

تأثير تمارينات القوة الثابتة وفق أسلوبين لتقنين الشدة (الزمن والتكرار) في تطوير بعض القدرات البدنية بالتنس للشباب

الباحثون

احمد شهاب احمد أ.د حيدر عبد الرزاق كاظم أ.د منتظر مجيد علي

جامعة البصرة / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ملخص البحث:

تتجلى أهمية البحث الارتقاء بالتنس وتحقيق الانجازات الرياضية فيه بصورة عالية المستوى وجعل مستوى اللاعب غير ثابت وإنما في تطور مستمر من خلال الارتقاء بالقدرات البدنية المختلفة وخاصة القوة العضلية وأنواعها المختلفة، والتي بالتأكيد سوف تعكس هذا التطور على الأداء المهاري.

وكانت أهداف البحث:

١- إعداد تمارينات القوة الثابتة وفق أسلوبين لتقنين الشدة (الزمن والتكرار) في تطوير بعض القدرات البدنية بالتنس للشباب.

٢- التعرف على تأثير تمارينات القوة الثابتة وفق أسلوبين لتقنين الشدة (الزمن والتكرار) في تطوير بعض القدرات البدنية بالتنس للشباب

أهم الاستنتاجات: تمارينات القوة الثابتة وفق أسلوبين لتقنين الشدة (الزمن والتكرار) لها تأثير مباشر في تطوير بعض القدرات البدنية بالتنس للشباب.

أهم التوصيات: اعتماد تمارينات القوة الثابتة وفق أسلوبين لتقنين الشدة (الزمن والتكرار) في البرامج التدريبية للمدربين لغرض تطوير بعض القدرات البدنية بالتنس للشباب.

The effect of static strength exercises according to my method of regulating intensity (time and repetition) In developing some physical abilities of tennis for youth

Researchers

Ahmed Shehab Ahmed

Prof. Haier Abdul Razzaq Kazim

Prof. Montather Majeed Ali

Basra University / College of Physical Education and Sports Science

The importance of research is demonstrated by the improvement of tennis and the achievement of sporting achievements in a high level and making the level of the player unstable, but in a continuous development through the improvement of different physical capabilities, especially muscle strength and its different types, which will certainly reflect this development on skillful performance.

The research objectives were:

1-Preparing constant strength exercises according to my method of codifying intensity (time and repetition) in developing some physical abilities of tennis for youth.

2- Knowing the effect of fixed strength exercises according to my method of codifying intensity (time and repetition) in developing some physical abilities of tennis for youth.

The most important conclusions: Fixed strength exercises according to my method of legalizing intensity (time and repetition) have a direct impact on developing some physical abilities of tennis for young people.

The most important recommendations - :Adopting consistent strength exercises according to my method of codifying intensity (time and repetition) in training programs for trainers for the purpose of developing some physical capabilities in tennis for young people.

١ - التعريف بالبحث

١-١ مقدمة البحث وأهميته:

البحث العملي لا يجعل عجلة التقدم إن تتوقف وإنما تبحث في أسباب توقفها لأي مستوى ومن ثم تعمل على بناء فكرة أفضل من السابقة لكي تستمر بالدوران والعمل، وهذا هو سر التقدم الرياضي وتحقيق انجازات رقمية تختلف عن السنوات السابقة.

وفي الجانب الرياضي يلعب البحث العلمي دورا كبيرا في تقدم التدريب الرياضي، ومن هنا نجد بين فترة وأخرى إيجاد أسلوب تدريبي جديد أو تمرينات مقترحة أو بناء مكونات حمل تختلف عن السابقة وجميع هذه المتغيرات تحدث لكي ترتقي بمستوى اللاعب بين فترة وأخرى وفي كل عام يحقق نتائج بصورة أفضل من السابقة ولمختلف الألعاب الرياضية الفردية منها والفرقية.

ولعبة التنس من الألعاب الفردية الممتعة بأدائها وفنونها وتعتمد على القدرات للاعب البدنية التخصصية والمهارية بصورة عالية التي تمكنه من الإبداع الفني والخططي داخل المباراة، وهذا يوجب علينا تدريب اللاعب بصورة علمية ودقيقة لكي يظهر بالمستوى الصحيح داخل الملعب، ومن هنا يظهر لنا أهمية البحث والتجريب في استحداث أساليب تدريبية تخصصية متنوعة مع استمرار تقدم وتطور لاعب التنس.

وتعد القوة العضلية العنصر الفعال والمميز للاعب التنس إذ يرى (ظافر هاشم ومازن هادي) أهمية القوة في التنس بأنها " تشكل القوة والقدرة على الأداء أهمية كبيرة عند لاعب التنس للتوصل إلى المستوى الجيد في الملعب، كما يجب الاهتمام ببناء عضلات الجسم بالشكل الذي يمكنها من القيام بواجباتها بكفاءة عالية وخاصة تلك العضلات التي تتحمل الجهد البدني أكثر من غيرها وإثناء أداء الحركات المختلفة والتي يكون استخدام عنصر القوة فيها ضروريا"

(٥: ٦٩)، ونظرا لوجود طرق وأساليب كثيرة لتطوير القوة العضلية إلا إن التحكم بها وفق أسس علمية جديدة من ناحية الشدة في تقنين التمرينات بطرق مختلف ربما تعطي نتائج أفضل ، وهذا ما تتطلب منا في إيجاد أفضل أسلوب تدريبي يهتم بالقوة العضلية بشكل عام والتي نرى بان تدريبات الايزومتري (الثابت) هو الأكثر إنتاج القوة المطلوبة والتي من خلاله يتحكم بالقدرات

البدنية الأخرى وخصوصا القوة العضلية وأنواعها المختلفة، غير إن التقنين في شدة التمرينات باستخدام هذا التدريب بأشكال مختلفة تحتاج إلى تجريب بأنواعها المختلفة سواء بالزمن أو العدد وهذا ما أعطى أهمية لهذا البحث باستخدام التدريب الثابت وتقنين وفق شدتي مختلف .

ومن هنا تتجلى أهمية البحث الارتقاء بالتنس وتحقيق الانجازات الرياضية فيه بصورة عالية المستوى وجعل مستوى اللاعب غير ثابت وإنما في تطور مستمر من خلال الارتقاء بالقدرات البدنية المختلفة وخاصة القوة العضلية وأنواعها المختلفة ، والتي بالتأكيد سوف تعكس هذا التطور على الأداء المهاري ، بالإضافة إيصال معلومة علمية لمدرربي التنس عن التدريب الثابت (الايزومتري) ودوره في تنمية القوة العضلية والقدرات البدنية المختلفة وكذلك كيفية بناء التمرينات بهذا الأسلوب التدريبي باستخدام طريقتي لتقنين الشدة وأيهما أفضل في تحقيق النتائج المطلوبة.

