أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي على التحصيل المعرفي وتحسين المهارات التقنية لدي طلبة كلية التربية الرياضية جامعة المنيا

أ. د/ هيثم عبد المجيد محمد محمد الشريف
أستاذ طرق تدريس التربية الرياضية بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا.
drhaythem2000@gmail.com

أ. م. د/ لبنه عماد الدين أحمد فريد
أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا.
proflobnafareed@gmail.com

الملخص:

يهدف البحث الحالي إلى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي ومعرفة أثرها على التحصيل المعرفي، وتحسين المهارات التقنية بمقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي، وقد تمثل مجتمع البحث في طلاب الفرقة الرابعة شعبة التدريس بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا في العام الجامعي (2022م /2023م) الفصل الدراسي الثاني والبالغ عددهم (109) طالب/ طالبة، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي مجموعة واحدة باتباع القياس القبلي والبعدي، وتم تطبيق البحث على عينة عشوائية بلغ قوامها (25) خمسة وعشرون طالب/ طالبة يمثلون نسبة مئوية قدرها (22.94%) من مجتمع البحث، اتبع معهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي، كما قام الباحثان باختيار عينة استطلاعية قوامها (20) عشرون طالب، وتمثلت وسائل جمع البيانات في اختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة تقييم المهارات التقنية، ومن أهم النتائج استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي، والمهارات التقنية قيد البحث لدى عينة البحث ومن أهم التوصيات الاهتمام بتدريب أعضاء هيئة التدريس والطلاب على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم مقررات المهارات الرياضية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي – التحصيل المعرفي – المهارات التقنية.

The Impact of using Artificial Intelligence Applications in teaching the Sport Education technology Course on Cognitive Achievement and Improving Technical skills among students in the Faculty of Physical Education at Minia University

Abstract:

The current research aims to utilize artificial intelligence applications in teaching the mathematics education technology course and to determine their impact on cognitive achievement and improving technical skills in the Sport education technology course. The research community consisted of fourth-year students in the teaching department at the Faculty of Physical Education, Minia University, in the second semester of the academic year (2022/2023), totaling (109) students.

The researchers Using the experimental design with a one-group, using pre-post-tests. The research was applied to a random sample of (25) students, representing 22.94% of the research community, which uses artificial intelligence applications in teaching the Sport education technology course. Additionally, the researchers selected a Pilot sample of (20) students.

Data collection tools included a cognitive achievement test and a technical skills assessment card. the most important Result use of artificial intelligence applications in improving the level of cognitive achievement, in the sport education technology course and the technical skills under in the research sample. One of the most important recommendations is to focus on training faculty members Staff and students on using artificial intelligence applications in teaching Sport skills courses."

Keywords: Artificial Intelligence- Cognitive Achievement- Technical Skills.

أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي على التحصيل المعرفي وتحسين المهارات التقنية لدي طلبة كلية التربية الرياضية جامعة المنيا

مقدمة ومشكلة البحث:

يشهد العصر الحالي تغوات وتطورات سريعة في شتى مجالات الحياة، ومنها قطاع التعليم حيث حدثت طفرة نوعية في مجال التعليم والتعلم نظرا للتطور التقني الهائل في الأجهزة والبرامج التقنية التي نقلت عملية التعلم نقلة نوعية، حيث أصبح الخيال العلمي سابقا حقيقة الآن بفضل التطور التكنولوجي.

وقد نالت التربية الرياضية حظها من جانب التطور التكنولوجي الهائل، وخاصة في ميدان تعليم وتعلم المهارات الرياضية، حيث ظهرت أساليب تكنولوجية حديثة تعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال الأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية، والأجهزة اللوحية، التي تتمتع بقدرات تقنية يمكن استغلالها من خلال التطبيقات الملائمة لتعلم المهارات الرياضية بطريقة شيقة وممتعة للمتعلمين.

ويرى محمد شوقلوي (2001) (20) أن الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI) هو أحد العلوم الحديثة والمبتكرة التي تعتمد على الحاسوب وبرامجه بشكل رئيسي، وهو

حجر الاساسي في جعل الآلات المبرمجة والمحسوبة تقوم بمهام مماثلة وبشكل كبير لعمليات الذكاء البشري التي تتمثل في التعلم والاستنباط واتخاذ القرارات.

ويرى عصام سيد أحمد (2022) (14) أن الذكاء الاصطناعي علم تقني يدرس ويطور النظريات والاساليب والتقنيات المماثلة للذكاء والعقل البشري، ويعتبر الذكاء الاصطناعي شامل ومتعدد التخصصات حيث يشمل العديد من التطبيقات في مختلف المجالات من علوم الحاسب الآلي والرياضيات والعلوم الطبيعية، ويتمثل الهدف الاساسي للذكاء الاصطناعي في بناء نظام للسلوك يمكنه تقليد وظائف المخ البشري والتحكم فيها بواسطة نظام حاسب الي، ويساعد تطبيق هذه التقنية في تعدد أنواع المصادر التعليمية بالإضافة إلى توفير نظاما تعليمياً أكثر تنوعاً.

ويشير كهلي khare (2018) (29) إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس يساعد على زيادة مهارة الطالب في تحقيق هدف البرنامج التعليمي بسرعة كبيرة، حيث يمكن إعادة الاجزاء المهمة طبقاً لحاجة المتعلم، كما يسهم في تحسين المستوي القيادي للطالب عن طريق تعليم نفسة وذلك باتباع الخطوات التحاورية والتعليمية التي تشرح المادة العلمية والاجابة على الاختبارات ومعرفة الاجابات الصحيحة مما يؤدي إلى تقييم نفسة ومعرفة مستواه، بالإضافة إلى زيادة القدرة الابداعية والتخيلية للطالب وذلك من خلال الاستعانة بالرسوم ثلاثية الأبعاد والتصويرية في إبراز تفاصيل المادة التعليمية.

