



تدريبات القوة الوظيفية واثرها في بعض القدرات البيومترية واداء بعض المهارات بالكرة الطائرة للناشئين

م.د علي باسم محمد علي : المديرية العامة لتربية واسط

07806847386

Abasim12345@gmail.com

المستخلص

تكمن أهمية هذا البحث في استخدام تدريبات القوة الوظيفية، التي تمزج بين تدريبات القوة العضلية والتوازن في آن واحد باستخدام بعض الوسائل والادوات التدريبية الحديثة، بغية الارتقاء ببعض القدرات ورفع مستوى اداء المهارات للاعبين كرة الطائرة الناشئين، وتركزت مشكلة البحث في افتقار معظم الوحدات التدريبية الى تدريبات القوة الوظيفية التي تجعل اللاعب قادراً على استخدام قدراته في مختلف ظروف المباريات وتوظيفها لصالح الاداءات المهارية ويهدف البحث الى اعداد تدريبات للقوة الوظيفية لتطوير بعض القدرات البيومترية واداء المهارات للناشئين بكرة الطائرة و التعرف على تأثير تدريبات القوة الوظيفية في تطوير متغيرات الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة المتكافئة وقد راعى الباحث تجانس العينة من حيث الطول والوزن والعمر الزمني والتدريبي وقد استغرق المنهج التدريبي (8) اسابيع وبمعدل (3) وحدات تدريبية في الاسبوع من مما تم الاستدلال عليه من النتائج ومناقشته حصل الباحث الى عديد من الاستنتاجات كان من أهمها ان تدريبات القوة الوظيفية ادت الى تطوير القدرات البيومترية و ان التطور الحاصل في القدرات نتيجة استخدام تدريبات القوة الوظيفية ادى الى تطور مستوى اداء المهارات لدى لاعبي كرة الطائرة الناشئين وفي ضوء الاستنتاجات اوصى الباحث بتوصيات عدة اهمها ضرورة تشجيع المدربين على ادخال تدريبات القوة الوظيفية في البرامج التدريبية للاعبين الناشئين .

Abstract

The importance of this research lies in the use of functional strength training, which combines muscular strength and balance training at the same time using some modern training methods and tools, in order to improve some capabilities and raise the level of skill performance for emerging volleyball players. The problem of the research centered on the lack of most training units in training. Functional strength, which makes the player able to use his abilities in various match conditions and employ them for the benefit of skill performances. The research aims to prepare exercises for functional strength to develop some biomotor abilities and skill performance for young volleyball players and to identify the effect of functional strength training in developing the variables of the study. The researcher used the experimental approach using the equivalent group method. The researcher took into account the homogeneity of the sample in terms of height, weight, and chronological and training age. The training curriculum took (8) weeks at a rate of (3) training units per week. Through discussing the results that were presented, the researcher reached several conclusions. The most important of which is that functional strength training led to the development of biomotor abilities. The development in abilities resulting from the use of functional strength training led to the development of the level of skill performance among junior volleyball players. In light of the conclusions, the researcher recommended several



recommendations, the most important of which is the necessity of encouraging coaches to include functional strength training in the training programs for junior players.

1. التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

ان لعبة كرة الطائرة الحديثة بمتطلباتها البدنية والمهارية والخطية تتطلب استخدام استراتيجيات تدريبية تتناول التدريب المنظم لكل من الجهاز (الهيكل العظمي العصبي والدوري) والسعي الى تطوير كفاءة هذه الاجهزة ورفع قدراتها لمواجهة الظروف المختلفة التي تواجه اللاعبين اثناء المنافسة. ان هذا التنوع في المتطلبات التدريبية (البدنية - الوظيفية) يحتم على المدربين والقائمين على اللعبة إيجاد احدث الطرائق والاساليب والتدريبات التي من شأنها الارتقاء بمستوى القدرات الخاصة لدى اللاعبين، وتعد تدريبات القوة الوظيفية من التدريبات الحديثة المستخدمة في مجال التدريب الرياضي، اذ يتم استخدامها بوجود وسائل وادوات تدريبية او بدونها، وتهتم بتطوير القوة العضلية للجسم على أساس علاقة معقدة بين الجهازين العصبي والهيكل وبالأخص عضلات مركز الجسم الذي يعتبر منشأ الحركة وقوتها ومسارها ودرجة دقتها .

تعد القوة الوظيفية تدريبات ملائمة جدا للاعبين ذو الاعداد الصغيرة كونها لا تعتمد على مقاومات واثقال كبيرة تركز على عضلات معينة قد تكون عاملا سلبيا في حدوث اصابات وتشوهات لدى افراد هذه المرحلة العمرية حيث النمو والبناء الجسماني .

