مجلة علوم الرياضة المجلد الثالث عشر
العدد : 46 الرقم الدولي ISSN :6032-2074

تباين أزمنة الراحة بتدريبات تحمل القوة المميزة السرعة وتأثيرها في تحسين دقة الضربتين الامامية والخلفية للاعبي التنس

The variation in rest times with special strength training exercises and speed and its effect on improving the accuracy of the front and back strokes of tennis players

م. أسيل مجيد ثلج

المديرية العامة لتربية محافظة بغداد/ الرصافة/2

M. Aseel Mgeed Thallg
General Directorate of Education in Baghdad, Rusafa Education / 2
aseeltahir2@gmail.com

مستخلص البحث

هدفت الدراسة إلى أعداد وحدات تدريبية تتباين فيها أزمنة الراحة بتدريبات تحمل القوة المميزة السرعة للذراعين للاعبي التنس، والتعرف على تأثير تطبيقها في الوحدات التدريبية في تحسين دقة الضربتين الامامية والخلفية للاعبي التنس، وأعتمدت الباحثة منهج البحث التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة عبى عينة اختيرت عمدياً بنسبة (100%) من اللاعبين المتقدمين في أكاديمية الجادرية للتنس في بغداد للموسوم الرياضي (2019-2020) البالغ عددهم (10) لاعبين، قسموا إلى مجموعتين متساويتين حسب التصميم التجريبي، وكان التجريب بهذا التباين في أن تكون مدة أزمة الراحة ما بين التكررات (20-50) ثانية، ومدتها ما بين المجموعات من (100-150) ثانية، ومدتها ما بين التمرينات من (4-6) دقائق ، وهنا أكثر مدة لاطالة زمن الراحة كان ما بين تمرين واخر بغية تمكين اللاعبين من تهدئة الايعازات العصبية اللازمة للدقة المكانية في الضربتين الامامية والخلفية بالتنس ولمدة (10) أسابيع تدريبية بمعدل وحدة تدريبية واحدة لهذهِ القدرة البدنية المركبة، وبعد انتهاء التجريب تمت معالجة

النتائج بنظام (SPSS) لتكون بذلك الأستخلاصات والتطبيقات بان أعداد وحدات تدريبية تتباين فيها أزمنة الراحة بتدريبات تحمل القوة المميزة السرعة للذراعين كانت ملائمة للتدريب للاعبي التنس في هذهِ القدرة لبدنية التي تكون مجهدة في العادة لهم، ويساعد تطبيق هذهِ الوحدات التدريبية في تحسين مستوى دقة الضربتين الامامية والخلفية للاعبي التنس، ومن الضروري الاهتمام بمراعاة توزان التدريب لما بين الجهد والراحة بما يلائم خصوصية اللاعبين المتقدمين بالتنس ومراعاة مستواهم عند تدريب قدرة تحمل القوة المميزة السرعة للذراعين، وعدم اجهادهم في هذا النوع من التدريب لتجنب قلة مستوى الدقة في الاداء المهاري.

Abstract

The study aimed at numbers of training units in which rest times vary in exercises that carry the characteristic strength and velocity of the arms of tennis players, and to identify the effect of their application in the training units in improving the accuracy of the front and back strokes of tennis players. 100%) of the 10 advanced players at the Jadriya Tennis Academy in Baghdad for the sports season (2019-2020) were divided into two equal groups according to the experimental design, and the experiment was with this variation in that the duration of the rest crisis between the repetitions (20- 50) seconds, and the duration between groups is from (100-150) seconds, and the duration between exercises is from (4-6) minutes, and here the most time for prolonging the rest time was between one exercise and another in order to enable the players to calm the nerve impulses necessary for spatial accuracy in The front and back strokes of tennis for a period of (10) training weeks at the rate of one training unit for this complex physical ability, and after the end of the experiment, the results were processed by the (SPSS) system, so that the extracts and applications showed that the number of training units in which the rest times varied with exercises bearing the characteristic strength and speed of the arms were appropriate for training Tennis players have this physical ability that is usually stressful for them, and the application of these training units helps to improve the accuracy of the front and back strokes of tennis players, and it is necessary to take into account the balance of training between effort and rest in a way that

suits the privacy of advanced tennis players and to take into account their level when training endurance ability The distinctive strength of the arms, the speed, and their lack of fatigue in this type of training to avoid the lack of accuracy in skill performance.

