

تأثير تمرينات خاصة في تطوير القوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى ودقة الضرب الساحق بالكرة الطائرة للشباب

طالب الماجستير محمد قاسم خلف

أ.م.د. مجاهد حميد رشيد

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Muhammedqassim22@yahoo.com

Dr_Mujahed14@yahoo.com

الكلمات المفتاحية: تمرينات خاصة، القوة الانفجارية، الأطراف العليا والسفلى، الدقة.

ملخص البحث

من المعروف ان الكرة الطائرة تحتاج الى ميزات خاصة اذ تتطلب مهاراتها قدرات بدنية وحركية، ومنها مهارة الضرب الساحق اذ على اللاعب القفز والضرب بقوة ودقة من أجل القيام بأداء المهارة بشكلها الجيد، فهناك قدرات كثيرة تلعب دورا كبيرا في أداء اللاعب والقوة الانفجارية تعد واحدة من اهم القدرات التي يحتاجها اللاعب بالكرة الطائرة لذلك ينبغي على اللاعبين الذين يؤدون مهارة الضرب الساحق ان يمتلكوا القوة من أجل النهوض والقفز عموديا ، وان مشكلة الدراسة جاءت من خلال مراجعة الدراسات والبحوث السابقة التي اكدت على ان طبيعة لعبة الكرة الطائرة تتطلب الى قوة انفجارية عالية خصوصا في الأطراف العليا والسفلى بسبب سرعة انتقال الكرة بين الفريقين وفي حالة عدم امتلاك اللاعب هذه الصفة سوف يؤدي الى تدني الأداء عن المستوى المطلوب ، ويهدف البحث الى اعداد تمرينات خاصة تتضمن تدريبات عملية على وفق أسلوب علمي هدفه تطور القوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى ودقة الضرب الساحق وتعرف تأثير هذه التمرينات واستخدم الباحثان المنهج التجريبي شبه المحكم بتصميم المجموعة الواحدة لملائمته طبيعة المشكلة قيد البحث وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية المقصودة وكان عددها (17) لاعبا من نادي هبهب الرياضي / ديالى وكانت أعمارهم (17 - 19) عاما واستنتج الباحثان الى ان التمرينات الخاصة التي استخدمت قد كان لها تأثير وبشكل واضح في تطوير القوة الانفجارية سواء للذراعين أو الرجلين وهذا أدى الى تطور دقة الضرب الساحق بالكرة الطائرة .

The Effect Of Special Practices In Developing The Explosive Power Of The Upper And Lower Limbs And The Accuracy Of the Spiking Skill among the Volleyball Young Players

M.A. Student

Mohammed Qassim Khalaf

Muhammedqassim22@yahoo.com

Asst. Prof. Dr.

Mujahed Hameed Rasheed

Dr.Mujahed14@yahoo.com

Key Word : Special Practices – The Explosive Power – The Upper And Lower Limbs – The Accuracy

It is widely known that volleyball as a game needs special physical and dynamic skills. one of these skills is spiking which requires from the player to jump and smash the ball strongly and accurately to achieve the skill fully .Actually there are many abilities which play a great role in the player's performance ,one of these abilities is the explosive power which considered as one of the most important abilities that the volleyball player needs .Accordingly, it is very important for the players who perform such smashes (spiking)to have power in order to get up and jump vertically. Moreover, the study problem has been raised from different reviews of the previous studies and researches which ensure that the nature of this game needs such highly explosive power especially in the upper and lower limbs because of the rapid transmission of the ball between the two teams .And the absence of this skill may cause dropping in the required performance .The study aims at forming special practices that based on scientific method which designed to develop the explosive power of the upper and lower limbs ,and the accuracy of spiking and the effect of such practices .Accordingly , the two researchers used the experimental approach in their study (semi-judged one) forming one group that fits the nature of the problem they are studying .The sample of the study consisted of (17)players from Hibhib sport team /Diyala province ;the players age (17-19)years old .Finally ,the researchers draw out the final results which revealed that the special practices have great and remarkable influence and effect on developing the explosive power either for the arms or the legs which in turn develop the volleyball spiking skill.

