أثر استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (الهولوجرام) علي تحسين التدريب الفردي للاعبي المصارعة الروماني

د/ محمود أحمد توفيق معوض*

ملخص البحث :

يهدف البحث إلى أستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (الهولوجرام) في تحسين التدريب الفردي للاعبي المصارعة الروماني" وأستخدم الباحث المنهج التجريبي وتم أختيار عينة البحث بالطريقة العمدية حيث تكونت من (٢٢ لاعب) مسجل بالأتحاد المصري والجامعات للمصارعة حيث قام الباحث بأستخدام (١٠) لاعبين للعينة الأساسية، (١٢) لاعب للعينة الأستطلاعية، أهم النتائج: حقق البرنامج المقترح تأثيراً إيجابياً علي مستوي الأداء المهاري للمهارات قيد البحث (برولية شاكوش- أنكة – سانتير أمامي– برمة روسي- ريبوة أرضي)، وجود فروق دالة إحصائياًعند مستوي معنوية ٠,٠٥ بين القياس القبلي والبعدي لدي مجموعة البحث في الأختبارات المهارية وتراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١,٨٩-٣,٢٢) لصالح القياس البعدي في المجموعة التجريبية قيد البحث، وجاءت قيم حجم التأثير في الأختبارات المهارية قيد البحث ما بين (٠,٨٥٥-٢,٤٣) وبالمقارنة بمعادلة كوهن نجد ان قيمة حجم التأثير مرتفعه نتيجة البرنامج التدريبي المقترح.

* آستاذ مساعد بقسم المنازلات والرياضات الفردية بكلية التربية الرياضية -جامعة بني سويف.

mahmoudahmed@phed.bsu.edu.eg

Research summary

Research Objective: Using artificial intelligence technology (hologram) to improve the individual training of Roman wrestling players" **Curriculum used:** The researcher used the experimental method **Research sample and its characteristics:** The research sample was selected in a deliberate way, as it consisted of (22 players) registered in the Egyptian Federation and universities for wrestling, where the researcher used (10) players for the basic sample, (12) players for the poll sample, **Key findings:**The proposed program achieved a positive impact on the skill abilities (Brolia Shakosh- Anka- Santer Amami- Barma Rossi- Reboa Ground). The existence of statistically significant differences at the level of significance 0.05 between the pre- and post-measurement of the research group in the skill tests and the value of t ranged between (1.89-3.22) in favor of the post-measurement in the experimental group under research. The values of the effect size in the skill tests under study were between (0.855-2.43) and compared to the Cohen equation, we find that the value of the effect size is high as a result of the proposed training program.

مقدمة ومشكلة البحث:

يطلق على مجتمعنا الحالي ،عصر التكنولوجيا والتقدم العلمي بسبب ما هو عليه من تقدم سريع في جميع المجالات، وتقدم الرياضة من تقدم المجتمع الذى يرتبط إرتباطاً وثيقاً بجميع أنظمة المجتمع وغيرها، لأن الرياضة هي أحدى الأعمدة الأساسية التي يبنى عليها المجتمع، تتسم الفترة الحالية من العالم بالتقدم الملحوظ في إعتماد الأنسان علي أدوات الذكاء الاصطناعي وتطور الأمر إلي تدخل الذكاء الاصطناعي في مجالات علمية كثيرة إلي أن وصل الأمر إلي التدريب الرياضي، ومع تطور المجال الرياضي والمنافسة الرياضية اصبح العنصر الحاسم للنجاح هو تحسين أسلوب الرياضيين، في تنفيذ ما يطلبه المدرب أثناء المنافسة والتدريب.

ويشير **محمود توفيق** (٢٠٢٣) أن الفترة الحالية تشهد تطوراً ملحوظاً في كافة الأنشطة الرياضية نظراً لأقتحام تكنولوجيا الحاسب الآلي والذكاء الاصطناعي مجالات التدريب والتأهيل البدني في كافة قطاعات الرياضة على مستوي العالم، وخاصة مجال التدريب والتأهيل البدني بعد حدوث الإصابات الرياضية المختلفة مما يؤدي إلي عودة اللاعب لممارسة التدريبات الرياضية في فترة زمنية قليلة نظراً لتطور الأجهزة التدريبية والتأهيلية والتي تتعامل مع الحالات طبقا لنوع الإصابة. (٦ :١)

ويوضح **" Thompson" (٢٠٠٧م)** إلى سعي الكثير من الباحثين والعاملين في مجال التدريب الرياضي نحو العمل علي تحسين الأداء والتطوير في نوع النشاط الممارس معتمداً على الأساليب العلمية المتقدمة في عملية التعليم والتدريب للعناصر البدنية والأداء المهاري لتحقيق أعلي معدلات الإنجاز في نوع النشاط الرياضي الممارس، ويظهر ذلك من خلال أداء الواجبات الحركية عن طريق البرامج الموضوعة على أسس علمية وتكنولوجية لتنمية وتطوير وتحسين الأداء الحركي لنوع النشاط الممارس. (١٣ :٩٥)

ويذكر **شريف السيد (٢٠١٩م)** إلي أن المصارعة من الرياضات الفريدة التي تتميز باللياقة البدنية الشاملة للفرد وتراعي التكوين الجسمي وتحسن القوام بشكل متناسق و جيد، كما تحسن الحالة الوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة كما تنمي الكفاءة الدورية التنفسية لأعتمدها علي اكثر من أسلوب في إنتاج الطاقة نظراً لتغيير شدة وتيرة الصراع، كما أنها تنمي الصفات البدنية الأساسية بشكل مطلق ونسبي (القوة– السرعة- التحمل) وكذلك المرونة والقدرة والقدرات التوافقية، كما أنها تحقق لممارسيها أستخدام جميع أجزاء الجسم، كما أنها تحسن اللياقة البدنية والوظائف الحيوية لأجهزة الجسم المختلفة. (٤ :٩-١٠)

ويشير **بلال مرسي (٢٠١٩)** إلي أن التدريب الرياضي في رياضة المصارعة ما هو إلا مهمة تربوية مرتكزة علي الأسلوب العلمي بهدف تنمية وتحسين وتطوير القدرات الخاصة بكل لاعب بغرض الوصول لأعلي مستوي ممكن. (٣ :١)

ويري الباحث أنه مع أستمرار الأتحاد الدولي للعبة في تطوير بعض مواد القانون ومع السعي المستمر لإيجاد حلول قوية لجعل المنافسة علي أشدها، ومن خلال سعي القائمين علي لعبة المصارعة في الأتحاد الدولي إلي تطبيق كل ما هو جديد في العصر الحديث والذي بدورة يساهم في تطوير لعبة المصارعة، لذا تظهر أهمية وجود أبحاث علمية تستخدم الذكاء الاصطناعي لتطوير التدريب في رياضة المصارعه مقارنةً بباقي الرياضات الاخري.

