تأثيـــر تمرينات مقترحة في تقليل نسبة أخطاء الأداء الثابتة والمتغيرة في دقة مهارة الإرسال المستقيم بالتنس

أ.م.د. لؤي حسين شكر سرى محمود علي

١٤٣٧ هـ ٢٠١٦م

مستخلص البحث باللغة العربية.

تكمن أهمية البحث في أعداد تمرينات تساعد على تقليل نسبة الأخطاء الثابتة والمتغيرة والى تطوير دقة أداء الأرسال. فمن خلال متابعة الباحثة لأداء لاعبي التنس الناشئين لاحظت ضعف دقة أداء الأرسال والى وجود أخطاء دقة كثيرة وعدم ثبات نتائج المحاولات نتيجة تركيز تدريباتهم على تطوير الدقة دون التعرف على الخطأ الموجود في أداءها. السبب الذي دفع الباحثة الى وضع تمرينات تساعد في التقليل نسبة أخطاء الأداء والى تطوير دقة الأرسال المستقيم. وأشتملت عينة البحث على (5) من اللاعبين الناشئين المصنفين على محافظة بغداد بأعمار (9–13). وتم تطبيق التجربة الرئيسية للبحث المتمثلة بالتمرينات المقترحة والخاصة بتقليل أخطاء دقة أداء مهارة الإرسال المستقيم وبواقع وحدتين أسبوعياً، وبمجموع (12) وحدة ولمدة (6) أسابيع، بعدها تم أجراء الاختبار البعدي وتم استحصال نتائج الاختبار التي أظهرت وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لدقة مهارة الإرسال، وأيضاً وجود فروق معنوية بين الاختباريين القبلي والبعدي في تقليل نسبة الأخطاء الثابتة والمتغيرة في أداء الإرسال، وأخيراً توصي الباحثة أعتماد اكتشاف الأخطاء الثابتة والمتغيرة ليتسنى للمدرب الوقوف على التشخيص الصحيح لأخطاء الأداء وإعطائه فرصة للمعالجة.

Abstract.

The Effect of Proposed Exercises In Reducing The Proportion of Constant and Variable Errors in Tennis Flat Serve

The importance of the study lies in preparing exercises that help reduce the proportion of constant and variable error performance and develop the accuracy of performing the serve. The problem of the research lies in weakness in serving performance and the lack of serving performance accuracy. Moreover, the researchers have found instability in the results of attempts. This was due to focusing their training on the development of accuracy, without identifying the error found in performance. The subjects were (5) juniors tennis players aged (9 – 13). The main experiment consisted of 6 weeks with

two sessions per week. Then, the posttest was conducted and the results of the study show that there is a significant difference between the pre and posttests in reducing the proportion of error. Finally, the researchers recommended adapting constant and variable errors for correct diagnosis and treatment of errors in performance.

١- الباب الأول: التعريف بالبحث.

١-١ المقدمة وأهمية البحث:

أن لعبة التنس واحدة من الألعاب التي لها خصوصية في متطلبات أداء مهاراتها، ويعد الأرسال من المهارات الأساسية في اللعبة ويتميز بأنواع متعددة ومنها الإرسال المستقيم الذي يحتاج الى قوة وسرعة عاليتين خلال فترة زمنية قصيرة جداً لتحقيق نتيجة جيدة، ولا يعد الأرسال فقط مفتاح اللعب الهجومي وإنما هو القوة الضاربة في اللعب الحديث للتنس ويمكن لمتتبع اللعبة أن يلاحظ مدى التأثير الكبير للإرسال في نتيجة أغلب المباريات فهي من أهم المهارات الهجومية التي تمكن اللاعب من الحصول على أكبر عدد ممكن من النقاط، إذ تتطلب هذه المهارة قدرات مهارية عالية وخصوصاً الدقة العالية، حيث يلعب عامل الدقة عند أداء الإرسال دوراً أساسياً وهدفاً رئيساً يسعى له كافة المدربين واللاعبين لتحقيق أفضل أنجاز.

ومن أجل الوصول الى الدقة العالية نحتاج الى التقليل من نسبة الأخطاء في الأداء، وبما أن تطوير الدقة يحتاج الى محاولات تكرارية كثيرة ومن خلال تمرينات متنوعة لذا كان من الضروري الاهتمام بإيجاد الخطأ أولاً ومن ثم تصحيحه، حيث أن لاعب التنس الناشئ كلما تمكن من تصحيح الخطأ الموجود في أدائه المهاري في وقت مبكر، أستطاع من امتلاك أرسال دقيق مستقبلاً. لذا تكمن أهمية البحث في أعداد تمرينات تساعد على تقليل نسبة الأخطاء الثابتة والمتغيرة والى تطوير دقة أداء الأرسال المستقيم.

١-٢ المشكلة:

أن أداء الأرسال الجيد يحتاج الى امتلاك لاعب التنس الناشئ الى الدقة العالية، حيث كلما قلت نسبة الأخطاء في الأداء كلما ساعد ذلك اللاعب من الاعتماد على الأرسال في المباريات، وأن الاهتمام بتطوير الدقة بشكل مستمر يساعد على تحسين أداء اللاعب والتقدم بمستوى مهارة الإرسال.