٢-١ مشكلة البحث:

لعبة التنس تتطلب من اللاعب إن يؤدي الضربات المختلف منها الإرسال الأول بالقوة العالية وبعدها الإرسال الثاني في حالة فشل الأول لا يقل عن قوة الإرسال الأول ولكن اقل وبدقة وكذلك الضربات الأمامية والخلفية وغيرها من المهارات الأساسية الأخرى مع الحركات والانطلاقات ومن الثبات أيضا وباستخدام المضرب، كل هذا يدل على حاجة القوة العضلية وبمتخلف أنواعها للاعب التنس، إي كلما زادت قوته زاد عطائه داخل الملعب من خلال رفع القدرات البدنية الأخرى والأداء المهاري المطلوب.

ومن خلال خبرة الباحثون المتواضعة ومن خلال ملاحظة لبعض مباراة التنس ولقائه ببعض المدربين وجد إن القوة العضلية ليس بالمستوى الطموح رغم هي العنصر الحازم في الفوز باللعبة في بعض الأحيان، وإن تدريبها يعتمد على طرق وأساليب مختلف وتم تجربتها غير إن تجريب هذا الأسلوب وهو التدريب الثابت (الايزومتري) قليل الاستخدام وإن تم استخدامه فإن تقنين الشدة لم تجرب أيهما أفضل بالزمن أو التكرار.

٣-١ أهداف البحث:

١- إعداد تمرينات القوة الثابتة وفق أسلوبين لتقنين الشدة (الزمن والتكرار) في تطوير بعض القدرات البدنية بالتنس للشباب.

٢- التعرف على تأثير تمرينات القوة الثابتة وفق أسلوبين لتقنين الشدة (الزمن والتكرار) في تطوير بعض القدرات البدنية بالتنس للشباب.

٣- التعرف على الفروقات بين نتائج الاختبارات القبليّة والبعديّة للمجموعتين التجريبيتين في تطوير بعض القدرات البدنية بالتنس للشباب.

٤- التعرف على الفروقات في نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبيتين في تطوير بعض القدرات البدنية بالتنس للشباب.

٤-١ فروض البحث:

- ١- وجود تأثير ايجابي في تمارينات القوة الثابتة وفق أسلوبين لتقنين الشدة (الزمن والتكرار) في تطوير بعض القدرات البدنية بالتنس للشباب.
- ٢- وجود فروقات معنوية وذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة ولصالح الاختبارات البعديّة وللمجموعتين التجريبيتين في تطوير بعض القدرات البدنية بالتنس للشباب.
- ٣- وجود فروقات معنوية وذات دلالة إحصائية الفروقات في نتائج الاختبارات البعديّة بين المجموعتين التجريبيتين في تطوير بعض القدرات البدنية بالتنس للشباب.

٥-١ مجالات البحث:

- ١-٥-١ المجال البشري: لاعبي التنس للشباب في منتدى كربلاء
- ٢-٥-١ المجال المكاني: ملعب التنس في منتدى كربلاء.
- ٣-٥-١ المجال الزمني: المدة من ٢٠١٩/١١/٣ ولغاية ٢٠٢٠/١/٧
- ٢- الدراسات النظرية:

١-٢ مفهوم تدريب القوة العضلية الثبات (الايزومتري):

تعتبر القوة هي الصفة البدنية القاعدية التي تؤثر في جميع الصفات البدنية الأخرى كالسرعة والتحمل والرشاقة ، لذلك فإن العناية بتدريب القوة يرفع من مستوى أداء اللاعب البدني والمهاري ، فكل مهارة تحتاج لعمل عضلي لتحريك أجزاء الجسم العاملة في المهارة ، وكلما زادت قوة العضلات العاملة على هذه الأجزاء كلما استطاعت أن تتغلب على وزن هذه الأجزاء وبذلك تزداد قدرة اللاعب على تحريك أجزاء جسمه بسهولة تساعده على دقة الأداء المهاري ، وكذلك فإن تقوية العضلات تجعل اللاعب يقتصر في المجهود عند أداء المهارات المختلفة ومن ثم تزداد قدرته على العمل لفترة زمنية أطول بدون تعب (١ : ٨٨).

ولما كان الانقباض العضلي الثابت أقوى انقباض عضلي حيث تعمل فيه أكبر مجموعة من الألياف العضلية بأقصى انقباض حيث يسهم في تقوية العضلات الضعيفة لدى اللاعبين في وقت قصير، لذلك فإن من واجب المدرب أن يشمل برنامج التدريب اليومي (وحدات التدريب) مجموعة تمارينات تؤدي عن طريق الانقباض الثابت (٤ : ٦٢).

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

٣-١ منهج البحث: استخدم المنهج التجريبي كونه انسب المناهج لمعالجة مشكلة البحث وتحقيق أهدافه، وخصوصاً ذو التصميم المجموعتين (التجريبيتين) (المجموعة الأولى طريقة تقنين الشدة باستخدام أفضل زمن للتمرين للحد القصوى للأداء) و(المجموعة الثانية طريقة تقنين الشدة باستخدام أفضل تكرار للتمرين للحد القصوى للأداء).

٢-٣ مجتمع البحث وعينه:

تم تحديد مجتمع البحث بلاعبي التنس الشباب والذين يمثلون منتدى شباب الوحدة في كربلاء بالطريقة العمدية وبلغ عددهم (١٦ لاعب)، وقسم مجتمع البحث إلى عينتان متكافئتان (تجريبيتين) بالطريقة العشوائية وبلغ عدد كل عينة (٨) لاعبين شباب وتم تجانس مجتمع البحث بمتغيرات البحث داخل كل مجموعة باستخدام معامل الاختلاف والتي تعد العينة متجانسة إذا لم تتجاوز قيمته (٣٠) ، إما التكافؤ بين المجموعتين بمتغيرات البحث فقد تم استخدام اختبار (T) للعينات الغير مترابطة والتي تشترط إن تكون قيمته المحسوبة اقل من الجدولية وكما موضح في جدول (١).

