

تمارين القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين وأثرها على بعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة الضرب الساحق المواجه بالكرة الطائرة للمتقدمين

م.د. حيدر صادق مكي

المديرية العامة للتربية في محافظة ذي قار

مستخلص البحث باللغة العربية

الكلمات المفتاحية : تمارينات القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين ، المتغيرات البيوكينتيكية ، دقة مهارة الضرب الساحق المواجه ، الكرة الطائرة للمتقدمين

تكمن أهمية البحث في سعي الباحث الى استخدام تمارين القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين في تطوير بعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة الضرب الساحق المواجه بالكرة الطائرة للمتقدمين ، وكانت مشكلة البحث هي خلال متابعة الباحث للتطور الحاصل في لعبة الكرة الطائرة بصورة عامه والتطور الحاصل في مهارة الضرب الساحق بصورة خاصة ومتابعه اثرها على نتائج المباريات لاحظ الباحث أن المستوى الفني لهذه المهارة لا ينسجم مع التطور الحاصل بمجال التدريب الرياضي ومجال لعبة الكرة الطائرة وان هناك ضعفاً وتذبذب لدى اللاعبين في مستوى دقة الاداء بمهارة الضرب الساحق المواجه ، لذا فقد سعى الباحث الى استخدام تمارين القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين في تطوير بعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة الضرب الساحق المواجه بالكرة الطائرة للمتقدمين ، اما أهداف البحث هي إعداد تمارين القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين في تطوير بعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة الضرب الساحق المواجه بالكرة الطائرة للمتقدمين ، والتعرف على الفروق الاحصائية بين الاختبارات القبليه والبعديه لبعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة الضرب الساحق المواجه بالكرة الطائرة للمتقدمين ، واستعمل الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة لملائمة طبيعة المشكلة ومن اجل الحصول على معلومات ونتائج دقيقة ، وحدد الباحث مجتمع البحث على لاعبي نادي الشرطة الرياضي والبالغ عددهم (16) لاعب ، وتم اختيار (12) لاعب يمثلون عينة البحث و يمثلون نسبة (75%) من المجتمع ، ومن اهم الاستنتاجات لتمرين القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين كان لها اثر في تطوير بعض المتغيرات البيوكينتيكية بالكرة الطائرة للمتقدمين.

1-التعريف بالبحث :

1-1 مقدمة البحث وأهميته :

إنّ التدريب الرياضي المستند على أسس علمية وقواعد اساسية من العوامل المهمة التي تمكننا من الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية في مختلف الألعاب ، ولقد أولت الدول المتقدمة اهتماما كبيرا لعملية بناء وسقل وتطوير الطاقات الرياضية للوصول الى افضل الانجازات فقد صار تحقيق الإنجازات الرياضية العالية وبلوغ المراتب الأولى في البطولات الدولية هدفا أساسياً لأنه يعكس مدى تطور الامم في الجوانب البدنية و المهارية و والخططية ، ويهدف التدريب الرياضي أساساً إلى إعداد الفرد وتغيير سلوكه وتحسين المسارات الحركية الصحيحة وطريقة أدائها لتحقيق مستوى معين من الأداء الحركي .

وقد شهد التدريب الرياضي تطورات علمية من خلال ارتباطه الوثيق بالعلوم الأخرى ومنها علم البيوميكانيك الذي يبحث في دراسة الحركة من حيث مكانها وزمانها والقوى المسببة لها.

ويمكن الاستفادة من علم البيوميكانيك من خلال تحليل الحركات الرياضية للكشف عن أهم الأخطاء الفنية المؤثرة المصاحبة للأداء الفني التي لا يتمكن المدرب من تحديدها بصورة دقيقة، " وإن الطريقة المثلى في دراسة الحركة وتحليلها ودراسة كافة المتغيرات المؤثرة في الحركة بكافة أجزائها لعرضها للمدرب والرياضي يسهل عملية تقويم الأداء بتحديد نقاط الضعف والقوة في الحالة المطلوبة."

