

تأثير تمارينات القوة الجانبية بجهاز مصمم في بعض القدرات البدنية للاعبين كرة قدم الصالات

الباحث سجاد احمد كاظم / جامعة واسط/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ا.م.د. مازن انهير لامي / جامعة واسط/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة mnhaiyer@uowasit.edu.iq

ملخص البحث

تضمنت اهمية البحث في استخدام تمارينات القوة الجانبية والتي تركز بشكل كبير على العضلات غير المدربة بشكل جيد من خلال استعمال جهاز مصمم لتطوير بعض القدرات البدنية للاعبين كرة قدم الصالات، اما مشكلة البحث هو اغفال العديد من المدربين تدريب العضلات المساعدة الجانبية الممتدة على المحور الطولي للجسم الامر الذي ينعكس سلبا في مواقف اللعب المختلفة دفاعيا وحتى هجوميا لذلك ارتأى الباحث تصميم جهاز تدريبي للقوة الجانبية ومعرفة تأثير التمارينات المعدة على الجهاز في بعض القدرات البدنية للاعبين كرة قدم الصالات، اما هدف الرسالة هو اعداد تمارينات القوة الجانبية بواسطة الجهاز المصمم لتطوير بعض القدرات البدنية للاعبين كرة قدم الصالات اما منهج البحث فقد استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين الضابطة والتجريبية المتكافئتين، اما مجتمع البحث فقد تم تحديد المجتمع وهم كل من لاعبي اندية الدرجة الاولى لمحافظه واسط في كرة القدم للصالات المشاركين في دوري الدرجة الاولى للمحافظة لموسم (2021-2022) للشباب تحت (19) سنة و البالغ عددهم (91) لاعب موزعين على (6) اندية، اما عينة البحث فتم اختيارها بالطريقة العشوائية عن طريق القرعة والمتمثلة بنادي واسط البالغ عددهم (16) لاعبا ويشكلون نسبة (17.5%) من المجتمع الكلي، وبعد ان قام الباحث بتطبيق الاختبارات القبلية قام الباحث بتطبيق الاختبارات البعدية ومعالجة النتائج احصائياً ، وتوصل الباحث في ان تمارينات القوة الجانبية بالجهاز المصمم قد اثرت بشكل ايجابي في بعض القدرات البدنية.

الكلمات المفتاحية: كرة قدم الصالات-القوة الجانبية-القدرات البدنية-جهاز L.f.t

The effect of lateral strength exercises with a designed device on some physical abilities of futsal players

Abstract

The importance of research has included the use of side strength exercises, which focus heavily on untrained muscles through the use of a device designed to develop some of the physical abilities of futsal players. The problem with research is the omission of many coaches training muscle side assistance extending on the longitudinal axis of the body, which is reflected negatively in the different playing situations defensively and even offensively, so the researcher saw the design of a training device for side strength and the knowledge of the impact of workouts on the device in some physical abilities of the lounge footballers, The objective of the message is to prepare side strength exercises by the device designed to develop some of the physical abilities of the lounge footballers. The research curriculum has used the experimental curriculum with two control and equal experimental groups. The research community has identified the community as each of the players of the top-flight clubs of Wasit governorate in football for the lounges participating in the top-flight of the governorate for the season (2021-2022) for youth under (19) years and 91 players divided into (6) clubs) The search sample was selected randomly by the draw of Wasit's club. (16) Players constitute a percentage (17.5%) of the total society. After the researcher applied tribal tests, the researcher applied remote tests and statistically processed the results. The researcher concluded that the side strength exercises of the designed device have positively affected some physical abilities.

Keywords: Football Lounges-Side Force-Physical Capability-L.f.t Device.

1- التعريف بالبحث**1-1 مقدمة البحث واهميته**

تعد لعبة كرة قدم الصالات بمتطلباتها البدنية والمهارية تتطلب استعمال وسائل متزامنة مع التدريبات ذات الطابع الحديث الذي يختزل الوقت والجهد لذلك اتجهت الفرق والاندية الى استخدام الاجهزة والادوات التي اصبحت مكون اساسي تستند عليه الوحدات التدريبية. حيث ان المتطلبات البدنية ذات اهمية كبيرة لأي لعبة عند التدريب فهي الانعكاس على المستوى البدني العام من خلال التركيز على هذه القدرات التي ينبغي ان تكون ذات مستوى عالي للوصول بالرياضي للمستوى الامثل، ومن هنا تكمن اهمية البحث في استخدام تمرينات القوة الجانبية والتي تركز بشكل كبير على القدرات البدنية من خلال التركيز على عضلات غير مدربة بشكل جيد من خلال استعمال جهاز مصمم لتطوير بعض القدرات للاعبي كرة قدم الصالات وان هذا الجهاز يعالج المشكلة في العضلات العميقة الممتدة على المحور الطولي للعضلات الجانبية المسؤولة عن الاتزان والدوران السريع والحركات الانفجارية اللحظية كون طبيعة اللعبة تمتاز بالطابع السريع.

