

تأثير تمارين نوعية في تطوير سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهاري للضرب الساحق لناشئي الكرة الطائرة

أ.د. ناهدة عبد زيد الدليمي

أ.م.د. عايد حسين عبد الامير

ملخص البحث

يعد الضرب الساحق من ابرز المهارات الهجومية لاهميتها في تفوق الفرق المتنافسة فيما بينها، ويعد كذلك اقوى الوسائل التي تستعمل في الهجوم المباشر وان الفريق الذي يتقن لاعبه اداء الضرب الساحق يتمكن من الفوز في المباراة، لان الضرب الساحق الناجح يكسب الفريق نقطة مباشرة، كما يعدهم عنصر هجومي نظرا لما يمتاز به من صفات اوقدرات بدنية وحركية (قوة، سرعة، دقة) فهي ذات التأثير الايجابي لاحتراز النقاط، لذا تظهر اهمية البحث في ضرورة تطوير القدرات البدنية الخاصة بهذه المهارة والتي منها سرعة الاستجابة الحركية لما لها من دور كبير في رفع مستوى اداء هذه المهارة وخاصة لدى اللاعبين الناشئين، اما أهداف البحث فتتركز في وضع تمارين نوعية لتطوير سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهاري للضرب الساحق وللضرب الساحق للاعبين الناشئين بالكرة الطائرة، واجري هذا البحث على عينة من اللاعبين الضاربيين لناشئة نادي الكوفة الرياضي، والبالغ عددهم (12) ضاربا تم تقسيمهم الى مجموعتين متساويتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة كل مجموعة مكونة من (6) ضاربيين بعد إجراء عمليتي التجانس والتكافؤ، كما تم اختيار الاختبارات الملائمة لهذه المهارة مع إجراء تجربة استطلاعية مصغرة على مجموعة من ناشئة نادي القاسم الرياضي بالكرة الطائرة من خارج عينة البحث الأساسية مع استعمال الأدوات والوسائل المساعدة في البحث وتم إجراء الاختبارات القبليّة على المجموعتين ومن ثم تطبيق مفردات التمارين النوعية ضمن الوحدات التدريبية البالغة عددها (12) وحدة تدريبية من كل وحدة هو (90) دقيقة كان نصيب التمارين ضمن القسم الرئيس للوحدة التدريبية هو (30) دقيقة وبعد انتهاء مدة الوحدات التدريبية لهذه المهارة اجريت الاختبارات البعدية، ومن ثم معالجة نتائج البحث باستخدام الوسائل الإحصائية المناسبة، وقد خرج الباحثان بعدة استنتاجات كان اهمها، ان مفردات التمارين النوعية التي تم استعمالها كان لها التأثير الايجابي في تطوير سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة، فضلا عن ان الصفات الحركية والبدنية المرتبطة بسرعة الاستجابة الحركية برغم من صعوبتها يمكن تطويرها والاستفادة في تطوير الاداء الفني للضرب الساحق ودقته في الكرة الطائرة، وفي ضوء هذه الاستنتاجات أوصى الباحثان بضرورة التأكيد على تطوير سرعة الاستجابة الحركية في مراحل مبكرة من مراحل التدريب الرياضي، لان التدريب عليها في مراحل متأخرة يحتاج إلى وقت طويل وجهد كبير من اللاعبين والمدربين، كذلك إجراء بحوث ودراسات على صفات حركية أخرى لما لها من أهمية كبيرة في تطوير الاداء الفني ودقته للاعبين الكرة الطائرة بشكل خاص والألعاب الأخرى بشكل عام.

Influence the quality of exercises in the development of rapid response and motor skill performance of the landslide attack youth team volleyball

Dr. Nahida Abdul Zeid

Dr. Ayed Hussein

Abstract

Is a spike from the main attacking skills of its importance in the superiority of teams competing with each other, and is also the most powerful tools used in the direct attack and the team that mastered the players performance spike could win the match, because the spike successful earn the team points directly, as is the most important an offensive because of its unique qualities or abilities and physical mobility (strength, speed, accuracy) are the same as the positive effect of scoring points, so show the importance of raising the performance level of this skill, especially among youngsters, and the objectives of the research were focusing in the development of exercises quality development speed of response and motor skill performance beaten overwhelming and determine the effect of exercise training in the development of rapid response and motor skill performance beaten overwhelming for players young volleyball, and make this research on a sample of players harpers of the emerging club Kufa, sports, and numbered (12), throwing out were divided into two equal groups, one of them experimental and control group each set of (6) taking place, after the processes of harmonization and equivalence, was also chosen the right tests for this skill with test pilot mini-set of an emerging club denominator Sports Volleyball is outside of the research sample with the use of tools and aids in the search were testing the tribal groups and then apply the vocabulary exercise quality within the training modules amounting to the number (12) and unit training time of each unit is (90) minutes, the share of exercise within the main section of the module is (30) minutes after the expiry of training modules for this skill were Tests were exposed to, the vocabulary exercise quality that have been used had a positive impact in the development of rapid response and motor skill performance beaten overwhelming volleyball, as well as qualities kinetic and physical associated with rapid response kinetics, despite the difficulty can be developed and utilized in the development of the technical performance of the attack landslide in the early stages of athletic training, because training in the later stages require a long time and great effort from players and coaches, as well as conduct research and studies on the characteristics of mobility of the other because of their importance in the development of technical performance and accuracy of the volleyball players in particular, and other games in general.

1- التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

الكرة الطائرة من الألعاب الرياضية التي لها خصائص مختلفة تميزها عن باقي الألعاب الرياضية الأخرى لما تعود به من فوائد كثيرة لممارسيها من النواحي البدنية والحركية والنفسية والاجتماعية، لذا تقدمت هذه اللعبة بخطوات ملموسة في السنوات الاخيرة في البطولات العالمية والاولمبية، وهذا يعود الى متغيرات وجوانب عدة ادركتها الدول المتقدمة في هذه اللعبة واخضعتها للبحث والدراسة، اذ ان الوصول الى المستوى العالي في لعبة الكرة الطائرة يحتاج الى التركيز على قدرات بدنية معينة دون غيرها وذلك في مراحل معينة من التدريب الرياضي لان لهذه القدرات الدور الاساس في احراز النقاط والفوز في المباريات والتي يطلق عليها القدرات البدنية الخاصة.