ومن خلال متابعة الباحثة لأداء لاعبي التنس الناشئين لاحظت ضعف دقة أداء الأرسال والى وجود أخطاء دقة كثيرة وعدم ثبات نتائج المحاولات نتيجة تركيز تدريباتهم على تطوير الدقة دون التعرف على الخطأ الموجود في أداءها. السبب الذي دفع الباحثة الى وضع تمرينات تساعد في التقليل من نسبة أخطاء الأداء والى تطوير دقة الأرسال.

١-٣ الأهداف:

1. التعرف على نسبة أخطاء الأداء الثابتة والمتغيرة في دقة مهارة الإرسال المستقيم بالتنس.
2. أعداد تمرينات مقترحة في تقليل نسبة أخطاء الأداء الثابتة والمتغيرة في دقة مهارة الإرسال المستقيم بالتنس.
3. معرفة تأثير التمرينات المقترحة في تقليل نسبة أخطاء الأداء الثابتة والمتغيرة في دقة مهارة الإرسال المستقيم بالتنس.

١-٤ فرض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في نسبة أخطاء الأداء الثابتة والمتغيرة لمجموعة البحث.

١-٥ مجالات البحث:

1.5.1 المجال البشري: خمسة من اللاعبين الناشئين المصنفين على محافظة بغداد بأعمار (9-13).
2.5.1 المجال الزماني: من (6-11-2015) الى (26-12-2015).
3.5.1 المجال المكاني: ملاعب التنس فندق المنصور ميليا- بغداد.

٢- الدراسات النظرية:

٢-١ التمرين:

يعد التمرين ذا أهمية كبيرة في إعداد اللاعبين مهارياً وذهنياً ولمختلف الألعاب الرياضية وبما يتناسب مع الفئة العمرية للاعبين من حيث الكم والنوع، ولقد تعددت الآراء حول مفهوم التمرين وذلك بسبب تعدد أغراضه، إذ عرفه وجيه (2000)"بأنه أصغر وحدة تدريبية في البرنامج الحركي ومجموعة التمارين هي الوحدة التدريبية ومجموعها يكون البرنامج، وهو أداء حركي معلوم في الزمن والتكرار، ولا يمكن ان يكون هناك تعلم إلا عن طريق التمرين، وهو يؤدي الى تطوير المهارة وتطوير التعلم وبدونه لا يوجد تعلم" (99:8).

"والتمرين أداء أو إنجاز معين أو واجب معين بصورة متكررة لغرض تعلم مهارة مكتسبة بصورة تامة" (172:13). وإن التمرين مفهوم واسع يشمل خبرات عديدة وتوقيتات مختلفة وحالات متنوعة أو أساليب مختلفة، لذلك يتطلب من المدرب أن يكون هناك تنظيم صحيح في استخدامات التمرين وكيفية ممارستها. ويضيف أرنوف وينج (1981) عن التمرين "بأن التمرين المتزايد يؤدي الى المزيد من التميز ويساعد على تدعيم الروابط المناسبة بين المثير والاستجابة، وإن من فوائده يجعل المعلومات تبقى نشطة في الذاكرة من خلال القيام بعملية اَختزان قصيرة المدى وطويلة المدى" (155:2).

فتكمن أهمية التمرين بأنه يؤدي الى تطوير المهارة ونقل أثر التعلم الى مهارات أخرى مشابهة وتعميمها، وكذلك توسيع قاعدة الأدراك الحسي الحركي للمتعلم، ويضيف وجيه (2000) أن أهداف التمرين يمكن تحديدها بالاتي:

١. توسيع عناصر الادراك الحسي للمتعلم.
٢. ربط الاجزاء للتوصل الى الاداء الكلي للمهارة.
٣. رفع مستوى الصفات البدنية والحركية.
٤. وسيلة لتطوير الإرادة والصبر.
٥. ثبات شكل الحركة وذلك من خلال مسارها وزمانها.
٦. التوصل للآلية (179:6).

وترى الباحثة إن من الممكن تعريف التمرين بأنه الوحدة الاساسية لبناء الوحدة التعليمية والتدريبية، وهو أداء حركي بتكراره يؤدي الى تطوير المهارة المراد تعلمها ومن ثم الوصول الى الاداء الجيد لتلك المهارة.

٢-٢ الدقة وأهميتها في ضربة الإرسال في لعبة التنس:

تعرف الدقة بأنها "القدرة على توجيه الحركات الإرادية التي يقوم بها الفرد نحو هدف معين" (50:5). ويعرفها (حلمي حسين) بأنها "مقدرة الفرد في السيطرة على حركاته الإرادية لتوجيه شيء ما نحو شيء آخر" (139:4). ويشير مصطلح الدقة الى أنه (342:6).

اولاً: قابلية السيطرة على التوافق الحركي المعقد.
ثانياً: قابلية التعلم السريع للمهارات الحركية الرياضية.
ثالثاً: تطبيق المهارات بشكل مفيد ومناسب للمتطلبات مع التغيير السريع والمفيد بما يتناسب والوضعية.

