DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS

Beni_Suef Journal of Physical Education and Sports Sciences

مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية

The Effect of Generative Artificial Intelligence (Gemini AI) Applications on Cognitive Achievement, Metamemory Organization, and Skill Performance in Backstroke Swimming among Female Students at the Faculty of Physical Education

Dr. Wajdan Mohamed Ibrahim Waheeb

Dr. Mohamed Fathy Ali Mowafi

Assistant Professor, Department of Curricula and Methods of Teaching Physical .Education, Faculty of Physical Education, Mansoura University

Assistant Professor, Department of Curricula and Methods of Teaching Physical Education, Faculty of Physical Education, Mansoura University

This study aims to identify the impact of generative artificial intelligence (Gemini AI) applications on cognitive achievement, meta-memory organization, and skill performance in backstroke swimming among female students in the College of Physical Education. The researcher used the experimental method, adopting an experimental design with pre- and post-test measurements for an experimental group and a control group, due to its suitability for the nature of this research. The research population represents second-year female students at the Faculty of Physical Education, Mansoura University, for the academic year 2023/2024 AD, totaling (850) students.

DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS

Beni_Suef Journal of Physical Education and Sports Sciences

مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية

تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (Gemini Ai) علي التحصيل المعرفي وتنظيم الذاكرة الفوقية ومستوي الأداء المهارى لسباحة الزحف علي الظهر لدي طالبات كلية التربية الرياضية

ا.م.د/ وجـــدان محمـــد ابراهيـــم وهـــيب

ا.م.د/ محمد فتحي علي موافي

استاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة.

استاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة

مقدمة ومشكلة البحث:.

يعد الجانب التعليمي من بين الجوانب التي شهدت تطورًا لافتًا ، حيث برزت التطبيقات التعليمية جنبًا إلى جنب مع تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وقد جاءت هذه الطفرة كنتيجة للتقدم التكنولوجي الذي أصبح جزءًا لا يتجزأ من حياة الأفراد، وصار من الصعب الاستغناء عنه ولذلك، كان من الضروري أن تواكب العملية التعليمية والتدريبية هذا التطور العلمي بما يلائم متطلبات العصر الحديث، في ظل الثورة المعلوماتية الهائلة، مع التركيز على التعامل مع المتغيرات الجديدة، مثل مفهوم التعلم واسع الانتشار.

يرتكز العصر المعرفي الراهن على توظيف المستحدثات التقنية والتكنولوجية في مختلف جوانب الحياة، حيث أسهمت تلك المستحدثات إسهامًا جوهريًا في نمو المجتمعات المعرفية وتطورها، وأصبحت مؤشرًا بارزًا على تقدمها، يعد التعليم من أبرز المجالات التي تأثرت بهذه التطورات التكنولوجية، إذ اتخذ أشكالًا وممارسات جديدة تهدف إلى مواكبة التغيرات العالمية المتسارعة، وذلك لضمان تحقيق متطلبات الجودة في النظم التعليمية، تمثل هذه المتطلبات جوهر النظام التعليمي وركيزة أساسية تسهم في تعزيز كفاءته والنهوض بمخرجاته، أصبحت المؤسسات التعليمية اليوم مسؤولة بدرجة كبيرة عن تقديم حلول مبتكرة لاستثمار التقنيات الحديثة ودمجها في العملية التعليمية بصورة تتماشى مع أهدافها وأهداف المجتمع، بالإضافة إلى ذلك تبرز أهمية استخدام التكنولوجيا لتحسين جودة مدخلات ومخرجات العملية التعليمية، بما يلبي احتياجات سوق العمل المتغيرة، يأتي هذا في ظل التطور الهائل الذي شهدته التقنيات الحديثة، وهو تطور نجح في تحويل العالم إلى مجتمع معلوماتي متكامل تتضاءل فيه القيود الزمنية والجغرافية، مما يتيح

فرصًا أكبر لإثراء العملية التعليمية وتعزيز دورها في إعداد الأفراد لمواجهة تحديات العصر. (2 : ٢٧٢)

وشهد قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في السنوات الأخيرة تقدمًا تقنيًا هائلًا، خاصة في مجالات التطبيقات والمنصات والذكاء الاصطناعي التوليدي، تسعى الدولة لمواكبة هذا التقدم من خلال رؤية مصر (2030م) ، التي تعتبر أساسًا لتحويل مصر إلى مجتمع رقمي، تعتمد هذه الرؤية على ثلاثة أبعاد رئيسية: التحول الرقمي، المهارات والوظائف الرقمية، والإبداع الرقمي، الهدف هو تحقيق التنمية المستدامة من خلال التركيز على التعليم والتدريب والصحة والثقافة والعدالة، بالإضافة إلى القدرة على التكيف مع التطورات العلمية والتكنولوجية، كل ذلك يعكس الحاجة الملحة للتحول نحو التعلم المستمر، من خلال استخدام التعلم الإلكتروني والمنصات التعليمية والتقنيات الرقمية لتسهيل التعلم وتبادل المعرفة. (33)

ويشير (Basic.ž 2023) إلى أن التطور السريع للذكاء الاصطناعي يعيد تشكيل سوق العمل بشكل كبير، مما يثير القلق حول ما يجب تعليمه وكيفية إعداد الأجيال القادمة لذا، تبرز الحاجة إلى تجهيز مواطني المستقبل بالمهارات الأساسية والكفاءات اللازمة للتكيف مع مجتمع يتغير بسرعة، من المتوقع أن يحل الذكاء الاصطناعي محل الجهود البشرية في أداء الأعمال الروتينية مما يوفر الوقت، منذ إطلاق ChatGPT، تمكن الآلاف من المعلمين من الاستفادة من إمكانياته في مجالات متعددة، وخاصة في التعليم، وقد أدت قدرات ChatGPT على أداء مهام معقدة في هذا المجال إلى تباين في مشاعر المعلمين وإحداث ثورة في النظام التعليمي الحالي. (56 : 38)

كما يشير (Freyer 2019) إن تطبيق الذكاء الاصطناعي المعروف بروبوتات المحادثة، هو برنامج يحاكي محادثة مع شخص حقيقي، يوفر هذا البرنامج وسيلة للتفاعل بين المستخدم والنظام أو البيئة، حيث يتم التواصل من خلال الكتابة النصية أو الرسائل الصوتية، تم تصميمه ليعمل بشكل مستقل دون الحاجة لتدخل بشري، حيث يجيب على الأسئلة المطروحة عليه، وتبدو إجاباته وكأنها صادرة عن شخص حقيقي، تجدر الإشارة إلى أن هذه الإجابات مرتبطة بنظام المنشأة، وتستند إلى مجموعة من الأسئلة وقواعد البيانات التي يتم تزويده بها. (46 : ٢٨٠)

تعددت تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطورت بشكل ملحوظ على مر السنوات الماضية، ومن بين هذه التقنيات تبرز روبوتات الدردشة (Chatbots) التي تعتمد على محاكاة المحادثات البشرية نصيًا لتقديم الدعم والمساعدة، تُعتبر روبوتات الدردشة أحد التطبيقات الفعالة للذكاء

الاصطناعي، ومع التقدم الكبير في أبحاث هذا المجال، أصبحت هذه الروبوتات أكثر قدرة على فهم ما يكتبه المستخدمون أو يطلبونه، كما تم دمجها في بيئات التعلم الحديثة، مما يعزز من فعالية التعليم. (20 : ٩٣)

والذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) هو أحد العلوم الحديثة والمبتكرة التي تعتمد بشكل أساسي على الحاسوب وبرامجه، يهدف هذا المجال إلى تعزيز وتطوير عمل المنصات التعليمية والتطبيقات المرتبطة بها، متجاوزًا الحدود التقليدية للدراسة، كما يجمع بين مختلف العلوم ويربط بينها، ويعتمد على الاستكشاف، وتجميع المعلومات، ومعالجتها، يتميز أيضًا بقدرته على الحوار، والتفسير، والاستجابة، والتجسيد. (8 : 17)

وأصبح الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) اليوم مفهومًا شائعًا، ويستخدم في مختلف المجالات، بما في ذلك العلوم الإنسانية، يعتمد هذا النوع من الذكاء على علم السلوكيات والعصبيات وعلم المعلوماتية، ويؤدي مهامًا مشابهة لتلك التي يقوم بها الذكاء البشري، مثل التعلم والاستنتاج واتخاذ القرارات.(12)

ومن أبرز نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي المتاحة حاليًا، نجد نماذج المحادثة مثل Google Gemini، الذي كان يُعرف سابقًا باسم BARD، وChatGPT. تعتبر هذه النماذج بمثابة معلمين في جميع المواد، حيث يمكن استخدامها للإجابة على استفسارات الطلاب، وشرح المفاهيم المعقدة، وتقديم تدريبات مخصصة تتناسب مع مستوى كل طالب. كما أنها تتوفر بإصدارات مجانية تقدم أداءً عاليًا جدًا. (59)

ويمكن أن تلعب روبوتات المحادثة الذكية دورًا مفيدًا في التعليم، حيث تتميز بآلية تفاعلية مقارنة بأنظمة التعلم الإلكترونية التقليدية، يمكن للطلاب التفاعل باستمرار مع الروبوت، وطرح أسئلة تتعلق بمجال معين، مما يتيح له تقديم الدعم الفعال من خلال تقديم دروس خصوصية، وحل المشكلات، وتقديم المشورة والنصائح، أو حتى التعاطف، بناءً على احتياجات المستخدمين.(11 : 25)

ويشير Palasundram,k,et al 2019 أن هناك مجموعة من المزايا في Chat bot كأداه تدعم بيئة التعلم وهي :

1. سرعة الاستجابة ومعالجة مشكلات كل من الطلاب وأولياء الأمور بشكل ذكي.
2. القيام ببعض المهام بشكل تلقائي، وحفظ وتحليل المعلومات التي يتلقاها الطلاب من خلال التواصل المستمر.

3. مخصصة لكل طالب وفقاً لإمكانياته واحتياجاته.
4. تزويد المتعلمين بمعلومات واضحة عن ما يجب أدوه هي بذلك توجه نشاطاته داخل البيئة التعليمية.
5. تقديم الارشادات في شكل معلومات نصية لإرشاد المتعلم وتوجيهه لتمكن من التعلم أو عرض الامثلة.
6. يمكن لروبوتات الدردشة التفاعلية تكرار نفس المدة مع الطلاب عدة مرات دون الشعور بالملل.
7. توفر المساعدة والوصول إلى المعلومات. (55 : ٥٧)

ويؤكد كلاً من إبراهيم الفار وياسمين شاهين (2019) إلى أن روبوتات الدردشة هي برامج معلوماتية تتواصل تلقائيًا مع المستخدمين من خلال مجموعة من السيناريوهات المحددة مسبقًا، تعتمد هذه الروبوتات على منصات الرسائل الفورية مثل فيسبوك وتيليجرام وغيرها لأداء مهامها، تلعب دور المساعد الشخصي في حياتنا اليومية، وهي تطبيقات صغيرة مصممة لإجراء محادثات على منصة Messenger في فيسبوك، بطريقة تحاكي الدردشة بين شخصين، بفضل تطور تقنية معالجة اللغة الطبيعية، أصبحت هذه الروبوتات أقرب إلى اللغة البشرية وأكثر قدرة على فهم ما يكتبه الناس أو ما يطلبونه منها. (1 : 18)

وإذا كان التعلم يعني حدوث تغيير أو تعديل في السلوك نتيجة تأثير الخبرات السابقة ، فإن الذاكرة تمثل عملية تثبيت هذه التغييرات وحفظها، مما يجعلها متاحة للاستخدام عند الحاجة، وهكذا تتناول العديد من الدراسات والأبحاث الحديثة العلاقة بين الذاكرة والتعلم.(58 : 249)

يشير Cenoz, et al., 2017 أن المعرفة الواقعية للذاكرة مجموعة متنوعة من المهام الأساسية والعملية، ومع ذلك يبدو أن بعض الأفراد غير مدركيين لكيفية عمل ذاكرتهم، أو أين تتركز خطط تخزين المدخلات ومعالجتها واسترجاعها. (40 : 8)

والذاكرة الفوقية تُعتبر أحد فروع ما وراء المعرفة، حيث تتعلق بالعمليات التي تساعد في مراقبة وتقييم الإدراك بهدف تعديل السلوك والتحكم فيه. بناءً على ذلك، يركز البحث في هذا المجال على كيفية مراقبة الأفراد لعمليات التعلم والذاكرة وإدارتها، تستند الأبحاث الحديثة في هذا السياق إلى فرضية رئيسية تفيد بأن فهم الشخص لذاته في مجال الذاكرة يؤثر على سلوكه.

ويشير Christopher Hertzog, 1992 انه يمكن أن تسهم استراتيجية الذاكرة الفوقية بشكل كبير، ليس فقط في عملية التعلم، بل أيضًا في الحياة اليومية للفرد. ففهم قوة الذاكرة لدى

الشخص يمكن أن يساعده في تنظيم المعلومات وإعادة ترتيبها وتخصيصها بشكل أفضل في مجاله المعرفي. (41 : 62)

ويرى Miller, 2000 أن مفهوم الذاكرة يشير إلى الاستمرارية النسبية لآثار الخبرات، وهذا الاستمرار يعد دليلاً على حدوث التعلم، بل هو شرط أساسي لاستمرارية وإتقان عملية التعلم. لذا، فإن الذاكرة والتعلم يتطلبان وجود كل منهما. فبدون تراكم الخبرات المكتسبة ومعالجتها والاحتفاظ بها، لا يمكن أن يتحقق التعلم. (54 : 60–68)

ويرى Kazi, et al., 2019 أنه بدمج المعرفة الواقعية للذاكرة، يحافظ الباحثون على اليقظة لتوظيف استراتيجيات تحسين الذاكرة، تعد المعرفة العامة بكيفية عمل الذاكرة، واحدة من أمثلة المعرفة الواقعية للذاكرة في الذاكرة الفوقية. (52 : 52)

ويرى Woolfolk, 1993 إن فهم الفرد لما يُعرف بالمعرفة الفوقية وتنشيطها يساعده في تنظيم ذاكرته الفوقية، مما يسهل عليه عملية التخطيط للدراسة، يتم ذلك من خلال استخدام طرق وأساليب معرفية تطبيقية مهمة تُعزز من تخزين المعلومات واسترجاعها عند الحاجة، تشمل هذه الطرق والأساليب العديد من التقنيات مثل: الحفظ، التنظيم، التصور الذهني، المراجعة المنظمة، التسميع الذاتي الذهني، مساعدات التذكر، وقادحات الذاكرة، وقد زاد الاهتمام بتعزيز وعي الأفراد بذاكرتهم الخاصة، وقد أطلق عليها اسم "الذاكرة الفوقية"، حيث عرّفها بأنها "المعرفة اللفظية المحتملة للفرد فيما يتعلق بجوانب تخزين المعلومات واسترجاعها في مجالات متنوعة من الذاكرة". (58 : 249)

وتُعد الذاكرة الفوقية مصدرًا أساسيًا للتغذية الراجعة للمتعلمين الذين يسعون لمراقبة تقدمهم، مما يساعدهم في تحقيق أهدافهم والوصول إلى أفضل أداء ممكن. كما أن هذه التغذية الراجعة تؤثر بشكل كبير على استراتيجيات التعلم، حيث تعزز من فهم المتعلم لمعلومات الذاكرة الفوقية.(15 : 111)

وتعرف الذاكرة الفوقية بأنها معتقدات الفرد الشخصية بشأن كفاءة ذاكرته، وفهمه لذاكرة الآخرين ومقارنتها بذاكرته الخاصة، بالإضافة إلى معرفته العامة حول الذاكرة، واستراتيجياتها، ومهامها. كما تشمل أيضًا مراقبة وتنظيم معالجة المعلومات بهدف تحسين القدرة على تذكرها.(37 : 122)

