

تأثير استخدام تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) على بعض القدرات التوافقية ومستوى الأداء البدني والمهاري للعبات المبارزة

أ.م.د/ شربين سيد فاروق

الاستاذ المساعد بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة كلية التربية الرياضية- جامعة اسيوط

المقدمة ومشكلة البحث:

يشهد العصر الحديث تطور علمي وسريع في جميع مجالات الحياة بصفة عامة والمجال الرياضي بصفة خاصة، فما يحدث من تطور في مختلف الميادين الرياضية ما هو إلا حصيلة أبحاث ودراسات علمية مختلفة ومستمرة ومعتمدة على علوم عدة مرتبطة بالمجال الرياضي، فالتطور الكبير الذي حدث في طرق التدريب الحديثة هو نتيجة الاهتمام المتزايد بالبحث عن أساليب جديدة في تدريب اللاعبين والاعتماد على الأسس العلمية في تخطيط ووضع البرامج التدريبية التي تجعلهم قادرين على تحقيق المستويات المتقدمة.

وقد ظهر في الأونة الأخيرة رياضة هجينية تسمى **Calisthenics** وتسمى أيضاً بتدريب الشارع مجازاً، نظراً لممارستها في الهواء الطلق، وهي رياضة بدنية محورها نشاط حركي بتمارين القوة تساعد على تطوير اللياقة البدنية والبناء العضلي والصحة بشكل عام. (٣٩)

وتعد رياضة الـ **Calisthenics** أحد أنواع الجمباز شكل من اشكال اللياقة البدنية التي تستخدم الجاذبية ووزن الجسم لتحدي مستوى اللياقة لبدنية ، ويأتي مصطلح **Calisthenics** من الكلمات اليونانية (كالوس) التي تعني الجمال و(ستنيوس) وتعني القوة (٢٣: ٥٩)

ومن أهم تمارين رياضة الـ **Calisthenics**: الدفع، الارتدادات ، تمرين البطن، تمرين الضغط ، تمرين العقلة القرفصاء، تمرين البلانك، تمارين بيربي، وغيرها من التمارين والحركات التي تتضمن الدفع أو رفع الجسم للأعلى أو الانحناء أو القفز أو الارتماء وكلها تستخدم وزن الجسم كعامل مقاومة. (٢٤: ١٦-٢١)

كما أن من فوائد ممارسة رياضة الـ **Calisthenics**:

- إنماء القوة العضلية وقدرة التحمل، وبناء وشد وتفصيل عضلات الجسم بشكل فعال، وإعادة هيكلة رسم العضلات بصورة متناسقة، ويمنح للجسم القوة والمرونة والتوازن والرشاقة.

- **التحمل العضلي:** أداء التمارين الرياضية الخاصة للـ **Calisthenics** هو وسيلة رائعة لبناء القدرة علي التحمل العضلي وزيادة مقاومة الجسم للإرهاق، فهذه الرياضة تقيد نظام القلب والأوعية الدموية.

- **المرونة:** الكثير من الحركات المتبعة في تمارين الـ **Calisthenics** الرياضية تتطلب قدرًا من المرونة علي سبيل المثال: حركة الدفع، ولقيام بهذا التمرين، يحتاج الجسم إلي الحركة في جميع أنحاء الفخذ للسماح بتمديد مفصل الساق الموجودة خلف الجسم.

- **القوة:** يمكن أن تساعد هذه التمارين علي تحسين القوة أيضًا، فالجيش الأمريكي مثلاً يستخدم هذه التمارين الرياضية في تدريبهم الأساسي للمساعدة في بناء القوة، ولتجنب الإصابات. (٤٠) ويشير **محمد صبحي حسانين، أحمد كسري (٢٠٠٣م)** إلي أن القدرات التوافقية هي القدرة علي انتقال الحركات المعقدة وكذلك السرعة في تعلم الاداءات الحركية وتطويرها ، وهي بذلك المفهوم تعد قاعدة أساسية لكل الحركات الرياضية المختلفة للوصول بالاداء الي الشكل الأمثل والذي يساعد علي تحقيق افضل النتائج. (١٣ : ٤٠٩، ١٣٠)

كما يذكر **عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م)** إلي أن القدرات التوافقية هي المكون الاساسي للوصول بالفرد الرياضي إلي أعلى مستوي ممكن، كما تنبثق من متطلبات الأداء المهاري وتختلف عن بعضها البعض في اتجاهها الديناميكي، ولا تظهر القدرات التوافقية كقدرات منفردة بل ترتبط دائماً مع بعضها البعض كي تستخدم في مضمونها تركيب الحركة الكلية بصورة متناسقة، كما ترتبط القدرات التوافقية بغيرها من شروط الانجاز الرياضي وإذا ما تم التنسيق العمل بين هذه القدرات يتم تحقيق أعلى مستوي من التوافق الحركي العام المطلوب لأداء المهارات الحركية المتميزة بالضبط والتحكم الحركي. (٩٥ : ١٠)

ويتفق كلاً من ستاروستا **Starosta (٢٠٠٠م)** ، فلاديمير ليakh **Vladimir Liakh (٢٠٠١م)**، ستانيسلو، هنريك **Stanislaw & Henrk (٢٠٠٥م)**، اجنسكا جادك **Agnienszka Jadach (٢٠٠٥م)**، تيريسا زيوركا **Teresa Zwierk (٢٠٠٥م)** علي ارتباط القدرات التوافقية بالجانب البدني و المهاري في مختلف الأنشطة الرياضية حيث أن الفرد الرياضي الذي لديه مستوي عالي من القدرات التوافقية يمكنه تحقيق مستوي متطور من الأداء المهاري.

(١٠٣ : ٣١) (٢٥٥ : ٣٦) (١٨٧ : ٣٠) (١٥٠ : ١٨) (١٨٣ : ٣٣)

والمبارزة واحدة من الرياضات التي تتطلب قدرات بدنية خاصة تُعدّ من أهم الركائز الأساسية التي يستند إليها لاعب المبارزة، فالذي لا يمتلك القدرة العضلية الضرورية لنشاط معين لن يستطيع

إتقان المهارات الحركية لهذا النشاط. وتتطلب المباراة الكثير من الصفات من سرعة الانتقال على الملعب وتقدير مسافة التبارز وسرعة الهجوم نحو المنافس وبشكل مفاجئ وقدرة عضلية تنطلق دفعة واحدة بأقصى جهد وأقل زمن وصولاً إلى الهدف القانوني للمنافس من أقرب وأقصر طريق وبدقة متناهية لتسجيل لمسة، وعليه تتضح أهمية السرعة الحركية والانتقالية والقوة المميزة بالسرعة والدقة كعناصر لا بد للمبارز أن يمتلكها وبدرجة عالية لكي يحقق مستوى جيد ونتائج متميزة و أن أحد عناصر اللياقة البدنية القوه فهو المكون الأول في اللياقة البدنية وذلك بإجماع العلماء الشرق والغرب والذين أجمعوا أيضا على أن القدرة العضلية أحد المكونات المهمة للقدرات الحركية. (٣) : (٩٤)

كما أن عامل القدرات البدنية يساعد المبارز في التحرك لأداء الحركات الهجومية والدفاعية في الملعب وكما تعد عاملاً مهماً في إرباك المنافس مما يجعله غير قادر على التفكير أو التوقع الحركي لسلاح اللاعب المهاجم ومفاجأة المنافس بأداء حركات سريعة وتسجيل لمسة عليه وكما يجب أن تتسم الحركات بالدقة والتوقيت الجيد لكي يكتب لها النجاح، وتتميز طبيعة الأداء في رياضة المباراة بعدم الثبات، ولا يكون على وتيرة واحدة، وذلك وفقاً لردود الفعل بين المتبارزين، فالحركات تتغير وفقاً لمواقف النزال، والأداء يكون سريعاً في مواقف الهجوم المختلفة، ويقل معدل سرعة الاداء في مواقف أخرى كالتحضير للهجوم أو التفكير في بناء وتحضير الهجمات، كما أن الاداء في رياضة المباراة يتوقف على بذل جهد كبير في وقت صغير ومحدد مع امكانية استمرار المبارز في أداء هذا الجهد للعديد من المباريات وفقاً لنظام المسابقات وهذا الجهد ما هو الا (قدرات بدنية - مهارات حركية) وهناك ارتباط قوى بينهما فلا يمكن إتقان المهارات الاساسية والفنية في حالة افتقار القدرات الحركية الاساسية. (٤ : ٨،٤٨)

ومن خلال متابعة الباحثة لأداء لاعبات منتخب جامعة اسيوط اثناء بطولة عباس الرملي للجامعات لاحظت ضعف مستوى الأداء وتدني النتائج والذي قد ترجعه الباحثة لضعف القدرات البدنية الخاصة وكذلك القدرات التوافقية والذي يترتب عليه ضعف الأداء المهاري الأمر الذي دفع الباحثة للبحث عن أساليب جديدة في مجال التدريب، ومن خلال ما أطلعت عليه الباحثة من دراسات (٥)(١٤)(١٦)، وعلي شبكة المعلومات الدولية (٣٨)(٣٩)(٤٠) التي أشارت إلي أهمية التدريبات بوزن الجسم (**Calisthenics**) ومدي تأثيرها في تحسين القدرات البدنية والتوافقية ومستوي الاداء المهاري والتي أوصت علي تطبيق تلك التدريبات علي مختلف الرياضات ، وكذلك في حدود اطلاع الباحثة علي البحوث والدراسات تبين للباحثة ندرة الدراسات التي تناولت تأثير

استخدام تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) علي بعض القدرات التوافقية ومستوي الأداء البدني والمهاري للاعبات المبارزة وهذا كان من أحد دوافع الباحثة لإجراء هذه الدراسة.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف علي تأثير استخدام تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) علي بعض القدرات التوافقية و مستوى الأداء البدني والمهاري للاعبات المبارزة.

