

تمرينات مركبة مقترحة بتتالي المثيرات وتأثيرها في زمن رد الفعل الحركي وبعض المهارات
الأساسية لدى لاعبي الكرة الطائرة للشباب
بحث تقدم به

أ. د جمعة محمد عوض م. م عبد الله حميد صالح
جامعة الأنبار - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

مخلص البحث

هدفت الدراسة إلى التعرف على رد الفعل الحركي وبعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة لعينة البحث، وإعداد تمرينات مركبة بتتالي المثيرات والتعرف على أثر هذه التمرينات في تطوير المتغيرات قيد الدراسة لدى عينة البحث. وتم إجراء الدراسة على عينة من لاعبي نادي الأنبار والحبانية للشباب بالكرة الطائرة وعددهم (٢٤) لاعب. وتم إجراء الاختبارات القبلية للمتغيرات قيد الدراسة بعد أن اختيرت من قبل فريق العمل المختص بذلك وفق الأساليب العلمية الصحيحة المتبعة، بعدها طبق المنهج التدريبي المعد من قبل الباحثان لمدة (١٢) أسبوع بواقع وحدتان تدريبيتان في الأسبوع الواحد، بعدها أجريت الاختبارات البعدية بذات الطريقة التي اتبعت في الاختبارات القبلية، ثم تم جمع المعلومات والنتائج ومعالجتها إحصائياً وعرضها بجداول وتحليل نتائجها ومناقشتها بصيغة علمية مستندة إلى المصادر العلمية، استنتج الباحثان أنّ التمرينات المركبة المقترحة بتتالي المثيرات كانت فاعلة في تطوير المتغيرات قيد الدراسة جميعها، وإنّ المجموعة التجريبية كانت أفضل من المجموعة الضابطة، وأوصى الباحثان بضرورة التركيز على المنهج التدريبي المقترح وأن يكون جزءاً من البرامج التدريبية بالكرة الطائرة للشباب.

ABSTRACT

Compound Exercises proposed successively stimuli and their impact on kinetic reaction and some basic skills of volleyball game for Youth.

The study aimed to identify the impact on kinetic reaction and some basic skills of Volleyball sample, preparing compound exercises of successively stimuli and learn about the impact of this exercise in the development of variables entry study of the research sample. The researchers carried out his study on the sample by the players of Anbar and Habbaniyah Youth club and the rate of (24) players. The previous measurements for variables are carried out which were chosen from the group work according the right scientific styles. Then applied the preparing training which prepared by the researchers for (12)

weeks, in (2) training units in a week, Then, at the same way carried out the after measurements. Then, a count the information and the results and treated them statistically and presented them in schedule and discussed them scientifically according to the scientifically sources, The researchers conclude that compound exercises successively stimuli were active in the development of the variables entry study, The development rates of the experimental group were better than the control group, and it's recommended to focus on compound exercises successively stimuli and part of the training programs Volleyball should be for young.

١- التعريف بالبحث :

١-١ مقدمة البحث وأهميته :

يسعى العلماء والباحثون دائما للحصول على الجديد في العلوم والمجالات كافة من خلال البحث والتقصي عن الحقائق التي تساعد على التقدم العلمي وتطويره بميادينه كافة ومنها الرياضية، وبعد ارتباط علم التدريب الرياضي بالعلوم الأخرى نقطة مهمة في تفسير مختلف الجوانب والنواحي التدريبية والتكتيكية والتكنيكية لمواجهة متطلبات المنافسة وما تفرضه من قدرات بدنية وعقلية ونفسية لها علاقة بأداء مهارات لعبة الكرة الطائرة بكفاية ودقه وباقتصادية عالية، مما شكلت نقطة تحول في الأفكار التدريبية في هذه اللعبة الى التوجه نحو الأساليب التدريبية الحديثة المستندة على الأسس العلمية من خلال استخدام تمارين متنوعة كأحد الأساليب التي تتصف بالأداء السريع والمتكرر ومن أوضاع ومراكز مختلفة ترتبط باستجابات صحيحة لمختلف المهارات الأساسية بالكرة الطائرة، وهذا يستلزم إتباع نوع جديد من هذه التدريبات تعتمد تكراراً وتالياً للمثيرات كأسلوب يمكن من خلاله التأثير في مختلف القدرات البدنية والحسية والقدرات العقلية كرد الفعل الحركي في التأثير على تكامل المتطلبات الرئيسة لأداء هذه المهارات للإرتقاء بمستوياتها ومعالجة الخلل والضعف فيها، وهذا يقودنا إلى توفير التكامل التدريبي للمتطلبات الحسية وغير الحسية في هذه اللعبة ومنها على وجه الخصوص سرعة رد الفعل الحركي الذي يرتبط الى حد بعيد بسلوك اللاعب نتيجة المثيرات التي يتعرض لها خلال مواقف اللعب المختلفة، وما تتطلبه تلك المثيرات من قدرة فائقة على الانتقال السريع من مثير مهم إلى مثير أهم كون لاعب الكرة الطائرة يتعرض إلى سلسلة متتالية ومتراصة من المثيرات المتشابهة والمتغيرة الثابتة والمتحركة وفي مختلف مراكز اللعب، وهذا يتطلب سرعة في اتخاذ القرارات المتعلقة بها لتكوين رد فعل حركي سريع ومناسب يسهم في تحقيق

الإستجابة المثلى مقرونة بالإجادة التامة للمهارات التي تشترط الدقة والسرعة كمؤشر للأداء المهاري المتميز، مما يحتم أن ينصب هدف البرامج التدريبية خاصة في مرحلة الشباب على تحقيق التوافق والتكامل في مستوى الأداء على صعيد الجانبين البدني والمهاري وهي ما يطلق عليه (التدريبات المركبة) واكتساب التوافق الحركي من خلال دمج ردود الأفعال الحركية بشكل متتالي في أثناء تنفيذ التمرينات المركبة التي تستهدف تطوير مستوى المهارات الأساسية بالكرة الطائرة في آن واحد، مما يعني استثارة الجهاز العصبي كونه نقطة الاتصال المختصة لهذه العوامل وزيادة قدرته على التعامل مع أنواع شتى من المثيرات، واختيار الإستجابات الحركية المناسبة لها بأقل زمن وبدقة عالية، ويمكن التوصل إليه من خلال نوعيات خاصة من التدريبات تتميز بتتالي المثير بإيقاعات سريعة شبيهة بتلك التي يتعرض لها اللاعب في أثناء المنافسة الغرض منها الارتقاء بالجوانب البدنية والمهارية وبشكل يصاحبه تطوير سرعة رد الفعل الحركي كمتطلب تدريبي للوصول إلى أفضل المستويات في هذه اللعبة .

واستناداً لما تقدم فإن أهمية البحث تكمن في استخدام تمرينات مركبة كأسلوب تدريبي جديد وفقاً للمثيرات وتتاليها كهدف موجه نحو تطوير رد الفعل الحركي وأداء بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة لتطوير أهم الركائز الأساسية التي يستند عليها تحسين مستوى الأداء .

٢-١ مشكلة البحث :

من خلال خبرة الباحثان لاحظا أن فرق الشباب بالكرة الطائرة يتميزون بانخفاض مستوى الأداء الفني للمهارات الأساسية وتباين مستوى أدائها من شوط إلى آخر ومن مركز إلى آخر، وعزوا ذلك إلى عدة عوامل من أهمها عدم تعرض اللاعبين إلى مثيرات متتالية ومتنوعة يمكن أن تكون مؤثرة في تطوير مواقف اللعب المختلفة وتحسينها، لاسيما وان مستوى الأداء الفني للمهارات الأساسية بالكرة الطائرة يتأثر بطبيعة المجهود البدني والعقلي وحجم المثيرات ونوعها طيلة الأشواط التي تمتد لتصل إلى خمسة أشواط مما ينعكس سلباً على العمليات العقلية مما يؤثر في ردود الأفعال الحركية المطلوبة من ناحية صحة الإستجابة والمدى الزمني للحركة ومستوى أداء المهارات ودقتها، لذلك عدَّ الباحثان هذه مشكلة علمية تحتاج إلى دراسة ووضع حلول لها من خلال إعداد تمرينات نوعية مركبة تعتمد على تتالي المثيرات تستهدف تطوير المهارات الأساسية بهذه اللعبة وتنمية ردود الأفعال الحركية وصولاً إلى التكامل المنسجم كمدخل لتطوير متطلبات هذه اللعبة والإرتقاء بواقعها في العراق .

