

تأثير تدريبات 4D pro على القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة الهجمة المغيرة لناشئي المباراة

م.د/ محمد أحمد عوض سلامه

مدرس دكتور بقسم التدريب الرياضي كلية علوم الرياضة جامعة دمياط

مستخلص البحث

يهدف البحث إلى تهدف الدراسة إلى التعرف على تدريبات 4D pro على القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة الهجمة المغيرة لناشئي المباراة ، واستخدام الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة (التجريبية) وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة، وتم اختيار عينة البحث من المبارزين الناشئين بنادي التجديف ببورسعيد والمسجلين ضمن سجلات الاتحاد المصري للمبارزة للموسم الرياضي (٢٠٢٢-٢٠٢٣) وبلغ عدد مجتمع البحث (١٢) لاعب ، تم اختيارهم بالطريقة العمدية من لاعبي المباراة تحت ٢٠ سنة ، وقد تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية واحدة قوامها (٧) لاعبين بنسبة (٥٨.٣٣ %) ومجموعة العينة الاستطلاعية قوامها (٣) لاعبين بنسبة (٢٥ %)، ثم تطبيق البرنامج الذي احتوى على تدريبات القوة الوظيفية لمدة (١٠) أسابيع متصلة، ويتكون من (٣٠) وحدة تدريبية بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع، وبعد الانتهاء من تطبيق برنامج تدريبات 4D pro تم اجراء القياسات البعدية ومعالجة البيانات احصائيا ثم عرض ومناقشة النتائج، وكانت أهم النتائج أن تدريبات 4D pro أثرت إيجابياً على القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء لمهارة الهجمة المغيرة لناشئي المباراة ويوصى الباحث باستخدام تدريبات 4D pro في برامج تدريب لاعبي المباراة.

الكلمات المفتاحية: أداة 4d pro



The Impact Of 4D Pro Training On Specific Physical Abilities And The Performance Level Of The Counter-Attack Skill Among Junior Fencers

Dr./ Mohamed Ahmed Awad Salama

Demonstrator In Sports Training Department, Faculty Of Physical Education, Damietta University.

Abstract

The research aims to the study aims to identify the impact of 4D Pro exercises on specific physical abilities and the performance level of the counter-attack skill among junior fencers. The researcher used the experimental method with a single-group design (experimental) due to its suitability for the nature of the study. The research sample was selected from junior fencers at the Port Said Rowing Club, registered in the records of the Egyptian Fencing Federation for the 2022–2023 sports season. The research population totaled 12 players, deliberately chosen from fencers under the age of 20. They were divided into one experimental group consisting of 7 players (58.33%) and a pilot sample group consisting of 3 players (25%) The program, which included functional strength exercises, lasted for 10 consecutive weeks and consisted of 30 training sessions, with 3 sessions per week. After completing the 4D Pro training program, post-measurements were conducted, and the data were statistically analyzed, followed by the presentation and discussion of the results. The most significant findings revealed that 4D Pro exercises positively impacted the specific physical abilities and the performance level of the counter-attack skill among junior fencers. The researcher recommends using 4D Pro exercises in training programs for fencing athletes.

Key Words: 4d pro tool

تأثير تدريبات 4D pro على القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة الهجمة المغيرة لناشئي المباراة

م.د/ محمد أحمد عوض سلامه

مدرس دكتور بقسم التدريب الرياضي كلية علوم الرياضة جامعة دمياط

المقدمة ومشكلة البحث:

ان التطور السريع في تحقيق المستويات والإنجازات الرياضية في مختلف مجالات الرياضات الجماعية والفردية، لم يكن وليد الصدفة بل جاء نتيجة التخطيط السليم المبني على أسس ومبادئ علمية واضحة في التعليم والتدريب، وأصبح المدربون يهتمون بإعداد اللاعبين بدنياً ونفسياً وتعليمهم أسس وقواعد أداء المهارات واستجاباتهم الدقيقة والسريعة لغرض إسهامهم مستقبلاً في الإرتقاء بمستوى الأداء البدني والمهاري والخططي وتحقيق أفضل النتائج والأرقام الرياضية.

ويوضح كلا من إبراهيم نبيل (٢٠٠٥) ومروة فتحي (٢٠١٤) أن رياضة المباراة من الرياضات الفردية التي تحتاج من المبارز مجهوداً كبيراً لاختلاف وتنوع المواقف التي يواجهها أثناء المباراة والتي تتطلب منه استخدام جيد لحركات القدمين والذراعين والجذع في أثناء الهجوم والدفاع والرد ومتنوعات الهجوم الأخرى وأن يتم ذلك بسرعة ودقة لكي يتمكن من تسجيل لمسة صحيحة على المنافس وذلك وفق خطط متنوعة وسريعة تعتمد في الأساس على ردود أفعال مختلفة ومركبة بين المتنافسين، ويتوقف أداء هذه المهارات في المباراة على قدرة اللاعب على تعديل وتغيير الأداء من حيث تركيبه وتوقيت مراحل ضبط الجهد المبذول بما يناسب تصرفات المنافسين. (٣٩:١) (١١:١٩)

ويذكر أسامة عبد الرحمن (٢٠٠٣م) أن طبيعة الأداء في رياضة المباراة تتميز بعدم الثبات ولا يكون الأداء على وتيرة واحدة، وذلك وفقاً لردود الفعل بين المتبارزين، فالحركات تتغير وفقاً لمواقف النزال وتغيرها، فالأداء يكون سريع في مواقف الهجوم المختلفة، ويقل معدل سرعة الأداء للاعبين في مواقف أخرى كالتحضير للهجوم أو التفكير في بناء وتحضير الهجمات، وأن المباراة هي إحدى رياضات المنازلات الفردية التي تختلف عن الأنشطة الرياضية الأخرى حيث أنها تطلب قدرات - مهارات - أنماط) خاصة وفقاً لطبيعة وأسلوب الأداء. (٤٨-٤٦ :٣)

ويتفق كلاً من شونج واخرون Chungtal (٢٠١٥م) أن التدريب باستخدام الوسائل والأدوات والأجهزة المساعدة الحديثة يعد من أساسيات الإعداد البدني والتي أصبحت أساسية

داخل صالات اللياقة البدنية، وأصبحت من المستلزمات الضرورية في مختلف الرياضات الفردية والجماعية التي يمكن ممارستها، بل تعد من الأساليب الفعالة التي لها تأثير على تنمية القدرات البدنية للاعبين في مختلف الرياضات، وأن وجودها بكثرة يدفع الممارسين الى المشاركة الإيجابية في التدريب وبث روح الحماس والرغبة فيهم وأضافه عنصر التشويق والسرور . (٢٥ : ٧١)

ومن هذه الوسائل أداه 4DPRO أحد أدوات تدريب المقاومة لكافة عضلات ومفاصل الجسم، فهي تتكون من حبال مطاطية ثابتة ومثبت في نهايتها حزام ويعلق لحمل جسم اللاعب ويعلق هذا الجهاز على سلم الحائط أو أسقف صالات اللياقة البدنية ويعلق عليها اللاعب من (الذراعين - الجذع - الرجلين بشكل يمكنه من أداء التدريبات المشابهة مع طبيعة الأداء والمسار الحركي للمهارات لتقوية العضلات العاملة بها . (٣:١٥)

وقد أشارا كلاً من أسامة أحمد النمر (٢٠١٣) ومحمد عثمان محمد (٢٠١٢) إلى أنه من بين أدوات التدريب الوظيفي هي الأحبال المطاطة (4DPRO) الأحبال المعلقة - الواح التوازن - الكرات الطبية - الدمبلز - أكياس الرمل - الكور السويسرية وغيرها . (٢: ١٧) (١٢:١٨)