وتذكر كلا من امل كاظم مرة، تحرير جاسم كاطع (2019) (4) ان ميدان الذكاء الاصطناعي اتسع مؤخرا في المجال التعليمي حيث ساهم في توفير مناهج دراسية مصممه بنظام متخصص يراعي الفروق الفردية الموجودة بين الطلاب وتبعا للمستوى المعرفي الخاص بكل طالب، مما يتيح تشخيص نقاط الضعف لدى الطلاب والعمل على تقويتها وتعزيزها، إضافة إلى توفير الوقت في الحصول على المعلومات للطلاب، كما ساعدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنشاء مواقع تعليمية تعمل بنظام الذكاء الاصطناعي، لها القدرة على تحديد أساليب وطرق التدريس للطلاب بحيث تقدر معرفة كل طالب على حدة ومن ثم يقوم التطبيق بتقديم تدريبات مناسبة وخاصة وفقاً للتقييم الذي حصل عليه الطالب، مما يساعد المعلم على التركيز على شرح الجزء المحدد بشكل أفضل، كما تم تَصميم العديد من روبوتات الدردشة التي تَعمل بالذكاء الاصطناعي خِصيصاً للتَعليم، حيث إنهم يَعملون كمُساعدين للطلاب على مَدار الساعة لِتقديم إجابات على استفساراتهم في أيّ وَقت.

لذا يَجب على المُعلم أن يَكون ذو مَعرفة واسعة ومُتجددة وقادراً على تَطوير مَعرفته باستخدام الذكاء الاصطناعي ليكون لديه قاعِدة مَعرفية أكثر عُمقا وأوسع نِطاق لِيُحلّقوا مع الطلاب في سَماء المَعرِفة.

من خلال ما سبق يرى الباحثان أن الذكاء الاصطناعي له دور فعال في العملية التعليمية حيث ساهم في تطوير المهام التدريسية، مثل إدارة الفَصل وانشاء الاختبارات الالكترونية التفاعلية، وتَصحيحها، وتَقييم الواجبات المنزلية كما ساعد المُعلم على تَقديم الدعم والمُساعدة للطلاب وفقا للفروق الفردية وقدرة الاستيعاب لديهم، كما ساهم الذكاء الاصطناعي في إنشاء مقررات الكترونية ذات محتوى متطور يَجعل التدريس والتَّعلم أكثر راحة ومتعة للطلاب.

وقد تناولت العديد من الدراسات مثل دراسة كل من أمل كاظم، جاسم كاطع (2019) (4)، سهام الجبوري (2020) (13)، محمد العتل، إبراهيم العزي (2021) (19)، عصام سيد (2022) (14)، فؤاد جميل، ومنال طه (2022) (16) توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وأثرها على الجانب المعرفي والمهاري في بيئات تعليمية مختلفة، والتي أشارت نتائجها إلى فاعلية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين المتغيرات بهذه الدراسات.

ويعد مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي من المقررات التي يدرسها الطلاب بالفرقة الرابعة بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية الرياضية – جامعة المنيا، وهو يعد من المقررات الهامة التي تساعد الطلاب في عملية التدريس وتصميم المحتوى الخاص بتعليم كافة المهارات الرياضية باستخدام التكنولوجية والتقنيات الحديثة الأمر الذي يسهل له عملية التعليم والتعلم في البيئة التعليمية، ويعد من أهداف هذا المقرر اكساب الطلاب المعارف والمهارات التقنية الخاصة بكيفية توظيف التقنيات الحديثة في تعليم المهارات الرياضية، لذا كان لزاما أن يتم تطوير وتحديث محتوى هذا المقرر بشكل دوري لمواكب التطورات التقنية الحديثة وخاصة الذكاء الاصطناعي، وحيث أن طريقة تدريس المقرر تعتمد على الجانب المعرفي من خلال تدريس المحاضرة النظرية زمنها (2) ساعة، ثم يقوم الطلاب بتطبيق الموضوعات التي درسوها في معمل الحاسب الآلي في محاضرة زمنها (2) ساعة، وذلك وفقا للائحة الدراسية بالكلية، ومن خلال طبيعة عمل الباحثان بالكلية وهو تدريس مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي، وجدوا من خلال خبراتهم السابقة بتدريس المقرر أن تدريس المحاضرات يكون من خلال عروض البوربوينت الموجود على المنصة للطلاب، كما أن التطبيق العلمي اقتصر على مهام تقنية بسيطة لا تتماشى مع التطور التقني المطلوب، كما لاحظ الباحثان ضعف مستوى المهارات التقنية للطلاب أثناء التدريس بالمعمل، وفى حدود علم الباحثان

أنه توجد ندرة في الدراسات التي استخدمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التربية الرياضية وخاصة تعلم المهارات الرياضية، لذا جاءت فكرة هذا البحث بمحاولة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس المقرر ومعرفة أثره على التحصيل المعرفي والمهارات التقنية الحديثة.

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي ومعرفة أثرها على كل من:

- التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي.
- تحسين المهارات التقنية بمقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي.

فروض البحث:

في ضوء هدف البحث يفترض الباحثان ما يلي:

1- توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

2- توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المهارات التقنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث:

الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence:

الذكاء الاصطناعي: عرفه (Jain, S. & Jain, R.) (28) هو تَمثيل ومُحاكاة لإجراءات المَعرِفة البَشرية واتخاذ القَرارات الافتراضية بواسطة الآلات والروبوتات والتصرُف مثل الإنسان مما أكسبه مكانة استثنائية في جميع المَجالات لإنهاء الوظائِف التي تتطلب عادة مَعرفة بشرية وعَقلانية التفكير.

المهارات التقنية: (تعريف اجرائي)

المهارات التي يكتسبها الطالب من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي قيد البحث وتسهم في تنمية معرفه ومهاراته المتعلقة بمقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي.

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإتباع القياس القبلي والبعدي للمجموعة.

مجتمع وعينة البحث:

اشتمل مجتمع البحث على طلاب الفرقة الرابعة شعبة التدريس بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا في العام الجامعي (2023 /2024م) الفصل الدراسي الثاني والبالغ عددهم (109) طالب/ طالبة، وقد تم إجراء البحث على عينة عشوائية بلغ قوامها (25) خمسة وعشرون طالب/ طالبة يمثلون نسبة مئوية قدرها (22.94%) من مجتمع البحث، اتبع معهم **تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي**، وتم اختيار عينة واحدة نظرا لقلة عدد الأجهزة المستخدمة بالمعمل ولسهولة متابعة الطلاب حيث يحتاج التطبيق لوقت طويل مما يسهل على الباحثين مهمتهم في متابعة الطلاب أثناء التطبيق، كما قام الباحثان باختيار عينة عشوائية قوامها (20) عشرون طالب/ طالبة كعينة استطلاعية.

