DoI:10.62540/mjss.2026.1.8.41 المجلد (8) العدد (1) 2026

مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة

https://mjss.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/mjss/index

تأثير تمرينات باستخدام Balance Ball في تطوير التوازن ودقة التصويب بالمسدس الهوائي للاعبين المنتخب الوطني العراقي الناشئين

ايمان شلاكه عوض الشاهر
emanshlaqa@uomustansiriyah.edu.iq

تاريخ الاستلام : 10/28 /2025

تاريخ القبول: 12/11 /2025

تاريخ النشر:2026/1/1

هذا العمل مرخص من قبل Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

ملخص البحث

هدفت الدراسة الى اعداد تمرينات باستخدام Balance Ball في تطوير التوازن ودقة التصويب بالمسدس الهوائي للاعبين المنتخب الوطني العراقي الناشئين والتعرف على مقدار الفروق في الاختبار القبلي والبعدي لدى عينة البحث، ، قامت الباحثة باختيار عينة البحث التي تمثل المجتمع الحقيقي المتمثلة بلاعبين المنتخب الوطني العراقي الناشئين، اجرت الباحثة اختبار التوازن واختبار دقة التصويب بالمسدس الهوائي القبلية على عينة البحث ومن ثم طبقت التمرينات حسب البرنامج الموضوع وعادت تطبيق الاختبارات البعدية بنفس الظروف، واستنتجت الباحثة ان هناك تأثير معنوي للتمرينات على مستوى التوازن ومستوى دقة التصويب بالمسدس الهوائي 10 متر للاعبين الناشئين.

الكلمات المفتاحية:Balance Ball ، التوازن، دقة الرمي، المسدس الهوائي 10 متر

The Effect of Exercises Using the Balance Ball on Developing the Balance and The Accuracy of Air Pistol Shooting for junior Iraqi National Team Players

Iman Shlaka Awadh Alshaher
emanshlaqa@uomustansiriyah.edu.iq

Abstract:

The study aimed to prepare exercises using Balance Ball to develop balance and accuracy of shooting with an air pistol for the Iraqi national junior team players and to identify the amount of differences in the pre- and post-test among the research sample. The researcher chose the research sample that represents the real community represented by the Iraqi national junior team players. The researcher conducted a pre-test for the balance and the air pistol shooting accuracy test on the research sample. She then applied the special exercises according to the established program and re-applied the post-tests under the same conditions. The researcher concluded that there is a significant effect of the special exercises on the level of balance and the level of shooting accuracy with the 10-meter air pistol for junior players.

key words: Balance Ball, shooting accuracy, 10-meter air pistol .

1- مقدمة البحث واهميته:

1-1 التعريف بالبحث:

تُعد الرماية من الرياضات الدقيقة التي تتطلب قدرة عالية على التحكم في الجسد والعقل معاً، حيث لا يعتمد نجاح الرامي على القوة البدنية وحدها بقدر ما يعتمد على قدرته على الحفاظ على التوازن الجسدي. فالتوازن في الرماية يمثل الأساس الذي تُبنى عليه الدقة والثبات أثناء التصويب، إذ إن أبسط اهتزاز في وضعية الجسم أو انحراف في مركز الثقل قد يؤدي إلى فقدان ثبات السلاح وتشتت مسار الاطلاقة عن الهدف.

كما أن التوازن في الرماية لا يقتصر فقط على التوازن الحركي أو الثابت، بل يشمل أيضاً التوازن العقلي والانفعالي، حيث يحتاج الرامي إلى التحكم بالتنفس، ضبط الإيقاع الحركي، ومقاومة التوتر للحفاظ على التركيز طوال فترة التصويب. ومن هنا تظهر أهمية التدريب المستمر على مهارات التوازن ضمن برامج الإعداد البدني والنفسي للرماة بمختلف مستوياتهم، سواء في الرماية الأولمبية أو الدفاعية أو الترفيهية. وبالتالي فإن التوازن يشكل حلقة الوصل بين العناصر التنسيقية للجسم وبين الأداء الدقيق في الرماية، مما يجعله صفة حركية أساسية لا غنى عنها لتحقيق التفوق الرياضي للرامي.

