



Anaerobic and aerobic training in some basic skills and its effect on the physical abilities of volleyball players

Lec. Dr. Abdullah Majid Agha Dziyi* 

Salahaddin University – Erbil. College of Physical Education and Sports Sciences, Iraq.

*Corresponding author: abdulla.agha1@gmail.com

Received: 30-09-2025

Publication: 28-12-2025

Abstract

The research aims to reveal the effect of anaerobic and aerobic training on some physical skills and variables, as well as to identify the differences between pre- and post-tests in physical skills and variables. The researcher used the experimental method, employing a two-group design with two equivalent experimental groups, following pre- and post-testing for both groups. The research population consisted of the Erbil Club's youth volleyball players, who were purposefully selected, totaling (26) players. They were randomly distributed into two experimental groups, anaerobic and aerobic, with (10) players for each group, in addition to (6) players to conduct exploratory experiments on them. Thus, the number of individuals in the research sample became (20) players, representing a percentage of (76.92) of the research population, and the homogeneity and equivalence of both groups were confirmed. The research procedures include determining the intensity of anaerobic and aerobic training. The researcher conducts two exploratory experiments: the first for the physical skills and abilities exercises adopted in the research, and the second for conducting a training unit. Afterwards, the researcher carries out the final field procedures, the first of which is conducting pre-tests of skills and physical variables, followed by implementing the training program in anaerobic and aerobic exercises, which lasts (9) weeks and at a rate of (3) training units per week, at a rate of (90 minutes) per unit, after which post-measurements are carried out in the same way as pre-measurements, and then the statistical processing of the data is carried out using SPSS software.

Keywords: Aerobic And Anaerobic Training, Basic Skills, Physical Abilities, Volleyball..

التدريبات اللاهوائية والهوائية في بعض المهارات الأساسية وتأثيرها على القدرات البدنية

لدى لاعبي الكرة الطائرة

م.د. عبد الله مجید اغا ذبي

العراق. جامعة صلاح الدين - أربيل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

abdulla.agha1@gmail.com

تاریخ استلام البحث 2025/9/30 تاریخ نشر البحث 2025/12/28

الملخص

يهدف البحث إلى الكشف عن أثر التدريب اللاهوائي والهوائي في بعض المهارات والمتغيرات البدنية، فضلاً عن التعرف على الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في المهارات والمتغيرات البدنية. ويستخدم الباحث المنهج التجريبي، باستخدام التصميم لمجموعتين تجريبتين متكافئتين باتباع القياس القبلي والبعدي لكلا المجموعتين. ويشتمل مجتمع البحث لاعبي شباب نادي اربيل بالكرة الطائرة وقد تم تحديدهم بصورة عمدية والبالغ عددهم (26) لاعباً، وتم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين تجريبتين لاهوائية وهوائية بواقع (10) لاعبين لكل مجموعة بالإضافة إلى (6) لاعبين لإجراء التجارب الاستطلاعية عليهم، وبذلك اصح عدد افراد عينة البحث (20) لاعباً يمثلون نسبة (76.92) من مجتمع البحث، وتم التأكد من تجانس كلا المجموعتين وتكافؤهما. ويتضمن إجراءات البحث تحديد الشدة في تدريبات اللاهوائية والهوائية، ويجري الباحث تجربتين استطلاعيتين الأولى لتمرينات المهارات والقدرات البدنية المعتمدة في البحث والثانية لإجراء وحدة تدريبية. وبعدها يقوم الباحث بالإجراءات الميدانية النهائية أولها إجراء القياسات القبلية للمهارات والمتغيرات البدنية تليها تنفيذ المنهج التجريبي في التمارين اللاهوائية والهوائية الذين يستعرق (9) أسبوعاً وبمعدل (3) وحدات تدريبية في الأسبوع وبواقع (90 دقيقة) للوحدة الواحدة، وبعدها يتم إجراء القياسات البعدية بنفس طريقة القياسات القبلية، وبعدها يتم المعالجة الاحصائية للبيانات باستخدام برنامج spss ().

الكلمات المفتاحية: التدريب الهوائي واللاهوائي، المهارات الأساسية، القدرات البدنية، الكرة الطائرة.

١-المقدمة:

التدريب الرياضي أصبح علمًا له أصوله وقواعد وطرقه المختلفة، التي تساعد اللاعب للوصول إلى أعلى مستوى رياضي ممكن في نوع النشاط الممارس عن طريق تربية المهارات والقدرات البدنية والارتفاع بها بدرجة تتناسب مع احتياجات ومتطلبات هذا النشاط الرياضي التخصصي وفقاً لقدرات اللاعبين وخصائصهم في الملعب ولمختلف الفئات العمرية.

لذلك تتزايد الحاجة في وقتنا الحاضر إلى تطبيق الفكر والأساليب العلمية في تصميم وتنفيذ البرامج التدريبية بهدف الوصول إلى أعلى المستويات في الأداء، ويرى الباحث أن أساليب التدريب تعد من أهم المحددات الرئيسية للعملية التدريبية، لذا يجب الاهتمام بها والعمل على تطويرها حتى لا نقع في الأخطاء التدريبية وأن لا يكون هناك فارقاً بيننا وبين العالم المحيط. إن التدريب الرياضي الحديث صاحبه تطور هائل خلال السنوات السابقة في مجال رياضات العاب الجماعية وبالخصوص لعبه الكرة الطائرة التي تعد من الفعاليات المميزة حول العالم، ومع تطور طرق التدريب والأساليب التدريبية المستخدمة وفقاً لمتطلبات النشاط التخصصي، لذا يسعى دائماً المدربين لاختيار طرق التدريب الحديثة والتي تحدث تأثيرات فعالة لارتفاع مستوى الأداء المهاري والبدني للاعبين .

يشير (عبد الفتاح، ونصر الدين) إلى أن معظم الرياضات تتطلب الوصول إلى قمة الأداء الرياضي باستخدام صفتين بدنيتين على الأقل، وتلعب العلاقة بين كل القدرة اللاهوائية القصوى والتحمل الهوائي دوراً هاماً في الوصول إلى قمة الأداء، لذا فإن الفهم الجيد لعلاقة هذه الصفات ببعضها البعض تساعد المدرب لتنمية تلك الصفات وفقاً لمتطلبات النشاط التخصصي، مثل ارتباط القدرات اللاهوائية القصوى مع التحمل الهوائي.