توزيع أفراد العينة توزيعا اعتداليا:

قام الباحثان بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد العينة في ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو "السن، الطول، الوزن"، الذكاء، التحصيل المعرفي، المهارات التقنية التكنولوجية قيد البحث والجدول (1) يوضح ذلك.

جدول (1)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث لعينة البحث ن =25

المتغيرات	متوسط	وسيط	انحراف معياري	معامل التواء
السن	21.2	21	0.87	0.84-
الذكاء	51.92	52	1.26	0.16
التحصيل المعرفي	17.28	17	2.21	0.14
المهارات التقنية	13.52	14	2.00	0.45-

يتضح من الجدول السابق (1) ما يلي:

تراوحت معاملات الالتواء ما بين (-0,84، 0.16) أي أنها انحصرت ما بين (+3، -3) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحني الاعتدالي حيث كلما اقترب من الصفر كان التوزيع اعتداليا.

وسائل جمع البيانات:

لجمع البيانات الخاصة بالبحث استخدم الباحثان ما يلي:

- اختبار الذكاء. ملحق (ب)
- اختبار التحصيل المعرفي (إعداد الباحثان) ملحق (ج)
- بطاقة تقييم المهارات التقنية. (إعداد الباحثان) ملحق(هـ)

اختبار الذكاء:

وصف الاختبار:

من إعداد سامية لطفي الأنصاري (2008) (12) استاذ علم النفس التربوي كلية تربية جامعة اسكندرية، وهو اختبار يقيس الذكاء للكبار والصغار، ويتكون الاختبار من (60) عبارة يتم الإجابة عليها في زمن (45) دقيقة للإجابة عليها دون أن تتجاوز الوقت المحدد.

يتم الإجابة على جميع الأسئلة وإذا بدا للسؤال أكثر من إجابة واحد أو ليست له اجابة صحيحة على الاطلاق يتم انتقاء ما يري أنه أحسن الخيارات المعطاة، وهذه الاسئلة قد صممت بقصد اختبار مقدرتك على التفكير والتعليل.

أ- الصدق:

تم استخدام صدق المقارنة الطرفية على عينة بلغ قوامها (20) من طلاب نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية تم ترتيبهم تصاعدياً، وتم اختيار الربيع الأعلى والربيع الأدنى حيث بلغ قوام كلاً منها (5) طلاب وتم إيجاد الفروق بينهما باستخدام طريقة مان – ويتني اللابارومترية والجدول (2) يوضح النتيجة.

جدول (2)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى لاختبار الذكاء قيد البحث بطريقة مان وتني اللابارومترية ن=10

المتغيرات	المنخفضة		المرتفعة		U	W	Z	احتمالية الخطأ
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
الذكاء	3.00	15.00	8.00	40.00	000.	15.00	2.69	0,007

يتضح من الجدول السابق (2) ما يلي:

وجود فروق دالة إحصائيا بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في اختبار الذكاء قيد البحث ولصالح الربيع الأعلى مما يشير إلى صدق الاختبار وقدرته على التمييز بين المجموعات المختلفة.

ب- الثبات:

لحساب ثبات الاختبار تم تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه على عينة قوامها (20) طلاب من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية وبفاصل زمني قدره (5) أيام وجدول (3) يوضح حساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني.

جدول (3)

معامل الإرتباط بين التطبيقين الأول والثاني في اختبار الذكاء قيد البحث ن=20

المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة ر	مستوى الدلالة
	متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري		
الذكاء	51.9	1.18	52.15	1.46	0,96	0.000

قيمة ر الجدولية عند مستوي 0.05 =0.444

يتضح من الجدول السابق (3) ما يلي:

بلغ معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في اختبار الذكاء (0,96) وهو معامل ارتباط دال إحصائيا مما يشير إلى ثبات الاختبار.

اختبار التحصيل المعرفي:

قام الباحث بتصميم اختبار معرفي الكتروني لقياس مستوى التحصيل المعرفي لدى عينة البحث في المعارف والمعلومات الخاصة بمقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي من خلال اتباع خطوات التصميم الآتية:

1- تحديد الهدف من الاختبار:

تم تحديد الهدف من الاختبار وفقاً لأهداف البحث وفروضه وهو قياس مستوى التحصيل المعرفي لعينة البحث في المعارف والمعلومات الخاصة بمقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي.

2- تحديد المعارف والمعلومات الخاصة بالاختبار:

تم حصر المعلومات والمعارف الخاصة بالمحتوى المعرفي لمقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي من واقع توصيف المقرر المعتمد قيد البحث، وتم الاطلاع على الدراسات العلمية مثل "علام على،

حرص عبد الجابر" (2013) (15)، "منار خيرت" (2017) (21)، "هيثم محمد" (2019) (24)، "أحمد محمد" (2021) (2)، "أسامة فؤاد، رضا هلال، فاطمة الزهراء يوسف" (2021) (3)، "لبنه عماد الدين" (2022) (17)والتي تناولت تصميم الاختبارات المعرفية الالكترونية.

3- صياغة أسئلة الاختبار:

تم وضع الاختبار في صورته الورقية الأولية وهو يتكون من (70) سؤال من أسئلة الصواب والخطأ والاختيار من متعدد، وتم مراعاة شمولية الأسئلة للمحتوى المعرفي للمقرر، ودقتها ومناسبتها للطلاب.

4- تعليمات الاختبار:

تساعد التعليمات الطلاب في تحديد الهدف المطلوب الوصول إليه، وطريقة التعامل مع الاختبار واحتساب الدرجات، حيث تم تحديد درجة واحدة لكل سؤال له، وأن لكل سؤال إجابة واحدة، أيضا كافة الأسئلة اجبارية ينبغي الإجابة عليها وعدم ترك أي سؤال بدون إجابة.

5- تحكيم الاختبار في صورته الأولية:

قام الباحثان بتصميم نموذج تحكيم الكتروني للاختبار المعرفي في صورته الأولية من خلال خدمة نماذج مايكروسوفت (Microsoft forms)، وتم إرسال الرابط إلى عدد (9) من الخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم ممن لديهم خبرة لا تقل عن (10) سنوات في المجال بكليات التربية الرياضية والتربية النوعية ملحق (أ)، وذلك للتأكد من صلاحية أسئلة الاختبار ومدى قياسها لما وضعت من أجله وقد قام الخبراء بحذف (10) أسئلة من الاختبار وبذلك أصبح عدد الأسئلة (60) سؤال.

