DSR Design for Scientific RENAISSANCE

معلومات البحث
الاستـــــلام : 30 / 12 / 2019
قبول النشر : 14 / 01 / 2020
النشـــــــر : 01 / 04 / 2020

"أثر تمرينات باستعمال جهاز تدريب المرونة الحركية في تطور دقة التصويب من السقوط لدى لاعبي كرة اليد"

أ.د احمد يوسف متعب[1]، أ.د سامر يوسف متعب[2]، أسامة جاسم عبيد[3]

[2.1] جامعة بابل – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ahmed1968yousif@yahoo.com samir1971yousif@yahoo.com aboiraq198877@gmail.com

ملخص البحث

تميز الأداء في كرة اليد الحديثة بالتطور السريع، وارتفاع مستوى المتطلبات البدنية و المهارية الخاصة لدى اللاعبين، الامر الذي استوجب من المدربين تطوير مستوى القدرات البدنية والحركية للاعبين والارتقاء بهم الى افضل مستوى باستعمال تكنلوجيا متقدمة في التدريب، والمرونة الحركية (*Motor Flexibility*) من القدرات الحركية المهمة وتعرف بانها القدرة على اظهار القوة أو امتصاصها (امتصاص الصدمات) باستعمال مفاصل الجسم أو اجزاء منه بشكل انسيابي وبمدى زمني يتناسب مع متطلبات الأداء الحركي وتعتمد على ما يتمتع به الرياضي من سيطرة حركية، ولاحظ الباحثون بعد الاطلاع على تدريبات فرق الناشئين في محافظة بابل بان اغلب المدربين يعتمدون في تدريبهم على الجوانب البدنية بشكل رئيس مع اهمال القدرات الحركية التي تعد اساسية وضرورية لما تتميز به لعبة كرة اليد، وهدفت الدراسة الى اعداد تمرينات خاصة باستعمال جهاز تدريب المرونة الحركية لتطوير دقة التصويب من السقوط لدى لاعبي كرة اليد للناشئين، والتعرف على إثر التمرينات الخاصة باستعمال جهاز تدريب المرونة الحركية في دقة التصويب من السقوط لدى لاعبي كرة اليد الناشئين. استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمته طبيعة مشكلة البحث بتنفيذ تصميم المجموعات المتكافئة التجريبي، وتحدد مجتمع البحث بلاعبي نادي القاسم الرياضي بكرة اليد لفئة الناشئين بأعمار (15-16) سنة والبالغ عددهم (14) لاعب، واختار الباحث عينة البحث بالطريقة العشوائية حيث بلغت (12) لاعبا. قام الباحثان بتصميم الجهاز لتطوير قدرة المرونة الحركية (امتصاص قوة الصدمة) والتي تسهم في تعلم وتطوير المهارات الرياضية التي يتطلب أدائها السقوط واستقبال الأرض بالذراعين او الرجلين كما في مهارة التصويب من السقوط الامامي او الجانبي بلعبة كرة اليد. قام الباحثون بأجراء الاختبار القبلي لعينة البحث مع تثبيت الظروف الخاصة بالاختبار من حيث الزمان والمكان والأجهزة والأدوات، وتم تنفيذ التمارين من قبل افراد المجموعة التجريبية الثانية باستعمال جهاز تدريب المرونة الحركية المصنع في حين نفذ افراد المجموعة التجريبية الاولى نفس التمارين من دون استعمال الجهاز، تم تدريب افراد عينة الدراسة لمدة 8 اسابيع بواقع 3 وحدات تدريبية أسبوعية، قام الباحثون بعد الانتهاء من تنفيذ جميع الوحدات التدريبية اجراء الاختبارات البعدية ومعالجة البيانات احصائيا باستخدام الحقيبة الاحصائية (*SPSS*). واستنتج الباحثون ان للتمرينات الخاصة باستعمال جهاز تدريب المرونة الحركية او بدون استعماله إثر ايجابي في دقة التصويب من السقوط لدى لاعبي كرة اليد الناشئين.

وللتمرينات الخاصة باستعمال جهاز تدريب المرونة الحركية تأثير أفضل من أداء التمرينات الخاصة بدون استعمال الجهاز.

الكلمات المفتاحية: المرونة الحركية، الدقة، التصويب من السقوط، لاعبي كرة اليد الناشئين.

"The impact of exercises by using the motor flexibility-training device on development of accuracy of shooting from falling for the handball players"

Prof Dr. Ahmed Yousif Miteb[1], Prof Dr. Samir yousif mutib[2], Osama Jassim Obaid Hassan[3]