كما يعد التدريب بالأحبال المطاطية 4DPRO أحد الإتجاهات الحديثة في التدريب التي تطبق في الميدان الرياضي وأحد الأجهزة والوسائل التدريبية غير التقليدية والتي تهدف إلى تحسين الأداء الرياضي، ويمكن من خلالها تحسين المتغيرات البدنية الخاصة بالرياضة التي يمارسها اللاعب، مما يسهم في تحسين وتطوير الأداء البدني وخاصة مع فرق الناشئين حيث إنها تتميز بعامل الأمن والسلامة وسهولة إستخدامها في أي مكان يسمح بالتدريب كما إنها تتيح للناشئ عنصر التشويق والمرح بدلاً من الأثقال وباقي الأدوات التي تسهم في عملية التدريب. (١٥ : ٤٥)

ويضيف كلا من عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (٢٠١٧) على أن الأحبال المطاطية 4DPRO هي أحد الأدوات والأجهزة المستخدمة في التدريب الوظيفي الذي يستهدف منطقة الرجلين والجذع والذراعين باستخدام حبل مطاطي فائق القوة والمرونة، حيث يستخدم رد فعل وزن الجسم وفقاً لقدرات المتدرب نفسه وهي مثالية للتدريب على القدرات البدنية وكذلك للتأهيل البدني، فهي تتيح الفرصة للإرتفاع عالياً والهبوط بأقل مستوى من الأصطدام بالأرض بحيث يستخدم رد فعل المتدرب نفسه والأحبال المطاطية 4D PRO له أشكال متعددة المعلق من الذراعين أو الوسط أو العضد أو الرجلين . (١٣ : ٤٢١)

ويضيف كلا من نجلاء ابراهيم ومحمد امين (٢٠٢٢م) أن تدريبات جهاز المقاومة بالأحبال المطاطية 4D PRO تختلف عن الأنواع الأخرى من الأجهزة التدريبية، حيث أنها مصممة لحمل الجسم بالكامل ويمكن أداء التدريبات من أوضاع عديدة منها الإستلقاء أو الجلوس أو عن طريق تثبيت الجهاز بالذراعين أو الجذع أو القدمين وأداء العديد من أشكال التدريبات بتحرر تام دون قيود. (٢٣ : ٤)

كما تشير كارينا إنكستر *Krain Inkster* (٢٠٢٠)، شرين سيد فاروق عواض (٢٠٢٠) أن جهاز المقاومة المطاطي 4DPRO يعتبر شكل تدريبي خاص يعطى كفاءة وفاعلية عند استخدامه في التدريب، مما يؤدي إلى التغلب على صعوبات توفير أجهزة المقاومات غالية الثمن، فضلا عن إمكانية أداء كثير من الحركات التدريبية التي يتم إنجازها مع هذا النوع من أشكال التدريب من خلال معدلات القوة للسحب والمد للمقاومة المستخدمة والتي تتشابه مع الأداء في الرياضة، إلى جانب أنه يمكن أداء بعض التدريبات باستخدام الأستك المطاطي ولا يمكن أدائها بأجهزة الأثقال أو الأجهزة الحرة . (٢٧ : ١٤٦) (١١ : ٤٧٧)

من خلال خبرة الباحث كعضو هيئة تدريس ومن خلال اطلاعه أيضاً على بعض الدراسات والبحوث والمراجع العلمية الخاصة على أحدث التقنيات والوسائل والأساليب التدريبية الحديثة والإطلاع على ما أتيح من دراسات مرجعية والإطلاع على البحوث من خلال شبكة المعلومات الدولية، ومن خلال ملاحظة الباحث لافتقار اللاعبين بعض القدرات البدنية وجد الباحث ندرة في استخدام الأجهزة والأدوات الحديثة في عملية التدريب بالرغم من تأثيرها القوي وخاصة تلك التي يتشابه الأداء بها بطبيعة الأداء المهاري الذي يتم من خلالها التأثير المباشر على العضلات العاملة في المهارة والعضلات المساعدة ورفع الأداء البدني والفني للمهارة وبالتالي الإقتصاد في الوقت والجهد المبذول بحيث يكون لها بالغ الأثر في التدريب، تبين للباحث من خلال ملاحظة بعض اللاعبين أثناء تأديتهم بعض المهارات والتي منها الهجمة المغيرة تتطلب إتقاناً عالياً وسرعة في أدائها لمحاولة تسجيل لمسات في الخصم أو المنافس، تقشل في أغلب الاحيان نتيجة لضعف القوة العضلية المرتبطة بالمهارة، مما يؤدي إلى فقدان نقاط المباراة، كما لاحظ الباحث عدم إهتمام المدربين باستخدام الأساليب والأدوات الحديثة في التدريب التي تعمل على تنمية وتحسين مستوى الأداء البدني والمهاري لناشئي المباراة، ترائي للباحث ضرورة تطبيق استخدام أداه حديثة علي المبارزين لما لها من أهمية في تطوير المستوى البدني والمهاري لناشئي المباراة وتحقيق الإنجاز المطلوب لذلك اختار الباحث استخدام الأحبال

المطاطة 4DPro في تحسين مستوى الأداء البدني والمهاري، ولذلك اختار الباحث مهارة الهجوم المغيرة لما لها من أهمية بالغة في تحقيق اللمسات حيث تعتبر الهجمة المغيرة هي اهم واكثر المهارات الهجومية الغير مباشرة في المباريات وكثرة استخدامها في المباريات وتحقيق اللمسات لذلك اختارها الباحث في تصميم البرنامج التدريبي ، ومن ثم فأن التدريب الرياضي الحديث يتميز باستخدام الطرق المختلفة لإنجاز عملية التدريب لمحاولة الوصول إلى أفضل أداء بدني ومهاري أثناء التدريب والمنافسة وهو ما يبرز الحاجة لأهمية استخدام الطرق الحديثة ومنها الأحبال المطاطة 4DPro في رياضة المبارزة، ومحاولة من الباحث للارتقاء بمستوى الأداء البدني والمهاري ونشر مفهوم التدريب باستخدام جهاز 4DPro ، الذي يعمل على تنمية عضلات الجذع والأطراف الذراعين - الرجلين حيث أنها من أهم المناطق التي يجب تنميتها لدى لاعبي المبارزة وهنا أتضح لدى الباحث فكرة استخدام الأحبال المطاطية 4DPro والذي قد يساهم في الارتقاء بمستوى القدرات البدنية للاعبين ومن ثم تحسين مستوى الأداء المهاري، مما دعا الباحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات 4DPro في تحسين بعض القدرات البدنية ومهارة الهجمة المغيرة للاعبين المبارزة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على "تأثير تدريبات 4Dpro على القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة الهجمة المغيرة لناشئي المبارزة" وذلك من خلال:

1. التعرف على تأثير تدريبات 4Dpro على القدرات البدنية الخاصة لناشئي المبارزة.
2. التعرف على تأثير تدريبات 4Dpro على مستوى أداء مهارة الهجمة المغيرة لناشئي المبارزة.

