

تأثير الاداء المهاري على جهاز الحلق المساعد وفق القوة النسبية الخاصة للاعب
بالقوة القصوى الثابتة والمتحركة لناشئي المنتخب الوطني بالجمناستك

م.م شهاب احمد كاظم علي
جامعة ميسان
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

أ.د رافع صالح فتحي الحيدري
جامعة بغداد
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ملخص البحث

هدفت الدراسة الى اعداد تمارين مهارية خاصة باستخدام جهاز الحلق المساعد، وفقاً للتدرج بوزن جسم اللاعب، والتعرف على تأثير التمارين المهارية الخاصة بالقوة العضلية القصوى الثابتة والمتحركة للأطراف العليا والجذع للاعب المنتخب الوطني الناشئين بأعمار (11-13) سنة. وافترض الباحث ان التمارين المهارية الخاصة باستخدام جهاز الحلق المساعد وفقاً للتدرج بوزن الجسم تؤثر على القوة القصوى الثابتة والمتحركة للأطراف العليا والجذع لدى لاعبي المنتخب الوطني الناشئين بأعمار (11-13) سنة. وقام الباحثان بتحديد مجتمع بحثة بالطريقة العمدية وهم لاعبي المنتخب الوطني للناشئين بأعمار (11-13) من سكنة محافظة بغداد والبالغ عددهم (6) لاعبين، واختار الباحثان عينة بحثهما من جميع مجتمع البحث. وقام الباحثان بأجراء تجربتين استطلاعتين. وقاموا بأجراء الاختبارات القبلية بعدها قاما بتطبيق تمارينهم الخاصة لمدة (10) اسابيع. وبعد انتهاء التمارين المهارية الخاصة تم إجراء الاختبارات البعدية لعينة. واستخدم الباحثان الحقيبة الاحصائية (SPSS) للحصول على النتائج النهائية بعدها قام بعرضها وتحليلها في جداول ومناقشتها وكانت اهم الاستنتاجات. مساهمة الجهاز المساعد بتقليل الجهد المبذول والوقت المستنفذ من قبل اللاعب والمدرّب في تطوير المتغيرات قيد الدراسة. كما ان التمارين المهارية الخاصة بالتدرج بوزن الجسم ساهمت في تطوير القوة القصوى الثابتة والمتحركة لعضلات الذراعين والبطن والظهر. وكذلك مساهمة التمارين المهارية الخاصة بالتدرج بوزن الجسم في تطوير القوة النسبية لعضلات الذراعين لارتباطها ارتباطاً طردياً بالقوة القصوى لدى لاعبي الجمناستك الناشئين بأعمار (11-13) سنة.

Abstract

The impact skillful performance by using proposed Rings apparatus In accordance with the relative strength to the player on static an dynamic maximum strength

Researchers

Prof. Dr. Rafa Saleh Fathi
University of Baghdad
College of Physical Education
and Sports Science

Asst. M. Shihab Ahmed Kadhim Ali
University of Misan
College of Physical Education
and Sports Science

The purpose of this study is to prepare a special skill exercises using assistant's Rings, according to the player's body weight gradations, and identify the impact of skill exercises for maximum muscle power and mobile for upper torso to national team players rookies (ages 11-13). I assume that special skill exercises using assistant's Rings plugin according to the gradient by body weight affect the maximum power and mobile for upper torso with national team players rookies (ages 11-13).

The researchers identify a community considered intentional way and they are national team players to rookies (ages 11-13) of Baghdad Province and six of the players, the researchers chose to sample their research all research community. The researchers conducted research experiments. They then carried tribal tests apply special undertaking exercises for about ten weeks. After the exercise, special skill after tests were conducted on a sample. The researchers used statistical pouch (SPSS) for final results then he displayed and analyzed in tables and discuss the main conclusions. Contribution to assist device reduces the effort and time spent by the player and coach in the development of the variables under study. Also, exercise your skill progression BW contributed to develop maximum power and mobile to the muscles of the arms, abdomen and back. As well as special skill exercises contribution gradient BW in the development of the relative strength of the muscles of the arms fired link linked maximum strength gymnastics players rookies (ages 11-13).

١- التعريف بالبحث:

١-١ المقدمة وأهمية البحث:-

نظراً لما تتمتع به رياضة الجمناستك من صعوبة في الأداء الحركي وتعدد اجهزتها ومهاراتها التي تؤدي على كل جهاز وطريقة تقييم الأداء من قبل الحكام، وكثرة الحسومات التي يتعرض لها اللاعب في حالة أي خطأ أو أخفاق في أداء المهارات المطلوبة على كل جهاز من هذه الأجهزة، أو كل مهارة من المهارات. بالإضافة الى أعداد اللاعبين وهم اطفال بأعمار صغيرة قد تبدأ من عمر (٤) سنوات وصعوبة التدريب في هذه الفترة. لذا سعى الخبراء والمختصون في مجال رياضة الجمناستك إلى تصميم اجهزة مساعدة تساهم في تطوير الاداء المهاري. والسبب في ذلك يعود الى صعوبة تدريب القوة العضلية المتحركة والثابتة للناشئين لخطورتها عليهم وفي نفس الوقت ايلاء الكثير من المدربين للتركيز على الاداء المهاري لكثرة المهارات في رياضة الجمناستك وعدم اعتقاد البعض منهم بأهمية تدريب القدرات البدنية على حدة. وهنا تكمن أهمية البحث من اعداد تمرينات مهارية خاصة مهارات (القوة والثبات) باستخدام جهاز حلق مساعد ومعرفة تأثيرها في القوة القسوى الثابتة والمتحركة للذراعين والجذع.

٢-١ مشكلة البحث:-

تتبلور مشكلة البحث بعدم ايلاء المدربين الى الاهمية الكبيرة للقوة القسوى المتحركة والثابتة للأطراف العليا والتي تعتمد عليها جميع المهارات في اجهزة الجمناستك وجهاز الحلق بالخصوص. وتركيزهم فقط على الاعداد المهاري في تدريباتهم والمساعدة التي يقدمونها للاعبين الغير مقننة لجميع اللاعبين. هنا ارتأى الباحثان من اعداد تمرينات مهارية خاصة للتدرج باللاعب حسب القوة المبذولة بوزن جسمه وفق جاز الحلق المساعد ومعرفة تأثير هذه التمرينات على القوة القسوى الثابتة والمتحركة للأطراف العليا والجذع لدى لاعبي المنتخب الوطني الناشئين بأعمار (١١-١٣) سنة.

٣-١ هدف الدراسة:-

اعداد تمرينات مهارية خاصة باستخدام جهاز الحلق المساعد، وفقاً للتدرج بوزن الجسم ومعرفة تأثيرها بالقوة العضلية القسوى المتحركة للأطراف العليا والجذع للاعبين المنتخب الوطني الناشئين بأعمار (١١-١٣) سنة.

