تأثير تمرينات مقترحة لتطوير سرعة الوصول الى الشبكة للاعبي التنس الشباب

م. د سرى محمود علي/ الجامعة العراقية
Sura Mahmoud Ali
www.lulaperla23@gmail.com

ملخص البحث:

كانت أهمية البحث في استخدام التمرينات المقترحة التي تساعد على تطوير الجوانب المهمة التي يحتاجها لاعب التنس، اما مشكلة البحث فكانت ان اغلب اللاعبين يواجهون صعوبات في الوصول السريع للكرات القصيرة القريبة من الشبكة وبطئ تحركاتهم عند تغير اتجاهات اللعب اضافة الى الصعوبة في تغطية الملعب اثناء التبادلات والذي يؤثر على مستوى ادائهم بشكل كبير، وبالنسبة لاهداف البحث فكانت: اعداد تمرينات مقترحة لتطوير سرعة الوصول الى الشبكة للاعبي التنس الشباب، والتعرف على تأثير التمرينات المقترحة في تطوير سرعة الوصول الى الشبكة للاعبي التنس الشباب، وفروض البحث فكانت: هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث، وهنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في الاختبارات البعدية لمتغيرات البحث. أما منهج البحث فأستخدم المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة وبلغت عينة (10) من لاعبي التنس الشباب، وتم اجراء الاختبارات القبلية للاعبي عينة البحث ومن ثم تطبيق التجربة الرئيسة للبحث ولمدة (8 اسابيع)، وتم اجراء الاختبارات البعدية للعينة البحث وتم بعدها استخراج البيانات ومعالجتها احصائياً، وظهرت عدت استنتاجات ضمن الباب الخامس كان اهمها من خلال تحسين القدرات البدنية

والحركية نتيجة ممارسة التمرينات المقترحة تطورت سرعة تحرك لاعبي المجموعة التجريبية، وكان من اهم التوصيات التأكيد على اداء تمرينات السرعة وتغير اتجاه التحرك.

1. التعريف بالبحث:

1.1.المقدمة وأهمية البحث:

التنس هي رياضة الاستعداد والتهيئ المستمر، لانه مع كل ضربة فأن الخصم سيرد ويضرب الكرة التي بالامكان ان تنتقل بسرع مختلفة وانواع مختلفة او كمية دوران مختلفة وتهبط في اماكن مختلفة من الملعب، وبالتالي فأن (الرشاقة، القوة، التوازن، السرعة، المرونة وحركة القدمين الصحيحة) مهمة للحركة الجيدة والتمركز الفعال داخل الملعب. لذلك فأن من المهم العمل على تطوير الضربات ويجب ان لا يتم التغاضي عن العمل على التحركات داخل الملعب، لان حركة القدمين والتحرك في الملعب هي تماماً مثل ضربات التنس بالامكان ان تطور اذا تم العمل عليها(4:71).

وبما أن لاعب التنس يحتاج الى قضاء ساعة او اكثر لإنهاء المباريات لذا فأنه يجب ان يمتلك قدرات بدنية وحركية عالية تساعده على الاداء بكفاية وتمنح اللاعب الفرصة لان يوفر طاقته اثناء المباراة وبالتالي الفوز بها، ومن هنا تأتي أهمية البحث في استخدام التمرينات المقترحة التي تساعد على تطوير الجوانب المهمة التي يحتاجها لاعب التنس، وذلك من خلال تمكين اللاعب من امتلاك القدرات البدنية والحركية المطلوبة التي تساعده في التحرك السريع الى الكرات القريبة من الشبكة وتغطية الملعب وردها بالشكل الصحيح.

2.1. مشكلة البحث:

واحدة من اهم الاساسيات لكي يصبح لاعب التنس لاعباً جيداً هي ان يكون في الموقع الصحيح لضرب الكرة ولا يقتصر الامر على امتلاك حركة قدمين صحيحة بل يجب ان تكون التحركات سريعة ومتوازنة وبالاتجاهات المختلفة لكي يضمن اللاعب الوصول بالوقت المناسب لضرب الكرة وردها، ومن خلال متابعة الباحثة لمناهج التدريب المتبعة لتدريب لاعبي التنس الشباب وجدت ان اغلب اللاعبين يواجهون صعوبات في الوصول السريع للكرات القصيرة القريبة من الشبكة وبطئ تحركاتهم عند تغير اتجاه اللعب اضافة الى الصعوبة في تغطية الملعب اثناء التبادلات والذي يؤثر على مستوى ادائهم بشكل كبير، السبب الذي دفع الباحثة في اعداد تمرينات تساعد في تحسين القدرات البدنية والحركية التي يحتاجها اللاعبين للوصول السريع الى الكرات القصيرة القريبة من الشبكة وفي جميع الاتجاهات اثناء التبادلات والتي من الممكن ان تسهم ايضاً في تلافي حدوث الاصابات اثناء الاداء.

3.1. الاهداف:

- اعداد تمرينات مقترحة لتطوير سرعة التحرك نحو الشبكة للاعبي التنس الشباب.
- التعرف على تأثير التمرينات المقترحة في تطوير سرعة التحرك نحو الشبكة للاعبي التنس الشباب.

4.1. الفروض:

- هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث
- هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في الاختبارات البعدية لمتغيرات البحث.

5.1. مجالات البحث:

1.5.1. **المجال البشري:** لاعبي التنس الشباب ومن ضمنهم لاعبي المنتخب الوطني وعددهم 10.

2.5.1. **المجال الزماني: من** (1 \ 2 \ 2018) الى (1\ 4 \ 2018).

3.5.1. **المجال المكاني:** ملاعب التنس\ ملعب الشعب الدولي\بغداد.

2. الباب الثاني:

1.2. الدراسات النظرية:

1.1.2 شكل الركض وميكانيكيته Running Mechanics and Form (4.91):

من المهم أن نفهم قوة رد الفعل الارض عندما نتكلم عن ميكانيكية الركض، ونتذكر قانون نيوتن الثالث "لكل فعل رد فعل مساوي له في المقدار ومعاكس له في الاتجاه"، فعندما تضرب القدم الارض فأن الارض تدفعها بالاتجاه المعاكس، ونجد ان العديد من اللاعبين يميلون في المبالغة بضرب الارض في محاولة الحصول على المزيد من السرعة، فعندما تكون القدم أمام الجسم فأن قوة رد الفعل توجه الى الخلف بأتجاه الجسم، مما تتسبب في تباطؤ اللاعب، لذا نجد ان من الضروري للاعب تعلم شكل الركض الصحيح وميكانيكيته والتدريب عليه.