ومن خلال ما تقدم تتضح أهمية البحث في استخدام هذا النوع من التدريبات الحديثة التي تمزج بين تدريبات القوة العضلية والتوازن في أن واحد باستخدام بعض الوسائل والادوات التدريبية الحديثة، بغية الارتقاء ببعض القدرات البدنية والحركية ورفع مستوى اداء المهارات للاعبين كرة الطائرة الناشئين ، لما لها من دور اساسي ومهم في المنافسات والتي من خلالها يستطيع اللاعب تحقيق نتائج جيدة وتنفيذ الواجبات البدنية والمهارية والخطية على احسن وجه طيلة فترة المنافسات.

2-1 مشكلة البحث:

من خلال متابعة الباحث وملاحظته وحضوره العديد من المباريات والتدريبات المختلفة للاعبين كرة الطائرة الناشئين، تبين بأنه على الرغم من ان اللاعب الناشئ يتمتع بمستوى مقبول من المهارات الاساسية، الا انه ليس لديه القدرة على ربطها ببعضها البعض وتنفيذ المهارات بشكل متسلسل على نحو جيد اثناء مجريات اللعب وتحت ضغط المنافسة، وهذا يعود لعدة اسباب منها ضعف الاداء البدني والحركي وخصوصاً القوة والتوازن وآلية الربط بينهما اثناء تنفيذ المهارات ، اذ ان طبيعة ادائها تتطلب مستوى عال من القوة والتوازن، لان دمج المهارات يؤدي الى حدوث خلل لحظي بالتوازن، وان اللاعب الذي يمتلك مستوى عال من القوة والتوازن يستطيع العودة الى وضع الاتزان وارجاع مركز ثقل جسمه بأسرع وقت ضمن حدود قاعدة استناده لأداء المهارة التالية بأريحية تامة وبتوازن عال، اذ ان انشغال اللاعب بوضع جسمه والتركيز على الاتزان سيفقده القدرة على الاداء بصورة جيدة، وهذا ما دفع الباحث لدراسة تأثير تدريبات القوة الوظيفية ومدى قدرتها على الارتقاء بمستوى اداء اللاعبين الناشئين وتوظيف القوة الوظيفية لصالح الأداءات المهاري .

ولكون الباحث يعمل مدرباً للفئات العمرية في كرة الطائرة وجد ان معظم الوحدات التدريبية تفتقر الى القوة الوظيفية وطبيعة هذا التدريب الذي يجعل اللاعب قادراً على استخدام قدراته في اصعب الظروف.

لذا ارتأى الباحث دراسة هذه المشكلة من خلال اعداد تدريبات للقوة الوظيفية وتطبيقها اثناء الوحدات التدريبية بأسلوب علمي ومدروس ومنظم للاعبين الناشئين بأسهل ما يكون لتحقيق الهدف المنشود وهو تطوير بعض القدرات البدنية والحركية واداء المهارات للناشئين بكرة طائرة.

1-3 هدفاً للبحث:



- 1- اعداد تدريبات للقوة الوظيفية لتطوير القدرات البيومترية واداء المهارات للناشئين بكرة الطائرة .
- 2- التعرف على تأثير تدريبات القوة الوظيفية في تطوير بعض القدرات البيومترية واداء المهارات للناشئين بكرة الطائرة.
- 1-4 فرضا البحث:
- 1- هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين الأختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البيومترية واداء المهارات للناشئين بكرة الطائرة .
- 1-5-1 مجالات البحث:
- 1-5-1-1 المجال البشري: لاعبو كرة الطائرة الناشئين في نادي الحي الرياضي.
- 1-5-1-2 المجال الزماني: 2024/2/6 ولغاية 2024/6/6
- 1-5-1-3 المجال المكاني: قاعة مركز الشباب.
- 1-6 تحديد المصطلحات:
- القوة الوظيفية: " مزيج من تدريب القوة بالتزامن مع التوازن يؤديان في توقيت" واحد (Comana :2004 :p27) .
2. منهج البحث واجراءاته الميدانية
- 1-2 منهج البحث:
- اختار الباحث المنهج التجريبي لأنه ملائم لطبيعة مشكلة البحث، كما استخدم اسلوب المجموعة المتكافئة (التجريبية) ذات الاختبارين القبلي والبعدي .
- 2-3 عينة البحث:
- اختيار الباحث العينة بالطريقة العمدية وهي نادي الحي الرياضي البالغ عددهم (14) لاعب ، بعد ان تم استبعاد (4) لاعبين لأسباب مختلفة، اذ شكل هذا العدد نسبة (85.71%) من المجتمع الاصلي ، وتم اختيار (10) لاعبين مثلوا عينة البحث التجريبية.
- "ولأجل التحقق من صحة نتائج الدراسة موزعة بشكل معتدل بين افراد عينة البحث، سعى الباحث" الى إيجاد التجانس بين افراد عينة البحث من خلال ضبط جميع المتغيرات التي قد تؤثر على الاداء من حيث (الطول، الوزن، العمر، العمر التدريبي)، وكما مبين في الجدول (1)