1-2 مشكلة البحث:

من أكثر المشاكل التي يعاني الرماة منها صعوبة تثبيت مركز ثقل الجسم، خاصة في وضعية الوقوف، مما يؤدي إلى اهتزاز بسيط لكنه كافٍ لتقليل الدقة أثناء التصويب، اذ إن مشكلة التوازن لدى الرماة مشكلة محورية تؤثر على جودة الأداء ودقة اصابة الهدف، وهي ليست مشكلة بسيطة بل تتطلب تدريباً خاصا يجمع بين الإعداد البدني والذهني والفني للوصول إلى أقصى درجات الثبات أثناء الرماية، كما يعد من أبرز التحديات التي تؤثر بشكل مباشر على دقة التصويب وثبات الأداء. فالتوازن هو الأساس في تثبيت وضعية الجسم والسلاح، وأي خلل ولو بسيط فيه يؤدي إلى اهتزاز السلاح وانحراف الطلقة عن الهدف. وتظهر مشكلة التوازن لدى الرماة بعدة صور بدنية ونفسية وفنية،

1-3 اهداف البحث:

1. اعداد تمرينات باستخدام Balance Ball في تطوير التوازن ودقة التصويب بالمسدس الهوائي للاعبين المنتخب الوطني العراقي الناشئين
2. التعرف على مقدار الفروق في الاختبار القبلي والبعدي لاختباري التوازن ودقة التصويب بالمسدس الهوائي للاعبين المنتخب الوطني العراقي الناشئين

3. 1-4 مجالات البحث:

1-4-1المجال البشري: لاعبين فئة الناشئين للمنتخب الوطني العراقي.

1-4-2 المجال الزماني: للمدة من 2025/7/20 ولغاية 2025/9/29

1-4-3 المجال المكاني: ميدان خولة بنت الازور للرماية الاولمبية.

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

1-2 منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التدريبي بالتصميم ذو المجموعة الواحدة لملاءمته طبيعة مشكلة البحث وتحقيق أهدافه وخصوصية عدد عينة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته

تكون مجتمع البحث من جميع لاعبين المنتخب الوطني العراقي لفئة الناشئين والبالغ عددهم (5) لاعبين المسدس الهوائي من منتخب الناشئين كما مبين في جدول (1) قامت الباحثة بإجراء تجانس لأفراد العينة بمتغيرات العمر والطول والوزن والعمر التدريبي لهم، وقد استعانت الباحثة بلاعبين اثنين من خارج العينة لأغراض التجربة الاستطلاعية وبعد الانتهاء من التجربة تم استبعادهم من التجربة الرئيسة، حيث بلغت نسبة العينة (100%) بالنسبة لمجتمع البحث.

جدول (1) يبين تجانس العينة

المتغير	وحدة القياس	ن	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر	سنة	5	12.45	12.200	2.121	-0.075
الطول	سم	5	154.50	156.000	3.622	0.387
الوزن (الكتلة)	كغم	5	56.833	55.000	4.591	-2.066
العمر التدريبي	سنة	5	1.250	1.000	0.5	-0.265

3-2 وسائل جمع المعلومات والادوات المستخدمة:

1-3-2 وسائل جمع المعلومات:

المصادر والمراجع العربية والاجنبية والمقابلات الشخصية واستمارات الاستبانة الاختبارات والمقاييس الملاحظة والتجريب واستمارات لتسجيل نتائج الاختبارات الخاصة باللاعبين.

2-3-2 الادوات المستخدمة:

- مسدس هوائي عدد (5).
- اهداف الكترونية عدد (5).
- اطلاقات.