٣-١ أهداف البحث :

- ١- التعرف على مستوى رد الفعل الحركي وبعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة لعينة البحث .
- ٢- إعداد تمارين مركبة بنتالي المثيرات لعينة البحث .
- ٣- التعرف على تأثير التمارين المركبة بنتالي المثيرات في تحسين رد الفعل الحركي وبعض المهارات الأساسية لعينة البحث .

٤-١ فرضا البحث :

- ١- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الإختبارات القبلية والبعدي في متغيرات رد الفعل الحركي وبعض المهارات الأساسية لدى مجموعتي البحث .
- ٢- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الإختبارات البعدي في متغيرات رد الفعل الحركي وبعض المهارات الأساسية لدى مجموعتي البحث .

٥-١ مجالات البحث :

- ١-٥-١ المجال البشري : شباب ناديي الأنبار والحبانية بالكرة الطائرة للموسم ٢٠١٣ .
- ٢-٥-١ المجال الزمني : للمدة من ٣ / ٨ / ٢٠١٣ لغاية ٢٤ / ١٠ / ٢٠١٣
- ٣-٥-١ المجال المكاني : القاعة الرياضية في جامعة الأنبار .

٢ الدراسات النظرية :

٢-١ التمارين المركبة :

تعد التمارين المركبة من التمارين التنافسية التي تؤدي في مواقف اللعب طبقاً لشروط وقانون اللعبة، فهي "الوسيلة لتطوير شكل التدريب خلال مدة الإعداد والمنافسات لكثير من الألعاب الرياضية وإن تأثيرها يكون فعالاً وكاملاً قياساً إلى وسائل التدريب الأخرى، فبذلك تحافظ على الترابط الجيد بين مكونات التدريب وتطويره"^(١). لذا فإن عمل التمارين المركبة هو تطوير القدرات الحركية، كما أنها تمارين ضرورية تعمل على البناء المباشر للمستوى الرياضي العالي للاعبين وعلى تكامل الأداء المهاري وترقية الفهم الخططي للاعبين، وهذه التمارين هي شكل تدريبي يمكن من خلاله ربط مكونات حالات التدريب المختلفة ويسرع في ملاءمة وصلاحيه النواحي البدنية والتكنيكية لمتطلبات المنافسة لأن هذه التمارين تعمل على الإحساس بحمل المنافسات كذلك التغلب على عامل الخوف والإحساس بالثقة

١ ضياء الخياط ونوفل محمد ؛ كرة اليد ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ٢٠٠١ ، ص ٣٢٤ .

والقضاء على التشكك والتردد الذي يحدث في المنافسات^(١). كما إنَّ "التمرينات المركبة من الوسائل الرئيسة لتنمية المستوى الرياضي في الفعاليات والألعاب الرياضية لتطوير حالة التدريب خلال المدة التحضيرية أو مدة المنافسات لاسيما في ألعاب الطاولة والألعاب المنظمة وألعاب القوى والألعاب التي تعتمد على النواحي الفنية وتعمل بصورة خاصة في المحافظة على العلاقة الجيدة بين مكونات التدريب وتطويرها"^(٢). وغالبا ما يتم ربط أكثر من تمرين أو مهارة عند تنفيذ التمرينات المركبة، إذ "يشتمل كل تدريب فيها على قسمين أو أكثر من المهارات الأساسية"^(٣).

وتقسم التمرينات المركبة على نوعين هما :

١- تمرينات مركبة من أكثر من مهارة أساسية .

٢- تمرينات مركبة من مهارة أو أكثر مع عنصر من عناصر اللياقة البدنية^(٤) .

إنَّ التمرينات الخاصة بتطوير لاعبي الكرة الطائرة وتحسين مهاراتهم تتطلب ربط أكثر من تمرين أو مهارة مع بعضها البعض لكي يستطيع اللاعب التغلب على المتغيرات التي تحدث في أثناء المباراة لاسيما وأنَّ هذه الفعالية الرياضية تحتاج إلى سرعة في انتقال اللاعبين من مكان إلى آخر بوقت قصير جدا يتلاءم مع سرعة مسار الكرة أو تنفيذ المهارات والحركات التي يتطلبها الموقف .

٢-٢ رد الفعل الحركي :

إنَّ رد الفعل هو إدراك سريع لفهم الواجب الحركي للقيام بتنفيذه، أي قدرة الفرد على الإستجابة لمثيرات المحيط التي يتم استلامها من لدن الأجهزة الحسية، لذا فإنَّ رد الفعل هو "الزمن منذ لحظة دخول المثير عن طريق الحواس إلى أول إشارة لحركة الألياف العضلية"^(٥). لذلك ينحصر رد الفعل بين بداية ظهور المثير وبداية الإستجابة، أي انه "المدة الزمنية التي تبدأ بظهور المثير واستقباله عن طريق الأجهزة الحسية في الجسم ثم وصول المثير إلى الجهاز العصبي المركزي ثم التعليمات الصادرة منه إلى الأجهزة الحركية ثم بدء ظهور الإستجابة الحركية المرئية"^(٦). وتعد سرعة رد الفعل الحركي من المتطلبات المهمة

١ عبدالله حسين اللامي ؛ الأسس العلمية في التدريب الرياضي : عمان ، الطيف للطباعة ، ٢٠٠٤ ، ص١٢٦ .

٢ هارة ؛ علم التدريب الرياضي ؛ ترجمة ، عبد علي نصيف ، بغداد ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٧٩ ، ص٧٦ .

٣ محمد جلال قريظم ومحمد عبده صالح ؛ كرة القدم ، القاهرة ، دار النشر ، ١٩٦٧ ، ص٧١ .

٤ محمد عبدة ومفتي إبراهيم ؛ أساسيات كرة القدم ، ط١ ، القاهرة ، دار عالم المعرفة ، ١٩٩٤ ، ص ٦٩ .

٥ يعرب خيون ؛ التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق ، بغداد ، مكتب الصخرة للطباعة ، ٢٠٠٢ ، ص٣١ .

٦ محمد صبحي حسنين؛ القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، ط٣ ، القاهرة، دارالفكر العربي، ١٩٩٥، ص٦٩

للاعب الكرة الطائرة، وتظهر أهميته في مهارات هذه اللعبة التي تحتاج الى حركة دائمة من اللاعب لما تتميز به المباراة من توافر حركات مفاجئة وسريعة طويلة مدتها، لذا يعد رد الفعل الحركي من القدرات العقلية الضرورية والمهمة لعمل استجابات حركية سريعة تبعا للظروف التي تواجه اللاعب خلال المباراة.

ويقسم رد الفعل الحركي على نوعين هما^(١) :

أولا : رد الفعل الحركي البسيط :

عبارة عن استجابة الأجهزة اللازمة للرد على إشارة معروفة (تحصل بصورة مفاجئة) ويتمثل رد الفعل الحركي البسيط بالزمن المحصور منذ لحظة ظهور حافز واحد ومعروف ولحظة رد بهذا المثير مثل حالة البدء في ركض المسافات القصيرة أو الضرب الساحق بالكرة الطائرة .

ثانياً : رد الفعل الحركي المركب :

يحصل رد الفعل الحركي المركب جراء حوافز مختلفة ومعقدة في الحالات التي يحصل فيها الانفعال النموذجي على عدة حوافز مختلفة كتكرار حائط الصد، ورد الفعل الحركي المختلف تحت مستلزمات معينة (الملاكمة، المبارزة، الطائرة)، ويظهر رد الفعل الحركي المركب في حالة وجود أكثر من حافز ومحاولة الرياضي رد الفعل لحافز واحد فقط ويحصل هذا النوع من رد الفعل الحركي في الألعاب الفرعية والمصارعة والجودو، ويتميز رد الفعل الحركي بان هناك مدة زمنية بين حدوث المثير والاستجابة، فإذا كانت المدة الزمنية قليلة ازدادت سرعة رد الفعل، وهذا ما يحتاجه لاعبو الكرة الطائرة، إذ لا بد للاعب من أن يمتلك القدرة على التفاعل مع المواقف التي تحدث أثناء المباراة واتخاذ القرارات الصحيحة والسريعة التي تتطلب منها رد فعل سريع وإشارة سريعة تتناسب وطبيعة مهارات هذه اللعبة التي تحتاج عند تنفيذها إلى قدرات عقلية قادرة على برمجة المثيرات بسرعة وإرسالها إلى العضلات العاملة لأداء الواجب الحركي بدقة عالية، لذلك فإن رد الفعل الحركي له تأثير إيجابي كبير في دقة أداء المهارات جميعها .

