجاهات الطلاب حول هذه التطبيقات في التدريس خطوة أساسية في هذا الاتجاه ،لذلك فقد تم تحليل العديد من الدراسات العلمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في سياق الطلاب ومن بينها تلك التي تم التركيز فيها على اتجاهاتهم و معتقداتهم و مخاوفهم من استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعى ، ووفقاً للنتائج التي تم الحصول عليها ان أغلب المشاركين في البحث لديهم مستوى أقل من المتوسط من المعلومات حول الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التدريس ، كما كان لدى عدد من المشاركين اتجاه إيجابي حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس ، واعتقد أكثر من نصفهم أنه سيؤثر بشكل إيجابي فى العملية التعليمية و المجتمع ، ومن ناحية أخرى يرى البعض الاخر احتمال تدمير البشرية بواسطة الأجهزة الذكية واختفاء أماكن العمل. (Gherheș, and Obrad, 2018)

كما تم التوصل من خلال نتائج بعض الدراسات السابقة الى وجود اتجاه إيجابي لطلاب الجامعات فيما يتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس و عندما يتعلق الأمر بمستوى فهم الطالب لمعنى الذكاء الاصطناعي والمعلومات المتعلقة بتطوره الحالي فقد وقع العدد الأكبر من المشاركين في النطاق المرتفع علاوة على ذلك أشارت نتائج البحث إلى وجود اتجاهات إيجابية تتعلق بالتأثيرات الإيجابية للتطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي فى التدريس والرفاهية لدى الطلاب ، ووجود مخاوف تتعلق بالتطورات السريعة في الذكاء الاصطناعي وإحلال الوظائف البشرية. وبذلك ثبت أن تلك الاتجاهات تأثرت بمستوى معلومات الطالب حول الذكاء الاصطناعي . (Jeffrey, 2020)

ويمكن وصف اتجاهات طلاب المرحلة الجامعية نحو التطبيقات التعليمية الذكاء الاصطناعي في التدريس بأنها معتقدات معرفية تمثل طبيعة التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي فيما يتعلق بدورهم كطلاب في التعليم العالي عند استخدامها ، ، لذلك فان اتجاهات الطلاب تعد مهمة لأن هناك أدلة على أن تلك التصورات لها تأثير على خبراتهم التعليمية والتعلم، لذلك تم تصميم وتطوير الإطار المفاهيمى ليحتوي على مجموعة من البيانات الإيجابية والسلبية حول اتجاهات الطلاب عبر مجالات التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر الطالب في التعليم العالي ,و تم استخدام اطر مفاهيمية لتصميم ادوات قياس وتطويرها. لتستوعب جميع محالات استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس. (Lin , , DiGironimo, 2011 ; Brown, and et al, 2019 ; Dunsmore, et al, 2011 ; Hirschfeld, 20011)

لذلك فان التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي فى التدريس يتيح تحليل البيانات لاتخاذ قرارات مستنيرة في نظام التعليم بوجه عام والتدريس على وجه الخصوص , حيث تساهم التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير النقدي والإبداع والمهارات التحليلية من خلال استراتيجيات التدريس المبتكرة ، كما كشف فحص اتجاهات طلاب الجامعات فيما يتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي عن اتجاه إيجابي نحو دمجهم في ممارسات التدريس والتعلم، لذلك ادرك طلاب الجامعات الإمكانات الهائلة لهذه التطبيقات في توفير دعم التعلم الشخصي التكيفي ، وتسهيل المساعدة في الكتابة، وتعزيز القدرات البحثية ، وفي نهاية المطاف فإن دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى التدريس يمكّن المعلمين من تكييف وتحسين أساليب التدريس الخاصة بهم لتعزيز المشاركة فى عملية التدريس و التعلم . , Bali, et al ; Kim, et al , 2022) 2022 ; Chan ,et al , 2023)

وعلى الرغم من أن التطبيقات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي توفر العديد

من المزايا للتعليم وعملية التدريس ، إلا أن هناك أيضًا قيودًا وتحديات يجب أخذها في الاعتبار. فقد يثير جمع بيانات الطلاب وتخزينها بواسطة أدوات الذكاء الاصطناعي مشكلات تتعلق بالخصوصية والأمان ، علاوة على ذلك هناك خطر من أن يعتمد الطلاب بشكل مفرط على المحتوى الناتج عن الذكاء الاصطناعي مما قد يعيق التفكير النقدي والتحليل والبحث و يؤدي إلى السرقة الأدبية .(Sushama, et al , 2022 ; Crawford, et al ,2023)

وتشير نتائج بعض الابحاث ان طلاب الجامعات اعربوا عن مخاوفهم المتعلقة بالدقة والخصوصية والاعتبارات الأخلاقية، فضلاً عن التأثير المحتمل على النمو الشخصي والآفاق المهنية ، كما يعد التقييم والمخاوف الأخلاقية مثل الأصالة والسرقة الأدبية من مجالات الاهتمام الإضافية، على سبيل تم توليد معلومات غير صحيحة، والتحيز في التدريب ، ومخاوف الخصوصية من قبل الباحثين في الابحاث العلمية .(Chan and Hu, 2023)

من هذا المنطلق يحاول هذا البحث التعرف على اتجاهات الطلاب نحو التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس من خلال عدة مجالات للتطبيقات التعليمية الراسخة للذكاء الاصطناعي المتمثلة في انظمة التدريس الذكية ، تقييم الطلاب ، تحليل المشاعر في التعليم ، مراقبة الفصول الدراسية ، التعلم الشخصي التكيفي ، التنبؤ بأداء الطلاب .

وبالنظر إلى التطبيق المتزايد لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، فمن الأهمية بمكان دراسة اتجاهات الطلاب الجامعيين نحو التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس ، وعلى الرغم من أن بعض الدراسات ركزت على تطوير والتحقق من الأدوات التي تقيس الاتجاهات العامة للأشخاص نحو الذكاء الاصطناعي ، إلا أنه حتى الآن، لم يتم تطوير أي مقياس لقياس اتجاهات الطلاب الجامعيين نحو استخدام التطبيقات التعليمية نحو الذكاء الاصطناعي في التدريس، وبالتالي فإن اعداد مقياس قائم على أسس مفاهيمية وموثوق ومصادق عليه لاتجاهات الطلاب الجامعيين حول التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي فى التدريس من شأنه أن يجعل مساهمات مفيدة في كل من البحث وممارسة التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في إعدادات التعليم العالي ، لذلك فقد تم تصميم هذا البحث وتنفيذه لمعالجة السؤال البحثي التوجيهي الاتى : ما هي اتجاهات طلاب المرحلة الجامعية حول التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس ، وكيف يمكننا قياس هذا البناء متعدد الأبعاد الذي قد يكون مفيدًا بشكل صحيح وموثوق؟ (Schepman and Rodway, 2020; Sindermann et al, 2021)

من هذا يمكن أن يكون دراسة التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس موردا قيما لكل من الطلاب والأساتذة مما يعزز عملية التعلم ويعزز التعليم القائم على الكفاءة في سياق الثورة الرقمية ، كما يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء موارد تعليمية مصممة خصيصًا لمستوى كل طالب واحتياجاته، وتقديم المساعدة ، وتشجيع تنمية مهارات الإبداع والتفكير النقدي في العملية التعليمية. لذلك فإن دور المعلمين هو توجيه الطلاب لاكتشاف فوائد هذه الحلول وتسخير الفرص التي تقدمها تلك التطبيقات التعليمية ، ومع ذلك فإن اعتماد أنظمة الذكاء الاصطناعي يتطلب المعرفة والكفاءات والمهارات التي يجب أن يوفرها نظام التعليم ، ومن الواضح أن هذه العملية التدريجية تتضمن تطوير الاستراتيجيات وتحديث المناهج، وإدخال مواضيع جديدة والتدريب الأولي للمعلمين، وبالمثل من الضروري إدارة الأصالة والأخلاق بعناية في استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في السياق الاكاديمى .

مشكلة البحث

تحددت مشكلة البحث في الأسئلة الآتية: من هذا المنطلق

- ما اتجاهات طلاب الجامعة نحو استخدام التطبيقات التعليمية في الذكاء الاصطناعي

للتدريس في التعليم الجامعي في كل بعد من أبعاد المقياس؟

- ما أكثر اتجاهات طلاب الجامعة نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي للتدريس في التعليم الجامعي؟
- هل تختلف اتجاهات طلاب الجامعة نحو استخدام التطبيقات التعليمية في الذكاء الاصطناعي للتدريس في التعليم الجامعي باحتلاق التخصص (علمي– أدبى – نوعى) ؟

اهمية البحث :

الاهمية النظرية :

تتمثل الاهمية النظرية فى فهم التأثير المحتمل لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس والتعلم، و نظرًا لاهمية التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية بالتعليم العالي . فمن الضروري معرفة اتجاهات الطلاب لاستخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس وتفاعلهم معهاحيث سيفيد ذلك في تنفيذ الحلول لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم العالي .

الاهمية التطبيقية:

يمكن أن تؤثر اتجاهات الطلاب حول استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس على اعتمادهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعلمهم وقبولهم لهذه التطبيقات من قبل معلميهم ، كما يعد قياس اتجاهات الطلاب فى هذا الجانب خطوة أساسية فى فهم اتجاهات الطلاب حول استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس مما يمكن المعلمين من تطوير استراتيجيات لدعم الطلاب الذين يستخدمون هذه التطبيقات وضمان الاستخدام المناسب والأخلاقي لتحسين نتائج التعلم الإيجابية .

