"تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريب البليومتري المثقل لتحسين القوة الخاصة لإتقان بعض حركات الارتقاء في رياضة الجمباز."

الباحث

محمد حسين عبدالله أبو عوده

الملخص

هدفت الدراسة التعرف إلى تأثير استخدام التدريب البليومتري المثقل لتحسين القوة الخاصة لإتقان بعض حركات الارتقاء في رياضة الجمباز، حيث تكون مجتمع البحث من (35) طالباً من طلاب كلية التربية الرياضية بجامعة الأقصى بمحافظة غزة، تم اختيار (20) طالباً لتطبيق التجربة حيث قسمت إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة المجموعة التجريبية خضعت لبرنامج تدريبي (بليومتري مثقل) والمجموعة الضابطة لبرنامج تقليدي، ولتحقيق ذلك استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، مدة البرنامج كانت (8) أسابيع ، وبعد تطبيق التجربة أظهرت النتائج تأثير البرنامج التدريبي البليومتري المثقل على المجموعة التجريبية لتحسين القوة الخاصة لإتقان بعض حركات الارتقاء قيد الدراسة ، حيث بلغ متوسط نسبة فروق التحسن (30.79%) في الأداء البدني، ومتوسط نسبة فروق التحسن (86.71%) في الأداء المهاري لصالح المجموعة التجريبية، وأوصى الباحث بضرورة استخدام أسلوب التدريب البليومتري المثقل أثناء الإعداد البدني الخاص بمهارات الجمباز قيد الدراسة لما لها من التأثير الايجابي لتحسين الأداء المهاري لحركات الارتقاء في الجمباز .

الكلمات المفتاحية:

1- التدريب 2- البليومتري 3- المثقل 4- الجمباز.

Abstract

The study aims to identify the effect of using weight training to improve the special power of some gymnastics movements . The research community consists of (35) students from the faculty of physical education Of Al-Aqsa University in Gaza Governorate (20) students were selected to apply the experiment, The stud used a semi experimental method. The duration of the program was (8) weeks. After the end of the trial period, The most important results indicted the impact of the weight bearing training program (30.79%)improvement in physical performance, and the average difference of improvement was (86.71%) in the skill performance for the benefit of the experimental group . The researcher recommended using the method of plyometric training during the Physical preparation of the skills of gymnastics under study because of their positive impact to improve the skillful performance of the movements in gymnastics.

Key words:

1- Training 2- plyometric 3- weighted 4- Gymnastics.

مقدمة الدراسة وخلفيتها النظرية :

ساهم تطور الأجهزة والأدوات المساعدة وأساليب التدريب الحديثة في رياضة الجمباز في تقدم المهارات بشكل كبير، ورغم ذلك يواجه المدرب الرياضي أثناء عمله صعوبة في اختيار طريقة التدريب التي تحقق ما يسعى إليه، فليس كل طرق التدريب ذات أهداف واحدة فكل منها يحقق أهدافاً معينة للوصول للمستوى المقبول في الأداء البدني والمهاري، وهذا ما يجعلنا نستخدام أقصى ما يمكن من الأساليب والطرق الحديثة المتنوعة في مجال التدريب الرياضي لحل المشكلات المرتبطة بتدريب الجمباز بهدف الوصول إلى أعلى مستوياته التي تتطلب التدريب على عناصر اللياقة البدنية بأنواعها المختلفة واهمها عنصري القوة العضلية والسرعة على كافة الأجهزة.

إن متطلبات الأداء المهاري لحركات الجمباز على جهازي البساط الأرضي ومنضدة القفز تتطلب صفات بدنية خاصة تتمثل في: (التوافق، والسرعة، والقوة الممزوجة بالمرونة، والقوة المميزة بالسرعة)، ومن هنا كان الواجب على مدرب الجمباز التنوع في طرق التدريب التي تحقق له الهدف المطلوب، ويعتبر التدريب (البليومتري المثقل بقوة خارجية) من الطرق التي تساعد على إنتاج أكبر كمية من الطاقة والعضلة في حالة مطاطية مما يزيد من قوة الدفع العضلي نتيجة زيادة القوة العضلية.

تحتلف المتطلبات من القوة العضلية اختلافاً شديداً تبعاً لطبيعة أداء مهارات الجمباز على الأجهزة المختلفة، أي تبعاً لدرجة ونوع المقاومة التي يجابهها اللاعب وطبقا للعلاقة بين القوة وكل من السرعة والجلد (Jensen & Fisher, 1972: 128).

لذا وجب أن يكون أسلوب تدريب القوة المميزة بالسرعة مناسباً لنوع الانقباضات العضلية السائدة في تدريبات الجمباز، ولذا تبنى برامج تدريب الأثقال على أساس أنواع العمل العضلي والانقباضات العضلية والتي تأخذ أشكالا مختلفة خلال الأداء الحركي والمهاري. (Mathews & fox, 1976: 134)

أن تنمية القوة المميزة بالسرعة يمكن من خلال تنمية مركب القوة والسرعة معتمدين في ذلك على ما كشفته نتائج الأبحاث السابقة من وجود علاقة ارتباطيه عالية بين كل من القوة الثابتة والحركية وبين القوة المميزة بالسرعة، وعليه فإن زيادة مستوى نمو أي من القوة الثابتة أو المتحركة يتبعه بالضرورة زيادة في نمو القوة المميزة بالسرعة، كما أن هناك ضرورة لتنمية كل

من القوة والسرعة بالتناوب كصفتين بدنيتين مستقلتين خلال دورة الحمل الأسبوعية، في حين يشير البعض الآخر على حتمية تنميتهما معاً–كصفة بدنية مركبة من خلال التدريبات التي تنتج فيها قوة كبيرة بسرعة عالية.

(Ross, 1971:67) ، (Jensen, C.R. & Schultz , 1978: 182)

ويعد التدريب البليومتري أسلوب موجه نحو تطوير القوة المميزة بالسرعة، والإنفجارية لعضلات الجسم المشتركة في أداء المهارة، حيث يستخدم لوصف التمرين الذي يتم فيه إطالة مفاجئة للعضلات تحت تأثير حمل (انقباض لا مركزي)، وأسلوب العمل (اللامركزي) يساعد في نجاح الاستقبال المرن لثقل الجسم في الهبوط من الوثب، وكذلك في أداء المطالع الحركية (إطالة وتهيئة العضلات استعداداً للانقباض) وفي الحركات السريعة ويتبعه مباشرة انقباض تقصيري بسرعة عالية (انقباض مركزي)، والغرض الأساسي من هذا الأسلوب من التدريب هو تفعيل ميكانيزم الانعكاس والخصائص الميكانيكية للألياف العضلية تحت تأثير الاستطالة مما يزيد من إنتاج القوة والسرعة (طولان، 1980م: 21).

كما أن "الأسلوب المركزي" للعمل العضلي يدخل في الكثير من الحركات الرياضية والتي يجري العمل فيها خلال مسارات حركية معينة إما بتحريك ثقل الجسم ذاتيا لنفسه وإما من خلال تحريك ثقل خارجي عنه أو من خلال التغلب على مقاومات احتكاكية أو مطاطة على أن تعمل قوة المقاومة ضد اتجاه الحركة (Mathews & fox , 1976: 137).

ولقد استحوذت مشكلة تنمية القوة المميزة بالسرعة على اهتمام العديد من المؤلفين وخصوصا في مجال إعداد طرق وأساليب ووسائل تنمية هذه الصفة، حيث لا تكشف عن رأي موحد حينما يتعلق الأمر بالمتجهات الأساسية للإعداد الخاص لهذه الصفة بما يتناسب والمتطلبات المتباينة للأداء المهاري في الجمباز (الشاذلي وآخرون، 2000م: 19) (Ross, 1971: 62).

مشكلة الدراسة وتساؤلها:

انطلاقاً مما سبق يمكن القول أن توفير واستخدام الوسائل التدريبية المختلفة كالأجهزة التي تحقق تنمية خصائص القوة المميزة بالسرعة وفقا للأسلوب البليومتري (اللامركزي

_المركزي) والأثقال للعمل العضلي، مع الأخذ في الاعتبار الاحتفاظ قدر الإمكان بخصائص التركيب الحركي للأداء الذي يؤدي لتنمية الأداء المهاري لحركات الارتقاء.