ويذكر **محمد محسن (٢٠١٨)** في نتائج دراسته إلى ان التكنولوجيا الحديثة قد وفرت العديد من الوسائل والأدوات التي تساهم في تحقيق إنجازات مذهلة فاقت كل التوقعات والتصورات وخاصة في مجال المصارعة والتي بدورها نقلت المصارعة الي حالة فنية وتنظيمية عالية. (٩٥ :٩)

ويشير **منصور محمد (٢٠٢٠)** إلي أن تقنيات الذكاء الاصطناعي بدأت في الأنتشار بشكل موسع في العديد من المجالات الرياضية، وظهرت له تطبيقات متعددة منها تقنية الصور المجسمة الهولوجرام، حيث أثبتت أحدث التجارب العالمية قدرة الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين مستوي أداء الرياضيين، وساعدت أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي(AI) وهو مجال علوم الكمبيوتر المخصص لحل المشكلات المعرفية المرتبطة عادةً بالذكاء البشري، مثل التعلم والإبداع والتعرف على الصور حيث تجمع المؤسسات الحديثة كمياتٍ كبيرةً من البيانات من مصادر متنوعة مثل أجهزة الأستشعار الذكية والمحتوى الذي ينشئه الإنسان وأدوات المراقبة وسجلات النظام لأن الهدف من الذكاء الاصطناعي هو إنشاء أنظمة ذاتية التعلم مماساعد المديرين الفنيين والمدربين علي التحقق من مدي إلتزام كل لاعب بالدور التكتيكي، كما يستخدم الذكاء الاصطناعي في بناء برامج تدريبية ذكية تستطيع تحديد وقياس مستوي تقييم ما يمتلكه اللاعب من قدرات. (١٠ :٣)

ويوضح **Jordon (2015) أن** الذكاء الاصطناعي (Intelligence Artificial) هو فرع من فروع علوم الحاسبات، وابسط تعريف له هو قدرة التكنولوجيا أو الأله على محاكاة العقل البشري وطريقة عملة مثل قدرته على التفكير، والأكتشاف والأستفادة من التجارب السابقة، ويهدف الذكاء الاصطناعي إلي تطوير أنظمة تحقق مستوي من الذكاء شبيه بذكاء البشر او أفضل منة وصممت تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطور من مستوي أداء البشر. (١٥: ١١٢)

ويري **Orcos, Magrinet (2018)** ان تكنولوجيا الصور المجسمة الهولوجرام من إنجازات العلم الحديث وتمتلك خاصية فريدة تمكنها من إعادة تكوين صور الأجسام الأصلية بأبعادها الثلاثة بدرجة عالية من الدقة مما يمكن الأستفادة منها في تحليل البيانات.(١٨ :١٠١)

ويوضح **Sarteep (2022)** أن تكنولوجيا او فن التصوير المجسم (الهولوجرام) تعمل بخاصية ثلاثة الأبعاد من خلال خلق وهم الصورة ثلاثية الأبعاد يتم عن طريق أصدار مصدر ضوء ثاني بإضاءة الجسم لخلق تداخل بين المصدرين بتفاعل مصدر الضوءين معاً ويتسببا في حدوث حيود للضوء يظهر كصورة ثلاثية الأبعاد. (٢٢: ٢٠٦)

ويشير,**Khan D (2021)** إلى أن التطور الكبير في مجال تكنولوجيا التصوير والحاسبات ومختلف أجهزة العرض الضوئي، أظهرت أنواع مختلفة من الصور المجسمة تخدم مختلف الأغراض في المجال الرياضي.(٢٥ :٤)

ولذا يري الباحث أن ما يهمنا لأغراض هذا البحث تلك التكنولوجيا التي يمكن من خلالها إعادة الاجسام الحية خارج حدود الزمن والمكان الموجودة فيه اصلاً وذلك بهدف دراسة الجانب المهاري للتدريب الفردي للمصارعين

وبدراسة نتائج الأبحاث (٢٠) (١١) (١٥) (٥) (٨) (٧) (٦) تجد ان المصارعة الرومانية لعبة تعتمد علي الأوزان المختلفة ويجد أن من اهم مبادئ التدريب الرياضي هو مبدئ الفروق الفردية وتعتمد خطة التدريب في المصارعة علي المعرفة العميقة لمحتوي وتأثير أساليب ووسائل كل أشكال طرق الإعداد، مع الأخذ في الأعتبار إمكانيات وخصائص كل مصارع ، وكذلك الفريق ككل ولذلك يجب إستعمال الوثائق المناسبة في التخطيط الفردي والجماعي ويجب أن نبين فيها الأهداف وطرق التدريب والوسائل التعليمية وديناميكية الحمل والشكل التنظيمي والفحص الطبي والفترة الرياضية. وعلي أساس هذه العناصر توضع الخطة لبرنامج التدريب لمدة عام او أكثر او اقل وتقسيم هذه المدة الي فترات أسبوعية.

ويوضح **محمود توفيق** (٢٠١٥م) أنه من المعلوم أن رياضة المصارعة من الرياضات الفردية التي يحتاج الأداء الحركي بها إلى عملاً عضلياً بأقصى قوة مما يستوجب إمتلاك المصارع لمجموعات عضلية قوية تستطيع إنتاج انقباضات عضلية فعالة وبشكل متزن دون حدوث خلل أو إصابة أثناء تنفيذ المهارات الفنية المختلفة. (٧ : ٣)

وتظهر مشكلة البحث أن المصارعة رياضة تعتمد علي التدريب الفردي خاصةً أن كل لاعب له متطلبات مهارية وبدنية ونفسية وخططية تناسب طبيعة الوزن الذي يلعب فية وتختلف هذه الطبيعة من لاعب الي اخر كلا حسب ميزانه ويري الباحث أن تقنيات الذكاء الاصطناعي

(الهولوجرام) سوف تساعد اللاعبين في اكتشاف نقاط قوتهم وتزيدها قوة ونقاط ضعفهم لكي يتدربون عليها ويصبح اللاعب بلا نقاط ضعف قدر المستطاع وتعد هذه المحاولة الأولي في لعبة المصارعة لأستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ومن خلال أطلاع الباحث علي الدراسات والأبحاث العلمية للألعاب المختلفة تجد زخم من توافر أستخدام أدوات ووسائل تكنولوجية حديثة تعمل بتقنيات علمية متطورة وذلك لزيادة الرغبة والمتعة والأنصاف سواء كان في التحكيم او التدريب.