ويعد الضرب الساحق من ابرز المهارات الهجومية لاهميتها في تفوق الفرق المتنافسة فيما بينها، ويعد كذلك اقوى الوسائل التي تستعمل في الهجوم المباشر وان الفريق الذي يتقن لاعبه اداء الضرب الساحق يتمكن من الفوز في المباراة، لان الضرب الساحق الناجح يكسب الفريق نقطة مباشرة، كما يعدهم عنصره هجومي نظرا لما يمتاز به من صفات او قدرات بدنية وحركية (قوة، سرعة، دقة) فهي ذات التأثير الايجابي لاحراز النقاط، كما انها تعمل على ارباك لاعبي الفريق المنافس بسبب فجائية الحدث، الامر الذي يؤدي الى فقده للوقت الكافي للدفاع عن الكرة المضروبة ساحقا" فهو وسيلة هجومية موجهة للتغلب على دفاعات الفريق المنافس بقوة كبيرة مقارنة بمختلف الوسائل او المهارات الهجومية الاخرى.

وانطلاقا مما تقدم في إظهار أهمية الضرب الساحق يشير الباحثان الى ضرورة تطوير القدرات البدنية الخاصة بهذه المهارة التي منها سرعة الاستجابة الحركية لما لها من دور كبير في تطوير مستوى اداء هذه المهارة وخاصة لدى اللاعبين الناشئين لان هذه المهارة تبدأ في الظهور مع بداية ظهور القدرات البدنية الخاصة كون هذه القدرات تؤثر في مستوى اداء الضرب الساحق بجانب العوامل الاخرى الخاصة بالناحية الفنية والخطية حتى يتمكن من الوقوف على اهمية هذه القدرات والعمل على تطويرها بما يكفل لنا الوصول الى مستوى الاداء الامثل والافضل لهذه المهارة، لأنها غير محددة بزمان معين وصغر مساحة الملعب الخاص بها وانتقال اللاعب من الواجبات الهجومية إلى الدفاعية وبالعكس، فضلا عن احتوائها على مهارات أساسية فنية عديدة وهي الحركات الهادفة والمتغيرة التي يحتاج اللاعب إلى أدائها في أسرع وقت وبأقل مجهود ممكن بالإضافة، إلى كونها الدعامة القوية التي تبنى عليها اللعبة وان وصول اللاعب أو الفريق إلى النجاح والامتياز يتوقف على إتقان أدائه.

1-2 مشكلة البحث:

من خلال اطلاع الباحثان على الكثير من البحوث والدراسات في لعبة الكرة الطائرة والعمل في مجال التدريس والتدريب لهذه اللعبة، بدأ واضحا وجود ضعف كبير في اداء مهارة الضرب الساحق، اذ ان اغلب اللاعبين الناشئين يهدرون عددا كبيرا من الضربات الساحقة خلال المباريات الخاصة بهم، ويرجع الباحثان سبب ذلك الى ان عملية تدريب الناشئين تفتقر الى الاهتمام بالقدرات البدنية الخاصة ومنها سرعة الاستجابة الحركية كونها احد العوامل المهم التي تؤثر في مستوى اداء الضرب الساحق، فضلا عن ان عملية انتقاء اللاعبين الضاربين خلال عملية التدريب لم تؤخذ بنظر الاعتبار لاهميتها الكبيرة في اختيار لاعب ضارب تمكنه قدراته البدنية من الوصول الى مستوى الاداء المطلوب، بدلا من اختيار لاعب ضارب لا تمكنه قدراته البدنية من الاداء الامثل الامر الذي يحول دون تقدم مستوى اللاعب ومن ثم فريقه.

1-3 أهداف البحث:

- 1- وضع تمارين نوعية لتطوير سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهاري للاعبين الناشئين بالكرة الطائرة.
 - 2- معرفة تأثير التمارين النوعية في تطوير سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهاري للاعبين الناشئين بالكرة الطائرة.
- ### 1-4 فرضية البحث:
- 1- للتمارين النوعية تأثيرا "معنويا" في تطوير سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهاري للضرب الساحق لناشئي الكرة الطائرة.

1-5 مجالات البحث:

- 1-5-1 المجال البشري: - اللاعبين الضاربون في فريقي نادي الكوفة والقاسم الرياضي - فئة الناشئين للموسم الرياضي (2008-2009).
- 1-5-2 المجال الزمني: - المدة من 2009/1/15 ولغاية 2009/4/16.
- 1-5-3 المجال المكاني: - قاعة الشهيد اسعد شكر للاعبين الرياضية المغلقة في محافظة النجف الاشرف.

1-6 تحديد مصطلحات البحث:

- 2- القدرات البدنية الخاصة: - هي مجموعة من المكونات او الصفات البدنية المرتبطة بطبيعة الاداء المهاري في اللعبة الرياضية الممارسة.*
- 1- الاداء الحركي: - هو " القياس الموضوعي الذي يستند اليه في اداء اللاعب لاية مهارة".¹
- 1-2 الدراسات النظرية:

* تعريف إجرائي.

¹ - عصام محمد أمين حلمي. التدريب الرياضي، أسس، مفاهيم، اتجاهات، الإسكندرية: منشأة المعارف، 1997، ص 349.

2-1-1 الضرب الساحق:

يعرف الضرب الساحق بأنه "إحدى المهارات الأساسية بالكرة الطائرة إذ يقفز اللاعب ويضرب الكرة إلى ملعب المنافس بطريقة قانونية"¹، أي هو عبارة "عن ضرب الكرة بطريقة مختلفة من فوق الشبكة نحو ملعب المنافس ويأخذى الذراعين"²، ويمثل الضرب الساحق بالأنواع الآتية (الضرب الساحق المستقيم، الضرب الساحق بالدوران، الضرب الساحق السريع، الضرب الساحق من المنطقة الخلفية، الضرب الساحق الخاطف، الضرب الساحق بالخداع)³. وتستلزم هذه الضربة نوعية معينة من اللاعبين يتميزون بالقوة الانفجارية بالضرب والوثب فضلاً عن سرعة الاستجابة الحركية والرشاقة والدقة في الأداء الحركي في توجيه الضربات.

وتعد مهارة الضرب الساحق من أكثر المهارات الهجومية في لعبة الكرة الطائرة التي تجتذب أكبر عدد من المشاهدين واللاعبين لما تمتاز به من إيقاع سريع ومناورات مستمرة ومتواصلة بين الفريقين، وقد تطور الضرب الساحق في الآونة الأخيرة تطوراً ملموساً في مختلف الجوانب الفنية والخطية والبدنية وغيرها، وقد ظهر هذا التطور واضحاً في البطولات العالمية والأولمبية وهذا يرجع إلى امتلاك اللاعبين الضاربين عدد كبير من القدرات البدنية والموصفات الجسمية والأداء الفني الفردي، كما يعد الضرب الساحق في كل من عمليتي الهجوم والهجوم المضاد أهم المهارات في تحديد نجاح الفريق، لأن الصفة الأساسية للضرب الساحق هو الحصول على نقاط أو تعصيب عملية الدفاع للفريق المنافس والتغلب على حائط الصد للفريق المنافس.

