

## تأثير تدريبات القوة الغير متزنة بالمحاور المتعددة في بعض القدرات البدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة المتقدمين

م.د راندي متي أفرام

ا.د. رافد سعد هادي

ا.د حيدر سلمان محسن

rafid.s@uokerbala.edu.iq

### المخلص

الدراسة هدفت الى اعداد تدريبات القوة الغير متزنة بالمحاور المتعددة والتعرف على اثرها في تطوير بعض القدرات البدنية للاعبي الكرة الطائرة الشباب .

وكانت فروض البحث تشير الى ان هنالك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في بعض القدرات البدنية للاعبي الكرة الطائرة للمتقدمين

استخدم الباحثون (المنهج التجريبي) بتصميم المجموعة الواحدة ( التجريبية ) ذات الاختبار القبلي والبعدي ،في حين تحدد مجتمع البحث أندية محافظة واسط المشاركة في الدوري العراقي الدرجة الاولى بالكرة الطائرة والبالغ عددها (3) أندية (الحي ، الكوت و الهندية) وقد بلغ مجتمع البحث الكلي (40) لاعباً موزعين على(3) اندية بواقع (الحي 14 لاعباً، الكوت 13 لاعباً والهندية 16 لاعباً) ،اذ قام الباحثون بانتقاء عينة بحثه بالطريقة العشوائية البسيطة من خلال اجراء القرعة بين الاندية الثلاثة وتم اختيار نادي الهندية ، تضمنت عينة البحث لاعبي نادي الهندية الرياضي لفئة المتقدمين وعددهم(16) لاعباً تم استبعاد اربعة لاعبين ( الرافع – الليبرو) كونهم يخضعون لمنهج تدريبي خاص بطبيعة مهارتهم التي تختلف عن مهارة الضرب الساحق وبذلك بلغ مجموع عينة البحث (12) لاعباً فقط وهم يمثلون نسبة (30 %) من مجتمع البحث والذين يمثلون عينة البحث

### التجريبية

- ❖ ومن خلال ماتوصل اليه الباحثون من نتائج فقد استنتج لتدريبات القوة اللامتزنة أثر ايجابي في تطوير القدرات البدنية الخاصة بالمحاور للعضلات العاملة بمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة .
- ❖ ان لتدريبات القوة اللامتزنة متعددة المحاور ضرورة قصوى في احداث تغيرات في قوة العضلات على مختلف محاور الاجزاء المسؤولة عن الاداء ( الطرف السفلي ، المحور المركزي و الطرف العلوي) .

❖ كان للتدريبات تأثير واضح في رفع القوة بشكل ملفت للنظر من خلال مؤشر القوة النسبية لنتائج الدراسة ووضوح الفرق في القوة بين كلا الاختبارين .

في حين يوصي الباحثون الى ضرورة استخدام هذه التدريبات للاعبين الكرة الطائرة المتقدمين لاثرتها الفاعل في تطوير بعض القدرات والذي ينعكس على الأداء المهاري .

## **The Effect of Multi–Axis Unbalanced Strength Training on Some Physical Abilities of**

### **Advanced Volleyball Players**

**Dr. Randy Matty Afram**

**Prof. Dr. Rafid Saad Hadi**

**Prof. Dr. Haider Salman Mohsen**

#### **Abstract**

This study aimed to develop multi–axis unbalanced strength training and identify its effect on developing some physical abilities of young volleyball players.

The research hypotheses indicated that there were significant differences between the pre–test and post–test scores of the experimental group in some of the physical abilities of advanced volleyball players.

The researchers used an experimental design with a single group (experimental) using pre–test and post–test. The research population consisted of the three clubs in Wasit Governorate participating in the Iraqi First Division Volleyball League: Al–Hay, Al–Kut, and Al–Hindiya. The total research population was 40 players distributed across the three clubs: 14 players from Al–Hay, 13 from Al–Kut, and 16 from Al–Hindiya. The researchers selected their sample using simple random sampling by drawing lots among the three clubs, ultimately choosing Al–Hindiya.

The sample included 16 advanced players from Al-Hindiya Sports Club. Four players (the setter and the libero) were excluded because they undergo a specialized training program tailored to their specific skill set, which differs from the spiking skill. Therefore, the final sample consisted of 12 players, representing 30% of the total population. The research, which included the experimental sample, concluded that asymmetric strength training has a positive effect on developing the physical abilities of the muscles involved in the volleyball spike.

Multi-axis asymmetric strength training is crucial for inducing changes in muscle strength across the various axes of the body parts responsible for performance (lower limb, core axis, and upper limb).

The training had a clear and significant impact on increasing strength, as evidenced by the relative strength index of the study results and the clear difference in strength between the two tests.