1-2 مشكلة البحث

كون الباحث لاعب كرة قدم ولحضوره العديد من مباريات كرة قدم الصالات لاحظ الباحث في مواقف اللعب المختلفة كثيرا ما يعاني اللاعب المدافع من التفوق على المهاجم وقطع الكرة عندما يقوم بالواجب الدفاعي ضد اللاعب المهاجم الذي يحاول اجتيازه من الجانب ، في الوقت نفسه ان حركة اللاعب المهاجم عن الاجتياز لا تكون بأسيابية عالية وهذا بسبب قلة الاهتمام واهمال جانب قد يعتبر لدى اغلب المدربين بسيط ولكن له تأثيرات كبيرة وهي العضلات الدقيقة الجانبية والتي لها تأثيرات كبيرة في اسناد ومساعدة العضلات الرئيسية للقيام بالواجب المطلوب ، ولعبة كرة قدم الصالات تتطلب تحرك باستمرار فعلى غرار التحرك الى الامام والخلف يجب ان تكون لدى اللاعب القدرة على التحرك والانتقال جانبياً وهذه القدرة لا تأتي الا اذا كانت العضلات الجانبية بمستوى العضلات الرئيسية من حيث القوة والكفاءة

للتمكن من اداء الواجب الدفاعي والهجومى في لعبة كرة قدم الصالات لذلك ارتئى الباحث تصميم جهاز يكون هدفه الاساس تدريب العضلات الجانبية لمعالجة الضعف الواضح في هذه العضلات.

1-3 اهداف البحث

- 1- تصميم جهاز تدريبي لتطوير بعض القدرات البدنية للاعبى كرة القدم للصالات.
- 2- اعداد تمارينات القوة الجانبية بجهاز مصمم لتطوير بعض القدرات البدنية للاعبى كرة قدم الصالات.
- 3- التعرف على تأثير تمارينات القوة الجانبية بجهاز مصمم لتطوير بعض القدرات البدنية للاعبى كرة القدم للصالات.

1-4 فرضا البحث

- 1- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلى والبعدى في بعض القدرات البدنية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح الاختبار البعدى.
- 2- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في بعض القدرات البدنية في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية.

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشرى: لاعبي نادي واسط الشباب لكرة قدم الصالات.

1-5-2 المجال الزماني: من 2022/1/1 الى 2022/6/1 .

1-5-3 المجال المكاني: قاعة الشهيد ميثم حبيب في واسط.

1-6 تحديد المصطلحات

❖ **القوة الجانبية:** هي كل التحركات الافقية التي يقوم بها الرياضيون والتي تستهدف عضلات جانبية اكثر في الحركات المختلفة وتكون ضرورية لتحسين القوة وكذلك سلامة الورك (p31,2019,dived out).

2- منهج البحث واجراءاته الميدانية

2-1 منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة) لملائمة وطبيعة المشكلة المراد حلها.

2-2 مجتمع وعينة البحث

تم تحديد مجتمع البحث وهم كل من لاعبي اندية الدرجة الاولى لمحافظه واسط في كرة القدم للصالات المشاركين في دوري الدرجة الاولى للمحافظة لموسم (2021-2022) للشباب تحت (19) سنة و البالغ عددهم (91) لاعب موزعين على (6) اندية ، اما عينة البحث فتم اختيارها بالطريقة العشوائية عن طريق القرعة والمتمثلة بنادي واسط البالغ عددهم (16) لاعباً ويشكلون نسبة (13.18%) من المجتمع الكلي بعد ان تم استبعاد اربع لاعبين متمثلين ب (2) حراس مرمى و لاعبين اثنين لعدم التزامهم بالوحدات التدريبية فأصبح عدد العينة (12) لاعباً، ثم قام الباحث بتقسيم العينة الى مجموعتين ضابطة وتجريبية عن طريق القرعة .

ولغرض التحقق من ان النتائج تتوزع بشكل معتدل بين افراد عينة البحث، قام الباحث بإيجاد التجانس والتكافؤ بين افراد عينة البحث من خلال ضبط جميع المتغيرات التي قد تؤثر على الاداء من حيث (الطول، الكتلة، العمر، العمر التدريبي)، وكما مبين في الجدول (1).