وكلمة دقة بمعناها العلمي هي مقدرة الفرد على توجيه حركاته نحو هدف محدد، وتوجيه الحركات نحو هدف معين يتطلب كفاءة عالية من الجهازين العضلي والعصبي، فالدقة تتطلب السيطرة الكاملة على العضلات الإرادية لتوجيهها نحو هدف معين كما يتطلب الأمر أن تكون الإشارات العصبية الواردة الى العضلات من الجهاز العصبي محكمة التوجيه سواء ما كان منها موجه الى العضلات العاملة أو العضلات المقابلة لها حتى تؤدى الحركة بالاتجاه المطلوب وبالدقة اللازمة لإصابة الهدف، فإذا حدث خلل في الاشارة الواردة فإن ذلك سيؤثر في دقة الحركة، مما سبق يتضح أن الدقة تعني الكفاءة في إصابة الهدف ويجب أن تقاس في المجالات الرياضية على وفق طبيعة اللعبة ففي التنس مثلاً يجب استخدام المضرب في تصويب الكرات الى أماكن معينة في ملعب المنافس (151:5-152). وترى الباحثة أن للدقة أهمية كبيرة في كل مهارات لعبة التنس وعلى وجه الخصوص ضربة الإرسال فإن الهدف الرئيس من تنفيذ الإرسال هو أسقاط الكرة في المنطقة الصحيحة في ملعب المنافس (أي إسقاط الكرة في مناطق معينة تصعب فيها إعادته من قبل المستقبل).

٢-٣ تشخيص دقة الأداء:

بعض المهارات الحركية تتضمن هدف الدقة المكانية وغيرها تتضمن دقة التوقيت أو توقيت الدقة، والمطلوب من المتعلم أن ينتج حركات لدقة الاداء المكانية على الهدف مثل (رمي السهام، الرمي بالمسدس الهوائي أو البندقية أو بعض الألعاب مثل التنس والكرة الطائرة والكَولف... وغيرها). ونحتاج الى قياس تقييم مقدار التقدم في اَختبار دقة المكان في محاولاتهم. ومعظم هذه القياسات تعطينا مقدار التقييم لنسبة النجاح في الأداء وتعطينا دقة المكان ولكن لا تعطينا أين يكمن الخطأ وبعده عن الهدف وهل هو في مكان محدد أو مكانات دقة متشتتة أو متغيرة. فمعظم البحوث تقيس الأداء الصحيح وننسى أن نقيس الأخطاء الثابتة و المتغيرة والكلية ومجموعهما، وهذا يوصلنا الى معرفة مكان الخطأ ومدى بعدهِ عن التوصل الى هدف الدقة العالية وأين هو الثبات والاستقرار في الأداء وأين مواقع تشتت الدقة المكانية أو كلتيهما ومجموعهما. وتتضمن قياسات عدة لأخطاء الدقة وهي (14:209-208):

١. الخطأ الثابت Constant Error: وهو اَنحراف بخصوص المقدار والاتجاه لنتيجة حركة الشخص وعلاقتها بقيمة الهدف، ويقصد به المعدل الذي يمثل معدل اَنحراف النتيجة ومن خلال محاولات عدة للحركة، ويعتبر إحصاءً أولياً في قياس دقة الفرد.
٢. الخطأ المتغير Variable Error: وهو عدم الثبات في نتائج عدد المحاولات بخصوص معدل الخطأ الثابت عن الحركات ويعني قياس عدم الثبات (التشتت) في نتائج الحركة.
٣. الخطأ الكلي Overall Error: وهو مجموع متغيرات أخطاء الدقة (الخطأ الثابت والمتغير) حول الهدف من حركات عدة.

وهناك معادلات عديدة لقياس أخطاء الدقة:

- الخطأ الثابت = $\frac{\text{مجموع قيم المحاولات}}{\text{عددها}}$ = معدل الخطأ
- الخطأ المتغير =

أ- قيمة كل محاولة – معدل الخطأ الثابت والناتج يربع.

ب- نجمع تربيع كل نتيجة من أ والمحاولات لكلها.

ج- بعدها ناتج الجمع مقسوم على عدد المحاولات.

د- النتيجة توضع تحت الجذر وهي الخطأ المتغير.

- الخطا الكلي = $\sqrt{\text{(الخطأ الثابت)}^2 + \text{(الخطأ المتغير)}^2}$ = الناتج.

٢-٤ الإرسال المستقيم (Flat serve):

يعد الإرسال المستقيم نوعاً من أنواع الإرسال التي تتميز بالقوة والسرعة وكثيراً ما يطلق على هذا النوع مصطلح إرسال (المدفع) نظراً لقوته، ومن المحتمل أن يكون هذا النوع خالياً من أي دوران وتكون الكرة الساقطة في ملعب المنافس وكأنها كبسة قوية في المنطقة التي يرغب المرسل في توجيه الكرة اليها وعلى هذا الأساس فإن معظم اللاعبين يستخدمون هذا النوع في الضربة الاولى من الإرسال، وفي هذا النوع يمسك المضرب وكأنه مطرقة (196:1). ومراحل أدائه هي:

أولاً: المرحلة التحضيرية (التمهيدية):

- تكون الذراع الضاربة مثنية قليلاً وتمرجح خلفاً حتى ارتفاع الكتف.
- في نفس الوقت ترفع الذراع الأخرى الممسكة بالكرة لأعلى مع ثني مفصل المرفق حتى زاوية قائمة تقريباً.
- يقع ثقل الجسم على القدم الخلفية (اليمنى) وتكون الركبتان مثنيتين قليلاً.

