

تأثير التمرينات التنافسية بالنقص العددي على تطوير القوة المميزة
بالسرعة للاعبين الشباب بكرة اليد
طالب الماجستير - سردار حكيم محمد أمين

ملخص البحث

يستمر علم التدريب الرياضي في البحث عن أفضل السبل الكفيلة بتحقيق التطور الرياضي في جميع الفعاليات عامة وفعالية لعبة كرة اليد خاصة ، ومن ضمن المتغيرات الموجودة في لعبة كرة اليد (النقص العددي) والذي يعد جزءاً مهماً من مفرداتها . لذا سعى الباحث إلى دراسة ذلك المتغير على عينة من لاعبي نادي ديالى للشباب بكرة اليد باعتبارها مجموعة تجريبية واحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي ، مستخدماً التمرينات التنافسية بالنقص العددي في تحقيق أهداف بحثه ، وقد استخدم الباحث الوسائل الإحصائية المناسبة في استخراج نتائج البحث الذي توصل إلى وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبالية والبعدية في القوة المميزة بالسرعة لمجموعة البحث .

The competitive impact of exercise on the development of numerical inferiority speed-strength For young players handball

Sardar Hakim Mohammed Amin

Mathematical training continues in the search for better ways to achieve development in all sports events in general and the effectiveness of a private game of handball , and among the variables in the game (Numerical shortage) , which is an important part of its vocabulary . So sought researcher to study that variable on a sample of players club Diyala youth handball as a pilot and one of the two tests pre and post , using exercises competitiveness in achieving the goals of

his research, has been used researcher means appropriate statistical extraction of search results , which reached to the existence of significant differences between tests before and after in the distinctive force as soon as the two men to the research group.

الباب الأول

١- التعريف بالبحث

١.١ مقدمة البحث وأهميته:

إن أي تطور في مجال الألعاب والفعاليات الرياضية لا يتحقق إلا من خلال تطوير وتحسين ورفع مستوى الإنجاز والذي لا يأتي إلا عن طريق الاستمرار بعملية التدريب الرياضية و تطويرها وشمولها لدقائق التفاصيل التي يتشكل منها النشاط الرياضي الممارس .

وتعد كرة اليد من الألعاب الجماعية المشوقة للممارسين والمشاهدين معا، وهذه المتعة التي تحققها اللعبة للجميع أوجب على المهتمين بها مواكبة كل ما هو جديد كي يتم الاستفادة منه في رفق هذه اللعبة لتوازي التطور الذي حصلت عليه من شعبية .

إن الدور الكبير الذي يمكن أن يسهم في تطور القدرات البدنية وإبراز مستوى عالٍ من الأداء هو استخدام تفرينات الإثارة ، ومنها تفرينات المنافسة ، فالمنافسة الرياضية تعد باعثاً مهماً وضرورياً في التدريب، إذ إن تحضير اللاعب ومشاركته لا ينطويان على أي معنى لكن يكتسبان معناهما من ارتباطهما بمستوى اللاعب للحصول على أفضل ما يمكن تحقيقه من مستوى جيد في المنافسة، وفي ضوء ذلك تكون المنافسة خير عون على إنماء وتطوير مهارات اللاعب وقدراته .

وان استخدام أسلوب التنافس في التدريب يدفع اللاعب إلى بذل أكبر قدر ممكن من الجهد البدني للتطور، وتعد تفرينات المنافسة الجماعية أحد الأساليب التدريبية التي تسهم

في تطور إمكانية اللاعب البدنية، فهي من الأساليب التي يتم فيها تزويد المتدربين بتمارين على شكل منافسة أو سباق تساعد على معرفة قدراتهم ونتيجة أدائهم مما تحفزهم على زيادة دافعيتهم وتسخير طاقاتهم إلى أقصاها، بغية تحقيق نتائج أفضل.

ويعد النقص العددي من المتغيرات المهمة في لعبة كرة اليد والتي تحدث نتيجة نقص في القدرات البدنية للاعب تمنعه من الاشتراك بشكل سريع وفقا لمتطلبات اللعبة في الهجوم أو في الدفاع ، وكذلك يحدث النقص العددي بخروج لاعب أو أكثر من الفريق بسبب حصوله على عقوبة الإيقاف نتيجة مخالفته لقوانين اللعبة .

وإن حالة النقص العددي في الفريق تعطي الفريق المنافس أفضلية في عدد اللاعبين تسمح له بتطبيق بعض الخطط الدفاعية تساعد في قطع الكرات أو هجومية تساعد في تسجيل الأهداف، وإن تلك الحالة تستدعي من اللاعبين زيادة في الجهد المبذول لتعويض النقص الحاصل في الفريق وسد الثغرات بسرعة ، وإن على المدرب التفكير في تطوير القوة المميزة بالسرعة بشكل خاص لكثرة الحركات الترددية بين الدفاع والهجوم للاعبين من خلال الوحدات التدريبية وإجراء تدريبات خاصة لتلك القدرة .

ومما تقدم تأتي أهمية البحث في ضرورة إعداد مجموعة من التمرينات التنافسية في حالة النقص العددي لتطوير القوة المميزة بالسرعة في كرة اليد للاعبين الشباب .

١ - ٢ مشكلة البحث :

عند حدوث حالة النقص العددي في الفريق يتأثر أداءه دفاعا وهجوما ، وقد يرتكب أخطاء في حالات اللعب المختلفة ، مما قد يتسبب في خسارة المباراة .

ومن خلال اهتمام الباحث بهذه اللعبة ومتابعته للعديد من المباريات ، لاحظ وجود ضعف في القوة المميزة بالسرعة والتي تتسبب في عدم مشاركة اللاعب في الهجوم أو رجوعه لأخذ المكان المناسب في الدفاع أو ارتكابه للمخالفات القانونية التي يترتب عليها

خروجه من الملعب بسبب عقوبة الإيقاف ، وذلك ما تؤكد أيضا للباحث من خلال المقابلات التي أجراها الباحث مع بعض المدربين لفئة الشباب بلعبة كرة اليد(*) .