الهدف من البحث :

التعرف على اتجاهات الطلاب حول التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس من خلال عدة مجالات يتم استخدامها في الجانب التعليمي فيما يتعلق بدورهم كطلاب فى استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي ، وما أكثر اتجاهات طلاب الجامعة نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي فى التدريس ؟ و هل تختلف هذه الاتجاهات باحتلاق التخصص (علمي– أدبى – نوعى) ؟

مصطلحات البحث :

الاتجاه :

يوصف الاتجاه بأنه ميل نفسي يتم التعبير عنه من خلال تقييم معين بدرجة معينة من التفضيل أو عدم التفضيل .

التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي :

وسيلة لتحسين التعليم بطريقة مرنة وشاملة ومثيرة للاهتمام من خلال معالجة البيانات في الوقت الفعلي بغرض تحسين التعليم والتدريس في الفصول الدراسية وتعزيز قدرة المعلمين على تعزيز هذه العملية .

ولما كانت التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي تتضمن أكثر من مجال تعليمى فهذه المجالات تم تحديدها في الاتي:

أنظمة التعلم الذكية:

نموذج للتعلم القائم على التكنولوجيا الذي يدرك احتياجات التعلم الفردية للطلاب

وأسلوبهم واتجاهاتهم وسياقهم في عملية التعلم والتدريس الخاصة بهم ويتصرف وفقًا لها بشكل ديناميكي.

تقييم الطلاب: هو برنامج التقييم التلقائي الذى يمكنه تقييم الطلاب من حيث المهام الاكاديمية وتقييم كفاءتهم باستخدام أدوات مدعومة بالذكاء الاصطناعي وتحويل هذه المهام إلى صيغة رقمية وتقييمها مما يوفر الوقت والجهد دون تدخل بشري .

التكيفي: التعلم الشخصي :

تقنية التدريس الذكية المسؤولة عن تقديم تعليم شخصي للطلاب بناءً على مستوى قدراتهم على التعلم، وتوفير محتوى تعليمي ومعلومات مصممة خصيصًا لسياق ظروف واحتياجات الطلاب.

التنبؤ بأداء الطلاب:

تقنية ذكية مدعومة بالذكاء الاصطناعي ومسؤولة عن التنبؤ بأداء الطلاب المستقبلي لتقديم تعليم شخصي لهم ، وتحديد المعرضين للخطر منهم بناءً على مستوى قدراتهم على التعلم بشكل موثوق من خلال الخوارزميات والشبكات العصبية الاصطناعية .

تحليل المشاعر فى التعلم :

تطبيق تقنى للذكاء الاصطناعي للكشف عن آراء الطلاب (السلبية والإيجابية) فيما يتعلق بتجاربهم التعليمية؛ و تقديم اقتراحات مفيدة لهم مع التركيز على مشاركتهم في عملية التعلم ، و تحليل تعليقاتهم لتحديد الاقتراحات لتعديل محتوى المواد التعليمية .

مر اقبة الفصول الدراسية:

نظامً قائم على الويب باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقييم حضور الطلاب وجهًا لوجه مع التركيز على عواطفهم ومشاركتهم المعرفية والادائية و من خلال استخدام تدفقات الفيديو وغيرها من الوسائط المتعددة التي تعد مصدرا للبيانات .

الاتجاهات نحو التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي :

ميل نفسى يتم التعبير عنه من خلال تقييم للتطبيقات التعليمية بدرجة معينة من التفضيل او عدم التفضيل نحوها .

الخلفية النظرية للبحث :

أصبح الذكاء الاصطناعي مع التقدم في التكنولوجيا جزءًا أساسيًا من التعليم من خلال إنشاء برامج متقدمة تزيد من اهتمام الطلاب بدراساتهم. ووفقًا لأحدث البيانات المتاحة، يقضي الشخص العادي ٦ ساعات و٥٨ دقيقة يوميًا على الشاشات المتصلة بالإنترنت ، فكلما زاد انخراطنا في شيء ما زاد وعينا به ، وهذا يقود الى زيادة مستوى اتجاه الطلاب حول التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي بطريقة متقدمة ، كما يستخدمون التكنولوجيا كثيرًا ويقضون الكثير من الوقت على أجهزة الكمبيوتر والأجهزة المحمولة .

وقد كشفت نتائج بعض الابحاث المتعلقة بتقييم اتجاهات الطلاب نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي فيما يتعلق بالنوع الاجتماعي عن وجود فروق دالة احصائيا في اتجاهات طلاب بين الذكور والإناث نحو التطبيقات التعليمية نحو الذكاء الاصطناعي، بل إنها تظهر أن ٤٢٪ من الطلاب يقضون أكثر من ٣ ساعات على أجهزة الكمبيوتر والأجهزة المحمولة، لذلك فإن اهتمام بعض الطلاب بتطبيقات الذكاء الاصطناعي يجعله أكثر استخداما وشيوعًا بين عامة الناس مما يؤدي إلى زيادة تقدم الذكاء الاصطناعي وخاصة أن هناك تغييرًا جذريًا في مجال التعليم بسبب تطبيقات الذكاء الاصطناعي مما يجعل تقنيات التدريس من خلاله أكثر إثارة للاهتمام وأسهل للطلاب و للمعلمين . (Beig, et al , 2023)

إن دراسة اتجاهات الطلاب نحو التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي هي مجال مهم للغاية ، وإن كان يتم تجاهله عادةً فى مجالات البحوث التربوية. وفى معظم مناهج البحث التي يتم تنفيذها في هذا المجال يعتبر ذلك مناسبا لقياس الاتجاه الذى يُعرَّف بأنه تصرف إيجابي أو سلبي تجاه موقف أو شخص أو سلوك معين ، ويمكن أن يكون للاتجاه أبعاد عاطفية وسلوكية وإدراكية ، ووفقًا لذلك يمكن تصور الاتجاهات على أنها طريقة تفكير وشعور وتصرف معينة للشخص ، ومع ذلك، فقد تم نشر عدد قليل من الدراسات التجريبية الشاملة حول اتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التعليمية فى مجال التدريس . (Ajzen, and Fishbein, 2000)

لذلك أصبح استخدام التطبيقات التعليمية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي منتشرًا على نطاق واسع في مجالى التدريس و التعليم ، وقد جذب ذلك اهتمامًا كبيرًا مؤخرًا لمعرفة ان الذكاء الاصطناعي في التعليم يعمل على تحسين التدريس والتعلم ليس فقط في الفصول الدراسية التقليدية فى المدارس الثانوية ، ولكن أيضًا في بيئات التعليم العالي ، بالإضافة إلى ذلك لم تستكشف الأبحاث بشكل شامل اتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي من منظور متعدد الأبعاد ولم تقدم صورة واضحة فيما يتعلق بالارتباطات بين هذه الاتجاهات متعددة الأبعاد . (Ouyang, et al , 2022)

لذلك يمكن استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التعليم ليحل محل المعلم لتحسين العلاقة بين المعلم والطالب أو للعمل لتسهيل التعلم الخاص به إما من خلال التعلم التعاوني كمنصة أو من خلال تعليم طالب أقل معرفة ، بالإضافة إلى ذلك يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية لمساعدة التدريس و عملية التعلم على سبيل المثال بيئة التعلم التفاعلية كأداة لتسريع التعليم أو التعلم ، كما يمكن تصور تطبيقات الذكاء الاصطناعي كمساعد إضافي لاكتساب فهم أكبر وتوقع سلوكيات التعلم وخصائصه وأنماطه في التعليم و التعلم . (Xu, and Ouyang, 2022)

وعلى الرغم من أن التطبيقات التعليمية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي قد حسنت بشكل كبير سير العمل التربوي والإداري للمعلمين ، إلا أنه لا يزال يتعين علينا أن نرى ما إذا كان الطلاب يقبلون على هذه التطورات الجديدة في التعليم من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، وما هي اتجاهاتهم نحو هذه التطبيقات ؟ ، ونظرًا للاعتبارات المذكورة أعلاه، فقد اشارت نتائج بعض الدراسات إلى تسجيل اتجاهات طلاب العلوم الاجتماعية بالجامعة نحو الذكاء الاصطناعي في تعليمهم ومهنهم المستقبلية والعوامل المرتبطة باتجاهاتهم ، فقد تبين وجود اختلافات كبيرة بين طلاب العلوم الاجتماعية والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات مقارنة بطلاب الجامعات غير المتخصصين في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات ، وقد ترجع هذه الاختلافات لدى الطلاب غير المتخصصين في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات الى عدم التدريب على تطبيقات الذكاء الاصطناعي . (Chen, et al ,2020 ; Hajam, and ,2024 ; Kong, et al , 2021)

ومع ذلك فإن بعض هذه الدراسات لم تقدم صورة شاملة لاتجاهات الطلاب نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي لأنها لم تميز بوضوح بين المكونات المعرفية والعاطفية والسلوكية لاتجاهات الطلاب نحو التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي ، وهذا يسلط الضوء على الحاجة إلى إجراء تحقيق أكثر تعمقًا في اتجاهات طلاب الجامعات نحو التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي ، لذلك خلطت بعض هذه الدراسات بين اتجاهات الطلاب غير المتخصصين في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات و اتجاهات المتخصصين ، بالإضافة الى ان طلاب

العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات كان لديهم عادةً اتجاهات أكثر إيجابية نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، كما إن نتائج هذه الدراسات تعد مهمة لأن الاتجاهات تلعب دورًا رئيسيًا في تشكيل نية الأفراد المستقبلية لاستخدام التطبيقات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي وتحقيقهم السلوكي اللاحق لهذه النية وفقًا لنظرية السلوك المخطط ، لذلك اعتمدت على مقياسً لقياس اتجاهات الطلاب في الجامعات نحو التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي فى التدريس بطريقة متعددة الأبعاد .(Pellas, 2023 ; Yüzbaşıoğlu, 2021)

واستنادًا إلى الابحاث التي تمت مراجعتها هناك أدلة دامغة على أن هناك اتجاهات ايجابية لطلاب الجامعات نحو التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي ، وبالتالي ان من المتوقع ان يظهر الطلاب اتجاهات إيجابية بشكل عام نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليمهم وحياتهم المهنية . (Ardies, et al , 2015)