جدول (1) يبين تجانس عينة البحث بمعامل الالتواء (الطول، الوزن، العمر، العمر التدريبي)

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سم	168	5.902	166	0.677
وزن الجسم	كغم	50.40	5.977	51	0.137
العمر	سنة	14.75	0.85	14.5	0.534
العمر التدريبي	سنة	2.85	0.859	2.75	0.381

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

1-3-2 وسائل جمع المعلومات :

- ❖ المصادر العربية والاجنبية .
- ❖ شبكة المعلومات الدولية (الانترنت).
- ❖ الاختبارات والقياسات.

2-3-2 الاجهزة المستخدمة في البحث:

- ❖ ساعة توقيت الكترونية عدد (3) نوع (CASIO) يابانية الصنع.
- ❖ كاميرا تصوير.
- ❖ ميزان لقياس الوزن نوع (Sartorius) الماني المنشأ، عدد (2).
- ❖ جهاز حاسوب محمول (Laptop) نوع (Dell) (كوري المنشأ).



2-3-3 الادوات المستخدمة في البحث:

- ❖ شريطان قياس بطول (50 ، 10) م.
- ❖ كرات سويسرية عدد (5).
- ❖ كرات طبية بأوزان (1،2) كغم عدد (3) لكل نوع.
- ❖ حواجز صغيرة بارتفاع (25،30،35) سم، عدد (30).
- ❖ احزمة مطاطية عدد (5).
- ❖ بساط ارضي عدد (2).

2-4-2 اجراءات البحث الميدانية:

2-4-1-1 تحديد القدرات البيوحركية والمهارات واختباراتها:

من خلال الاطلاع على المصادر والبحوث العلمية تم تحديد القدرات البدنية واختباراتها وهي كالآتي:

- 1- اختبار القوة الانفجارية لعضلات الرجلين (ابو العلا ، محمد صبحي: 1997:220) :
 - ❖ اسم الاختبار: اختبار الوثب العمودي من الثبات(سارجنت).
 - ❖ الغرض من الاختبار : قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.
- 2- القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن: (احمد محمد ، علي فهمي: 1996: ص267)
 - ❖ اسم الاختبار: الجلوس من الرقود في (20) ثانية: (Robert:2008 :p46)
 - ❖ الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن.
- 3- القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين:
 - ❖ اسم الاختبار : 10حجلات على رجل واحدة (يمين ويسار)
 - ❖ الهدف من الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين .
- 4- اختبار الرشاقة الخاصة: (اسماعيل سليم:2002:ص60)
 - ❖ اسم الاختبار الدّرجة بالكرة بين (5) شواخص ذهاباً واياباً :
 - ❖ الغرض من الاختبار: قياس القدرة على سرعة الدّرجة بتغيير الاتجاه (الرشاقة الخاصة)
- 5- اختبار التوازن المتحرك: اختبار باس المعدل للتوازن الحركي.(محمد حسن ، محمد نصر الدين: 2001: ص326)
 - ❖ الغرض من الاختبار : قياس القدرة على الوثب بدقة والاحتفاظ بالتوازن أثناء تنفيذ الحركة

وبعدها .

- 6-اختبار تقويم الدقة لمهارة حائط الصد (علي مصطفى طه :1999:ص38)
 - ❖ الهدف من الاختبار :- قياس الدقة لمهارة حائط الصد الدفاعي .
- 7-اختبار تقويم الدقة لمهارة الضرب الساحق. (باسم حسن غازي :2005:ص43)
 - ❖ الهدف من الاختبار :- قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة.
- 8-اختبار تقويم الدقة لمهارة الدفاع عن الملعب من المنطقة الخلفية. (باسم حسن غازي :2005:ص40)
 - ❖ الهدف من الاختبار :- قياس الدقة لمهارة الدفاع عن الملعب .