٢-٣ مهارة الضرب الساحق :

تعد مهارات الضرب الساحق من المهارات الهجومية الأساسية والمهمة في لعبة الكرة الطائرة لأنها تمثل النتيجة النهائية الصحيحة للمهارات الدفاعية جميعها وثمره جهود الفريق بأكمله، ويعتمد نجاحها على حسن تصرف المهاجم وتقديره لارتفاع ومسافة الكرة المرفوعة من المعد، لذا فإنها تحتاج إلى سرعة رد فعل ولاعبين يتميزون بالتركيز وسرعة بديهة ودقة في الأداء، ويمتلكون ميزات جسمية وقدرات

١ قاسم حسن حسين ؛ أسس التدريب الرياضي ، عمان ، دار الفكر للنشر ، ١٩٩٨ ، ص ٥٣٢ .

بدنية وتوافقية خاصة، ولمهارة الضرب الساحق أنواع مختلفة تؤدي إلى نجاح الهجمة وتزيد من تشتت انتباه لاعبي حائط الصد وخلخلة دفاع الفريق المنافس، وتلعب سرعة رد الفعل الحركي دوراً فعالاً في إتقان المهارات الحركية، كما أنّ لها دور مهم في السيطرة على الحركات الإرادية لتحقيق هدف الحركة المطلوب تأديتها في أي مهارة وإيصالها إلى الأداء الأمثل، لذا فإن لها تأثير كبير في لعبة الكرة الطائرة وفي مهارة الضرب الساحق الذي يحتاج فيه المهاجم تقدير مكان وسرعة الكرة الواصلة لأخذ الوضع المناسب وضرب الكرة بقوة إلى المكان المناسب في ساحة المنافس لاسيما وان هناك أكثر من مثير يتوافر في لحظة أداء تلك المهارة كالكرة وجدار الصد ولاعبي الفريق المنافس والشبكة وغيرها، فاللاعب الذي يؤدي مهارة الضرب الساحق لا يكفي أن يكون ذا مواصفات بدنية عالية أو امتلاكه مهارات عالية ما لم تكتمل بتميزه بسرعة رد فعل عالٍ، والسرعة هنا مطلوبة لأنّ "المدة ما بين القفز وضرب الكرة لا يزيد عن (٠.٤٣) من الثانية لاسيما في المستويات العليا"^(١). لذلك على اللاعب أن يحول نظره من الكرة إلى جدار الصد خلال هذه المدة لكي يرى المكان المناسب الذي سيضرب الكرة من خلاله .

٢-٤ مهارة حائط الصد :

تعد إحدى المهارات الهجومية والدفاعية في آن واحد إذ تستخدم لإفشال هجوم الفريق المنافس عند تأديته مهارة الضرب الساحق أو امتصاص قوة تلك الضربات الساحقة وتقيد حرية التصرف في توجيه الكرة إلى المكان المقصود، وقد تؤدي هذه المهارة بلاعب واحد أو لاعبين أو ثلاثة لاعبين، ومن أهم مميزاتا إنها تعمل على "بناء حاجز قوي للشبكة وذلك بالوثب لأعلى مع مد الذراعين لاعتراض الكرة المضروبة ساحقاً"^(٢). لاسيما بعد التطور الحاصل في قانون اللعبة التي جعلها من المهارات المهمة بعد أن سمح بعبور اليد لعمل حائط الصد إلى المنافس، وإنّ إتقان هذه المهارة ونجاحها المتكرر سيحبط معنويات الفريق المنافس ويقلل من دقة عمليات الهجوم وزيادة فرص القيام بالهجوم المضاد وتسجيل النقاط، إن مهارة حائط الصد من مرتكزات الدفاع الناجح لإتّها تعد خط الدفاع الأول للفريق ضد الضربات الهجومية الساحقة بجميع أنواعها وكذلك امتصاص قوة الضربات الهجومية والمساعدة في بناء الهجوم الجديد، فضلا عن إنها تعطي الوقت الكافي للاعبين لاتخاذ المواقف الدفاعية الصحيحة .

1- Symon M. Slobunov; Junior World Men Volleyball Championship, : (<http://www.otm.fi/newest/library/power/Eng./volleyball/htm/1999>).

2- Bougbeal. ; [Conditionin performance volleyball headguaterscom](http://Conditioninperformancevolleyballheadguaterscom). : (In. 2001) . p2

٣- منهج البحث وإجراءاته الميدانية :

٣-١ منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي وبأسلوب المجموعات المتكافئة الضابطة والتجريبية .

٣-٢ عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وتمثلت بلاعبي نادي الأنبار كمجموعة تجريبية ولاعبي نادي الحبانية كمجموعة بواقع (١٢) لاعباً لكل مجموعة، واجري التكافؤ للمجموعتين لضبط المتغيرات التي تؤثر في دقة نتائج البحث باستخدام اختبار (T) للعينات المستقلة كما مبين في الجدول (١) ، وعند مقارنة قيمة (T) المحسوبة في رد الفعل الحركي والمهارات الأساسية قيد الدراسة مع القيمة الجدولية البالغة (٢.٠٧٤) عند درجة حرية (٢٢) تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) اتضح أنَّ القيم المحسوبة جميعها أقل من القيمة الجدولية مما يؤكد أنَّ الفروق غير معنوية لأفراد عينة البحث في الإختبارات القبلية، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث جميعها .

الجدول (١)

يبين تكافؤ مجموعتي البحث

دلالة الفروق	قيمة t المحسوبة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	معالم إحصائية الإختبارات	
		ع	س	ع	س		المركز	الإختبارات
غير معنوي	١.٤٩	٠.١٦٧	١.٧٧٩	٠.٠٦٦	١.٨٨٠	ثانية	المركز ٢	زمن رد الفعل الحركي لحائط الصد
غير معنوي	٠.٠٩٠	٠.٠٣٤	٠.٧٩٦	٠.٠٢٠	٠.٧٩٧	ثانية	المركز ٣	
غير معنوي	١.٤٥	٠.٠٢٩	١.٨٠٧	٠.٠١٨	١.٧٩٢	ثانية	المركز ٤	
غير معنوي	٠.٠٨٩	٠.٠١٠	١.٤٠٨	٠.٠١٩	١.٤٠٩	ثانية	يمين	زمن رد الفعل الحركي للدفاع عن الملعب المدة التحضيرية
غير معنوي	٠.٠٥٦	٠.٠٢٣	١.٣٧٢	٠.٠١٥	١.٣٨٩	ثانية	وسط	
غير معنوي	٠.٢٢٨	٠.٠١٩	١.٤١٢	٠.٠٢٢	١.٤١٣	ثانية	يسار	
غير معنوي	٠.٣٤	٢.١	١٣.٥٨	١.٤٣	١٣.٣٣	درجة	دقة الضرب الساحق المستقيم	
غير معنوي	٠.٥٥	١.١٧	٦.٦٦	٠.٩٥	٦.٤١	تكرار زمن	تكرار حائط الصد	

٣-٣ الوسائل والأدوات والأجهزة المستعملة في البحث

تم استخدام الوسائل المناسبة لجمع المعلومات كالمصادر العربية والأجنبية والمقابلات الشخصية وجهاز قياس رد الفعل الحركي ، فضلا عن الأدوات المناسبة للبحث .

٣-٤ الإختبارات القبلية

قام الباحثان بإجراء الإختبارات القبلية لعينة البحث يوم السبت المصادف ٢٧/٧/٢٠١٣ الساعة (٤) عصراً في القاعة الرياضية لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الأنبار، وراعى الباحثان تثبيت الظروف لمتعلقة بالإختبارات من حيث الزمان والمكان والأدوات المستخدمة وطريقة تنفيذ الإختبارات .

٣-٤-١ اختبار زمن رد الفعل الحركي لحائط الصد^(١) :

الغرض من الإختبار : قياس زمن رد الفعل الحركي لحائط الصد لدى لاعبي الكرة الطائرة في ثلاثة مواقع على الشبكة .