بالإضافة إلى دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي يلاحظ ان نسبة كبيرة من الاتفاق على أن الذكاء الاصطناعي سيجعل الحياة اليومية أكثر ملاءمة ، مع الاعتراف بأهمية الذكاء الاصطناعي لكل من الحياة اليومية والضرورة المستقبلية له ، وقد أعرب الغالبية من الطلاب عن اهتمامهم بالذكاء الاصطناعي وأشاروا إلى أنهم يتوقعون استخدام الذكاء الاصطناعي في مهنتهم المستقبلية ، مما يشير هذا إلى وجود اتجاه معتدل للانخراط في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وكانت هناك بعض التوقعات حول استخدام الذكاء الاصطناعي في مستقبل مهنتهم، وهو ما لوحظ في نتائج الدراسات السابقة أيضًا ،كما تثير جميع الأدلة أسئلة مهمة حول الممارسات التعليمية في مؤسسات التعليم العالي على وجه التحديد ، كما توضح النتائج الحاجة إلى تغيير المناهج الدراسية على مستوى الجامعة ، ودمج بعض وحدات الذكاء الاصطناعي لإعداد الطلاب لدمج التطبيقات التربوية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي في حياتهم المهنية المستقبلية ، في الوقت نفسه تشير النتائج الى ضرورة الوعي بحقيقة أن المعلمين بحاجة إلى زيادة اهتمام الطلاب ومشاركتهم في تطبيقات الذكاء الاصطناعي .(Yüzbaşıoğlu , 2021)

من هنا يلاحظ ان التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي قادرة بالفعل على التنبؤ بأداء الطلاب بالمستقبل ، ، و في هذا الجانب يعد الذكاء الاصطناعي دائمًا أفضل في التنبؤ باداء الطلاب ، ومع كل هذه التطورات التكنولوجية يبدو أننا ما زلنا نفتقر بشدة إلى الثقة في تنبؤات الذكاء الاصطناعي ، فقد اشارت نتائج بعض الابحاث الى أن بعض الافراد لا يحبون الاعتماد على الذكاء الاصطناعي ويفضلون الثقة بالخبراء البشريين حتى لو كان هؤلاء الخبراء مخطئين، و إذا أردنا أن يفيد الذكاء الاصطناعي الناس حقًا فنحن بحاجة إلى إيجاد طريقة لجعل الناس يثقون به ، وللقيام بذلك نحتاج إلى فهم سبب تردد الناس في الثقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المقام الأول ومعرفة الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي، وعندها فقط سيكون التقدم في التكنولوجيا أسرع من ذي قبل ، وقد تبين ان هناك عدد محدود من الدراسات التي أجريت حول الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي بطريقة ما ، على الرغم من ان هناك دراسات أجريت حول موضوعات مثل تطوير مقاييس لقياس اتجاهات الطلاب تجاه التطبيقات التعليمية الذكاء الاصطناعي . (Kim, and Lee, 2020 ; Suh, and Ahn, 2022)

وتشير نتائج بعض الباحثين الى انه يجب أن يكون هناك المزيد من الاهتمام بالدراسات لقياس الاتجاهات نحو التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي للطلاب والمعلمين ليس فقط في مجال التعليم ولكن أيضًا في مجالات أخرى مختلفة ، حيث ان المعلمين و الطلاب هم عصبا العملية التعليمية ، والذكاء الاصطناعي هو الأداة التي تؤثر على حياة المعلمين والطلاب بمعدل أسرع حيث يعتمد كل شيء تقريبًا على التكنولوجيا ،كما إن عدم ثقة الناس فى تطبيقات الذكاء

الاصطناعي وترددهم في قبول ما يقدمه ، كما ان الذكاء الاصطناعي لا يزال جديدًا وغير مألوف لمعظم الناس ، لذلك فإن عملية اتخاذ القرار في استخدام نطبيقات الذكاء الاصطناعي عادة ما تكون صعبة للغاية بالنسبة لمعظم الناس لعدم فهمها ، و ان التفاعل مع شيء لا نفهمه يمكن أن يسبب القلق ويعطينا شعورًا بأننا نفقد السيطرة ، كما أصبح الذكاء الاصطناعي بطريقة ما العمود الفقري لأي دولة متقدمة مما يجعل هذا المحتوى أكثر أهمية في الوقت الحاضر ،لذلك من الضروري معرفة مقدار الوقت الذي يقضيه الطلاب على الأجهزة المحمولة وأجهزة الكمبيوتر ، حيث اشارت بعض الدراسات وجود فروق كبيرة بين مجموعات مختلفة من الطلاب بناءً على الوقت الذي يقضونه على الأجهزة المحمولة وأجهزة الكمبيوتر ، لذلك على الباحثين الاهتمام في المقام الأول بما يجب تدريسه في التعليم المتعلق بالذكاء الاصطناعي ، ومع ذلك فإن المعرفة حول الانفتاح او الاتجاه نحو استخدام التطبيقات التعليمية من خلال الذكاء الاصطناعي أو الاتجاه نحو التعلم من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي هي في الغالب آراء عامة ، في حين يمكننا اكتساب بعض الأفكار حول الدافع نحو الذكاء الاصطناعي ، و على الرغم من الاختلافات بين الإدراك والعاطفة تجاه الذكاء الاصطناعي بناء على ما اشارت اليه الدراسات السابقة التي قامت بقياس الاتجاهات نحو أشكال مختلفة من التعلم المعزز بالتكنولوجيا الا ان البعض الاخر لم يركز على أي منها بشكل خاص على الاتجاهات تجاه التدريس من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي. (Cukurova, et al , 2020 ; Dunn, and Kennedy, 2019 ; Ikkatai, 2022 Schepman, and Rodway, 2020 ; Yoo, 2019).

وعلى ذلك إذا لم يكون لدى الطلاب اتجاها إيجابيًا نحو تعلم المهارات المهنية فإن احتمالية إتقانهم لها تكون أقل بغض النظر عن فعالية تعليمهم ، وبالتالي فإن قياس الاتجاه نحو التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون عاملاً مهمًا في نجاح أو فشل التدريس و التعليم من خلالة. (Park, and Shin, 2017 ; Lee, 2019)

وبالتالي فإن العديد من الدراسات هدفت الى تطوير أداة موحدة تقيس اتجاهات الطلاب وعلى وجه التحديد، تحديد الأسئلة التي يمكن استخدامها لقياس اتجاهاتهم نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس بشكل موضوعي ، كما تهدف ايضا الى اختبار صحة تصنيف اتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي من خلال النهج الذي يشير إلى أن الاتجاه متعدد الابعاد يتضمن مجالات تعليمية لتطبيقات تعليمية يتم استخدامها في التدريس من خلال الذكاء الاصطناعي ، ووفقًا لذلك، فقد وجد أن الاتجاهات الإيجابية للطلاب يمكن أن تحسن من إنجازات التعلم وتساعد مطوري المناهج والمعلمين على تحسين الدروس ؛ كما يرتبط هذا أيضًا بالفكرة القائلة بأن الاتجاهات العامة للناس تجاه الذكاء الاصطناعي من المرجح أن تلعب دورًا كبيرًا في قبولهم للذكاء الاصطناعي ، لذلك لتنفيذ التدريس والتعليم من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي بنجاح هناك حاجة لقياس وفهم اتجاهات الطلاب تجاه التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس والتعلم . , (Huang, et al , 2016 ; Alias, et al , 2018 ; Cukurova, et al , 2018)

إن إتاحة التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي بين الطلاب هو أحد العواقب طويلة المدى لزيادة ظهور الأجهزة التكنولوجية للذكاء الاصطناعي لأغراض تعليمية، وربما يكون تطور ما يسمى بالفصول الدراسية الذكية التي هي إلى حد كبير إعدادات معززة تكنولوجيًا ، كما يُعتقد أنها تتمتع بالقدرة على زيادة فرص المتعلمين في المشاركة بنشاط في التدريس والتعلم من خلال استخدام الأدوات والأجهزة التكنولوجية مثل أدوات البرمجيات المحددة وأجهزة الكمبيوتر عالية

السرعة وأجهزة الشبكات والقدرات السمعية والبصرية (Ikedinachi W, and Norman, 2020 ; Meyer, M. ., et al 2019)

أن استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس و التعليم يمكن المعلم من تحرير نفسه من بعض المهام الروتينية ويمكنه التركيز على إقامة روابط مع الطلاب والتعرف عليهم وإتقان المهارات التي سترافقهم في رحلتهم التعليمية نحو تنميتهم البشرية ، وتطوير وتبني تقنيات التعليم والتدريس الجديدة بشكل مطرد ، ، كما يرتبط مستقبل التعليم العالي ارتباطًا جوهريًا بتطورات الآلات الذكية الجديدة في التقنيات الجديدة وقدرات الحوسبة في هذا المجال، كما إن التقدم في الذكاء الاصطناعي مفتوح لفرص وتحديات جديدة للتدريس والتعليم في التعليم العالي مع إمكانية تغيير الحوكمة والبنية الداخلية لمؤسسات التعليم العالي بشكل أساسي ، كما يتقدم الذكاء الاصطناعي بمعدل متسارع مما يؤثر على الطبيعة العميقة لخدمات التعليم العالي ، و يقدم مجال التدريس والتعلم في التعليم العالي مجموعة مختلفة جدًا من التحديات حيث تتمتع حلول الذكاء الاصطناعي بالقدرة على تغيير الخدمات الإدارية الجامعية هيكليًا ، و تنطبق تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المهام التي يمكن تبسيطها ، وان كان لا يمكن اعتبارها حتى الآن حلاً لمهام التعليم العالي الأكثر تعقيدًا ، فالذكاء الاصطناعي هو تقنية تؤثر على كيفية تواصل الناس مع الإنترنت ويتأثرون بها ، ومن المرجح أن يستمر تأثيرها في النمو في المستقبل القريب ، كما يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على تغيير الطريقة التي يتفاعل بها البشر بشكل كبير ليس فقط مع العالم الرقمي ولكن أيضًا مع بعضهم البعض للأفضل أو الأسوأ، من خلال عملهم والمؤسسات الاجتماعية والاقتصادية الاخرى.(Popenici, and Kerr , 2017)