[1,2] Faculty of Physical Education and sport sciences - University of Babylon

aboiraq198877@gmail.com samir1971yousif@yahoo.com ahmed1968yousif@yahoo.com

Abstract

Handball game is one of the games that kept pace with the development and progress in the sports fields, where there have been many changes in the methods of learning and training in various aspects, especially changes in the ways of playing teams, the problem of the research is that many players suffer from the lack of motor flexibility of the arms, legs and don't use the joints properly with fear from perform the shooting from the falling, which leads to injuries, additionally the coaches didn't use the modern methods of training the basic skills, therefore, the researchers suggested special exercises by using sports training devices in order to develop the motor flexibility and the performance of shooting from falling. The aims of the research were Preparation of special exercises by using the motor flexibility-training device for developing the accuracy of shooting from falling for junior handball players, and to investigate from the impact of special exercises by using motor flexibility- training device on the development of accuracy of shooting from the falling for junior handball players. The researchers used the experimental method (equal groups design). The research sample included (12) junior handball players were selected randomly. In order to achieve the objectives of the research the sample divided into two equal groups. The researchers used some tools, observation, experimentation and objective tests as a means of gathering data. After pre test the experimental groups underwent to implement the special exercises, for a period of 8 weeks, three training sessions weekly. The first group implemented the exercises without using the device of motor flexibility training meanwhile the second group implemented the exercises by using the motor flexibility-training device, after a post tests were performed and data was processing by using the SPSS statistical package, the researchers concluded the special exercises have a positive effect in improving the motor flexibility and accuracy of shooting from the falling for junior handball players. the using of the motor flexibility-training device in the special exercises better than implement the exercises without using the device in improving the accuracy of shooting from the falling .

Key words: *motor flexibility, accuracy, shooting from falling, junior handball players.*

1- المقدمة واهمية البحث :

تميز الأداء في كرة اليد الحديثة بالتطور السريع في اساليب العمل الخططي للفرق المتبارية وارتفاع مستوى المتطلبات البدنية و المهارية الخاصة لدى اللاعبين، الامر الذي استوجب من المدربين تطوير مستوى القدرات البدنية والحركية للاعبين والارتقاء بهم الى افضل مستوى باستعمال تكنلوجيا متقدمة في التدريب و القياس، والمرونة الحركية *(Motor Flexibility)* من القدرات الحركية المهمة وتعرف بانها القدرة على اظهار القوة أو امتصاصها (امتصاص الصدمات) باستعمال مفاصل الجسم أو اجزاء منه بشكل انسيابي وبمدى زمني يتناسب مع متطلبات الأداء الحركي وتعتمد على ما يتمتع به الرياضي من سيطرة حركية. ويعرف (وجيه محجوب) المرونة الحركية بانها تعني عملية انتقال قوة الاداة تتمثل في الانشطة التي تتحرك منها الاداة بعيدا عن الجسم كالرمي والركل وضرب الكرة والتمرير، اما استقبال القوة القادمة من اداة فيتطلب ان يكون الجسم واجزاؤه المختلفة في وضع يتمكن من ايقاف الاداة المتحركة في اتجاه الجسم أو تخفيف سرعتها (6-89). وهناك امثلة للمرونة الحركية في كرة اليد تظهر بشكل واضح في السقوط والمناولة والاستقبال والتصويب. ولاحظ الباحثون بعد الاطلاع على تدريبات فرق الناشئين في محافظة بابل بان اغلب المدربين يعتمدون في تدريبهم على الجوانب البدنية بشكل رئيس مع اهمال القدرات الحركية التي تعد اساسية وضرورية لما تتميز به لعبة كرة اليد من تحركات سريعة تتمثل بالهجوم السريع والارتداد الى الدفاع، مع وجود نقص واضح في الأجهزة والأدوات التدريبية المساعدة وان البرامج التدريبية بأمس الحاجة الى تكامل العناصر البدنية والحركية عند اللاعبين وكذلك ضعف عام في مهارة التصويب من السقوط لدى اللاعبين باكرة اليد. لذا ارتى الباحثان اعداد تمرينات خاصة واستعمال جهاز مقترح لتطوير المرونة الحركية ودقة التصويب من السقوط لدى لاعبي كرة اليد الناشئين. وهدفت الدراسة الى اعداد تمرينات خاصة باستعمال جهاز تدريب المرونة الحركية لتطوير دقة التصويب من السقوط لدى لاعبي كرة اليد للناشئين، والتعرف على إثر التمرينات الخاصة باستعمال جهاز تدريب المرونة الحركية في دقة التصويب من السقوط لدى لاعبي كرة اليد الناشئين.

2- منهج البحث واجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

ان اختيار المنهج يتوقف على طبيعة الدراسة والمنهج ليس شيئا ثابتا بل هو الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسة المشكلة لاكتشاف الحقيقة. ومن اجل ذلك استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته طبيعة مشكلة البحث بتنفيذ تصميم المجموعات المتكافئة التجريبي، بحيث تكون هاتين المجموعتان متكافئتين بخواصهما من النواحي كافة. كما مبين في الجدول (*1*).