فروض البحث:

1. توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية الخاصة لناشئي المبارزة لصالح القياس البعدي.
2. توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء مهارة الهجمة المغيرة لناشئي المبارزة لصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث:

جهاز 4D PRO :

إحدى الأدوات والأجهزة الحديثة في مجال التدريب الرياضي وهي عبارة عن أحبال أو أسرطة مطاطية مثبتة في نهايتها حزام لحمل جسم اللاعب ويعلق هذا الجهاز على سلم الحائط أو أسقف صالة اللياقة البدنية ويعلق عليها اللاعب من الذراعين - الجذع - الرجلين وتتكون من ٤ قطع مقبضان - حلقتان من النيوبرين - حزامان غير مران قابل للضبط الطول طولة ٢٣ اسم - اذرع مرنة طولها ٢٣سم ببدايتها ونهايتها حلقة تعلق منها. (تعريف إجرائي)

مهارة الهجمة المخيرة *Le Degagement*

إحدى الهجمات التي تدخل في نطاق الهجوم البسيط غير المباشر وتؤدي هذه الحركة في الاتجاه المقابل أو المغاير للاتجاه الذي يتلاحم فيه اللاعب مع منافسه في حالة ما إذا كان إتجاه التلاحم الأصلي مغلقاً. (١ : ١٢٥)

الدراسات المرجعية:

الدراسات العربية :

١. دراسة محمد فاروق، وعبد العزيز النمر ، أشرف موسى " (٢٠١٧)(١٢) والتي هدفت إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام جهاز الحبل المطاطي فائق القوة والمرونة (40) (PRO) على متغيرات القدرة العضلية للرجلين لناشئي كرة السلة، استخدم الباحث المنهج التجريبي، واشتملت عينة البحث (١٠) ناشئين من نادي الشبان المسلمين بقنا، وتوصلت النتائج إلى تحقيق المجموعة التجريبية نسبة تحسن في متغير مسافة الوثب لأعلى القدرة العضلية زمن التلامس.
٢. دراسة إيمان عبد الله (٢٠٢٠)(٦) والتي هدفت إلى التعرف على تأثير تدريبات جهاز 4D Pro على بعض المتغيرات البدنية (قوة القبضة، وقدرة الذراعين والرجلين، والسرعة والمرونة والرشاقة لدى الطالبات استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، واشتملت عينة البحث على (٣٠) من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة بالنسبة لاختبار قوة القبضة يمين، ومستوى الأداء المهاري (مهارة الإرسال، ومهارة الضربة الأمامية، ومهارة الضربة الخلفية لصالح القياس البعدي).

٣. دراسة شرين فاروق (٢٠٢١) (١١) وتهدف إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات الحبال المطاطة 4D PRO على بعض المتغيرات البدنية والمهارية في رياضة المباراة، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، واشتملت عينة البحث على (١٢) لاعب من منتخب جامعة أسيوط، وتوصلت النتائج إلى أن البرنامج المقترح له تأثير إيجابي على مستوى التوازن العضلي ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية لسلاح الشيش.

التعليق على الدراسات المرجعية

من خلال الاطلاع على الدراسات المرجعية استفاد الباحث ما يلي :

- تحديد الأهداف وصياغة فروض البحث.
- اختيار المنهج المناسب لطبيعة البحث الحالي.
- تحديد خطوات تنفيذ إجراءات البحث.
- تحديد المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث.
- الاستفادة من نتائج الدراسات المرتبطة في مناقشة نتائج الدراسة الحالية .

إجراءات البحث :

منهج البحث:

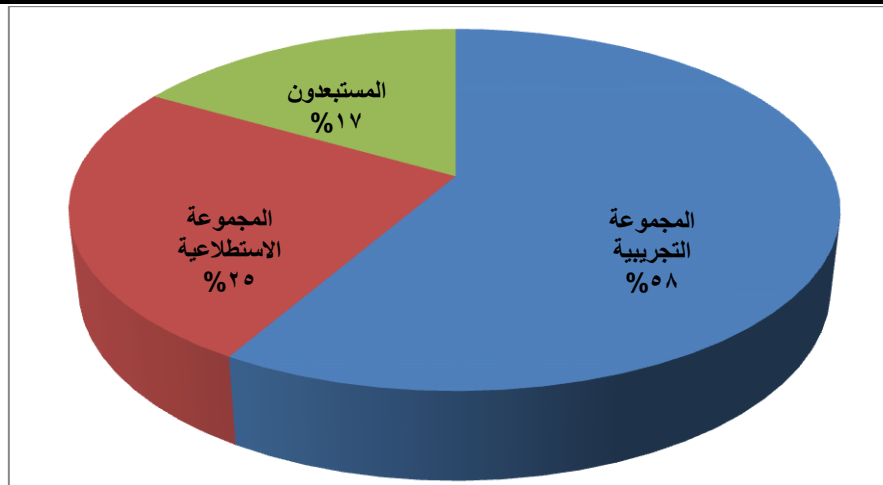
استخدام الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة (التجريبية) مع القياسين القبلي والبعدي وذلك لمناسبته لطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث في اللاعبين الممارزين بنادي التجديف ببورسعيد والمسجلين ضمن سجلات الاتحاد المصري للمبارزة للموسم الرياضي (٢٠٢٢-٢٠٢٣) وبلغ عددهم (١٢) ناشئ ، تم اختيارهم بالطريقة العمدية من ناشئ المباراة تحت ٢٠ سنة ، وقد تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية واحدة قوامها (٧) لاعبين بنسبة (٥٨.٣٣%) ومجموعة العينة الاستطلاعية قوامها (٣) لاعبين بنسبة (٢٥%) ويوضح جدول (١)، شكل (١) مجتمع وعينة البحث.

جدول (١) مجتمع وعينة البحث

النسبة	العدد	المجموعة
٥٨.٣٣	٧	المجموعة التجريبية
٢٥	٣	المجموعة الاستطلاعية
١٦.٦٧	٢	المستبعدون
١٠٠%	١٢	المجموع (المجتمع)



شكل (١) مجتمع وعينة البحث

مواصفات عينة البحث:

- أن يكون المبارزين مسجلين بالإتحاد المصري للسلاح الموسم التدريبي (٢٠٢٢-٢٠٢٣م) مرحلة تحت ٢٠ سنة واشتركوا في بطولات الموسم الرياضي .
- أن يكون العمر التدريبي لديهم لا يقل عن (٣) سنوات.
- أن يلتزم المبارزين بالحضور طوال فترة البرنامج التدريبي .

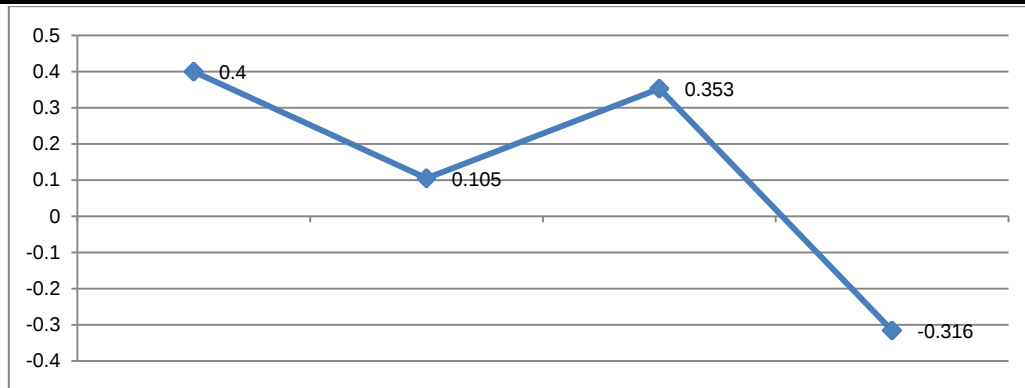
اعتدالية عينة البحث:

للتأكد من وقوع أفراد العينة تحت المنحنى الاعتدالي، قام الباحث بإجراء التجانس بين أفراد عينة البحث في المتغيرات المختارة، وقد تم ذلك من خلال إيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء ويوضح ذلك الجدول رقم (٢)

جدول (٢) إعتدالية توزيع عينة البحث في المتغيرات الأساسية
(ن=٧)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	العمر	سنة	١٨.٤٥	١٨.٢	١.٨٨	٠.٤٠٠
٢	الطول	سم	١٧٦.٣٢	١٧٦	٩.١٦	٠.١٠٥
٣	الوزن	كيلوجرام	٧٢.٦١	٧٣	٥.١٨	٠.٣٥٣
٤	العمر التدريبي	سنة	٥.٥٠	٥.٦	٠.٩٥	٠.٣١٦-

يوضح جدول (٢) إعتدالية عينة البحث في القياسات المختارة حيث تراوحت معاملات الالتواء ما بين (٠.٣١٦-:٠.٤٠٠) وهي أقل من حد الدلالة للالتواء ، مما يشير إلى أن عينة البحث توزع توزيعاً إعتدالياً في المتغيرات المختارة.