6- الصورة النهائية للاختبار:

في ضوء آراء الخبراء تم وضع الاختبار المعرفي في صورته النهائية ملحق (ج)، ثم قام الباحثان بتصميمه الكترونيا من خلال خدمة إنشاء الاختبارات الموجودة بنظام Microsoft form، مع مراعاة تحديد درجة كل سؤال والتوزيع العشوائي للأسئلة والاجابات وتم انشاء الرابط التالي لإرساله للطلاب من خلال المنصة التعليمية:

https://forms.office.com/r/5GUhc6dkHL

7- تصحيح الاختبار:

يتم تصحيح الاختبار بشكل الكتروني حيث يتم احتساب درجة لكل إجابة صحيحة وصفر للإجابة الخطأ وتم برمجة نظام إنشاء الاختبارات بالإجابات الصحيحة.

8- تحديد زمن الاختبار:

قام الباحثان بتحديد الزمن المناسب للإجابة على الاختبار في ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية وذلك من خلال المعادلة التالية:

(الزمن الذي استغرقه أول طالبة + الزمن الذي استغرقته آخر طالبة) /2

وبذلك تمكن الباحثان من تحديد زمن الاختبار وكان (70) ق سبعون دقيقة مع عدم احتساب الوقت المخصص للتعليمات.

9- تحليل مفردات الاختبار:

قام الباحثان بتحليل مفردات الاختبار من خلال تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طلاب الفرقة الرابعة تخصص تدريس ومن خارج العينة الأساسية بلغ عددها (20) طالب/ طالبة وتم حساب معامل السهولة والصعوبة والتميز كالآتي:

معامل السهولة:

تم حساب معامل السهولة للاختبار المعرفي قيد البحث باستخدام المعادل الآتية:

معامل السهولة = الإجابات الصحيحة للسؤال / (الإجابات الصحيحة + الخاطئة)

معامل الصعوبة:

نظرا لأن العلاقة بين معامل السهولة ومعامل الصعوبة علاقة عكسية مباشرة فإن مجموعها يساوي واحد صحيح حيث إن:

معامل الصعوبة = 1 – معامل السهولة.

معامل السهولة = 1- معامل الصعوبة.

معامل التميز:

تم حساب معامل التميز لأسئلة الاختبار والجدول (4) يوضح معامل السهولة والصعوبة والتميز لأسئلة اختبار التحصيل المعرفي.

جدول (4)

معامل السهولة والصعوبة والتميز لأسئلة الاختبار المعرفي

م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.45	0.55	0.25	31	0.55	0.45	0.25
2	0.5	0.5	0.25	32	0.6	0.4	0.24
3	0.5	0.5	0.25	33	0.45	0.55	0.25
4	0.55	0.45	0.25	34	0.7	0.3	0.21
5	0.45	0.55	0.25	35	0.55	0.45	0.25
6	0.55	0.45	0.25	36	0.55	0.45	0.25

م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
7	0.55	0.45	0.25	37	0.4	0.6	0.24
8	0.55	0.45	0.25	38	0.35	0.65	0.23
9	0.5	0.5	0.25	39	0.6	0.4	0.24
10	0.4	0.6	0.24	40	0.45	0.55	0.25
11	0.5	0.5	0.25	41	0.55	0.45	0.25
12	0.55	0.45	0.25	42	0.55	0.45	0.25
13	0.6	0.4	0.24	43	0.55	0.45	0.25
14	0.45	0.55	0.25	44	0.5	0.5	0.25
15	0.7	0.3	0.21	45	0.4	0.6	0.24
16	0.55	0.45	0.25	46	0.55	0.45	0.25
17	0.55	0.45	0.25	47	0.55	0.45	0.25
18	0.4	0.6	0.24	48	0.55	0.45	0.25
19	0.35	0.65	0.23	49	0.5	0.5	0.25
20	0.6	0.4	0.24	50	0.4	0.6	0.24
21	0.45	0.55	0.25	51	0.5	0.5	0.25
22	0.55	0.45	0.25	52	0.55	0.45	0.25
23	0.55	0.45	0.25	53	0.6	0.4	0.24
24	0.55	0.45	0.25	54	0.5	0.5	0.25
25	0.5	0.5	0.25	55	0.55	0.45	0.25
26	0.4	0.6	0.24	56	0.6	0.4	0.24
27	0.5	0.5	0.25	57	0.45	0.55	0.25
28	0.55	0.45	0.25	58	0.7	0.3	0.21
29	0.6	0.4	0.24	59	0.55	0.45	0.25
30	0.5	0.5	0.25	60	0.55	0.45	0.25

يتضح من الجدول (4) ما يلي:

معاملات السهولة للاختبار المعرفي قيد البحث تراوحت ما بين (0,3، 0,7)، بينما تراوحت معاملات الصعوبة ما بين (0,3، 0,6)، تراوحت قيم معامل التميز ما بين (0,2، 0,3) مما يدل على مناسبتها من حيث السهولة والصعوبة لمستوى الطلاب، وأيضا قدرتها على التمييز بين مستويات الطلاب المختلفة، لذا تم قبول كامل مفردات الاختبار.

المعاملات العلمية للاختبار المعرفي:

أ . صدق الاتساق الداخلي:

قام الباحثان بحساب صدق الاتساق الداخلي لاختبار التحصيل المعرفي وذلك عن طريق تطبيقه على عينه قوامها (20) طالب من مجتمع البحث ومن خارج عين البحث الأصلية، وتم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاختبار والمجموع الكلي للاختبار والجدول (5) توضح النتيجة.

جدول (5)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات اختبار التحصيل المعرفي

والدرجة الكلية للاختبار ن=20

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
1	0.91	16	0.86	31	0.86	46	0.73
2	0.83	17	0.85	32	0.89	47	0.94
3	0.93	18	0.91	33	0.91	48	0.94
4	0.85	19	0.82	34	0.72	49	0.91
5	0.78	20	0.76	35	0.86	50	0.91
6	0.73	21	0.78	36	0.85	51	0.91
7	0.94	22	0.73	37	0.91	52	0.86
8	0.94	23	0.94	38	0.82	53	0.89
9	0.91	24	0.94	39	0.76	54	0.91
10	0.91	25	0.91	40	0.78	55	0.86
11	0.91	26	0.91	41	0.73	56	0.89
12	0.86	27	0.91	42	0.94	57	0.91
13	0.89	28	0.86	43	0.94	58	0.72
14	0.91	29	0.89	44	0.91	59	0.86
15	0.72	30	0.91	45	0.91	60	0.85

قيمة ر الجدولية عند مستوي 0.05 =0.444

يتضح من الجدول السابق (5) ما يلي:

تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات اختبار التحصيل المعرفي والدرجة الكلية له ما بين (0,72 :0,94) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائياً حيث إن قيم

(ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) مما يشير إلى الاتساق الداخلي للاختبار.