- Balance Ball عدد (5).
- ميدان 10 متر مغلق.
- مؤقت.
- جهاز حاسوب (HP).
- استمارات تسجيل بيانات.

4-2 إجراءات البحث الميدانية:

2-4-1 اختبار التوازن الثابت (عمارة وحامد2009،46**):**
الغرض من الاختبار: قياس التوازن الثابت.

الأدوات المستخدمة: ساعة توقيت.

مواصفات الأداء:

يقف المختبر على قدم واحدة ويقوم بثني القدم الاخرى على ركبة القدم الثابتة من الداخل، ثم يضع المختبر يديه بوضع التخصر ويبقى على هذا الوضع اطول فترة ممكنة من الوقت.

التسجيل: يسجل زمن التوازن المختبر بعد قيام بالاختبار ثلاث محاولات ويختار زمن أفضل محاولة.

شكل (1) يوضح طريقة اختبار التوازن

2-4-2 اختبار دقة التصويب بالمسدس الهوائي 10 متر:

قامت الباحثة باعتماد محاكاة للاختبار الرسمي **(ISSF,2023)** والمتكون من عملية جمع نقاط ال60 اطلاقة (اطلاقة على كل هدف) في الارسال الواحد للرمي والالتزام بالقوانين:

1. 60 اطلاقة تنافسية في زمن محدد 75 دقيقة على الهدف الالكتروني.
2. 15 دقيقة للتحضير يُسمح فقط بالرماية الجافة (بدون اطلاقة).
3. 15 دقيقة لوقت التصويب التجريبي غير المحتسب (عدد طلقات التصويب مفتوح ضمن المدة).

الاداء: يطُلب من المشاركين أداء جميع تمارينهم الروتينية قبل جلسة الاختبار وإثناءها، كما يطُلب منهم محاولة تحقيق أعلى درجة ممكنة خلال الاختبار وكأنه سباق رسمي. يستخدم جميع المشاركين معدات المنافسة الخاصة بهم (مسدس، ملابس، أحذية، إلخ)، يقف كل المتسابق على الخط المخصص له ويبدأ عند سماع ايعاز الحكم ببدء الاختبار.

احتساب الدرجة: ولاحتساب نتيجة الاختبار يتم اخذ نتيجة أفضل مجموعة (عشرة اطلاقات) وتكون عن طريق جمع نتيجة كل اطلاقة على الهدف (نتيجة كل اطلاقة من 0الى10) نقطة، اي نتيجة السباق النهائية من (0 الى 600) نقطة.

2-5 التجربة الاستطلاعية

2-5-1 التجربة الاستطلاعية الخاصة بالاختبارات

تم اجراء التجربة الاستطلاعية الاولى على عينة مكونة من (2) لاعبين في يوم السبت المصادف 2025/7/20، وكانت تجربة الاسلحة واجهزة الاهداف الالكترونية والاضاءة، وكذلك تفادي السلبيات التي من الممكن مواجهتها اثناء اجراء التجربة من خلال تهيئة فريق العمل المساعد لمعرفة قدرة العينة على أداء الاختبارات وملاءمتها، وبعد انتهاء التجربة تم استبعادهم من التجربة الرئيسة.

2-5-2 التجربة الاستطلاعية الخاصة بالتمرينات

في يوم 2025/7/21 قامت الباحثة بأجراء التجربة الاستطلاعية الثانية والتي تعنى بالتمرينات الموضوعة من قبل الباحثة بغرض تطوير التوازن باستخدام (Balance Ball) وكان الهدف منها:

1. التأكد من إمكانية توفير مكان تثبيت (Balance Ball) والادوات في ميدان الرمي والوقوف على المشكلات التي قد ترافق عملية إجراء التمرينات لعينة البحث.
2. معرفة كيفية استخدام (Balance Ball).
3. معرفة الوقت اللازم لأداء التمرينات.
4. معرفة وقت الراحة لكل تمرين وللمجموعة.
5. معرفة مدى الاختلاف في الزمن المحدد لكل تمرين بين المنهج المعد والتطبيق الفعلي للتمرين.