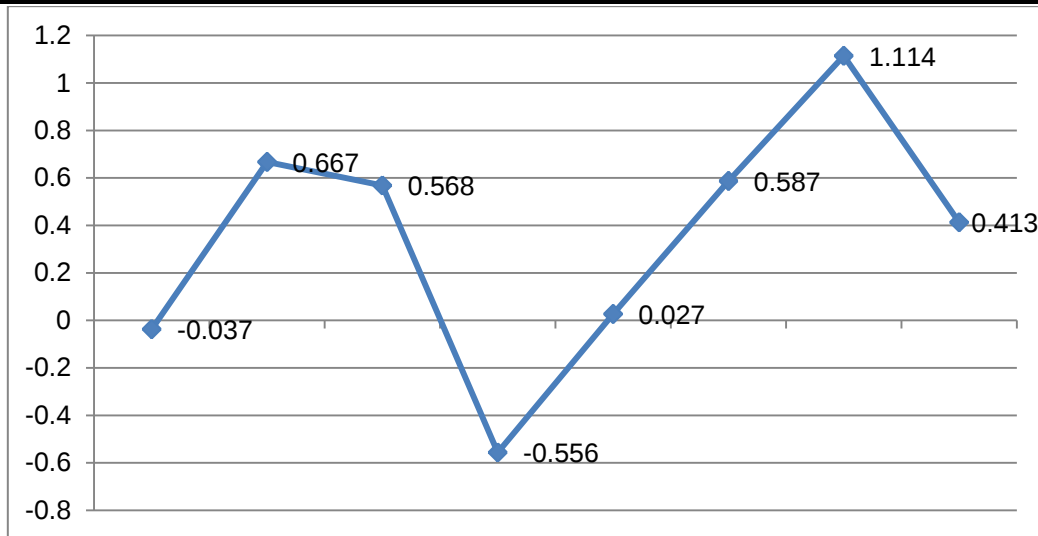
شكل (٢) إعتدالية توزيع عينة البحث في المتغيرات الأساسية

جدول (٣) إعتدالية توزيع عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث

($V=N$)

م	المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف	معامل الالتواء
١	القدرة العضلية	وثبة السهم	م	٢.١٩	٢.٢٠	.٨٢	٠.٣٧-
٢	تحمل قوة	حركة التقدم والظعن لمدة ١ دقيقة	عدد	٢٨.٦٧	٢٨.٠٠	٣.٥٤	٠.٥٦٨
٣	السرعة الحركية	حركة الضربة والمستقيمة خلال ٥ ثواني	عدد	٢.٨	٣.٠٠	١.٠٨	٠.٥٥٦-
٤	الرشاقة	التحرك الارتدادي للأمام	ثانية	١٣.٦٣	١٣.٦١	٢.٢٦	٠.٢٧
٥	التوافق	التسجيل في الدوائر المرقمة	ثانية	٢٣.٤٦	٢٢.٣٤	٥.٧٢	٠.٥٨٧
٦	المرونة	ثني الجذع أماماً أسفل	سم	١١.٨	١١.٠٥	٢.٠٢	١.١١٤
٧	الدقة	التسجيل بالسلاح على الدوائر	درجة	١٤.٣٨	١٤.٠٠	٢.٧٦	٠.٤١٣

يوضح جدول (٣) إعتدالية عينة البحث في الإختبارات المختارة حيث تراوحت معاملات الالتواء ما بين (٠.٥٥٦-:١.١١٤) وهي أقل من حد الدلالة للالتواء ، مما يشير إلى أن عينة البحث توزع توزيعاً إعتدالياً في المتغيرات المختارة.



شكل (٣) إعتدالية توزيع عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث

جدول (٤) اعتدالية توزيع قيم عينة الدراسة في اختبار مستوى الأداء لمهارة الجمة المغيرة
ن = ٧

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
١	الهجمة المغيرة	درجة	١٥.٢٥	١٥.٣١	١.٧٠	٠.١٠٦-

يتضح من جدول (٤) أن قيم معامل الالتواء لاختبار مستوى الأداء لمهارة الجمة المغيرة تتحصر بين (٣-:٣+) ويدل ذلك على اعتدالية قيم البحث في اختبار مستوى الأداء لمهارة الجمة المغيرة.

قياسات واختبارات البحث:

تم تحديد القياسات والاختبارات من خلال المسح المرجعي للعديد من الدراسات المرجعية والمراجع العربية والأجنبية (١)، (٢)، (٤)، (٦)، (٨)، (١١)، (١٧)، (١٨)، (١٩)، (٢٠)، (٢٤) فقد توصل الباحث إلي أن انسب الاختبارات والقياسات التي تحقق هدف الدراسة هي :

١- القياسات الأساسية:

- العمر الزمني (السن لأقرب نصف سنه).
- الطول الكلى (لأقرب سنتيمتر).
- الوزن (لأقرب كيلو جرام).
- العمر التدريبي.

٢- الاختبارات والقياسات البدنية والمهارية قيد البحث:

أ- تحديد الاختبارات البدنية الخاصة للاعبين الممارسة.

اتبع الباحث الخطوات التالية للتوصل للاختبارات البدنية المناسبة للعينة قيد البحث:

قام الباحث بعمل مسح للمراجع والأبحاث والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث من خلال تحليل المحتوى السابق للوقوف على أهم المتغيرات البدنية الخاصة برياضة المبارزة ، وتم عرضها على (١٠) خبيراً في مجال تدريب المبارزة من الأساتذة وأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية بغرض إبداء الرأي بالموافقة أو عدم الموافقة على تلك المتغيرات ومدى ملاءمتها للبحث الحالي ، وقد حدد الباحث نسبة ٧٠% فأكثر من رأي الخبراء كمعياراً لقبول المفردات المختارة وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥) آراء الخبراء في تحديد أهم القدرات البدنية الخاصة برياضة المبارزة

ن=(١٠)

م	القدرات البدنية	آراء الخبراء	النسبة المئوية
١	القوة العضلية القصوى	٥	٥٠%
٢	القدرة العضلية	١٠	١٠٠%
٣	تحمل قوة	٨	٨٠%
٤	السرعة الانتقالية	٣	٣٠%
٥	السرعة حركية	٨	٨٠%
٦	تحمل سرعة	٤	٤٠%
٧	المرونة	١٠	١٠٠%
٨	الرشاقة	١٠	١٠٠%
٩	التوافق	٩	٩٠%
١٠	الدقة	١٠	١٠٠%
١١	التوازن	٦	٦٠%

يتضح من جدول (٥) أن النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء تراوحت من (٧٠% : ١٠٠%)، وفي حدود ما وضعه الباحث من نسبة لقبول القدرات الحركية الخاصة برياضة المبارزة وهو إتفاق ٧٠% من آراء الخبراء كحد أدنى تم استبعاد القدرات الحركية (القوة العضلية القصوى، السرعة الإنتقالية، تحمل السرعة، التوازن)، وعلى ذلك تم التوصل إلى الصورة النهائية للاستمارة. مرفق (٤)

ب- تحديد الاختبارات البدنية المناسبة للقدرات البدنية الخاصة (قيد البحث):

بعد أن قام الباحث بعمل مسح للمراجع والأبحاث والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث من خلال تحليل المحتوى السابق للوقوف على أهم الاختبارات التي تقيس القدرات