1- المقدمة :

يعتمد علم التدريب الرياضي على الحقائق العلمية المدعومة بالعلوم المساعدة عند تخطيط دورات تشكيل الحمل، عادةٌ ما يلجئ المدربون إلى زيادة تحميل لاعبيهم أعباء في الأحمال التدريبية الرامية لتطوير بعض قدرات التحمل التي منها تحمل القوة المميزة بالسرعة للذراعين مما يسبب فرط التدريب غير المحبذ في العملية التدريبية، مما يدعو ذلك الأمر للبحث في توزان التدريب لتجنب ذلك الفرط الذي قد يحدث، ليلقي ذلك بظلاله مسؤولية أكاديمية وتدريبية على المدربين والباحثين لأعادة النظر في توزيع أزمنة الراحة الملائمة للمجهودات العالية أو ذات زمن مدة الدوام الطويلة والتي غالباً ما تؤدي إلى هبوط بمستوى القدرات بدلاً من تطويرها، ولكثرة عدد مرات أداء مهارتي الضربة الأمامية والخلفية بالتنس فأنها تتطلب تكرار للقوة المميزة بالسرعة ضمن هاتين المهارتين، ليبنى بذلك التدريب على تحليل ما يتطلبه العامل المهاري من قدرات بدنية، وتنظيم تقنين تدريبها بما يلائم خصوصية دقة ذلك الاداء التي من المفترض أن لا تقل أو يتراجع مستواها لأعتماد لعبة التنس على الدقة، حتى أصبح أن التحكم بالقوة أهم من زيادة مستواها، لأرتباط هذا الامر من التحكم بكم القوة بتحقيق عامل الدقة لاسيما عند أداء الضربتين الأمامية والخلفية بالتنس لما لها من دور في حسم نتيجة المباراة، وبذلك فأن تدريبات تحمل القوة المميزة بالسرعة لابد من تصب في تحسين ما يحتاجه العامل المهاري بدون اجهاد للجهاز العصبي.

إذ تُعرف القوة العضلية " بأنها قدرة التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها، كما تعرف بأنها أقصى مقدار للقوة يمكن للعضلة آداؤه في أقصى إنقباض عضلي واحد، وهنالك أنواع ثلاثة للقوة العضلية تتمثل بالقوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة، وتحمل القوة ".(سيد ، 2019)

وقد يطلق على القوة المميزة بالسرعة في بعض المصادر سرعة القوة " وتعني القدرة على أداء حركات ضد مقاومات عند المستوى قبل الأقصى وبدرجة سرعة عالية ".(James& Jerry ,1999)

كما قدمت الدراسات تفسيراً لمفهوم التحمل العضلي " بحسب رأي (بروكس Brooks) و(دك Dick) بأنه مقدرة العضلات على مقاومة التعب لمدة زمنية طويلة، ويعني ذلك من وجهة نظرهم، مقدرة الفرد على الأستمرار في بذل جهد متعاقب مع إلقاء مقاومة على المجموعات العضلية"، (وليد،2016)

كما تعرف دقة الاداء المهاري بأنها " القدرة على التوافق الجيد للحركات التي يقوم بها الرياضي سواء بأجزاء جسمه كلها أو بجزء معين منه ".(كريمة،2004)

وأن تقسيمات الدقة الشائعة في علوم التربية البدنية تتمثل بكل من " الدقة المكانية ، والدقة الزمنية ، ودقة التوقيت ". (Schmidt & Weisberg,2000)

إذ أن" تطوير مستوى القوة العضلية من الأمور الهامة التي يسعى كل مدرب إلي تحقيقها ويحاول كل لاعب إلى الوصول إليها، ولابد من أن يكون هذا التطوير منطقياً وبدون مبالغة حيث أن ظهور التعب مشكلة فسيولوجية تؤثر بصورة سلبية على الأداء البدني والمهاري " . (Jack,2008)