أن التدريبات الاساسية لشكل الركض تساعد على تنمية وتعزيز الركض، والتي يمكن ان توضح كالاتي:

- **يكون الرأس على خط واحد مع الجسم**، وعدم رفع الرأس الى الاعلى او خفضه للاسفل بأتجاه الصدر، ويجب أن يكون اللاعب قادراً على رسم خط مستقيم من الكاحل خلال الركبة، الورك، الكتف، والاذن، ويجب الاستفادة من الجاذبية، اذ ان الجاذبية تكون لصالح اللاعب، ونجد في معظم الحالات الاعتيادية وعندما نريد للجسم أن يتوازن يكون مركز ثقل الجسم مباشرة فوق قاعدة الاستناد (قاعدة الارتكاز)، لكن عند تسارع او تباطؤ الحركة يتحرك مركز ثقل الجسم خارج قاعدة الاستناد والذي يتسبب في فقدان الجسم لتوازنه مسبباً في حركة الجسم، وبقيام اللاعب بذلك بشكل صحيح فأن الجاذبية تسحب الجسم بالأتجاه المراد تحريكه.
- **استخدام الرجلين بشكل مناسب**، عند رفع الركبة يتم ثني الكاحل (سحب أصابع القدم نحو الساق) والهبوط على كعب القدمين، يليها دفع (تحريك) القدم بإتجاه الأرض بحيث يكون اتصال (مس) القدم للارض تماماً تحت أو خلف مركز كتلة الجسم بقليل.
- **تقليل زمن إتصال القدم بالأرض**، حيث ان الاقدام السريعة تؤدي الى حركات سريعة، وعند ضرب الارض والتحرك يجب أن يشعر اللاعب أن القدمين وكأنهما تغادران الأرض.
- **استخدام الذراعين**، تساهم الذراعين بشكل كبير في فاعلية وكفاءة الركض، وان تحريكهما بالتزامن مع الساقين يساعد في الحصول على المزيد من السرعة، ويفضل استخدام المضرب قدر الامكان لجعل التدريبات اكثر فاعلية.
- **يفضل التدريب واللعب على ملاعب مختلفة الاراضي**، فالحركة على الاراضي الصلبة تختلف بشكل كبير عن الحركة على الاراضي الترابية، اذا ان التمرين على

الاراضي المختلفة يساعد اللاعب في معرفة تكنيك الركض وكيفية التسارع والتباطؤ وتغيير الاتجاه اثناء اللعب مع الحفاظ على التوازن.

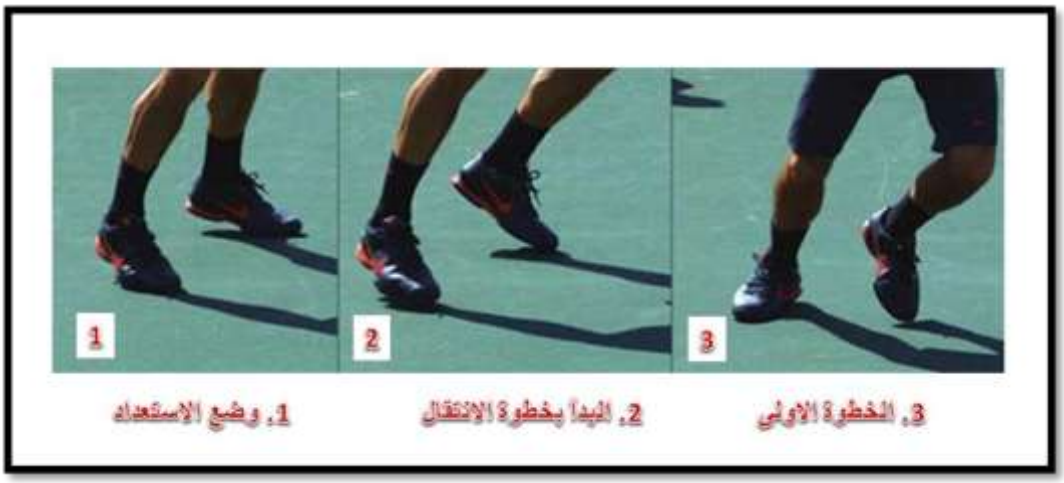
2.1.2. التسارع والتباطؤ Acceleration and Deceleration (3.90):

يعرف التسارع على انه القدرة على زيادة السرعة بشكل سريع، وبصيغة اخرى كيف ان اللاعب بأمكانه الانتقال من لحظة التوقف الى السرعة القصوى، واظهرت الدراسات ان اقصى تسارع يمكن ان يحدث في اول (8–10) خطوة من الخطوات التي يقطعها اللاعب، وان كلاً من التكنيك وميكانيكية اللعب تلعب دوراً حاسماً في تحديد السرعة التي يستطيع اللاعب زيادتها (تسارعها)، وعلى الرغم من اعتقاد العديد من المدربين واللاعبين أن السرعة والتسارع تحدد وراثياً وبغض النظر عن علم الوراثة، الإ ان التسارع يمكن تحسينه من خلال تعلم بعض التدريبات على الأشكال الاساسية للركض والتي تعلم اللاعب ميكانيكية الركض الصحيح.

أما التباطؤ فهو القدرة على تقليل التسارع، وبالرغم من ان اللاعب أو اللاعبة يمكنهما تحقيق ما يصل الى 75% من اقصى سرعة للركض خلال (30 قدم) 9 متر، نجد ان العديد من اللاعبين يتوقعون تباطؤ الجسم من نهاية الركض الى التوقف الكامل في خطوة او خطوتين، وهذا يمكن ان يضع ضغطاً كبيراً على العضلات والهيكل (البنية) الذي يدعم الركبة والوركين والكاحلين لأن العضلات تتقلص بشكل غير مركزي لاستيعاب كميات كبيرة من الطاقة، لذا فأن العديد من مدربي القوة يؤكدون ان القدرة على التباطؤ بشكل امن وفعال يجب ان تطور قبل بدأ اللاعبين بالعمل على التسارع لما لها من اهمية كبيرة اثناء التحرك وتغير الاتجاه.

3.1.2 الخطوة الفاصلة (خطوة الانتقال) Split Step:

في التنس تسمى الحركة التحضيرية قبل تغير الإتجاه بالخطوة الفاصلة أو (خطوة الانتقال)، وبالرغم من أن العديد من اللاعبين يدركون أهمية خطوة الانتقال عند الإعداد لإستقبال الارسال، إلا انه من المهم أيضا التركيز على خطوة الأنتقال في كل الضربات الاخرى للخصم(1:6)، إذ إن الغرض من خطوة الانتقال هو ببساطة تهيئة الجسم للتحرك في أي اتجاه من خلال وضع عضلات الرجل "في استطالة" بشكل نموذجي، وتتضمن خطوة الانتقال قفزة قليلة متبوعة بإنخفاض الجسم إلى وضع الاستعداد يليها البدأ ومن ثم الخطوة الاولى للانتقال(4:73). وكما هو موضح في الشكل (1).



