

تأثير تمرينات بدرجات الحمل المرتفعة (القصوي) في رفع مستوى القوة المميزة بالسرعة والأداء المهاري بالتنس للشباب

أ.م.د. قصي محمد حسين محمد

العراق. جامعة البصرة. قسم النشاطات الطلابية

الملخص

تأتي أهمية البحث للارتفاع بلعبة التنس نحو الأفضل ورفع مستوى القوة العضلية المناسبة لللاعب لتأدية متطلبات اللعبة وفق أفضل تدريب بدرجات الحمل المناسبة القصوي آملين بتحقيق النتائج التي تخدم لعبة التنس.

ومن خلال خبرة الباحث المتواضعة بلعبة التنس لاحظ إن اغلب اللاعبين لديهم ضعف في تأدية المهارات المطلوبة إثناء المباراة وحتى نهايتها التي ربما تطول اللعبة لعدة ساعات وهذا يعود إلى ضعف القوة العضلية وكما هو حاصل للاعبين نادي الميناء الرياضي بالتنس.

ويهدف البحث إلى:

١- إعداد تمرينات بدرجات الحمل المرتفعة (القصوي) في رفع مستوى القوة المميزة بالسرعة والأداء المهاري بالتنس للشباب.

وتم استنتاج:

١- التمرينات المستخدمة والحمل القصوي ساعد بصورة فعالة في تطوير القوة المميزة بالسرعة والى تطوير إلى بعض المهارات الأساسية بالتنس.

وتم التوصية:

٢- اعتماد التمرينات المستخدمة وفق الحمل القصوي ساعد بصورة فعالة في تطوير القوة المميزة بالسرعة والى تطوير إلى بعض المهارات الأساسية بالتنس

الكلمات المفتاحية: الحمل المرتفعة (القصوي) ، القوة المميزة ، السرعة ، الأداء المهاري ، التنس للشباب

The effect of exercises at high (maximum) load levels in raising the level of distinctive strength of speed and skillful performance in tennis among young people

Assistant Prof.Dr. Qusay Muhammed Hussain Muhammed

Iraq. Albasrah university. Student Activities Department

Abstract

The significance of the research comes to improve the game of tennis and raise the level of muscle strength appropriate for the player to perform the requirements of the game according to the best training with the appropriate maximum load levels, hoping to achieve results that serve tennis .

Through the researcher's modest experience with the game of tennis, he observed that most of the players have weaknesses in performing the required skills during the match and even to its end, which may last for several hours.

The research aims to prepare exercises with high (maximum) load levels in order to raise the level of distinctive strength of speed and skillful performance in tennis among young people. The researcher concluded that the exercises used and the maximum load effectively helped in developing the distinctive strength of speed and in developing some basic skills in tennis.

The researcher recommended adopting the exercises used according to the maximum load helped effectively in developing the distinctive strength of speed and in developing some basic skills in tennis.

Keywords: high load (maximum), distinctive strength, speed, skill performance, young people

١- المقدمة:

تقدّم الشعوب بسبب النهضة العلمية التي لعبت دوراً كبيراً في تقدّم العلم والمعرفة والتي من خلالها ينهض الازدهار والتقدّم في مختلف المجالات التربوية والاجتماعية والعليمية وحتى الرياضية.

وفي الجانب الرياضي فان تطور العلم يعمل على الارتقاء بنوعية الرياضة وتحقيق الانجازات الرياضية العالي إذ إن كل لعبة رياضية تحتاج إلى تدريب يناسبها وتعمل على تحقيق النتائج الجيدة ، أي بقدرة اللاعب إن يكمل المباراة وتأدية المهارات الخاصة باللعبة دون هبوط مستوى حتى نهاية المباراة وهذا يأتي على دور العلم وخصوصا علم التدريب الرياضي .

وتعدّ لعبة التنس من الألعاب الفردية التي تحتاج إلى متطلبات بدنية خاصة تختلف عن بقية الألعاب الرياضية وخاصة صفة القوة التي تعد العنصر الفعال فيها وهذا ما نلاحظه بحركات اللاعب داخل المبارزة تعتمد بالدرجة الأولى على القوة العضلية لأداء المهارات المختلفة المطلوبة منها الإرسال والضربات الأرضية المختلفة أي يحتاج إلى القوة العضلية المطلوبة .

