



دراسة مقارنة في الاتكالية التعليمية على وفق استخدام برامج الذكاء الاصطناعي لدى الطلبة

أ.م.د. حيدر ثابت خلف عبد الله
الجامعة المستنصرية / كلية الآداب / قسم علم النفس
dr.heider@uomustansiriyah.edu.iq

المخلص

يهدف البحث الحالي الى التعرف على الاتكالية التعليمية لدى طلبة الجامعة وايضاً الفروق في استخدام برامج الذكاء الاصطناعي حسب (نوع البرنامج- الوقت المستغرق-طبيعة المهام). والفروق في الاتكالية التعليمية على وفق (التخصص-الجنس-برنامج الدراسة). واخيراً الفروق في الاتكالية التعليمية على وفق استخدام برامج الذكاء الاصطناعي (نوع البرنامج- الوقت المستغرق-طبيعة المهام) ولتحقيق اهداف البحث الحالي اعتمد الباحث على استخدم المنهج الوصفي الدراسات المقارنة في التوصل الى نتائج البحث، وقام الباحث ببناء مقياس الاتكالية التعليمية معتمداً على نظرية الحمل او العبء المعرفي لـ(Sweller,2019) وتكون بصيغته النهائية من (٢٩) فقرة وقد تم التحقق من الخصائص السايكومترية للمقياس ومدى ملائمته لمجتمع البحث الحالي. ويتكون مجتمع البحث من طلبة الجامعة المستنصرية للدراستين الأولية والعليا الدراسات الصباحية ٢٠٢٤/٢٠٢٥ وقد شملت عينة البحث الحالي (١٨٠) طالب وطالبة وظهرت النتائج كما يلي: طلبة الجامعة لديهم اتكالية تعليمية. وايضاً هناك فروق في استخدامات برامج الذكاء الاصطناعي ولصالح برنامج (ChatGPT) ولوقت (اكثر من ذلك) وبالنسبة للمهام كان لصالح (اعداد البحوث والتقارير). وهناك فروق في الاتكالية التعليمية وحسب التخصص لصالح التخصص العلمي وحسب الجنس لصالح الذكور وحسب برنامج الدراسة لصالح الدراسات العليا وقد تابع الباحث المقارنات البعدية للفروق مع وجود التفاعل لتلك المتغيرات. واخيراً هناك فروق في الاتكالية التعليمية على وفق استخدام برامج الذكاء الاصطناعي أي كلما زاد استخدام او الاعتماد على برامج الذكاء الاصطناعي زادت الاتكالية التعليمية لدى طلبة الجامعة. ووفقاً لنتائج الدراسة وضع الباحث مجموعة من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: الاتكالية التعليمية، برامج الذكاء الاصطناعي، طلبة الجامعة

A comparative study of educational dependency According to the use of artificial intelligence programs among students

Asst. Prof. Dr Haider Thabet Khalaf Abdullah

Al-Mustansiriya University/College of Arts/Department of Psychology, Baghdad, Iraq

dr.heider@uomustansiriyah.edu.iq

Abstract

This research aims to identify the educational dependency of university students and the differences in the use of artificial intelligence programs according to (program type, time spent, and task nature). It also examines differences in educational dependency according to (major, gender, and program of study). Finally, the differences in educational dependency according to the use of artificial intelligence programs (program type, time spent, and nature of tasks) were examined. To achieve the objectives of the current research, the researcher relied on the descriptive approach and comparative studies to arrive at the



research results. The researchers used the educational dependency scale adopted in Sweller's (2019) tourism load theory to identify its final version of (29) items. The psychometric gains of the measurement and its accuracy in representing the actual research population were verified. The research population consists of undergraduate and graduate students at Al-Mustansiriya University, morning studies, 2024/2025. The current research sample included (180) male and female students, and the results appeared as follows: University students have educational dependency. There are also differences in the uses of artificial intelligence programs, in favor of the (ChatGPT) program, and for a longer time, and in terms of tasks, it was in favor of (preparing research and reports). There are differences in educational dependency according to specialization, favoring scientific specializations, according to gender, favoring males, and according to study program, favoring postgraduate studies. The researcher followed up with post-hoc comparisons of the differences, taking into account the interaction of these variables. Finally, there are differences in educational dependency based on the use of artificial intelligence programs; that is, the greater the use or reliance on artificial intelligence programs, the greater the educational dependency among university students. Based on the study's findings, the researcher formulated a set of recommendations and suggestions.

Keywords: Educational dependency, artificial intelligence programs, university students

الفصل الأول / الاطار العام للبحث

مشكلة البحث :

في السنوات الأخيرة وخصوصاً العامين الماضيين ومع تطور السريع لتقنية الذكاء الاصطناعي ، بدأ الكثير من الناس بصورة عامة والطلبة بصورة خاصة يميلون الى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي مثل برنامج ChatGPT لمساعدتهم في تحقيق أهدافهم التعليمية وتنظيم الأفكار وتحسين كفاءة التعلم، لذلك يعتقد البعض ان ظهور تعلم الذكاء الاصطناعي قد خلق نموذجاً جديداً للتعلم وبيئة تعليمية يمكن ان توفر للطلاب مواد غنية وأفكار جديدة، ولكن في المقابل هناك الكثير المشاكل والعيوب التي تشير الى ظاهرة اعتماد واتكال الكثير من الطلبة وبشكل مفرط على هذه الأدوات وأصبحت اكثر انتشاراً، ففي دراسة نشرتها صحيفة إعلام الشباب الصيني حول استخدام طلبة الجامعات أدوات الذكاء الاصطناعي فقد تم تطبيق استبياناً على عينة ضمت ٧٠٥٥ طالباً في مختلف جامعات الصين، أظهرت النتائج ان نسبة ٨٤.٨٨% من المستجيبين قد استخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي في المساعد في إتمام الواجبات التعليمية منهم ١٦.٣٠% يستخدمون تلك الأدوات وبشكل متكرر مما يدل على ان الذكاء الاصطناعي قد استخدم على نطاق واسع بين الطلبة (Liu, 2024) ، لذلك يمكن اعتبار تلك الأدوات وتأثيرها في عملية التعلم كأداة ذو حدين . فقد برزت بعض المظاهر السلبية بسبب استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي مثل التزييف العميق "هي تقنية تقوم على صنع فيديوهات مزيفة تقوم على دمج عددٍ من الصور ومقاطع الفيديو لشخص ما من اجل انتاج مقطع جديد قد يبدو انه حقيقي ولكنه مزيف" وتطور الاتكالية والاعتماد الزائد والتفكير الساكن ، حيث إن الاتكالية الكاملة سيكون لها تأثير إيجابي على سرقة الذكاء



الاصطناعي وتنمية عقلية الكسل، أي أنه كلما ارتفعت درجة الاتكالية الكاملة، زادت وتيرة سرقة الذكاء الاصطناعي وتنمية عقلية الكسل لدى الطلبة، ومن خلال هذا البحث سوف نركز على الاتكالية التعليمية والتي تعني الحالة التي يتوقع فيها الطالب المساعدة من الآخرين أو يبحث عن نشاط يقوم فيه الآخرين بتقديم الدعم التعليمي أو المعرفي له في أي نشاط يحتاج إلى معلومات تعليمية إلى جانب الحاجة الملحة للآخرين في اتخاذ القرارات بسبب صعوبة البدء في أي مشروع أو القيام بأمور بمفرده لعدم استطاعته أخذ الخطوة الأولى في أي شيء، ويكون الشخص الاتكالي غير واثق من نفسه وغير قادر على القيام بالأعمال التي تخصه لوحده دون الاعتماد على الآخرين أو حتى الأشياء، وتتضمن أيضاً صعوبة بالغة في اتخاذ القرارات الروتينية والتعليمية اليومية بدون توجيه من الآخرين والاعتماد الزائد عليهم سواء كانوا من زملائه الطلبة أو الكوادر التعليمية أو حتى الأشياء الأخرى كبرامج الذكاء الاصطناعي، ومن هنا يمكن أن نصوغ مشكلة البحث الحالي بالسؤال التالي: ما مدى الاتكالية التعليمية لدى الطلبة في ظل استخدام برامج الذكاء الاصطناعي؟

أهمية البحث:

تعد الأنشطة التعليمية أحد العناصر المهمة والاساسية في بناء شخصية المتعلم فهي تساعد في تكوين مهارات ومفاهيم وأساليب تفكير وحتى قيم وعادات لازمة لمواصلة عملية التعلم، فالطلبة الذين يشاركون في تلك الأنشطة لديهم القدرة على الإنجاز الأكاديمي ويتمتعون بروح قيادية وثبات انفعالي وتفاعل جيد مع الآخرين وهم أكثر ثقة بأنفسهم ويتمتعون بالإيجابية تجاه الآخرين ويكونون أكثر ميلاً إلى الإبداع والمشاركة الفعالة في البيئة المحيطة، لذلك تعد تلك الأنشطة هدف يسعى إلى تحقيق النمو الشامل والمتكامل في عملية التعلم، وقد يكون الاتكال أو الاعتماد على بعض برامج الذكاء الاصطناعي معوق لتحقيق ذلك النمو والتطور الشامل للطلبة، والبعض منهم يدركون هذا الأمر بوضوح لذلك يستخدمون تلك الأدوات باعتبارها مكملة لتعزيز قدراتهم في الأنشطة والمجالات التعليمية، فقد يميل الطالب إلى نسخ الإجابات التي ينتجها الذكاء الاصطناعي بدلاً من التفكير والتعلم بشكل مستقل (Fyfe, 2023).

وقد يؤدي الاتكال والاعتماد طويل الأمد على تلك البرامج إلى تنمية عقلية الجمود الفكري مما يقلل من الرغبة والقدرة على التعلم بشكل ذاتي، بالإضافة إلى ذلك قد يؤدي الاتكال المفرط إلى تدهور قدرات الطالب في المهارات اللازمة لحل المشكلات بشكل مستقل في حالة عدم وجود دعم فني وتعليمي، ويرجع ذلك إلى أنه عند الاعتماد الكامل على أدوات الذكاء الاصطناعي يفقد الطالب القدرة على التفكير المستقل وإصدار الأحكام المستقلة ويسلمون المهام بالكامل إلى الذكاء الاصطناعي، مما سيكون له تأثير سلبي على الطلبة، وللتقليل من الآثار السلبية للاتكالية التعليمية على تلك البرامج، أظهرت الأبحاث أن بناء إطار عمل أي وضع خطة عمل له تأثير سلبي على الإفراط في الاتكالية، أي أنه كلما زاد تكرار بناء خطة عمل انخفضت درجة الإفراط في الاتكالية، وذلك لأنه عند بناء خطة عمل يفكر الطلبة باستقلالية ويختارون المواد المناسبة لهم وانتقاء البدائل الأفضل وبالتالي لن يكون له تأثير سلبي على الطلبة (Liu, 2024).