الشكل (1)

يوضح خطوة الانتقال

نجد في وضع الاستعداد يكون وزن الجسم موزع بالتساوي على كعب القدمين والركبتين مثنيتين قليلاً والمسافة بين القدمين بعرض الكتفين والذي يسمح لجسم اللاعب بالبدأ بخطوة الانتقال حالاً، أن خطوة الانتقال مشابهة للشريط المطاط عند عمل التدوير، اذ ان القفز يليه مباشرة انقباض العضلات السفلى للرجل، ومن ثم تنبسط عضلات الرجل عند الهبوط من خطوة الانتقال وتخزن الطاقة الكامنة، والذي يشابه الى حد كبير عمل الشريط المطاط، أن الطاقة المخزونة في هذه العضلات تسمح للاعب بأنتاج حركة انفجارية أكثر قوة وسرعة للكرة القادمة، ففي الواقع نجد ان أفضل اللاعبين يستعدون لحركتهم القادمة وهم لا يزالون في الهواء، عن طريق تدوير القدم قليلاً بإتجاه قريب للكرة، حيث ان تدوير القدم يحدث نتيجة لدوران كل الرجل من مفصل الورك، وذلك الدوران الخارجي القليل في الورك يعزز قدرة اللاعب على الحركة الجانبية (4:73). لذا من المهم التركيز على اداء حركة القدمين لخطوة الانتقال عند العمل على تطوير التحرك دخل الملعب.

4.1.2.أهمية السرعة عند التحرك في الملعب Importance of Speed When Moving at the Court:

ان ما يقارب 80% من نقاط اللعب لا يتحرك اللاعب او اللاعبة خلالها أكثر من (30 قدم) 9 متر من مكان بداية تحركهم، لكن ضمن تلك (30 قدم) بأمكان اللاعب او اللاعبة تحقيق 75% من اقصى سرعة للركض، حيث ان السرعة هي الوقت المستغرق للانتقال من نقطة أ الى نقطة ب، وهي صفة مهمة في التنس وان تطويرها يعتمد على قوة العضلات وقدرتها، وان التدريب الذي يطور هذه الصفة سيساعد على تحسين التحرك والاداء في الملعب، لأن تمرينات تطوير سرعة الركض تعد من المفاهيم الاكثر اهمية للاعب التنس وبأمكان لاعب التنس استخدام تمرينات مثل تمارين البلايومترك لتحسين السرعة (4:87)، ويؤكد كلاً من (Frost

and Cronin) ان الخطوة السريعة الأولى بامكانها ان تعطي اللاعب ميزة واضحة اثناء الاداء حيث تساعد اللاعب على الادراك والرد السريع لكرات الخصم، والذي يمكن ان يعطيه الافضلية في الوصول السريع الى الكرات والانتقال الى وضع الهجوم وضرب الكرة بحيث يضغط على اللاعب الخصم للتراجع والدفاع لرد الكرة، لأن السرعة هي القدرة على القراءة ورد الفعل والتحرك الانفجاري(5:2728).

5.1.2.أهمية القدرات الحركية عند التحرك في الملعب(4:73) :

لتكون قادراً على لعب التنس بمستوى عالي، يجب تطوير القدرة على التحرك السريع في (جميع الاتجاهات، تغير الاتجاهات بشكل متكرر، التوقف، وبدأ التحرك) مع الحفاظ على التوازن والسيطرة على ضرب الكرة بشكل فعال، لذلك يحتاج اللاعب لان يبقي جسمه مع المضرب تحت السيطرة أثناء التحرك والذي يسمى بالتوازن المتحرك وهو ليس ممكناً عادة عند لعب النقاط الصعبة، نضيف الى ذلك حاجة لاعب التنس الى الرشاقة خاصة عند التحرك لاكثر من اربع اتجاهات مختلفة خلال النقطة الواحدة، اذا ان الرشاقة لا تتطلب قوة عضلات وتسارع التحرك وتباطؤه في إتجاهات مختلفة فقط حيث تعتمد على المرونة والتوازن ايضاً، يتبين لنا ان القدرات الحركية والبدنية هي قدرات مرتبطة مع بعضها البعض واذا ما اردنا تطوير حركة واداء اللاعب داخل الملعب لابد من التركيز على حركة القدمين ورشاقتهما والتحرك بتوازن في الملعب.

2.2. الدراسات المشابهة:

2.2.1. Effect of Combined Plyometric-Sprint and Combined Plyometric-Resistance Training Protocols on Speed, Explosive Power and Change of Direction, Hassan Almoslim, 2016.

الباب الثالث:

3. منهج البحث واجراءاته الميدانية:

1.3. منهج البحث:

أستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث ان المنهج هو إجراء لغرض ضبط العوامل المؤثرة والمحيطة بالتجربة، وإن البحث التجريبي يبحث عن السبب وكيفية حدوثه.

2.3. مجتمع البحث وعينته:

تم أختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي التنس الشباب المسجلين في سجلات الأتحاد العراقي للتنس لعام (2017-2018) والبالغ عددهم (10) لاعبين، وشكلت نسبتهم (66%)، وقد بلغ معدل العمر الزمني للاعبين (24) سنة، اما معدل العمر التدريبي للاعبين فقد كان (17) سنة، وتم تقسيمهم بشكل عشوائي من خلال القرعة الى مجموعتين، اذا بلغ عدد لاعبي المجموعة التجريبية (5)، ولاعبي المجموعة الضابطة (5).

3.3. أجهزة وأدوات البحث ووسائل جمع المعلومات:

1.3.3. أجهزة البحث:

- كاميرة تصوير أعتيادية (لتوثيق) نوع (**Sony HX300**) ذات سرعة (**30**) صورةاثانية، عدد (1)، جهاز حاسوب محمول نوع (hp) عدد (1).

2.3.3.**أدوات البحث**:

- مضارب تنس عدد (10)، كرات تنس عدد (30)، بساط عدد (5)، شواخص عدد (10). ساعة توقيت، شريط قياس.

3.3.3. **وسائل جمع المعلومات**:

- **المصادر العربية والأجنبية، شبكة المعلومات (الأنترنت)، الحقيبة الإحصائية SPSS، التجربة الأستطلاعية، المقابلات الشخصية:** تم إجراء العديد من المقابلات الشخصية مع الخبراء والمختصين في مجال التنس والتدريب والاحصاء بهدف جمع المعلومات العلمية الخاصة بالبحث(*).