جدول (١)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف وقيم (T) لتجانس العينة داخل المجموعتين وتكافؤ المجموعتين في متغيرات البحث

مستوى الدلالة	قيمة T المحسوبة	المجموعة التجريبية الثانية			المجموعة التجريبية الأولى			وحدة القياس	القياسات والاختبارات
		معامل الاختلاف	ع	س	معامل الاختلاف	ع	س		
غير معنوي	٠.٢٤٩	١.٤٧٣	١.٢٤٢	١٦.٤٢٣	٦.٨٨٦	١.١٤٢	١٦.٥٨٢	سنة	العمر التدریب
غير معنوي	٠.١١٦	٢.٠٨٧	٣.٥١٦	١٦٨.٤٥١	٢.١١٧	٣.٥٦٢	١٦٨.٢٣	سم	الطول
غير معنوي	٠.١٤٥	٥.٨٦٧	٣.٥٦٤	٦٠.٧٤١	٧.٥	٤.٥٣٢	٦٠.٤٢٣	كغم	الوزن
غير معنوي	٠.٣٧٨	١٤.٩٢٦	٠.٦٣٢	٤.٢٣٤	١٠.٩٦٢	٠.٤٥٢	٤.١٢٣	متر	للذراعین
غير معنوي	٠.٦٣٢	٤.٥٩٦	٠.٨٥٦	١٨.٦٢٣	٦.٧٦٧	١.٢٣٦	١٨.٢٦٤	عدد	للذراعین
غير معنوي	٠.١٢٩	٧.٣٩٤	١.٥١٤	٢٠.٤٧٥	٨.١٦١	١.٦٦٢	٢٠.٣٦٥	متر	للرجلین
غير معنوي	٠.٤٦٩	٣.٢٧٥	٠.٨٤١	٢٥.٦٧٤	٢.٩٢٤	٠.٧٤٥	٢٥.٤٧٥	عدد	للذراعین
غير معنوي	٠.٠٦٩	٨.٣٨٩	٣.٤١٢	٤٠.٦٦٩	٦.٣٥٦	٢.٥٧٨	٤٠.٥٥٦	عدد	للرجلین
غير معنوي	١.٧٢٢	٢.٨٥١	٠.٠٦٢	٢.١٧٤	٣.٥٠٣	٠.٠٧٤	٢.١١٢	ثانية	سرعة الاستجابة
غير معنوي	٠.٠٢٢	٦.٧٣٧	٢.٧٤١	٤٠.٦٨٥	٦.٥٢٨	٢.٦٥٤	٤٠.٦٥٢	عدد	للذراعین
غير معنوي	٠.٣٤٦	٥.٤٥٥	١.٦٧٨	٣٠.٧٥٦	٥.١٢٨	١.٥٦٢	٣٠.٤٥٦	عدد	للرجلین

قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (١٤) واحتمال خطأ (٠.٠٥) = ١.٧٦١

٣-٣ وسائل جمع المعلومات والأدوات والأجهزة المستخدمة:

٣-٣-١ وسائل جمع البيانات

- المصادر العربية والأجنبية.

- الاختبارات المستخدمة.

٣-٣-٢ الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- ساعة إيقاف يدوية عدد (٢).
- منضدة أفقية بارتفاع مناسب (حد الخصر)
- حبال مطاطية

- مصطبة بارتفاع (١٥ سم) عدد (٢)
- كرات طبية (٣ كغم) عدد (٢)

٣-٤ إجراءات البحث الميدانية
٣-٤-١ تحديد متغيرات البحث

تم تحديد المتغيرات الآتية حسب رأي الباحثون لأهميتها لاعبي التنس وحسب المصادر العلمية.
١- القوة الانفجارية للذراعين. ٢- القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين. ٣- تحمل القوة للذراعين والرجلين. ٤- السرعة الحركية للذراعين. ٥- سرعة الاستجابة للرجلين.

٣-٤-٢ الاختبارات البدنية:

٣-٤-٢-١ اختبار القوة الانفجارية للذراعين (١٠ : ١١٠)

اسم الاختبار: اختبار رمي الكرة الطبية زنه (٣) كغم باليدين من فوق الرأس من وضع الجلوس على كرسي

- الهدف من الاختبار: قياس القوة الانفجارية لمنطقتي الذراعين والكتفين.
- الأدوات: كرة طبية زنه (٣) كغم وشريط قياس وكرسي مع حزام تثبيت الجذع ومحكم.
- مواصفات الأداء: يجلس المختبر على الكرسي والكرة الطبية محمولة باليدين فوق الرأس والجذع ملاصق لحافه الكرسي، يوضع الحزام حول جذع المختبر ويمسك من الخلف عن طريق محكم وذلك لغرض منع المختبر من الحركة للأمام في أثناء رمي الكرة باليدين لتتم عملية رمي الكرة باليدين فقط دون استخدام الجذع. لكل مختبر ثلاث محاولات يسجل له أفضلها.
- طريقته التسجيل: تحسب المسافة بين الحافة الأمامية للكرسي وأقرب نقطة تضعها الكرة على الأرض.

٣-٤-٢-٢ اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين (٩ : ١٤٩).

اسم الاختبار: اختبار ثني ومد الذراعين (شناو) من وضع الاستناد الأمامي (١٠ ثا)

الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين.

وحدة القياس: عدد المرات

وصف الأداء: من وضع الاستناد الأمامي مع ملاحظة اخذ وضع الجسم الوضع الصحيح، ثني الذراعين ثم مدهما كاملاً.

الأدوات المستخدمة: ساعة توقيت.

التسجيل: يتم التسجيل لعدد مرات ثني ومد الذراعين بشكل صحيح خلال (١٠) ثوان.

٣-٤-٢-٣ اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين (٩ : ١٥٠):
 اسم الاختبار: - اختبار الوثب الطويل إلى الأمام لمدة (10) ثانية
 الغرض من الاختبار: - قياس صفة القوة المميزة بالسرعة للرجلين
 الأدوات: - شريط قياس - ساعة إيقاف - ارض ملعب - صافرة
 طريقة الأداء: - يقف المختبر خلف خط البداية وعند سماع الصافرة يقوم بعمل وثبات للأمام
 ثم تقاس المسافة التي قطعها خلال (10) ثواني.
 الشروط: - عدم ملامسة أي جزء من الجسم للأرض ماعدا القدمين
 - بذل أقصى جهد من قبل المختبر لتسجيل أكبر مسافة ممكنة
 إدارة الاختبار: مؤقت يقوم بإعطاء إشارة البدء وحساب الزمن المستغرق لأداء الاختبار
 التسجيل: يسجل للمختبر أكبر مسافة قطعها من خلال وقت الاختبار (10) ثواني وتعطي له
 ثلاث محاولات ومدة الراحة بين المحاولة ولأخرى من (5-7) دقائق لاستعادة الشفاء وتسجيل له
 أفضل محاولة.