وتشكل القدرات البدنية وخصوصا القوة في الكرة الطائرة عاملا هاما واساسيا لرفع مستوى الأداء المهارى والبدني حيث ان تطوير العناصر البدنية تلعب دورا بارزا في اتقان اللاعب للمهارات بالكرة الطائرة , والكرة الطائرة كأحد الأنشطة الرياضية الجماعية تعد من الرياضات التكنيكية التي تحتوي على عدد كبير من المهارات الحركية التي تحتاج الى عدد كبير من الإمكانيات والقدرات البدنية لكي تتم بأسلوب جيد وأداء سليم . ومما تقدم تكمن أهمية البحث في سعي الباحث الى استخدام تمارين القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين في تطوير بعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة الضرب الساحق المواجه بالكرة الطائرة للمتقدمين .

1-2 مشكلة البحث :

من خلال متابعة الباحث للتطور الحاصل في لعبة الكرة الطائرة بصورة عامه والتطور الحاصل في مهارة الضرب الساحق بصورة خاصة ومتابعه اثرها على نتائج المباريات لاحظ الباحث أن المستوى الفني لهذه المهارة لا ينسجم مع التطور الحاصل بمجال التدريب الرياضي ومجال لعبة الكرة الطائرة وان هناك ضعفاً وتذبذب لدى اللاعبين في مستوى دقة الاداء بمهارة الضرب الساحق المواجهه.

لذا فقد سعى الباحث الى استخدام تمارين القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين في تطوير بعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة الضرب الساحق المواجهه بالكرة الطائرة للمتقدمين .

1-3 أهداف البحث

- 1- إعداد تمارين القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين في تطوير بعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة الضرب الساحق المواجهه بالكرة الطائرة للمتقدمين .
- 2- التعرف على الفروق الاحصائية بين الاختبارات القبلية والبعديه لبعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة الضرب الساحق المواجهه بالكرة الطائرة للمتقدمين .

1-4 فرض البحث

- 1- هنالك فروق احصائية ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديه لمجموعة البحث ولصالح الاختبارات البعديه .

1-5 مجالات البحث :

- 1-5-1 المجال البشري : لاعبو نادي الشرطة الرياضي للموسم الرياضي 2023-2024
- 1-5-2 المجال الزمني : 2023/11/10 الى 2024/2/15
- 1-5-3 المجال المكاني : القاعة المغلقة بمنتهى شباب الشرطة .

1-6 تحديد المصطلحات :

تمارين القوة اللحظية⁽¹⁾ : هي تمارين رياضية تهدف إلى تحسين القوة العضلية والقدرة على التحمل في فترة زمنية قصيرة ، يتم تنفيذ هذه التمارين عادةً باستخدام أوزان خفيفة إلى متوسطة ، ويتم التركيز على الحركة السريعة والقوية.

(1) احمد عبد الله : الرياضة واللياقة البدنية ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2015 ، ص 116 .

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

استعمل الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة لملائمة طبيعة المشكلة ومن اجل الحصول على معلومات ونتائج دقيقة .

2-2 مجتمع وعينة البحث:

اشتمل مجتمع البحث على لاعبي نادي الشرطة الرياضي والبالغ عددهم (16) لاعب ، وتم اختيار (12) لاعب يمثلون عينة البحث و يمثلون نسبة (75%) من المجتمع .

2-3 تجانس العينة :

لغرض التحقق من تجانس العينة قام الباحث ببعض الاجراءات لضبط المتغيرات على الرغم من ان العينة المختارة هي من مرحلة عمرية متقاربة لذا تم استخدام معامل الاختلاف لمعرفة واقع الاختلاف من عدمه وان قيمة معامل الاختلاف اقل من 30 % و هذا يعني ان العينة متجانسة ، والجدول (1) يبين ذلك.

جدول (1)

يبين التجانس لعينة البحث في العمر والطول والوزن باستخدام معامل الاختلاف والذي يظهر القيم اقل من 30 %

| ت | القياسات المورفولوجية | وحدة القياس | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل الاختلاف |
|---|-----------------------|-------------|---------------|-------------------|----------------|
| 1 | العمر | سنة | 20.11 | 2.54 | 12.63% |
| 2 | الكتلة | كغم | 89.23 | 3.98 | 4.35% |
| 3 | الطول | سم | 189.94 | 6.82 | 3.59% |

2-4 الوسائل والادوات المستخدمة :

✓ وسائل جمع المعلومات :

⊙ المصادر العربية والاجنبية . ⊙ الملاحظة والتحليل. ⊙ التجريب. ⊙ الاختبار والقياس .

