

## فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى في الجمباز الفني

د. إيمان عبد الله الاعصر

أستاذ مساعد بقسم التمرينات والجمباز - كلية  
التربية الرياضية للبنات - جامعة حلوان

### ملخص البحث

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لدى ناشئات الجمباز الفني، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدى للمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبته لطبيعة البحث وتحقيقاً لاهدافه وفروضه وتم اختيار عينة البحث من طالبات المرحلة الإعدادية بمدرسة (J.M.C) الشباب المسلم الكندي بإقليم الكبيك - مونتريال - كندا للمستوى السنوي (١٢) سنة وعدهم (٢٤) طالبة يتم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة ومن أهم الاستنتاجات أن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات قوة وثبات المركز أدى إلى تحسين مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية في رياضة الجمباز، أن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات قوة وثبات المركز أدى إلى تحسين مستوى أداء بعض أوضاع الثبات في رياضة الجمباز

### المقدمة ومشكلة البحث

أصبح التقدم العلمي السمة المميزة للعصر الحالي لما يساهم به في إيجاد الكثير من الحلول العلمية للعديد من المشكلات في جميع مجالات الحياة بصفة عامة، ومجال التربية البدنية والرياضية بصفة خاصة، ويظهر ذلك جلياً من خلال متابعتنا للمستويات العالمية في البطولات والدورات الأولمبية نستطيع أن نتعرف على مدى التقدم الهائل والارتقاء السريع في مستوى أداء اللاعبين في الأنشطة المختلفة.

ولقد حققت رياضة الجمباز في الآونة الأخيرة طفرات في الأداء تمثلت في مقدرة لاعبيها على أداء تمرينات تتميز بالصعوبة وفي ذات الوقت بالشكل الفني والجمالى السليم، وهذا بطبيعة الحال يفرض على لاعب الجمباز ضرورة أن يتمتع ببعض الصفات البدنية والقدرات المهارية والنفسية، الأمر الذي يحتم على اللاعب قضاء فترة زمنية كبيرة في التدريب من أجل تنمية تلك الصفات، هذا التطور في أداء المهارات تبعه بالضرورة تطور في برامج الإعداد المختلفة بالنسبة للاعب وارتباطها بالأساليب العلمية الحديثة (١٤ : ٧٩).

وتتميز رياضة الجمباز بالتغير المستمر للمتطلبات الحركية الواقعة على اللاعب والتي ظهرت نتيجة التطور الحادث لرياضة الجمباز، مما يتطلب من اللاعب إعادة تشكيل المهارات التي تعلمها وتعلم مهارات حركية جديدة وبالتالي يتطلب إعداد بدني خاص حتى يستطيع اللاعب

إنجاز الواجبات الحركية الجديدة والذي يتناسب تماماً لتنمية الصفات البدنية الخاصة بهذه المهارات (١١: ٢٤٥، ٢٤٦).

ويتفق كلا من عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (٢٠٠٠م) لذلك يجب أن تتوفر لدى لاعب الجمناز إلى صفات وقدرات بدنية، تميزها عن الرياضات الفردية الأخرى، حيث تتسم رياضة الجمناز بصعوبات في الأداء الفني فائق المستوى وتحدي لقدرات اللاعب، مما يتطلب منه إمكانات بدنية مميزة، وخاصة مكون القوة العضلية الذي يعد أهم صفة بدنية للاعب الجمناز وعلاقتها المباشرة بمستوى الأداء الفني. (٧: ٧)

وتعتبر تنمية القوة العضلية للطرف العلوي للجسم وخاصة حزام الكتف والصدر والذراعين وعضلات البطن وقوة القبضة وكذلك تنمية القدرة العضلية لعضلات الرجلين من المتطلبات الأساسية في الإعداد البدني للاعب الجمناز (١٥: ٤٩٨).

ونظراً لتطور رياضة الجمناز وارتفاع مستوى الإنجاز خلال السنوات الماضية أدى إلى إجراء بعض التعديلات على قانون الجمناز حيث اتضح أن الدرجات المحددة للصعوبة، التركيب، والأداء لا تتماشى مع هذا التقدم على أجهزة الجمناز المختلفة، حيث يضع التعديل المتواصل لقانون التحكيم مزيداً من الأعباء على واضعي البرامج وظروف تطويرها حتى تلحق بركب التقدم وتحقيق الأهداف (١٢: ٣٣).

ويتطلب تطور وإعداد الناشئين متطلبات ذات أثر كبير في إختيار موضوعات البحوث التي لها علاقة بإعداد ناشئ رياضة الجمناز لرفع مستواهم البدني والمهاري ، ويستدعى هذا إجراء الكثير من البحوث والدراسات في الصفات البدنية والمهارية والنواحي النفسية وغيرها من الموضوعات التي تسهم في الارتقاء والتطور بمستوى الأداء على أجهزة الجمناز المختلفة (١٣: ٢).

ويشير " رون جونز Ron Jones " (٢٠٠٣م) إلى أن تدريبات القوة الوظيفية تعتبر من الأشكال التدريبية المستخدمة حديثاً في المجال الرياضي (٢٨: ٣٧).

ويضيف " فابيو كومانا " Fabio Comana " (٢٠٠٤ م) أن الرياضيين يمارسون تدريبات القوة الوظيفية في المجال الرياضي تحت مسمى التدريبات النوعية وذلك لتشابه الأداء في تدريبات القوة الوظيفية والتدريبات النوعية إلا أن التدريبات الوظيفية تختلف عن التدريبات النوعية في أن التدريبات الوظيفية تركز على تقوية عضلات المركز ( القوة المحورية ) حيث أن العمود الفقري هو منشأ الحركة (٢٢: ٧).

يشير "مارويج Maryg " (٢٠٠٣م) إلى أن تدريبات القوة التقليدية خاصة التي تؤدي على أجهزة تركز على الأداء في حالة ثبات بينما تدريبات القوة الوظيفية تزيل الدعم الخارجي

المستخدم من الأجهزة ، وتجعل العديد من المجموعات العضلية تعمل في وقت واحد ومتكامل (٢٣:٥٣)

ويرى "كريستن كوينجهام" **Christine Cunningham** (٢٠٠٠م) أن تدريبات القوة الوظيفية تؤدي على حركات متكاملة أما التدريبات النوعية فتؤدي على عضلات خاصة بطبيعة الأداء بالإضافة إلى أن التدريبات النوعية تعتبر جزء رئيسي من أساسيات التدريب الوظيفي (١٨ : ٨٦).