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياس القبلي والبعدي في القدرات التوافقية (القدرة علي دقة تحديد الوضع، القدرة علي ضبط الإيقاع الحركي ، القدرة علي الاتزان الحركي، القدرة علي التنظيم الحركي، القدرة علي سرعة رد الفعل) لدي عينة البحث لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياس القبلي والبعدي في مستوى الاداء البدني (السرعة - القوة المميزة بالسرعة -الدقة - تحمل السرعة - تحمل القوة- الرشاقة) لدي عينة البحث لصالح القياس البعدي

٣- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياس القبلي والبعدي في مستوى الاداء المهاري(سرعه التقهقر- سرعه التقدم للأمام- سرعه ودقة الحركة الانبساطية) لدي عينة البحث لصالح القياس البعدي

بعض المصطلحات الواردة في البحث:

رياضة الـ (Calisthenics):

تعرف رياضة الكاليسثنكس علي أنها أي تمرين يستخدم وزن الجسم لاكتساب مهارة أو بناء كتلة عضلية وتشمل عدداً كبيراً من الحركات والمراحل تستطيع ممارستها في أي مكان ووقت دون الحاجة إلي الأجهزة المعقدة.(٣٨)

-هي رياضة بدنية محورها نشاط حركي بتمارين القوة تساعد علي تطوير اللياقة البدنية والبناء العضلي والصحة بشكل عام وتمارس عموماً في الهواء الطلق وتستخدم بشكل أساسي جهازي المتوازي وجهاز العقلة بحيث يستغل وزن جسم المتدرب في تقوية عضلاته ولياقته البدنية، وتعتمد علي تمارين رياضية ومهارات حركية ما يمنح للجسم القوة والمرونة والتوازن والرشاقة، وهو ما جعل هذه الرياضة تأخذ شعبية متسارعة في العالم.(٣٩)



شكل (١) يوضح بعض التدريبات لرياضة الـ (Calisthenics) (٥)

الدراسات السابقة:

١- دراسة "محمد فتح الله محمد" (٢٠٢٢م) (١٤) بعنوان "تأثير استخدام تدريبات القوة بوزن الجسم "كاليستينكس" علي تنمية مهارات القوة القصوى الثابتة والحركية في رياضة الجمباز"، استهدفت الدراسة التعرف علي تأثير استخدام تدريبات القوة بوزن الجسم "كاليستينكس" علي تنمية مهارات القوة القصوى الثابتة والحركية في رياضة الجمباز، وتم استخدام المنهج التجريبي، وكانت عينة البحث تمثل (٢٧) طالب من كلية التربية الرياضية، وكانت أدوات جمع البيانات تتمثل في الاختبارات البدنية، الاختبارات المهارية، حيث كانت أهم النتائج حيث أن البرنامج التدريبي المقترح أدى إلي تنمية القدرات البدنية (القوة القصوى الثابتة - القوة القصوى المتحركة) لدى عينة البحث، وأهم التوصيات تطبيق البرنامج التدريبي لفاعليتهم وتأثيره الإيجابي علي مستوى الأداء المهارى في رياضة الجمباز.

٢- دراسة "محمود عدنان عبدربه" (٢٠٢٢م) (١٦) بعنوان "تأثير برنامج تدريبات القوة بوزن الجسم "Calisthenics" لتنمية قوة عضلات المركز علي بعض متغيرات الأداء البدنية والبيوكينماتيكية والمستوى الرقمي لمتسابقى قذف القرص"، يهدف هذا البحث إلى التعرف علي تأثير برنامج تدريبات القوة بوزن الجسم "Calisthenics" لتنمية قوة عضلات المركز علي بعض متغيرات الأداء البدنية والبيوكينماتيكية والمستوى الرقمي لمتسابقى قذف القرص، استخدم الباحث المنهج التجريبي، وكان عينة البحث قوامها (٨) متسابقين لقذف القرص، أدوات جمع البيانات تتمثل في الاختبارات البدنية، الاختبارات المهارية، حيث كانت أهم النتائج تحسن في نتائج

الاختبارات البدنية نتيجة استخدام تدريبات القوة بوزن الجسم "Calisthenics"، وأهم التوصيات استخدام أسلوب تدريبات "Calisthenics" عند تطوير القوة العضلية لمتسابقى قذف القرص والأنشطة المختلفة.

٣- دراسة "امل نادي محمد" (٢٠٢٣) (٥) بعنوان "تأثير برنامج تدريبات القوة بوزن الجسم

"Calisthenics" لتنمية قوة عضلات المركز علي بعض القدرات البدنية والركلات في رياضة الكاراتيه"، يهدف هذا البحث إلى التعرف علي تأثير برنامج تدريبات القوة بوزن الجسم "Calisthenics" لتنمية قوة عضلات المركز علي بعض متغيرات الأداء البدنية علي بعض القدرات البدنية والركلات في رياضة الكاراتيه ، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وكان عينة البحث قوامها (٢٥) لاعب كاراتيه مسجلين بالاتحاد، أدوات جمع البيانات تتمثل في الاختبارات البدنية، الاختبارات المهارية، حيث كانت أهم النتائج تحسن في نتائج الاختبارات البدنية وكذلك ركلات الرجلين نتيجة استخدام تدريبات القوة بوزن الجسم "Calisthenics"، وأهم التوصيات استخدام أسلوب تدريبات "Calisthenics" عند تطوير القدرات البدنية والمهارية للاعبين الكاراتيه والأنشطة المختلفة.

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته لهدف البحث وإجراءاته، كما استخدمت التصميم التجريبي للمجموعة التجريبية الواحدة بطريقة القياس القبلي والبعدي.

مجتمع وعينة البحث:

اشتمل مجتمع البحث على لاعبات منتخب جامعة أسيوط للمبارزة للموسم الرياضي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م وعددهم (١٤) لاعبة، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبات المبارزة المسجلين بمنتخب الجامعة، تم توزيعهم كالتالي (٩) كعينة أساسيه، (٥) كعينة استطلاعيه

تجانس عينة البحث :

وقد قامت الباحثة بإيجاد التجانس بين أفراد عينة البحث في القدرات التالية:

١- قياسات البناء الجسماني: الطول الكلي - الوزن - السن - العمر التدريبي.

٢- القدرات التوافقية: القدرة علي دقة تحديد الوضع، القدرة علي ضبط الإيقاع الحركي، القدرة علي الاتزان الحركي، القدرة علي التنظيم الحركي، القدرة علي سرعة رد الفعل.

وهذه القدرات مستخلصة من المراجع والدراسات الخاصة والمرتبطة بالقدرات التوافقية

(٢٩ ، ١٧)

٣-القدرات البدنية الخاصة: (السرعة - القوة المميزة بالسرعة -الدقة - تحمل السرعة - تحمل القوة- الرشاقة)، وذلك من خلال استطلاع رأي الخبراء .مرفق (٢)

٤- مستوي الاداء المهاري وذلك من خلال قياس بعض القدرات المهارية (سرعه التقهقر - سرعه التقدم للأمام- سرعه الحركة الانبساطية-) وذلك من خلال استطلاع رأي الخبراء مرفق (٢).

وقد تم إجراء القياسات الخاصة بالتجانس وذلك بإيجاد معاملات الالتواء لعينة البحث (٩) لاعبين قبل بدء خطوات التجربة وذلك للدلالة على تجانس عينة البحث في القدرات

جدول (١)

تجانس العينة في (السن، الطول ، الوزن، العمر التدريبي) للعينة قيد البحث (ن=٩)

م	القدرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح	الدلالة
١	السن	سنة	20,8	٠,٩٢	٠,٦-	٠,٣٩٦	غير دال
٢	الطول	سم	165	3,97	1,011-	0,52	غير دال
٣	الوزن	كجم	67,9	2,85	0,162	1,161-	غير دال
٤	العمر التدريبي	سنه	٣,١	0,57	٠,٠٩	١,٥	غير دال

يتضح من نتائج جدول (١) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (٠,١٦٢: ١,٠١-) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفلطح ما بين (٠,١٦١: ١,٥٠) مما يشير إلى إعتدالية توزيع العينة في (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي).

جدول (٢)

تجانس العينة في القدرات التوافقية قيد البحث (ن=٩)

م	القدرات التوافقية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح	الدلالة
١	القدرة علي دقة تحديد الوضع	سم	10.08	1.00	0.47	-0.65	غير دال
٢	القدرة علي ضبط الإيقاع الحركي	العدد	8.58	0.79	-0.33	0.33	غير دال
٣	القدرة علي الاتزان الحركي	العدد	12.58	1.08	1.03	1.13	غير دال
٤	القدرة علي التنظيم الحركي	العدد	4.33	0.78	-0.72	-0.79	غير دال
٥	القدرة علي سرعة رد الفعل	سم	194.33	1.50	-0.49	-1.23	غير دال

يتضح من نتائج جدول (٢) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (-٠.٧٢: ١.٠٣) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفلطح ما بين (-١.٢٣: ١.١٣)، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في القدرات التوافقية للعينة قيد البحث.

