

تأثير تدريبات باستخدام الحبال المطاطية (4dpro) لتنمية القوة المميزة بالسرعة ومستوي أداء بعض مهارات الكرة الطائرة

*د/رشا عطية محمد عطية

ملخص البحث:

يهدف البحث الحالي لوضع تدريبات باستخدام أداة Pro 4D لتطوير القوة المميزة بالسرعة للاعبين الكرة الطائرة وتحسين المستوى المهاري لمهارتي (الضرب الساحق، حائط الصد) لدي لاعبي منتخب جامعة الوادي الجديد للكرة الطائرة للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١م وذلك من خلال تصميم مجموعة من التدريبات المشابهة للأداء وفي نفس المدى الحركي لمهارات قيد البحث، حيث أُجري البحث علي لاعبي الكرة الطائرة بمنتخب الجامعة للكرة الطائرة والبالغ عددهم (٢٢) لاعب واستخدمت الباحثة أداة Pro 4D لتطبيق التدريبات المقترحة وتم تطبيق البحث لمدة (٦) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً، ويستغرق زمن الوحدة (٩٠) ق حيث تم التطبيق للتدريبات المقترحة داخل الجزء الرئيسي للوحدة من (٣٠ - ٤٠) ق وتوصلت الباحثة إلي نتائج مرضيه تؤكد علي مدي تأثير التدريبات علي تطوير القوة المميزة بالسرعة التي تنعكس بدورها علي تحسين المستوى المهاري لمهارتي الضرب الساحق، حائط الصد لدي عينة البحث.

Search summary

The current research aims to develop some exercises using pro 4D to develop the speed-to-speed strength of volleyball players and improve the skill level of SLIHKS (crushing, fender wall) of the players of the New Valley University volleyball team for the academic year 2020/2021 through the design of a set of trainings similar to performance and in the same motor range of skills in question, where the research was conducted on the players of the volleyball volleyball team (22) Player and the researcher used the tool Pro 4D to apply the proposed exercises and the application of the research for (6) weeks by (3) training units weekly, and takes the time of unit (90) s divided between the trainings of arms, torso and legs and the researcher reached the results of satisfactory confirmed the extent of the impact of the exercises on the development of the special force at speed, which in turn reflects on improving the skill level of the skills of the crushing multiplication, the wall of repellent i have a sample of research

*مدرس بكلية التربية الرياضية-جامعة الوادي الجديد.

مقدمه ومشكلة البحث :

يهدف التدريب الرياضي إلي محاولة تحقيق أقصى قدر من التطور والتنمية لطاقت الفرد في نوع النشاط الرياضي الممارس، ويرتبط تحقيق هذا الهدف إرتباطاً وثيقاً بتنمية وتطوير مختلف قدرات ومهارات وسمات ومعارف الفرد بصورة تسهم في قدرته علي تحقيق أعلى المستويات الرياضية، ويتأسس التدريب الرياضي في العصر الحاضر علي أسس علمية تخضع في جوهرها لمبادئ وقوانين العلوم الطبيعية الإنسانية، وأن التطور الكبير الذي شهدته الفعاليات والمنافسات الرياضية في السنوات الأخيرة، ما هو إلا نتيجة الإستفاده من مختلف العلوم وتطبيقاتها في زيادة فاعلية التدريب الرياضي، والتقويم الموضوعي المستمر لبرامج العلوم المختلفة ومن هنا تتزايد الحاجة في الوقت الحالي إلي تطبيق الفكر العلمي والأساليب العلمية في تصميم وتنفيذ التدريبات المتخصصة بهدف الوصول الي أعلى المستويات. (٢: ٧٣)

وتعد الكرة الطائرة من الألعاب ذات المهارات المفتوحة التي تتطلب من اللاعب التركيز العالي من أجل إتقانها ومن هذه المهارات مهارة (الضرب الساحق، حائط الصد) إذ تعد من المهارات المهمة في الكرة الطائرة لهذا يتحتم علينا البحث عن أحدث الأساليب والوسائل والطرق من أجل تعلمها وإتقانها، ومن الضروري إعادة النظر في الطرق والأساليب وتوفير كافة الإمكانيات للاعب للحصول على المعلومات من خلال عملية التدريب وللحد من الأساليب التي تعتمد على التدريب التقليدي وإستبدالها بوسائل تدريبية حديثة تضمن تنمية القدرات البدنية الخاصة بالمهارة. (٧: ٥١)

ومن هذه الوسائل أداة PRO 4D أحد أدوات تدريب المقاومة لكافة عضلات ومفاصل الجسم، فهي تتكون من حبال ثابتة ومثبت في نهايتها حزام ويعلق لحمل جسم اللاعب ويعلق هذا الجهاز على سلم الحائط أو أسقف صالة اللياقة البدنية ويعلق عليها اللاعب من (الذراعين- الجذع- الرجلين) بشكل يُمكنه من أداء التدريبات المشابهة مع طبيعة الأداء والمسار الحركي للمهارات لتقوية العضلات العاملة بها. (١٠: ٣)

ويشير كلا من hunter (٢٠٠٢)، علي مصطفى طة (٢٠١١) الي أن القوة المميزة بالسرعة تعد من الصفات الأساسية في تحديد مستوى الأداء في كثير من المنافسات الرياضية مثل الكرة الطائرة وغيرها وهي من أكثر أنواع القوة المستخدمة وتظهر مثل هذه القوة في حالات الضرب الساحق السريع والارتقاء لحائط الصد، وفي سرعة أداء الضربات وكذلك القدرة على أداء المهارات المطلوبة بالسرعة المناسبة. (٢٥: ٨)، (٢١: ٦٣)

وتؤدي صفة القوة المميزة بالسرعة دوراً مهماً بوصفها إحدى الصفات الأساسية في تحديد مستوى الأداء في كثير من المنافسات الرياضية.