الجدول (*1*) : يبين التصميم التجريبي

المجموعة	القياس القبلي	المعالجة التجريبية	القياس البعدي
المجموعة التجريبية الاولى	-قياس المرونة الحركية -دقة التصويب من السقوط الامامي والجانبي	تمرينات خاصة	-قياس المرونة الحركية -دقة التصويب من السقوط الامامي والجانبي
المجموعة التجريبية الثانية	قياس المرونة الحركية دقة التصويب من السقوط الامامي والجانبي	تمرينات خاصة باستعمال الجهاز المقترح	-قياس المرونة الحركية -دقة التصويب من السقوط الامامي والجانبي

2-2 مجتمع وعينة البحث:

من الأمور المسلم بها في البحوث العلمية هو ان تمثل عينة البحث المجتمع المراد اجراء البحث عليه على ان تكون صادقة وحقيقية إذ انها النموذج الذي يجري الباحث مجمل عمله عليه وان اختيار العينة ترتبط ارتباطا وثيقا بطبيعة المجتمع المأخوذة منه العينة وطبيعة مشكلة البحث لأنها " ذلك النموذج من المجتمع الذي يجري عليه الباحث مجمل

ومحور عمله" (5-106). وتحدد مجتمع البحث بلاعبي نادي القاسم الرياضي بكرة اليد لفئة الناشئين بأعمار (15-16) سنة والبالغ عددهم (14) لاعب، واختار الباحثون عينة البحث بالطريقة العشوائية حيث بلغت (12) لاعبا مثلوا نسبة (86%) من المجتمع الأصل، وتم تقسيم افراد العينة عشوائيا الى مجموعتين تجريبيتين متساويتين بلغ عدد افراد كل مجموعة منهما (6) لاعبين. ومن اجل ضبط المتغيرات التي تؤثر في تجربة البحث ودقة نتائجه لجأ الباحثان الى تحقيق التجانس بين افراد عينة البحث في المتغيرات الاتية (الطول-الكتلة -العمر -العمر التدريبي) لأفراد عينة البحث، عن طريق استعمال اختبار F (ليفين) وكما مبين في الجدول (2).

الجدول (2) : يبين تجانس عينة البحث

ت	المتغيرات	وحده القياس	المجموعة	سَ	عَ	قيمه F ليفين	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
1	الطول	سم	تجريبيه1	172.66	4.54	1.440	0.25	غير معنوي
			تجريبيه 2	174.00	5.76			
2	الكتلة	كغم	تجريبيه 1	67.66	5.08	.756	0.40	غير معنوي
			تجريبيه 2	67.83	6.17			
3	العمر الزمني	سنة	تجريبيه 1	15.83	0.43	.006	0.93	غير معنوي
			تجريبيه 2	15.93	0.46			
4	العمر التدريبي	شهر	تجريبيه 1	31.83	1.32	1.91	0.19	غير معنوي
			تجريبيه 2	31.33	1.03			

حجم العينة = 12 ، مستوى الدلالة = 0.05

ومن اجل إيجاد التكافؤ بين المجموعتين التجريبية الاولى والتجريبية الثانية_عمد الباحثون إلى استخدام اختبار (t).

وكما هو مبين في الجدول (3) والذي اظهر عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعتين التجريبية الاولى والتجريبية الثانية مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين في المتغيرات التابعة قيد الدراسة.

الجدول (3) : يبين تكافؤ مجموعتي البحث التجريبيتين

ت	المتغيرات	وحده القياس	المجموعة	سَ	ع	قيمه T	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
3	تصويب من السقوط الامامي	محاولة	تجريبيه 1	1.33	0.51	0.84	0.41	غير معنوي
			تجريبيه 2	1.66	0.81			
4	تصويب من السقوط جانبي	محاولة	تجريبيه 1	1.33	0.51	1.11	0.29	غير معنوي
			تجريبيه 2	1.66	0.51			
			تجريبيه 2	0.66	0.19			

حجم العينة = 12 ، مستوى الدلالة = 0.05

2-3الوسائل والادوات المستعملة في البحث:

استعان الباحثان بالوسائل والادوات التي ضمنت الحصول على البيانات المطلوبة ومنها:

2-3-1 وسائل جمع المعلومات:

- الاختبارات والمقاييس الموضوعية
- الملاحظة
- الاستبانة

2-3-2 الاجهزة والادوات المستعملة في البحث:

- جهاز تدريب المرونة الحركية المصنع من قبل الباحثان.
- لاب توب نوع (*Dell*) (صيني المنشأ).
- جهاز الرستاميتر لقياس الوزن والطول.
- منصة القوة. (المانية المنشأ)
- *win FDM Video stance* (برنامج التحليل الحركي المرتبط بمنصة القوة)
- ساعة توقيت. (*hamilt*) (صيني المنشأ).
- حاسبة. (يدوية)
- كاميرا فيديو. نيكون *D7000*
- مصطبة خشب بارتفاع 60 سم وطول 1 م وعرض 30 سم
- صافرة.
- بساط.
- مربعات دقة التصويب 50سم ×50سم
- ملعب كرة يد
- كرات يد عدد 8 (تايلندي المنشأ) (حجم رقم 2)

2-4اجراءات البحث الميدانية:

2-4-1تحديد اختبارات الدراسة:

عمل الباحثان بعد الاطلاع على المصادر العلمية الحديثة على تحديد الاختبارات التي تلائم الدراسة والمعالجات الميدانية المتعلقة بإعدادها وتهيئتها لحل مشكلة البحث اذ تم تحديد الاختبارات الاتية:

1. اختبار التصويب من السقوط الامامي على مربعات الدقة.
2. اختبار التصويب من السقوط الجانبي على مربعات الدقة.