٤-١ فرض البحث:-

تؤثر التمرينات المهارية الخاصة باستخدام جهاز الحلق المساعد وفقاً للتدرج بوزن الجسم على القوة القسوى الثابتة والمتحركة للأطراف العليا والجذع لدى لاعبي المنتخب الوطني الناشئين بأعمار (١١-١٣) سنة.

١ - ٥ مجالات البحث:-

- ١-٥-١ المجال البشري:- ناشئي المنتخب العراقي بالجمناستك في محافظة بغداد بأعمار (١١-١٣) سنة.
- ١-٥-٢ المجال الزمني:- للمدة من ٢٠١٥/١٢/١ ولغاية ٢٠١٦/٢٦/٢٥.
- ١-٥-٣ المجال المكاني:- قاعة مركز شباب التحدي في الاسكان بمحافظة بغداد.

٢-٢ منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

١-٢ منهج البحث:-

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة الدراسة، العينة الواحدة لعدم وجود العينة الكافية للعمل بأسلوب المجموعتين او المجموعات المتكافئة لقلة لاعبي الجمناستك.

٢-٢ مجتمع وعينة البحث:-

تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبي المنتخب الوطني للناشئين في محافظة بغداد بأعمار (١١-١٣) سنة للموسم الرياضي (٢٠١٥-٢٠١٦) الذين يتدربون في مركز شباب التحدي في الاسكان والبالغ عددهم (٦) لاعبين وهم مجتمع البحث. وتم اختيار جميع اللاعبين كعينة وهي تمثل نسبة (١٠٠%) من المجتمع. واستخدم الباحثان أسلوب المجموعة الواحدة. ولم يعتمد الباحث الى إجراء التجانس على عينة الدراسة كون العينة تم اختيارها بالطريقة العمدية وجميعهم يلعبون ضمن فئة واحدة وهي فئة الناشئين.

٣-٢ وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

١-٣-٢ وسائل جمع المعلومات:-

- المراجع والمصادر العربية والأجنبية.
- شبكة المعلومات الدولية الانترنت.
- الملاحظة والتجريب والاختبارات والقياس.

٢-٣-٢ الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:-

- ميزان طبي الماني (لقياس كتلة الجسم) عدد (١).
- جهاز الحلق القانوني عدد (١)، ومراتب عدد (٤).
- مادة المغنيسيوم.
- داينوميتر لاختبار قوة القبضة عدد (١).
- داينوميتر متحرك مع سلاسل وذراع السحب عدد (١).
- مقعد حديدي عدد (١)، مسطبة حديدية مرتفعة عدد (١).
- بار (٦) قدم واوزان (١٠٠) كغم صيني المنشأ.
- جهاز الحلق ملتي جم (المقترح) عدد (١).
- مسطبة حديدية منخفضة عدد (٢).
- ساعة توقيت نوع (DIAMOND) عدد (٣).
- كاميرا تصوير فيديو دجتل نوع (CANON) يابانية الصنع عدد (١).
- جهاز كمبيوتر محمول عدد (٢) نوع (HP) و (DELL).
- جهاز طابعة ليزيرية نوع (Canon) ٢٩٠٠ عدد (١).

٢-٤-٢ إجراءات البحث الميدانية:

١-٤-٢ الاختبارات المستخدمة بالبحث:

١-١-٥-٢ اختبارات القوة القصوى الثابتة:-

- ١- اختبار قوة القبضة: يهدف لقياس قوة القبضة. (١)
- ٢- اختبار خفض الذراعين وهي ممدودة من الأعلى الى الامام الاسفل والثبات بزواوية (٩٠°): يهدف لقياس القوة القصوى الثابتة للعضلات الخافضة والمثبتة للذراعين من الأعلى الى الاسفل امام الجسم. (٢)
- ٣- اختبار خفض الذراعين وهي ممدودة من الأعلى الى جانب الجسم والثبات بمستوى الاكتاف والذراعين تشكل زواوية قائمة مع الجسم: يهدف لقياس القوة الثابتة القصوى للعضلات الخافضة للذراعين بمستوى الاكتاف الى جانب الجسم. (٣)
- ٤- اختبار قوة عضلات الظهر: يهدف لقياس قوة العضلات الباسطة للذراعين للذراعين للظهر. (٤)

٢-١-٤-٢ اختبارات القوة القصوى الديناميكية:-

- ١- اختبار ضغط البار الحديدي باليدين الى الأعلى من وضع الوقوف: يهدف لقياس القوة العضلية الديناميكية للذراعين في أثناء القيام بحركة المد الى الأعلى. (٥)
- ٢- اختبار ضغط البار الحديدي باليدين للأعلى (بنج بريس): يهدف لقياس القوة العضلية الديناميكية للعضلات الماددة في حركة الدفع للأمام. (٦)
- ٣- اختبار الجلوس من الرقود من وضع مد الرجلين: يهدف لقياس القوة العضلية الديناميكية لمجموعة عضلات البطن والعضلات المثنية للذراعين. (٧)
- ٤- اختبار القوة القصوى لعضلات الظهر (ديد ليفت): يهدف لقياس القوة القصوى لعضلات الظهر. (٨)

٢-٤-٢ التجربة الاستطلاعية الخاصة بالاختبارات المختارة:-

قام الباحث بأجراء تجربة الاستطلاعية الخاصة بالاختبارات المختارة على عينة مكونة من لاعبين من عينة البحث. وتم اجراء التجربة الاستطلاعية في الساعة الثالثة من يومي الثلاثاء والاربعاء الموافقين ٢٠١٥/١٢/٢١ وبعد اداء الاحماء من قبل اللاعبين وبإشراف مدربهم قاموا بأداء الاختبارات التي كان ترتيبها كالآتي:-

١- يوم الثلاثاء ٢٠١٥/١٢/٢١ في الساعة الثالثة ظهراً بعد اخذ اطوال واوزان اللاعبين تم اختبار القوة القصوى الثابتة للذراعين والذراعين.