الجدول (1) يبين تجانس عينة البحث للمتغيرات (الطول، الكتلة، العمر الزمني، العمر التدريبي)

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سم	164	6.50	165	-0.46
الكتلة	كغم	58	19.10	61	-0.15
العمر الزمني	سنة	17.7	4.18	18	-0.21
العمر التدريبي	سنة	4.3	2.1	4.4	-0.14

الجدول (2) يبين التكافؤ بين المجموعتين في المتغيرات المدروسة

نوع الدلالة	مستوى الخطأ	قيمة T المحسوبة	الضابطة		التجريبية		وحدة القياس	مجموعة الاختبارات
			ع	س	ع	س		
غير دال	0.742	0.339	79.47	887.66	108.91	869	نيوتن	الوثب العمودي من الثبات
غير دال	0.341	0.999	2.714	31.16	3.876	30.16	م	القوة السريعة
غير دال	0.903	0.125	1.16	12.89	1.570	12.79	ثا	اختبار T للرشاقة
غير دال	0.552	0.616	8.041	46.666	5.845	49.166	درجة	اختبار باس المعدل للتوازن الحركي

2-3 وسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات المستعملة في البحث:

2-3-1 وسائل جمع المعلومات:

❖ المصادر العربية والاجنبية.

❖ شبكة المعلومات الدولية (الانترنت).

❖ المقابلات الشخصية.

❖ الاختبارات والمقاييس.

2-3-2: الاجهزة و الادوات المستعملة في البحث:

❖ جهاز لابتوب نوع dell

❖ جهاز مصمم بأسم (l.f.t)

❖ ميزان الكتروني نوع (etekcity)

❖ كامرة تصوير 480 صورة بالثانية عدد (1)

❖ ستاند تصوير صيني الصنع عدد (1)

❖ ساعات توقيت نوع (casio) عدد (2)

- ❖ اقماع ذات ارتفاعات مختلفة عدد (30)
 - ❖ شواخص عدد (20)
 - ❖ صافرة عدد (2)
 - ❖ كرة قدم صالات نوع (melhon) عدد (10)
 - ❖ شريط قياس بطول 50 متر
 - ❖ شريط لاصق بألوان مختلفة
 - ❖ مقياس رسم بطول (1.5) متر
- 2-3-3 مكونات الجهاز المصمم:

1- **الاطار المعدني (الهيكل الخارجي):** وهو أطار الجهاز وهيكله المصنوع من الحديد الصلب المربع ذو سمك قوي ويكون طول الجهاز 2 متر وعرضه 2 متر تشكل قاعدة الجهاز المربعة الشكل دعامة قوية للجهاز وايضا يحتوي على اعمدة مربعة على اركان قاعة الجهاز بطول مترين لكل عمود .

2- **القوسان المتقابلان:** يكون القوس الواحد بطول (1.8) متر ويقابله القوس الاخر وبنفس مواصفات القوس الاول مصنوع من الحديد وتكون المسافة بينهما (30) سم وتكون فوق القوسان قاعدة متحركة وهي بطول (25) سم ويعرض (45) سم مصنوعة من الحديد تحتوي على مثبت للقدمان ويتم ربط حبال المقاومة المطاطية بواسطة حلقات تثبت على اطراف القاعدة الخاصة بالقوس واطراف نهاية القوس

3- **السكة المتحركة:** تكون هذه السكة بطول (1.8) متر وتحتوي على قاعدتان للقدم بطول (30) سم وعرض (15) سم قابلة للحركة بواسطة بوربرين عدد (2) مثبت تحت قاعدة القدم وتوجد بين القاعدتين اسطوانة مصنوعة من البلاستيك لمنع التصادم بين القاعدتين وتجد في القاعدتين تقوب عدد (4) في الجهة الداخلية للقاعدتين تثبت بهما الحبال الخاصة بالمقاومة على السكة

4- **اسطوانة التوازن:** تكون الاسطوانة مصنوعة من الحديد يبلغ نصف قطرها (15) سم تثبت بواسطة حاملان على قاعدة الجهاز يبلغ ارتفاع الحاملان (20) سم وتثبت اعلى الاسطوانة قاعدة مصنوعة من الحديد بعرض (35) سم وتثبت على الاسطوانة قاعدة للقدمان بطول (35) سم وعرض (15) سم وتوجد اسفل القاعدة مصدات مصنوعة من