٣-٤-٢-٤ اختبار تحمل القوة للذراعين (٦ : ٧١):
 اسم الاختبار: اختبار تحمل القوة للذراعين (الاستناد الأمامي) حتى استنفاد الجهد
 الغرض من الاختبار: - قياس تحمل القوة لعضلات الذراعين
 مواصفات الأداء: - من وضع الاستناد الأمامي يجب ان تكون اليدين بجانب الصدر وأصابع
 الكف تشير إلى الأمام والرجلين متلاصقتين والجسم ممتد في استقامة دون تقوس، يقوم المختبر
 بثني الذراعين إلى إن يمس الصدر الأرض ثم الرجوع إلى الوضع الأصلي
 الأدوات والأجهزة المستخدمة: - ساعة توقيت، مسجل
 طريقة التسجيل: - يتم حساب عدد التكرارات الصحيحة التي يؤديها المختبر حتى استنفاد الجهد
 ٣-٤-٢-٥ اختبار مطاولة القوة لعضلات الرجلين (نصف دبني) (من وضع الوقوف) خلال
 (٦٠) ثانية (٣ : ١١٥).

الغرض من الاختبار: يهدف هذا الاختبار إلى قياس المطاولة لعضلات الرجلين.
 الأدوات المستخدمة: ملعب صغير، ساعة توقيت الكتروني، بساط.
 طريقة الأداء: من وضع الوقوف ثني ومد الرجلين (نصف دبني) وحساب العدد في ٦٠ ثانية
 ٣-٤-٢-٦ اختبار نيلسون للاستجابة الحركية الانتقالية (١٠ : ٢٥٤):
 الغرض من الاختبار: قياس القدرة على الاستجابة والتحرك بسرعة ودقة وفقاً لاختيار المثير.
 الأدوات: منطقة فضاء مستوية خالية من العوائق بطول (٢٠م) وبعرض (٢م)، ساعة توقيت
 الكترونية، شريط قياس، شريط لاصق.

الإجراءات: تخطيط منطقة الاختبار بثلاثة خطوط المسافة بين خط وآخر هي (٦.٤٠ م) وطول الخط (١م).

وصف الاختبار:

- يقف المختبر عند إحدى نهايتي خط المنتصف في مواجهة الحكم الذي يقف عند نهاية الطرف الآخر للخط.

- يتخذ المختبر وضع الاستعداد بحيث يكون خط المنتصف بين القدمين وينحني بجسمه للأمام قليلاً .

- يمسك الحكم بساعة التوقيت بإحدى يديه ويرفعها إلى الأعلى ثم يقوم بتحريك ذراعه بسرعة أما ناحية اليسار أو اليمين وفي الوقت نفسه يشغل الساعة.

- يستجيب المختبر لإشارة اليد ويحاول الجري بأقصى سرعة ممكنه في الاتجاه المحدد للوصول إلى الخط الجانبي.

- وعندما يقطع المختبر خط الجانب الصحيح يقوم الحكم بإيقاف الساعة.

- وإذا بدأ المختبر الجري بالاتجاه الخطأ فإن الحكم يستمر في تشغيل الساعة حتى يغير المختبر من اتجاهه ويصل إلى الخط الجانب الصحيح.

- يعطى المختبر (٦) محاولات متتالية بين كل محاولة وأخرى (٢٠ثا) ويوضع ثلاث محاولات في كل جانب.

- تختار المحاولات في كل جانب بطريقة عشوائية ولتحقيق ذلك بعد (٦) قطع من الورق المقوى (الكرتون) موحدة الحجم واللون يكتب على (٣) منها كلمة يسار وعلى (٣) منها كلمة يمين ثم تقلب جيدا وتوضع في كيس ثم تسحب من دون النظر إليها.

تعليمات الاختبار:

- يعطى لكل مختبر عدد من المحاولات خارج القياس للشروط نفسها الأساسية وذلك لغرض تعرف إجراءات الاختبار.

- يجب على الحكم إن يتدرب على إشارة البدء وذلك حتى يتمكن من إعطاء هذه الإشارة بالذراع وتشغيل الساعة في الوقت نفسه.

- يقوم الحكم قبل إن يجري الاختبار بسحب الكارتات الستة بطريقة عشوائية وتسجيلها وفقا لترتيب سحبها في بطاقة خاصة ويقوم بوضعها في إحدى يديه لترشده في تسلسل اتجاه الإشارات وتسجيل الزمن لكل مختبر على حدة وهذا الإجراء يستخدم لمنع المختبر من توقع الاتجاه من محاولة إلى أخرى.

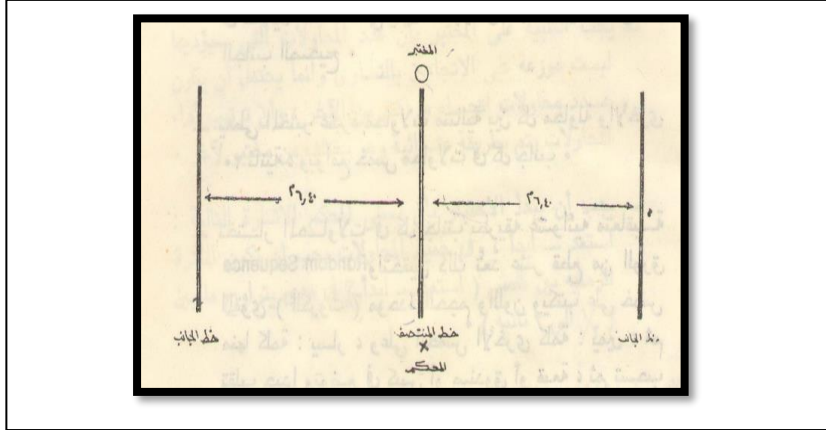
- يجب عدم معرفة المختبر بأن المطلوب منه أداء (٦) محاولات موزعة على (٣) محاولات في كل اتجاه.

- يجب أن يبدأ الاختبار بأن يعطي الحكم الإشارة التالية (استعد... أبدأ) ولجميع المحاولات والفترة الزمنية بين الكلمتين من ١,٥ - ٢ ثا.

حساب الدرجات:

- يحتسب الزمن الخاص بكل محاولة لأقرب ١/١٠ ث.

- درجة المختبر هي متوسط المحاولات الستة.



