



Sciences Journal Of Physical Education

P-ISSN: 1992-0695, O-ISSN: 2312-3619

<https://joupress.uobabylon.edu.iq/>



The effect of specific exercises based on the anaerobic threshold on developing certain physical abilities in badminton players

M. Haider Abdul Wahid Isa

Iraq. Ministry of Education. Babylon Education Directorate

hayder.aljobory.2019@gmail.com

Received: 30-08-2025

Publication: 28-10-2025

Abstract

The importance of this research lies in developing specialized exercises based on scientific principles related to the anaerobic threshold, leading to improved physical performance in badminton. Drawing on the researcher's experience in badminton, he observed weaknesses in certain physical abilities among players due to the continuous exertion of maximum effort. The researcher therefore decided to develop specific exercises based on the anaerobic threshold, which would enhance the training process and ultimately improve physical abilities through optimal use of training methods and appropriate training loads. The research population consisted of elite badminton players for the 2024 sports season, totaling (14) players. The sample was divided into two groups: an experimental group and a control group, each with (7) players. The study demonstrated a positive effect of the specialized exercises based on the anaerobic threshold in developing certain physical abilities among the badminton players.

Keywords: Kinetic power, explosive power, lactic power, badminton.

تأثير تمارين خاصة وفقا للعبة اللاهوائية في تطوير بعض القدرات البدنية لدى لاعبي الريشة الطائرة

م . حيدر عبد الواحد عيسى

العراق. وزارة التربية. مديرية تربية بابل

hayder.aljobory.2019@gmail.com

تاريخ نشر البحث 2025/10/28

تاريخ استلام البحث 2025/9/3

الملخص

تكمّن أهمية البحث اعداد تمارين خاصة مبنية على أسس علمية مرتبطة بالعبة اللاهوائية تؤدي الى تطوير القدرات البدنية التي يحتاجها لاعبو الريشة الطائرة لتكون مؤثرة على نحو افضل ، ومن خلال خبرة الباحث الميدانية في مجال رياضة ريشة الطائرة ، حيث لاحظ هناك ضعف لدى اللاعبين في بعض القدرات البدنية نتيجة استمرار بذل جهد قصوي يحتم عليه الاستمرار فيه من اجل تحقيق افضل انجاز ، حيث ارتأى الباحث اعداد تمارين خاصة وفقا للعبة اللاهوائية التي تساعد في تطوير العملية التدريبية وبالتالي تؤدي إلى تطوير القدرات البدنية من خلال الاستخدام الأمثل لطريقة التدريب وبأحمال تدريبية مناسبة، وتشكل مجتمع البحث لاعبي الريشة الطائرة للنخبة للموسم الرياضي 2024، وبلغ عدد اللاعبين (14) لاعب ، وتم تقسيم العينة الى مجموعتين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وكل مجموعة (7) لاعب، واستنتج الباحث هناك اثرا ايجابيا لتمرين الخاصة وفقا للعبة اللاهوائية في تطوير بعض القدرات البدنية لدى لاعبي الريشة الطائرة

الكلمات المفتاحية: العتبة اللاهوائية، القدرات البدنية، الريشة الطائرة.

1 - المقدمة:

ان تحقق النتائج الرياضية في المستوى العالي اصبح الطابع المميز لعصرنا الحالي، وهذا لم يأت من فراغ إنما جاء نتيجة استخدام المعرفة والعلوم المختلفة ، اذ اصبحت كفاية التدريب ونوعيته في الالعب الرياضية كافة من قضايا المجتمعات الحديثة لتحقيق النتائج الجيدة ، ورياضة الريشة الطائرة لعبة مشوقة ما تحتويه من مهارات اساسية يتطلب اتقانها وادائها بمستوى عالي لتحقيق الهدف المطلوب ، اذ يتطلب توجيه التدريب الخاص التي يتم فيها تهيئة اللاعبين ورفع كفايتهم لأقصى درجة ممكنة على وفق العتبة الفارقة اللاهوائية وهذا يعني ان شدة التدريب تؤدي الى تكيفات بدنية لدى اللاعبين لظهورهم بمستوى عالي بالقدرات الحركية المرتبطة بالمهارات الفنية ، حيث ان النظام اللاهوائي يلعب دور أساسي في توفير الطاقة وخاصة عند تبادل الضربات السريعة والانتقال المتكرر داخل الملعب، ويعد مؤشر العتبة اللاهوائية من أهم المؤشرات الفسيولوجية التي تقيس شدة التدريب من خلال تنظيم مدة الراحة بين التمرينات وفقا لمعدل القلب الذي له ارتباط عال مع النشاط البدني اثناء الاداء ، وتكمن أهمية البحث اعداد تمارين خاصة مبنية على أسس علمية مرتبطة بالعتبة اللاهوائية تؤدي الى تطوير القدرات البدنية التي يحتاجها لاعبو الريشة الطائرة لتكون مؤثرة على نحو افضل .

يعد التدريب على وفق العتبة اللاهوائية جوهر عملية التبادل بين الجهد المبذول ومدى التكيف البدني والفسيولوجي لدى اللاعبين ، ومن خلال خبرة الباحث ومتابعته الميدانية للبطولات التي يقيمها الاتحاد المركزي العراقي للريشة الطائرة ، حيث لاحظ هناك ضعف لدى لاعبين في بعض القدرات البدنية نتيجة استمرار بذل جهد قصوي يحتم عليه الاستمرار فيه من اجل تحقيق الانجاز الجيد في هذه الفعالية ، حيث ارتأى الباحث اعداد تمارين خاصة وفقا للعتبة اللاهوائية التي تساعد في تطوير العملية التدريبية وبالتالي تؤدي إلى تطوير القدرات البدنية من خلال الاستخدام الأمثل لطريقة التدريب وبأحمال تدريبية مناسبة .

ويهدف البحث الى:

- اعداد تمارين خاصة وفقا للعتبة اللاهوائية في تطوير بعض القدرات البدنية لدى لاعبي الريشة الطائرة
- التعرف على تأثير تمارين خاصة وفقا للعتبة اللاهوائية في تطوير بعض القدرات البدنية لدى لاعبي الريشة الطائرة

2- اجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته: تشكل مجتمع البحث لاعبي الريشة الطائرة للنخبة للموسم الرياضي 2025، وعددهم (14) لاعب، وتم تقسيم العينة الى مجموعتين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وكل مجموعة (7) لاعب.

2-3 تجانس العينة:

جدول (1)

القياسات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	متر	166.012	166.000	0.189	1.456
الوزن	كغم	64.198	64.000	1.144	1.187
العمر	سنة	22.121	22.000	0.272	1.156

قيمة معامل الالتواء تنحصر بين ± 1 مما يدل توزيع المجتمع اعتداليا

2-4 وسائل جمع المعلومات:

- الملاحظة، المصادر العربية والاجنبية.

2-4-1 والادوات المستخدمة:

- ملعب قانوني للريشة الطائرة، مضارب عدد (20) ، تيوبات ريش عدد (10) ، كرات طبية وزن 2كغم عدد 20 ، أشرطة لاصقة، ساعة توقيت الكترونية عدد (1) ، شريط قياس ، كامرا فيديو تردد 250 صورة عدد 1 ، جهاز حاسوب نوع Dell عدد 1 ، ميزان طبي الالكتروني عدد (1) .

2-5 الاختبارات المستخدمة:

1- اختبار الاستناد الامامي (شناو) لمدة (10) ثوان (محمد كاظم خلف الربيعي: 2005 , ص 146)

- الغرض من الاختبار: القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين

- الأدوات: ساعة، صافرة

- مواصفات الأداء: يتخذ المختبر وضع الاستناد الامامي على الارض وعند اعطاء اشارة البدء يقوم

المختبر بثني الذراعين لملامسة الصدر بالأرض ثم الرجوع بمدها.