مادة المطاط عدد (2) وظيفتها منع تصادم القاعدة الخاصة بالاسطوانة بقاعدة الجهاز وتوجد ثقب على قاعدة الاسطوانة تثبت عليها حبال المقاومة

5- البار الحديدي: يكون هذا البار بطول (1) متر مصنوع من الحديد يثبت بواسطة قطعة خاصة بمحرك سيارة للحصول على حركة معينة في البار صعوداً ونزولاً وجانبياً يحتوي على اقراص (اوزان) للتحكم بالشدة

6- الحبل المطاطي: هو حبل لأداء التمارين الجانبية ويكون بطول (1,5) م ومقدار امتطاطه (3) م ويكون متصل بالجهاز

7- المقابض العلوية: تكون اعلى الجهاز تستخدم لتثبيت الحبال بأطوال مختلفة لأداء التمارين المختلفة

8- الاطار المتوسط للجهاز: يتكون من عمود وهو بطول 1.5 متر مثبت اعلى العمود اطار مربع الشكل مغلفة بالجلد ويمثل وسيلة مساعدة يمسك بها اللاعبون عند اداء التمارين على الجهاز



شكل (1) الجهاز المصمم

2-3-3-1 التمرينات المطبقة على جهاز (l.f.t)

- 1- تمرين الانتقال الجانبي (L1) من خلال التحرك والانتقال على القاعدة المتحركة على القوس يميناً ويساراً وفي كل مرة ينتقل اللاعب من طرف الى اخر يلاقي مقاومة بواسطة الحبال المطاطية المثبتة على اطراف قاعدة القوس
- 2- تمرين العضلات المبعدة (L2) من خلال تحريك القدم اليسار مرة والقدم اليمين مرة اخرى باتجاه الخارج والعودة الى الوضع الطبيعي بواسطة حبال المقاومة المطاطية التي تثبت على القاعدة المتحركة للسكة الخاصة بالجهاز

3- **تمرين التوازن المتحرك (L3)** من خلال الوقوف على القاعدة المثبتة على اسطوانة التوازن الخاصة بالجهاز والتي تعتبر غير مسقرة ويقوم اللاعب بدفع القدم اليسار باتجاه الاسفل لتلاقي مقاومة بواسطة حبال المقاومة المثبتة على الطرف الاخر وايضاً دفع القدم اليمين مرة اخرى باتجاه الاسفل لتلاقي نفس المقاومة بواسطة حبال المقاومة المثبتة على الطرف الاخر

4- **تمرين السكواد للعضلات الالوية (L4)** من خلال قيام اللاعب بمسك البار الحديدي الذي يحتوي على اوزان متعددة واداء تمرين (الدبني) صعوداً ونزولاً

5- **تمرين المقاومة لقدم الارتكاز (L5)** من خلال قيام اللاعب بمسك الحبل المعلق على الجهاز والذي يحتوي على قبضة يمسه الحبل من خلالها وعند قيام اللاعب بمسك القبضة باليد اليسار فأن قدم الارتكاز على الارض تكون اليمين واذا مسك اللاعب القبضة باليد اليمين فأن قدم الارتكاز تكون اليسار ويؤدي اللاعب من هذه الاوضاع التمرين المتمثل بالتمسك بالحبل ومد اليد كاملاً والصعود والنزول بواسطة قدم الارتكاز

6- **تمرين التردد الجانبي (L6)** بالحبل المطاطي المثبت على احد اطراف الجهاز حيث يقوم اللاعب بوضع الحبل المطاطي على خصره ويحاول التحرك الى الجانب اليسار مرة والى الجانب اليمين مرة لياقني مقاومة بواسطة الحبل المطاطي



شكل (2) يوضح اداء التمارين على الجهاز

2-4 اجراءات البحث الميدانية

2-4-1 تحديد القدرات البدنية

الجدول (3) يبين القدرات البدنية المختارة

القدرات	ت
القوة الانفجارية لعضلات الرجلين	1
القوة السريعة لعضلات الرجلين	2
الرشاقة	3
التوازن المتحرك	4

2-4-1-1 توصيف الاختبارات البدنية

- 1- اختبار الوثب العمودي من الثبات (مهدي لفته راهي، 2017، ص 85).
- 2- اختبار القوة السريعة لعضلات الرجلين (بعث عبد المطلب عبد الحمزة، 2011، ص 256).
- 3- اسم الاختبار : اختبار T للرشاقة (نبيل طه حسين ، 2011، ص 18).
- 4- اختبار باس المعدل للتوازن الحركي (محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان، 2001، ص 326-327).