من خلال عمل الباحث كمعلم ومدرب للجمباز تم تحديد مشكلة البحث من خلال دراسة تحليلية لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية البدنية والرياضة بجامعة الأقصى – بغزة، وعددهم (40) طالباً من تخصص الجمباز، من خلال الرجوع لنتائجهم في الاختبارات العملية للأداء المهاري لحركات الارتقاء في مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة على الجهاز الأرضي، والشقلبة الأمامية على جهاز منضدة القفز، وقد أكدت الدراسة التحليلية إلى انخفاض مستوى الطلاب في المهارتين، حيث كان متوسط درجاتهم في مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة (4)، وكان متوسط درجاتهم في مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز (3.75) من مجموع 10 درجات، ومن هذه النتيجة ظهرت مشكلة الدراسة في انخفاض مستوى طلاب تخصص الجمباز في المهارتين، حيث يعتمد نجاح هذه المهارات على مستوى القوة الخاصة لإتقان حركات الارتقاء.

ولهذا تم استخدام الأسلوب البليومتري الذي يعتمد في أدائه على الانقباضات العضلية المتواترة مع دورة التقصير والإطالة للعضلات لإنتاج طاقة متفجرة تكون محصلة مزج تدريب القوة والسرعة (القوة المميزة بالسرعة) مع تثقيله (جاكيت أثقال) للعمل على تنمية وتطوير القوة العضلية بأنواعها وعنصر السرعة، لتحسين الأداء من خلال تمارين القفز والوثب والتنقل بطرق مختلفة لتعزيز أداء حركات الارتقاء، حيث تم تطبيق التجربة من خلال برنامج تدريبي بليومتري مثقل على طلاب تخصص الجمباز بكلية التربية البدنية والرياضة بجامعة الأقصى بمحافظة بغزة، ليكون إضافة جديدة يمكن أن تضمن فعالية أكبر لتنمية هذه الخصائص في اتجاه الأداء المهاري لحركات الارتقاء، ومن هنا توصل الباحث للسؤال الرئيس:

ما هو تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريب البليومتري المثقل لتحسين القوة الخاصة لإتقان بعض حركات الارتقاء في رياضة الجمباز لدى عينة البحث التجريبية والضابطة؟

هدف الدراسة:

1. التعرف إلى تأثير استخدام برنامج مقترح للتدريب البليومتري المثقل لتحسين القوة الخاصة بموضوع الدراسة من الناحية (البدنية، والمهارية) لدى طلاب المجموعة التجريبية والضابطة.

فروض الدراسة:

1. قد توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام برنامج التدريب البليومتري المثقل لتحسين القوة الخاصة بمتغيرات البحث (البدنية، والمهارية) لدى طلاب عينة الدراسة التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

أهمية الدراسة:

1. قد تفيد نتائج الدراسة المدربين والأكاديميين في التعرف إلى أساليب تدريب فاعلة في مجال التدريب الرياضي في كليات التربية الرياضية.
2. يُعَدُ هذا البحث– في حدود علم الباحث – الأول من نوعه والتي تتناول استخدام أسلوب التدريب البليومتري المثقل في تدريب الجمباز لطلاب كلية التربية الرياضية بجامعة الأقصى بغزة.
3. قد تسهم النتائج في إبراز دور المدرب في تحديد عناصر اللياقة البدنية المستخدمة في إتقان بعض حركات الارتقاء في مهارات الجمباز بجامعة الأقصى.
4. رفد المكتبة الرياضية بدراسة مختصة حول اهمية التدريب البليومتري المثقل في تحسين القوة الخاصة بالأداء البدني والمهاري في رياضة الجمباز.

مصطلحات الدراسة:

- **التدريب البليومتري:**

"عبارة عن تمرينات يتم تحميل العضلات بها فجأة مع إجبارها على الإطالة قبل حدوث الانقباض الحركي، للوصول بالعضلات إلى اقصى قوة في اقصر فترة زمنية ممكنة" (بريقع والبدوي، 2005م: 113).

- **القوة الخاصة:**

1. **القوة الانفجارية:** "القدرة على إخراج أقصى قوة في أقصر وقت وبأقصى سرعة في آن واحد".

2. القوة المميزة بالسرعة: "مقدرة الجهازين العضلي والعصبي في التغلب على مقاومات خارجية بأعلى سرعة انقباض عضلي ممكن" (بسطويسي، 1999: 115).

تعريف القوة الخاصة إجرائياً: "هي مجموع القوى التي تعمل في الأداء الفني والحركي وتؤثر على مستوى الارتقاء في الأداء المهاري لمهارتي الشقلبة الأمامية على منضدة القفز ومهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة".

الدراسات السابقة:

تعتبر الدراسات السابقة هي دليل الباحث للتعرف عن ما تم الوصول اليه من تطورات وحلول لمشكلات التدريب وتنوع طرقه المختلفة والتي تخدم المجتمع الرياضي والألعاب الرياضية المختلفة وبما فيها لعبة الجمباز الدولية ولهذا كان يجب أن نتطرق لبعض الدراسات المختلفة التي أجريت من العديد من الباحثين في مجال تدريب الجمباز وكانت على النحو التالي:

دراسة حبيب (1991)، هدفت التعرف إلى مدى تأثير التمرينات المقترحة لتنمية القوة العضلية على مستوى الأداء الحركي للطلاب على بعض أجهزة الجمباز، استخدم الباحث المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة، على عينة قوامها (40) طالباً تم اختيارهم بالطريقة المعدية من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية ببور سعيد، وأشارت النتائج إلى أن برنامج التمرينات المقترح لتنمية القوة العضلية، له تأثير إيجابي في تحسين مستوى الأداء الحركي على بعض أجهزة الجمباز المقررة.

ودراسة عبد الله (1995)، هدفت التعرف إلى أثر البرنامج التدريبي المقترح على تحسين أداء مهارة الشقلبة الأمامية على جهاز حصان القفز ومقارنتها بنتائج البرنامج التقليدي، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من 30 طالبة، وأشارت النتائج إلى أن البرنامج التدريبي المقترح يؤدي إلى تحسين القدرات البدنية وكذلك تحسين الأداء الفني للشقلبة الأمامية على حصان القفز.

ودراسة شموط (2007)، هدفت التعرف إلى أثر برنامج تدريبي لتنمية القوة العضلية على بعض المتغيرات الكينماتيكية الخاصة بمهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة على بساط جهاز الحركات الأرضية ومقارنة قيم هذه المتغيرات مع قيم لاعبة المنتخب الوطني للجمباز، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة على (6) طالبات من كلية التربية

البدنية وعلوم الرياضة في الجامعة الهاشمية، إضافة إلى لاعبة المنتخب الوطني للجمباز باعتبارها الموديل، وأشارت النتائج إلى وجود أثراً إيجابياً للبرنامج التدريبي المقترح على تنمية القوة العضلية لكل من (الذراعين والجذع والقدمين)، وبعض المتغيرات الكينماتيكية الخاصة مهارة الدراسة، وكانت بعض المتغيرات أقرب لقيم لاعبة المنتخب الوطني للجمباز (الموديل) منه في القياس القبلي.

ودراسة غنيمي (2008)، هدفت التعرف إلى تأثير تمرينات البليومتري على تنمية القوة الانفجارية الخاصة وتحسين الأداء الفني والمهاري للشقلبة الأمامية على حصان القفز، استخدم الباحث المنهج التجريبي، تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بالإسكندرية وعددهم (45) طالباً قسموا إلى (3) مجموعات الأولى تجريبية باستخدام تدريبات البليومتري بالأدوات، والتجريبية الثانية باستخدام تمرينات بليومتري بدون أدوات، والثالثة ضابطة، وأشارت النتائج إلى أن تدريبات البليومتري بالأدوات أثرت بصورة أفضل على تنمية القوة الانفجارية الخاصة للأداء المهاري للمجموعة التجريبية الأولى بالمقارنة بالمجموعة التجريبية الثانية والضابطة.

ودراسة جيني وآخرون (2007) Jeni & Others، هدفت مقارنة تحسين وتنشيط العضلات السفلية في مختلف اتجاهات حركات الجسم. وقد تم تحليل الإجراءات لدورة التقصير والمد أثناء مرحلة الارتقاء من خلال أربعة مهارات مختلفة ومقارنة النتائج عبر أنواع عضلات الإرتقاء (الأمامية، الخلفية، الجانبية)، تكونت من ثلاث عشرة لاعبة جمباز لأداء ثلاث تجارب منفصلة، استخدم الباحثون المنهج التجريبي والتحليل الحركي من خلال برنامج تدريبي لتحسين القوة العضلية، وجهاز كشف العضلات العاملة "EMG" لتقييم القوة الفعلية لكل العضلات خلال جميع فترات ارتقائها، وأظهرت النتائج نجاح البرنامج لتدريب القوة العضلية على تنشيط العضلات للارتقاء وأن التدريب يجب أن يعزز بعمل دورة المد والتقصير في الجمباز والتوجه لمتطلبات محددة لكل مهارة.