ويعرفها محمد شحاتة (٢٠١٦) على أنها "القوة التي تجدها في الأنشطة الرياضية التي تتطلب الأداء المتكرر السريع والتي تتميز بالربط بين القوة والسرعة" (١٥ : ١٢١) وتتفق فردوس (٢٠١٧)، الشيباني (٢٠١١) أن هذه الصفة تتميز بالارتباط المتبادل لمستويات متباينة لكل من خصائص القوة وخصائص السرعة التي تتماشى مع طبيعة الأداء للمهارة في النشاط الممارس، بحيث تضمن أعلى فاعلية لهذا الأداء تحت ظروف وشروط المسابقة وفي أثناء ارتباط القوة بالسرعة يعني اكتساب الرياضي صفة مميزة تسمى سرعة القوة (القوة المميزة بالسرعة) وهي ذات أهمية في الأداء الحركي وتعتبر خاصية بدنية هامة. (١٣ : ٩)، (٨ : ٢)

ومن خلال المقابلات الشخصية مع عدد من المدربين والإطلاع علي ما أُتيح للباحثة من دراسات سابقة والإطلاع علي البحوث من خلال شبكة المعلومات الدولية وجدت ندرة في استخدام الأجهزة والأدوات الحديثة في عملية التدريب بالرغم من تأثيرها القوي وخاصة تلك التي يتشابه الأداء بها بطبيعة الأداء المهاري الذي يتم من خلالها التأثير المباشر علي العضلات العاملة في المهارة والعضلات المساعدة ورفع الاداء البدني والفني للمهارة وبالتالي الإقتصاد في الوقت والجهد المبذول بحيث يكون لها بالغ الأثر في التدريب.

كما لاحظت الباحثة من خلال العمل كعضو هيئة تدريس تخصص تدريب الكرة الطائرة والعمل كمدربة سابقة لمنتخب الجامعة ومن خلال الملاحظة والمقابلات والزيارات الميدانية مع المدربين في مجال تدريب الكرة الطائرة وحضور المباريات الودية والرسمية لفريق منتخب الجامعة لاحظت عدم الإهتمام بمكونات برامج التدريب من التدريبات المتخصصة للمهارات وإقتصاره علي الجري والمرونة والإطالة بجانب القصور في استخدام الادوات المساعدة في عملية التدريب، الأمر الذي دفع الباحثة إلى إيجاد حلاً لهذه المشكلة من خلال إستمارة تحليل الأداء الفردي للاعبين أثناء المباريات الودية وأثناء الإطلاع علي الوحدات التدريبية من قبل المدرب علي عينة البحث لذا وجدت الباحثة إن هنالك مشكلة تكمن في ضعف أداء مهارات قيد البحث وذلك لكونها من المهارات الصعبة نسبياً في عملية التعلم والتدريب، حيث قامت الباحثة بمحاولة لوضع مجموعه من التدريبات الهادفة بإستخدام أحد الأدوات الحديثة في مجال التدريب الرياضي و مجال تدريب الكرة الطائرة بشكل خاص وهي أداة PRO 4D ودراسة مدي تأثيرها علي تطور عنصر القوة المميزة بالسرعة وتأثرة علي

رفع مستوى أداء مهارتي (الضرب الساحق، حائط الصد) للاعبين الكرة الطائرة لمنتخب جامعة الوادي الجديد للعام الجامعي ٢٠٢٠-٢٠٢١م.

هدف البحث :

يهدف البحث الي وضع بعض التدريبات للقوة المميزة بالسرعة باستخدام أداة 4D PRO ودراسة تأثيرها علي:

- ١- تنمية القوة المميزة بالسرعة.
- ٢- تحسين مستوى الأداء المهاري لمهارتي الضرب الساحق وحائط الصد للعبين منتخب جامعة الوادي الجديد في الكرة الطائرة.

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطي القياسي (القبلي - البعدي) في القوة المميزة بالسرعة لصالح القياس البعدي.
٢. توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطي القياسي (القبلي - البعدي) في مستوى أداء مهارتي (الضرب الساحق، حائط الصد) لصالح القياس البعدي.
٣. توجد نسب تحسن بين القياسات القبليّة والبعديّة في القوة المميزة بالسرعة والضرب الساحق وحائط الصد لصالح القياس البعدي.

الدراسات السابقة:

- ١- دراسة "فردوس مجيد أمين واخرون" (٢٠١٨) (١٣) استهدف البحث تأثير تمارين باستخدام الحبال المطاطية لتطوير القوة المميزة بالسرعة للأطراف العليا ودقة أداء بعض اللكمات للملاكمين الشباب من خلال استخدام برنامج تدريبي باستخدام وسيلة مساعدة في التدريب وهي استخدام تمارين خاصة بالحبال المطاطية تتناسب مع نوع الشدة المطلوبة لتطوير القدرة البدنية اللازمة لدقة أداء بعض اللكمات وهي: القوة المميزة بالسرعة، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة، وتمثلت العينة بلاعبين منتخب محافظة ديالى والبالغ عددهم (٤) لاعبين، وبعد الحصول علي النتائج قام الباحثون بمعالجتها احصائياً وهي إن للتمرينات المستخدمة بالحبال المطاطية تأثير ايجابي في تطوير بعض القدرات البدنية وبالتالي تطوير دقة أداء بعض اللكمات للاعبين عينة البحث.
- ٢- دراسة "تجلاء البربري واخرون" (٢٠١٨) (٢٢) استهدف البحث إلى معرفة تأثير استخدام تدريبات استقرار الجذع على بعض القدرات البدنية الخاصة ودقة أداء مهارة

الضرب الساحق لناشئي الكرة الطائرة. وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي البعدي لمجموعة واحدة تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بين ناشئي الكرة الطائرة تحت ١٥ سنة بنادي كابسي الرياضي، وبلغ حجم عينة البحث (١٠) ناشئي واطهرت النتائج من خلال تطبيق البرنامج التدريبي على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث لصالح القياس البعدي. ويوصي الباحث باستخدام تدريبات استقرار الجذع بالبرامج التدريبية لما لها من تأثير إيجابي على تحسن القدرات البدنية والمستوى المهاري للناشئين في الكرة الطائرة.