لذا أراد الباحث إعداد مجموعة من تمارينات اللعب التنافسي بالنقص العددي والتعرف على تأثيرها في تطوير القوة المميزة بالسرعة بكرة اليد للاعبين الشباب . ويمكن تعرف مشكلة البحث من خلال السؤال الآتي :

(هل هناك تأثير لتمرينات اللعب التنافسي بالنقص العددي في تطوير القوة المميزة بالسرعة للاعبين الشباب بكرة اليد ؟)

١ - ٣ هدف البحث :

تعرف تأثير تمارينات اللعب التنافسي بالنقص العددي في القوة المميزة بالسرعة للاعبين كرة اليد — الشباب .

١ - ٤ فرض البحث :

وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدي في القوة المميزة بالسرعة لمجموعة البحث التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية.

١ - ٥ مجالات البحث :

١ - ٥ - ١ المجال البشري : مجموعة من لاعبي كرة اليد - الشباب والبالغ عددهم (١٢) لاعبا .

١ - ٥ - ٢ المجال الزمان : للمدة من ٨ / ٨ / ٢٠١٣ ولغاية ٢٤ / ١٠ / ٢٠١٣

١ - ٥ - ٣ المجال المكاني : قاعة الألعاب الرياضية / بعقوبة.

(*) صلاح عبد الجليل / مدرب شباب ديالى بكرة اليد .

صلاح راجي / مدرب شباب الجيش بكرة اليد .

محمود عطا عباس / مدرب تربية ديالى / المرحلة الإعدادية بكرة اليد .

الباب الثاني

٢- الدراسات النظرية والدراسات السابقة:

٢ - ١ الدراسات النظرية:

٢ - ١ - ١ النقص العددي :

إن النقص العددي هو نقصان عدد لاعبي الفريق في الدفاع أو الهجوم عن العدد الطبيعي وهو (٦) لاعبين، وإن ذلك النقص يمكن أن يحصل في حالتين ، الحالة الأولى عند عقوبة لاعب أو أكثر من أحد الفريقين بعقوبة الإيقاف ، وهي عقوبة موجودة في المادة (١٦) من قانون لعبة كرة اليد ، وتقتضي تلك العقوبة خروج اللاعب المعاقب خارج الملعب وعدم اشتراكه في اللعب لمدة دقيقتين ولا يحق له الدخول إلى بعد انتهاء مدة العقوبة ، وتأتي تلك العقوبة بعد مخالفة اللاعب لقواعد اللعبة .

ويمكن خروج أكثر من لاعب من نفس الفريق في وقت واحد أو أوقات مختلفة وإن حصول مثل تلك العقوبات يضع الفريق في موقف صعب ، لأن الفريق المنافس سيستفيد من حالة النقص أثناء الدفاع والهجوم ليسجل أكبر عدد من الأهداف ، وهي حالة دائمة الحدوث خلال وقت المباراة ومن واجب المدرب التهيؤ لتلك الحالة من خلال التمرينات المستمرة لطرق الدفاع الصحيحة .

أم الحالة الثانية التي يحدث فيها النقص العددي هي عدم اشتراك اللاعب في الدفاع عن مرماه بعد انتهاء الهجوم، أو عدم الاشتراك بالهجوم بسرعة بعد الدفاع عن مرماه ، وإن كلتا الحالتين ستجعل من الفريق ناقص عدديا وتؤثر على قدراته في الدفاع عن مرماه أو تسجيل الأهداف المطلوبة للفوز بالمباراة .

ويعتقد الباحث إن ذلك يرجع إلى نقص اللياقة البدنية للاعبين بسبب أخطاء في التدريب أو عدم التدريب بالدرجة الكافية التي تصل باللاعب إلى اللياقة البدنية المطلوبة

والتي تتناسب مع متطلبات اللعبة ، فالياقة البدنية هي " استعداد الفرد وإعداده للقيام بعمل ما أو تمتعه بخصائص ومميزات مناسبة وضرورية للقيام بعمل معين" (1).

٢ - ١ - ٢ التمرينات التنافسية :

للمتريينات التنافسية أهمية كبيره في تدريب كرة اليد حيث تؤدي هذه التمرينات للتحفيز والإثارة والتشويق وتساعد في تحمل أعباء التمرينات المجهدة خلال الوحدة التدريبية ، وإن جميع الألعاب الرياضية تعتمد التمرينات التنافسية في استثمار دافعية المتعلمين على الممارسة والأداء بحماس ، وحثهم لبذل جهد اكبر وصولا للإنجاز المطلوب .

إن اختيار المدرب المنافسة أسلوبا في المنهج التدريبي يؤدي إلى تحقيق الهدف المطلوب ، هذا من جهة ومن جهة أخرى فإنها تعمل على حمل اللاعب على مضاعفة جهده من اجل منافسة ذاته أو الآخرين من زملائه ، فالمنافسة التي تحدث بين اللاعبين ما هي إلا محاولة لكل واحد منهم لإحراز التقدم المطلوب. وهي بحد ذاتها تعتبر عنصرا تعزيزياً ديناميكياً تظهر أثاره في التعلم والسلوك .

ويذكر (حسن معوض) " أنه يمكن استخدام أسلوب المنافسات من اجل تحقيق أهداف مهارية عندما يتطلب استخدام المهارات الحركية فالمنافسات تساهم بنصيب وافر في تنمية قدرات الفرد وتطوير مهاراته (2) .

لقد أشار كثير من العلماء والباحثين إلى أهمية المنافسة ومدى مساهمتها في تطوير مهارات وقدرات الفرد ولأى لعبة ومنهم (برونال) حيث ذكر عدة مميزات منها:- (3)

١- توفر عنصر المنافسة في الوحدة التدريبية سوف يزيد من دافعية اللاعبين.
٢- تساعد المدربين في الحكم على مدى قدرة اللاعبين في تطبيق الحقائق والمبادئ التي تعلموها في الوحدات التدريبية.

٣- تزويد اللاعب بخبرات أقرب إلى الدافع العملي من أي وسيلة تعليمية أخرى .

(1) أياد حميد وحسام محمد ؛ اتجاهات مستقبلية في التدريب الرياضي : (ديالى ، المطبعة المركزية ، ٢٠١١) ص٣٩ .

(2) حسن سيد معوض: كرة السلة للجميع ، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٠ ، ص٨٤ .

(3) Media & Sons York , USA , 1980) p.132 (An Instruction. Technology ؛ Brownie

ويضيف (عبد علي الجسماني) كونها "عنصر تعزيز (ديناميكي) ، فتظهر إثارة في التدريب ، والسلوك وإحراز التقدم المطلوب" (1) .