الأدوات : ملعب قانوني للكرة الطائرة . جهاز قياس زمن رد الفعل الحركي .

▪ تعلق ثلاث كرات بلاستيكية مختبرية للجهاز فوق الحافة العليا للشبكة في المراكز (٢،٣،٤) وتكون المسافة بين كرة وأخرى (٣) متر والمسافة بين الحافة العليا للشبكة والكرة (١٠) سم وتوضع الكرات داخل شبكة حرة للحركة .

▪ شاشة عرض الجهاز فيها ثلاثة اتجاهات توضع في منتصف الملعب المقابل وتبعد مسافة (٣) أمتار عن الشبكة وتعلق بارتفاع (١٦٠) سم .

▪ جهاز تحكم يوضع خارج الملعب على طاولة التسجيل ويتحكم فيه القائم بالإختبار .

▪ يرسم خط الشروع بمسافة (١) متر عمودي على خط المنتصف في المركز رقم (٣) يحدد فيه وقوف اللاعب قبل البدء بالإختبار .

الشروط :

▪ يقف اللاعب في المركز (٣) مواجهاً للشبكة متأهباً لعمل حائط الصد وعلى خط الشروع .

▪ يؤدي اللاعب حركة الصد الصحيحة بكلتا اليدين بعد ظهور المثير الضوئي على الشاشة فعند

ظهور الضوء في السهم الوسطي يكون الأداء على الكرة في المركز (٣) وعند ظهور الضوء في

١ جمعة محمد عوض ؛ برنامج تدريبي لتطوير سرعة رد الفعل الحركي وأثره في تحسين بعض المهارات في الكرة الطائرة ، أطروحة دكتوراه ، جامعة البصرة ، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٦، ص ٧٦-٧٧.

السهم المتجه يمينا يكون أداء حركة الصد في المركز (٢) وعند ظهور الضوء في السهم المتجه يساراً يكون أداء حركة الصد في المركز (٤) .

▪ يؤدي اللاعب اثنتا عشرة محاولة على المراكز الثلاثة، أربعة في كل مركز وتعطى مدة راحة مقدارها (٢٠) ثانية بين محاولة وأخرى، وبعد أداء ست محاولات تعطى مدة راحة لمدة دقيقة واحدة
▪ تعطى مدة زمنية مقدارها (١.٤ - ١.٦) ثانية بين إعطاء الأمر للإستعداد وبين إعطاء إشارة البدء في التنفيذ الحركي .

▪ يكون اتجاه الحركة غير معلوم لدى اللاعب ويتحكم به القائم بالإختبار بوساطة الأزرار الكهربائية
▪ يتم ترتيب تثبيت المحاولات بالطريقة العشوائية للاعبين جميعهم .

التسجيل :

▪ يتم تسجيل الزمن منذ ظهور المثير على الشاشة حتى نهاية الحركة بأداء حركة الصد الصحيحة
▪ يسجل الزمن وتصفر الساعة وتعطى محاولة جديدة .
▪ يؤخذ الوسط الحسابي للمحاولات في كل مركز .

٣-٤-٢ اختبار زمن رد الفعل الحركي في المدة التحضيرية لمهارة الدفاع عن الملعب^(١) :

الغرض من الإختبار :

قياس زمن رد الفعل الحركي في مهارة الدفاع عن الملعب في ثلاثة اتجاهات .

الأدوات المستخدمة :

ملعب قانوني للكرة الطائرة يرسم فيه خطان متعامدان في النقطة (م) ويكون طول الخط من نقطة التقاطع حتى نهاية الخط (٤) أمتار ويرسم مربع طول ضلعه (٦٠) سم ومركزه نقطة التقاطع لوقوف اللاعب المؤدي للاختبار يستخدم في الإختبار الجهاز المصمم من الباحث، إذ توضع الكرة المختبرية عند نهاية كل خط وتعلق بحمالة من الأعلى وللمحافظة عليها تم وضعها داخل شبكة كما توضع ثلاث كرات طائرة حقيقية، كرة واحدة فوق نهاية كل خط وتكون الكرة قانونية داخل شبكة وتعلق بمسافة (٣٠) سم عن سطح الأرض، وترتبط كل كرة قانونية مع الكرة المختبرية بواسطة أسلاك رفيعة تؤمن الإتصال بين الكرات المختبرية والجهاز فعند ضرب أية كرة حقيقية عند ظهور المثير، يتم توقف الساعة ويسجل

١ جمعه محمد عوض ؛ مصدر سبق ذكره ، ١٩٩٦ ، ص ٧٩-٨٢ .

الزمن على شاشة التسجيل. يوضع جهاز التحكم خارج الملعب قرب الخط الجانبي بينما توضع شاشة العرض ذات الإتجاهات الثلاثة أمام اللاعب فوق الشبكة بارتفاع (٢٥٠) سم عن الأرض .

وصف الأداء :

يقف اللاعب في المربع المرسوم متأهباً بانتظار المثير الذي يظهر على الشاشة والذي يتحكم فيه القائم بالإختبار، وتتحد حركة اللاعب إماً إلى الأمام أو اليمين، فعند ظهور المثير (السهم باتجاه الأعلى) يتحرك اللاعب باتجاه الكرة الأمامية وإجراء السقوط الأمامي (الزحقة على الصدر) مع ضرب الكرة الحقيقية التي على أثرها يتحرك البندول في الكرة المختبرية، مما يتسبب في إيقاف الساعة إلكترونياً، ويسجل الزمن على شاشة التسجيل (الساعة) الموجودة أمام الشخص القائم بالإختبار، وعند ظهور المثير (إضاءة السهم باتجاه اليمين) يتحرك اللاعب يمينا وإجراء السقوط الجانبي (الدرجة الجانبية) مع ضرب الكرة الحقيقية فيتم إطفاء المثير وإيقاف الساعة محتفظة بالزمن المسجل لهذه المحاولة، وكذا الحال عند ظهور المثير الذي يوعز بأداء الحركة إلى جهة اليسار (السهم باتجاه اليسار) إذ يتحرك اللاعب نحو اليسار وإجراء عملية السقوط الجانبي (الدرجة الجانبية) وضرب الكرة الحقيقية الأمر الذي يؤدي إلى إطفاء المثير وتسجيل زمن المحاولة .

يبدأ تسجيل الزمن منذ ظهور المثير على شاشة العرض حتى ضرب احد الكرات من اللاعب .
يؤدي الإختبار أربع مرات في كل اتجاه (يمين، أمام، يسار) لكل لاعب ويكون تسلسل المحاولات غير معروف للاعب وترتب بطريقة عشوائية(*) ، بحيث يخضع اللاعبون جميعهم إلى الترتيب نفسه، وتعطى مدة زمنية مقدارها (١.٤ - ١.٦) ثانية بين إعطاء الأمر للإستعداد وتعطى فترة راحة (٣٠) ثانية بين أداء وآخر، وبعد أداء ست محاولات تعطى مدة راحة دقيقة واحدة .

التسجيل :

يتم تسجيل الزمن في كل محاولة منذ ظهور المثير حتى إتمام الحركة، ويسجل الوسط الحسابي لكل لاعب في كل اتجاه، ويسجل الوسط الحسابي للمجموعة في كل اتجاه .

٣-٤-٣ اختبار مهارة الضرب الساحق^(١) :

* نفذت المحاولات كما يأتي ؛ يمين، يسار، أمام، يسار، أمام، يسار، أمام، يسار، يمين، يمين، أمام، يسار، أمام، يمين.
١ محمد صبحي حسنين وحدي عبد المنعم ؛ الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس ، ط٢، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٧، ص٢٤٧ .

الغرض من الإختبار : قياس دقة الضرب الساحق المستقيم في المثلث الداخلي من ملعب المنافس .

الأدوات : خمس كرات طائرة ، يقسم نصف الملعب المقابل إلى مثلثين ، ثم يقسم المثلث الداخلي (جهة الشبكة) إلى ثلاث مناطق عرض كل منطقة (٣) أمتار .