الحركية للاعبين المباراة قيد البحث، وتم عرضها على (١٠) خبراء في مجال تدريب المباراة من الأساتذة وأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية مرفق (١) بغرض إبداء الرأي بالموافقة أو عدم الموافقة على تلك المتغيرات ومدى ملاءمتها للبحث الحالي، حدد الباحث نسبة ٧٠% فأكثر من رأي الخبراء كمعياراً لقبول المفردات المختارة وجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦) آراء الخبراء في تحديد أهم الاختبارات التي تقيس القدرات البدنية الخاصة بالرياضة المباراة

ن=(١٠)

م	القدرات البدنية	الاختبارات	آراء الخبراء	النسبة المئوية
١	القدرة العضلية	اختبار وثبة السهم	٨	٨٠%
		اختبار رمي كرة طبية معصوب العينين	-	-
		اختبار رمي كرة طبية ٣ كجم لأقصى مسافة باليدين	٢	٢٠%
٢	تحمل قوة	تحمل القوة للعضلات لحركة التقدم والطعن	٨	٨٠%
		اختبار تحمل قوة الأداء للذراع المسلحة	٢	٢٠%
٣	الرشاقة	التحرك الارتدادي للأمام وللخلف من وضع التحفز	١٠	١٠٠%
		إختبار التقدم في شكل (8)	-	-
٤	التوافق	اختبار التسجيل في الدوائر المرقمة	١٠	١٠٠%
		اختبار الوثب فوق حواجز مختلفة الارتفاع	-	-
٥	المرونة	اختبار ثني الجذع أماماً أسفل	٧	٧٠%
		إختبار مرونة مفاصل الحوض والرجلين	٣	٣٠%
٦	الدقة	اختبار التسجيل على الدوائر المتداخلة	٧	٧٠%
		اختبار الدوائر المرقمة على الحائط	٣	٣٠%

يتضح من جدول (٦) أن النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء تراوحت من (٧٠% : ١٠٠%) ، وفي حدود ما وضعه الباحث من نسبة لقبول الاختبارات وهو إتفاق ٧٠% من آراء الخبراء كحد أدنى ، ويوضح جدول (٧) اختبارات القدرات البدنية الخاصة للاعبين المباراة وفقاً لآراء السادة الخبراء . مرفق (٦)

٣- اختبار مستوى الأداء لمهارة الهجمة المغيرة : مرفق (٥)

استعان الباحث باستمارة تقييم مستوى الأداء لمهارة الهجمة المغيرة من دراسة أحمد علاء الدين المنصوري . (٢٠٠٥م) (٨)

أجهزة وأدوات البحث:

- أ- رستاميتير
- ب- وسائل طعن
- ج- ساعة إيقاف رقمية ١/٠٠ في الثانية
- د- شريط لاصق
- هـ- أقماع
- و- بساط مبارزة
- ز- سلاح سيف
- ح- شريط قياس
- ط- احبال 4Dpro
- ي- مهمات مبارزة

الدراسة الإستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الإستطلاعية يومي (١٧ : ٢٨ / ٩ / ٢٠٢٤م) على عينه قوامها (٣) أفراد كعينه إستطلاعية من مجتمع البحث ، وإستهدفت الدراسة ما يلي:

١. إكتشاف أي صعوبات يمكن أن تحدث أثناء تأدية التدريبات لتلافيها قبل القيام بتنفيذ القياسات القبليه.
٢. التعرف على مناسبة التدريبات المختارة من حيث الوقت والجهد المبذول.
٣. التحقق من مدى صلاحية الادوات المستخدمه.
٤. تنفيذ وإدارة الاختبارات خاصة بما يتعلق باستخدام الادوات وتسجيل النتائج وتطبيق الشروط والملاحظات الخاصة بكل اختبار.
٥. تنظيم وتسلسل القياسات لتسهيل الانتقال من اختبار لآخر لتوفير الوقت والجهد.
٦. تطبيق بعض وحدات البرنامج وملاحظة افراد العينة اثناء الاداء من حيث:
 - انسيابية الحركة للدلالة على مناسبة الحمل للاعب.
 - مدى مناسبة الجهد المبذول ومقدارة.
 - التغيرات التي تظهر على شكل اللاعب.
 - المظهر العام والحالة القوامية للاعب أثناء الأداء.

وأُسفرت هذه الدراسة الإستطلاعية على النتائج التالية:

١. ملائمة المكان المختار لاجراء الاختبارات.
٢. صلاحية الأدوات المستخدمه في القياس.
٣. كفاءة المساعدين في أداء المهام المكلفين بها من حيث القدرة الفنية والاحساس بالمسؤولية والعمل الموكل لهم وتنفيذ وإدارة الاختبارات واستخدام الادوات والدقة في تنفيذ شروط كل اختبار وتسجيل النتائج.

٤. ملائمة وحدات البرنامج لمستوى اللاعب.

تطبيق تجربة البحث:

القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات الأساسية القبلية على عينه البحث كما يلي :

اليوم الأول : (الجمعة) الموافق (٢٩/٩/٢٠٢٤م):

قام الباحث بقياس معدلات النمو (الطول-الوزن-العمر التدريبي) والقياسات البدنية.

اليوم الثاني : (السبت) الموافق (٣٠/٩/٢٠٢٤م):

قياس مستوى الأداء المهارى لمهارة الهجمة المغيرة.

الدراسة الأساسية :

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام احيال 4Dpro على عينه البحث ، وتم تنفيذ الوحدات التدريبية لمدة (١٠) أسبوع بواقع أربع وحدات تدريبية أسبوعياً وذلك خلال الفترة من ٢٠٢٤/١٠/١م إلى ٢٠٢٤/١٢/٩م وفقاً لوحدة البرنامج المقترح مرفق.

القياسات البعدية :

تم إجراء القياس البعدي على عينه البحث أيام الأحد ، الإثنين الموافق (١٠ ، ١١/١٢/٢٠٢٤م) على نحو ما تم تطبيقه في القياسات القبلية .

المعالجة الإحصائية:

استخدم الباحث فى معالجته الإحصائية لبيانات العينة الطرق الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- الوسيط.
- معامل الالتواء
- إختبار ولكسون
- إختبار مان ويتنى
- معدل التغير (نسبة التحسن)

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

عرض نتائج الفرض الأول :

ينص الفرض الأول على: " توجد فروق دالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية الخاصة للاعبين المباراة لصالح القياس البعدي .

جدول (٧) دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية الخاصة قيد البحث للاعبين المباراة ، وحجم التأثير باستخدام (rprb).

($N=7$)

الاختبارات	الرتب السالبة			الرتب الموجبة			قيمة z	معامل الخطأ	حجم التأثير (rprb)
	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
وثبة السهم	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٧	٤.٠٠	٢٨.٠٠	-٢.٤٢٨	٠.٠١٥	٠.٩١٨
حركة التقدم والظعن لمدة ١ دقيقة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٧	٤.٠٠	٢٨.٠٠	-٢.٣٨٨	٠.٠١٧	٠.٩٠٣
حركة الضربة والمستقيمة خلال ٥ ثواني	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٧	٤.٠٠	٢٨.٠٠	-٢.٤٢٨	٠.٠١٥	٠.٩١٨
التحرك الارتدادي للأمام وللخلف من وضع التحفز	٧	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٤١٤	٠.٠١٦	٠.٩١٣
التسجيل في الدوائر	٧	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٣٨٤	٠.٠١٧	٠.٩٠١
ثني الجذع أماماً أسفل	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٧	٤.٠٠	٢٨.٠٠	-٢.٣٧١	٠.٠١٨	٠.٨٩٦
التسجيل بالسلاح على الدوائر المتداخلة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٧	٤.٠٠	٢٨.٠٠	-٢.٣٧١	٠.٠١٨	٠.٨٩٦

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث، لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ ؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (rprb) تراوحت بين (٠.٨٩٦) و(٠.٩١٨) وهذا يدل على حجم تأثير كبير إلى (كبير :كبير جداً).