2-4-2الجهاز المصنع:

-تفاصيل فكرة الجهاز

يعمل الجهاز على تقليل قوة الصدمات ميكانيكيا والتي يواجها الرياضي عند أداء تمارين السقوط على الذراعين او الرجلين من خلال التحكم بسرعة وارتفاع مكان السقوط ميكانيكيا بواسطة (عتلة الارتفاع) و (عتلة المقاومة) وبما يتناسب مع طول الرياضي و قابليته الحركية على استقبال الأرض و امتصاص صدمة السقوط باليدين او الرجلين بسرعة مناسبة للأداء الفني للمهارة المستهدفة و تجنب حدوث إصابات او أخطاء فنية ناتجه عن مواجهة قوة صدمة السقوط خصوصا عند

تدريب اللاعبين المبتدئين و الناشئين و الشباب كما في تدريب مهارة التصويب من السقوط في لعبة كرة اليد، و يتيح التحكم بسرعة السقوط التي يؤمنها الجهاز إمكانية تقنين الاحمال التدريبية بدقة عالية و المتمثلة بسرعة السقوط التي يواجها الرياضي في تمرين معين و بما يتناسب مع وزنه و طوله الكلي و نوع المهارة الرياضية المستهدفة في التدريب اذ يحتوي الجهاز على عدة مستويات من مقاومة قوة السقوط التي تؤمنها الدوافع الهيدروليكية المزدوجة المثبتة على جانبي الجهاز و المتصلة بعتلة الارتفاع من طرف و عتلة المقاومة من الطرف الثاني. كما يؤمن تصميم الجهاز إمكانية استعمال مفاصل الذراعين او الرجلين بحرية وبمسارات مشابه لمسارات الأداء الفني الخاص بالمهارات الرياضية المستهدفة وذلك لاحتواء الجهاز على مقعد جلدي مريح مثبت على ذراع معدني ساند، يسند منطقة الصدر عند أداء تمارين السقوط على الذراعين ويسند منطقة الورك عند أداء تمارين السقوط على الرجلين، وهو مقعد متحرك يتم تغيير وضعه بما يتلاءم مع الوضع الابتدائي للتمرين. قام الباحثان بتصميم الجهاز لتطوير قدرة المرونة الحركية (امتصاص قوة الصدمة) والتي تسهم في تعلم وتطوير المهارات الرياضية التي يتطلب أدائها السقوط واستقبال الأرض بالذراعين او الرجلين كما في مهارة التصويب من السقوط الامامي او الجانبي بلعبة كرة اليد. وتضمن صنع الجهاز عدة مراحل وهي مرحلة التخطيط ومرحلة تنفيذ التخطيط بوسطة القطع ومرحلة التصنيع وكانت المرحلة الاخيرة هي مرحلة الاستعمال التجريبي للجهاز لمعرفة فاعلية استعمال الجهاز في تحقيق الغرض التدريبي الذي صنع من اجله.

الشكل 1 : يوضح استعمال الجهاز في تمرين السقوط واستقبال الأرض بالذراعين

3-4-2 التجربة الاستطلاعية:

تعد التجربة الاستطلاعية " تدريبا عملياً للباحث للوقوف على السلبيات والايجابيات التي تقابله في أثناء أجراء الاختبارات لتفاديها " (14-4).

ومن أجل اعطاء صورة واضحة ودقيقة عن مفردات الاختبارات المستخدمة في ضوء مشكلة البحث ، وبعد تحديد عينة البحث قام الباحثون بإجراء تجربة استطلاعية على عينة صغيرة مكونة من (5) لاعبين من نادي القاسم الرياضي بكرة اليد فئة الناشئين (15-16) سنة يوم الاربعاء بتاريخ 2019/1/23 في المختبر الخاص بتصنيع الجهاز المقترح وكان الغرض من التجربة منها تحديد صلاحية استعمال الجهاز المقترح (جهاز تدريب المرونة الحركية) من حيث اجراءات السلامة وتحديد مستويات سرعة السقوط وكانت نتائج هذه التجربة ان الجهاز مناسب لتدريب قدرة المرونة الحركية بسلامة وامان عاليين وبست مستويات من سرعة السقوط طبقاً لطول و وزن اللاعب وأيضاً قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية على عينة مكونة من (7) لاعبين من نادي القاسم الرياضي بكرة اليد فئة الناشئين (15-16) سنة يوم الجمعة بتاريخ 2019/2/15 وعلى قاعة منتدى شباب القاسم في محافظة بابل وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية:

1. معرفة الصعوبات والمشاكل التي تواجه الباحثان.
2. معرفة صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة.
3. التأكد من مدى ملاءمة الاختبارات المستخدمة في البحث وسهولتها.
4. الوقوف على كفاءة الفريق المساعد.
5. معرفة الوقت الذي تستغرقه الاختبارات.