2-4-1 التجارب الاستطلاعية:

2-4-1-1 التجربة الاستطلاعية الاولى:

قام الباحث بأجراء التجربة الاستطلاعية الاولى على مجموعة من اللاعبين الشباب في نادي واسط لكرة القدم للصالات والبالغ عددهم (10) لاعبين في تمام الساعة الثالثة من عصر الثلاثاء الموافق 2022/2/1 وهدفت الى

- 1- معرفة الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات.

- 2- معرفة مدى كفاءة فريق العمل المساعد واسناد الواجبات اليهم.
- 3- معرفة صلاحية الأدوات والأجهزة المستعملة في البحث.
- 4- معرفة مدى ملائمة الاختبارات المختارة لعينة البحث.
- 5- الوقوف على المعوقات والسلبيات التي قد ترافق اداء الاختبارات والعمل على تجاوزها في التجربة الرئيسية.

2-1-4-2 التجربة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحث بأجراء التجربة الاستطلاعية الثانية على جزء من العينة الاستطلاعية الاولى والبالغ عددهم (4) لاعبين على الجهاز المصمم وعلى موقف اللعب المصمم في تمام الساعة الثالثة من عصر يوم الاربعاء الموافق 2022/2/2 وهدفت الى معرفة:

- 1- مدى ملائمة طبيعة التدريبات الموضوعية على الجهاز لمستوى عينة البحث.
- 2- مدى صلاحية الاوزان والحبال المطاطية المستعملة في الجهاز.
- 3- تحديد الشدة القصوية لكل تمرين من التمارين.
- 4- طبيعة الحركة والتمرين على الجهاز.
- 5- وقت اداء كل تمرين.

2-4-2 الاختبارات القبليّة:

اجري الاختبار القبلي لعينة البحث، يومي الاربعاء (2022/2/9) والخميس (2022/2/10)، وتم تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبارات من حيث المكان والزمان والادوات المستعملة من اجل تحقيق ظروف مشابهة قدر الامكان وضمان توافرها في الاختبارات البعيدة، وللحصول على نتائج دقيقة ونظراً لكثرة الاختبارات ولان افراد العينة من فئة الشباب تطلب ذلك تسلسلها بشكل لا يؤدي الى اجهادهم، لذا عمد الباحث الى توزيع الاختبارات على يومين

2-4-3 التجربة الرئيسية:

تم البدء بالتجربة الرئيسية يوم السبت المصادف (2022/2/12) والانتهاء منها يوم الخميس الموافق (2022/4/7) حيث قام الباحث بتطبيق التمرينات المعدة على الجهاز المصمم (l.f.t) الهدف منها تطوير بعض القدرات البدنية والمتمثلة بالقوة الانفجارية والقوة السريعة والرشاقة والتوازن المتحرك في لعبة كرة قدم الصالات وقد استند الباحث على علم التدريب الرياضي من حيث الاسس العلمية عند وضع التمرينات.

2-4-4 الاختبارات البعدية:

بعد الانتهاء من تنفيذ الوحدات التدريبية قام الباحث بأجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث في يومي السبت والاحد المصادف (2022/4/9)-(2022/4/10) وبنفس أسلوب (الاختبارات القبلية) مراعيًا بذلك قدر الامكان مكان الاختبارات القبلية وزمنها وظروفها وتسلسلها والفريق المساعد والاجهزة والادوات المستعملة بالبحث .

2-5 الوسائل الاحصائية:

استعمل الباحث الحقيبة الاحصائية (SPSS)

3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة:

3-1-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البدنية القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة.

الجدول (4) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة t المحتسبة بين الاختبارات القبلية والبعدية

للمجموعة الضابطة في القدرات البدنية

الدالة	مستوى الثقة	قيمة t المحسوبة	البعدية		القبلية		وحدة القياس	المعالم الاحصائية المتغيرات المورفولوجية
			ع ±	س	ع ±	س		
معنوي	0.019	2.911	101.98	1063.3	79.47	887.6	نيوتن	القوة الانفجارية
معنوي	0.010	4	2.167	32.50	2.714	31.16	متر	القوة السريعة

معنوي	0.018	3.480	1.383	11.35	1.169	12.89	ثانية	الرشاقة
معنوي	0.023	3.228	7.167	51.83	8.041	46.66	درجة	التوازن المتحرك

مستوى الثقة تحت (0.05)

3-2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البدنية القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية:

الجدول (5) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة t المحتسبة بين الاختبارات القبلية والبعدي

للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية

الدلالة	مستوى الثقة	قيمة t المحسوبة	البعدي		القبلي		وحدة القياس	المعالم الاحصائية المتغيرات المورفولوجية
			ع ±	س	ع ±	س		
معنوي	0.000	14.2	142.1	1208.3	108.9	869	نيوتن	القوة الانفجارية
معنوي	0.000	13.8	1.72	38.1	1.83	30.16	متر	القوة السريعة
معنوي	0.007	4.35	1.04	9.37	1.57	12.7	ثانية	الرشاقة
معنوي	0.002	5.64	4.85	62	5.84	49.16	درجة	التوازن المتحرك

مستوى الثقة تحت (0.05)

3-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البدنية البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

الجدول (6) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة ودلالة الفروق بين المجموعتين

الضابطة والتجريبية في القدرات البدنية للاختبارات البعدي

الدلالة	مستوى الثقة	قيمة t المحسوبة	مج. التجريبية		مج. الضابطة		وحدة القياس	المعالم الاحصائية المتغيرات المورفولوجية
			ع ±	س	ع ±	س		
معنوي	0.009	3.09	142.1	1208.3	101.98	1063.3	نيوتن	القوة الانفجارية
معنوي	0.001	5.013	1.72	38.16	2.167	32.50	متر	القوة السريعة
معنوي	0.020	2.77	1.04	9.37	1.383	11.35	ثانية	الرشاقة

التوازن المتحرك	درجة	51.83	7.167	62	4.85	2.87	0.016	معنوي
-----------------	------	-------	-------	----	------	------	-------	-------

مستوى الثقة تحت (0.05)

مناقشة النتائج:

في ضوء البيانات المستخرجة لافراد عينة البحث يبين الجدول (6) الفروق في قيم الاختبارات البدنية في الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية وكما مبين في الجدول اعلاه فإن طبيعة افراد العينة اظهرت فروق معنوية بين المجموعتين في اختبارات الاداء البدني وكما يأتي :

1- القوة الانفجارية :

اظهر الجدول (6) الفروق في قيم القوة الانفجارية للاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية فبلغت قيمة (T) المحسوبة (3.09) وبلغت مستوى الدلالة (0.009) وهي اقل من مستوى الدلالة (0.05) ولصالح المجموعة التجريبية ويعزو الباحث هذا التطور الى امكانية تمارين القوة الجانبية بواسطة الجهاز المصمم التي عملت على الارتقاء بالقوة الانفجارية لعضلات الرجلين فإن التمارين بأستعمال الاجهزة تعمل على زيادة سرعة وقوة الانقباضات العضلية وهذا يتفق مع رجاء عبد الكريم نقلاً عن بيتر تومسن" ان الالياف العضلية تستجيب بصورة افضل عندما تخضع لتأثير ثقل او مقاومة وهذه الاستجابة تجعل العضلة اكثر قدرة" (رجاء عبد الكريم حميد، 2014، ص87).

إن التدريب باستخدام الجهاز المصمم كان له دور كبير في تحسين مستوى سرعة الاداء وقوته من خلال استثارة اكبر عدد من الالياف العضلية حيث اكد موفق مجيد المولى "ان القوة الانفجارية يشترك فيها اكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية وبنفس الوقت(موفق مجيد المولى واخرون، 2017، ص106)، حيث ان قوة المجاميع العضلية كان بسبب زيادة الحمل الواقع عليها و الذي جعلها تتكيف على ذلك استمرار العمل التدريبي وبالتدرج باستخدام حبال المقاومة المطاطية والاوزان حيث ان (اضافة اوزان) في التدريب يولد عبئاً اضافياً على الجسم عامة وعلى المجموعة العضلية المراد تدريبها خاصة مما يهيئها الى الاداء على نحو فعال في احتواء اجواء التدريب والمنافسة(عصام عبد الخالق، 2000، ص103-104)، لذلك فإن تمارين القوة الجانبية باستخدام الجهاز المصمم قد اثرت ايجابياً في القوة الانفجارية لعينة البحث.