لذلك تستند هذه الدراسات إلى سد الفجوة التي أحدثها التعلم في الفصول الدراسية من خلال دمج قوة الابتكارات التكنولوجية الحالية مثل الذكاء الاصطناعي. وقد تم تصور أنه لتحقيق انتقال ناجح إلى التعليم القائم على المعرفة، فإن إدخال الذكاء الاصطناعي سيكون أداة ضرورية لتحويل التعليم من التناظري إلى الرقمي، وبالتالي ركزت هذه الدراسات على اتجاهات طلاب الجامعات وإمكانية الوصول إلى الذكاء الاصطناعي واستخدامه للتعلم في الجامعات ، كما وجدت هذه الدراسات أن غالبية طلاب الجامعات لا يدركون ولا يمكنهم الوصول إلى استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم ، وأكدت الدراسات أن تطوير وتبني تقنيات التعليم والتعلم الجديدة قد نما بشكل مطرد على مدار الثلاثين عامًا الماضية فى البلدان المتقدمة ، لكن التبني في البلدان النامية منخفض نسبيًا و يدعم هذا أيضًا النتائج التي ذكرت أن المعرفة بالذكاء الاصطناعي والوصول إليه بين الطلاب هي إحدى العواقب طويلة المدى لزيادة ظهور الأجهزة التكنولوجية للذكاء الاصطناعي للأغراض التعليمية ، حيث أكد الباحثون أن الذكاء الاصطناعي ربما يكون تطورًا لما يسمى بالفصول الدراسية الذكية أي انحرافًا عن الفصل الدراسي التقليدي ، ومع ذلك فهو يعتمد إلى حد كبير على التكنولوجيا مع التركيز بشكل أكبر على التكامل الكبير للموارد التي قد تكون غير متاحة نسبيًا للطلاب . (Lazarus, et al , 2009 ; Ikedinachi, et al , 2019)

كما تظهر بعض النتائج ايضا أن غالبية طلاب الجامعات ليسوا ماهرين وغير أكفاء في استخدام الذكاء تطبيقات الاصطناعي فى عملية التعلم ، ويؤكد هذة النتيجة الافتقار إلى وجود اتجاهات ايجابية والوعى لديهم ، ويُعتقد أن الكفاءة في الابتكار التكنولوجي تعتمد على اتجاهات الطلاب و معرفة الابتكارات التكنولوجية وتوافرها والوصول إليها ، ويدعم هذا ما توصل إليه اللذين ذكرا أن مجال التدريس في التعليم العالي يقدم مجموعة مختلفة تمامًا من التحديات للطلاب خاصة وأن القدرة على استكشاف حلول الذكاء الاصطناعي من شأنها أن تعيد هيكلة

عملية التعلبم للطلاب ، وأكد الباحثون أن القدرة على استكشاف الذكاء الاصطناعي بمهارة واكتساب المعرفة الجوهرية من خلال الاستخدام للتطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي التي تتطلب الكثير من المهارات التقنية التي قد لا تكون متاحة للعديد من الطلاب في هذا الوقت. (Popenici, and Kerr, 2017)

يتضح مما سبق إن اتجاهات الطلاب نحو التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس لها أهمية قصوى في تبني أو رفض أو نجاح أو فشل هذه التطبيقات ، حيث اكدت نتائج بعض الابحاث ان بعض الطلاب منفتحين على استخدام المحادثات الالية في تدريسهم وإدراكهم لفائدة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتدريس والبحث ، كما تبين ان الطلاب لديهم اتجاهات إيجابية بشكل عام لنظام الدعم المعزز بالذكاء الاصطناعي ، وان المعلمين يرون أنه يمكن استخدام هذا النظام لتقديم تعليمات مخصصة لأداء المهام وتلقى ملاحظات عن ادائهم الدراسي ، وعلى الرغم من التوقعات الإيجابية انه قبل أن يتم تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في الفصول الدراسية يحتاج الطلاب أولاً إلى تعلم كيفية استخدام هذه التكنولوجيا وفهم فوائدها .

الدراسة الميدانية :

اولا – المشاركون :

تكونت عينة الدراسة من (٢٥٢) طالبا من طلاب كلية التربية، منهم (١٣٣) من الشعب الأدبية، (٦٣) من طلاب الشعب العلمية، و(٥٦) من الشعب النوعية.

والجدول التالي يوضح وصف عينة البحث في ضوء متغير التخصص.

جدول (١) وصف عينة البحث في ضوء متغير التخصص

التخصص	العدد	النسبة
أدبي	133	52.8
علمي	63	25.0
نوعي	56	22.2
المجموع	252	100.0

اداة البحث :

مقياس اتجاهات الطلاب حول استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس في التعليم الجامعي

الهدف من المقياس :

قياس اتجاهات الطلاب حول استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس كما تتحدد فى ميل نفسى يتم التعبير عنه من خلال تقييم للتطبيقات التعليمية بدرجة معينة من التفضيل او عدم التفضيل نحوها .

خطوات اعداد المقياس:

١. للتدريس في التعليم العالي :الاطلاع على المقاييس والدراسات والابحاث السابقة ذات العلاقة. باتجاهات الطلاب حول استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي .
٢. الاطلاع على المفاهيم المحددة لاتجاهات الطلاب حول استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي للتدريس في التعليم العالي في الكتابات النظرية المختلفة .
٣. الاطلاع على بعض المقاييس التى حاولت التعرف على اتجاهات الطلاب نحو استخدتم التطبيقات التعليمية للذكاء الاطناعة فى التدريس .

٤. تكون المقياس من (٤٠) عبارة موزعه على ستة ابعاد هي : انظمة التدريس الذكية – تقييم الكلاب – تحليل المشاعر في التعلم - مراقبة الفصول الدراسية دعم التعلم الشخصي - التنبؤ بأداء الطلاب .

صدق وثبات المقياس :

اولا : صدق المقياس :

صدق المفردات :

تم التحقق من صدق المقياس من خلال حساب معامل الارتباط بين درجة العبارة ودرجة البُعد الذي تنتمي إليه ، ، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (٢) حساب معامل الارتباط بين درجة العبارة ودرجة البُعد الذي تنتمي إليه

انظمة التدريس الذكية		تقييم الطلاب		تحليل المشاعر في التعلم	
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	.621**	١١	.715**	١٧	.742**
٢	.722**	١٢	.692**	١٨	.657**
٣	.672**	١٣	.599**	١٩	.713**
٤	.597**	١٤	.676**	٢٠	.627**
٥	.632**	١٥	.753**	٢١	.761**
٦	.701**	١٦	.719**	٢٢	.690**
٧	.613**				
٨	.681**				
٩	.695**				
١٠	.747**				
مراقبة الفصول الدراسية		التعلم الشخصي		التنبؤ بأداء الطلاب	
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
٢٣	.716**	٢٩	.703**	٣٥	.781**
٢٤	.671**	٣٠	.802**	٣٦	.603**
٢٥	.683**	٣١	.678**	٣٧	.587**
٢٦	.677**	٣٢	.595**	٣٨	.546**
٢٧	.700**	٣٣	.688**	٣٩	.612**
٢٨	.649**	٣٤	.590**	٤٠	.580**

يتضح من الجدول السابق : أن معاملات الارتباط بين درجة العبارة ودرجة البُعد الذي تنتمي إليه دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ ؛ مما يشير إلى صدق المقياس والثقه في نتائجه عند استخدامه .

كما تم حساب معامل الارتباط بين درجة البُعد والدرجة الكلية للمقياس، والجدول التالي يوضح ذلك

جدول (٣) معاملات الارتباط بين درجة البُعد والدرجة الكلية للمقياس

م	البعد	معامل الارتباط
١	انظمة التدريس الذكية	.684**

م	البعد	معامل الارتباط
٢	تقييم الطلاب	.613**
٣	تحليل المشاعر في التعلم	.655**
٤	مراقبة الفصول الدراسية والتحليل البصري	.713**
٥	التعلم الشخصي	.525**
٦	التنبؤ بأداء الطلاب	.535**

يتضح من الجدول السابق: أن معاملات الارتباط بين درجة البُعد والدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١؛ مما يشير إلى صدق المقياس والثقة في النتائج التي يمكن التوصل اليها.

الثبات:

تم حساب ثبات المقياس باستخدام معامل الفا لكرونباخ ، والجدول التالي يوضح معاملات الثبات لأبعاد المقياس والدرجة الكلية.

جدول (٤) معاملات الثبات لأبعاد المقياس والدرجة الكلية

م	البعد	معامل الارتباط
١	انظمة التدريس الذكية	.809
٢	تقييم الطلاب	.713
٣	تحليل المشاعر في التعلم	.709
٤	مراقبة الفصول الدراسية	.711
٥	التعلم الشخصي	.702
٦	التنبؤ بأداء الطلاب	.717
٧	الدرجة الكلية	.829

يتضح من الجدول السابق : أن معاملات الثبات لأبعاد المقياس والدرجة الكلية بلغت على الترتيب (٠,٨٠٩ – ٠,٧١٣ – ٠,٧٠٩ – ٠,٧١١ – ٠,٧٠٢ – ٠,٧١٧ – ٠,٨٢٩) وهي معاملات ثبات مرتفعة ؛ مما يشير إلى ثبات المقياس.