ومن هنا نستطيع ان تساعدنا أدوات الذكاء الاصطناعي في لعبة المصارعة لأكتشاف الأخطاء المهارية والتحكيمية أثناء التدريب والمنافسة وذلك من خلال تحويل الصور العادية الي ثلاثية الأبعاد للوقوف علي أسباب عدم تنفيذ المهاراة الفنية أثناء أحكام اللاعب قبضته علي المنافس أثناء التدريب او المنافسة وذلك لعمل تدريب خاص بكل لاعب لأجراء تدريب منفرد علي هذه المشكلات التي تواجه اللاعب.

لذا يحاول الباحث أستخدام هذه التقنية لإيجاد حلول لبعض المشكلات التي واجهته في تحليل بعض بطولات العالم للمصارعة للاستفادة منها أثناء التدريب والتعليم للمصارعين وايضا أثناء التعرف علي المشكلات المهارية والخططية التي تواجة لاعبية وطلابة أثناء التدريب والتعليم الأكاديمي في رياضته التخصصية لذا يقترح الباحث دراسة أثر أستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (الهولوجرام) علي تحسين التدريب الفردي للاعبي المصارعة الروماني بهدف وضع أسلوب تدريبي يعتمد علي الحداثة العلمية بأستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لمواكبة المدارس التدريبية الحديثة للرياضة العالمية.

أهداف البحث:

يهدف البحث الي:

أستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (الهولوجرام) في تحسين التدريب الفردي للاعبي المصارعة الروماني".

فروض البحث:

- توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياس القبلي والبعدي في مستوي أداء اللاعبين للمجموعة التجريبية قيد البحث لتنفيذ المهارات (برولیه شاكوش– أنكة– السنتير الأمامي) من وضع الصراع عالياً ومهارات (البرمه الروسي– الريبوة الأرضي) من وضع الصراع أرضاً لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث

مصطلحات البحث:

الهولوجرام:

- حزمة من الموجات الضوئية التي تصطدم بالجسم المراد تصويرة وتقوم بتخطيطه، ورسم أبعاده ونقل الصورة عبر جهاز يطلق علية الهولوجرام مع إطلاق أشعه مضيئة علي الجسم المنقول ليظهر واضح المعالم دون القدرة علي لمسة. (٢٨: ٣٧)
- كلمة هولوجرام أصلها يوناني مشتق من كلمتين هما (هولس) أي كل ،(جرافي) ومعناها الكتاب بمعني سجل الصورة الكاملة او هو تصوير مجسم ثلاثي الأبعاد وبدرجة عالية جداً من الدقة. (١٠: ٧)

الذكاء الاصطناعي:

- هو فرع من فروع علم الحاسبات، وهو العلم الذي يجعل الآلات تفكر مثل البشر، أي حاسوب له عقل أيضاً يعرف بأنه سلوكا وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية وتجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها ومن أهم هذه الخصائص القدرة علي التعلم والأستنتاج. (١٦: ٢٤٥)

التدريب الفردي:

- هو أسلوب تدريبي يهتم باللاعب بهدف تطوير مهارة من مهاراته الفنية، او عنصر من عناصر اللياقة البدنية، او تطوير قدرته الذهنية، وذلك لأن لكل لاعب خصائص بدنية وحركية وذهنية ونفسية تميزه عن زملائه (١٠: ٧)

الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العربية:

١- دراسة **"احمد سعيد عبد الحميد وأخرون"** (٢٠٢١)(١) بعنوان **"تأثير المحاكاة بأستخدام فن التصوير المجسم (الهولوجرام) علي تنمية مهارات المتعلم بدرس التربية الرياضية"** بهدف التحقق من تأثير المحاكاة بأستخدام فن التصوير المجسم (الهولوجرام) علي تنمية مهارات المتعلم بدرس التربية الرياضية" **المنهج "** المنهج التجريبي **العينة"** (١٠٣) متعلم من طلاب الصف الرابع الابتدائي **النتائج:** اهم النتائج ان المحاكاة بأستخدام التصوير ثلاثي الأبعاد لها تأثير إيجابي لدي المتعلمين.

٢- دراسة **"إيمان محمد عبد الفتاح"** (٢٠٢٠) (٢) بعنوان **"تصميم تعليمي قائم علي نظرية العبء المعرفي بأستخدام تكنولوجيا الهولوجرام في تدريس الكمياء لتنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير التحليلي والحس العلمي لدي طلاب الصف الأول الثانوي"**. بهدف

التعرف علي تأثير تصميم تعليمي قائم علي نظرية العبء المعرفي بأستخدام تكنولوجيا الهولوجرام في تدريس الكمياء لتنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير التحليلي والحس العلمي لدي طلاب الصف الأول الثانوي. واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي للمجموعتين المتكافئتين **العينة"** ٦٠ طالب **اهم النتائج "** وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي

٣- دراسة **"منصور محمد راغب"** (٢٠٢٠) (١٠) بعنوان **"أثر تمرينات التدريب الفردي بأستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الهولوجرام) في تنمية بعض المهارات الأساسية لبراعم كرة القدم (١٠-٨) سنة في ظل جائحة كرونا"** بهدف التعرف على تأثير تمرينات التدريب الفردي بأستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الهولوجرام) في تنمية بعض المهارات الأساسية لبراعم كرة القدم (١٠-٨) سنة في ظل جائحة كرونا. **المنهج المستخدم:** المنهج التجريبي لمجموعه واحدة، **العينة:** ٢٣ لاعب ناشئا من أكاديمية النادي الإسماعيلي الرياضي، **أهم النتائج:** وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

ثانيا: الدراسات الأجنبية:

١- **دراسة"** Ahmed Hassan Rakha (2023) (١٢) بعنوان **"تطبيق تقنية الهولوجرام ثلاثي الأبعاد علي الأسلوب التبادلي لتعلم بعض مهارات الملاكمة الأساسية"** بهدف معرفة تأثير أستخدام تطبيق بتقنية الهولوجرام مع أسلوب التعليم المتبادل علي تعلم بعض مهارات الملاكمة، المنهج التجريبي بأتباع التصميم التجريبي لمجموعتين، العينة (٤٠) لاعب مبتدئا، أهم النتائج: البرنامج التدريبي أدي إلي حدوث تطور ومن الضروري أستخدام تقنية الهولوجرام ودمجها مع أستراتيجيات التدريس

٢- **دراسة Loh Ngiik Hoon (٢٠١٩) (١٦)** بعنوان **"فعالية التعلم للرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد في التعلم بالمرحلة الابتدائية"** بهدف التعرف على مدي فاعلية الصور المتحركة بتقنية ال 3D الهولوجرام في تعليم طلاب المرحلة الأساسية. واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة العينة" ٦٠ طالب من مدرسة شينزين الصينية اهم النتائج": وجود تأثير إيجابي للبرنامج التعليمي المعد من قبل الباحثين بتقنية الهولوجرام ثلاثي الأبعاد في تطوير مستوي طلاب المرحلة الأساسية من التعليم.