ويشير لها (احمد عزت راجح) ، بتفسير التمرينات التنافسية بأنها "جوهره صراع تستهدف الانتصار والتفوق على الغير" (2)

وأن " للتمرينات التنافسية نتائج ناجحة بدرجة تجعل المدرب يعتمد عليها في التدريب بشكل كبير لإثارة دوافع اللاعبين ، وتوضح هذه الحقيقة إمام المدربين الذين يدرّبون المهارات الحركية عن طريق اللعب بدرجة كبيرة" (3)

٢ - ١ - أهمية التمرينات التنافسية بالنقص العددي :

إن حالة النقص العددي حالة طبيعية ودائمة الحدوث في لعبة كرة اليد ، وإن تلك الحالة تمنح الفريق المنافس فرصة للتفوق العددي والتي من الممكن أن تساهم في تسجيل الأهداف وتحقيق الفوز، لذلك يجب على الفريق الناقص عدديا محاولة سد النقص الحاصل عبر زيادة تحرك اللاعبين المتبقين داخل ساحة اللعب في الدفاع والهجوم .

وإن ذلك يتطلب زيادة في مكونات القدرات البدنية كافة من (تحمل وسرعة وقوة ومرونة ... الخ) لزيادة الواجبات المناطة باللاعب، وإن الحالات التي تحدث خلال المباراة تحتاج إلى معالجة من خلال التدريب على تلك الحالات ومعرفة أفضل الطرق المناسبة لعلاجها ، وبالتالي لابد من التدريب على حالات النقص العددي في الدفاع أو الهجوم من خلال التمرينات التنافسية الخاصة بحالات النقص العددي .

ويمكن من خلال التمرينات التنافسية بالنقص العددي تطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين، وذلك بإعداد التمرينات التي تركز على الترددات المتكررة بسرعة عالية، وإن لاعب كرة اليد هو بأمس الحاجة إلى هذه القدرة البدنية لأن لعبة كرة اليد تعتمد على السرعة العالية للرجلين في اخذ المكان الصحيح في الدفاع وفي التحركات الهجومية .

(1) عبد علي الجسماني ؛ علم النفس وتطبيقاته التربوية والاجتماعية : (بغداد ، مطبعة الخلود ، ١٩٩٩) ص ٤٢٣ .

(2) احمد عزت راجح ؛ أصول علم النفس : ط٢ (دار المعارف، القاهرة، ١٩٧٩) ص ٢٨٤ .

(3) أيلين وديع فرج ؛ خيرات في ألعاب الصغار والكبار : (الاسكندرية ، منشأة المعارف ، ١٩٨٧) ، ص ٥٩ .

٢ - ١ - ٢ - ٣ القوة المميزة بالسرعة :

إنَّ القوة المميزة بالسرعة هي القدرة البدنية الأكثر وضوحًا لدى لاعبي كرة اليد لما تتطلبه هذه اللعبة من تحركات دفاعية وهجومية سريعة على أن تكون مصحوبة بتردد عالٍ وسريع مع استجابة حركية في التقاط الكرة والجري بها وعلى طول زمن المباراة، فضلاً عن أن لاعبي كرة اليد يحتاجون إلى إعداد بدني عالٍ يكون التركيز فيه على السرعة والقوة؛ لأنَّه لا يمكن الوصول إلى القوة المميزة بالسرعة ما لم يكن هناك بناء عضلي عالٍ مع سرعة انتقالية كبيرة مصحوبة بالإتقان الجيد للمهارة، وهذا ما أكده (الوليلي، ١٩٨٩) بأنَّ: "لاعب كرة اليد يحتاج إلى مختلف أنواع القوة ومنها القوة السريعة حتى يتمكن من مسايرة المباراة والتي لا يكون الأداء فيها على وتيرة واحدة خاصة بالنسبة لعنصر القوة حيث أننا نحتاج إليها كثيرًا خلال المباراة"^(١).

وقد عرفت القوة المميزة بالسرعة من قبل الكثير من المؤلفين والباحثين والمختصين، إذ عرفها "قاسم حسن حسين" بأنَّها: "قابلية العضلات للتسلط على مقاومة بسرعة انقباض عالية"^(٢) ويعرفها مُحَمَّد عاطف الأبحر بأنَّها عبارة عن "مقدرة الجهاز العصبي والجهاز العضلي على التغلب على مقاومات بسرعة انقباض عالية"^(٣)، وكذلك عرفها أبو العلا أَحْمَد واحمد نصر الدّين على أنَّها: "قدرة الجهاز العصبي على إنتاج قوة سريعة الأمر الذي يتطلب درجة من التوافق في دمج القوة والسرعة في مكون واحد"^(٤).

٢ - ١ - ٢ - ٤ أهمية القوة المميزة بالسرعة بكرة اليد:

لقد اعتبر الربط بين القوة والسرعة الحركية بشكل امثل عاملاً أساسياً ومهمًا بالنسبة للرياضيين ذوي المستوى العالي، فقد أشار مُحَمَّد حسن علاوي واحمد نصر الدّين عن بارو "أنَّ الربط بين القوة العضلية والسرعة الحركية في العضلات تعتبر من متطلبات الأداء الحركي الرياضي في المستويات العالية، إذ إنَّ هذا العامل من أهم ما

(١) مُحَمَّد توفيق الوليلي؛ كرة اليد تعلم - تدريب - تكتيك: (الكويت، مطابع السلام، ١٩٨٩) ص ٤٥١.
(٢) قاسم حسن حسين؛ تعلم قواعد اللياقة البدنية: (عمان، دار الفكر للطباعة والنشر، ١٩٩٨) ص ١١١.
(٣) مُحَمَّد عاطف الأبحر، مُحَمَّد سعد عبد الله؛ اللياقة البدنية - عناصرها - تنميتها - قياسها: (السعودية، دار الإصلاح للطباعة والنشر، ١٩٨٤) ص ١١٨.
(٤) أبو العلا أَحْمَد واحمد نصر الدّين؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية: (القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٣) ص ٨٥.