The researchers recommend that advanced volleyball players utilize this training due to its effective impact on developing certain abilities, which is reflected in their skill performance.

## الفصل الاول

### 1- التعريف بالبحث:

#### 1-1 المقدمة واهمية البحث:-

تعد الكرة الطائرة واحدة من الالعاب الجماعية التي تحتاج إلى وجود مثل هذه التطورات العلمية، فضلاً عن تمتع لاعبيها بقدرات بدنية بمستوى يخدم اللعبة او الفعالية، وتوافق كبير بين تلك القدرات، وتلعب القوة العضلية دوراً أساسياً في تحقيق ذلك، وهذا التوافق بينها لا يحصل إلا بعد التدريب المقنن المبني على اسس علمية رصينة وينعكس بتطور مستوى اداء لاعبيها بالقوة العضلية، وفي هذه الحالة يكون التركيز على القوة العضلية الخاصة التي تخدم الواجب الحركي للمهارات التخصصية بشكل اساسي، والتي تحقق الانجاز العالي وحسم المباريات اذ تعد مهارة الضرب الساحق من اهم المهارات التي من خلالها

يتحقق الفوز، مما يوجب على العاملين والخبراء في هذا المجال اعتماد المناهج والخطط التدريبية الحديثة من جهة، والتعرف على مستويات اللاعبين وقدراتهم في متطلبات اللعبة التخصصية ( البدنية، الوظيفية والمهارية) التي تتيح إمكانية التعرف على معدلات تطوّرهم من جهة أخرى.

ومن التدريبات الغير تقليدية هي تدريبات القوة الغير متزنة وفق محاور و مستويات الحركات الخاصة بأجزاء الجسم المساهمة بالأداء المهاري بالكرة الطائرة، إذ يعد تعدد محاور التدريب لمفاصل الجسم وبما يخدم المسارات الحركية يمكن اعتباره افقاً جديداً من التدريب يساهم في تطوير كل العضلات بشكل متزن ، وبما ان الجهاز العصبي ( الدماغ واجزائه) هو المسؤول عن ارسال الاشارة للبدء بالحركة وفق هدفها، فان التركيز على تحفيز العضلات المنقبضة باستخدام وسائل وطرق جديدة كالتركيز الكامل على رفع الوزن بالعضلة المستهدفة وعزل باقي العضلات مثلاً يمكن ان يزيد من التواصل العصبي العضلي.

وتتجلى أهمية تدريبات القوة الغير متزنة وفق المحاور المتعددة في التركيز الكامل على تحقيق الوعي الحركي والقدرة على معرفة مكان اجزاء الجسم في الفضاء ثلاثي الأبعاد والذي يبرز من خلال تعدد الخيارات لدى لاعب الضرب الساحق، والذي يعتمد بشكل اساسي على حائط الصد وعدده، ويجب ان يوظف هذا المزيج من التدريبات على العضلات العاملة في النشاط التخصصي لتطوير القدرات البدنية الخاصة والوصول بها لأقصى مدى ممكن كونها القاعدة الرئيسية للوصول الى الانجاز العالي

وتأسيساً على ما تقدم تبرز أهمية البحث في تطوير الأداءات البدنية لخدمة الجانب المهاري للاعبين وتكوين البرامج الحركية المناسبة السريعة والمباغته قبل وصول حائط الصد لمستوى ارتفاع واتجاه الكرة هذا من جهة، والقدرة على تغيير وضع الجسم وفق حركة المنافس أثناء الطيران من خلال التريث اثناء القفز لزمن معين لحين توفر الثغرات في حائط الصد لمعرفة النقاط المؤثرة داخل الملعب وتوجيه الكرة بقوة ودقة لتلك المناطق،

## 2-1 مشكلة البحث:

غالباً ما يكون التقدم الأمثل لتدريب القوة يمر بعدة مراحل، متمثلة بمرحلة التكيف التشريحي، ومرحلة التضخم العضلي، فضلاً عن تحقيق القوة القصوى، ومرحلة تحقيق شروط القوة في المنافسة وفقاً للمهارات التخصصية، ومرحلة المحافظة على مستوى القوة، إذ تعتمد هذه المفاهيم بالطبع على هيكل الموسم الرياضي حيث ان الموسم التنافسي قصيراً نسبياً بالنسبة لدوري الدرجة الاولى مقارنة بفترة الاعداد ومن خلال متابعة الباحثون لاحظ ان اداء المهارات الهجومية وخصوصاً الضرب الساحق يتميز بطابع واحد الا وهو عدم قدرة اللاعب على تغيير اتجاه ضرب الكرة وتصحيح وضع جسمه للتخلص

من حائط الصد وفي حال حاول التغير يفقد القدرة على توجيه الكرة بشكل مؤثر وهذا يعود بشكل كبير الى طبيعة التدريبات التي في الغالب ذات نمط واحد لا تحاكي العضلات العاملة وفق المحاور المتعددة الخاصة بالمهارة حيث ان اغلب المدربين تكون طبيعة تدريباتهم على محاور معلومة والسائد على نمطيتها (التي والمد)، لذلك ان الضعف في القدرات البدنية انعكس بشكل سلبي على طبيعة الاداء .