- التسجيل: تسجل عدد مرات ثني الذراعين ومدهما لمدة (10) ثا

2- اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين (رشا طالب نياي: 2011, ص 72)

- الغرض من الاختبار: القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.

- الأدوات : مسافة لا يقل طولها عن (9) م، شريط قياس .

- مواصفات الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية ثم يقوم بالوثب الى الامام بالقدمين معاً ولثلاث وثبات

متتالية تعطى لكل مختبر محاولتان تحسب له أفضلهما.

- التسجيل: تقاس المسافة من نقطة البداية وحتى اخر اثر للقدمين.

3- اختبار كرة طبية 2 كغم (مهند عبد الستار عبد الهادي: 2000، ص 30)

- الغرض من الاختبار: القوة الانفجارية للذراعين

- الأدوات: كرة طبية 2 كغم , شريط قياس.

- مواصفات الأداء: يجلس المختبر على كرسي ممسكاً الكرة الطبية باليدين، يدفع الكرة باليدين فقط.

- التسجيل: يعطى لكل مختبر محاولتان وتسجل افضل محاولة .

2-7 التجربة الاستطلاعية :

اجرى الباحث التجربة الاستطلاعية بتاريخ 4 / 7 / 2024 على (6) لاعبين لتطبيق الاختبارات عليهم , والتعرف على ما يأتي :-

- سلامة الاجهزة والادوات وكفايتها في البحث

- التعرف على الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات والوحدة التدريبية.

- التعرف على مدى انسجام مفردات التدريب .

- معرفة الوقت المستغرق لأجراء الاختبارات

2-8 الاختبارات القبليّة

اجرى الباحث بتاريخ 7 / 7 / 2024 قاعة نادي الاثوري الرياضي محافظة بغداد

2-9 تكافؤ افراد عينة البحث

الجدول (2)

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (T)	مستوى الخطأ	مستوى الدلالة
	ع	س	ع	س			
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين	0.223	9.121	0.598	8.098	1.609	0.145	غير معنوي
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	1.987	5.608	1.732	5.012	2.786	1.943	غير معنوي
القوة الانفجارية للذراعين	1.561	6.043	1.990	5.153	1.467	0.328	غير معنوي

دال تحت مستوى دلالة ≥ 0.05 وتحت درجة حرية 12

2-10 التجربة الرئيسية :

- بدأ تنفيذ التدريبات بتاريخ 2024/ 7/10 لغاية 2024/9 /9.
- مدة البرنامج التدريبي المطبق (8) اسابيع .
- بواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع .
- مجموع الوحدات (24) وحدة تدريبية .
- وتم توزيع الوحدات التدريبية على الايام كل من يوم السبت , والاثنين , والاربعاء .
- وتم الاعتماد على طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة وطريقة التدريب التكراري .

2-11 الاختبارات البعدية

اجرى الباحث الاختبارات بتاريخ 2024/ 9 /12 قاعة نادي الاثوري الرياضي محافظة بغداد

2-12 الوسائل الاحصائية : تم استخدام الحقيبة (SPSS).**3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج****3-1 عرض النتائج اختبارات القبليّة والبعدية لمتغيرات البحث المبحوثة لدى المجموعة التجريبية .****الجدول (3)**

المتغيرات	الاختبار القبلي		ع ف	قيمة (T) المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة الاحصائية
	ع	س-				
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين	1.376	9.121	1.876	1.378	0.002	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	2.563	5.608	0.556	3.212	0.001	معنوي
القوة الانفجارية للذراعين	0.967	6.043	1.087	2.809	0.000	معنوي

دال تحت مستوى دلالة $0.05 \geq$ وتحت درجة 6

3-2 عرض نتائج الاختبارات القبليـة للمتغيرات البحث لدى المجموعة الضابطة

جدول (4)