حيث تعد لعبه الكرة الطائرة واحدة من الألعاب الرياضية التي تتطلب قدرات بدنية عالية المستوى، كما يحتاج اللاعب إلى مجموعة من المهارات الأساسية مثل الضرب الساحق، حائط الصد لتحقيق أقصى أداء ممكن في هذه اللعبة، كما يجب على اللاعبين أن يتبعوا برامج تدريبية متكاملة تعتمد على تحسين كل الجوانب المهارية والبدنية. ومن هنا تبرز أهمية تأثير التدريبات اللاهوائية والهوائية كجزء أساسي من البرنامج التدريبي للرياضيين، خاصة الشباب الذين هم في مرحلة تطورهم المهاري والبدني. لذا تبلورت أهمية البحث في اللجوء إلى تأثير التدريبات البدنية (اللاهوائية والهوائية) لما له من مميزات التي تختلف عن الأساليب الذي اعتاد اللاعبين التدريب عليها، الامر الذي دعا إلى إجراء هذا البحث هو اعتقاد بأنه إجراء تدريبات بشكل يمكن أن تسهم في حل بعض المشاكل العلمية والعملية التي قد تساعد في تطوير المستوى المهاري والبدني للاعبين الكرة الطائرة.

ويعد تحسين المهارات الفنية والقدرات البدنية في لعبة الكرة الطائرة أمراً أساسياً لتطوير الأداء الرياضي لدى الشباب، ومن بين أساليب التدريب المختلفة، تبرز أهمية التدريبات التي تشمل كلاً من التدريبات اللاهوائية والهوائية، إذ يساهم كل نوع منها في تطوير جوانب محددة من الأداء الرياضي، فالتمارين اللاهوائية تعمل على تحسين السرعة، والقوة الانفجارية، في حين تسهم التمارين الهوائية في تعزيز القدرة على التحمل. حيث يساهم كل منها في تحسين جوانب معينة من الأداء، ومع ذلك، يبقى السؤال حول مدى فعالية تأثير التدريبات الهوائية واللاهوائية في تحسين الأداء الكلي للاعبين الشباب في كرة الطائرة غير محسوم بشكل واضح.

فالتدريبات اللاهوائية معروفة بتأثيرها الإيجابي في تطوير القوة والسرعة، بينما تسهم التدريبات الهوائية على اللياقة القلبية التنفسية والتحمل البدني، في ظل هذه الأهمية الكبيرة لتطوير برامج تدريبية متكاملة تعتمد على تأثير التمارين اللاهوائية والهوائية، يبقى السؤال قائماً: هل يؤثر تأثير التدريبات اللاهوائية والهوائية بشكل إيجابي على المهارات الأساسية والقدرات البدنية لدى لاعبي كرة الطائرة الشباب؟

ويهدف البحث الى:

- 1- التعرف على تأثير التدريبات اللاهوائية والهوائية في تطوير الأداء المهاري والقدرات البدنية لدى لاعبي كرة الطائرة الشباب.
- 2- التعرف على الفروق في نتائج الاختبارات البعدية - البعدية بين التدريبين اللاهوائي والهوائي في تطوير المهارات الأساسية والقدرات البدنية لدى لاعبي كرة الطائرة.

2- اجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجاري لملائمة لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تم اختيار مجتمع البحث بصورة عمدية وهم لاعبي شباب نادي اربيل بالكرة الطائرة بأعمار (15-17 سنة) والبالغ عددهم (26) لاعبا، اما عينة البحث فقد تم اختيارها بالطريقة العشوائية المنتظمة، وتم تقسيمهم الى مجموعتين متساويتي العدد بواقع (10) لاعبين لكل مجموعة، ولغرض التجانس تم استبعاد (6) لاعبين لكونهم مثلوا التجربة الاستطلاعية، وهذا العدد تشكل نسبة مئوية مقدارها (76.92%) وهي نسبة مناسبة لتمثيل مجتمع تمثيلا صادقا، ويبين جدول (1) توزيع أفراد العينة البحث:

جدول (1) يبين عدد أفراد العينة حسب مجموعتي البحث

المجموع	المجموعة	عينة التجربة الرئيسية	العينة الاستطلاعية
6	التجريبية اللاهوائية	10	6
	التجريبية الهوائية	10	
26			

- التصميم التجاري:

لتحقيق أهداف البحث والوصول إلى نتائج علمية دقيقة تستند إلى معايير موضوعية، اعتمد الباحث على البرنامج التجاري باستخدام أسلوب المجموعات المتكافئة، لما يتميز به هذا البرنامج من ملائمة لطبيعة المشكلة البحث، وبعد البرنامج التجاري من أكثر مناهج البحث دقة، إذ يتيح إمكانية التحكم في المتغيرات والتأثير عليها لمعرفة العلاقة السببية بينها. وقد استخدم الباحث التصميم التجاري الذي يطلق عليه تصميم مجموعتين متكافئتين التجريبيتين ذات اختبار القبلي والبعدي، ويمكن توضيح هذا التصميم من خلال الشكل (1):

الاختبار البعدي	المتغير المستقل	الاختبار القبلي	المجموعات	ت
اختبارات دقة الاداء لبعض المهارات الاساسية بالكرة الطائرة والقدرات البدنية	تأثير المنهج تدريبي بأسلوب التدريب البدني الهوائي على بعض المهارات الاساسية بالكرة الطائرة	اختبارات دقة الاداء لبعض المهارات الاساسية بالكرة الطائرة والقدرات البدنية	التجريبية الاولى التدريب البدني الهوائي	1
	تأثير المنهج تدريبي بأسلوب التدريب البدني اللاهوائي على بعض المهارات الاساسية بالكرة الطائرة		التجريبية الثانية التدريب البدني اللاهوائي	2

شكل (1) يوضح التصميم التجاري للبحث

2-3 الاجهزة والادوات ووسائل جمع المعلومات:

1-3-2 الاجهزة وهي:

- الحاسبة اللوحية
- جهاز سرعة الاستجابة الحركية
- ميزان الكهربائي لقياس الوزن.