2-6 التجربة الرئيسية:

1.الاختبارات القبلية: قامت الباحثة بأجراء الاختبارات القبلية على اللاعبين يوم (الاثنين) الموافق (2025\7\22) في ميدان خولة بنت الازور لاختباري التوازن ودقة التصويب بالمسدس الهوائي بعد إجراء الإحماء والشرح الكافي للاختبارات البدنية ودقة التصويب بالمسدس الهوائي، وتم تثبيت كل الظروف الزمانية والمكانية لغرض توحيدها مع الاختبارات البعدية.

2. التمرينات باستخدام Balance Ball:

بعد اجراء الاختبار التوازن ودقة التصويب بالمسدس الهوائي لعينة البحث، قامت الباحثة بأعداد تمرينات باستخدام Balance Ball في تطوير التوازن ودقة التصويب بالمسدس الهوائي بعد مراجعة المصادر الخاصة بالرماية وعلم التدريب والاخذ برأي المدرب لغرض معرفة مدى صلاحيتها فضلا عن خبرتها الخاصة لأنها لاعبة المنتخب الوطني.

تم تطبيق التمرينات المعدة من قبل الباحثة ضمن الوحدة التدريبية المعدة من قبل مدرب المنتخب الوطني كتمارين مركبة مهارية وبأشراف الباحثة بتاريخ 7/25/ 2025 إلى غاية 2025/9/25، وقد نظمت هذه التمرينات بعدة وحدات تدريبية بلغت (24) وحدات توزعت ب (3) وحدة في الأسبوع وكان وقت الوحدة التدريبية الواحدة (120) دقيقة، ومن (60-90) دقيقة للقسم الرئيسي، أذ بلغ الزمن الكلي لمجموع الوحدات التدريبية (1706) دقيقة أي ما يعادل (28.43) ساعة

4. الاختبارات البعدية:

بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات اجرت الباحثة الاختبارات البعدية على أفراد عينة البحث بتاريخ (2025/9/29) المصادف السبت في ميدان خولة بنت الازور وتم مراعاة كافة الظروف الزمانية والمكانية في الاختبارات القبلية.

7-2 الوسائل الإحصائية

استخدمت الباحثة برنامج الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في معالجة البيانات.

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

1-3 عرض وتحليل نتائج اختبار التوازن لعينة البحث:

1-1-3 عرض الوسط الحسابي والانحراف المعياري وفروق الاوساط وانحرافاتها وقيمة (T) و(Sig) لاختبار التوازن لعينة البحث:

جدول (2) **يبين** قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وفروق الاوساط وانحرافاتها وقيمة (T) و(Sig) لاختبار التوازن بين الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث

ت	الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار	س-	ع	فروق الاوساط	الانحرافات	الخطأ المعياري	قيمة (T)	(Sig)
1	التوازن	ثانية	القبلي	12.11	3.727	-11.77	4.282	1.080	6.03	.000
			البعدي	23.288	5.025					

درجة الحرية= ن-1=5 معنوي عند (Sig) < (0.05).

من خلال ملاحظة الجدول (2) تبين ان الوسط الحسابي لاختبار **التوازن للاختبار القبلي** قد بلغ (12.11)،بانحراف معياري قدره(3.727)، والوسط الحسابي **التوازن للاختبار البعدي** بلغ(23.288) وبانحراف معياري قدره (5.025)، اذ نلاحظ من الاوساط الحسابية التي تظهر في نتائج اختبار التوازن لعينة البحث التي يدل على ان اللاعبين بصورة عامة يتمتعون بمستوى توازن جيد ، ومن استخدم اختبار (T) نلاحظ انه بلغت قيمة (T) المحتسبة(**4.012**) عند مستوى دلالة (110.0) فهذا يدل على وجود فرق بين الاختبارين بدلالة معنوية ولصالح الاختبار البعدي.