2-4-4-2 التجريبتان الاستطلاعتان:

2-4-4-1 التجربة الاستطلاعية الاولى

واشتملت العينة الاستطلاعية على مجموعة من اللاعبين الناشئين في نادي الحي الرياضي والبالغ اعددهم (6) الاعبين، "في اتمام الساعة الرابعة عصرا ايوم الخميس المصادف (2024/3/8) على قاعة مركز الشباب الرياضي، وتعد التجربة بمثابة تدريب ميداني للوقوف على السلبيات ووتجاوزها في التجربة الرئيسية وهدفت الى :

- ❖ معرفة الوقت اللازم للتنفيذ الاختبارات .
- ❖ معرفة امدى كفاءة فريق العمل المساعد واسناد الواجبات اليهم .



- ❖ صلاحية الأدوات و الأجهزة المستخدمة في البحث .
- ❖ مدى ملائمة الاختبارات المختارة لعينة البحث .
- ❖ معرفة صلاحية الاجهزة وسلامتها والادوات المستخدمة في الاختبارات .

2-4-4-2 التجربة الاستطلاعية الثانية:

تم القيام بأجراء التجربة على عينة الدراسة ، للتأكد من صلاحية تدريبات القوة الوظيفية المستعملة في التجربة الرئيسية في تمام الساعة الرابعة من عصر يوم السبت الموافق 2024/3/10 وهدفت هذه التجربة الى معرفة الآتي :

- ❖ امدى ملائمة طبيعة التمرينات الموضوعه لمستوى عينة البحث .
- ❖ امدى اصلاحية الوسائل والادوات المستخدمة في التدريب .
- ❖ المعوقات والصعوبات التي قد تظهر في التجربة .
- ❖ تحديد الشدة القصوية لكل تمرين من التمارين .

6-4-2 الاختبار القبلي:

اجري الاختبار القبلي لعينة البحث، لمدة يومين بدءاً من يوم الخميس (2024/3/15) ولغاية يوم الجمعة (2024/3/16)، وتم تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبارات من حيث المكان والزمان والادوات المستعملة من اجل تحقيق ظروف مشابهة وضمان توافرها في الاختبارات البعدية. وللحصول على نتائج دقيقة ونظراً لكثرة الاختبارات ولان افراد العينة من فئة الناشئين تطلب ذلك تسلسلها بشكل لا يؤدي الى اجهادهم

7-4-2 التجربة الرئيسية :

تم البدء بالتجربة الرئيسية في يوم الثلاثاء الموافق (2024/3/27) والانتهاه منها في يوم السبت الموافق (2024/6/2).

ومن اجل اتباع الطرق العلمية السليمة للوصول الى ادق النتائج لحل مشكلة البحث ومن اجل تحقيق اهداف البحث قام الباحث قام الباحث بأعداد مجموعة من التمرينات للقوة الوظيفية بهدف تطوير بعض القدرات البدنية والحركية والمهارات المركبة للمجموعة التجريبية، وقد عمد الباحث في وضع هذه التمرينات على خبرته الشخصية كونه يعمل مدرب للفئات العمرية بكرة الطائرة مبدأً تنوع التمرينات في الوحدة التدريبية لتجنب شعور اللاعبين بالملل كذلك اعتمد على.

- مبدأً التدرج من السهل الى الصعب.
- الفروق الفردية.
- مستوى المرحلة العمرية.

واقصر عمل الباحث على اخذ (30-35) دقيقة فقط من زمن الجزء الرئيسي لتطبيق التمرينات، وتميزت الوحدة التدريبية بالآتي:

- ❖ التمرينات المعدة كانت لفئة الناشئين.
- ❖ استخدم الباحث طريقة التدريب الفكري (منخفض الشدة، مرتفع الشدة).
- ❖ عدد الوحدات التدريبية المعدة من قبل الباحث (24) وحدة تدريبية موزعة على (10) اسابيع لكل اسبوع (3) وحدات تدريبية.
- ❖ الزمن المأخوذ من الجزء الرئيسي لتطبيق تمرينات القوة الوظيفية يتراوح بين (35-35) دقيقة.
- ❖ الزمن المتبقي من الوحدة التدريبية تعمل به المجموعة مع مدرب الفريق .
- ❖ شدة الحمل التدريبي بدأت من 65% ووصلت الى 90% .
- ❖ الراحة بين التكرارات كانت لحين رجوع النبض الى (110-120) ضربة بالدقيقة.

8-4-2 الاختبار البعدي:

اجريت الاختبارات البعدية يومي الثلاثاء والاربعاء بتاريخ (2024/6/5) ولغاية (2024/6/6) بعد الانتهاء من المدة المقررة للمنهج التدريبي بيومين، والذي بلغ (8) اسابيع ، وقد حرص الباحث على توفير



نفس ظروف الاختبارات القبليّة من ناحية المكان والزمان والوسائل والادوات المستعملة وطريقة التنفيذ التي اتبعت عند تنفيذ الاختبارات القبليّة.
2-5 الوسائل الاحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية الجاهزة (SPSS) لاستخراج القوانين الاتية:

3 - عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

3-1 عرض نتائج اختبارات القدرات في الاختبارات القبليّة والبعديّة لمجموعتي البحث .