2-1-2 سرعة الاستجابة الحركية: - هي إدراك سريع لفهم الواجب الحركي للقيام بتنفيذه، وهي قدرة اللاعب للاستجابة لمثيرات المحيط والتي يتم استلامها من قبل الأعصاب الحسية إلى قشرة الدماغ ثم ترسل إلى العضلات عن طريق الأعصاب الحركية والاستجابة لهذه المثيرات وبأسرع ما يمكن، وتعتمد سرعة الاستجابة الحركية على زمن رد الفعل الذي هو الفترة الزمنية بين المثير ولحظة بداية الاستجابة⁴.

وتوجد عوامل تؤثر في سرعة الاستجابة الحركية ومنها (العمر، الجنس، الاستعداد، تأثير إشارة البدء، تأثير قوة المثير، تأثير عدد المستقبلات للمثير، التغذية، التدريب، التعب)⁵.

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

3-1 منهج البحث: - استعمل الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعات المتكافئة لملاءمته طبيعة المشكلة.

1- Marion Y.L.A Lecenders; Akineiological Analvis of the spike volleyball Technical ; Jowal ,NO , November ,1980,P25.

² - سعد حماد شهاب الكرة الطائرة تعليم تدريب تحكيم ، ليبيا : منشورات جامعة السابع من ابريل ، 1997، ص72.

3-حمدي عبد المنعم.الكرة الطائرة (مهارات-خطط- قانون) القاهرة:مؤسسة كيلو باترا ،1984،ص73.

4-عبد علي نصيف(وأخرون).المبارزة،بغداد:مطبعة دار الحكمة، 1990 ص 107.

5- ساكوف أ.ب. سرعة رد الفعل كدالة للإعداد النفسي المميز، موسكو: دار الثقافة الرياضية والبدنية للنشر، 1990، ص214.

3-2 عينة البحث:- اختار الباحثان عينة بحثهما من ناشئي نادي الكوفة الرياضي المشارك في بطولة الدوري العراقي للناشئين بالكرة الطائرة للموسم الرياضي (2008-2009) وتم تقسيمهم وكما يأتي:-

1- المجموعة التجريبية التي عملت بالتمرينات النوعية لتطوير سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة وعددها (6) لاعبين ضاربين ناشئين.

2- المجموعة الثانية التي عملت بالمنهج المتبع من مدرب الفريق وعددها (6) لاعبين ضاربين ناشئين.

3-3 تجانس العينة وتكافؤ مجموعتي البحث:-

3-3-1- تجانس عينة البحث:- قامت الباحثة بعملية تجانس العينة في متغيرات (العمر والطول والوزن والأداء الفني للمهارة قيد البحث)، عن طريق حساب معامل الالتواء لنتائج أفراد العينة وكما مبين في الجدول (1).

الجدول (1) يبين تجانس أفراد العينة في متغيرات العمر والطول والوزن

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المنوال	معامل الالتواء
-1	العمر	سنة	16.12	1.21	15	0.95
-2	الطول	سم	176.16	1.48	175	0.78
-3	الوزن	كغم	69.57	1.79	68	0.88
-4	الأداء الفني للمهارة	درجة	5.21	1.46	4	0.83

يتبين من الجدول (1) إن قيم معامل الالتواء جاءت اصغر من (+1) مما يدل على إن أفراد العينة متجانسين في متغيرات (العمر والطول والوزن والأداء الفني للضرب الساحق).

3-3-2- تكافؤ مجموعتي البحث:- قبل القيام بتطبيق التمرينات النوعية لتطوير سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة والمعدة من الباحثان ومن أجل التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث التجريبتين أجريت عملية التكافؤ بينهما باستعمال اختبار (t) للعينات المستقلة لمعرفة دلالة الفروق، وكما هو مبين في الجدول (2).

الجدول (2) يبين التكافؤ بين المجموعتين التجريبتين والضابطة في بعض القياسات الجسمية والاختبارات القبلية لاداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة

ت	المعالم الإحصائية الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (t) المحسوبة	نوع الدلالة
			س-	ع +	س-	ع +		
1-	الطول الكلي	سم	176.5	0.78	176.45	0.59	0.11	غير معنوي
2-	طول الرجل	سم	94.68	0.69	94.32	0.92	0.70	غير معنوي
3-	طول الذراع	سم	77.72	1.50	77.34	1.65	0.38	غير معنوي
4-	الاداء الفني	درجة	4.97	1.39	4.59	1.53	0.41	غير معنوي
5-	دقة الاداء	درجة	35.45	1.98	36.37	1.62	0.80	غير معنوي
6-	سرعة الاستجابة الحركية	ثانية	3.92	0.84	4.08	0.68	0.41	غير معنوي

يبين الجدول (2) إن قيم (t) المحسوبة في الاختبارات القبلية في بعض القياسات الجسمية والاختبارات القبلية لاداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة وسرعة الاستجابة الحركية جميعها اصغر من القيمة الجدولية البالغة (2.23) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (10) وبهذا تكون الفروق غير معنوية مما يحقق مبدأ تكافؤ المجموعتين التجريبيتين.

3-4- الوسائل والأدوات والأجهزة المستعملة:

3-4-1- وسائل جمع المعلومات:- استعان الباحثان بالوسائل البحثية الآتية :-

-المصادر والمراجع العربية والأجنبية .

-الملاحظة والتجريب.

-الاختبارات المهارية والاستجابة الحركية.

3-4-2- الأدوات والأجهزة المستخدمة:- استعان الباحثان بالأدوات والأجهزة الآتية:-

- ملعب الكرة الطائرة قانوني.

- كرات طائرة قانونية عدد (20).

- شريط قياس معدني .

- شريط لاصق وصفارة وساعة توقيت وحاسبة يدوية علمية .

- استمارة تقويم الأداء الفني والدقة لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة.*

3-5- اختيار الاختبارات:- من اجل تحديد أهم الاختبارات الخاصة بموضوع البحث، قام الباحثان باعتماد الآتي:-

1- اختبارات الاداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة:- وشملت الاختبارات الآتية:- (ينظر الملحق (3)).

* ينظر الملحق (2،1) .

أ- اختبار الأداء الفني لضرب الساحق بالكرة الطائرة.

ب- اختبار دقة الاداء للضرب الساحق.

2- اختبارات سرعة الاستجابة الحركية:- وشملت الاختبارات الحركية الاتية:- (ينظر الملحق (4)).