✓ الادوات والاجهزة المستخدمة:

⊙ شريط قياس . ⊙ مواضع عدد 5 مختلفة الارتفاع ⊙ ميزان طبي ⊙ صافرة ⊙ ساعة توقيت يدوية ⊙ جهاز حاسوب لاب توب نوع (DellCi7) ⊙ ملعب الكرة الطائرة قانوني ⊙ كرات طائرة قانونية عدد(12)

2-5 الاختبارات والمتغيرات المستخدمة في البحث:

اختبار قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة : (1)

- الهدف من الاختبار : قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة .
- الأدوات المستخدمة : ملعب الكرة الطائرة قانوني وكرات طائرة قانونية عدد (12) وشريط ملون لتقسيم الملعب المقابل .
- مواصفات الأداء : يقوم اللاعب المختبر بأداء مهارة الضرب الساحق من مركز (2) إذ يقوم المدرب بإعداد الكرات ويقوم اللاعب المختبر بأداء المهارة .
- شروط الأداء :
 - لكل لاعب مختبر (5) محاولات متتالية على المنطقة المواجه للاعب .
 - يجب أن يكون الإعداد جيداً في كل محاولة و يعطى المختبر درجة المنطقة التي تقع بها الكرة.
- طريقة التسجيل :
 - (4) نقاط لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة على المنطقة المحددة .
 - (3) نقاط لكل ضربة ساحقة تسقط فيها الكرة على حدود المنطقة .
 - (2) نقاط لكل ضربة ساحقة المنطقة المضللة القريبة على المنطقة المحددة بمسافة 50 سم من كل جه .
 - (صفر) لكل ضربة ساحقة تسقط خارج الحدود الأخرى.

المتغيرات البيوميكانيكية :

1. أقصى قوة في مرحلة الدفع: وهي أقصى مقدار من القوة التي يسلطها اللاعب خلال مرحلة النهوض وتقاس بوحدة (نيوتن).
2. زمن أقصى قوة في مرحلة الدفع: وهو الزمن الذي تستغرقه القوة لزمن استناد اللاعب على المنصة الى لحظة تركها وتقاس بوحدة (الثانية).
3. أدنى قوة مسجلة في مرحلة الامتصاص: وهي اصغر قيمة مسجلة على المنحنى في مرحلة الامتصاص وتقاس بوحدة (نيوتن) .
4. زمن ادنى قوة مسجلة في مرحلة الامتصاص: وهو الزمن الذي تستغرقه القوة من لحظة ادنى قوة والى الوصول الى أقصى قوة وتقاس بوحدة (الثانية). (21)

2-6 التجربة الاستطلاعية

(1) علي مصطفى طه : الكرة الطائرة - تاريخ - تعليم - تدريب - تحليل - قانون , القاهرة , جامعة حلوان , دار الفكر العربي , 1999 , ص184.

(2) ايمان شاكر محمود: تحليل العلاقة بين خصائص منحنى (القوة- الزمن) لبعض المتغيرات البايوميكانيكية لمرحلة النهوض بفعالية الوثب الطويل , أطروحة دكتوراه, جامعة بغداد/كلية التربية الرياضية, 1993 , ص44.

قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية يوم الاحد بتاريخ 17 / 12 / 2023 الساعة الرابعة عصراً على لاعبين (من خارج العينة) إذ يستفاد من التجربة الاستطلاعية في تلافي نواحي القصور مع تحديد المكان ووقت التجربة ومدتها الزمنية⁽¹⁾. وكان الهدف من إجراء التجربة الاستطلاعية:

١- تهيئة وتوجيه فريق العمل المساعد وفقاً لأهداف البحث.

٢- تهيئة الاجهزة والادوات اللازمة.

٣- التعرف على الوقت اللازم للاختبار.

2-7 الاسس العلمية للاختبار :

١- صدق الاختبار:

قام الباحث بعرض الاختبارات على السادة الخبراء والمختصين في مجال التدريب من خلال المقابلات الشخصية واتفقهم حول صلاحية الاختبارات كما في جدول (2).