3-1-1 عرض نتائج اختبارات القدرات في الاختبارات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبيّة ومناقشتها .

الجدول (3)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في القدرات البدنية

للمجموعة التجريبية

القدرات البدنية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (t) المحسوبة	مستوى الخطأ	نتيجة الفروق
		ع	س	ع	س			
القوة الانفجارية للرجلين	سم	2.28	31.61	1.623	37.11	5.246	0.001	دال
القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن	المتر	1.197	12.9	0.994	16.1	11.012	0.000	دال
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	متر	1.559	16.571	0.917	18.970	3.990	0.003	معنوي
المرونة الديناميكية	سم	5.541	24.60	2.573	38.80	10.344	0.000	دال
الرشاقة الخاصة	ثانية	0.918	14.20	0.522	10.907	8.730	0.000	دال
التوازن الديناميكي	نقطة	4.900	52.70	5.274	64.40	5.481	0.000	دال

(* معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ \geq او = (0.05).

يتبين من الجدول (3):

من خلال الجدول (3) تبين بأن هناك فروقاً معنوية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في جميع القدرات البدنية (القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، ، القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن، والرشاقة الخاصة والتوازن) ولصالح الاختبارات البعديّة.

"ويعزو الباحث اسباب هذه الفروق الى تدريبات القوة الوظيفية وتقنين الاحمال التدريبيّة بأسلوب علمي مناسب للمرحلة السنوية والتدريبية لعينة البحث"، ولما تتضمنه من تمرينات ذات العلاقة في تطوير هذه القدرات، الامر الذي ادى الى تحسينها وتطويرها، وهذا يتفق مع ما اشارت اليه (خيرية ابراهيم السكري: 2001:ص177) ان التدريب الرياضي هو عملية بدنية مخططة ومنظمة لتنمية القدرات البدنية للاعبين.

ويعزو الباحث التطور الحاصل لمتغير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين الى تدريبات " القوة الوظيفية التي اعدّها الباحث، ان القوة الوظيفية اعتمدت بشكل عام على وزن الجسم وكذلك مقاومة الزميل، وبالأخص تمرينات رمي الكرة واستقبالها بالارتكاز على قدم واحدة، وتمرينات قفز الحواجز اماماً و خلفاً والقفز مع الدوران بزواوية 90 درجة، وهذا ما اكده (زكي درويش: 1998: ص54) " ان تمارين القفز المتنوعة تلعب دوراً كبيراً وفعالاً في تطوير مستوى القوة الانفجارية لعضلات الرجلين للاعبين، اذ عمل هذا التطور على اثاره اكبر عدد ممكن من الالياف العضلية الضرورية في اثناء الأداء، اذ تشير المصادر الى ان زيادة عدد الالياف العضلية المشتركة يزيد من القوة المنتجة التي يحتاجها الاداء الحركي، وهذا ما اكده (موفق مجيد المولى واخرون: 2017: ص106) "ان القوة الانفجارية يشترك فيها اكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية وبنفس الوقت".

اما عن التطور الحاصل في القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين والبطن فيعزو الباحث ذلك الى فاعلية القوة الوظيفية المنفذة من قبل عينة البحث وكذلك الى تقنين الحمل التدريبي من شدة وحجم وكثافة وفق الاسس العلمية الصحيحة، اذ ان القوة الوظيفية الموجهة لتنمية هاتين القدرتين كانت تتميز بالسرعة



العالية وهذا ما اشار اليه (Dave: Schmitz:2003:p3) ان من اهم سمات القوة الوظيفية هي مراعاة السرعة النوعية للأداء ولتحقيق سرعة الأداء يجب ان يكون التدريب سريعاً. اضافة الى ان هذه التمرينات ادت الى رفع قابلية العضلات على الاستجابة السريعة للإطالة الناتجة عن الانقباض العضلي اللامركزي يليها تقلص عضلي مركزي خصوصاً عند ربط هذه التمرينات بالسرعة العالية، لان الالياف العضلية البيضاء تحتاج الى درجة عالية من التحفيز لاستثارة الوحدات الحركية السريعة للقيام بالعمل المطلوب، وهذا ما تشير اليه (سميعة خليل محمد امين:2008 : ص80) ان الالياف العضلية البيضاء تحتاج الى درجة اعلى من التحفيز لذا يجب ان تستخدم حوافز بدرجة عالية تسمح باستثارة الوحدات الحركية السريعة للعمل وتمتاز الوحدات السريعة بعدم مشاركتها في الانقباض العضلي الضعيف الاقل من (60% - 70%) من القوة والسرعة القصوى.