أ- اختبار القدرة الانفجارية للرجلين (القفز العمودي من الثبات).

ب- اختبار القدرة الانفجارية للذراعين (رمي كرة طبية زنة 800 غرام بالذراع الضاربة لاقصى مسافة ممكنة).

ج- اختبار التوافق بين العين والذراع (سرعة التمرير بالذراع الضاربة على الحائط).

د- اختبار الرشاقة (الجري المكوكي) (4 x 9م).

هـ- اختبار سرعة الاستجابة الحركية (اختبار نيلسون).

3-6- التجربة الاستطلاعية:- من اجل ضبط متغيرات الدراسة والوقوف على معوقات العمل والتأكد من التمرينات

النوعية لتطوير سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهاري للضرب الساحق، أجرى الباحثان تجربة استطلاعية قبل

التجربة الرئيسة للبحث، وذلك في يوم 2009/1/14 على عينة من خارج عينة البحث الاصلية عددها (6) ضاربين

يمثلون ناشئة نادي القاسم الرياضي ومن الذين لم يشتركوا في التجربة الأساسية. وكان الهدف من إجراء هذه التجربة

هو الأتي:-

1- معرفة مدى ملائمة الاختبارات لعينة البحث.

2- معرفة الوقت المستغرق لأداء الاختبارات.

3- معرفة مدى ملائمة الأدوات المستعملة.

4- معرفة المعوقات التي قد تواجه مجريات البحث.

3-7- المعاملات العلمية للاختبارات:- لجأ الباحثان إلى إيجاد المعاملات العلمية (الصدق والثبات والموضوعية)

لاختبارات الأداء الفني والدقة لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة وسرعة الاستجابة الحركية وكما يأتي:-

3-7-1 صدق الاختبارات:- تم استعمال صدق المضمون أو المحتوى للاختبارات قيد البحث اذ تم عرضها على

مجموعة من السادة الخبراء والمختصين في مجالات (الكرة الطائرة والاختبارات والقياس والتدريب الرياضي) وقد اجمعوا

على ان هذه الاختبارات هي صادقة وتقيس الصفة المراد قياسها.

3-7-2 ثبات الاختبارات:- حصلت الباحثة على معامل الثبات لاختبارات الأداء الفني والدقة لمهارة الضرب الساحق

بالكرة الطائرة وسرعة الاستجابة الحركية، من خلال إعادة الاختبار، إذ تم تطبيق الاختبار على عينة عددها (6) ضاربين

يمثلون ناشئة نادي القاسم الرياضي (عينة التجربة الاستطلاعية) في يوم 2009/1/14 وتم

إعادة الاختبار بتاريخ 2009/1/18، وباستعمال قانون الارتباط (سبيرمان) تم استخراج معامل الثبات، وكما هو مبين في

الجدول (3).

3-7-3 موضوعية الاختبارات:- تم الحصول على معامل الموضوعية للاختبارات قيد البحث من خلال تقويم محكمين اثنين من ذوي الاختصاص والخبرة*1، وكما هو مبين في الجدول (3).

الجدول (3) يبين المعاملات العلمية لاختبارات الأداء الفني والدقة للضرب الساحق بالكرة الطائرة وسرعة الاستجابة الحركية

معامل الموضوعية	معامل الثبات	المعاملات العلمية
0.95	0.96	الاداء الفني
0.93	0.95	دقة الاداء
0.90	0.94	سرعة الاستجابة الحركية

3-8- إجراءات البحث الميدانية:-

تحددت إجراءات البحث بقيام الباحثان بالاختبارات القبلية بتاريخ 2009/1/20، ومن ثم تطبيق التمرينات النوعية لتطوير سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة على أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة للمدة من 2009/1/25 ولغاية 2009/2/15، إذ تضمنت مفردات التمرينات النوعية في الجزء من القسم الرئيس من الوحدة التدريبية الخاصة* بالفريق وياشرف السيد مدرب الفريق، وقد استغرقت هذه المفردات مدة (4) أسابيع، بعدد (3) وحدات تدريبية في الأسبوع وبلغ العدد الكلي للوحدات (12) وحدة تدريبية، كان زمن الوحدة التدريبية الواحدة هو (90) دقيقة، ومن ثم إجراء الاختبارات البعدية بتاريخ 2009/2/18 وبنفس الظروف والايضاح التي كانت عليها الاختبارات القبلية.

3-9- الوسائل الإحصائية:- لمعالجة البيانات إحصائياً تم الاستعانة بالوسائل الإحصائية الآتية:- (2،3)

-الوسط الحسابي.

-الانحراف المعياري.

-معامل التواء.

معامل الارتباط (سبيرمان).

-اختبار (t) للعينات المتناظرة.

اختبار (t) للعينات المستقلة.

* المقومان هما:-

1- د. احمد عبد الأمير - مدرس - كلية التربية الرياضية - جامعة القادسية.

2- د. باسم حسن - مدرس - كلية التربية الرياضية - جامعة الكوفة

* ينظر الملحق (5)

1- محمد جاسم الياسري ومروان عبد المجيد. الأساليب الإحصائية في مجالات البحوث التربوية، ط1، عمان: مؤسسة الوراق ، ص 137 .

2- وديع ياسين التكريتي وحسن محمد العبيدي. التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، لموصل: دار الكتب، 1999، ص 102،

155 ، 279 ، 272 .

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

4-1 عرض نتائج اختبارات المجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها.

4-1-1 عرض نتائج اختبارات المجموعة التجريبية (التمرينات النوعية) وتحليلها.

الجدول (4) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (t) المحسوبة بين الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية (التمرينات النوعية)

نوع الدلالة	قيمة (t) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية الاختبارات	ت
		+ ع	-س	+ ع	-س			
معنوي	4.28	0.72	45.32	0.69	38.42	سم	القفز العمودي من الثبات	-1
معنوي	3.65	0.93	23.12	0.84	18.21	م	رمي كرة طبية لأقصى مسافة ممكنة	-2
معنوي	3.54	0.74	24.84	0.95	20.87	عدد	التوافق بين العين والذراع	-3
معنوي	3.22	0.68	20.17	1.45	23.34	ثانية	الرشاقة(الجري المكوكي) 9 x 4م	-4
معنوي	3.78	0.42	2.65	0.84	3.92	ثانية	سرعة الاستجابة الحركية (نيلسون)	-5
معنوي	4.61	0.65	7.98	1.39	4.97	درجة	الاداء الفني للضرب الساحق	-6
معنوي	4.49	2.17	62.73	1.98	35.45	درجة	دقة الاداء للضرب الساحق	-7

أظهرت نتائج الجدول(4) أن قيم (t) المحسوبة بين الاختبارات القبلية والبعديّة لاختبارات سرعة الاستجابة الحركية والاداء الفني ودقته للضرب الساحق بالكرة الطائرة قيد البحث قد جاءت اكبر من قيمة (t) الجدولية البالغة (2.57) بدرجة حرية (5) وعند مستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على وجود فرق معنوي ولصالح الاختبارات البعديّة.