ثانياً: المرحلة الرئيسة (الضرب وملاقاة الكرة):

- تترك الكرة اليد وهي عند ارتفاع الرأس تقريباً، وفي نفس الوقت تتحرك الذراع الضاربة لأعلى بزاوية مع تقوس الجسم للخلف قليلاً (المرحلة الأولى للحركة).
- مع ضغط خفيف من القدم اليمنى يفرد الجسم وينقل ثقل الجسم للأمام على مشط القدم اليسرى، وفي نفس الوقت تمتد الذراع لأعلى لملاقاة الكرة في أعلى نقطة ممكنة.
- ترفع القدم اليمنى قليلاً من الأرض (المرحلة الثانية للحركة).

ثالثاً: المرحلة الختامية (مرحلة المتابعة):

- تتحرك الذراع الضاربة مائلة بخفة أمام الجسم.
- تنقل القدم اليمنى للأمام مع إيقاف حركة الجسم من الاندفاع أماما إمتداداً للحركة (58:3-60)، وكما في الشكل (1).

الشكل (1)

يوضح تسلسل الحركة عند أداء الإرسال المستقيم في التنس

٣- الباب الثالث: منهج البحث وإجراءاته الميدانية.

٣-١ منهج البحث:

استخدمت الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة لملائمته طبيعة البحث.

٣-٢ مجتمع البحث وعينته:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي التنس الناشئين المصنفين على محافظة بغداد والمسجلين في سجلات الاتحاد العراقي لعام (2015) والبالغ عددهم (5) لاعبين والذين كونوا مجموعة واحدة فقط.

٣-٣ أجهزة وأدوات البحث ووسائل جمع المعلومات:

٣-٣-١ أجهزة البحث:

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

٣-٣-٢ أدوات البحث:

- ملعب تنس قانوني.
- مضارب تنس عدد (5).

- كرات تنس عدد (30).
- شريط لاصق.
- شواخص عدد (10).

٣-٣-٣ وسائل جمع المعلومات:

- المصادر العربية والأجنبية.
- شبكة المعلومات (الأنترنت).
- الحقيبة الإحصائية SPSS.

٣-٤ الاختبارات:

- **اختبار تقييم الإرسال (12:15):**

- أسم الاختبار: تقييم الإرسال.
- الغرض من الاختبار: قياس دقة وقوة الأرسال.
- وصف الأداء:

١. على اللاعب أن يضرب الكرة (12) إرسالاً، ثلاث إرسالات الى المنطقة الواسعة في صندوق الإرسال الأول وثلاث إرسالات الى المنطقة الوسط للإرسال أيضاً، وثلاث إرسالات الى منطقة الوسط للإرسال الثاني وثلاث إرسالات الى المنطقة الواسعة للإرسال الثاني.

٢. يكون احتساب النقاط على ضوء سقوط الكرة الأول والارتداد الثاني.

٣. إذا سقطت الكرة في أي مكان ضمن منطقة الإرسال الصحيحة لا يعطي للاعب محاولة ثانية للإرسال لأن الأرسال الأول صحيح. وإذا لمست الكرة الشبكة (let) فيعاد الأرسال.

- التسجيل:

✓ الإرسال الأول:

١. نقطتان عندما تسقط الكرة في منطقة الإرسال الصحيحة (منطقة الوسط)، (وكما موضح في الشكل 2).

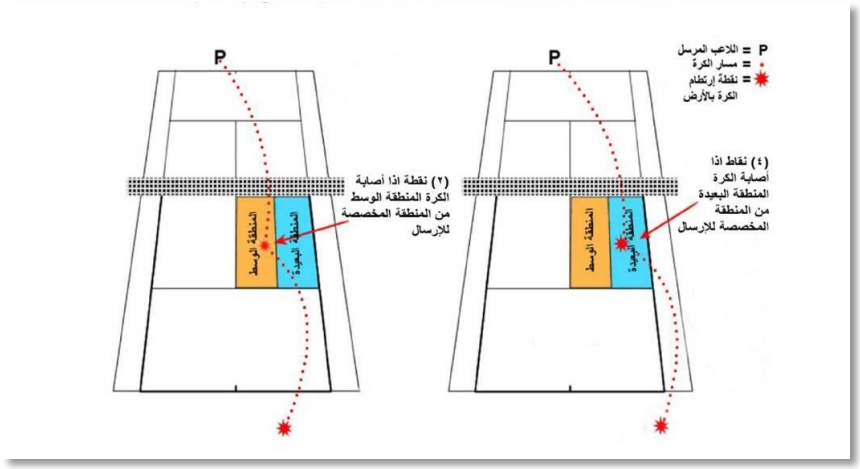
٢. (4) نقاط عندما تسقط الكرة في المنطقة التي يهدف إليها الإرسال الأول (في المنطقة البعيدة (الجانبية) لمنطقة الأرسال الأول. (وكما موضح في الشكل 2).

✓ الإرسال الثاني:

١. نقطة واحدة عندما تسقط الكرة في منطقة الإرسال الصحيحة (الوسط). وكما موضح في الشكل 3).