٣- دراسة "عبد العزيز أحمد عبد العزيز" (٢٠١٧) (١٠) استهدف البحث التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام جهاز الحبل المطاطي 4DPRO على متغيرات القدرة العضلية للرجلين لناشئي كرة السلة، واعتمد البحث على المنهج التجريبي وتكونت عينة البحث من (١٠) ناشئين من نادي الشبان المسلمين بقنا تراوحت أعمارهم ما بين (١٥-١٦) سنة ومن أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المستخدم حقق نسب التحسن التالية: نسبة تحسن قدرها (٢٣.٥٣%) في متغير مسافة الوثب لأعلى، ونسبة تحسن قدرها (١٧.١١%) في متغير القدرة العضلية، ونسبة تحسن قدرها (٠.٢٠%) في متغير زمن التلامس. وأوصى البحث باستخدام البرنامج المقترح لتطوير متغيرات أداء القدرة العضلية، واستخدام أدوات وأجهزة التدريب الوظيفي الحديثة ومنها جهاز 4 D PRO لتنمية الاتزان والقوة والقدرة لمنطقة مركز الجسم، واستخدام أجهزة القياس الحديثة ومنها جهاز Optogait للقياس أداء القدرة العضلية.

٤- دراسة "محمد محمود كاظم" (٢٠١٤) (١٤) استهدف البحث التعرف على تأثير تمرينات باستخدام جهاز الحبال المطاطية في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين والذراعين وبعض المؤشرات البيوكيميائية لحراس مرمى كرة اليد، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث (٦) من حراس المرمى بأعمار (١٣-١٤) سنة وأظهرت النتائج أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في القوة الانفجارية لعضلات الرجلين والذراعين وبعض مؤشرات البيوكيميائية بين الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي، وأوصى الباحث ضرورة استخدام التمرينات المعدة بجهاز الحبال المطاطية لتطوير صفات والقدرات البدنية لدى حراس المرمى.

٥- دراسة "شيراز محمد جارو" (٢٠١٥) (٤) استهدف البحث إعداد تمرينات متنوعة بالحبال المطاطية وتأثيرها في بعض القدرات البدنية الخاصة والتهديف بالقفز للاعبين الناشئين

بكرة السلة، تم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة (١٢) من لاعبي المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لكرة السلة، وأظهرت النتائج أن التمرينات البدنية الخاصة المقترحة بالحبال المطاطية أسهمت في تطوير القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية للذراعين والرجلين ومن ثم في متغيرات البحث المهارية (التهدف) للاعبين الناشئين بكرة السلة، وأوصى الباحث بضرورة استخدام تمارين القوة الخاصة بالحبال المطاطية وأن تتشابه طريقة أدائها مع طرق أداء الحركات الأساسية والهجومية بكرة السلة قدر الإمكان وذلك من خلال تخصيص الوقت الكافي لها في الوحدات التدريبية.

٦- دراسة "هند محمد بشير" (٢٠١٤) (٢٣) استهدف البحث الى التعرف على أثر البرنامج التدريبي المقترح لتنمية مهارة حائط الصد في الكرة الطائرة لدى لاعبي أندية ولاية الخرطوم. وقد شملت العينة (٢٤) لاعب من اندية ولاية الخرطوم. واستخدم المنهج التجريبي بنظام المجموعة الضابطة - التجريبية وبأسلوب القياس القبلي البعدي نسبة لملائمة لطبيعة الدراسة و قامت الباحثة بتطبيق البرنامج المقترح أحتوى على (٨) وحدات تدريبية مدة الوحدة ساعتين بواقع وحدتين للأسبوع وقد أسفرت نتائج على: أن البرنامج التدريبي المقترح يؤثر ايجابيا في تنمية مهارة حائط الصد في الكرة الطائرة لدى اللاعبين، البرنامج التدريبي المقترح يؤثر ايجابيا في تطور مستوى الاداء المهاري للاعبين في مهارة حائط الصد في مراكز اللعب الامامية (٢،٣،٤). وقد أوصت الباحثة بالاتي: تنفيذ البرنامج على لاعبي الاندية المختلفة، عمل برامج مماثلة للمهارات الأخرى في الكرة الطائرة.

٧- دراسة "ضياء ثامر الشيباني" (٢٠١٧) (٨) استهدف البحث التعرف على اثر منهج تدريبي باستخدام الحبال المطاطية في تطوير القوة المميزة بالسرعة والتصويب من القفز لدى لاعبي كرة السلة الشباب، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٢) لاعبا، حيث تم اختيارهم عمدياً وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين ضابطة وتجريبية وتكونت كل مجموعة من (٦) لاعبين، وكانت أهم النتائج ان البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الحبال المطاطية له اثر كبير ومساعدة فعالة في تنمية وتطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين وتطوير مهارة التصويب، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبارات البعيدة ولصالح المجموعة التجريبية في جميع متغيرات الدراسة، وأوصى الباحث باستخدام التمارين المعدة بالحبال المطاطية في المنهج التدريبي المقترح في الدراسة لغرض تنمية القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين للاعبين كرة السلة.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة لملاءمة لطبيعة البحث.

مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث علي طلاب منتخب جامعة الوادي الجديد للكرة الطائرة للعام الجامعي ٢٠٢٠-٢٠٢١م والبالغ عددهم (٢٢) لاعب.

عينة البحث :

أختارت الباحثة العينة بالطريقة العمدية وقوامها (١٢) لاعب تم تقسيمهم (٤) لاعبين كعينة إستطلاعية، (٦) لاعبين كعينة أساسية، وتم عزل قياسات عدد (٢) لاعب لعدم إلتزامهم بالحضور أثناء التطبيق.

تجانس العينة:

قامت الباحثة بحساب التجانس بين أفراد العينة في متغيرات (العمر الزماني - العمر التدريبي - الطول - الوزن) وجدول (١) ويوضح ذلك.