وهذا القصور في تدريبات القوة يشكل عبئاً كبيراً في إخراج القوة وقدرة اللاعب على تصحيح وضع جسمه ونقل القوة والسيطرة على التغير في المواقف بالنسبة لحائط الصد كل هذه جاءت نتيجة النمط الواحد للتدريبات، لذلك يحاول الباحثون الخوض في تجربة للارتفاع بمستويات اللاعبين من خلال استخدام تدريبات خاصة وفق المحاور المتعددة لتحقيق تطور من شأنه الوصول بواقع هذا اللعبة في المحافظة الى بداية جديدة والنهوض بواقع هذا اللعبة بشكل عام.

## 2-1 أهداف البحث:

1- إعداد تدريبات القوة الغير متزنة بالمحاور المتعددة في بعض القدرات البدنية بالكرة الطائرة للمتقدمين.

2- التعرف على تدريبات القوة الغير متزنة بالمحاور المتعددة في بعض القدرات البدنية بالكرة الطائرة للمتقدمين.

## 4-1 فرض البحث:

1- هنالك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في بعض القدرات البدنية للاعبين

الكرة الطائرة للمتقدمين.

## 5-1 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري: لاعبو نادي الهندية الرياضي بالكرة الطائرة متقدمين

2-5-1 المجال الزمني: 2024/6/1 - 2025/3/15.

3-5-1 المجال المكاني: قاعة مركز الشباب نادي الهندية الرياضي.

## 6-1 تحديد المصطلحات:

**تدريبات القوة اللامتزنة:** فهي تدريبات القوة المختلفة المقادير والتي تسلط على الجسم او اجزاء الجسم ، وتعبر عن السرعة المتجهة للجسم، أي هي كافة التدريبات التي تنفذ على جسم الإنسان وجزء من ذلك الجسم بزيادة أو نقصان الوزن الحقيقي له كالأثقال والمقاومات وغيرها ولها أشكال كثيرة منها. (1)

<sup>(1)</sup> صريح عبد الكريم : موسوعة التطبيق العملي للقوانين الميكانيكية في علوم الرياضة، 2020 ، ط1 ، ص74.

## الفصل الثاني

### 3- منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

#### 3-1 منهج البحث

بما إن مشكلة البحث ذات طبيعة تجريبية لذا استعمل الباحثون المنهج التجريبي لملائمته طبيعة مشكلة البحث وتصميم المجموعة المتكافئة ذات الاختبارين القبلي والبعدي .

#### 3-2 مجتمع البحث وعينة :

تضمن مجتمع البحث أندية محافظة واسط المشاركة في الدوري العراقي الدرجة الاولى بالكرة الطائرة والبالغ عددها (3) أندية (الحي ، الكوت و الهندية) وقد بلغ مجتمع البحث الكلي (40) لاعباً موزعين على (3) اندية بواقع (الحي 14 لاعباً، الكوت 13 لاعباً والهندية 16 لاعباً) ، اذ قام الباحثون بانتقاء عينة بحثه بالطريقة العشوائية البسيطة من خلال اجراء القرعة بين الاندية الثلاثة وتم اختيار نادي الهندية .

لذا تضمنت عينة البحث لاعبي نادي الهندية الرياضي لفئة المتقدمين وعددهم (16) لاعبا" تم استبعاد اربعة لاعبين ( الرافع - الليبرو) كونهم يخضعون لمنهج تدريبي خاص بطبيعة مهارتهم التي تختلف عن مهارة الضرب الساحق وبذلك بلغ مجموع عينة البحث (12) لاعباً فقط وهم يمثلون نسبة (30 %) من مجتمع البحث والذين يمثلون عينة البحث التجريبية

#### 3-2-1 تجانس عينة البحث :

لغرض البدء من خط شروع واحد والتحقق من ان النتائج تتوزع بشكل معتدل بين افراد عينة البحث ويكون للمنهج التجريبي التأثير في خلق الفروق قام الباحثون بأجراء تجانس وكما موضح في الجدول (2).