كما "أن التحمل هو إحد العناصر المهمة في تحديد النجاح في الفعالية الرياضية بحيث تتراوح الشدة المستخدمة ما بين (85-95 %) من المستوى اللازم، وأحياناً تشابه الشدة المستعملة في المنافسة "، (فردوس،1999)

إذ" أن الحمل الذي يعطى للاعب يسبب إثارة لأعضاء وأجهزة الجسم الحيوية من الناحية الوظيفية والكيميائية وتغير فيها ، ويظهر ذلك في شكل تحسن في كفاية الأعضاء والأجهزة المختلفة ؛ فضلاً عن تميز الإداء بالإقتصاد بالجهد نتيجة لإستمرار إدائه للحمل رغم بدء شعورة بالتعب ومن ثم يبدأ تكيفه على هذا الحمل"، (عماد، 2007)

وبذلك **تكمن مشكلة الدراسة** في ملاحظة الباحثة لمدة فترات الراحة ما بين التكرارات والمجموعات وما بين تمرين واخر في تدريبات تحمل القوة المميزة بالسرعة للاعبين المتقدمين في

التنس وجدت بأنها تخضع لتقييدات ما جاء بأدبيات التدريب الرياضي التي أُعدت على لاعبي مُجتمعات أخرى يكون فيها البعض منهم متفوق على المستوى العالمي، مما تسبب الاجهاد للاعبين المتقدمين محلياً وينعكس بدوره في قلة مستوى الدقة بالاداء المهاري لديهم، ولابد من أيجاد أو التجريب في تغيير المدد الزمنية للراحة لتسمح بالاستشفاء واعادة بناء مصادر الطاقة لاطالة زمن ظهور التعب لتوفير راحة للاعب لغرض سيطرته على دقة اداء الضربتين الامامية والخلفية بالتنس.

هدفا الدراسة :

1- أعداد وحدات تدريبية تتباين فيها أزمنة الراحة بتدريبات تحمل القوة المميزة السرعة للذراعين للاعبي التنس.

2- التعرف على تأثير تطبيق تباين أزمنة الراحة في وحدات تدريبات تحمل القوة المميزة السرعة للذراعين في تحسين دقة الضربتين الامامية والخلفية للاعبي التنس.

2-1 منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :-

2-1 منهجية البحث :

بما يلائم التوصل لحلول المشكلة المطروحة في هذا البحث أعتمدت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الضبط المحكم بالاختبارين القبلي والبعدي ويعرف المنهج التجريبي بأنه "تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة للظاهرة وملاحظة نواتج التغيير في الظاهرة موضوع الدراسة ويعرف أيضا بأنه استخدام التجربة في إثبات الفروض"، (محمد،2011)

2-2 مجتمع الدراسة وعينتها :

تمثلت حدود مجتمع البحث باللاعبين المتقدمين في أكاديمية الجادرية للتنس في بغداد للموسوم الرياضي (2019-2020) البالغ عددهم (10) لاعبين، أُختيروا جميعهم بالطريقة العمدية ليمثلوا عينة الدراسة بنسبه (100%) ، ليتم بعد ذلك تقسيمهم على وفق ما حدد في التصميم التجريبي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة لكل مجموعة (5) لاعبين، يتم التجريب على

لاعبي المجموعة التجريبية بتباين أزمنة الراحة بتدريبات تحمل القوة المميزة السرعة، أما المجموعة الضابطة فيكتفون بتدريباتهم المُتبعة في الأكاديمية.