ودراسة روزاموند (2009) Rosamond، هدفت تصميم وبناء وتقييم برامج تدريبية للمساعدة في تحسين القوة العضلية لتعلم الشقلبة الخلفية بواسطة ديناميكية الأداء للارتقاء والدفع والذي يكون غالباً مصحوباً بالتوتر، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة والتحليل الحركي، وتكونت عينة الدراسة من (11) لاعباً من لاعبي الجمباز، وتم تقييم

التحليل الحركي للمساعدة في تحسين القوة العضلية من خلال تصوير فيدو للمهارة لتحديد الأبعاد المميزة للمهارة، واظهرت نتائج الدراسة أهمية برنامج تدريب القوة العضلية لتحسين فاعلية الدفع والارتقاء للمجموعات العضلية لدى لاعبي الجمباز.

التعقيب على الدراسات السابقة :

تنوعت الدراسات السابقة التي تناولها الباحث وتناولت جميعها موضوع تدريب الجمباز، والتي كان لها دور كبير في الاستفادة منها خلال هذه الدراسة حيث اشتركت جميعها في استخدام المنهج التجريبي، حيث كان منها من استخدم مجموعة تجريبية واحدة ومنها من استخدم مجموعتين ضابطة وتجريبية ومنها من استخدم ثلاث مجموعات تجريبيتين وضابطة إلا واحدة كان المنهج التجريبي باستخدام التحليل الحركي وهي دراسة جيني وآخرون(2007) Jeni & Others، واختلفت الدراسات من حيث عدد عينات الدراسة فكان أقلها عدداً دراسة شموط (2007) كانت (6) طالبات، وأكثرها عدداً دراسة غنيمي (2008) كانت (45) طالباً، وتم الاستفادة من الأدوات المستخدمة في الدراسات كنظام التحليل الحركي وبرامج التدريب والتمرينات الخاصة وانواع التدريب المختلفة، كذلك تم الاستفادة من من النتائج التي اظهرتها الدراسات السابقة والتي جميعها كانت تدل على اهمية تلك البرامج التدريبية في تحقيق التقدم البدني والمهاري لمهارات الجمباز.

حدود الدراسة:

- **الحد المؤسسي:** كلية التربية الرياضية بجامعة الأقصى.
- **الحد المكاني:** محافظة غزة.
- **الحد الموضوعي:** التعرف إلى تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريب البليومتري المثقل لتحسين القوة الخاصة لإتقان بعض حركات الارتقاء برياضة الجمباز.
- **الحد البشري:** عينة من طلاب كلية التربية الرياضية بجامعة الأقصى .
- **الحد الزماني:** طبقت الدراسة بالعام 2016م لمدة (3) شهور من 2016/2/16م – 2016/5/10م.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة:

استخدم المنهج شبه التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعات المتكافئة، حيث تكونت من مجموعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة).

عينة الدراسة:

تكونت عينة البحث الإجمالية من (35) طالباً لتخصص المستوى الثالث المسجلون بتخصص الجمباز بكلية التربية البدنية والرياضة بجامعة الأقصى بغزة، حيث تم التطبيق في قاعة اللياقة البدنية وصالة الجمباز والملاعب المفتوحة الملحقة بالكلية في عام 2016م، وتم اختيار العينة بالطريقة المقصودة.

عينة الدراسة الاستطلاعية:

حيث بلغت عينة البحث الاستطلاعية (15) طالباً من نفس فئة الطلبة المسجلين لمقرر (تخصص جمباز)، وقد قام الباحث باستبعاد الطلاب المرضى والراسبين بالمقرر وكذلك الطلاب المميزين حيث بلغ عددهم (5) طلاب.

عينة الدراسة الأساسية:

بعد استبعاد الطلاب الذين اشتركوا في المعاملات العلمية للاختبارات، وفي ضوء العدد المتبقي من العينة الإجمالية للبحث قام الباحث بتقسيم أفراد العينة الأساسية وعددهم (20) طالب عشوائياً وكانت نسبتهم ما يقارب (57%) من اجمالي العينة، حيث تم اختيار (10) طلاب كمجموعة تجريبية تخضع لبرنامج التدريب البليومتري المثقل، وتم اختيار (10) طلاب كمجموعة ضابطة تخضع للبرنامج الاعتيادي المتبع في الكلية، وفي ضوء ذلك قام الباحث بإجراء التجانس والتكافؤ لمجموعات البحث قبل تطبيق البرنامج في المتغيرات الأولى الأساسية (السن ، الطول ، الوزن) وكذلك المتغيرات البدنية والمهارية وكانت الفروق بينهم غير دالة إحصائياً جدول (1).

وسائل وأدوات جمع البيانات:

–جهاز متوازي – جهاز منضدة قفز – جهاز حركات أرضية – صندوق مقسم – مدرجات مختلفة الارتفاعات – جاكيت أثقال.

المجموعات العضلية العاملة في الدراسة:

- مجموعة العضلات المثنية لعضلات الذراعين وحزام الكتفين.
- مجموعات العضلية المادة لعضلات الذراعين وحزام الكتفين.
- مجموعة العضلات المثنية لعضلات الجذع.
- مجموعة العضلات المادة لعضلات الجذع.
- مجموعة العضلات المثنية لعضلات مفصلي الفخذين.
- مجموعة العضلات المادة لعضلات مفصلي الفخذين.

التحليل النظري للمراجع والبحوث العلمية المرجعية المتخصصة:

من خلال التحليل النظري للمراجع والدراسات السابقة التي تناولت الموضوع من جوانب مختلفة تم تحديد أهم الصفات البدنية المرتبطة بالمهارات قيد البحث، ومن ثم تحديد القياسات والاختبارات اللازمة للمتغيرات البدنية كما موضح بالجدول (1).

متغيرات الدراسة:

1. قياس القوة الانفجارية (م، سم).
2. قياس القوة المميزة بالسرعة (عدد، زمن) (15ث).

المتغيرات المهارية:–

1. مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين مع ربع لفة (ROUND OFF.)
2. مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز (FRONT HANDSPRING (FROM)(88:9.

المعاملات العلمية لعينة الدراسة الأساسية:

الصدق والثبات:

حيث إن الباحث استخدم اختبارات بدنية تم التأكد من صدقها من خلال المراجع الخاصة بالاختبارات البدنية المعروفة، حيث تعتبر جميع الاختبارات ثابتة مسبقاً ولا يوجد ضرورة لإجراء الصدق والثبات للاختبارات المستخدمة بالدراسة مرة أخرى.

جدول (1)

الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات الأساسية والمتغيرات البدنية والمهارية (التجانس) ن=20

المتغيرات	الدلالات الاحصائية	وحدة القياس	سَ	± ع	ل	ط	معامل الاختلاف%
المتغيرات الأساسية	السن	سنه	19.56	0.74	0.41-	0.71-	%3.76
	الطول	سم	172.28	1.62	0.05-	0.78-	%0.94
	الوزن	كجم	70.68	1.31	0.05	0.66-	%1.86
القوة الانفجارية	الوثب الطويل من الثبات	متر	2.28	0.12	0.53	0.73	%5.23
	الوثب العمودي من الثبات	سم	39.24	2.92	0.25-	0.34-	%7.45
	رمي كرة طبية 3 kg	متر	3.65	0.33	0.25	0.42-	%9.14
القوة المميزة بالسرعة	الدفع الارتدادي لتعدية المتوازي	زمن	11.66	2.25	0.25	0.40-	%19.30
	الوثب الارتدادي على الصندوق (15ث)	عدد	11.75	0.83	0.41-	0.05	%7.05
	انبطاح مائل الدفع بالذراعين (15ث)	عدد	11.22	0.76	0.14	0.07-	%6.82
	الجلوس من الرقود ثني الركبتين (15ث)	عدد	12.83	1.00	0.33	0.70-	%7.79
	خفض الرجلين من الانبطاح (15ث)	عدد	10.11	0.88	0.57	0.10-	%8.74
	رفع الجذع من الانبطاح (15ث)	عدد	11.20	1.68	0.47	0.98-	%15.02