ويتم اختيار التمرينات بدرجات حمل تدريبي عالية وهذا يناسب نوعية القوة العضلية المستخدمة إذا اغلب أنواع القوة التي ينتجهما لاعب التنس لا يمكن تدريبيها بالدرجات الحمل الخفيفة أو المتوسطة وإنما تكون بدرجات الحمل العالية وهنا تأتي أهمية البحث للارتفاع للاعب التنس نحو الأفضل ورفع مستوى القوة العضلية المناسبة للاعب لتأدية متطلبات اللعبة وفق أفضل تدريب بدرجات الحمل المناسبة القصوى آملين بتحقيق النتائج التي تخدم لعبة التنس.

والتدريب الصحيح والمناسب يساعد على تحقيق النتائج الجيدة أي الفوز باللعبة بأقل جهد بدني وبمستوى يرتفع إلى مستوى الطموح وخصوصا عند اختيار التمرينات المناسبة التي تخدم المجموعات العضلية التخصصية لأداء متطلبات اللعبة .

ولهذا فإن لاعبي التنس يحتاجون إلى قوة عضلية مناسبة تساعدهم في تأدية المهارات الأساسية للعبة ولا يمكن تطوير تلك القوة إلا بالتدريب الصحيح وبدرجات حمل مناسبة لذاك القوة العضلية ونوعها.

ومن خلال خبرة الباحث المتواضعة بلعبة التنس لاحظ إن اغلب اللاعبين لديهم ضعف في تأدية المهارات المطلوبة إثناء العب وحتى نهايته التي ربما تطول اللعبة لعدة ساعات وهذا يعود إلى ضعف القوة العضلية وكما هو حاصل للاعبى نادى الميناء الرياضي بالتنس .
ونظراً لوجود درجات الحمل التدريبي المرتفعة القصوى ارتب الباحث إلى تجربته ومعرفة مدى قدرتها في الارتفاع بالقوة العضلية وأنواعها المهمة للاعبى التنس .

ويهدف البحث إلى:

- ١- إعداد تمرинات بدرجات الحمل المرتفعة (القصوي) في رفع مستوى القوة المميزة بالسرعة والأداء المهاري بالتنفس للشباب.
- ٢- التعرف على تأثير تمرинات بدرجات الحمل المرتفعة (القصوي) في رفع مستوى القوة المميزة بالسرعة والأداء المهاري بالتنفس للشباب.
- ٣- التعرف على الفروقات بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في رفع مستوى القوة المميزة بالسرعة والأداء المهاري بالتنفس للشباب.
- ٤- التعرف على الفروقات في نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في رفع مستوى القوة المميزة بالسرعة والأداء المهاري بالتنفس للشباب.

٢- اجراءات البحث:

- ١- منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجاري ذو تصميم المجموعات المتكافئة (الضابطة والتجريبية) لملائمة طبيعة ومشكلة البحث.
- ٢- عينة البحث: تم اختيار العينة بالطريقة العدمية والمتمثلة بلاعبي نادي الميناء الرياضي بالتنفس الشباب والبالغ عددهم (١٢) لاعب . ثم تم تقسيم اللاعبين إلى مجموعتين بالطريقة العشوائية (ضابطة وتجريبية) بحيث أصبح عدد كل مجموعة (٦) لاعبين وتم أيجاد التجانس والتكافؤ للمجموعتين حسب الجدول (١)