1- المقدمة:

ان التقدم العلمي الذي يشهده العالم في الوقت الحالي كان ولا يزال احد الأسباب الرئيسية لتقدم الحياة البشرية ورقبتها من خلال التخطيط العلمي المبرمج والمدروس والذي يساهم في تحقيق اهداف الانسان، اذ ان هذا التقدم شمل جميع مجالات الحياة جميعها ومنها المجال الرياضي والبدني، والكرة الطائرة واحدة من المجالات الذي شملها هذا التقدم مما ساعد على تحقيق الإنجازات الكبيرة، ومن المعروف ان الكرة الطائرة تحتاج الى ميزات خاصة اذ تتطلب قدرات بدنية وحركية التي تمنح اللاعب قدرا كافيا من القوة والقفز وسرعة اللاعب الحركية من اجل القيام بأداء المهارة بشكلها الجيد، فهناك قدرات كثيرة تلعب دورا كبيرا في أداء اللاعب، " فالقوة الانفجارية تعد واحدة من اكثر القدرات البدنية أهمية في الكرة الطائرة، وترجع أهميتها في اغلب المهارات الحركية لما تتطلبه من قفز ووثب وضرب وهذه الصفات من اساسيات القوة الانفجارية فهي تدخل في حائط الصد ومهارة الضرب الساحق وغيرها من المهارات الأخرى وينسب متفاوتة فالوثب العمودي للوصول الى اعلى مسافة ممكنة تمهيدا للضرب الساحق يتوقف على القوة المتفجرة للرجلين " (حسانين وعبد المنعم : 1997: 116)، وتؤكد (الشخيلي والزهيرى: 2004 : 95) ان الحصول على هذه القدرة يجب ان يمر اللاعب بمراحل تمرين وتدريب طويلة اذ انه ليس كل لاعب يمتلك سرعة عالية من الضروري ان يمتلك قوة متفجرة تلقائياً، وذلك ينبغي على اللاعبين الذين يؤدون مهارة الضرب الساحق ان يمتلكوا القوة من اجل النهوض والقفز عموديا، لذا هناك مشكلات كثيرة تواجه المدربين واللاعبين في العملية التدريبية والتي تحتاج الى حلول علمية، وان مشكلة الدراسة جاءت من خلال مراجعة الدراسات والبحوث السابقة وكذلك الاطلاع على المراجع العلمية التي اكدت على ان طبيعة لعبة الكرة الطائرة تتطلب الى قوة انفجارية عالية خصوصا في الأطراف العليا والسفلى بسبب سرعة انتقال الكرة بين الفريقين وحاجة مهارة الضرب الساحق الى زيادة في ارتفاع القفز وكذلك تتطلب الدقة العالية من اجل ضرب الكرة في المكان المناسب والخالي من المدافين وهذا يصبح مشكلة في حالة عدم امتلاك اللاعب هاتين الصفتين وبالتالي سوف يؤدي الى تدني الأداء عن المستوى المطلوب، وهنا من الضروري دراسة القوة الانفجارية ودقة الضرب الساحق، ويهدف البحث الى اعداد تمارين خاصة لتطوير القوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى و دقة الضرب الساحق بالكرة الطائرة وكذلك تعرف تأثير التمارين الخاصة في تطوير القوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى ودقة الضرب الساحق بالكرة الطائرة، وفرض الباحثان ان هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في تطوير القوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى ودقة الضرب الساحق لدى عينة البحث،

وتتضمن مجالات البحث المجال البشري ويشمل لاعبي نادي ههب الرياضي بالكرة الطائرة لفئة الشباب والبالغ عددهم (17) لاعبا .

2- إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة لملاءمته طبيعة المشكلة قيد البحث والذي يعد من اكثر الوسائل كفاية من اجل الحصول على معلومات ونتائج دقيقة للوصول الى معرفة موثوق بها ، وهذا ما أكده (الشوك والكبيسي :2004: 59) ان المنهج التجريبي هو " محاولة لضبط كل العوامل الأساسية المؤثرة في المتغير او المتغيرات التابعة في التجربة ما عدا عاملاً واحداً يتحكم فيه الباحث ويغير على نحو معين بقصد تحديد وقياس تأثيره في المتغير او المتغيرات التابعة " ، ولكون هذا المنهج يتصف بدقة نتائجه اتبع الباحثان تصميم المجموعة الواحدة (شبه المحكم) ذات الاختبارين القبلي والبعدي أي قياس المجموعة قبل التجربة وبعدها ، ويعد الفرق بين النتيجتين لقياس المتغير دليلاً على اثر العامل التجريبي .

2-2 عينة البحث: تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية المقصودة وكانت عددها (17) لاعبا من نادي ههب الرياضي الشباب بالكرة الطائرة / محافظة ديالى ، للموسم الرياضي (2015) وكانت أعمارهم (17-19 سنة) ، اذ يمثلون نسبة مئوية قدرها (18.27 %) من مجتمع البحث الكلي البالغ (93) لاعبا من اصل (7) اندية رياضية ، بعد ان تم استبعاد (3) لاعبين الذين أجريت عليهم التجربة الاستطلاعية ، وللاعب واحد لعدم التزامه بالوحدة التدريبية.

اختار الباحثان شباب نادي ههب الرياضي بالكرة الطائرة بالطريقة العمدية للأسباب الآتية:

1- ضمان تواجد العينة لأداء الاختبارات.

2- توفر ملعب جيد وأدوات لتنفيذ الاختبارات.

3- ضمان تنفيذ العينة لمفردات المنهج المعد لها.

2-3 الأجهزة والأدوات المستخدمة ووسائل جمع المعلومات:

جهاز كومبيوتر نوع (DELL) ، ساعة توقيت الكترونية، كاميرا تحليل، ملعب كرة طائرة قانوني، كرات طائرة قانونية عدد (10)، شريط قياس، دمبلصات، بار او شف، صناديق، كرات طبية .

2-4 إجراءات البحث الميدانية:

تتضمن إجراءات التصوير والاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث، وتشمل استخراج بعض المتغيرات البدنية المطلوبة في البحث باستخدام تقنيات التحليل الحركي، اذ استخدمت كاميرا نوع

(CASIO) لاستخراج المتغيرات البدنية اذ تبلغ سرعتها من (25 - 1200) صورة / ثا ، واستخدمت الكاميرا بسرعة (240) صورة / ثا ، تم تثبيت الكاميرا على حامل ثلاثي (استاند) بارتفاع (1.35) ووضعها على الأرض من جهة الجانب الايسر للمختبر لأجل استخراج المتغيرات المطلوبة ، وكانت على بعد (4.5 متر) عن المختبر ، وهذه الإجراءات أعطت نتائج دقيقة نتيجة وضوح الصورة للقياسات البدنية ، وتم تصوير جميع المحاولات في الاختبارين القلبي والبعدي، وتم استخراج المتغيرات عن طريق برنامج التحليل الحركي (Kinovea) .

وشملت اختبارات البحث ما يأتي:

2-4-1 اختبار القوة الانفجارية للرجلين:

- اسم الاختبار: اختبار الوثب الطويل من الثبات: (الفضلي: 2012 : 6).

- الهدف من الاختبار: قياس القوة الانفجارية العامودية.

- وصف الأداء: يقف المختبر بحيث تكون القدمان متباعدتين عن بعضهما بشكل مريح، يثني المختبر ركبته ويميل بجذعه للأمام مع مرجحة اليدين (خلف، أمام) ثم الوثب عاليا للوصول إلى أبعد نقطة (ارتفاع) من خلال بذل أقصى قوة ممكنة.