4.3. الاختبارات:

1.4.3. **اختبار رشاقة الحركة** (8:2):

الهدف من الاختبار: قياس قدرة اللاعب ان يكون قادراً على التحرك السريع والفعال الى المواقع المحددة مسبقاً.

الادوات: ملعب تنس ساعة، ساعة توقيت، شريط قياس، شواخص عدد (7).

وصف الاداء:

1. يبدأ اللاعب من العلامة الوسطية لخط القاعدة، مستعداً لإيعاز المدرب ب (أبدأ) ، بعدها ينطلق اللاعب بسرعة الى الخط الجانبي الزوجي ليلمس الشاخص الموضوع في منتصف الخط، ليعود بسرعة الى نقطة البدا في العلامة الوسطية لخط القاعدة، (عندما يمس اللاعب الشاخص الذي يركض اليه، يجب عليه محاكاة موقع القدم الصحيح التي يستخدمها داخل الملعب، فمثلاً للضربة الخلفية يأخذ الجانب والقدم اليمن للتقدم).

* أ.د محمد حسن هليل \كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد
- أ.د صريح عبد الكريم ألفضلي\كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد
- أ.د محمد جواد كاظم \كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد.

2. من العلامة الوسطية ينطلق اللاعب للخط الجانبي الفردي ويلمس الشخاص الموضوع في وسط الخط، بعدها يعود لنقطة البدا).

3. الانطلاق التالي يكون قطري قصير الى نقطة تقاطع الخط الجانبي الفردي مع خط الارسال لجهة اليمين.

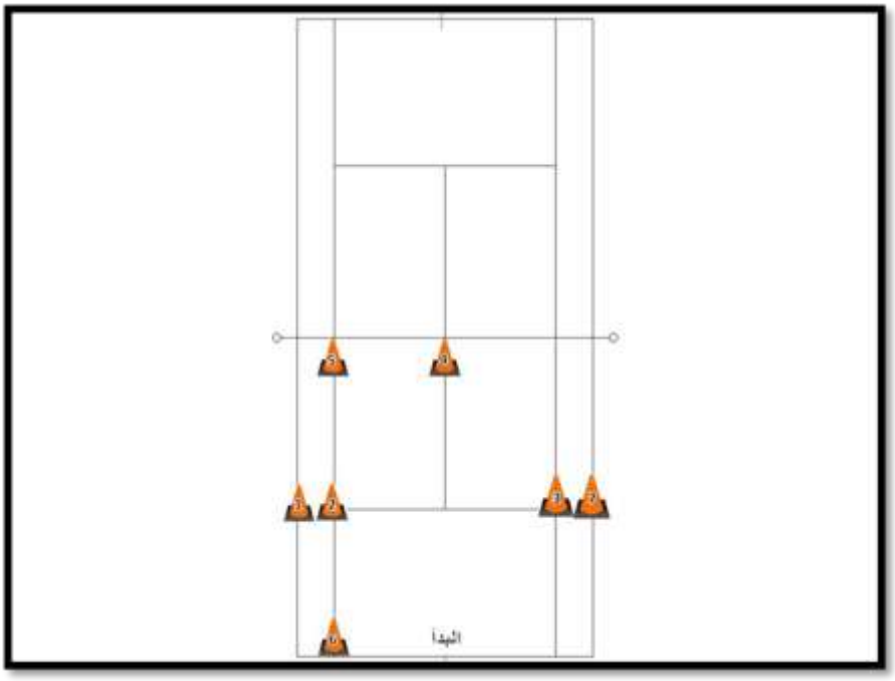
4. ينطلق اللاعب بسرعة الى الامام ليلمس الشبكة ليعود بسرعته الى نقطة البدا، يبقي اللاعب نظره على اللاعب الخصم والكرة تسقط من الجهة الاخرى.

5. اتجاه اللاعب التالي يكون بالانطلاق القطري الطويل الى نقطة تقاطع الخط الجانبي الفردي اليسار والشبكة.

6. التحرك على طول خط القاعدة الى الخط الجانبي الفردي اليسار والرجوع الى العلامة الوسطية، وعندما يبدأ اللاعب بالتعب بعد ركض 20 متر للخط يتم انهاء الاختبار وتسجل درجاتهم، (درجة اللاعب هي مستواه وعدد من التكرارات السابقة التي تم انهائها تعبر عن ذلك).

7. اخيراً الانطلاق الاخير يكون للخط الجانبي الزوجي بأقصى سرعة ممكنة، ويتم ايقاف الوقت بساعة التوقيت بمجرد عبور اللاعب للخط، وكما هو موضح في الشكل (1).

التسجيل: عادة يتم تسجيل محاولة واحدة فقط.



شكل (1)

يوضح اختبار رشاقة الحركة

2.4.3. اختبار 20 متر ركض (8:2):

هدف الاختبار: قياس التسارع للكرة وسرعة التحرك الامامي في ملعب التنس.

الادوات: ساعة توقيت.

وصف الاداء:

1. البدأ من خط القاعدة وفي وضع الاستعداد للاعب التنس.
2. بإيعاز من المدرب الركض بدون مضرب وبأقصى سرعة ممكنة.
3. تكرار المحاولة لثلاث مرات.

التسجيل: يتم تسجيل افضل محاولة فقط.

5.3. إجراءات البحث الميدانية:

1.5.3. التجربة الأستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء التجربة الأستطلاعية الاولى الخاصة بتصوير الاختبار لعينتي البحث وذلك في الساعة (2 ظهراً) من يوم (الخميس) المصادف (2017-1-2) على لاعبين اثنين من اللاعبين الشباب، وذلك على ملاعب التنس\ ملعب الشعب في بغداد، وتم من خلالها معرفة أماكن وضع الكاميرا وادوات الاختبار ومعرفة الصعوبات والتأكد من كفاءة فريق العمل المساعد* ، وتم أيضاً التعرف على الفترة الزمنية لتنفيذ التجربة، كذلك تم إجراء التجربة الأستطلاعية الثانية الخاصة بالتمارين وذلك في الساعة (3 عصراً) من يوم (الاحد) **المصادف** (4-2-2018) على اللاعبين وذلك على ملاعب التنس\ ملعب الشعب في بغداد، لتعرف على عدد التمارين والزمن اللازم لإدائها وتكراراتها أضافة الى الراحة المطلوبة لكل تمرين.

2.5.3.الإختبار القبلي:

قامت الباحثة بإجراء الإختبار القبلي لغرض اجراء إختبار تنظيم رشاقة الحركة واختبار ركض 20 متر لعينة البحث المكونة من (10) لاعبين، وبإستخدام كاميرا وادوات الاختبار وذلك على ملاعب التنس في ملعب الشعب \ بغداد، في الساعة (3) عصراً من يوم (السبت) المصادف (3-2-2018).