جدول (١)

التجانس بين أفراد العينة في متغيرات النمو والاختبارات البدنية والمهارية ن=١٢

المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
العمر	سنة	١٨.٩	٠.٥٢	١٨	٠.٣٦
الطول	سم	١٦٩.٣	٤.٢٣	١٧٠	٠.٤١
الوزن	كجم	٧١.٢	٣.٩١	٧١	٠.٣٧
العمر التدريبي	سنة	٢.٦	٣.٦٢	٣	٠.٢٣
بدني القوة المميزة بالسرعة	اختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت.	٤.٨٠	٤.٦١	٤١.٠٠	٠.٥٥
	إختبار الحجل لأقصى مسافة خلال (١٠) ثواني.	٧.٠٦	٥.٥١	٨.٠١	٠.٢٢
	إختبار ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح (١٠) ثانية	٢٨.٦	٢.٤	٢٩.٠٠	٠.٣٤
مهاري (الضرب الساحق-حائط الصد	قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق المستقيم	١١.٦٧	١.٢٥	١١.٥٢	٠.٣٦
	قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق القطري	١١.٤٥	١.٣٩	١١.٥٠	٠.٧٦
	اختبار تكرار حائط الصد	٣.٨٥	٣.٧٥	٣.٩٩	٠.٨٤
	اختبار مهارة الصد ضد الضرب الساحق من الخصم	٤.٢٥	١.٨٢	٤.٣	٠.٤٧

يتضح من الجدول (١) تجانس أفراد عينة البحث حيث أن معامل الإلتواء لتلك المتغيرات تنحصر بين (± 3) مما يعني إعتدالية توزيع أفراد عينة، يتضح من الجدول أيضا تجانس أفراد عينة البحث في الاختبارات (بدنية- مهارية) حيث أن معامل الإلتواء لتلك المتغيرات تنحصر بين (± 3) مما يعني إعتدالية الاختبارات لافراد البحث.
أدوات ووسائل جمع البيانات:

- الأدوات والاجهزة المستخدمة في البحث: ميزان إلكتروني لقياس الوزن، جهاز ريستاميتير لقياس الطول، أساتيك، حبال، كرات طائرة قانونية، حائط وطباشير، ساعة إيقاف لقياس الزمن شريط للقياس، اقماع، اداة PRO 4D. شكل (١) مرفق (١٠)
- المقابلات الشخصية: إستندت الباحثة لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بهذا البحث إلي وسائل وأدوات وقد راعت الباحثة فيها الشروط التالية:
 - أن تكون سهلة التنفيذ مع توافر أجهزة القياس.
 - أن تتوافر فيها المعايير العلمية (الصدق- الثبات).
- المراجع العلمية والدراسات السابقة وشبكة المعلومات الدولية.
- * استمارات إستطلاع رأي الخبراء: بعد الإطلاع على المراجع العلمية والدراسات المرتبطة وشبكة المعلومات الدولية والملاحظة الدقيقة والزيارات الميدانية، قامت الباحثة بإعداد عدد (٤) إستمارة إستبيان وقامت بعرضها على عدد (٦) من الخبراء مرفق (٢) وهم كالآتي:
- الإستمارة الاولى: إستمارة جمع البيانات للمتغيرات النمو لعينة البحث. مرفق (٣)
- الإستمارة الثانية: إستمارة لتحديد أهم الإختبارات البدنية الهامة للقوة المميزة بالسرعة الخاصة بمهارات قيد البحث. مرفق (٤)
- الإستمارة الثالثة: إستمارة إستطلاع رأي الخبراء لابداء الرأي في التدريبات المقترحة. مرفق (٨)

الإختبارات البدنية:

بعد تفريغ الإستمارات الخاصة بالخبراء اختارت الباحثة الاختبارات التالية بناء علي النسبة المئوية للإختبارات التي قام بوضعها الخبير بشرط أن تكون أعلي من ٨٠% وهي كالآتي:

- ١- اختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت.
- ٢- اختبار الحبل لأقصى مسافة خلال (١٠) ثواني.

- ٣- اختبار ثني ومد الذراعين من وضع الإنبطاح (١٠) ثانية. مرفق (٤)
- الإختبارات المهارية: بعد الاطلاع علي المراجع والبحوث المتخصصة في القياس والتقويم والتدريب الرياضي والكرة الطائرة ومنها (٦)، (١١)، (١٥)، (١٦)، (٢٤) وإختارت الباحثة الإختبارات التالية (الضرب الساحق- مهارة حائط الصد) وهي كالاتي:
- ١- قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق المستقيم.
 - ٢- قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق القطري في المثلث الداخلي.
 - ٣- اختبار تكرار حائط الصد.
 - ٤- اختبار مهارة الصد ضد الضرب الساحق من الخصم. مرفق (٧)
- المعاملات العلمية المستخدمة في البحث:
- الدراسة الاستطلاعية:

قبل البدء في إجراء التجربة الاستطلاعية قامت الباحثة بزيارة ميدانية لتفقد الوسائل المستخدمة ومعرفة أوقات تدريب الفريق (منتخب الجامعة) وبعد ذلك قامت الباحثة بدراسة الإمكانيات المتوفرة ومستوى البدني والمهاري للفريق وهذا من أجل التوصل إلى:

- أفضل طريقة لإجراء الاختبارات وتجنب العراقيل والمشاكل التي يمكن أن تواجهها خلال التطبيق.
- الاطلاع علي البرنامج المنفذ من قبل المدرب.
- الحصول علي الموافقة الادارية على إجراء الاختبارات البدنية والمهارية وتطبيق البحث.
- الحصول قوائم رسمية بأسماء اللاعبين والعمر الزمني والتدريبي ووزن اللاعبين. مرفق (٢)

حيث تم ضبط تواريخ إجراء الاختبارات البدنية والمهارية. حيث بدأت التجربة الاستطلاعية بتاريخ ٢٦/٠٩/٢٠٢٠م الى ٢٨/٠٩/٢٠٢٠م، وأجريت التجربة الاستطلاعية على عينة مكونة من (٤) لاعبين، وقامت الباحثة بإجراء الاختبارات (البدنية، المهارية) بتاريخ ٠٣/١٠/٢٠٢٠م. أعيدت الإختبارات في يوم ٠٨/١٠/٢٠٢٠م تحت نفس الظروف التي تم بها القياس الأول وفي نفس مكان التدريب باستاذ الخارجة الرياضي.

صدق الاختبارات:

للتأكد من صدق الإختبارات استخدمت الباحثة صدق الذاتي حيث قامت الباحثة بتطبيق الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية قيد البحث، وذلك على عينة استطلاعية من مجتمع البحث ومن خارج العينة الاساسية والبالغ عددها (٤) لاعبين من نفس المرحلة العمرية والعمر

التدريبي، ثم أعيدت الاختبارات على نفس المجموعة بفواصل زمني قدرة (٦) أيام بين التطبيقين وتم إيجاد الصدق من خلال حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات الناتج من تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه، والجدول رقم (٤) يوضح المعاملات العلمية لصدق الاختبارات.