2-3-2 الادوات وهي:

- ملعب كرة الطائرة وكرات طائرة قانونية (22 عدد) وصافرة (6 عدد)
- كرة طبية زنة (2) كغم (عدد 3)
- قرطاسية
- شواخص عدد (23 عدد)
- ساعات توقيت عدد (7)

2-3-3 وسائل جمع المعلومات:

- المصادر العربية والاجنبية ويشبكة المعلومات الدولية الانترنت.
- الاختبارات والقياسات
- استمرارات استبيان لاستطلاع اراء المختصين واستماراة التسجيل البيانات

2-4 تحديد متغيرات البحث وكيفية ضبطها:

1-المتغير المستقل: ويشمل

- المجموعة التجريبية الاولى (البرنامج التدريبي القائم على التدريبات الالهائية)
- المجموعة التجريبية الثانية (البرنامج التدريبي القائم على التدريبات الهوائية)

2-المتغيرات التابعة: وتشمل

- أ- القدرات البدنية:- (القدرة المميزة بالسرعة للذراعين - القدرة المميزة بالسرعة للرجلين)
- ب- المهارات الاساسية: (الضرب الساحق المواجه - حائط الصد بلاعب واحد).
- ج- الفترة الزمنية للتجربة: تمت السيطرة على هذا المتغير حيث كانت مدة تطبيق التجربة للمجموعتين حيث بدأت من تاريخ (2024/11/15) وانتهت في (2025/1/23) وبواقع (3) وحدات تدريبية لكل مجموعة في اسبوع الواحد.

5-2 التجانس والتكافؤ:

٤-٥-٢ التجانس والتكافؤ في العمر والكتلة والطول والعمر التدريبي:

الجدول (2) يبين تجانس وتكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في العمر والكتلة والطول والอายุ التدريبي

يتبين من الجدول (4) ما يأتي:

تجانس: أظهرت نتائج التحليل أن قيم الالتواء لجميع متغيرات العمر، والكتلة، والطول، والعمر التدريبي كانت محسوبة ضمن النطاق (± 1)، مما يشير إلى وجود تجانس بين أفراد المجموعتين التجريبيتين في هذه المتغيرات.

التكافؤ: كما أوضحت نتائج اختبار (t) أن قيم الاحتمالية لجميع المتغيرات المذكورة كانت أكبر من (0.05)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعتين التجريبيتين ويعد هذا دليلاً واضحاً على تحقق شرط التكافؤ بين المجموعتين في متغيرات العمر، والطول، والكتلة، والعمر التدريسي.

2-5-2 التكافؤ في القدرات البدنية والمهاريات:

الجدول (3) يبين نتائج التكافؤ في المجموعتين التجريبيتين في الاداء المهاري والقدرات البدنية

الدالة	sig	t. test	ع ±	س -	المجموعة	وحدة قياس	القدرات
غير معنوي	.119	1.637	2.162	18,400	هوائية	درجة	الضرب الساحق نوع الضرب الساحق
			3.659	18,200	لاهوائية		
غير معنوي	.054	1.990	2.273	10.500	هوائية	درجة	حائط الصد نوع حائط الصد
			1.354	9,850	لاهوائية		
غير معنوي	.783	0.280	1.429	8.400	هوائية	عدد	القوة المميزة بالسرعة للذراعين
			1.751	8.200	لاهوائية		
غير معنوي	.769	0.298	3.506	38.916	هوائية	مسافة	القوة المميزة بالسرعة للرجلين
			3.581	38.444	لاهوائية		

يتبيّن من الجدول (3) ما يأتي:

التكافؤ: أظهرت نتائج اختبار (t) أن قيم الاحتمالية للمهارات الأساسية (الضرب الساحق، حائط الصد) كانت أكبر من (0.05)، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعتين في المهارات. وبالتالي، يعتبر ذلك مؤشراً على تكافؤ أفراد المجموعتين في المهارات الأساسية المحددة، مما يضمن أن أي تأثيرات لاحقة على النتائج تعود إلى المتغيرات التجريبية وليس إلى اختلافات في المهارات الأساسية بين المجموعتين.

وفي نفس الجدول أظهرت نتائج اختبار (t) أن قيم الاحتمالية لجميع القدرات البدنية المحددة كانت أكبر من (0.05)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين في هذه القدرات، وبناءً على ذلك، يمكن التأكيد على أن أفراد المجموعتين متكافئتين من حيث القدرات البدنية التي تم قياسها، وهو ما يعزز من مصداقية المقارنات بين المجموعتين ويضمن أن أي فروق محتملة في النتائج تعود إلى المتغيرات التجريبية وليس إلى الاختلافات في القدرات البدنية.

2-6 استبيانات المهارية والقدرات البدنية المحددة في البحث وهي:

1- استبيان الاختبارات المهارية الخاصة بالكرة الطائرة:

1- قياس دقة اداء مهارة الضرب الساحق المواجه (اختبار دقة مهارة الضرب الساحق الامامي (الخطي والقطري).

2- قياس دقة اداء مهارة حائط الصد بلاعب واحد (اختبار قياس دقة مهارة حائط الصد الفردي).

2- استبيان لتحديد اهم القدرات البدنية الخاصة:

1- قياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين (اختبار ثي ومد الذراعين من وضع الاستئاد الامامي (10 ثا).

2- قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين (اختبار الحجل لأقصى مسافة في (10) ثوان).

2-7 إعداد البرنامج التدريبي:

تم تصميم البرنامج التدريبي في هذا البحث على أساس علمية حديثة مستندة إلى طبيعة القدرات المستهدفة في لعبة الكرة الطائرة، إذ تم التركيز على اعطاء تمرين لاهوائية وهوائية بحيث تضمن التكامل بين المكونات المهارية و البدنية، وقد اخذ بعين الاعتبار في إعداد البرنامج التدرج الحمل التدريبي والتوع في الشدة والحجم والزمن، وفق مبدأ الحمل الزائد المدروس الذي يهدف إلى تطوير المطلوب لدى اللاعبين، وتضمن البرنامج تمرين لاهوائية ذات طابع انفجاري كتمارين البلايومترك والقفزات المتكررة وتمارين السرعة، بهدف تحسين القدرة العضلية والسرعة اما تمرين الهوائية معتدلة مثل الجري المستمر والدوائر التدريبية والتمارين البينية (Interval Training). امتد البرنامج التدريبي على فترة زمنية بلغت تسعة أسابيع، بمعدل (3) وحدات تدريبية أسبوعيا، (وبواقع 90 دقيقة للوحدة الواحدة) حيث تم تصميم كل وحدة تدريبية لتشمل ثلاث مراحل رئيسية: الإحماء العام والخاص و الجزء الرئيسي الذي يضم تدريبات التزامن اللاهوائي والهوائي، إضافة إلى تدريبات المهارات الأساسية في الكرة الطائرة (الضرب الساحق، والصد)، وأخيرا مرحلة التهدئة والاستشفاء وقد استند توزيع الأحمال إلى نتائج القياسات القبلية للعينة، وتمت مراعاة الفروق الفردية لخصيص بعض التدريبات بشكل يلائم إمكانيات كل لاعب. وقام الباحث بعرض عناصر البرنامج التدريبي والوحدات التدريبية على مجموعة من المختصين في مجال (التدريب الرياضي، وسلسلة التدريب الرياضي، والكرة الطائرة) (ملحق 1)، حيث أجمعوا على أن البرنامج يمتاز بتكامله وتوازنه بين الجوانب البدنية والمهارية، ويعكس فهماً علمياً لطبيعة التمارين (اللاهوائية والهوائية) في الكرة الطائرة، وبناء على هذه الآراء، أجريت تعديلات طفيفة في بعض مكونات البرنامج، خاصة ما يتعلق بزمن كل مرحلة داخل الوحدة التدريبية، مع الحفاظ على الهيكل العام للبرنامج، مما عزز من فعاليته وجاهزيته للتطبيق العملي على عينة البحث.