يميز الرياضيين المتفوقين، إذ إنهم يمتلكون قدرًا كبيرًا من القوة والسرعة ويمتلكون القدرة على الربط بينهما في شكل متكامل لإحداث الحركة القوية السريعة من أجل تحقيق الأداء الأمثل^(١). ويذكر عصام عبد الخالق أن "القوة المميزة بالسرعة لها أهميتها في المسابقات ذات الحركات المتكررة (العدو، الدراجات، السباحة) وكذلك الحركات الوحيدة والتي يتطلب فيها الأداء بسرعة كالدفء أو الارتقاء أو سرعة الانطلاق وكذلك ألعاب الميدان مثل كرة القدم وكرة السلة وكرة اليد"^(٢).

وعلى هذا الأساس يتفق المختصون في مجال اللياقة البدنية على أهمية القوة المميزة بالسرعة للألعاب والفعاليات الرياضية، وكرة اليد هي من الألعاب الرياضية التي تستوجب أن يتميز لاعبوها بصفة القوة المميزة بالسرعة لصلتها الوثيقة بمتطلبات اللعب الحديث والتي يمكن مشاهدتها من خلال كثرة استخدام الانطلاقات المتكررة أو الحركات الدفاعية القصيرة وغيرها من الحركات التي يتوقف على إتقان أدائها فيجب ضرورة تنمية هذه الصفة البدنية للاعبين كرة اليد.

٢ - ٢ دراسة عبير داخل حاتم (٢٠٠٥)^(٣).

(تأثير أسلوب تدريج البلايومتركس والأثقال في تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبات كرة اليد)

أهم أهداف الدراسة:

١. تعرف تأثير أسلوب تدريب الأثقال في تنمية القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية لعضلات الرجلين والذراعين للاعبين كرة اليد.

٢. تعرف الفروقات بين أسلوب البلايومتركس والأثقال في تنمية القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين والذراعين للاعبين كرة اليد.

عينة البحث:

(١) مُحَمَّد حسن علاوي ومحمد نصر الدين؛ القياس في التربية الرياضية وعلم النفس: (القاهرة، دار النشر للطباعة، ٢٠٠٠) ص ٧٨ .
(٢) عصام عبد الخالق؛ التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات، ط ١٢: (الإسكندرية، منشأة المعارف، ٢٠٠٥) ص ١٤٩.
(٣) عبير داخل حاتم؛ تأثير أسلوب تدريج البلايومتركس والأثقال في تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبات كرة اليد: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠٠٥).

تكونت عينة البحث من (١٦) لاعبة يمثلن نادي أوهان الرياضي بأعمار (١٥-١٧) سنة.

المنهج المستخدم:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي.

أهم الاستنتاجات:

١. ظهور فروق معنوية بدلالة إحصائية عالية بين نتائج الاختبار القبلي ونتائج الاختبار ألبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (الأثقال) في تنمية القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية لعضلات الرجلين والذراعين.
٢. أدى أسلوب تدريب الأثقال من خلال نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبتين إلى تحسين القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين والذراعين وكذلك القوة الانفجارية لعضلات الذراعين.

الباب الثالث

٣ - منهجية البحث واجراءاته الميدانية :

٣-١ منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة البحث ومتطلباته، ولكونه الوسيلة المناسبة لإثبات فروضه، إذ إنَّ المنهج التجريبي: "محاولة للتحكم في جميع المتغيرات والعوامل الأساسية باستثناء متغير واحد، إذ يقوم الباحث بتغييره بهدف تحديد تأثيره العلمي وقياسه"^(١). وقد استخدم الباحث التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي "ويعتبر الفرق بين النتيجتين لقياس المتغير دليلاً على أثر العامل التجريبي"^(٢).

٣ - ٢ مجتمع البحث وعينته :

(١) نوري إبراهيم الشوك، رافع صالح الكبيسي؛ دليل البحث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية: (بغداد، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ٢٠٠٤) ص ٥٨.

(٢) أبو طالب مُحَمَّد سعيد؛ علم مناهج البحث: (بغداد، دار الحكمة، ١٩٩٠) ص ٢١.

تمثل مجتمع البحث في اللاعبين الشباب بكرة اليد في نادي ديالى (٢٤) لاعبا والمشاركين في دوري أندية القطر للشباب لعام ٢٠١٢ - ٢٠١٣ ، أما عينة البحث فقد كانت ممثلة ب(١٢) لاعبا من شباب نادي ديالى بنسبة مئوية قدرها (٥٠%) ، بعد أن تم استبعاد (٨) لاعبين لإجراء التجربة الاستطلاعية عليهم و(٤) حراس مرمى .

٣ - وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة بالبحث :

أدوات البحث: "هي الوسائل التي من خلالها يستطيع الباحث جمع البيانات وحل المشكلة لتحقيق أهداف البحث مهما كانت تلك الأدوات من بيانات وعينات وأجهزة"^(١).

٣ - ١ وسائل جمع المعلومات:

- المصادر العربية والأجنبية وشبكة المعلومات الدولية (الانترنت).
- الدراسات والبحوث.
- الاختبارات والقياس .
- الملاحظة والتجريب.

٣ - ٢ الأجهزة والأدوات :

استخدم الباحث الأجهزة والأدوات التي يستطيع من خلالها إجراء خطوات إعداد البحث والاختبارات المهارية وتنفيذ التجربة الرئيسية على عينة البحث والمتمثلة بالآتي:

- جهاز حاسوب نوع Dell
- ساعة توقيت الكترونية
- كرات طيبة زنة (١) كغم عدد (٦)
- حزام ثقال بوزن (١) كغم للرجلين والذراعين
- كرات يد قانونية عدد (١٠)
- شواخص (٣٠) سم عدد (١٠)
- هدف كرة يد قانوني

(١) محمد صبحي حسانين؛ القياس والتقويم في التربية الرياضية: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٥) ص٥٣

• ملعب كرة يد في القاعة المغلقة لنادي ديالى

• صافرة نوع (Fox) عدد (٢)

• طباشير

• شريط قياس نسيجي

٣ - ٤ الاختبارات المستخدمة في البحث :

— اختبار ثني الذراعين ومدها من وضع الانبطاح لمدة ١٠ ثانية^(١)

الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين

الأدوات اللازمة:

◀ ساعة توقيت

◀ صافرة

وصف الأداء: من وضع الانبطاح المائل ثني الذراعين ومدهما أقصى عدد ممكن خلال

١٠ ثانية.