جدول رقم (٢)

معاملات الصدق الذاتي للاختبارات البدنية والاختبارات المهارية ن=٤

المتغيرات	معامل الصدق الذاتي	مستوي الدلالة
اختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت.	٠.٩٣٩	دال
إختبار الحجل لأقصى مسافة خلال (١٠) ثواني.	٠.٩٢٠	دال
إختبار ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح (١٠) ثانية	٠.٨٩٩	دال
قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق المستقيم	٠.٧٩٩	دال
قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق القطري في المثلث الداخلي	٠.٩٧٥	دال
اختبار تكرار حائط الصد	٠.٩٦٠	دال
اختبار مهارة الصد ضد الضرب الساحق من الخصم	٠.٩٥٨	دال

يتضح من الجدول (٢) أن معاملات الصدق للاختبارات البدنية والاختبارات المهارية تراوحت بين (٠.٧٩٩ - ٠.٩٧٥) وهي قيم مرتفعة حيث أنها تدل على أن المقياس يتسم بدرجة جيدة من الصدق الذاتي.

ثبات الاختبارات:

تم التحقق من ثبات الاختبارات الخاصة بالبحث بطريقة الاختبار وإعادة تطبيق الاختبار Test Retest حيث تم تطبيق الاختبارات على عينة استطلاعية بلغت (٤) لاعبين تم اختيارهم عشوائياً من داخل مجتمع البحث وخارج عينتها، ثم إعادة تطبيق الاختبارات مرة أخرى على العينة الاستطلاعية وبفارق زمني مقداره (٦) أيام وباستخدام نفس الأدوات والمساعدين، وتم استخراج معامل ارتباط بيرسون بين التطبيق الأول والثاني والجدول رقم (٣) يوضح معاملات الثبات للاختبارات البدنية والاختبار المهاري قيد البحث.

جدول (٣)

معاملات الثبات للاختبارات البدنية والاختبارات المهارية ن=٤

المتغيرات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
اختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت.	٠.٨٨٣	دال
إختبار الحجل لأقصى مسافة خلال (١٠) ثواني.	٠.٨٤٧	دال
إختبار ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح (١٠) ثانية	٠.٩٠٤٤	دال
قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق المستقيم	٠.٨٩١	دال
قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق القطري	٠.٩٥١	دال
اختبار تكرار حائط الصد	٠.٩٢٢	دال
اختبار مهارة الصد ضد الضرب الساحق من الخصم	٠.٩١٨	دال

يتضح من الجدول رقم (٣) أن جميع قيم معاملات الارتباط بيرسون للمتغيرات قريبة من الـ٠.١ وبالتالي فإن معامل الثبات قوي مما يدل على ثبات الاختبارات.

خطوات تنفيذ البحث :

قامت الباحثة بوضع مجموعة من التدريبات باستخدام أداة 4dpro مرفق (٩) لتطوير القوة المميزة بالسرعة وذلك من خلال الإعتماد على مجموعة من المصادر والمراجع العلمية المتخصصة في مجال التدريب والكرة الطائرة وبعد إستطلاع رأي الخبراء إذ تم تطبيق التدريبات لمدة (٣٠-٤٠) دقيقة من زمن القسم الرئيسي للوحدات التدريبية من البرنامج التدريبي المعد من قبل المدرب لافراد عينة البحث ولمدة (٦) أسابيع وبواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً وللفترة من ٢٠٢٠/١٠/١١ الي ٢٠٢٠/١١/٢٠.

الاختبارات القبليّة:

أجرت الباحثة الاختبارات القبليّة قبل البدء في إعطاء التدريبات المقترحة وذلك في يوم ٢٠٢٠/١٠/٨ إذ طبقت العينة اختبار القوة المميزة بالسرعة وبعد إعطاء فترة راحة تم إجراء اختبارات المهاريّة علي أفراد عينة البحث وذلك في استاد الخارجة الرياضي.

الاختبارات البعديّة:

تم إجراء الإختبارات البعديّة في يوم ٢٠٢٠/١١/٢٢ إذ تم مراعاة شروط تنفيذ هذه الإختبارات وتنفيذها تحت نفس الظروف والإمكانيات المتاحة والمستخدمّة في الإختبارات القبليّة.

الوسائل الاحصائية:

إستخدمت الباحثة المعالجات الاحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الإنحراف المعياري.
- معامل الارتباط.
- معامل الالتواء.
- الوسيط.
- نسب التحسن.(١٧)

عرض النتائج ومناقشتها:

اولا عرض النتائج :

في ضوء البحث والذي يهدف الي وضع بعض التدريبات للقوة المميزة بالسرعة باستخدام أداة 4D PRO ودراسة تأثيرها علي رفع مستوي الاداء المهاري لمهاتري (الضرب الساحق، حائط الصد) للاعبين منتخب الجامعة للكرة الطائرة للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١م ومن خلال النتائج التي حصلت عليها الباحثة بعد اجراء الاختبارات البدنية للقوة المميزة

بالسرعة حيث اشتملت علي الاختبارات التالية (اختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت، اختبار الحجل لأقصى مسافة خلال (١٠) ثواني، اختبار ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح (١٠) ثانية، والاختبارات المهارية لمهاتري (الضرب الساحق، حائط الصد) حيث اشتملت علي الاختبارات التالية (دقة لمهارة الضرب الساحق المستقيم، دقة لمهارة الضرب الساحق القطري، اختبار تكرار حائط الصد، اختبار مهارة الصد ضد الضرب الساحق من الخصم) للمجموعة التجريبية (عينة البحث) وجدول (٤) يوضح القياسات القبليّة والبعدية في الاختبارات البدنية والمهارية وقيمة "ت" للعينة قيد البحث.