ويذكر " فابيو كومانا " **Fabio Comana** ( ٢٠٠٤ م ) أن التوازن عنصر رئيسي في تدريبات القوة الوظيفية، ليس فقط التوازن بين القوة والمرونة أو العضلات العاملة وغير العاملة ولكنها أيضا يعتبر من الوسائل المستخدمة في التدريب الرياضي، تتمثل القوة الوظيفية في قدرة اللاعب على الوقوف بقدم واحدة و في نفس الوقت يكون قادرا على تحريك أعضاء الجسم الأخرى ( ٢١ : ١٠١ ).

ويضيف " ميشيل بويل " **Michael Boyle** ( ٢٠٠٤ م ) إلى أن القوة الوظيفية تتكون من (٣) عناصر رئيسية هي الثبات المركزي **Core stability** - القوة المركزية **Core Strength** - القدرة المركزية **Core Power** (٢٥ : ٩٦).

ومن خلال عمل الباحثة في تدريس الجيمباز بمدرسة (JMC) الشباب المسلم الكندي لاحظت أن المرحلة السنوية من (١٤-١٢) سنة تتميز هذه المرحلة ( المراهقة المبكرة) بحدوث تأخر في النمو العضلي عن النمو العظمي البطولي لذلك يشعر المراهق ببعض إلام النمو الجسمي لتوتر العضلات المتصلة بالعظام النامية المطولة ، وان زيادة الأنسجة الدهنية وتراكمها في منطقة دون الأخرى يؤدي إلى ضعف القدرات البدنية وخصوصاً القوة العضلية بالنسبة للبنات.(١١٧٤ : ١٢٠).

ومن خلال ما اطلعت عليه الباحثة من الدراسات والمراجع في مجال تدريب الجيمباز والتي أشارت إلى أهمية استخدام تدريبات الثبات والقوة إلا أنه في حدود علم الباحثة، وعملها لاحظت انخفاض ملحوظ في المستوى البدني للطالبات وأن البرامج التدريبية التي تعتمد على أسلوب التدريب باستخدام تدريبات القوة الوظيفية لتنمية القوة العضلية والالتزان الخاصة بلاعبات الجيمباز وإشارات العديد من الدراسات (٩)،(١٤)،(١٧) على ضرورة استخدام تدريبات القوة الوظيفية لما لها من دور في سهولة التعليم والتدريب في الجيمباز مما دفع الباحثة إلى القيام بهذه الدراسة للتعرف على فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لدى في الجيمباز الفني.

**هدف البحث**

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لدى ناشئات الجمباز الفني.

**فروض البحث**

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية في الجمباز مجموعة البحث التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية في الجمباز مجموعة البحث الضابطة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية في الجمباز ولصالح مجموعة البحث التجريبية.

**بعض المصطلحات الواردة بالبحث****القوة الوظيفية Training Functional Strength**

بأنها عبارة عن حركات متكاملة ومتعددة المستويات (أمامى، مستعرض، سهمي) تشتمل على التسارع والتثبيت والتباطوء، بهدف تحسين القدرة الحركية، القوة المركزية (يقصد بها العمود الفقري ومنتصف الجسم، والكفاءة العصبية والعضلية . (١٧ : ٤)

**الثبات المركزي : Core stability**

حركات تؤدي بتكرارات قليلة ، وشدة بسيطة أو متوسطة مع التقدم التدريجي في الأداء، وتهدف إلى تحقيق الثبات الذاتي والتحكم العصبي العضلي لعضلات المركز (٢٦ : ٩).

**القوة المركزية Core Strength :**

حركات ذات دينامية أكثر، وتستخدم مقاومات خارجية في جميع المستويات الحركية، وتهدف إلى تحقيق القوة العضلية والتكامل الحركي (٢٦ : ٩٦).

**بعض الدراسات السابقة:**

- دراسة كريس وآخرون **Cress, et al.** (٢٠٠٠م) (١٩) بعنوان تأثير استخدام التدريب الوظيفي على القدرة العضلية الوظيفية للطرف السفلي للسيدات كبار السن" واستهدفت الدراسة التعرف على تأثيرات التدريب الوظيفي على القدرة العضلية الوظيفية للطرف السفلي للسيدات كبار السن واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي على مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة واشتملت عينة البحث على عينة بلغ قوامها (١٣) سيدة تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما تجريبية (٧) سيدات والأخرى ضابطة (٦) سيدات وكان من أهم

النتائج أن التدريبات الوظيفية أسهمت في تحسين القدرة الوظيفية للطرف السفلي للسيدات كبار السن.

- دراسة ياسمورا وآخرون **Yasumura, et al.** (٢٠٠٠) (٢٩) بعنوان "سمات وتأثيرات التدريب الوظيفي على الأنشطة البدنية للحياة اليومية" استهدفت الدراسة التعرف على علاقة سمات وتأثيرات التدريب الوظيفي على الأنشطة البدنية للحياة اليومية واستخدمك الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي للمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة واشتملت عينة البحث وقد بلغ قوام العينة (٦٦٩) فرد كمجموعة تجريبية ، (١١١٠) فرد كمجموعة ضابطة وكان من أهم النتائج وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية لكلا الجنسين في متغيرات التوازن والسرعة والقدرة والرشاقة والمرونة العضلية وان التأثيرات كانت واضحة أكثر على الناشئين مقارنة بالبالغين .

- دراسة مارجيكي وآخرون **Marijke, et al.** (٢٠٠٤) (٢٤) بعنوان تأثيرات تدريبات المقاومة والتدريبات الوظيفية على كفاءة الحياة و تقليل الاكتئاب لدى كبار السن واستهدفت الدراسة التعرف على تأثيرات تدريبات المقاومة والتدريبات الوظيفية على كفاءة الحياة و تقليل الاكتئاب لدى كبار السن واستخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي للمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة واشتملت عينة البحث على عينة (١٧٣) فرد تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداها تجريبية والأخرى ضابطة وتم تطبيق برنامج لمدة (٦) شهور بواقع مرتين أسبوعياً وكان من أهم النتائج أن البرنامج المقترح أسهم في تحسين كفاءة الحياة وتقليل مستويات الاكتئاب مقارنة بالمجموعة الضابطة.

- دراسة سيمارا وآخرون **Cymara, et al.** (٢٠٠٤) (٢٠) بعنوان "تأثير استخدام التدريبات الوظيفية في تأهيل إصابات الركبة واستهدف الدراسة التعرف على تأثير استخدام التدريبات الوظيفية في تأهيل إصابات الركبة واستخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي للمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة واشتملت عينة البحث على عينة بلغ قوامها (٦) سيدات ، (١٠) رجال وكان من أهم النتائج أن التدريبات الوظيفية أسهمت في تحسين القوة الوظيفية لمفصل الركبة المصاب وتقليل الجهد المبذول في رفع ثقل باستخدام الركبة المصابة.