2- التجارب الاستطلاعية.

2-1 التجربة الاستطلاعية الاولى للاختبارات المهارية والبدنية:

في هذا الإطار قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الاولى بتاريخ (2024/11/7)، على عينة مكونة من (6) أفراد من مجتمع البحث نفسه، وهدفت هذه التجربة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، تمثلت فيما يلي:

- التعرف على التحديات العملية التي قد تظهر أثناء تنفيذ الاختبارات، والعمل على إيجاد حلول مناسبة لها، مع التأكيد من إمكانية استخدام الأدوات والأجهزة المتوفرة بكفاءة، وفحص دقتها في قياس المتغيرات المستهدفة على المستوى المهاري والبدني.
- تقويم وتدريب الفريق المساعد¹ في تنفيذ الاختبارات ومدى التزامه بالدقة والإجراءات المقررة. لضمان الحصول على بيانات
- التأكيد من أن طبيعة الاختبارات المختارة تتناسب مع قدرات أفراد عينة البحث من الناحية المهارية والبدنية.
- تحديد الوقت الأمثل المطلوب لإجراء كل اختبار، بما يسمح بإتمام جميع القياسات ضمن المدة الزمنية بكفاءة ودون إرهاق.

2-2 التجربة الاستطلاعية الثانية للبرنامج التدريبي:

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية للبرنامج التدريبي بمساعدة الفريق العمل المساعد بتاريخ (2024/11/9) بتطبيق نموذج وحدة تدريبية على عينة مكونة من (6) لاعبين من مجتمع البحث، وتم ذلك بالتعاون مع المدرب المسؤول عن تطبيق البرنامج، تعد هذه التجربة خطوة أساسية في البحث التجريبي، حيث توفر فرصة للتأكد من ملائمة البرنامج التدريبي وضبط المتغيرات ذات الصلة.

¹ تكون فريق العمل المساعد من السادة

1-أ.د. بسيم عيسى يونس؛ استاذ مادة الكرة الطائرة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة صلاح الدين-أربيل
2-أ.م.د. شوان خالد عبد الواحد؛ استاذ مادة الكرة الطائرة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة صلاح الدين -أربيل
3-السيد قهار عبد العزيز؛ مدرب فريق الشباب لنادي اربيل الرياضي (الذي طبق البرنامجين على المجموعتين)

كان الهدف الرئيسي من اجراء التجربة الاستطلاعية كما يلي:

- إعداد تصور شامل لتنظيم الوحدات التدريبية، بما يضمن توزيع التمارين اللاهوائية والهوائية بشكل منسق وملائم لتحقيق أهداف البرنامج التدريبي.
- توضيح مهام المدرب في كل مرحلة من مراحل البرنامج التدريبي، وتزويده بإرشادات تفصيلية حول كيفية تنفيذ التمارين بما يتناسب مع الهدف التدريبي لكل منها.
- تنظيم فترات الراحة بين التكرارات والمجموعات بناء على متابعة قياس نبضات اللاعبين، والتأكد من عودتها إلى مستواها الطبيعي لضمان استمرار التحسن.

2-9 الاختبارات القبلية:

تم اجراء الاختبارات القبلية (البدنية والمهارية) على عينة البحث يومي (12-13/11/2024) في قاعة نادي اربيل الرياضي، حيث اجريت الاختبارات القبلية على نحو الاتي:

- اليوم الاول: اجريت الاختبارات المهارية.
- اليوم الثاني: اجريت الاختبارات البدنية

2-10 تنفيذ البرنامج التدريبي:

بعد الانتهاء من الاختبارات القبلية وإجراء التجربة الاستطلاعية، قام الباحث بتنفيذ البرنامج على المجموعتين التجريبتين اعتبارا من تاريخ (2024/11/15)، واستمر التطبيق لمدة تسعة اسابيع متواصلة، بواقع ثلاثة وحدات تدريبية في اسبوع الواحد، وتم الانتهاء من تطبيق الوحدات التدريبية بتاريخ (2025/1/23)، وقد شمل البرنامج التدريبي مجموعة متكاملة من التمارين المهارية والبدنية، تم تصميمها بهدف تطوير النواحي المهارية والبدنية للاعبين، من خلال التمارين اللاهوائية والهوائية وكل مجموعة على حدة ، وآلية تنفيذ البرنامج التدريبي على المجموعتين جاءت وفق الخطوات التالية:

2-11 الاختبارات البعدية:

تم اجراء الاختبارات البعدية المهارية والبدنية بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج التدريبي القائم التدريبيات اللاهوائية والهوائية وذلك في يومي (25-26/1/2025) بالطريقة نفسها التي كانت متتبعة في الاختبارات والقياسات القبلية مراعياً في ذلك الظروف المكانية والزمانية والمناخية والادوات ووسائل الاختبارات والقياسات.