جدول (٤)

القياسات القبليّة والبعدية في الاختبارات البدنية والمهارية ن=٦

الدلالة	قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات	
		ع	س	ع	س			
معنوية	٠.٢٧	٣.٣٤	٥.٠٣	٤.٦١	٤.٨٠	سم	اختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت.	بدني (القوة المميّزة بالسرعة)
معنوية	٠.٣١	٤.٨٥	٩.٢٤	٥.٥١	٧.٠٦	متر	إختبار الحجل لأقصى مسافة خلال (١٠) ثواني	
معنوية	٠.٣٣	٣.٠١	٣٣.١٧	٢.٤	٢٨.٦	عدد	إختبار ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح (١٠) ث	مهاري (الضرب الساحق-حائط الصد)
معنوية	٠.٤٨	١.٠٣	١٢.٩٨	١.٢٥	١١.٦٧	درجة	قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق المستقيم	
معنوية	٠.٣٧	١.٠٨	١٣.١١	١.٣٩	١١.٤٥	درجة	قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق القطري	
معنوية	٠.٤٢	٤.٢٠	٤.٦٠	٣.٧٥	٣.٨٥	عدد	اختبار تكرار حائط الصد	
معنوية	٠.٣٩	١.٠٠	٤.٧٠	١.٨٢	٤.٢٥	عدد	اختبار مهارة الصد ضد الضرب الساحق من الخصم	

جدول (٥)

نسب التحسن	المتغيرات
%٩٥	اختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت.
%٧٦	إختبار الحجل لأقصى مسافة خلال (١٠) ثواني.
%٨٦	إختبار ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح (١٠) ثانية
%٨٥	قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق المستقيم
%٨٧	قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق القطري
%٨٣	اختبار تكرار حائط الصد
%٩٠	اختبار مهارة الصد ضد الضرب الساحق من الخصم

يتضح من الجدول رقم (٤)، (٥) الخاص بنتائج القياسات القبليّة والبعدية للاختبارات البدنية والمهارية للمجموعة التجريبية قيد البحث أن المتوسط الحسابي للاختبار القبلي في اختبار القفز العمودي من الثبات لسارجنت هو (٤.٨٠) والانحراف المعياري (٤.٦١) فيما كان المتوسط الحسابي للاختبار البعدي لنفس الاختبار هو (٥.٠٣) والانحراف المعياري (٣.٣٤) وقيمة "ت" (٠.٢٧) بينما كان القياس القبلي في اختبار الحجل لأقصى مسافة خلال (١٠) ثواني (٧.٠٦) للمتوسط الحسابي، (٥.٥١) للانحراف المعياري وقيمة "ت" (٠.٣١) وفي اختبار ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح (١٠) ثانية كان المتوسط الحسابي (٢٨.٦) والانحراف المعياري (٣.٠١) وقيمة "ت" (٠.٣٣) (٤٠.٢) أما الاختبارات المهارية لمهارة الضرب الساحق كانت كالاتي قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق المستقيم فنلاحظ من خلال الجدول السابق ان المتوسط الحسابي كان (١١.٦٧) والانحراف المعياري كان (١.٢٥) في القياس القبلي اما في القياس البعدي كان المتوسط الحسابي قيمته (١٢.٩٨) والانحراف المعياري قيمته (١.٠٣) وقيمة "ت" (٠.٤٨) واختبار الدقة لمهارة الضرب الساحق القطري كان المتوسط الحسابي (١١.٤٥) والانحراف المعياري (١.٣٩) للقياس القبلي و(١٣.١١) المتوسط الحسابي و(١.٠٨) للانحراف المعياري للقياس البعدي وكانت قيمة "ت" (٠.٣٧) وبالنسبة الي اختبارات حائط الصد فكان القياس القبلي للاختبار تكرر حائط الصد المتوسط الحسابي (٣.٨٥) والانحراف المعياري (٣.٧٥) والقياس البعدي للمتوسط الحسابي (٤.٦٠) والانحراف المعياري (٤.٢٠) وكانت قيمة "ت" للاختبار (٠.٤٢) واختبار مهارة الصد ضد الضرب الساحق من الخصم المتوسط الحسابي (٤.٢٥) والانحراف المعياري (١.٨٢) للقياس القبلي وقيمة المتوسط الحسابي (٤.٧٠) والانحراف المعياري (١.٠٠) للقياس البعدي وقيمة "ت" (٠.٣٩) ومن خلال العرض السابق للقيم الاحصائية خلال القياس القبلي والقياس البعدي وجدول (٧) نسب التحسن بين المتوسط الحسابي للقياس القبلي والمتوسط الحسابي للقياس البعدي للاختبارات البدنية والمهارية لعينة البحث. يوضح ان الفرق معنوي لصالح القياس البعدي.

مناقشة النتائج:

يتضح من الجدول رقم (٦) والجدول رقم (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للاختبارات البدنية والمهارية للعينة قيد البحث ولصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية (عينة البحث)، وتعزو الباحثة ذلك إلى تأثير البرنامج التدريبي وفقا للأسلوب المتبع من قبل مدرب الفريق وتأثير استخدام التدريبات المقترحة

باستخدام أداة 4dpro من قبل الباحثة وترى الباحثة أن هذا التحسن في الأداء البدني بالإضافة إلى الاداء المهاري هو نتيجة تطبيق التدريبات في الوقت المناسب من زمن القسم الرئيسي للوحدة التدريبية مما أدى إلى التأثير الايجابي في تطوير القوة المميزة بالسرعة.

حيث يشير أسامة بدوي (٢٠٠٩) (٣) من خلال التوصيات انه يجب مراعاة التوقيت المناسب لتطبيق التدريبات المتخصصة للاداء المهاريللحصول علي الاستفادة القصوي.

وأن استخدام أداة 4dpro أدى الي رفع مستوى البدني لدي عينة البحث مما كان له الاثر الواضح من خلال القياسات البعدية لاختبارات البدنية للقوة المميزة بالسرعة علي عينة البحث وجاء نتيجة تطوير وتنمية الجانب البدني لدي لاعبي الكرة الطائرة (عينة البحث) ورفع مستوى الاداء المهاري لديهم في مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد فقد كانت نسب التحسن في المهارات تتراوح بين (٨٧%:٩٠)

لذا ترى الباحثة أن التدريبات المقترحة اثرت في المهارات إلى مرحلة متقدمة في الأداء الفني للمهارات فضلا عن التحسن في المستوى البدني.