التسجيل: تقاس القوة الانفجارية على وفق قانون نيوتن الثاني للدفع اللحظي:

$$\text{القوة} = \text{ك} \times \text{السرعة} \div \text{الزمن}$$

2-4-2 اختبار القوة الانفجارية للذراع: (صبي: 2014، 68).

- اسم الاختبار. اختبار دفع الكرة الطبية زنة (2) كغم:

- هدف الاختبار: قياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والجذع.

- الأدوات المستخدمة: كرة طبية زنة (2) كغم، كاميرا تحليل، حامل ثلاثي، جهاز حاسوب مع برنامج (kinovea) .

- مواصفات الأداء: يقف المختبر في منطقة مفتوحة امام خط البداية واضعا الكرة الطبية على يديه، بحيث تكون ممدودة فوق الرأس، (كما في رمي الكرة الجانبية بكرة القدم ولكن بيد واحدة) ثم يرمي الكرة الطبية من فوق الرأس الى ابعد مسافة ممكنه ، ويتم تصوير هذا الاختبار بالكاميرا التي تثبت من جهة الذراع الرامية بمسافة 5.80 م وبارتفاع 1.35 م.

- التسجيل: للمختبر الواحد ثلاث محاولات متتالية، وتحسب نتيجة احسن محاولة، تم الاعتماد على كتلة الذراع والجذع والكرة الطبية لاستخراج القوة الانفجارية، وتحليل الحركة ببرنامج (kinovea)، لاحتساب زمن الذراع الرامية من لحظة البدء بحركة الذراع للجانب الى لحظة ترك

الكرة الطبية واليد الرامية، واحتساب المسافة المتحققة من اول نقطة لحركة الذراع الى ترك الكرة الى مكان سقوطها لأقرب اثر تتركه، ونحسب القوة الانفجارية من خلال استخراجها من قانون عزم الدفع اللحظي كما مبين في المعادلة الاتية.

عزم الدفع اللحظي = التغير بالزخم الزاوي (وبما ان الزخم الأول هو صفر) لذا

القوة X المسافة X الزمن = الكتلة X نق 2 X السرعة الزاوية

القوة = الكتلة X نق 2 X السرعة الزاوية / المسافة X الزمن

2-4-3 اختبار دقة مهارة الضرب الساحق: (محمد 2014: 52)

الغرض من الاختبار: قياس دقة مهارة الضرب الساحق:

الأدوات المستخدمة: (6) كرات طائرة، ملعب كرة طائرة، شريط لاصق لتحديد المنطقة المحددة لسقوط الكرة اذ يوضع الشريط في ركن الملعب وتحدد المنطقة بـ (3) أمتار من خط النهاية، اما المنطقة الثانية فتحدد في المنطقة الامامية بـ (3)، كما موضح بالشكل رقم (1). مواصفات الأداء: يقوم المختبر بالضرب الساحق من مركز (4) بحيث يقوم المدرب بالتمرير له من مركز (3) باستخدام التمرير الطويل القطري، على المختبر أداء (15) محاولة بالضرب الساحق على المرتبة الخلفية (أ) و (15) محاولة أخرى على المرتبة الامامية (ب)، ويحسب للمختبر المحاولات الصحيحة في (30) محاولة المخصصة له وفقا لقواعد التسجيل.

التسجيل:

(4) نقاط لكل ضربة ساحقة صحيحة تسقط فيها الكرة على المرتبة المحددة في الاختبار .