٣- دراسة **Orcos, Magrinet (2018)** (١٨) بعنوان **"تقنية الهولوجرام كوسيلة تعليمية لأكتساب محتويات تعلم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات لطلاب جامعة لينكون"**

بهدف التعرف علي تأثير تقنية الهولوجرام كوسيط تعليمي مناسبل لأكتساب المتعلم لمحتويات التكنولوجيا والهندسة والرياضيات لطلاب جامعة لينكون **المنهج**: التجريبي **العينة:** ٦٠ طالب وطالبة **أهم النتائج:** الأهمية التطبيقية التي حققها البرنامج التعليمي بأستخدام تقنية الهولوجرام في تحسن التعلم.

٤- دراسة **Amer luxury Hgati (2009)**(٢١) بعنوان "تأثير تمرينات التدريب الذاتي بالأثقال ووزن الجسم في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية" بهدف التعرف على تأثير التدريب الفردي بأستخدام الأوزان في تنمية اللياقة البدنية **العينة** " ٦٥ طالب **المنهج**: التجريبي **أهم النتائج**: التدريب الفردي له تأثير إيجابي في تنمية مقومات عناصر اللياقة البدنية لدي اللاعبين

إجراءات البحث:

منهج البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي

مجتمع البحث:

أشتمل مجتمع البحث على لاعبي منتخب جامعة بني سويف للمصارعة والمسجلين بالأتحاد المصري للمصارعة وإتحاد الجامعات المصرية للمصارعة وعددهم (٢٢ لاعب) وهم اللاعبين الذين يشاركون في بطولة الجامعات المصرية للمصارعه الرومانية فقط طبقا للوائح وقواعد تنظيم بطولة المصارعه للجامعات المصرية التي لا يدرك بها منافسات للمصارعه الحرة او النسائية .

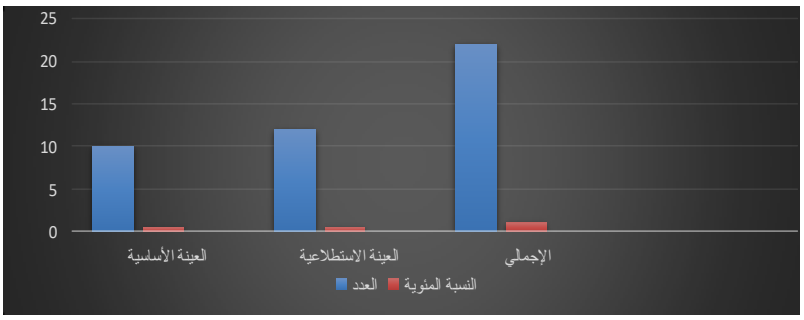
عينة البحث:

تم أختيار عينة البحث بالطريقة العمدية حيث تكونت من (٢٢ لاعب) مسجل بالأتحاد المصري والجامعات للمصارعة حيث قام الباحث بأستخدام (١٠) لاعبين للعينة الأساسية، (١٢) لاعب للعينة الأستطلاعية، يبين جدول (١) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات البحث

جدول (١)

توزيع افراد عينة البحث ن=٢٢

المتغيرات	العدد	النسبة المئوية
العينة الأساسية	١٠	%٤٥
العينة الاستطلاعية	١٢	%٥٥
الإجمالي	٢٢	%١٠٠



شكل (١)

توزيع افراد عينة البحث

التجربة الأستطلاعية :

قام الباحث بإجراء التجربة الأستطلاعية في الفترة من السبت ٢٠٢٣/٩/٢م الي الثلاثاء ٢٠٢٣/٩/١٢م على عينة قوامها (١٢) مصارع من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية من لاعبي منتخب جامعة بني سويف للمصارعة موسم (٢٠٢٣/٢٠٢٤م)

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات الوصفية قيد الدراسة (ن=١٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء
١	السن	سنة	٢٠,٥٠	١,١٩	،٠٠٠
٢	الطول	سم	١٧٠,٢	١٢,٤١	-،٥٤٤
٣	الوزن	كجم	٧٧,٥٥	٢٠,٣١	،٨٧٦
٤	العمر التدريبي	سنة	٧,٩	١,٠٥	-،٣٩٦

يتضح من جدول (٢) ما يلي: أن معامل الألتواء للمتغيرات الوصفية لمتغيرات البحث (السن– الطول– الوزن– العمر التدريبي) إنحصرت ما بين ±٣، وهذا ما يعني إعتدالية توزيع البيانات للعينة الأستطلاعية قيد البحث.

أهداف التجربة الأستطلاعية :

١- التأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة.

٢- التأكد من فهم المساعدين لطرق قياس الإختبارات وتدوين النتائج في الأستمارة المخصصة لذلك

٣- تحديد الزمن الذي يستغرقه كل أختبار.

٤- إجراء المعاملات العلمية للأختبار.

مراحل إجراء التجربة:

أولاً: معامل الصدق:

أستخدم الباحث طريقة صدق التمايز لحساب صدق الأختبارات قيد البحث وذلك من خلال حساب الفروق بين مجموعة مميزة من اللاعبين وعددهم (٦) لاعبين ومجموعة أقل تمايزاً من اللاعبين وعددهم (٦) لاعبين بأستخدام التجزئة النصفية كما هو موضح بجدول (٣) وذالك يوم الثلاثاء ٢٠٢٣/٩/٥م

جدول (٣)
دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للتجزئة النصفية للأختبارات المهارية للعينة الأستطلاعية (ن= ١٢)

الأختبارات		وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		ت	الدلالة
			م	ع	م	ع		
من وضع الصراع عالياً	البرولية شاكوش	درجة	٦,٣٧	٤٩,٩٣	١,٧٦	٤٣,٦٧	٢,٤٥	دالة
	الأنكة	درجة	٧	٣١,٤٤	٠,٥٦	٢٦,١٨	٤,٥٥	دالة
	سنتير أمامي	درجة	٢١,٤٦	١٩٩,٣٣	١٢,١٤	١٦٤,٧١	٢,٣٤	دالة
من وضع الصراع اسفل	برومة روسي	درجة	٠,٠٩	٢٤٦,١٧	٠,٠٤	٢٠٣,٩٠	٦,٢١	دالة
	الريبوة الأرضي	درجة	١٥,٢٢	٠,٦٩	٤٥٥,٠٣	٠,٠٦	٣,٧	دالة

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي (٠,٠٥)= (١,٨١٢)

يتضح من جدول (٣) انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للتجزئة النصفية للأختبارات المهارية مما يدل علي صدق الأختبارات المستخدمة قيد البحث لصالح المجموعة المميزة.