2-12 المعالجات الإحصائية:

تم معالجة نتائج البحث للوسائل الإحصائية باستخدام البرنامج الالكتروني الاحصائي SPSS 20

3-عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

3-1-عرض وتحليل نتائج التدريبات الالهائية والهوائية في المهارات والقدرات البدنية:

3-1-1-عرض وتحليل نتائج الاختبارات الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للتدريبات الالهائية في المهارات والقدرات البدنية:

جدول (4) يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (t) بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الالهائية في المهارات والقدرات البدنية

الدالة	sig	t. test	ع ±	س -	الاختبار	وحدة قياس	القدرات
معنوي	.000	6.942	2.162	18.400	القبلي	درجة	الضرب الساحق
			2.299	24.200	البعدي		
معنوي	.001	5.127	2.273	10.500	القبلي	درجة	حائط الصد
			1.712	13.600	البعدي		
معنوي	.004	3.851	1.429	8.400	القبلي	عدد	القوة المميزة بالسرعة للذراعين
			1.828	11.700	البعدي		
معنوي	.005	3.635	3.506	38.916	القبلي	مسافة	القوة المميزة بالسرعة للرجلين
			2.616	44.204	البعدي		

يتبيّن من الجدول (4) ان قيم الاوساط الحسابية القبلية والبعدية للمجموعة الالهائية في المهارات الاساسية في الاختبار القبلي (الضرب الساحق - حائط الصد) وعلى التوالي (18.400-10.500) وبانحرافات معيارية للاختبار القبلي بلغت وعلى التوالي (2.162-2.273)، اما نتائج الاختبارات البعدية لنفس المهارات كانت (24.200-13.600) وعلى التوالي ونتائج الانحرافات المعيارية البعدية لنفس المهارات كانت (1.712-2.299) على التوالي وظهرت قيم (t) المحسوبة للمهارات الاساسية وعلى التوالي بمقدار (5.127-6.942) وباحتمالية (sig) بلغت أصغر من (0.05) مما يدل بانه توجد فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في جميع المهارات الاساسية بالكرة الطائرة ولصالح الاختبارات البعدية. وبهذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية وتقبل فرضية البحث البديلة،

وفي نفس الجدول اعلاه نجد قيم القدرات البدنية القبلية والبعدية للمجموعة الاهوائية (القوة المميزة بالسرعة للذراعين - القوة المميزة بالسرعة للرجلين) كانت وعلى التوالي القبلية (38.916-8.400)) وبانحرافات معيارية قبلية بلغت وعلى التوالي (3.506-1.429)، اما النتائج البعدية فكانت (44.204-11.700) اما انحرافات البعدية فكانت (2.162-1.828) وظهرت قيم (t) المحتسبة للقدرات البدنية وعلى التوالي بمقدار (3.634-3.851) وباحتمالية (sig) بلغت جميعها اصغر من (0.05) مما يدل بانه توجد فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في جميع القدرات البدنية ولصالح الاختبارات البعدية. وبهذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية وتقبل فرضية البحث البديلة.

3-1-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتدريبات الاهوائية في المهارات والقدرات البدنية:

الجدول (5) يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (t) بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الاهوائية في المهارات والقدرات البدنية

الدلالة	sig	t. test	± ع	- س	الاختبار	وحدة قياس	القدرات
معنوي	.016	2.945	3.659	18.200	القبلي	درجة	الضرب الساحق
			3.064	20.500	البعدي		
معنوي	.000	10.247	1.354	9.850	القبلي	درجة	حائط الصد
			1.632	12.000	البعدي		
معنوي	01.0	3.280	1.751	8.200	القبلي	عدد	القوة المميزة بالسرعة للذراعين
			1.449	8.900	البعدي		
معنوي	5.00	3.653	3.581	38.444	القبلي	مسافة	القوة المميزة بالسرعة للرجلين
			3.860	39.725	البعدي		

يتبيّن من الجدول (5) ان قيم الاوساط الحسابية للمهارات الاساسية في الاختبار القبلي للمجموعة الهوائية (الضرب الساحق - حائط الصد) وعلى التوالي (9.850-18.200) وبانحرافات معيارية للاختبار القبلي بلغ (1.354-3.659)، اما نتائج الاختبارات البعدية لنفس المهارات كانت (12.000-20.500) بانحرافات معيارية بعدية لنفس المهارات كانت (1.632-3.064) على التوالي، وظهرت قيم (t) المحسّبة للمهارات الاساسية وعلى التوالي بمقدار (10.247-2.945) وباحتمالية (sig) بلغت أصغر من (0.05) مما يدلّ بانه توجد فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في جميع المهارات الاساسية بكرة الطائرة ولصالح الاختبارات البعدية. وبهذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية وتقبل فرضية البحث البديلة، وفي نفس الجدول اعلاه بلغت قيم الاوساط الحسابية للقدرات البدنية القبلية والبعدية للمجموعة الهوائية (القوة المميزة بالسرعة للذراعين - القوة المميزة بالسرعة للرجلين) كانت وعلى التوالي للنتائج القبلية (38.444-8.200) وبانحرافات معيارية قبليّة بلغت وعلى التوالي (3.581-1.751)، اما النتائج البعدية فكانت (39.725-8.900) وبانحرافات معيارية بعدية كانت (3.860-1.449)، وظهرت قيم (t) المحسّبة للقدرات البدنية اللاهوائية وعلى التوالي بمقدار (3.653-3.280) وباحتمالية (sig) بلغت جميعها أصغر من (0.05) مما يدلّ بانه توجد فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في جميع القدرات البدنية ولصالح الاختبارات البعدية. وبهذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية وتقبل فرضية البحث البديلة.

3-1-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية التدريبات اللاهوائية والهوائية في المهارات والقدرات البدنية

الجدول (6) يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (t) بين الاختبار البعدى-البعدى

للمجموعتين الهوائية واللاهوائية في المهارات والقدرات البدنية

الدالة	sig	t. test	ع ±	س -	الاختبار	المجموعات	وحدة قياس	القدرات
معنوي	.007	3.054	2.299	24.200	البعدى	اللاهوائية	درجة	الضرب
			3.064	20.500	البعدى	الهوائية		الساحق
معنوي	.021	2.521	1.712	13.600	البعدى	اللاهوائية	درجة	حائط الصد
			1.632	12.000	البعدى	الهوائية		
معنوي	.001	3.795	1.828	11.700	البعدى	اللاهوائية	عدد	القوة المميزة بالسرعة للذراعين
			1.449	8.900	البعدى	الهوائية		
معنوي	.001	3.037	2.616	44.204	البعدى	اللاهوائية	مسافة	القوة المميزة بالسرعة للرجلين
			3.860	39.725	البعدى	الهوائية		

يتبيّن من الجدول (6) ان قيم الاوساط الحسابية للمهارات الاساسية في الاختبار البعدي - البعدي لمهاراتي (الضرب الساحق - حائط الصد) حيث نتائج الضرب الساحق كانت (20.500-24.200) على التوالي وبانحرافات معيارية بلغت (3.064-2.299) اما نتائج حائط الصد فكانت (12.000-13.600) وبانحرافات معيارية بلغت لحائط الصد (1.632-1.712) وظهرت قيم (t) المحتسبة للمهارات الاساسية بمقدار (3.054) للضرب الساحق (2.521) لمهارة حائط الصد على التوالي وباحتمالية (sig) بلغت اصغر من (0.05) مما يدل بانه توجد فروق معنوية بين الاختبارين البعديين في جميع المهارات الاساسية بالكرة الطائرة ولصالح المجموعة اللاهوائية في كلتا المهارتين. وبهذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية وتقبل فرضية البحث البديلة،