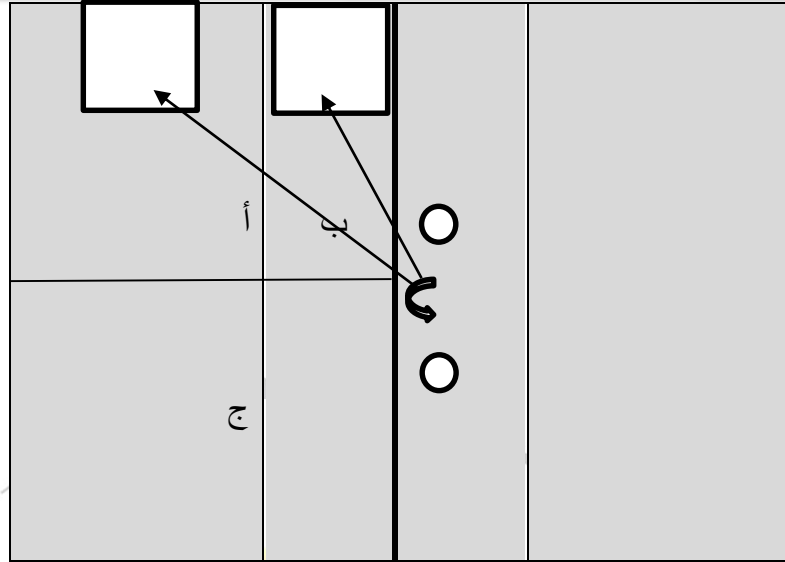
(3) نقاط لكل ضربة ساحقة صحيحة تسقط فيها الكرة على المرتبة في المنطقة المخططة .

(2) نقطة لكل ضربة ساحقة صحيحة تسقط فيها الكرة في المنطقة (أ) ، (ب) .

(1) نقطة لكل ضربة ساحقة صحيحة تسقط فيها الكرة في المنطقة (ج) .

صفر لكل ضربة ساحقة خارج الملعب

الدرجة العظمى: (120) درجة



الشكل (1) يوضح اختبار دقة مهارة الضرب الساحق

2-5 التجربة الاستطلاعية:

- من خلال التجربة الاستطلاعية يتم التعرف الكامل على مدى صلاحية استخدام أدوات البحث وكيفية الاستخدام الصحيح لها بدون معوقات من أجل نجاح التجربة الرئيسية. وبالتالي الحصول على أفضل نتائج البحث، وتم تنفيذها على عينة من (3) لاعبين وتم استبعادهم من التجربة الرئيسية.
- وأجرى الباحثان التجربة الاستطلاعية بالموعد المقرر وأجريت التجربة يوم 2 / 1 / 2015 والهدف من التجربة الاستطلاعية:
- محاولة الكشف عن المشكلات والصعوبات التي تواجه الباحث في أثناء تجربة البحث الفعلية لاستدراكها وعدم حدوثها.
- التوصل لأفضل طريقة وأسلوب لأجراء الاختبارات. لغرض إجرائها في التجربة الرئيسية.
- معرفة الوقت المستغرق والكافي لتنفيذ الاختبارات.
- التعرف على مدى صلاحية الاختبارات وتطابقها مع مستوى العينة.
- الاطلاع الدقيق على كفاءة الفرق المساعد للاحتياجات كافة التي تساعد على اتمام التجربة الرئيسية.

2-6 الاختبارات القبلية:

قام الباحثان بإجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث بتاريخ (5 / 1 / 2015) بمساعدة فريق العمل المساعد وعلى قاعة نادي ديالى المغلقة / محافظة ديالى، وقد قام الباحثان بتثبيت الظروف وطريقة اجراء الاختبارات من اجل تحقيق الظروف نفسها قدر الإمكان عند اجراء الاختبارات البعدية.

2-7 التجربة الرئيسة:

بعد الاطلاع على المصادر واستطلاع آراء الخبراء والمختصين، قام الباحثان بإعداد تمارين خاصة لغرض تطوير القوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى ودقة الضرب الساحق، وتم تطبيق التمارين على عينة البحث بأشراف مدربي الفريق خلال وحداتهم التدريبية وفي الأيام والاوقات المخصصة لهم، اذ بلغت عدد الوحدات التدريبية (24) وحدة تدريبية وبواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد (الاحد، الثلاثاء، الخميس) موزعة على (8) أسابيع اذ ان وقت الوحدة التدريبية (90) دقيقة، وأجريت التمارين الخاصة في مرحلة الاعداد الخاص، واستخدم الباحث الأسلوب الفكري المرتفع الشدة، وتم الصعود بالحمل التدريبي تدريجيا، بدأت التجربة الرئيسة يوم الاحد (2015/1/11) وتم الانتهاء منه يوم الخميس (2015 / 3 / 12)