- (١) قاسم حسن حسين: اساس التدريب الرياضي، ط١، عمان، دار الفكر للنشر، ١٩٩٨، ص٦٦٠.
- (٢) ليلي السيد فرحات: القياس والاختبار في التربية الرياضية، ط٤، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٧، ص٢٠٠-٢٠٢.
- (٣) عبد الرزاق كاظم علي: منهج مقترح لتطوير اداء حركة الارتكاز الصليبي على جهاز الحلق باستخدام القوة الخاصة، رسالة ماجستير، جامعة بغداد - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، ١٩٩١، ص٤٦-٤٨.
- (٤) علي سلوم جواد الحكيم: الاختبارات والقياس في المجال الرياضي، جامعة القادسية، الطيف للطباعة، ٢٠٠٤، ص٧٩-٨٠.
- (٥) محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان: اختبارات الاداء الحركي، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٤، ص٦٤-٦٦.
- (٦) عماد الدين عباس ابو زيد: التخطيط والاسس العلمية لبناء واعداد الفريق في الالعب الجماعية (نظريات - تطبيقات)، ط٢، الاسكندرية، منشأة المعارف للنشر، ٢٠٠٧، ص٤٣٩-٤٤٠.
- (٧) محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان: اختبارات الاداء الحركي، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠١، ص٤٦-٤٨.
- (٨) ليلي السيد فرحات: القياس والاختبار في التربية الرياضية، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٥، ص١٩٤-١٩٥.

٢- يوم الاربعاء ٢٠١٥/١٢/٢ في الساعة الثالثة ظهراً تم اختبار القوة القصوى المتحركة. وكان الهدف من إجراء التجربة الاستطلاعية هو:-

التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة، التعرف على زمن إجراء كل اختبار وكذلك الزمن الكلي للاختبارات، التأكد من تسلسل الاختبارات، معرفة المعوقات التي قد تواجه الباحث لغرض تلافئها خلال تنفيذ الاختبارات الرئيسية، التأكد من مدى صلاحية الاختبارات لعينة البحث، التأكد من مكان الاختبار وملائمته لتنفيذ الاختبار، التأكد من كفاية كادر العمل المساعد. التعرف على الاماكن المثلى للتصوير.

ومن خلال إجراء التجربة الاستطلاعية تم استنتاج ما يأتي:-

كفاية الوقت المخصص للاختبارات وملائمة تسلسلها، ملائمة الاختبارات لعينة البحث، ملائمة المكان والأجهزة والأدوات المستخدمة في الاختبارات، كفاية وكفاءة كادر العمل المساعد.

٢-٤-٣ التجربة الاستطلاعية الخاصة بالبرنامج التدريبي:-

للتأكد من ملائمة البرنامج التدريبي لجميع عينة البحث وكذلك لتحديد الاوزان وشدها وزمن الاداء والتكرارات وملائمتها لمستويات اللاعبين وكذلك لإعطاء فكرة عن عمل الجهاز والمكان الملائم لوضع الاسلاك وموضع الحلقات في الحزام لبعض المهارات، اذ قام الباحث بأجراء تجربة استطلاعية للبرنامج التدريبي وذلك في تمام الساعة الثالثة من يومي السبت والاحد الموافق ٢٠١٦/١٣/٢ في مركز شباب التحدي في الاسكان قاعة الجمناستك.

٢-٤-٤ الاختبارات القبلية:-

أجرى الباحث مجموعة من الاختبارات المقننة في قاعة مركز شباب التحدي في الاسكان في محافظة بغداد الموافق يومي الثلاثاء والاربعاء ٢٠١٦/٢/٩-١٠ وهدف من هذه الاختبارات هو استخدامها كمؤشر ومقياس للقوة النسبية للاعبين ولا سيما القوة العضلية القصوى المتحركة والثابتة قيد الدراسة لاعتمادها كمؤشر لمستوى القوة القصوى الثابتة والمتحركة. اليوم الأول يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٦/٢/٩ في الساعة الثالثة عصراً تم اخذ اطوال واوزان اللاعبين. اختبار ثم بعد ذلك قام الباحث باختبار القوة القصوى الثابتة. اليوم الثاني يوم الاربعاء الموافق ٢٠١٦/٢/١٠ في الساعة الثالثة عصراً تم اختبار القوة القصوى المتحركة.

٢-٤-٥ تطبيق التمرينات الخاصة:-

تندرج التمرينات الخاصة وفقاً لما يأتي:-

١- تم إجراء أول وحدة تدريبية الساعة الثالثة من يوم السبت الموافق ٢٠١٦/٢/١٣ بعد الاختبارات القبلية مباشرة وأخر وحدة تدريبية يوم السبت الموافق ٢٠١٦/٤/٢٣.

٢- قام الباحث بإعداد التمرينات الخاصة وفق وزن كل لاعب ووفق القوة النسبية لوزنه التي حصل الباحث عليها من الاختبارات القبلية وتم صياغة التمرينات كأداء مهاري بتقليل الوزن لجسم اللاعبين وحسب قابلياتهم.

٣- أن الزمن الكلي للوحدة التدريبية للمدرب هو (١٥٠/دقيقة) للوحدة التدريبية أي (٢,٣٠ ساعة) يومياً ومجموع الزمن خلال الأسبوع هو (١٥ ساعة) أسبوعياً ومجموع زمنها الكلي في (١٠ أسابيع) هو (١٥٠/ساعة) مقسمة وحسب الجدول المعد من قبل المدرب وكان المدرب يدرّب لاعبيه بمعدل (٦) وحدات تدريبية أسبوعياً كلي يوم ثلاثة اجهزة.

٤- أستغرق زمن تطبيق البرنامج التدريبي (١٠ أسابيع) وبمعدل (٣/وحدات) تدريبية أسبوعياً وهي أيام (السبت، الاثنين والأربعاء)، وزمن كل وحدة تدريبية هو (٣٥/دقيقة) ومجموع الوحدات التدريبية خلال تطبيق التمرينات الخاصة هي (٣٠/وحدة تدريبية) زمنها الكلي هو (١٠٥٠/دقيقة) أي (١٧,٣٠ ساعة).

٥- الزمن الذي أستخدمه الباحث في القسم الرئيسي الخاص بمنهاج المدرب الذي كانت مدته (٣٥/دقيقة) فقد كان في فترة الإعداد الخاص، وكانت التمرينات الخاصة هي عبارة عن اداء مهاري كامل للمهارات المختارة بتخفيف وزن اللاعب والزيادة التدريجية بشده اى (بوزن جسمه). وكان زمن اداء كل مهارة موزع بالتساوي بين المهارات.

٦- كان الباحث يبدأ تمريناته بعد انتهاء المدرب من إعطاء الإحماء لعينة البحث وتدريباته التي وضعها على باقي الاجهزة والتي تستغرق (٣٥) دقيقة لكل من جهاز الارضية والحصان ذو المقابض والحلق، وبعد الانتقال الى الفترة المحددة لتدريب جهاز الحلق في الوحدة التدريبية الخاصة بالمدرب. يقوم المدرب بإعطاء التمرينات الخاصة بالباحث بعد ارتداء اللاعبين للأحزمة الخاصة بهم في الوحدة التدريبية.