الثبات:

لإيجاد معامل الثبات أستخدم الباحث تطبيق الأختبار وإعادة التطبيق بعد فترة زمنية مدتها أسبوع لذلك قام الباحث بقياس المتغيرات المهارية (البرولية شاكوش– الأنكة– السنتير الأمامي من وضع الصراع عالياً). (والبرمة الروسي– الريبوة الأرضي من وضع الصراع ارضاً) على مجموعة اللاعبين الذين يمثلون المجموعة الأستطلاعية من داخل مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية والتي ينطبق عليهم كل مواصفات أفراد العينة وكان عددها (١٢) لاعب ثم اعادة القياسات المهارية مرة اخري يوم الثلاثاء الموافق ١٢/ ٩/ ٢٠٢٣م، وذلك لإيجاد معامل الأرتباط بين نتائج القياسين الأول والثاني، كما هو موضح بالجدول رقم (٤) .

جدول (٤)

قيم الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للاختبارات المهارية للعينة الاستطلاعية (ن= ١٢)

	الأختبارات	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		ر	الدلالة
			س	ع	س	ع		
القدرة العضلية	البرولية شاكوش	درجة	٩,٦١	٣٤,٦٧	٩,٩٣	٣٤,٨٥	*٠,٩٨	دال
	الأنكة	درجة	٥٣,٠١	٤٣٨	٥٣,٣٧	٤٣٩,١٠	*٠,٨١	دال
	سنتير أمامي	درجة	٤٦,٥٧	١٨٣	٤٥,٩١	١٨١,٨٠	*٠,٦٢	دال
السرعة	برومة روسي	درجة	٢٦,٤٤	١٣٦,٩٠	٢٥,٨٨	١٣٥,٦٨	*٠,٩٨	دال
	الريبوة الأرضي	درجة	٢٤,٧٨	٤,٧٨	٣٥,٦٢	٢,٧٠	*٠,٧٧	دال

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي (٠,٠٥)= (٠,٥٧٦)

ويتضح من جدول (٤) انه يوجد أرتباط ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين الاول والثاني مما يدل علي مدي أتساق الأستجابة لدي عينة البحث.

وسائل جمع البيانات :

من خلال إطلاع الباحث علي العديد من القراءات النظري والدراسات المرتبطة بمجال البحث وطبقاً لما يتطلبة البحث لجمع البيانات والمعلومات أستخدم الباحث الوسائل التالية

الأدوات والأجهزة:

١- ميزان طبي لقياس الوزن . مرفق (١١)

٢- جهاز رستاميتر لقياس الطول . مرفق (١١)

٣- ساعة إيقاف . مرفق (١١)

٤- كرات طبية . مرفق (١١)

٥- شدادات مقاومة (أساتك مطاطية) . مرفق (١١)

٦- شريط قياس . مرفق (١١)

٧- بساط مصارعة . مرفق (١١)

٨- شواخص مصارعة مختلفة الأوزان . مرفق (١١)

٩- كاميرات تصوير أحترافية نوع (Sony) مرفق (١١)

١٠- جهاز تحويل الفيديو إلي ثلاثي الابعاد. مرفق (١٠)

١١- نظارة ثلاثية الأبعاد. (Virtual Reality Glasses 3D) مرفق (١٠)

الأختبارات والمقاييس:

قام الباحث بجمع البيانات عن طريق إجراء الأختبارات والمقاييس للمتغيرات قيد البحث كما يلي:

القياسات المهارية:

١- أختبار مهارة البرولية شاكوش .

٢- أختبار مهارة الأنكة .
٣- أختبار مهارة السنتير الأمامي.
٤- أختبار مهارة البرمة الروسي.
٥- أختبار مهارة الريبوة الأرضي. مرفق رقم (٧)

أستمارات جمع البيانات :

١- أستمارة بيانات خاصة باللاعبين (السن– الطول– الوزن– العمر التدريبي) مرفق (٥)
٢- أستمارة أستطلاع راي الخبراء (حول المتغيرات المهارية – البرنامج التدريبي) مرفق (٣)
٣- أستمارة تقييم الأداء المهاري. مرفق (٤)
٤- أستمارة تسجيل القياسات المهارية (قيد البحث) للقياسات القبلية والبعدية لعينة البحث . مرفق (٦)

الدراسة الأساسية:

١- القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية لأفراد عينة البحث يوم الأربعاء الموافق ١٣ / ٢٠٢٣/٩م وذالك بتحويل التصوير المهاري للمهارات الي تصوير ثلاثي الابعاد بخاصية الهولوجرام مرفق (١٢) والعرض علي الخبراء للتقييم

٢- تطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج التدريبي على عينة البحث الأساسية في الفترة من السبت ٢٠٢٣/٩/١٦ حتى الاربعاء الموافق ٢٠٢٣/١٢/٦ م.

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية لأفراد عينة البحث وبنفس شروط وأدوات القياس القبلية وذلك في يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/١٢/٩ م . ذالك بتحويل التصوير المهاري للمهارات الي تصوير ثلاثي الابعاد بخاصية الهولوجرام مرفق (١٢) والعرض علي الخبراء للتقييم

المعالجات الإحصائية

أستخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي .
- الوسيط .
- الانحراف المعياري .
- معامل الألتواء .
- معامل الارتباط سبير مان
- دالة الفروق (ت) t.test.
- معنويات حجم التأثير لكوهن

عرض ومناقشة النتائج :

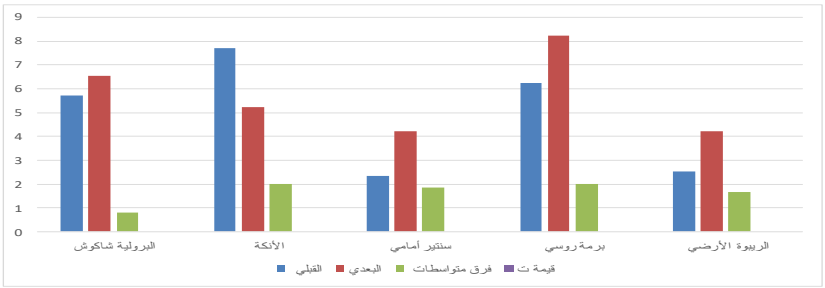
جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدي مجموعة البحث في الأختبارات المهارية ن=١٠