نتائج البحث:

السؤال الأول: ما مستوى اتجاهات طلاب الجامعة نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي للتدريس في التعليم الجامعي؟

للإجابة على هذا السؤال: تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة من عبارات المقياس لتحديد مستوى الاتجاه نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التعليم، ودرجة تحقق كل عبارة، وفيما يلي عرض يوضح نتائج استجابات عينة البحث حول كل بُعد من أبعاد المقياس.

أولا: البُعد الأول: انظمة التدريس الذكية.

جدول (٥) نتائج استجابات عينة الدراسة حول عبارات البعد الأول المتعلق بأنظمة التدريس الذكية

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة المو افقة
١	ارى ان التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في	2.750	.493	كبيرة

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة المو افقة
	التدريس يعد مفيدًا لتشخيص الوقت الفعلي اثناء التعلم			
٧	ارى أنه من الهام التعرف على التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي	2.722	.607	كبيرة
٥	ارى ان الذكاء الاصطناعي يواجه صعوبة في تشخيص حالة التعلم الخاصة بي بدقة	2.694	.518	كبيرة
٩	من المثير للاهتمام استخدام التطبيقات التعليمية في التدريس من خلال الذكاء الاصطناعي	2.611	.637	كبيرة
٦	التعلم باستخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي ليس تفاعليًا مثل العمل مع المعلم البشري	2.556	.644	كبيرة
٨	تعتبر التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس مفيدًا لتحديد مهام التعلم	2.528	.727	كبيرة
١٠	ارى ان وصف التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي هاما فى تعليم دروسي	2.528	.646	كبيرة
٣	تستطيع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية في التدريس تقديم الملاحظات عن أعمالي في الوقت المناسب	2.500	.646	كبيرة
٢	أعتقد أنه يجب تخصيص المزيد من وقت المحاضرات للتعرف على التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس	2.4722	.764	كبيرة
٤	ارى إن العمل مع معلم بشري أكثر فعالية من العمل مع التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس	2.134	.752	متوسطة
	المتوسط العام لعبارات المحور	2.549	.521	كبيرة

يتضح من الجدول السابق : أن المتوسط الحسابي لاستجابات عينة البحث على البُعد الأول المتعلق بأنظمة التدريس الذكية بلغت قيمته (٢,٥٤٩) بانحراف معياري(٠,٥٢١)و، وتشير إلى أن درجة تحقق المحور الأول كانت بدرجة كبيرة، كما كانت درجة الموافقة على جميع العبارات بدرجة كبيرة ما عدا العبارة (٤)؛ حيث كانت درجة الموافقة عليها بدرجة متوسطة .

ويمكن ترتيب أكثر العبارات تحققا على النحو التالي:

- ارى ان التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس يعد مفيدًا لتشخيص الوقت الفعلي اثناء التعلم
- ارى أنه من الهام التعرف على التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي
- ارى ان الذكاء الاصطناعي يواجه صعوبة في تشخيص حالة التعلم الخاصة بي بدقة
- من المثير للاهتمام استخدام التطبيقات التعليمية فى التدريس من خلال الذكاء الاصطناعي

- التعلم باستخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي ليس تفاعليًا مثل العمل مع المعلم البشري.

ثانيا: البُعد الثاني : تقييم الطلاب .

جدول (٦) نتائج استجابات عينة الدراسة حول عبارات المحور الأول المتعلق بتقييم الطلاب

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
١١	ارى ان الذكاء الاصطناعي يجعل عملية تصنيف الطلاب اكثر دقة	2.472	.727	كبيرة
١٣	يستطيع معلم الذكاء الاصطناعي ان يوفر تعليقات مفيدة أكثر من المعلم البشرى	2.288	.732	متوسطة
١٦	معلم الصف البشري قادر على تقديم تعليقات أكثر إبداعًا من معلم الذكاء الاصطناعي	2.152	.601	متوسطة
١٢	اشعر ان معلم الذكاء الاصطناعي يرتكب أخطاء أقل من المعلم البشرى	1.250	.650	ضعيفة
١٤	ارى ان أحد طلاب الصف يقوم بتقييم واجباتي الدراسية أكثر عدلاً من معلم الذكاء الاصطناعي	1.228	.701	ضعيفة
١٥	اعتقد ان المعلم البشري يقيم واجباتي أكثر دقة من مصفوفة الذكاء الاصطناعي	1.126	.602	ضعيفة
	المتوسط العام لعبارات المحور	1.863	0.669	متوسطة

يتضح من الجدول السابق : أن المتوسط الحسابي لاستجابات عينة البحث على البُعد الثاني المتعلق بتقييم الطلاب بلغت قيمته (١,٨٦٣) بانحراف معياري(٠,٦٦٩)و، وتشير إلى أن درجة تحقق البُعد الثاني كانت بدرجة متوسطة، كما كانت درجة الموافقة على العبارة (١١) كانت بدرجة كبيرة، بينما كانت درجة الموافقة على عبارات (١٣ – ١٦) كانت بدرجة متوسطة، وجاءت الموافقة على العبارات (١٢ – ١٤ – ١٥) كانت بدرجة ضعيفة يمكن ترتيب عبارات البُعد على النحو الآتي:

- ارى ان الذكاء الاصطناعي يجعل عملية تصنيف الطلاب اكثر دقة.
- يستطيع معلم الذكاء الاصطناعي ان يوفر تعليقات مفيدة أكثر من المعلم البشرى.
- معلم الصف البشري قادر على تقديم تعليقات أكثر إبداعًا من معلم الذكاء الاصطناعي.
- اشعر ان معلم الذكاء الاصطناعي يرتكب أخطاء أقل من المعلم البشرى.
- ارى ان أحد طلاب الصف يقوم بتقييم واجباتي الدراسية أكثر عدلاً من معلم الذكاء الاصطناعي
- اعتقد ان المعلم البشري يقيم واجباتي أكثر دقة من مصفوفة الذكاء الاصطناعي

ثالثا: البُعد الثالث : تحليل المشاعر في التعلم .

جدول (٧) نتائج استجابات عينة الدراسة حول عبارات البعد الثالث المتعلق بتحليل المشاعر في التعلم

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة المو افقة
١٩	يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية ان تساعدني في تحديد آرائي ووجهات نظري الشخصية حول احتياجات التعلم الخاصة بي	2.688	0.801	كبيرة
١٧	تستطيع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية اكتشاف آرائي الإيجابية أو السلبية بدقة	2.590	0.709	كبيرة
١٨	أرى ان التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي تستطيع التنبؤ بنجاحي الاكاديمي بناءً على أرائي وأفكاري	2.570	0.777	كبيرة
٢٢	ارى ان التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي تستطيع حل المشكلات في الحياة اليومية	2.213	0.657	متوسطة
٢١	تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية غير قادرة على التنبؤ بما أتعلمه بناءً على ما ابديه من وجهات نظر أو آراء	2.110	0.662	متوسطة
٢٠	ارى ان التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي تواجه صعوبة في قياس آرائي حول تعلمي	2.021	0.646	متوسطة
	المتوسط العام لعبارات المحور	2.365	0.708	كبيرة

يتضح من الجدول السابق : أن المتوسط الحسابي لاستجابات عينة البحث على البُعد الثاني المتعلق بتقييم الطلاب بلغت قيمته (٢,٣٦٥) بانحراف معياري (٠,٧٠٨) وتشير إلى أن درجة تحقق البُعد الثالث كانت بدرجة متوسطة، وتراوحت درجة الموافقة على عبارات المحور ما بين كبيرة ومتوسطة.

ويمكن ترتيب عبارات البُعد على النحو الآتي:

- يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية ان تساعدني في تحديد آرائي ووجهات نظري الشخصية حول احتياجات التعلم الخاصة بي
- تستطيع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية اكتشاف آرائي الإيجابية أو السلبية بدقة
- أرى ان التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي تستطيع التنبؤ بنجاحي الأكاديمي بناءً على أرائي وأفكاري
- ارى ان التطبيقات التعليمية لذكاء الاصطناعي تستطيع حل المشكلات في الحياة اليومية.

البُعد الرابع: مراقبة الفصول الدراسية:

جدول (٨) نتائج استجابات عينة الدراسة حول عبارات البعد الرابع المتعلق بمراقبة الفصول الدراسية.

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة المو افقة
٢٤	تستطيع التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي ان تقيم مشاركتي بصورة أفضل من المعلم البشري اثناء دراستي	2.611	0.637	كبيرة

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
٢٦	التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي يمكن أن توفر تقييمًا مفيدًا اثناء مشاركتي في قاعات الدراسة	2.500	0.647	كبيرة
٢٣	ارى ان تطبيقات الذكاء الاصطناعي أفضل من المعلم البشري في تسجيل حضور الطلاب	2.413	0.706	كبيرة
٢٥	اعتبر ان مراقبة تعبيرات وجهي من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي امرا غير مقبول	2.222	0.751	متوسطة
٢٨	سلوكياتي اثناء التعلم من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا يمثل حقيقة جهودي الحقيقية	2.136	0.674	متوسطة
٢٧	ارى انه عندما تعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحدد مستوى مشاركتي وتعبيراتي اثناء عملية التعلم طريقة ليست عادلة	2.033	0.747	متوسطة
		2.319	0.694	متوسطة

يتضح من الجدول السابق : أن المتوسط الحسابي لاستجابات عينة البحث على البُعد الرابع بلغت قيمته (٢,٣١٩) بانحراف معياري (٠,٦٩٤) وتشير إلى أن درجة التحقق كانت كبيرة، كما تراوحت درجة الموافقة على عبارات المحور ما بين متوسطة وكبيرة، ويمكن ترتيب اكثر العبارات تحققا على النحو التالي :

- تستطيع التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي ان تقيم مشاركتي بصورة أفضل من المعلم البشري اثناء دراستي.
- التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي يمكن أن توفر تقييمًا مفيدًا اثناء مشاركتي في قاعات الدراسة
- ارى ان تطبيقات الذكاء الاصطناعي أفضل من المعلم البشري في تسجيل حضور الطلاب