الثبات:

لحساب ثبات الاختبار استخدم الباحثان طريقة معامل ألفا كرونباخ وذلك على عينة قوامها (20) طالب/ طالبه من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأصلية وجدول (6) يوضح النتيجة.

جدول (6)

معامل ألفا كرونباخ لاختبار التحصيل المعرفي قيد البحث (ن = 20)

المتغير	متوسط	التباين	الانحراف المعياري	معامل ألفا
التحصيل المعرفي	31.25	692.09	26.31	0,98

قيمة ر الجدولية عند مستوي 0.05 =0.444

يتضح من الجدول السابق (6) ما يلي:

بلغ معامل ألفا كرونباخ لاختبار التحصيل المعرفي قيد البحث ما بين (0,98) وهو معامل ارتباط دال إحصائياً حيث إن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) مما يشير إلى ثبات الاختبار.

ثالثا: بطاقة تقييم المهارات التقنية (إعداد الباحثان): ملحق (هـ)

لتصميم بطاقة تقييم المهارات التقنية لتعلم مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي قام الباحثان بالاطلاع على بعض المراجع العلمية وبعض الدراسات التي تناولت اعداد بطاقة لتقييم المهارات التقنية مثل دراسة إيمان مهدى (2004) (6)، حسن الباتع (2013) (8)، خالد حسين (2019م) (9)،رضا عوض (2022م) (10) وذلك لصياغة العبارات واتباع منهجية تصميم علمية، وقد اتبع الباحثان الخطوات التالية في تصميم بطاقة تقييم المهارات التقنية:

أ- **تحديد الهدف:**

قياس قدرة الطلاب على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعلم محتويات مقرر تكنولوجيا التعليم.

ب- **إعداد المحاور الرئيسية:**

قام الباحثان بتحديد المحاور الرئيسية للبطاقة وتمثلت في (4) محاور تقنية كالتالي:

- برامج الشات بوت (Gemini).

- تصميم العروض التقديمية من خلال موقع Canva.
- معالجة الصور بالذكاء الاصطناعي على موقع Cutout.
- تصميم الانفوجرافيك الثابت من خلال موقع Canva.

تم عرض المحاور على مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم بلغ عددهم (3) خبراء من كلية التربية النوعية قسم تكنولوجيا التعليم، وكلية التربية الرياضية قسم المناهج وطرق التدريس ملحق (1) لإبداء الرأي حول ملائمة المحاور لطبيعة المقرر وقد اتفق الخبراء على ملائمة المحاور بنسبة (100%).

ج- صياغة مفردات البطاقة:

- تم صياغة (20) مهارة فرعية بواقع (5) مهارات لكل محور رقمي في كل منها أن تكون محددة بصورة إجرائية وغير مركبة، وموصفة توصيفا دقيقاً للمهارة الرئيسية.
- تم عرض البطاقة بالمحاور والمهارات الفرعية على مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم بلغ عددهم (3) خبراء من كلية التربية النوعية قسم تكنولوجيا التعليم، وكلية التربية الرياضية قسم المناهج وطرق التدريس ملحق (أ) لإبداء الرأي حول ملائمة المحاور والمهارات الفرعية لطبيعة المقرر وقد اتفق الخبراء على ملائمة المحاور بنسبة (100%).

د- الصورة النهائية للبطاقة:

تم وضع البطاقة في صورتها النهائية ملحق (هـ) حيث تم استخدام التقدير الكمي بالدرجات لتحديد مستويات للأداء كالتالي:

- يتقنها تماما (2).
- يتقنها لحد ما (1).
- لا يتقنها (0).

وقد بلغت الدرجة الكلية للبطاقة (40) درجة.

المعاملات العلمية لبطاقة تقييم المهارات الرقمية:

الصدق:

صدق المقارنة الطرفية:

قام الباحثان بحساب صدق المقارنة الطرفية، وذلك عن طريق تطبيقه على عينة من أفراد المجموعة التجريبية قوامها (20) طالب / طالبه وذلك بعد (3) اسابيع من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتم حساب الفرق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى والجدول (7) توضح النتيجة.

جدول (7)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى لبطاقة تقييم المهارات التقنية قيد البحث بطريقة مان وتني اللابارومترية ن=10

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	w	Z	مستوى الدلالة
بطاقة تقييم المهارات التقنية	المنخفضة	5	3	15	0.000	15	2.63-	0.009
	المرتفعة	5	8	40				

يتضح من الجدول السابق (7) ما يلي:

وجود فروق دالة إحصائيا بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في بطاقة تقييم المهارات التقنية قيد البحث ولصالح الربيع الأعلى مما يشير إلى صدق البطاقة.

الثبات:

لحساب ثبات الاختبار تم تطبيق البطاقة ثم إعادة تطبيقه عينة من أفراد المجموعة التجريبية قوامها (20) طالب وذلك بعد (3) اسابيع من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفاصل زمني مدته (3) أيام، وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني الجدول (8) يوضح النتيجة.

جدول (8)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في بطاقة تقييم المهارات التقنية قيد البحث ن=20

المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	مستوى الدلالة
	متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري		
بطاقة تقييم المهارات التقنية	34,08	4,01	33.92	3,89	0,96	0.00

قيمة ر الجدولية عند مستوى 0.05 =0.444

يتضح من الجدول السابق (8) ما يلي:

بلغ معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في بطاقة تقييم المهارات التقنية قيد البحث (0,96) وهو معامل ارتباط دال إحصائيا مما يشير إلى ثبات بطاقة تقييم المهارات التقنية قيد البحث قيد البحث.

حساب الثبات باستخدام معادلة هولستي:

تم حساب الثبات باستخدام معامل الاتفاق هولستي، وذلك بالاستعانة بعدد (2) محكمين من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنيا ملحق (أ) وذلك للتأكد من ثبات البطاقة:

معامل الاتفاق هولستي= 2ت / (ن1 + ن2)

حيث ت= عدد الحالات التي اتفق عليها المحكمان.