- دراسة عزة خليل محمود (٢٠٠٧م) (٩) بعنوان " فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على التعبير الجيني لأنزيم السوبر أكسيد وبعض المتغيرات البدنية وزمن سباحة ٨٠٠ متر حرة ، واستهدفت الدراسة التعرف على فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على التعبير الجيني لأنزيم السوبر أكسيد وبعض المتغيرات البدنية وزمن سباحة ٨٠٠ متر حرة واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي لمجموعة تجريبية واحدة واشتملت عينة البحث على ١٤ سباحة من نادي تساد المنصورة ، ٨ سباحات من جامعة الزقازيق ، وكانت من أهم النتائج البرنامج المقترح يؤدي لتحسين مضادات الأكسدة ، يؤدي البرنامج لتحسين في القوة العضلية ، ويؤدي البرنامج لتحسين زمن الأداء.

- محمد إبراهيم سلطان *Mohamed Ibrahim Mahmoud Sultan* (٢٠١٠م) (٢٧) بعنوان "تأثير استخدام تدريبات القوة الوظيفية على تنمية مستوى أداء مهارة التصويب بوجه القدم الأمامي لناشئ كرة القدم، استهدفت الدراسة التعرف على تأثير تدريبات القوة الوظيفية على مستوى أداء مهارة التصويب بوجه القدم الأمامي لناشئ كرة القدم واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي لمجموعة تجريبية واحدة واشتملت عينة البحث على ناشئ كرة القدم بنادي ديروط بمحافظة أسيوط وكانت من أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات دقة وقوة التصويب بوجه القدم الأمامي ولصالح القياس البعدي.

طرق وإجراءات البحث :

منهج البحث :

سوف تستخدم الباحثة المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي للمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبته لطبيعة البحث وتحقيقاً لاهدافه وفروضه.

عينة البحث

سوف يتم اختيار عينة البحث من طالبات المرحلة الإعدادية بمدرسة (J.M.C) الشباب المسلم الكندي بإقليم الكيبك - مونتريال - كندا للمستوى السنوي (١٢) سنة وعددهم (٢٤) طالبة يتم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل مجموعة (٨) طالبات بالإضافة إلى (٨) طالبات لإجراء المعاملات العلمية والدراسة الاستطلاعية للبحث.

تجانس عينة البحث

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في الاختبارات ن = ٢٤

معامل الالتواء	الوسيط	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	أسم الاختبار
٠,٢٢٥	١١,٥٠	٠,٣٢	١١,٥٦	سنة	العمر الزمني
٠,٢١٤	١٢٦,٠٠	٠,١١	١٢٦,٦٦	سم	الطول
٠,٦٣٢	٢٧,٠٠	٠,٥٢	٢٧,٦٢	كجم	الوزن
٠,١٥٤	٥,٥٠	٠,٣٢	٥,٥٦	سنة	العمر التدريبي
٠,٥٢٤	٢٩,٣٠	٠,٥٤	٢٩,٣٣	سم	القوة المميزة بالسرعة
٠,٥٩٨	١٤,٨٠	٠,٣٢	١٤,٨٤	زمن	الرشاقة
٠,٦٥٢	١,٥٠	٠,١٤	٢,٦٥	سم	المرونة
٠,٢٥٤	٤,٤٠	٠,٨٥	٤,٤٨	زمن	التوازن
٠,٢١٤	٢,١٠	٠,٣٢	٢,١١	درجة	الوقوف على اليدين
٠,٠٢١٤	٢,٣٠	٠,٥٢	٢,٣٢	درجة	ميزان امامي
٠,٣٢٥	٢,٤٠	٠,٤١	٢,٤١	درجة	ميزان خلفي
٠,٤١٦	٢,٦٠	٠,٣٢	٢,٦٣	درجة	الوقوف على الكتفين
٠,٢٥٨	٢,١٠	٠,٨٢	٢,١٤	درجة	دورة محورية كاملة

يتضح من جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء في الاختبارات قيد البحث قد انحصرت ما بين  $(\pm 3)$  وهذا يشير إلى أن التوزيعات تقترب من الاعتدالية في كل من الاختبارات (الانثروبومترية-البدنية - المهارية) مما يدل على تجانس عينة البحث.

**تكافؤ مجموعتي البحث :**

قامت الباحثة بالتأكد من تكافؤ أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو "السن ، الطول ، الوزن" ، القدرات البدنية ومستوى الأداء المهارى.

#### جدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث بطريقة مان - وتنى اللابارومترية (ن = ٢ = ٨)

احتمالية الخطأ	قيمة (Z) المحسوبة	المجموعة الضابطة (ن = ٨)		المجموعة التجريبية (ن = ٨)		وحدة القياس	المتغيرات	
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب			
٠,٧٠٣	٠,٣٨	٤٢,٠٠	٧,٠٠	٣٦,٠٠	٦,٠٠	سنة	العمر الزمني	معدلات النمو
٠,٤٣٨	٠,٧٧	٣٦,٠٠	٦,٠٠	٤٢,٠٠	٧,٠٠	سم	الطول	
٠,١٥٦	١,٤٢	٤٥,٠٠	٧,٥٠	٣٣,٠٠	٥,٥٠	كجم	الوزن	
٠,٢٦٣	٠,٢٠	٣٢,٠٠	٥,٣٣	٤٦,٠٠	٧,٦٧	سنة	العمر التدريبي	المتغيرات البدنية
٠,٨٤١	٠,٣١	٣٣,٠٠	٥,٦٧	٣٢,٠٠	٥,٣٣	سم	القوة المميزة بالسرعة	
٠,٧٥٨	٠,٠١	٣٢,٠٠	٥,٨٣	٣١,٠٠	٥,١٧	زمن	الرشاقة	
٠,٩٩٩	٠,٠٨	٤١,٠٠	٥,٢٥	٤٠,٢٢	٥,٥٠	سم	المرونة	المتغيرات المهارية
٠,٩٣٩	٠,٤٧	٢٦,١٠	٣,٢٠	٢٥,١٠	٣,٢٢	زمن	التوازن	
٠,٧٥٨	٠,٦٣	١٨,٠٠	٢,٤٥	١٨,٥٠	٢,٥٠	درجة	الوقوف على اليدين	
٠,٦٢٠	٠,٣١	٢٠,٥٠	٢,٥٠	١٩,١٠	٢,٦٠	درجة	ميزان امامي	المتغيرات المهارية
٠,٧٥٥	٠,٢٤	١٨,١٠	٢,٤٨	١٨,٥٠	٢,٥٠	درجة	ميزان خلفي	
٠,٨١٤	٠,٦٢	١٧,٠٠	٢,٤٥	١٧,١٠	٢,٤٦	درجة	الوقوف على الكتفين	
٠,٥٣٤	٠,٠٨	١٧,٢٠	٢,٤٠	١٧,٥٠	٢,٤١	درجة	دورة محورية كاملة	

يتضح من الجدول السابق (٢) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في المتغيرات قيد البحث حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أكبر من مستوى الدلالة ٠,٠٥ مما يشير إلي تكافؤهما في تلك المتغيرات .