م		الاختبارات المهارية	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	الخطاء المعياري للمتوسط	قيمة ت	الدلالة
			س	±ع	س	±ع				
أوضاع الصراع	من اعلي	البرولية شاكوش	٥,٧٤	٠,٧٤	٦,٥٥	٠,٦٤	٠,٨١	٠,٠٢١١	*٢,٦٥	دالة
		الأنكة	٧,٧٢	٢,٤	٥,٢٣	٠,٩٨٩	١,٩٩	٠,٢٣٥	*١,٨٩	دالة
		سنتير أمامي	٢,٣٤	١,٢٤	٤,٢١	٠,٧٤	١,٨٧	١,٠٢٤	*٢,٣٣	دالة
	من اسفل	برومة روسي	٦,٢٣	٢,٥٨	٨,٢٥	٢,٣١	٢,٠٢	٠,٣٨٩	*٣,٢٢	دالة
		الريبوة الأرضي	٢,٥٤	١,٠٤	٤,٢١	٠,٩٤	١,٦٧	٠,١١٦	*٢,٦٥	دالة

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ = ١,٨٣٣

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ بين القياس القبلي والبعدي لدي مجموعة البحث في الأختبارات المهارية وتراوحت قيمة ت ما بين (١,٨٩- ٣,٢٢) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث.



شكل (٢)

يوضح دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدي مجموعة البحث الأساسية في الأختبارات المهارية

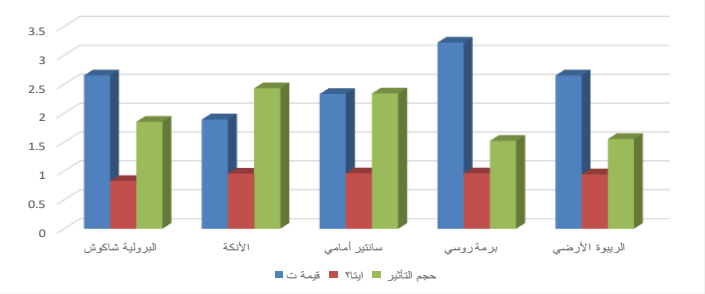
جدول (٦)

معنويات حجم التأثير في الأختبارات المهارية قيد البحث وفقاً لمعادلات كوهن ن=١٠

الأختبارات		وحدة القياس	قيمة ت	مستوي الدلالة	ايتا٢	حجم التاثير	دلالة حجم التاثير
البرولية شاكوش	الصراع من اعلي	درجة	*٢,٦٥	٠,٠٠	٠,٨٢٤	١,٨٥	مرتفع
الأنكة		درجة	*١,٨٩	٠,٠٠	٠,٩٥٥	٢,٤٣	مرتفع
سانتير أمامي		درجة	*٢,٣٣	٠,٠٠	٠,٩٥٩	٢,٣٤	مرتفع
برمة روسي	الصراع من اسفل	درجة	*٣,٢٢	٠,٠٠	٠,٩٥٦	١,٥٢	مرتفع
الريبوة الأرضي		درجة	*٢,٦٥	٠,٠٠	٠,٩١٤	٠,٨٥٥	مرتفع

مستوي حجم التاثير :٠,٢٠ منخفض ، ٠,٥٠ متوسط ، ٠,٨٠ مرتفع

يتضح من جدول (٦) أن قيم حجم التأثير في الأختبارات المهارية قيد البحث حققت أعلي من (٠,٨٠) وهي دلالة مرتفعة تشير إلي وجود حجم تأثير قوي للبرنامج التدريبي المقترح علي المتغير التابع.



شكل (٣)

معنويات حجم التأثير في الأختبارات المهارية قيد البحث وفقاً لمعادلات كوهن

مناقشة النتائج :

مناقشة نتائج إفتراضية البحث والذي ينص علي

من خلال أعتماد نتائج التحليل الأحصائي لبيانات الجداول السابقة وأسترشاداً بالأبحاث العلمية والمراجع والدراسات تم مناقشة النتائج تبعاً لأهداف البحث وفروضة للوصول إلي الهدف الرئيسي من البحث علي النحو التالي :

- مناقشة نتائج فرض البحث والذي ينص علي وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياس القبلي والبعدي في مستوي أداء اللاعبين للمجموعة التجريبية قيد البحث لتنفيذ المهارات (برولیه شاكوش– أنكة– السنتير الأمامي) من وضع الصراع عالياً ومهارات (البرمة الروسي– الربيوة الارضي) من وضع الصراع ارضاً لصالح القياس البعدي ويتضح من جدول (٥) شكل (٢) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ بين القياس القبلي والبعدي لدي مجموعة البحث في الأختبارات المهارية وتراوحت قيمة ت ما بين (١,٨٩-٣,٢٢) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث حيث أشارات نتائج الجدول إلي ان قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية في الأختبارات المهارية قيد البحث. ويتضح من خلال هذة الدراسة والدراسات المشابهة أن هذة المهارات التي أستخدمها الباحث من أهم مهارات المصارعه والتي يتعلمها المصارعين منذو الصغر وان تطبيقها في النزال يعتمد علي خبرات المصارع في إيجاد بعض الثغرات في المنافس لتنفيذ هذة المهارات وتعديل الأخطاء التي يقوم بها المصارعين أثناء الأداء والتنفيذ والتي تم

أكتشافها بواسطة التصوير ثلاثي الأبعاد للمصارعين أثناءالتدريب والأختبارات المهارية وعلية تم وضع التدريبات المهارية للأرتقاء بجميع المهارات قيد البحث عند اللاعبين.