* بهاء الدين\البايوميكانيك- التنس\ماجستير \ كلية الاسراء الجامعة\ بغداد.
- كرار عباس\حكم كرة القدم\ماجستير \ وزارة الشباب والرياضة\ بغداد.
- معاذ عصام\التدريب الرياضي – التنس\طالب ماجستير\كلية التربية الرياضية للبنات\مصر.
- احمد برزان\حكم تنس\الاتحاد العراقي للتنس.

3.5.3. التجربة الرئيسة:

تم تطبيق التجربة الرئيسة للبحث المتمثلة بأعطاء التمرينات المقترحة للاعبي المجموعة التجريبية وضمن القسم الرئيس للوحدة التدريبية، إبتداء من يوم (الثلاثاء) المصادف (6-2-2018) ولغاية يوم (الخميس) المصادف (29-3-2018) وبواقع وحدتين إسبوعياً، وبمجموع (16) وحدة ولمدة (8) أسابيع حيث "لأحداث اي تغيرات في تركيب الجسم يجب ان تتراوح مدة البرنامج التدريبي من (6-24) أسابيع" (4:116)، وقد تراوح زمن أداء التمرينات في كل وحدة (40-45) دقيقة، في حين قامت المجموعة الضابطة بممارسة التمرينات المعتادة في الوحدة التدريبية، وقد تم تحديد وأختيار التمارين وفقاً للتجربة الاستطلاعية الثانية، حيث قامت الباحثة بإعداد التمرينات المقترحة* وكانت هذه التمرينات خاصة بتحسين القدرات البدنية والحركية للاعب التنس وبالتالي تطوير الوصول السريع للشبكة اثناء المباريات (4:116)، وقد استُخدمت طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة والتدريب التكراري اثناء اداء التمرينات وتراوحت شدة التمرينات ما بين (80%-95%) ويؤكد كلاً من(Paul & Todd)" يقل عدد التكرارات (الحجم) في التنس اذا مااردنا تطوير القدرات البدنية والحركية" (4:119)، والجدول (1) يوضح نموذج للوحدات التدريبية، والتي تم تنظيمها بالشكل التالي:

* انظر الملحق (2).

ـ التمرينات:

1. تمارين تطوير سرعة الركض (تسارع وتباطؤ الحركة):

وقد استُخدمت تمرينات خاصة بلاعب التنس لتطوير السرعة وكذلك لتحسين تسارع الحركة وتباطؤها اذ "يجب التركيز على تدريب الجسم على التباطؤ أولاً ومن ثم التسارع وأيضاً العمل على أداء تمارين انفجارية على رجل واحدة في كل مرة" (4:90) (3.181).

2. تمارين تطوير الرشاقة (تغير الاتجاه) و حركة القدمين:

تم استخدام تمارين خاصة بالتنس، اذ ويؤكد كلاً من(Paul & Todd)" ان الشيء العظيم في تدريبات الرشاقة وحركة القدمين هو أنه غالباً ما يمكن دمج وقت التدريب في الملعب بدنيا ومهارياً وليس بالضرورة أن يتطلب وقت تدريب منفصل"(4:74)، وقد تراوحت شدة التمرينات ما بين (80%-95%)، إذا" يسعى اللاعبون الشباب للقيام بالتمارين لمدة (10 إلى 20) ثانية مع الحفاظ على التكنيك والتحرك الانفجاري" (4:74)، وقد تراوح وقت الراحة بين المجموعات ما بين (-40 30) ثانية" أذ في حالة بدأ اللاعب بالتعب أو رأى انخفاض في شدة ادائه، يجب إعطائه المزيد من الراحة بين الجهد" (4:74).

3. تمارين تطوير القوة الانفجارية والتوازن:

تم استخدام تمارين البلايومترك لتدريب القوة، وتراوحت التكرارات مابين (-15 10) تكرار، "اذ يوصي معظم الخبراء بمجموعات تتكون من (10-15) تكرارًا لأنها توفر تدريبًا قويًا وتحفيزًا على القوة والتحمل العضلي وكلاهما مطلوب للتنس، وأن العدد الأكبر من التكرار يعني أيضًا أن الرياضي سيستخدم وزنًا أخف" (4:119). وكانت الراحة قد تراوحت ما بين (20 إلى 40) ثانية "اذ ان أي تدريبات تعتمد

بشكل كبير على القوة الانفجارية يجب اداء هذه التمارين عندما تكون العضلات مسترخية تمامًا، هذا يعني أخذ الراحة المناسبة بين المجموعات" (4:74).

وقد تم استخدام الشدة والتكرارات حسب توصيات الدراسات السابقة لكلاٍ من دراسة (Piper and Erdmann (;1998 (11:72-73)، دراسة (10:269-) (Miller et al; 2002 (283)، ودراسة (Michael & Others;2006) (459-19:465) .اما بالنسبة لتمارين التوازن فقد تراوحت الشدة بين (80%-95%) وهي تمارين خاصة بلاعبي التنس وشملت تمارين توازن لكل رجل على حدة وتمارين توازن كلتا الرجلين معاً (4:74).

جدول (1)

نموذج الوحدات التدريبية

الوحدة التدريبية		الزمن الوحدة: 40-45 دقيقة			
القسم الرئيس\ الجانب التطبيقي		الزمن الوحدة: 45 دقيقة			
التمارين	الحجم	التكرار	الراحة بين المجموعات	الراحة بين التمرينات	الزمن
- تمارين تطوير سرعة الركض (تسارع وتباطؤ الحركة):					15 د
1. تمرين التحرك بشكل متقاطع على منطقة "Ally"	20 ثا	3 تكرارات	40 ثا	90 ثا	
2. تمرين العنكبوت (spider)	35 ثا	2 تكرارات	50 ثا	120 ثا	
3. تمرين القفز مع مد الرجل	20 ثا	2 تكرارات	40 ثا	120 ثا	
4. تمرين الركض برفع الركبة مع الذراعين	30 ثا	2 تكرارات	40 ثا	120 ثا	
- تمارين تطوير الرشاقة (تغير الاتجاه) و حركة القدمين:					16 د
1. تمرين التكرار العمودي.	-	3 تكرارات	30 ثا	90 ثا	
2. تمرين التكرار القطري.	-	3 تكرارات	30 ثا	120 ثا	
3.تمرين التحرك الامامي والخلفي على منطقة "Ally"	20 ثا	3 تكرارات	40 ثا	90 ثا	
4. تمرين "Volley"	20 ثا	3 تكرارات	40 ثا	90 ثا	
- القوة تمارين تطوير القوة الانفجارية والتوازن:					

1. تمرين قفز الصندوق.	15مرة	2 تكرارات	40 ثا	120 ثا	14 د
2. تمرين قدرة القفز بالدمبلص مع رفع الكتفين.	15مرة	2 تكرارات	40 ثا	120 ثا	
3. تمرين مد الرجل والساق.	30 ثا	3 تكرارات	40 ثا	90 ثا	
4. تمرين سوبرمان الطائر.	30 ثا	2 تكرارات	40 ثا	90 ثا	

4.5.3. الإختبار البعدي:

قامت الباحثة بإجراء الإختبار البعدي لغرض اجراء إختبار تنظيم رشاقة الحركة وإختبار ركض 20 متر لعينة البحث المكونة من (10) لاعبين، وبإستخدام كاميرا واحدة وادوات الاختبار وذلك على ملاعب التنس في ملعب الشعب \ بغداد، في الساعة (3) عصراً من يوم (الاحد) المصادف (1-4-2018).