ن1= عدد الحالات التي حللها المحكم الأول.

ن1= عدد الحالات التي حللها المحكم الثاني.

جدول (9)

معامل الاتفاق هولستي لبطاقة تقييم المهارات الرقمية

م	المحاور	عدد فقرات الاتفاق	عدد فقرات الاختلاف	معامل هولستي للاتفاق
1	استخدام برامج الشات بوت (Gemini)	5	0	%100
2	تصميم العروض التقديمية من خلال موقع Canva	5	0	%100
3	معالجة الصور على موقع Cutout	4	1	%85
4	تصميم الانفوجرافيك الثابت من خلال موقع Canva	4	1	%85
5	البطاقة ككل	18	2	%90

يتضح من جدول (9) ما يلي:

تراوحت نسبة الاتفاق لمحور بطاقة تقييم المهارات التقنية ما بين (85%: 100%)، وبلغ معامل الاتفاق للبطاقة ككل (90%) مما يدل على ثبات مقبول حيث أشار هولستي (1969م) (27) إلى أن نسبة الاتفاق 85% فأعلى تعبر عن مستوى مقبول من الثبات.

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحثان بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من يوم الاحد الموافق 2024/2/11م إلى يوم الخميس الموافق2024/2/15م على عينة بلغ قوامها (20) طالب/ طالبة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية وذلك بهدف إجراء الاختبارات، وتقنين المعاملات العلمية لاختبار

الذكاء والاختبار المعرفي وتقييم المهارات التقنية قبل تعلم مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي قيد البحث.

القياس القبلي:

قام الباحثان بإجراء القياس القبلي لعينة البحث في المتغيرات قيد البحث وذلك في يوم الأحد والاثنين الموافق 18-19 /2/ 2024م.

إجراءات تنفيذ التجربة:

قام الباحثان بتدريس المقرر باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وذلك خلال يومي الاحد والاثنين من كل أسبوع ووفقا للجدول الدراسي على النحو التالي:

1. تم عقد جلستين تمهيديتين بمعمل الحاسب الآلي بالكلية خارج جدول المحاضرات، زمن الجلسة الواحدة (90) ق للتدريب على تطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث تضمنت الجلسة الأولى الجلسة الاولي تطبيق الشات بوت (Gemini)، انشاء العروض التقديمية باستخدام موقع Canva، وتضمنت الجلسة الثانية تحسين وتعديل الصور باستخدام موقع (Cutout)، وتصميم الانفوجرافيك باستخدام موقع Canva.
2. تم بتصميم دليل للطلاب يوضح طرق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي قيد البحث ملحق(و).
3. تم تدريس محتوى مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي من خلال الاتي:

- يطلب من الطلاب البحث عن المعلومات حول موضوع التعلم من خلال تطبيق (Gemini).
- يتم تكليف الطلاب بجمع الصور الخاصة بالموضوع من على الانترنت ومعالجتها باستخدام موقع (Cutout)، من حيث تحسين الصورة أو إزالة الخلفية أو الاجزاء غير المرغوب فيها لتناسب الموضوع المتعلم.
- يقوم الطلاب بتصميم ما تم جمعه من معلومات وصور في صورة انفوجرافيك من خلال القوالب المجانية على تطبيق Canva.
- بعد الانتهاء من تصميم الانفوجرافيك حول الموضوعات المتعلمة يتم توجيه الطلاب إلى موقع Canva وذلك لإعداد العروض التقديمية من خلال القوالب المجانية على تطبيق Canva.

– أثناء عملية التصميم العملي يوجه الباحثان الطلاب بالتركيز على التنوع في استخدام المتغيرات اللونية والحركية الخاصة بالقوالب المتاحة على الموقع ليظهر شخصية وابداع الطالب.

– يتم اعطاء معلومات توجيهية للطلاب في حالة عدم التوصل إلى المحتوي الخاص بالموضوع المتعلم من خلال تطبيق الشات بوت (Gemini) بأن يغير المصطلحات أو كتابة جمل مختصرة ذات علاقة بالموضوع.

– بعد الانتهاء من العروض التقديمية يقوم الطلاب بعرض ما تم التوصل اليه في المحاضرة النظرية ويشارك الطلاب في تقديم التغذية الراجعة مع المعلم حول جودة العروض والمعلومات المتوفرة عن الموضوع المقرر.

4. تم تدريس كافة موضوعات المقرر وفقا للخطوات السابقة.

5. استغرق تنفيذ التجربة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (10) أسابيع بواقع وحدتين أسبوعيا، بإجمالي (20) وحدة تعليمية، زمن الوحدة التعليمية (120) ق.

6. في نهاية المقرر تم تقييم الطلاب من خلال الاتي:

اختبار التحصيل المعرفي

حيث تم ارسال رابط الاختبار على مجموعة الواتساب الخاصة بطلاب المجموعة التجريبية. (https://forms.office.com/r/5GUhc6dkHL)

المهارات التقنية:

من خلال بطاقة تقييم المهارات التقنية بواسطة أحد أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في تكنولوجيا التعليم حيث تم اعطاء مهام للطلاب مشابهة لما تم دراسته بالمقرر وتقييم كل طالب على حده وفقا للبطاقة من خلال ما تم انجازه للمهمة المطلوبة.

7. بالنسبة لباقي الطلاب تم خضوعهم لتدريس المقرر بالطريقة المتبعة من قبل الباحثين وفقا لجدول المحاضرات الخاص بالكلية.

القياس البعدي:

قام الباحثان بإجراء القياس البعدي عقب انتهاء تدريس المقرر في المتغيرات قيد البحث من خلال تطبيق اختبار التحصيل المعرفي الالكتروني الفوري، وتقييم المهارات التقنية لتعلم مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي قيد البحث، وذلك في يومي الاثنين والثلاثاء الموافق 6-2024/5/7م.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام برنامج SPSS V.24 في اجراء التحليل الاحصائي وفقا للاختبارات التالية:

المتوسط الحسابي – الانحراف المعيارى – الوسيط – معامل الالتواء – اختبار ت لعينة واحدة – معامل الارتباط – معامل السهولة والصعوبة – معامل التميز – معادلة هولستي – معامل الفا كرونباخ – مان وتني.