**أدوات جمع البيانات والأجهزة المستخدمة في البحث :**

**أ: الأجهزة المستخدمة في البحث:**

١- أدوات وأجهزة أساسية :

- جهاز الريستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر .
- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام .
- جهاز الحركات الأرضية لتطبيق البرنامج التدريبي المقترح .

٢- أدوات وأجهزة مساعدة

- ساعة إيقاف لقياس الزمن للتسجيل للاختبارات .
- شريط قياس مقسم لقياس الطول بالسنتيمتر .

- طباشير وألوان لتحديد المسافات بالسنتيمتر.
- شريط لاصق عريض لإيضاح مسافة البدء والنهايات لاختبارات الجري .

#### ب: أدوات جمع البيانات

- الاختبارات والمقاييس العلمية لقياس متغيرات البحث البدنية والمهارية.
- استمارات الاستبيان لاستطلاع آراء الخبراء.
- المسح المرجعي.
- استمارة تسجيل متغيرات البحث .

#### الدراسة الاستطلاعية

اعتمدت الباحثة في أساليب تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح لتنمية القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري في الجمباز على نتائج الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها في الفترة الزمنية من ٢٠١٣/٩/١٦م إلى ٢٠١٣/٩/٢٣م على عينة قوامها (٨) طالبات يمثلون المجتمع الأصلي للبحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وهدفت الدراسة الاستطلاعية للتعرف على الاختبارات ومحتوى البرنامج المستخدم على مجموعة البحث التجريبية.

#### نتائج الدراسة الاستطلاعية

- تهيئة الظروف المناسبة لتطبيق الاختبارات حتى يمكن الحصول على أفضل النتائج.
- كفاءة وخبرة المساعدين ودقتهم في القياس وتسجيل النتائج.
- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البرنامج التدريبي المقترح.
- الاستقرار على النظام المتبع والسير في البرنامج التدريبي المقترح.

#### المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث

قامت الباحثة بإجراء المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث على (العينة الاستطلاعية) من مجتمع البحث والتي لم تشترك ضمن التجربة الأساسية قد بلغ قوامها (٨) طالبات وقد تم تطبيق الاختبارات قيد البحث لقياس المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري في الجمباز الفني.

#### - صدق التمايز

لحساب صدق الاختبارات والمقاييس التي تقيس المتغيرات البدنية، والمهارية (قيد البحث) للعينة البحث استخدمت الباحثة صدق التمايز، فقامت الباحثة بتطبيق هذه الاختبارات والمقاييس على العينة الاستطلاعية عددها (٨) طالبات، وذلك في الفترة من ٢٠١٣/٩/٥ إلى ٢٠١٣/٩/١٥م من خلال إيجاد دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى باستخدام اختبار (ت) ، ويوضح ذلك جدول (٣) الآتي.



جدول (٣) دلالة الفروق بين الربيع الأدنى والربيع الأعلى للاختبارات البدنية بطريقة مان وتني اللابارومترية  
 $n = (٥)$

احتمالية الخطأ	قيمة (Z) المحسوبة	الربيع الأدنى		الربيع الأعلى		وحدة القياس	أسم الاختبار	نوع الاختبارات
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب			
٠,٠٠١	٣,١٥-	٢٥,٠٠	٥,٠٠	١٠,٠٠	٢,٠٠	سم	القوة المميزة بالسرعة	البدنية
٠,٠٠١	٣,٤٥-	٢٥,٠٠	٥,٠٠	١٠,٠٠	٢,٠٠	زمن	الرشاقة	
٠,٠٠١	٣,٤٣-	٢٥,٠٠	٥,٠٠	١٠,٠٠	٢,٠٠	سم	المرونة	
٠,٠٠١	٣,١٤-	٢٥,٠٠	٥,٠٠	١٠,٠٠	٢,٠٠	زمن	التوازن	
٠,٠٠١	٣,١١-	١٠,٠٠	٢,٠٠	٥,٠٠	١,٠٠	درجة	الوقوف على اليدين	المهارية
٠,٠٠١	٣,١٤-	١٠,٠٠	٢,٠٠	٥,٠٠	١,٠٠	درجة	ميزان امامي	
٠,٠٠١	٣,٤٦-	١٠,٠٠	٢,٠٠	٥,٠٠	١,٠٠	درجة	ميزان خلفي	
٠,٠٠١	٣,٤٣-	١٠,٠٠	٢,٠٠	٥,٠٠	١,٠٠	درجة	الوقوف على الكتفين	
٠,٠٠١	٣,١٤-	١٠,٠٠	٢,٠٠	٥,٠٠	١,٠٠	درجة	دورة محورية كاملة	

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في الاختبارات البدنية والمهارية ولصالح الربيع الأعلى مما يشير إلى قدرة الاختبار على التمييز بين المجموعات المختلفة مما يشير إلى صدق الاختبارات.  
**ثبات الاختبارات**

قامت الباحثة باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (Test - Re test) فقامت بإجراء التطبيق الأول للاختبارات على العينة الاستطلاعية البالغ عددهم (٨) طالبات وذلك في الفترة الزمنية ٢٠١٣/٩/٥ م ، ثم إعادة تطبيق الاختبارات للمرة الثانية على ذات العينة وذلك في الفترة الزمنية ٢٠١٣/٩/١٥ م بفارق عشرة أيام بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني يوضح ذلك جدول (٤) (الآتي).