ولتجنب الآثار السلبية للذكاء الاصطناعي على الطلبة، من الضروري اتخاذ تدابير لمساعدتهم على ترسيخ مفهوم صحيح لاستخدامه من خلال قيام المؤسسات التعليمية بتنفيذ أنشطة تعليمية وترويجية حول الذكاء الاصطناعي لتعريف الطلبة بأهمية الاستخدام الرشيد له، ومساعدتهم على فهم طبيعته المساعدة والآلية الصحيحة في استخدامه، بدلاً من استبدال ذاتية التعلم تمامًا. في الوقت نفسه، يمكن للأباء والقائمين على العملية التعليمية توجيه الطلبة إلى استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل معقول في التعلم اليومي وتجنب الاعتماد المفرط عليه. على سبيل المثال، عند استخدام الذكاء الاصطناعي للإجابة على الأسئلة، يمكن توجيه الطلبة إلى التفكير بأنفسهم أولاً للإجابة عن تلك الأسئلة، ثم التحقق من إجاباتهم بمساعدة الذكاء الاصطناعي. بالإضافة إلى ذلك، يمكن تنفيذ أنشطة ذات صلة لتشجيع الطلبة على تنمية عادات التعلم المستقل وتعزيز رغبتهم وقدرتهم على التعلم الذاتي، وذلك للحفاظ على مبادرة التعلم واستقلاليتها أثناء استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي. وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي قد يوفر سهولة في عملية التعلم، مثل توفير إجابات فورية وتمارين وامثلة مساعدة ودروس خصوصية شخصية، إلا أنه قد يكون له أيضاً تأثير سلبي على الطلبة، خاصةً عندما يعتمدون عليه لفترة طويلة، مما يؤدي إلى انخفاض دافعية التعلم. بالإضافة إلى ذلك، قد يؤدي الاستخدام الواسع النطاق للذكاء الاصطناعي



في التعلم إلى انخفاض قدرات الطلبة في مهارات الاتصال الفعالة والتحليل وحل المشكلات وإعاقه تطوير التفكير النقدي على وجه الخصوص، عندما يعتاد الطلبة على الاتكال والاعتماد على الذكاء الاصطناعي بدلاً من استكشافهم الذاتي، فقد تُكبح قدرتهم على التعلم المستقل، وقد يصبحون متكئين ومعتمدين عليه بشكل مفرط في حياتهم اليومية وقد يؤدي مثل هذا الاتجاه في النهاية إلى إضعاف قدرة الطلبة على إجراء التحليل والتفسير المستقل، مما يعرض تطوير مهارات البحث والكتابة الأساسية للخطر (Li & Guo, 2021) وقد توصلت دراسة (Liu,2024) الى أن اتساع نطاق استخدام تلك البرامج والإفراط في الاعتماد عليه ينعكس بشكل رئيسي في انتحال الذكاء الاصطناعي (اي استخدام اعمال او افكار شخص اخر دون ذكر المصدر او نسبه اليه)، وتدهور القدرات المعرفية وتنمية عقلية الكسل، ولا يؤثر اتساع وعمق تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعلم الطلبة بشكل كبير على الآثار الإيجابية اي لا يزيد من النواحي الايجابية للتعلم الا القليل. فقد يكون السبب هو أن الاعتماد الكامل على الذكاء الاصطناعي أو عدم استخدامه على الإطلاق لا يُسهم في التطور الشامل للطلبة وقد يدرك الطالب هذا الأمر بوضوح، وبالتالي يستخدمون الذكاء الاصطناعي كأداة مُكملة لتعزيز قدراتهم الذاتية مما يسمح لهم بإنشاء محتوى جديد بناءً على المعلومات المُقدمة. وهذا يجعل استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث عن المعلومات أكثر تركيزاً والمخرجات أكثر تنظيمًا (Liu, 2024).

اهداف البحث :

- يهدف البحث الحالي التعرف الى :
١. الاتكالية التعليمية لدى الطلبة الجامعة .
 ٢. الفروق في استخدام برامج الذكاء الاصطناعي حسب (نوع البرنامج- الوقت المستغرق-طبيعة المهام)
 ٣. الفروق في الاتكالية التعليمية على وفق (التخصص-الجنس-برنامج الدراسة)
 ٤. الفروق في الاتكالية التعليمية على وفق استخدام برامج الذكاء الاصطناعي (نوع البرنامج- الوقت المستغرق-طبيعة المهام)

حدود البحث :

يتحدد البحث الحالي بالاتكالية التعليمية لدى طلبة الجامعة المستنصرية للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥) الدراسات العليا والاولية الصباحية على وفق استخدام برامج الذكاء الاصطناعي .

تحديد المصطلحات :

- الاتكالية التعليمية

التعريف النظري : بعد مراجعة الادبيات والدراسات السابقة وضع الباحث تعريف للاتكالية التعليمية (هو سلوك يظهر عندما يقل اعتماد الطالب على جهوده الذاتية في العملية التعليمية ويزداد اعتماده على مصادر خارجية (كالزملاء أو أساتذة أو أدوات تكنولوجية مثل برامج الذكاء الاصطناعي) كحل جاهزة بدلاً من إجراء التحليل والتفسير المستقل والتفكير النقدي وحل المشكلات، وبالتالي يقلل من المهارات التحليلية اذا استخدمت كبديل للفهم وقد يكون سبب ذلك العب او الحمل المعرفي المستخدم في العملية التعليمية .

التعريف الاجرائي : هي الدرجة الكلية المقاسة من خلال اعداد مقياس الاتكالية التعليمية على برامج الذكاء الاصطناعي وبعد اجراء التحليل الاحصائي للتحقق من خصائصه السايكومترية .

- الذكاء الاصطناعي :

فرع واسع من علوم الحاسوب يُعنى بتطوير البرامج والآلات القادرة على التعلم واتخاذ القرارات وتنفيذ الواجبات والتعامل مع مهام معقدة بمستوى يُضاهي البشر. تستطيع برامج الذكاء الاصطناعي المتقدمة التعلم والنمو في تطوير نفسها تلقائياً دون الحاجة إلى تدخل بشري، ولكنه قد يتطلب عادةً تدخلاً بشرياً في الحاجة إلى مساعدة مبرمج للتعلم من أخطائه وتحسين أدائه (The Ultimate Guide To Artificial Intelligence (AI): Definition, 2023)



الفصل الثاني / الاطار النظري

الاتكالية التعليمية : نظرية العبء او الحمل المعرفي (Cognitive Load Theory) CLT :

قدمت نظرية الحمل المعرفي التي قدمها جون سويلر (1998) توصيات تعليمية بناءً على معرفتنا بالإدراك البشري، من خلال التركيز على كيفية تحسين التصميم التعليمي الفعال للموارد المعرفية لتجنب الحمل الزائد وتعزيز التعلم بكفاءة أكبر ولتقليل الاتكالية التعليمية او الاعتماد على مصادر خارجية كالزملاء او المعلمين او حتى برامج الذكاء الاصطناعي ، وتُعرف النظرية التعلم بأنه العملية التي يتم من خلالها اختيار المعلومات وتنظيمها ودمجها في الذاكرة وهي عملية يتم التحكم فيها عن طريق القيود في الذاكرة العاملة، يُعد هذا الامر بالغ الأهمية خاصةً عندما يكون التعلم معقدًا حيث يؤثر الحمل المعرفي المرتفع سلباً على عملية الاحتفاظ بالمعرفة وتذكرها وعملية نقلها مما قد يدفع الطالب الى الاتكال او الاعتماد على مصادر خارجي لسد النقص الحاصل في تلك المعرفة (Sweller, 2019)

تُميز هذه النظرية بين ثلاثة أنواع من العبء المعرفي وهي :

١. العبء المعرفي الداخلي او الجوهرى (Intrinsic Cognitive Load (ICL) وهو يمثل مستوى تعقيد

المهمة او الصعوبة المتأصلة في المادة نفسها التي يمكن ان تتأثر بالمعلومات السابقة للموضوع، أي يعتمد على طبيعة المادة والمعرفة السابقة للمتعلم، فقد يتطلب المحتوى عالي الصعوبة والتنظيم مثل المعادلات الجبرية في الرياضيات من المتعلمين معالجة عناصر متعددة ومتراطة مما يزيد من العبء المعرفي الداخلي على عكس حفظ تعريف بسيط، وللتخفيف من ذلك يمكن عن طريق تبسيط العرض وتنظيم المحتوى من خلال استعمال استراتيجيات تعليمية مثل التجزئة والتدعيم على إدخال التعقيد تدريجياً مما يسمح للمتعلمين بدمج المعلومات الجديدة دون إرهاق مواردهم وعملياتهم المعرفية، لذلك فقد يلجأ الطالب عندما تكون المهام معقدة وصعبة جداً الى الاتكال على الآخرين او على أدوات وبرامج الذكاء الاصطناعي لتقليل ذلك الجهد المعرفي (Lovell & Sherrington, 2020)

٢. العبء المعرفي الخارجي (Extraneous cognitive load (ECL) وهو العبء الناتج عن طريق

تقديم وعرض المادة اي الاعتماد على العناصر التي لا تساهم بشكل مباشر في عملية التعلم او تصميمات تعليمية رديئة وغير مناسبة لعمليات التعلم ، ويتم ذلك من خلال وسائل متعددة مثل التكرار غير الضروري، وعوامل وتأثيرات تشتت الانتباه، وعرض وتقديم الوسائط المتعددة بشكل سيئ، فقد يسهم ضعف تصميم الدروس او كثرة المعلومات غير المهمة المقدمة للطالب إلى إرهاق الذاكرة العاملة مما يشجع الطلبة على الاتكالية التعليمية والاعتماد على مصادر خارجية تساعده في فهم المادة بدلاً من المحاولة الذاتية، ويمكن التقليل ذلك من خلال الاعتماد على المعالجة ثنائية القناة القائمة على تحسين القدرة على الفهم ومن ثم الاحتفاظ بالمعلومات، فعلا سبيل المثال فقد يعتمد الأستاذ على السرد الصوتي اثناء شرح المادة مع عرض النصوص المرئية على شاشة العرض، كذلك تقليل المشتتات البصرية المعقدة مع تنظيم تسلسل عرض المادة بشكل منطقي واكثر كفاءة يسهم بتقليل الحمل المعرفي (Castro-

Alonso, De Koning, Fiorella, & Paas, 2021)

٣. العبء المعرفي المتبادل او البناء (Germane Cognitive Load (GCL) يمثل الأنشطة البناءة التي