مكونات الذاكرة الفوقية:

المكون الأول: المعرفة الواقعية للذاكرة، يتم تعريفها على أنها معرفة شخص ما بماهية الذاكرة وما هي المهام والاستراتيجيات ذات الصلة التي يمكن استخدامها لتحقيق نتائج أفضل في المواقف التي تتطلب الذاكرة.(43 : 854–862) (44: 283–298)

المكون الثاني: مراقبة الذاكرة، التي تُعرَّف على أنها إدراك لكيفية استخدام المرء للذاكرة بشكل نموذجي بالإضافة إلى الحالة الحالية لنظام الذاكرة ويشير Huff, Bodner, 2013 إلى انها تعنى ملاحظة شخص ما عن كثب لاستخدام الذاكرة الذاتية في المهام التي تتطلب الذاكرة. كما تتم متابعة عملية تطبيق المعرفة الواقعية للذاكرة على مهام الذاكرة. (41 : 50) (50 : 61)

المكون الثالث: هو الكفاءة الذاتية للذاكرة، التي تُعرَّف على أنها إحساس المرء بالإتقان أو القدرة على استخدام الذاكرة بفعالية في المواقف التي تتطلب الذاكرة وايضاً يبحث في مدى شعور المتعلمين بالمحتوى حول سعة الذاكرة ووظائف الذاكرة الخاصة بهم. فالمشكلات الصحية على سبيل المثال تساهم في زيادة فقدان الذاكرة وعدم الرضا اللاحق من ناحية أخرى، فإن بعض العوامل مثل التعليم والاستخدام المجهد للإستراتيجية، وتمارين زيادة الثقة هي علاجات شائعة للفعالية الذاتية المنخفضة للذاكرة. (41 : 93) (53: 61)

المكون الرابع: التأثير المرتبط بالذاكرة، يُعرَّف بأنه مجموعة متنوعة من الحالات العاطفية التي قد تكون مرتبطة أو تتولد عن مواقف تتطلب الذاكرة، بما في ذلك القلق والاكتئاب والتعب، يدمج العوامل العاطفية التي تلعب أدوارًا في الأنشطة التي تتطلب الذاكرة ويمكن للعواطف بطبيعتها أن تسهل وظائف الذاكرة أو تسبب ضعفًا في الإدراك. فالافراد الذين يعانون من مستوى قلق مرتفع، على سبيل المثال، أكثر عرضة لفقدان الذاكرة. (42 : 89–95) (56 : 1636–1645)

ويحتاج اكتساب المهارات الحركيه عامه ومهارات السباحه بصفه خاصه لإستخدام الذاكرة الفوقية لطبيعه الوسط المائى التى تختلف عن اليابسه وكذلك المجهود العضلى الذى تبذله الطالبات داخل الوسط المائى وتعرضها لمقاومات متنوعه وتعد الرياضات المائية من المقررات الأساسية بكلية التربية الرياضية ، وتعتبر سباحة الزحف على الظهر أحدى طرق السباحه المقررة على الطالبات والتى يجدن صعوبة فى أدائها نظراً لأرتفاع سن التعلم لطالبات الكلية وكذلك وضع الجسم والرأس خارج الماء مع وجود صعوبات خاصه فى أداء التنفس بالأضافة إلى ما تحتاجه

تلك الطريقة من قدرات بدنيه خاصه لأداء ضربات الذراعين والرجلين والتنفس وبالرغم من أستخدام الوسائط التكنولوجية فى الأبحاث العلمية لتعليم سباحة الزحف على الظهر لطالبات الكلية إلا أن نسبة أنحفاض تقديرات الطالبات فى السنوات الأخيرة (2022الي 2023) كانت أعلى من 70% مما أستثار أنتباه الباحثان للبحث عن أسباب أنخفاض نسبة تقديرات الطالبات وتدنى مستوى التحصيل المعرفى والأداء المهارى لديهن وذلك من خلال رأى الخبراء فى مجال الرياضات المائية حيث أتفقوا على أن أستخدام الطرق التقليدية فى تعليم سباحه الزحف على الظهر كطريقة (الشرح والعرض) وعدم وجود وقت كافى لإتقان كل مكون من مكونات الأداء المهارى لسباحة الظهر، وإعتماد الطالبات على المحاضر فى تلقى التدريبات الخاصة بالتدرج التعليمى خارج وداخل الماء لسباحه الزحف على الظهر دون أى جهد أو مشاركة من الطالبات مما يجعلها مستقبلة فقط .

الاحساس بمشكلة البحث :

وقد لاحظ الباحثان أن هناك ضعف في مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لسباحة الزحف علي الظهر الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 2022 م / 2023 م أثناء الامتحان التطبيقي والشفهى لطالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة للعام الماضي مما دفع الباحثان للقيام بدراسة استكشافية عليهم في صورة استبيان على عينة عشوائية شملت 85 طالبه من إجمالي 850 مستجد بنسبة (١٠ %) ، تم الوقوف من خلالها على مستوى ألاداء المهاري المعرفي لطالبات سباحة الزحف علي الظهر، والجدول التالي يوضح نتائج هذا الاستبيان :

جدول (1) دراسة استكشافية للوقوف على مستوى أداء المهاري والتحصيل للطلاب لسباحة الزحف علي الظهر (ن = 85)

م	العبارة	الاستجابة			
		نعم		لا	
1	هل وقت المحاضرة كافي لتعلم سباحة الزحف علي الظهر ؟	11	%12.9	74	%87
2	هل عدد الطالبات كبير أثناء المحاضرة ؟	85	%100	0	% 0
3	هل سباحة الزحف علي الظهر تحتاج إلى وقت طويل وجهد كبير للتعلم ؟	61	%71.7	24	%28.2
4	هل يتم استخدام التقنيات تكنولوجية في العرض والشرح قبل المحاضرة لتوضيح المهام التي يتم تنفيذها أثناء المحاضرة ؟	0	% 0	85	%100
5	هل تجدي صعوبة في أداء المهام والأنشطة التي تكلفي بها أثناء المحاضرة وتحتاجي الي مساعدة ؟	78	%91.7	7	%8.2
6	هل تغلب عليكي عنصر الخوف أو التعرض للإصابة أثناء الأداء ؟	73	%85.8	12	%14
7	هل تواجهي صعوبة في تذكر ما تم تعلمه بالمحاضرة فور انتهائها ؟	52	%61.2	33	%38.8
8	هل المحاضرات المرفوعة على CD و منصات الكلية تفي بالغرض التعليمي من الجانب التطبيقي - والمعرفي ؟	18	%21.2	67	%78.8

9	هل تعانى من سرعة نسيان ما تم تعلمه وتحتاجي إلى ما يساعدكي على مراجعة ما تم إكتسابه باستمرار ؟	60	%70.5	25	%29.4
10	هل ترغبي في تعلم أنواع السباحة بطريقة جديدة ومبتكرة ؟	72	%84.7	15	%17.6
11	هل تتحدثي مع أصدقاك عبر ماسنجر بشكل دوري ؟	63	%74	22	%25.8
12	هل سمعتي عن الذكاء الاصطناعي التوليدي وروبوتات الدردشة التفاعلية ؟	0	% 0	85	%100
13	هل سبق وأن درستي بمساعدة الذكاء الاصطناعي التوليدي وروبوتات الدردشة التفاعلية ؟	0	% 0	85	%100

وتحددت مشكلة البحث بناءاً على ما سبق جدول (1):

- انخفاض مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي في سباحة الزحف علي الظهر ، حيث أظهرت نتائج الاستطلاع أن 87% من المشاركات يرون أن الوقت غير كافٍ لتغطية جميع محتويات سباحة الزحف علي الظهر. كما أشارت 100% من المشاركات إلى أن عدد الطالبات كبير خلال المحاضرة الواحدة، مما يتطلب من العديد منهم وقتًا وجهدًا إضافيًا لتعلم سباحة الزحف علي الظهر، وهو ما أكده 71.7%من العينة الاستطلاعية.
- وأظهرت نتائج العينة الاستطلاعية أن 100% من المعلمين لا يستخدمون التقنيات التكنولوجية في عرض وشرح المحتوى قبل المحاضرة، مما يؤدي إلى صعوبة في أداء المهام والأنشطة الموكلة إليهم. وقد أكد 91.7% من المشاركين في العينة هذا الأمر، مما يسبب شعورًا بالخوف أو التعرض للإصابة أثناء الأداء ، وهو ما أشار إليه 85.8% من العينة أيضًا.
- وأشارت 61.2% من الطالبات إلى صعوبة في تذكر ما تم تعلمه خلال المحاضرة فور انتهائها، وذلك بسبب اعتماد الطريقة التقليدية التي تتضمن شرح المحاضر للمادة وتقديم نموذج أمام الطالبات. كما أن الاعتماد على الوصف اللفظي لأسلوب السباحة على الظهر يعد من أكثر الطرق شيوعاً. ولا توجد استراتيجية عمل واضحة تحدد الأهداف التعليمية التي يُتوقع من الطالبات تحقيقها، بالإضافة إلى الدور الذي تلعبه كل طالبة في كل موقف تعليمي.
- تُرفع معظم المحاضرات على CD أو عبر منصة الكلية بصيغة PDF، مما يجعل من الصعب فهم الشكل العام لسباحة الزحف على الظهر. كما أن هذه المحاضرات غالبًا ما تفتقر إلى وسائل تعليمية مناسبة تدعم المحتوى العلمي المقدم، مما يزيد من صعوبة الفهم لدى العديد من الطالبات، خاصةً أولئك اللاتي لا يمارسن السباحة عمليًا أو لا يتابعنها عبر التلفاز أو وسائل التواصل الاجتماعي. إذا لم تتضمن المحاضرات شروحات

وافية ورسومات وفيديوهات، فإن فهم القوانين المتعلقة بالسباحة يصبح شبه مستحيل. وقد أكدت 78.8% من الطالبات أن المحاضرات المتاحة على CD ومنصات الكلية لا تلبي الاحتياجات التعليمية من الناحيتين التطبيقية والمعرفية.

- هناك العديد من التساؤلات والإستفسارات للطلاب خلال عملية التعلم من خلال CD أو منصة الكلية ويحتاج الطلاب للرد الفورى على إستفساراتهم حتى يستطعيوا إكمال تعلمهم وهذا ما أكده 70.5%من الطالبات تعانى من سرعة نسيان ما تتم اكتسابه ويحتاج إلى ما يساعدهم على مراجعه ما تم اكتسابه بإستمرار لذلك يرغب الطالبات في طرق جديدة مبتكرة للرد الآلي في أي وقت وفي أي مكان للرد على التساؤلات والاستفسارات التي تواجههم أثناء التعلم هذا ما أكده 84.7% من طالبات العينة الإستطلاعية.
- ومن جانب آخر أكدت 74% من عينة الدراسة الإستطلاعية أنهم يتحدثون مع أصدقاهم عبر ماسنجر بشكل دورى وهذا يؤكد على سهولة استخدام عينة البحث الأساسية (Gemini Ai) أثناء الدراسة التجريبية.
- ومن جانب آخر أكد 100% من عينة الدراسة الإستطلاعية أنهم لهم يسمعوا عن الذكاء الاصطناعي التوليدي وروبوتات الدردشة التفاعلية و لم يسبق لهم الدراسة بمساعدة الذكاء الاصطناعي التوليدي وروبوتات الدردشة التفاعلية.

وبمقابلة الطالبات وسؤالهن عن أسباب ذلك أشاروا أنه قد يرجع السبب الى نسيان المعلومات نتيجة كثرتها، أو عدم قدرتهن على استدعاء المعلومات والمعارف المرتبطة بسباحة الزحف علي والتي تخص شروط الأداء، وايضاً حدد الباحثان مشكلة أخرى تتمثل بشكل رئيسي في تعلم القانون الدولى لسباحة الظهر، التحليل الفنى والحركي لسباحة الظهر، التمرينات التعليمية لسباحة الظهر والأخطاء الشائعة وكيفية تصحيحها ، البدء والدوران فى سباحة الظهر، التى يصعب فهمها وحفظها وبالتالي إعادة أدائها.

ويرجع الباحثان تدني مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفي للطالبات فى أداء طرق السباحة عامه وسباحه الظهر بشكل خاص، لعده أسباب من أهمها اختلاف وتنوع البيئات و الخلفيات الثقافية والفكرية للطالبات ، كذلك انتشار الفردية في التعامل بين الطالبات أثناء التعلم، تباين مستوياتهن المعرفية والإجتماعية والإقتصادية والإعتماد بشكل كبير على أساليب التعلم التقليدية والفردية ، لذا كان لابد من تجريب أساليب مختلفة ومتنوعه كتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (Gemini Ai) علي التحصيل المعرفي وتنظيم الذاكرة الفوقية ومستوي

الأداء المهارى لسباحة الزحف علي الظهر لدي طالبات كلية التربية الرياضية ، والذي يمتاز بإعتماده على التفاعل والمشاركة بالموقف التعليمي ويدعم العمل الجماعى كفريق ويحفز الطالبات على التعلم الذاتي ويزيد من سرعه الإستجابة ويراعى الفروق الفردية بينهن مما قد يحسن من مستوي الاداء المهاري والتحصيل المعرفي ويحمسهن على التعلم والإبتكار والمشاركة في أنشطه التعلم المختلفة .

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي وروبوتات الدردشة التفاعلية في مجال التعليم منها دراسة: للوك كي فراير وآخرون (2017) (Fer & other,) (47)، لبيي باتريك كيبتونوي وآخرون (2018) (Bii & other) (39)، ريهام علي محمد (2020) (10)، محمد السيد النجار و عمرو محمود حبيب (٢٠٢١م) (20)، أميمة محفوظ الشنقيطي (٢٠٢٢م) (7)، ناهد محمد سعيد (٢٠٢٢ م) (30)، فرح شاراوي (2023) (Farah S. Sharawy) (45)، سوزان محمد (٢٠٢٣) (14)، رضا مسعد (٢٠٢٣م) (9)، مرفت اسرائيل محمد (٢٠٢٣م) (27)، أحمد محمد نجيب حلمى (2024) (3).

وجميعاً أكدوا على أن الطلاب إستفادوا من استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي وروبوتات الدراشة التفاعلية في عملية التعلم ،

وأيضاً الدراسات التي تناولت الذاكرة القوقية ومنها دراسة هيمالاتا كاليماث وعسير جوليو 2012 Hemalatha Kalaimath; Asir Juliusi (48)، ودراسة جبريلا كامبيلو2016 Gabriela Campelo1 (49) والتي أكدت فعالية الذاكرة الفوقية في التعلم. وتحقيق الأهداف التعليمية.

ومن هنا يرى الباحثان أن توظيف تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي التوليدي كروبوتات الدردشة التفاعلية من أهم الاتجاهات في التدريس التي تساعد على تحسين مستوى الأداء المهاري وتنمية التحصيل المعرفي والذاكرة الفوقية لدى الطالبات ، كما أنه من خلال إطلاع الباحثان على العديد من المراجع العربية المتخصصة والدراسات المرجعية وكذلك شبكة المعلومات الدولية (وفي حدود علم الباحثان) لم يجدوا دراسة علمية تناولت تعلم سباحة الزحف علي الظهر باستخدام تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي التوليدي وروبوتات الدراشة التفاعلية.

ومن هنا يرى الباحثان أن تعددت وتطورت تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في السنوات الأخيرة وكان من أهم نتاجها في التعليم من شأنها توفير للمتعليمن بيئة للتعلم تعتمد على الوسائط المتعددة التي أصبحت أكثر قرباً من لغة البشر الطبيعية للطالب من خلال برنامج الكتروني لديه القدرة على المحادثة البشرية الصوتية والنصية مما يتيح للطالب التفاعل مع الأجهزة الرقيمية كما

لو كان يتواصل مع معلم حقيقي من هذا المنطلق فقد نما الاحساس لدى الباحثان لإجراء مثل هذا البحث.