جدول (٤) معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات (قيد البحث) (ن = ٨)

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	أسم الاختبار	نوع الاختبارات
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
دال	٠,٩٦٠	٠,٦٢	٢٦,٣٠	٠,٣٢	٢٦,٨٥	سم	القوة المميزة بالسرعة	البدنية
دال	٠,٩٥٢	٠,١٤	٤,١٠	٠,٢٥	٤,١١	زمن	الرشاقة	
دال	٠,٩٨٠	٠,١١	١٦,٩٠	٠,٣٢	١٦,٨٥	سم	المرونة	
دال	٠,٩٥٤	٠,٢١	٤,١٠	٠,١١	٤,١١	زمن	التوازن	
دال	٠,٩٦٠	٠,٥٨	٢,٦٠	٠,٤٥	٢,٥٥	درجة	الوقوف على اليدين	المهارية
دال	٠,٩٧٠	٠,٥٢	٢,٤٥	٠,٩٦	٢,٤١	درجة	ميزان امامي	
دال	٠,٩٦٠	٠,١٤	٢,٦٥	٠,٣٢	٢,٦٣	درجة	ميزان خلفي	
دال	٠,٩٩٨	٠,٤١	٢,٩١	٠,٤٧	٢,٨٥	درجة	الوقوف على الكتفين	
دال	٠,٩٥٥	٠,٨٥	٢,٥٠	٠,٦٢	٢,٤٧	درجة	دورة محورية كاملة	

\* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) = ٧٠٧,٠٠

يتضح من الجدول رقم (٤) أنه جاءت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية مما يدل على ثبات هذه الاختبارات (قيد البحث)، ويؤكد ذلك قيم معامل الارتباط بين التطبيق الأول

والتطبيق الثاني التي تراوحت ما بين (٠,٩٥٢ إلى ٠,٩٩٨) مما يدل على أن الاختبارات المختارة ذات معاملات ثبات عالية.

### تصميم البرنامج

بعد الاطلاع على العديد من البرامج في مجال الجمباز واستخدام الأدوات والأجهزة، كذلك المراجع الخاصة مجال التدريب والجمباز (٢٣ : ٢٧٢)، (٢٩ : ١٠)، (٧ : ٦٦)، وبالاستعانة بخبرة المتخصصين في مجال الجمباز، بالإضافة إلى الخبرة الشخصية للباحثة كونها عضو هيئة تدريس ومدربة بالمراحل الفنية المختلفة- أمكن اختيار وتحديد محتوى البرنامج الخاص باستخدام الأجهزة والأدوات المساعدة والتي أمكن توظيفها في خطوات تعليمية مقترحة ومرتجة ومشابهة للأداء المهاري، مع مراعاة طريقة الأداء الصحيحة أثناء استخدام الأدوات والأجهزة. وتم عرض الخطوات التعليمية التي سوف تستخدم في البرنامج باستخدام الأدوات والأجهزة المساعدة، على خمسة من أعضاء هيئة التدريس، والذين لهم خبرة لا تقل عن عشر سنوات في مجال تدريب الجمباز، وبعد أن أقر الخبراء بالخطوات التعليمية باستخدام الأدوات والأجهزة في صورتها النهائية، وتم حساب جرعات التدريب كالتالي :

جدول (٥) برنامج التدريب القوة الوظيفية لدى ناشئي الجمباز

الراحة البيئية بالدقيقة	زمن كل تمرين	عدد التمرينات	عدد المجموعات	النسبة المئوية للشدة من	الأسبوع
٤٥ ث	٣٠ ث	١٠	٣	٧٠%	الأول
٤٥ ث	٣٠ ث	١٠	٣	٧٠%	الثاني
٤٥ ث	٣٠ ث	١٠	٣	٧٥%	الثالث
٤٥ ث	٣٠ ث	١٠	٣	٧٥%	الرابع
٤٥ ث	٣٠ ث	١٠	٣	٨٠%	الخامس
٤٥ ث	٣٠ ث	١٠	٣	٨٠%	السادس
٤٥ ث	٣٠ ث	١٠	٣	٨٥%	السابع
٤٥ ث	٣٠ ث	١٠	٣	٨٠%	الثامن

• تم تحديد النسبة المئوية للشدة من أقصى أداء للتمرينات المستخدمة (٥٠) دقيقة

وقد أسفرت هذه الدراسة عما يلي :

- إن متوسط زمن التكرار الأداء الفعلي لكل تمرين من التمرينات الوظيفية الموضوع (١٥ ث) خلال الوحدة التدريبية .
- زمن الوحدة التدريبية (٥٠ ق يومياً) وزعت كالتالي : (١٠ ق) عشر دقائق إحماء، من (٢٠ ق) التدريب على الخطوات التعليمية باستخدام التمرينات الوظيفية على الأدوات والأجهزة المساعدة، من (٢٠ ق) مهاري، (٥ ق) للتهنئة والختام .
- إن متوسط الراحة البيئية بين تكرارات كل تمرين (٣٠ ث) وبين المجموعات (٤٥ ث) في اللحظة التي يصل متوسط النبض من (١١٠ - ١٣٠) نبضة / ق تقريباً. (٢٨ : ٢١٩)

## أسس وضع البرنامج :

- تم وضع البرنامج بحيث يتفق مع نظام الأسس والقواعد الخاصة بالتدريب الفترى مرتفع الشدة، بتشكيل الحمل البدني والراحة، وفقاً لأهداف البحث وذلك لتنمية القوة المميزة بالسرعة والقوة الوظيفية الخاصة قيد البحث .
- ينفذ البرنامج على عينة الدراسة في شكل وحدات تدريبية، ثم تنفيذ تدريبات كل وحدة بتطبيق حمل التدريب الخاص بالبرنامج، وذلك بمراعاة شدة الحمل الخاصة لكل لاعب وحجمه والراحة البيئية بين التمرينات وبين المجموعات .
- مراعاة الارتفاع التدريجي بدرجة الحمل، والتوقيت الصحيح لتكرار التمرين، والاستمرار فيه بعد أخذ الراحة البيئية بين التمرينات وبين المجموعات .
- التقدم في أداء الخطوات التعليمية المتدرجة على الأدوات والأجهزة المساعدة، بحيث تكون الخطوات على جميع هذه الأجهزة، مشابهة تماماً للأداء المهاري، وتعمل في نفس التوقيت واتجاه مسار الحركة لمهارة قيد البحث .
- استخدام خطوات تعليمية جديدة بتركيب عدة أجهزة مساعدة، تعمل على تسهيل الأداء والإسراع من عملية التعلم مع مراعاة طريقة الأداء الصحيحة أثناء التكرار .
- استخدام شدة تتراوح من (٧٠% - ٨٠%) من أقصى مستوى للاعب، وذلك بناء على ما أورده محمد حسن علاوي (١٩٩٤م) من أن التدريب الفترى مرتفع الشدة يجب ألا تزيد شدته عن ٧٥% بالنسبة للتدريبات التي يستخدم فيها ثقل الجسم . (٢٨ : ٢٤٤)
- وترى الباحثة أن هذه الشدة تتناسب مع طبيعة العينة خلال الزمن المحدد لكل تمرين
- التدرج في استخدام الأدوات والأجهزة المساعدة المستخدمة في البرنامج بالتسلسل .