البُعد الخامس : التعلم الشخصي :

جدول (٩) نتائج استجابات عينة الدراسة حول عبارات البعد الرابع المتعلق بالتعلم الشخصي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
٣٠	ارى ان التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي قادرة على استخدام أدائي التعليمي السابق للمساعدة في تعلمي المستقبلي.	2.6111	.59174	كبيرة
٢٩	يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تحسين مقدار الوقت الذي أقضيه في الاهتمام بموضوعات دراستي	2.5833	.49399	كبيرة
٣٢	تشعرني التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي بالقلق بشأن تقدمي التعليمي	2.5278	.64618	متوسطة
٣١	ارى ان التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي تستطيع توفير تعليقات خاصة في الوقت المناسب	2.4722	.64618	كبيرة

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
	بشأن تعلمي			
٣٤	ارى ان تطبيقات للذكاء الاصطناعي التعليمية تواجه صعوبة في مساعدتي على تطوير أدائي الدراسي	2.4167	.72312	متوسطة
٣٣	تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية تقلل من قيمة التفاعل البشري في عملية التعلم	2.2222	.67262	متوسطة
		2.472	0.231	متوسطة

يتضح من الجدول السابق : أن المتوسط الحسابي لاستجابات عينة البحث على البُعد الخامس بلغت قيمته (٢,٤٧٢) بانحراف معياري (٠,٢٣١) وتشير إلى أن درجة التحقق كانت كبيرة، كما تراوحت درجة الموافقة على عبارات المحور ما بين متوسطة وكبيرة.

ويمكن ترتيب اكثر العبارات تحققا على النحو التالي :

- ارى ان التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي قادرة على استخدام أدائي التعليمي السابق للمساعدة في تعلمي المستقبلي.
- يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تحسين مقدار الوقت الذي أقضيه في الاهتمام بموضوعات دراستي
- تشعرني التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي بالقلق بشأن تقدمي التعليمي .

البُعد السادس : التنبؤ بأداء الطلاب

جدول (١٠) نتائج استجابات عينة الدراسة حول عبارات البعد السادس المتعلق بالتنبؤ بأداء الطلاب

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
٣٥	تطبيقات للذكاء الاصطناعي التعليمية قادرة على التنبؤ بأدائي التعليمي الحالى و المستقبلي بدقة	2.833	.68347	كبيرة
٣٨	تستطيع التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي توقع نتائج التعلم الحالية و المستقبلية بشكل موثوق	2.4333	.74684	كبيرة
٣٦	ارى ان تطبيقات الذكاء الاصطناعي أفضل من المعلم البشري في إصدار الأحكام حول أدائي التعليمي الحالي و المستقبلي	2.1389	.78871	كبيرة
٣٧	اشعر بالقلق عند حدوث تنبؤات غير صحيحة عن أدائي التعليمي من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي	2.1389	.82331	متوسطة
٣٩	المعلمون البشريون مجهزون بشكل أفضل لإصدار أحكام دقيقة حول إمكانات التعلم الحالية و	2.0667	.76528	متوسطة

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
	المستقبلية من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي			
٤٠	اشعر أن التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي ترتكب الكثير من الأخطاء بشأن مستقبلي التعليمي	1.102	.59954	متوسطة
	المتوسط العام	2.1188	.632	متوسطة

يتضح من الجدول السابق : أن المتوسط الحسابي لاستجابات عينة البحث على البُعد السادس بلغت قيمته (٢,١١٨٨) بانحراف معياري (٠,٦٣٢) وتشير إلى أن درجة التحقق كانت متوسطة، كما تراوحت درجة الموافقة على عبارات المحور ما بين متوسطة وكبيرة .

ويمكن ترتيب اكثر العبارات تحققا على النحو التالي :

- تطبيقات للذكاء الاصطناعي التعليمية قادرة على التنبؤ بأدائي التعليمي الحالي و المستقبلي بدقة
- تستطيع التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي توقع نتائج التعلم الحالية و المستقبلية بشكل موثوق
- ارى ان تطبيقات الذكاء الاصطناعي أفضل من المعلم البشري في إصدار الأحكام حول أدائي التعليمي الحالي و المستقبلي

السؤال الثاني: ما أكثر الاتجاهات لدى طلاب الجامعة.

للإجابة على هذا السؤال تم حساب الأهمية النسبية لكل بُعد من أبعاد المقياس، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١١) الأهمية النسبية لكل اتجاه من الاتجاهات المدروسة

م	البُعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية	الترتيب
١	انظمة التدريس الذكية	2.549	.521	84.97	1
٢	تقييم الطلاب	1.863	0.669	62.10	6
٣	تحليل المشاعر في التعلم	2.365	0.708	78.83	3
٤	مراقبة الفصول الدراسية	2.319	0.694	77.30	4
٥	التعلم الشخصي	2.472	0.231	82.40	2
٦	التنبؤ بأداء الطلاب	2.1188	.632	70.63	5
٧	الدرجة الكلية	2.2811	.435	76.04	

يتضح من الجدول السابق : أن أكثر الأبعاد المدروسة تحققا بُعد (أنظمة التدريس الذكية) ؛ حيث كانت الأهمية النسبية لها (٨٤,٩٧٪) يليه بُعد (التعلم الشخصي) بأهمية نسبية (٨٢,٤٪) ، وفي المرتبة الثالثة (تحليل المشاعر في التعلم) بأهمية نسبية (٧٨,٨٣٪) ، وفي المرتبة الرابعة بُعد(مراقبة الفصول الدراسية والتحليل البصري) بأهمية نسبية (٧٧,٣٪) وفي المرتبة الخامسة (التنبؤ بأداء الطلاب) بأهمية نسبية (٧٠,٦٣٪) وفي المرتبة الأخيرة بُعد تقييم الطلاب

بأهمية نسبية (٦٢,١٪).

السؤال الثالث: هل تختلف هذه الاتجاهات باختلاف التخصص (علمي – نوعي – أدبي).

للإجابة على هذا السؤال تم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه لمعرفة الفروق في اتجاهات الطلاب نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في ضوء متغير التخصص والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١٢) قيمة "ف" لمعرفة الفروق في اتجاهات الطلاب نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

البُعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
انظمة التدريس الذكية	بين المجموعات	250.473	2	125.236	5.747	غير دال
	داخل المجموعات	2654.527	249	10.661		
	المجموع	2905.000	251			
تقييم الطلاب	بين المجموعات	8.840	2	4.420	.957	غير دال
	داخل المجموعات	1150.632	249	4.621		
	المجموع	1159.472	251			
تحليل المشاعر في التعلم	بين المجموعات	137.631	2	68.815	2.868	غير دال
	داخل المجموعات	1331.591	249	5.348		
	المجموع	1469.222	251			
مراقبة الفصول الدراسية والتحليل البصري	بين المجموعات	.136	2	.068	.010	غير دال
	داخل المجموعات	1741.114	249	6.992		
	المجموع	1741.250	251			
التعلم الشخصي	بين المجموعات	12.707	2	6.354	1.456	غير دال
	داخل المجموعات	1086.293	249	4.363		
	المجموع	1099.000	251			
التنبؤ بأداء الطلاب	بين المجموعات	14.660	2	7.330	1.024	غير دال
	داخل المجموعات	1782.590	249	7.159		
	المجموع	1797.250	251			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	9.992	2	4.996	.035	غير دال
	داخل المجموعات	35583.258	249	142.905		
	المجموع	35593.250	251			

يتضح من الجدول السابق : أن قيمة "ف" لمعرفة الفروق في اتجاهات الطلاب نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء متغير التخصص غير دالة إحصائيا ؛ مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلاب تُعزى إلى متغير التخصص، وهذا معناه اتفاق اراء الطلاب حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم رغم اختلاف تخصصهم

مناقشة النتائج وتفسيرها :

تبين من النتائج التي تم التوصل اليها للتعرف على مستوى اتجاهات الطلاب على مقياس اتجاهات الطلاب نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي فى التدريس، فقد كانت النتائج ان مستوى اتجاهات الطلاب كانت كبيرة بالنسبة لبعدى (انظمة التدريس الذكية ، والتقييم) بينما مستوى اتجاهات الطلاب نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعى فى التدريس فى ابعاد (تحليل المشاعر فى التعلم ، ومراقبة الفصول الدراسية ، والتعلم الشخصى ، والتنبؤ باداء الطلاب كانت ما بين المتوسطة والكبيرة.