3-2 اجهزة قياس الاختبارات وإجراءات الدراسة :-

تعد تدريبات تحمل القوة المميزة بالسرعة في هذهِ الدراسة والتباين بأزمنة الراحة لهذهِ التدريبات متغيراً مستقلاً، والقياس شمل المتغيرين التابعين لكل من دقة الضربتين الامامية والخلفية بالتنس (Dhafir, 2004) ، إذ عمدت الباحثة إلى بمراجعة بعض المصادر والدراسات الأكاديمية المتاحة، لتحديد أزمان الراحة البينية لما بين التكرارات وبين المجموعات ضمن الوحدة التدريبية الواحدة لتدريبات تحمل القوة المميزة بالسرعة للذراعين والتي يتدربون بها بطريقة التدريبي الفتري المنخفض الشدة إذ بلغت مدتها ما بين التكررات (20-50) ثانية، ومدتها ما بين المجموعات من (100-150) ثانية، ومدتها ما بين التمرينات من (4-6) دقائق ، وهنا أكثر مدة لاطالة زمن الراحة كان ما بين تمرين واخر بغية تمكين اللاعبين من تهدئة الايعازات العصبية اللازمة للدقة المكانية في الضربتين الامامية والخلفية بالتنس ولمدة (10) أسابيع تدريبية بمعدل وحدة تدريبية واحدة لهذهِ القدرة البدنية المركبة، وقبل البدء بالتجريب تحققت الباحثة من تكافؤ مجموعتي البحث في الاختبارات القبلية بتأريخ (2019/12/3)، وكما مبين نتائجه في الجدول (1) التالي، إذ بدأ التطبيق على لاعبي المجموعة التجريبية بتأريخ (2019/12/4) ، أما لاعبي لمجموعة الضابطة فأنهم أكتفوا بتطبيق التدريبات المتبعة معهم في هذهِ القدرة المبحوثة في المدة نفسها، لينتهي تطبيقهما لغاية تأريخ (2020/2/5)، ومن ثم تطبيق الاختبارات البعدية عليهم بتأريخ (2020/2/9).

جدول (1) يبين نتائج الاختبارات القبلية بين المجموعتين في المتغيرين التابعين

اختبار متغيرا الدراسة التابعان ووحدات قياس كُل منهما	المجموعة التجريبية (5)		المجموعة الضابطة(5)		قيمة (Live)	درجة (Sig)	قيمة (ت)	(Sig)	الدلالة
	سَ	± ع	سَ	± ع					

دقة الضربات الامامية	سم	16	1.581	16.2	2.168	1.026	0.341	0.167	0.872	غير دال
دقة الضربات الخلفية	سم	14.4	1.517	14.8	2.28	0.263	0.622	0.327	0.752	غير دال

درجة الحرية ن-2 = (8) ، غير دال إذا كانت (Sig) > (0.05) عند مستوى دلالة (0.05) .

2-4 الوسائل الإحصائية : تمت بنظام الحقيبة الإحصائية (SPSS) الإصدار (V_{26}) ، لحساب آلياً كُل مِن قيم ألنسبة المئوية ، وألوسط الحسابي ، والإنحراف المعياري ، واختبار (t-test) للعينات المُترابطة، واختبار (t-test) للعيناتِ غير المُترابطة.

3- نتائج الدراسة ومناقشتها :-

جدول (2) يُبين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين في المتغيرين التابعين

الاختبار	وحدة القياس	المجموعة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ف	ع ف	قيمة (ت)	(Sig)	الدلالة
			سَ	±ع	سَ	±ع					
دقة الضربات الامامية	نقطة	تج (5)	16	1.581	20.6	0.548	4.6	1.517	6.782	0.002	دال
		ض (5)	16.2	2.168	17.8	1.924	1.6	0.548	6.532	0.003	دال
دقة الضربات	نقطة	تج (5)	14.4	1.517	18.6	0.894	4.2	1.304	7.203	0.002	دال

	ض (5)	14.8	2.28	16.6	1.14	1.8	1.304	3.087	0.037 دال

درجة حرية (ن)- (1) لكل مجموعة ، مستوى دلالة (0.05) ، دلالة الفرق (Sig) ≥ (0.05) .

جدول (3) يبين نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين في المتغيرين التابعين

اختبار متغيرا الدراسة التابعان ووحدات قياس كُل منهما		المجموعة التجريبية(5)		المجموعة الضابطة(5)		قيمة (ت)	(Sig)	الدلالة
		سَ	± ع	سَ	± ع			
دقة الضربات الامامية	**نقطة**	**20.6**	**0.548**	**17.8**	**1.924**	**3.13**	**0.014**	دال
دقة الضربات الخلفية	**نقطة**	**18.6**	**0.894**	**16.6**	**1.14**	**3.086**	**0.015**	دال

درجة الحرية ن-2 = (8) ، دال إذا كانت (Sig) ≤(0.05) عند مستوى الدلالة (0.05) .