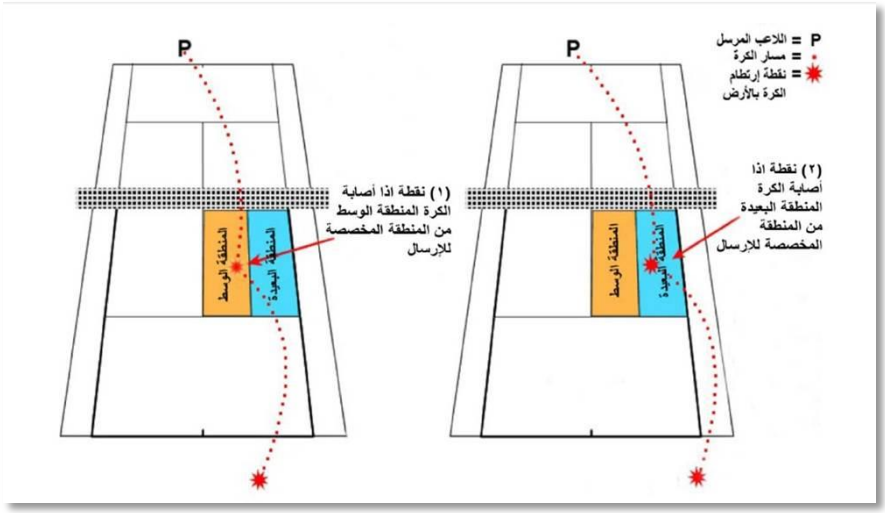
٢. نقطتان عندما تسقط الكرة في منطقة الهدف للإرسال (المنطقة البعيدة (الجانبية) من منطقة الإرسال). وكما موضح في الشكل 3).

✓ أعلى نتيجة محتملة يمكن أن يصلها اللاعب في هذا الاختبار تساوي (108) درجة للدقة والقوة، وأعلى درجة للدقة (48) درجة، (تم قياس واحتساب نقاط الدقة فقط دون احتساب نقاط القوة).



الشكل (2)

يوضح مناطق سقوط الأرسال الأول



الشكل (3)

يوضح مناطق سقوط الأرسال الثاني

٣-٥ التجربة الاستطلاعية:

قامت الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الأولى الخاصة بتصوير اختبار تقييم الإرسال لعينة البحث التجريبية وذلك في الساعة (5) عصراً من يوم (الجمعة) المصادف (6-11-2015) على أحد لاعبي عينة البحث الناشئين وعلى ملاعب التنس في فندق المنصور ميليا- بغداد. وتم من خلالها أيضاً التعرف على:

١. الفترة الزمنية لتنفيذ التجربة.
٢. التأكد من كفاءة فريق العمل المساعد.
٣. اختبار صلاحية الأدوات والأجهزة.
٤. ملائمة العينة واستجابتها للتجربة للاختبار.

٣-٦ إجراءات البحث الميدانية:

٣-٦-١ الاختبار القبلي:

تم إجراء الاختبار القبلي والذي تضمن التصوير لإداء مهارة الإرسال، لغرض اختبار تقييم الإرسال ومعرفة نسبة الأخطاء الثابتة والمتغيرة في أداء الأرسال، لعينة البحث والمكونة من (5) لاعبين، وذلك على ملاعب التنس في فندق المنصور ميليا- بغداد، في الساعة (4) عصراً من يوم (الأثنين) المصادف (9-11-2015).

٣-٦-٢ التجربة الرئيسة:

تم تطبيق التجربة الرئيسية للبحث المتمثلة بالتمرينات المقترحة والخاصة بدقة أداء مهارة الإرسال* من أجل تطوير الدقة وتقليل نسبة الأخطاء الثابتة والمتغيرة في الأداء، وضمن القسم الرئيسي وفي الجانب التطبيقي وفي الجزء المخصص لأداء الأرسال، وقد تراوح زمن أداء التمرينات في كل وحدة ما بين (10-15 دقيقة) و تم من خلالها إعطاء تمرينين في كل وحدة (من أجل التأكيد على تقليل الخطأ)، وذلك ابتداء من يوم (13-11-2015) المصادف (الجمعة) ولغاية يوم (الخميس) المصادف (24-12-2015) وبواقع وحدتين أسبوعياً، وبمجموع (12) وحدة ولمدة (6) أسابيع، وقد بلغ عدد التمارين (9)، وكانت هذه التمرينات ملائمة لأعمار اللاعبين الناشئين وقد تم تحديد واختيار التمارين وفقاً للتجربة الاستطلاعية.

٣-٦-٣ الاختبار البعدي:

تم إجراء الاختبار البعدي والذي تضمن التصوير لإداء مهارة الإرسال، لغرض اختبار تقييم الإرسال ومعرفة نسبة الأخطاء الثابتة والمتغيرة في أداء الأرسال، لعينة البحث والمكونة من (5) لاعبين، وذلك على ملاعب التنس في فندق المنصور ميليا- بغداد، في الساعة (4) عصراً من يوم (السبت) المصادف (26-12-2015).

* انظر الملحق (1)

٣-٧ الوسائل الإحصائية:

تم استخدام الحقيبة الإحصائية spss لاستخراج الوسائل الإحصائية التالية:

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار (T) للمجاميع المتناظرة.

٤- الباب الرابع: عرض النتائج وتحليلها.