جدول (٣)

تجانس العينة قيد البحث في الاختبارات البدنية للعينة قيد البحث (ن=٩)

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح	الدلالة
١	السرعة	الثانية	٣,٧٣	٠,٣٧	٠,٢٩	-١,٦٢	غير دال
٢	القوة المميزة بالسرعة	م	١,٨٤	٠,١٧	٠,١٧	-٠,٦٤	غير دال
٣	تحمل السرعة (اختبار تحمل السرعة لحركة التقدم والطن أكبر عدد من ٣٠ ث)	(عدد التكرار × ث)	١٢,١٤	٠,٩	٠,٣٥	-١,٨٢	غير دال
٤	تحمل القوة (اختبار الأداء المتكرر للمسرات مع الطعن لأطول فترة ممكنة)	الدقيقة	٢,٢٤	٠,٣٧	٠,٨٨	٠,١٨	غير دال
٥	الدقة (دقة إحراز اللسة من مسافة فرد الذراع والطن)	أكبر عدد × ١٠ ث	٤,٧١	٠,٧٦	٠,٦	-٠,٣٥	غير دال
٦	اختبار بارو للرشاقة	ثانية	24.75	1.29	-0.98	0.37	غير دال

يتضح من نتائج جدول (٣) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (-0.88: 0.98) أي انحصرت بين (±٣) مما يشير إلى أن العينة موزعة توزيعاً اعتدالياً في القدرات البدنية قيد البحث، بينما تراوحت قيم معامل التفلطح ما بين (-1.82: 0.٣٧) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري مما يدل على أن العينة تخضع للتوزيع الطبيعي.

جدول (٤)

تجانس العينة قيد البحث في الاختبارات المهارية للعينة قيد البحث (ن=٩)

م	الاختبارات المهارية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح	الدلالة
١	سرعة التقدم مسافة ٤ متر	الثانية	٢,٤٥	٠,٣٦	٠,٧	٠,٧٣-	غير دال
٢	سرعة التقهقر مسافة ٤ متر	الثانية	٢,٣٥	٠,١٦	٠,٦٤-	٠,٤٣-	غير دال
٣	سرعة ودقة الحركة الانبساطية ١٠ مرات	(عدد التكرار × ث)	١٣,٣٤	١,٥٦	٠,٤٤-	١,١٣-	غير دال

يتضح من نتائج جدول (٤) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (-0.64: 0.7) أي انحصرت بين (٣±) مما يشير إلى أن العينة موزعة توزيعاً إعتدالياً في القدرات البدنية قيد البحث، بينما تراوحت قيم معامل التفلطح ما بين (-1.13: -0.43)، مما يدل على أن العينة تخضع للتوزيع الطبيعي.

أدوات جمع البيانات:

أستخدمت الباحثة أدوات ووسائل متعددة لجمع البيانات بما يتناسب مع المعلومات المراد الحصول عليها وهي كما يلي:

١- أسلوب المسح المرجعي :

قامت الباحثة بالإطلاع على المؤلفات العلمية والدراسات السابقة العربية والأجنبية (٥)(٧)(٨)(٩)(١١)(١٤)(١٥)(٢٦)(٢٧)(٢٩) وذلك بهدف:

١. تحديد الإطار العام للبحث.

٢. تحديد أنسب التمرينات التي يمكن إستخدامها في برنامج التدريبات بوزن الجسم التي تتلائم مع المرحلة السنية قيد البحث.

٣. تحديد محتوى البرنامج التدريبي ومكونات أجزاء الوحدات التدريبية .

٤. تحديد أنسب الاختبارات لقياس القدرات التوافقية ومستوي الأداء البدني والمهاري

- استمارات الاستبيان:

قامت الباحثة بتصميم واستخدام الاستمارات التالية لجمع البيانات:-

- إستمارة تسجيل بيانات اللاعبين. مرفق (٣)

- إستمارة جمع القياسات الخاصة بالقدرات البدنية. مرفق (٣)
- إستمارة جمع البيانات الخاصة بالقدرات المهارية. مرفق (٣)
- إستمارة أستطلاع رأي الخبراء حول تحديد محاور البرنامج التدريبي المقترح وزمن التدريبات بوزن الجسم. مرفق (٦)

القدرات التوافقية :

قامت الباحثة بعمل استمارة استطلاع رأي الخبراء للتوصل إلي أهم القدرات التوافقية التي ترتبط برياضة المبارزة وبالتالي التوصل الي الاختبارات المناسبة لقياسها، وبناءً علي ذلك تم التوصل الي القدرات التالية (دقة تحديد الوضع- الإيقاع الحركي- التوازن الحركي- التنظيم الحركي- سرعة رد الفعل) والاختبارات التي تقيس تلك القدرات هي كالتالي:

- ١- اختبار القدرة علي دقة تحديد الوضع ووحدة القياس السم.
- ٢- اختبار القدرة علي ضبط الإيقاع الحركي ووحدة القياس العدد.
- ٣- اختبار القدرة علي الاتزان الحركي ووحدة القياس العدد.
- ٤- اختبار القدرة علي التنظيم الحركي ووحدة القياس العدد.
- ٥- اختبار القدرة علي سرعة رد الفعل ووحدة القياس السم. مرفق (٤)

- القدرات البدنية :

قامت الباحثة بتحليل المراجع والدراسات السابقة للتعرف على القدرات البدنية المرتبطة بموضوع البحث والخاصة برياضة المبارزة وأنسب الاختبارات التي تقيس تلك القدرات وتم عرضهم علي السادة الخبراء مرفق (١) وتوصلت الي أن أهم القدرات هي (القوة المميزة بالسرعة-تحمل السرعة (اختبار تحمل السرعة لحركة التقدم والطعن أكبر عدد من ٣٠ ث)-تحمل القوة (اختبار الأداء المتكرر للمسات مع الطعن للأطول فترة ممكنة)-الدقة (دقة إحراز اللمسة من مسافة فرد الذراع والطعن) - اختبار بارو للرشاقة) مرفق (٤)

- الاختبارات المهارية:

- ١- اختبار سرعة التقدم (اختبار سرعة التقدم ٤م)
- ٢- اختبار سرعة التقهقر (اختبار سرعة التقهقر ٤م)
- ٣- اختبار سرعة الحركة الانبساطية (اختبار سرعة الحركة انبساطية لـ ١٠ مرات (ث) مرفق (٥)

الأدوات والأجهزة المستخدمة قيد البحث :

- ساعة إيقاف - ميزان طبي لقياس الوزن.
- جهاز رستاميتير لقياس الطول. - أقماع. - شريط قياس مدرج
- كرات طبية. - دامبلز اوزان لاستخدامها في التدريبات البدنية.
- بار حديدي لاستخدامه في التدريبات البدنية.
- حبل لتمارين نط الحبل. - اطواق. - متات يدوية صغيرة وكبيرة (أكياس اسفنجية).
- متات سندباك (أكياس اسفنجية). -أسلحة مبارزة - قناع مبارزة

الدراسة الاستطلاعية :

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠٢٣/٢/١١ إلى ٢٠٢٣/٢/١٢ على عينة قوامها (٥) لاعبين من المجتمع الأصلي ومن خارج عينة البحث الأساسية وذلك بهدف ما يلي:

- ١- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة للتدريب والقياسات.
- ٢- التأكد من كيفية استخدام الأدوات والأجهزة بما يلائم الأوضاع الصحيحة للأداء.
- ٣- التعرف على الصعوبات التي قد تواجه البحث عند التنفيذ والتوصل إلى كيفية التغلب عليها.
- ٤- التأكد من مدى ملائمة محتوى تدريبات بوزن الجسم للتطبيق على عينة البحث.
- ٥- التعرف على مدى ملائمة زمن الوحدة التدريبية ومجموعات التدريبات داخل الوحدة.
- ٦- التعرف على تقنين حمل التدريب للبرنامج التدريبي (الشدة وعدد المجموعات ومرات التكرار وفترات الراحة البينية)، وقد استعانت الباحثة في ذلك بالعديد من المراجع المتخصصة.
- ٧- كفاءة وخبرة المساعدين ودقتهم في القياس وتسجيل النتائج
- ٨- تدريبات بوزن الجسم Calisthenics المقترحة : مرفق (٧)

اتبعت الباحثة الخطوات التالية عند وضع مجموعة التدريبات:

- ١- تحديد الهدف من التدريبات المقترحة
- تهدف مجموعة تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) إلى تحسين القدرات التوافقية والبدنية ومستوي الاداء المهاري في رياضة المبارزة
- ٢- مراعاة مجموعة من الأسس عند وضع التدريبات وهي:
- ملائمة التدريبات للمجتمع الذي صمم من أجله.