٧- كان الباحث مسؤولاً فقط عن تمارينه الخاصة والمحددة بزمن (٣٥/دقيقة) فقط وليس مسؤولاً عن منهاج المدرب وكان المدرب مسؤولاً أيضاً عن تمارين المرونة والتمارين المهارية الأخرى والقسم الختامي. كما ان المدرب كان يقوم بأداء التمارين الخاصة المعدة من قبل الباحث وكان الباحث متواجداً أثناء تطبيق التمارين الخاصة للتصوير وللإشراف على تطبيق التمارين والتدخل اذا اضطرت الحاجة لذلك.

٨- استخدم الباحث طريقة التدريب التكراري لملائمتها لعينة البحث، وقام بالترج بالشدة التدريبية التي كانت نسبتها (٢-١). أي وحدتين بشدة عالية والعودة الى شدة الوحدة التدريبية التي تسبق الوحدة السابقة وحسب التدرج بالشدة التدريبية، وذلك لملائمتها لهذه الفئة العمرية، مراعيًا بذلك عدد التكرارات ومدة الراحة ومدة دوام المثير بين تكرار وآخر، وكانت فترات الراحة للاعبين تتراوح الى (٣) دقيقة بين التكرارات لاستعادة الاستشفاء لدى أفراد عينة البحث وفق ما توصي به مراجع ومصادر التدريب الرياضي للمحافظة على عدم وصول اللاعب الى الحمل الزائد.

٩- تم البدء بشدة (٥٠%) في الأسبوع الأول المكون من ثلاث وحدات تدريبية وبشكل صعوداً إلى (١٠٠%) مراعيًا بذلك التدرج بالبرنامج التدريبي من السهل الى الصعب بين الوحدات وبين المهارات المختارة وبنسبة (١٠%) اسبوعياً. أما داخل الوحدات اليومية فقد استخدم الباحث أيضاً مبدأ التموج بالشدة التدريبية صعوداً ونزولاً بنسبة (٥%) لملائمتها لهذه الفئة العمرية، وبنفس الوقت لإعطاء الوقت الكافي لاستعادة الاستشفاء.

١٠- بعد أن حصل الباحث على النتائج النهائية للقوة النسبية للذراعين من القوة القصوى المتحركة والثابتة للذراعين قام بحساب الشدة التدريبية الخاصة المهارية حسب القانون الآتي:-

$$\text{الشدة التدريبية} = \text{أقصى وزن} \times \text{الشدة المطلوبة} / ١٠٠ \text{ (١)}$$

الا ان الباحث قام بدلاً من زيادة الشدة التدريبية بالارتفاع في الشدة المطلوبة قام الباحث بحسابها بالانخفاض للشدة المطلوبة، لكي تعطي مؤشراً لخفض الوزن المضاف في الجهاز لزيادته على اللاعب من خلال وزنه، وهو عكس ما متعارف عليه في حساب الشدة التدريبية في القانون السابق الذكر. كما ان الباحث استخدم أقصى وزن وهو الوزن المتمثل بوزن اللاعب بدلاً من الوزن المدفوع او المرفوع لاعتماد الاداء المهاري على وزن الجسم وعند وصول اللاعب الى قوة نسبية للذراعين مساوية او اعلى من وزن جسمه فانه يستطيع الوصول الى الاداء الامثل.

١١- فيما يخص التكرارات قام الباحث بوضعها وما يتلائم ومتطلبات الاداء المهاري على جهاز الحلق، وحينما قام بالارتفاع بالشدة التدريبية قام الباحث برفع الشدة التدريبية عن طريق زيادة الوزن الذي يتمثل بتقليل الوزن في الجهاز لزيادة الوزن المسلط على الذراعين للاعب من قبل وزن جسمه وتثبيت التكرارات.

١٢- راعى الباحث في تنفيذ التمارين الخاصة المهارية أن تعمل مجاميع عضلية معينة حسب الاداء المهاري لكل مهارة ومجاميعها العضلية، ثم ينتقل إلى مهارة أخرى التي تعمل فيها مجموعة عضلية أخرى وذلك لإعطاء مدة كافية لاستعادة الاستشفاء للمجاميع التي عملت في البداية.

١٣- راعى الباحث في اداء التمارين فترات الراحة بين تمرين وآخر وبما يتلائم ومتطلبات الاداء القصوي المتحرك والثابت وذلك بإعطاء فترة راحة (٣) دقيقة لكي يستطيع اللاعب الوصول الى مرحلة الاستشفاء وعدم الوصول الى مرحلة الحمل الزائد. كما ان فترة الراحة هذه كافية لأداء خمسة لاعبين الواحد بعد الآخر بعد اللاعب الأول واعطاء وقت الراحة الكافي للاعب الأول لمدة (٣٠ ثانية) راحة قبل ان يعود الى اعادة التكرار الثاني.

١٤- استخدم الباحث لحساب الشدة الجزئية والكلية للوحدات التدريبية اليومية والاسبوعية القانون الآتي:-
مستوى صعوبة الوحدة التدريبية = مجموع (الشدة الجزئية × زمن التمارين) / مجموع حجم التمرين (٢)

٢-٤-٦ الاختبارات البعدية:-

بعد انتهاء التمارين الخاصة على الجهاز المقترح تم إجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث يومي الاثنين والثلاثاء الموافق ٢٥-٢٦/٤/٢٠١٦ في قاعة مركز شباب التحدي في منطقة الاسكان بمحافظة بغداد، وقد حرص الباحث على توفير الظروف المشابهة التي استخدمها في التجربة القبلية من حيث ترتيب الاختبارات وتهيئة نفس كادر العمل المساعد مع استخدام نفس الأدوات والأجهزة لتصوير الاختبارات.

(١) منصور جميل العنبيكي: التدريب الرياضي وافاق المستقبل، بغداد، مكتب الابتكار، ٢٠١٠، ص٤٩.

(٢) منصور جميل العنبيكي: (المصدر السابق)، ٢٠١٠، ص٥٩.

أستخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) الاصدار (١٨) لاستخراج القيم الاحصائية للنتائج التي حصل عليها من اختباره القبلي والبعدي "هو العلم الذي يبحث في جمع البيانات، وتنظيمها، وعرضها، وتحليلها، واستقراء النتائج، واتخاذ القرارات بناءً عليها".^(١)

٣- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

١-٣ عرض وتحليل نتائج البحث:-

٣-١-١ عرض وتحليل نتائج القوة القصوى الثابتة للبدن والذراعين والجذع لدى عينة البحث:-

جدول (١)

يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (T) المحتسبة والجدولية ومستوى الدلالة ونسبة التطور ومعنوية الفروق لمتغيرات القوة القصوى الثابتة لدى عينة البحث