٤-١ عرض وتحليل نتائج قيم (T) لمتغير الدقة ونسبة الأخطاء الثابتة والمتغيرة والكلية لأداء مهارة الإرسال المستقيم وتحليلها:

الجدول (1)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (T) المحسوبة للاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		فَ	ف هـ	(T) المحسوبة	المعنوية الحقيقية	نوع الفرق
	سَ	ع	سَ	ع					
الدقة	18.60	2.302	28.80	2.588	10.20	1.881	-5.421-	.006	معنوي
الاخطاء الثابتة	1.096	.1803	.5360	.0498	.5600	.0853	6.559	.003	معنوي
الاخطاء المتغيرة	1.306	.3445	1.666	.2126	.3600	.1130	-3.184-	.033	معنوي
الخطأ الكلي	1.724	.2289	1.866	.0838	.1420	.1389	-1.022-	.365	عشوائي

معنوي ≤ (0.05) عند درجة حرية (4).

يتبين من الجدول (1) أن الوسط الحسابي لمتغير الدقة قد بلغ (18.60) بانحراف معياري مقداره (2.302) في الاختبار القبلي، أما في الاختبار البعدي فبلغ الوسط الحسابي (28.80) بانحراف معياري مقداره (2.588)، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (5.421)، بمعنوية حقيقية بلغت (.006) وبدرجة حرية(4) تحت مستوى دلالة (0.05) مما يدل على وجود فرق معنوي بين الاختباريين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي. كذلك فقد بلغ الوسط الحسابي لمعدل الأخطاء الثابتة (1.096) بانحراف معياري مقداره (.1803) في الاختبار القبلي، أما في الاختبار البعدي فبلغ الوسط الحسابي (.5360) بانحراف معياري مقداره (.0498)، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (6.559)، بمعنوية حقيقية بلغت (.003) و بدرجة حرية (4) تحت مستوى دلالة (0.05) مما يدل على وجود فرق معنوي بين الاختباريين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي. وبلغ الوسط الحسابي معدل الأخطاء المتغيرة (1.306) بانحراف معياري مقداره (.3445) في الاختبار القبلي، أما في الاختبار البعدي فبلغ الوسط الحسابي (1.666) بانحراف معياري مقداره (.2126)، وبلغت قيمة

(T) المحسوبة (3.184)، بمعنوية حقيقية بلغت (033.) و بدرجة حرية (4) تحت مستوى دلالة (0.05) مما يدل على وجود فرق معنوي بين الاختباريين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

وبلغ الوسط الحسابي لمعدل الأخطاء الكلية (1.724) بانحراف معياري مقداره (2289.) في الاختبار القبلي، أما في الاختبار البعدي فبلغ الوسط الحسابي(1.866) بانحراف معياري مقداره (0838.)، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (1.022)، بمعنوية حقيقية بلغت (365.) وبدرجة حرية (4) تحت مستوى دلالة (0.05) مما يدل على وجود فرق عشوائي بين الاختباريين القبلي والبعدي.

١-٢ مناقشة نتائج الاختبار القبلي والبعدي لدقة أداء مهارة الإرسال المستقيم ونسبة الأخطاء الثابتة والمتغيرة والكلية للمجموعة البحثية:

من خلال استعراض النتائج في الجداول (1) والموضح لقيمة (T) بين الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث، إذ تظهر النتائج وجود فروق معنوية بين الاختباريين القبلي والبعدي لدقة مهارة الإرسال، وتعزو الباحثة سبب هذا التطور الحاصل في دقة الأداء الى كفاية الوحدات التدريبية لأداء الإرسال وشمولهما بالتمارين المتنوعة، فضلاً عن كفاية الوقت بزيادة عدد المحاولات التكرارية وتزويد اللاعب بالتغذية الراجعة وتوفر الإمكانات من الأدوات ومتطلبات اللعب، ويعزز ذلك (Magill 1998) "أن تنويع خبرات التمرين وتنظيمها في العدد والتنويع في الحركة سوف يزيد من اَكتساب اللاعب للخبرة من خلال اَشتقاق خبرات التمرين المتغيرة التي تزيد من قدرتهِ على أداء المهارة بشكل أفضل في مواقع الاختبار الحقيقية" (230:12).

كذلك بالنسبة لمعدل الأخطاء الثابتة والمتغيرة إذ تظهر النتائج وجود فروق معنوية بين الاختباريين القبلي والبعدي في تقليل نسبة أخطاء الأداء، وتعزو الباحثة سبب هذا التطور الحاصل الى التمرينات المقترحة والموضوعة من قبل الباحثة والتي ساهمت في تقليل نسبة الأخطاء، وهذا ما يؤكده وجيه (2000) "تكمن أهمية التمرين بأنه يؤدي الى تطوير المهارة والوصول بها الى التكنيك الصحيح والتوصل الى الأوتوماتيكية في الأداء والقدرة على معرفة الخطأ" (6:179). كذلك أن التمرين "هو أداء مجهود بدني لتصحيح خطأ الأداء المهاري (1:9) "وجاء هذا منسجماً مع نتائج اَختبار (T) القبلية والبعدية لدقة أداء مهارة الإرسال أذ تطورت الدقة بشكل كبير. أما بالنسبة لمعدل الأخطاء الكلية إذ تظهر النتائج وجود فروق عشوائي بين الاختباريين القبلي والبعدي، وتعزو الباحثة سبب ذلك الى معدل الأخطاء المتغيرة فمن خلال الجدول (1) يظهر معدل الخطأ المعياري للفروق أعلى للأخطاء المتغيرة نسبة لمعدل الأخطاء الثابتة، وتعزو الباحثة ذلك الى أن الخطأ المتغير يعني التشتت في مكان وقوع الكرة خارج منطقة الدقة وعدم تركيزها أو تجمعها في مكان واحد، بينما نجد أن الخطأ الثابت تتركز الأخطاء في منطقة واحدة، السبب الذي إلى ظهور الخطأ المعياري العالي للأخطاء المتغيرة وبالتالي أدى ذلك الى ظهور فرق عشوائي في الأخطاء الكلية، حيث أن الأخطاء الكلية هي مجموع الأخطاء الثابتة والمتغيرة.