وقد تبلورت مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي: ما هو " تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (Gemini Ai) علي التحصيل المعرفي وتنظيم الذاكرة الفوقية ومستوي الأداء المهارى لسباحة الزحف علي الظهر لدي طالبات كلية التربية الرياضية ".

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على:

"تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (Gemini Ai) علي التحصيل المعرفي وتنظيم الذاكرة الفوقية ومستوي الأداء المهارى لسباحة الزحف علي الظهر لدي طالبات كلية التربية الرياضية".

فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث.
- توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياس البعدي (للمجموعة التجريبية) والقياس البعدي لمجموعة (للمجموعة الضابطة) في المتغيرات قيد البحث.

مصطلحات البحث

الذكاء الاصطناعي :*artificial intelligence*

قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على القيام بمهام معينة تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية معينة، كما يهدف الذكاء الاصطناعي إلي الوصول إلي أنظمة تتمتع بالذكاء وتتصرف على النحو الذي يتصرف به البشر من حيث التعلم والفهم، بحيث تقدم تلك الأنظمة لمستخدميها خدمات مختلفة من التعليم والإرشاد والتفاعل وما إلى ذلك. (45 : 29)

الذكاء الإصطناعي التوليدي (*Gemini Generative artificial intelligence : (Gemini Ai*

نموذج متطور من الذكاء الإصطناعي تمت برمجته من قبل شركة جوجل Google AI وهو ذو طبيعة تفاعلية لدية القدرة على جمع المعلومات والتحليل والتفسير والتركيب والإبداع بصورة تحاكي العقل البشرى وتم تدريبه على مجموعة بيانات ضخمة من النصوص والشفرات والصور والصوت والفيديوهات، ويعد أقوى نموذج Google AI حتى الآن وهو جاهز للمساعدة في الكتابة والتخطيط والتعلم وغير ذلك الكثير بمساعدة تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي التوليدي من Google.(60)

الذاكرة الفوقية:

الوعى الكامل بكل ما له صلة بتخزين واسترجاع المعلومات واستراتيجيات الذاكرة.(57 : 7)

إجـــراءات البحـــث.

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بإتباع التصميم التجريبى ذو القياس القبلى والبعدى لمجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة وذلك لملائمته لطبيعة هذا البحث.

مجتمع البحث:

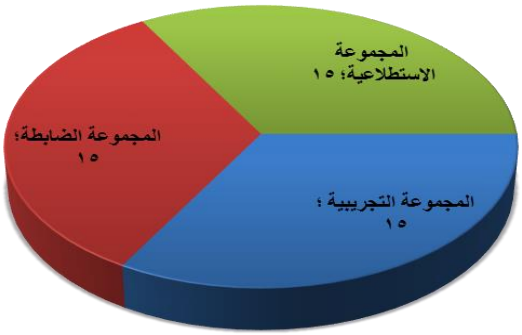
يمثل مجتمع البحث طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة للعام الجامعي 2023/ 2024م والبالغ عددهم (850) طالبة.

عينة البحث:

قام الباحثان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الثانية (30) طالبة، تم توزيعهم عشوائيا على مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، بالإضافة إلى (15) طالبة للدراسة الاستطلاعية للضبط التجريبي لأدوات البحث، من داخل المجتمع وخارج العينة الأساسية،

جدول (2) توصيف عينة البحث.

م	العينة			البرنامج
	نوع العينة	العدد	النسبة	
1	المجموعة التجريبية	15	%33.33	المقترح
2	المجموعة الضابطة	15	%33.33	المتبع
3	المجموعة الاستطلاعية	15	%33.33	-
	العينة الكلية للبحث	45	%100	–



شكل (1) توصيف عينة البحث.

شروط اختيار العينة:

- أفراد العينة من طلبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة، والمنتظمين في الحضور والمقيدون بسجلات الكلية للعام الجامعي (2023–2024 م).
- سهولة الاتصال بعينة البحث لتواجدهم في مكان واحد.
- جميع الطالبات في مرحلة نمو واحدة.
- جميع الطالبات لديهم قدر من التعامل مع التقنيات التكنولوجية الحديثة.

التحقق من اعتدالية توزيع العينة الكلية للبحث:

للتأكد من تجانس العينة الكلية للبحث (45) طالبة (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة والمجموعة الإستطلاعية)؛ قام الباحث بعمل بعض القياسات، للتأكد من اعتدالية توزيع البيانات بين أفراد العينة في المتغيرات قيد البحث، كما يلي:

جدول (3) المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في المتغيرات (الأساسية) قيد البحث. (ن=45)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط *Mean*	الوسيط *Median*	الانحراف *Std. Dev*	الالتواء *Skewness*
السن	سنة	19.29	19.00	0.65	1.34
الطول	سم	1.67	1.65	0.08	0.75
الوزن	كجم	65.21	64.00	7.05	0.51

يتضح من جدول(3)، أن قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين (−3) و(+3) مما يدل على أن قياسات العينة الكلية للبحث في المتغيرات قيد البحث قد وقعت تحت المنحنى الاعتدالي وهذا يدل على تجانس أفراد عينة البحث الكلية في هذه المتغيرات.

جدول (4) المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في المتغيرات (البدنية) قيد البحث. (ن=45)

المتغيرات	القياسات	وحدة القياس	المتوسط Mean	الوسيط Median	الانحراف Std. Dev	الالتواء Skewness
التحمل العضلى للذراعين والكتفين	التعلق من وضع ثنى الذراعين	ث	4.50	4.00	1.40	1.07
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	م	1.62	1.55	0.35	0.60
السرعه الإنتقالية	العدو 25 متر	ث	11.10	11.50	1.28	0.94-
المرونه	اطالة (مد) الجذع	سم	11.50	11.00	2.10	0.71
	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	4.80	4.50	2.04	0.44
	مرونة العقبين ومدي انثناء باطني القدم	سم	13.20	13.00	2.01	0.30
التوافق الحركي	الوثب على الحبل (15ث) للأمام	عدد	11.50	11.00	1.75	0.86

يتضح من جدول(4)، أن قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين (-3) و(+3) مما يدل على أن قياسات العينة الكلية للبحث في المتغيرات قيد البحث قد وقعت تحت المنحنى الاعتدالي وهذا يدل على تجانس أفراد عينة البحث الكلية في هذه المتغيرات.

جدول (5) المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في المتغيرات (المهارية) قيد البحث. (ن=45)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط Mean	الوسيط Median	الانحراف Std. Dev	الالتواء Skewness
استمارة تقييم مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على الظهر	درجة	3.50	3.00	1.02	1.47

يتضح من جدول(5)، أن قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين (-3) و(+3) مما يدل على أن قياسات العينة الكلية للبحث في المتغيرات قيد البحث قد وقعت تحت المنحنى الاعتدالي وهذا يدل على تجانس أفراد عينة البحث الكلية في هذه المتغيرات.

جدول (6) المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في المتغيرات (المعرفية) قيد البحث. (ن=45)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط Mean	الوسيط Median	الانحراف Std. Dev	الالتواء Skewness
اختبار التحصيل المعرفي في سباحه الزحف علي الظهر (الدرجة الكلية)	درجة	7.75	7.50	1.10	0.68
مقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة (الدرجة الكلية)	درجة	36.20	35.00	2.01	1.79

يتضح من جدول(6)، أن قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين (-3) و(+3) مما يدل على أن قياسات العينة الكلية للبحث في المتغيرات قيد البحث قد وقعت تحت المنحنى الاعتدالي وهذا يدل على تجانس أفراد عينة البحث الكلية في هذه المتغيرات.

تكافؤ مجموعتي البحث:

قام الباحثان باجراء التكافؤ بين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) فى ضوء المتغيرات قيد البحث والتى قد تؤثر على البحث كما يلي:

جدول (7) نتائج اختبار مان وتني (*Mann-Whitne Test*) وقيمة (*Z, U*) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي للمجموعة التجريبية والقياس القبلي للمجموعة الضابطة في المتغيرات (البدنية) قيد البحث

(ن1=ن2=15)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	التجريبية = 15		الضابطة = 15		اختبار مان وتني	
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)
التحمل العضلى للذراعين والكتفين	التعلق من وضع ثنى الذراعين	ث	15.47	232.00	15.53	233.00	112.00	0.02
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	م	13.13	197.00	17.87	268.00	77.00	1.47
السرعه الإنتقالية	العدو 25 متر	ث	15.20	228.00	15.80	237.00	108.00	0.19
المرونه	اطالة (مد) الجذع	سم	18.20	273.00	12.80	192.00	72.00	1.68
	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	15.37	230.50	15.63	234.50	110.50	0.08
	مرونة العقبين ومدي انثناء باطني القدم	سم	15.80	237.00	15.20	228.00	108.00	0.19
التوافق الحركي	الوثب على الحبل (15ث) للأمام	عدد	14.97	224.50	16.03	240.50	104.50	0.33

يتضح من جدول (7) أن قيم (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) المتعارف عليها (1.96)؛ وهذا يعنى أنه لا توجد فروق بين القياس القبلي للمجموعة التجريبية والقياس القبلي للمجموعة الضابطة، وهذا يعنى تكافؤ مجموعتي البحث في الاختبارات قيد البحث.

جدول (8) نتائج اختبار مان وتني (*Mann-Whitne Test*) وقيمة (*Z, U*) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي للمجموعة التجريبية والقياس القبلي للمجموعة الضابطة في المتغيرات (المهارية) قيد البحث (ن1=ن2=15)

المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية = 15		الضابطة = 15		اختبار مان وتني	
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)
استمارة تقييم مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على الظهر	درجة	17.87	268.00	13.13	197.00	77.00	1.47

يتضح من جدول (8) أن قيم (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) المتعارف عليها (1.96)؛ وهذا يعنى أنه لا توجد فروق بين القياس القبلي للمجموعة التجريبية والقياس القبلي للمجموعة الضابطة، وهذا يعنى تكافؤ مجموعتي البحث في الاختبارات قيد البحث.

جدول (9) نتائج اختبار مان وتني (*Mann-Whitne Test*) وقيمة (*Z, U*) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي للمجموعة التجريبية والقياس القبلي للمجموعة الضابطة في المتغيرات (المعرفية) قيد البحث

(ن1=ن2=15)

المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية = 15		الضابطة = 15		اختبار مان وتني	
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)
اختبار التحصيل المعرفي في سباحه الزحف علي الظهر (الدرجة الكلية)	درجة	13.33	200.00	17.67	265.00	80.00	1.35
مقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة (الدرجة الكلية)	درجة	13.40	201.00	17.60	264.00	81.00	1.31

يتضح من جدول (9) أن قيم (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) المتعارف عليها (1.96)؛ وهذا يعنى أنه لا توجد فروق بين القياس القبلي للمجموعة التجريبية والقياس القبلي للمجموعة الضابطة، وهذا يعنى تكافؤ مجموعتي البحث في الاختبارات قيد البحث.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

بعد التوصل إلى

1- أدوات الدلالة على معدلات النمو (المتغيرات الأساسية) مرفق (2)

أ- العمر الزمنى (السن):

حصلت الباحثان على العمر الزمنى لجميع أفراد العينة من واقع السجلات الخاصة بكل طالبة بالكلية وتم حسابها لاقرب سنه .

ب- الطول :

قام الباحثان بقياس طول الجسم للتلاميذ باستخدام الرستاميتر وتم قياس الطول بالسنتيمتر.

ج- الوزن :

قام الباحثان بقياس الوزن باستخدام الميزان الطبى وتم حساب الوزن بالكيلو جرام.

2- المتغيرات (البدنية) مرفق (3)

بعد الإطلاع على العديد من المراجع والدراسات السابقة والمرتبطة بالمتغيرات البدنية الخاصة المرتبطة بمهارات السباحة الأساسية قيد البحث، كما في: (5)، (21)، (22)، (23)، تم عرض نتائج المسح المرجعي على الخبراء المختصين – مرفق (1) – ويوضح جدول (10) الاختبارات التي انتهى إليها الباحثان لقياس الصفات البدنية قيد البحث.

جدول (10) الاختبارات التي تقيس المتغيرات (البدنية) قيد البحث

المتغيرات	القياسات	وحدة القياس
التحمل العضلى للذراعين والكتفين	التعلق من وضع ثنى الذراعين	ث
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	م
السرعه الإنتقالية	العدو 25 متر	ث
المرونه	اطالة (مد) الجذع	سم
	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم
	مرونة العقبين ومدي انثناء باطني القدم	سم
التوافق الحركي	الوثب على الحبل (15ث) للأمام	عدد

المتغيرات (المهارية) مرفق (4)

بعد الإطلاع على العديد من المراجع والدراسات السابقة والمرتبطة بمتغير تقييم مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على الظهر كما في: (13)، (16)، (25)، (26)، (31)، (34)، (35)، (36)، (51)، اتبع الباحث خطوات علمية متتابعة لبناء وإعداد استمارة تقييم مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على الظهر، ثم تم عرضها على الخبراء – مرفق (1) – ثم التحقق من الخصائص السيكومترية، وتم التوصل للصورة النهائية للتطبيق على العينة الأساسية، ويقوم بالملاحظة الباحث بمعاونة السادة المساعدين مرفق (8)

المتغيرات (المعرفية)

اختبار التحصيل المعرفي في سباحه الزحف علي الظهر : مرفق (5)

بعد الإطلاع على العديد من المراجع والدراسات السابقة والمرتبطة بمتغير التحصيل المعرفي في سباحه الزحف علي الظهر كما في (13)، (16)، (25)، (26)، (31)، (34)، (35)، (36)، (51)، تبع الباحث خطوات علمية متتابعة لبناء وإعداد اختبار التحصيل المعرفي في سباحه الزحف علي الظهر، ثم تم عرضه على الخبراء – مرفق (1) – ثم التحقق من الخصائص السيكومترية، وتم التوصل للصورة النهائية للتطبيق على العينة الأساسية.

بعد عرض مفردات الاختبار الأولية على السادة الخبراء وإيجاد معاملات السهولة والصعوبة والتمييز أصبح الاختبار في صورته النهائية يتضمن (60) مفردة، ثم تم وضع المفردات في استمارة تم عرضها على مجموعة من الخبراء في مجال السباحة، مرفق (1) لمعرفة مدي صلاحية المفردات حيث اتضح موافقة الخبراء على الاختبار النهائي بنسبة مئوية قدرها 100%، وشمولية الاختبار للمعلومات المتضمنة في البرنامج التعليمي، ومن ثم صلاحية الاختبار للتطبيق. ويوضح جدول (11) الصورة النهائية لاختبار التحصيل المعرفي.

جدول (11) الصورة النهائية لاختبار التحصيل المعرفي

المحاور	العدد	نوع المفردات	العدد	أرقام الأسئلة	الدرجة المخصصة للمفردات	الدرجة المخصصة للمحور
المحور الأول: التحليل الفنى والحركي لسباحة الظهر	(11)	صواب وخطأ	(6)	1 ، 2 ، 3 ، 4، 5 ، 6	(6) درجات	(11) درجة
		الاختيار من متعدد	(5)	1 ، 2، 3، 4 ، 5	(2) درجة	
المحور الثاني: التمرينات التعليمية لسباحة الظهر والأخطاء الشائعة وكيفية تصحيحها	(7)	صواب وخطأ	(4)	7 ، 8 ، 9، 10	(4) درجات	(7) درجات
		الاختيار من متعدد	(3)	6 ، 7 ، 8	(3) درجات	
المحور الثالث: البدء والدوران فى سباحة الظهر	(5)	صواب وخطأ	(2)	11 ، 12	(2) درجة	(5) درجات
		الاختيار من متعدد	(3)	9 ، 10 ، 11	(3) درجات	
المحور الرابع: القانون الدولى لسباحة الظهر.	(7)	صواب وخطأ	(3)	13 ، 14 ، 15	(3) درجات	(7) درجات
		الاختيار من متعدد	(4)	12 ، 13 ، 14 ، 15	(4) درجة	
المجموع	(30)	(30) ثلاثون مفردة			(30) ثلاثون درجة	

مقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة مرفق (6)

بعد الإطلاع على العديد من المراجع والدراسات السابقة والمرتبطة بمتغير الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة كما في: (41)، (42)، (43)، (44)، (48)، (49)، (50)، (53)، (56)، (57)، اتبع الباحثان خطوات علمية متتابعة لبناء وإعداد مقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة، ثم تم عرضه على الخبراء – مرفق (1) – ثم التحقق من الخصائص السيكومترية، وتم التوصل للصورة النهائية للتطبيق على العينة الأساسية.