المتغيرات	الدلالات الاحصائية	وحدة القياس	سَ	± ع	ل	ط	معامل الاختلاف%
	رفع الرجلين من الرقود (15ث)	عدد	10.90	1.24	0.23	0.90-	%11.40
	دفع البار من الوقوف (15ث)	عدد	10.36	0.81	0.24	0.15-	%7.82
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة (15ث)	عدد	9.16	0.99	0.91-	0.21-	%10.77
	التجديف (15ث)	عدد	10.96	1.21	0.23-	0.76-	%11.01
	الخطف (15ث)	عدد	7.40	0.65	0.61-	0.48-	%8.72
المتغيرات المهارية	مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة	درجة	3.56	0.56	0.02	1.08-	%15.71
	مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز	درجة	2.71	0.15	0.69	0.74-	%5.59

يتضح من الجدول (1) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات الأساسية والمتغيرات البدنية والمهارية انحصار قيم الالتواء ما بين (0.02 – 0.69) بهذا يتبين وقوع تلك القيم ما بين ±3 وهذا يؤكد على خلو العينة من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية، كما يتضح أيضا ان جميع قيم معاملات الاختلاف للمتغيرات الأساسية والبدنية والمهارية للعينة الإجمالية قيد البحث تنحصر ما بين (0.94%– 19.30%) وهي قيمة أقل من (20%) من المتوسط مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في جميع متغيرات البحث الأساسية والبدنية والمهارية.

جدل (2)

الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات الأساسية والمتغيرات البدنية والمهارية (التكافؤ)

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	المجموعة الضابطة ن = 10		المجموعة التجريبية ن = 10		قيمة "ف"
			س	±ع	س	±ع	
المتغيرات الأساسية	السن	سنه	19.43	0.76	19.53	0.78	0.325
	الطول	سم	173.00	2.07	172.25	1.49	1.494

المتغيرات / الدلالات الإحصائية		وحدة القياس	المجموعة الضابطة ن = 10		المجموعة التجريبية ن = 10		قيمة "ف"
			س	±ع	س	±ع	
	الوزن	كجم	70.25	1.67	71.13	1.13	0.879
القوة الانفجارية	الوثب الطويل من الثبات	متر	2.28	0.17	2.27	0.12	0.06
	الوثب العمودي من الثبات	سم	39.50	6.52	42.50	8.02	1.10
	رمي كرة طبية 3 kg	متر	3.68	0.34	3.64	0.35	0.02
القوة المميزة بالسرعة	الدفع الارتدادي لتعدية متوازي	زمن	12.84	2.61	11.13	2.03	1.71
	الوثب الارتدادي (15ث)	عدد	11.75	0.89	11.73	0.70	0.01
	انبطاح مائل دفع بالذراعين (15ث)	عدد	11.23	0.72	11.23	0.65	0.01
	الجلوس من الرقود ثني الركبتين (15ث)	عدد	12.84	0.88	12.88	1.13	0.02
	خفض الرجلين من انبطاح (15ث)	عدد	10.13	0.99	10.10	0.84	0.01
	رفع الجذع من انبطاح (15ث)	عدد	10.87	0.78	11.89	2.21	0.99
	رفع الرجلين من الرقود (15ث)	عدد	10.91	1.17	10.90	0.97	0.01
	دفع البار من الوقوف (15ث)	عدد	10.50	0.93	10.50	0.93	0.64
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة (15ث)	عدد	9.38	0.74	9.50	0.76	1.93
	التجديف (15ث)	عدد	11.13	1.25	11.13	1.25	0.39
	الخطف (15ث)	عدد	7.50	0.53	7.50	0.53	0.51
المتغيرات المهارية	مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة	درجة	3.40	1.14	3.50	1.38	0.15
	مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز	درجة	2.60	0.89	2.75	0.76	0.06

قيمة "ف" عند مستوى 0.05 ≥ α = 19.45

يتضح من الجدول (2) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات الأساسية والبدنية والمهارية بين مجموعتي البحث (التجريبية، والضابطة) قبل التجربة يتضح عدم وجود

فروق ذات دلالة إحصائية في قياسات المتغيرات قيد البحث، حيث كانت قيمة (ف) الجدولية أكبر من قيمة (ف) المحسوبة عند مستوى (0.05%) مما يدل على تكافؤ مجموعات البحث قبل إجراء التجربة.

كيفية تصميم البرامج:

ينفذ البرنامج على مجموعة البحث (البليومتري المثقل) في شكل وحدات تدريبية باستخدام التدرج بالحمل الفردي للطلاب، في شكل محطات متتالية لتدريب القوة الخاصة القوة (المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية).

- **القوة المميزة بالسرعة :**

- **الشدة:** بالنسبة للوزن المستخدم من (50 – 75%) من أقصى وزن يستطيع أن يؤديه اللاعب للتمرين المحدد باستخدام جاكيت الأثقال بشكل متدرج.
- **سرعة الأداء :** من 90 – 100% من أسرع أداء للاعب.
- **الحجم:** التكرار من (6 – 10) تكرارات في كل تمرين.
- **المجاميع :** من (3 – 5) مجاميع لكل تمرين.

تم التدرج بالأوزان الخاصة بجاكيت الأثقال للمجموعة التجريبية (البليومتري المثقل) بحيث يزيد حجم الأثقال تدريجياً ¼ كجم إلى ان يصل بنسبة زيادة 7% من وزن اللاعب.

- **القوة الانفجارية :**

- **الشدة:** بالنسبة للوزن المستخدم من 30 – 50% من أقصى وزن يستطيع اللاعب أن يرفعه للتمرين المحدد، وتكون سرعة الأداء أقصى ما يمكن من قوة وسرعة (100%).
- **الحجم:** التكرارات اقل من (4) تكرارات للتمرين الواحد.
- **الراحة:** رجوع النبض إلى (120) ضربة/دقيقة بين التكرارات وبين المجاميع إلى اقل من 110 ضربة/دقيقة، أو راحة من (3–5) دقائق بين التكرارات، ومن (8–10) دقيقة بين المجاميع. (الكعبي:2016)

برنامج العينة الضابطة:

يحتوي الجزء التمهيدي على إحماء عام لمدة (15) دقيقة، ثم مجموعة خاصة من التمرينات ولمدة (20) دقيقة، ثم الجزء المهاري الخاص بمهارات الوحدة التدريبية لمدة (35) دقيقة، ثم الجزء الختامي تبديل ملابس الطلاب والخروج من صالة التدريب وبمدة (10) دقائق.

محتوى البرنامج المقترح:

يحتوي البرنامج التدريبي على (24) وحدة تدريبية ومدة كل وحدة من الوحدات التدريبية (90) دقيقة لمدة (8) أسابيع متصلة، حيث تم العمل بتثبيت الزمن وتغيير التكرارات وعدد المجموعات وهي على النحو التالي:

الجزء الإعدادي ويشمل على الإحماء العام والإحماء الخاص ويستغرق (15) دقيقة، والجزء الرئيسي ويشمل الإعداد البدني للتدريب على القوة الخاصة بحركات الارتقاء قيد البحث ويستغرق (40) دقيقة، الإعداد المهارى للتدريب على المهارات قيد البحث ويستغرق (30) دقيقة، والجزء الختامي، ويستغرق خمس دقائق (5 ق).