جدول (٨) معدل تغير (نسب تحسن) المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث

المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسيط	نسبة التحسن
وثبة السهم	٢.١٩	٢.٤٢	٠.٢٣	١٠.٥%
حركة التقدم والطعن لمدة ١ دقيقة	٢٨.٦٧	٣١.١٥	٢.٤٨	٨.٦٥%
حركة الضربة والمستقيمة خلال ٥ ثواني	٢.٨	٣.١٤	٠.٣٤	١٢.١٤%
التحرك الارتدادي للأمام وللخلف من وضع التحفز	١٣.٦٣	١٢.٣٨	١.٢٥	٩.١٧%
التسجيل في الدوائر المرقمة	٢٣.٤٦	٢١.٧٩	١.٦٧	٧.١٢%
ثني الجذع أماماً أسفل	١١.٨	١٢.٤٥	٠.٦٥	٥.٥١%
التسجيل بالسلاح على الدوائر المتداخلة	١٤.٣٨	١٥.٠٨	٠.٧	٤.٨٧%

يتضح من جدول (٨) أن نسب التحسن تراوحت بين ١٢.١٤% في اختبار السرعة الحركية (حركة الضربة والمستقيمة خلال ٥ ثواني) و ٥.٥١% في اختبار قياس ثني الجذع أماماً أسفل لعينة البحث.

عرض نتائج الفرض الثاني :

الذي نص على أن " توجد فروق دالة احصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء بعض المهارات الهجومية للاعبين المباراة لصالح القياس البعدي. " ؛ وللتحقق من صحة الفرض الثاني، استخدم الباحث اختبار ويلكوكسون لدالة الفروق بين متوسط رتب درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، في نتائج مستوى أداء بعض المهارات الهجومية للاعبين المباراة قيد البحث، كما تم حساب حجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (*rprb*) وذلك كما في جدول (٨)(٩).

جدول (٩) دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في نتائج مستوى أداء مهارة الهجمة المغيرة لناشئي المبارزة قيد البحث ، وحجم التأثير باستخدام (rprb).

(N=٧)

المتغيرات	الرتب السالبة			الرتب الموجبة			حجم التأثير (rprb)
	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
الهجمة المغيرة	٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٧	٤.٠٠٠	٢٨.٠٠٠	٠.٩١٣-

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في نتائج مستوى أداء الهجمة المغيرة لناشئي المبارزة قيد البحث ، لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ ؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (rprb) (٠.٩١٣) وهذا يدل على حجم تأثير (كبير جداً).

جدول (١٠) معدل تغير (نسب تحسن) المجموعة التجريبية في نتائج مستوى أداء مهارة الهجمة المغيرة لناشئي المبارزة قيد البحث لناشئي المبارزة

المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسيط	نسبة التحسن
الهجمة المغيرة	١٥.٢٥	١٩.٣١	٤.٠٦	٢٦.٦٢

ثانياً : مناقشة وتفسير النتائج:

مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (٨) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات البدنية قيد البحث بين ١٢.١٤% في اختبار السرعة الحركية (حركة الضربة والمستقيمة خلال ٥ ثواني) و ٥.٥١% في اختبار قياس ثني الجذع أماماً أسفل لعينة البحث. وهي دلالات المرتفعة . مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع.

ويعزو الباحث ارتفاع نتائج البحث ونسب التحسن في المتغيرات والاختبارات البدنية إلى التخطيط الجيد لبرنامج تدريبات 4D pro ، وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة السنية والتدريبية لعينة البحث، حيث راع الباحث التدريب بأحمال تدريبية متدرجة أثناء تطبيق البرنامج وهي التبادل بين الإرتفاع والإنخفاض في الأحمال التدريبية على مستوى شهور وأسابيع ووحدات البرنامج التدريبي، وكذلك اهتمام وانتظام اللاعبين عينة البحث في البرنامج التدريبي وذلك بتدريب المجموعات العضلية المختلفة وبخاصة عضلات المركز والذراعين

المجلد	العدد	الشهر	السنة	الصفحة
(السادس)	(١)	(يونيو)	(٢٠٢٥)	- ١٥٤ -

والرجلين، وتركيز الباحث على المجموعات العضلية العاملة أثناء مراحل أداء المهارات الهجومية قيد البحث واختيار تدريبات *4D pro* حيث أدى ذلك إلى تحسين القدرات البدنية قيد البحث، وهذا ما يتفق مع ما ذكرته دراسة سارة سعد زغول (٢٠١٩) (٩) أن أداة *4D pro* من أهم خصائصها أداء التدريبات المشابهة مع طبيعة الأداء والمسار الحركي للمهارات لتقوية العضلات العاملة بها، وهذا ما راعاه الباحث أثناء وضع البرنامج ومراعات التدريبات الخاصة بالعضلات العاملة والمسار الحركي للتدريب حيث كانت لتدريبات الذراعين والجذع والرجلين تأثير إيجابي لاثارة دوافع العينة والخروج عن النمط التقليدي في البرامج التدريبية الخاصة بالكرة الطائرة واستخدام وسيلة تدريبية حديثة أحدثت تلك الفروق ذات الدلالة الاحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي

ويتفق الباحث مع ما أشار إليه شونج وآخرون *Chung, et al Koprince* (٢٠١٥م) (٢٥) أن التدريب باستخدام الوسائل والأدوات والأجهزة المساعدة الحديثة يعد من أساسيات الإعداد البدني، والتي أصبحت أساسية داخل صالات اللياقة البدنية، وأصبحت من المستلزمات الضرورية في مختلف الرياضات الفردية والجماعية التي يمكن ممارستها، بل تعد من الأساليب الفعالة التي لها تأثير على تنمية القدرات البدنية للاعبين في مختلف الرياضات، وأن وجودها بكثرة يدفع الممارسين الى المشاركة الإيجابية في التدريب وبث روح الحماس والرغبة فيهم وأضاف عنصر التشويق والسرور .

لذا يرى الباحث من خلال نتائج البحث الحالي ان الإهتمام بالأساليب أو الوسائل التدريبية الحديثة في العملية التدريبية له الأثر الواضح في عدم شعور اللاعبين بالملل طوال التدريب والبعد عن النمطية ورفع مستوى الأداء البدني والمهاري بشكل ملحوظ، حيث إستخدام الباحثان جهاز *4D pro* بشكل دقيق ومتوازن داخل الجزء الرئيسي للوحدة التدريبية إيجابيا في العملية التدريبية مما دفع عينة البحث الى المشاركة الإيجابية في التدريب وبث روح الحماس، وأضاف عنصر التشويق والمرح والسرور مما أدى الي تحسين القدرات البدنية مثل (القوة العضلية للرجلين والظهر والقبضة، القوة المميزة بالسرعة، الرشاقة، المرونة، الدقة، التوافق بالاضافة الي امكانية التحرك بشكل أسرع، ويتميز هذا الجهاز بأشكاله المختلفة وزن الجسم. التي تعمل على استهداف تشغيل العضلات العاملة مختلفة من وضع لأخر .

ويتفق الباحث مع نتائج جانوت وآخرون *Janot et al* (٢٠١٣م) (٢٦) على أن بعض القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري باستخدام تدريبات الأحبال المطاطية (*4DPRO*) أدى

إلى تحسن اللاعبين عينة البحث في *4DPRO* أحد أدوات تدريبات المقاومة لكافة العضلات كما يرى الباحث ان جهاز *4DPRO* أحد أدوات تدريبات المقاومة لكافة العضلات ومفاصل الجسم، فهي تتكون من أحبال مطاطية ثابتة ومثبت في نهايتها حزام لحمل جسم اللاعب، ويعلق هذا الجهاز على أسقف صالة اللياقة البدنية أو سلم الحائط ويعلق عليها اللاعب من (الذراعين - الجذع - الرجلين بشكل يمكنه من أداء وتنفيذ التدريبات المشابهة مع طبيعة الأداء والمسار الحركي للمهارات لتقوية العضلات العاملة بها).