2-8 الاختبارات البعدية:

بعد ان تم تطبيق التجربة ضمن المدة الزمنية المحددة لها، أجري الباحثان الاختبارات البعدية يوم الاحد (2015/ 3 / 15) بالأسلوب والظروف التي أجريت بها الاختبارات القبلية، وقد حرص الباحثان على توافر جميع الظروف الممكنة في الاختبار القبلي ومتطلباته عند اجراء الاختبار البعدي من ناحية المكان والادوات.

2-9 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية (spss) .

(الوسط الحسابي - الانحراف المعياري - اختبار (t) للعينات المستقلة).

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج اختبارات القوة الانفجارية ودقة مهارة الضرب الساحق وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (1) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والفروق للاختبارات القبلية والبعدي

الدلالة	نسبة الخطأ	قيمة (t) المحسوبة	ع ف	س ف	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
					ع	س	ع	س		
					ع	س	ع	س		
معنوي	0.00	10.85	39.17	117.9	29.80	558.57	19.42	440.67	نيوتن	القوة الانفجارية للأطراف العليا
معنوي	0.00	25.44	90.08	635.7	167.46	1851.95	231.72	1216.23	نيوتن	القوة الانفجارية للأطراف السفلى
معنوي	0.00	7.980	7.32	16.2	2.63	81.7	3.71	65.5	درجة	دقة الضرب الساحق

يبين لنا الجدول أعلاه قيم (ت) لأفراد عينة البحث تحت مستوى خطأ اقل (0.05) وتحت درجة حرية (12) في اختبارات القوة الانفجارية ودقة الضرب الساحق للاختبارات القبلية والبعدي مما يدل على معنوية الاختبارات لصالح الاختبارات البعدي.

ويعزو الباحثان سبب حدوث هذا التطور الى طبيعة ما تحتويه التمرينات الخاصة المعدة من قبل الباحثان والتي احتوت على مكونات حمل تتناسب مع افراد العينة ، وهي تتضمن تمرينات نوعية وخاصة استخدمت فيها الكرات الطبية والانتقال والمقاومات فضلا عن استخدام وزن الجسم والأدوات المساعدة الأخرى ، وهذا ما أكده (ابراهيم والسوداني: 2013 : 218) " التنوع في استخدام التمرينات المختلفة لتنمية قوة عضلات نفس المجموعة العضلية يؤدي الى زيادة كبيرة في القوة او صفة القوة الانفجارية " وان استخدام الكرات الطبية كان لها الأثر الكبير في تطوير القوة الانفجارية للذراعين مما انعكس ايجاباً على تطوير أداء مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة ، " ان استخدام تمرين الرمي بالكرات الطبية وبشدد وبتكرارات مختلفة استمرت طيلة مدة التدريب يسهم في تقوية العضلات العاملة في الرمي عن طريق تنشيط وزيادة كبح العضلات المضادة " (هيدان: 2008 ، 65-64) ، ويعزو الباحثان ان ترتيب التمرينات وصعوبة ادائها وتكرارها وزمن الراحة لها ، ونسبة العمل كان له الأثر الإيجابي في تطوير هذه المتغيرات وهذا يتفق مع ما ذكره (عبد العزيز ونريمان 1996 : 114) " في ان التدريب المبني على الشدد المختلفة يساعد على تحسين القدرة في