٣-٤-٢-٧ اختبار السرعة الحركية للذراعين (٦ : ١٠٥):

اسم الاختبار: - سرعة حركة الذراع في الاتجاه الأفقي

الهدف من الاختبار: - قياس السرعة الحركية للذراعين

وصف الاختبار: - جهاز عبارة عن دائرتين خشبية مبطنة بالجلد وموضوعتين افقيا بحيث تكون

المسافة بينهما (٢٤) بوصة يوضع الجهاز على منضدة بارتفاع مناسب يجلس المختبر إمام

الجهاز على بعد (٨) بوصة وعند سماع إشارة البدء يقوم بلمس المسطح أي الدائرة اليمنى بأطراف

أصابعه ثم يقوم بلمس المسطح الأيسر بنفس اليد (الدورة) يكرر هذا العمل أكبر عدد ممكن من

المرات في (٢٠ ثانية) مع ساعة إيقاف

التسجيل: - يحسب عدد الدورات التي يقوم بها المختبر من خلال ٢٠ ثا

٣-٤-٢-٨ السرعة الحركية للرجلين (٦ : ١٠٦):

اسم الاختبار: اختبار سرعة حركة الرجل في الاتجاه الأفقي:

الهدف من الاختبار: قياس السرعة الحركية للرجلين

وصف الأداء: جهاز عبارة عن لوحة مثبت عليها في المنتصف عارضة طولها (٤٦,٠٨) سم،

وأرتفاعها (١٥,٣٦) سم، بحيث توضع عمودية على اللوحة، بحيث يجعل المختبر على كرسي

إمام الجهاز وتكون القدم على الجانب الأيمن عند سماع الإشارة يقوم المختبر بنقل القدم إلى

الجانبين الأيسر من الجهاز من فوق العارضة، ثم يعود بها بعد ذلك إلى الجانب الأيمن (ويكون

بذلك قد قام بدورة كاملة)، يكرر هذا العمل أكبر عدد ممكن من المرات في عشرين (٢٠) ثانية.

التسجيل: يحسب للمختبر عدد الدورات التي قام بها في عشرين ثانية.

٣-٤-٣ التجربة الاستطلاعية

أجريت التجربة الاستطلاعية على عينة البحث التجريبية والبالغ عددهم (٨ لاعبين) إي كل مجموعة (٤) لاعبين وذلك بتاريخ ٢٠١٩ / ١١ / ٣ وطبقت فيها التمرينات المستخدمة ضمن البرنامج النهائي والخاصة بالقسم الرئيس لغرض تقنينها بالشكل النهائي ومعرفة مكونات الحمل التدريبي من ناحية الشدة المناسبة والحجم المطلوب وكذلك الراحة ومدتها.

٣-٥-٣ التجربة الميدانية:

٣-٥-٣-١ الاختبارات القبليّة: أجريت الاختبارات القبليّة بتاريخ ٢٠١٩/١١/٥.

٣-٥-٣-٢ التدريب المستخدم:

تم وضع مجموعة من التمرينات المطلوبة والخاصة بالقوة العضلية الثابتة (الايزومتري)^(٥) وتقنينها وفق حمل بدني بأسلوبين لتقنين الشدة هما (المجموعة الأولى طريقة تقنين الشدة باستخدام أفضل زمن للتمرين للحد القصوى للأداء) و(المجموعة الثانية طريقة تقنين الشدة باستخدام أفضل تكرار للتمرين للحد القصوى للأداء).

وتم تطبيق هذه التمرينات وفق التفصيل التالي:

- عدد الأشهر: شهرين
- عدد الأسابيع: (٨) أسابيع.
- عدد الوحدات: (٢٤) وحدة تدريبية.
- أيام الوحدات: الأحد، الثلاثاء، الخميس.
- أهداف الوحدات: تطوير (الأحد: سرعة الاستجابة والسرعة الحركية) (الثلاثاء: القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة). (الخميس: تحمل القوة).
- الشدة: تراوحت الشدة للسرعة الحركية وسرعة الاستجابة (٩٠-١٠٠٪) وللقوة الانفجارية (٩٥-١٠٠٪) وللقوة المميزة بالسرعة (٨٠-١٠٠٪) وتحمل القوة (٧٠-٨٥٪)
- الحجم: تم تحديد الحجم وفق الشدة القصوي وحساب الزمن والتكرار للأداء وفق أسلوبين لتقنين الشدة.
- الراحة: تم اعتماد النبض كمؤشر للراحة (بين التكرارات ١٢٠-١٣٠ ض/د) (بين المجاميع ١١٠-١٢٠ ض/د). وبداء تطبيق التدريب بتاريخ ٢٠٢٠/١١/٦ وانتهى بتاريخ ٢٠٢٠/١/٦.
- ٣-٥-٣-٣ الاختبارات البعديّة: أجريت الاختبارات البعدي بتاريخ ٢٠٢٠/١/٧
- ٣-٦ الوسائل الإحصائية:

(٥) انظر ملحق (١)

تم الاستعانة بالمصادر والمراجع باستخدام الوسائل الإحصائية وحسابها حسب المعادلات الموضوعية وتم إيجاد.

-الوسط الحسابي. -الانحراف المعياري. -معامل الاختلاف. -النسبة المئوية. -اختبار (ت) للعينات المترابطة. -اختبار (ت) للعينات الغير مترابطة.

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٤-١ عرض نتائج المتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية الأولى (تقنين أفضل زمن) القبلية والبعديّة وتحليلها ومناقشتها:

جدول (٧)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية القبلية والبعديّة وقيم (T) المحتسبة والجدولية

للمجموعة التجريبية الأولى (تقنين أفضل زمن) في الاختبارات البدنية

مستوى الدلالة	قيمة T المحتسبة	الخطأ القياسي	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبارات البدنية	
			ع	س	ع	س		للذراعين	للرجلين
معنوي	٣.٢٩٣	٠.٣٣٤	٠.٢٣٤	٥.٢٢٣	٠.٤٥٢	٤.١٢٣	متر	للذراعين	القوة الانفجارية
معنوي	٣.٩٠٥	٠.٤٧٥	٠.٧٥٦	٢٠.١١٩	١.٢٣٦	١٨.٢٦٤	عدد	للذراعين	القوة المميزة
معنوي	٤.٦٧٩	٠.٧٧٦	٠.٩٣٦	٢٣.٩٩٦	١.٦٦٢	٢٠.٣٦٥	متر	للرجلين	بالسرعة
معنوي	٣.٧٧٢	٠.٩١١	١.٢٢٣	٢٨.٩١٢	٠.٧٤٥	٢٥.٤٧٥	عدد	للذراعين	تحمل القوة
معنوي	٢.٩٨٨	٠.٨٨١	١.٢٤٥	٤٣.١٨٩	٢.٥٧٨	٤٠.٥٥٦	عدد	للرجلين	
معنوي	٣.٠٦٧	٠.٠٧٤	٠.٣٦٢	١.٨٨٥	٠.٠٧٤	٢.١١٢	ثانية	سرعة الاستجابة	
معنوي	٣.٣٠٣	١.٢٢٤	١.٣٢٤	٤٤.٦٩٥	٢.٦٥٤	٤٠.٦٥٢	عدد	للذراعين	السرعة الحركية
معنوي	٢.٦٠٤	٠.٨٨٩	٠.٦٨٥	٣٢.٧٧١	١.٥٦٢	٣٠.٤٥٦	عدد	للرجلين	

قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (٧) واحتمال خطأ (٠.٠٥) = ١.٨٩٥

من خلال ملاحظة جدول (٧) للقدرات البدنية للمجموعة التجريبية الأولى (تقنين أفضل زمن) بين الاختبارات القبلية والبعديّة ظهرت فروقات معنوية بين الأوساط الحسابية للاختبارات القبلية والبعديّة في القدرات البدنية (القوة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين وتحمل القوة للذراعين والرجلين وسرعة الاستجابة والسرعة الحركية للذراعين والرجلين) ولصالح الاختبارات البعديّة إذ كانت قيم (ت) المحتسبة أكبر من قيم (ت) الجدولية عنده درجة حرية (٧) وتحت احتمال خطأ (٠.٠٥) والبالغة (١.٨٩٥).

مما يدل لنا إن التمرينات القوة الثابتة (الايزومتري) المقترحة والمطبقة وفق تقنين الحمل باستخدام (أفضل زمن) قد أحدثت تطور ملحوظ في القدرات البدنية قيد الدراسة للاعبين التنس، وهذا هو هدف البحث والتدريب المستخدم في رفع المستوى البدني الضروري للاعبين التنس، وكما يذكره مروان عبد المجيد ومحمد جاسم الياسري (٢٠١٠) " إن هدف عملية التدريب

الرياضي هو الوصول بالفرد الرياضي إلى أعلى مستوى من الانجاز الرياضي في الفعالية أو النشاط الذي تخصص فيه اللاعب" (١٣: ٢٢).

٤-٢ عرض نتائج المتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية الثانية (تقنين أفضل تكرار) القبلية والبعدي وتحليلها ومناقشتها:

جدول (٣)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية القبلية والبعدي وقيم (T) المحسوبة والجدولية للمجموعة التجريبية الثانية (تقنين أفضل تكرار)

الاختبارات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الخطأ القياسي	قيمة T المحسوبة	مستوى الدلالة
		ع	س	ع	س			
القوة الانفجارية	متر	٤.٢٣٤	٥.١٣٦	٥.١٣٦	٥.١٣٦	٠.٢٧٦	٣.٢٦٨	معنوي
القوة المميزة بالسرعة	للدراعين	١٨.٦٢٣	٢٠.٠٨٩	٢٠.٠٨٩	٢٠.٠٨٩	٠.٦٣٣	٢.٣١٥	معنوي
	للرجلين	٢٠.٤٧٥	٢٣.٨٨٥	٢٣.٨٨٥	٢٣.٨٨٥	٠.٨٨٩	٣.٨٣٥	معنوي
تحمل القوة	للدراعين	٢٥.٦٧٤	٢٩.٣٢١	٢٩.٣٢١	٢٩.٣٢١	١.٢٢٧	٢.٩٧٢	معنوي
	للرجلين	٤٠.٦٦٩	٤٣.٥٦٨	٤٣.٥٦٨	٤٣.٥٦٨	٠.٩٩٦	٢.٩١	معنوي
سرعة الاستجابة	ثانية	٢.١٧٤	٢.٠٦٢	١.٩٣٣	١.٩٣٣	٠.٠٧٨	٣.٠٨٩	معنوي
السرعة الحركية	للدراعين	٤٠.٦٨٥	٢.٧٤١	٤٤.٣٦٧	٤٤.٣٦٧	١.١١٩	٣.٢٩	معنوي
	للرجلين	٣٠.٧٥٦	١.٦٧٨	٣٢.٢٢٨	٣٢.٢٢٨	٠.٧٦٥	٢.٣٠٣	معنوي

قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (٧) واحتمال خطأ (٠.٠٥) = ١.٨٩٥

من خلال ملاحظة جدول (٣) والخاص القدرات البدنية للمجموعة التجريبية الثاني في (تقنين أفضل تكرار) بين الاختبارات القبلية والبعدي ظهرت فروقا معنوية بين الأوساط الحسابية للاختبارات القبلية والبعدي في القدرات البدنية (القوة الانفجارية للدراعين والقوة المميزة بالسرعة للدراعين والرجلين وتحمل القوة للدراعين والرجلين وسرعة الاستجابة والسرعة الحركية للدراعين والرجلين) ولصالح الاختبارات البعدي إذ كانت قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيم (ت) الجدولية عنده درجة حرية (٧) وتحت احتمال خطأ (٠.٠٥) وبالغلة (١.٨٩٥).

ويعزو الباحث سبب التطور للمجموعة التجريبية الثانية إلى التمرينات المستخدمة في البرنامج التدريبي والخاصة بتمرينات القوة العضلية الثابتة (الايزومتري) والى تقنين الحمل باستخدام أفضل تكرار إذ يرى محمد عبد الله (١٩٩٧) " إن إعطاء تمارين منتظمة تتفق والأسلوب العلمي الصحيح يعزز زيادة كفاءة المجاميع العضلية المشتركة في أداء المهارات الحركية والصفات البدنية التي يكتسبها اللاعب أثناء التدريب " (١١: ٤٢).

وبخصوص استخدام التمرينات المؤثر في الجانب العضلي وخصوصا إذا كانت تمرينات القوة أكيد سوف تساعد على نجاح الجانب البدني وهذا ما يراه صريح عبد الكريم يذكر (١٩٨٦)

" إن التركيز على التدريبات التي يتم فيها استخدام نفس المجموعات العضلية المشتركة في النشاط الرياضي يعتبر أكثر فاعلية وفائدة" (٧: ٤٤).