وتوصل الباحثان من التجربة الاستطلاعية الى النتائج الاتية:

6. ان الاجهزة والادوات ملائمة وصالحة لتنفيذ الاختبارات
7. ان الاختبارات المستعملة في البحث ملائمة في مستوى صعوبتها لأفراد مجتمع البحث

2-4-4التجربة الرئيسة

2-4-4-1 الاختبارات القبلية:

قام الباحثون بأجراء الاختبار القبلي لعينة البحث في يوم السبت 2019/2/23 في تمام الساعة الثالثة مساءً في قاعة منتدى شباب القاسم وقام الباحث بتثبيت الظروف الخاصة بالاختبار من حيث الزمان والمكان والأجهزة والأدوات ووضع الأسلوب المناسب للاختبار وفريق العمل من أجل تحقيق الظروف نفسها أو ما يشابهها قدر الإمكان عند أجراء الاختبار البعدي لعينة البحث، وقد تم أجراء الاختبارات الخاصة المهاريه والبدنية. وحرص الباحثون على اجراء اللاعبين الاحماء المناسب قبل الاختبارات واعطاء فترات راحة مناسبة بين الاختبارات ونفذ الباحثان يوم (السبت) التاريخ (2019/2/23) الاختبارات الأتية:

1-اختبار التصويب من السقوط الامامي على مربعات الدقة.

2-اختبار التصويب من السقوط الجانبي على مربعات الدقة.

2-4-4-2التمارين الخاصة:

لتحقيق أهداف البحث قام الباحثون بأعداد تمارين خاصة لتطوير المرونة الحركية والتصويب من السقوط بكرة اليد والتي تساعد في تطور المستوى البدني المهاري لدى أفراد العينة، وتم تنفيذ التمارين من قبل افراد المجموعة التجريبية الثانية باستعمال جهاز تدريب المرونة الحركية المصنع في حين نفذ افراد المجموعة التجريبية الاولى نفس التمارين من دون استعمال الجهاز.

- تم تدريب افراد مجتمع الدراسة لمدة 8 اسابيع بواقع 3 وحدات تدريبية اسبوعية (الجمعة، الاحد، الثلاثاء)
- تم تنفيذ التمرينات في مرحلة الاعداد الخاص
- تم تنفيذ التمرينات في بداية القسم الرئيس من الوحدة التدريبية
- استعملت طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة وطريقة التدريب التكراري بالأسلوب الدائري في تدريب افراد عينة البحث.

وتميزت هذه التمارين بعدة خصائص:

1. التخصصية: تشابه الوسيلة التدريبية مع الأداء المهاري خلال المباراة.
2. الاتجاه: التمارين الخاصة لها اتجاه في تنمية الصفات البدنية (كالقوة والسرعة ودقة الأداء المهاري)
3. الشدة: اختلف مستوى الشدة وتراوحت بين (قصوى وعالية ومتوسطة).

وتم تحديد مستويات الشدة التدريبية للمجموعة التجريبية الاولى على أساس مستويات سرعة السقوط التي يؤمنها الجهاز المصنع (جهاز تدريب المرونة الحركية) على وفق وزن وطول اللاعب وتدرجت مستويات شدة الأداء من الشدة المتوسطة وصولا الى الشدة القصوى في أداء تمرينات السقوط على الذراعين او الرجلين وبنفس الوقت حرص الباحث على

ان يكون مستوى شدة أداء التمارين من قبل المجموعة التجريبية الاولى بنفس مستويات الشدة المستعملة من المجموعة الثانية وذلك بالتحكم بالأوضاع التحضيرية للتمرين التي تؤمن سرعة السقوط المستهدفة.

ولقد نفذ الباحثون التمرينات على عينة البحث من 2019/3/1 ولغاية 2019/4/30، وكذلك تم تحديد زمن القسم الرئيسي والذي تضمن التمارين البدنية والمهارية الخاصة خلال الوحدة التدريبية (32 -35 دقيقة) من الزمن الكلي للوحدة التدريبية وبلغ أجمالي الزمن الفعلي للتدريبات (768 -840 دقيقة) علما أنه كان عدد الساعات الفعلية للوحدات التدريبية هي (12.8 -14 ساعة).

2-4-3الاختبارات البعدية:

قام الباحثون بعد الانتهاء من تنفيذ جميع الوحدات التدريبية بأجراء الاختبارات البعدية يوم الجمعة المصادف 2019/5/3 إذ تم تثبيت جميع الظروف من حيث الزمان والمكان والأجهزة والأدوات وفريق العمل المساعد وطريقة تنفيذ الاختبارات، التي أجريت فيها الاختبارات القبلية.