وتتفق نتائج البحث مع نتائج دراسة كلا من أشرف مصطفى أحمد، عبد الناصر فارس محمد (٢٠١٨) (٤)، أميرة عبد الحميد شوقي (٢٠٢٢) (٥)، ايمان يحيى عبد الله (٢٠٢٠) (٦)، خالد سعيد النبي صيام، تامر عماد الدين درويش، طارق الامير محمد (٢٠٢١) (٧)، روضة حمدي إبراهيم احمد (٢٠٢١) (٨)، سارة سعد زغلول سليم (٢٠١٩) (٩)، شرين سبد فاروق عواض (٢٠٢١) (١١)، عبد العزيز أحمد النمر، محمد فاروق محمد، أشرف محمد موسى (٢٠١٧) (١٢)، غفران حسنى حامد (٢٠٢٢) (١٥)، محمد احمد علي (٢٠٢٢) (١٦) مهاب محمد رضا (٢١) أن تدريبات *4D pro* لها تأثير واضح فى تحسين القدرات البدنية كما اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلي والبعدى في تحسين بعض القدرات البدنية ولصالح القياس البعدى.

وعليه ومن خلال العرض السابق وفى حدود أهداف البحث وفروضه ومن خلال عرض ومناقشة النتائج فقد تحقق صحة الفرض الأول والذي نص على: توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى القدرات البدنية الخاصة لناشئي المباراة لصالح القياس البعدى.

مناقشة نتائج الفرض الثانى:

يتضح من جدول (١٠) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات المهارية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٨,٧٥١) الى (٦٤٦,١٠) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (١٩,٥٩٦% الى ٢٥,٩٤٨%) كما حقق حجم التأثير قيم تراوحت ما بين (١,٩٦٣ الى ٢,٣٨٥) وهى دلالات المرتفعة، مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع

ويعزو الباحث هذه النتائج الحادثة في جميع المتغيرات المهارية في المباراة قيد البحث أن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات *4D pro* يحتوي على العديد من التدرجات والتمرينات التي تتماشى مع طبيعة الأداء والمسار الحركي أثناء الأداء الفني للمهارات للاعبين المباراة ، وأن استخدام الوسائل التدريبية بالطريقة التي تتناسب مع طبيعة وخصائص العينة وترتيب التدرجات كان له الأثر الأكبر في تحسين المهارات في القياس البعدي عن القياس القبلي، كما كان لمراعاة الفروق الفردية بين أفراد العينة أثناء تطبيق البرنامج التدريبي المقترح أثر كبير في تحسين القدرات البدنية والمهارية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

ويتفق الباحث مع كلا من يحيى السيد الحاوي (٢٠٠٢)(٢٤)، مفتي ابراهيم حماد (٢٠١٧)(٢٠) أنه أصبحت الحاجة إلى إستخدام الأجهزة والأدوات المساعدة ضرورية وأساسا في عملية التدريب إذ أنها لا تقتصر على فئة محددة سواء للبراعم أو الناشئين أو الكبار أو المتقدمين على حد سواء كما لا يشترط استخدام أدوات وأجهزة مكلفة من الناحية المادية إذ يمكن استخدام أدوات وأجهزة بسيطة وغير معقدة مع إمكانية توافرها أو صنعها مما يتيح للمدرب الإستعانة بها في توضيح حركة أو في اكتساب وتحسين مهارة، وعلى الرغم من الأهمية الكبرى للأجهزة والأدوات المساعدة يجب عدم أغفال دور المدرب في تنفيذ العملية التدريبية.

(٢٨ : ١٣)، (٢٥ : ٤٣)

كما يعزو الباحث ارتفاع مستوى الأداء المهارى للاعبين قيد البحث إلى زيادة كفاءة عينة البحث البدنية وتدرجات *4D pro* حيث الإنتظام والإلتزام في التدريب المخطط له والذي يتناسب مع حالة الفرد يؤدي إلى تحسين القدرات البدنية وبالتالي تحسين المهارات الهجومية قيد البحث للعينة.

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه أفيري فايجنباوم، وآخرون *Avery Faigenbaum, et.al* (٢٠١٦) (٢٩)، على أن التدريب بإستخدام المقاومات والأحبال المطاطية المختلفة قد أثر إيجابيا على تنمية وتحسين بعض القدرات البدنية وبالتالي تحسين المتغيرات المهارية قيد البحث.

وهذا ما يؤكده عصام عبد الخالق (٢٠٠٥) (١٤) أن النجاح في أداء أي مهارة يحتاج إلى تنمية القدرات البدنية مما يسهم في أدائها بصورة مثالية. ويؤكد على ذلك أيضا كمال الدين عبد الرحمن درويش، محمد صبحى حسانين (٢٠٠٢) (١٧) حيث أشاروا إلى أن التحسن في الأداء المهاري يتطلب التحسن في القدرات البدنية المؤثرة في الأداء للاعبين.

ويتفق الباحث مع النتائج التي توصل إليها دراسة المهتدي حسن" (٢٠٠٤) (٢٢) حيث أدى استخدام البرنامج التدريبي باستخدام الأحبال المطاطية إلى تحسن المجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري، ولذلك ويرى الباحث أن الأحبال المطاطية *4D pro* ساهمت في تحسين مستوى الأداء المهاري بدرجة أكبر لدى المجموعة التجريبية قيد البحث نتيجة تطوير الأداء العضلي لتلك العضلات وبما يتوافق مع المسار الحركي للمهارات قيد البحث.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كلا من أشرف مصطفى أحمد، عبد الناصر فارس محمد (٢٠١٨) (٤)، أميرة عبد الحميد شوقي (٢٠٢٢) (٥)، إيمان يحيى عبد الله (٢٠٢٠) (٦)، خالد سعيد النبي صيام، تامر عماد الدين درويش، طارق الامير محمد (٢٠٢١) (٧)، روضة حمدي إبراهيم احمد (٢٠٢١) (٨) سارة سعد زغلول سليم (٢٠١٩) (٩)، سوسن تقوى حاجي (٢٠٠٦) (١٠) شرين سيد فاروق عواض (٢٠٢١) (١١) عبدالعزيز أحمد النمر، محمد فاروق محمد أشرف محمد موسى (٢٠١٧) (١٢)، غفران حسنى حامد (٢٠٢٢) (١٥)، محمد احمد علي (٢٠٢٢) (١٦)، مهاب محمد رضا (٢٠٢٠) (٢١) تدريبات *4D pro* والأحبال المطاطية لها تأثير واضح في تحسين المهارات كما اظهرت النتائج فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في تحسين المهارات قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

وعليه ومن خلال العرض السابق وفي حدود أهداف البحث وفروضه ومن خلال عرض ومناقشة النتائج فقد تحقق صحة الفرض الثاني والذي نص على: " توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء مهارة الهجمة المغيرة لناشئي المباراة لصالح القياس البعدي.

الاستنتاجات:

- في ضوء أهداف البحث وخصائص العينة ونتائج البحث إستخلص الباحث ما يلي:
- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات (*4DPRO*) كان له تأثيراً إيجابياً في تحسين بعض القدرات البدنية قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة للرجلين، القوة المميزة بالسرعة للذراعين، قوة عضلات الرجلين قوة عضلات الظهر، قوة القبضة يمين ويسار، الرشاقة، المرونة - الدقة ، التوافق لصالح القياس البعدي.
 - البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات (*4DPRO*) كان له تأثيراً إيجابياً في تحسين مستوى أداء الهجمة المغيرة قيد البحث لصالح القياس البعدي.