تساعد في بناء الأطر العقلية من خلال تكوينه للمخططات العقلية والتعلم العميق من خلال تسهيل عملية معالجة المعلومات والمعرفة ذات المعنى، لذلك يجب تحفيزه من طريق تقنيات تعليمية بسيطة وواضحة مثل التفسير الذاتي والتوضيح وممارسة الاسترجاع النشط، فعلى سبيل المثال يتم تعزيز التعلم القائم على الاستقصاء الموجه لتعلم المفاهيم من خلال إشراك الطلبة في التحقق في كيفية ارتباط الأفكار الخاصة بتلك المفاهيم بعضها ببعض بدلاً من تقديم مجموعة من الأفكار لهم فقط، فمثلاً في التعلم الطبي



تفوق الطلبة المشاركون في برنامج التعلم القائم على المشروعات (السمنار) على اقرانهم المشاركون في بيانات التعليم المباشر في التفكير التشخيصي للأمراض على الرغم من انهم واجهوا في البداية عبءاً او حملاً ادراكياً أعلى، لذلك كلما قل هذا الجهد الموجه لبناء الفهم والمخططات الذهنية والعقلية تضعف استقلالية الطالب ويزيد من اعتماده على الاخرين او الوسائل الأخرى (Evgenia, Hera, Andrew, & Constantinos, 2025)

ان التطورات العصبية المعرفية الحديثة في هذا المجال تعمل على توسيع نطاق عمل نظرية العبء المعرفي من خلال التحقق في الأسس العصبية لمعالجة الحمل المعرفي، فقد أظهرت دراسات التصوير العصبي ان مستويات الحمل المعرفي الخارجي (ECL) المرتفعة للغاية تؤدي الى أضعاف تنشيط القشرة الجبهية مما يؤدي الى إرهاق ادراكي وانخفاض كفاءة التعلم، من ناحية أخرى تظهر النتائج أيضاً ان أداء المهام بمستوى الصعوبة الأمثل يعزز المرونة العصبية خاصتنا عند دمجها مع ممارسة الاسترجاع النشط والتكرار المتباعد (Albus, Vogt, & Seufert, 2021)

تشير هذه النتائج البحثية الى ضرورة دمج مفاهيم نظرية العبء المعرفي مع (EdNeuro) علم الاعصاب التربوي (Educational Neuroscience) وهو مجال متعدد التخصصات يجمع بين علم الاعصاب الادراكي والبحث التربوي يساهم بتعزيز المناهج التربوية، من خلال الفهم المتعمق بتفسير كيفية معالجة المعلومات في الدماغ اثناء التعلم، ودراسة تأثير الانتباه والذاكرة والعاطفة على الأداء الاكاديمي، وتطوير استراتيجيات تدريس قائمة على علم الدماغ، وتحسين طرق التقييم والتغذية الراجع بناءً على العمليات العصبية، وهذا الدمج يساعد على انشاء مستوى جديد من تقنيات التدريس التي توازن بين العبء المعرفي والخبرة التكيفية، فبدلاً من محاولة إبقاء العبء المعرفي منخفضاً قدر الإمكان لا بد من استخدام بيانات تعليمية فعالة لتعزيز المرونة الذهنية والتفكير النقدي والتطور المعرفي طويل الامد، لان هذا المنظور يستند الى أدلة تشير الى ان الاليات العصبية الحيوية وخاصة تلك المتعلقة بالإدراك فوق المعرفي والوظائف التنفيذية والذاكرة تؤثر بشكل مباشر على نتائج التعلم (Yayla & Muhittin, 2024)

وقد أظهرت الدراسات ان الاتكالية والاعتماد التعليمي ممكن ان يزداد في بيئات تعليمية يكون فيها العبء او الحمل المعرفي مرتفع سواء كان هذا العبء داخلي او خارجي او غير بناء، لذلك يجب التركيز على تجارب التعلم المنظمة جيداً لأنها ترتبط بإعادة تنظيم المشابك العصبية مما يعزز من المرونة المعرفية على المدى الطويل، فقد أظهرت الدراسات التجريبية للتصوير العصبي الوظيفي ان الشبكات العصبية المختلفة تزداد توهجاً عند الاعتماد على طريقة تدريس مناسبة وواضحة ومتوافقة مع البنية المعرفية للطلاب، وبالتالي تقليل الحمل المعرفي الخارجي مما يؤدي الى تحسين كفاءة حل المشكلات وتحسين العمليات المعرفية لتعزيز فعالية التعلم وتقليل من الاتكالية التعليمية والاعتماد على المصادر الخارجية للفرد منها برامج الذكاء الاصطناعي وتحسين الكفاءة الذاتية للطلاب واكتساب المعرفة بفعالية (Castro-Alonso, De Koning, Fiorella, & Paas, 2021)

الذكاء الاصطناعي والية عمله

يعمل الذكاء الاصطناعي على منظومة محوسبة تعمل على معالجة البيانات وتحليلها بصورة تكرارية باستخدام مجموعة من الخوارزميات والرياضيات المنطقية، لذلك تنوعت تلك البرامج تبعاً لاختلاف تلك الخوارزميات التي بنيت عليها، تلك الخوارزميات التي تمكنه من التعرف على التفاعلات والعلاقات المنطقية بين المتغيرات، ومن ثم التفاعل معها بطريقة منهجية تتيح له تقديم افضل أداء في المهام المحددة وبدقة متزايدة، فبينما تُستخدم بعض البرامج في مهام بسيطة كتصنيف البيانات أو التنبؤ بالقيم، تقوم البرامج الأكثر تطوراً بعمليات أكثر تعقيداً تتطلب مستويات عالية من المعالجة الرقمية، مثل قيادة المركبات ذاتية التشغيل والقيادة أو التفاعل الذكي مع المستخدمين في البيئات الرقمية، وقد تتميز برامج الذكاء الاصطناعي المتقدمة بإمكانية إعادة التحسين المستمر وضبط أدائه بناءً على تقييم نتائجه الذاتية بعد كل عملية تشغيل من خلال الخبرات المكتسبة من البيانات السابقة



أنواع الذكاء الاصطناعي

للذكاء الاصطناعي أربعة أنواع رئيسية هي (تفاعلي، ذاكرة محددة، نظرية العقل، الوعي الذاتي) ومن بين تلك الأنواع يُعد النوعان الأخيران نظريين فقط في الوقت الحالي لان الباحثون والمبرمجون في هذا المجال يعملون على تحقيق هذين المستويين، وقد يُعرف كل نوع استناداً الى عدد البيانات التي يمكنه تخزينها وإلية استخدام تلك لبيانات. فبعضها لا يمكنه تخزين البيانات إطلاقاً فقد يكتفي بالتفاعل مع البيانات التي أمامه مباشرةً كالنوع التفاعلي والذي يعد أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي لأنه لا يستطيع التعلم ولا تكوين أي نوع من الذكريات وقد يتفاعل مع نفس المدخلات مع نفس المخرجات مثل الات الذكاء الاصطناعي التي تلعب الألعاب، والبعض الآخر يمكنه تخزين عدداً محدداً من البيانات كالنوع محدود الذاكرة والذي يعمل عن طريق ادخال البيانات والتنبؤ بكيفية تأثيرها على نتيجة معينة ثم استخدامها لتحديد مسار عمله التالي وكيفية التعامل معها ومن الفروق بين هذا النوع والأنواع الأكثر تطوراً انه بمجرد برمجته وتدريبه على العمل لن يتحسن تلقائياً مثل الروبوتات ذاتية التشغيل التي تستقبل بيانات محددة عن محيطها من اجل اتخاذ القرارات ، بينما يستطيع البعض الاخر منها قدرته العالية في تخزين كميات كبيرة من البيانات واستخدامها للتحسين مثل برامج ChatGPT و Siri و Alexa ، اما نوع نظرية العقل والوعي الذاتي فهما نظري وفي طور الدراسة والبحث والتطوير وان الفكرة وراء تصميم مثل هذه البرامج والأنظمة هي برمجته وتدريبه لفهم ان البشر لديهم أفكار ومشاعر تؤثر على قراراتهم وحالتهم العقلية وبالتالي سيكون قادراً على بناء علاقة ثنائية الاتجاه مع البشر وايضاً سيمتلك وعياً بشرياً قادراً على التفكير واتخاذ قراراته بنفسه .

خوارزميات الذكاء الاصطناعي

تعمل جميع برامج الذكاء الاصطناعي بخوارزميات معقدة بشكل مختلف تحدد كيفية تفاعلها في مواقف معينة، تسمح بعض الخوارزميات البسيطة للذكاء الاصطناعي بتصنيف البيانات، وبعضها يسمح لهم باتخاذ سلسلة من القرارات بناءً على بيانات التحفيز، وبعضها يسمح لهم بالتعلم والنمو، أن الخوارزميات هي سلسلة من القواعد التي يجب أن يتبعها الحساب أو العملية حتى يتم إكمالها بشكل صحيح، وهذا ينطبق على برامج الرياضيات والكمبيوتر، وبطبيعة الحال، عادة ما تكون خوارزميات الرياضيات أبسط من خوارزمية برنامج الذكاء الاصطناعي. تعمل خوارزميات الذكاء الاصطناعي من خلال أخذ بيانات التدريب للتعلم ومن ثم إكمال مهامها. وكما ذكرنا سابقاً، يمكن للبعض أيضاً قياس التقدم الذي أحرزوه والتحسين بشكل مستقل.

أنواع خوارزميات الذكاء الاصطناعي

مثلما للذكاء الاصطناعي لديه العديد من التطبيقات، هناك العديد من الخوارزميات المختلفة التي تسمح للذكاء الاصطناعي بالقيام بعدد لا يحصى من المهام ومع ذلك، هناك ثلاث فئات رئيسية من الخوارزميات التي تعمل بطرق مماثلة وهي:

- التعلم الخاضع للإشراف: خوارزميات تحتوي على بيانات تدريب ذات علامات واضحة، مما يسمح للبرنامج بالتعلم من الملصقات .
- التعلم غير الخاضع للرقابة: خوارزميات تحتوي على بيانات تدريب غير مسماة، مما يجبرها على التعلم بشكل مستقل عن التسميات .
- التعلم المعزز: الخوارزميات التي تتعلم من خلال أخذ بيانات التعليقات من إجراءاتها السابقة.