تُبين نتائج الجدول (2) يتبين بأن مجموعتي البحث تحسن لديهم مستوى كل من دقة الضربتين الامامية والخلفية بالتنس في نتائج الاختبارات البعدية عن ما كانتا عليه في الاختبارات القبلية، كما تبين نتائج الجدول (3) أن اللاعبين في المجموعة التجريبية تفوقوا على اقارنهم في المجموعة الضابطة في نتائج الاختبارات البعدية، وتعزو الباحثة ظهور هذهِ النتيجة إلى حسن تطبيق تباين أزمنة الراحة في وحدات تدريبات تحمل القوة المميزة السرعة للذراعين وملائمتها للاعبين المتقدمين، بشكلٍ أكثر من لاعبي المجموعة الضابطة، إذ اتاحت للاعبي المجموعة التجريبية العودة بالجسم للاستشفاء المطلوب الذي بينت النتائج ملائمته مع العامل المهاري ولا سيما التقدم بمستوى الدقة على وجه التحديد، وهذا يتوافق مع المبدأ التدريبي الذي ينص بأنه كلما تكون الخلية العصبية مرتاحة كلما كان سيطرتها على القدرات الحركية أكثر، .

" أن أهم ما يميز التدريب الرياضي أرتباطه بنظريات وأسس العلوم الأخرى التي يعتمد عليها أساساً في تشكيل معارفه ومعلوماته المختلفة، وبهذا فان التدريب الرياضي هو محصلة ذلك المزيج المترابط من العلوم المختلفة ولعل السبب يرجع إلى أن هذا العلم يهدف إلى الأرتقاء بتطوير الأداء البدني للإنسان لتحقيق أعلى المستويات الرياضية" ، (وجدي ، 2018)

حيث أن التدريب الرياضي يؤدي إلى حدوث تغيرات فسيولوجية مختلفة تشمل جميع أجهزة الجسم الحيوية وتحدث هذه التغيرات على مستوى الخلايا والأنسجة أيضا، وتشمل التغيرات اللا هوائية والهوائية لإنتاج الطاقة اللازمة للأداء الرياضي، ونظرا لسعة التعامل وعمقه مع فسيولوجيا الرياضة خلال السنوات الأخيرة، استطاع الباحثون الحصول على المعلومات والحقائق الفسيولوجية المهمة التي أسهمت في تطوير التدريب الرياضي، (عمر، 2018)

ويشير إلى أنه " لابد من أن يكون هناك تقنين في مكونات الأحمال من الشدة والحجم والراحة حتى لا يتسبب أي ضرر صحي أو بدني أو فني للرياضي".(حسين، وعامر، 2006)

ويؤكد بأنه " تلعب القوة العضلية الدور الرئيس في تحسين الاداء ومنع الإصابات الرياضية، اذ كانت المعلومات المتوافره منذ وقت ليس ببعيد ان القوة العضلية تعد القاعدة الأساسية والمطلب المهم تقريباً لكل الالعاب الرياضية ".(Michael & Other,2007)

4- الخاتمة:

ان أعداد وحدات تدريبية تتباين فيها أزمنة الراحة بتدريبات تحمل القوة المميزة السرعة للذراعين كانت ملائمة للتدريب للاعبي التنس في هذهِ القدرة لبدنية التي تكون مجهدة في العادة لهم، ويساعد تطبيق الوحدات التدريبية التي تتباين فيها أزمنة الراحة بتدريبات تحمل القوة المميزة السرعة للذراعين في تحسين مستوى دقة الضربتين الامامية والخلفية للاعبي التنس، ومن الضروري الاهتمام بمراعاة توزان التدريب لما بين الجهد والراحة بما يلائم خصوصية اللاعبين المتقدمين بالتنس ومراعاة مستواهم عند تدريب قدرة تحمل القوة المميزة السرعة للذراعين، وعدم اجهادهم في هذا النوع من التدريب لتجنب قلة مستوى الدقة في الاداء المهاري.