جدول (3)

الدلالات الإحصائية الخاصة لنسبة تحسن متوسطات فروق المتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية خلال التجربة (ن = 10)

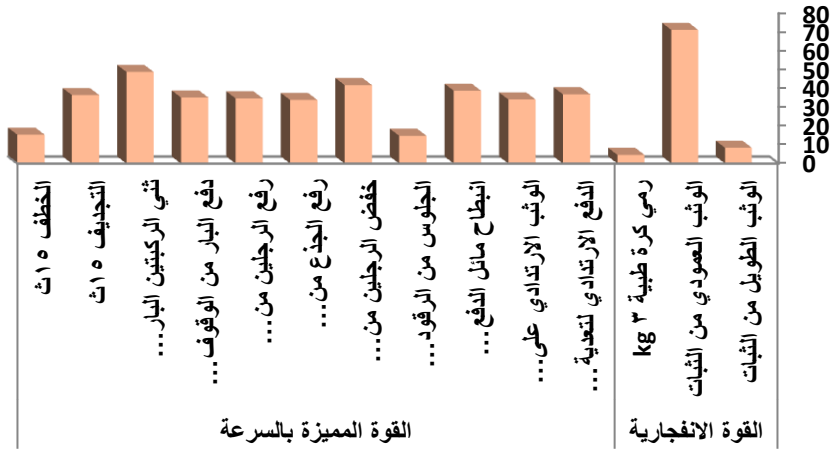
القدرات البدنية	الدلالات الإحصائية / المتغيرات البد نية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		ف الفروق	قيمة ت	نسبة التحسن %
			س	±ع	س	±ع			
القوة الانفجارية	الوثب الطويل من الثبات	متر	2.29	0.07	2.48	0.09	0.19	4.75	%8.40
	الوثب العمودي من الثبات	سم	36.11	11.12	61.78	7.66	25.67	1.15	%71.08
	رمي كرة طبية 3 kg	متر	3.65	0.36	3.82	0.35	0.17	0.04	%4.62
القوة المميزة بالسرعة	الدفع الارتدادي لتعدية المتوازي	زمن	11.09	1.89	7.00	0.71	4.09	5.76	%36.87
	الوثب الارتدادي على الصندوق 15ث	عدد	11.77	0.97	15.78	1.48	4.01	6.57	%34.09
	انبطاح مائل الدفع بالذراعين 15ث	عدد	11.21	0.96	15.56	2.01	4.34	0.78	%38.75

القدرات البدنية	الدلالات الإحصائية / المتغيرات البد نية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		ف الفروق	قيمة ت	نسبة التحسن %
			س	±ع	س	±ع			
	الجلوس من الرقود ثني الركبتين 15ث	عدد	12.78	1.09	14.67	0.71	1.89	4.29	%14.78
	خفض الرجلين من انبطاح 15ث	عدد	10.11	0.93	14.33	1.12	4.22	8.44	%41.76
	رفع الجذع من الانبطاح 15ث	عدد	10.88	1.72	14.56	1.13	3.68	5.18	%33.81
	رفع الرجلين من الرقود 15ت	عدد	10.89	1.62	14.67	1.50	3.78	4.90	%34.69
	دفع البار من الوقوف 15ث	عدد	10.11	0.60	13.67	1.32	3.56	6.96	%35.16
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة 15ث	عدد	8.67	1.22	12.89	0.78	4.22	8.44	%48.72
	التجديف 15ث	عدد	10.67	1.22	14.56	1.42	3.89	5.98	%36.46
	الخطف 15ث	عدد	7.22	0.83	8.33	0.50	1.11	3.36	%15.38

قيمة "ت" عند مستوي $0.05 \geq \alpha$ = 2.571

شكل (1)

نسبة التحسن للأداء البدني للمجموعة التجريبية خلال التجربة



من الجدول (3)، وشكل (1) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \geq \alpha$)، بين القياسين في جميع المتغيرات البدنية المطبقة عدا رمي كرة طبية 3 كجم ،حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (0.04،8.44) بينما كانت قيمة "ت" الجدولية

(=2.571) ونسب التحسن بين (4.62%، 71.08%)، ومتوسط نسبة فروق التحسن (30.21%).

جدول (4)

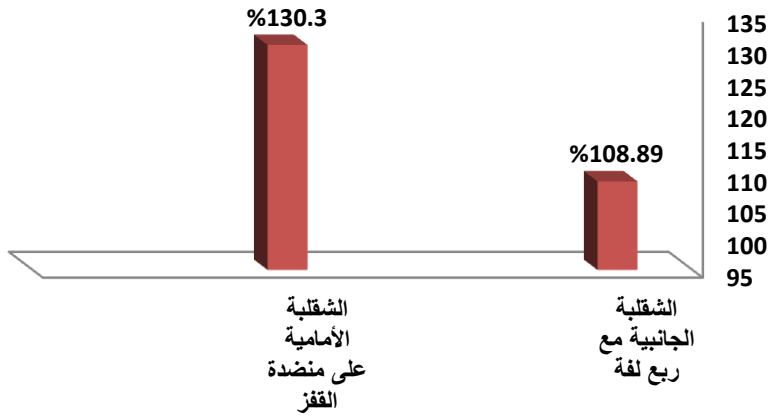
الدلالات الإحصائية لدرجات تقييم المحكمين لنسبة تحسن متوسطات الفروق لمستوي الأداء المهارى لدى المجموعة التجريبية خلال التجربة ن= 10

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق (ف)	انحراف الفروق	قيمه (ت)	نسبة التحسن %
		س	±ع	س	±ع				
مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة	درجة	3.75	0.76	7.83	0.75	4.08	0.80	*12.49	%108.89
مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز	درجة	2.75	0.76	6.33	0.52	3.58	0.49	*17.85	%130.30

قيمة "ت" عند مستوي $0.05 \geq \alpha$ = 2.571

شكل (2)

نسبة تحسن الأداء المهاري للمجموعة التجريبية خلال التجربة



من الجدول (5)، وشكل (2) الخاص بتقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري، يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ت= ($\alpha \leq 0.05$) في درجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري للمهارتين قيد الدراسة، حيث تراوحت قيم "ت" ما بين (12.49،

17.85)، وبنسب تحسن تراوحت ما بين (108.89%، 130.30%)، وبنسبة تحسن عامة بلغت (119.58%).

جدول رقم (5)

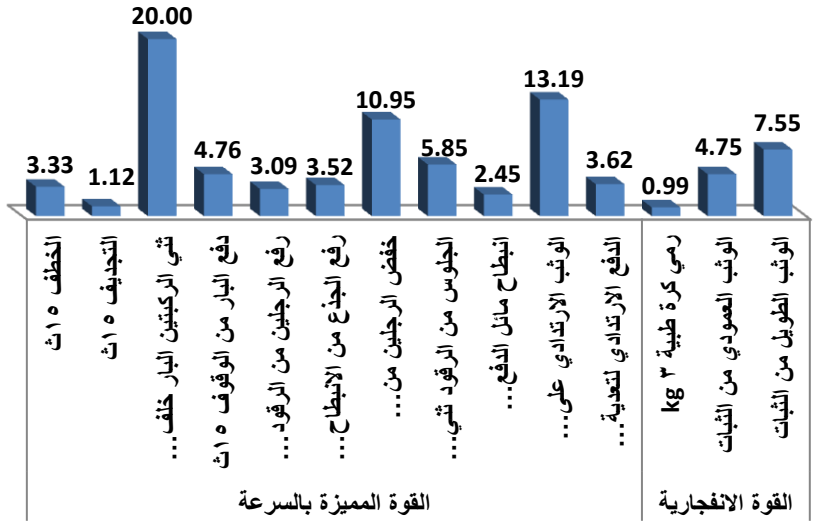
الدلالات الإحصائية الخاصة لنسبة تحسن متوسطات فروق المتغيرات البدنية لدى المجموعة الضابطة خلال التجربة ن=10

القدرات البدنية	الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	الفروق (ف)	نسبة التحسن%
			س	±ع	س	±ع			
القوة الانفجارية	الوثب الطويل من الثبات	متر	2.12	0.12	2.28	0.17	2.19	0.16	7.55
	الوثب العمودي من الثبات	سم	39.50	6.52	41.38	5.78	*2.81	1.88	4.75
	رمي كرة طبية 3 kg	متر	3.68	0.34	3.71	0.45	0.25	0.03	0.99
القوة المميزة بالسرعة	الدفع الارتدادي لتعدية المتوازي	زمن	12.84	2.61	12.38	2.00	1.07	0.46	3.62
	الوثب الارتدادي على الصندوق 15ث	عدد	10.38	1.85	11.75	0.89	1.87	1.37	13.19
	انبطاح مائل دفع بالذراعين 15ث	عدد	11.23	0.72	11.50	1.51	0.56	0.27	2.45
	الجلوس من الرقود ثني الركبتين15ث	عدد	12.13	1.13	12.84	0.88	1.42	0.71	5.85
	خفض الرجلين من انبطاح 15ث	عدد	9.13	1.55	10.13	0.99	1.54	1	10.95
	رفع الجذع من انبطاح 15ث	عدد	10.50	0.76	10.87	0.78	0.95	0.37	3.52
	رفع الرجلين من الرقود 15ث	عدد	10.91	1.17	11.25	1.16	2.01	0.34	3.09
	دفع البار من الوقوف 15ث	عدد	10.50	0.93	11.00	1.07	*2.65	0.5	4.76
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة 15ث	عدد	9.38	0.74	11.25	1.28	*3.91	1.87	20.00
	التجديف 15ث	عدد	11.13	1.25	11.25	1.28	1.00	0.12	1.12
	الخطف 15ث	عدد	7.50	0.53	7.75	0.71	0.80	0.25	3.33

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي 0.05 ≥ α = 2.571

شكل (3)

نسبة التحسن البدني خلال التجربة للمجموعة الضابطة



من الجدول (5)، والشكل (3) يتضح عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في بعض المتغيرات البدنية المطبقة في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة، حيث تراوحت قيم "ت" ما بين (0.25 ، *3.91)، وبنسب تحسن تراوحت ما بين (0.99% ، 20.00%)، وبنسبة تحسن عامة لجميع المتغيرات (6.08%) وهي نسبة ضئيلة بالمقارنة بنسبة تحسن المجموعة التجريبية التي طبقت البرنامج التدريبي البليومتري المثقل.