٥- الباب الخامس: الاستنتاجات والتوصيات.

٥-١ الاستنتاجات:

استنتجت الباحث ما يلي:

١. تطورت الدقة بشكل أفضل نتيجة تصحيح الأخطاء الثابتة والمتغيرة في أداء الإرسال.
٢. قلت نسبة الأخطاء الثابتة والمتغيرة في دقة أداء الإرسال نتيجة لأستخدام التمرينات المقترحة.
٣. ظهرت نسبة الأخطاء الكلية مرتفعة نتيجة للتفاوت في أنخفاض معدل الأخطاء الثابتة والمتغيرة.

٥-٢ التوصيات:

١. اَعتماد اكتشاف الأخطاء الثابتة والمتغيرة ليتسنى للمدرب الوقوف على التشخيص الصحيح لأخطاء الأداء وإعطائه فرصة للمعالجة.
٢. الاهتمام بأعداد تمرينات تساعد على تقليل أخطاء الأداء الثابتة وأيضاً تمرينات تساعد على تقليل أخطاء الأداء المتغيرة كلاً على حدة، لتقليل نسبة الأخطاء الكلية و للوصول الى الدقة المطلوبة لأداء الإرسال.

المصادر العربية:

١. أحمد عبدالله شحادة: التنس الارضي، ط1: (الاردن، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2013).
٢. أرنوف وينج (ترجمة) عادل عزالدين واخرون: نظريات ومشكلات في سيكولوجية التعلم، (القاهرة، مطبعة دار ماكجروهيك).
٣. ايلين وديع وديع: التنس / تعليم– تدريب– تقييم – تحكيم، ط2: (الاسكندرية، منشأة المعارف، 2000).
٤. حلمي حسين: اللياقة البدنية / مكوناتها – العوامل المؤثرة عليها – اختباراتها، (قطر، دار المتنبي، 1985).
٥. علي سلوم الحكيم: الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي، (بغداد، مطبعة الطيف، 2004).
٦. قاسم حسن حسين وعبد علي نصيف: علم التدريب الرياضي، ط2: (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1978).
٧. محمد صبحي حسانين: التقويم و القياس في التربية البدنية والرياضية، ج1: ط3: (مصر، دار الفكر، 1995).
٨. وجيه محجوب: محاضرات لطلبة الدكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2000.

المصادر الأجنبية:

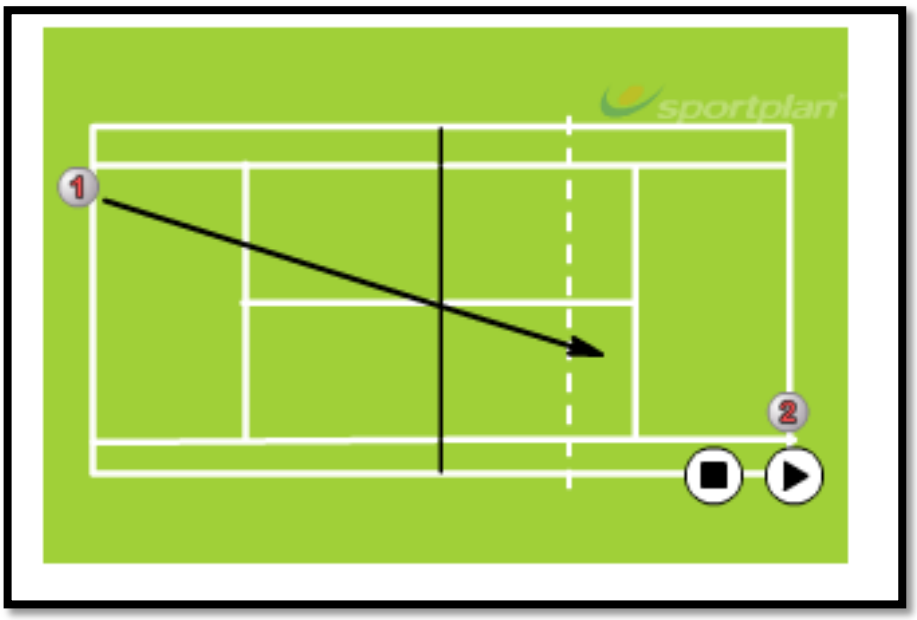
9. Feel Tennis, Technique, 22 Nov, 2011.
10. http:www, Sport plan.net\Serve-and-Return.2015.
11. http:www, Sport plan.net\Serve.2015.
12. Magill, A Richard, Motor Learning and Control, Boston, MC-Graw Hill, 1998.
13. Schmidt, A. Richard and Timothy Lee, Motor Control and Learning, 3rd edition, human kinetics, 1999.
14. Schmidt and Weisberg, Motor Learning and performance, IT. Human Kinetics , 2008.
15. Serve Assessment, International Tennis Federation, (2004).