القوة القصوى الثابتة لقوة القبضة اليمنى							اسم الاختبار
معنوية الفروق	نسبة التطور	مستوى الدلالة	قيمة (T test)		الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المعالجات الاحصائية المتغيرات
			الجدولية	المحتسبة			
معنوي	٢٩,٤١%	٠,٠٠٠	٢,٥٧١	٣٥,٠٠٠	٧,٨٥٩	١٩,٨٣٣	قبلي
					٧,٦٥٩	٢٥,٦٦٦	بعدي
القوة القصوى الثابتة لقوة القبضة اليسرى							اسم الاختبار
معنوي	٩٦,٧٢%	٠,٠٠١	٢,٥٧١	٦,٦٨٩	٥,٢٤٠	١٠,٣٣٣	قبلي
					٦,٤١٣	٢٠,١٦٦	بعدي
القوة القصوى للعضلات الخافضة للذراعين الى الاسف امام الكتف							اسم الاختبار
معنوي	٢٩,١٣%	٠,٠٠٠	٢,٧٥١	١٢,٩٢١	٤,٨٧٥	٢١,١٦٦	قبلي
					٤,٧١٨	٢٧,٣٣٣	بعدي
القوة القصوى الثابتة للعضلات الخافضة للذراعين من الاعلى الى جانب الكتف							اسم الاختبار
معنوي	٥٠%	٠,٠٠٠	٢,٥٧١	٩,٤٣٩	٥,٥٣٧	١٨,٦٦٦	قبلي
					٧,٤٨٣	٢٨,٠٠٠	بعدي
القوة القصوى الثابتة لعضلات الظهر							اسم الاختبار
معنوي	٨,٨٦%	٠,٠٠٥	٢,٥٧١	٤,٦٦٧	١٠,٠٩١	٩٥,٨٣٣	قبلي
					١٦,٠٠٨	١٠٤,٣٣٣	بعدي

يتبين من الجدول (١) بان الوسط الحسابي للقوة القصوى الثابتة لقوة القبضة اليمنى في الإختبار القبلي لعينة البحث قد بلغ (١٩,٨٣٣) وبانحراف معياري قدره (٧,٨٥٩)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الإختبار البعدي (٢٥,٦٦٦) وبانحراف معياري (٧,٦٥٩)، وقد بلغت قيمة (T test) المحسوبة (٣٥,٠٠٠)، وعند مقارنتها بمستوى الدلالة الذي تم الحصول عليه من البرنامج والبالغة (٠,٠٠٠) نجد بأنه أصغر من مستوى الدلالة الذي تم معالجة البيانات تحته، لذا فإن الفروق معنوية ولصالح الإختبار البعدي.

أما بالنسبة للقوة القصوى الثابتة للقبضة اليسرى نجد بان الوسط الحسابي في الإختبار القبلي قد بلغ (١٠,٣٣٣) وبانحراف معياري قدره (٥,٢٤٠)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الإختبار البعدي (٢٠,١٦٦) وبانحراف معياري (٦,٤١٣)، وقد بلغت قيمة (T test) المحسوبة (٦,٦٨٩)، وعند مقارنتها بمستوى الدلالة الذي تم الحصول عليه من البرنامج والبالغة (٠,٠٠١) نجد بأنه أصغر من مستوى الدلالة الذي تم معالجة البيانات تحته، لذا فإن الفروق معنوية ولصالح الإختبار البعدي.

أما فيما يخص القوة القصوى الثابتة للعضلات الخافضة للذراعين الى الامام نجد بان الوسط الحسابي في الإختبار القبلي قد بلغ (٢١,١٦٦) وبانحراف معياري قدره (٤,٨٧٥)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الإختبار البعدي (٢٧,٣٣٣) وبانحراف معياري (٤,٧١٨)، وقد بلغت قيمة (T test) المحسوبة (١٢,٩٢١)، وعند مقارنتها بمستوى

(١) محمد جاسم الياصري: مبادئ الإحصاء التربوي، ط١، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، ٢٠١٠، ص١٧.

الدلالة الذي تم الحصول عليه من البرنامج وبالغة (0,000) نجد بأنه أصغر من مستوى الدلالة الذي تم معالجة البيانات تحته، لذا فإن الفروق معنوية ولصالح الإختبار البعدي.

في حين نجد بأن الوسط الحسابي للقوة القصوى الثابتة للعضلات الخافضة للذراعين الى الجانب في الإختبار القبلي قد بلغ (18,666) وبانحراف معياري قدره (5,537)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الإختبار البعدي (28,000) وبانحراف معياري (7,483)، وقد بلغت قيمة (T test) المحسوبة (9,439)، وعند مقارنتها بمستوى الدلالة الذي تم الحصول عليه من البرنامج وبالغة (0,000) نجد بأنه أصغر من مستوى الدلالة الذي تم معالجة البيانات تحته، لذا فإن الفروق معنوية ولصالح الإختبار البعدي.

أما فيما يخص القوة القصوى الثابتة لعضلات الظهر نجد بان الوسط الحسابي في الإختبار القبلي قد بلغ (95,833) وبانحراف معياري قدره (10,091)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الإختبار البعدي (104,333) وبانحراف معياري (16,008)، وقد بلغت قيمة (T test) المحسوبة (4,667)، وعند مقارنتها بمستوى الدلالة الذي تم الحصول عليه من البرنامج وبالغة (0,005) نجد بأنه أصغر من مستوى الدلالة الذي تم معالجة البيانات تحته، لذا فإن الفروق معنوية ولصالح الإختبار البعدي.

٣-١-٢ عرض وتحليل عرض القوة القصوى المتحركة لليدين والذراعين والجذع لدى عينة البحث:- جدول (٢)

يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (T) المحتسبة والجدولية ومستوى الدلالة ونسبة التطور ومعنوية الفروق لمتغيرات القوة القصوى المتحركة لدى عينة البحث

القوة القصوى المتحركة للذراعين لدفع البار الحديدي الى اعلى الراس من الوقوف							اسم الاختبار
معنوية الفروق	نسبة التطور	مستوى الدلالة	قيمة (T test)		الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المعالجات الاحصائية المتغيرات
			الجدولية	المحتسبة			
معنوي	21,48%	0,009	2,571	4,143	3,162	22,500	قبلي
					4,578	27,333	بعدي
القوة القصوى المتحركة للذراعين لدفع البار الحديدي امام الصدر (بنج بريس)							اسم الاختبار
معنوي	33,57%	0,002	2,571	6,204	4,951	23,333	قبلي
					7,146	31,166	بعدي
القوة القصوى المتحركة لعضلات البطن							اسم الاختبار
معنوي	106,91%	0,000	2,571	10,450	1,169	4,833	قبلي
					2,073	10,000	بعدي
القوة القصوى المتحركة لعضلات الظهر (ديد لفت)							اسم الاختبار
معنوي	63,26%	0,009	2,571	4,086	7,527	38,333	قبلي
					19,079	62,583	بعدي

يتبين من الجدول (٢) بأن الوسط الحسابي للقوة القصوى المتحركة للعضلات المدة للذراعين أعلى الرأس في الإختبار القبلي قد بلغ (22,500) وبانحراف معياري قدره (3,162)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الإختبار البعدي (27,333) وبانحراف معياري (4,578)، وقد بلغت قيمة (T test) المحسوبة (4,143)، وعند مقارنتها بمستوى الدلالة الذي تم الحصول عليه من البرنامج وبالغة (0,009) نجد بأنه أصغر من مستوى الدلالة الذي تم معالجة البيانات تحته، لذا فإن الفروق معنوية ولصالح الإختبار البعدي.