## محتوى البرنامج :

- يحتوى هذا البرنامج على خطوات تعليمية متدرجة من السهل إلى الصعب، باستخدام الأدوات والأجهزة المساعدة في التعلم .
- استخدام تقنيات جديدة في البرنامج لم تكن مستخدمة مثل : إدخال بعض الأدوات والأجهزة المساعدة في العملية التدريبية .
- تم وضع الخطوات التعليمية، باستخدام الأدوات والأجهزة المساعدة بحيث تكون مشابهة في طبيعتها للأداء المهاري وفي نفس الاتجاه الحركي لها وصول الناشئة إلى التعلم الجيد، ثم التثبيت والإتقان عن طريق التكرار .
- متوسط زمن تكرار الخطوة الواحدة على الأجهزة (١٥) ث، والراحة بين كل تمرين وآخر (٣٠) ث تقريباً، للانتقال من التمرين إلى التمرين الذي يليه، والراحة البيئية بين المجموعات (٤٥) ث تقريباً. (٥١:٢٨)
- يتم تنفيذ وحدات التدريب بمعدل (٣) ثلاث مرات في الأسبوع، أيام (الاثنين والأربعاء والجمعة) يتم فيها التدرج في الخطوات التعليمية، حتى تحقق الغرض منها .

- استمر البرنامج (٨) أسابيع، وبهذا يكون عدد الوحدات التدريبية ستة وثلاثون وحدة، يتم تنفيذ من خمس إلى ست خطوات تعليمية في كل وحدة تدريبية، بحيث يتم تكرار الوحدة التدريبية (٣) ثلاث مرات في الأسبوع، باستخدام الأدوات والأجهزة المساعدة المختلفة والتي تؤدي إلى سرعة تعلم المهارة .

#### جدول (٦) محتوى البرنامج المقترح

م	المحتوى	البيان
١	مدة البرنامج المقترح	(٨) أسبوع
٢	عدد الوحدات الأسبوعية	(٣) وحدات
٣	أجمالي عدد وحدات البرنامج	(٢٤) وحدة
٤	زمن الوحدة التدريبية	(٦٥) دقيقة
٥	الأسلوب التدريبي المستخدم	فترة مرتفع الشدة

الخطوات التنفيذية للبحث :

القياسات القبليّة :

أجريت القياسات القبليّة في الفترة من ١٠/١٠/٢٠١٢م إلى ١٢/١٠/٢٠١٢م على عينة الدراسة للقياسات البدنية وتقييم مستوى الأداء المهاري قيد البحث .

تم تطبيق التجربة الأساسية في الفترة من ١٤/١٠/٢٠١٣م إلى ٢/١٢/٢٠١٢م .

القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية في الفترة من ٣/١٢/٢٠١٢م إلى ٥/١٢/٢٠١٢م على عينة الدراسة للقياسات البدنية وتقييم مستوى الأداء المهاري قيد البحث .

المعالجات الإحصائية

تم معالجة البيانات الخاصة بنتائج البحث باستخدام برنامج SPSS لحساب أو إيجاد :

- المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الالتواء

- اختبارات الفروق للمجموعة الواحدة، المجموعتين .

- النسبة المئوية للتحسن .

- اختبار (Z) بطريقة مان وتي اللابارومترية.

## عرض ومناقشة النتائج

جدول (٧) "دلالة الفروق ونسب التحسن بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة في الجُمباز الفني عينة البحث في اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية لدى مجموعة البحث التجريبية"  $n=8$

مستوى الدلالة	قيمة (Z)	نسبة التحسن	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبارات
			مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
٤,٨٥	٠,٤٨	١٤,٦٤ %	٤٢,٠٠	٨,٠٠	٣٢,٠٠	٥,٣٣	سم	القوة المميزة بالسرعة
٤,٦٢	٠,٥١	٢٨,٢٦ %	٤٠,٠٠	٤,٥٠	٣١,٠٠	٥,١٧	زمن	الرشاقة
٤,٦٢	٠,٦٩	٤٩,٦٢ %	٦٢,٠٠	٧,٠٠	٤٠,٢٢	٥,٥٠	سم	المرونة
٤,٥٢	٠,٦٩	١٠,٩٧ %	٢٤,٠٠	٣,٠٠	٢٥,١٠	٣,٢٢	زمن	التوازن
٤,٨٥	٠,٥٤	٥٨,٥٦ %	٢٤,٠٠	٤,٠٠	١٨,٥٠	٢,٥٠	درجة	الوقوف على اليدين
٤,٦٢	٠,٥٨	٧٦,٦٠ %	٢٤,٠٠	٤,٠٠	١٩,١٠	٢,٦٠	درجة	ميزان امامي
٤,٩٨	٠,٦٥	٧٥,٠٠ %	٢٤,٠٠	٤,٠٠	١٨,٥٠	٢,٥٠	درجة	ميزان خلفي
٤,٨٥	٠,٤٧	٤٧,٥٨ %	٢٤,٠٠	٤,٠٠	١٧,١٠	٢,٤٦	درجة	الوقوف على الكتفين
٤,٩٧	٠,٦٥	٧٣,٣٩ %	٣٠,٠٠	٥,٠٠	١٧,٥٠	٢,٤١	درجة	دورة محورية كاملة

\* دالة عند مستوى دلالة ٠,٠٥

يوضح جدول (٧) والخاص باختبار التقريب الاعتدالي لويلكسون لدلالة الفروق أن قيمة (Z) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي لإفراد المجموعة التجريبية في متغيرات البحث دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) ويعنى ذلك إن الفروق بين القياسين حقيقية ولصالح القياس البعدي.

جدول (٨) "دلالة الفروق ونسب التحسن بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة في الجُمباز الفني عينة البحث في اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية لدى مجموعة البحث الضابطة"  $n=8$

مستوى الدلالة	قيمة (Z)	نسبة التحسن	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبارات
			مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
دال	٣,١٠	٣٠,٤٨ %	٣٥,٠٠	٧,٠٠	٣٣,٠٠	٥,٦٧	سم	القوة المميزة بالسرعة
دال	٣,٥٢	١٧,٥٦ %	٤٠,٠٠	٥,٠٠	٣٢,٠٠	٥,٨٣	زمن	الرشاقة
دال	٣,٥٤	١٠,٧٨ %	٥٦,٠٠	٦,٠٠	٤١,٠٠	٥,٢٥	سم	المرونة
دال	٣,٨٥	٥٠,٤١ %	٢١,٠٠	٣,١٠	٢٦,١٠	٣,٢٠	زمن	التوازن
دال	٣,٤٧	١٥,٠٥ %	١٨,٠٠	٣,٠٠	١٨,٠٠	٢,٤٥	درجة	الوقوف على اليدين
دال	٣,٥٦	٣٥,٠٠ %	١٨,٠٠	٣,٠٠	٢٠,٥٠	٢,٥٠	درجة	ميزان امامي

ميزان خلفي	درجة	٢,٤٨	١٨,١٠	٣,٠٠	١٨,٠٠	١٨,٩٤ %	٣,٥٤	دال
الوقوف على الكتفين	درجة	٢,٤٥	١٧,٠٠	٣,٠٠	١٨,٠٠	١٣,١٣ %	٣,٩٨	دال
دورة محورية كاملة	درجة	٢,٤٠	١٧,٢٠	٤,٠٠	٢٤,٠٠	٢٤,٧٧ %	٣,٤١	دال

قيمة "Z" الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٨٩٥

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة في اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥).