جدول (١) يبين تجانس وتكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث

| قيمة المحسنة | المجموعة التجريبية | | | المجموعة الضابطة | | | الاختبارات |
|--------------|--------------------|-------|-------|------------------|-------|-------|-------------------------------------|
| | معامل الاختلاف | ع | س | معامل الاختلاف | ع | س | |
| ٠,٣٤ | ٤,٦١ | ٠,٨٤ | ١٨,٢ | ٣,٥٥ | ٠,٦٥ | ١٨,٣ | العمر/ سنة |
| ٠,١٢ | ٢,٩٨ | ٢,٤١ | ٨٠,٨ | ٣,٢٨ | ٢,٦٥ | ٨٠,٦ | الوزن/ كغم |
| ٠,١٢ | ١,٤٨ | ٢,٨ | ١٨٨,٤ | ١,٢٧ | ٢,٤ | ١٨٨,٦ | الطول/ سم |
| ٠,٦ | ٢,٨٢ | ٠,٢٤ | ٨,٥ | ٢,٣٥ | ٠,٢٢ | ٨,٦ | القوة المميزة بالسرعة للذراعين/ عدد |
| ٠,١٤ | ١,٦ | ٠,٣ | ١٨,٦٥ | ٠,٦٤ | ٠,١٢ | ١٨,٦٣ | القوة المميزة بالسرعة للرجلين/ عدد |
| ٠,٢٠٦ | ٢,٥١ | ٠,٦٦٣ | ٢٦,٤١ | ٢,١٣ | ٠,٥٦١ | ٢٦,٣٣ | الضربة الأرضية الأمامية/ عدد |
| ٠,٦١٧ | ٣,٢٤٩ | ٠,٦٧ | ٢٠,٦٢ | ٣,٢٥ | ٠,٦٦٢ | ٢٠,٣٦ | الضربة الأرضية الخلفية/ عدد |

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٠) وتحت مستوى دلالة ($0,05 = 2,23$)

٣-٢ وسائل جمع المعلومات وأدوات البحث:

١-٣-٢ وسائل جمع البيانات

- المصادر العربية والأجنبية.

- الملاحظة العلمية.

- الاختبارات المستخدمة

٢-٣-٢ الأدوات والأجهزة المستخدمة

- ساعة توقيت.

- شريط قياس.

- ميزان طبي.

- كرات تنس (٣ سيت).

- ملعب تنس قانوني.

٤-٢ إجراءات البحث:

٤-١ تحديد متغيرات البحث:

من خلال خبرة الباحث الميدانية والتدريبية وجد وان هذه المتغيرات ضرورية للاعب التنس وعليه تم اختيارها وجريء القياسات حولها.

١- القوة المميزة بالسرعة للذراعين.

٢- القوة المميزة بالسرعة للرجلين.

٣- الضربات الأمامية والخلفية

٤-٢ اختبارات متغيرات البحث:

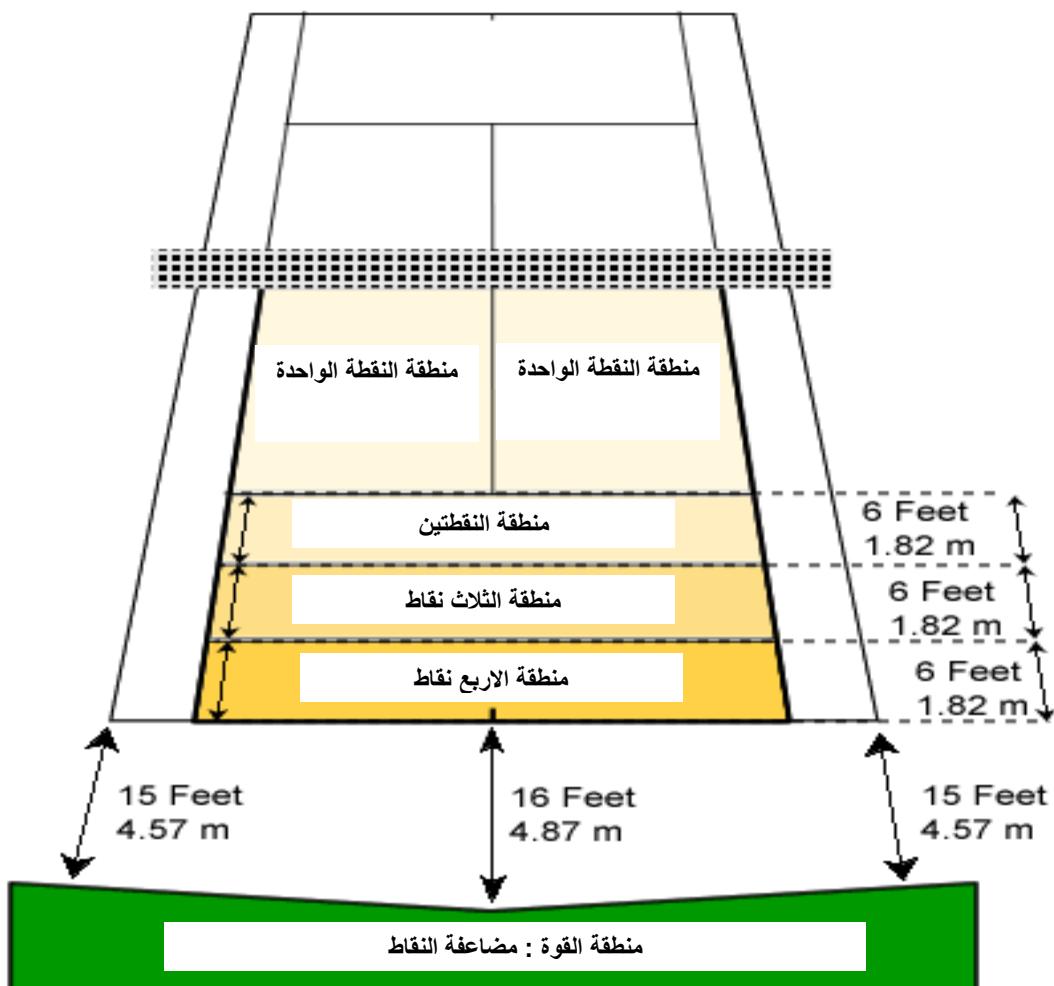
١- اختبار القوة المميزة بالسرعة (ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الأمامي في ١٠ ثواني) (قيس ناجي عبد الجبار وبسطويسي احمد ، ١٩٨٧ ، ص ٢٨٦)