المصادر :-

- أحمد نصر الدين سيد ؛ **مبادئ فسيولوجيا الرياضة** ، ط 3: القاهرة ، مركز الكتاب الحديث للنشر ،2019، ص 263-264 .
- حسين علي العلي وعامر فاخر شغاتي ؛ **قواعد تخطيط التدريب الرياضي (دوائر التدريب- تدريب المرتفعات – الاستشفاء)** : بغداد ، مطبعة الكرار، 2006 ، ص 23 .
- عماد الدين عباس أبوزيد ؛ **التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية نظريات – تطبيقات** ، ط2 : الأسكندرية ، منشأة المعارف ، 2007، ص 126 .
- عمر الفكي شمس الدين الأمين؛ **أهم المتطلبات الفسيولوجية والانثربومترية والفنية والإدارية للاعبي كرة القدم**: رسالة ماجستير، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان، 2018، ص01.
- فردوس محمد بن دخيل ، **تأثير برنامج تدريبي مفتوح لتنمية تعمل السرعة على تحسين المستوى الرقمي لعدو 400 m** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية البدنية، جامعة الفاتح – طرابلس ، 1999، ص 16 .
- كريمة فياض سالم ؛ **أثر استراتيجية التعلم الذاتي وتدريس الاقران في مستوى الأداء الفني والانجاز لفعالية الرمي بالبندقية الهوائية** : رسالة ماجستير ،كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد ، 2004، ص37.
- محمد خليل عباس وآخرون؛ **مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس**: عمان، دار المسيرة، 2011، ص79
- وجدي عماد أبو الرومي؛ **إستعادة اللياقة والأستشفاء الرياضي** :عمان، دار أمجد للنشر والتوزيع، 2018، ص5.
- وليد محسن مصطفى نصرة ؛ **تطوير تحمل القوة المميزة بالسرعة للمصارعين (المهاري – الفسيولوجي)** ، : الإسكندرية ، دار الوفاء ، 2016 ، ص16.
- Dhafir Hashim, **International Tennis Federation, translation**, , U.S.A, 2004 , p.5.

- **Jack Wilmore,et.,al.(2008);** Physiology of sport and exercise , 4 ed , Human Kinetics, , U.S.A. P:2.
- James. B. Gardner. J. Jerry Purdy: Computerized. **Running training programs**. Tafnews press. Los Altos. California. 1999, p. 54.
- Michael Yessis& Frederick C. Hatfield،**PLYOMETRIC TRAINING Achieving Power and Explosiveness in Sports**،2ed،USA،2007،P11-12.
- Schmidt & Weisberg ;**Motor learning and Performance** :2nd ed, USA, 2000 , p:162.

ملحق (1)

يوضح اختبار دقة الضربات الامامية والخلفية (Ground Stroke Accuracy)

اَسم الإختبار : دقة الضربات الأمامية والخلفية.

هدف الإختبار : قياس دقة الضربات الأمامية والخلفية.

الأدوات : ملعب تنس قانوني، كرات تنس قانونية، مضارب تنس قانونية، أشرطة ملونة لتخطيط مناطق الاختبار، اَستمارة تسجيل ورقية، سلة كرات .

الإجراءات :

1. يجب التأكد في بداية الإختبار أن المختبرين قد أكملوا الإحماء وجاهزين لإجراء الإختبار.
2. (10) كرات تمنح للاعب من الجهتين واحدة أمامية والأُخرى خلفية ...الخ، وعلى اللاعب أن يضرب الكرة داخل الملعب الفردي بخطٍ مستقيم، كما في الشكل (1) .
3. تمنح (10) كرات أُخرى للاعب من الجهتين واحدة أمامية والأُخرى خلفية....الخ ، وعلى اللاعبة أن تضرب الكرة داخل الملعب الفردي قطرياً ، كما موضح في الشكل (1) .
4. تحتسب نقاط التقييم على ضوء مكان سقوط الكرة في الإرتداد الأول للدقة.