وبالنسبة للأهمية النسبية لابعاد اتجاهات الطلاب نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعى فى التدريس فقد اشارت النتائج أن أكثر الأبعاد المدروسة تحققا بُعد (أنظمة التدريس الذكية) ؛ حيث كانت الأهمية النسبية لها (٨٤,٩٧٪) يليه بُعد (التعلم الشخصي) بأهمية نسبية (٨٢,٤٪) ، وفي المرتبة الثالثة (تحليل المشاعر في التعلم) بأهمية نسبية (٧٨,٨٣٪) ، وفي المرتبة الرابعة بُعد(مراقبة الفصول الدراسية والتحليل البصري) بأهمية نسبية (٧٧,٣٪) وفي المرتبة الخامسة (التنبؤ بأداء الطلاب) بأهمية نسبية (٧٠,٦٣٪) وفي المرتبة الأخيرة بُعد تقييم الطلاب بأهمية نسبية (٦٢,١%) ؛ ويمكن تفسير هذه النتائج على النحو الاتي

اولا : بالنسبة لمستوى اتجاهات الطلاب نحو استخدام التطبيقات للذكاء الاصطناعي في التدريس والتى اشارات النتائج بانها كبيرة ، وما بين الكبيرة والمتوسطة . يمكن تفسير ذلك في ما يلى :

يرى الطلاب ان تطبيقات الذكاء الاصطناعي الموجهة للطلاب هي تطبيقات حاسوبية يستخدمها الطلاب لتعلم موضوع ما مثل انظمة التعلم الذكية ، والتعلم الشخصي التكيفي ،كما توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي أيضًا معلومات حول تقدم تعلم الطلاب حتى يمكن تقديم الدعم والتوجيه بشكل استباقي عند الحاجة ، كما ان هذه التطبيقات توفر المعلومات للمسؤولين والمديرين على المستوى المؤسسي لتسهيل عمليات اتخاذ القرار بناءً على أدلة سلوك الطلاب ونتائجهم ، كما يرون انه يمكن استخدام أنظمة التدريس الذكية من خلال استخدام الخوارزميات والشبكات العصبية التي تساعد الطلاب على استخدام مسار معين ،والمحتوى الذى يتم اختيار وإشراك الطالب نفسه في الحوار ، كما يرون انه من الممكن ان تتمتع أنظمة التعلم الذكية بإمكانات هائلة خاصة في مؤسسات التعليم العالي عن بعد ، و أن أنظمة التعلم الذكية لها تأثير على تعلم الطلاب و تتفوق على جميع طرق التدريس الأخرى (مثل التدريس وجهًا لوجه، أو قراءة النص المطبوع أو الرقمي أو الواجبات المنزلية ، و تركز على توفير المحتوى التعليمي للطلاب مع دعمهم من خلال تقديم ملاحظات تكيفية وأدلة لحل الأسئلة المتعلقة بالمحتوى واكتشاف الصعوبات / الأخطاء التي يواجهونها في تنفيذ الأنشطة المقترحة ، وتوفير التغذية الراجعة الآلية ، و تنظيم وعرض المواد التعليمية بناء على احتياجات الطلاب ، و تسهيل التعاون بينهم ، و تعظيم الجهد التدريسي بهدف تخفيف عبء العمل عن المعلم ، ويتفق هذا مع نتيجة : (Saiying , and Harris, 2014)

بشكل عام تظهر بعض الدراسات أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكنها إجراء مهام التقييم والتقدير بمستويات عالية جدًا من الدقة والكفاءة ، وإنها قابلة للتطبيق بشكل أكبر في

البرامج الدراسية التي تضم أعدادًا كبيرة من الطلاب وتتفق وجهة النظر هذه مع كل من (Zhang, and Chi, 2016 ; Chen , and DeBoer , 2018):

يرى الطلاب انه يمكن تطبيق الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات التدريس والتعلم ، كما يتضمن إنشاء أنظمة تقدم للطلاب الفرديين اساليب للتدريس و تقييم تقدم كل طالب ، ومن المتوقع أن تؤدي هذه التطبيقات إلى قدر أكبر من الفعالية في التدريس والتعلم الفعال والقرارات المؤسسية والتوجيه ، ويتفق هذا مع نتيجة كل من :Baker) (2019 , et al ,

ان أنظمة التكيف الشخصي تقدم المحتوى والمواد والتمارين المخصصة وفقًا للملف السلوكي للطلاب ، وبهذا المعنى يمكن دعم الطلاب في تصميم التعلم والتدريس من خلال التركيز على استخلاص المعلومات الأكاديمية لأداء المهام ، بالإضافة إلى تسهيل تقييم الأداء والمساعدة الشخصية ، لذلك يعتبر التعلم الشخصي التكيفي أحد الفوائد الأولى للتعلم عبر الإنترنت أو التعلم المعتمد على الكمبيوتر، في التعلم التكيفي ، كما يمكن للبرنامج أن يحكم عندما يحتاج الطالب إلى تقديم موضوع جديد، أو عندما يحتاج الطالب إلى إعادة النظر في موضوع قديم ، كما يمكن أن تكون النماذج المستخدمة من قبل أنظمة التدريس الذكية مفيدة لتحديد متى يكون الطالب قد تعلم مفهومًا ما بشكل فعال ويكون جاهزًا للانتقال إلى المفهوم التالي ، وتوفر هذه الأنظمة التغذية الراجعة والتوجيه في الوقت المناسب والتفسيرات عندما يرتكب الطلاب الأخطاء ، إنهم يتتبعون نتائج التعلم ويمكنهم تحديد المحتوى المناسب لمستوى الصعوبة لدهم ، وبهذه الطريقة تركز تجربة تعلم الطلاب بشكل أكبر على الدروس الأكثر ملاءمة ، ويتفق هذا مع نتائج كل من :(Lin, and Chi, 2016 ; Polin, 2018 ; Lamb, and Etopio, 2018)

ان استجابات افراد العينة حول كيفية دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي طوال تواجد الطالب بالجامعة الاستفادة من الفرص الهائلة التي تقدم لهم من خلال أنظمة تعلم وتدريس ذكية ، وعلى ما يبدو أن هناك فهمًا متزايدًا ومشتركًا لمزايا استخدام الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم وهي: أ) زيادة تعلم الطلاب (الخبرات والفعالية) وتحفيزهم للتعلم، وبالتالي تقليل تسرب الطلاب أو عدم نشاطهم وزيادة إكمالهم للدراسة ؛ و ب) توفير مسارات تعليمية مخصصة وقابلة للتكيف من خلال أهداف محددة يحددها المعلم أو الطالب لدعم عملية التعلم وهذا يتفق مع نتائج كل من ::

(Hew, and , 2019 ; Ifenthaler, and Yau, 2019)

يرى الطلاب ان أن الخوارزميات التنبؤية تسهل تحليل البيانات وتفسيرها، و تؤدي معالجة البيانات إلى ردود فعل في الوقت الحقيقي مما يتيح تدخلاً تربويًا أسرع وتعليمًا فرديًا. ، وإن تطبيق أي أداة تعتمد على الذكاء الاصطناعي لا يمكن أن تؤدي إلى ارتباك ونتائج متناقضة، وتكمن فعاليتها في فائدتها وأهميتها للطلاب ومعلميهم . ويتفق هذا مع نتيجة : and , Saiying). Harris , 2014)

ان أدوات الذكاء الاصطناعي الموجهة للطلاب هي تطبيقات حاسوبية يستخدمها الطلاب لتعلم موضوع ما، أي أنظمة إدارة التعلم التكيفية أو الشخصية. تُستخدم الأنظمة الموجهة للمعلم لدعم المعلم وتقليل عبء العمل عن طريق أتمتة المهام مثل الإدارة أو التقييم أو التغذية الراجعة أو اكتشاف الانتحال. توفر أدوات الذكاء الاصطناعي أيضًا معلومات حول تقدم تعلم الطلاب حتى يتمكن المعلم من تقديم الدعم والتوجيه بشكل استباقي عند الحاجة. التطبيقات الموجهة نحو النظام هي أدوات توفر المعلومات للمسؤولين والمديرين على المستوى المؤسسي لتسهيل عمليات اتخاذ القرار بناءً على أدلة سلوك الطلاب والدورات والبرامج ، كم يبدو أن هناك فهمًا متزايدًا ومشتركًا لمزايا استخدام الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم وهي: أ) زيادة تعلم الطلاب

(الخبرات والفعالية) وتحفيزهم للتعلم، وبالتالي تقليل تسرب الطلاب أو عدم نشاطهم وزيادة إكمالهم من الدراسات؛ و ب) توفير مسارات تعليمية مخصصة وقابلة للتكيف من خلال أهداف محددة يحددها المعلم أو الطالب لدعم عملية التعلم .
Ifenthaler, and Yau, 2019)(

و بالنسبة هل تختلف هذه الاتجاهات باختلاف التخصص (علمي – نوعي – أدبي) اشارت النتائج أن قيمة "ف" لمعرفة الفروق في اتجاهات الطلاب نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء متغير التخصص غير دالة إحصائيا ؛ مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلاب تُعزى إلى متغير التخصص، وهذا معناه اتفاق اراء الطلاب حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم رغم اختلاف تخصصهم .

يمكن تفسير ذلك في ضوء ما يلى:

وجود افراد العينة فى بيئة تعليمية واحدة يخضع جميع متعليميها لتقنيات تعليمية واحدة فى جميع قاعات الدراسة ، ووجود معلمين على درجة واحدة من الكفاءة التكنولوجية ، هذا ادى الى اتفاق اراء الطلاب حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم رغم اختلاف تخصصهم .

التوصيات:

بناءً على نتائج البحث ، يتم اقتراح التوصيات التالية:

- ا ولا : ترتيب ندوات توعية للطلاب والمعلمين على مستوى الأقسام لتوعيتهم بأهمية تطبيقات استخدام الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية .
- ثانيا : تدريب الطلاب على استخدام أدوات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وفهمها وتطبيقها في التعليم والتعلم من خلال الدورات التدريبية وورش العمل .
- ثالثا : العمل على استخدام ادوات الذكاء الاصطناعي بحيث يشعر الطلاب بدافعية التعلم .
- .رابعا : استخدام ادوات الذكاء الاصطناعي بشكل مناسب لتقييم اداء .للطلاب .
- .خامسا : يحتاج المعلمون إلى استخدام المزيد من الأنشطة عبر الإنترنت مثل مقاطع الفيديو والمناقشات عبر الإنترنت لدمج التعلم في الفصول الدراسية .
- سادسا : عدم تجاهل اتجاهات الطلاب نحو التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس لانهم هم المتلقون الاساسيون للخدمات التي تقدمها هذه التقنيات .
- سابعا : يمكن أن تؤثر اتجاهات الطلاب حول الذكاء الاصطناعي في التعليم على اعتمادهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعلمهم وقبولهم من قبل معلميهم .
- ثامنا : ان فهم اتجاهات الطلاب لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، يمكن المعلمين من تطوير استراتيجيات تدريسية تدعم الطلاب وضمان الاستخدام المناسب والأخلاقي ونتائج التعلم الإيجابي .
- تاسعا : اعتبار تطبيقات الذكاء الاصطناعي موردا قيما لكل من الطلاب والأساتذة، مما يعزز عملية التعلم و التعليم القائم على الكفاءة في سياق الثورة الرقمية .
- عاشرا : يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي إنشاء موارد تعليمية مصممة خصيصًا لمستوى كل طالب واحتياجاته، وتقديم المساعدة في الكتابة الأكاديمية، وتشجيع تنمية مهارات الإبداع والتفكير النقدي في العملية التعليمية.