الشروط:

أ- اخذ الجسم وضع الانبطاح المائل الصحيح.

ب — يراعي ملامسة الصدر للأرض أثناء ثني الذراعين ثم مدهما كاملاً.

حساب الدرجات: تسجل للمختبر عدد مرات أداء الثني والمد خلال ١٠ ثانية.

— اختبار الحجلات الثلاثة بالرجل اليمين واليسار^(٢)

الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمين واليسار.

الأدوات اللازمة:

◀ منطقة مستوية.

◀ شريط قياس.

(١) قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد: التدريب العضلي الایزومتري في مجال الفعاليات الرياضية (بغداد، ١٩٧٩) ص ٧١
(٢) قاسم محمد حسن: أساليب تدريب القوة المميزة بالسرعة وأثرها على بعض المتغيرات البيوميكانيكية أثناء مرحلة النهوض والانجاز بالقفز العالي، أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية-جامعة بغداد- ٢٠٠١

◀ صافرة.

وصف الأداء: يقف المختبر على خط البداية بإحدى قدميه التي يتم أداء عملية الحجل عليها، ويؤدي المختبر ثلاث جولات متتالية لأبعد مسافة.

الشروط:

◀ يجب الدفع بالقدم من وضع الثبات.

◀ سرعة في الأداء.

◀ تؤخذ القياسات لأقرب سم.

◀ تعطى محاولتان لكل رجل وتؤخذ نتيجة أفضلهما.

التسجيل: تكون درجة المختبر لأقرب سم بين خط البداية والنقطة التي يصل إليها بعد الحجلة الثالثة ولكل رجل على حدة.

٣ - ٥ التجربة الاستطلاعية لاختبارات القوة المميزة بالسرعة:

بعد أن تم تحديد القدرات البدنية واختباراتها قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية على عينة مؤلفة من (٨) لاعبين تم اختيارهم عن طريق القرعة من مجتمع البحث، وبمساعدة فريق العمل المساعد^(*) تم إجراء التجربة الاستطلاعية يوم الخميس الموافق ٢٠١٣\٨\٨ وكان الهدف منها ما يأتي:

- ١- التحقق من مدى ملائمة الاختبارات لأفراد العينة وسهولة تطبيقها.
- ٢- التحقق من مدى صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث.
- ٣- التحقق من مدى تفهم فريق العمل المساعد وكفاءتهم في إجراء القياسات والاختبارات وتسجيل النتائج.
- ٤- تعرف الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات.
- ٥- معرفة المعوقات التي قد تظهر أثناء سير الاختبارات وتلافي حدوث الأخطاء والتداخل في العمل.

(*) ١. احمد مهدي صالح / مدرب كرة يد / ماجستير تربية رياضية.

٢. محمد مهدي صالح / مدرب كرة يد / ماجستير تربية رياضية.

٣. نصير حميد كريم / مدرب كرة يد / ماجستير تربية رياضية.

وقد توصل الباحث إلى مجموعة من النقاط التي افاد منها عند تنفيذ التجربة الرئيسية ومنها:

- تحديد الوقت اللازم لتنفيذ كل اختبار بشكل دقيق.
- حسن التنظيم والتعاون بين أعضاء فريق العمل المساعد.
- وجد الباحث إن الأدوات والأجهزة المستخدمة كافية وتفي بالغرض.

٣ - ٦ الاختبارات القبليّة لعينة البحث :

◀ تم إجراء الاختبارات القبليّة (للقدرات البدنية) على عينة البحث البالغ عددهم (١٢) لاعبا يوم (الخميس) المصادف ٢٢/٨/٢٠١٣.

◀ قام الباحث بمراعاة الظروف المتعلقة بالاختبارات من ناحية الزمان والمكان والأدوات المستخدمة وطريقة التنفيذ وفريق العمل المساعد من أجل العمل على توفيرها في الاختبارات البعدية.

٣ - ٧ تنفيذ التمرينات :

◀ قام الباحث بأعداد التمرينات التنافسية بالنقص العددي ضمن إطار المنهج التدريبي لمرحلة الإعداد الخاص على أساس التجارب الاستطلاعية التي قام بها مراعيًا الإمكانيات المتوافرة والمستوى العام لعينة البحث مستندا في إعداده على الأسس العلمية للتدريب الرياضي وإلى بعض المصادر والمراجع العلمية ، وركزت التمرينات على تطوير القوة المميزة بالسرعة للاعبين كرة اليد.

◀ تم تطبيق التمرينات في يوم (السبت) المصادف ٢٤/٨/٢٠١٣م ولغاية يوم (الأربعاء) المصادف ١٦/١٠/٢٠١٣ على المجموعة التجريبية وقد خضعت الوحدات التدريبية للإشراف المباشر من قبل الباحث بمساعدة مدرب الفريق.

◀ تضمن المنهج التدريبي (٨ أسابيع) خلال مرحلة الإعداد الخاص التي تسبق مرحلة المنافسات، بواقع (٣) وحدات في الأسبوع كانت أيام (السبت، الاثنين، الأربعاء) وبذلك بلغت مجموع الوحدات التدريبية (٢٤) وحدة على طول فترة تطبيق المنهج التدريبي.

- ◀ قدمت التمرينات خلال القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية .
- ◀ تراوحت مدة الوحدة التدريبية الواحدة (٩٠) دقيقة إذ كان نصيب القسم التحضيري (٢٠) دقيقة والقسم الرئيس ما بين (٦٠) دقيقة، والقسم الختامي (١٠) دقيقة.
- ◀ بلغ مجمل الوقت الكلي بالدقائق للمنهج التدريبي (١٤٤٠) دقيقة فقط .
- ◀ أعتمد الباحث طريقة التدريب الفتري (مرتفع ومنخفض الشدة) وطريقة التدريب التكراري في تطوير القوة المميزة بالسرعة بكرة اليد، حيث يؤكد احمد عريبي إن "التدريب الفتري يعد أسلوبا يهدف إلى تحسين السرعة والقوة المميزة بالسرعة فضلا عن تطوير صفة مطاولة السرعة حيث إن هذه الطريقة تتشابه بما يقوم به لاعب كرة اليد في المباراة، فاللاعب يركض ثم يستريح ثم يركض وهكذا..."^(١).
- ◀ قام الباحث باتباع التموج في حمل التدريب للمنهج التدريبي (١:٢).
- ◀ تم تقنين الحمل التدريبي بضبط مكونات الحمل المستخدمة بين حجم وشدة وراحة والتي تمثلت في التمرينات التنافسية بالنقص العددي المستخدمة ضمن الوحدة التدريبية ، كذلك تم استخدام الأجهزة والأدوات المساعدة في تطوير العملية التدريبية والارتفاع بالمستوى البدني والقابليات المهارية والخطية.
- ◀ تم اعتماد الشدة التدريبية على أساس معدل النبض عند اللاعب وفق معادلة اوستراند الآتية^(٢):