٢- اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين (ثني ومد الركبتين في ٢٠ ثانية) (محمد حسن علاوي ، ١٩٨٦ ، ص ٢٨٧)

٣- اختبار الاتحاد الدولي ITF لقياس دقة وعمق الضربة الأرضية الأمامية والخلفية (محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان ، ١٩٨٢ ، ص ٢)

- الهدف من الاختبار: قياس دقة وعمق الضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية (ITF.p2)

- الأدوات والأجهزة: ملعب تنس نظامي ، مغذى للكرات أو مدرب ، مضارب تنس ١٠ ، كرات تنس ٢٠ ، شريط قياس ، استمار تسجيل .
 - وحدة القياس: الدرجة.
- وصف الأداء: يتم تقسيم الملعب حسب الرسم الموضح لمناطق النقاط لاختبار دقة الضربة الأرضية الأمامية والخلفية ، ويخصص لكل لاعب عشر محاولات للضربة الأمامية وعشر محاولات للضربة الأرضية ويجب أن تكون الأبعاد لمناطق كما موضح بالرسم .
- التسجيل:
 - يتم احتساب النقاط للطبة الأولى والطبة الثانية للكرة على المكان الذي تحدث فيه الطبة فإذا كانت الطبة الأولى في منطقة النقطة الواحدة و الثانية في منطقة النقطتين يتم احتساب ثلاث نقاط أما إذا كانت الطبة الأولى في منطقة الثلاث نقاط مثلا والطبة الثانية في منطقة مضاعفة النقاط فيتم احتساب ستة نقاط لهذه الضربة و هكذا على بقية مناطق النقاط.
 - الكرات التي تسقط على الشبكة و خراج خط القاعدة يتم احتساب درجة (صفر) لها.



شكل (١) يوضح اختبار دقة وعمق الضربة الأرضية الأمامية والخلفية

٢-٤-٣ الأسس العلمية للاختبارات: تم الاعتماد على الاختبار المقتننة والتي تتمتع بصدق وثبات وموضوعية عالية.

٢-٤-٤ التجربة الاستطلاعية: اجري الباحث تجربة استطلاعية بتاريخ ٢٠١٩/٢/٤ على عينة البحث الأصلية وذلك بتطبيق بعض التمارينات لغرض تقييدها ومعرفة مدى ملائمة لعينة البحث وإيجاد مكونات الحمل التدريبي.