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٧٢٥

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات البعديّة لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية لصالح مجموعة البحث التجريبية حيث جاءت قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥).

#### مناقشة النتائج

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية في اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) وترجع الباحثة ذلك التحسن إلى تدريبات قوة وثبات الجزء المركزي (التدريب الوظيفي)

وفي هذا الصدد يؤكد "فابيو كومان" "Fabio comana" (٢٠٠٤) (١٠) على أهمية التوازن كعنصر رئيسي في تدريبات القوة الوظيفية، ليس فقط التوازن بين القوة والمرونة للعضلات العاملة وغير العاملة ، ولكنه أيضاً في حالة على أي جزء من أجزاء الجسم يكون قادراً على تحريك أعضاء الجسم الأخرى دون أن يسقط وهذه سمه مهم توافرها في تدريبات القوة الوظيفية.

كما يشير كريس ما " Cress ME " (٢٠٠٠م) (١٨) إلى من أهم سمات تدريبات القوة الوظيفية هو التركيز على مجموعة عضلات المركز (عضلات البطن والظهر) حيث تقوم عضلات المركز القوية بربط الطرف السفلي بالطرف العلوي، مما يجعلها من أفضل التدريبات المستخدمة في تحسين قوة عضلات المركز (منتصف الجسم) والتوازن.

وترى الباحثة أن التحسن في المهارات قيد البحث إلى احتواء البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات القوة الوظيفية على مجموعة من التمرينات تتميز بمجموعة من الخصائص والسمات التي تميزها عن غيرها من التمرينات الأخرى حيث أنها تركز على مجموعة عضلات المركز.

حيث تشير نتائج دراسة كل من "كيريس" cress et all (٢٠٠٠م) (١٨) وعزة خليل محمود (٢٠٠٧م) (٩)، أن تدريبات القوة الوظيفية تساعد في تحسين بعض المتغيرات البدنية ( القوة العضلية - التوازن بنوعية الثابت والمتحرك ) .

وهذا ما يؤكد " عويس الجبالي " (٢٠٠٠م) ، عادل عبد البصير (١٩٩٩م) أن عملية الإعداد البدني الخاص تتطلب أداء تمرينات لها اتصال وثيق بالتمرين المراد تنفيذه في الجملة الحركية. (٣٩٤:١٠) (٤١:٦)

وترى الباحثة أن البرنامج المقترح باستخدام تدريبات ثبات المركز والتي روعي فيها الأسلوب العلمي من حيث ترتيب التمرينات وفق درجة الصعوبة ومن حيث تشكيل درجة حمل التدريب لكل لاعب مما حقق تقدماً كبيراً سواء في القوة والتوازن وكذلك بالنسبة لمستوى الأداء المهارى للمهارات قيد البحث مما يحقق الفرض الأول والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية في الجمباز مجموعة البحث التجريبية.

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة في اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥).

وترجع الباحثة ذلك إلى نتيجة تأثير البرنامج التدريبي للمجموعة ككل قبل فصل المجموعتين وما أحتوى عليه من تدريبات متنوعة موجهة بصورة مباشرة للهدف التدريبي للبرنامج ضمن أجزاء الوحدة التدريبية .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه خيرية إبراهيم السكري (٢٠٠١م) أن التدريب عملية نظامية بدنية مخططة ومنظمة جيداً وذلك لتنمية القدرات البدنية للفرد. (١٧٧:٥)

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني والذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية في الجمباز مجموعة البحث الضابطة.

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعديّة لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية لصالح مجموعة البحث التجريبية حيث جاءت قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) وترجع الباحثة ذلك التحسن إلى البرنامج المقترح باستخدام تدريبات القوة الوظيفية. ويؤكد ذلك عويس الجبالي (٢٠٠٠م) على أن القوة العضلية تعتبر من أهم العناصر البدنية التي يحتاج إليها لاعب الجمباز نظراً لأن جميع تحركاته تعتمد على كيفية تحريك جسمه،

والعضلات هي التي تتحكم في هذه الحركة عن طريق الانقباض والانبساط من موضع لآخر، وكلما كانت العضلات قوية كلما زادت فاعلية هذه الانقباضات. (١٠ : ٣٥١)

ويضيف ديف كريس Cress (٢٠٠٠م) إلى أن من سمات تدريبات القوة الوظيفية هو التركيز على المركز Emphasizes the core حيث تقوم عضلات المركز القوية بربط الطرف السفلي بالطرف العلوي، بالإضافة إلى أن تدريب القوة الوظيفية يشتمل على حركات متعددة الاتجاهات Multu - directional وأن تؤدي تمريناته من خلال التركيز على طرف واحد single limb مما يجعلها من أفضل التدريبات المستخدمة في تحسين قوة عضلات المركز (منتصف الجسم) والتوازن. (١٩ : ٣٣٤)

وترجع الباحثة هذه الفروق نتيجة لممارسة أفراد المجموعة التجريبية التدريبات المقترحة من قبل الباحثة بينما مارست المجموعة الضابطة البرنامج المتبع حيث أن مجموعة التدريبات المقترحة تحتوى على مجموعة تدريبات القوة الوظيفية التي تساعد على تقوية عضلات المركز (عضلات البطن والظهر) وبالتالي تساعد أيضا على تنمية العناصر البدنية الأخرى، مما أدى إلى ظهور هذه الفروق الدالة إحصائيا بين المجموعتين في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من كريس وآخرون Cress et al (٢٠٠٠م) (١٩)، ياسمور وآخرون Yasumura et al (٢٠٠٤م) (٢٩)، سيمارا وآخرون Cymara et al (٢٠٠٤م) (٢٠)، في أن تدريبات القوة الوظيفية تسهم في تحسين القوة العضلية لعضلات المركز والتوازن العضلي والكفاءة الوظيفية لأعضاء الجسم المختلفة .