حيث يشير كلا من "إبراهيم عبد الرازق (٢٠١٩)، مفتي حماد" (٢٠١٠) أن القوة المميزة بالسرعة من العناصر البدنية الهامة لمهارات الكرة الطائرة بشكل عام والضرب الساحق وحائط الصد بشكل خاص وأن الاهتمام بالتدريبات التي تخدم العضلات العاملة للمهارة المستهدفة سواء للاطراف العليا أو السفلي يزيد من رفع الكفاءة البدنية والمهارية لدي لاعبي الكرة الطائرة.

ويشير "حسن السيد" (٢٠٠٧) أن استخدام ادوات مساعدة وطرق حديثة في التدريب بهدف رفع الجانب البدني يكون له الاثر الايجابي في رفع الجانب المهاري لدي اللاعبين. فضلا عن استناد التدريبات عند وضعها وصياغتها على الأسس العلمية الصحيحة في تكوينها وتنفيذها للوصول إلى الأهداف الموضوعه لها وتحقيقها إذ تختلف الأساليب والطرائق التدريبية وفقا لخصوصية كل أسلوب والادوات المساعدة في عملية التدريب ومميزاتها وبالتالي تأثيرها في سرعة التدريب ودرجة التحسن. (١٢:١٦٣)

لذا ترى الباحثة من خلال نتائج البحث الحالي أن الاهتمام بالأساليب أو الوسائل الحديثة في التدريب له اثر الواضح في عدم شعور اللاعبين بالملل طوال فترة التدريب والبعد عن النمطية ورفع مستوى الاداء البدني والمهاري بشكل ملحوظ حيث استخدام الباحثة لاداة 4dpro بشكل متوازن داخل الجزء الرئيسي للوحدة التدريبية أثر في العملية التدريبية والتطويرية وهذا ما أظهرته نتائج تحليل البيانات الإحصائية عن وجود فروق معنوية ذات

دلالة إحصائية في مستوى تحسن اللاعبين في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ولصالح القياسات البعدية بعد تطبيق التدريبات باستخدام اداة 4dpro وهذا يتفق مع نتائج دراسة (٩)،(٢٧)،(١٠)،(٢٦) ومن خلال النتائج التي أظهرها الجدول (٦)،(٧) اتضح أن هناك فروقاً معنوية ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات البعدية في القدرات البدنية والمهارية قيد البحث وترى الباحثة أن التحسن الناتج في مستوى القوة المميزة بالسرعة والضرب الساحق وحائط الصد وجاء نتيجة استخدام التدريبات المقترحة تطوير الأداء المهاري الذي ظهر علي اللاعبين خلال التدريب والمباريات الودية ويتفق هذا مع نتائج دراسة كلا من (٢٣)،(١٣)،(٤)،(١٠) وكذلك فقد أصبحت الحاجة إلى استخدام الاجهزة والادوات المساعدة ضرورية وأساسا في عملية التدريب إذ أنها لا تقتصر على فئة محددة سواء للصغار أو الكبار أو المبتدئين أو المتقدمين على حد سواء كما لا يشترط استخدام أدوات مكلفة من الناحية المادية إذ يمكن استخدام أدوات وأجهزة بسيطة وغير معقدة مع إمكانية توافرها أو صنعها في وسائل يستعين بها المدرب في توضيح حركة أو في اكتساب أو تطوير مهارة، وعلى الرغم من الأهمية الكبرى للاجهزة والادوات المساعدة يجب ان لا ننسى دور المدرب في تنفيذ العملية التدريبية. (١٩:١٣)،(٢٠:٤٣)

وتشير الباحثة الي ان التدريبات باستخدام اداة 4dpro اثر ايجابيا في تطوير القوة المميزة بالسرعة إذ تبين ان الاهتمام بالقدرات البدنية الخاصة يمكن ان يأتي بنتائج أفضل لعنصر القوة في الاداء وعلية فان الباحثة ترجع نسب التحسن الي التدريبات واستخدام الاساليب والادوات المساعدة في عملية التدريب. وبهذا يكون تم التحقق من فروض البحث.

الاستنتاجات:

توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات الآتية:

- ١- ان التدريبات المستخدمة بجهاز الحبال المطاطية المستخدم تأثير إيجابي في تطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين والذراعين لعينة البحث.
- ٢- أن تطور القوة المميزة بالسرعة باستخدام جهاز الحبال المطاطية انعكس ايجابياً في تنمية مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد لعينة البحث.
- ٣- أن فاعلية الادوات المساعدة المستخدمة في تطبيق التدريبات الخاصة ضمن البرنامج التدريبي من قبل المدرب أسهمت في تطور القوة المميزة بالسرعة وادت الي نسب تحسن عالية في الاداء المهاري للاعبين (عينة البحث).

- ٤- تنظيم التمارين والتشويق الذي احتواه الجزء المخصص لتطبيق التمرينات داخل البرنامج التدريبي ساهم في فاعلية تنفيذ مفردات البرنامج من قبل اللاعبين والتزامهم المستمر على طول مدة التطبيق وساهم وانعكس على تطوير القدرات البدنية الخاصة بموضوع البحث لدى أفراد عينة البحث.
- ٥- الجهاز المستخدم ذو فاعلية عالية.
- ٦- مراعاة شدة ودرجة الحمل والتكرارات للتدريبات المقترحة بما يتناسب مع البرنامج ككل

التوصيات:

- في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته توصي الباحثة بما يأتي :
- ١- ضرورة استخدام التدريبات باستخدام اداة 4dpro في تطوير القدرات البدنية والمهارية بالكرة الطائرة في الفرق والمنتخبات الرياضية.
- ٢- ضرورة الربط في التدريب بين الأداء البدني والمهاري وفق المسارات الحركية لأداء المهارة المراد تطويرها.
- ٣- إجراء بحوث أخرى مشابهة لتطوير قدرات بدنية ومهارية أخرى ولألعاب جماعية أو فردية أخرى.
- ٤- التدريب بإستعمال أداة 4dpro من أجل تطوير مختلف الصفات البدنية خاصة فيما يتعلق بالقوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين.