جدول (6)

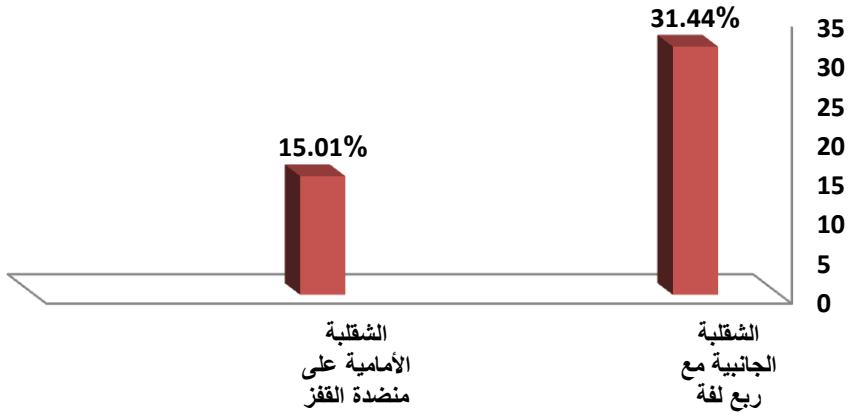
نسبة التحسن الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمتوسطات فروق الأداء المهارى لدى المجموعة الضابطة خلال التجربة ن=10

الدلالات الإحصائية / المهارات الحركية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق (ف)	انحراف الفروق	قيمه (ت)	نسبة التحسن %
		س	±ع	س	±ع				
مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة	(درجة)	3.53	1.16	4.64	1.50	1.11	0.49	*5.82	%31.44
مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز	(درجة)	2.73	0.75	3.14	0.81	0.41	0.32	2.39	%15.01

قيمة "ت" عند مستوى $\alpha \leq 0.05$ = 2.571

شكل (4)

نسبة التحسن للاداء المهاري للمجموعة الضابطة خلال التجربة



من الجدول (6)، والشكل (4) الخاص بالأداء المهاري لدي المجموعة الضابطة خلال التجربة، يتضح عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ت= ($\alpha \leq 0.05$) في مهارة الشقلبة الجانبية في حين لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز، حيث تراوحت قيم "ت" ما بين (2.39، 5.82)، وبنسب تحسن كانت (15.01% ، 31.44%) وبمتوسط تحسن عامة بلغت (23.22%).

جدول (7)

الدلالات الإحصائية الخاصة بنسبة تحسن متوسطات المتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي

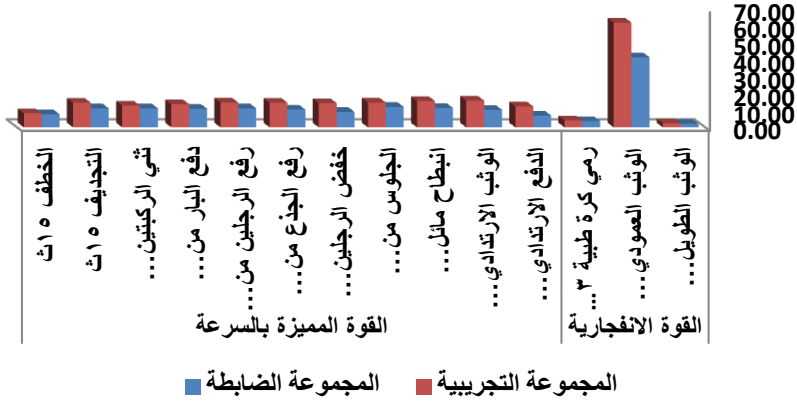
القدرات البدنية	الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية	وحدة القياس	م. الضابطة ن = 10		م. التجريبية ن = 10		الفروق "ف"	قيمة "ت"	نسبة التحسن
			س	±ع	س	±ع			
القوة الانفجارية	الوثب الطويل من الثبات	متر	2.12	0.12	2.48	0.09	0.36	*34.73	%17.24
	الوثب العمودي من الثبات	سم	41.38	5.78	61.78	7.66	20.4	*30.59	%49.31
	رمي كرة طبية 3 kg	متر	3.71	0.45	4.12	0.40	0.41	*8.48	%11.05
القوة	الدفع الارتدادي لتعدية متوازي	زمن	7.00	2.00	12.38	0.71	5.38	*51.43	%43.43
	الوثب الارتدادي على الصندوق (15ث)	عدد	10.38	1.85	15.78	1.48	5.4	*26.88	%52.07

القدرات البدنية	الدلالات الإحصائية / المتغيرات البد نية	وحدة القياس	م. الضابطة ن = 10		م. التجريبية ن = 10		الفروق "ف"	قيمة "ت"	نسبة التحسن
			س	±ع	س	±ع			
المميزة بالسرعة	انبطاح مائل الدفع بالذراعين (15ث)	عدد	11.50	1.51	15.56	2.01	4.06	*16.81	%35.27
	الجلوس من الرقود ثني الركبتين (15ث)	عدد	12.13	1.13	14.67	0.71	2.54	*29.95	%20.96
	خفض الرجلين من الانبطاح (15ث)	عدد	9.13	1.55	14.33	1.12	5.2	*46.52	%57.08
	رفع الجذع من الانبطاح (15ث)	عدد	10.50	0.76	14.56	1.13	4.06	*48.05	%38.62
	رفع الرجلين من الرقود (15ث)	عدد	11.25	1.16	14.67	1.50	3.42	*13.77	%30.37
	دفع البار من الوقوف (15ث)	عدد	11.00	1.07	13.67	1.32	2.67	*14.18	%24.24
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة (15ث)	عدد	11.25	1.28	12.89	0.78	1.64	*7.04	%14.57
	التجديف (15ث)	عدد	11.25	1.28	14.56	1.42	3.31	*15.30	%29.38
	الخطف (15ث)	عدد	7.75	0.71	8.33	0.50	0.58	*10.01	%7.53

قيمة "ت" عند مستوي $\alpha \leq 0.05$ = 2.365

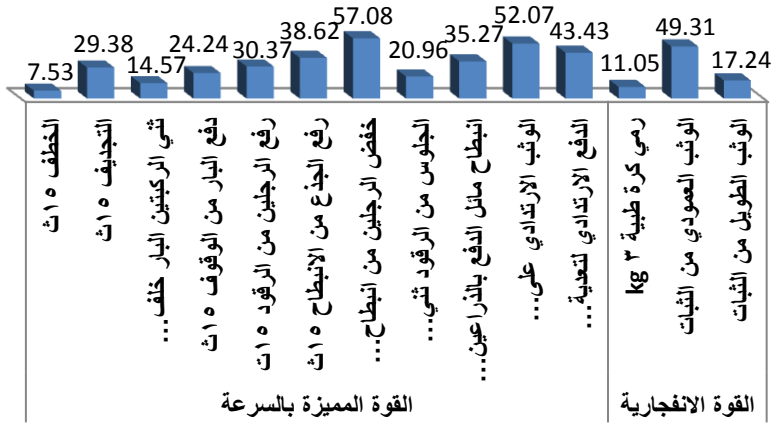
شكل (5)

نسبة متوسطات الفروق البدنية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي



شكل (6)

فروق متوسطات الأداء البدني للمجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية



من الجدول (7)، وشكل (5)، (6) يتضح عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، بين مجموعتي البحث في جميع المتغيرات البدنية المطبقة، حيث تراوحت قيم دلالة (ت) المحسوبة بين (7.04، 51.43) بينما كانت قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) (=2.365)، حيث كانت نسب التحسن بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ما بين (7.53%، 57.08%)، وبمتوسط نسب تحسن لجميع المتغيرات (30.79%) لصالح التجريبية.