### جدول (2)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات المبحوثة لعينة البحث وكما مبين في الجدول .

| المتغيرات      | وحدة القياس | الوسيط الحسابي | الوسيط | الانحراف المعياري | معامل الالتواء | ليفين |
|----------------|-------------|----------------|--------|-------------------|----------------|-------|
| الطول          | م           | 1.809          | 1.805  | 0.042             | 0.290          | 0.328 |
| الكتلة         | كغم         | 68.766         | 68.35  | 5.102             | 0.244          | 0.144 |
| العمر الزمني   | سنة         | 17.583         | 17     | 0.996             | 0.250          | 0.461 |
| العمر التدريبي | سنة         | 5              | 5.125  | 1.206             | 0.310          | 0.334 |
| طول الذراع     | سم          | 77.333         | 77     | 3.393             | 0.294          | 0.689 |
| طول الساق      | سم          | 1.022          | 1.020  | 0.047             | 0.127          | 0.872 |

حيث يتضح من الجدول اعلاه ان معامل الالتواء وقيمة معامل الاختلاف واختبار ليفين للتجانس و قد بلغ اقل من  $(-1, 1)$  بالنسبة لمعامل الالتواء مما يؤكد تجانس عينة البحث في المتغيرات السابقة .

### 3-3 الوسائل والادوات والأجهزة المستعملة في البحث:

#### 3-3-1 وسائل جمع المعلومات:

- الملاحظة .
- القياسات والاختبارات .
- المقابلات الشخصية .

#### 3-3-2 الادوات المستعملة في البحث:

- صافرة عدد (2) .
- كرات طبية مختلفة الاوزان عدد (6) .
- كرسي سويدي عدد (6) .
- حواجز قفز عدد (14) مختلفة الارتفاعات .
- مثقلات مختلفة الاوزان عدد (10) .
- كرات التوازن عدد (4) .
- شريط قياس .

#### 3-3-3 الاجهزة المستعملة في البحث:

- (1) ساعة إيقاف الكترونية عدد (2).
- (2) ميزان طبي لقياس الوزن.
- (3) كامير تصوير (240) ص/ث.
- (4) جهاز حاسوب محمول (Laptop).

#### 3-4-2 توصيف اختبارات القدرات البدنية .

##### 1- الاختبارات الخاصة بمتغيرات البحث :

قام الباحثون بتحديد اختبارات القدرات البدنية :

### جدول (3)

يوضح اختبارات القوة

| الاسم                         | ت |
|-------------------------------|---|
| القدرة اللحظية للرجلين        | 1 |
| القوة اللحظية للذراع الضاربة  | 2 |
| القدرة اللحظية للمحور المركزي | 3 |

اولا : اختبار القدرة اللحظية للرجلين ( المعدل)<sup>(2)</sup>

الهدف من الاختبار: قياس القدرة اللحظية لعضلات الرجلين

ثانياً: اختبار القدرة للذراع الضاربة ( المعدل )<sup>(3)</sup>

اسم الاختبار: اختبار دفع الكرة الطبية (1) كغم

الهدف من الاختبار: قياس القدرة اللحظية لعضلات الذراع الضاربة .

ثالثاً: اختبار القوة اللحظية للمحور المركزي ( المعدل ) :<sup>(1)</sup>

▪ الغرض من الاختبار:- قياس القوة اللحظية .

3-4-3 التجارب الاستطلاعية:

1-3-4-3 التجربة الاستطلاعية الاولى :

قام الباحثون بأجراء التجربة الاستطلاعية الاولى يوم (الثلاثاء) (2024/7/5)، الساعة (4 مساءً) برفقة فريق العمل

المساعد وعلى قاعه مركز الشباب لنادي الهندية الرياضي على (6) لاعبين من فئة المتقدمين من داخل عينه البحث لغرض التأكد من .

<sup>(2)</sup> (قائز عماد حسن : تأثير تمرينات بجهاز (max verti) في القدرة الانفجارية وسرعة الاستجابة والسلوك المتدفق المهاري بدقة الضرب الساحق وحائط الصد بالكرة الطائر ، رسالة ماجستير ، جامعة كربلاء ، 2018 ، ص88 .

<sup>(3)</sup> (على سلوم جواد الحكيم : الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي : جامعة القادسية ، كلية التربية الرياضية ، 1994 ) ، ص14.

(1) محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان: اختبارات الاداء الحركي ، دار الفكر العربي ، القاهرة، 2001، ص41.



- التعرف على جميع المشاكل التي يمكن ان تواجه الباحثون خلال التجربة الرئيسية .
- التحقق من مدى ملائمة المكان لعينة البحث .
- تحديد الوقت الملائم للاختبارات التي تستخدمها الدراسة .
- التأكد من مدى صلاحية الأدوات والأجهزة المستعملة للبحث .
- مراعاة سلامة اللاعبين المختبرين .
- التعرف على عدد وكفاءة فريق العمل المساعد .
- الوضع المناسب للكاميرات .