$$٢٢٠ - \text{عمر اللاعب} = \text{المعدل القصوي لضربات القلب}$$

معدل النبض الناتج في كل تمرين $\times ١٠٠$

النسبة المئوية للشدة الجزئية =

المعدل القصوي لضربات القلب

(١) احمد عريبي: تخطيط التدريب في كرة اليد، ط١: (بغداد، مكتب الفارزة، ٢٠٠٢) ص١٩٤.
(٢) محمد نصر الدين رضوان: طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، ط١ (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٨) ص٢٨.

مجموع (الشدة الجزئية × حجم التمرين)

النسبة المئوية للشدة الكلية =

مجموع حجم التمرينات

٣ - ٨ الاختبارات البعدية :

تم إجراء الاختبارات البعدية بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات التنافسية بالنقص العددي لتطوير القوة المميزة بالسرعة بكرة اليد يوم (الخميس) المصادف ٢٤/١٠/٢٠١٣ وتحت نفس الظروف وإجراءات وشروط الاختبارات القبلية وبمساعدة الفريق المساعد نفسه.

٣ - ٩ الوسائل الإحصائية :

لغرض استخراج البيانات الخاصة بنتائج الاختبارات استخدم الباحث :

قانون الوسط الحسابي .

قانون الانحراف المعياري .

قانون النسبة المئوية .

قانون (ت) الإحصائي للعينات المترابطة .

الباب الرابع

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٤ - ١ عرض نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين وتحليلها ومناقشتها:

لقد تم استخدام اختبار (T) للعينات المتناظرة لمعرفة الفروق بين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلي والبعدي لمجموعة عينة البحث للتعرف على تأثير التمرينات التنافسية بالنقص العددي ضمن إطار الوحدة التدريبية. وأخيرا تم مناقشة هذه النتائج بطريقة علمية مدعومة بالمصادر والمراجع العربية والأجنبية. وكما مبين في الجدول (٢،١).

جدول (١)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي في القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين

نسبة التطور	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		الاختبارات	القدرات البدنية	
	ع	س	ع	س		للذراعين	للرجلين
٢٥،٧٧ %	1.311	11.42	1.379	9.08	الاستناد الأمامي/١٠ اثا	للذراعين	القوة المميزة بالسرعة
١١،٧٧ %	٠،٤٤٦	٦،٢٧	٠،٣٤٥	٥،٦٤	الحجلات الثلاث للرجل اليمين	للرجلين	
١١،٧٧ %	٠،٣٢٠	٦،٣٧	٠،٣٦٠	٥،٧٣	الحجلات الثلاث للرجل اليسار		

الجدول (٢)

يوضح فرق الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتا (T) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين

دلالة الفروق	قيمة T الجدولية	قيمة T المحسوبة	ع ف	س- ف	وحدة القياس	الاختبارات	القدرات البدنية
معنوي	٢,٢٠	8.20	0.98	2.33	مرة	الاستناد الأمامي / ١٠ أتا	للذراعين
معنوي		١٠,٦١	٠,٢٠	٠,٦٢	متر	الحجلات الثلاث للرجل اليمين	للرجلين
معنوي		١١,٠٣	٠,١٩	٠,٦٣	متر	الحجلات الثلاث للرجل اليسار	

قيمة T الجدولية (٢,٢٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (١٢) - (١١=١).

٤ - ١ - ١ عرض وتحليل نتائج اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين لعينة البحث ومناقشتها :

من خلال الجدول (١) يتبين أن الوسط الحسابي في الاختبار القبلي لـ (الاستناد أمامي لمدة ١٠ أتا) قد بلغ (9.08) وبانحراف معياري قدره (1.379)، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (11.42) وبانحراف معياري (1.311)، وعليه كانت نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي (٢٥,٧٧ %).

أما الجدول (٢) فيبين إن فرق الأوساط الحسابية لاختبار (الاستناد أمامي لمدة ١٠ أتا) قد بلغ (2.33)، وفرق الانحراف المعياري بين الاختبارين كان (0.985)، وباستخراج قيمة (T) المحسوبة لنفس الاختبار والبالغة (8.208) أتضح بأنها أكبر من قيمة (T)

الجدولية تحت درجة حرية (١١) وبمستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية ولصالح الاختبار البعدي.

إن سبب التطور في نتائج الاختبار البدني للذراعين يعود إلى التأثير الإيجابي للتمرينات المطبقة ، إذ إن زيادة عدد التكرارات في اختبار ثني ومد الذراعين (شناو) في (١٠) ثوان يدل على تطور صفة القوة المميزة بالسرعة، إذ تم تطبيق أداء التمرينات خلال مدة (١٠) ثوان، وذلك من أجل الحفاظ على تطوير هذه الصفة دون الدخول في تطوير صفات أخرى، كما إن التمارين المعطاة كانت ملائمة لمستوى العينة من حيث الشدة والحجم والراحة وهذا ما يراه (محمود عبد الله) من "أن إعطاء التمارين على وفق الأسلوب العلمي الصحيح يعزز في زيادة كفاءة العمل للمجاميع العضلية المشتركة في أداء مختلف المهارات الحركية والقدرات البدنية التي يكتسبها اللاعب في أثناء التدريب"^(١). وهذا ما أكده البساطي "إن تطوير أي مكون بدني لا يتم إذا لم يكن هناك انسجام وتكيف بدني وطبيعي بين اللاعبين ومكونات العملية التدريبية من حيث الكم والكيف من جهة ومستوى اللاعبين ومرحلتهم العمرية من جهة أخرى"^(٢).