جدول (8)

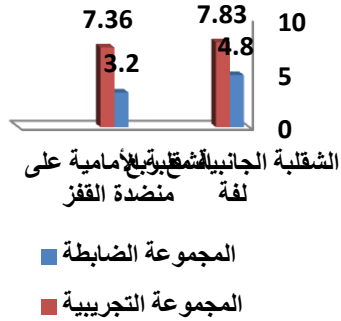
نسبة التحسن للفروق بين متوسطات درجات تقييم المحكمين للأداء المهاري لمجموعتي البحث في القياس البعدي

الدلالات الإحصائية / المهارات الحركية	وحدة القياس	م . الضابطة ن = 10		م. التجريبية ن = 10		قيمه (ت)	الفروق (ف)	نسبة التحسن %
		س	±ع	س	±ع			
مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة	(درجة)	4.80	1.48	7.83	0.75	*12.86	3.03	% 63.12
مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز	(درجة)	3.20	0.84	7.36	0.52	*31.37	3.53	110.31 %

قيمة "ت" عند مستوي $0.05 \leq \alpha$ = 2.365

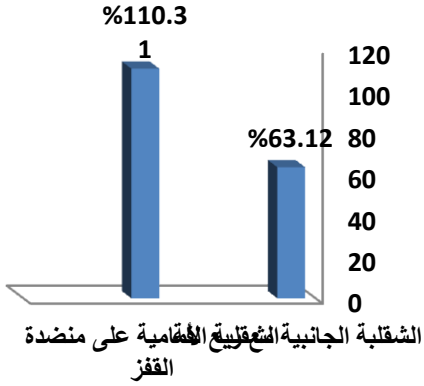
شكل (7)

متوسط فروق المجموعة التجريبية والضابطة في الأداء المهاري في القياس البعدي



شكل (8)

نسبة التحسن في الاداء المهاري في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية



من الجدول (8)، والشكل (7)، (8) والخاص بمستوى الأداء المهاري لدي مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياس البعدي، يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq 0.05$ في جميع درجات تقييم المحكمين، حيث تراوحت قيم (ت المحسوبة) بين (12.86، 31.37) بينما كانت " ت" الجدولية = (2.365)، وبنسب تحسن متوسطات المتغيرات الأداء المهاري تراوحت ما بين (63.12% ، 110.31%)، وبنسبة تحسن عامة بلغت (86.71%) لصالح المجموعة التجريبية.

- **مناقشة النتائج الخاصة بقياسات المجموعة التجريبية خلال التجربة .**

يتضح من الجدول (4)، (5) الخاص بنسبة تحسن متوسطات الفروق للمتغيرات البدنية والمهارية قيد الدراسة لدى المجموعة التجريبية خلال التجربة والتي خضعت لبرنامج التدريب البليومتري المثقل، قد حققت تقدما جوهريا عند مستوى ت= $\alpha \leq 0.05$ في جميع قياسات الدراسة البدنية والتقييم المهاري حيث كان متوسط نسبة تحسن المتغيرات البدنية (30.21%)، وكانت نسبة تحسن متوسطات فروق الاداء المهاري (119.58%)، ويعزو هذا التقدم إلى طبيعة ومحتوى البرنامج التدريبي البليومتري المثقل الذي يعد من أشهر أساليب التدريب الفعالة في تطوير القوة الديناميكية وخاصة في اتجاهات القوة المميزة بالسرعة والذي خضعت له هذه المجموعة، وهذا ما يتفق مع دراسة كل من عاشور (1991)، و حبيب (1999)، الذين توصلوا

إلى أن أسلوب التدريب البليومتري يؤثر إيجابيا على تنمية القوة المميزة بالسرعة والقدرة العضلية للذراعين والقدمين ويحسن مستوى الأداء المهاري وحركات الارتقاء، ومع ما أشار اليه الكاشف (1987)، و عبد البصير (1998)، وعبد الله (1995) في أن تدريب القوة العضلية له أهمية كبيرة في تدريب الجمباز في جميع مراحله، كما تؤكد نظريات التدريب الرياضي والدراسات قد أثبتت وجود علاقة مباشرة بين النتائج الرياضية ومستوى نمو القوة العضلية لدى لاعب الجمباز وتحسن مهاراته.

مناقشة النتائج الخاصة بقياسات المجموعة الضابطة خلال التجربة.

يتضح من الجدول (6)، (7) الخاص بنسبة تحسن متوسطات الفروق للمتغيرات البدنية والمهارية لدى المجموعة الضابطة خلال التجربة التي طبقت البرنامج المتداول بالكلية أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية محدودة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في المتغيرات البدنية المطبقة في القياسين القبلي والبعدي، حيث كانت الفروق في مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة ويمكن ايعاز التقدم الملموس بالمهارة لتكرار الأداء المهاري خلال التجربة، في حين لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز، وحيث بلغت متوسط نسبة التحسن في المتغيرات البدنية (6.08%)، وبلغت نسبة تحسن متوسطات فروق الأداء المهاري (23.22%).

مناقشة النتائج الخاصة بقياسات المجموعتين (التجريبية والضابطة).

يتضح من الجدول (8)، (9) الخاصة بالدلالات الإحصائية لنسب تحسن متوسطات المتغيرات البدنية والمهارية لدى مجموعتي البحث في القياس البعدي، أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في جميع قياسات المتغيرات البدنية والمهارية المطبقة عند مستوى $\alpha \leq 0.05$ عند مقارنة المجموعة التجريبية بالضابطة، وبحساب قيمه (ت) بين مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) في الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات البدنية والمهارية التي أظهرت فروقا معنويه بنسب التحسن في معظم القياسات البدنية والمهارية البعدية على التوالي حيث تراوحت ما بين (7.53%، 57.08 %) ، (63.12 %، 110.31 %)، وبمتوسط نسبة فروق التحسن في الأداء البدني (30.79%)، وفي الاداء المهاري (86.71%) لصالح المجموعة التجريبية وذلك بسبب تطبيق المجموعة التجريبية للبرنامج المقترح الخاص بالتدريب البليومتري المثقل والذي يهدف لتحسين القوة الخاصة بمهارات الدراسة وكان له الدور الواضح في تحسين الأداء البدني

والمهاري ويمكن الاعتماد عليه كنوع من انواع التدريب الفعالة في تدريب الجمباز، وهذا يتفق مع ما أشار إليه عبد الحق و ليبدوفا (2004)، في أن تدريب أشكال القوة له أهمية كبيرة في تحسين أداء المهارات الحركية في الجمباز، ومع دراسة كل من علي (1991)، حبيب (1991)، عاشور (1999)، شموط (2007)، غنيمي (2008)، جيني وآخرون (Jeni 2007) أن برامج التدريب البليومتري تؤدي إلى ارتفاع مستوى الأداء المهاري لمهارات الجمباز والتي يجب أن تعمل بنظام تعزيز دورة التقصير والمد في التدريب التي تنمي القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة كعناصر حاسمة في تنمية مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز والشقلبة الجانبية مع ربع لفة والخلفية على اليدين والدورة الهوائية الأمامية المكورة، كما أن برنامج التدريب البليومتري تؤثر إيجابيا على تنمية القدرة العضلية للذراعين ومستوى الأداء المهاري، وأنه في أقصى درجات القوة يمكن العضلات أن تتطور خلال العمل اللامركزي السريع مما يساعد على إنجاز الأداء المهاري بمستوى عالٍ، وأن التقدم الذي حققته المجموعة التجريبية يرجع إلى طبيعة ومحتويات البرنامج التدريبي التي خضعت له ويؤكد اهمية التدريب البليومتري المثقل والذي أثر بشكل كبير على تحسين القدرات البدنية وتدريب القوة الخاصة (القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة) وتطوير القدرة العضلية والقدرة الإنفعالية، والذي يعمل على تحسين العلاقة بين القوة القصوى والقوة الإنفجارية وذلك من خلال أفضل إستخدام للطاقة المطاطية أو ما يعرف بطاقة الإطالة والتوصيل، والذي ساهم في رفع مستوى الأداء المهاري والبدني لدى المجموعة التجريبية وعند استخدام التدريب البليومتري المثقل الذي أثر على الأداء بصورة متفجرة من دوران أو وثب أو دفع أو غير ذلك مما جعل التغلب على المقاومات في اقل زمن ممكن ولعب دور واضح في التأثير المتبادل بين القدرة العضلية والسرعة للرجلين والقدرة على الوثب العمودي وبين كفاءة وفاعلية الأداء الحركي مما انعكس من هذا التقدم على اكتساب وإتقان حركات الارتقاء الذي أدى إلى تحسين مستوى الأداء المهاري لمهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز والشقلبة الجانبية مع ربع لفة على الجهاز الأرضي موضوع الدراسة.