٢-٥ التجربة الميدانية:

٢-٥-١ الاختبارات القبلية: أجريت بتاريخ ٢٠١٩/٢/١٨

٢-٥-٢ التجربة الرئيسية: للمرة من ٢٠١٩/٢/١٩ ولغاية ٢٠١٩/٤/١٦

٢-٥-٣ الاختبارات البعدية: أجريت بتاريخ ٢٠١٩/٤/١٧

٦-٢ التمرينات المقترحة:

تم تطبيق تمرينات المقترحة والخاص بالقوة العضلية (القدرة المميزة بالسرعة) في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية الخاصة بالمدرب للمجموعة التجريبية وبدرجات حمل تدريبي المقترحة القصوي ، وتم اعتماد فترة الأعداد الخاص وشدة التمرينات التي تراوحت بين (٧٥ - ١٠٠ %) أما حجم التمرينات تعتمد على درجة الحمل المستخدمة أما الراحة بين التكرارات والمجاميع فقد اعتمد الباحث على النبض كمؤشر لها والذي تراوح بين (١٢٠-١٣٠ ظ/د) بين التكرارات مع الزيادة في فترات الراحة في بعض الأحيان وخصوصا عند الشدة (٩٠ - ١٠٠ %) وكانت تبلغ (١٣٠-١٤٠ ظ/د) وهي الفترة المناسبة لأداء المهارة مرة أخرى بتركيز عالي وبدون تعب أو هبوط في المستوى. واستمر تطبيق التمرينات لمدة شهرين وبواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع.

٧-٢ الوسائل الإحصائية: تم الاعتماد على نظام SPSS لإيجاد.

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- اختبار ت للعينات المترابطة.
- اختبار ت للعينات الغير مترابطة.
- النسبة المئوية.

٣- عرض ومناقشة النتائج:

٣-١ عرض ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية - البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث

جدول (٢) يبين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث.

| المجموعة التجريبية | | | | المجموعة الضابطة | | | | الاختبارات |
|--------------------|----------------|--------|--------|--------------------|----------------|--------|--------|-------------------------------------|
| قيمة ت المحتسبة | خطأ القياسي | س بعدي | س قبلى | قيمة ت المحتسبة | خطأ القياسي | س بعدي | س قبلى | |
| ٥,٦ | ٠,٦ | ١١,٩ | ٨,٥ | ٨,٥ | ٠,٢ | ١٠,٣ | ٨,٦ | القوة المميزة بالسرعة للذراعين/عدد |
| ١١,٥ | ٠,٣ | ٢٢,١ | ١٨,٦٥ | ١٨,٧ | ٠,١ | ٢٠,٥ | ١٨,٦٣ | القوة المميزة بالسرعة للرجلين / عدد |
| ٣,١٢ | ١,٣٣ | ٣٠,٥٦ | ٢٦,٤١ | ٣,٤٥٨ | ٠,٦٦٨ | ٢٨,٦٤ | ٢٦,٣٣ | الضربة الأرضية الأمامية/عدد |
| ٢,٧٠٦ | ١,٧٤ | ٢٥,٣٣ | ٢٠,٦٢ | ٣,٤٨١ | ٠,٦٣٢ | ٢٢,٥٦ | ٢٠,٣٦ | الضربة الأرضية الخالية/عدد |

قيمت (ت) الجدولية عند درجة حرية (٥) وتحت مستوى دلالة (٠,٠٥ = ٢,٥٧)

من خلال ملاحظة جدول (٢) تبين لنا أن جميع المتغيرات البحث والمجموعتين الضابطة والتجريبية قد حصلت لها تطور وذلك من خلال الفروقات المعنوية بين قيم (T) المحتسبة والجدولية بين الاختبارات القبلية والبعدية إذ كانت قيم T المحتسبة أكبر مقيمها الجدولية عند درجة حرية (٥) واحتمال خطأ (٠,٠٥) وهذا يدل على وجود فروق معنوية ولصالح الاختبارات البعدية.