3-1-2 مناقشة نتائج اختبار التوازن لعينة البحث:

من خلال النتائج المعروضة في جدول (2) نلاحظ تطور ملحوظ للاختبار البعدي لصالح العينة ويرجع هذا التطور في نتائج الاختبار البعدي ومعنوية الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي للتوازن الى تطبيق لعينة البحث للتمرينات بواسطة Balance Ball، اذ عملت هذه الاداة على تطوير التوازن بتوزيع الثقل بالتساوي على كلتا القدمين مما يساعد على استقرار مركز ثقل الجسم، ان هذه التمرينات مخططة وقائمة على اسس علمية متبعا مبادئ التدريب والذي يهدف الى تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالمهارة، اذ يذكر(Mason،1990،2) اهمية التوازن للرامي " بان التوازن اساسي للأداء الفني للرماية وذلك لأن التحكم الجيد بحركة الجسم والسلاح لاسيما قبل رمي الاطلاقة يعد الشرط الاساسي لنجاح هذه الاطلاقة" ، كما تذكر (Era،1996،130) "ان التوازن مهم للرماة، اذ عليهم ان يتجنبوا حركات الجسم الاضافية خلال الرمي" ، وهذا ما تؤكده دراسة (Baca،2012) التي استنتجن ان "الرماة اصحاب الاداء الجيد والانجاز العالي كانوا يمتلكون ثبات وتوازن عالي اثناء التصويب" ، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار اليه (Baumgarthner1995،16) " ان توازن اللاعب والتوافق الحركي الصحيح لأقسام الجسم والعمل العضلي الانسيابي بزوايا مثالية له دور أساسي في نجاح ميكانيكية دقة وسرعة الأداء المهاري"

يؤكدها (Cetin،2008،22) "خلال الأداء الرياضي المكثف، قد يتأثر التوازن بشكل أساسي بسبب إجهاد الجسم العام وكذلك إجهاد العضلات العاملة"، اي ان تطور التحمل العضلي يساعد على تطور التوازن، ويتفق معه (ZemkovaوHamar،2005،6) بأن "تدهور التوازن الثابت بسبب كل من التعب العام والخاص، مما يزيد من خطر إصابات العضلات".

2-3 عرض وتحليل نتائج اختبار دقة التصويب بالمسدس الهوائي 10 متر لعينة البحث:

1-2-3 عرض الوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار دقة التصويب بالمسدس الهوائي 10 متر لعينة البحث:

جدول (3) **يبين** قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وفروق الاوساط وانحرافاتها وقيمة (T) و(Sig) لاختبار دقة التصويب بالمسدس الهوائي 10متر بين الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	س–	ع±	فروق الاوساط	الانحرافات	الخطأ المعياري	قيمة (T)	(Sig)
1	دقة التصويب	درجة	القبلي	481.362	23.112	-4.868	6.729	3.115	5.572	0.011
			البعدي	512.822	18.244					

درجة الحرية= ن-1=5 معنوي عند (Sig) < (0.05).

من خلال ملاحظة الجدول (3) تبين ان الوسط الحسابي لاختبار **دقة التصويب بالمسدس الهوائي 10 متر للاختبار القبلي** قد بلغ (71.128)،بانحراف معياري قدره(11.544)، والوسط الحسابي **لاختبار دقة التصويب بالمسدس الهوائي 10 متر للاختبار البعدي** بلغ(86.588) وبانحراف معياري قدره (13.803)، ومن ملاحظة الاوساط الحسابية التي تظهره نتائج تطبيق إختبار دقة التصويب بالمسدس الهوائي 10 متر بين الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث التي يدل على ان اللاعبين بصورة عامة يتمتعون بمستوى دقة جيد وعالي ونلاحظ ايضا ان قيمة (T) المحتسبة بلغت (**4.012**) عند مستوى دلالة (110.0) فهذا يدل على وجود فرق بين الاختبارين القبلي والبعدي بدلالة معنوية ولصالح الاختبار البعدي.