جدول (2)

يبين النسبة المئوية لصدق اختبارات البحث

| ت | اسم الاختبار | عدد الخبراء | عدد الآراء المتفقة | النسبة المئوية |
|---|-----------------------------|-------------|--------------------|----------------|
| 1 | اختبار الضرب الساحق المواجه | 9 | 9 | 100% |

٢- ثبات الاختبار :

استخدم الباحث لحساب معامل الثبات (طريقة الاختبار وإعادة الاختبار) وبفاصل زمني بين الاختبار الأول والثاني (7) أيام و إن طريقة إعادة الاختبار من أكثر الطرق بساطة كما تتميز بالتحديد الفاصل للتماسك لأن الخطأ المرتبط بالقياس ولحسن الحظ يكون دائماً أكثر وضوحاً عندما تكون هناك فترة ما بين الاختبارين من يوم إلى أكثر⁽²⁾ ، وقد قام الباحث من استخراج معامل الثبات عن طريق معامل الارتباط (بيرسون) بين نتائج الاختبار الأول ونتائج الاختبار الثاني واستخراج معنوية الارتباط وقد توصل الباحث إلى أن اختبارات تتمتع بمعنوية عالية وذلك لأن قيمة $(sig) \geq (0.05)$

٣- الموضوعية:

(1) وجيه محجوب: طرائق البحث العلمي ومناهجه ، ط1 ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1993 ، ص239.

(2) ابراهيم احمد سلامه: مناهج البحث في التربية البدنية ، دار المعارف ، القاهرة ، 1980 ، ص49 .

قام الباحث بإيجاد معامل الموضوعية لاختبار الضرب الساحق المواجه عن طريق إيجاد معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين نتائج المحكمين الاثنين* في التطبيق الأول الذي أجري خلال التجربة الاستطلاعية ، وكانت معاملات الارتباط عالية مما يدل على موضوعية الاختبارات المستخدمة في البحث ، والجدول (3) يبين ذلك .

جدول (3)

يبين معامل الثبات لاختبارات البحث

| ت | الاختبار | معامل الثبات | sig | معامل الموضوعية | sig |
|---|----------------------|--------------|-------|-----------------|-------|
| 1 | الضرب الساحق المواجه | 0.93 | 0.000 | 0.98 | 0.000 |

معامل الارتباط معنوي عند مستوى دلالة $\geq (0.05)$

٨-٢ اجراءات البحث الميدانية:

2-8-1 الاختبارات القبليّة لعينة البحث:

قام الباحث بأجراء الاختبارات والقياس القبلي قبل البدء بتنفيذ المنهاج التدريبي يوم الثلاثاء بتاريخ 2023/12/26 الساعة الرابعة عصراً وقد حضر جميع أفراد عينة البحث البالغ عددهم (12) لاعب وتم استخراج النتائج.

2-8-2 تمارين القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين

لأجل الحصول على تمارينات ذات فاعلية جيدة كان من الضروري الاطلاع على المصادر والمراجع الحديثة بعلم التدريب الرياضي التي تكون كفيلة بإغناء الباحث بالمعلومات التي تساعده في وضع تمارين القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين ، لذا اعد الباحث التمارينات لأفراد عينة البحث مستند في اعداده على الاسس العلمية للتدريب والى بعض المصادر والمراجع العلمية فضلا عن اراء بعض المتخصصين في مجال علم التدريب الرياضي ولعبة الكرة الطائرة .

اذ بدا تطبيق التمارينات يوم الاحد بتاريخ 2023/ 12/31 ولغاية يوم الاحد وبتاريخ 2024/2/25 ولمدة ثمانية اسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع (الاحد ، الثلاثاء ، الخميس) ، وقد خضعت عينة البحث بأشراف الباحث وفريق العمل المساعد.

وفي ما يأتي بعض الايضاحات الخاصة بالمنهج :

- مدة التدريبات شهران .
- المرحلة التدريبية التي تلائم المنهج (مرحلة الاعداد الخاص)
- عدد الوحدات التدريبية في الاسبوع (3) وحدات.
- عدد الوحدات التدريبية الكلية (24) وحدة تدريبية .
- ايام التدريب (الاحد ، الثلاثاء ، الخميس) .
- استخدام الشدة تحت القصوى والمتوسطة.
- تم استخراج متوسط الشدة للمجموعة التجريبية لتوحيد الشدة والبدء بخط شروع واحد .

2-8-3 الاختبارات البعدية لعينة البحث :-

تم إجراء الاختبار البعدي لعينة البحث في يوم الثلاثاء بتاريخ 2024/2/27 بعد الانتهاء من مدة تطبيق المنهج, وقد حرص الباحث على توفير ظروف الاختبار القبلي وإجراءاته المتبعة لاختبارات البحث.