وأن تطور القوة المميزة بالسرعة للذراعين يعود إلى استخدام تمرينات بالكرات الطبية ومناسبة أوزانها من حيث أعمارهم وقابليتهم، وقد أشار ريسان خريبط إلى "الوسائل المتنوعة في التدريب الديناميكي التي تؤمن تأثيراً متنوعاً في الجهاز العصبي وتساعد أيضاً في تمازج أنواع القوة"^(٣). ويرى الباحث أن التمارين المطبقة بعموم مفردات الوحدة التدريبية قد اعتمدت على التمارين الحركية وبمقاومات من دون القصوى وبدرجات تسارع مختلفة تصل إلى أقصى تسارع ممكن لأفراد العينة البحثية وهذا ينسجم مع المتطلبات التدريبية لتطوير القوة المميزة بالسرعة، فكرة اليد واحدة من الألعاب التي تعتمد بشكل كبير على التمرينات المتنوعة للقوة المميزة بالسرعة.

(١) محمود عبد الله (وآخرون): تعليم وتدريب الملاكمة (الموصل، مطبعة التعليم العالي، ١٩٩١) ص ٤٢

(٢) أمر الله البساطي: قواعد وأسس التدريب الرياضي (الإسكندرية، منشأة المعارف، ١٩٩٨) ص ٢١

(٣) ريسان خريبط: النظريات العامة في التدريب الرياضي (الأردن، دار الشروق للنشر، ١٩٩٨) ص ٦٢

٤-١-٢ عرض نتائج اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين لعينة البحث وتحليلها ومناقشتها :

من خلال الجدول (١) يتبين إن الوسط الحسابي في الاختبار القبلي لـ (الحجلات الثلاث للرجل اليسار) قد بلغ (٥,٧٣) وبانحراف معياري قدره (٠,٣٦٠)، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (٦,٣٧) وبانحراف معياري (٠,٣٢٠)، وعليه كانت نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي (١١,٧٧ %).

أما الجدول (٢) فيبين إن فرق الأوساط الحسابية لاختبار (الحجلات الثلاث للرجل اليسار) قد بلغ (٠,٦٣٣)، وفرق الانحراف المعياري بين الاختبارين كان (٠,١٩٨)، بينما بلغت قيمة (T) المحتسبة للاختبار نفسه (١١,٠٣٧) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية تحت درجة حرية (١١) وبمستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية ولصالح الاختبار البعدي.

كذلك من خلال الجدول (١) يتبين أن الوسط الحسابي في الاختبار القبلي لـ (الحجلات الثلاثة للرجل اليمين) قد بلغ (٥,٦٤) وبانحراف معياري قدره (٠,٣٤٥)، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (٦,٢٧) وبانحراف معياري (٠,٤٤٦)، وعليه كانت نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي (١١,٧٧ %).

أما الجدول (٢) فيبين إن فرق الأوساط الحسابية لاختبار (الحجلات الثلاث للرجل اليمين) قد بلغ (٠,٦٢٤)، وفرق الانحراف المعياري بين الاختبارين كان (٠,٢٠٣)، بينما بلغت قيمة (T) المحتسبة للاختبار نفسه (١٠,٦١٤) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية تحت درجة حرية (١١) وبمستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية ولصالح الاختبار البعدي.

ويرى الباحث أن سبب التطور الحاصل في هذه القدرة يعود إلى التمارين المستخدمة لعضلات الرجلين التي تم إعدادها بشكل دقيق لكي تؤثر في العضلات العاملة في القفز وخاصة عندما تكون هذه التمارين مبنية على أسس علمية صحيحة من

حيث استخدام الشدة المناسبة بالتدرج واستخدام التكرارات المثلى وفترات الراحة البيئية المؤثرة، وهذا ما أكده (ريسان خريبط ١٩٨٨) من أن "جميع هذه العناصر تكون مرتبطة ومشرطة بشكل متبادل وعند إغفال أي عنصر منها فأن ذلك يؤدي إلى انخفاض فاعلية العمل وتغير نوع القوة"^(١).

ويؤكد الباحث إن التمارين التي تدرب عليها أفراد العينة والمتمثلة باستخدام الحزام الثقيل للرجلين ساعدت على تطوير قوة القفز لديهم، إذ إن اللاعب الذي يؤدي التمرين على رجل واحدة سيتسلط وزن الجسم كله على تلك الرجل أي تزداد المقاومة عليها مما يؤدي إلى تطوير المجاميع العضلية لتلك الرجل .

الباب الخامس

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

٥ - ١ الاستنتاجات :

في ضوء المعالجات الإحصائية لنتائج اختبارات القوة المميزة بالسرعة والتي تم عرضها وتحليلها ومناقشتها توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

١- لتطبيق التمرينات التنافسية بالنقص العددي تأثير ايجابي في تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين.

٢- إن مراعاة بناء التمرينات التنافسية بالنقص العددي وقف متطلبات الحمل التدريبي المناسب للفئة العمرية ساهم في تطوير متغيرات البحث .

٣- استخدام الأدوات المساعدة في أثناء تطبيق التمرينات التنافسية بالنقص العددي ساعد على تطوير متغيرات البحث.

٤- إن التكرار في تطبيق بعض التمرينات التنافسية بالنقص العددي أدى إلى تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين .

(١) ريسان خريبط: التدريب الرياضي (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٨) ص ٢١٢

٥ - ٢ التوصيات :

- في إطار الاستنتاجات التي تم التوصل إليها وضع الباحث مجموعة من التوصيات:
- ١- اعتماد نتائج البحث في تحديد مفردات التمرينات التنافسية بالنقص العددي في تطوير قدرات بدنية أخرى .
 - ٢- تطبيق التمرينات التنافسية بالنقص العددي على العاب أخرى تعالج نفس الحالة مثل كرة القدم.
 - ٣- ضرورة استخدام الأسلوب العلمي في تدريب القدرات البدنية بما يتلاءم ومستوى اللاعبين ومستوى تطورهم، وربطها بشكل ينسجم مع متطلبات موقف اللعب .
 - ٤- إجراء دراسات وبحوث أخرى لفئات عمرية مبكرة لبناء قاعدة عريضة من القدرات لدى اللاعبين واللاعبات الناشئين والأشبال في مرحلة الإعداد الأولية لهم.