والجدول اعلاه يبيّن نتائج الاوساط الحسابية للقدرات البدنية البعدية - البعدية للمجموعتين اللاهوائية والهوائية في (القوة المميزة بالسرعة للذراعين - القوة المميزة بالسرعة للرجلين) كانت وعلى التوالي للنتائج البعدية للقوة المميزة بالسرعة للذراعين والمجموعتين وعلى التوالي (11.700-8.900) وبانحرافات معيارية بلغت وعلى التوالي (3.795-1.828) وظهرت قيم (t) المحتسبة للقدرات البدنية اللاهوائية و الهوائية بمقدار (1.449-1.449) وباحتماليات(sig) بلغت جميعها اصغر من (0.05) مما يدل بانه توجد فروق معنوية بين الاختبارين البعديين في قدرة القوة المميزة بالسرعة للذراعين ولصالح المجموعة الهوائية. وبهذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية وتقبل فرضية البحث البديلة.

اما النتائج البعدية للقوة المميزة بالسرعة للرجلين والمجموعتين اللاهوائية والهوائية فكانت (-44.204-39.725) وبانحرافات معيارية بلغت وعلى التوالي (3.860-2.616) وظهرت قيم (t) المحتسبة للقدرات البدنية بمقدار (3.037) وباحتماليات(sig) بلغت جميعها اصغر من (0.05) مما يدل بانه توجد فروق معنوية بين الاختبارين البعديين في قدرة القوة المميزة بالسرعة للرجلين ولصالح المجموعة الهوائية. وبهذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية وتقبل فرضية البحث البديلة

3-2 مناقشة نتائج تأثير برنامج تدريبات اللاهوائية والهوائية في المهارات والقدرات البدنية:

3-2-1 مناقشة نتائج الاختبارات التدريبات اللاهوائية والهوائية في المهارات والقدرات البدنية:

يتبيّن من الجدولين (4-5) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة في جميع القدرات البدنية (القوّة المميزة بالسرعة للذراعين - القوّة المميزة بالسرعة للرجلين) ولصالح الاختبارات البعديّة لأفراد المجموعتين التجريبيتين اللاهوائية والهوائية. ويعزو الباحث أسباب هذه النتائج إلى التحسّن الذي أحدثه البرنامج التدريجي القائم على تزامن التدريبات اللاهوائية والهوائية والذي انعكست آثاره بصورة إيجابية في تطوير القدرات البدنية كالقوّة المميزة بالسرعة والقوّة الانفجارية وسرعة الاستجابة والتي أدت إلى زيادة الكفاءة البدنية، حيث "إن طريقة تزامن التدريبات اللاهوائية والهوائية تعمل على تطوير العديد من القدرات البدنية التي يتم تتميّتها لتطوير المستوى الرياضي". ويؤكّد على هذه النتيجة أن التدريبات اللاهوائية والهوائية تحسّن وتنمي العديد من القدرات البدنية مثل القوّة والتحمل والسرعة في نفس الوقت خلال طريقة الاداء بهدف افراز تتميّة متعددة الجوانب للياقة البدنية للاعبين حيث اثبتت النتائج الاولية للمنهج التدريجي ان التكيف الذي اظهرته العناصر المختلفة في تزامن التدريبات اللاهوائية والهوائية ليست نتيجة تجمع التأثيرات المختلفة ولكن نتيجة تعاونية لتفاعل التأثيرات اثناء مراحل التدريب.

ومن جهة أخرى يرى الباحث أن هذا التطوير في القدرات البدنية المختلفة قد يعود إلى اندماج أو تقبل افراد المجموعة التجريبية إلى مجريات البرنامج القائم على اسلوب تزامن التدريبات اللاهوائية والهوائية وتحملها اعباء التعب من خلال الجرعات التدريبية المعطاة لها حتى نصل إلى مردود إيجابي فيما يخص النتائج النهائيّة في الاختبارات البدنية، فضلاً عن أن لعب الكرة الطائرة تتطلّب قدرًا كبيرًا من السرعة والقوّة كمتغيرات بدنية يجب التعامل معها تعاملًا دقيقًا لاسيما أن هذه اللعبة تتطلّب مواقفها المختلفة في اللعب قدرات بدنية مختلفة وعلى وجه الأخص القوّة والسرعة وسرعة الاستجابة في الاداء. "أن معظم الرياضات تتطلّب الوصول إلى قمة الاداء الرياضي باستخدام صفتين بدنيتين على الاقل، وتنبع العلاقة بين كل من السرعة والقوّة دوراً هاماً" في الوصول إلى قمة الاداء، لذا فإن الفهم الجيد لعلاقة هذه الصفات ببعضها البعض يساعد المدرب في تتميّة تلك الصفات وفقاً لمتطلبات النشاط التخصسي، مثل ارتباط القوّة بالسرعة، كما اظهرت نتائج نفس الجدولين إلى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة في المهارات الأساسية بالكرة الطائرة (الضرب الساحق - حائط الصد) ولصالح الاختبارات البعديّة.

ويعزى الباحث اسباب هذه النتيجة الى ان الباحث قد راعى عند تصميمه البرنامجين التدريبيين القائمين على التدريبات اللاهوائية والهوائية ان تتشابه تلك التدريبات في تكوينها الحركي مع حركات المهارات الاساسية وان تعمل العضلات المشتركة بنفس الطريقة التي تسلكها نفس العضلات في الاداء الحركي في مهارات الكرة الطائرة. "ان ضرورة مطابقة الانقباضات العضلية السائدة للتمرينات الخاصة المختارة بقدر الامكان مع تلك الحادثة خلال اداء المهارات نفسها سواء من نوعية هذه الانقباضات او درجة شدتها".

ويؤكد ذلك ما توصل اليه (الديب، 1991) من ان الاداء المتكرر للتمرينات خاصة شبيهة الشكل بالعمل العضلي للأداء والمقننة بصورة فردية تؤدي الى زيادة انتاجية العضلات العاملة الذي يتبلور في تطوير القدرات البدنية الخاصة وبالتالي تحسن الاداء المهاري.