المجاميع العضلية العاملة بما يخدم أداء المهارة بشكلها السليم "، مما ساعد افراد العينة الحصول على قوة انفجارية عالية والوصول بهم الى المستوى الجيد من خلال اخراج اقصى قوة عضلية لفعالية الضرب الساحق، وهذا ما تتطلبه الفعالية من القفز والوثب ثم ضرب الكرة بقوة عالية، وان للتمرينات الخاصة المتنوعة واشكالها المختلفة وتغيير المثيرات في تنفيذها وتكرارها وزمن الراحة بين تمرين واخر ومجموعة وأخرى كان لها الأثر الإيجابي في تطوير دقة الضرب الساحق، وقدرة اللاعب على إمكانية توجيه الكرات في المناطق المناسبة والخالية من المدافعين، ويعزو الباحثان سبب هذا التطور الى فاعلية التمرينات ومدى تفاعل عينة البحث في استخدامها ضمن الوحدة التدريبية وهذا ما أكده (عبد الخالق : 2005 : 127) ان التمرينات تعمل على تهيئة الفرد للنشاط الرياضي الممارس وتطور القدرات الحركية اللازمة لهذا النشاط حتى يتحسن أداء الفرد للنواحي الحركية وكذلك الخططية للنشاط الممارس .

4-الخاتمة:

من خلال ما تم عرضه من نتائج التي حصل عليها الباحثان استنتجا الى ان التمرينات الخاصة التي استخدمت في المنهج التدريبي لها تأثير واضح في تطوير القوة الانفجارية سواء للذراعين والرجلين وهنا من الضروري الاعتماد وبشكل كبير على التمرينات الخاصة في المناهج التدريبية حتى يضمن تطوير مستوى اللاعبين سواء كان البدني ام المهاري والوصول الى المستويات العليا لذا فأن تطوير القدرات البدنية والمهارية جراء التمرينات الخاصة قد اثرت في تطوير الإنجاز بشكل كبير هذا ادى الى تطور دقة مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة.

المصادر والمراجع:

- إبراهيم، محمد رضا ومهدي كاظم السوداني: أسس التدريب الرياضي للأعمار المختلفة: (بغداد، دار الضياء للنشر، 2013).
- الشخيلي، لمى سمير ونجلاء عباس الزهيري: علاقة القوة الانفجارية لأداء بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة: (مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، العدد الثاني، 2004).
- الشوك، نوري ورافع الكبيسي؛ دليل الباحث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية: (بغداد، ب.م، 2004).
- الفضلي، صريح عبد الكريم؛ قياسات القوى والقدرات الانفجارية والسريعة على وفق متغيرات الكتلة والسرعة وقياس منصة القوة: (بحث في المؤتمر العلمي الدولي الأول للشباب الثامن عشر لكليات التربية الرياضية، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، 2012).
- حسنين، محمد صبحي وحمد عبد المنعم: الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم بدني - مهاري - معرفي - نفسي - تحليلي: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997).
- صخي، رؤى عبد الله؛ تدريبات المقاومات المطاطية وتأثيرها في تطوير القوة الخاصة ومؤشري الانسيابية والنقل الحركي ودقة أداء مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة للشباب: (رسالة ماجستير، جامعة بغداد، 2014).
- عبد الخالق، عصام؛ التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات، ط12 (القاهرة، منشأة المعارف، 2005).
- عبد العزيز ونريمان الخطيب؛ تدريب الأثقال - تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي: (القاهرة، مركز الكتاب والنشر، 1996).
- محمد: طارق ضايح؛ تأثير تمرينات توافقية ومهارية في تطوير سرعة الاستجابة الحركية ودقة أداء بعض المهارات الأساسية وعلاقتها بمستويات الابداع بالكرة الطائرة: (رسالة ماجستير، جامعة ديالى، 2014).
- هيدان، حسام محمد: تأثير استخدام تمرينات البليومتر ك بأسلوبي الدائري والمحطات في تطوير القوة الانفجارية لبعض أنواع التصويب لفئة الشباب بكرة اليد: (رسالة ماجستير، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة ديالى، 2008).