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج:

في ضوء فروض البحث سوف يستعرض الباحثان النتائج وفقاً لما يلي:

1- توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

2- توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تحسين المهارات التقنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

جدول (10)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي قيد البحث (ن= 25)

المتغيرات	متوسط قبلي	متوسط بعدي	متوسط	انحراف معياري	ت	نسبة التحسن	مستوى الدلالة
التحصيل المعرفي	17.28	52.16	34.88	3.55	49.11	201,85	000.

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) = 1,711

يتضح من جدول (10) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي قيد البحث ولصالح القياس البعدي، حيث إن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05).

جدول (11)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المهارات التقنية قيد البحث (ن= 25)

المتغيرات	متوسط قبلي	متوسط بعدي	متوسط	انحراف معياري	ت	نسبة التحسن	مستوى الدلالة
المهارات التقنية	13.52	35.44	21.92	2.34	46.76	162,13	000.

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) = 1,711

يتضح من جدول (11) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المهارات التقنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي، حيث إن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05).

ثانياً: تفسير النتائج ومناقشتها:

يتضح من نتائج جدول (10) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في التحصيل المعرفي قيد البحث لصالح القياس البعدي.

ويفسر الباحثان ذلك إلى أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي قد ساعد الطلاب في توفير المعلومات والمعارف الخاصة بالمقرر.

ويعزو الباحثان ذلك الى اتباع استراتيجية حديثة في عرض المعارف والمعلومات الخاصة بالمقرر حيث اعتمد الباحثان على تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال البحث والحوار مع تطبيق (Gemini) والذي ساهم في اكتساب الطلاب حصيلة معرفيه من خلال صياغه الجمل والكلمات والمحادثة مع الذكاء الاصطناعي وايضا القدرة على تحليل المعلومات الواردة واختيار الانسب منها وفقا لطبيعة الموضوع الدراسي ساهم في الاحتفاظ بالمعلومات وتحسين المهارات المعرفية العليا وهي التحليل والتقويم وفقا لتقسيم بلوم كما ساعد توظيف الطلاب للمعارف والمعلومات التي تم التوصل اليها سابقا في اشكال مختلفة مثل الانفوجرافيك والعروض التقديمية والصور قد ساهم في تنوع المثيرات التعليمية التكنولوجية التي اثرت في تحسين التحصيل المعرفي نتيجة قيام الطلاب بأنفسهم بالبحث والتحليل والتصميم والعرض للمعلومات والموضوعات الخاصة بالمقرر مما كان له اثر في تحسين التحصيل المعرفي للطلاب.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من Kreijns & Jochems (2002م) (30)، Brindley, &Blaschke, (2009) (25)، أسامة صلاح واخرون(2017) (3)، منار خيرت (2017) (21)، هيثم محمد (2019) (24)، هيثم عبد المجيد، رشا ناجح (2020) (23)، أحمد طه (2021) (1) والتي أشارت نتائجهم إلى أن استحداث تقنيات جديدة تساعد المتعلمين على التركيز على المهام التعليمية المكلفين بها، وأيضا تلبية الاحتياجات المتباينة بين المتعلمين، وأيضا أكدت على فاعلية التعلم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين التحصيل المعرفي،

كما توضح نسبة التحسن المئوية والتي بلغت (201,85%) وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول والذي ينص على:

"توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث ولصالح القياس البعدي".

كما يتضح من نتائج جدول (11) توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تحسين المهارات التقنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

استراتيجية التدريس المتبعة في تدريس مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي والتي اشتملت على أربع تطبيقات من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الخاصة بالبحث عن المعلومات باستخدام تطبيق (Gemini) وهو أحد تطبيقات (Chat bot) والتي ساهمت في تدريب الطلاب على استخدام الجمل والمصطلحات الملائمة واجراء الحوار مع الذكاء الاصطناعي وتحليل المعلومات الواردة وتقييمها للوصول الى معلومات كامله عن الموضوعات المتعلمة، ثم يقوم المتعلم بتوظيف ما تم التوصل اليه من معلومات، وعرضها بطريقه بصرية من خلال تصميمات الانفوجرافيك التي يتم اعدادها من خلال موقع (Canva) والذي اشتمل على العديد من القوالب والتصميمات المجانية التي تسمح بإبداع الطالب المتعلم واختيار ما يناسب المعلومات التي توصل اليها لعرضها بصوره ابداعيه تسهم في ثبات المعلومات حول موضوعات المقرر، كما اكتسب الطلاب القدرة على معالجه الصور من خلال الذكاء الاصطناعي والتي يتيحها موقع (Cutout) مما ساهم في معرفه الطلاب بتكوين بنيه الصور الرقمية وتحليلها ومعالجه العيوب والتحكم في حجم ودقه الصورة والوانها، ثم بعد ذلك تأتي المرحلة الأخيرة من التعلم وهي وضع ما تم جمعه في قوالب الباوربوينت المجانية، والتي يتيحها موقع (Canva) وذلك لإعداد عرض تقديمي وفق معايير العروض التقديمية من حيث الالوان والكلمات واسلوب العرض، ومن ثم عرضه في المحاضرة على الزملاء، كل هذه العوامل مجتمعة كان لها الأثر الكبير في تحسين المهارات التقنية للطلاب، كما توضح نسبة التحسن المئوية والتي بلغت (162,13%).

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من، إيمان مهدى (2004) (5)، حسن الباتع (2013) (8)، خالد حسين (2019) (9)،رضا عوض (2022) (10)والتي أكدت نتائجهم على تحسن أداء المهارات التقنية لدى عيناتهم نتيجة التعلم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني والذي ينص على:

"توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تحسين المهارات التقنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي".

الاستخلاصات والتوصيات:

الاستخلاصات:

1. ساهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي لدى الطلاب عينة البحث.
2. ساهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين المهارات التقنية في تعلم مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي لدى الطلاب عينة البحث.

التوصيات:

1. استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في انشاء المحتويات التعليمية لتدريس كافة المقررات بكليات التربية الرياضية.
2. الاهتمام بتدريب أعضاء هيئة التدريس والطلاب على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم مقررات المهارات الرياضية.
3. تبني المؤسسات التعليمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس كافة المقررات الدراسية.