ويرجع الباحث أن التحسن في مستوى أداء المهارات قيد البحث يعزى إلى انتظام اللاعبين في البرنامج التدريبي المبني على أساس علمية مقننة مما أسهم في تطوير القدرات البدنية الخاصة بالكرة الطائرة. هذا التطوير انعكس فسيولوجيا على زيادة كفاءة الجهازين العصبي والعضلي وتحسين التنسيق الحركي ورفع قدرة الألياف العضلية على إنتاج الطاقة بكفاءة أعلى. كما أن اشتمال البرنامج على جانب خاص بالإعداد المهاري عزز من تكامل التكيفات البدنية مع الجانب المهاري وهو ما أدى إلى الارقاء بمستوى الأداء الحركي للمهارات قيد البحث، حيث يشير(ابراهيم، 2001) إلى ان التحسن والتطور في الاداء المهاري يرتبط بتطوير القدرات البدنية والوظيفية الخاصة بالرياضة التخصصية مما يسمح بخروج أفضل وأدق في مستوى الاداء المهاري.

3-2-3 مناقشة نتائج المجموعتين التجريبتين في الاختبارات البعيدة للمهارات الاساسية بالكرة الطائرة وللقدرات البدنية:

من خلال نتائج الجدول (6) بأنه توجد فروق ذات دلالة معنوية بين افراد المجموعتين التجريبتين الالهواية والهواية في المهارات الاساسية المحددة بكرة الطائرة (الضرب الساحق - حائط الصد) ولصالح افراد المجموعة الالهواية ولصالح التي استخدمت البرنامج التربوي القائم على التدريبات الالهواية، ويعزو الباحث الى سبب هذه الافضلية الى لعب الكرة الطائرة تتسم بالسرعة في الاداء وقصر المدة الزمنية للحصول على النقطة في اللعب بالإضافة الى ان اغلب المهارات في الكرة الطائرة ذات طابع لاهوائي، كما ان التطور الحاصل في المهارات الاساسية بالكرة الطائرة لدى افراد المجموعة التجريبية الالهواية وبأفضلية كبيرة عن افراد المجموعة التجريبية الهواية يعزوها الباحث ايضا الى تنوّع تمارين التوافق والدقة والسرعة وتكرارها في البرنامج القائم على التدريبات الالهواية حيث يؤكد (حسن، 2020) الى العمل على وصول اللاعب الى اتقان وثبت المهارة والوصول بها الدقة المطلوبة في الاداء نتيجة التكرار في اداء المهارة.

ويعزو الباحث هذه النتائج إلى التطور الذي حدث لدى افراد المجموعة التجريبية الالهواية التي نفذت البرنامج التربوي القائم على التدريبات الالهواية في القدرات البدنية ((قوة المميزة بالسرعة للذراعين - قوة مميزة بالسرعة للرجلين)) إلى أن الباحث اتبع الأسس العلمية التربوية كافة المطلوبة لتطوير القدرات البدنية الخاصة والتي يراها مناسبة لعينة البحث والذي انعكس بصورة ايجابية في تطوير القدرات الالهواية فضلاً عن التطور الناتج في مستوى الاداء المهاري والذي تم من خلالها تحقيق أهداف البحث، إذ أن استخدام الطريقة التربوية المناسبة لكل صفة بدنية والقواعد المتعلقة بمكونات الحمل التربوي (الشدة، والحجم، والراحة) فضلاً عن مراعاة أسبقيية الصفة البدنية في التدريب طول فترة البرنامج. وهو ما حدث فعلاً عندما تدرج الباحث بالشدة لتدريبات القدرات البدنية الخاصة، وهو يتفق مع ما ذكرته (ناهدة الدليمي، 2015) بهذا المجال عندما أشارت إلى أن عملية التدريب على وتيرة واحدة لا تؤدي إلى حدوث عمليات التكيف المطلوبة، بل تؤدي إلى الثبات في المستوى وإيقاف عملية التكيف وتحجيمها.

كما ويتبين من الجدول (6) بأنه توجد فروق ذات دلالة معنوية بين افراد المجموعتين التجريبتين الالهواية والهواية في القدرات البدنية ((قوة المميزة بالسرعة للذراعين - قوة مميزة بالسرعة للرجلين)) ولصالح افراد المجموعة التجريبية الاولى الالهواية والتي استخدمت البرنامج التربوي القائم على التدريبات الالهواية، ومن نتائج الجدول (6) يتضح ان حجم التأثير بين البرنامج التربوي القائم على التدريبات الالهواية والبرنامج التربوي الهوائي كان بدرجة كبيرة والفضلية تعود الى البرنامج التربوي القائم على التدريبات الالهواية.

كما ان واحدا من اهم الاسباب والعوامل الاساسية في تطور القدرات البدنية ((قوة المميزة بالسرعة للذراعن - قوة مميزة بالسرعة للرجلين)) يعود الى حدوث التكيفات الوظيفية الايجابية في افراد المجموعة التجريبية التي تلقت التدريب وفق البرنامج التدريبي القائم على التدريبات اللاهوائية وذلك بعد تدربهم على اساليب التحكم بالسرعات والتكرارات والقوة الانفجارية الخاصة التي تتطلبها كل مهارة مختارة بالبحث بصورة منتظمة بعد التخطيط العلمي السليم لكافة الجوانب الميدانية التي تتعلق بالعملية التدريبية.

ومما يؤكد ذلك ما أشار اليه (ابو العلا) انه من اجل الحصول على تكيفات وظيفية حقيقية يجب ان يتم تدريب الرياضي بشكل منتظم ومستمر لفترة لا تقل عن (8 - 12) اسبوعا. أن من أبرز العوامل الأساسية التي أسهمت في تطور القدرات الوظيفية لدى افراد المجموعة التجريبية هو تمارين اللاهوائية في إطار برنامج تدريبي تم تصميمه وتحقيقه وفق الأسس العلمية الحديثة. كما ان هذه التدريبات زادت من توافق اللاعبينثناء الاداء المهاري، فمهارة الضرب الساحق تشمل تحركات القدمين والتعامل مع الكرة بالذراع الضاربة، ومهارة حائط الصد تشمل تحركات جانبية والصد بالذراعنين معا، وذلك يتطلب توافق التوافق حتى يتمكن اللاعب من التحرك بانسيابية وتناسق في الحركات لكي يؤدي المهارة بشكل سليم وفعال وبأقل عدد من الاخطاء، فالتوافق من القدرات الهاامة في الانشطة التي يتطلب الاداء الحركي فيها استخدام أكثر من عضو من اعضاء الجسم في أكثر من اتجاه في وقت واحد كما في العاب الكرة.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1- ان البرنامجين التدريبيين القائمين على التدريبات اللاهوائية والهوائية كان لهما تأثير ايجابي في تطوير المهارات الاساسية بالكرة الطائرة والقدرات البدنية.