### 3-4-2 التجربة الاستطلاعية الثانية

اما التجربة الاستطلاعية الثالثة التي تخص التدريبات المستعملة تم أجراءها يوم (الجمعة ) (2024/7/8) في تمام الساعة

(4 مساءً) على لاعبي المجموعة التجريبية ، وكان الهدف منها:

- معرفة مدى ملائمة طبيعة التمارين الموضوعية لمستوى عينة البحث .
- تحديد الشد القسوية لكل تمرين من التمارين ولكل ممارس على حد .
- معرفة وقت اللازم للتدريبات الخاصة بالمجموعة التجريبية .

### 3-4-4 الاختبارات القبليّة:

قام الباحثون وفريق العمل المساعد بأجراء الاختبارات (البدينية) على مدى يوم واحد وعلى قاعه مركز الشباب لنادي الهندية الرياضي لمجموعة البحث التجريبية ، وبعد إعطاء المعلومات اللازمة لكيفية أداء الاختبارات وتسلسلها، شرع الباحثون بإجراء الاختبارات في البحث، وذلك اليوم (السبت) 2024 / 7/23 قام الباحثون بأجراء اختبارات الخاصة بمتغيرات القوة في تمام الساعة الثالثة مساءً.

### 3-4-5 التدريبات المستعملة:

تضمنت التجربة الرئيسية تطبيق تدريبات القوة اللامتزنة وفق المحاور المتعددة الخاصة بأداء مهارة الضرب الساحق والتي كانت تستهدف الاطراف السفلى والمحور المركزي والذراعين ، وكانت التدريبات (ضمن دائرة الاطالة والتقصير بالطريقة اللامتزنة) حيث كانت التدريبات وفق محاور العمل مع مراعات الاداء بطريقة تدريب القوة مختلفة المقادير والتي كانت تسلط

على جزء من الجسم بالإضافة على الجسم ككل وتم ذلك من خلال زيادة او نقصان الوزن الحقيقي للجسم او جزء من الجسم كانت طريقة التدريب المتبعة في التدريبات اللامتزنة هي طريقة التدريب التكراري .

(1) قام الباحثون بتطبيق التمرينات في اثناء فترة الإعداد الخاص واستغرقت (10) أسابيع وبمعدل (3) ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً ، وقد كانت الايام (السبت، الاثنين، الخميس) حيث بلغ مجموع الوحدات التدريبية ثلاثون وحدة تدريبية .

(2) ادى الباحثون تدريبات القوة اللامتزنة ضمن دائرة الاطالة والتقصير بالمحاور المتعددة،

(1) تم البدء بتطبيق التمرينات يوم الاحد للمدة من 31/ 7 / 2024 والانتهاه منها يوم الاثنين الموافق الجمعة

2024/ 10 / 7 وان تصميم وانتقاء التدريبات من قبل الباحثون اعتمد على الاسس العلمية من حيث :

- أ- ملائمة التدريبات لمستوى أفراد عينة البحث وقدراتهم البدنية .
- ب- مراعاة الهدف من اعداد هذه التدريبات .
- ت- مراعاة الباحثون التشكيل الملائم لحمل التدريب من حيث (الشدة والحجم والراحة) حيث استعمل مبدأ التدرج بالحمل للأيام ( 1/2 - 1/1 ) .
- ث- راعى الباحثون التسلسل العلمي الصحيح في اداء التدريبات خلال الوحدة التدريبية الواحدة وتوزيعها وفق المجاميع العضلية العاملة، تلافياً من الارهاق او التعب مما يؤدي الى حدوث اصابات لديهم.
- ج- ولقد اعتمد الباحثون التكرارات على مستوى درجات الشدة .

### 3-4-6 الاختبارات البعدية:

قام الباحثون بعد الانتهاء من تطبيق اجراء التدريبات المستخدمة و التي اعددها تم اجراء الاختبارات البعدية بتاريخ (2024/10/10) ولمدة اربع ايام وبنفس أسلوب (الاختبارات القبلية) مراعيًا بذلك مكان الاختبارات القبلية وزمنها وظروفها وتسلسلها والفريق المساعد والاجهزة والادوات قدر الامكان .

### 3-5 الوسائل الاحصائية:

استعمل الباحثون الحقيبة الاحصائية (SPSS) لغرض الحصول على نتائج البحث .