- أن تحقق التدريبات الهدف الموضوع من أجله.
- ارتباط تحسين القدرات البدنية بالقدرات التوافقية ومستوى الاداء المهاري في رياضة المبارزة.
- تطبيق تدريبات بوزن الجسم في الجزء الرئيسي من البرنامج التدريبي.

المعاملات العلمية للاختبارات :

الصدق (صدق التمايز) :

استخدمت الباحثة صدق التمايز وذلك بتطبيق الاختبارات على عينة مميزة وهي مكونة من (٥) لاعبات من خارج العينة الأساسية ومن مجتمع البحث وعينة غير مميزة مكونة من (٥) طالبات من الفرقه الاولى للعام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٢ كمبتدئين في لعبة المبارزة وذلك في الفترة من ١٨-١٩/٢/٢٠٢٣ وجداول (٥،٦،٧) التالي يوضح ذلك:

جدول (٥)

دلالة الفروق بين درجات متوسطات القدرات التوافقية للمجموعتين المميزة وغير المميزة

(ن=١ ن=٢=٥)

مستوى الدلالة	قيمة ت		فرق المتوسطين	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	القدرات قيد البحث
	الجدولية	المحسوبة		± ع	س	± ع	س		
دال	١.٨٣٣	8.000	5.33	1.03	10.33	0.82	15.67	سم	القدرة علي دقة تحديد الوضع
دال		7.997	4.50	0.82	8.33	0.75	12.83	العدد	القدرة علي ضبط الإيقاع الحركي
دال		12.124	7.00	0.75	12.17	0.75	19.17	العدد	القدرة علي الاتزان الحركي
دال		13.000	4.33	0.75	4.17	0.55	8.50	العدد	القدرة علي التنظيم الحركي
دال		5.807	12.33	5.68	190.50	1.17	202.83	سم	القدرة علي سرعة رد الفعل

* دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ١.٨٣٣

يتضح من الجدول السابق (٥) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات المجموعتين المميزة وغير المميزة في القدرات التوافقية قيد البحث حيث تراوحت قيم "ت" المحسوبة ما بين (٥.٨٠٧: 13.000) وهي أكبر من قيمتها عند مستوى ٠.٠٥، مما يشير إلى صدق القدرات التوافقية قيد البحث.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين درجات متوسطات الاختبارات البدنية للمجموعتين المميزة

وغير المميزة (ن = ١ = ٢ = ٥)

مستوى الدلالة	قيمة ت		فرق المتوسطين	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	القدرات قيد البحث
	الجدولية	المحسوبة		± ع	س	± ع	س		
دال		*٣,٠١	٠,٦٦	٠,٠٦	٤,٤١	٠,٤٩	٣,٧٥	الثانية	السرعة
دال		*٤,٢٦	٠,٤١	٠,٢١	١,٥٣	٠,٠٥	١,٩٤	الثانية	القوة المميزة بالسرعة
دال		*٥,٢٥	٤	٠,٨٤	٩,٢	١,٤٨	١٣,٢	(عدد التكرار × ث)	تحمل السرعة (اختبار تحمل السرعة لحركة التقدم والطعن أكبر عدد من ٣٠ ث)
دال	١.٨٣٣	*٣,٣٣	١,٢٩	٠,٢٦	١,٢٤	٠,٨٢	٢,٥٣	الدقيقة	تحمل القوة (اختبار الأداء المتكرر للمساحات مع الطعن للأطول فترة ممكنة)
دال		*٢,٨٩	١,٤٣	٠,٧٦	٢,٧١	١,٠٧	٤,١٤	أكبر عدد × ١٠ ث	الدقة (دقة إحراز للمساحة من مسافة فرد الذراع والطعن)
دال		6.574	3.67	1.21	22.67	1.03	26.33	ثانية	اختبار بارو للرشاقة

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ١.٨٣٣ دال *

يتضح من الجدول السابق (٦) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات المجموعتين المميزة و غير المميزة في الاختبارات البدنية قيد البحث حيث تراوحت قيم "ت" المحسوبة ما بين (٢.٨٩ : ٦.٥٧٤) وهي أكبر من قيمتها عند مستوى ٠.٠٥، مما يشير إلى صدق الاختبارات البدنية قيد البحث

جدول (٧)

دلالة الفروق بين درجات متوسطات الاختبارات المهارية للمجموعتين المميزة

وغير المميزة (ن = ١ = ٢ = ٥)

مستوى الدلالة	قيمة ت		فرق المتوسطين	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	القدرات قيد البحث
	الجدولية	المحسوبة		± ع	س	± ع	س		
دال		*٩,٦٢	٠.٥٨	٠,١	٢,٩١	٠,٠٥	٢,٤٢	الثانية	سرعة التقدم مسافة ٤ متر
دال		*٧,٥٠	٠.٥٣	٠,١٤	٢,٩٨	٠,٠٧	٢,٤٥	الثانية	سرعة التقهقر مسافة ٤ متر
دال	١.٨٣٣	*٢,٨٥	١.١٣	٠,٠٤	١٤,٩٧	٠,٨٩	١٣,٨٤	(عدد التكرار × ث)	سرعة ودقة الحركة الانبساطية ١٠ مرات

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ١.٨٣٣ دال *

يتضح من الجدول السابق (٧) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات المهارية قيد البحث حيث تراوحت قيم "ت" المحسوبة ما بين (٢.٨٥ : ٩.٦٢) وهي أكبر من قيمتها عند مستوى ٠.٠٥، مما يشير إلى صدق الاختبارات البدنية قيد البحث.

النتائج :

للتأكد من ثبات اختبارات القدرات البدنية قامت الباحثة باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (Test- Re Test) فقامت بإيجاد درجات عينة قوامها (٥) لاعبين من مجتمع البحث حيث تعتبر هذه الدرجات التطبيق الأول وذلك في الفترة الزمنية ١٨-١٩/٢/٢٠٢٣ ثم تم تطبيق هذه الاختبارات للمرة الثانية على نفس العينة المتجانسة وذلك في الفترة الزمنية ٢٨-٢٩/٢/٢٠٢٣ بفارق (١٠) أيام بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني، وجداول (٨،٩،١٠) يوضح ثبات الاختبارات المختارة.

جدول رقم (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط لاختبارات القدرات التوافقية (معامل

الثبات) (ن = ٥)

مستوى الدلالة	قيمة ر		فرق المتوسطين	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	القدرات قيد البحث
	الجدولية	المحسوبة		± ع	س	± ع	س		
دال	٠.٣٦	0.934	0.17	1.05	15.50	0.82	15.67	سم	القدرة علي دقة تحديد الوضع
دال		0.964	0.08	٠.٧٦	12.75	0.75	12.83	العدد	القدرة علي ضبط الإيقاع الحركي
دال		0.833	0.25	٠.٦٧	18.92	0.75	19.17	العدد	القدرة علي الاتزان الحركي
دال		0.928	0.08	.49	8.42	0.55	8.50	العدد	القدرة علي التنظيم الحركي
دال		0.968	0.25	1.43	202.58	1.17	202.83	سم	القدرة علي سرعة رد الفعل

* دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٠.٣٦

يتضح من جدول (٨) أن معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للقدرات التوافقية قد تراوحت ما بين (٠.٨٣٣ : ٠.٩٦٨) مما يدل على أن اختبارات القدرات التوافقية المختارة ذات معاملات ثبات عالية.

جدول رقم (٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط لاختبارات القدرات البدنية (معامل الثبات)

(ن = ٥)

مستوى الدلالة	قيمة ر		فرق المتوسطين	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	القدرات قيد البحث
	الجدولية	المحسوبة		ع ±	س	ع ±	س		
دال		*٠,٩٠	٠.٠٦	٠,٣	٣,٦٩	٠,٤٩	٣,٧٥	الثانية	السرعة
دال		*٠,٨٩	٠.٢	٠,٠٧	١,٩٢	٠,٠٥	١,٩٤	المتر	القوة المميزة بالسرعة
دال		*٠,٩٢	٠.٠٠	١,٣	١٣,٢	١,٤٨	١٣,٢	(عدد التكرار×ث)	تحمل السرعة (اختبار تحمل السرعة لحركة التقدم والظعن أكبر عدد من ٣٠ ث)
دال	٠.٣٦	*٠,٩٨	٠.١٥	٠,٨٦	٢,٤٨	٠,٨٢	٢,٥٣	الدقيقة	تحمل القوة (اختبار الأداء المتكرر للمسات مع الظعن للأطول فترة ممكنة)
دال		*٠,٩٠	١.٧٢	١,٠٦	٣,٨٦	١,٠٧	٤,١٤	أكبر عدد×١٠ ث	الدقة (دقة إحراز اللمسة من مسافة فرد الزراع والظعن)
دال		0.95	0.17	0.98	22.83	1.21	22.67	ثانية	اختبار بارو

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٠.٣٦ * دال

يتضح من جدول (٩) أن معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية قد تراوحت ما بين (٠.٨٩ : ٠.٩٨) مما يدل على أن اختبارات القدرات البدنية المختارة ذات معاملات ثبات عالية.