3-عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

الجدول (4)

يبين معنوية الفروق بين نتائج القياس القبلي والبعدي لاختبارات التصويب من السقوط لمجموعتي البحث التجريبيتين

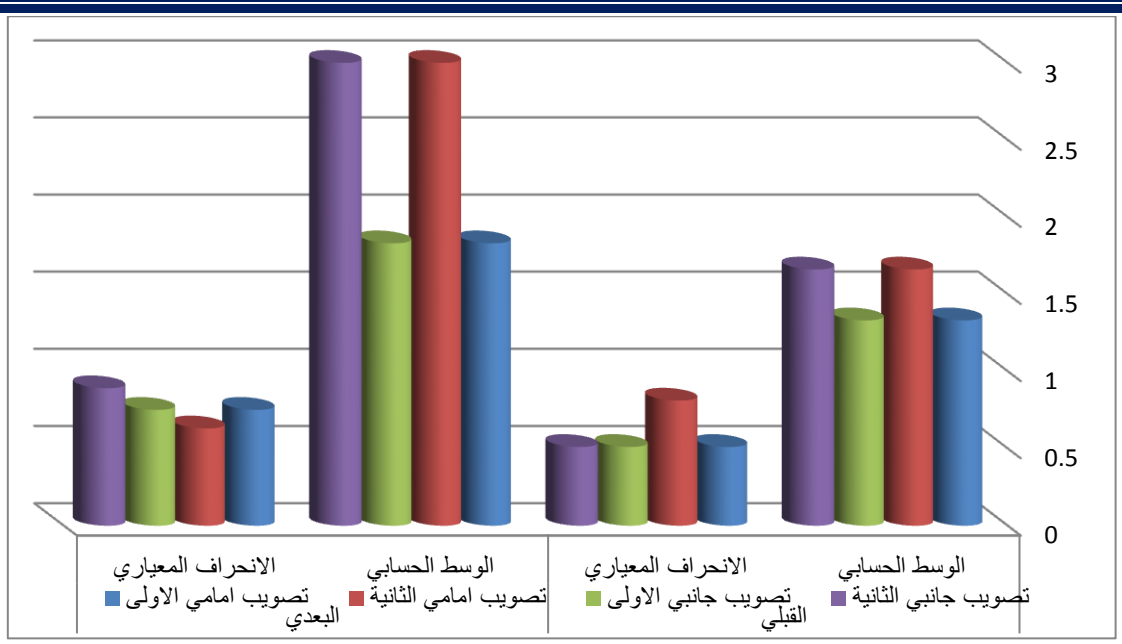
الاختبار	وحدة القياس	المجموعة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
			الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
تصويب من السقوط الامامي	درجة	تجريبية 1	1.33	0.51	1.83	0.75	2.236	0.046	معنوي
		تجريبية 2	1.66	0.81	3	0.63	3.162	0.025	معنوي
تصويب من السقوط الجانبي	درجة	تجريبية 1	1.33	0.51	1.83	0.75	1.464	0.02	معنوي
		تجريبية 2	1.66	0.51	3	0.89	4.000	0.01	معنوي

حجم العينة = 6 ، مستوى الدلالة = 0.05

من خلال ملاحظة الاوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية لمتغيرات البحث للمجموعتين التجريبيتين في القياس القبلي والبعدي والمبينة في الجدول (4) يتضح وجود فروق ظاهرة بين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في القياسين القبلي والبعدي ، ولمعرفة معنوية الفروق بين هذه الاوساط الحسابية استعمل الباحث اختبار (t) للعينات المتناظرة

وفي نتائج اختبار التصويب من السقوط الأمامي بلغت قيمة (t) المحسوبة (2.236) للمجموعة التجريبية الاولى وبلغت (3.162) للمجموعة التجريبية الثانية وبمستوى دلالة (0.076) للمجموعة التجريبية الاولى ومستوى دلالة (0.025) للمجموعة التجريبية الثانية وهو أصغر من مستوى الدلالة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي.

وفي نتائج اختبار التصويب من السقوط الجانبي بلغت قيمة (t) المحسوبة (1.464) للمجموعة التجريبية الاولى وبلغت (4.000) للمجموعة التجريبية الثانية وبمستوى دلالة (0.020) للمجموعة التجريبية الاولى ومستوى دلالة (0.010) للمجموعة التجريبية الثانية وهو أصغر من مستوى الدلالة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي.



الشكل 2 : يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات التصويب من السقوط القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين

من خلال ملاحظة الاوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية لمتغيرات البحث للمجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي والمبينة في الجدول (5) يتضح وجود فروق ظاهرة بين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في القياس البعدي بين المجموعتين التجريبيتين ، ولمعرفة معنوية الفروق بين هذه الاوساط الحسابية استعمل الباحث اختبار (*t*) للعينات المستقلة