كما احتوى التدريب على التمرينات القوة العضلية الثابتة على الإثقال والأدوات التدريبية الأخرى التي تؤدي من الثبات ولفترة محددة من التكرارات ساعدت في رفع مستوى القوة وبقية المتطلبات البدنية الأخرى ويرى (قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد) (١٩٩٥) "إن التدريب بالإنقال والأدوات المختلفة لها تأثير كبير في تطور صفة القوة المميزة بالسرعة حيث تعتمد هذه التمرينات على زيادة سرعة التقلص العضلي لان الهدف من تهيئة القوة العضلية هو الحصول على القوة السريعة" (٨: ٢٢٤).

٤-٣ عرض النتائج البعدية للمتغيرات البدنية بين المجموعتين التجريبتين (تقنين أفضل زمن) و (وتقنين أفضل تكرار) وتحليلها ومناقشتها:

جدول (٤)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية البعدية وقيم (T) المحتسبة والجدولية بين

المجموعتين التجريبتين في الاختبارات البدنية البعدية

مستوى الدلالة	قيمة T المحتسبة	المجموعة التجريبية الثانية		المجموعة التجريبية الأولى		وحدة القياس	الاختبارات البدنية	
		تقنين أفضل تكرار	س البعدي	تقنين أفضل زمن	س البعدي		الذراعين	الرجلين
غير معنوي	٠.٥٦٤	٠.٣٣٦	٥.١٣٦	٠.٢٣٤	٥.٢٢٣	متر	للذراعين	القوة الانفجارية
غير معنوي	٠.٠٧٨	٠.٦٧٤	٢٠.٠٨٩	٠.٧٥٦	٢٠.١١٩	عدد	للذراعين	القوة المميزة بالسرعة
غير معنوي	٠.٢٢٧	٠.٨٨٦	٢٣.٨٨٥	٠.٩٣٦	٢٣.٩٩٦	متر	للرجلين	تحمل القوة
غير معنوي	٠.٧١٧	٠.٨٨٦	٢٩.٣٢١	١.٢٢٣	٢٨.٩١٢	عدد	للذراعين	سرعة الاستجابة
غير معنوي	٠.٥٤٩	١.٣٣٦	٤٣.٥٦٨	١.٢٤٥	٤٣.١٨٩	عدد	للرجلين	
غير معنوي	٠.٢٢	٠.٤٥٢	١.٩٣٣	٠.٣٦٢	١.٨٨٥	ثانية		
غير معنوي	٠.٦٥٣	١.١١٢	٤٤.٣٦٧	١.٣٢٤	٤٤.٦٩٥	عدد	للذراعين	السرعة الحركية
غير معنوي	١.٣٩٩	٠.٧٦٥	٣٢.٢٢٨	٠.٦٨٥	٣٢.٧٧١	عدد	للرجلين	

قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (١٤) واحتمال خطأ (٠.٠٥) = ١.٧٦١

من خلال ملاحظة الجدول رقم (٤) تبين عدم ظهور فروقا معنوية في الأوساط الحسابية للاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبتين الأولى (تقنين أفضل زمن) والثانية (وتقنين أفضل تكرار) في القدرات البدنية (القوة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين وتحمل القوة للذراعين والرجلين وسرعة الاستجابة والسرعة الحركية للذراعين والرجلين) إذ كانت قيم (ت) المحتسبة أصغر من قيم (ت) الجدولية عنده درجة حرية (١٤) وتحت احتمال خطأ (٠.٠٥) والبالغة (١.٧٦١).

إي بمعنى آخر إن تمارينات القوة العضلية الثابتة (الايزومتري) هي المؤثر الأساسي في رفع القدرات البدنية قيد الدراسة بغض النظر عن أسلوب التقنين للحمل البدني سواء بأفضل زمن أو أفضل تكرار إي إن الأسلوبين كان لهما الدور الفاعل في رفع المستوى البدني.

غير إن البحث العلمي يتطلب منا البحث عن أدق المعلومات المتوفرة ووفق النتائج المستحصلة ورغم عدم وجود فروق معنوية إحصائية لكن نجد الهدف والفرض الأول يبحث عن التأثير الايجابي والسلبي ، وهنا نجد إن القدرات البدنية في استخدام تقنين الحمل وفق أفضل الزمن تكون ايجابية في القدرات (القوة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين وسرعة الاستجابة والسرعة الحركية للذراعين والرجلين) بينما نجد الجانب الايجابي في استخدام تقنين الحمل وفق أفضل تكرار للقدرة البدني (وتحمل القوة للذراعين والرجلين).

ويرجع سبب تطور القدرات البدنية (القوة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين وسرعة الاستجابة والسرعة الحركية للذراعين والرجلين) باستخدام تقنين حمل وفق الزمن نجدها جميعا تتعامل بالزمن والسرعة إي تقنين هذه القدرات لابد إن تؤدي بقوة وسرعة عالية مع تقليل الزمن في تقنين الحمل خلال الوحدات التدريبية المتتالية.

ففي الجانب القوة والسرعة هما أحدهما مكمل للآخر ويحتاجها لاعب التنس بصورة كبيرة إذ إنتاج القوة المطلوبة سوف يساعد على إعطاء السرعة الكافية وهذا يتفق هذا مع رأي (محمد عثمان ١٩٩٠) "بأن هناك علاقة ارتباط كبير بين عنصري القوة والسرعة حيث لا يمكن للعضلة أو المجموعة العضلية من الانقباض بسرعة مالم تكن تتمتع بقوة كافية في الأداء" (١٢ : ١٢٠).

وفي جانب السرعة الحركية وسرعة الاستجابة نجد ان الجهد القصوي المستخدم في تمارينات القوة الثابت حقق الهدف المطلوب لتطوير هذه القدرات البدنية الضرورية للاعب التنس وهذا ما يؤكد (أبو العلا احمد عبد الفتاح ، واحمد نصر الدين)(٢٠٠٣) "انه إثناء تدريب السرعة يجب على اللاعب أن يؤدي التمارين بجهد قصوى كما يجب تنمية السرعة في اتخاذ القرار الذي يتحول إلى استجابة حركية ، لذلك لابد من أن تؤدي تمارين السرعة وتدريباتها باستخدام الكرات كما يجب إتباع منهجية علمية صحيحة في تدريبات السرعة تعمل على تطوير قدرة اللاعب على الإحساس والانتباه والتوقع لمثيرات اللعب المختلفة ومواقفه أو سرعة اتخاذ القرار بناءً على حركة الخصم وردود أفعاله واستجاباته" (١ : ٣٣٠).