وقد ترجع الباحثة هذا التفوق نتيجة تدريبات القوة الوظيفية وما أحتوت عليه من تدريبات موجهة بصورة مباشرة للهدف التدريبي الموضوعه من أجله مما يحقق الفرض الثالث والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية في الجمناز ولصالح مجموعة البحث التجريبية.

#### الاستنتاجات:

- ١- أن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات قوة وثبات المركز أدى إلى تحسين مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية في رياضة الجمناز .
- ٢- أن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات قوة وثبات المركز أدى إلى تحسين مستوى أداء بعض أوضاع الثبات في رياضة الجمناز .

#### التوصيات:

- ١- تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لفاعليته وتأثيره الايجابي على مستوى الأداء المهارى لناشئ الجمناز .



- ٢- مراعاة اختيار تدريبات قوة وثبات المركز بما يتمشى مع أساليب الانقباضات العضلية السائدة والمسار الحركي للقوة خلال الأداء المهارى فى رياضة الجمباز.
- ٣- إجراء المزيد من البحوث والدراسات المشابهة على مراحل سنية مختلفة على باقى أجهزة الجمباز.

## المراجع

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح، محمد صبحي حساتين: فسيولوجيا مورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠١م.
- ٢- أحمد على عبد الرحمن: برامج الإعداد البدني والمهارى للجمباز الفني، كلية التربية، جامعة الملك سعود، السعودية، ٢٠١٢م.
- ٣- أديل سعد شنودة، وسامية فرغلى منصور: "الجمباز الفني مفاهيم وتطبيقات"، ملتقى الفكر بالإسكندرية، ١٩٩٩م.
- ٤- أسامة كامل راتب:، إبراهيم عبد ربة خليفة: النمو والدفاعية في توجيه النشاط الحركي للطفل والأنشطة الرياضية المدرسية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٩ك.
- ٥- خيرية إبراهيم السكري: إدارة تدريب الجهاز الحركي لجسم الإنسان، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠١م.
- ٦- عادل عبد البصير على: النظريات والأسس العلمية في تدريب الجمباز الحديث، الجزء الثاني، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٩م.
- ٧- عبد العزيز أحمد النمر، ناريمان محمد الخطيب: "الإعداد البدني والتدريب بالإتقال للناشئين في مرحلة ما قبل البلوغ"، الطبعة الأولى، الأساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة، ٢٠٠٠م.
- ٨- عبد المنعم سليمان إبراهيم : موسوعة الجمباز العصرية، دار الفكر للنشر والتوزيع، ط ١، ١٩٩٨م.
- ٩- عزة خليل محمود : فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على التعبير الجيني لأنزيم السوبر أكسيد وبعض المتغيرات البدنية وزمن سباحة ٨٠٠ م حرة ، مؤتمر الدورة العربية ، القاهرة ، ٢٠٠٧م.
- ١٠- عويس على الجبالى: التدريب الرياضي النظرية والتطبيق، الطبعة الأولى، دار GMS، القاهرة، ٢٠٠٠م.
- ١١- محمد إبراهيم شحاتة : " تدريب الجمباز المعاصر"، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣م.
- ١٢- محمد إبراهيم شحاتة: " أسس تعليم الجمباز"، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣م.
- ١٣- محمد إبراهيم شحاتة: "دليل الجمباز الحديث"، ط٢، دار المعارف، ١٩٩٩م.
- ١٤- محمد محمد عبد العزيز، محمد ضاحي عباس، هبة عبد العظيم حسن: "أساسيات الجمباز"، مذكرة غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ٢٠١١م.

- ١٥- محمد محمود عبد الدايم، مدحت صالح سيد، طار محمد شكري القطاب : "برامج تدريب الأعداد البدني وتدريبات الأثقال"، مطابع الأهرام بكورنيش النيل، القاهرة، ٢٠٠١م
- ١٦- محمد محمود عبد السلام: "الجمباز للمبتدئين"، دار الوفاء لدنيا الطباعة، الإسكندرية، ٢٠٠٢م.
- ١٧- وليد صالح عبد الجواد عيد : تأثير تدريبات القوة الوظيفية على مستوى أداء بعض مهارات القوة والثبات على جهاز الحلق لناشئي الجمباز تحت ١٠ سنوات، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ٢٠١٣م.
- 18-Christine Cunningham (2000) : The Importance of Functional Strength Training,Personal Fitness Professional magazine, American Council on Exercise publication, April.
- 19 - Cress ME, Conley KE, Balding SL, Hansen-Smith F, Konczak J (2000): Functional training: muscle structure, function, and performance in older women, J Orthop Sports Phys Ther. Jul; 24(1):pp4-10
- 20- Cymara P.K; David E.K; Chris A.M and Donna M.S(2004): Chair rise and lifting characteristics of elders with knee arthritis :functional training and strengthening effects, J American Physical Therapy Association Vol. 83 · N. 1 · January
- 21- Gardg ,Gillk ,A., degerfeldtl(2000):" mekea ziemethoh and functional training in Back pain rehabilitation . Abriefreview including results from a4 week rehabilitation programme" ,physical therapy reviews issn.vol.5,NP:107,115.
- 22- Fabio comana (2004): function training for sports, Human Kinetics: Champaign IL , England.
- 23- Maryg Reynolds (2003): What Makes Functional Training? National Strength and Conditioning Association Vol. 27, N. 1, pp 50–55.
- 24- MarjkeJ,MichaelF,BiancaR(2004):ANon-cooperative Foundation of Core-Stability in Positive Externality NTU-Coalition Games, University of Hagen , Sweden .
- 25- Michael boyle (2004) : functional training for sports fitness, p.o.b 05076, Champaign il., 61820-5076.
- 26 – Miyazaki H, Oh-ishi S, Ookawara T, Kizaki T, Nakao C, Sato Y, Haga S, and Ohno H.(2000) The synergistic effect of dietary calcium restriction and exhaustive exercise on the antioxidant enzyme system in rat heart. *Adv Exerc Sports Physiol* 6: 85–89
- 27- Mohamed Ibrahim Mahmoud Sultan The Influence of Using Functional Power Exercises on the Developing of Performance Level for Shooting Skill by the Front of the Foot for the

Beginners Players in Soccer World Journal of Sport Sciences  
3.2010

- 28- **Ron Jones (2003):** Functional Training #1: Introduction, Reebo Santana, Jose Carlos univ., USA.
- 29- Yasumura S, Takahashi T, Hamamura A, Ishikawa M, Ito H, Ueda Y, Takehara M, Miyaoka H, Murai C, Murakami S, Moriyama M, Yamamoto K, Yoshinaga T, Takeuchi T.(2000) : Characteristics of functional training and effects on physical activities of daily living , Nippon Koshu Eisei Zasshi. Sep;47(9):pp792-800