2-2-3 مناقشة نتائج اختبار دقة التصويب بالمسدس الهوائي لعينة البحث:

اذ تعزو الباحثة سبب هذا التطور في نتائج الاختبار البعدي في دقة التصويب بالمسدس الهوائي الى تنويع التمرينات بواسطة Balance Ball وتكراراتها وتدرجها من السهل للصعب، كما ترى (لمى سمير،2000،17) "أنَّ عملية توصيل المعلومات الى اللاعب من خلال المدرب أصبحت تعتمد حديثاً على الاستعانة بالأدوات والأجهزة التعليمية والتدريبية المختلفة بدلاً من الأسلوب التقليدي الذي أعتمد بالدرجة الأولى على عملية الشرح الشفوي والنموذج العملي من المدرب، لذا وجب إظهار أهمية استعمال الأدوات والأجهزة المساعدة على أنَّها تساعد على رفع المستوى المهاري والأداء الحركي ، وتعمل على تفادي الفرد للإصابات ، وتساعد المدرب على اتقان النواحي الميكانيكية في المهارة في أقصر وقت ممكن ، وهي إحدى الوسائل المهمة لاكتساب اللياقة البدنية العامة والخاصة ، وهي وسيلة فعالة وجيدة من وسائل التشويق".

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات:

1. إنَّ التمرينات Balance Ballكان لها تأثير إيجابي في تطويرالتوازن لأفراد عينة البحث.
2. ان التمارين المستخدمة من قبل الباحثة اثرت ايجابيا في تطوير دقة التصويب بالمسدس الهوائي لا فراد عينة البحث.

4-2 التوصيات:

1. ضرورة اعتماد التمرينات التي تضمنها البرنامج التدريبي باستخدام Balance Ball لما لها من دور إيجابي في تطوير الصفات البدنية فضلا عن دقة التصويب بالمسدس الهوائي لأفراد عينة البحث.
2. استخدام التمرينات على فئات عمرية أخرى مثل (المتقدمين، الشباب).
3. دراسة استخدام التمرينات في تطوير الصفات البدنية الأخرى.

المصادر

1. احمد عبد الحميد عمارة وحسام الدين مصطفى حامد؛ أسس التدريب في المصارعة: (الإسكندرية ، دار الوفاء ، 2009) ص46
2. لمى سمير الشيخلي؛ تأثير استخدام الادوات المساعدة في سرعة تعلم ودقة اداء بعض المهارات الاساسية بالكرة الطائرة: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2000) ص17.
3. Mason B, Cowan L.F, Gonczol T. Biomechanical factors affecting accuracy in pistol shooting. Excel 1990: Vol. 6 Issue 4. p. 2-6
4. Era P, Konttinen N, Mehto P, Saarela P, Lyytinen H. Postural stability and skilled performance-a study on top-level and naive rifle shooters. Journal of Biomechanics, 1996: Vol. 29 Issue 3. p 301-306
5. Baca A, Kornfeind P. Stability analysis of motion patterns in biathlon shooting. Human Movement Science (2010) p.
6. Baumgarthner, D. Techniges for great out line shooting. Amsterdam-Netherland and press, 1995, p42.
7. Cetin, N., Bayramoglu, M., Aytar, A., Surenkok, O., & Yemisci, O. U. (2008). Effects of Lower-Extremity and Trunk Muscle Fatigue on Balance. The Open Sports Medicine Journal, 2, 16–22
8. Zemkova, E., & Hamar, D. (2005). Postural Sway Response to Exercise: The Effect of Intensity and Duration. International Journal of Applied Sports Sciences, 17(1), 1–6.
9. ISSF PISTOL RULES EDITION 2022 (First Print 01/2023) Effective © ISSF https://issf-sports.org/rules/pistol
10. علي مناتي احمد. (& 2025 ,ايمان شلاكه عوض الشاهر). A comparative study of the shooting accuracy with the 10-meter air pistol between the front and side positions of the national junior team players. *Mustansiriyah Journal of Sports Science*, *7*(3), 352–358. https://doi.org/10.62540/mjss.2025.3.7.27