استمارات تسجيل البيانات: مرفق (7)

قام الباحثتان بإعداد استمارات لتسجيل للقياسات القبلية والبعدية للأدوات قيد البحث:

-استمارة تسجيل أسماء المشاركين في التجربة وقياسات النمو.

-استمارة تسجيل الاختبارات البدنية.

-استمارة تسجيل الاختبارات المهارية.

-استمارة تسجيل بطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

-استمارة تسجيل نتائج الإختبار المعرفي ومقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة

المساعدون بالبحث: مرفق (8)

قام الباحثتان بالتدريس لمجموعة البحث وإجراء القياسات بمساعدة السادة الزملاء بكلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة وعددهم (2)، وبخاصة في إعداد وتطبيق بطاقة ملاحظة الأداء المهاري التي تتطلب أكثر من ملاحظ.

التحقق من الخصائص السيكومترية للأدوات قيد البحث:

قام الباحثان بتطبيق أدوات القياس قيد البحث على العينة الاستطلاعية كما يلي:

1- صدق الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث:

قام الباحثان بحساب صدق الاختبارات باستخدام طريقة صدق التمايز (***Discriminat Validation***) بين مجموعتين إحداهما مميزة (طالبات التخصص)، والأخرى المجموعة (غير المميزة) وهي العينة الإستطلاعية، ويوضح جدول (12) و(13) دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات قيد البحث.

جدول (12) نتائج اختبار مان وتني (*Mann-Whitne Test*) وقيمة (*Z, U*) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس للمجموعة الإستطلاعية (غير المميزة) والمجموعة المميزة في الإختبارات (البدنية) قيد البحث

(ن1=ن2=15)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الإستطلاعية = 15		المجموعة المميزة = 15		اختبار مان وتني	
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)
التحمل العضلى للذراعين والكتفين	التعلق من وضع ثنى الذراعين	ث	8.97	134.50	22.03	330.50	14.50	4.07
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	م	8.97	134.50	22.03	330.50	14.50	4.07
السرعه الإنتقالية	العدو 25 متر	ث	21.13	317.00	9.87	148.00	28.00	3.51
المرونه	اطالة (مد) الجذع	سم	8.00	120.00	23.00	345.00	0.00	4.67
	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	11.47	172.00	19.53	293.00	52.00	2.51
	مرونة العقبين ومدي انثناء باطني القدم	سم	12.17	182.50	18.83	282.50	62.50	2.08
التوافق الحركي	الوثب على الحبل (15ث) للأمام	عدد	10.70	160.50	20.30	304.50	40.50	2.99

يتضح من جدول (12) أن قيم (*Z*) المحسوبة أكبر من قيمة (*Z*) المتعارف عليها (1.96)؛ وهذا يعنى أنه توجد فروق بين للمجموعة الإستطلاعية (غير المميزة) والمجموعة المميزة في الإختبارات قيد البحث، مما يدل على قدرة هذه الاختبارات على التمييز بين المستويات، أي أنها تعد اختبارات صادقة لقياس الصفات التي وضعت من أجلها.

جدول (13) نتائج اختبار مان وتني (*Mann-Whitne Test*) وقيمة (*Z, U*) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس للمجموعة الإستطلاعية (غير المميزة) والمجموعة المميزة في الإختبارات (المهارية) قيد البحث (ن1=ن2=15)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الإستطلاعية = 15		المجموعة المميزة = 15		اختبار مان وتني	
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)
استمارة تقييم مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على الظهر	درجة	12.17	182.50	18.83	282.50	62.50	2.08

يتضح من جدول (13) أن قيم (*Z*) المحسوبة أكبر من قيمة (*Z*) المتعارف عليها (1.96)؛ وهذا يعنى أنه توجد فروق بين للمجموعة الإستطلاعية (غير المميزة) والمجموعة المميزة في الإختبارات قيد البحث، مما يدل على قدرة هذه الاختبارات على التمييز بين المستويات، أي أنها تعد اختبارات صادقة لقياس الصفات التي وضعت من أجلها.

2- ثبات الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث:

قام الباحثان باستخدام طريقة إعادة الاختبار بفارق زمني قدره (7) أيام بين التطبيقين بنفس ظروف التطبيق الأول؛ ويوضح جدول (14) و(15) معامل استقرار الاختبارات قيد البحث.

جدول (14) معامل الثبات بين التطبيقين الاول والثاني للعينة الاستطلاعية في المتغيرات (البدنية) قيد البحث (ن=15)

المتغيرات	القياسات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
			المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	
التحمل العضلى للذراعين والكتفين	التعلق من وضع ثنى الذراعين	ث	4.83	1.29	4.90	1.51	0.728
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	م	1.65	0.33	1.66	0.30	0.775
السرعه الإنتقالية	العدو 25 متر	ث	11.25	1.81	11.04	2.35	0.783
المرونه	اطالة (مد) الجذع	سم	11.70	2.12	11.74	2.08	0.778
	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	4.93	1.82	4.95	1.98	0.871
	مرونة العقبين ومدي انثناء باطني القدم	سم	13.73	1.46	13.81	2.46	0.875
التوافق الحركي	الوثب على الحبل (15ث) للأمام	عدد	11.67	2.26	11.77	2.77	0.728

(ر) الجدولية عند درجة حرية (13) ومستوى معنوية (0.05) = 0.514

يتضح من جدول (14) وجود ارتباط دال إحصائيًا بين كل من درجات العينة الاستطلاعية في التطبيق الأول والتطبيق الثاني، ما يعنى ثبات درجات الاختبارات عند إعادة تطبيقها تحت نفس الظروف.

جدول (15) معامل الثبات بين التطبيقين الاول والثاني للعينة الاستطلاعية في المتغيرات (المهارية) قيد البحث (ن=15)

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
		المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	
استمارة تقييم مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على الظهر	درجة	3.30	1.05	3.50	1.09	0.813

(ر) الجدولية عند درجة حرية (13) ومستوى معنوية (0.05) = 0.514

يتضح من جدول (15) وجود ارتباط دال إحصائيًا بين كل من درجات العينة الاستطلاعية في التطبيق الأول والتطبيق الثاني، ما يعنى ثبات درجات الاختبارات عند إعادة تطبيقها تحت نفس الظروف.

3- التحقق من المعاملات العلمية للاختبار المعرفي في سباحه الزحف علي الظهر :

بعد العرض على الخبراء تم التوصل إلي الصورة التجريبية للاختبار المعرفي، وبذلك أصبح الاختبار المعرفي صادقًا وصالحًا للتطبيق علي المجموعة الاستطلاعية، لحساب معامل الثبات، ومعامل الصدق.

أ- حساب معامل صدق الاختبار المعرفي:

استخدم الباحثان طريقة الاتساق الداخلي، عن طريق إيجاد معامل الارتباط بين المحاور وبعضها وبين العبارات والمحاور التي تنتمي إليها، وبين العبارة والدرجة الكلية للاختبار المعرفي، كما في جدول (16)، و(17).

جدول (16) معاملات الارتباط بين محاور الاختبار المعرفي

(ن=15)

المحاور	المحور الأول	المحور الثاني	المحور الثالث	المحور الرابع	الدرجة الكلية
المحور الأول: التحليل الفنى والحركي لسباحة الظهر		0.897	0.857	0.748	0.857
المحور الثاني: التمرينات التعليمية لسباحة الظهر والأخطاء الشائعة وكيفية تصحيحها			0.851	0.793	0.814
المحور الثالث: البدء والدوران فى سباحة الظهر				0.811	0.838
المحور الرابع: القانون الدولى لسباحة الظهر.					0.887
الاختبار المعرفي (الدرجة الكلية)					

(ر) الجدولية عند درجة حرية (13) ومستوى معنوية (0.05) = 0.514

يوضح جدول (16) وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) بين درجة كل محور وبين الدرجة الكلية مما يدل على صدق الاتساق الداخلى للاختبار المعرفي.

جدول (17) معاملات الارتباط بين كل عبارة ودرجة المحور الذي تنتمي إليه وبين كل عبارة والدرجة الكلية للاختبار المعرفي

(ن=15)

المحور	م	مع المحور	مع الاختبار	المحور	م	مع المحور	مع الاختبار
المحور الأول	1	0.591	0.721	المحور الثاني	7	0.643	0.649
	2	0.608	0.648		8	0.61	0.7
	3	0.617	0.645		9	0.595	0.651
	4	0.691	0.721		10	0.67	0.825
	5	0.749	0.806		21	0.673	0.811
	6	0.595	0.78		22	0.673	0.836
	16	0.598	0.873		23	0.598	0.606
	17	0.598	0.873	المحور الرابع	13	0.643	0.648
	18	0.606	0.624		14	0.661	0.78
	19	0.67	0.836		15	0.606	0.825
	20	0.625	0.811		27	0.643	0.861
المحور الثالث	11	0.591	0.873		28	0.598	0.625
	12	0.622	0.836		29	0.673	0.7
	24	0.595	0.667		30	0.636	0.661
	25	0.595	0.667				
	26	0.67	0.643				

(ر) الجدولية عند درجة حرية (13) ومستوى معنوية (0.05) = 0.514

يوضح جدول (17) وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور ثم الدرجة الكلية، وهذا يدعم الاتساق الداخلى كمؤشر لصدق التكوين، مما يدل على صدق الاختبار المعرفي.

ب- حساب معامل ثبات الاختبار المعرفي:

اتبع الباحثان طريقة التجزئة النصفية لسبيرمان براون، ومعادلة جتمان؛ بالإضافة إلى طريقة "كودر-ريتشاردسون" ***Kuder-Richardson 20*** (***KR20***) لحساب معامل الثبات الكلي للاختبار المعرفي؛ وتم تطبيق الاستمارة علي عينة الدراسة الاستطلاعية، لحساب معامل ثبات الاختبار المعرفي؛ ويوضح جدول (18) حساب معامل الثبات للاختبار المعرفي بطريقة التجزئة النصفية (سبيرمان براون، ومعادلة جتمان)، طريقة "كودر-ريتشاردسون".

جدول (18) ثبات الاختبار المعرفي بطريقة التجزئة النصفية و كودر-ريتشاردسون

المحاور	التجزئة النصفية		كودر-ريتشاردسون
	سبيرمان براون	جتمان	
المحور الأول: التحليل الفنى والحركي لسباحة الظهر	0.733	0.703	0.742
المحور الثاني: التمرينات التعليمية لسباحة الظهر والأخطاء الشائعة وكيفية تصحيحها	0.733	0.703	0.763
المحور الثالث: البدء والدوران فى سباحة الظهر	0.797	0.760	0.781
المحور الرابع: القانون الدولى لسباحة الظهر.	0.784	0.754	0.730
الاختبار المعرفي (الدرجة الكلية)	0.830	0.871	0.896

يتضح من جدول (18) أن قيم معاملات الارتباط بطريقة التجزئة النصفية لمحاور الاختبار المعرفي وقيم كودر–ريتشاردسون لتحديد الثبات الكلي دالة، مما يدل على أن الاختبار المعرفي قيد الدراسة ذات معامل ثبات مرتفع.

ج- حساب معاملات الصعوبة والسهولة للاختبار المعرفي

بعد التأكد من صدق وثبات الاختبار المعرفى، تم حساب معاملات الصعوبة والسهولة، للاختبار وذلك بغرض الكشف عما إذا كانت الفقرات صعبة جدًا، أو سهلة جدًا، أو متوسطة الصعوبة، وحساب معامل التمييز وذلك بغرض الكشف عما إذا كان للعبارة القدرة على التمييز بين الأفراد المتميزين وغير المتميزين، ويوضح جدول (19)، معامل الصعوبة (DR) ومعامل التمييز(ID) لمفردات الاختبار المعرفى.

جدول (19) معامل الصعوبة (DR) ومعامل التمييز (ID) لمفردات الاختبار المعرفى

المحور	م	معامل الصعوبة (DR)	معامل التمييز(ID)	المحور	م	معامل الصعوبة (DR)	معامل التمييز(ID)
المحور الأول	1	0.5	0.7	المحور الثاني	7	0.7	0.5
	2	0.7	0.5		8	0.4	0.7
	3	0.3	0.6		9	0.7	0.3
	4	0.4	0.5		10	0.6	0.3
	5	0.6	0.4		21	0.7	0.5
	6	0.4	0.5		22	0.7	0.5
	16	0.5	0.6		23	0.5	0.3
	17	0.4	0.4	المحور الرابع	13	0.5	0.3
	18	0.5	0.5		14	0.3	0.6
	19	0.4	0.6		15	0.4	0.6
	20	0.4	0.4		27	0.5	0.7
المحور الثالث	11	0.5	0.4		28	0.5	0.3
	12	0.5	0.7		29	0.4	0.4
	24	0.5	0.5		30	0.5	0.4
	25	0.7	0.5				
	26	0.5	0.6				

يتضح من جدول (19)، أن جميع الأسئلة لها القدرة على التمييز بين المستويات المرتفعة والمنخفضة حيث يتراوح معامل الصعوبة ما بين (0.3) و(0.7)، وأن جميع مفردات الاختبار تقع داخل النطاق المحدد، وأنها ليست شديدة السهولة ولا شديدة الصعوبة؛ ومعامل التمييز أكبر من (0.3) وهو يعد مؤشرًا علي أن مفردات الاختبار ذات قدرة تمييزية.

د- تحديد الزمن المناسب للإجابة علي اختبار التحصيل المعرفي:

تم حساب الزمن المناسب (*Optimum Time Limit*) للإجابة علي مفردات الاختبار، وذلك عن طريق تسجيل الزمن الذي استغرقته أول طالبة من عينة التطبيق في الإجابة علي مفردات الاختبار، وكذلك الزمن الذي استغرقته آخر طالبة من عينة التطبيق، ثم إيجاد متوسط الزمنين؛ ويكون الزمن المناسب للإجابة علي الاختبار المعرفى هو (30) دقيقة.

4- التحقق من المعاملات العلمية مقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة:

بعد العرض على الخبراء تم التوصل إلي الصورة التجريبية للمقياس، وبذلك أصبح المقياس صادقًا وصالحًا للتطبيق علي المجموعة الاستطلاعية، لحساب معامل الصدق، ومعامل الثبات.

أ- معامل صدق مقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة:

استخدم الباحثان طريقة الاتساق الداخلي، عن طريق إيجاد معامل الارتباط بين العبارة والدرجة الكلية للمقياس، كما في جدول (20).