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ع ف	قيمة (T) المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة الاحصائية
	ع	س	ع	س				
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين	8.098	2.638	9.016	4.543	2.644	1.934	0.001	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	5.012	1.786	5.780	1.199	1.852	2.579	0.002	معنوي
القوة الانفجارية للذراعين	5.153	2.763	6.045	2.431	1.231	2.721	0.000	معنوي

دال تحت مستوى دلالة $0.05 \geq$ وتحت درجة حرية 6

3-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية في المتغيرات البحث لدى المجموعتين الضابطة والتجريبية

الجدول (5)

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T محتسبة	مستوى الخطأ	الدلالة الاحصائية
	ع	س	ع	س			
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين	13.004	1.389	11.099	4.667	3.232	0.000	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	7.865	2.675	6.587	3.870	4.690	0.000	معنوي
القوة الانفجارية للذراعين	8.019	1.987	7.036	2.437	1.476	0.000	معنوي

دال تحت مستوى دلالة $0.05 \geq$ وتحت درجة حرية 12

3-4 مناقشة النتائج:

ان نتائج اختبارات البحث اظهرت جميعها تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة , اذ يعزو الباحث وجود اثر ايجابي معنوي لتمرين الخاصة وفقا للعتبة اللاهوائية في تطوير بعض القدرات البدنية لدى لاعبي الريشة الطائرة , من تدريبات للقوة التي أثرت بشكل إيجابي في أداء المجموعة في تلك الاختبارات، فالعتبة حالة فسيولوجية يصل اليها اللاعب اثناء الاداء الرياضي ولها علاقة بتنظيم انتاج الطاقة وكفاية الجسم بين تكوين حامض اللاكتيك وسرعة التخلص منه(بهاء الدين ابراهيم:2008,ص83) , وهذا يعني انه كلما زاد مستوى اللاعبين وامكاناتهم الهوائية زادت قدراتهم على مقاومة زيادة انتاج حامض اللاكتيك وتركيزه في الدم (أبو العلا أحمد عبدالفتاح:1997, ص169) , إذ كلما كان هناك زيادة في القوة أدى ذلك الى زيادة في تجنيد الوحدات الحركية المشاركة في العمل العضلي (عمر حسام الدين: 2016, ص 67) , من خلال العلاقة الصحيحة بين الشدة والحجم والراحة بين التكرارات وحدث التكيف لهذه العضلات (فارس عبد الله جاسم : 2009, ص 78) , فضلاً عن ذلك فان التمرينات التي نفذت في الوحدات التدريبية كانت بشكل منتظم وبشكل تدريجي (الهام عبد الرحمن: 1997, ص 245) , وهذا يعني ان التمرينات المستخدمة قد احدثت تكيفات في العضلات العاملة، مما ساعد على مواصلة هذه العضلات على العمل لمدة طويلة دون هبوط المستوى (Goldberg and Others. 2009.p98) , اذ يرى الباحث ان فاعلية التمرينات المعدة والتي تضمنت على تمارين بدنية للذراعين والرجلين، اسهمت في تطوير المجاميع العضلية الخاصة بالذراعين والرجلين، والمتضمنة لتمرين القوة والسرعة والربط فيما بينها خدمة للإداء الحركي المطلوب (Dick, Frank W:2007,p146) , اذ ان الربط بين القوة والسرعة الحركية في العضلات يعد من متطلبات الاداء الرياضي واحداث الحركة القوية والسريعة لتحقيق الاداء كان له الدور الفعال في هذا التطور (Crossly, G:2004.p69) , اذ ان هذا الحمل التدريبي يجعل من العضلة او المجموعات العضلية اكثر كفاءة وقدرة على مواجهة المقاومات والجهد لأنه لا يمكن الافادة من التدريب بدون زيادة شدته (Herbert A. Devries:2008.p125) .