الاستنتاجات:

في ضوء ما أظهرته النتائج التي توصل إليه البحث يمكن استنتاج ما يلي:

الاستنتاجات الخاصة بالأداء البدني والمهاري في البرنامج التدريبي:

- أمكن التوصل إلى (14) اختباراً بدنياً خاصاً يمكن استخدامها كأداة موضوعية لتحسين القوة الخاصة (القوة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة) لإتقان بعض حركات الارتقاء للمهارات موضوع الدراسة.
- أظهرت النتائج من خلال القياسات البعدية تقدماً في المجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج البليومتري المثقل في قياسات القوة الخاصة للمتغيرات البدنية والمهارية خلال التجربة، حيث كان متوسط نسبة فروق التحسن (30.21%) في الاداء البدني، ومتوسط نسبة فروق التحسن (119.58%) في الأداء المهاري، وهذا دليل على نجاح البرامج التدريبي المقترح خلال التجربة .
- أظهرت النتائج من خلال القياسات الخاصة بنسبة تحسن متوسطات المتغيرات البدنية والمهارية لدى مجموعتي البحث في القياس البعدي وجود فروق في نسب التحسن حيث بلغت متوسط نسبة التحسن في المتغيرات البدنية (30.79%)، ومتوسط نسبة تحسن الأداء المهاري (86.71%) لصالح المجموعة التجريبية .
- الأسلوب التدريبي المقترح والمستخدم في البرامج له تأثير إيجابي على تحسين مستوى القوة الخاصة بحركات الارتقاء في المجموعة التجريبية بعكس الضابطة لدى طلاب تخصص الجمباز.
- مستوى طلاب تخصص الجمباز بكلية التربية البدنية والرياضة بجامعة الأقصى مستوى مناسب لاستخدام اسلوب التدريب البليومتري المثقل لتحسين القوة الخاصة لإتقان بعض حركات الارتقاء في رياضة الجمباز.
- أظهرت النتائج وجود تفوق جوهري حققته المجموعة التجريبية في الأداء المهاري لمهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة على الجهاز الأرضي على عكس مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز التي حققت فروق محدودة في القياسين القبلي والبعدي خلال التجربة.

- أن المجموعة التجريبية (البليومتري المثقل) قد حققت تقدماً في كلا المهارتين ولكن كان التفوق أعلى في مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة.

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي :

- استخدام الاختبارات التقويمية والتدريبات البليومترية المثقلة النوعية والموجهة لنفس غرض موضوع البحث لتعالج القصور البدني في القوة الخاصة بحركات الارتقاء لمهارات الجمباز قبل البدء في التدريب المهاري.
- استخدام أداة جاكيت الأثقال للتدريب البليومتري لتزيد كفاءة العضلات العاملة والقوة الخاصة بكل مهارة من مهارات الجمباز.
- توجيه البرنامج التدريبي المقترح ونتائجه إلى العاملين في مجال التدريب الرياضي وخاصة مرحلة الشباب الجامعي بأقسام التربية الرياضية للاستفادة من هذا البرنامج ونتائجه.

المصادر والمراجع

المراجع العربية:

1. عبد البصير، عادل (1998): "**النظريات والأسس العلمية في تدريب الجمباز**"، القاهرة: دار الفكر العربي.

2. عبد الحق، عماد؛ ليبدوفا، ايرينا (2004): "علاقة القوة النسبية والوزن في مستوى الأداء المهاري في رياضة الجمناستيك لدى طلبة تخصص التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية"، **مجلة جامعة النجاح الوطنية للأبحاث (العلوم الإنسانية)**، المجلد 18، (ج2): فلسطين.

3. علي، ناهد (1991): "تحليل ديناميكية الدفع في الشقلبة الأمامية على اليدين على حصان القفز"، **المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة**، العدد (12)، كلية التربية الرياضية للبنين: القاهرة.

4. بسطويسي، بسطويسي (2005): "**أسس ونظريات التدريب الرياضي**"، القاهرة: دار الفكر العربي.

5. بريقع، جابر؛ البدوي، ايهاب (2005): "**المنظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي**"، الاسكندرية: منشأة المعارف.

6. حبيب، ياسين (1991): "برنامج تمرينات مقترح لتنمية القوة العضلية وتأثيره على مستوى الأداء الحركي للطلاب في بعض أجهزة الجمباز"، **موسوعة بحوث التربية البدنية والرياضية بالوطن العربي في القرن العشرين**، (ج1). ط1 ، عمان: دار المناهج.

7. الشاذلي، أحمد؛ الحرز، محمود؛ عبد الرسول، يونس (2000): "**الأسس التطبيقية لتعليم وتدريس الجمباز**"، (ج2). ط1، ، الكويت: منشورات ذات السلاسل.

8. شموط، هدى (2007): "اثر برنامج تدريبي لتنمية القوة العضلية على بعض المتغيرات الكينماتيكية بمهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة على بساط جهاز الحركات الأرضية"، **(رسالة دكتوراه)**. الجامعة الأردنية.

9. طولان، صديق (1980): "اثر تنمية القوة المميزة بالسرعة على تحسين مستوى الأداء لبعض حركات مجموعة الارتقاء في رياضة الجمباز لطلبة كلية التربية الرياضية للبنين"، **(رسالة دكتوراه)**، جامعة حلوان.

10. عبدالله، صباح (1995): "أثر تنمية القدرات الحركية الخاصة على تحسين أداء الشقلبة الأمامية على جهاز حصان القفز للآنسات"، **مجلة نظريات وتطبيقات**، العدد (7)، جامعة الاسكندرية.

11. عاشور، ياسر (1985): " تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية القدرة العضلية للذراعين على مستوى أداء مهارة الشقلبة الأمامية على جهاز الحركات الأرضية في الجمباز، **(رسالة ماجستير)**، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

12. غنيمي، سعيد (2008): "تأثير استخدام التدريب البليومتري بالأدوات على تنمية القوة الانفجارية الخاصة لتحسين الأداء الفني للشقلبة الأمامية على حصان القفز"، **(رسالة ماجستير)**، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية للبنين.

13. الكاشف، محمود (1987): "**الانتقاء في رياضة الجمباز**"، ط1، مصر: مكتبة النهضة، مصر.

14. الكعبي، جبار رحيمة (2016): " ما هو مفهوم القوة الانفجارية والقوة السريعة وما هو الفرق بينهما من الناحية التدريبية والفسيولوجية والكيميائية "، **مقال علمي، رابطة الأكاديميين العرب للتربية البدنية وعلوم الرياضة**، نشر بتاريخ :9-09-2016، 23:30.

<http://arabacademics.org/11-htm>

المراجع الاجنبية :

14. Jensen, C.R & Fisher, A.G.(1972): *Scientific Basis Of athletic conditioning Philtioning*, Lea- Fibiger, 65-128.

15. Jeni R. Mcneala . William A. Sandsb & Barry B. Shultz. (2015): Muscle activation characteristics of tumbling take-offs, *Published online*: 28 Aug 2015. pages 375-390.from: 2007.
<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14763140701491393#.VHHFT9KsWVB>

16. Jensen, C.R. and Schultz, G.W.(1977): the scientific study of Human Performance. *Applied Kinesiology*, 2 ed. , New York, Mc Graw-hill Book Co., P. 21-22, 175-188, 363-368..

17. Mathews D. K. & Fox, E.L. (1976): *The physiological Basis of physical Education and athletic*, 2 ed. Philadelphia, W.B Saunders Co., p. 134-161.

18. Rosamond M. R. Yeadon. Kinetic Design Analysis Software to help.2009. assess and improve strength training backward handspring in gymnastics. *Published online*: 18 July 2015.

19. Ross, W.D. (1971): Muscular power In American Collage of sport medicin . *Encyclopedia of sport sciences and medicince* . New York, macmillan Co., , p. 1158-1159.