جدول (20) معاملات الارتباط بين كل عبارة والدرجة الكلية لمقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة (ن=15)

العبارة	معامل الارتباط مع المقياس	العبارة	معامل الارتباط مع المقياس
1	0.610	18	0.696
2	0.896	19	0.595
3	0.708	20	0.643
4	0.840	21	0.643
5	0.885	22	0.593
6	0.933	23	0.820
7	0.655	24	0.721
8	0.684	25	0.772
9	0.703	26	0.597
10	0.666	27	0.790
11	0.666	28	0.691
12	0.641	29	0.733
13	0.641	30	0.696
14	0.666	31	0.591
15	0.696	32	0.640

16	0.671	33	0.685
17	0.671		

(ر) الجدولية عند درجة حرية (13) ومستوى معنوية (0.05) = 0.514

يوضح جدول (20) وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور ثم الدرجة الكلية، وهذا يدعم الاتساق الداخلى كمؤشر لصدق التكوين، مما يدل على صدق مقياس الذاكرة الفوقية.

ب- معامل ثبات مقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة:

اتبع الباحثان طريقة التجزئة النصفية (سبيرمان براون)، ومعادلة جتمان؛ بالإضافة إلى معامل ثبات "ألفا كرونباخ" التي تستخدم لتقدير معامل الثبات الكلي للمقاييس، وتم تطبيق المقياس علي عينة البحث الاستطلاعية، لحساب معامل ثبات المقياس؛ كما في يوضح جدول (21).

جدول (21) ثبات مقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة بطريقة التجزئة النصفية و ألفا كرونباخ

المقياس	التجزئة النصفية		ألفا كرونباخ
	سبيرمان براون	جتمان	
مقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة (الدرجة الكلية)	0.896	0.871	0.901

يتضح من جدول (21) أن قيم معاملات الارتباط بطريقة التجزئة النصفية لمحاور الاختبار المعرفي وقيم ألفا كرونباخ لتحديد الثبات الكلي دالة، مما يدل على أن مقياس الذاكرة الفوقية قيد الدراسة ذات معامل ثبات عال.

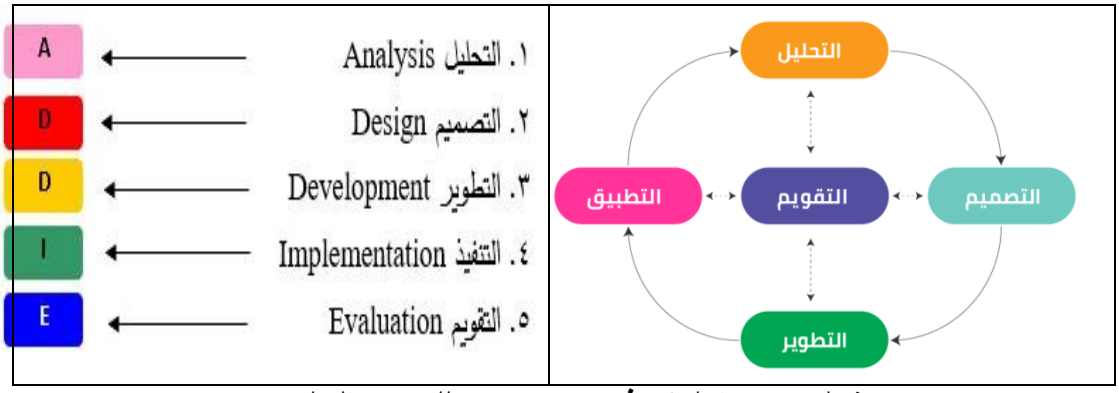
بعد حساب المعاملات العلمية للمقياس والتحقق من الصدق والثبات توصل الباحثان للصورة النهائية للمقياس وأصبح جاهزا للتطبيق .

البرنامج التعليمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*): **مرفق** (9)

قام الباحثان بعمل مسح مرجعى للعديد من المراجع والدراسات المرجعية التي تناولت مجال الذكاء الإصطناعي مثل: دراسة: للوك كي فراير وآخرون (2017) (Fer & other,) (47)، لبيي باتريك كيبتونوي وآخرون (2018) (Bii & other) (39)، ريهام علي محمد (2020) (10)، محمد السيد النجار و عمرو محمود حبيب (٢٠٢١م) (20)، أميمة محفوظ الشنقيطي (٢٠٢٢م) (7)، ناهد محمد سعيد (٢٠٢٢ م) (30)، فرح شاراوي (2023) (Farah S. Sharawy)

(45)، سوزان محمد (٢٠٢٣) (14)، رضا مسعد (٢٠٢٣م) (9)، مرفت اسرائيل محمد (٢٠٢٣م) (27)، أحمد محمد نجيب حلمى (2024) (3).

وبعد الإطلاع على ما سبق تبنى الباحث نموذج (*ADDI*) للتصميم الالكتروني التعليمي ويتكون النموذج من خمسة مراحل رئيسية تشتمل على مجموعة خطوات فرعية، وهو يوضحالإجراءات التعليمية التي يجب إتباعها، وهي عبارة عن مجموعة خطوات تتضمن تحليل الواقع التعليمي والأهداف والاختبارات واستراتيجيات التعليم والتدريس ومصادر التعلم والتعديل والتقويم والتغذية الراجعة التي تساعد في عمليات الترابط والتعديل في كل مراحل البرنامج، وقد اعتمدت عليه العديد من الدراسات ويوضح شكل (٢) خطوات نموذج (*ADDI*) التعليمي



شكل (٢) مراحل نموذج (*ADDIE*) للتصميم التعليمي

1- مرحلة التحليل:

تحديد المشكلة وتقدير الحاجات

تتمثل مشكلة البحث في وجود ضعف وتدنى في مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي للطالبات سباحة الزحف علي الظهر ، وعدم قدرتهم على تعلم المهارات ، مع احتياج وقت وجهد كبير لذلك، وقد يرجع ذلك إلى استخدام الاستراتيجيات التعليمية غير المناسبة أو عدم إستخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم، مما دفع الباحثان نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) كأحد التقنيات الالكترونية المجانيه والمتوفرة للجميع ، وذلك لمحاولة تطوير مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي ، وكذلك محاولة اكسابهم اتجاهات إيجابية نحو التقنيات الالكترونية.

تحديد خصائص الطالبات

تم تحديد الطالبات المستهدفات بالبرنامج التعليمي من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة وتحديد خصائصهم تمهيدا لبناء البرنامج التعليمي في ضوئها.

تحديد الاغراض العامة والخاصة للبرنامج التعليمي المقترح:

تأكد الباحثان من توافر بعض الموارد والتسهيلات المرتبطة بتطبيق التجربة مثل:

- توفر هواتف ذكية أو أجهزة كمبيوتر الجميع أفراد العينة
- توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*)
- وجود بريد إلكتروني لكل طالب لكى يتم من خلاله التسجيل في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*)
- توفر شبكات الإنترنت لأفراد العينة
- دراسة واقع الموارد والمصادر التعليمية

2- مرحلة التصميم:

صياغة الأهداف التعليمية

قام الباحث بصياغة الأهداف التعليمية طبقا لمخرجات التعلم المستهدفة من المقرر الدراسي وتم توزيع الأهداف على الوحدات التعليمية وتم تحديد الاهداف وفقا بما يلى:

- هدف عام معرفى

أن تكتسب الطالبة المعلومات والمعارف النظرية المرتبطة بالجانب المهاري لسباحة الزحف علي الظهر على كافة جوانب التخطيط والتنفيذ والتقويم.

- هدف عام مهارى

أن تتقن الطالبة الاداء المهاري لسباحة الزحف علي الظهر .

- هدف عام وجداني

أن تكتسب الطالبة السمات النفسية المستهدفة ووكيفية تنظيم الذاكرة الفوقية .

تحديد المحتوى التعليمي

قام الباحثان بتحديد عناصر المحتوى التعليمي في ضوء توصيف المقرر الدراسي وتم توزيع المحتوى التعليمي على الوحدات بشكل متوازن.

اختيار خبرات التعلم وأساليب التدريس:

تم تنظيم خبرات التعلم للمحتوى التعليمى على أساس تقديم المعارف والمعلومات النظرية اعتمادا على المستندات الرقمية التي تتضمن النصوص والصور والأشكال والرسومات التوضيحية، في حين تم تقديم الخبرات التعليمية التطبيقية الخاصة بالمهارات والأداء من خلال الصور المذيلة بالشرح ومشاهدة ملفات الفيديو على الروابط وعلى مواقع الانترنت التي تتضمن ملفات الفيديو والعروض التقديمية المختارة لتحقيق أهداف التعلم.

اختيار الوسائط والمواد التعليمية

في ضوء ما سبق من مراحل تم اختيار وتحديد الوسائط التعليمية التي يمكن من خلالها تقديم المحتوى التعليمي من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) بما يتناسب مع الأهداف التعليمية ومخرجات التعلم المستهدفة فقد استخدم الباحثان التطبيقات التالية الموجودة لإعداد الوسائط والمواد التعليمية

- مستندات جوجل – جداول بيانات جوجل – العروض التقديمية – نماذج جوجل *MS Word 365 & Adobe Acrobat Professional 8.0* إعداد المستندات المكتوبة
- اعداد أفلام الفيديو : *Video Proc*
- إعداد الصور .*Adobe PhotoShop 7.0*
- *YouTube* يوتيوب
- الذكاء الإصطناعي التوليدي (*Gemini (Ai*) المعروف سابقا بإسم (*Bard*).

وقام الباحثان بإدراج ملفات المواد التعليمية الرقمية على مساحة التخزين (جوجل دريف) المخصصة للفصل التعليمي ، ووضع لينكات للمهارات يتم تشغيلها بواسطة اليوتيوب.

تصميم الأحداث التعليمية

قام الباحثان بتصميم الأحداث والمهام المختلفة لسير عملية التعلم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) وكذلك تحديد التتابع الزمني حول تلك المهام التعليمية

3- مرحلة الإنتاج والتطوير :

اختار الباحثان تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) لانها متاحة بشكل مجاني وسهلة الاستخدام وتدعم اللغة العربية ويمكن الوصول إليها بسهولة دون الحاجة إلى أجهزة أو برامج خاصة، كما أن كل الطالبات لديهم حسابات على جوجل بالإضافة إلى وجود الذكاء

الإصطناعي جيمينـاى من جوجل والذى تم طرحه شهر فبراير ٢٠٢٤م. والذى كان يعرف سابقا بإسم (بارد).

تم التأكد من فاعلية تطبيقات منصة جوجل التعليمية على جهاز الكمبيوتر .

تسجيل البيانات الأساسية وإعداد رمز الدخول إلى الفصل.

تم إدراج العناصر التعليمية والمهام والأسئلة لكل وحدة لتظهر طبقا لتوزيعها الزمني.

4- مرحلة التنفيذ :

تم طرح الوحدات التعليمية وفقا للجدول الزمني لتطبيق الوحدات بحيث يتم تنفيذ وحدتين تعليميتين خلال أسبوع واحد ، واحده على المنصة وأخرى عملى في حمام السباحة وبوقت محدد.

تقدم العناصر التعليمية في صورة مهام ويطلب من الطالبة التفاعل معها.

تتضمن المهام التعليمية الاطلاع على المواد التعليمية المرفقة بالمهمة والاجابة على الأسئلة وإعداد التقارير المطلوبة وأداء المهارات.

تقوم الطالبة بقراءة المحتوى الخاص بموضوع الوحدة التعليمية وفي حالة الرغبة في المزيد أو التوضيح أو الإجابة على اسئلة لديه تقوم بالبحث مستعينا بالذكاء الإصطناعي التوليدي ثم يتم عرض ذلك على الزملاء والمناقشة مع المعلم لتثبيت المعلومات الصحيحة.

5- مرحلة التقويم :

قام الباحثان بالرجوع إلى قائمة المعايير التربوية والفنية لبناء الفصول الافتراضية على المنصات التعليمية لإقرار صلاحية المحتوى الرقمي كأداة للحكم على الصلاحية من الجانب التربوى والتقنى، وتم التحقق من وضوح المحتوى وسهولة الاستخدام من خلال الدراسة الاستطلاعية.

إجراءات البحث:

قام الباحثان بتطبيق بعض وحدات البرنامج على عينة استطلاعية قوامها (١٠) طالبات كتجربة استطلاعية في الفترة من (2024/2/11م)، وقد أسفرت الدراسة الاستطلاعية عن التعرف على ملاحظات الطالبات حول البرنامج وكذلك على مدى مناسبته لقدراتهم، وكذلك ايضا التعرف على أهم الصعوبات التي واجهتهم أثناء تطبيق البرنامج، ثم تم تحديد الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذ البرنامج وهي (8) أسابيع بواقع وحدة أسبوعيا ومدة الوحدة التعليمية (١٢٠) دقيقة وفقا لزمن المحاضرة.

جدول (22) إجراءات البحث

الإجراء	البيان		الفترة الزمنية
الدراسة الاستطلاعية	التأكد من صلاحية المكان والأدوات والبرنامج	من	(الأحد) (2024/2/11م)
	لإجراء المعاملات العلمية للإختبارات المستخدمة قيد البحث.	من	(الأحد) (2024/2/18م)
		إلى	(الإثنين) (2024/2/25م)
القياسات القبلية	في كلا من الإختبار المعرفي، والأداء المهاري.	من	(الأحد) (2024/3/3م)
		إلى	(الإثنين) (2024/3/4م)
التجربة الإساسية	خضعت مجموعة البحث التجريبية الى البرنامج التعليمي بواقع (8) أسابيع مرة أسبوعياً، لمدة (120) دقيقة في المرة الواحدة	الوحدة (1)	(الأحد) (2024/3/10م)
		الوحدة (2)	(الأحد) (2024/3/17م)
		الوحدة (3)	(الأحد) (2024/3/24م)
		الوحدة (4)	(الأحد) (2024/3/31م)
		الوحدة (5)	(الأحد) (2024/4/7م)
		الوحدة (6)	(الأحد) (2024/4/14م)
		الوحدة (7)	(الأحد) (2024/4/21م)
		الوحدة (8)	(الأحد) (2024/4/28م).
القياسات البعدية	في كلا من الإختبار المعرفي، الأداء المهاري.	من	(الأحد) (2024/5/5م)
		إلى	(الإثنين) (2024/5/6م).

المعالجات الإحصائية

استخدم الباحثان في المعالجات الإحصائية للبيانات داخل هذه الدراسة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (*SPSS*) *Statistical Package For Social Science* الإصدار (28) مستعينًا بالمعاملات التالية:

1. المتوسط الحسابى(*Mean*)، الوسيط (*Median*) ، الانحراف المعيارى (*Standard Deviation*)، الالتواء (*Skewness*)
2. معامل ارتباط بيرسون (*Pearson Correlation Coefficient*)
3. التجزئة النصفية لسبيرمان براون، ومعادلة جتمان.
4. طريقة "كودر–ريتشاردسون" لحساب معامل ثبات.
5. معامل ثبات "ألفا كرونباخ".
6. معاملات الصعوبة والسهولة (DR)، ومعامل التمييز(ID).
7. اختبار "ويلكوكوسون" لدلالة الفروق بين مجموعتين مرتبطتين صغيرة العدد.
8. اختبار"مان وتني" لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين غير مرتبطتين صغيرة العدد
9. حجم التأثير (*Effect Size*):
   أ. للمعاملات اللابارامترية: مربع ايتا (η^2).
   ب. في حالة (ويلكوكسون): معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb}).

ج. في حالة (مان وتني): معامل الإرتباط الثنائي للرتب (r_{pb})،

10. نسبة التغيير/ التحسن (معدل التغير) ***Change Ratio***

$$\text{نسبة التحسن} = \frac{\text{القياس البعدى} - \text{القياس القبلى}}{\text{القياس القبلى}} \times 100$$

11. للتحقق من فاعلية البرنامج:

أ.نسبة الكسب لـ"ماك جوجيان"

ب. نسبة الكسب المعدل لـ"بلاك" ويكون

عرض ومناقشة نتائج البحث.