2-9 الوسائل الإحصائية:

- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- معامل الاختلاف .
- معامل الارتباط بيرسون .
- اختبار (T) للعينات المترابطة.
- النسبة المئوية .

3 - عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة و البعديّة للعينة

جدول (4)

يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة للاختبارات القبليّة والبعديّة للعينة

| النتيجة | Sig | T المحسوبة | الضرب الساق (بعدي) | | الضرب الساق (قبلي) | | وحدة القياس | القدرات البدنية |
|---------|-------|---------------|--------------------|---------|--------------------|---------|----------------|--------------------------------------|
| | | | ع | س | ع | س | | |
| معنوي | 0.000 | 12.25 | 11.13 | 1349.01 | 21.54 | 31.1233 | نت | اقصى قوة في مرحلة الدفع |
| معنوي | 0.000 | 6.13 | 0.01 | 0.19 | 0.02 | 0.26 | ثا | زمن اقصى قوة في مرحلة الدفع |
| معنوي | 0.000 | 13.37 | 11.72 | 817.75 | 17.90 | 43.723 | نت | أدنى قوة مسجلة في مرحلة الامتصاص |
| معنوي | 0.000 | 6.31 | 0.003 | 0.035 | 0.004 | 0.048 | ثا | زمن ادنى قوة مسجلة في مرحلة الامتصاص |
| معنوي | 0.000 | 21.65 | 3.11 | 17.39 | 4.73 | 12.65 | درجة | الضرب الساق المواجه |

*معنوي عند مستوى دلالة $\geq (0.05)$

يبين الجدول (4) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة بين نتائج الاختبارات القبليّة والبعديّة ، إذ أظهرت النتائج المعروضة في الجدول بان قيمة مستوى الدلالة في جميع القيم بلغت (0.000) وهي اقل من قيمة مستوى الدلالة (0.05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للعينة.

3-2 مناقشة النتائج :

من خلال الجدول (4) ظهر ان هناك فرقاً معنوياً في نتائج الاختبارات البعديّة لمجموعة البحث يعزوها الباحث إلى تمارين القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين لكونها تعمل على تطوير انتاج اقصى قوة للرجلين وتحقيق المزيد من قوة الدفع حيث كان لهذه التمرينات الاثر الفعال في احداث التوافق بين الالياف العضلية والمجاميع العضلية العاملة مما ادى الى تطوير عزم القوة للرجلين عند مرحلة الدفع اذ ان كل التمرينات التي استخدمت زادت من القوة الداخلية التي يمثلها الانقباض العضلي وقوة الاربطة التي كانت منسجم بشكل متوافق حيث ساعد هذا على تطوير اقصى قوة للدفع للمجموعة التجريبية ويتفق مع هذا الراي مفتي

إبراهيم اذ قال في ذلك " كلما زاد التوافق بين المجاميع العضلية المشاركة في الاداء الحركي زادت القوة العضلية على حساب الزمن" (1) .

وكذلك يعزو الباحث هذه النتيجة الى ان استخدام تمارين القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين عمل على إثارة اكبر عدد ممكن من الألياف العضلية مما أدى إلى زيادة قيم القوة وهذا ما يؤكد جبار علي جبار " تزداد القوة العضلية كلما زاد عدد الألياف العضلية المثارة في العضلة الواحدة او المجموعة العضلية" (2) ، ذلك لان العضلة عند تعرضها لمؤثر فإنها قد تتأثر بكاملها أو قد تتأثر بجزء منها وهذا يعتمد بطبيعة الحال على الشدة المميزة لهذا المؤثر ، ولان التمرينات التي استخدمت كانت شدتها متوسطة وعالية مما أدى الى زيادة القوة المنتجة ، اضافة الى ذلك ان هذه التمارين قد أسهمت وبشكل فعال في انتقال كمية الحركة المتولدة في الاطراف السفلى الى الجذع وتحديد الزوايا المناسبة لباقي اجزاء الجسم وبانسيابية مما ساعد اللاعبين على تحسين امكانية النقل الحركي للطاقة الحركية المكتسبة في مرحلة الاقتراب وتحقيق اعلى قفز ممكن من خلال تسليط اقصى قوة في اقل زمن ممكن ويؤكد كورت ماينل " عندما يكون الجسم في وضع حركي عند بداية الحركة خطوات تقريبه وهذا يعطي الجسم القوة الكافية التي تساعد على أداء القسم الرئيس" (3) ، فالتمرينات التي طبقتها هذه المجموعة أظهرت فاعليتها من خلال الاستغلال الامثل لمرحلة الاقتراب على وفق شروط بيوميكانيكية خاصة للحصول على مستوى عالي من القفز .