4-1-2 عرض نتائج اختبارات المجموعة الضابطة وتحليلها.

الجدول (5) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (t) المحسوبة بين الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة

ت	المعالم الإحصائية الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (t) المحسوبة	نوع الدلالة
			س-	ع +	س-	ع +		
-1	القفز العمودي من الثبات	سم	36.24	0.87	40.39	1.84	3.15	معنوي
-2	رمي كرة طبية لأقصى مسافة ممكنة	م	19.60	0.91	22.04	0.75	2.95	معنوي
-3	التوافق بين العين والذراع	عدد	19.43	0.64	21.79	0.96	3.11	معنوي
-4	الرشاقة (الجري المكوكي) 4 x 9 م	ثانية	24.42	1.80	22.32	0.64	2.89	معنوي
-5	سرعة الاستجابة الحركية (نيلسون)	ثانية	4.08	0.68	3.36	0.37	3.09	معنوي
-6	الاداء الفني للضرب الساحق	درجة	4.59	1.53	6.25	0.94	3.14	معنوي
-7	دقة الاداء للضرب الساحق	درجة	36.37	1.62	53.41	2.78	3.29	معنوي

أظهرت نتائج الجدول (5) أن قيم (t) المحسوبة بين الاختبارات القبليّة والبعدية لاختبارات سرعة الاستجابة الحركية والاداء الفني ودقته للضرب الساحق بالكرة الطائرة قيد البحث قد جاءت اكبر من قيمة (t) الجدولية البالغة (2.57) بدرجة حرية (5) وعند مستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على وجود فرق معنوي ولصالح الاختبارات البعدية.

4-1-5 عرض نتائج اختبار (t) بين المجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها

الجدول (6) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (t) المحسوبة في الاختبارات البعدية بين

المجموعتين التجريبية والضابطة

ت	المعالم الإحصائية الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (t) المد سوية	نوع الدلالة
			س-	ع +	س-	ع +		
-1	القفز العمودي من الثبات	سم	45.32	0.72	40.39	1.84	4.45	معنوي
-2	رمي كرة طبية لأقصى مسافة ممكنة	م	23.12	0.93	22.04	0.75	5.71	معنوي
-3	التوافق بين العين والذراع	عدد	24.84	0.74	21.79	0.96	5.63	معنوي
-4	الرشاقة(الجري المكوكي) 9 x 4م	ثانية	20.17	0.68	22.32	0.64	5.14	معنوي
-5	سرعة الاستجابة الحركية (نيلسون)	ثانية	2.65	0.42	3.36	0.37	2.84	معنوي
-6	الاداء الفني للضرب الساحق	درجة	7.98	0.65	6.25	0.94	3.86	معنوي
-7	دقة الاداء للضرب الساحق	درجة	62.73	2.17	53.41	2.78	5.91	معنوي

أظهرت نتائج الجدول (6) أن قيم (t) المحسوبة في الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبارات سرعة الاستجابة الحركية والاداء الفني ودقته للضرب الساحق بالكرة الطائرة قيد البحث قد جاءت اكبر من قيمة (t) الجدولية البالغة (2.23) بدرجة حرية (10) وعند مستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على وجود فرق معنوي ولصالح التجريبية.

4-2 مناقشة النتائج:- من خلال ما تمّ عرضه من نتائج في الجداول (6،5،4،7) ظهرت وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة ولصالح الاختبارات البعدية، وللمجموعتين التجريبية والضابطة، وترجع الباحثة سبب هذه الفروق بالنسبة للمجموعة الضابطة إلى أسلوب المدرب الذي اتبعه في تنفيذ المنهج التدريبي واحتوائه على تمارين لصفات بدنية وحركية من قوة وسرعة ورشاقة والتي أدت دوراً أساسياً في تطوير هذه الصفات وبالتالي إلى تطوير الأداء المهاري للضرب الساحق، فضلاً عن عدد الوحدات التدريبية، إذ كانت (3) وحدات أسبوعياً واستعمال الشدّد التدريبي المناسبة والمتعلقة وعدد التكرارات التي تتناسب مع شدة كل تمرين مهاري الأمر الذي كان له الأهمية البالغة في تطوير سرعة الاستجابة الحركية من خلال تطوير الصفات الحركية والبدنية المرتبطة بها وبالتالي تطوير الأداء المهاري للضرب الساحق، إذ ينبغي على "المدرّب إعطاء أكبر كمية ممكنة من التكرارات عند أداء أي تمرين لتطوير الصفة المطلوبة. 1

لكن هذا الفروقات التي ظهر بها أفراد المجموعة الضابطة ليست بحجم الفروق التي ظهر عليها أفراد المجموعة التجريبية والتي يعزوها الباحثان إلى استعمال تمارين نوعية ثلاثت ونوعية المهارة وخصوصيتها، فضلاً عن مستوى اللاعبين الضاربيين المطلوب التعامل معهم، كذلك إن استعمال التمارين النوعية للاستجابة الحركية والأداء المهاري بالكرة الطائرة أدت إلى إبعاد حالة الملل عند اللاعبين ودفعهم بشكل جدي نحو الأداء الأفضل لكون التمارين المتنوعة جعلتهم متشوقين إلى التدريب وتحفيز مجاميع عضلية مختلفة وبحسب نوع التمرين، إذ أن "التمارين الخاصة ليست وسيلة بديلة من وسائل التدريب وإنما هي وسيلة هامة جداً" لا يمكن الاستغناء عنها ولها دور فعال في أثناء فترة الإعداد الخاص²، وكذلك "يجب أن لا ينظر إلى التمارين الخاصة كونها على الاحتياط، بل هي وسيلة ذات متطلبات متعددة من الناحية الجسمية والمهارية".³

إن التمارين النوعية التي احتواها الجزء الرئيس من الوحدة التدريبية هي خليط من القدرات البدنية الحركية (سرعة الاستجابة الحركية) المرافقة لأداء الضرب الساحق بالكرة الطائرة وهي تمارين مزوجة بالنشاط البدني (الحركي) والمهارة المراد تطويرها، إذ أن هذه التمارين تم إعطاؤها بشكل موجه نحو أهداف معينة، فضلاً عن التكرار مع تصحيح الأخطاء مما جعل اللاعب الضارب أن يصل ويتطور من خلال تنفيذ هذه التمارين، إذ إن "اللاعب يصل إلى أداء المهارة بصورة آلية من خلال التكرار الدائم"⁴، وهذا يتفق مع ما أشير إليه بأنه من "المفروض على المدربين تشجيع اللاعبين على أداء أكبر عدد ممكن من محاولات التمرين قدر المستطاع"⁵، فضلاً عن التمارين النوعية التي أخذت حيزاً من وقت الجزء

¹ -ريسان خريبط. التدريب الرياضي، الموصل، جامعة الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر، 1988، ص202.