جدول رقم (١٠)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط لاختبارات المهارة (معامل الثبات)

(ن = ٥)

مستوى الدلالة	قيمة ر		فرق المتوسطين	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	القدرات قيد البحث
	الجدولية	المحسوبة		ع ±	س	ع ±	س		
دال		*٠,٨٢	٠.٢	٠,٠٦	٢,٤٤	٠,٠٥	٢,٤٢	ث	سرعة التقدم مسافة ٤ متر
دال		*٠,٩٠	٠.٢	٠,٠٧	٢,٤٣	٠,٠٧	٢,٤٥	ث	سرعة التقهقر مسافة ٤ متر
دال	٠.٣٦	*٠,٩٠	٠.١	٠,٨٥	١٣,٨٥	٠,٨٩	١٣,٨٤	(عدد التكرار×ث)	سرعة ودقة الحركة الانبساطية ١٠ مرات

قيمة (ر) الجدولية = ٠.٣٦ = ٠.٠٥ دال

يتضح من جدول (١٠) أن معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية قد تراوحت ما بين (٠.٨٢ : ٠.٩٠) مما يدل على أن المهارة ذات معاملات ثبات عالية

التخطيط العام للبرنامج:**أسس بناء البرنامج :**

- أن يعمل البرنامج قدر الإمكان على تحقيق الهدف الذي وضع من أجله.
- ملائمة تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) للعينة موضع البحث.
- مراعاة الاحماء الجيد من ٥ - ١٠ دقائق لتهيئة العضلات وللمنع حدوث أى إصابة للعضلات العاملة.
- تمارينات الاطالة لكل العضلات قبل البدء في الجزء الرئيسي للتقليل من حدوث الاصابة.
- مراعاة أن يكون التغير في الشدة فردياً بما يتناسب مع الحد الأقصى للحمل.
- مراعاة الزيادة المتدرجة في الحمل.
- مراعاة اختيار تدريبات موجهة بصورة مباشرة للعضلات الأساسية المرتبطة بالأداء.
- مراعاة أن يتسم البرنامج التدريبي المقترح بالمرونة.
- توفير عوامل الأمن والسلامة أثناء الأداء.
- مراعاة الأسس الرياضية الفسيولوجية للبرنامج التدريبي المقترح وهى فترة الإحماء أو التهيئة، فالجزء الرئيسي ثم التهدئة.

٣- تحديد التوزيع الزمني لتنفيذ التدريبات المقترحة :

قامت الباحثة بعرض استمارة استطلاع رأي الخبراء مرفق (٦) لتحديد التوزيع الزمني لتنفيذ التدريبات المقترحة ، وقد توصلت للآتي :

جدول (١١)**التوزيع الكلي لزمان البرنامج التدريبي**

زمن الوحدة التدريبيه	زمن الإحماء فى الوحدة التدريبيه	زمن الجزء الرئيسى فى الوحدة التدريبيه	زمن الختام فى الوحدة التدريبيه	عدد الوحدات فى الأسبوع	عدد الوحدات فى ١٢ أسبوع	الزمن الكلى للبرنامج التدريبي
١٢٠ ق	٢٠ ق	٩٠ ق	١٠ ق	٣ وحدات	٣٦ = ١٢ × ٣ وحدة	٣٦ × ١٢٠ = ٤٣٢٠ ق

- زمن الوحدة التدريبيه الكلى مشتمله الاحماء والختام = ١٢٠ ق

- زمن الجزء الرئيسى = ٩٠ ق.

- عدد الوحدات التدريبيه فى الاسبوع = ٣ وحدات

- الوحدات التدريبيه الشهريه = ١٢ وحده

- الوحدات التدريبية للثلاث اشهر = ٣٦ وحده

- إذاً زمن البرنامج التدريبي الكلي بدون الاحماء والتهدئة = $90 \times 36 = 3240$ ق

وهنا سوف تستخدم الباحثة طريقة الدمج في توزيع هذا الزمن على اجزاء الوحدة الاساسيه وهما (الاعداد العام- الاعداد الخاص- الاعداد المهارى).

بعد تحديد مجتمع وعينة البحث ومن خلال نتائج الدراسة الاستطلاعية التي تم إجراؤها وآراء بعض الخبراء المتخصصين، قامت الباحثة بما يلي:

١- **قامت الباحثة بإجراء القياسات القبليّة** للمتغيرات قيد البحث على العينة قيد البحث وذلك في الفترة من السبت الموافق ٢٠٢٣/٣/٢ إلى الاحد الموافق ٢٠٢٣/٣/٣ والتي تضمنت قياس:

- قياس القدرات التوافقية الخاصة بالبحث (القدرة علي دقة تحديد الوضع، القدرة علي ضبط الإيقاع الحركي، القدرة علي الاتزان الحركي، القدرة علي التنظيم الحركي، القدرة علي سرعة رد الفعل)
- قياس القدرات البدنية الخاصة بالبحث (السرعة - القوة المميزة بالسرعة - الدقة - تحمل السرعة - تحمل القوة - الرشاقة).
- قياس مستوى الاداء المهاري للاعبين المبارزة (سرعة التقدم - سرعة التقهقر - سرعة ودقة اداء الحركة الانبساطية).

٢- **قامت الباحثة بتطبيق البرنامج التدريبي** في الفترة من الثلاثاء ٢٠٢٣/٣/٥ إلى الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/٥/٢٨ م لمدة (١٢) أسبوع بواقع (٣) ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع، حيث بلغت عدد الوحدات التدريبية (٣٦) ستة وثلاثون وحدة تدريبية، وتم تحديد زمن الوحدة التدريبية الواحدة خلال مراحل البرنامج بواقع (١٢٠) دقيقة، وقد راعت الباحثة أثناء تطبيق البرنامج التدريبي ما يلي:

- مراعاة توحيد أيام وتوقيت ومكان التدريب لأفراد العينة قيد البحث.
- إجراء الاختبارات والقياسات بنفس النظام والطريقة والترتيب لعينة البحث قبل وبعد تنفيذ التجربة، وتطبيق التدريبات المقترحة داخل الجزء الرئيسي.
- أن يتم الانتهاء من التدريبات الخاصة بالبحث ببعض تمرينات التهدئة والاطالة للرجوع بأجهزة الجسم لمعدلاتها الطبيعية.
- الاستعانة بعدد (٢) مساعدين وذلك للمساعدة في أعمال تسجيل البيانات والقياسات وإجراءات وتطبيق البحث.

٣- إجراء القياسات البعدية:

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية على أفراد عينة البحث وذلك في الفترة من الاربعاء ٢٩/٥/٢٠٢٣ إلى الخميس ٣٠/٥/٢٠٢٣م وبنفس شروط وترتيب إجراء القياسات القبليّة والتي تضمنت قياس:

- قياس مستوى القدرات التوافقية
- قياس مستوى القدرات البدنية.
- قياس مستوى الأداء المهارى.

المعالجات الإحصائية :

تم معالجة البيانات بالمعاملات الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- نسبة التحسن.
- اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطين.
- معامل التقلطح.

عرض ومناقشة النتائج:

للتحقق من فروض البحث وفي حدود ما توصلت إليه الباحثة من بيانات من خلال المعالجة الإحصائية تحاول الباحثة عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول علي:

- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياس القبلي والبعدي في القدرات التوافقية (القدرة علي دقة تحديد الوضع، القدرة علي ضبط الإيقاع الحركي، القدرة علي الاتزان الحركي، القدرة علي التنظيم الحركي، القدرة علي سرعة رد الفعل) لدي عينة البحث لصالح القياس البعدي.

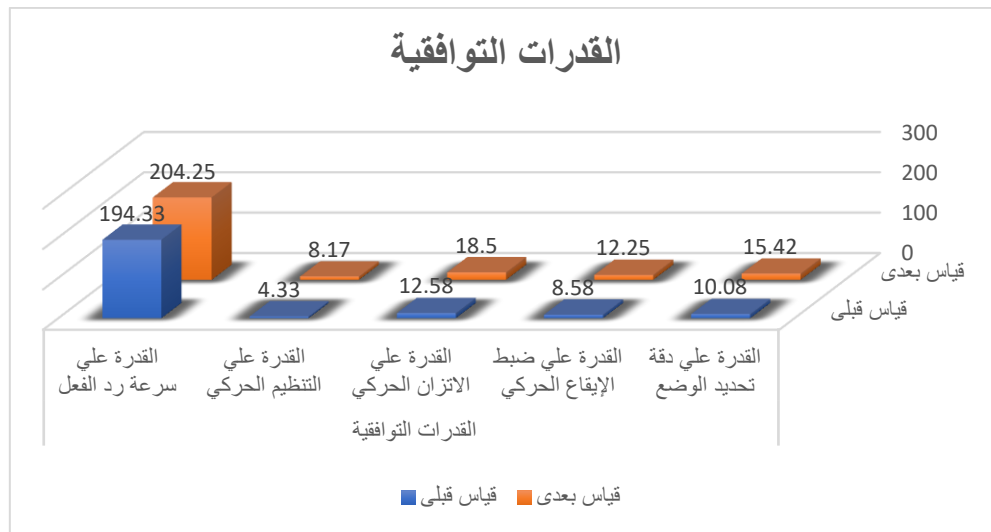
جدول (١٢)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في القدرات التوافقية للعينة قيد البحث (ن=٩)

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	قيمة ت		نسبة التحسن	مستوى الدلالة
		س	± ع	س	± ع		المحسوبة	الجدولية		
القدرات التوافقية	القدرة علي دقة تحديد الوضع	سم	10.08	1.00	15.42	0.90	14.18	5.33	52.89	دال
	القدرة علي ضبط الإيقاع الحركي	العدد	8.58	0.79	12.25	0.75	11.00	3.67	42.72	دال
	القدرة علي الاتزان الحركي	العدد	12.58	1.08	18.50	0.80	18.91	5.92	47.02	دال
	القدرة علي التنظيم الحركي	العدد	4.33	0.78	8.17	0.83	11.91	3.83	88.46	دال
	القدرة علي سرعة رد الفعل	سم	164.33	1.50	204.25	1.14	17.00	9.92	50.10	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢.٣٠٦ * دال

يتضح من نتائج جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي في القدرات التوافقية قيد البحث، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (١١,٠٠ : ١٨,٩١)، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٥,١٠% : ٨٨,٤٦%).