ويعزو الباحث التطور الحاصل في المرونة الحركية (الديناميكية) الى القوة الوظيفية التي تضمنت تمرينات لإطالة عضلات الظهر والتي ادت الى زيادة مطاطية العضلات مما ادى الى زيادة قدرة المفاصل للوصول الى مديات كبيرة اثناء الاداء وهذا ما اكده (عبد" العزيز عبد الكريم:1996: ص261) ان قدرة المفصل للوصول الى اقصى مدى ممكن يتوقف على مطاطية العضلات العاملة ، بالإضافة الى ان التمرينات الاخرى التي ركزت على تطوير قوة عضلات الرجلين والمركز (البطن، الظهر) ساهمت ايضاً في تطوير المرونة الحركية لان ضعف القوة في هذه العضلات يؤثر سلباً على المرونة الحركية وهذا ما اكده (سعد حماد الجميلي، 2014:ص36) " ان ضعف او عدم اكتمال القوة في العضلات يؤثر على المرونة وبالتالي يؤثر على المدى الحركي، وفي حالة الاحتياج الى اداء قوة مفاجئة لا بد وان يكون هناك اعتماد وتناسق مع المرونة".

ويعزو الباحث التطور الحاصل في الرشاقة الخاصة لعينة البحث التجريبية الى فاعلية القوة الوظيفية وبالأخص تمرينات القفز مع الاستدارة بزواوية 90 درجة ، الامر الذي ادى الى زيادة سرعة تغيير الاتجاه لدى افراد العينة، حيث تشير (ناريمان الخطيب: 1991:ص32) ان تدريبات القفز تزيد من قدرة عضلات الرجلين على الأداء الجيد، كما ان استخدام تمرينات الوثب لها تأثير مهم في تنمية الرشاقة، والتي تتمثل في إنخفاض زمن تغيير الاتجاه على الارض وفي الهواء، كما ان التطور الحاصل في القدرات (القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، والبطن، والرشاقة ، والتوازن الحركي) ساعد على تطوير هذه القدرة لدى افراد العينة حيث يشير (عصام عبد الخالق:1999:ص164) الى أن "هناك ارتباط وثيق بين الرشاقة وكل من السرعة والقوة العضلية والتوافق"، وهذا ما يؤكده (وجيه محبوب واحمد بدري:2002:ص226) "بأن الرشاقة تتطور نتيجة تطور السرعة ومستوى التحمل العام للفرد، ويظهر ذلك عند التغيير من مهارة لأخرى او عند تغيير سرعة الفرد او اتجاهه، اذ ان الرشاقة تجمع اكثر من قدرة واحدة، فهي صفة جامعة للصفات الاخرى، لذلك تظهر بشكل واضح في المهارات.

ويعزو الباحث التطور الحاصل في التوازن الحركي (الديناميكي) لعينة البحث الى فاعلية القوة الوظيفية اذ كانت جميع التمرينات موجهة لتطوير هذه القدرة بالتزامن مع تنمية القوة، فضلاً عن تنوع وسائل التدريب وبالأخص الكرات السويسرية التي جعل منها الباحث قاعدة غير مستقرة يحاول اللاعب الثبات عليها باستخدام القوة وبذلك يجبر الجهازين العصبي والعضلي على العمل لخلق حالة اتزان للجسم على الكرة، بحيث يكون التدريب مزيج من القوة والتوازن في آن واحد وهذا صلب القوة الوظيفية حيث يشير (Comana:2004:p27) " ان القوة الوظيفية هي مزيج من القوة والتوازن في آن واحد"، اذ يؤكد (صالح مجيد العزاوي وفريال يونس نعمان:2016:ص143) " الى ان التمرينات التي تؤدي على قاعدة غير مستقرة مثل كرة الاتزان تتطلب مزيداً من العمل عن طريق العضلات العميقة في المحور والجذع فضلاً عن نظام التحكم الحركي اذا يتحتم عليه الحفاظ على توازن الجسم".

الجدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في المهارات للمجموعة التجريبية

القدرات البدنية	وحدة	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	قيمة (t)	مستوى	نتيجة
-----------------	------	-----------------	-----------------	----------	-------	-------



الفروق	الخطأ	المحسوبة	ع	س	ع	س	القياس
دال	0.00	9.95	1.54	20.20	1.82	12.4	الضرب الساحق
دال	0.00	9.7	2.71	21.70	3.98	14.40	حائط الصد
دال	0.00	8.05	2.08	19.9	3.6	14.8	الدفاع عن الملعب

(*) "معنوية عند مستوى الدلالة (0.05) إذا مستوى الخطأ" \geq او = (0.05).