6.3. الوسائل الإحصائية:

تم إستخدام الحقيبة الإحصائية spss لإستخراج الوسائل الإحصائية التالية: - الوسط الحسابي، - الإنحراف المعياري، - إختبار (T-Test).

الباب الرابع:

4. عرض النتائج ومناقشتها:

1.4. عرض نتائج الاختبارات القبلية واالبعدية لمجموعتي البحث:

1.1.4. عرض النتائج (القبلي - قبلي) لقيم اختبار تنظيم رشاقة الحركة و اختبار (20) متر ركض لمجموعتي البحث:

جدول (2)

يبين قيم االوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (T)

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		ت المحسوبة	Sig	الدلالة
	س	ع	س	ع			
رشاقة الحركة	31.2220	1.86495	31.0240	1.88855	.167	.872	غير معنوي
السرعة	3.4120	.16392	3.3900	.18547	.199	.847	غير معنوي

معنوي < (0.05) عند درجة حرية (8).

2.1.4.عرض النتائج (القبلي – بعدي) لقيم اختبار تنظيم رشاقة الحركة و اختبار (20) متر ركض للمجموعة التجريبية:

جدول (3)

يبين قيم االوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (T)

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		فَ	ف هـ	ت المحسوبة	Sig	الدلالة
	س	ع	س	ع					
رشاقة الحركة	31.2220	1.86495	28.9580	.71563	2.26400	.67555	3.351	.029	معنوي
السرعة	3.4120	.16392	2.9720	.26771	.44000	.11194	3.931	.017	معنوي

معنوي < (0.05) عند درجة حرية (4).

3.1.4.عرض النتائج (القبلي- بعدي) لقيم اختبار تنظيم رشاقة الحركة واختبار (20) متر ركض للمجموعة الضابطة:

جدول (4)

يبين قيم االوسط الحسابي والانحراف المعياري

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		فَ	ف هـ	ت المحسوبة	Sig	الدلالة
	س	ع	س	ع					
رشاقة الحركة	31.0240	1.88855	30.7580	1.28426	.26600	.30870	.862	.437	غير معنوي
السرعة	3.3900	.18547	3.4740	.15962	-.08400	.06969	1.205-	.294	غير معنوي

معنوي < (0.05) عند درجة حرية (4).

4.1.4.عرض النتائج (البعدي - بعدي) لقيم اختبار تنظيم رشاقة الحركة واختبار (20) متر ركض لمجموعتي البحث:

جدول (5)

يبين قيم االوسط الحسابي والانحراف المعياري

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		ت المحسوبة	Sig	الدلالة
	س	ع	س	ع			
رشاقة الحركة	28.9580	.71563	30.7580	1.28426	-2.738	.026	معنوي
السرعة	2.9720	.26771	3.4740	.15962	-3.601	.007	معنوي

معنوي < (0.05) عند درجة حرية (8).

1.2.4.مناقشة نتائج (T-Test) لقيم اختبار تنظيم رشاقة الحركة وإختبار (20) متر ركض لمجموعتي البحث:

من خلال الجدول (2) تظهر نتائج (T) (قبلي– قبلي) وجود فروق غير معنوية لقيم اختبار تنظيم خفة الحركة (رشاقة الحركة) واختبار (20) متر ركض لمجموعتي البحث، ومن خلال الجدول (3) تظهر نتائج (T) (قبلي– بعدي) وجود فروق معنوية لقيم اختبار تنظيم رشاقة الحركة و اختبار (20) متر ركض للمجموعة التجريبية، وفي الجدول (4) تظهر نتائج (T) (قبلي– بعدي) وجود فروق غير معنوية لقيم اختبار تنظيم رشاقة الحركة و اختبار (20) متر ركض للمجموعة الضابطة ، كذلك في الجدول (5) تظهر نتائج (T) (البعدي– بعدي) لمجموعتي البحث وجود فروق معنوية لقيم اختبار تنظيم رشاقة الحركة و اختبار (20) متر ركض ولصالح المجموعة التجريبية، وتعزو الباحثة ذلك إلى التمارين المقترحة التي ساعدت على تطوير القدرات البدنية والحركية للاعبين حيث ساعدت تمارين البلايومترك على تحسين قدراتهم على الركض وعلى الانطلاقات الانفجارية، وهذا ما يؤكده كلاً من(Paul & Todd)" بما أن اغلب البحوث قد أظهرت بأستمرار فعالية تمارين البلايومترك للرياضيين بما في ذلك لاعبي التنس(4:119)،(12:11)، لذا فأن لاعب التنس يمكن ان يستخدم تمارين البلايومترك لتطوير السرع (4:90)،لان تمارين البلايومترك تتكون من حركات اكثر انفجارية وسرعة في تسلسل خاص، إذ ان تمارين البلايومترك تتميز بأطالة أولية، أو انقباض لا مركزي يليه مباشرة انقباض مركزي انفجاري، ولجزء الجسم السفلي يستخدم وزن الجسم عادة كمقاومة اولية خلال تمارين البلايومترك"(3:137). كذلك ساعدت تمرينات السرعة المقترحة على تحسين تسارع وتباطؤ الحركة اضافة الى التغير السريع لإتجاه الركض والذي اسهم من زيادة فعالية ادائه داخل الملعب