ملاحظة: هذه ليست جميع أنواع الخوارزميات، وكل خوارزمية لا تتناسب تمامًا مع فئة واحدة. في بعض الأحيان يمكن أن تتناسب مع عدة، اعتماداً على هدف البرنامج (The Ultimate Guide To Artificial

Intelligence (AI): Definition, 2023)

الفصل الثالث / منهجية البحث واجراءاته

أولاً: منهجية البحث :

تم استعمال المنهج الوصفي في البحث الحالي لكونه أنسب المناهج البحثية القادرة على الكشف عن الفروق بين المتغيرات من اجل وصف تلك المتغيرات وتحليلها، من خلال عملية الاستقصاء التي تنصب على أي ظاهرة من الظواهر التعليمية او النفسية كما هي قائمة في الحاضر، من اجل تشخيصها وكشف جوانبها وتحديد



العلاقات بين عناصرها، ولا يقف البحث الوصفي كما يبدو من التسمية عند حدود وصف الظاهرة موضوع البحث، وإنما يذهب أبعد من ذلك، فيحلل ويفسر ويقارن ويقيم، أملاً في التوصل إلى تعميمات ذات معنى يزداد بها رصيد معارفنا عن تلك الظاهرة (الزوبعي، الكناني، و بكر، ١٩٨١)

ثانياً: مجتمع البحث :

يقصد بالمجتمع Population هو جميع الأفراد أو الأشياء أو الأشخاص الذين يشكلون موضوع مشكلة البحث، أو هو جميع العناصر ذات العلاقة بمشكلة الدراسة التي يسعى الباحث إلى أن يعمم عليها نتائج الدراسة (عباس ف، ١٩٩٦) حيث يشتمل مجتمع البحث الحالي على طلبة الدراسات الصباحية في الجامعة المستنصرية للعام الدراسي (٢٠٢٤ - ٢٠٢٥) من الذكور والإناث والاختصاصات العلمية والإنسانية والبالغ عددهم في الدراسات الأولية (٢٩٥٩٤) طالباً وطالبة، إذ بلغ عدد الذكور (١٣٨٤٦) طالباً، في حين بلغ عدد الإناث (١٥٧٤٨) طالبة، أما فيما يخص التخصص فقد بلغ عدد الطلبة في التخصص العلمي (٧٩٥٨) طالباً وطالبة، في حين بلغ عدد الطلبة في التخصص الإنساني (٢١٦٣٦) طالباً وطالبة، أما طلبة الدراسات العليا فقد بلغ عددهم (٦٣٩) وحسب الإحصائية الأولية*

*تم الحصول على المعلومات الواردة في أعلاه من شعبة الإحصاء في مديرية البحث والتطوير في الجامعة المستنصرية.

ثالثاً : عينة البحث:

اختيرت عينة البحث الحالي البالغ عددهم (١٨٠) طالب وطالبة بواقع (٨٠ دراسات عليا) و (١٠٠ دراسات أولية) بالأسلوب الطبقي العشوائي وعلى وفق المراحل الآتية:-

١- تم اختيار عينة البحث الحالي من ثلاث كليات في الجامعة المستنصرية، واحدة تمثل التخصص العلمي وهي (كلية الهندسة)، وواحدة تمثل التخصص الإنساني وهي (كلية الآداب)، وواحدة تمثل تخصصات مشتركة (علمي، إنساني) وهي (كلية التربية).

٢- تم اختيار (٥٥) طالباً وطالبة من كلية العلوم بواقع (٢٥ عليا) من خلال اختيار خمسة أقسام عشوائية بواقع (٥) طلاب لكل قسم، و (٣٠ أولية) من خلال اختيار قسمين عشوائياً (قسم الفيزياء، وقسم علوم الحياة)، بواقع (١٥) طالباً وطالبة لكل قسم.

٣- تم اختيار (٥٥) طالباً وطالبة من كلية الآداب بواقع (٢٥ عليا) من خلال اختيار خمسة أقسام عشوائية بواقع (٥) طلاب لكل قسم، و (٣٠ أولية) من خلال اختيار قسمين عشوائياً (قسم اللغة الإنكليزية، قسم اللغة العربية) بواقع (١٥) طالباً وطالبة لكل قسم.

٤- تم اختيار (٧٠) طالباً وطالبة من كلية التربية ذات التخصصات المشتركة من خلال اختيار قسم إنساني وقسم علمي عشوائياً (قسم الرياضيات، وقسم الإرشاد النفسي)، بواقع (٤٠ أولية) أي (٢٠) طالباً وطالبة لكل قسم، و (٣٠ عليا) من خلال اختيار أربعة أقسام تمثل اثنان تخصص علمي واثنان تخصص إنساني وبواقع (١٥) لكل تخصص.

رابعاً : أداة البحث :

تحقيقاً لأهداف البحث الحالي، تطلب الأمر بناء مقياس الاتكالية التعليمية على وفق استخدام برامج الذكاء الاصطناعي، وفيما يأتي عرض تفصيلي لبناء هذا المقياس .

خطوات بناء المقياس :

١- التخطيط للمقياس:

تم تعريف مفهوم الاتكالية التعليمية على وفق نظرية الحمل أو العبء المعرفي التي قدمها جون سويلر (١٩٩٨) المتبناة، ثم وفي ضوء النظرية حددت ثلاث مجالات لمقياس الاتكالية المعرفية هي:

العبء المعرفي الداخلي أو الجوهري، العبء المعرفي الخارجي، العبء المعرفي المتبادل أو البناء .

٢- جمع وصياغة الفقرات:



لقد قام الباحث بجمع فقرات المقياس للمجالات الثلاثة من خلال النظرية المتبناة والتعريف الذي اشتق منها والمقاييس السابقة ذات العلاقة، وذلك بالاستفادة من بعض فقراتها المناسبة لمفهوم الاتكالية بالاعتماد على الأسس المعتمدة في صياغة فقرات المقاييس .
 ٣- صلاحية الفقرات:

تم ذلك من خلال عرض المقياس على مجموعة من الخبراء المختصين في مجال القياس النفسي لغرض تقييم صلاحيتها في قياس الصفة او التركيب النفسي التي وضعت من اجلها فإذا قالوا إن الأداة تقيس السلوك الذي وضعت لقياسه فان الباحث يستطيع الاعتماد على حكمهم (عباس، نوفل، العبيسي، و ابو عواد، ٢٠٠٩) واستناداً لذلك فقد رتبت الفقرات التي تم صياغتها في استبانة، كلاً بحسب مجالها (١٠) فقرات لكل مجال مع ذكر التعريف النظري المعتمد في الدراسة للمفهوم وللمجالات الثلاثة، وتم عرضها بعد صياغتها الأولية على مجموعة من الخبراء المختصين في ميدان علم النفس، وطلب منهم الحكم على مدى صلاحية لتلك الفقرات في قياس ما وضعت لأجله، ومدى سلامة العبارات من حيث صياغتها لغوياً، وملائمة بدائل الإجابة، والإبقاء على الفقرات التي يراها مناسبة لقياس المجال، وفي ضوء آرائهم وتوجيهاتهم، تم الإبقاء على الفقرات التي نالت موافقة (٤) فأكثر من الخبراء أي حصلت على نسبة اتفاق (٨٠%) فأكثر، مع تعديل بعض الفقرات الأخرى، أما الفقرات التي حصلت على نسبة اتفاق اقل من (٨٠%) والتي كان عددها (١) فقرة فقد تم حذفها من المقياس، بحيث أصبح المقياس يتكون في صياغته النهائية من (٢٩) فقرة والجدول ١، يوضح أرقام الفقرات ونسبة الموافقة عليها من الخبراء.

الجدول ١/

أرقام فقرات مقياس الاتكالية التعليمية ونسبة الموافقين عليها من الخبراء

أرقام الفقرات	عدد الفقرات	عدد الموافقين	عدد غير الموافقين	النسبة المئوية
١,٢,٣,٧,٨,٩,١٠,١١,١٣,١٥,١٦,١٧ ١٩,٢١,٢٢,٢٣,٢٥,٢٧,٢٨,٣٠	٢٠	٥	-	١٠٠%
٥,٦,١٢,١٤,٢٦,١٨,٢٠,٢٤,٢٩	٩	٤	١	٨٠%
٤	١	٣	٢	٦٠%

٤- الدراسة الاستطلاعية:

لضمان وضوح تعليمات المقياس وفهم فقراته لعينة البحث ومعرفة الوقت اللازم للإجابة، طبق المقياس على عينة استطلاعية بلغ عدد أفرادها (١٠) طالبة من قسم علم النفس، حيث تمت الإجابة بحضور الباحث وطلب منهم إبداء ملاحظاتهم حول وضوح الفقرات وصياغتها وطريقة الإجابة، وفيما إذا كانت هناك فقرات غير مفهومة، وقد تأكد الباحث أن فقرات المقياس وتعليماته واضحة للمستجيب ولا حاجة إلى تغيير أو تعديل صياغة أية فقرة من فقرات المقياس، وأن الوقت الذي استغرقه أفراد العينة في استجابتهم على المقياس تراوح بين (٩-١٨) دقيقة ، كما أن متوسط وقت الإجابة على المقياس كان (١١) دقيقة .
 ٥- تصحيح المقياس :

ويقصد به اعطاء درجة لاستجابة المفحوص على كل فقرة من فقرات المقياس ومن ثم جمع هذه الدرجات لإيجاد الدرجة الكلية لكل استمارة، وقد تم تصحيح الاستمارات على أساس (٢٩) فقرة، بعد أن أعطيت الدرجات (٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١) للاستجابة على الفقرات الايجابية في قياس المفهوم، في ضوء اختيار افراد العينة لإحدى بدائل المقياس (تنطبق علي دائماً ، تنطبق علي غالباً ، تنطبق علي احياناً ، لا تنطبق علي نادراً ، لا تنطبق علي ابداً) وكانت أوزان البدائل هذه تعكس بالنسبة للفقرات العكسية السلبية وكما مبين في الجدول ٢ ، وبذلك تبلغ أعلى درجة يحصل عليها المستجيب على مقياس الاتكالية التعليمية (١٤٥) واقل درجة هي (٢٩) ، بينما يبلغ المتوسط الفرضي (٨٧).

الجدول ٢/

أرقام الفقرات الايجابية والعكسية في مقياس الاتكالية التعليمية



١٥، ١٣، ١١، ١٠، ٨، ٧، ٦، ٥، ٤، ٣، ٢، ١	الفقرات الإيجابية
٢٧، ٢٤، ٢٢، ٢١، ٢٠، ١٩، ١٨، ١٦، ٢٨، ٢٩، ٢٠	
١٧، ٢٦، ٢٥، ٢٣، ١٤، ١٢، ٩، ٢	الفقرات السلبية

٦- تطبيق المقياس على عينة البحث

لغرض قياس الخصائص السايكومترية لمقياس الاتكالية التعليمية، فقد تم تطبيقه على عينة البحث البالغ عددها (١٨٧) طالباً وطالبة، وقد استبعدت (٧) استمارة بسبب نقص المعلومات أو الاستجابات، وبهذا بلغ العدد الكلي لاستمارات البحث (١٨٠) استمارة خضعت للتحليل الإحصائي..