التوصيات:

- عمل دورات تدريبية للمدربين تحثهم على أهمية تمكين المدربين من استخدام الأدوات والأجهزة الحديثة في التدريب.
- استخدام الأحبال المطاطية (4DPRO) كأحد الأساليب التدريبية لتحسين المتغيرات البدنية والمهارية بالمبارزة.
- محاولة تطبيق البرنامج التدريبي على المراحل السنوية المختلفة للاعبين بالمبارزة.
- ضرورة ادخال واستخدام الأحبال المطاطية (4DPRO) في العديد من البرامج التدريبية.

المراجع

أولاً. المراجع العربية :

١. إبراهيم نبيل عبد العزيز : الأسس الفنية للمبارزة، الطبعة الرابعة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠٥م.
٢. أسامة أحمد النمر (٢٠١٣) : تأثير برنامج للتدريب الوظيفي لعضلات مركز الجسم على أداء القدرة العضلية لناشئي كرة السلة، المؤتمر الدولي لعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط
٣. أسامة عبد الرحمن علي : المبادئ الأساسية للمبارزة ، الجزء الأول ، دار الطباعة الحرة ، الإسكندرية ، ٢٠٠٣م.
٤. أشرف مصطفى أحمد عبد الناصر فارس محمد (٢٠١٨) : فاعلية استخدام تدريبات التعلق على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة، بحث منشور ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسوان.
٥. أميرة عبد الحميد شوقي (٢٠٢٢) تأثير تدريبات الكروس فيت على بعض مخرجات القدرة والتردد النفسي ومستوي أداء المهارات الهجومية في الكرة الطائرة، بحث منشور ، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الإسكندرية.
٦. ايمان يحي عبد الله (٢٠٢٠) تأثير تدريبات باستخدام أداة 4DPRO على بعض المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهاري للمهارات الأساسية للتنس لدى الطالبات، بحث منشور ، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها

٧. خالد سعيد النبي صيام، تامر عماد الدين درويش، طارق الامير محمد (٢٠٢١) :
فاعلية إستخدام بعض الوسائل التدريبية على تحسين القدرات البدنية والمستوى الرقمي
السباحي ٥٠ متر حرة، بحث منشور ، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية
الرياضية جامعة بنها.
٨. روضة حمدي إبراهيم احمد (٢٠٢١) فاعلية برنامج تدريبي باستخدام أداة 4DPRO
على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي السباحة الزحف على البطن، بحث
منشور، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.
٩. سارة سعد زغلول سليم (٢٠١٩) تأثير برنامج تدريبي بإستخدام أداة 4DPRO لتحسين
القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي الناشئ سباحة الفراشة، رسالة دكتوراه غير
منشوره كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الإسكندرية.
١٠. سوسن تقوى حاجي (٢٠٠٦): تأثير استخدام حبال المطاط داخل الماء على بعض
القدرات البدنية والكينماتيكية لناشئ سباحة الزحف، بحث منشور، مجلة العلوم التربوية
والنفسية، البحرين.
١١. شرين سيد فاروق عواض (٢٠٢١) : تأثير استخدام تدريبات الحبال
المطاطة 4DPRO على بعض المتغيرات البدنية والمهارية في رياضة المبارزة ، بحث
منشور ، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة
أسيوط
١٢. عبد العزيز أحمد النمر، محمد فاروق محمد أشرف محمد موسى (٢٠١٧) تأثير برنامج
تدريبي باستخدام جهاز الحبل المطاطي فائق القوة والمرونة 4DPRO على متغيرات
القدرة العضلية للرجلين لناشئ كرة السلة، بحث منشور، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات
التربية البدنية، كلية التربية الرياضية بقنا، جامعة جنوب الوادي
١٣. عبد العزيز أحمد النمر، ناريمان محمد الخطيب (٢٠١٧) تخطيط برامج التدريب
الرياضي، الأساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة
١٤. عصام عبد الخالق مصطفى (٢٠٠٥) : التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات، ط ١٢
دار المعارف، القاهرة.
١٥. غفران حسنى حامد (٢٠٢٢) تأثير وسائل مختلفة لتدريبات المقاومة - kettle bell
4DPRO على بعض المتغيرات البيوكيميائية والبدنية ومستوى الأداء المهاري لناشئ

- التايكوندو بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
١٦. محمد احمد علي (٢٠٢٢) تدريبات الإثراء الحركي بإستخدام أداة 4DPRO وتأثيرها على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئي ٥٠م فراشة، بحث منشور، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية أبو قير، جامعة الأسكندرية.
١٧. محمد صبحى حسانين (٢٠٠١): القياس والتقويم في التربية الرياضية والبدنية، دار الفكر العربي، القاهرة.
١٨. محمد عثمان محمد (٢٠١٢) تأثير برنامج للتدريب الوظيفي على القدرة العضلية للاعبين كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بالهرم، جامعة حلوان
١٩. مروة فتحي مصطفى هلال: تأثير تدريبات نوعية لمكونات التوافق الحركي الخاصة على مستوى بعض الأداءات المهارية لمبارزي سلاح الشيش، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة ، ٢٠١٤م
٢٠. مفتي ابراهيم حماد (٢٠١٧) اللياقة البدنية الطريق إلى الصحة والبطولة والرياضة ، سلسلة معالم الرياضة، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
٢١. مهاب محمد رضا (٢٠٢٠) تأثير تدريبات القوة الوظيفية على تطوير بعض الصفات البدنية ومستوى أداء الضربة الأمامية والخلفية الطائرة المستقيمة للاعبين الاسكواش، بحث منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
٢٢. المهدي حسن الفيومي (٢٠٠٤) تأثير استخدام الحبال المطاطة على القدرة العضلية للرجلين والذراعين للاعبين كرة اليد الناشئين رسالة ماجستير غيرمنشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
٢٣. نجلاء إبراهيم عطية ومحمد أبوزيد أمين (٢٠٢٢). تأثير إستخدام تدريبات 4DPRO فى تحسين بعض القدرات البدنية والمهارات الهجومية للاعبين الكرة الطائرة. مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ٦٢(٣)، ٧٤٠-٧٦٩.
٢٤. يحيى السيد الحاوي (٢٠٠٢) : المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال التدريب المركز العربي للنشر، القاهرة.



ثانيا: المراجع الانجليزية:

25. **Chung JS, Park S, Kim J, Park JW. (2015):** Effects of flexi-bar and non-flexi-bar exercises on trunk muscles activity in different postures in healthy adults, J Phys Ther Sci. Jul;27(7):2275-2278.
26. **Janot, Jeffrey M, Auner, Kelly A, Emberts, Talisa M, Kaatz robert M, Matteson, Kaelyn M, Muller, Emily A, Cook Mitchell (2013):** "The effects of bungee skate training on measures of on-ice acceleration and speed", July, International Journal Of Sports physiology and performance, Jul, Vol. and Issue4, p419 academic journal, article.
27. **Karina Inkster (2020):** Resistance Band Workouts: 50 Exercises for Strength Training at Home or On the Go Paperback Illustrated, Skyhorse; Illustrated edition ISBN-13.
28. **Michael, J. S., Smith, R., & Rooney, K. B (2009):** Determinants of kayak paddling performance. Sports Biomechanics, 8, 167-179.
29. **Avery Faigenbaum, Rhodri Lloyd, James MacDonald, Gregory Myer(2016)** Citius, Altius, Fortius: beneficial effects of resistance training for young athletes: narrative review. British journal of sports medicine, 50 (1), 3-7.