2- القوة السريعة : اظهر الجدول (6) الفروق في قيم القوة السريعة للاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية فبلغت قيمة (T) المحسوبة (5.013) وبلغت قيمة مستوى الثقة (0.001) وهي اقل من مستوى الدلالة (0.05) ولصالح المجموعة التجريبية ويعزو الباحث سبب هذا التطور الى تأثير تمارينات القوة الجانبية بأستعمال الجهاز المصمم اذ ان طبيعة الاداء في كرة قدم الصالات يحتاج الى تنمية الصفات البدنية لكي يتمكن اللاعب من الاداء داخل الملعب وبما ان القوة السريعة تتكون من صفتي القوة السرعة لذلك فأن تنمية أي من هاتين الصفتين ينعكس ايجاباً على القوة السريعة وبما ان من متطلبات الاداء في كرة القدم الحديثة هو الاداء السريع في تنفيذ الواجبات المطلوبة اذ ان التناسق داخل العضلات وبينها يساعد على زيادة سرعة الحركة اذ انه عند عمل العضلات المتناسقة تتخذ جهودها للتغلب على المقاومة الخارجية وبسرعة أكبر (ريسان خريبط مجيد، 2002، ص 526)، ونتيجة للتطور الملحوظ في القوة الانفجارية أثرت وبشكل ايجابي على القوة السريعة لهذا " ينصح مدربي كرة القدم في تنمية المجاميع العضلية الخاصة بحيث تكون باتجاه السرعة أي تنمية القوة السريعة لاهميتها في اللعب " (صالح راضي امين، 2000، ص 38)، وهذا ما يتفق مع كاظم الربيعي على " ان صفة القوة السريعة يمكن تنميتها عن طريق تطوير القوة او السرعة او كليهما (كاظم الربيعي وموفق المولى، 2002، ص 95)، وكذلك يعزو الباحث هذا التطور الى الزيادة في سرعة الانقباضات العضلية في تأدية تمارينات القوة الجانبية ما ساعد على ذلك الجهاز التدريبي المصمم .

3- الرشاقة :

اظهر الجدول (6) الفروق في قيم الرشاقة للاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية فبلغت قيمة (T) المحسوبة (2.77) وبلغت قيمة مستوى الثقة (0.020) وهي اقل من مستوى الثقة (0.05) ولصالح المجموعة التجريبية ويعزو الباحث هذا التطور الملحوظ الى ان عملية اداء تمارينات القوة الجانبية بواسطة الجهاز المصمم من خلال التدرج في اداء التمارين عن طريق التغيير من شدد التمرين بواسطة حبال المقاومة المطاطية وايضا بواسطة الاوزان (الاقراص) فضلاً على طبيعة كل تمرين على الجهاز من حيث مدة دوامه وعدد كراته فأن هذا ساهم وبشكل كبير في تطوير صفة الرشاقة لأن طبيعة اداء التمارين على الجهاز يمتاز بالتغيير في اوضاع الجسم وحركته حيث ان تمارينات القوة

الجانبية تساعد على تغيير الاتجاه بسرعة من خلال تغيير الاتجاه والتوقيت السليم والحركات التي يقوم بها (alexpolish,2020,p18).

وهذا يتفق مع ما اكده عصام عبد الخالق " بان الصفات البدنية ذات الاهمية لارتباطها مع الصفات البدنية الحركية الاخرى فهي ترتبط بالاداء الحركي الخاص للنشاط الممارس ، اذ تكسب الفرد القدرة على الانسياب الحركي والتوافق والقدرة على الاسترخاء والاحساس السليم لاداء الاتجاهات والمسافات وكلها عوامل ضرورية لاداء الرياضي مهما كان نوع النشاط الرياضي الذي يمارسه (paavokomi,2018,60-59p)، فعند اداء تمارين القوة الجانبية فأن العضلات العاملة تتمدد مما يعطيها افضلية على انتاج ومقاومة القوة الامر الذي ينعكس بدوره على الرشاقة بفعل تأثير هذه التمارين على العضلات الجانبية وايضا التمدد على العضلات الامامية والخلفية.

وكذلك ترتبط صفة الرشاقة بتطور بقية الصفات البدنية وخصوصاً السرعة اذ " ان ارتباط صفة السرعة بالرشاقة بقوة ليس اكثر من عامل السرعة مع تغيير الاتجاه"(ريسان خريبط ،2002،ص213).

وهذا ما كانت عليه طبيعة التمارين على الجهاز المصمم من حيث طبيعة التدريب والانتقال بالرجلين والجذع يمين ويسار وتغيير الاتجاه .