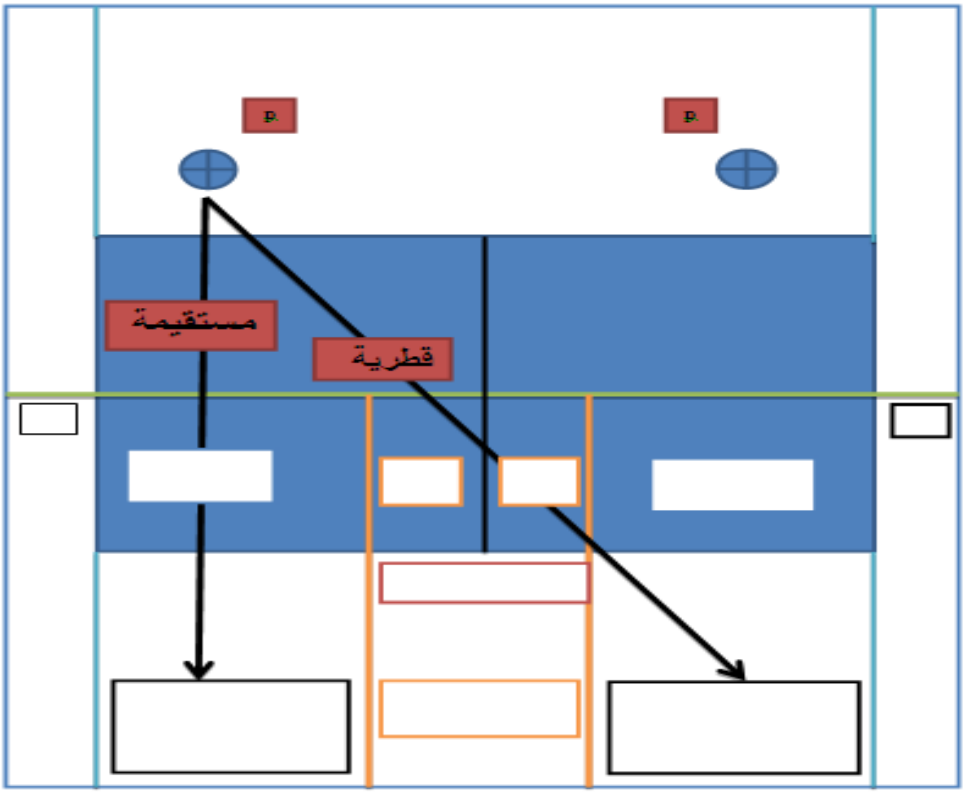
5. على اللاعب المساعد أن يرمي الكرة في منتصف المنطقة بين خط الأرسال وخط القاعدة أو من قبل المقوم المختص، وكما موضح في الشكل (1)، ويحق للاعب الضارب أن يرفض الكرة غير المنتظمة التي تقع خارج المنطقة الصحيحة.

اَحتساب نقاط دقة الضربات الأرضية:

1. نقطة واحدة عندما تسقط الكرة في أية منطقة من المركز خارج المناطق الهدفية المخططة.
2. نقطتان عندما تسقط الكرة بداخل المنطقة الهدفية للدقة قبل خط الإرسال .
3. ثلاث نقاط عندما تسقط الكرة بداخل المنطقة الهدفية للدقة في المنطقة الهدفية الخلفية للدقة وفي الملعب الفردي للتنس ، وكما موضح في الشكل .

* الدرجة العظمى للضربة الامامية: (30) نقطة

*الدرجة العظمى للضربة الخلفية: (30) نقطة



شكل (1) يوضح اختبار دقة الضربات الأمامية والخلفية

ملحق (2) يوضح إنموذج من تفاصيل تباين أزمنة الراحة

رقم التمرين	الشدة	زمن التمرين	التكرار	زمن الراحة بين التكرارات	عدد المجموعات	زمن الراحة بين المجموعات	زمن الراحة الإنتقالية بين التمرينات	الزمن الكلي للعمل والراحة
(1)	% 90	5 ثا	2	30 ثا	4	130 ثا	240 ثا	790 ثا
(2)	95 ثا	5 ثا	1	40 ثا	3	140 ثا	300 ثا	715 ثا
(3)	% 90	5 ثا	2	30 ثا	4	130 ثا	240 ثا	790 ثا
المجموع الكلي لزمن التمرينات مع تباين ازمنة الراحة								2295 ثا
مجموع الزمن الكلي للتدريبات من القسم الرئيس للوحدة التدريبية البالغ (90) دقيقة								38.25 دقيقة