## الفصل الثالث

## 3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

فقد قام الباحثون بوضع نتائج الاختبارات التي حصل عليها من خلال المعالجات الاحصائية المناسبة لأهداف وفروض بحثه ، بشكل جداول احصائية ، لتحليلها ومناقشتها، وعلى الشكل الآتي :

3-1 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة في الاختبارات الخاصة بالبحث للمجموعتين التجريبية وتحليلها ومناقشتها .

## الجدول (2)

يبين الاوساط الحسابية والانحراف المعياري للمتغيرات الخاصة بالقوة بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمجموعة البحث

## التجريبية

|   | المتغيرات                          | وحدة القياس | القبلي  |       | البعدي |       |
|---|------------------------------------|-------------|---------|-------|--------|-------|
|   |                                    |             | س       | ع±    | س      | ع±    |
| 1 | القدرة الانفجارية (للرجلين)        | واط         | 2035    | 63.85 | 2587   | 61.86 |
| 2 | القدرة الانفجارية (للذراع الضاربة) | واط         | 1101.33 | 70.27 | 1578   | 61.77 |
| 3 | القوة الحظية للمحور المركزي        | نيوتن       | 825.3   | 89.95 | 1046   | 90.77 |

## الجدول (3)

| ت | المتغيرات                    | وحدة القياس | ف       | ع ف    | قيمة (t) المحسوبة | مستوى الثقة | الدالة |
|---|------------------------------|-------------|---------|--------|-------------------|-------------|--------|
| 1 | القدرة الانفجارية (للرجلين)  | واط         | 552     | 172.9  | 7.820             | 0.001       | دال    |
| 2 | القدرة الانفجارية (للذراعين) | واط         | 4.76.66 | 150.28 | 7.769             | 0.001       | دال    |
| 3 | القوة الحظية للمحور المركزي  | نيوتن       | 220.6   | 118.98 | 4.453             | 0.006       | دال    |

3-1-1 مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة لمجموعة البحث التجريبية في متغيرات الدراسة.

قام الباحثون بعرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة لمجموعة البحث التجريبية في الجداول (15-16)، إذ يتبين لنا نتائج المجموعة التجريبية فقد ظهر ان هناك فروقاً ذات دلالة معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي في متغيرات الدراسة ويعزو الباحثون سبب ذلك الى طبيعة التدريبات الخاصة بلاعبي الكرة الطائرة ولمهارة الضرب الساحق والتي كانت

تهدف الى تطوير القدرات البدنية من خلال العمل على تنشيط العضلات وفق محاور المتعددة من خلال تدريبات القوة اللامتزنة بحيث كانت التدريبات تحاكي طبيعة الضرب الساحق بأسلوب علمي مقنن استخدم فيها الباحثون تدريبات ضمن دائرة الاطالة والتقصير بأسلوب القوة الغير متزنة والذي تم تحديده من خلال التلاعب بالأوزان السببية لأجزاء الجسم بالإضافة الى تغير جزئي في طبيعة الارض المستوية التي يتدرب عليها اللاعبين و التي اعدھا الباحثون والتي تعتمد على تطبيق الاسس العلمية وطبيعة تشكيل التدريبات ومدى ملائمتها لطبيعة ومستوى العينة للتدريب هذه المهارة والتي تستهدف العضلات المشاركة بالأداء والاكثر خصوصية إذ كانت هذه التدريبات منسجمة مع متطلبات مهارة الضرب الساحق وملائمة لتطوير القدرات البدنية) من خلال احتواء هذه التدريبات لهذه العناصر لتطوير القوة والسرعة معا باعتبارها عناصر اساسية لتطوير هذه الفعالية وتحقيق الانجاز المطلوب وهذا يتفق مع ما ذكره كل من (احمد فرحان علي، حسين مناتي ساجت 2017) "ان الوسائل التدريبية او التدريبات الخاصة المنفذة لتحقيق تأثير تدريبي فعال يجب ان تكون تمارين مأخوذة من اللعبة او الفعالية الرياضية والتي تعمل على اشراك العضلات التي يكون لها الحيز الاكبر في السرعة والقوة واتجاه الحركة للمهارة"(4)

كذلك يؤكد (Omosegnard 1999) ان التدريبات الخاصة ضمن دائرة الاطالة التقصيرية وهو احد الاشكال الاكثر فاعليه في تطوير القدرات ( القدرة الانفجارية والقوة السريعة) إذ ان هذه التمرينات تفرض جهداً بدنياً على الجسم وبشكل خاص على العضلات والاورتار العاملة بالأداء مما يؤدي الى الارتقاء بالقوة العضلية الخاصة بطبيعة النشاط التخصصي"(5) وانعكاسه على (القدرة الانفجارية للذراعين والرجلين والجذع بالإضافة للتوازن) ومن ثم أعطى ناتجا ايجابياً في تحسن نتائج الاختبارات البعدية