المصادر

- أبو طالب مُحَمَّد سعيد؛ علم مناهج البحث: (بغداد، دار الحكمة ، ١٩٩٠).
- أبو العلا أحمد وأحمد نصر الدين؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية: (القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٣).
- احمد عزت راجح ؛ أصول علم النفس: ط٢ (دار المعارف، القاهرة. ١٩٧٩).
- احمد عربي: تخطيط التدريب في كرة اليد، ط١: (بغداد، مكتب الفارزة، ٢٠٠٢).
- أمر الله البساطي: قواعد وأسس التدريب الرياضي (الإسكندرية، منشأة المعارف، ١٩٩٨).
- أياد حميد وحسام محمد ؛ اتجاهات مستقبلية في التدريب الرياضي: (ديالى ، المطبعة المركزية ، ٢٠١١).
- أيلين وديع فرج ؛ خبرات في ألعاب الصغار والكبار: (الإسكندرية ، منشأة المعارف ، ١٩٨٧).
- حسن سيد معوض: كرة السلة للجميع: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٠).
- ريسان خريبط: النظريات العامة في التدريب الرياضي (الأردن، دار الشروق للنشر، ١٩٩٨).
- ريسان خريبط: التدريب الرياضي (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٨).
- عصام عبد الخالق؛ التدريب الرياضي نظريات – تطبيقات، ط١٢: (الإسكندرية، منشأة المعارف، ٢٠٠٥).
- عطيات محمد خطاب ؛ التمرينات للبنات ، ط٦: (القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٩٧).
- عبير داخل حاتم؛ تأثير أسلوبى تدريب البلايومتركس والأثقال فى تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبات كرة اليد: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠٠٥).

— قاسم حسن حسين؛ تعلم قواعد اللياقة البدنية: (عمان، دار الفكر للطباعة والنشر، ١٩٩٨).

— قاسم محمد حسن: أساليب تدريب القوة المميزة بالسرعة وأثرها على بعض المتغيرات البيوميكانيكية إثناء مرحلة النهوض والانجاز بالقفز العالي، أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية-جامعة بغداد- ٢٠٠١

— قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد: التدريب العضلي الايزومتري في مجال الفعاليات الرياضية (بغداد، ١٩٧٩).

— مُحَمَّد حسن علاوي ومحمد نصر الدين؛ القياس في التربية الرياضية وعلم النفس: (القاهرة، دار النشر للطباعة، ٢٠٠٠).

— مُحَمَّد توفيق الوليلي؛ كرة اليد تعلم - تدريب - تكتيك: (الكويت، مطابع السلام، ١٩٨٩).

— مُحَمَّد عاطف الأبحر، مُحَمَّد سعد عبد الله؛ اللياقة البدنية - عناصرها - تنميتها - قياسها: (السعودية، دار الإصلاح للطباعة والنشر، ١٩٨٤).

— مُحَمَّد صبحي حسانين؛ القياس والتقويم في التربية الرياضية: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٥).

— محمد نصر الدين رضوان: طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، ط ١ (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٨)

— محمود عبد الله (وآخرون): تعليم وتدريب الملائمة (الموصل، مطبعة التعليم العالي، ١٩٩١).

— نوري إبراهيم الشوك، رافع صالح الكبيسي؛ دليل البحوث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية: (بغداد، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ٢٠٠٤).

— وجيه محبوب ؛ التعلم وجدولة التدريب ، ط ٢: (عمان ، دار واثق للنشر ، ٢٠٠١).

— (.An Instruction. p.132 (Media & Sons York , USA , 1980

Technology Brownie

ملحق (١)

نموذج من التمرينات التنافسية بالنقص العددي

التقويم	التمرين	ت
التأكيد على أن الانطلاق يكون للأمام والرجوع يكون للخلف (بالظهر)	يقف اللاعب على خط منطقة الستة متر بعد أن يلبس في رجليه وذراعيه حزام ثقال بوزن نصف كغم وعند الإشارة يتحرك نحو شاخص يبعد عنه ٣م مثبت على منطقة التسعة متر على يسار اللاعب ثم يعود إلى نقطة انطلاقه الأولى ويتحرك ثانية ليمس شاخصاً آخر بنفس المسافة على خط التسعة متر ويكون على يمين اللاعب. في النهاية تكون الحركة على شكل مثلث رأسه للخلف وقاعدته للأمام	١
التأكيد على سرعة الأداء	يقف اللاعب على خط منطقة الستة متر بعد أن يلبس في رجليه وذراعيه حزام ثقال بوزن نصف كغم متر وعند الإشارة يتحرك نحو شاخص يبعد عنه ٣م مثبت على منطقة التسعة متر على يسار اللاعب ثم يعود إلى نقطة ثانية على بعد ٣م عن الأولى وتكون على يمين اللاعب ثم يعود ليؤدي الحركة معكوسة. في النهاية تكون الحركة على شكل مثلث رأسه للأمام وقاعدته للخلف.	٢
التأكيد على انثناء الركبتين قليلاً عند الحركة ورفع الذراعين جانبا	يقف اللاعب على خط منطقة الستة متر بعد أن يلبس في رجليه وذراعيه حزام ثقال بوزن نصف كغم متر وعند الإشارة يتحرك نحو شاخص يبعد عنه ٣م مثبت على منطقة الستة متر على يسار اللاعب ثم يعود إلى نقطة ثانية على بعد ٣م عن الأولى وتكون على يمين اللاعب ثم يعود ليؤدي الحركة معكوسة. في النهاية تكون الحركة على شكل مستقيم بين نقطتين .	٣
التأكيد على سرعة الأداء	يقف اللاعب على خط منطقة الستة متر بعد أن يلبس في رجليه وذراعيه حزام ثقال بوزن نصف كغم متر وعند الإشارة يتحرك نحو شاخص يبعد عنه ٣م مثبت على منطقة التسعة متر أمام اللاعب ثم يتحرك جانبياً لنقطة أخرى تبعد ٣م عن الأولى على يسار اللاعب ثم يرجع للخلف إلى نقطة تبعد ٣م على خط ال ٦م ثم يتحرك جانبياً لليمين للنقطة الأولى .. في النهاية تكون الحركة على شكل دائري بين أربع نقاط .	٤