ويرجع سبب تطور المجموعتين إلى استمرارها في التدريب وانتظامهم فيه وهذا بالتأكيد يساعد على تطور الصفات البدنية والمهارية في نفس الوقت لأنه من خصوصيات ومبادئ علم التدريب. إضافة إلى ذلك يذكر كل من محمد حسن علاوي (١٩٨٦)

(محمد حسن علاوي ، ١٩٨٦ ، ص ١٧)

ونادر عبد السلام العوامري (١٩٨٣) (نادر عبد السلام العوامري ، ١٩٨٣ ، ص ٣٠١)

"أن التدريب الرياضي يعمل على تحسين الصفات البدنية ومستوى الأداء المهارية على حد سواء". كما يرجع تطور المجموعتين إلى التمارين المستخدمة والمختارة بصورة علمية والمطبقة من قبل عينة البحث والتي عملت على تحقيق هدف التدريب الموضوع ، لأن صفة القوة المميزة بالسرعة لأيتم تطويرها بصورة عفوية وتلقائية وإنما من خلال التدريب المنظم إذ يلعب مثل هذا التدريب إلى تنمية القوة المميزة بالسرعة.

(محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان ، ١٩٨٢ ، ص ١١٧)

ويرى الباحث إن سبب تطور هو مراعاة جميع شروط تمارينات ومبادئه الفنية والقانونية وهذا ما أكدته مهند عبد الستار .

(مهند عبد الستار العاني ، ٢٠٠١ ، ص ٨٩)

"إن هناك حقيقة علمية لابد من الوقوف عندها وهي أن التمارين المستخدمة في المناهج التربوية تؤدي إلى تطوير الأداء إذبني على أساس علمية في تنظيم عملية التدريب واستخدام الحمل المناسب ولاحظة الفروق الفردية وتحت ظروف تدريبية جيدة وبإشراف مدربين متخصصين حيث البرامج التربوية المقنة والمنظمة وفق الأسس العلمية تعمل على تطوير المستوى البدني والمهاري للاعبين".

إما سبب تطور المهارات الأساسية يرجع إلى تطور صفة القوة المميزة بالسرعة إذ أن الرياضيين لا يستطيعوا إتقان المهارات الأساسية التي تميز كل فعالية في حالة افتقارهم إلى الصفات البدنية الضرورية والخاصة بالنشاط الرياضي ، لذلك نجد الارتباط الوثيق بين المستوى المهاري والمتطلبات الخاصة في كل نشاط .

(أمر الله احمد ألساطي ، ١٩٨٨ ، ص ٩)

٢-٣ عرض ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية - البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث.

جدول (٤) يبين نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث.

| قيمة المحتسبة | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | | الاختبارات |
|---------------|--------------------|----------|------------------|----------|-------------------------------------|
| | ع | س البعدي | ع | س البعدي | |
| ٨,٨ | ٠,٣ | ١١,٩ | ٠,٣ | ١٠,٣ | القوة المميزة بالسرعة للذراعنين/عدد |
| ٧,٢٧ | ٠,٤ | ٢٢,١ | ٠,٣ | ٢٠,٥ | القوة المميزة بالسرعة للرجلين / عدد |
| ٤,١٨٣ | ٠,٦٧٢ | ٣٠,٥٦ | ٠,٧٧٨ | ٢٨,٦٤ | الضربة الأرضية الأمامية/عدد |
| ٤,٥٦٣ | ٠,٩٦٥ | ٢٥,٣٣ | ٠,٩٥٦ | ٢٢,٥٦ | الضربة الأرضية الخلفية/عدد |

قيمت (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٠) وتحت مستوى دلالة (٠,٠٥) = ٢,٣ من خلال ملاحظة جدول (٣) تبين لنا أن المجموعة التجريبية الثانية كانت أفضل في تطوير القوة المميزة بالسرعة وكذلك في تطوير المهارات الأساسية في لعبة التنس وذلك من خلال وجود فروقات معنوية في الاختبارات البعدية .

ويرجع سبب ذلك إلى الشدة القصوى التي لعب دورا في تطوير القوة المميزة بالسرعة وهذا دليل على إن تلك القدرة لا يمكن تطويرها إلا في الأحمال الكبيرة .