مواصفات الأداء: بعد الإعداد يقوم المختبر بالضرب الساحق المستقيم نحو المثلث الداخلي لجهة الشبكة
الشروط :

- ١- لكل مختبر خمس محاولات .
- ٢- أن يكون الإعداد جيداً في كل محاولة .
- ٣- تحسب الدرجات وفقاً لمكان سقوط الكرة وكما يأتي :

 - في المنطقة الأولى (٣) درجات .
 - في المنطقة الثانية (١) درجة .
 - في المنطقة الثالثة (٥) درجات .
 - في خارج هذه المناطق يحصل المختبر على (صفر) .

التسجيل: يسجل للمختبر الدرجات التي حصل عليها في المحاولات الخمس، وان الدرجة النهائية لهذا الإختبار (٢٥) درجة .

٣-٤-٤ : اختبار تكرار حائط الصد^(١) :

الغرض من الإختبار : قياس قدرة اللاعب على الأداء المتكرر بالمعدل نفسه لمهارة حائط الصد في أكثر من موقع على الشبكة .

الأدوات : ملعب كرة الطائرة ، مقعدان ، كرتا طائرة ، ساعة إيقاف ، شبكة بارتفاع قانوني .

مواصفات الأداء :

يوضع المقعدان في منطقتي (٢ ، ٤) ، وعلى بعد (٥٠) سم من الشبكة يقف مساعدان على المقعدين (كل مساعد على مقعد) ويمسك كل منهما بالكرة بكلتا يديه فوق مستوى الشبكة بمقدار (٢٠) سم ، يقف اللاعب في منتصف منطقة (٣) أمتار من نصف الملعب المواجه وفور سماعه إشارة البدء عليه أن يتجه إلى إحدى الكرتين للوثب وملامستها بكلتا يديه من أعلى الكرة (مهارة حائط الصد) ثم يهبط ليعاود الجري إلى الكرة الثانية ليلا مسها لمدة (١٥) ثانية .

١ محمد صبحي حسانين وحمدى عبدالمنعم ؛ مصدر سبق ذكره ، ١٩٩٧ ، ص ٢٥٢ .

الشروط :

- ١- في كل مرة يثبت فيها المختبر لأداء حائط الصد يلزم بملامسة الكرة بكلتا يديه من أعلى الكرة .
- ٢- على المختبر تكرار الأداء مرة لكل كرة وفقاً لما جاء شرحه في الأداء إلى أن يعلن الحكم انتهاء الوقت المحدد للإختبار .
- ٣- يجب على المساعدين الإحتفاظ بارتفاع الكرة فوق الشبكة طيلة مدة أداء المختبر للإختبار .
- ٤- أي أداء يخالف الشروط السابقة لا تحسب المحاولة ضمن العدد الذي قام به المختبر خلال الوقت المحدد للإختبار .

التسجيل: يسجل للمختبر عدد مرات ملامسة الكرتين (الأداء الصحيح فقط) وفقاً للشروط خلال زمن الإختبار .

٣-٥ المنهج التدريبي :

صمم الباحثان منهجها التدريبي بعد اطلاعهما على المصادر العلمية ووضعها التمرينات المركبة بتتالي المثيرات المناسبة للنشاط التخصصي ومتغيرات البحث الخاصة بالكرة الطائرة، وتم وضع التمرينات المقترحة ضمن وحدات تدريبية مستعينا ببعض الأدوات وكان الهدف منها تطوير رد الفعل الحركي لمهارتي الضرب الساحق وحائط الصد اللتان تتميزان بسرعة الأداء ودقته والتي من شأنها تطوير الأداء بشكل عام وتستغل اللاعب نوعياً للأداء المتحسن باستمرار، وجمعت بعض التمرينات مهارتين أو أكثر وأديت بتوالي مثيرات مستمرة ومتواصلة تزيد من قدرات اللاعب على التنفيذ الحركي بسرعة ودون توقف مبنياً على إثارة الجهاز العصبي وتحسين أداء الحواس بشكل عام، وذلك بتقصير المدد الزمنية للإستجابة والإنتقال من وضع إلى وضع آخر بأزمنة قصيرة، كذلك الإنتقال والتبادل بين وضعيات مختلفة، ووضع الباحثان (٤٠) تمريناً حركياً تضمنت التنوع في الأداء الحركي، وطبقت العينة (٥) تمرينات في الوحدة التدريبية الواحدة التي كان أمدها يتراوح بين (٨٠ - ٩٠) دقيقة اشتملت على الإحماء والتهيئة ومن ثم القسم الرئيس من الوحدة التدريبية التي تم فيه تطبيق التمرينات المقترحة عند الإنتهاء من الإحماء مباشرة، لأن التدرجات المركبة تؤدي إلى تطوير رد الفعل الحركي وإنَّ أغلب تمريناتها تكون خاضعة لتدرجات السرعة لذلك فهي تتطلب جهازاً عصبياً غير واقع تحت المجهود، واستغرق تطبيق القسم الرئيس بين (٤٥ - ٥٥) دقيقة لكل وحدة تدريبية بحيث تضمن تكرار العديد من التمرينات التي تؤدي إلى زيادة التأثير

وتثبيت إيقاع الحركة في مواقع ومواضع مختلفة تتلاءم مع طبيعة لعبة الكرة الطائرة المتغيرة طيلة وقت المباراة، وعمد الباحثان في منهجهما التدريبي إلى استخدام الكرات (المثير) من خلال تقليل الفواصل الزمنية بين مثير وآخر عند أداء التمرينات المركبة، أمّا المجموعة الضابطة فعملت مع المدرب في وحدات تدريبية متشابهه من حيث الزمن ومختلفة من حيث تفاصيل القسم الرئيس، وأدت المجموعتان الوحدات التدريبية المخصصة لها كافة، وكانت مدة تنفيذ المنهج التدريبي المقترح (١٢) أسبوعاً بواقع وحدتين تدريبيتين في الأسبوع يومي الأحد والأربعاء وبذلك كان مجمل الوحدات التدريبية (٢٤) وحدة تدريبية، بدء تنفيذ المنهج التدريبي في فترة الإعداد الخاص بتاريخ ٢٠١٣/٨/٤ لغاية ٢٠١٣/١٠/٢٧ .

٣-٦ الإختبارات البعدية :

تم إجراء الإختبارات البعدية لعينة البحث في الساعة الرابعة من عصر يوم السبت المصادف ٢٦ /١٠/ ٢٠١٣ واتبع الباحثان الأسلوب والإجراءات المتبعة في الإختبارات القبلية نفسها .
٣ - ٧ الوسائل الإحصائية^(١) :

الوسط الحسابي، الإنحراف المعياري، اختبار (ت) للعينات غير المتناظرة، اختبار (ت) للعينات المتناظرة.

٤ - عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها .

٤-١ عرض نتائج المجموعة الضابطة وتحليلها ومناقشتها في متغيرات البحث

(١) وديع ياسين وحسن محمد ؛ التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية : (الموصل ، دار الكتب ، ١٩٩٦) ،

الجدول (٢)

يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وفرق الأوساط والانحراف المعياري وقيمة (ت)

المحسوبة ودلالة الفروق بين نتائج الإختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة في متغيرات البحث

دلالة الفروق	قيمة t المحسوبة*	ع ف	س ف	الإختبار البعدي		الإختبار القبلي		وحدة القياس	معالم إحصائية الإختبارات	
				ع	س	ع	س			
غير معنوي	١.٠٤٢	٠.٢٤٦	٠.٠٧٤	٠.٠٦٣	١.٨٠٦	٠.٠٦٦	١.٨٨٠	ثانية	المركز ٢	زمن رد الفعل الحركي لحائط الصد
معنوي	٥	٠.٠١٢	٠.٠١٥	٠.٠١٣	٠.٧٨٣	٠.٠٢٠	٠.٧٩٧	ثانية	المركز ٣	
معنوي	٦.٩٥٦	٠.٠٢٤	٠.٠٤٨	٠.٠٢٩	١.٧٤٣	٠.٠١٨	١.٧٩٢	ثانية	المركز ٤	
معنوي	٤.٣٢٤	٠.٠١٣	٠.٠١٦	٠.٠٠٩	١.٣٩٣	٠.٠١٩	١.٤٠٩	ثانية	يمين	زمن رد الفعل الحركي للدفاع عن الملعب
معنوي	٤.٣٤٧	٠.٠٠٨	٠.٠١٠	٠.٠٢٠	١.٣٧٩	٠.٠١٥	١.٣٨٩	ثانية	وسط	
معنوي	٢.٦٦٦	٠.٠٢٦	٠.٠٢٠	٠.٠٢٨	١.٣٩٤	٠.٠٢٢	١.٤١٣	ثانية	يسار	المدّة التحضيرية
معنوي	٥.٤٢٨	٠.٠٨٥	١.٣٣	١.٥٤	١٤.٦٦	١.٤٣	١٣.٣٣	درجة		دقة الضرب الساحق المستقيم
معنوي	٦.٩٤٤	١.٢٥	٢.٥	٠.٩٥	٨.٩١	٠.٩٥	٦.٤١	تكرار زمن		تكرار حائط الصد

(* قيمة (T) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (١١) تساوي (٢.٢٠١) .