لذا يذكر **محمد غرابة** (٢٠٠٣م) ان مهارة مسكة الذراع والرقبة (الأنكة) قد إحتلت المرتبة الثالثة وذلك في الحركات الأكثر تأثير وأستخداماً في المباريات وفق تحليل بطولة العالم (٢٠٠٢م) ويرجع أهمية تلك المهارة الي أنه عند نجاح اللاعب في تنفيذها فإنها تعمل علي إنهاء المباراه بلمس الأكتاف وذلك لصعوبة تخلص المنافس منها (٥ :٤٨)

ويذكر كلاً من **نبيل الشوربجي و أشرف حافظ (٢٠٠٩م)** أن بتحليل دورة الألعاب الأولمبية بكين (٢٠٠٨م) لتحديد أكثر المهارات تنفيذاً من وضعي الصراع وقوفاٍ وأرضاً أظهرت النتائج إحتلال مهارة البرولية شاكوش الترتيب الأول بنسبة(٥٥%) من إجمالي المهارات المنفذة من وضع الصراع وقوفاً ويرجع ذلك لسهولة تنفيذها وقلة المخاطرة فيها حيث أن المصارع الذي يقوم بتنفيذها لا يتعرض للوضع الخطر مباشرة .(١١ :٣٦٨)

وتتفق نتائج هذة الدراسة مع ما توصل إلية **محمود توفيق(٢٠١١م)** ان مهارات الأنكة والبرولية شاكوش من المهارات الهامه والتي تستخدم بكثرة أثناء النزال ويجب علي المصارعين إتقانها بكل الأوضاع وتحت اي ضغوطات في المبارة نظراً لأن هذة المهارات من المهارات التي يتعلمها المصارعين منذو الصغر ولاكن تلاحظ أن بعض المصارعين يفتقدون إلي بعض النقاط الفنية البسيطة والتي تجعلهم يفتقدون الي دقة تنفيذ المهارة مما يسهل أستخدام الدفاع ضد هذة المهارت .(٨ :٦٩)

وقد توصلت نتائج دراسة **محمود توفيق (٢٠١٥م)** أن تنفيذ مهارات البرمة الروسي والريبوة الارضي وبعض مهارات الصراع الأخري تحتاج إلي التعرف علي النقاط الفنية الصحيحة لتنفيذ هذة المهارات بالأضافة إلي امتلاك المصارع الجانب الفني الجيد والحركي المناسب لوضع الجسم مع امتلاكة القدرات البدنية الخاصة والممزوجة بالتوازن العضلي المناسب لتنفيذ الجانب المهاري لهذة المهارت (٧ :٨٥)

وتعتبر مهارة السنتير من المهارت التي تحتاج الي إتقان فني عالي نظراً لأنها من المهارات الأكثر صعوبة في التنفيذ أثناء النزال والتي من خلالها يتعرض اللاعب لوضع الخطر كما أنها من المهارت الحركية التي تساعد اللاعب في أنهاء المباريات. وهذا ما اتفق مع نتائج كلا (١٤) (١٩) (٢٥) (٢٠)

وتشير نتائج جدول (٦) شكل (٣) أن قيم حجم التأثير في الأختبارات المهارية قيد البحث حققت أعلي من (٠,٨٠) وهي دلالة مرتفعة وتشير إلي وجود حجم تأثير قوي للبرنامج التدريبي

المقترح علي المتغير التابع وترجع نسبة التحسن في الأختبارات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث يري الباحث ان سبب ذلك التحسن يرجع الي أستخدام البرنامج التدريبي المقترح والذي يعتمد علي أستخدام تقنية من أدوات الذكاء الاصطناعي (هولوجرام) والتي تساعد في أكتشاف نقاط الضعف المهاري عند المصارعين أثناء التدريب الفردي الأمر الذي أدي الي المساعده في وضع برنامج تدريبي محكم لتنمية هذه الأخطاء المهارية وهذا مايتفق مع نتائج البحث وما توصلت ألية نتائج كلا من الأبحاث التالية:

(١٠) (١) (١٧) (١٥) (١٤) (٢٢) (٢٤) (١٧) (٢٦) (٢٠)(٢٣)(٢٧) (٢٨) (٢١) (١٢) (١١) ويري الباحث من خلال خبراته العلمية والعملية ان تأثير الهولوجرام ثلاثي الأبعاد قد ساهم في أكتشاف بعض الجوانب المهارية التي تنقص المصارع أثناء التدريب الفردي وهي مرتبطة بمجالات علم الحركة الرياضية ومدي تناسق الأداء الحركي المهاري للاعب مما يصل بة الي مستوي الأتقان الألي للمهارة كذالك ساهم التصوير ثلاثي الأبعاد في رؤية المصارع من جميع الأتجاهات الأمر الذي أدي الي تحديد بعض جوانب القصور في الأداء المهاري ويعد أستخدام التصوير ثلاثي الأبعاد أحد أهم الوسائل التكنولوجية الحديثة لمعرفة أماكن القصور عند اللاعبين والمساعده في تنفيذ وتخطيط برنامج مخطط لتطوير هذا القصور المهاري. وبهذا يكون قد تحقق فرض البحث والذي ينص علي وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياس القبلي والبعدي في مستوي أداء اللاعبين للمجموعة التجريبية قيد البحث لتنفيذ المهارات (برولية شاكوش– أنكة– السنتير الأمامي) من وضع الصراع عالياً ومهارات(البرمه الروسي– الريبوة الأرضي) من وضع الصراع أرضاً لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث

الأستنتاجات:

في حدود عينة البحث وخصائصها والأمكانات المتاحة وفي ضوء هدف وفرض البحث وما تم تنفيذة من إجراءات لتحقيق هدف البحث ومن خلال التحليل الأحصائي للبيانات أمكن التوصل إلي الأتي :

١- حقق البرنامج المقترح تأثيراً إيجابياً علي مستوي الأداء المهاري للمهارات قيد البحث (برولية شاكوش- أنكة– سانتير أمامي– برمة روسي- ريبوة أرضي).

٢- وجود فروق دالة إحصائياًعند مستوي معنوية ٠,٠٥ بين القياس القبلي والبعدي لدي مجموعة البحث في الأختبارات المهارية وتراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١,٨٩- ٣,٢٢) لصالح القياس البعدي في المجموعة التجريبية قيد البحث .

٣- وجاءت قيم حجم التأثير في الأختبارات المهارية قيد البحث ما بين (٠,٨٥٥-٢,٤٣) وبالمقارنة بمعادلة كوهن نجد ان قيمة حجم التأثير مرتفعه نتيجة البرنامج التدريبي المقترح.

التوصيات :

١- أستخدام تقنية التصوير المجسم (الهولوجرام) في تدريب المصارعه لتحسين القدرات المهارية للاعبين

٢- أمكانية أستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (الهولوجرام) في التدريب عن بعد والتدريب المنزلي.

٣- التأكيد علي أستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين قوانين المصارعه وذلك من خلال أبتكار أدوات تحكيمية وتدريبية وتطوير ملابس المصارعين مما يساعد في تطوير الجانب التدريبي والتحكيمي لرياضة المصارعة.

٤- محاولة أستخدام الثورة الصناعية لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في صناعة أحذية للمصارعين يمكن أتصالها بالفيديو نتيجة تلامسها بالبساط لتسهيل التحكيم لقانون الخروج خارج حدود الزون أثناء النزال.