أما بالنسبة للقوة القصوى المتحركة للعضلات المدة للذراعين أمام الصدر نجد بان الوسط الحسابي في الإختبار القبلي قد بلغ (23,333) وبانحراف معياري قدره (4,951)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الإختبار البعدي (31,166) وبانحراف معياري (7,146)، وقد بلغت قيمة (T test) المحسوبة (6,204)، وعند مقارنتها بمستوى الدلالة الذي تم الحصول عليه من البرنامج وبالغة (0,002) نجد بأنه أصغر من مستوى الدلالة الذي تم معالجة البيانات تحته، لذا فإن الفروق معنوية ولصالح الإختبار البعدي.

أما فيما يخص القوة القصوى المتحركة لعضلات البطن نجد بان الوسط الحسابي في الإختبار القبلي قد بلغ (٤,٨٣٣) وبانحراف معياري قدره (١,١٦٩)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الإختبار البعدي (١٠,٠٠٠) وبانحراف معياري (٢,٠٧٣)، وقد بلغت قيمة (T test) المحسوبة (١٠,٤٥٠)، وعند مقارنتها بمستوى الدلالة الذي تم الحصول عليه من البرنامج والبالغة (٠,٠٠٠) نجد بأنه أصغر من مستوى الدلالة الذي تم معالجة البيانات تحته، لذا فإن الفروق معنوية ولصالح الإختبار البعدي.

أما بالنسبة للقوة القصوى المتحركة لعضلات الظهر نجد بان الوسط الحسابي في الإختبار القبلي لعينة قد بلغ (٣٨,٣٣٣) وبانحراف معياري قدره (٧,٥٢٧)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الإختبار البعدي (٦٢,٥٨٣) وبانحراف معياري (١٩,٠٧٩)، وقد بلغت قيمة (T test) المحسوبة (٤,٠٨٦)، وعند مقارنتها بمستوى الدلالة الذي تم الحصول عليه من البرنامج والبالغة (٠,٠٠٩) نجد بأنه أصغر من مستوى الدلالة الذي تم معالجة البيانات تحته، لذا فإن الفروق معنوية ولصالح الإختبار البعدي.

٤-٢ مناقشة نتائج القوة النسبية والقوة القصوى الثابتة والمتحركة:-

في ما يخص المعالجات الاحصائية والتمثلة باختبار (T) ونسبة التطور والفروق التي ظهرت في القوة القصوى الثابتة في الجدول (١) والقوة القصوى والمتحركة في الجدول (٢) والتي يمكن من خلالها ان نلاحظ معنوية الفروق الواضحة لدى عينة البحث. فإن الباحث يعزو ذلك الى ان التطور بالقوة النسبية هو مرتبط بتطور القوة القصوى الثابتة والمتحركة والتي بدورها تمثل (القوة القصوى للاعب/وزن الجسم). اذ يرى (بسطويسي) ان "القوة النسبية تلعب دوراً هاماً للاعبين الجمناستك اذ تتطلب تغلب قوة اللاعب على وزن جسمه، وتلعب القوة العضلية القصوى دوراً ايجابياً على تقدم المستوى"^(١) وقد اثبتت الدراسة الحالية ان التدريب المهاري يمكن ان يطور القدرات البدنية والتي تعتمد عليها مستويات الاداء والانجاز العالي ووفق متطلبات كل رياضة، وبما ان الجهاز المقترح قد اسهم بتطوير الاداء الفني للمهارات قيد الدراسة وبشكل ملحوظ الامر الذي انعكس بدوره على القدرات البدنية المتمثلة بالقوة القصوى المتحركة والثابتة. وذلك لان التمرينات الخاصة التي تم تدريب عينة البحث عليها هي تمرينات مهارية. وتم التدرج بوزن الجسم من خلالها وحسب القوة النسبية التي يمتلكها كل لاعب وبما يتلائم ومتطلبات المهارة، بعدها قام الباحث بزيادة الحمل التدريبي عن طريق رفع الشدة التدريبية بتخفيف الوزن المرفوع من اللاعب والموضوع بجهة الذراع الحاملة للأوزان لزيادة القوة المطلقة على ذراعي اللاعب اثناء الاداء المهاري، وبما يتلائم مع قوته القصوى للذراعين. وقام الباحث بتثبيت التكرارات ليلائم اداء المهارات الحركية على جهاز الحلق وطريقة التدريب المستخدمة، مما حدا باللاعبين بالتدريب على الاداء المهاري طيلة فترة تطبيق التمرينات الخاصة بشكل قصوي ومناسب لمتطلبات الاداء المهاري لكل مهارة. اذ ان جميع المهارات تبدا بالانقباض العضلي المتحرك وتنتهي بالانقباض العضلي الثابت، مع مراعاة الارتفاع والانخفاض بالشدة التدريبية التي بدورها طورت الاداء المهاري من جهة وطورت القوة القصوى الثابتة والمتحركة من جهة اخرى والاخيرة اثرت بشكل ايجابي على القوة النسبية، وهذا يتلائم مع الهدف الثالث الذي وضعه الباحث. اذ ثبت "وجود علاقة ارتباط مباشر بين الانجاز الرياضي ومستوى نمو القوة العضلية، خاصة في مناطق حزام الكتف والذراعين والبطن والظهر، والتي تمكن اللاعب من اداء حركات القوة سواء كانت برفع الجسم او خفضه او تثبيته. وان لاعب الجمناستك يحتاج الى القوة النسبية للتغلب على القوة الجاذبية الارضية لجسمه اثناء اداء الحركات المختلفة"^(٢)

ويرى كل من (هولمان، هتنجر ومولر) "ان التنوع في الانقباض العضلي يعمل على تطوير القوة العضلية بنسبة اكبر. ويمثل التدريب الخاص بنمو القوة العضلية باستخدام الانقباض المتحرك والثابت معاً للناشئين، اكثر فعالية مقارنة باستخدام احدهما"^(٣) اما (احمد هادي) فيذكر انه "يجب المزج الجيد بين كل من التمرينات العامة والخاصة وتمرينات المنافسة، مما يؤدي الى تنمية وتطوير القدرات المؤثرة كالقوة، وتحمل القوة والقوة المميزة بالسرعة والمدى الحركي التي يحتاجها الناشئ"^(٤)

ويرى (جمال سكران) "ان التدريب في رياضة الجمناستك بدون استخدام الاجهزة والادوات المساعدة هو اهدار للوقت والجهد كما ان اللاعب لن يصل الى النتائج المرجوة"^(٥) ويذكر (جمال سكران) عن موقع (العلوم الرياضية) "يسهم استخدام الأدوات والأجهزة المساعدة في تحقيق العديد من الأهداف التي منها تعمل على الإعداد الشامل والمتزن

(١) بسطويسي احمد بسطويسي: اساسيات ونظريات التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩، ص ١١٩.