شكل (١) دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للقدرات التوافقية قيد البحث

تشير نتائج جدول (١٢)، (١٣)، (١٤) ، وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياس القبلي و البعدي للعينة في اختبارات القدرات التوافقية والبدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي .

يتضح من نتائج جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي في القدرات التوافقية قيد البحث، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (١١,٠٠ : ١٨,٩١)، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٥,١٠% : ٨٨,٤٦%).

وترجع الباحثة وجود فروق داله إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في مستوى القدرات التوافقية للمجموعة التجريبية إلى تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) قيد البحث التي أدت إلي تحسين مستوي الأداء البدني و المهاري عن طريق تنمية القدرة علي الربط بين المهارات الفنية المستخدمة في مهارات الأداء الحركي لأفراد عينة البحث التجريبية.

وتعزي الباحثة ذلك الي التخطيط الجيد لبرنامج تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب لعينة البحث وإلي استخدام تدريبات توافقية كجزء رئيسي في تطوير القدرات البدنية.

و البرنامج المقترح باستخدام تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) ادي الي تحسن القدرات التوافقية وبالتالي زيادة قدرة العضلات العاملة علي هذه المفاصل والتي تعد ضرورة لزيادة القوة العضلية وكذلك لتطابق تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) مع الحركات التي تؤدي في

المنافسة ويتفق ذلك مع ما ذكره اكلم ماهوترا (Akhil Mahrotra) (٢٠١١م) (١٩) أن ارتفاع المستوى التوافقي يتم من خلال إحساس اللاعب بجميع أجزاء جسمه وأوضاعه المختلفة. ويتحسن التوافق بين منطقة مختصة وأخرى بالجهاز العصبي المركزي من جهة وبين المناطق والعضلات من جهة أخرى .

ويتفق ذلك مع نتائج دراسات كلا من محمود عطية و ياسر حسن (٢٠٠٦م) (١٧) ، shereen Farouk ,Mohamed Mahmoud (٢٠١٩)(٢٩)، حيث أشاروا إلى رفع مستوى القدرات التوافقية يتم من خلال تدريبات خاصة موجهة إلى هذا الغرض.

وبذلك يتحقق الفرض الاول للبحث والذي ينص على " توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات القياس القبلي و ومتوسطات القياس البعدي للمجموعة التجريبية في القدرات التوافقية لصالح القياس البعدي. عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني: ينص الفرض الثاني علي:

٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياس القبلي والبعدي في مستوى الاداء البدني (السرعة - القوة المميزة بالسرعة -الدقة - تحمل السرعة - تحمل القوة - الرشاقة) لدي عينة البحث لصالح القياس البعدي.

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في

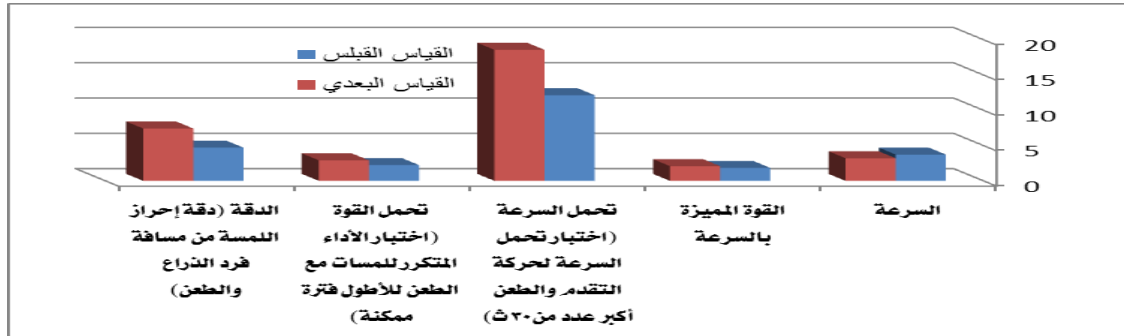
الاختبارات البدنية للعينة قيد البحث (ن=٩)

* دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢.٣٠٦

الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي و البعدي				فرق المتوسطين	قيمة ت		نسبة التحسن	مستوى الدلالة
		س	ع ±	س	ع ±		المحسوبة	الجدولية		
السرعة	الثانية	٣,٧٣	٠,٣٧	٣,٢١	٠,١٤	١٦,٢٩	*٣,٣٤		١٦,٢٩	دال
القوة المميزة بالسرعة	المتر	١,٨٤	٠,١٧	٢,٠٩	٠,١٣	١٣,١٧	*٤,٦٠		١٣,١٧	دال
تحمل السرعة (اختبار تحمل السرعة لحركة التقدم والطنع أكبر عدد من ٣٠ ث)	(عدد التكرار×ث)	١٢,١٤	٠,٩	١٨,٥٧	١,٥١	٥٢,٩٤	*١٧,٤٣		٥٢,٩٤	دال
تحمل القوة (اختبار الأداء المتكرر للمسار مع الطعن للأطول فترة ممكنة)	الدقيقة	٢,٢٤	٠,٣٧	٢,٩١	٠,٣	٢٩,٩١	*٤,٠٩	٢.٣٠٦	٢٩,٩١	دال
الدقة (دقة إحراز اللمسة من مسافة فرد الذراع والطنع)	أكبر عدد×١٠ ث	٤,٧١	٠,٧٦	٧,٤٢	٠,٧٩	٢٠,٧١	*٩,٥٠		٥٧,٥٤	دال
اختبار بارو للرشاقة	ثانية	٢٢.٦٧	١.٢١	٢٢.٠٨	١.٠٠	٢.٦٧	٩.٣٨		١٢.٠٨	دال

يتضح من نتائج جدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي في الاختبارات البدنية قيد البحث، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٣,٣٤ : -١٧,٤٣)، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (١٢,٠٨% : ٥٧,٥٤%).



شكل (٢) دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للاختبارات البدنية قيد البحث

يتضح من نتائج جدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي في الاختبارات البدنية قيد البحث، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٣,٣٤ : -١٧,٤٣)، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (١٢,٠٨% : ٥٧,٥٤%).

و يتبين من نتائج القياس البعدي تحسين مستوى القدرات البدنية المختلفة قيد البحث لأعضاء الجسم المختلفة للقيام بواجبها الحركي في المهارة الحركية قيد البحث.

وترجع الباحثة ذلك إلى ممارسة أفراد المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) والذي اشتمل على تمرينات ذات طبيعة خاصة، مما أدى إلى تحسين القدرات البدنية بشكل عام هذا بالإضافة إلى تحسين العناصر قيد البحث، كما أن التدريب المستمر باستخدام تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) له أثر فعال في تنمية القوة العضلية و التوافق العصبي وتدريب اللاعبين على الأداء البدني والتوافقي والذي انعكس بدوره على مستوى الأداء المهارى وهذا يفسر تحسن مستوى الأداء البدنى.

كما أن تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) تهدف إلى تطوير وتنمية الثقة الرياضية للاعبين، تطوير الكفاءة البدنية أثناء الأداء البدنى ، تحسين التوازن الديناميكي، تحسين الأداء الحركي، المهارى، تنمية سرعه رد الفعل، كما أنه أسلوب تدريب يعتمد على ممارسات وتعليمات تدريبية تهدف إلى تنمية وتطوير المهارات الحركية الأساسية والتوازن الديناميكي والتحكم فى أجزاء الجسم .

ويشير "انجوس جيدتك واخرون Angus gaedtke et all (٢٠١٥م) الي ان تدريبات المقاومة بوزن الجسم هي شكل من اشكال التدريب الوظيفي الذي يعمل علي تنشيط العضلات الأساسية وتحسين القدرة والمرونة والتوازن. (١٨ : ٢)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة "محمد فتح الله" (٢٠٢٢م) (١٤) ، ومحمود عدنان (٢٠٢٢) (١٦) ، ودراسة امل نادي (٢٠٢٣) (٥) ، والتي أكدت ان استخدام تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) أدت إلي تحسين تنمية القدرات البدنية (القوة القصوى الثابتة - القوة القصوى المتحركة - القوة المميزة بالسرعة).

وبذلك يتحقق الفرض الثاني للبحث والذي ينص على " توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات القياس القبلي ومتوسطات القياس البعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء البدني (السرعة - القوة المميزة بالسرعة - الدقة - تحمل السرعة - تحمل القوة - الرشاقة) لصالح القياس البعدي.