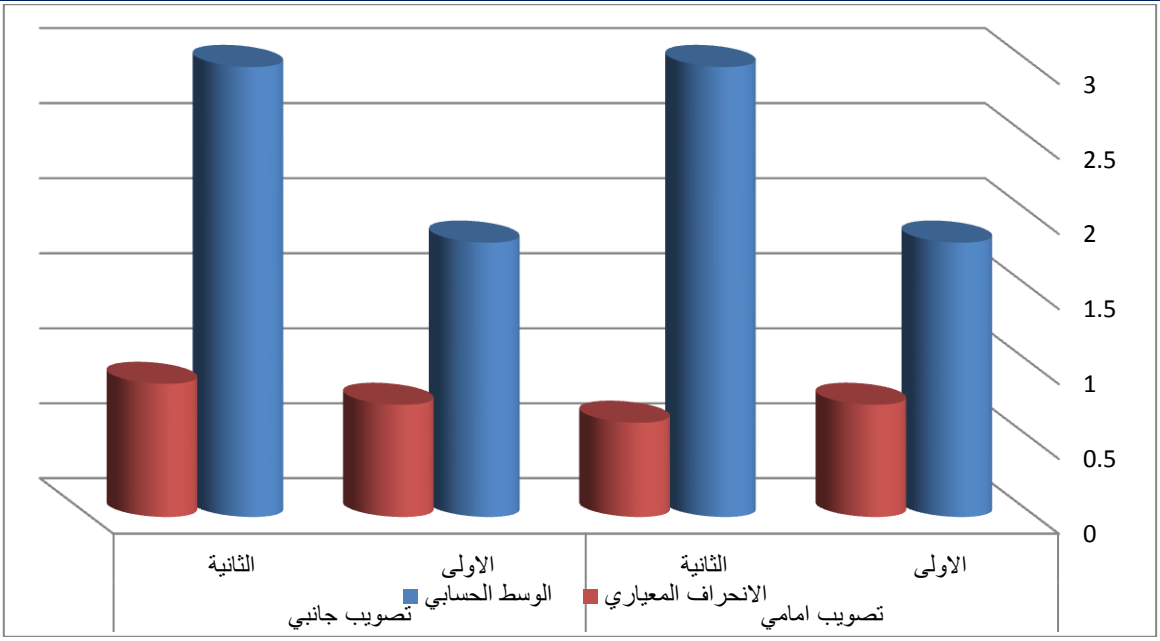
وفي نتائج اختبار التصويب من السقوط الامامي بلغت قيمة (*t*) المحسوبة (2.907) وبمستوى دلالة (0.030) وهو أصغر من مستوى الدلالة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين نتائج المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

وفي نتائج اختبار التصويب من السقوط الجانبي بلغت قيمة (*t*) المحسوبة (2.445) وبمستوى دلالة (0.036) وهو أصغر من مستوى الدلالة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين نتائج المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

الجدول (5) : يبين معنوية الفروق بين نتائج القياس البعدي لاختبارات التصويب من السقوط لمجموعتي البحث التجريبيتين

الاختبار	وحدة القياس	المجوعة التجريبية *1*		المجموعة التجريبية *2*		قيمة *t* المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
تصويب من السقوط الامامي	درجة	*1.83*	*0.75*	*3*	*0.63*	*2.907*	*0.030*	معنوي
تصويب من السقوط الجانبي	درجة	*1.83*	*0.75*	*3*	*0.89*	*2.445*	*0.036*	معنوي

حجم العينة = 6 ، مستوى الدلالة = 0.05



الشكل 3 : يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات التصويب من السقوط البعدية للمجموعتين التجريبيتين

ويعزو الباحثون الفروق بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية إلى استخدام التمرينات الخاصة التي طبقت ضمن أسس علمية من حيث تقنين شدة التمرينات وكذلك فترات الراحة بين التكرارات والمجاميع ولفترة (8 اسابيع) الأمر الذي يمكن اللاعب من أداء التكرارات الأخرى بالكفاءة والسرعة نفسها تقريباً ، فضلاً عن إن التدريب المنظم يعطي نتائج ايجابية في تطوير هدف التدريب ، " من الممكن للبرنامج التدريبي ان يحدث تغيرات وتكيفات ثابتة في صفة المرونة وخصوصا اذا تجاوز فترة (6 اسابيع) " [2-208].

فضلاً عن إن التدريب المنظم والمستمر يعطي نتائج ايجابية في تطوير هدف التدريب، "آراء الخبراء مهما اختلفت منابع ثقافتهم العلمية والعملية أن البرنامج التدريبي يؤدي حتما إلى تطور الانجاز، أذا بني على أساس علمي في تنظيم عملية التدريب وبرمجته واستعمال الأساليب المناسبة والمتدرجة بالصعوبة وملاحظة الفروق الفردية كذلك استعمال الوسائل التعليمية المؤثرة وبأشراف مدربين متخصصين تحت ظروف تعليمية جيدة من حيث المكان والزمان والأدوات المستعملة"[1-98].

كما ويعزو الباحثون التطور الى نوعية التمرينات الخاصة فقد استخدم الباحث تمرينات بدنية - مهارية وفق ما تطلبه الاداء في لعبة كرة اليد بما ينسجم مع عينة البحث والتمرينات التي استخدمها الباحث كانت ذات تأثير فعال وكانت منسجمة ومناسبة لأعمار العينة حيث كانت التمرينات منظمة حسب قواعد علمية صحيحة ومتدرجة من السهل الى الصعب مع مراعاة فترات الراحة للعينة وهذا ما أكده (*1984 Ian word*) أن " الأساليب التدريبية يجب أن تكون ملائمة لأعمار المتعلمين وقدراتهم العقلية والبدنية ولا بد من مراعاة الحالة العامة والظروف المحيطة بالوحدة التدريبية من أجل تحقيق الأهداف المنشودة " [7-92].