للتحقق من صحة الفرض الأول والثاني استخدم الباحث اختبار ويلكوكسون (*Wilcoxon Test*) لدالة الفروق بين متوسط رتب الدرجات في القياس القبلي والقياس البعدي لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، في نتائج درجات الاختبارات قيد البحث، كما تم حساب حجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (*MatchedPairs Rank Biserial Correlation*) (r_{prb})، وباستخدام مربع ايتا (η^2)، بالإضافة إلى نسبة التحسن (*Change Ratio*)، كما يلي:

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

1 عرض نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه :" توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث "؛

جدول (23) نتائج اختبار (ويلكوكسون) وقيمة (Z) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية، ونتائج حجم التأثير باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb})، وقيمة مربع ايتا (η^2) في المتغيرات (المهارية) قيد البحث.

(ن=15)

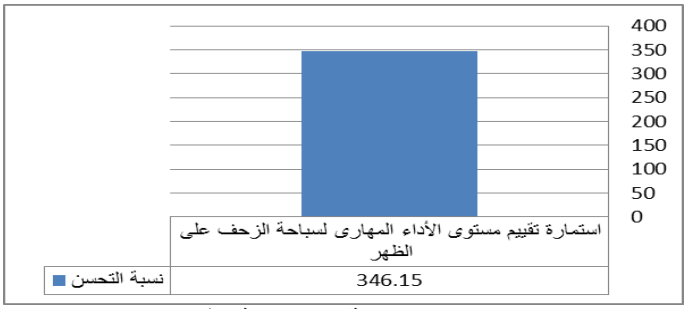
المتغيرات	وحدة القياس	الرتب السالبة			الرتب الموجبة			قيمة (Z)	حجم التأثير	
		ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب		(r_{prb})	(η^2)
استمارة تقييم مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على الظهر	درجة	0	0.00	0.00	15	8.00	120.00	3.87	1.00	1.000

لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار ويلكوكسون يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الاعتدالي عند مستوى (0.05) وهي (1.96)؛ ويتضح من جدول (23) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛ وهذا يعنى أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائيًا؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (r_{prb}) يساوي (1.00) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جدًا)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) يساوي (1.00) وهذا يدل على حجم تأثير (ضخم).

جدول (24) نسب التحسن ونسبة فاعلية البرنامج لـ "ماك جوجيان" وقيمة (MG)، ونسبة الكسب المعدل لـ "بلاك" وقيمة (MG_{Blak}) للمجموعة التجريبية في المتغيرات (المهارية) قيد البحث (ن=15)

المتغيرات	الدرجة العظمى	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين القياسين	نسبة التحسن Change) (Ratio	Gain Ratio (MG)	Gain Ratio (MG_{Blak})
استمارة تقييم مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على الظهر	20	3.25	14.50	11.25	346.15	0.7	1.2

يتضح من جدول (24) أن قيم (نسبة التحسن) للمجموعة التجريبية في المتغيرات (المهارية) تساوي (346.15)، ويتضح أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) قد حققت فاعلية مناسبة، حيث كانت أكبر من نسبة الكسب لـ"ماك جوجيان" وتكون مقبولة إذا لم تقل عن (0.6)، بالإضافة إلى نسبة الكسب المعدل لـ"بلاك" ويكون الحد الفاصل لهذه النسبة هي (1.2).



شكل (3) نسبة التحسن بين درجات (المجموعة التجريبية) في المتغيرات (المهارية) قيد البحث.

جدول (25) نتائج اختبار (ويلكوكسون) وقيمة (Z) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية، ونتائج حجم التأثير باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb})، وقيمة مربع ايتا (η^2) في المتغيرات (المعرفية) قيد البحث. (ن=15)

المتغيرات	وحدة القياس	الرتب السالبة			الرتب الموجبة			قيمة (Z)	حجم التأثير	
		ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب		(r_{prb})	(η^2)
اختبار التحصيل المعرفي في سباحه الزحف علي الظهر (الدرجة الكلية)	درجة	0	0.00	0.00	15	8.00	120.00	3.87	1.00	1.000
مقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة (الدرجة الكلية)	درجة	0	0.00	0.00	15	8.00	120.00	3.87	1.00	1.000

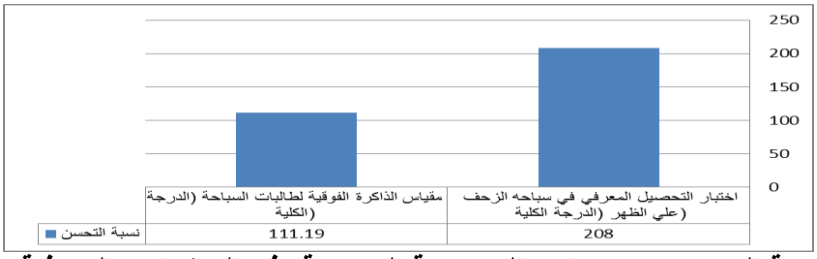
لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار ويلكوكسون يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الاعتدالي عند مستوى (0.05) وهي (1.96)؛ ويتضح من جدول (25) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛ وهذا يعني أن قيمة اختبار

ويلكوكسون دالة إحصائيًا؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (r_{prb}) يساوي (1.00) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جدًا)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) يساوي (1.00) وهذا يدل على حجم تأثير (ضخم).

جدول (26) نسب التحسن ونسبة فاعلية البرنامج لـ "ماك جوجيان" وقيمة (MG)، ونسبة الكسب المعدل لـ "بلاك" وقيمة (MG_{Blak}) للمجموعة التجريبية في المتغيرات (المعرفية) قيد البحث (ن=15)

المتغيرات	الدرجة العظمى	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين القياسين	نسبة التحسن Change) (Ratio	Gain Ratio (MG)	Gain Ratio (MG_{Blak})
اختبار التحصيل المعرفي في سباحه الزحف علي الظهر (الدرجة الكلية)	30	7.50	23.10	15.60	208.00	0.7	1.2
مقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة (الدرجة الكلية)	99	35.75	75.50	39.75	111.19	0.6	1.0

يتضح من جدول (26) أن نسب التحسن بين درجات المجموعة التجريبية في المتغيرات (المعرفية) تراوحت بين (111.19) الى (208.00)، ويتضح أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) قد حققت فاعلية مناسبة، حيث كانت أكبر من نسبة الكسب لـ"ماك جوجيان" وتكون مقبولة إذا لم تقل عن (0.6)، بالإضافة إلى نسبة الكسب المعدل لـ"بلاك" ويكون الحد الفاصل لهذه النسبة هي (1.2).



شكل (4) نسبة التحسن بين درجات (المجموعة التجريبية) في المتغيرات (المعرفية) قيد البحث.

2 مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (23) إلى جدول (26) وجود فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات (المعرفية والمهارية)

ويعزوا الباحثان هذا الي الأتي :

1- لقد أثبتت طريقة التقديم المبتكرة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) فعاليتها بشكل ملحوظ، حيث تم تقديم المحتوى بطريقة مبسطة ومنظمة، من خلال حوار مثير بين الطالبات والروبوت، حيث تطرح الطالبة سؤالًا ويتلقى جوابًا من الروبوت، تُعتبر هذه الوسيلة الحديثة من أفضل الطرق المتاحة حاليًا لنقل المعلومات والمعارف للطالبات، لما تتمتع به من عناصر الإثارة والتشويق، بالإضافة إلى إمكانية الوصول إلى المعلومات في أي وقت ومن أي مكان.

2- يعتبر تقديم المحتوى العلمي من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) وسيلة تعليمية ممتعة وجذابة، فقد أتاح للباحثان تحويل المحاضرة إلى سلسلة من الرسائل مما جعلها تبدو كأنها محادثة مستمرة بين المعلم والطالبات من جهة، وبين الطالبات وزملائهم من جهة أخرى.

3- تم تحقيق تقدم في مستوى الأداء المهاري لسباحة الزحف على الظهر من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) في عرض الموضوعات المتعلقة بالجوانب الفنية والتعليمية، بالإضافة إلى الأخطاء الشائعة وطرق تصحيحها. تم تقديم التدريبات المستخدمة لتطوير الأداء المهاري بشكل جذاب، باستخدام الصور الثابتة ومقاطع الفيديو، فضلاً عن الروابط الإلكترونية. وقد ساهم ذلك في توفير نموذج مثالي للأداء المهاري في سباحة الزحف على الظهر، مما عزز التفكير الإيجابي واستثار حواس المتعلمين المختلفة.

4- حققت تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) تقدمًا ملحوظًا في تعزيز التحصيل المعرفي، بفضل استخدام روبوتات الدردشة التي ساعدت الطالبات في الحصول على معلومات جديدة حول الجوانب الفنية المختلفة ومواد القانون، كما قدمت توضيحات حول موضوعات سباحة الزحف على الظهر، بالإضافة إلى توفير مصادر مقروءة ومرئية، علاوة على ذلك، أتاح نظام روبوتات الدردشة طرح الأسئلة بشكل تتابعي حول سباحة الزحف على الظهر، مما يشبه الاختبارات ويسهل إجراء حوار تفاعلي مع الطالبات. لم تقتصر الردود على النصوص فقط، بل شملت أيضًا صورًا ورسومًا وفيديوهات. وقد دفعت هذه التطبيقات الطالبات إلى استكشاف مصادر معرفية أخرى، مما ساهم في رفع مستوى تحصيلهن المعرفي باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*)، ساهمت في تعزيز تركيز الطالبات وانتباههن خلال عملية

التعلم، بالإضافة إلى تقديم الدعم الفردي لهن طوال اليوم. كما تم تقديم تغذية راجعة فورية تتناسب مع قدرات ومهارات كل طالبة، على شكل تعليقات تساعدهن في تصحيح أخطائهن. ويعود ذلك إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) توفر هذه التغذية الراجعة الفورية، مما يسهم في تحسين أدائهن.

ويتفق ذلك مع دراسة للوك كي فراير وآخرون (2017) (Fer & other,) (47)، لبيي باتريك كيبتونوي وآخرون (2018) (Bii & other) (39)، ريهام علي محمد (2020) (10)، محمد السيد النجار وعمرو محمود حبيب (٢٠٢١م) (20)، أميمة محفوظ الشنقيطي (٢٠٢٢م) (7)، ناهد محمد سعيد (٢٠٢٢ م) (30)، فرح شاراوي (2023) (Farah S. Sharawy) (45)، سوزان محمد (٢٠٢٣) (14)، رضا مسعد (٢٠٢٣م) (9)، مرفت اسرائيل محمد (٢٠٢٣م) (27)، أحمد محمد نجيب حلمى (2024) (3) والتي أثبتت أن الذكاء الإصطناعي التوليدي تنمى مهارات الطلاب والمعلمين، وأوصت بالتشجيع على إستخدام التقنيات الحديثة في التدريس، لما لذلك من أثر إيجابي في تنمية مستوي الأداء المهاري والتحصيل المعرفي.

يتفق كل من أسماء إبراهيم مطر وأحمد سعيد صالح (2021م) وأحمد محمود صالح وآخرون (2021م) على أن استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية في تقديم الدعم التعليمي يمثل نموذجًا لدعامات التعلم الذكي. مع تقدم تكنولوجيا الحاسوب، وخاصة في مجال الذكاء الاصطناعي، أصبح من الممكن تقديم الدعم التعليمي بطريقة أكثر ودية وذكاء. من بين الأنظمة الحاسوبية المتعددة، تم اكتشاف روبوتات الدردشة التفاعلية كوسيلة فعالة لتعزيز التواصل بين الأفراد في التطبيقات التعليمية الإلكترونية، حيث تحاكي سلوك البشر. يمكن أن تعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) وروبوتات الدردشة التفاعلية كمساعدين شخصيين على الهواتف المحمولة وأجهزة الكمبيوتر الشخصية. تستخدم هذه الروبوتات اللغة البشرية الطبيعية بذكاء، وتوفر للمستخدمين المعلومات المطلوبة عبر وسائط متعددة أثناء التفاعل. من الفوائد الرئيسية لاستخدام روبوتات الدردشة التفاعلية في العملية التعليمية أنها تتيح للمعلمين مزيدًا من الوقت للعمل مع الطلاب، مما يساعد على تقييم مدى استيعابهم للمحتوى، وتكييف وتيرة التعلم وفقًا لاحتياجاتهم، ويمكن للطلاب الاستعانة بالروبوت للحصول على المساعدة والوصول إلى المحتوى التعليمي في أي وقت ومكان. كما يساهم في تعزيز التعلم الذاتي دون قيود، ويسهل مراجعة المحتوى دون الحاجة إلى الرجوع إلى المعلم. يساعد الروبوت الطلاب في التعرف على أخطائهم ونقاط ضعفهم وتقييمها. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للمعلم تتبع أداء طلابه من خلال

المحادثات، مما يمنحه فكرة عن تقدمهم والمواضيع التي يرغبون في تعلمها بشكل أكبر. تتمتع روبوتات الدردشة التفاعلية بمستويات متفاوتة من المهارة، مما يجعل تجربة التعلم أكثر متعة وإثارة. (6 : ٦٨٠) (4 : ١٤٩)

ويشير عبد الناصر محمد عبد الحميد (2020م) تُعتبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) وروبوتات الدردشة التفاعلية من الأدوات الحديثة التي يمكن الاستفادة منها في التعليم الجامعي وما بعده. فهي تتيح تقديم المحتوى العلمي للطلاب بطريقة ممتعة وجذابة، مما يسهم في تغيير أسلوب تعلمهم واستقبالهم للمعلومات. يمكن للمعلم أو عضو هيئة التدريس إرسال مواضيع جديدة تم إعدادها خصيصًا للطلاب المستهدفين، حيث تعتمد هذه المواضيع على المحتوى الرقمي. مع كل ملف أو مقطع فيديو، يتعرف الطالب على معلومات جديدة أو محتوى معرفي يساهم في تحسين العملية التعليمية. (17 : ٢٦٠)

ويرى الباحثان أن المحتوى المقدم للطالبات داخل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) والروبوت يجعل الطالبات أفضل في اتقان مستوي الأداء المهاري والمعارف المطلوب تعلمها.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

1 عرض نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه :" توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث "؛

جدول (27) نتائج اختبار (ويلكوكسون) وقيمة (Z) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة ، ونتائج حجم التأثير باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb})، وقيمة مربع ايتا (η^2) في المتغيرات (المهارية) قيد البحث.

(ن=15)

المتغيرات	وحدة القياس	الرتب السالبة			الرتب الموجبة			قيمة (Z)	حجم التأثير	
		ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب		(r_{prb})	(η^2)
استمارة تقييم مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على الظهر	درجة	0	0.00	0.00	14	7.50	105.00	3.74	0.75	0.966

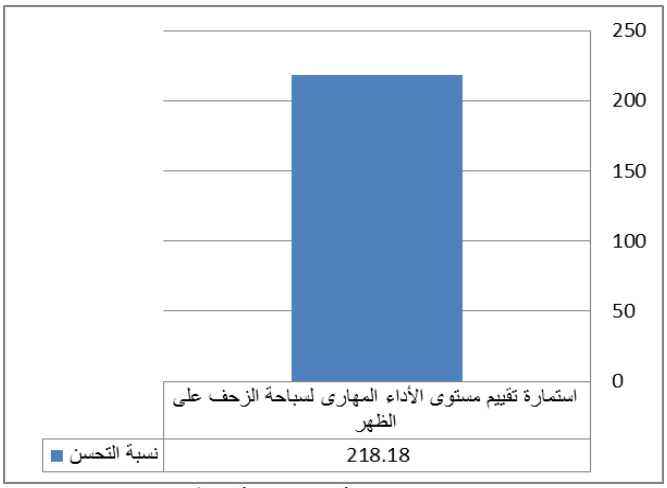
لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار ويلكوكسون يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الاعتدالي عند مستوى (0.05) وهي (1.96)؛ ويتضح من جدول

(27) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛ وهذا يعنى أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائيًا؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (r_{prb}) يساوي (0.75) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) يساوي (0.966) وهذا يدل على حجم تأثير (ضخم).