المراجع:

1. **أحمد طه مسعود:** تأثير استخدام التعلم الالكتروني التشاركي على مستوي الاداء والتحصيل المعرفي في رياضة الرماية بالقوس والسهم لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة بنها، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، 2021م.
2. **أحمد محمد يوسف:** تأثير استخدام التعلم التشاركي عبر الويب على مستوى التحصيل المعرفي والمهارى في مقرر كرة السلة لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، مصر، 2021م.
3. **أسامة صلاح فؤاد، رضا مصطفي هلال، فاطمة الوهاء احمد يوسف:** تأثير استراتيجية التعلم التشاركي الالكتروني في تنمية التحصيل المعرفي والثقة بالنفس بدرس التربية الرياضية لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسي بحافظة المنوفية، المجلة العلمية للربية البدنية وعلوم الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية، مصر، 2021م.

4. **أمل كاظم موة، تحرير جاسم كاطع:** تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر تدريسي الجامعة، مركز البحوث النفسية، كلية التربية للبنات، جامعة بغداد،2019م.

5. **إيمان مهدى محمد مهدى:** أثر برنامج مقترح معد بتقنية الوسائط المتعددة في مادة تكنولوجيا التعليم على المستويات المعرفية لطلاب كلية التربية ذوي المستوى الإدراكي المستقل والمعتمد، ماجستير، كلية التربية، بني سويف، 2004م.

6. **إيمان مهدى محمد مهدى:** فاعلية برنامج تدريبي باستخدام التعليم/ التعلم الالكتروني اللامتزامن في إكساب طلاب كلية التربية النوعية مهارات تصميم وحدة دراسية الكترونية في مادة تخصصهم وتنمية اتجاهاتهم نحو التعلم الإلكتروني، دكتوراه، كلية التربية، بني سويف، 2004م.

7. **جيمس تريفل:** هل نحن بلا نظير ترجمة ليلي الموسوي، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب، الكويت، 2001م.

8. **حسن الباتع محمد عبد العاطي:** أثر استخدام برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية عمادة البحث العلمي، الرياض، السعودية، 2013م.

9. **خالد بن حسين خلوي:** أثر استخدام تقنية الواقع المعزز على تنمية مهارات التصميم لدى طلاب كلية التربية في جامعة جازان واتجاهاتهم نحو استخدام المستحدثات التكنولوجية، المجلة التربوية، جامعة سوهاج – كلية التربية،2019م.

10. **رضا عوض الرفاعي السيد:** فاعلية بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات إنتاج وحدات التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجية التعليم والتعلم الرقمي، جامعه المنصورة، 2022م.

12. **سامية لطفى الانصاري:** اختبار الذكاء للصغار والكبار، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، 2008م.

13. **سهام بنت سلمان محمد الجريوي:** أثر استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني علي تنمية مهارات التفكير المستقبلي والتحصيل الدراسي في العلوم لدي تلميذات المرحلة المتوسطة، مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية، السعودية،2020م.

14. **عصام سيد أحمد:** برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء، مجلة كلية التربية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، 2022م.

15. **علام على محمد، حارص عبد الجابر عبد الله:** أثر استخدام شبكات التواصل الاجتماعي لتنمية التحصيل المعرفي وبعض مهارات التواصل الالكتروني في الجغرافيا لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة الثقافة والتنمية، كلية التربية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية،2013م.

16. **فؤاد جميل خليل، منال محمد طه:** مدى إمكانية تطبيق الذكاء الاصطناعي في كليات التربية الرياضية في الجامعات الاردنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية، رسالة ماجستير، بحث منشور، كلية الدراسات العليا جامعة مؤتة، الاردن، 2022م.

17. **لبنه عماد الدين أحمد فريد:** تأثير التعلم التشاركي الالكتروني في بيئة التعلم الافتراضية على التحصيل المعرفي وتحسين مهارات التواصل الإلكتروني لمقرر الأسس التربوية لدى طلاب كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا، 2022م.

18. **محمد تيسير السمكري، سلاة مصطفي الوغوثي:** أثر استخدام تطبيق مبني على الذكاء الاصطناعي في تحصيل ودافعية تعلم اللغة الانجليزية لطلبة المرحلة الاساسية والصعوبات التي تواجههم كلية العلوم التربوية جامعة الشرق الاوسط، الاردن، 2022م.

19. **محمد حمد العتل، ابراهيم غازي العنزي:** دور الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الاساسية بدولة الكويت، مجلة الدراسات والبحوث التربوية، الكويت، 2021م.

20. **محمد علي الشرقاوي:** الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، المكتب المصري الحديث، القاهرة، 2001م.

21. **منار خيرت على:** تأثير استخدام التعلم التشاركي الالكتروني على مستوى التحصيل المعرفي والحركي لمهارات النجمة الاولي في السباحة التوقيعية، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، مصر، 2017م.

22. **هيثم عبد المجيد محمد:** تأثير التعلم التشاركي الالكتروني في بيئة التعلم الافتراضية على التحصيل المعرفي (الفوري – الموجأ) والدافعية نحو مقرر التعلم الحركي لدى طلاب كلية التربية – جامعة حائل، (2020م).

23. **هيثم عبد المجيد محمد، رشا ناجح على:** "تأثير التدريس باستخدام منصة **Google classroom** على التحصيل المعرفي (الفوري والموجأ) وعلاقته بالتفكير الإيجابي لدى طلاب كلية التربية الرياضية جامعة المنيا"، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة – كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان، أكتوبر، 2020م.

24. **هيثم محمد أحمد:** أثر استراتيجية التعلم التشاركي الالكتروني باستخدام تقنية زووم "zoom" في تدريس مقرر تطبيقات طرق تدريس الرياضات المائية على التحصيل الدراسي ومهارات التواصل الالكتروني، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد 51، المجلد 4، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ديسمبر 2019م.

25. **Brindley, J., walti, c., & Blaschke, L**: Creating Effective Collaborative Learning Groups in an Online Environment International Review of Research in open and Distance Learning 10(3), 2009.

26. **Hinojo-Lucena, F, J; Aznar- Diaz, I;** Caceres –Reche, MP, Romero-Rodriguez, J, M, (2019)=

27. **HOlsti, O, R**. (1969) Content analysis for the social and humanities, Reading, MA: Addison Wes key, Hughes, M.A
http/=kenanaonline.com

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

29. **khare2018, K, Stewart, B**, A, Artificial intelligence and the student experience; an institutional perspective, IAFOR Journal of Education, 6(3),63-78.

30. **Kreijns, K., Kirschner, P, & Jochems, W**: The Sociability of Computer-Supported Collaborative Learning Environment Educational Technology & Society. 5(1), 2002.