و ان جميع التمرينات المنفذة تمت على وفق الاسس الميكانيكية الصحيحة للمهارة (الشروط الميكانيكية التي استخدمها الباحث اثناء تطبيق التمرينات) وبشدد مختلفة وبتكرارات استمرت طيلة فترة تطبيق المنهاج التدريبي حيث كانت مناسبة لتطوير اداء للعضلات العاملة في حركة المفاصل والتي زادت كفاءتها في مقاومة الانثناء الكبير عند لحظه التثبيت والتهيؤ للنهوض لأداء الضرب الساحق ويرى الباحث انه كلما قل زمن اقل قوة (الامتصاص) ازداد ناتجها ويؤثر ذلك على ان يقل زمن اقصى قوة والذي يعتبر الزمن الكلي للحركة فيكون ناتجها اكبر وسرعتها اكبر . فيستطيع اللاعب أن يحصل على دفع كبير من خلال قوة كبيرة بزمن صغير ،

ويؤكد منصور عبد الحميد اسماعيل بقوله " ان قوة البداية او قوة الامتصاص تتضح عند ثني الركبتين لعمل الحركة التمهيدية فان قوة الجاذبية تعمل على هبوط الجسم للأسفل فتعمل قوة العضلات على ايقاف هذا الهبوط ويكون تأثيرها في اتجاه قوة الجاذبية اي الى

(1) مفتي ابراهيم حمادي : الجديد في الاعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم : دار الفكر العربي، القاهرة ،

1994، ص 180

(2) جبار علي جبار : التدريب الرياضي ، ط1 ، مطبعة بلورة الجنوب ، 2014 ، ص 56 .

(3) علي سلوم جواد الحكيم : البيوميكانيك الاسس النظرية والتطبيقية في المجال الرياضي ، جامعة القادسية ، 2007 ، ص 63.

الاعلى، ولذلك يجب ان تتواجد قوة اكبر من قوة الجاذبية بمعنى ان يكون هنالك قوة ايجابية وهذه ميزه كبيرة ان تتواجد قوة محصلة ايجابية متجه الى الاعلى عندما يكون مركز ثقل الجسم في وضع منخفض عن بداية حركة الوثب الاصلية الى الاعلى ، وهذه القوة تسمى بقوة الامتصاص⁽¹⁾ .

ان ضرورة وجود القوة وتطورها مهمة بالنسبة للاعبى الكرة الطائرة وان تنوع الاساليب والطرق والمناهج والادوات هي العامل المهم والحاسم فالضرب الساحق هو من اهم المهارات التي تحتاج إلى هذا النوع من القوة⁽²⁾، أن أقصى قدرة انفجارية يمكن أن تظهر في حالات كثيرة ومن بينها الضرب الساحق في الكرة الطائرة، وان التدريبات يجب أن تحتوي على مثل هذه الأساليب جديدة لتطوير القوة⁽³⁾.

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات:

- 1- تمارين القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين كان لها اثر في تطوير بعض المتغيرات البيوكينتيكية بالكرة الطائرة للمتقدمين.
- 2- تمارين القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين كان لها اثر في تطوير دقة مهارة الضرب الساحق المواجه بالكرة الطائرة للمتقدمين.
- 3- تمارين القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين بهذا التموج بالحمل ادى الى ظهور هذا المقدار من التطور دقة مهارة الضرب الساحق المواجه

4-2 التوصيات:

- 1- استخدام التمارين القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين التي تعمل على تطوير بعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة الضرب الساحق المواجه
- 2- إجراء دراسات مشابهة في المهارات اخرى التي لم تتطرق إليها الدراسة.
- 3- إجراء دراسات مشابهة لفئات عمرية أخرى وبطرائق تدريبية أخرى معنية بتطوير المهارات الاساسية والمهارات المركبة ومعرفة ما تسفر عنه هذه الدراسات.
- 4- الاهتمام بأجراء الاختبارات و القياسات بشكل دوري

(1) منصور عبد الحميد اسماعيل: التفاضل البيوميكانيكي بين لاعبي المستويات المختلفة في بعض الافعال الحركية باستخدام نظام الكروني للتسارع ، اطروحة دكتوراة ، جامعة الاسكندرية - كلية التربية الرياضية بنين ، 2014، ص 16.