يتبين من الجدول (٢) الذي تضمن عرض نتائج (T-test) الخاص بالعينات غير المتناظرة وجود فروق دالة إحصائياً بين نتائج الإختبارات القبليّة والبعدية ولصالح الإختبار البعدي في رد الفعل الحركي لحائط الصد والدفاع عن الملعب ومهارتي الضرب الساحق وحائط الصد ماعدا اختبار رد الفعل الحركي لحائط الصد للمركز (٢) الذي كانت قيمة (t) المحسوبة (١.٠٤٢) وهي اصغر من قيمتها الجدولية البالغة (٢.٢٠١) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (١١)، لذا فان الفرق لم يكن دال إحصائياً، وهذا يؤكد أن المنهج المتبع من المجموعة الضابطة قد أثر إيجابياً في اغلب متغيرات البحث . ويعزو الباحثان هذه الفروق المعنوية إلى التدريب المتواصل على وفق المنهج الروتيني المتبع من المدرب الذي أدى إلى تطوير مستوى أداء اللاعبين ولكن بنسب محدودة، إذ إنّ الرغبة متوافرة في المجموعة الضابطة على التطور والتحسين كونها تتنافس للوصول إلى مصاف الدرجة الأولى على مستوى العراق، كما إنّ الاستمرارية في التدريب أدت إلى بناء وتنمية قدرات اللاعبين التي تشترك في أداء

مهارات لعبة الكرة الطائرة، لأن المنهج المتبع تضمن تمرينات مهارية كان لها تأثير في تطوير قدرات لاعبي المجموعة الضابطة، فضلاً عن توافر مواصفات لاعبين ملائمين للنشاط وبأعمار تسهم في التطوير المعنوي للأداء الرياضي، لأنَّ التدريب المتواصل بالتكرارات المستخدمة في المنهج المعد من مدرب المجموعة الضابطة كان الهدف منه إيصال اللاعبين إلى مرحلة الآلية "إذ إنَّ اللاعب يصل إلى أداء المهارة والوصول للإنجاز الأمثل بصورة آلية من خلال التكرار الدائم في التدريب"^(١). وهذا ما يبرر معنوية الفروق في المجموعة الضابطة، ولكن كانت فروق قليلة نسبياً، وذلك لعدم اهتمام المدرب بالتمرينات التي تحسن الإنتباه وتطور سرعة رد الفعل الحركي، مما أدى إلى ظهور تطور بسيط في المهارات الأساسية قيد الدراسة .

ويعزو الباحثان عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الإختبارين القبلي والبعدي لزمن رد الفعل الحركي لحائط الصد للمركز (٢) إلى قلة التركيز على التدريب باستخدام التمرينات التي تطور هذه القدرة أو زيادة إعطاء تكرارات لمثل هذه التمارين وضعف تنظيم مدد الراحة لاسيما وإنَّ هذه القدرة تحتاج إلى ترابط عصبي عضلي دقيق، لذلك فإنَّ التعب سيؤثر في تطويرها، لذا فإنَّ تقنين التدريب وابتداء القسم الرئيس بالتمرينات التي تحتاج إلى التوافق العصبي العضلي من الضروريات التي يجب أن يأخذها المدربون بالإعتبار عند وضع وحداتهم التدريبية، إذ "تعطى أهمية لتقنين حمل التدريب المستخدم بحيث يتناسب مع مستوى اللاعب المتدرب والهدف من التدريب واختيار الراحة المناسبة"^(٢)، وعلى الرغم من تطور متغيرات البحث كافة نسبياً في التمرينات التي تم إجراء الإختبارات لها لدى المجموعة الضابطة إلا أنَّها أخفقت في تحقيق تقدم معنوي في زمن رد الفعل الحركي لحائط الصد للمركز (٢) .

٤-٢ عرض نتائج المجموعة التجريبية وتحليلها ومناقشتها في متغيرات البحث

١ مفتي إبراهيم حماد ؛ الجديد في الأعداد البدني والمهاري والخططي للاعب كرة القدم ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٤ ، ص ٢٣ .

٢ حمدي عبدالمنعم ومحمد عبدالغني؛ علم التدريب الرياضي، القاهرة، مطبعة كلية التربية الرياضية، ١٩٩٩، ص ٦٧

الجدول (٣)

يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وفرق الأوساط والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة ودلالة الفروق بين نتائج الإختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث

دلالة الفروق	قيمة t المحسوبة	ع ف	س ف	الإختبار البعدي		الإختبار القبلي		وحدة القياس	معالم إحصائية الإختبارات	
				ع	س	ع	س			
مغوي	٣.١٠٨	٠.٢٨٩	٠.٢٥٨	٠.٠٨٣	١.٥٤١	٠.١٦٧	١.٧٧٩	ثانية	المركز ٢	زمن رد الفعل الحركي لحائط الصد
مغوي	٨.٨٨٢	٠.٠٥٩	٠.١٥١	٠.٠٥٥	٠.٦٤٥	٠.٠٣٤	٠.٧٩٦	ثانية	المركز ٣	
مغوي	٢٤.٧٧ ٧	٠.٠٣٢	٠.٢٢٣	٠.٠٧٠	١.٥٨٤	٠.٠٢٩	١.٨٠٧	ثانية	المركز ٤	
مغوي	٢٤.٨٦ ٤	٠.٠١٣	٠.٠٩٢	٠.٠٠٨	١.٣١٦	٠.٠١٠	١.٤٠٨	ثانية	يمين	زمن رد الفعل الحركي للدفاع عن الملعب المدة التحضيرية
مغوي	١٧.٦٤ ٧	٠.٠١٨	٠.٠٩٠	٠.٠٢١	١.٢٨١	٠.٠٢٣	١.٣٧٢	ثانية	وسط	
مغوي	١٧.٥٧ ١	٠.٠٢٥	٠.١٢٣	٠.٠٢٣	١.٢٨٨	٠.٠١٩	١.٤١٢	ثانية	يسار	
مغوي	٦.٧٣٤	١.٣٧	٢.٦٦	٢.١٣	١٦.١٦	٢.١	١٣.٥٨	درجة		دقة الضرب الساحق المستقيم
مغوي	٨.٩٥٠	١.٣٢	٣.٤١	١.٤٤	١٠.٠٨	١.١٧	٦.٦٦	تكرار زمن		تكرار حائط الصد

(*) قيمة (T) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (١١) تساوي (٢.٢٠١) .

من تحليل نتائج دلالة الفروق كما يبينه الجدول (٣) عند تطبيق اختبار (T-test) الخاص بالعينات غير المتناظرة بين الإختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية اتضح أنّ الفروق كانت لصالح الإختبار البعدي في متغيرات البحث جميعها، إذ كانت قيم (t) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (٢.٢٠١) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (١١) .