11. Al-shaher, I. S. A., Al-Zubaidi, F. T. A. A. K., Malik, O. M., & yahya, S. raad. (2024). The effect of special exercises to correct the angle of shoulder inclination and the accuracy of aiming with the 10-meter air pistol for the Iraqi junior national team. In International Journal of Sports, Exercise and Physical Education (Vol. 6, Issue 2, pp. 42–46). Comprehensive Publications. https://doi.org/10.33545/26647281.2024.v6.i2a.108
12. Mohammed MBJ, Alshaher ISA. The effect ofexercises accompanied by foam rollers on some bodycomposition components and health-related fitnessindicators in women aged 30-35 years. Int J SportsExerc Phys Educ. 2025;7(2):124-132. DOI:10.33545/26647281.2025.v7.i2b.218 DOI: 10.33545/26647281.2025.v7.i2b.218
13. Suhair Raad Yahya Albayati, Iman Shlaka Awadh Alshaher and Omar Mizher Malik. Developing a scale for educational problems facing swimming teachers and learners in Iraqi Universities. Int. J. Physiol. Health Phys. Educ. 2025;7(2):16-22. DOI: 10.33545/26647265.2025.v7.i2a.118
14. Albayati SR., Alshaher ISA and MalikO. M. Developing a scale for educational problems facing swimming teachers and learners in Iraqi Universities. Int. J. Physiol. Health Phys. Educ. 2025;7(2):16-22. DOI: 10.33545/26647265.2025.v7.i2a.118
15. Mhmood Sabea, N., Abdalkarem, A. A., Yahya Albayati, S. R., & Awadh Alshaher, I. S. (2025). The effectiveness of special exercises with an assistive device on reaction speed, shoulder joint angle, and learning of serve and forehand skills in tennis for students. *Retos , 70* , 1360–1367. https://doi.org/10.47197/retos.v70.117012
16. Iman Shalaka Awad Al-Shaher, Ahmed Mohammed Abdullah, & Zahida Mahmoud Ghanem. (2025). The Effect of Special Exercises Using the Vertical Jump Device to Develop Explosive Power and Achieve the 200m Sprint for Juniors. Zanco Journal of Human Sciences, 29(Con.2), 191–196. https://doi.org/10.21271/zjhs.29.Con2.12

الملحق (ا) نموذج من الوحدة التدريبية

التمرين	زمن أداء التمرين	التكرار	الراحة بين التكرارات	المجاميع	الراحة بين المجاميع	زمن الأداء الكلي
1- الوقوف الثابت على كرة التوازن بقدم واحدة لأطول مدة، ثم رفع المسدس ومحاولة التصويب بدون اطلاقة حقيقية (جاف). ثم تبديل على القدم الاخرى	15ثا	20 (10 كل رجل)	15ثا	2	1 دقيقة	20 د
راحة بين التمارين: 5د						
2-الوقوف على كرة التوازن بكلتا القدمين وتوزيع الثقل بين الرجلين بالتساوي مع أداء محاولة رمي بدون اطلاقة حقيقية (جاف)	12ثا	15	12ثا	4	1د	26.2 د
راحة بين التمارين: 5د						
أداء نصف سكوات بالوقوف على كرة التوازن مع محاولة رمي بدون اطلاقة حقيقية (جاف)	20ثا	10	20ثا	4	1د	28.3
الزمن الكلي للوحدة التدريبية: 74.5 دقيقة						