جدول (28) نسب التحسن للمجموعة الضابطة في المتغيرات (المهارية) قيد البحث (ن=15)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين القياسين	نسبة التحسن Change) (Ratio
استمارة تقييم مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على الظهر	درجة	3.30	10.50	7.20	218.18

يتضح من جدول (28) أن قيم (نسبة التحسن) للمجموعة الضابطة في المتغيرات (المهارية) تساوي (218.18).



شكل (5) نسبة التحسن بين درجات (المجموعة الضابطة) في المتغيرات (المهارية) قيد البحث.

جدول (29) نتائج اختبار (ويلكوكسون) وقيمة (Z) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة ، ونتائج حجم التأثير باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb})، وقيمة مربع ايتا (η^2) في المتغيرات (المعرفية) قيد البحث.

(ن=15)

المتغيرات	وحدة القياس	الرتب السالبة			الرتب الموجبة			قيمة (Z)	حجم التأثير	
		ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب		(r_{prb})	(η^2)
اختبار التحصيل المعرفي في سباحه الزحف علي الظهر (الدرجة الكلية)	درجة	0	0.00	0.00	15	8.00	120.00	3.87	1.00	1.000

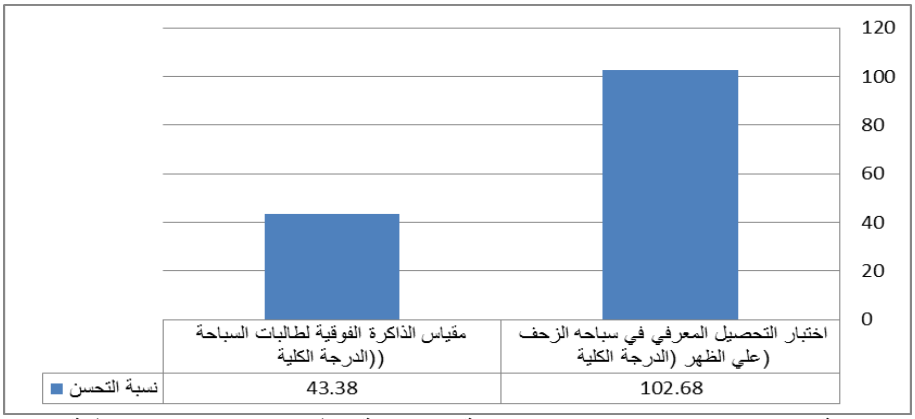
مقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة (الدرجة الكلية)	درجة	0	0.00	0.00	13	7.00	91.00	3.61	0.52	0.931

لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار ويلكوكسون يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الاعتدالي عند مستوى (0.05) وهي (1.96)؛ ويتضح من جدول (29) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛ وهذا يعنى أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائيًا؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (r_{prb}) تراوح بين (1.00) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي) إلى (قوي جدًا)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (0.931) و(1.00) وهذا يدل على حجم تأثير (ضخم).

جدول (30) نسب التحسن للمجموعة الضابطة في المتغيرات (المعرفية) قيد البحث (ن=15)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين القياسين	نسبة التحسن Change) (Ratio
اختبار التحصيل المعرفي في سباحه الزحف علي الظهر (الدرجة الكلية)	درجة	7.45	15.10	7.65	102.68
مقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة (الدرجة الكلية)	درجة	35.50	50.90	15.40	43.38

يتضح من جدول (30) أن نسب التحسن بين درجات المجموعة الضابطة في المتغيرات (المعرفية) تراوحت بين (43.38) الى (102.68).



شكل (6) نسبة التحسن بين درجات (المجموعة الضابطة) في المتغيرات (المعرفية) قيد البحث.

2 مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من جدول (27) إلى جدول (30) وجود فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات (المعرفية والمهارية).

ويرجع الباحثان هذا التحسن في مستوي الأداء المهاري والتحصيل المعرفي للمجموعة الضابطة إلى استخدام الطريقة المتبعة (الشرح وأداء النموذج) الذي اعتمدت بشكل أساسي علي تقديم المعارف والمعلومات المرتبطة بسباحة الزحف علي الظهر.

وفي هذا الصدد يذكر كل من محمد صبحي حسنين، حمدى عبد المنعم أحمد (١٩٩٧م) أن المعرفة تكتسب من خلال التعلم وإنها تختزن بالذاكرة وتساعد في عمليات التفكير وهي أساس التوجيه وتنظيم السلوك فاكتساب المعرفة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بما يقدم للمتعلم من معلومات ومعارف ونظريات ومبادئ متصلة بها. (24 : ١٠٩)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من مني نجيب السيد (٢٠٠٧م) (28)، نشوي صلاحالدين محمد (٢٠٠٩) (32)، علي مصطفي غلاب (٢٠١٠) (18) التي أشارت نتائجهم إلى أن أسلوب الشرح وأداء النموذج له تأثير إيجابي على تحسين مستوي الأداء المهاري والتحصيل المعرفي.

وفي ضوء ما سبق يرى الباحثان أن خضوع أفراد المجموعة الضابطة لطريقة التدريس المتبعة الشرح وأداء النموذج قد أثر إيجابياً على تنمية مستوي الأداء المهاري والتحصيل المعرفي قيد البحث.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني الذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات (قيد البحث لصالح القياس البعدي).

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

1 **عرض نتائج الفرض الثالث**:

ينص الفرض الثالث على أنه :" توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياس البعدي (للمجموعة التجريبية) والقياس البعدي لمجموعة (للمجموعة الضابطة) في المتغيرات قيد البحث."؛ وللتحقق من صحة الفرض الثالث قام الباحث باستخدم اختبار (مان ويتني) لمجموعتين مستقلتين من البيانات لدلالة الفروق بين رتب درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية ورتب درجات القياس البعدي للمجموعة الضابطة، وحجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام (r_{pb}) و(η^2) بالإضافة إلى نسبة التحسن (*Change Ratio*)، كما يلي:

جدول (31) نتائج اختبار مان وتني (*MannWhitne Test*) وقيمة (Z, U) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، ونتائج حجم التأثير بإستخدام معامل الإرتباط الثنائي للرتب (r_{pb})، وقيمة مربع ايتا (η^2) في المتغيرات (المهارية) قيد البحث (ن1=ن2=15)

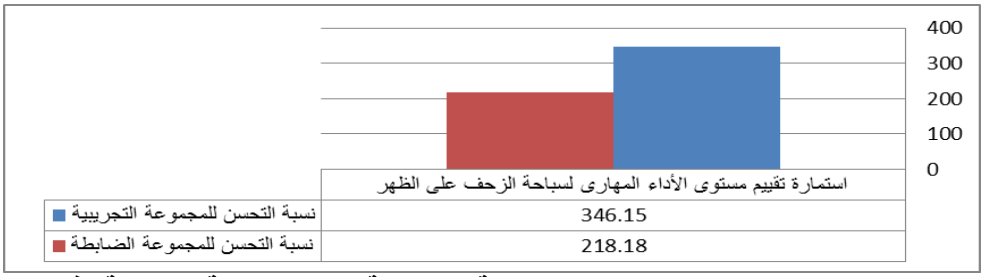
المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية = 15		الضابطة = 15		اختبار مان وتني		حجم التأثير	
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)	(r_{pb})	(η^2)
استمارة تقييم مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على الظهر	درجة	22.03	330.50	8.97	134.50	14.50	4.07	0.871	0.742

يتضح من جدول (31) أن قيمة (*Z*) المحسوبة أكبر من قيمة (*Z*) المتعارف عليها (1,96)، وهذا يعنى أن قيمة إختبار مان وتني دالة إحصائيًا، ويتضح أن قيمة حجم التأثير (r_{pb}) تساوي (0.871)، وهذا يدل على حجم تأثير (متوسط) إلى (قوي جدا)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تساوي (0.742)، وهذا يدل على حجم تأثير (ضخم).

جدول (32) نسب التحسن لكل من (المجموعة التجريبية) و(المجموعة الضابطة) في المتغيرات (المهارية) قيد البحث (ن1=ن2=12)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
		متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن
استمارة تقييم مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على الظهر	درجة	14.50	346.15	10.50	218.18

يتضح من جدول (32) أن قيم (نسبة التحسن) للمجموعة التجريبية في المتغيرات (المهارية) تساوي (346.15)، وللمجموعة الضابطة تراوحت تساوي (218.18).



شكل (7) نسب التحسن لكل من (المجموعة التجريبية) و(المجموعة الضابطة) في المتغيرات (المهارية) قيد البحث.

جدول (33) نتائج اختبار مان وتني (*MannWhitne Test*) وقيمة (Z, U) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، ونتائج حجم التأثير بإستخدام معامل الإرتباط الثنائي للرتب (r_{pb})، وقيمة مربع ايتا (η^2) في المتغيرات (المعرفية) قيد البحث (ن1=ن2=15)

المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية = 15		الضابطة = 15		اختبار مان وتني		حجم التأثير	
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)	(r_{pb})	(η^2)
اختبار التحصيل المعرفي في سباحه الزحف علي الظهر (الدرجة الكلية)	درجة	21.13	317.00	9.87	148.00	28.00	3.51	0.751	0.640
مقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة (الدرجة الكلية)	درجة	22.03	330.50	8.97	134.50	14.50	4.07	0.871	0.742

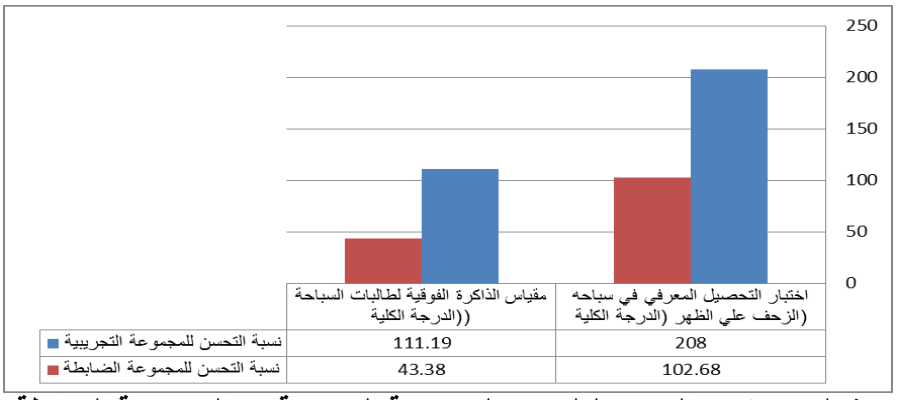
يتضح من جدول (33) أن قيمة (*Z*) المحسوبة أكبر من قيمة (*Z*) المتعارف عليها (1,96)، وهذا يعنى أن قيمة إختبار مان وتني دالة إحصائيًا، ويتضح أن قيمة حجم التأثير (r_{pb}) تراوحت بين (0.751) و(0.871) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (0.640) و(0.742) وهذا يدل على حجم تأثير (ضخم).

جدول (34) نسب التحسن لكل من (المجموعة التجريبية) و(المجموعة الضابطة) في المتغيرات (المعرفية) قيد البحث (ن1=ن2=15)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
		متوسط القياس	نسبة التحسن	متوسط القياس	نسبة التحسن

		البعدي		البعدي	
اختبار التحصيل المعرفي في سباحه الزحف علي الظهر (الدرجة الكلية)	درجة	23.10	208.00	15.10	102.68
مقياس الذاكرة الفوقية لطالبات السباحة (الدرجة الكلية)	درجة	75.50	111.19	50.90	43.38

يتضح من جدول (34) أن قيم (نسبة التحسن) للمجموعة التجريبية في المتغيرات (المعرفية) تراوحت بين (111.19) الى (208.00) وللمجموعة الضابطة تراوحت بين (43.38) الى (102.68)



شكل (8) نسب التحسن لكل من (المجموعة التجريبية) و(المجموعة الضابطة) في المتغيرات (المعرفية) قيد البحث.

2 مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من جدول (31) إلى جدول (34) وجود فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات (المعرفية والمهارية)

ويعزو الباحثان هذا التقدم في مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لسباحة الزحف علي الظهر لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية الى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) حيث وجد ان المحتوى التعلمي الذي قدم للطالبات تم تنظيمه من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) بما يتناسب مع قدراتهم، وإمكانياتهم، واعتمد أسلوب التعلم على التعلم الذاتي فكل طالبة تتعلم حسب سرعتها وقدراتها مما أدى إلى زيادة مستوي الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لديهم. كما تنوعت مصادر تقديم المحتوى التعلمي إلى الطالبات ، بالأضافة الي التغذية الراجعة من خلال التعزيز للإجابة الصحيحة بطريقة جذابة بالإضافة الى أن طريقه عرض المعلومات تنمى القدرة لدى الطالبات علي الإستيعاب والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم وزيادة التعمق في المعلومات الخاصه بسباحة الزحف علي الظهر كما

أن التفاعل بين المعلم والطالبه ، وبين الطالبة وواجهة التفاعل، وتفاعل الطالبة مع زملائها، كان له تأثير إيجابي في زيادة تفاعل الطالبات مع المحتوى التعلمي، حيث لا يتطلب استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) مهارات تقنية معقدة، فيكفي أن تعرف الطالبات كيفية استخدام التطبيق وأداء الأنشطة ، وهذا أدى إلى استمرار الدافعية للتعلم، فضلا عن إزالة الخوف والقلق من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) كما ترجع زيادة معدلات التحصيل المعرفي نتيجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) وذلك لاعتماد الطالبات على الانترنت في التعليم والتفاعل مع المحتوى العلمي ومع المعلم والطالبات المشاركين في بيئة التعلم.

فتطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) يعد حقيبه إلكترونية تحتوي على العديد من الأعمال والأنشطة والمعلومات والرجوع اليها في أي وقت وأي مكان دون الحاجه الي صف دراسي فهي متاحه دائما دون قيود بشرط توافر خدمة الإنترنت.

ويتفق ذلك مع ما اشار اليه مجدى عزيز (٢٠٠٩م) أن من أهم مميزات الإثراء التعليمي الذي يعتمد على الناحية المعرفية هو إدخال تعديلات أو إضافات علي المقررات في المجالات المعرفية والإنفعالية والنفس حركية لتواكب مستوى الطلاب المتمزين أو لتسهم في رفع مستوى الطلاب العاديين وذلك من خلال التوسع والتعمق في جوانب التعلم المتضمنة في موضوع دراسي واحد أو وحدة دراسية من منهج معين أو بجميع جوانب المنهج. (19 : ٣١)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من رضا مسعد (٢٠٢٣م) (9) مرفت اسرائيل محمد (٢٠٢٣م) (27) التي أشارت نتائجهم إلى فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي قيد أبحاثهم، وتحدد مميزات تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) في قدرته علي فهم اللغة الطبيعية للإنسان والرد عليها مما يتيح فرصه للمتعلمين بطرح استفساراتهم والرد عليهم وانشاء اسئلة متنوعة لنفس موضوع التعلم وتصحيحها.

بالإضافة إلى اتفاق هذه النتائج مع نتائج دراستهم والتي أشارت نتائجهم إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي أدى إلى تقدم كبير للمجموعة التجريبية قيد أبحاثهم.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث الذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوي الاداء المهاري التحصيل المعرفي (قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1. استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) كان لها تأثير إيجابي على مستوى الأداء المهارى والمعرفي.
2. تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) على المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية مما يدل على فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) وتأثيرها على تعلم سباحة الزحف علي الظهر.
3. البرنامج التعليمي المقترح باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) له تأثير ايجابي على تعلم سباحة الزحف علي الظهر وتحسين مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية.

التوصيات.