من خلال ما تم عرضه في الجدول (4) يعزو الباحث التطور التدريبات المعدة والتي لها الاثر الاكبر في تطوير دقة المهارات الهجومية لافراد المجموعة وخصوصاً في اختبار دقة اداء مهارة الضرب الساحق فقد ساهمت سرعة حركات الرجلين التي تطورت بتأثير التدريبات الخاصة وساعدت اللاعبين في المجموعة على التطور في دقة اداء المهارات اعلاه اكثر من غيرهما وذلك لان استخدام الحركات السريعة يساعد على تنقية الاداء وبالتالي فان دقة الاداء سوف تزداد حتماً . (Volleyball . about . com / spike training . (2005)

وبذلك يرى الباحث ان استعمال حركات الرجلين التي تتصف بالسرعة ستساعد اللاعب على اتقان المرحلة التحضيرية (الرضة التقريبية) لتكون اكثر فاعلية وتكون المهارة الهجومية اكثر توجه ودقة للكرة نحو المكان المراد التأثير فيه وبصورة اكثر فاعلية بدون الانشغال بالوصول الى المكان المراد اداء المهارة منه لان القوة المميزة لحركات الرجلين كانت قد حسمت هذا الموضوع وخصوصاً ما يتعلق بالضرب الساحق اذ ان "القدرة على التحكم في اداء الضرب الساحق صحيحاً عملية هامة ... " (الين وديع : 2001: ص77)

وبذلك تكون التدريبات الخاصة التي ادت الى تطوير القدرات البيوحركية قد اسهمت مجتمعتين في زيادة دقة اداء المهارات الهجومية (توجيه الكرة هجوماً) للمكان المناسب في ملعب المنافس وبالتالي تكون قد حققت الهدف من التدريب .

وفي اختبار دقة اداء مهارة حائط الصد والدفاع عن الملعب تبين لنا النتائج ان هنالك فروقا معنوية وهذا ما يدل على تطور افراد المجموعة في دقة هذه المهارة ويعزو الباحث هذا التطور الى ان الطابع الذي يغلب على طبيعة هذه المهارة هو التهيؤ ومتابعة الكرة حيث يعدها الفريق المنافس بدءاً من الحظة اعدادها ثم التحرك السريع المتقن الى المكان الذي سيقوم اللاعب (الضارب) من الفريق المنافس القيام بالهجوم الساحق حيث يودي اللاعب حائط الصد افضل ما يمكن وبما ان سرعة الاداء المتقن يعد من اهم مراحل اداء حائط الصد وكذلك سرعة الدفاع عن محيط الملعب ومن هنا يرى الباحث ضرورة ان يتميز اللاعب الملقى على عاتقه حائط الصد والدفاع بكفاءة عالية في حركات رجلية لاختيار افضل زاوية للقفز والتأثير عكسياً في اداء اللاعب (الضارب) من الفريق المنافس لتحقيق اداء مهارة حائط الصد الهجومية لا بد من القفز لأعلى ارتفاع للسيطرة على رد الكرة المضروبة ضرباً ساحقاً الى ملعب الفريق الذي قام بالضرب الساحق - اذ يرى الباحث ان تقسيم (تصنيف) مهارة حائط الصد والدفاع هو تصنيف قائم على اساس نتيجة مسارات جاه الكرة بعد ارتطامها بحائط الصد وليس على اساس ان يتحكم اللاعب بالمهارة كيفما شاء - وبما ان سرعة وقوة حركات الرجلين كانت قد تطورت لدى افراد الفريق تطوراً معنوياً ونظراً لأهميتها الكبيرة في القيام بمهارة حائط الصد والمهارات الباقية ودقة ادائه (حائط الصد) اذ يرجع الفضل في التطور المعنوي لهذه المهارة في صورتها الهجومية والدفاعية على حد سواء الى تطور القوة اذ على الرغم من اختلاف نتيجة اتجاه مسار الكرة فان الاداء المهاري تم بالصورة نفسها.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

1-4 الاستنتاجات:

بناءً على ما تقدم تم التوصل الى الاستنتاجات الآتية:-

- 1- تدريبات القوة الوظيفية ادت الى تطوير القدرات البيوحركية لدى لاعبي كرة الطائرة الناشئين.
- 2- ان التطور الحاصل في القدرات نتيجة استخدام تدريبات القوة الوظيفية ادى الى تطور مستوى اداء المهارات لدى لاعبي كرة الطائرة الناشئين .