وبالتالي فوز اللاعب بالنقاط القريبة من الشبكة وهذا ما اكده كلاً من (Paul & Todd) "أن تمرينات تطوير سرعة الركض ومن ضمنها تمارين التسارع والتباطؤ تعد من المفاهيم الاكثر اهمية للاعب التنس الجيد"(4:90). ويؤكد ايضاً (Scott Riewald & others) ان التمرينات المقترحة هي "تمارين خاصة بالتنس اذ تظهر التكنيك المناسب للأداء وبالتالي ساعدت اللاعبين على الحفاظ وحتى تحسين القوة واللياقة البدنية والذي يسهم في منع الاصابة مستقبلاً" (13.18). كذلك تبين الباحثة ان لتمرينات التوازن المقترحة دور كبير في تحسين اداء اللاعبين من خلال تطوير التوازن لكلا الرجلين وبشكل منفرد للاعبي المجموعة التجريبية اذ دون وجود التوازن المطلوب يمكن ان يفقد اللاعب أفضلية ضرب الكرة بالشكل المطلوب، وهذا ما يؤكده كلاً (Paul & Todd) "لا توجد الكثير من الأمثلة في التنس عندما تكون كلتا قدمي اللاعب على الأرض في نفس الوقت، لذا يجب أن يكون اللاعبين قادرين على الحفاظ على التوازن أثناء توليد القوة عندما تكون هنالك قدم واحدة فقط على الأرض" (4:90)، اي ان توازن اللاعب على قدم واحدة والحفاظ على الوضع اللازم لضرب الكرة هو امر مهم جداً للاعب التنس الجيد وخاصاً عند التحركات السريعة والمفاجئة اثناء الركض للعب الكرات القريبة من الشبكة(6:105-109)، كذلك تبين الباحثة ان على اللاعب ان يتمكن من قراءة اتجاه وسرعة الكرة والرد بالاستجابة المناسبة والانطلاق بالسرعة والقدرة لتحقيق اقصى قدر من الوقت لتحضير للضربة التالية والذي يتطلب مستوى عالٍ من القدرات البدنية والحركية والتي استطاع لاعبوا المجموعة التجريبية من امتلاكها من خلال التمرينات التي تم تطبيقها طوال مدة البحث.

5. الاستنتاجات والتوصيات:

1.5. الاستنتاجات:

1. ساعدت التمرينات المقترحة على تحسين مستوى القدرات الحركية للاعبي المجموعة التجريبية مقارنة بلاعبي المجموعة الضابطة، اذ اسهمت في تحسن التوازن والقدرة على التغير السريع لاتجاه التحرك.

2. اظهرت نتائج البحث ان التمرينات المقترحة ساعدت في تحسين مستوى القدرات البدنية للاعبي المجموعة التجريبية مقارنة بلاعبي المجموعة الضابطة، اذ اسهمت في تحسن التحرك الانفجاري كذلك تسارع وتباطؤ التحرك والتوقفات المفاجئة اثناء الاداء.

3. من خلال تحسين القدرات البدنية والحركية نتيجة ممارسة التمرينات المقترحة تطورت سرعة تحرك لاعبي المجموعة التجريبية، والذي سهل لهم القدرة على الوصول السريع للكرات القريبة من الشبكة وردها بالشكل الصحيح.

2.5. التوصيات:

1. التأكيد على استخدام تمرينات البلايومترك لتطوير الانطلاقات الانفجارية التي تعتبر من أهم ما يجب التركيز عليه اذ ما اراد اللاعب من ضمان تطور ادائه وتحقيق الفوز بالمباريات.

2. ضرورة استخدام تمارين خاصة بالتنس تتضمن تسارع وتباطؤ التحرك ويتم ادئها على الملعب ليتمكن اللاعب من الاداء بشكل مشابه تماماً لظروف المباريات.

3. التأكيد على اداء تمرينات السرعة وتغير اتجاه التحرك ويفضل أن يحمل اللاعب المضرب اثناء ادائه للتمارين.

المصادر

1. Aviles C,, Benguigui N,, Beaudoin E,, Godart F.. Developing early perception and getting ready for action on the return of serve. CSSR. 2002;28:6–8.
2. Barber-Westin, SD and Noyes, FR. Decreasing the risk of anterior cruciate ligament injuries. In: Noyes Knee Disorders: Surgery, Rehabilitation, Clinical Outcomes. Noyes, FR, ed. Philadelphia, PA: Saunders, 2009. pp. 428–463.
3. E. Paul Roetert Mark & S. Kovacs, Tennis Anatomy, Human Kinetics, 2011, p. 131-181.
4. E.Paul Roetert and Todd S. Ellenbecker; COMPLETE CONDITIONING FOR TENNIS, Human Kinetics, 2007.p.74-
5. Frost DM, Cronin JB.. Stepping back to improve sprint performance: a kinetic analysis of the first step forwards. J Strength Cond Res. 2011 2016 May 15;10:2721–2728. Journal of Physics: Conference Series
6. Gomes RV, Coutts AJ, Viveiros L, Aoki MS. Physiological demands of match-play in elite tennis: A case study. Eur J Sports Sci. 2011;11(2):105-109.
7. Hoppe MW, Baumgart C, Bornefeld J, Sperlich B, Freiwald J, Holmberg H-C. Running Activity Profile of Adolescent Tennis Players During Match Play. Pediatr Exerc Sci. 2014; 26(3):281-290.
8. ITF, test,2018.

9. Michael G. Miller 1 , Jeremy J. Herniman 1 , Mark D. Ricard 2 , Christopher C. Cheatham 1 and Timothy J. Michael: THE EFFECTS OF A 6-WEEK PLYOMETRIC TRAINING PROGRAM ON AGILITY, ; Journal of Sports Science and Medicine (2006) 5, 459-465.
10. Miller, M.G., Berry, D.C., Bullard, S. and Gilders, R. (2002) Comparisons of land-based and aquaticbased plyometric programs during an 8-week training period. Journal of Sports Rehabilitation 11, 269-283.
11. Piper, T.J. and Erdmann, L.D. (1998) A 4 step plyometric program. Strength and Conditioning 20(6), 72-73.
12. Reid M, Duffield R. The development of fatigue during match-play tennis. Brit J Sport Med. 2014; 48(Suppl 1): 11.
13. Scott Riewald, Ph.D., CSCS, Mike Nishihara, MS, CSCS, Michele McCoy, MA, ATC, High-Performance coaching, The Newsletter for Tennis Coaches, Vol. 7, No. 3 / 2005.

الملاحق

ملحق (1)

التمرينات المقترحة

- تمرين قفز الصندوق:

- طريقة الأداء:

1. يحتاج لتنفيذ هذا التمرين صندوق بأرتفاع من (30 -107) سنتيمتر وعلى وفق امكانية اللاعب، أذ يقف اللاعب مواجه الصندوق وعلى بعد حوالي (1 الى 2) قدم وتكون المسافة بين القدمين بعرض الكتف.
2. يتم القفز للأعلى على الصندوق ويجب ملاحظة أن يكون وضع القدمين على الصندوق بهدوء (بلطف) قدر المستطاع مع أخذ وضعية الجلوس على الحوض، وهذا الوضع سيوفر لاحقاً ميكانيكية هبوط جيدة ويقلل من وقع تأثيره على مفصل الركبة.
3. يتم القفز من على الصندوق بإتجاه الخلف (وضع بدأ التمرين) مع التأكيد على إمتصاص الصدمة والهبوط بشكل هادئ قدر الأمكان، مع الحفاظ على أنتصاب الصدر، والأحتفاظ بصلابة القوام لأمتصاص القوى المتولدة أثناء الهبوط. وكما في الشكل (2).