2- تفوق البرنامج التدريبي القائم على التدريبات اللاهوائية على البرنامج التدريبي الهوائي في تطوير المهارات الاساسية المحددة بالكرة الطائرة (الضرب الساحق - حائط الصد) والقدرات البدنية (القوة المميزة بالسرعة للذراعين، القوة المميزة بالسرعة للرجلين) وبردة كبيرة من حيث الاداء والإنجاز في المهارة والقدرة البدنية.

3- تفوق البرنامج التدريبي القائم على التدريبات اللاهوائية على البرنامج التدريبي الهوائي وبردة كبيرة من حيث المهارة والقدرة البدنية.

4-2 التوصيات:

1- ضرورة استخدام التدريبات اللاهوائية والهوائية في برامج تدريب لاعبي الكرة الطائرة فئة الشباب كونها تركت اثراً كبيراً في تطوير القدرات البدنية ورفع مستوى الاداء المهاري.

2- الاعتماد على التدريبات المعدة من قبل الباحث لتطوير مستوى الاداء المهاري والبدني والقدرات اللاهوائية والهوائية للاعبين الشباب بالكرة الطائرة.

3- التأكيد على مدرب كرة الطائرة أن تكون أزمنة دوام التمارين في التدريبات اللاهوائية والهوائية مقاربة قدر الامكان من أزمنة العمل الرئيسية في المباراة وبما يشبه الأداء المهاري في مواقف اللعب المختلفة.

4- تخصيص نسبة زمنية مدرورة بين التدريبات اللاهوائية والهوائية بما يتاسب مع اهداف الموسم التدريبي والمتطلبات المنافسة.

5- إجراء المزيد من الدراسات المشابهة على مراحل مختلفة باستخدام البرنامج تدريبي قائمة على التدريبات اللاهوائية والهوائية.

المصادر

- أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين؛ فيسيولوجيا اللياقة البدنية، القاهرة، دار الفكر العربي 2003.
- حسن سيد عبد الحميد؛ منهجية في البحث في التربية والعلوم النفسية، القاهرة، دار الفكر العربي، 2014.
- بلبالي عبد القادر وبن دحمان محمد نصار الدين؛ أثر تقويم قدرات ناشئي ألعاب القوى (هوانية - لا هوانية) في تحديد إنجازهم الرقمي وانتقائهم التخصصي، مجلة العلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية والرياضية، (2018)، المجلد 15، العدد 3.
- باسم ابراهيم حميد؛ تصميم وتقنيات اختبارات المهارات الدافعية للاعبين اندية الدرجة الاولى بالكرة الطائرة، (مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة، المجلد 4، العدد 4) (2022).
- محمد صبحي حسانين؛ القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، ج 1، ط 1: القاهرة، دار الفكر العربي، (2001).
- محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم؛ الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم بدني - مهاري - نفسي - معرفي - تحليلي، ط 1: القاهرة، مركز الكتاب للنشر (1997).
- حميد عبد النبي عبد الكاظم؛ برنامج تدريبي مقترن للقوة المميزة بالسرعة وأثرها في إنجاز ركض 400 متر: (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1990.
- سعاد عبد حسين وهيب وآخرون؛ التدريب الرياضي والجهد البدني، ط 1، بغداد، الجزيرة للطباعة والنشر (2015).
- ريسان خريبيط وأبو العلا عبد الفتاح؛ التدريب الرياضي، ط 1، القاهرة، دار الكتاب للنشر (2016).
- جميل عبد الحميد علي الديب ؛ تقويم الكفاية البدنية للاعبين الكرة الطائرة، الاسكندرية، للتطوير والنظم والنشر والتوزيع، الاسكندرية، 1991.
- مروان عبد المجيد ابراهيم؛ الموسوعة العلمية للكرة الطائرة، عمان مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ،2001.
- زكي محمد محمد حسن؛ الكرة الطائرة تنمية وتطوير المهارات الحركية الفنية مجموعة من التدريبات المهارية والخططية المركبة، القاهرة، دار الكتب الحديث. 2020
- Bělka. J. et al, (2016): Time –motion analysis and physiological responses of small sided team handball games in youth male players: Influence of player number. *Acta Gymnica*. vol 46. no.4. 201–206.
- Hamza. A. (2010); effect of concurrent training on certain pulmonary. physical variables and performance endurance for fencers. International Scientific Congress SPORT. STRESS. ADAPTATION. Sofia. Bulgaria.p18

(1) الملحق

أسماء السادة الخبراء والمختصين التي تم توزيع الاستبيانات عليهم

المنهج التدريبي	تحديد مهارات الاساسية واختباراتها	تحديد المتغيرات البدنية واختباراتها	مكان العمل	الاختصاص الدقيق	الاسم الثلاثي واللقب العلمي	ت
•	•	•	جامعة سليمانية	علم التدريب كرة الطائرة	أ.د. هوشيار عبد الرحمن محمد	1
•		•	جامعة سليمانية	فلسفة التدريب	أ.د. ايمان نجم الدين عباس	2
•	•	•	جامعة صلاح الدين	تعلم الحركي كرة الطائرة	أ.د. أزاد حسن قادر	3
•		•	جامعة كوبه	تعلم الحركي كرة الطائرة	أ.د. زانا محمد محمد صالح	4
•	•	•	جامعة سليمانية	تعلم الحركي كرة الطائرة	أ.د. توانا وهبي غفور	5
•	•	•	جامعة صلاح الدين	تعلم الحركي كرة الطائرة	أ.د. بسيم عيسى يونس	6
•	•	•	جامعة صلاح الدين	فلسفة التدريب كرة الطائرة	أ.م.د. مريوان شفيق طاهر	7
•	•	•	جامعة كوبه	علم التدريب كرة الطائرة	أ.م.د. نصيمز عبد الله فتاح	8
•	•	•	جامعة صلاح الدين	فلسفة التدريب	أ.م.د. أكرم عبد الواحد محمد	9
•	•	•	جامعة كوبه	طرق التدريس كرة الطائرة	أ.م.د. ريباز مجید أمین	10
•	•	•	جامعة دهوك	قياس والتقويم كرة الطائرة	أ.م.د. نهاد ابراهيم قادر	11
•	•	•	جامعة صلاح الدين	علم التدريب كرة الطائرة	م.د. راندي متى أفرام	12