ملحق (1)

نماذج من تمارين الدقة:

١. تمرين الإرسال على المنطقة الخلفية لمنطقة الأرسال (1:10):

- يقوم اللاعب بأداء الإرسال على المنطقة الخلفية لمنطقة الإرسال، وكما في الشكل (1).
- يكون عرض المنطقة الخلفية (13.5) قدم، وطولها (7) قدم.

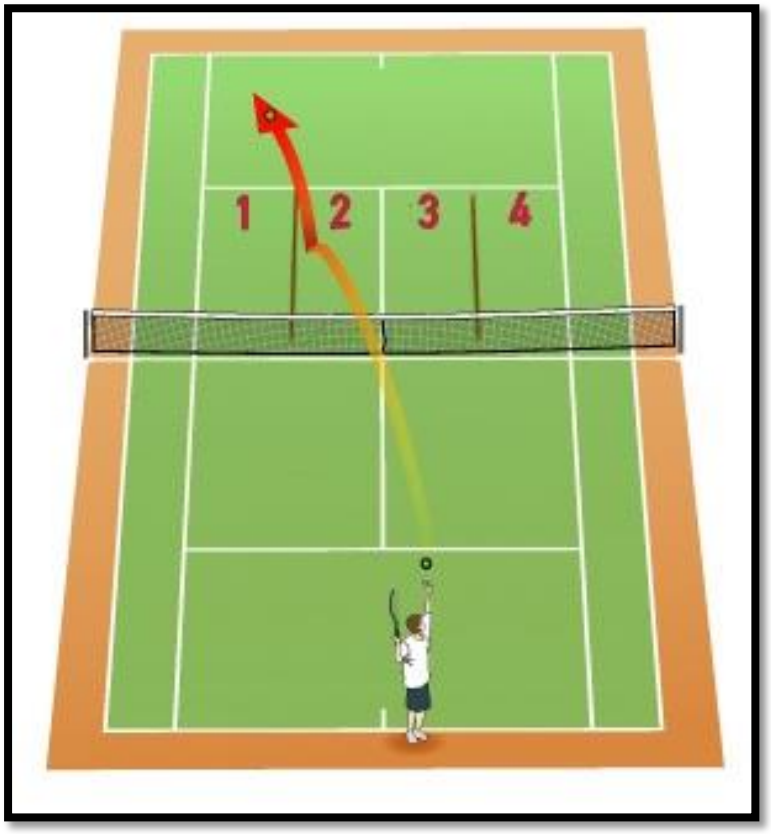


الشكل (1)

يوضح مناطق أداء الإرسال

٢. تمرين الأرسال على المنطقة (2:11):

- يقوم اللاعب بأداء الإرسال وبالتسلسل وفقاً للأرقام الموضوعة على مناطق الأرسال، وكما في الشكل (2).
- يكون عرض كل منطقة (6.75) قدم، وطولها (21) قدم.

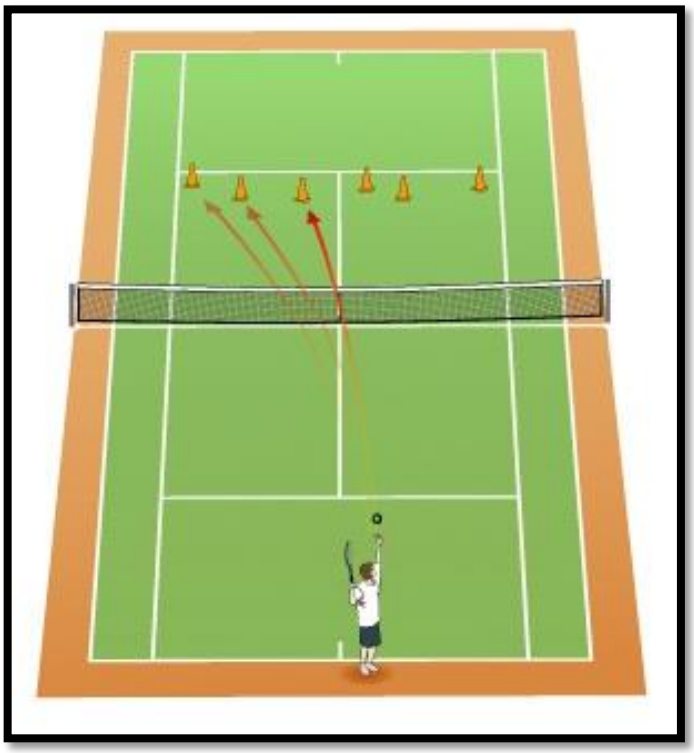


الشكل (2)

يوضح مناطق أداء الأرسال

٣. **تمرين الأرسال على الشاخص (4:11):**

- يؤدى اللاعب الإرسال بحيث تضرب الكرة أحد الشواخص الموضوعة، وكما في الشكل (3).
- يليها أداء إرسال ثاني على الشاخص الذي يتم اختياره من قبل اللاعب المرسل، وهكذا بالنسبة لبقية الشواخص الموضوعة.
- تتراوح المسافة بين الشواخص ما بين (2) قدم الى (4) قدم.



الشكل (3)

يوضح مناطق أداء الأرسال