٧ - التحليل الإحصائي لفقرات المقياس : (مؤشرات صدق وثبات مقياس الاتكالية التعليمية)

أ. الصدق Validity: يشير مفهوم الصدق الى مدى تمثيل الدرجات على مقياس ما لمتغير او تركيب نفسي ما، أي ان المقياس الصادق هو الذي يقيس فعلاً ما وضع لأجله ، وهناك عدة أساليب لتقدير صدق الأداة، اذ يمكن الحصول على تقدير كمي (مثل صدق البناء وصدق المحتوى)، وفي حالات أخرى يتم الحصول على تقدير نوعي (مثل الصدق الظاهري).

١. الصدق الظاهري Face Validity: يشير الى ما اذا كان المؤشر يبدو أنه مقياس معقول للتركيب النفسي او المتغير النفسي بحسب الظاهر، من خلال الحصول على عينة كبيرة من الأشخاص المختصين لتقييم المقياس من حيث ما اذا كان يبدو أنه يقيس ما هو مقصود منه، وعادة ما يتم من خلال استخدام لجنة من المحكمين الخبراء (الغانم، ٢٠٢٢)

٢. صدق البناء Construct Validity:

ويشار إلى صدق البناء بصدق المفهوم أو التركيب النفسي، حيث يفترض أن كل مقياس يبني على أساس نظرية معينة يمكن استعمالها في التنبؤ بأداء الأفراد وعندها تكون هذه الأداة صادقة صدق بناء، وبعبارة أخرى فان صدق البناء يعني إلى أية درجة تؤكد نتائج تطبيق المقياس صحة الافتراضات المشتقة من النظرية حول مفهوم السمة او التركيب النفسي التي وضعت لقياسه (عباس، نوفل، العبسي، و ابو عواد، ٢٠٠٩) وتحقق هذا النوع من الصدق في المقياس الحالي من خلال المؤشرات الآتية:-

أ. صدق المجموعات المضادة (التمييز) : لحساب الصدق التمييزية لفقرات المقياس بأسلوب المجموعات المتضادة، تم تحديد الدرجة الكلية لكل استمارة من الاستمارات البالغ عددها (١٨٠) استمارة، وبعد ترتيب الدرجات تنازلياً من الأعلى إلى الأدنى، تم أخذ نسبة قطع ٢٧% من الاستمارات الحاصلة على أعلى الدرجات وأدناها من اجل الحصول على مجموعتين متطرفتين يتوافر فيهما شرطا التباين والحجم، وفي ضوء هذه النسبة فإن عدد كل من المجموعتين المتطرفتين كان (٤٩) استمارة أي أن (٩٨) استمارة خضعت للتحليل من أصل (١٨٠) استمارة، وقد تراوحت حدود درجات المجموعة العليا ما بين (١٤١-١١٧) درجة، أما درجات المجموعة الدنيا فقد تراوحت ما بين (٧٥-٥٧) درجة، ثم تم استعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفرق بين المجموعة العليا والدنيا لكل فقرة من فقرات المقياس، وقد وجد أن فقرات المقياس كلها مميزة عند مستوى دلالة (٠.٠١)، علماً أن القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠١) ودرجة حرية (٩٦) هي (٢.٥٧) والجدول ٣/ يوضح ذلك.

الجدول ٣/

معاملات تمييز فقرات مقياس الاتكالية التعليمية بأسلوب المجموعات المتضادة

رقم الفقرة	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية المحسوبة	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
١	٤.٠٠	٠.٩٩	٢.٥٧	١.٧٥	٦.٢١	دالة



دالة	٧.٢٧	١.٦٣	٢.٥١	٠.٩٢	٤.١١	٢
دالة	٦.٨٢	١.٨٢	٢.٦٦	٠.٩٤	٤.٢٣	٣
دالة	٤.٨٠	١.٠٥	٢.٩٨	١.٠٩	٣.٩٤	٤
دالة	١٠.٥٢	١.١٦	٢.٤١	٠.٧٤	٤.٤١	٥
دالة	٧.٤٧	١.٨٣	٢.٦٦	٠.٧٨	٤.٣٨	٦
دالة	٨.٦٦	١.٢١	٢.٢٤	١.٠٨	٤.٠٦	٧
دالة	٨.٨٠	١.٧١	٢.٥٤	٠.٦٦	٤.٣٩	٨
دالة	٩.٠٤	١.٢٦	٢.٣٧	٠.٩٢	٤.٢٧	٩
دالة	٨.٨٤	١.٩٤	١.٧٤	١.١٥	٣.٩٥	١٠
دالة	١٥.٧٦	١.١٦	٢.١٨	٠.٢٧	٤.٨٦	١١
دالة	٥.٢٩	١.٦٠	٢.٤١	١.٢٨	٣.٦٨	١٢
دالة	٥.٠٠	١.٨٨	٢.٧٩	١.٠٣	٣.٩٩	١٣
دالة	١٠.٢٠	١.١٥	٢.١٦	٠.٩٥	٤.٢٠	١٤
دالة	٦.٤٧	١.٧٩	٢.٥١	٠.٩٨	٤.٠٠	١٥
دالة	٦.٣٠	١.٨٩	٢.٦٩	٠.٩١	٤.١٤	١٦
دالة	٩.٣٣	١.٤٧	٢.٥١	٠.٧٢	٤.٤٧	١٧
دالة	٥.٩١	١.٨٣	٢.٥٤	١.٢١	٣.٩٦	١٨
دالة	٧.٧٧	١.٧٨	٢.٦٣	٠.٧٦	٤.٣٤	١٩
دالة	٩.٧٠	١.١٨	٢.٢٦	٠.٨٩	٤.٢٠	٢٠
دالة	٦.٠٠	١.٩٦	٢.٥٧	٠.٩٧	٤.٠١	٢١
دالة	٨.٤٥	١.٨٩	١.٩٤	١.٠٥	٣.٩٧	٢٢
دالة	٦.٩١	١.٦٧	٢.٤٣	٠.٩٨	٤.٠٢	٢٣
دالة	٦.٣٤	١.٨٣	٢.٥٩	٠.٩٧	٤.٠٥	٢٤
دالة	٧.١٠	١.١٥	٢.٧٨	٠.٩٨	٤.٢٠	٢٥
دالة	٨.٩٠	١.٦٦	٢.٤٥	٠.٧٤	٤.٤١	٢٦
دالة	٨.٠٩	١.٦٤	٢.٥٢	٠.٩٠	٤.٣٠	٢٧
دالة	٨.٤٥	١.٧١	٢.٥٥	٠.٧٨	٤.٤١	٢٨
دالة	٦.٨٢	١.٨٢	٢.٦٦	٠.٩٤	٤.٢٣	٢٩

ب. الاتساق الداخلي (علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس ودرجة المجال):

نحاول هنا عادةً تحديد ما اذا كانت جميع الفقرات في المقياس تقوم بالفعل بتقييم متغير معين، ويعد إيجاد علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس ودرجة الفقرة بدرجة المجال الذي تنتمي اليه من أدق الوسائل المعتمدة في حساب الاتساق الداخلي لفقرات المقياس، وتفترض هذه الطريقة أن الدرجة الكلية للأفراد تعتبر معياراً لصدق المقياس، وعليه تحذف الفقرة عندما يكون معامل ارتباطها بالدرجة الكلية منخفضاً، على اعتبار أن تلك الفقرة لا تقيس الظاهرة التي يقيسها المقياس بأكمله (الغانم، ٢٠٢٢) ولاستخراج علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس وبدرجة المجال تم تطبيق معامل ارتباط بيرسون، وكانت الاستمارات الخاضعة للتحليل (١٨٠)، أظهرت النتائج أن جميع معاملات الارتباط كانت دالة إحصائياً، حيث تجاوزت قيم معاملات الارتباط المحسوبة القيمة الجدولية البالغة (٠.١٩١) عند مستوى دلالة (٠.٠١) ودرجة حرية (١٧٩) وكما مبين في الجدولين (٥/٤) . الجدول ٤/

معاملات ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية لمقياس الاتكالية التعليمية



رقم الفقرة	معامل الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس	الدلالة الإحصائية
١	٠,٥٨٤	دالة
٢	٠,٥٨١	دالة
٣	٠,٦٠٢	دالة
٤	٠,٦٣٩	دالة
٥	٠,٥٥٣	دالة
٦	٠,٧٦٤	دالة
٧	٠,٦٩٣	دالة
٨	٠,٦٠٣	دالة
٩	٠,٦٢٣	دالة
١٠	٠,٦٩٧	دالة
١١	٠,٦٧٣	دالة
١٢	٠,٦٨٢	دالة
١٣	٠,٦٥٧	دالة
١٤	٠,٧٥٨	دالة
١٥	٠,٦٢٢	دالة
١٦	٠,٧٢٧	دالة
١٧	٠,٧٤١	دالة
١٨	٠,٧٤١	دالة
١٩	٠,٦٧٢	دالة
٢٠	٠,٦٤٠	دالة
٢١	٠,٥٩٣	دالة
٢٢	٠,٦٦٠	دالة
٢٣	٠,٦٦٩	دالة
٢٤	٠,٦٧٠	دالة
٢٥	٠,٦١٩	دالة
٢٦	٠,٦٨٤	دالة
٢٧	٠,٦٩٩	دالة
٢٨	٠,٧٠٧	دالة
٢٩	٠,٥٩٥	دالة

الجدول ٥/

معاملات ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للمجال التي تنتمي اليه في مقياس الاتكالية التعليمية

المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
	١	٠,٧٩٢	دالة
	٣	٠,٧٨٥	دالة
	٦	٠,٧٥٩	دالة



دالة	٠,٦٦٧	١٠	العبء الداخلي او الجوهرى
دالة	٠,٧٤٧	١٦	
دالة	٠,٧٦٨	١٨	
دالة	٠,٧٦٥	٢٤	
دالة	٠,٨٠٣	٢٧	
دالة	٠,٧٧٢	٢٨	
دالة	٠,٧٧٠	٢	
دالة	٠,٦٦٧	٥	العبء الخارجى
دالة	٠,٨١٧	٨	
دالة	٠,٧٠٤	١٢	
دالة	٠,٦٩٦	١٥	
دالة	٠,٧٢٥	١٧	
دالة	٠,٧٩٧	١٩	
دالة	٠,٦٦٨	٢١	
دالة	٠,٧٣١	٢٣	
دالة	٠,٧٩٠	٢٦	
دالة	٠,٦٥٠	٤	
دالة	٠,٧١٢	٧	العبء المعرفى المتبادل او البناء
دالة	٠,٧٥٩	٩	
دالة	٠,٧٤٥	٢٩	
دالة	٠,٧٢٠	١٣	
دالة	٠,٧٤٩	١١	
دالة	٠,٧٥٨	١٤	
دالة	٠,٦٩٠	٢٠	
دالة	٠,٧٥٦	٢٢	
دالة	٠,٦٦٧	٢٥	