شكل (2)

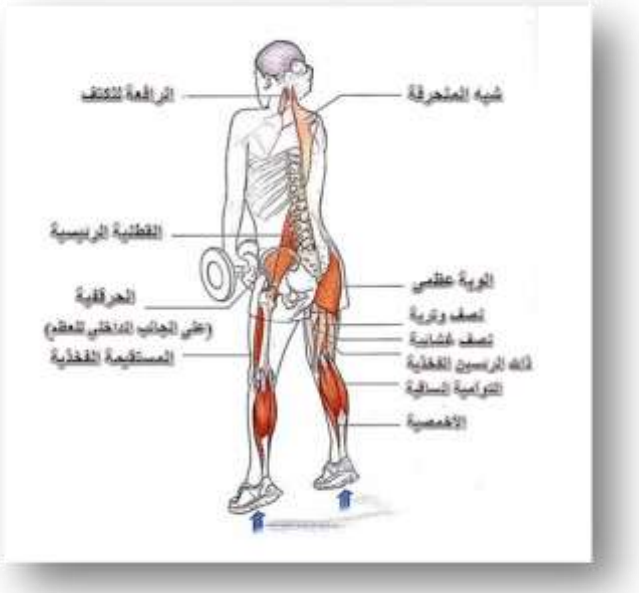
يوضح تنفيذ التمرين

- تمرين قدرة القفز بالدمبلص مع رفع الكتفين:

طريقة الأداء:

- الوقوف بحيث تكون المسافة بين القدمين بعرض الكتف، يميل الجسم قليلاً الى الأمام من منطقة الخصر مع الحفاظ على الكتفين إلى للخلف، ويكون وسط جسم مشدوداً وثابتاً والرأس مرتخي والنظر للأمام، ويتم حمل دمبلص خفيف نسبياً في كل يد أمام الجسم، الذراعان تكونان ممدودتان للأسفل، والدمبلص يكون فوق مستوى الركبة، (الركبتان مثبتة بوضع جيد).
- يتم مد الركبتين و الكاحلين والحوض للقفز للأعلى بشكل أنفجاري، ويكون القفز لأعلى ما يُمكن من رفع الكتفين في الوقت نفسه (أثناء القفز).

- الهبوط بهدوء (بلطف) على القدمين بفتحة بقدر بعرض الكتف، مع ثني قليل في الركبتين لتجنب الحمل الزائد على الركبتين والحوض وأسفل الظهر وكما في الشكل (3).



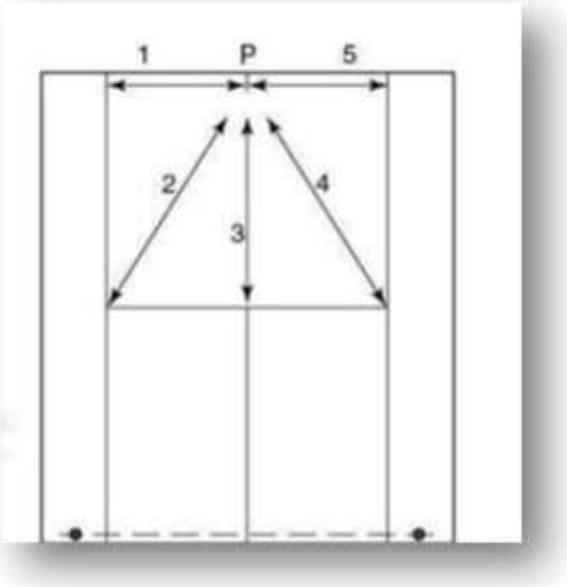
الشكل (3)

يوضح تنفيذ التمرين

- تمرين Spider:

طريقة الأداء:

1. عادة يتم توقيت هذا التمرين للسرعة، البدء من العلامة الوسطية على خط القاعدة، ويمكن اداء هذا التمرين مع أو بدون مضرب.
2. التحرك من العلامة الوسطية الى الزاوية التي يشكلها خط القاعدة مع الخط الجانبي الفردي الايمن مع مس القدم للزاوية ومن ثم يعود اللاعب ويلمس علامة المركز، وكما في الشكل (4).
3. الجري السريع إلى الزاوية التي يشكلها الخط الجانبي الفردي الأيمن مع خط الارسال، يلمس اللاعب الزاوية بالقدم ومن ثم يعود اللاعب ويلمس علامة المركز.
4. الجري السريع إلى T، يلمس اللاعب T بقدمه ومن ثم يعود اللاعب ويلمس علامة المركز.
5. الجري السريع إلى الزاوية التي يشكلها الخط الجانبي الفردي الأيسر مع خط الارسال، يلمس اللاعب الزاوية بالقدم ومن ثم يعود اللاعب ويلمس علامة المركز.
6. الجري السريع إلى الزاوية التي يشكلها خط القاعدة الخط الجانبي الفردي الأيسر، يلمس اللاعب الزاوية بالقدم ومن ثم يعود اللاعب ويلمس علامة المركز، وكما في الشكل (4).



الشكل (4)

يوضح تنفيذ التمرين

تأثير تمرينات مقترحة لتطوير سرعة الوصول الى الشبكة للاعبي التنس الشباب

م.د. سرى محمود علي

The Effect of proposed exercises on developing the speed of arrival to the net of tennis players

Abstract:

The objectives of the research were: preparation of exercises proposed on developing the speed of arrival to the net of youth tennis players, and to identify the effect of the proposed exercises on developing the speed of arrival to the net of youth tennis players, and the hypothesis were: There are statistically significant differences between the pre and post-tests of the variables of the research, There were statistically significant differences between the two groups in the post-tests of the **research** variables. The experimental method was used for the pilot experiment with the experimental and control groups, and the sample was (10) of the young tennis players. The pre-tests were carried out for the players of the research sample and then the main experiment was applied for the period of 8 weeks. The results of the fifth section were the most important through improving the physical and motor abilities as a result of the proposed exercise. The speed of movement of the players of the experimental group improved. The most important recommendations were to emphasize the performance of the speed exercises and change the direction of the movement.

Keywords: agility and speed exercise, movement, tennis