References

Ajzen, I.; Fishbein, M. (2000) Attitudes and the Attitude-Behavior Relation: Reasoned and Automatic Processes. Eur. Rev. Soc. Psychol., 11, 1–33.

Ardies, J.; De Maeyer, S.; Gijbels, D.; van Keulen, H.(2015) Students Attitudes towards Technology. Int. J. Technol. Des. Educ., 25, 43–65.

Alias, M., Lashari, T. A., Akasah, Z. A., & Kesot, M. J. (2018). Self-efficacy, attitude, student engagement: Emphasising the role of affective learning attributes among engineering students. International Journal of Engineering Education, 34(1), 226–235.

Beig, S., & Qasim, S. H. 2023 Assessing Students' Attitude Towards Artificial Intelligence with Respect to Gender and Use of Computer and Mobile Devices. IJFMR-International Journal For Multidisciplinary Research, 5(3).

Bhutoria, A., 2022. Personalized education and Artificial Intelligence in the United States, China, and India: A systematic review using a Human-In-The-Loop model. Computers and Education: Artificial Intelligence, 3, pp. 1-18.

Bali, M. P. Kumalasani and D. Yunilasari, (2022) "Artificial Intelligence in Higher Education: Perspicacity Relation between Educators and Students," Journal of Innovation in Educational and Cultural Research, vol. 3, no. 2, pp. 146-152, 2022.

Brown, G. T., & Hirschfeld, G. H. (20011). Students' conceptions of assessment: Links to outcomes. Assessment in Education: Principles, Policy & Prac- tice, 15(1), 3-17.

Cukurova, M., Luckin, R., & Kent, C. (2020). Impact of an arti- ficial intelligence research frame on the perceived credibility of educational research evidence. International Journal of Artificial Intelligence in Education, 30(2), 205–235

Crawford, M. Cowling and K.-A. Allen, (2023) "Leadership is needed for ethical ChatGPT: Character, assessment, and learning using artificial intelligence (AI)," Journal of University Teaching and Learning Practice, vol. 20, no. 3.

Chan, C.K.Y. and Hu, W., 2023. Students' Voices on Generative AI: Perceptions, Benefits, and Challenges in Higher Education. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20(43), pp. 1-18.

Chen, X., Xie, H., Zou, D. and Hwang, G-J., 2020. Application and theory gaps during the rise of Artificial Intelligence in Education. Computers and Education: Artificial Intelligence, 1, pp. 1-20.

Cheng, L., Umapathy, K., Rehman, M., Ritzhaupt, A., Antonyan, K., Shidfar, P., Nichols, J., Lee, M. and Abramowitz, B., 2023. Designing, Developing, and Validating a Measure of Undergraduate Students' Conceptions of Artificial Intelligence in Education. Journal of Interactive Learning Research, 34(2), pp. 275-311

Dunn, T. J., & Kennedy, M. (2019). Technology enhanced learning in higher education; motivations, engagement and academic achievement. Computers and Education, 137, 104–113.

Dunsmore, K., Turns, J., & Yellin, J. M. (2011). Looking toward the real world: Student conceptions of engineering. Journal of Engineering Educa- tion, 100(2), 329-348.

DiGironimo, N. (2011). What is technology? Investigating student conceptions about the nature of technology. International Journal of Science Educa- tion, 33(10), 1337-1352.

Gherheș, V. and Obrad, C., 2018. Technical and Humanities Students' Perspectives on the Development and Sustainability of Artificial Intelligence (AI). Sustainability, 10(9), article no. 3066.

Hajam, K.B.; Gahir, S. (20 24) Unveiling the Attitudes of University Students toward Artificial Intelligence. J. Educ. Technol. Syst. 2024, 52, 335–345.

Huang, N. N., Chiu, L. J., & Hong, J. C. (2016). Relationship among students' problem-solving attitude, perceived value, behavioral attitude, and intention to participate in a science and technol- ogy contest. International Journal of Science and Mathematics Education, 14(8), 1419–1435.

Haryanto, E., & Ali, R. M. (2019, January). Students' attitudes towards the use of Artificial Intelligence SIRI in EFL learning at one public university. In International Seminar and Annual Meeting BKS-PTN Wilayah Barat (Vol. 1, No. 1).

Holmes, W., Bialik, M. and Fadel, C., 2019. Artificial intelligence in education: promises and implications for teaching and learning. Boston, MA: The Center for Curriculum Redesign.

Ikkatai, Y., Hartwig, T., Takanashi, N., & Yokoyama, H. M. (2022). Octagon measurement: Public attitudes toward AI eth- ics. International Journal of Human–Computer Interaction, 1–18.

Idroes, G.M., Noviandy, T.R., Maulana, A., Irvanizam, I., Jalil, Z., Lensoni, L., Lala, A., Abas, A.H., Tallei, T.E. and Idroes, R., 2023. Student Perspectives on the Role of Artificial Intelligence in Education: A Survey-Based Analysis. Journal of Educational Management and Learning, 1(1), pp. 8-15.

Ikedinachi, A. P., Misra, S., Assibong, P. A., Olu-Owolabi, E. F., Maskeliūnas, R., and Damasevicius, R. (2019). Artificial intelligence, smart classrooms and online education in the 21st century: Implications for human development. Journal of Cases on Information Technology (JCIT), 21(3), 66-79.

Jeffrey, T., 2020. Understanding College Student Perceptions of Artificial Intelligence. Systemics, cybernetics and informatics, 18(2), pp. 8-13.

Kim, H. Lee and Y. H. Cho, (2022) "Learning design to support student-AI collaboration: perspectives of leading teachers for AI in education," Education and Information Technologies, vol. 27, no. 5, pp. 6069-6104,.

Kong, S.-C.; Man-Yin Cheung, W.; Zhang, G. (2021) Evaluation of an Artificial Intelligence Literacy Course for University Students with Diverse Study Backgrounds. Comput. Educ. Artif. Intell., 2, 100026

Kim, S. W., & Lee, Y. (2020). Attitudes toward Artificial Intelligence of High School Students' in Korea. Journal of the Korea Convergence Society, 11(12), 1-13.

Lee, Y. (2019). An analysis of the influence of block-type programming language-based artificial intelligence education on

the learner's attitude in artificial intelligence. Journal of the Korean Association of Information Education, 23(2), 189–196.

Lin, X. F., Deng, C., Hu, Q., & Tsai, C. C. (2019). Chinese undergraduate stu- dents' perceptions of mobile learning: Conceptions, learning profiles, and approaches. Journal of Computer Assisted Learning, 35(3), 317-333.

Lazarus, S. S., Thurlow, M. L., Lail, K. E., and Christensen, L. (2009). A longitudinal analysis of state accommodations policies: Twelve years of change, 1993—2005. The Journal of Special Education, 43(2), 67-80.

Magomadov, V.S., 2020. The application of artificial intelligence and Big Data analytics in personalized learning. Journal of Physics: Conference Series, 1691(1), article no. 012169.

Ouyang, F.; Zheng, L.; Jiao, P. (2020) Artificial Intelligence in Online Higher Education: A Systematic Review of Empirical Research from 2011 to Educ. Inf. Technol., 27, 7893–7925.

Pellas, (2023) The Influence of Sociodemographic Factors on Students' Attitudes toward AI-Generated Video Content Creation. Smart Learn. Environ., 10, 57.

Park, J. H., & Shin, N. M. (2017). Students' perceptions of artifi- cial intelligence technology and artificial intelligence teachers. Journal of Korean Teacher Education, 34(2), 169–192.

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

Pantelimon, F.-V., Bologa, R., Toma, A. and Posedaru, B.-S., 2021. The Evolution of AI- Driven Educational Systems during the COVID-19 Pandemic. Sustainability, 13(23), article no. 13501.

Suh, W., & Ahn, S. (2022). Development and validation of a scale measuring student attitudes toward artificial intelligence. Sage Open, 12(2),

Schepman, A., & Rodway, P. (2020). Initial validation of the general attitudes towards Artificial Intelligence Scale. Computers in Human Behavior Reports, 1, 100014.

Sangapu, I., 2018. Artificial Intelligence in Education - From a Teacher and a Student Perspective. SSRN Electronic Journal. https://doi.org/10.2139/ssrn.3372914.

Sushama, P. Arulprakash, M. Sunil-Kumar, D. Ganesh and K. Sujatha, (2022) "The Future of Education: Artificial Intelligence based Remote Learning," International Journal of Early Childhood Special Education, vol. 14, no. 3, pp. 3827-3831.

Sindermann, C., Sha, P., Zhou, M., Wernicke, J., Schmitt, H. S., Li, M., ... & Montag, C. (2021). Assessing the Attitude Towards Artificial Intelligence: Introduction of a Short Measure in German, Chinese, and English Lan- guage. KI-Künstliche Intelligenz, 35(1), 109-118.

Xu, W.; Ouyang, F. (2022) A Systematic Review of AI Role in the Educational System Based on a Proposed Conceptual Framework. Educ. Inf. Technol., 27, 4195–4223.

Yoo, J. (2019). A study on AI education in graduate school through IPA. Journal of the Korean Association of Information Education, 23(6), 675–687

Yüzbaşıoğlu, E. (2021) Attitudes and Perceptions of Dental Students towards Artificial Intelligence. J. Dent. Educ. 2021, 85, 60–68.