(2) محمد عبده صالح ومفتي إبراهيم حماد: الإعداد المتكامل للاعب كرة القدم، القاهرة، دار الفكر العربي، ص58.

(3) قاسم حسن حسين وإيمان شاكر محمود: مبادئ الأسس الميكانيكية للحركات الرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1998، ص226.

المصادر

- ابراهيم احمد سلامه: مناهج البحث في التربية البدنية ، دار المعارف ، القاهرة ، 1980 .
- احمد عبد الله : الرياضة واللياقة البدنية ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2015 .
- ايمان شاکر محمود: تحليل العلاقة بين خصائص منحني(القوة- الزمن) لبعض المتغيرات البايوميكانيكية لمرحلة النهوض بفعالية الوثب الطويل ، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد/كلية التربية الرياضية، 1993.
- جبار علي جبار : التدريب الرياضي ، ط1 ، مطبعة بلورة الجنوب ، 2014 .
- علي سلوم جواد الحكيم: البايوميكانيك الاسس النظرية والتطبيقية في المجال الرياضي ، جامعة القادسية ، 2007.
- علي مصطفى طه : الكرة الطائرة - تاريخ - تعليم - تدريب - تحليل - قانون ، القاهرة ، جامعة حلوان ، دار الفكر العربي ، 1999 .
- قاسم حسن حسين وإيمان شاکر محمود: مبادئ الأسس الميكانيكية للحركات الرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، 1998.
- محمد عبده صالح ومفتي إبراهيم حماد: الإعداد المتكامل للاعب كرة القدم، القاهرة، دار الفكر العربي.
- مفتي ابراهيم حمادي : الجديد في الاعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم : دار الفكر العربي، القاهرة ، 1994.
- منصور عبد الحميد اسماعيل: التفاضل البيوميكانيكي بين لاعبي المستويات المختلفة في بعض الافعال الحركية باستخدام نظام الكتروني للتسارع ، اطروحة دكتوراه ، جامعة الاسكندرية - كلية التربية الرياضية بنين ، 2014.
- وجيه محجوب: طرائق البحث العلمي ومناهجه ، ط1 ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1993.

ملحق (1)

نموذج من الوحدات التدريبية المستخدمة

| الحجم النسبي بالتكرار | | تطوير القوة للرجلين من خلال التمرينات القوة اللحظية بالأسلوب النوعي المتباين | هدف الوحدة التدريبية | 75 | | الشدة | | | | | |
|-----------------------|------------------|--|-----------------------|------------------|---------|-------------------|---------|---------|---------|-------------|---|
| الحجم النسبي بالزمن | | | | 48.38 دقيقة | | زمن القسم الرئيسي | | | | | |
| 320 ك | 679 ثا | | | | | | | | | | |
| زمن الكلي للتمرين | زمن العمل الفعلي | زمن اداء التمرين الواحد | الحجم المطلق بالتكرار | مجموع الراحة بين | | الراحة بين | | الحجم | | رمز التمرين | ت |
| | | | | المجموع | التكرار | المجموع | التكرار | المجموع | التكرار | | |
| 643 ثا | 203 ثا | 12.69 ثا | 16 ك | 140 ثا | 300 ثا | 35 ثا | 25 ثا | 4 | 4 | A1 | 1 |
| 574 ثا | 134 ثا | 8.40 ثا | 16 ك | 140 ثا | 300 ثا | 35 ثا | 25 ثا | 4 | 4 | A2 | 2 |
| 528 ثا | 88 ثا | 5.56 ثا | 16 ك | 140 ثا | 300 ثا | 35 ثا | 25 ثا | 4 | 4 | A3 | 3 |
| 549 ثا | 109 ثا | 6.83 ثا | 16 ك | 140 ثا | 300 ثا | 35 ثا | 25 ثا | 4 | 4 | A4 | 4 |
| 585 ثا | 145 ثا | 9.09 ثا | 16 ك | 140 ثا | 300 ثا | 35 ثا | 25 ثا | 4 | 4 | A5 | 5 |
| الاولى | | | الوحدة | الاول | | الاسبوع | | | | | |