- 3- ان التنوع في التدريبات القوة الوظيفية واستخدام الأدوات المساعدة كالكرات السويسرية والحبال المطاطية والعصي والكرات الطبية يسهم بشكل كبير في تطوير القدرات مما انعكس على تطوير اداء المهارات قيد الدراسة.
- 4- ان تطبيق تدريبات القوة الوظيفية بطريقة التدريب الفتري (المنخفض - المرتفع) الشدة، تتناسب جدا مع اللاعبين الناشئين بكرة الطائرة.
- 2-4 التوصيات:

- بناءً على ما تقدم يوصي الباحث بما يأتي:-
- 1- ضرورة تشجيع المدربين على ادخال تدريبات القوة الوظيفية في البرامج التدريبية للاعبين الناشئين .
 - 2- تطبيق تدريبات القوة الوظيفية بنفس الشدة والتكرارات والراحة البينية على اللاعبين الناشئين بكرة الطائرة ، لما لها من دور فعال في تطوير القدرات.
 - 3- التنوع في استخدام الوسائل والادوات التدريبية عند تطبيق تدريبات القوة الوظيفية.
 - 4- ضرورة اجراء بحوث ودراسات مشابهة باستخدام تدريبات (القوة الوظيفية) لمرحل عمرية مختلفة ولكلا الجنسين ولفعاليات رياضية اخرى.

المصادر

- ❖ ابو العلا احمد عبد الفتاح ، محمد صبحي حسانين :: فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقويم ، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 1997 .
- احمد محمد خاطر، علي فهمي البيك: القياس في المجال الرياضي، ط4، القاهرة، دار الكتاب الحديث، 1996.
- ❖ اسماعيل سليم عيد: تحديد اهم القدرات البدنية والمهارية لاختيار اللاعبين الشباب بكرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2002 .
- ❖ محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان : اختبارات الأداء الحركي، القاهرة ، دار الفكر العربي، 2001 ، .
- ❖ علي مصطفى طه . الكرة الطائرة ، تاريخ ، تعلم ، تدريب ، تحليل ، قانون ، القاهرة : دار الفكر العربي، 1999.
- ❖ باسم حسن غازي ، تأثير منهج تدريبي مقترح باستخدام وسائل مساعدة في تطوير مهارتي الارسال الساحق والضرب الساحق بالكرة الطائرة للشباب . جامعة بابل : كلية التربية الرياضية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، 2005 .
- ❖ خيرية ابراهيم السكري: ادارة تدريب الجهاز الحركي لجسم الانسان، منشأة المعارف، الاسكندرية، 2001، .
- ❖ زكي محمد درويش: تدريب البلايومترك - تطويره - مفهومه - استخدامه، القاهرة، دار الفكر العربي، 1998.
- ❖ موفق مجيد المولى واخرون: المنهجية الحديثة في التخطيط والتدريب بكرة القدم، ط1، بغداد، مركز الفيصل للطباعة والنشر، 2017
- ❖ سميرة خليل محمد امين: مبادئ الفسيولوجيا الرياضية، القاهرة، دار الفكر العربي، 2008 .
- ❖ عبد العزيز عبد الكريم: التطوير الحركي للطفل، ط2، الرياض، دار الوثائق للنشر والتوزيع، 1996.
- ❖ سعد حماد الجميلي: التدريب الميداني في القوة والمرونة، ط1، عمان، دار دجلة، 2014 .
- ❖ ناريمان محمود الخطيب: أثر استخدام تدريبات الوثب العميق على القدرة العضلية للرجلين والمقعدة للاعبات الجمباز، بحث منشور، المجلة العلمية، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان، المجلد الثالث، العدد الثالث، 1991.



- ❖ عصام عبد الخالق: التدريب الرياضي – نظريات – تطبيقات ، ط9، الاسكندرية، 1999.
- ❖ وجيهه محجوب، احمد بدري: اصول التعلم الحركي، الموصل، دار الجامعة للطباعة والنشر، 2002.
- ❖ سعد حماد الجميلي . الكرة الطائرة ، تعليم وتدريب وتحكيم ، ط1 ، ليبيا : مطابع السابع من ابريل ، 2000 .
- ❖ الين وديع فرج . الكرة الطائرة دليل المدرب والمعلم و اللاعب ، الاسكندرية : منشأة الاسكندرية ، 2001.
- ❖ Volleyball about . com / spike training . (2005)
 - ❖ Robert Morford : Training for Speed, power & Strength , National Sports publisher, Malaysia, 2008 ■
- ❖ Fabio Comana: function training for sports, Human Kinetics: Champaign IL, England, 2004,.