ويعزو الباحثان التطور الحاصل إلى فاعلية تأثير التمرينات المركبة المقترحة بتتالي المثيرات وتأثيرها الواضح في تطور رد الفعل الحركي ومهاري الضرب الساحق وحائط الصد، لأنّ التمرينات المركبة المستخدمة على المجموعة التجريبية تميزت بخصائص عملت على استثارة القدرات البدنية والعقلية مما أثرت في تطوير الجانب المهاري والقدرات العقلية لعينة البحث التجريبية بما يتناسب مع أداء المهارات قيد الدراسة على أكمل وجه، وإنّ التداخل في أداء هذه التمرينات من حيث إشراك عدد من القابليات يزيد من القدرة على التكيف لمتطلبات اللعب والسيطرة والتحكم في الأداء، إذ إنّ تحسين وإتقان

أداء العناصر الفنية والخططية للعبة الممارسة يجب أن يكونا من الأهداف الرئيسية للتدريب، وإنَّ تحقيق مثل هذا الهدف يتطلب أداء تمارين خاصة تشترك في أدائها العضلات العاملة وأداء تمارين نوعية فعلية من المدربين للقيام بعملية الربط النموذجي بين أداء المهارات الفنية والعناصر الخططية والقابليات الحرفية المطلوبة لتحقيق النجاح^(١). إنَّ تطور زمن رد الفعل الحركي والمهارات الأساسية التي تتطلب السرعة ودقة الإنجاز يعزى إلى ارتفاع مستوى القدرات العقلية للاعبين في التمكن من معالجة المثيرات التي تظهر بشكل متتالي وتكرار الأداء الذي يسهم في التكيف العضلي للتعامل مع هذه المتغيرات من خلال الرؤية البصرية التي انعكست على التقليل من زمن رد الفعل الحركي وهذا ما أظهرته النتائج التي حصلت عليها المجموعة التجريبية من خلال تطور المهارات قيد الدراسة، لأنَّ سلامة المعالجة العقلية تتيح التعامل مع المثيرات التي يتعرض لها الدماغ وهي بدورها تؤدي دوراً أساسياً في إعداد وتكامل لاعبي الكرة الطائرة بسبب طبيعة اللعبة بحيث يمتلك اللاعب مستوى جيداً من الإحساس بالمسافة والزمن والمكان، وهذه الحالات عندما تتوافر يعني زمن قليل في الأداء، فالأداء الفني للاعبون سواء أكان في التدريب أم في المباراة يتطلب بشكل كبير سرعة رد فعل عالية تتناسب مع الظروف التي تستجد بشكل متسارع في أثناء المباراة، وعلى الرغم من ذلك فإنَّ سرعة رد الفعل ليست سهلة كما هو الحال عند أداء الضرب الساحق الذي يجب أن يكون دقيقاً لتجاوز حائط الصد سواء أكان هذا الحائط أحادياً أم ثنائياً أم ثلاثياً ومن ثم التركيز لتوجيه الكرة إلى المكان المناسب والعودة إلى متابعة اللعب على وفق منظومة متكاملة تتميز بالدقة والبراعة والتوجيه المؤثر الذي يشرف عليه الجهاز العصبي من خلال ما تم اكتشافه من معلومات نظرية وحركية يتم تسخيرها لخدمة الواجب الحركي الذي يظهر عند تنفيذ حركات متداخلة ومتسلسلة ومتغيرة في الوقت نفسه للحركة المطلوبة، ولهذا فإنَّ التدريب المتواصل على تحسين العمليات العقلية والجوانب البدنية دائماً يعطي نتائج إيجابية، وهذا ما اعتمد عليه الباحثان عند وضع التمارين بتتالي المثيرات، لأنَّه "من خلال الحوافز (المثيرات) المتكررة ستتكون اتصالات عصبية جديدة، وهذا سيؤدي إلى تحسين الإستجابات العصبية العضلية، إذ تعد الوظائف الحسية العقلية أحد ركائز الأداء الذي يتطلب الشدة العالية من الإنتباه من خلال البحث البصري الذي ينتج عنه رد فعل جيد واستجابة صحيحة. كما تم إرجاع التحسن المهاري على وفق رأي الباحثان إلى تمارين المنهج التدريبي الذي

١ محمد رضا إبراهيم : التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي ، بغداد ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ،

استخدما فيه ترمينات مركبة بتتالي المثيرات مع مراعاة فترات الراحة سواء أكانت بين الترمينات أو المجموعات والتي تناسبت مع المستوى العمري للعينة بحيث لم يصل اللاعبون إلى مرحلة التعب غير الطبيعي الذي يؤثر سلبيا على الجهاز العصبي مما يضعف التوافق العصبي العضلي ومن ثم التأثير على قابلية رد الفعل الحركي للاعب وعدم تنفيذ المهارة بصورة دقيقة، إذ إن "التناسب الدقيق بين العمل والراحة يخلق التوازن بينهما مما يجنب ظهور التعب لكون المهارات عند أدائها في حالة التعب والإرهاق سوف لا تؤدي إلى إتقان المهارة بصورة صحيحة"^(١). وهذا الذي احتوته الوحدات التدريبية في قيام اللاعبين بأداء المثيرات المتتالية والمتكررة التي حسنت رد الفعل الحركي لديهم فكان له دور كبير في تطوير المتغيرات قيد الدراسة وبذلك حققت الترمينات المركبة بتتالي المثيرات الهدف الذي وضعت من أجله .

٤-٣ عرض نتائج الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية وتحليلها ومناقشتها في الإختبارات البعدية لمتغيرات البحث .

الجدول (٤)

يبين الأوساط الحسابية والاختلافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة ودلالة الفروق بين نتائج الإختبارات البعدية للمجموعة الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث

دلالة الفروق	قيمة t المحسوبة*	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	معالم إحصائية الإختبارات	
		ع	س	ع	س		المركز	المتغير
معنوي	٨.٤٣	٠.٠٨٣	١.٥٤١	٠.٠٦٣	١.٨٠٦	ثانية	المركز ٢	زمن رد الفعل الحركي لحائط الصد
معنوي	٨.١١	٠.٠٥٥	٠.٦٤٥	٠.٠١٣	٠.٧٨٣	ثانية	المركز ٣	زمن المدة التحضيرية للدفاع عن الملعب
معنوي	٦.٩٥	٠.٠٧٠	١.٥٨٤	٠.٠٢٩	١.٧٤٣	ثانية	المركز ٤	
معموي	٢١.٢٧	٠.٠٠٨	١.٣١٦	٠.٠٠٩	١.٣٩٣	ثانية	يمين	
معنوي	١١.٢١	٠.٠٢١	١.٢٨١	٠.٠٢٠	١.٣٧٩	ثانية	وسط	دقة الضرب الساحق
معنوي	٩.٧٠٤	٠.٠٢٣	١.٢٨٨	٠.٠٢٨	١.٣٩٤	ثانية	يسار	
غير معنوي	١.٨٩	٢.١٣	١٦.١٦	١.٥٤	١٤.٦٦	درجة		

١ عبدالله بحر فياض ؛ تأثير تدريبات البلايومترك في بعض المتغيرات البايوكيميائية والقدرات البدنية وسرعة دقة مهارة التصويب من القفز عاليا لدى لاعبي كرة اليد، أطروحة دكتوراه، جامعة الأنبار، كلية التربية الرياضية، ٢٠١٢، ص ١٦٩

دلالة الفروق	قيمة t المحسوبة*	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	معالم إحصائية الإختبارات
		ع	س	ع	س		
							المستقيم
معنوي	٢.٢٩٤	١.٤٤	١٠.٠٨	٠.٩٥	٨.٩١	تكرار زمن	تكرار حائط الصد

(* قيمة (T) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (٢٢) تساوي (٢.٠٧٤) .

من تحليل نتائج دلالة الفروق كما يبينه الجدول (٤) عند تطبيق اختبار (T-test) الخاص بالعينات المتناظرة بين نتائج الإختبارات القبلية والبعديّة ولصالح الإختبار البعدي في رد الفعل الحركي لحائط الصد والدفاع عن الملعب ومهارة حائط الصد ماعدا مهارة الضرب الساحق الذي كانت قيمة (t) المحسوبة (١.٨٩) وهي اصغر من قيمتها الجدولية البالغة (٢.٢٠١) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (١١)، لذا فان الفرق لم يكن دال إحصائيا لهذه المهارة .