ويعزو الباحثون كذلك تطور متغيرات البحث الى الاسلوب العلمي في تغير نمط التدريبات حيث ان محاكات تدريبات القوة وفق محاور العمل ( الافقي و الطولي والعميق ) يعتبر اسلوب جديد لتطوير كافة العضلات المشاركة مع مراعات نسب المشاركة في العمل العضلي حيث ان غالبية التدريبات تكون ذات نمط تقليدي وفق محور واحد لذلك عمد الباحثون الى اشراك اكثر من محور في التمرين الواحد مراعيماً ما يحدث خلال المنافسة وهنا يجب السعي الحثيث للتركيز على شكل التدريبات التي تحاكي ميكانيكية واقع المهارة حيث يؤكد (صريح عبد الكريم الفضلي) ان تدريب القوة متعددة المحاور في الحركات الخطية ، وكذلك هناك تدريبات القوة في الحركات الدورانية والتي تعد اهم بكثير من تدريبات القوة الخطية ، او بالأحرى ان تدريبات القوة

<sup>1</sup> ( احمد فرحان علي، حسين مناتي ساجت : فسيولوجية الجهد البدني، ط1، مؤسسة الصادق الثقافية ، 2017، ص23

<sup>5</sup> Omosguard Bo, physical trining for Badmin Edited by boys tim dholadt : Denmark ,halling Bck publisher.A .s 1999 p 92

الدورانية وفق محاور الحركات هي الاساس التي تعتمد عليها تدريبات القوة لجسم الانسان وفقا لخصوصية جسم الانسان بوجود انواع العتلات والمفاصل والتي ترتبط بكل انواع الحركات وفق المحاور الثالث ، اذا ان جميع حركات الجسم وأجزائه تعتبر حركات دورانية لارتباطها بمحاور دوران (مفاصل) والتي تتوزع كتل أجزاء الجسم حول هذه المحاور<sup>(6)</sup>.

وكذلك ان التدريب وفق الاسس العلمية ومدى ملائمة طبيعة التدريبات الخاصة للمهارة يعمل بشكل كبير على رفع مستوى القدرات البدنية بشكل مميز وملحوظ وخلال فترة زمنية مناسبة وهذا يتفق مع ما اشار اليه (حيدر نوار حسين) "ان التدريبات الخاصة خلال الوحدات التدريبية وجدت للمساعدة في تحسين الأداء المهاري وهو يعتمد اساساً على نوع الوحدة التدريبية والمهمة التدريبية ان التمرين وضع للمساعدة في تحسين الاداء الحركي ، فإن الأسلوب يعتمد على مستوى المنفذ وعلى نوع الحركة وعلى الحركات الأخرى التي تعلمها لذا فإن نوعية التدريب مهمة جدا "<sup>(7)</sup>.

ويؤكد الباحثون ان التدريب وفق دائرة الاطالة والتقصير بوضع اوزان مقننة وفق الاوزان النسبية لأجزاء الجسم بتغيير الوزن من جزء لآخر بحيث يكون الاداء ضمن دائرة الاطالة والتقصير غير متزن يحاول اللاعب خلال الاداء المحافظة على وضع الجسم والمحافظة على الشل الظاهري للتمرين رغم الوضع التصعبي يعمل على تحفيز العضلات العاملة بشكل كبير للتغلب على المقاومات والمحافظة على الاتزان العضلي من خلال رفع مستوى التحفيز العصبي في توارد اليعازات من قبل المستقبلات الحسية والتي تعطي معلومات اجرائية عن التغير في وضع الجسم وهذا ما اكده (Hung, Y. J. 2015) ان عملية التحفيز الذاتي هو العملية التي يستطيع فيها الجسم تغيير تقلص العضلات كاستجابة مباشرة للمعلومات المتعلقة بالقوى الخارجية ، مما يمنحه القدرة على الإحساس بتوجه جسمك في بيئته رغم التغيرات الخارجية التي تؤثر على الاداء، أفضل مثال على ذلك هو كيف يمكننا معرفة أن الذراع مرفوعة فوق رأسنا ، حتى عندما تكون أعيننا مغلقة. تعمل مستقبلات التمدد في عضلاتك على تتبع أوضاع مفاصلك في جسمك. تعمل هذه الأنظمة الثلاثة التي تنشئ توازنك العضلي معاً للحفاظ على قدرتك على الحركة والعمل. يمكن أن يؤدي الاستمرار في تقوية هذه الأنظمة إلى منع الإصابة وخطر السقوط خلال الاداء المهاري وهذا ما يسمى أيضاً إحساس القوة بإحساس الجهد / الثقل / التوتر أو إحساس مطابقة القوة ، إنها القدرة على إعادة إنتاج (أو مطابقة) المستوى المطلوب من القوة مرة واحدة أو أكثر من مرة مع الواجب الحركي و أن الشعور بالقوة ينبع من

<sup>6</sup> ( صريح عبد الكريم الفضلي : موسوعة التطبيق العملي للقوانين الميكانيكية في علوم الرياضة ، ط1 ، 2020 ، ص 77.