ينص الفرض الثالث علي:

- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياس القبلي والبعدي في مستوي الاداء المهاري (سرعه التقهقر - سرعه التقدم للأمام - سرعه ودقة الحركة الانبساطية) لدي عينة البحث لصالح القياس البعدي

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للاختبارات المهارية قيد البحث

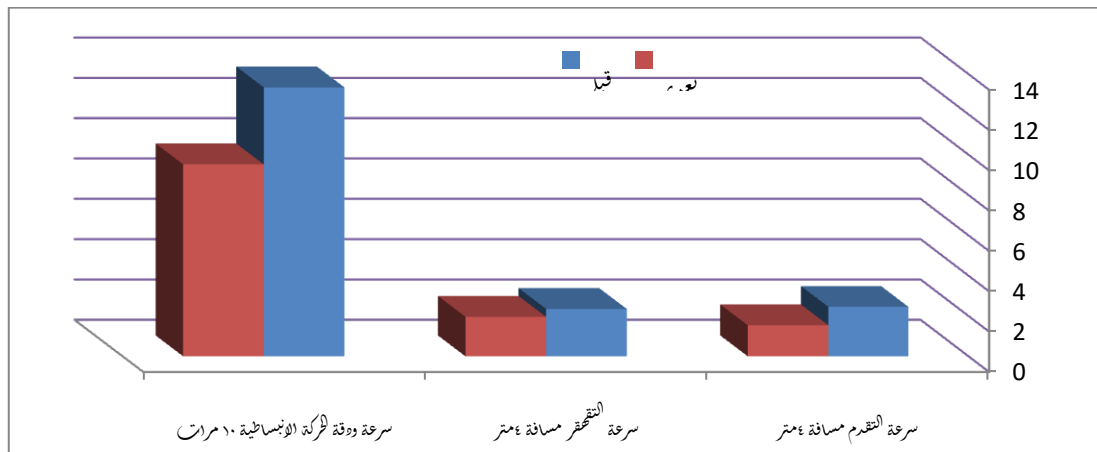
(ن = ٩)

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	قيمة ت		نسبة التحسن	مستوى الدلالة
		س	ع ±	س	ع ±		المحسوبة	الجدولية		
سرعة التقدم مسافة ٤متر	ث	٢,٤٥	٠,٣٦	١,٥٤	٠,١٨	٠,٩١	*٨,٠٦		٥٩,٣٣	دال
سرعة التقهقر مسافة ٤متر	ث	٢,٣٥	٠,١٦	١,٩٦	٠,٢١	٠,٣٩	*٧,٣٦	٢.٣٠٦	١٩,٧٨	دال
سرعة ودقة الحركة الانبساطية ١٠ مرات	ث	١٣,٣٤	١,٥٦	٩,٥٢	٠,٨٤	٣,٨٢	*١٠,١٣		٤٠,٠٣	دال

* دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢.٣٠٦

يتضح من نتائج جدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبُعدي لصالح متوسط القياس البُعدي في الاختبارات المهارية قيد البحث، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٧,٣٦ : ١٠,١٣)، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (١٩,٧٨% : ٥٩,٣٣%).



شكل (٣) دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبُعدي للاختبارات المهارية قيد في ضوء نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة تحاول الباحثة التأكد من تحقيق فروض البحث ومناقشة هذه النتائج مسترشدة بنتائج الدراسات المرتبطة والمراجع العلمية:

يتضح من نتائج جدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبُعدي لصالح متوسط القياس البُعدي في الاختبارات المهارية قيد البحث، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٧,٣٦ : ١٠,١٣)، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (١٩,٧٨% : ٥٩,٣٣%).

ترجع الباحثة ذلك إلى البرنامج التدريبي المقترح الذي تم تطبيقه على العينة (قيد البحث) وأيضاً إلى طبيعة الأداء والذي اعتمد أساساً على تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) التي أدت إلى تحسين مستوى الأداء البدني والقدرات التوافقية ومستوي الاداء المهاري عن طريق تنمية القدرة علي الربط بين المهارات الفنية المستخدمة والانتقال من مرحلة الإعداد إلى التنفيذ لدي لاعبي المجموعة التجريبية.

وتعزى الباحثة ذلك إلى تطبيق افراد عينة البحث للبرنامج التدريبي المقترح والذي اشتمل على تمارين ذات نوعية خاصة للقدرات التوافقية و البدنية والأداء المهاري باستخدام تمارين القوة

بوزن الجسم (Calisthenics) ، مما أدى إلى تحسن عنصري والدقة والسرعة بشكل عام هذا بالإضافة إلى تحسن دقة وسرعة الأداء المهارى بشكل خاص.

ويذكر كلا من "إبراهيم نبيل، السيد معوض، تامر إبراهيم نبيل" (٢٠١٨م) أن رياضة المبارزة تحتاج إلى توافر عنصر السرعة و الدقة لدى ممارسيها فالمبارز الذي لا يتحلى بصفة السرعة والدقة لا يتفوق في الأداء وتتطلب السرعة عادة تدريباً دائماً لتتميتها لتأثيرها الكبير على نتائج المبارزين. (٢٤: ٢)

ويري عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م) (١٠) أن النجاح في أداء أي مهارة يحتاج إلي تنمية مكونات بدنية تسهم في أدائها بصورة مثالية.

وترجع الباحثة التحسن الواضح في نتائج الدقة والسرعة أثناء الأداء المهارى إلى كون التدريبات التي إحتوى عليها البرنامج التدريبي المقترح تحتوي على مجموعة متنوعة من تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) والتي يتضح فيها الربط والدمج المتدرج في كل من الدقة والسرعة خلال الأداء للقدرات البدنية والمهارية قيد البحث

ويؤكد كلا من "فتنات جبريل، محروسة علي، وفاء درويش، صباح صقر" (٢٠١٧م) ان للسرعة اهمية خاصة عند مزاولة رياضة المبارزة حيث يجب ان يتميز بهذه الصفة سواء لأهميتها في الهجوم أو عند الدفاع حيث ان رياضة المبارزة هي في الواقع من رياضات السرعة لكون حركاتها تتطلب سرعة ومهارة عند ادائها كما ان السرعة تعتبر إحدى المؤشرات الرئيسية التي تؤثر على ايجابية أداء حركات المبارزة بصفة خاصة. (١٩٢ : ١٢)

وأكدت نتائج العديد من الدراسات مثل دراسة محمد فتح الله (٢٠٢٢) (١٤) محمود عدنان (٢٠٢٢) (١٦)، دراسة امل نادي (٢٠٢٣) (٥)، أن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات القوة يساعد علي تنمية مستوى الأداء البدني والتوافقي وبالتالي مستوي (Calisthenics) بوزن الجسم الاداء المهارى.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث للبحث والذي ينص على " توجد فروق دالة إحصائياً فى متوسطات القياس القبلي و ومتوسطات القياس البعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الاداء المهاري لصالح القياس البعدي

الاستنتاجات:

في ضوء هدف البحث والإجراءات التي استخدمتها الباحثة، ومن خلال ما تم عرضه من نتائج يمكن للباحثة استخلاص ما يلي:

- ١- أن تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) اثرت ايجابيا علي القدرات التوافقية لدي لاعبي المباراة قيد البحث.
- ٢- أن تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) اثرت ايجابيا علي بعض الصفات البدنية لدي لاعبي المباراة قيد البحث.
- ٣- أن تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) اثرت ايجابيا علي بعض القدرات المهارية لدي لاعبي المباراة قيد البحث
- ٤ - توجد نسب تحسن بين متوسطات القياسات القبلية و البعدية فى نتائج القدرات التوافقية وتراوحت بين (٥,١٠% : ٨٨,٤٦%). وفي القدرات البدنية تراوحت نسبة التحسن بين (١٢,٠٨% : ٥٧,٥٤%) اما في القدرات المهارية تراوحت بسبة التحسن بين (١٩,٧٨% : ٥٩,٣٣%) لأفراد عينة البحث.

التوصيات:

في حدود مجتمع البحث والعينة المختارة وفي ضوء هدف البحث وفروضه وما تم التوصل إليه من نتائج توصي الباحثة بما يلي:

- ١ - ضرورة تطبيق تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) فى برامج تدريب الناشئين المباراة لما لها من تأثير واضح على الأداء البدني والقدرات التوافقية ومستوي الاداء المهارى وتعميمها فى المراحل العمرية المختلفة.
- ٢- تطبيق برنامج تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) المقترح لتنمية مكونات القدرات التوافقية علي العينات المشابهة والمماثلة لهم في العمر التدريبي.
- ٣ - تطبيق تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) فى البرامج التدريبية للاعبي المباراة فى ضوء قدرات اللاعبين، والمراحل السنية المختلفة.
- ٤ - ضرورة استخدام طرق وأساليب تدريبية حديثة مناسبة لطبيعة الأداء فى رياضة المباراة للارتقاء بمستوى الأداء خاصة للناشئين وهذا ما تحققه تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) .
- ٥ - تطبيق الدراسة على رياضات مختلفة لضرورة التنوع من حيث أسلوب وشكل التدريبات لتنمية وتحسين المستوى الرياضي لديهم.