(٢) احمد الهادي يوسف: قراءات موجهة في تدريب الجمباز، القاهرة، مركز الكتاب الحديث، ٢٠١٦، ص ٥١٦.

(٣) بسطويسي احمد بسطويسي: (المصدر السابق)، ١٩٩٩، ص ١٢٦.

(٤) احمد الهادي يوسف: (المصدر السابق)، ٢٠١٦، ص ١٨٨.

(٥) جمال حمزة سكران: أثر استخدام جهاز(الحبال المطاطية) في تطوير أداء بعض المهارات الأساسية على جهاز الحلق في الجمناستك الفني للرجال، رسالة ماجستير، جامعة بغداد -كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، ٢٠١٣، ص ٧٩-٨٠.

لناشئ الجمناستك. وذلك من خلال تنمية الجوانب البدنية والحركية والانفعالية والقيم الجمالية والقدرات والجوانب الاجتماعية. إذ أن الجهاز المساعد يولد الألفة بين اللاعب وأجهزة الجمناستك المختلفة^(١).

كما يعزو الباحث أيضاً ان تطور القوة القصوى الثابتة والمتحركة للاعبين الى ان اغلب المدربين لا يركزون على تدريب القوة القصوى او القدرات البدنية للاعبين وصب جم اهتمامهم على المهارات الحركية ومستوى الاداء الفني، وتمريبات القوة العضلية التي تعتمد على الاداء المهاري في رياضة الجمناستك، كالوقوف على اليدين بالضغط وغيرها من التمرينات. الامر الذي ادى الى عدم تطور القوة النسبية لديهم وباقي القدرات البدنية قيد الدراسة. وعند تعرض هؤلاء اللاعبين الى التمرينات خاصة للاداء المهاري والتعامل معها على اساس الوزن القصوي للذراعين والجسم واجزائه العاملة بالمهارات المختارة ادت بدورها الى تطويرها. كما ان عينة البحث كانوا لا يستطيعون اداء المهارات قيد الدراسة وهي مهارات تعتمد على القوة النسبية والقوة القصوى الثابتة والمتحركة للذراعين والجذع لأنها من مهارات القوة والثبات على جهاز الحلق القانوني وعندما تم استهدافها بالتدريب من خلال الجهاز المقترح والتمرينات خاصة المقننة ادت بدورها الى تطوير هذه القدرات.

اذ "يتطور الجمناستك بشكل سريع ويتطلب هذا تصعيد حمل التدريب كما يتطلب ايجاد طرق افضل في تنظيم حمل التدريب وتشكيله، ومن الاهمية ربط العلاقات المتبادلة بين تطوير القدرة والاستعداد وبين التطور الوظيفي للأعضاء والانجاز وبين التدريب والمنافسات وحجم التدريب وشدته حتى يمكن تحقيق اسس التدريب كوسيلة منطقية وحديثة لكمال التطور الجسماني"^(٢).

ويذكر (عادل عبد البصير) عن (روكس) "ان العمل القوي او الشديد للعضو يزداد تبعاً للزيادة الوقتية او الحالية حتى يمكن ان تتعادل مع نتائجه الاحتياجيات العالية، ويلزم لذلك في التدريب الاعتماد على فعالية الاثارة العالية الخارجية حتى يمكن للأجهزة الحيوية ان تتكيف معها والتي يترتب عليها او يتبعها التقدم الوظيفي البيولوجي والتكويني للمتغيرات، وتبعاً لذلك يجب ان تكون الاثارة العصبية في حدود المجال الحركي حتى يمكن تحمل الاجهزة الحيوية وفقاً للحالة التي هي عليها"^(٣).

ويذكر أيضاً ان "وزن الجسم يعد اهم عامل بالنسبة للقوة الخارجية لأنه عبارة عن مقدار تأثير جذب قوة الجاذبية الارضية لكتلته. ويعني ذلك ان وزن الجسم يعد قوة تحت تأثير الجاذبية الارضية، والتي تعد اكبر قوة خارجية تؤثر على جسم اللاعب"^(٤).

وعند تسليط الضوء في الجداول الخاصة بالقوة القصوى الثابتة والمتحركة نجد بان هناك انحراف معياري كبير في متغيرات القوة القصوى الثابتة والمتحركة ويعزو الباحث هذا الانحراف بان عينة الباحث اساساً هي غير متجانسة من الناحية البدنية وذلك حسب الفروق الفردية بين اللاعبين وقدرة كل منهم على استخراج اكبر قدر من القوة العضلية القصوى الثابتة والمتحركة وحسب وزن الجسم حيث ان اثنين من اللاعبين هم بعمر (١٣) سنة واوزانهم تتراوح من (٤١-٤٢) كغم. علماً انهما توئمان اما باقي اللاعبين الاربعة فاعمارهم هي (١١،٦-١٢) سنة، واوزانهم تتراوح ما بين (٢٦-٣١) كغم ومن البيدهي ان الاوزان القليلة سوف تعطي مؤشرات اقل من الاوزان الكبيرة اثناء اختبارات القوة العضلية القصوى الثابتة والمتحركة، وهذا بدوره ادى الى ظهور هذا الانحراف المعياري في هذه المتغيرات اما في حالة حساب القوة النسبية لكل لاعب نجد بان اللاعبين الذين يمتلكون اوزان صغيرة بالرغم من ان مؤشر القوة ضعيفاً لديهم مقارنة بأقرانهم ذات الاوزان الكبيرة الا انهم اعطوا مؤشرات في القوة النسبية افضل من اقرانهم ذو الاوزان الكبيرة وكذلك في الاداء المهاري. وهذا ما يؤكد (منصور جميل) "ان قوة الانقباض القصوي تنتج ما بين (٣-٤ كغم/سم^٢) في المقطع العرضي لتلك العضلة، وهي اقصى قوة ينتجها الجهاز العصبي العضلي في حالة انقباض ارادي واحد"^(٥). كما ويذكر (بسطويسي احمد) (ان القوة القصوى ترتبط بكتلة الجسم)^(٦).