² -متين سليمان صالح. تأثير استخدام تمارين العروض الأرضية لتطوير التوافق وزمن الاستجابة الحركية لدى طالبات المرحلة المتوسطة، رسالة ماجستير، جامعة ديالى: كلية التربية الرياضية، 2004، ص51

³ - عبد علي نصيف وصباح عدي. المهارات والتدريب في رفع الأثقال، بغداد: مطبعة التعليم العالي، 1988، ص23.

⁴ - مفتي إبراهيم حمادة؛ الجديد في الإعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم، القاهرة: دار الفكر العربي، 1994، ص23.

⁵ - Schmidt, A. Richard Craig A. Wrisberg; Motor Learning and Performance; Second Edition; Human Kinetics 2000, P 206.

الرئيس من الوحدات التدريبية كان تأثيرها الفعال في رفع كفاءة اللاعب الضارب في الصفات الأخرى ولاسيما القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين والرجلين، إذ إن الضوابط العلمية للتمرينات النوعية قد أدت إلى تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين وعضلات الرجلين، إذ إن استعمال تمرينات نوعية بالكرات الطبية زنة (3) كغم لتطوير القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين واستعمال تمرينات البليومتريك لتطوير القدرة الانفجارية للرجلين بمراعاة الأسلوب العلمي للشدد المختلفة وفترات الراحة الكافية لاستعادة الشفاء وعدد تكرارات التي تتناسب مع شدة كل تمرين نوعي كانت إحدى أسباب تطوير هذه الصفة. كذلك هذا ما نراه لصفة التوافق الحركي وخاصة بين العين والذراع في أداء الضرب الساحق إذ تطورت هذه الصفة المهمة ويرجع الباحثان التطور الحاصل في التوافق الحركي إلى استعمال التمرينات النوعية التي كان لها التأثير الإيجابي في تطوير هذه الصفة، إذ إن "أهمية التمارين تكمن في تشغيل أكبر عدد ممكن من العضلات مع تحسين المهارات القديمة وتنمية صفات اللياقة البدنية للإعداد المهاري والوصول إلى التوافق الآلي"¹، فضلاً عن الاختيار الجيد لنوعية التمرينات أعطت للعب الضارب تفاعلاً جيداً مع أجواء التدريب خلال روح الجد والتشويق بدون ظهر حالة الملل أو التعب في أثناء الأداء فضلاً عن عدد التكرارات في إعادة التمرينات كلها عوامل ساعدت على تطوير صفة التوافق الحركي، ويتفق هذا مع ما ذكر بأنه ينبغي على "المدرّب إعطاء أكبر كمية ممكنة من التكرارات عند أداء أي تمرين لتطوير الصفة المطلوبة"²، أما بالنسبة لصفة الرشاقة فقد أظهرت المجموعة التجريبية تفوقها أيضاً على المجموعة الضابطة، إذ تعزو الباحثة هذا الفرق الحاصل إلى كون التمرينات النوعية مختلفة ومتربطة مع بعضها البعض بسلسلة من الحركات المتناسقة عند الأداء، فضلاً عن اعتماد مبدأ التدرج من البسيط إلى المركب عند إعطاء التمرينات النوعية الخاصة بالرشاقة ساعد على تطوير هذه الصفة، إذ إنه كلما زادت رشاقة اللاعب استطاع بسرعة تحسين مستواه على أن لا ننسى المبدأ التربوي الأساسي (التدرج من البسيط إلى المركب) إذ يجب على اللاعب أن يحلها إلى مكوناتها البسيطة³، كذلك يرجع الباحثان الفرق بين المجموعتين في هذه الصفة إلى إعطاء هذه التمرينات النوعية في بداية الجزء الرئيس من الوحدة التدريبية مما ساعد على تطوير هذه الصفة (الرشاقة)، وهذا يتفق مع ما تم ذكره بأنه يجب أن "تعطى تمارين الرشاقة في بداية الوحدة التدريبية"⁴، إضافة إلى وجود فترات الراحة البيئية وبعناية كبيرة لإزالة التعب في تمرينات الرشاقة واسترداد القوى كان له التأثير الإيجابي لتطوير هذه الصفة وكذلك تغيير وضع البداية للأداء الحركي لكل تمرين من تمرينات الرشاقة أدى دوراً مهماً في تطويرها. ومن خلال ما تم تفسيره من نتائج تبين إن تسريع الاستجابة الحركية والأداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة جاءت حصيلة تطور الصفات البدنية والحركية المرتبطة بالمهارة والنشاط المطلوب تطوره، وهذا ما يتفق مع ما تم ذكره بأن التمرينات النوعية والخاصة هي التي تهدف إلى تطوير الصفات البدنية والنفسية المرتبطة بنوع النشاط أو اللعبة الرياضية المختارة، تهدف إلى تعلم الأداء الفني (التكنيك) المرتبط بذلك النشاط أو اللعبة الرياضية.⁵

5- الاستنتاجات والتوصيات:

1- وجيه محجوب. التعلم وجدولة التدريب، بغداد، 2002، ص 124

2- متين سليمان صالح. المصدر السابق نفسه، ص 51.

3- عصام عبد الخالق. التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات، ط 12، القاهرة: منشأة المعارف، 2005، ص 184

4- عصام عبد الخالق. المصدر السابق نفسه، ص 184.

5- خير الدين علي وعزت محمود عادل. أثر برنامج مقترح للتمرينات الخاصة على تقدم المستوى الرقمي للوثبة الثلاثية، مجلة بحوث التربية الرياضية، جامعة الزقازيق، كلية التربية الرياضية للبنين، المجلد الثاني، العدد (4)، 1985، ص 90.