ب. ثبات المقياس Reliability :

يشير الثبات الى اتساق التدبير أي الدقة والاتساق في أداء الافراد والاستقرار في النتائج عبر الزمن، اذ يعطي النتائج نفسها بعد تطبيقه مرتين في زمنين مختلفين على الافراد انفسهم وهذا هو الاتساق الخارجى، اما الاتساق الداخلى والذي يتحقق اذا كانت فقرات المقياس تقيس المفهوم نفسه (الغانم، ٢٠٢٢) وقد استعمل الباحث الطرق الآتية لاستخراج ثبات المقياس:-

١. طريقة إعادة الاختبار Test-Retest Method*:

عندما يقيس الباحثون تركيباً نفسياً يفترضون انه ثابت عبر الزمن، فإن الدرجات التي يحصلون عليها يجب ان تكون متسقة ايضاً عبر الزمن، إذ يطبق الباحث المقياس على مجموعة من الاشخاص ثم يكرر تطبيق

* لقد قام الباحث بإعطاء أرقاماً سرية منسجمة مع أسماء الطلبة قبل تطبيق المقياس عليهم في المرة الأولى وعند تطبيق المقياس عليهم في المرة الثانية أعطي كل طالب استمارة سجل عليه الرقم المتسلسل السري الذي أعطي له في التطبيق الأول.



المقياس نفسه على الأشخاص أنفسهم بعد حقبة زمنية محددة (عباس، نوفل، العبسي، و ابو عواد، ٢٠٠٩). وبعد ذلك يتم احتساب معامل الارتباط بين الدرجات التي تحصل عليها نفس مجموعة الأشخاص في التطبيق الأول والتطبيق الثاني للمقياس نفسه (عباس ف، ١٩٩٦)

ولتحقيق ذلك تم تحديد (٢٠) طالب وطالبة بواقع (١٠) طلبة لكل دراسة (أولية، عليا) بعد تطبيق مقياس الاتكالية التعليمية على العينة، وبعد مرور أسبوعين من تاريخ التطبيق الأول أعيد تطبيق المقياس عليهم مرة أخرى، إذ أشارت آدمز (١٩٦٤) إلى أن إعادة تطبيق المقياس لحساب ثباته يجب أن لا يتجاوز مدة أسبوعين من تاريخ التطبيق الأول (Adams, 1964)

وبعد استبعاد (٣) استمارات لعدم تواجد الطلبة في التطبيق الثاني، تم احتساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على المقياس في التطبيق الأول ودرجاتهم في التطبيق الثاني من خلال معامل ارتباط بيرسون، وقد بلغت قيمته (٠.٧٦٤) وهو ثابت عال جداً عند مقارنته بمعيار مطلق ١*، كما تم حساب الثبات لكل مجال من مجالات المقياس وذلك باستخراج معامل ارتباط بيرسون بين درجات الأفراد في المجال للتطبيق الأول ودرجاتهم في التطبيق الثاني لكل مجال من المجالات، وكما مبين في الجدول ٦/.

الجدول ٦/

معاملات الثبات لإبعاد مقياس الاتكالية التعليمية بطريقة إعادة الاختبار

البعد	معامل الارتباط	تربيع معامل الارتباط	الحكم على قيمة معامل الثبات
العبء الداخلي	٠,٧٤٩	٠,٥٦١	عالي
العبء الخارجي	٠,٧٩١	٠,٦٢٥	عالي
العبء المتبادل	٠,٧٥٢	٠,٥٦٥	عالي

٢. معامل ألفا للاتساق الداخلي Alpha Coefficient for Internal Consistency:

تعتمد هذه الطريقة على اتساق أداء الفرد من فقرة إلى أخرى من خلال المقارنة بين تباين كل فقرة إلى إجمالي تباين المقياس، وان هذا العامل يعطينا تقديراً جيداً للثبات في أغلب المواقف (الغانم، ٢٠٢٢) ولاستخراج الثبات بهذه الطريقة خضعت استمارات عينة التحليل الإحصائي البالغة (١٨٠) استمارة لمعادلة ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach Formula) وقد بلغ معامل ثبات المقياس (٠.٨٤٦) وهو ثابت عال عند مقارنته بالمعيار المطلق، كما تم حساب الثبات لكل مجال من مجالات المقياس وذلك باستخراج معامل ألفا للاتساق الداخلي لكل مجال، فقد بلغ (٠,٨٣٩) لمجال العبء الداخلي، و(٠,٨٥٧) لمجال العبء الخارجي، في حين قد بلغ (٠,٨٤٢) لمجال العبء المتبادل.

اما فيما يخص برامج الذكاء الاصطناعي فقد قام الباحث بوضع بعض المتغيرات الديموغرافية المتصلة بهذه البرامج مثل :

- ماهي برامج الذكاء الاصطناعي التي تفضل استخدامها (ChatGPT, Deepseek, Gemini)
- الوقت المستغرق في التصفح (٣٠ دقيقة، ١ ساعة، أكثر من ذلك)
- طبيعة المهام التي تطلب مساعدة تلك البرامج (اعداد بحث او تقرير، الواجبات اليومية، حل بعض الصعوبات الدراسية مثل المعادلات الرياضية)

* المعيار المطلق: يعني تربيع معامل الارتباط فإذا كانت قيمته أقل من (٠.٢٥) يعد العامل منخفضاً، أما إذا كانت القيمة تتراوح بين (٠.٢٥ - ٠.٤٩) فيمكن أن يعد معتدلاً وفي حالة قيمته من (٠.٥٠ - ٠.٧٥) يعد العامل مرتفعاً أما إذا زادت قيمته عن (٠.٧٥) فيعد العامل مرتفعاً جداً (علام، ٢٠٠٠)



وفي ضوء ما تقدم يمكن القول أن البحث الحالي قد توصل إلى بناء مقياس الاتكالية التعليمية يتمتع بعدة مؤشرات للصدق والثبات ، فضلاً عن مؤشرات الكفاءة في التمييز بين الأفراد ذوي المستوى العالي والمنخفض

الفصل الرابع / عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي تم الوصول إليها استناداً إلى ما تم جمعه من بيانات على وفق تسلسل أهداف البحث، كما يتضمن تفسير ومناقشة نتائج تلك الاهداف في ضوء النظرية المتبناة والدراسات السابقة، ثم التوصيات فالمقترحات وكما يأتي:

الهدف الأول:- التعرف على الاتكالية التعليمية لدى طلبة الجامعة.

لتحقيق هذا الهدف تم استخراج المتوسط الحسابي لدرجات الأفراد البالغ عددهم (١٨٠) طالباً وطالبة على مقياس الاتكالية التعليمية، وقد وجد أن المتوسط الحسابي كان مقداره (١١٢.١٤٧) درجة، وبانحراف معياري قدره (١٠.٨٦٤) درجة، وبمقارنة هذا المتوسط مع المتوسط الفرضي للمقياس الذي بلغ (٨٧) درجة ، ولاختبار دلالة الفروق إحصائياً بين المتوسطين استعمل الباحث الاختبار التائي لعينة واحدة، وتبين أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (٣١.٠٤٥) درجة وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٧٩)، وهذا يعني أن الاتكالية التعليمي لدى طلبة الجامعة اعلى من متوسط المجتمع، والجدول ٧/ يوضح ذلك.

الجدول ٧/

الاختبار التائي لدلالة الفرق بين المتوسط الحسابي للعينة والمتوسط الفرضي على مقياس الاتكالية التعليمية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
١٨٠	١١٢.١٤٧	١٠.٨٦٤	٨٧	٣١.٠٤٥	١.٩٦	٠.٠٥

ويمكن تفسير ذلك وفق النظرية المتبناة (نظرية العبء او الحمل المعرفي) الى ان الطلبة قد يشعرون بزيادة في العبء المعرفي مما يؤثر سلباً على عملية الاحتفاظ بالمعرفة وعملية نقلها مما قد يدفع الطالب الى الاتكال او الاعتماد على مصادر خارجية كزملائه الطلبة او الكوادر التعليمية او حتى الأشياء الأخرى كبرامج الذكاء الاصطناعي لسد النقص الحاصل في تلك المعرفة، وقد يكون ذلك العبء داخلي يرتبط بطبيعة المواد وصعوبتها، او قد يكون خارجي يرتبط بطبيعة عرض وشرح المادة التعليمية وكيفية تبسيطها، او حتى في الضعف في العبء البناء او المتبادل الذي كلما قل هذا العبء او الجهد الموجه لبناء الفهم والمخططات الذهنية والعقلية تضعف استقلالية الطالب واعتماده على نفسه ويزيد من اعتماده على الاخرين او الوسائل الأخرى (Sweller, 2019)

الهدف الثاني :- الفروق في استخدام برامج الذكاء الاصطناعي حسب (نوع البرنامج- الوقت المستغرق- طبيعة المهام)

وقد تم ذلك من خلال احتساب النسبة المئوية لطبيعة الاستخدامات لتلك البرامج وحسب نوع البرنامج (ChatGPT, DeepSeek, Gemini) والوقت المستغرق (٣٠ دقيقة ، ١ ساعة ، اكثر من ذلك) وطبيعة المهام (اعداد بحث او تقرير، الواجبات اليومية، حل بعض الصعوبات الدراسية مثل المعادلات الرياضية) وكما مبين في الجدول ٨/ .