اما فيما يخص التطور الكبير الذي ظهر في القوة القصوى الثابتة لاختبار قوة القبضة لليد اليسرى في الجدول (١٥)، فيعزو الباحث ذلك الى ان الاداء المهاري بالجهاز المقترح وبتقليل وزن الجسم للاعب اعطى الفرصة الكبيرة للتركيز على ادائه المهاري وتركيز القوة على كلتا اليدين بدلاً من اليد المفضلة التي يستخدمها اللاعب لسحب جسمه باعتبارها تمتلك القوة الكبيرة والكافية للتغلب على الصعوبات التي تواجهه اثناء الاداء وهذا ما لاحظته الباحث في الاختبارات القبلية عنه في الاختبارات البعدية. وهذا يؤكد للباحث على ان الجهاز المقترح ركز على تدريب كلا الذراعين وفتح القوة المبذولة للاعب وفق متطلبات المهارة والجهاز. كما ان التطور الذي حدث في قوة القبضة اليمنى ساهم بتطوير قوة القبضة اليسرى وذلك من خلال انتقال اثر التدريب.

(1) www.sportscien.00freehost.com/sport.htm. 011

(٢) عادل عبد البصير علي: النظريات والاسس العلمية في تدريب الجمباز الحديث، (الارضي، الحلق، حسان الحلق)، ج٢، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٨، ص١١٣.

(٣) عادل عبد البصير علي: (نفس المصدر السابق)، ١٩٩٨، ص١١٣.

(٣) عادل عبد البصير علي: (نفس المصدر السابق)، ١٩٩٨، ص٢١٥.

(٤) منصور جميل العنكي: (المصدر السابق)، ٢٠١٠، ص٧٠.

(٥) بسطويسي احمد بسطويسي: (المصدر السابق)، ١٩٩٩، ص١١٨.

٥ الاستنتاجات والتوصيات:

١-٥ الاستنتاجات:-

- على وفق النتائج التي حصل عليها الباحث وضع الاستنتاجات الآتية:-
- ١- ساهم الجهاز المساعد بتقليل الجهد المبذول والوقت المستنفذ من قبل اللاعب والمدرّب في تطوير المتغيرات قيد الدراسة.
 - ٢- ان التمرينات المهارية الخاصة بالتدرج بوزن الجسم ساهمت في تطوير القوة القصوى الثابتة لعضلات الذراعين والبطن والظهر لدى لاعبي الجمناستك الناشئين بأعمار (١١-١٣) سنة.
 - ٣- ان التمرينات المهارية الخاصة بالتدرج بوزن الجسم ساهمت في تطوير القوة القصوى المتحركة لعضلات الذراعين والبطن والظهر لدى لاعبي الجمناستك الناشئين بأعمار (١١-١٣) سنة.
 - ٤- ان التمرينات المهارية الخاصة بالتدرج بوزن الجسم ساهمت في تطوير القوة النسبية لعضلات الذراعين لدى لاعبي الجمناستك الناشئين بأعمار (١١-١٣) سنة.

٢-٥ التوصيات:-

- على ضوء الاستنتاجات التي توصل اليها الباحث وضع التوصيات الآتية:-
- ١- اعتماد جهاز (الحلق ملتجم) المساعد لتعلم وتدريب المهارات قيد الدراسة في قاعات رياضة الجمناستك من قبل الاتحاد المركزي والاتحادات الفرعية كونه براعي قابليات اللاعبين الفردية.
 - ٢- استخدام جهاز (الحلق ملتجم) المساعد في دراسة تأثيره على الربط بين المهارات الحركية الاخرى مهارات (القوة والثبات) لدى عينة البحث او عينة اخرى.
 - ٣- استخدام جهاز (الحلق ملتجم) المقترح في دراسة تأثيره على القوة القصوى (الثابتة والمتحركة) كونه يمكن التدريب عليه لتطوير القدرات البدنية بشكل منفرد عن المهارات الحركية في رياضة الجمناستك او في رياضات اخرى.
 - ٤- استخدام جهاز (الحلق ملتجم) المقترح في دراسة تأثيره على تحمل القوة الثابتة والمتحركة كونه يمكن التدريب عليه لتطوير القدرات البدنية بشكل منفرد عن المهارات الحركية في رياضة الجمناستك او في رياضات اخرى.
 - ٥- اجراء الاختبارات الدورية لمستوى القوة النسبية والقدرات البدنية للوقوف على المستوى البدني لدى اللاعبين لأهميته في رياضة الجمناستك.
 - ٦- اجراء دراسات مشابهة على رياضة الجمناستك ولمختلف الاجهزة او في رياضات اخرى.
 - ٧- تصميم اجهزة اخرى لتطوير بعض المهارات الحركية برياضة الجمناستك على جهاز الحلق او على الاجهزة الاخرى.

المراجع والمصادر

- احمد الهادي يوسف: قراءات موجهة في تدريب الجمباز، القاهرة، مركز الكتاب الحديث، ٢٠١٦.
- بسطويسي احمد بسطويسي: اساسيات ونظريات التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩.
- جمال حمزة سكران: أثر استخدام جهاز(الحبال المطاطية) في تطوير أداء بعض المهارات الأساسية على جهاز الحلق في الجمناستك الفني للرجال، رسالة ماجستير، جامعة بغداد -كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، ٢٠١٣.
- عادل عبد البصير علي: النظريات والاسس العلمية في تدريب الجمباز الحديث، (الارضي، الحلق، حصان الحلق)، ج٢، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٨.
- عبد الرزاق كاظم علي: منهج مقترح لتطوير اداء حركة الارتكاز الصليبي على جهاز الحلق باستخدام القوة الخاصة، رسالة ماجستير، جامعة بغداد - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، ١٩٩١.
- علي سلوم جواد الحكيم: الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي، جامعة القادسية، الطبعة، ٢٠٠٤.
- عماد الدين عباس ابو زيد: التخطيط والاسس العلمية لبناء واعداد الفريق في الالعاب الجماعية (نظريات - تطبيقات)، ط٢، الاسكندرية، منشأة المعارف للنشر، ٢٠٠٧.
- قاسم حسن حسين: اسس التدريب الرياضي، ط١، عمان، دار الفكر للنشر، ١٩٩٨.
- ليلي السيد فرحات: القياس والاختبار في التربية الرياضية، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٥.
- ليلي السيد فرحات: القياس والاختبار في التربية الرياضية، ط٤، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٧.
- محمد جاسم الياسري: مبادئ الإحصاء التربوي، ط١، النجف الأشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، ٢٠١٠.
- محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان: اختبارات الاداء الحركي، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠١.
- محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان: اختبارات الاداء الحركي، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٤.
- منصور جميل العنبيكي: التدريب الرياضي وافاق المستقبل، بغداد، مكتب الابتكار، ٢٠١٠.