- ٦ - ضرورة اهتمام المدربين بتدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) ووضعها في تدريبات متدرجة الصعوبة من حيث التركيب بما يجعلها أكثر تشويقاً وتشابهاً لما يحدث في المنافسات.
- ٧- عقد دورات تدريبية من قبل الاتحاد المصري للمبارزة لتوعي المدربين بأهمية استخدام تدريبات القوة بوزن الجسم (Calisthenics) و اساليب التدريب الحديثة في البرامج التدريبية مما يساعد علي رفع مستوى الانجاز لدي اللاعبين.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- ١- ابراهيم نبيل عبد العزيز: "الاسس الفنية للمبارزة " ط٢، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠١م.
- ٢- ابراهيم نبيل عبد العزيز، السيد معوض السيد، تامر ابراهيم نبيل: "المبارزة تعليم - تدريب"، ط١، مركز الكتاب الحديث للنشر، القاهرة، ٢٠١٨م.
- ٣- أسامة عبد الرحمن على: "المبادئ الأساسية للمبارزة " الجزء الاول ، دار الطباعة الحرة ، الاسكندرية ، ٢٠٠٣م.
- ٤- أسامة عبد الرحمن على ، سامح محمد مجدي ، ماجدة ابو العزم : "فن وعلم المبارزة (سلاح الشيش) " دار الأصدقاء ، المنصورة ، ٢٠٠٨م.
- ٥- امل نادي محمد : " تأثير برنامج تدريبات القوة بوزن الجسم "Calisthenics" لتنمية قوة عضلات المركز على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي أداء بعض اللكمات في رياضة الكاراتية" ، بحث علمي منشور مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ٢، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسبوط، ٢٠٢٣.
- ٦- إيهاب محمود مفرج: دراسة الصفات البدنية الخاصة لدى ناشئ المبارزة، بحث ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٣م.
- ٧- حاتم فتح الله محمد الحفني: " تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX & VIP) علي تحسين بعض القدرات البدنية ومستوي الأداء المهارى للاعبى المبارزة " بحث علمي منشور مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ٢، كلية التربية الرياضية، جامعة أسبوط، ٢٠١٩م.
- ٨- سمر مصطفى حسين: "برنامج تدريبي باستخدام تمرينات المنافسة على مستوى الأداء في رياضة المبارزة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسبوط، ٢٠٠٣م.
- ٩- عادل عبد البصير على : التدريب الرياضى والتكامل بين النظرية والتطبيق، الطبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩م .
- ١٠- عصام عبد الخالق :التدريب الرياضي (نظريات وتطبيقات)، ط١٢، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٥م.

١١- فاطمة عبده مالح: تأثير منهج مقترح لتطوير المعرفة الخطيطة ومستوى التصرف الخططي لبعض المهارات الهجومية فى سلاح الشيش، رسالة دكتوراه كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة. ٢٠٠٢م.

١٢- فتنت جبريل، وفاء درويش، محروسة علي، صباح صقر: "المبارزة بين النظرية والتطبيق"، ط٧، ٢٠١٧م.

١٣- محمد صبحي حسانين احمد كسري : " موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي " مركز الكتاب ، القاهرة، ط٢، ٢٠٠٣م

١٤- محمد فتح الله محمد بحيرى : "تأثير استخدام تدريبات القوة بوزن الجسم "كاليسثينكس" على تنمية مهارات القوة القصوى الثابتة والحركية فى رياضة الجمباز، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية، ٢٠٢٢م

١٥- محمد لطفي السيد: "الإنجاز الرياضي وقواعد العمل التدريبي"، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٦م.

١٦- محمود عدنان عبدربه يونس : "تأثير برنامج تدريبات القوة بوزن الجسم "Calisthenics" لتنمية قوة عضلات المركز على بعض متغيرات الأداء البدنية والبيوكينماتيكية والمستوى الرقمي لمتسابقى قذف القرص" ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠٢٢م.

١٧- محمود عطية بخيت، ياسر حسن حامد: "برنامج لياقة بدنية باستخدام جمباز الموانع وأثره علي بعض القدرات البدنية والتوافقية المركبة للأطفال من ٦ : ٩ سنوات"، بحث علمي منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٢٣ ، الجزء ٢، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط، ٢٠٠٦م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

١٨- Agnieszka Jadach : " Connection between particular motor Abilities and Game Efficiency of young Female Hand Ball player" ,Team games in Physical Education and sport , Poland, 2005 .

١٩- Akhil Mehrotra, Vikram Singh, Shyam Lal, M.N.Rai : "Effect of six weeks S.A.Q. drills training programme on selected anthropometrical variables", Indian Journal of Movement Education and Exercises Sciences, Vol. I No. 1, PP.121 –129, 2011.

- 20- Aydin, T., Akif Sariyildiz, M., Guler, M., Celebi, A., Seyithanoglu, H., Mirzayev, I., Peru, C., Sezer, E., & Batmaz, I. : Evaluation of effectiveness of home or hospital based calisthenic exercises in patient with multiple sclerosis. European review for medical and pharmacological sciences, 18 (8) , 1189-1198, (2014).
- ٢١- Beachle.T,Ealle,R& Wathen D:Essentials of strength training and condition , second edition, china,2013
- 22-Ciacchi, Simone, et al. : Shot Put: Which role for kinematic analysis? Applied Sciences 12 . 3, 2022.
- 23- Daniel Davies (2023): Build Mass Using Just Your Bodyweight with Our Complete Guide to Calisthenics. Retrieved on the 17th of September
- 24- Fishman, L. M., Groessl, E. J., & Sherman, 2014: Serial case reporting yoga for idiopathic and degenerative scoliosis. Global Advances in Health and Medicine, 3(5), 16-21.2014
- ٢٥- Julius Kasa : "Relationship of motor abilities and motor skills in sport Games "the Factors Determining Effectiveness in team". Faculty of Physical Education and sport, Communions University, Brat. Slava, Slovakia. 2005".
- ٢٦- Mario Jovanovic, Goran Sporis, Darija Omrcen, Fredi Fiorentini : "Effects of speed, agility, quickness training method on power performance in elite soccer players", Journal of Strength and Conditioning Research, 25(5)/1285-1292, 2011
- 27-Reid M, et al. : Lower-limb coordination and shoulder joint mechanics in the 2008. Sport Exer, Vol. 40 (2) , 308-315
- 28- Remco Polman, Jonathan Bloomfield, and Andrew Edwards : "Effects of SAQ Training and Small-Sided Games on Neuromuscular Functioning in Untrained Subjects", International Journal of Sports Physiology and Performance, 4, 494-505, 2009

- 29- **Shereen Farouk ,Mohamed Mahmoud:** "Effect of the S.A.Q training on some special compatibility abilities and the level of physical and skillfull performance of fencing players" research , Journal physical of Sports, faculty of physical education in Assiut university,2019. – ,
- ٣٠- **Stanislaw .Zak , Henrk Duda :** "Level Coordination Ability but Efficiency of Game of Young Football players team games in physical Education and sport" , Poland, 2005.
- ٣١- **Starosta Wlodzimierz :** " Coordination between coordination and physical abilities the theory and practice Of Sport Kinetics , Homburg, 2000.
- 32- **Srivastava, R. :** Effect of Pilates, Calisthenic and combined exercises on selected physical motor fitness. Isara Publications, 2016
- ٣٣- **Teresa Zwierk Pitor Iesiakowski, Beata Florkiewicz :** " Motor Coordination level of young playmakers in basket ball team games in physical Education and sport" , Poland , 2005 .
- ٣٤- **Velmurugan G. & Palanisamy A. :** " Effects of Saq Training and Polymeric Training on Speed Among College Men Kabaddi Players" , Indian journal of applied research, Volume : 3 ,Issue: 11, 432, 2012.
- ٣٥- **Vikram Singh :** "Effect of S.A.Q. drills on skills of volleyball players" , A THESIS, Submitted to the Lakshmibai National Institute of Physical Education, Gwalior, 2008.
- ٣٦- **Vladimir Liakh :** "Coordination Training in sport Games selected theoretic and Methodic Principles", Human Movement , Poland, 2001.

- ٣٧- **Zoran Milanović ,Goran Sporiš , Nebojša Trajković, Nic James, Krešimir Šamija** : " Effects of a 12 Week SAQ Training Programme on Agility with and without the Ball among Young Soccer Players", Journal of Sports Science and Medicine , 12, 97-103, 2011.

ثالثاً: المراجع من شبكة المعلومات الدولية:

- 38- <https://almanalmagazine.com/%D8%AB%D9%82%D8%A7%D9%81%D8%A9D9%88%D8%A3%D8%AF%D8%A8/%D8%B1%D9%8A%D8%A7%D8%B6%D8%A9%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%A7%D9%84%D9%8A%D8%B3%D8%AB%D9%86%D9%83%D8%B3>.
- 39- <https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AA%D8%AF%D8%B1%D9%8A%D8%A8%D8%A7%D9%84%D8%B4%D8%A7%D8%B1%D8%B9>.
- 40- <https://e3arabi.com/%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%8A%D8%A7%D8%B6%D8%A9/%D8%A3%D9%86%D9%88%D8%A7%D8%B9%D9%84%D9%83%D9%85%D8%A7%D8%AA%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D8%AA%D9%8A%D9%87>.