الجدول (٨)

نسبة استخدام برامج الذكاء الاصطناعي حسب (نوع البرنامج- الوقت المستغرق- طبيعة المهام)

الفئات	العدد	النسبة	المجموع الكلي
نوع	٨٣	%٤٦.١١	
ChatGPT			



البرنامج	DeepSeek		
	١٨٠	٣٥	١٩.٤٤%
الوقت المستغرق	Gemini		
	٦٢	٢٨	١٥.٥٥%
	٥٨	٩٤	٣٢.٢٢%
طبيعة المهام	٣٠ دقيقة		
	١ ساعة		
	أكثر من ذلك		
طبيعة المهام	اعداد بحث او تقرير		
	الواجبات اليومية		
	حل بعض الصعوبات الدراسية		
١٨٠	٩٨	٥٤.٤٤%	
١٨٠	٣١	١٧.٢٢%	
١٨٠	٥١	٢٨.٣٣%	

أظهرت النتائج من خلال الجدول أعلاه ان نسبة نوع البرنامج المستخدم (ChatGPT) هي الأعلى فقد بلغت (٤٦.١١) في حين بلغت استخدام برنامج (DeepSeek) (١٩.٤٤) اما برنامج (Gemini) فقد بلغت نسبة استخدامه (٣٤.٤٤)، ويمكن تفسير ذلك ان الطلبة يفضلون استخدام برنامج (ChatGPT) أكثر من غيره لان هذا البرنامج لديه القدرة العالية على فهم اللغة العربية والإنكليزية بدقة وسلاسة ويستطيع القيام بالتحليل العميق وتوليد إجابات جيدة ومنسقة، كذلك يستطيع تقديم محتوى خالٍ من الاستلال الإلكتروني سواء كان ملخصات او مقترحات بحثية او حتى مقالات علمية، وايضاً يمكن استعماله على الهواتف المحمولة او الحاسبات بسهولة من خلال واجهة استخدام بسيطة تدعم المحادثة النصية وتوليد الصور وتحليل الملفات وإنشاء عروض PowerPoint وملفات Word و PDF مباشرة، اما فيما يتعلق بالوقت المستغرق في التصفح داخل هذه البرامج فقد تبين ان الخيار (أكثر من ذلك) أي أكثر من ساعة كانت نسبته (٥٢.٢٢) وهي أعلى من بقية الخيارات فقد بلغ وقت (٣٠ دقيقة) نسبة (١٥.٥٥) في حين بلغ وقت (١ ساعة) نسبة (٣٢.٢٢) مما يعني ان الطلبة يستغرقون وقتاً أكثر من ساعة في التصفح داخل هذه البرامج، اما طبيعة المهام فكانت (اعداد البحوث او التقارير) هي الأعلى نسبة فقد بلغت (٥٤.٤٤) في حين بلغت نسبة (حل بعض الصعوبات الدراسية) (٢٨.٣٣) اما نسبة (الواجبات اليومية) هي (١٧.٢٢) وهذا يعني ان الطلبة يستخدمون هذه البرامج في اعداد التقارير والبحوث بنسبة اعلى من حل بعض الصعوبات الدراسية والمساعدة في الواجبات اليومية، وهذا ما قد يتفق مع الهدف الأول الذي يؤكد على ارتفاع مستوى الاتكالية التعليمية والاعتماد على مثل هذه البرامج في إتمام بعض المهام التعليمية وقد يكون السبب العبء او الحمل المعرفي الذي يُعد بالغ الأهمية خاصة عندما يكون التعلم معقداً حيث يؤثر الحمل المعرفي المرتفع سلباً على عملية الاحتفاظ بالمعرفة وتذكرها وعملية نقلها مما قد يدفع الطالب الى الاتكال او الاعتماد على مصادر خارجي لسد النقص الحاصل في تلك المعرفة (Sweller, 2019)

الهدف الثالث :- الفروق في الاتكالية التعليمية على وفق (التخصص-الجنس-برنامج الدراسة)

ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث باستخدام تحليل التباين الثلاثي مع التفاعل ما بين التخصص (علمي-انساني) والجنس (ذكور-اناث) وبرنامج الدراسة (أولية-عليا) وكانت النتائج كما مبينة في الجدول/٩

الجدول (٩)

تحليل التباين الثلاثي بتفاعل للفروق في الاتكالية التعليمية بحسب التخصص والجنس وبرنامج الدراسة

الدلالة	القيمة الفائية المحسوبة	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
دالة	٧.٥١١	١٦.١٧٩	١	١٦.١٧٩	التخصص
دالة	٤.١٥٨	٨.٩٥٧	١	٨.٩٥٧	الجنس
دالة	١٠.٠٣٦	٢١.٦١٨	١	٢١.٦١٨	برنامج الدراسة
دالة	٢٤.٩٧١	٥٣.٧٨٨	٢	٢٦.٨٩٤	التخصص* الجنس
دالة	٢٧.٨٣٠	٥٩.٩٤٦	٢	٢٩.٩٧٣	التخصص* برنامج الدراسة
دالة	٢٩.٤٨٨	٦٣.٥١٨	٢	٣١.٧٥٩	الجنس* برنامج الدراسة



التخصص*الجنس*برنامج الدراسة	٥٧.٩٤٦	٣	١٧٣.٨٣٨	٨٠.٧٠٤	دالة
الخطأ (المتبقي)	٣٥٩.٧٩٨	١٦٧	٢.١٥٤		
الكلية	٥٥٢.٤٢٤	١٧٩			

اظهرت نتائج تحليل التباين بالنسبة لمتغير التخصص الى وجود فروق دالة احصائيا بين طلبة التخصص العلمي والانساني في الاتكالية التعليمية، اذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٧.٥١١) وهي اكبر من القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجتي حرية (١ - ١٨٠) وبالباغلة (٣.٨٤) وبعد المقارنة بين المتوسطات بلغ الوسط الحسابي لطلبة التخصص العلمي (٦٠.٨٩٦) وهو اكبر من الوسط الحسابي للتخصص الانساني البالغ (٥١.٢٥١)، بينما اظهرت النتائج بحسب متغير الجنس وجود فروق دالة احصائيا بين الذكور والاناث في الاتكالية التعليمية، اذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٤.١٥٨) وهي اكبر من القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجتي حرية (١ - ١٨٠) وبالباغلة (٣.٨٤) وبالمقارنة بين المتوسطات نجد ان الوسط الحسابي للذكور والبالغ (٦١.٢١٦) اكبر من الوسط الحسابي للاناث والبالغ (٥٠.٩٣١)، اما بالنسبة لمتغير برنامج الدراسة فقد اظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائيا في الاتكالية التعليمية، اذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٢١.٦١٨) وهي اكبر من القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجتي حرية (١ - ١٨٠) وبالباغلة (٣.٨٤)، وبالمقارنة بين المتوسطات نجد ان الوسط الحسابي لطلبة الدراسات العليا البالغ (٥٨.٩٧٨) اكبر من الوسط الحسابي لطلبة الدراسات الأولية والبالغ (٥٣.١٦٩)، ولمتابعة دلالة الفروق استخدم الباحث اختبار شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة، والجدول (١٠) يوضح ذلك.

جدول (١٠)

اختبار شيفيه لمتابعة دلالة التفاعل المتعدد بين التخصص والجنس وبرنامج الدراسة في الاتكالية التعليمية

المقارنات	علمي ذكور أولية	علمي ذكور عليا	علمي اناث اولية	علمي اناث عليا	انساني ذكور اولية	انساني ذكور عليا	انساني اناث اولية	انساني اناث عليا
علمي ذكور أولية	—	١.٠٧٨	*٣.٩٨٥	*٤,٨٤٢	٠.٨٩٢	٢.٤٨١	١.٣٩٧	*٥.٩٣٦
علمي ذكور عليا		—	٢.٦٤١	*٤.١٩٨	*٥.٩٢٧	٠.٩٧٢	*٤.٧٨٢	٢.٧٣٥
علمي اناث اولية			—	*٣.٩٧٨	*٦.٢٩١	٢.٥٨٣	*٤.٧٣١	١.٨٢٤
علمي اناث عليا				—	*١١.٨٦٢	*٨.٤٩٢	*٤.٥٣٦	٠.٧٩٢
انساني ذكور أولية					—	١.٩٤٦	*٥.٧٨٢	*٨.٩٢٤
انساني ذكور عليا						—	١.١٩٨	*٦.٨٩١
انساني اناث اولية							—	*٥.٧٦٩
انساني اناث عليا								—

*قيمة شيفيه المحسوبة الدالة احصائيا.



أظهرت نتائج شيفيه للمقارنات المتعددة الفروق الإحصائية الواردة في الجدول (١١) بين (علمي ذكور أولية) وكل من (علمي اناث أولية / علمي اناث عليا / انساني اناث عليا) وجود فروق دالة إحصائياً بين قيمة شيفيه المحسوبة لتلك المجاميع وقيمة شيفيه الحرجة البالغة (٣.٨٤) وبالمقارنة بيت المتوسطات نجد ان الوسط الحسابي ل(علمي ذكور أولية) والبالغ (٨٩.١٣١) اعلى من المتوسط الحسابي ل(علمي اناث أولية / علمي اناث عليا / انساني اناث عليا) وظهرت النتائج أيضاً بين (علمي ذكور عليا) وبين (علمي اناث عليا) وجود فروق إحصائية بين قيمة شيفيه المحسوبة وقيمة شيفيه الحرجة ولصالح متوسط (علمي ذكور عليا) والبالغ (٨٧.٤٩٥) وذلك بعد المقارنة بين المتوسطات الحسابية أي بمعنى ان الذكور في التخصص العلمي في الدراسات الأولية هم اعلى في التكاليف التعليمية من تلك المجاميع، وظهرت النتائج أيضاً بين (علمي ذكور عليا) وبين (علمي اناث عليا) وجود فروق اكثر اتكالية تعليمية من الاناث في التخصص العلمي في الدراسات العليا، كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح متوسطات كل من (انساني ذكور أولية / انساني اناث أولية) والبالغ (١١٢.٩٣٥/١١٧.٤٩٢) على التوالي وهما اعلى من متوسط (علمي ذكور عليا) أي بمعنى ان تلك المجاميع هم اعلى في الاتكالية التعليمية من الذكور العلمي في الدراسات العليا، كما أظهرت النتائج وجود فروق إحصائية بين قيمة شيفيه المحسوبة وشيفيه الحرجة لكل من (علمي اناث أولية) و (علمي اناث عليا) و لصالح متوسط (علمي اناث أولية) والبالغ (٨٦.٩٧٨) أي بمعنى ان الاناث في التخصص العلمي في الدراسات الأولية هم اكثر في الاتكالية التعليمية من الاناث في التخصص العلمي في الدراسات العليا، كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط (علمي اناث أولية) ومتوسطات كل من (انساني ذكور أولية / انساني اناث أولية) ولصالح التخصص الانساني أي بمعنى ان الاناث في التخصص العلمي في الدراسات الأولية هُن اقل في الاتكالية التعليمية من الذكور والاناث في التخصصات الإنسانية في الدراسات الأولية، وايضاً وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قيمة شيفيه المحسوبة وقيمة شيفيه الحرجة وبعد المقارنة بين متوسط (علمي اناث عليا) والبالغ (٨٤.١٧٩) وهو اقل من متوسطات كلاً من (انساني ذكور أولية / انساني ذكور عليا / انساني اناث أولية) والبالغ (١١٢.٩٣٥/١١٠.٢٥٩/١١٧.٤٩٢) على التوالي أي بمعنى ان الاناث في التخصص العلمي والدراسات العليا هُن اقل اتكالية تعليمية من الذكور والاناث في التخصص الانساني الدراسات الأولية والذكور في التخصص الانساني الدراسات العليا، كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قيمة شيفيه المحسوبة وقيمة شيفيه الحرجة وبعد المقارنة بين متوسط (انساني اناث أولية/انساني اناث عليا) والبالغ (٨٦.١٣٥/١١٢.٩٣٥) على التوالي أي بمعنى ان الذكور في التخصص الانساني هم اكثر اتكالية من الاناث في التخصص الانساني في الدراسات الأولية والعليا، وظهرت النتائج أيضاً وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قيمة شيفيه المحسوبة وقيمة شيفيه الحرجة ل(انساني ذكور عليا) وبين (انساني اناث عليا) وبعد المقارنة بين المتوسطات وجد ان متوسط (انساني ذكور عليا) والبالغ (١١٠.٢٥٩) اعلى من متوسط (انساني اناث عليا) والبالغ (٨٦.١٣٥) أي انهم اكثر اتكالية من الاناث، واخيراً وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين قيمة شيفيه المحسوبة وقيمة شيفيه الحرجة ل(انساني اناث أولية) وبين (انساني اناث عليا) ولصالح متوسط الاناث في التخصص الانساني في الدراسات الأولية والبالغ (١١٢.٩٣٥) وهو اعلى من متوسط الاناث في التخصص الانساني الدراسات العليا والبالغ (٨٦.١٣٥).