4 - الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات:

- 1- ان التدريب على وفق العتبة اللاهوائية ادى الى ظهور فروق بين نتائج الاختبارات القلبية عنها في البعدية لعينة البحث
- 2- شمولية التمرينات وتنوعها واستخدامها من مراحل التدريب وعلى وفق اسس علمية ادت الى تطوير ما ينبغي تطويره في التدريب.

4-2 التوصيات

- 1- ضرورة اهتمام مدربي الريشة الطائرة باستخدام التدريب على وفق العتبة اللاهوائية ، كونه ينسجم مع طبيعة لعبة الريشة الطائرة .
- 2- ضرورة اجراء بحوث ودراسات مشابهة لفئات عمرية اخرى .

المصادر

- أبو العلا أحمد عبدالفتاح: التدريب الرياضي - الاسس الفسيولوجية: ط1، القاهرة ، مكتبة دار الفكر العربي، 1997.
- الهام عبد الرحمن: فاعلية التدريب البليومتري على مسافة الوثب العمودي واثرها الضربة الساحقة وبعض القدرات البدنية الخاصة بالكرة الطائرة،المجلة العلمية لتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة الاسكندرية، ع12، 1997.
- بهاء الدين ابراهيم: فسيولوجيا الرياضة والاداء البدني، ط1، الاردن، دار الفكر العربي، 2000.
- رشا طالب نياب: تأثير تمرينات التدريب البالستي في تطوير القوة السريعة واداء بعض المهارات الهجومية المركبة وانزيمات الاكسدة والاختزال للاعبات كرة السلة، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، 2011.
- عمر حسام الدين : تأثير تمرينات خاصة باستعمال جهاز مساعد وفقا للمتغيرات البيوميكانيكية لتطوير القدرة الانفجارية ودقة الضربة الساحقة الامامية للاعبين الشباب بالريشة الطائرة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بابل ، 2016 .
- فارس عبد الله جاسم: انتقال اثر التدريب المهاري الى الصفات البدنية واثره في بعض متغيرات البناء الجسمي والمتغيرات الوظيفية للاعبين تربية نينوى بكرة السلة، اطروحة دكتوراه، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، 2009.

- محمد كاظم خلف الربيعي: منهج تدريبي على وفق انظمة الطاقة وتأثيره في تطوير بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيوكيميائية وعملية الانتقال العصبي الحركي لدى لاعبي الكرة الطائرة، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2005.
- مهند عبد الستار عبد الهادي: منهج تدريبي مقترح وتأثيره في تطوير بعض الصفات البدنية والمهارية بكرة السلة، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2000.
- Goldberg and Others(2009) The comparative of training effects between weight lifting and running vascular system, Vol.8.
- Dick, Frank W(2007) Sport Training Principles, 3rd ed & Black, London.
- Crossly, G.(2004) Special strength A link with Iturdtine, modern Athlete and coach, Vol22.
- Herbert A. Devries(2008) physiology of exercise, 3rd ed, W.M. C. Brown company .publishers, U.S.A.

التدريبات المستخدمة

الراحة بين		المجاميع	التكرار	الشدة %	مفردات التمرين	الوحدة التدريبية
المجاميع	التكرارات					
د1	30 ثا	4	15	90	- الاستناد الامامي - ثني الذراعين ومدهما باستمرار - القفز بكلتا القدمين للإمام وللخلف من فوق شاخص	السبت
د1	30 ثا	4	15			
د1	30 ثا	4	15	95	- القفز للاعلى بكلتا القدمين من وضع (2/1) دني - الوقوف فتحاً - رمي كرة طبية الى الخلف من فوق الرأس الى الزميل	الاثنين
د1	30 ثا	4	15			
د1	30 ثا	4	15	90	- الوقوف واليدان ماسكتان للكرة الطبية (2 كغم) خلف الرأس - حني الجذع اماماً ثم مده عالياً - القفز بكلتا القدمين للإمام وللخلف من فوق شاخص	الاربعاء
د1	30 ثا	4	15			