4- التوازن المتحرك:

اظهر الجدول (6) الفروق في قيم التوازن المتحرك للاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية فبلغت قيمة (T) المحسوبة (2.87) وبلغت قيمة مستوى الثقة (0.016) وهي اقل من مستوى الثقة (0.05) ولصالح المجموعة التجريبية ويعزو الباحث هذا التطور الى امكانية تمارين القوة الجانبية بواسطة الجهاز المصمم التي عملت على الارتقاء بالتوازن المتحرك التي تضمن مجموعة من التدريبات اعدت ووجهت لتطوير هذه القدرة، بالتركيز على أداء تكرارات تتصف بانقباضات عضلية ثابتة وقوية، مما أدى إلى حدوث تكيفات في العمل العصبي العضلي لعضلات الجسم العاملة من خلال تحديد وترتيب مجاميع الوحدات الحركية المطلوبة للأداء والمجاميع التي تليها للاستمرار بالأداء بانقباضات قوية وسريعة التي تضمنت تمارين للعضلات الجانبية للطرف السفلي للجسم والتي

ادت تطوير صفة الاتزان الحركي فضلاً عن تنوع التمرينات على الجهاز التي كان غالبيتها تشكل قاعدة غير مستقرة عند ادائها فإن اللاعب يحاول الاداء بقوة وسرعة فضلاً عن الحفاظ على اتزانه على القاعدة الخاصة بالتوازن على الجهاز فإن هذا لا يمكن ادائه الا بأستعمال القوة وبذلك يجبر الجهازين العصبي والعضلي على العمل لخلق حالة اتزان للجسم على القاعدة ، اذ يؤكد صالح مجيد العزاوي " الى ان التمرينات التي تؤدي على قاعدة غير مستقرة تتطلب مزيداً من العمل عن طريق العضلات العميقة في الطرف السفلي والجذع فضلاً عن نظام التحكم الحركي اذا يتحتم عليه الحفاظ على توازن الجسم" (صالح مجيد العزاوي و فريال يونس نعمان، 2016، ص143).

وهنا تأتي اهمية تمرينات القوة الجانبية في دعم هذه العضلات واستهدافها مباشرة لأن تركيز القوة الجانبية على هذه العضلات وانطلاق القوة كذلك من هذه العضلات (jeffhorowitz، 2019، P15) ، وهذا ما يعزو اليه الباحث في ان طبيعة تمارين القوة الجانبية على الجهاز التدريبي المصمم قد ساهم في تنمية تلك العضلات.

المصادر:

-dived oute; **personal training**, (Chicago Gatorades Sport Seine, new york, 2019).

- مهدي لفته راهي ؛ بناء وتقنين اختبارات بدنية خاصة وفق بعض المؤشرات الجسمية والبيوميكانيكية لتصنيف

وانتقاء رياضيي فعاليات الرمي بألعاب القوى بعمر (13-15) سنة ، (أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2017) .

- بعث عبد المطلب عبد الحمزة ؛ تصميم وتقنين بطاريتي اختبار (بدنية - مهارية) لاختيار ناشئي خماسي كرة القدم في بغداد بأعمار (14 - 16) (رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2011) .

- نبيل طه حسين ؛ اختبارات اللياقة البدنية ، ط 1 ، (البحرين ، قسم التدريب والتطوير الرياضي ، 2011).

- محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان ؛ اختبارات الأداء الحركي، (القاهرة ، دار الفكر العربي، 2001).

- رجاء عبد الكريم حميد؛ تأثير تمرينات خاصة في تطوير بعض القدرات البدنية والاداء الفني وانجاز فعالية القفز بالعصا الزانة، (اطروحة دكتوراه، جامعة ديالى، كلية التربية الاساسية قسم التربية الرياضية، 2014).

- موفق مجيد المولى واخرون؛ المنهجية الحديثة في التخطيط والتدريب بكرة القدم، ط1، (بغداد، مركز الفيصل للطباعة والنشر، 2017).
- عصام عبد الخالق ؛ التدريب الرياضي، ط9، (مصر ، دار المعارف ، 2000).
- ريسان خريبط مجيد ؛ تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي، (عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، 2002).
- صالح راضي امين ؛ تأثير اهم عناصر اللياقة البدنية والمهارات الرياضية في مستوى الانجاز، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2000) .
- كاظم الربيعي وموفق المولى ؛ الاعداد البدني بكرة القدم ، ط4 ، (دارالكتب للطباعة والنشر ، الموصل 2002).
- alex polish؛ barbend lateral, (Nesta , U.S.A, 2020).
- paavo komi؛ neuromuscular aspects of sport performance, (Seine, london, 2018).
- ريسان خريبط ؛ التدريب الرياضي ، (الموصل ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، 2002)، ص213 .
- صالح مجيد العزاوي و فريال يونس نعمان ؛ تأثير تمرينات للقوة الوظيفية في تطوير اداء المتطلبات الخاصة على جهاز الحلق للاعبين الشباب، (مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، المجلد 28، العدد4-2، 2016).
- jeff horowitz؛ quick strength for runers, (publication notidentified, U.K, 2019).