الهدف الرابع :- الفروق في الاتكالية التعليمية على وفق استخدام برامج الذكاء الاصطناعي (نوع البرنامج- الوقت المستغرق- طبيعة المهام)

ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث باستخدام تحليل التباين المتداخل او الهرمي مع التفاعل ما بين الاتكالية التعليمية وبرامج الذكاء الاصطناعي من حيث نوع البرنامج (ChatGPT, DeepSeek, Gemini) والوقت المستغرق (٣٠ دقيقة ، ١ ساعة ، اكثر من ذلك) وطبيعة المهام (اعداد بحث او تقرير، الواجبات اليومية، حل بعض الصعوبات الدراسية مثل المعادلات الرياضية) وكانت النتائج كما مبينة في الجدول/١١

الجدول (١١)

تحليل التباين المتداخل بتفاعل للفروق في الاتكالية التعليمية على وفق استخدام برامج الذكاء الاصطناعي



الدلالة	القيمة الفائية المحسوبة	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
دالة	٤.٠١١	٥٤.٣١٤	٢	١٠٨.٦٢٨	الاستخدام او الاعتماد على برامج الذكاء الاصطناعي
غير دالة	٠.٣٩	٥.٣٢٧	٦	٣١.٩٦٣	المستويات الفرعية لبرامج الذكاء الاصطناعي
		١٣.٥٣٩	٩	١٢١.٨٥٤	الخطأ (المتبقي)

اظهرت نتائج تحليل التباين المتداخل او الهرمي (Nested ANOVA) الى وجود فروق دالة احصائياً في الاتكالية التعليمية على وفق مستوى استخدام او الاعتماد على برامج الذكاء الاصطناعي، اذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٤.٠١١) وهي اكبر من القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجاتي حرية (١ - ١٨٠) وبالبلغة (٣.٨٤) ، وهذا يعني ان زيادة استخدام برامج الذكاء الاصطناعي يزيد في الاتكالية التعليمية لدى الطلبة، ويمكن تفسير ذلك وفق نظرية النظرية المتبناة ان الاتكالية التعليمية قد تزداد بازدياد العبء او الحمل المعرفي وقد يكون هذا العبء المعرفي داخلي او جوهري وهو يمثل مستوى تعقيد المهمة او الصعوبة المتأصلة في المادة نفسها التي يمكن ان تتأثر بالمعلومات السابقة للموضوع، أي يعتمد على طبيعة المادة والمعرفة السابقة للمتعلم، او قد يكون بسبب العبء المعرفي الخارجي وهو الناتج عن طريق تقديم وعرض المادة او تصميمات تعليمية رديئة وغير مناسبة لعمليات التعلم اي الاعتماد على العناصر التي لا تساهم بشكل مباشر في عملية التعلم ، ويتم ذلك من خلال وسائل متعددة مثل التكرار غير الضروري، وعوامل وتأثيرات تشتت الانتباه، او قد يكون بسبب غياب الأنشطة البناءة التي تساعد في بناء الأطر العقلية من خلال تكوينه للمخططات العقلية والتعلم العميق من خلال تسهيل عملية معالجة المعلومات والمعرفة ذات المعنى، وايضاً لان برامج الذكاء الاصطناعي لديها القدرة العالية على تسهيل واختصار الوقت والجهد وتستطيع القيام بالتحليل العميق وتوليد إجابات جيدة ومنسقة، كذلك تستطيع تقديم محتوى خالٍ من الاستلال الالكتروني سواء كان ملخصات او مقترحات بحثية او حتى مقالات علمية، وايضاً يمكن استعمالها على الهواتف المحمولة او الحاسبات بسهولة من خلال واجهة استخدام بسيطة تدعم المحادثة النصية وتوليد الصور وتحليل الملفات وإنشاء عروض PowerPoint وملفات Word و PDF مباشرة من خلال الخوارزميات المختلفة التي تسمح للذكاء الاصطناعي بالقيام بعدد لا يحصى من المهام.

في حين لم تظهر فروق دالة احصائياً بين المستويات الفرعية الثلاثة لاستخدام برامج الذكاء الاصطناعي (نوع البرنامج ، الوقت المستغرق ، طبيعة المهام) اذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٠.٣٩) وهي اقل من القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجاتي حرية (١ - ١٨٠) وبالبلغة (٣.٨٤) ، أي ليس هناك فرق ذات دلالة إحصائية بين هذه المستويات الثلاثة ومستوياتها الفرعية في الاتكالية التعليمية .

التوصيات :

١. قيام المؤسسات التعليمية والقائمين عليها في تحليل طبيعة المواد الدراسية والوقوف على نقاط الصعوبة وعدم الوضوح في تلك المواد وايضاً توجيه الكوادر التعليمية باتباع افضل وانسب الطرق التدريسية التي تسهل وتساعد على عملية الزيادة في الانتباه والتركيز والأنشطة البناءة التي تساعد في بناء الأطر العقلية من خلال تكوينه للمخططات العقلية والتعلم العميق من خلال تسهيل عملية معالجة المعلومات والمعرفة ذات المعنى من اجل التقليل من العبء او الحمل المعرفي الذي قد يدفع الطلبة الى الاتكال على مصادر خارجية في العملية التربوية .
٢. القيام بأجراء الدورات والندوات والحلقات النقاشية الخاصة بزيادة وعي الطلبة في الاستخدامات الصحيحة والايجابية لبرامج الذكاء الاصطناعي لما لها من دور كبير في العملية التربوية والتعليمية والابتعاد عن تلك الاستخدامات السلبية كالاتماد الزائد على تلك البرامج والابتعاد عن القراءة والمطالعة لموادهم الدراسية والبحث عن المصادر العلمية الموثوقة في اعداد البحوث والتقارير والمساعدة في حل المشكلات الدراسية



المقترحات : يقترح الباحث القيام بالدراسات التالية :

١. اثر طريقة التدريس (التعلم النشط) في الاتكالية التعليمية لدى طلبة الجامعة.
٢. قيام بدراسة مماثلة على أساتذة الجامعات .
٣. دراسة مقارنة في الاتكالية التعليمية على وفق التسجيل في معاهد التقوية وقرانهم الغير مسجلين لدى طلبة الصف السادس الاعدادي.
٤. الاتكالية التعليمية وعلاقتها بالعبء الذاتي لدى الطلبة او الأساتذة.
٥. الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين (دراسة نظرية)

Funding

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors

Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest regarding the publication of this paper

Acknowledgments

The authors would like to extend their heartfelt thanks to institution, for the moral support provided during the course of this research. The encouragement and guidance provided by the institution have helped tremendously in completing this research.

References

- Adams, G. (1964). *Measurement and Evaluation in Education and Psychology and Guidance*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Albus, P., Vogt, A., & Seufert, T. (2021). Signaling in virtual reality influences learning outcome and cognitive load. *Comput. Educ*, 154-166.
- Castro-Alonso, J., De Koning, B., Fiorella, L., & Paas, F. (2021). Five strategies for optimizing instructional materials: Instructor-and learner-managed cognitive load. *Educ. Psychol. Rev*, 1379-1407.
- Evgenia, G., Hera, A., Andrew, S., & Constantinos, H. (2025). Challenging Cognitive Load Theory: The Role of Educational Neuroscience and Artificial Intelligence in Redefining Learning Efficacy. *Brain Sciences*, 1-101.
- Fyfe, P. (2023). How to cheat on your final paper: Assigning AI for student writing. *AI & SOCIETY*, 1395–1405.
- Li, J., & Guo, J. (2021). Research on the application of AI . [J]. *Enlightenment* 13(3), 6-10.
- Liu, Y. (2024). Research on the double-edged sword effect of AI in middle school students' learning applications. *International Conference on Educational Development and Social Culture*. 209, 2024, p. 9. Educational Development 13 December 2024.



Lovell, O., & Sherrington, T. (2020). *Sweller's Cognitive Load Theory in Action*. UK: John Catt; Woodbridge.

Sweller, J. (2019). Cognitive load theory and educational. *Educ. Technol. Res. Dev*, 1-16.

The Ultimate Guide To Artificial Intelligence (AI): Definition, H. I. (2023, 03). *Fuel faster data, insights, and action with Tableau Next*. Retrieved from <https://www.tableau.com/data-insights/ai/what-is>

Yayla, D., & Muhittin, C. (2024). TRENDS AND PERSPECTIVES INTRENDS AND PERSPECTIVES IN. *PROBLEMS OF EDUCATION IN THE 21 CENTURY*, 473-486.

الزوبعي، ع.، الكنانى، ا. & بكر، م. (1981). *الاختبارات والمقاييس النفسية*. الموصل: جامعة الموصل.

الغانم، س. (2022). *القياس النفسي*. الاردن: دار امجد للنشر.

عباس، ف. (1996). *الاختبارات النفسية تقنياتها وإجراءاتها*. بيروت: دار الفكر العربي ط١.

عباس، م.، نوفل، م.، العبسي، م. & ابو عواد، ف. (2009). *مدخل الى مناهج البحث في التربية وعلم النفس*. عمان: دار المسيرة للنشر والطباعة ط١.

علام، ص. ا. (2000). *القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة*. القاهرة: دار الفكر العربية.