وفي الجانب الايجابي في تطوير تحمل القوة العضلية باستخدام تقنين الحمل لأفضل تكرار يرجع إلى طبيعة هذه القدرة البدنية المهمة للاعب التنس في الأداء والاستمرار في اللعب طول فترة المباراة وعلى مستوى ثابت تقريبا من تحمل التعب نتيجة الحركات ومهارات ومتطلبات لعبة التنس التي تفرض على اللاعب بذل المزيد من القوة والمقاومة كما في حمل المضرب وضرب الكرات القوية المرتدة من المنافس لهذا يجب إن تكون تمارينات القوة مقننة وموزعة

بالشكل الصحيح وبتكرار في الأداء التدريبي المطابق لأداء المنافسة وهذا ما يراه كل من (أثير صبري ، وعقيل الكاتب) (١٩٨٠) "إنها القابلية على استمرار العمل العضلي الشديد نسبياً لفترة طويلة، أي بمعنى قابلية المقاومة العضلية لعضلة واحدة أو لمجموعة من العضلات ضد عامل التعب عن طريق الانقباضات العديدة المستمرة للعضلة" (٢: ٢٠).

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات:

- ١- تمارينات القوة الثابتة وفق أسلوبين لتقنين الشدة (الزمن والتكرار) لها تأثير مباشر في تطوير بعض القدرات البدنية بالتنس للشباب.
- ٢- القوة العضلية في حالة تطويرها يكون لها تأثير كبير على القدرات البدنية الأخرى وكما المتغيرات التي تم تطويرها في هذا البحث بالاعتماد على تمارينات تعمل على تحسين القوة العضلية.
- ٣- نظراً لعدم وجود فروقات معنوية بين الأسلوبين في تقنين الشدة لتطوير بعض القدرات البدنية والمهارات الأساسية بالتنس للشباب إلا إن تقنين الشدة وفق أفضل زمن كان أسلوب أكثر تأثيراً وفق الأوساط الحسابية في تطوير (القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وسرعة الاستجابة والسرعة الحركية).

٥-٢ التوصيات:

- ١- اعتماد تمارينات القوة الثابتة وفق أسلوبين لتقنين الشدة (الزمن والتكرار) في البرامج التدريبية للمدربين لغرض تطوير بعض القدرات البدنية بالتنس للشباب.
- ٢- التأكيد في بناء وحدات تدريبية خاصة تحتوي على القوة العضلية لأنها تؤثر بشكل كبير على القدرات البدنية الأخرى.
- ٣- اعتماد أسلوب تقنين الشدة وفق أفضل زمن لأنه أسلوب أكثر تأثيراً ايجابياً في تطوير (القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وسرعة الاستجابة والسرعة الحركية).
- ٤- ضرورة اعتماد أسلوب تقنين الشدة وفق أفضل تكرار لأنه أسلوب أكثر تأثيراً في تطوير (تحمل القوة العضلية).

المصادر:

- ١- أبو العلا عبد الفتاح واحمد نصر الدين. فسيولوجيا اللياقة البدنية: القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٣.
- ٢- أثير صبري وعقيل الكاتب. التدريب الدائري الحديث: بغداد، مطبعة علاء، ١٩٨٠.
- ٣- بسطويسي أحمد. أسس ونظريات التدريب الرياضي: دار الفكر العربي، ط١، القاهرة، ١٩٩٩.
- ٤- حسن سليمان علي. المدخل إلى التدريب الرياضي: مطبعة جامعة الموصل، ١٩٩٣.
- ٥- ظافر هاشم الكاظمي، مازن هادي الطائي. التنس (الأعداد الفني والأداء الخططي) تعليم - تطوير - تدريب - قواعد تحديث مفردات منهج التنس: دار الكتب العلمي، بيروت، ٢٠١٣.
- ٦- علي سلمان عبد الطرفي. الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية بدنية - حركية - مهارة: بغداد، ٢٠١٣.
- ٧- صريح عبد الكريم عبد الصاحب: مدى تأثير القوة المميزة بالسرعة على مستوى الانجاز بالوثبة الثلاثية: أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ١٩٨٦.
- ٨- قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد. أسس التدريب الرياضي: عمان، مطابع دار الفكر للنشر والتوزيع، ١٩٩٥.
- ٩- كاظم جابر أمير. الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي: ط٢، الكويت، ذات السلاسل للطباعة والنشر والتوزيع، ١٩٩٩.
- ١٠- محمد حسن علاوي، ومحمد نصر الدين رضوان. اختبارات الأداء الحركي: ط٣، القاهرة، دار الفكر العربي ١٩٩٤.
- ١١- محمد عبد الله. تعلم وتدريب الملاكمة: مطبعة التعليم العالي، الموصل، ١٩٩٧.
- ١٢- محمد عثمان. موسوعة العاب القوى: ط١، الكويت، دار القلم للنشر، ١٩٩٠.
- ١٣- مروان عبد المجيد إبراهيم ومحمد جاسم الياسري. اتجاهات حديثة في علم التدريب الرياضي: ط١، عمان، الوراق للنشر والتوزيع، ٢٠١٠.

ملحق (١)

التمرينات المقترحة برمجة التمرينات داخل الوحدات

ت	التمرينات	تقنين الشدة القصوى	
		التكرار	الزمن
١	دفع جدار ثابت	٥	٧ ثا
٢	رفع ثقل وقوفا والثبات بالحمل	٧	٩ ثا
٣	سحب حبال مطاطية والثبات	٦	٨ ثا
٤	رفع ثقل من الاستلقاء والثبات	٨	١٠ ثا

الشدة: ٩٥ %

الأسبوع: الأول

الزمن الكلي للمجموعة التجريبية الأولى: ٣٥-٣٦ دقيقة

الوحدة التدريبية: ١

الزمن الكلي للمجموعة التجريبية الثانية: ٣٢-٣٣ دقيقة

اليوم: الأحد

هدف الوحدة التدريبية: السرعة الحركية وسرعة الاستجابة

القسم	زمن الأداء (ثانية)		رقم التمرين	الحجم		الراحة
	المجموعة التجريبية الأولى/تكرار	المجموعة التجريبية الثانية/زمن		المجموعة التجريبية الأولى/تكرار	المجموعة التجريبية الثانية/زمن	
الرئيس البدني	٣٥ ثا	١٤ ثا	١	٢×٥	٢×٧ ثا	رجوع النبض بين التكرارات
	٦٣ ثا	١٨ ثا	٢	٢×٧	٢×٩ ثا	١٣٠-١٢٠
	٤٨ ثا	١٦ ثا	٣	٢×٦	٢×٨ ثا	ض/د
	٨٨ ثا	٢٢ ثا	٤	٢×٨	٢×١١ ثا	(٤-٣) دقيقة