ويعزو الباحثان هذا التطور لدى المجموعة التجريبية إلى المنهج التدريبي المقترح الذي تضمن تمارينات مركبة بنتالي المثيرات التي عمد فيها الباحثان على زيادة قابلية اللاعب لسرعة رد الفعل الحركي، وربط تلك التمارينات بالجانب المهاري والتي أدت إلى تحسين المهارات الأساسية قيد الدراسة باعتماد أغلب تماريناتها على السرعة التي ساعدت على إثارة الجهازين العصبي والعضلي عن طريق تحفيز الجهاز العصبي على إثارة الخلايا العصبية في تحفيز ألياف عضلية تتناسب ومستوى أداء التمرين، وهذا التناغم بين هذين الجهازين أدى إلى توافق عصبي عضلي أثر في النهاية على تسخير اللاعب لزيادة سرعة رد فعله الحركي في إيجاد الحلول المناسبة لأداء المهارة بشكل متكامل، فتمارين المنهج التدريبي التي تسهم سرعة رد الفعل الحركي فيها استطاعت أن تكيف الدماغ على زيادة التوافق العصبي العضلي الذي أدى إلى سرعة تقدير متغيرات المثير مما يعطي فرصة مناسبة لإيجاد الإستجابة الصحيحة لتلافي المثيرات التي تواجه اللاعب في أثناء المباراة، وتعد هذه إشارة واضحة إلى أنّ زيادة سرعة الأداء تحدث عند توافر سرعة رد الفعل الحركي وهذا ما تضمنته أغلب تمارينات المنهج التدريبي المعد من الباحثان، فضلاً عن احتوائه على تمارينات توافقية أسهمت في تحسين مستوى أداء اغلب المهارات الأساسية قيد الدراسة، أما بالنسبة لعدم ظهور فروق معنوية لصالح المجموعة التجريبية في متغير دقة الضرب الساحق المستقيم فأعزاه الباحثان إلى أن هذه المهارة تتطلب رد فعل حركي ومستوى عالٍ من القدرات البدنية

والقدرات التوافقية، لأنَّ هذه المهارة الهجومية تعد من أصعب المهارات وربما تحتاج العينة إلى وحدات تدريبية مكثفة لتطوير مستوى هذه المهارة لأنَّ الذي تبين من نتائجها أنَّ هناك فروقاً معنوية ظاهرية غير إحصائية، على عكس المهارات الدفاعية التي لمسنا من خلال نتائجها أنَّ هناك برمجة للمعلومات من خلال استقبال المثير وإدراك هذا المثير من حيث قوته واتجاهه ومسافته، كما يرى الباحثان إنَّ معرفة العلاقة بين الجانبين العقلي والبدني من جهة والجانب المهاري من جهة أخرى يدل على مستوى الأداء وتقويمه للتعرف على نقاط الضعف والقوة مما يجعل المدرب يحدد نقاط الضعف ويعدلها من خلال توجيه اللاعب للأداء الصحيح، وهذا يؤدي إلى تطوير القدرات العقلية والبدنية الخاصة والتعرف على خصائص المثيرات الكثيرة التي يواجهها لاعبو الكرة الطائرة في أثناء المباراة لاسيما المثير الأهم (الكرة) مما يتيح للاعب فرصة التعرف على سرعتها ومسارها وزمن وصولها لإيجاد الحل الدفاعي المناسب وتطبيق التكنيك الفعال للمهارة التي يستطيع عن طريقها صد الكرة المتجهة إليه، وهذا ما عمد الباحثان إلى تطبيقه على المجموعة التجريبية من خلال التمرينات المركبة بتتالي المثيرات التي اشتملها منهجها التدريبي، على عكس المجموعة الضابطة التي لم يتضمن منهجها التدريبي مثل تلك التمرينات، لذلك نرى الفرق واضحاً بين نتائج المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة التي افتقر منهجها التدريبي إلى التأكيد خلال وحداتهم التدريبية إلى تمرينات تؤدي إلى تطوير سرعة رد الفعل الحركي مما أثر سلباً في أدائهم المهاري على الرغم من التطور البسيط التي أظهرته نتائج الإختبارات التي أكدت إلى إنَّ المنهج التدريبي المعد أدى إلى تحسين المتغيرات قيد الدراسة كافة .

٥- الإستنتاجات والتوصيات

٥-١ الإستنتاجات

١. إنَّ التمرينات المركبة المقترحة بتتالي المثيرات كانت فاعلة في تطوير زمن رد الفعل الحركي عند أداء حائط الصد وفي المدة التحضيرية للدفاع عن الملعب لدى المجموعة التجريبية .
٢. حدث تطور ملموس في أداء مهارة حائط الصد للمجموعة التجريبية .
٣. لم تكن التمرينات المركبة مؤثرة في تطوير مهارة الضرب الساحق المستقيم للمجموعة التجريبية .
٤. حدث تطور بسيط جداً في المتغيرات قيد الدراسة جميعها للمجموعة الضابطة .
٥. كانت نسب التطور في المجموعة التجريبية أفضل من المجموعة الضابطة في متغيرات البحث جميعها .

٥-٢ التوصيات :

١. ضرورة التركيز على التمرينات المركبة بتتالي المثيرات وأن تكون جزءاً من البرامج التدريبية بالكرة الطائرة، لما لها من دور مهم في تطوير المستوى البدني والمهاري والنفسي
٢. ضرورة إجراء اختبارات لرد الفعل الحركي من المدربين وبشكل دوري على اللاعبين ولمهارات متعددة .
٣. إجراء دراسات أخرى عن التمرينات المركبة بتتالي المثيرات والتعرف على تأثيرها في قدرات بدنية لم تتناولها الدراسة الحالية ومهارات لعبة الكرة الطائرة ولفئات أخرى .
٤. إجراء دراسات أخرى تتناول جوانب علمية أخرى تهتم بالجانب الفسيولوجي والنفسي أو البايوميكانيكي وربطها مع التدريبات التي استخدمت في البحث .
٥. أن يتبنى الإتحاد العربي المركزي للكرة الطائرة استيراد أجهزة علمية لقياس ردود الأفعال الحركية للاعبين لتطوير مستوياتهم .
٦. تشجيع الباحثين على الدخول بأفكار علمية فردية وجماعية وتطبيق أفكارهم عملياً من خلال تصنيع أجهزة علمية تتبناها الجهات المختصة وأن تكون لها خطوط إنتاجية .

المصادر

- جمعة محمد عوض ؛ برنامج تدريبي لتطوير سرعة رد الفعل الحركي وأثره في تحسين بعض المهارات في الكرة الطائرة أطروحة دكتوراه ، جامعة البصرة ، كلية التربية الرياضية ، ١٩٩٦ .
- حمدي عبدالمنعم ومحمد عبدالغني ؛ علم التدريب الرياضي ، القاهرة ، مطبعة كلية التربية الرياضية ، ١٩٩٩ .
- ضياء الخياط ونوفل محمد ؛ كرة اليد ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ٢٠٠١ .
- عبدالله بحر فياض ؛ تأثير تدريبات البلايومترك في بعض المتغيرات البايوكيميائية والقدرات البدنية وسرعة دقة مهارة التصويب من القفز عاليا لدى لاعبي كرة اليد ، أطروحة دكتوراه، جامعة الأنبار، كلية التربية الرياضية ، ٢٠١٢ .
- عبدالله حسين اللامي ؛ الأسس العلمية في التدريب الرياضي، عمان ، الطيف للطباعة ، ٢٠٠٤ .
- قاسم حسن حسين ؛ أسس التدريب الرياضي ، عمان ، دار الفكر للنشر ، ١٩٩٨ .
- محمد جلال قريطم ومحمد عبده صالح ؛ كرة القدم ، القاهرة ، دار النشر ، ١٩٦٧ .

- محمد رضا إبراهيم ؛ التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي . بغداد ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ، ٢٠٠٨ .
- محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم ؛ الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس ، ط ٢ ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٧ .
- محمد صبحي حسانين ؛ القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، ط ٣ : القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٥ .
- محمد عبدة ومفتي إبراهيم ؛ أساسيات كرة القدم ، ط ١ ، القاهرة ، دار عالم المعرفة ، ١٩٩٤ .
- مفتي إبراهيم حماد ؛ الجديد في الأعداد البدني والمهاري والخططي للاعب كرة القدم ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٤ .
- هارة ؛ علم التدريب الرياضي ؛ ترجمة ، عبد علي نصيف ، بغداد ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٧٩
- وديع ياسين وحسن محمد ؛ التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية ، الموصل ، دار الكتب ، ١٩٩٦ .
- يعرب خيون ؛ التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق ، بغداد ، مكتب الصخرة للطباعة ، ٢٠٠٢ .
- Symon M. Slobunov; Junior World Men Volleyball Championship, : <http://www.otm.fi/newest/library/power/Eng./volleyball/htm/1999>.
- Bougbeal.; Conditionin performance volleyball heodguaterscom.: In. 2001