ويعزو الباحثون الفروق بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين إلى استخدام التمرينات الخاصة والجهاز المصنع من قبل الباحث مع المجموعة التجريبية الثانية ، وان هذا التطور جاء نتيجة استجابة اللاعبين لكافة متطلبات التدريب خلال الوحدات التدريبية وكانت تمثل أهم الوسائل الفاعلة لإبراز الطاقات والمحافظة على المستوى وتحقيق الأهداف.

ويعمل الجهاز المصنع على تقليل قوة الصدمات ميكانيكيا والتي يواجها الرياضي عند أداء تمارين السقوط على الذراعين او الرجلين من خلال التحكم بسرعة وارتفاع مكان السقوط ميكانيكيا بواسطة (عتلة الارتفاع) و (عتلة المقاومة) وبما يتناسب مع طول الرياضي و قابليته الحركية على استقبال الأرض و امتصاص صدمة السقوط باليدين او الرجلين

بسرعة مناسبة للأداء الفني للمهارة المستهدفة و تجنب حدوث إصابات او أخطاء فنية ناتجه عن مواجهة قوة صدمة السقوط خصوصا عند تدريب اللاعبين المبتدئين و الناشئين و الشباب كما في تدريب مهارة التصويب من السقوط في لعبة كرة اليد، و يتيح التحكم بسرعة السقوط التي يؤمنها الجهاز إمكانية تقنين الاحمال التدريبية بدقة عالية و المتمثلة بسرعة السقوط التي يواجها الرياضي في تمرين معين و بما يتناسب مع وزنه و طوله الكلي و نوع المهارة الرياضية المستهدفة في التدريب.

عند استعمال الجهاز المصنع واستمرار الممارسة علية أدى إلى تحسين الإدراك الحس حركي بالمسافة وبالتالي النجاح في الأداء المهاري للحركة "وهذا ما اشار الية (قاسم حسن) من خلال التمرين والممارسة مع وجود الوسائل المساعدة يمكن إن يطور الفرد قابليته على الإحساس والإدراك [3-92].

4-الاستنتاجات:

1. للتمرينات الخاصة باستعمال جهاز تدريب المرونة الحركية او بدون استعماله أثر ايجابي في دقة التصويب من السقوط لدى لاعبي كرة اليد الناشئين.
2. للتمرينات الخاصة باستعمال جهاز تدريب المرونة الحركية تأثير أفضل من أداء التمرينات الخاصة بدون استعمال الجهاز في دقة التصويب من السقوط لدى لاعبي كرة اليد الناشئين.

المصار والمراجع:

1. سعد محسن إسماعيل: تأثير أساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد. أطروحة دكتوراه. جامعة بغداد، 1996.
2. عبد الله حسين اللامي: التدريب الرياضي، ط1، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، 2010.
3. قاسم حسن حسين: علم النفس الرياضي مبادئه وتطبيقاته في مجال التدريب، بغداد، مطابع التعليم العالي، 1990.
4. مروان عبد المجيد: الأسس العلمية والطرق الإحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية، عمان، دار الفكر، 1999.
5. وجيه محجوب (وآخرون): طرق البحث العلمي ومناهجه في التربية الرياضية. بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1988.
6. وجيه محجوب: علم الحركة. الموصل، دار الكتب للطباعة، 1989.
7. *Ian word: physical Education in Elementary school in England - cultural company London, 1984.*

الملحق (1) : يبين نموذج لوحدة تدريبية

المرحلة	التمرين	الشده	الحجم			الراحة				زمن المرحلة اداء +راحة
			التكرار في المحطة	زمن التكرار	الدورات	بين التكرار	بين المحطات	بين الدورات	بين المراحل	
الاولى	1- الاستناد المائل على الجهاز-السقوط واستقبال الارض بكلا الذراعين باستمرار (سرعة سقوط متوسطة).	بالسرعة الممكنة	3	10 / ثا	2 دورة	30/ ثا	1 دقيقة	3 دقيقة	5 دقيقة	17 دقيقة
	2-التمرير والاستلام مع الزميل مع عمل التحرك الجانبي (1) م الى كل جانب	بالسرعة الممكنة	3	10 / ثا		30/ثا				
	3-عمل استناد امامي + ربع دبني	بالسرعة الممكنة	3	10 / ثا		30/ ثا				
الثانية	4-الجلوس على الجهاز-السقوط على البساط على كلا القدمين سرعة سقوط متوسطة).	بالسرعة الممكنة	3	10 / ثا	2 دورة	30/ ثا	1 دقائق		3 دقيقه	15 دقيقة
	5-التمرير والاستلام مع الزميل مع عمل التحرك الجانبي 1 م الى كل جانب	بالسرعة الممكنة	3	10 / ثا		30/ ثا				
	6- التحرك الدفاعي على خط 6 م وعمل انثناء بزاوية (90) للركبتين عند طرفي الخط	بالسرعة الممكنة	3	10 / ثا		30/ ثا				