<sup>7</sup> ( حيدر نوار حسين: تأثير بعض البرامج التعليمية لتطوير بعض المظاهر الحركية والأداء الفني لفعالية الوثب الطويل للمبتدئين بأعمار (15-16) سنة، اطروحة دكتوراه ، (جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية 2012) ، ص82.

ردود الفعل الواردة المضمنة في (جسيمات باتشيني وميسنر وروفييني واقراص ميركل واجهزة وتر كولجي والمغازل العضلية ) داخل عضلاتنا ومفاصلنا وإدراك الجسم داخل الجلد<sup>(8)</sup>.

#### الفصل الرابع

#### 4- الاستنتاجات والتوصيات

##### 4-1 الاستنتاجات

من خلال عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها تم استنتاج ما يأتي :

- ❖ لتدريبات القوة اللامتزنة أثر ايجابي في تطوير القدرات البدنية الخاصة بالمحاور للعضلات العاملة بمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة .
- ❖ ان لتدريبات القوة اللامتزنة متعددة المحاور ضرورة قصوى في احداث تغيرات في قوة العضلات على مختلف محاور الاجزاء المسؤولة عن الاداء ( الطرف السفلي ، المحور المركزي و الطرف العلوي) .
- ❖ كان للتدريبات تأثير واضح في رفع القوة بشكل ملفت للنظر من خلال مؤشر القوة النسبية لنتائج الدراسة ووضوح الفرق في القوة بين كلا الاختبارين .

##### 5-2 التوصيات

في ضوء الاستنتاجات يوصي الباحثون الى:

- ❖ استعمال تدريبات القوة اللامتزنة وفق المحاور المتعددة لما لها من اثر كبير في تطوير بعض اشكال القوة .
- ❖ استعمال تدريبات القوة اللامتزنة وفق المحاور المتعددة في تطوير بعض العضلات العاملة الدقيقة التي غالباً تهمل بسبب طبيعة تكنيك اغلب التدريبات .
- ❖ الاهتمام بتدريبات القوة اللامتزنة وفق المحاور المتعددة وجعلها ركيزة اساسية في تطوير مهارات الكرة الطائرة .
- ❖ استعمال تدريبات القوة اللامتزنة وفق المحاور المتعددة في فعاليات الساحة والميدان بالإضافة الى اللعاب الاخرى الجماعية والفردية.

<sup>8)</sup> Hung, Y. J. (2015). **Neuromuscular control and rehabilitation of the unstable ankle**. World Journal of Orthopedics, 6(5), page 434.

## المصادر

- صريح عبد الكريم : موسوعة التطبيق العملي للقوانين الميكانيكية في علوم الرياضة، 2020 ، ط1 ، ص74.
- قانز عماد حسن : تأثير تمرينات بجهاز ( max verti) في القدرة الانفجارية وسرعة الاستجابة والسلوك المتدفق المهاري بدقة الضرب الساحق وحائط الصد بالكرة الطائرة ، رسالة ماجستير ، جامعة كربلاء ، 2018 ، ص88 .
- على سلوم جواد الحكيم : الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي : جامعة القادسية ، كلية التربية الرياضية ، ( 1994 )، ص14.
- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان: اختبارات الاداء الحركي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2001،، ص41.
- احمد فرحان علي، حسين مناتي ساجت : فسيولوجية الجهد البدني، ط1، مؤسسة الصادق الثقافية ، 2017، ص23
- صريح عبد الكريم الفضلي : موسوعة التطبيق العملي للقوانين الميكانيكية في علوم الرياضة ، ط1 ، 2020 ، ص77.
- حيدر نوار حسين: تأثير بعض البرامج التعليمية لتطوير بعض المظاهر الحركية والأداء الفني لفعالية الوثب الطويل للمبتدئين بأعمار (15-16) سنة، اطروحة دكتوراه ، (جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية 2012) ، ص82.
- Hung, Y. J. (2015). **Neuromuscular control and rehabilitation of the unstable ankle**. World Journal of Orthopedics, 6(5), page 434.
- Omosguard Bo, physical trining for Badmin Edited by boys tim dholadt : Denmark ,halling Bock putlisher.A .s 1999 p 92