((المراجع))

أولاً: المراجع العربية

- ١- ابراهيم عبدالرزاق عبدالله (٢٠٢٠): علاقة القوة المميزة بالسرعة لعضلات الاطراف العليا والسفلى وسرعة الاستجابة الحركية ودقة التصويب للضرب الساحق بالكرة الطائرة، مجلة الباحث للعلوم الرياضية والاجتماعية
- ٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٢): التدريب الرياضي المعاصر؛ الأسس الفسيولوجية- الخطط التدريبية- تدريب الناشئين- التدريب طويل المدى- أخطاء حمل التدريب، دار الفكر العربي، ط١١.
- ٣- أسامة بدوي (٢٠٠٩): تأثير برنامج تدريبي على تنمية بعض المكونات البدنية والفنية للاعبين الكرة الطائرة". رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة، مصر

- ٤- شيراز محمد جارو (٢٠١٥): تمرينات متنوعة بالحبال المطاطية وتأثيرها في بعض القدرات البدنية الخاصة والتهديف بالقفز للاعبين الناشئين بكرة السلة، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، المجلد السابع والعشرون، العدد الثاني. جامعة الجلفة، العراق.
- ٥- حسن السيد أحمد (٢٠٠٧): تدريبات موقفية لتحسين التصرف الخططي للضربة الساحقة السيد أحمد. لناشئي الكرة الطائرة". رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية جامعة بنها، مصر
- ٦- روز غازي عمران (٢٠١٦): مهارات التدريب في الكرة الطائرة، دار أمجد للنشر والتوزيع.
- ٧- سبهان صخي وآخرون (٢٠١٢): الكرة الطائرة: تاريخ- مهارات- خطط- ادارة المباراة والتدريب دار عمان، الاردن.
- ٨- ضياء ثامر الشيباني (٢٠١١): اثر منهج تدريبي باستخدام وسيلة مساعدة في تطوير القوة المميزة بالسرعة والتصويب من القفز لدى لاعبي كرة السلة الشباب، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، المجلد الاول، العدد (٣)، العراق.
- ٩- طارق ضايح محمد (٢٠١٠): تاثير تمرينات توافقية مهارية في تطوير دقة الضرب الساحق بالكرة الطائرة، مجلة ساموراي، كلية التربية، العراق، مجلد ٠١ / العدد ٨٣ / السنة العاشرة.
- ١٠- عبدالعزيز أحمد عبدالعزيز (٢٠١٧): تأثير برنامج تدريبي باستخدام جهاز الحبل المطاطي فائق القوة والمرونة ٤ PRO D على متغيرات القدرة العضلية للرجلين لناشئي كرة السلة، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية. جامعة جنوب الوادي- كلية التربية الرياضية بقنا.
- ١١- عصام عبد الخالق مصطفى (٢٠٠٣): التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات، ط٢، دار المعارف، القاهرة.
- ١٢- علي البيك وآخرون (٢٠٠٣): المدرب الرياضي في الألعاب الجماعية تخطيط وتصميم البرامج والأحمال التدريبية. نظريات وتطبيقات. منشأة المعاهد الإسكندرية.
- ١٣- فردوس مجيد أمين وآخرون (٢٠١٧): تأثير تمرينات باستخدام الحبال المطاطية لتطوير القوة المميزة بالسرعة للاطراف العليا ودقة أداء بعض الكمات

للملاكمين الشباب، مجلة علوم الرياضة العدد الثالث جامعة بغداد كلية التربية الرياضية.

١٤- محمد محمود كاظم (٢٠١٥): تأثير تمرينات باستخدام جهاز الحبال المطاطية في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين والذراعين وبعض المؤشرات البوكيميائية لحراس مرمى كرة اليد بأعمار (١٣-١٤) سنة، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، المجلد

١٥- محمد ابراهيم شحاته (٢٠١٦م): دليل اللياقة البدنية- منشأة المعارف- الاسكندرية

١٦- محمد صبحي حسانين (٢٠٠١): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، جزء اول، ط ٤، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٧- محمد عبدالعال امين (٢٠١١): الاحصاء المتقدمة في العلوم التربوية والرياضية مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع عمان الاردن.

١٨- مفتي ابراهيم حماد (٢٠١٠): المرجع الشامل في التدريب الرياضي (تطبيقات عملية)، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

١٩- يحيى السيد الحاوي (٢٠٠٢): المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال التدريب، المركز العربي للنشر، القاهرة.

٢٠- مفتي ابراهيم حماد (٢٠١٧): اللياقة البدنية الطريق الى الصحة والبطولة والرياضة، سلسلة معالم الرياضة، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

٢١- علي مصطفى طة (٢٠١١): الكرة الطائرة تاريخ- تعليم- تحليل، قانون، دار الفكر العربي.

٢٢- نجلاء عبد المنعم البربري واخرون (٢٠١٨): تأثير استخدام تدريبات استقرار الجذع على بعض القدرات البدنية الخاصة ودقة أداء مهارة الضرب الساحق لناشئي الكرة الطائرة مجلة كلية التربية الرياضية ببور سعيد

٢٣- هند محمد بشير (٢٠١٤): برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارة حائط الصد في الكرة الطائرة للأعبى أندية ولاية الخرطوم جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية الرياضية.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- 24- Asher, S. (1997). Coaching Volleyball.
- 25- Hunter, P. & Marshall, R. (2002). Effects of power and flexibility training on vertical jump technique, Medicine Sports Exercis Journal. 34 (3). 478-86 .
- 26- Kudo, K. & Kayamori, Y. (2001). "The Study on the Evaluation of Attack Performance in a Volleyball Game: The Analysis of the Attack Performance on the Construction Type of Attack". Japanese Society of Volleyball Research. Journal of Volleyball Sciences. 3(1).
- 27- Laios, Y. (2004). "A Comparative Study of the Effectiveness of the Greek National Men's Volleyball Team with Internationally TopRanked Teams, USAV". International Journal of Volleyball Research. 7(1). 4 - 9 .
- 28- Shondel, R. (2002). The Volleyball Coaching Bible. Human Kinetics: U.S.A .

ثالثاً: شبكة المعلومات الدولية

- 29- <https://www.4dpro.de-schlingentrainer>
- 30- https://sportphd.blogspot.com-2017-04-blog-post_19.html