بناء على نتائج الدراسة يوصى الباحثان ويقترح ما يلى :

1- استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) وروبوتات الدردشة التفاعلية الذي تم تصميمه في البحث الحالي نظراً لثبوت فاعليته على مستوي الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لسباحة الزحف علي الظهر.

2- إجراء دراسات مماثلة تتعلق بفاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) وروبوتات الدردشة التفاعلية بمتغيرات أخرى لم يتناولها البحث الحالي.

3- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث المتعلقة بالذكاء الأصطناعي ***al*** في مجال التربية الرياضية.

4- ضروة تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) في الرياضات المختلفة والكليات الأخري.

5- ضرورة الاهتمام بتطبيق ادوات الذكاء الأصطناعي في دعم العملية التعليمية.

6- الاهتمام بتوعية المعلمين بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي تسهم في زيادة التحصيل المعرفي وتنمية المهارات.

7- ضرورة الاهتمام بعمل دورات تدريبية لرفع الوعى الرقمى لدى القائمين على العملية التعليمية وكيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

8- ضرورة الاستفادة من الكم الهائل من المصادر الموجودة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (*Gemini Ai*) في دعم الطلاب على الابتكار والتفكير النقدى.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

1. إبراهيم عبد الوكيل الفار، ياسمين محمد (2019م): فاعلية روبوتات الدردشة التفاعلية لاكساب المفاهيم الرياضية واستبقائها لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث، ع، ٣٨ يناير.
2. أحمد شوقى محمد : تأثير استخدام تقنية أكادوكس في تدريس مقرر تكنولوجيا التعلم على تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التواصل الإلكتروني لطلاب كلية التربية الرياضية، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد ٩، العدد 9 فبراير ٢٠٢٠م.

3. أحمد محمد نجيب حلمى: فاعلية إستخدام المنصة التعليمية التفاعلية(Google Classroom) المدعمة بالذكاء الإصطناعى التوليدى (Gemini Ai) على الأداء التدريسى ومستوى أداء بعض المهارات المركبة والاتجاه نحو التعليم الإلكترونى لدى الطالب المعلم تخصص رياضة الجودو، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد 70، العدد 1، الصفحات 147–209، سبتمبر 2024
4. أحمد محمود صالح و آمال ربيع كامل و إيمان صلاح الدين و حمدى أحمد عبد العظيم : معايير تصميم روبوتات الدردشة التفاعلية في بيئات التعلم الإلكترونية، المجلة الدولية للتعلم الإلكتروني، المجلد ، العدد ٣، سبتمبر ٢٠٢١ م.
5. أحمد نصر الدين السيد (2014م): "مبادئ فسيولوجيا الرياضة"، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
6. أسماء إبراهيم مطر وأحمد سعيد صالح : فعالية برنامج قائم روبوتات الدردشة التفاعلية Chat bots في تحسين اضطرابات اللغة التعبيرية لدى ذوى الإعاقة العقلية البسيطة، مجلة كلية التربية ببنها، العدد (١٢٨) أكتوبر ج (٣) ٢٠٢١ م.
7. أميمة محفوظ الشنقيطي : اتجاهات المعلمين نحو استخدام روبوتات الدراشة التفاعلية chat bots في تعليم الطلاب ذوى الإعاقة بالمدينة المنورة، المجلة العربية العلوم الإعاقة والموهبة، مجلد ٦، العدد ٢٢ ، يوليو ٢٠٢٢ م.
8. بلاى ويتباى: قسم الترجمة بدار الفاروق الذكاء الإصطناعي، دار الفاروق للإستثمارات الثقافية، القاهرة، ٢٠٠٨م.
9. رضا مسعد السعيد ابو عصر (2023م). تطبيقات نماذج الذكاء الاصطناعي (ChatGPT) في المناهج وطرق التدريس (الفرص المتاحة والتهديدات المحتملة .(مجلة تربويات الرياضيات23-10 .,(4)26 , . doi: 10.21608/armin.2023.311932
10. ريهام علي محمد (2020): إطار محسن يربط بين روبوتات الدردشة التفاعلية والتنقيب عن المشاعر باللغة العربية لقياس التغذية الراجعة للطلاب، دراسة حالة، العدد9، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، جامعة كفر الشيخ.
11. زهور حسن ظافر العمرى أثر اسخدام ربوت درشة للذكاء الاصطناعي لتنمية الجوانب المعرفية في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية المجلة السعودية للعلوم التربوية، العدد ٦٤، الرياض، يونيو ٢٠١٩ م.

12. سامية شيهي قمورة باي محمد حيزية كروش: الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول دراسة تقنية وميدانية، بحث منشور ، الملتقى الدولي " الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون؟ " الجزائر ، خلال الفترة ٢٦-٢٧ نوفمبر، ٢٠١٨م.
13. سمر سليم قاسم المطارنة (2011): أثر برنامج مقترح للتدريب العقلي على الحد من عامل الخوف و تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة للمبتدئين، رسالة ماجستير، الاردن، الجامعة الاردنية: كلية الدراسات العليا.
14. سوزان صلاح محمد. (2023). استخدام تشات جى بى تى Chat GPT كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى دعم العملية التعليمية. https://doi.org/10.5281/zenodo.7768868
15. شيماء حمودة الحارون: كيف يعمل العقل اثناء حدوث عملية التعلم: نموذج عملي لتنمية مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي، مكتبة الملك فهد الوطنية، 2009م.
16. عاصم أحمد ضيف الله الصرايرة (2020): أثر استخدام تمرينات التوافق الحركي على تعلم بعض المهارات الأساسية في سباحة الزحف على البطن ، رسالة ماجستير، الاردن، جامعة مؤتة: كلية الدراسات العليا.
17. عبد الناصر محمد عبد الحميد : برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية ورحلات بنك المعرفة المصرى لتنمية بعض مهارات البحث التربوي وفعالية الذات الأكاديمية لدى طلبة الدراسات العليات بكلية التربية، مجلة كلية التربية ببنها، العدد (١٢١) يناير ج (١) ٢٠٢٠ م.
18. علي مصطفي غلاب (٢٠١٠م) تأثير استخدام اسلوب الاتقان في تعلم جملة التمرينات الحرة لطلبة شعبة التدريس بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة طنطا.
19. مجدي عزيز ابراهيم (٢٠٠٩م): معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم، عالم الكتاب، القاهرة.
20. محمد السيد النجار، عمرو محمود حبيب : برنامج ذكاء الاصطناعي قائم على روبوتات الدرشة وأسلوب التعلم ببيئة تدريب إلكتروني وأثره على تنمية مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكترونى لدى معلم الحلقة الإعدادية، بحث منشور، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد ٣١ ، العدد ٢، ٢٠٢١ م.

21.محمد حسن، أبو العلا أحمد (2000) : "فسيولوجيا التدريب الرياضي"، القاهرة، دار الفكر العربي.

22.محمد رزوق، أحمد ثوامرية (2017 م) : "علاقة بعض الصفات البدنية بالأداء المهاري لدى السباحين الناشئين من 9 الى 13سنة"، رسالة ماجستير، معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية، جامعة زيران عاسور الجلفة.

23.محمد صبحى حسانين (2004م) : "القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية"، دار الفكر العربى، القاهرة.

24.محمد صبحي حسانين حمدى عبد المنعم احمد (١٩٩٧م): "الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس والتقويم بدنى – مهارى معرفى نفسى تحليلي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

25.محمد علي أحمد القط (2004): المبادئ العلمية للسباحة، المركز العربي للنشر، الزقازيق.

26.محمد فايز الدبابسه (2014): أثر استخدام تقنية حديثة في تقديم تغذية راجعة فورية لتعليم المهارات الأساسية في السباحة و تخفيف درجة الخوف من الماء لدى طلاب كلية التربية الرياضية في الجامعة الأردنية، رسالة دكتوراه، الاردن، الجامعة الاردنية: كلية الدراسات العليا.

27.مرفت إسرائيل محمود محمد عبدالله (2023م). تصور مقترح لتفعيل أداة ChatGPT لرفع الأداء التعليمي لدي معلمات رياض الأطفال .مجلة الطفولة .1951-1930 ,(1)44 , doi: 10.21608/jchild.2023.195695.1167

28.منى محمد نجيب (٢٠١١م): فاعلية التعليم الإلكتروني في تعلم بعض مهارات التمرينات الفنية الإيقاعية، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.

29.مهدي حنا : الذكاء الاصطناعي والصراع الامبرسالي ، الان ناشرون وموزعون ، عمان ، الأردن، 2020م

30.ناهد محمد سعيد : أثر استخدام روبوتات الدردشة الحية الذكية chat bots في دروس التعلم الذاتي لمادة التصميم والتكنولوجيا على طلاب الصف السادس، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، مجلد ٦ عدد ٢٩، ٢٠٢٢ م.

31.نزار ماهر الصرايرة (2013): أثر استخدام أسلوب التعلم التعاونى على تحسين مستوى المهارات الأساسية فى السباحة لدى طلاب كلية علوم الرياضة فى جامعة مؤتة، رسالة ماجستير، الاردن، جامعة مؤتة: كلية علوم الرياضة.

32.نشوي صلاح الدين محمد (٢٠٠٩م) تأثير برنامج تعليمي بإستخدام الأسلوب المتباين في مستوي أداء الجمل الحركية في التمرينات الفنية الإيقاعية، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.

33.وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات إستراتيجية قطاع الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات، إستراتيجية مصر ٢٠٣٠ في قطاع الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات ، مصر 2024م. https://mcit.gov.eg/ar/ICT_Strategy

34.وفاء عصام كامل سعدي (2017): أثر برنامج تعليمي مقترح على منحنى التغير في تعلم بعض مهارات السباحة الأساسية لدى طالبات جامعة النجاح الوطنية، رسالة ماجستير، فلسطين، جامعة النجاح الوطنية: كلية الدراسات العليا.

35.وفاء هلال حرزالله (2020): أثر برنامج تعليمي باستخدام وسائل تعليمية على بعض مهارات السباحة لدى طالبات جامعة النجاح الوطنية، رسالة ماجستير، فلسطين، جامعة النجاح الوطنية: كلية الدراسات العليا.

36.وفيقة مصطفى سالم (2001): الرياضات المائية – طرق تدريسها – أسس تدريبها – أساليب تقويمها، منشأة المعارف، الإسكندرية.

37.وليد السيد احمد خليفة ومراد علي عيسى سعد وأيمن أحمد المارية (2010م): الذاكرة وما وراء الذاكرة لدى المتخلفين عقليا في ضوء علم النفس المعرفي، سلسلة علم النفس المعرفي، سلسلة علم النفس المعرفى.

المراجع الأجنبية.

38. Bašić, *Ž., Banovac, A., Kružić, I., & Jerković, I. (2023). Better by You better than Me? ChatGPT-3 as writing assistance in students'*

39. Bii P. K, J. K. Too, C. W. Mukwa (2018). Teacher Attitude towards Use of Chatbots in Routine Teaching. Universal 1586 1597. doi: Journal of Educational Research, 6 10.13189/ujer.2018.060719,https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1 18398 2.pdf

40. Cenoz, J., Gorter, D., May, S. (2017): Attention and Awareness. In editors. Language awareness and multilingualism. Encyclopedia of language and education. 3. Springer International Publishing Switzerland, Third Edition.
41. Christopher Hertzog (1992): Improving Memory: The Possible Roles of Metamemory. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-2760.
42. Dorothea, M. van Ede, Casper, H., Coetzee (1996): The Metamemory, Memory Strategy and Study Technique Inventory (MMSSTI): A Factor Analytic Study; South African Journal of Psychology; Volume: 26 issue: 2, page(s): 89-95.
43. Dunlosky, J., Thiede, K.W. (2013): Metamemory. Oxford library of psychology. Oxford University Press; pp. 283-298.
44. Dunning, D.L., Holmes, J. (2014): Does working memory training promote the use of strategies on untrained working memory tasks? Memory and Cognition; 42(6): 854-862. doi: 10.3758/s13421-014-0410-5.
45. Farah S. Sharawy: Artificial Intelligence in Higher Education: A Study on The Use of Artificial Intelligence in Higher Education: A Study on Faculty Perspectives in Universities in Egypt, degree of Master, The Department of Educational Studies, faculty of Humanities and Social Sciences The American University in Cairo, 2023.
46. Fryer, L. K; Nakao, K; Thompson, A (2019). Chatbot learning partners: connecting learning experiences, interests and competence. Computers in human behaviors, (93.(
47. Fyer, L., Ainley, M., Thompson, A., Gibson, A., & Sherlock, Z(2017). Stimulating and sustaining interest in a language course: An experimental comparison of Chatbot and Human task partners. Computers in Behavior, Human 75(1), 461-468.from https://www.researchgate.net/publication/325965756_Integrai ng_Chat bots Into Language Classrooms Longitudin al Relationships and Students' Perspectives
48. Gabriela, C., Maxciel, Z., Renan, S., Wagner, M., Juliana, B. Sbicigo, J., Dickel, S., Camila, G., Goiara, M. and Jerusa (2016): A short

version of the questionnaire of metamemory in Adulthood (MIA) in Portuguese, Campelo et al. Psicologia: Reflexão e Crítica, DOI 10.1186/s41155-016-0043-7.

49. Hemalatha Kalaimath; Asir Juliusi (2012): Effect of Metamemory Strategies on Learning Bio-Chemical Cycle Among Higher Secondary School Students, The Journal of Applied Research, Volume: 2, Issue: 1, ISSN - 2249-555X.
50. Huff, M., Bodner, G. (2013): When does memory monitoring succeed versus fail? Comparing item-specific and relational encoding in the DRM paradigm. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition; 39 (4):1246-1256.doi: 10.1037 /a0031338.
51. John Harmer, John(2001): Teaching Swimming and Water Safety, The Australian way. Kilpatrich & others, Champaign, Human Kinetics.
52. Kazi, S., Kazali, E., Makris, N., Spanoudis, G. & Demetriou, A. (2019): Cognizance in cognitive development: A longitudinal study. Cognitive, Development, 52.10.1016/j.cogdev.2019.100805.
53. Mandolesi, L., Polverino, A., Montuori, S., Foti, F., Ferraioli, G., Sorrentino, P. & Sorrentino, G. (2018): Effects of physical exercise on cognitive functioning and wellbeing: Biological and psychological benefits. Movement Science and Sport Psychology, https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00509.
54. Miller, G. (2000): Learning strategies for distance educatin students. Journal of agricultural education, Vol. 41 , No. 1, pp 60-6.
55. Palasundram, K., Mohd Sharef, N., Nasharuddin, N., Kasmiran, K., & Azman, A. (2019). Sequence to Sequence Model for Education Chatbot. International Journal Of Emerging Technologies In Learning (IJET), 14(24), pp. 56-68.
56. Riegel, M., Wierzba, M., Grabowska, A., Jednoróg, K., Marchewka, A. (2015): Effect of emotion on memory for words and their context. The Journal of Comparative Neurology; 524(8):1636-1645. doi: 10.1002/cne.23928.

57. **Schneider, W. (2002): The development of metamemory in children In Attention and Performance XVII: Cognitive Regulation of Performance, ed. Daniel Gopher and Asher Koriat. Cambridge, MA: MIT Press.**

58. **Woolfolk, A. (1993): Educational psychology. New Jersy: Prentice – Hall.**

مراجع شبكة المعلومات الدولية

59. ***https://alnakib.com/%d8%a3%d9%81%d8%b6%d9%84-%d8%aa%d8%b7%d8%a8%d9%8a%d9%82%d8%a7%d8%aa-%d8%a7%d9%84%d8%b0%d9%83%d8%a7%d8%a1-%d8%a7%d9%84%d8%a7%d8%b5%d8%b7%d9%86%d8%a7%d8%b9%d9%8a/***

60. ***https://gemini.google.com/faq?hl=ar-EG***