كما إن فعالية رياضية تعتمد على مجاميع عضلية معينة تختلف من لعبة لأخرى حسب الرياضة التخصصية وكون لعبة التنس من الألعاب التي تميز لاعبيها بقوة عضلات الذراعين والرجلين بشكل كبير لذلك يجب الاهتمام بهذه المجاميع من خلال التكرار المنظم للتمارين والزيادة التدريجية للتكرارات إذ أثبتت الحمل القصوى ناجح في تنمية القوة المميزة بالسرعة من خلال أعادة التمارين البدنية خلال الوحدة التربوية ولعدة مرات إلى تطوير هذه الصفة البدنية .

(قاسم حسن حسين ومنصور جميل العنكي ، ١٩٨٨ ، ص ١١٥)

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤- ١- الاستنتاجات:

- ١- التمرينات المستخدمة والحمل القصوي ساعد بصورة فعالة في تطوير القوة المميزة بالسرعة والى تطوير إلى بعض المهارات الأساسية بالتنفس.
- ٢- الحمل القصوي أفضل في تطوير القوة المميزة بالسرعة من الأحمال الأقل منه وهذا مؤشر إن تلك القدرة لا يمكن تطويرها إلا في درجات الحمل القصوي.

٤- ٢- التوصيات:

- ١- اعتماد التمرينات المستخدمة وفق الحمل القصوي ساعد بصورة فعالة في تطوير القوة المميزة بالسرعة والى تطوير إلى بعض المهارات الأساسية بالتنفس
- ٢- اعتماد الحمل القصوي في تطوير القوة المميزة بالسرعة كونه أفضل من الأحمال الأقل منه وهذا مؤشر إن تلك القدرة لا يمكن تطويرها إلا في درجات الحمل القصوي.
- ٣- ضروري أن يخضع التدريب وطرقه إلى التقنيين الصحيح في تشكيل حمله وحسب الهدف الموضوع لأجله.

المصادر

- أمر الله احمد أبساطي: أسس وقواعد التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٨
- قيس ناجي عبد الجبار وبسطوسي احمد: الاختبارات والقياس ومبادئ الإحصاء ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٨٧.
- قاسم حسن حسين ومنصور جميل العنبي: اللياقة البدنية وطرق تحقيقها: مطبع التعليم العالي، بغداد ، ١٩٨٨.
- محمد حسن علاوي: علم التدريب الرياضي: دار المعارف ، مصر ، ١٩٨٦ .
- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان: اختبارات الأداء الحركي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٢
- مهند عبد الستار العاني: تأثير برنامج مقترن لبعض الصفات البدنية والمهارية بكرة السلة لللاعبين الناشئين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ٢٠٠١.
- نادر عبد السلام العوامري: تأثير الكون المثير على رد الفعل ، مجلة دراسات وبحوث ، جامعة حلوان ، ١٩٨٣
- ITF ;InternationalTennisfedereration.Play tennis manual Play+Stay

ملحق (١)

نموذج من التمارين المستخدمة

الشدة: %٧٥

الأسبوع : الأول

زمن التمارينات الكلي : ٥٥-٥٠ دقيقة

الوحدة التدريبية (١)

| الزمن دقيقة | القسم | التمرينات | الحجم | الراحة | بين المجاميع |
|----------------|--------|--|-------|--|--|
| | | | | الجم | بين التكرارات |
| ٢,٤١ | الرئيس | ١- أداء شناو خمس مرات ثم الانطلاق إلى الشبكة والرجوع لأداء الضربة الأمامية ٢- القفز على شكل أرنب لمسافة ٥ متر ذهاب وإياب. | ٢×٨ | رجوع النبض (١٣٠-١٢٠) ض/د (٤-٣) دقيقة | رجوع النبض (١٣٠-١٢٠) ض/د (٣-٢) دقيقة |
| ٢,٥٦ | | ٣- دمبلص زنة ٢ كغم ثني ومد الذراعين ٤- أداء ضربات أرضية أمامية وخلفية. | ٢×٩ | | |
| ١,٤٥ | | | ٢×٨ | | |
| ٢,٦٥ | | | ٢×٢٠ | | |