5-1 الاستنتاجات:- في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحثان خرجت باستنتاجات عدة وهي:-

- 1- إن مفردات التمرينات النوعية التي تم استعمالها كان لها التأثير الايجابي في تطوير سرعة الاستجابة الحركية والأداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة.
- 2- إن الصفات الحركية والبدنية المرتبطة بسرعة الاستجابة الحركية برغم من صعوبتها يمكن تطويرها والاستفادة في تطوير الأداء الفني للضرب الساحق ودقته في الكرة الطائرة.

5-2 التوصيات: - في ضوء الاستنتاجات التي خرجت بها الباحثة توصي بالاتي:-

- 1- التأكيد على تطوير سرعة الاستجابة الحركية في مراحل مبكرة من مراحل التدريب الرياضي، لان التدريب عليها في مراحل متأخرة يحتاج إلى وقت طويل وجهد كبير من اللاعبين والمدربين.
- 2- ضرورة إدخال التمرينات النوعية(البدنية والحركية) لما لها من تأثير ايجابي في تطوير الصفات الحركية ومن ثم تطوير الأداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة.
- 3- تطبيق التمرينات المقترحة على فئات عمرية اقل وهي فئة الناشئين لما لها من دور ايجابي في تطوير بعض الصفات الحركية.
- 4- إجراء بحوث ودراسات على صفات حركية أخرى لما لها من أهمية كبيرة في تطوير الأداء الفني ودقته للاعبين الكرة الطائرة بشكل خاص والألعاب الأخرى بشكل عام.

المصادر العربية والأجنبية:

- خير الدين علي وعزت محمود عادل. اثر برنامج مقترح للتمرينات الخاصة على تقدم المستوى الرقمي للوثبة الثلاثية، مجلة بحوث التربية الرياضية، جامعة الزقازيق: كلية التربية الرياضية للبنين، المجلد الثاني، العدد (4)، 1985.
- عبد علي نصيف وصباح عبيد. المهارات والتدريب في رفع الأثقال، بغداد: مطبعة التعليم العالي، 1988.
- عصام عبد الخالق. التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات، ط12، القاهرة: منشأة المعارف، 2005.
- كمال عبد الحميد ومحمد صبحي حسانين. لقياس بكرة اليد، القاهرة: دار الكتاب للنشر، 1980.
- محمد جاسم الياسري ومروان عبد المجيد. الأساليب الإحصائية في مجالات البحوث التربوية، ط1، عمان: مؤسسة الوراق، 2002.
- محمد صبحي حسنين وحمدى عبد المنعم. الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس، القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 1997.
- متين سليمان صالح. تأثير استخدام تمارين العروض الأرضية لتطوير التوافق وزمن الاستجابة الحركية لدى طالبات المرحلة المتوسطة، رسالة ماجستير، جامعة ديالى: كلية التربية الرياضية، 2004.
- مفتي إبراهيم حمادة؛ الجديد في الإعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم، القاهرة: دار الفكر العربي، 1994.
- ناهده عبد زيد. تأثير التداخل بأساليب التمرين على تعلم مهارتي الضرب الساحق والإرسال الساحق بالكرة الطائرة، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد: كلية التربية الرياضية، 2002 .
- وجيه محبوب. التعلم وجدولة التدريب، بغداد، 2002
- وديع ياسين التكريتي وحسن محمد العبيدي. التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، الموصل: دار الكتب، 1999.

- Schmidt, A. Richard Craig A. Wrisherg; Motor Learning and Performance; Second Edition; Human Kinetics 2000.

الملحق (1) يبين استمارة تقويم الاداء الفني للضرب الساحق بالكرة الطائرة

اسم المقوم :-			الملعب :-			المجموعة :-			التاريخ :-		
ت	المحاولات	اللاعب	المحاولة الأولى			المحاولة الثانية			المحاولة الثالثة		
			2	5	3	2	5	3	2	5	3
-1											
-2											
-3											
-4											
-5											
-6											

الملحق (2) يبين استمارة تقويم دقة الاداء للضرب الساحق بالكرة الطائرة

الملعب :-		رقم المجموعة :-		التاريخ :-		عدد المحاولات :- 20 محاولات	
ت	اللاعب	صفر	1	2	3	4	
-1							
-2							
-3							
-4							
-5							
-6							

الملحق (3) يبين اختبارات الاداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة

1- اختبار الأداء الفني للضرب الساحق:- وهو اختبار مقنن ومستخدم على مواصفات العينة نفسه، وهذا الاختبار يعتمد على بتقسيم المهارة إلى ثلاثة أقسام وإعطاء لكل قسم درجات من اصل (10) درجات ومن قبل ثلاث مقومين من ذوي الاختصاص، وكما يأتي:- 1- القسم التحضيري (3) درجات. 2- القسم الرئيسي (5) درجات. 3- القسم الختامي (2) درجة. وكما يأتي:-

- اسم الاختبار:- اختبار الأداء الفني لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة.¹

- لهدف من الاختبار:- تقويم الأداء الفني لمهارة الضرب الساحق من خلال الأقسام الثلاثة للمهارة (التحضيري، الرئيس، الختامي).

- الأدوات المستخدمة:- ملعب كرة طائرة قانوني، كرات طائرة عدد (3) استمارة تقويم معدة مسبقاً.

- طريقة الأداء:- يقوم اللاعب المختبر بأداء الضرب الساحق في المنطقة المحددة للضرب، أي من المركز (4) محاولاً أداء المهارة بصورة صحيحة .

- التسجيل:- يقوم ثلاثة مقومون* بتقويم المحاولات الثلاث لكل لاعب، ويمنح عنها ثلاث درجات عن كل مقوم، علماً إن درجة التقويم النهائية لكل محاولة (10) درجات، مقسمة على أقسام المهارة الثلاثة، ويتم بعدها اختيار أفضل درجة عن كل مقوم، ومن خلال استخراج الوسط الحسابي لأفضل ثلاث درجات، يتم استخراج الدرجة النهائية لكل لاعب مختبر.

2- اختبار دقة الاداء للضرب الساحق:-

- اسم الاختبار:- اختبار دقة الضرب الساحق القطري بالكرة الطائرة.²

- الهدف من الاختبار:- تقويم دقة الضرب الساحق القطري بالكرة الطائرة

- الأدوات المستخدمة:- ملعب كرة طائرة قانوني، كرات طائرة عدد (3) مرتبتان توضع احدهما في ركن الملعب بحيث تكون زواياها الداخلية غبلا بع (5سم) من خط الجانب والنهائية.

- طريقة الأداء:- يقوم اللاعب المختبر بأداء الضرب الساحق في المنطقة المحددة للضرب، أي من المركز (4) محاولاً أداء المهارة بصورة صحيحة، بحيث يقوم المدرب بالعداد من مركز (3) باستعمال الاعداد العالي القطري، على اللاعب المختبر أداء (10) **محاولات للمرتبة الخلفية ثم اداء (10) محاولات للمرتبة الامامية يحسب عدد المحاولات الصحيحة.