٥- محاولة أستخدام ثورة الذكاء الاصطناعي بتصميم برنامج الكتروني يساعد علي الأجابة في حالات الأعتراض التحكيمي أثناء الصراع من قبل المدربين علي لجنة حكام المباريات لتوفير الوقت والجهد للجنة الجوري بالبطولة والحفاظ علي أستمرارية ديناميكية الصراع وحالة اللاعبين الفنية داخل المباريات من خلال توفير خاصية الفار في لعبة المصارعة.

((المراجـــــــــع))

أولاً: المراجع العربية

١- **احمد سعيد عبد الحميد واخرون (٢٠٢١):** تأثير المحاكاة بأستخدام فن التصوير المجسم (الهولوجرام) علي تنمية مهارات المتعلم بدرس التربية الرياضية " بحث منشور مجلة علوم وفنون الرياضة. كلية التربية الرياضية جامعة حلوان

٢- **إيمان محمد عبد الفتاح (٢٠٢٠):** تصميم تعليمي قائم علي نظرية العبء المعرفي بأستخدام تكنولوجيا الهولوجرام في تدريس الكمياء لتنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير التحليلي والحس العلمي لدي طلاب الصف الأول الثانوي. بحث منشور مجلة شباب علوم التربية كلية التربية جامعة سوهاج

٣- **بلال مرسي محمد وتوت (٢٠١٩):** استراتيجية مهارية مركبة في ضوء تحليل لاعبي المستويات العليا و تأثيرها على مستوى الأداء الهجومي للاعبي المصارعة

الحرة ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة كلية التربية الرياضية جامعة حلوان

٤- **شريف السيد زعفر (٢٠١٩):** فاعلية برنامج تمرينات وظيفية خارج الوسط المائي لتأهيل مصابي ألام أسفل الظهر للناشئين الرياضيين، رساله ماجستير كلية التربية الرياضية جامعة حلوان.

٥- **محمد سعيد غرابة (٢٠٠٣):** تأثير تنميه المرونه الديناميكيه الخاصه علي فعاليه أداء بعض حركات التقوس خلفاً للمصارعين كأساس للتدريب الوقائي؛رساله ماحستير؛ كليه التربيه الرياضيه- جامعه طنطا.

٦- **محمود أحمد توفيق (٢٠٢٣):** تصور مقترح للتدريبات المشابهة للأداء للوقاية من الإصابات لدي لاعبي المصارعة بجمهورية مصر العربية" بحث منشور، مجلة كلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

٧- **محمود أحمد توفيق (٢٠١٥):** تأثير برنامج تدريبي للتوازن العضلي الديناميكي للعضلات العاملة في أوضاع السيطرة والتحكم على نتائج المباريات للاعبي المصارعة الرومانية " رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة بني سويف.

٨- **محمود احمد توفيق (٢٠١١):** التدريب في الإتجاه العكسى وتأثيره على بعض مهارات المصارعة الرومانية، بحث ما جستير غير منشور كلية التربية الرياضية جامعة بني سويف .

٩- **محمد محسن محمود طلبة (٢٠١٨):** تأثير برنامج تدريبي مقترح بأستخدام جهاز مبتكر لتنمية سرعة الهجوم علي مهارة السقوط علي الرجل في المصارعة الحرة للهواة رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية جامعة حلوان.

١٠- **منصور محمد راغب (٢٠٢٠):** أثر تمرينات التدريب الفردي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الهولوجرام) في تنمية بعض المهارات الأساسية لبراعم كرة القدم (١٠ - ٨) سنة في ظل جائحة كورونا، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية جامعة حلوان.

١١- **نبيل الشوربجي، أشرف حافظ (٢٠٠٩):** تاثير برنامج تدريبي بأستخدام جهاز مقترح لتنميه القوه العضليه الخاصه علي فعاليه الأداء المهاري لمهاره السيطره والتحكم في المنافس (الكلنش) للمصارعين " بحث منشور ، المؤتمر العلمي الدولي الأول الرياضة والطفولة

ثانياً: المراجع الاجنبية :

12- Ahmed Hassan Rakha (2023): Application of 3D hologram technology combined with reciprocal style to learn some fundamental boxing skills.

13- Thompson. Comynes, (2007): Identifying the optimal resistive load for complex training in male rugby players , Sports Biomechanics, January; 6(1): 59–

14- Kora kakis G, Pavlou EA, Palvy's JA (2009): Spiralis N. 3D visualization types in multimedia applications for science learning: A case study for 8th grade students in Greece. Computers & Education.

15- Jordon boom (2015): Uses of educational holograms chemistry of plasma and application by laser, Boston university , 0105

16- Loh Ngiik Hoon (2019): Learning Effectiveness of 3D Hologram Animation on Primary School Learners Article in Journal of Visual Art and Design· December

17- Lin Zhang and Qing Liu (2012): Application of simulation and virtual reality to physical education and athletic training 2016 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics (SOLI).

18- Orcos, Magrinet (2018): Hologram technology as an educational medium for acquiring learning for science, technology, engineering and mathematics contents, Published search INT, Learning Technology 00:70,0107.

19- Roberto Ricolarico (2019): Analysis of the performance of Roman wrestling matches for the European Championship

20- David Corby (2016): An analytical study of the technical points of wrestling matches in the 2016 Olympics**.**

21- Amer luxury Hgati (2009): The effect of self-training with weights and body weight on developing some elements of physical fitness.

22- Sarteep SS.(2022): The Effect of Using VR Box in Learning Effective Shadow Boxing. Zanco Journal of Humanity Sciences.;26(1):206–11

23- ElmarashAdrah MM, Eladia (2021): 3D Hologram Technology in Libyan Educational Institutions in Future: Re-view. Journal of Pure & Applied Sciences.;20

24- Tibesti S, Petrella F, Gordini A, Pappalardo (2021): medical students' assessment and ergonomics of 3d holograms vs. CT scans for pre-operative planning. EAI Endorsed Transactions on Pervasive Health Technology, Knowledge Learning. 2021;7(25):e5–e.

25- Khan D, Jeju D (2021): To assess mental toughness on college level boys in compact sports like boxing, taekwondo, wrestling, judo. I lkogretim Online.;

26- Bing S, Chenglei Y, Lu W, Guo sheng (2012): Web3D-based online military boxing learning system. 2012 International Symposium on Information Technologies in Medicine and Education; 2012 3–5 Aug..

27- abide Ali Hamza H (2014): The impact of video programs as an aid in learning of straight punch of boxing boys. Sciences Journal Of Physical Education.

28- Chavis, (2015): 3D holographic technology. Retrieved**.**

29- Julie Sampson, Thomas S. Ryan (2002): Beginning Wrestling, Sterling Publishing Company, Inc. USA.