1- ناهده عبد زيد .تأثير التداخل بأساليب التمرين على تعلم مهارتي الضرب الساحق والإرسال الساحق بالكرة الطائرة، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد: كلية التربية الرياضية، 2002، ص68.

* قام بتقويم الأداء الفني لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة كل من:-

1- د. احمد عبد الأمير - مدرس - كلية التربية الرياضية - جامعة القادسية.

2- د. باسم حسن - مدرس - كلية التربية الرياضية - جامعة الكوفة.

3- السيد حاتم فليح - مدرس مساعد - نادي الكوفة الرياضي.

2- محمد صبحي حسنين وحمد عبد المنعم. الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس، القاهرة/مركز الكتاب للنشر، 1997، ص206.

** تم اختصار عدد المحاولات من (15) محاولة لكل منطقة إلى (0) محاولات وبهذا يكون العدد الكلي للمحاولات هو (20) محاولة بدلاً من (30) محاولة وحسب ما أظهرته التجربة الاستطلاعية ومواصفات العينة (ناشئين).

- التسجيل:- اربعة نقاط لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة على المرتبة المحددة في الاختبار.
- ثلاثة نقاط لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة في المنطقة المخططة.
- نقطتين لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة في المنطقة (أ أو ب).
- نقطة واحدة لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة في المنطقة (ج).
- صفر من النقاط لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة خارج الملعب.
- الدرجة الكلية للاختبار (80) درجة.

الملحق (4) يبين اختبارات سرعة الاستجابة الحركية وهي:- (1)

- أ- اختبار القدرة الانفجارية للرجلين (الوثب العمودي من الثبات).
- ب- اختبار القدرة الانفجارية للذراعين (رمي كرة طبية زنة 800 غرام بالذراع الضاربة لأقصى مسافة ممكنة).
- ج- اختبار التوافق بين العين والذراع (سرعة التمرير بالذراع الضاربة على الحائط).
- د- اختبار الرشاقة (الجري المكوكي) (9 x 4 م).
- هـ- اختبار سرعة لاستجابة الحركية (اختبار نيلسون).

الملحق (5)

1- كمال عبد الحميد ومحمد صبحي حسانين. القياس بكرة اليد، القاهرة: دار الكتاب للنشر، 1980، ص131، ص133، ص213، ص244،

- يبين التمرينات النوعية لتطوير سرعة الاستجابة الحركية والاداء المهاري للضرب الساحق بالكرة الطائرة
- 1- يقف اللاعب على خط نهاية الملعب ويقوم برفع الركبتين الى الاعلى بعد الصفارة يقوم بالركض حول الشواخص الاربعة الموجودة في الملعب وعند وصوله الى مركز (4) يقوم باداء الضرب الساحق.
 - 2- يقف اللاعب على خط ال(3) امتار وظهره على الشبكة يقوم بسحب الركبتين الى الاعلى وعند الصفارة يقوم باداء الضرب الساحق حسب ما يقوم المدرب باعداد الكرة له.
 - 3- يقف اللاعب في مركز (4) مع وجود بساطين اسفنجيين يقوم اللاعب باداء (5) قفزات ثم ينتقل الى بساط الجهة اليمنى ويقوم بداء قفزتين ثم الرجوع الى مركزه ومن ثم الانطلاق لاداء الضرب الساحق ثم يرجع الى مركزه ويؤدي (5) قفزات اخرى ثم ينتقل الى بساط الجهة اليسرى ويقوم بداء قفزتين ثم الرجوع الى مركزه ومن ثم الانطلاق لاداء الضرب الساحق. (يكرر هذا التمرين من مركز 2).
 - 4- يقف اللاعب في منطقة ال(3) امتار في مركز(4) بين خط الشبكة وخط المنطقة الامامية ثم يقوم بمس الخطين بالتعاقب وعند اليعاز يقوم باداء (5) ضربات ساحقة مختلفة الارتفاع. (يكرر هذا التمرين من مركز 2).
 - 5- يقف اللاعب في مركز (6) ثم يقوم برمي الكرة الطبية (زنة 2كغم) الموجودة في جهة اليمين ثم ينطلق لاداء الضرب الساحق من مركز(2) بعدها يرجع الى مركز(6) وينطلق الى جهة اليسار لرمي الكرة الطبية الموجودة فيها ثم ينطلق لاداء الضرب الساحق من مركز(4).
 - 6- توضع ثلاثة موانع على امتداد المنطقة الهجومية الامامية يقف اللاعب في مركز (4) ويقوم باداء استناد امامي(شناو عدد5)بعده يقف المانع الاول ويؤدي الضرب الساحق في نفس المركز ويقفز على الثاني ويقوم باداء الضرب من مركز 3وخيلا يقفز على المانع الاخير وبعدها يؤدي الضرب الساحق.(يكرر هذا التمرين من مركز 2).
 - 7- في مركز(4) يقوم اللاعب باداء تمرين بطن بعد الصفارة يؤدي درجة امامية ثم يقوم باداء ثلاثة ضربات ساحقة المعدة باتجاهات وارتفاعات مختلفة.(يكرر هذا التمرين من مركز 2).
 - 8- يقف اللاعب في منتصف المنطقة الخلفية(مركز6) يقوم اللاعب باداء حركة القدمين الجانبية وعند الصفارة يقوم باداء حركة الطيران (الدايف) ثم يقوم لاداء الضرب الساحق وحسب ما يقوم المدرب باعداد الكرة له باتجاهات وارتفاعات مختلفة.
 - 9- يقف اللاعب في مركز(4) ويقوم باداء حركة القدمين الجانبية عكس اشارة المدرب وعند الصفارة يؤدي الضرب الساحق ثم يرجع ويتحرك عكس اشارة المدرب ثم يقوم باداء الضرب الساحق. (يكرر هذا التمرين من مركز 2).
 - 10- يقف اللاعب في منتصف المنطقة الخلفية(مركز6) يقوم اللاعب باداء قفزات عالية عند الصفارة ينطلق بسرعة للدوران حول الشاخص الموجود في الجهة اليمنى ومن ثم يؤدي الضرب الساحق(2مرة) ثم يرجع الى منتصف المنطقة الخلفية ويقوم باداء قفزات عالية ثم ينطلق بسرعة للدوران حول الشاخص الموجود في الجهة اليسرى ومن ثم يؤدي الضرب الساحق(2مرة).