تاريخ استلام البحث 26 آيار 2025

The Effect of a Ballistic Training Program on Some Physical and Motor Abilities and the Level of Skill Performance in Young Taekwondo Players

Asst. Prof. Dr. Khalid Mahmoud Ahmed
Khma537gmail.com.edbs@uomustansiriyah.edu.iq
Al-Mustansiriya University / College of Political Sciences

Abstract

This research's first chapter outlines its significance and the proble it addresses. It highlights the importance of applying a new training method ballistic resistance training—to develop specific physical variables and innovate new ways to enhance Taekwondo players' performance effectiveness.The second chapter describes the researcher's use of an experimental approach with a one-group pre-test/post-test experimental design. This was applied to a sample of 10 players.The third chapter details the most significant results, which demonstrated the impact of the training method and its exercises. These exercises incorporated changes in direction, jumps, foot movements, and various ballistic resistances such as elastic bands, medicine balls, and weights. This approach contributed to the development of transitional speed, strength endurance, agility, and dynamic balance. Furthermore, the training method included a set of ballistic exercises designed to develop muscular power (for both arms and legs), which significantly increased the muscular strength of the research sample.Finally the fourth chapter presents the researcher's conclusions. It was determined that the ballistic training method led to an improvement in muscular power (arms and legs). Additionally, the ballistic resistance training program resulted in the development of transitional speed, strength endurance, agility, and dynamic balance, and also improved the skill performance level of the Taekwondo players in the research sample. The key recommendation was to utilize ballistic resistance training to enhance the physical, motor, and skill performance of Taekwondo players.

Skill performance -Motor abilities -Physical abilities - Ballistic training

تأثير برنامج تدريبي باليستي في بعض القدرات البدنية والحركية ومستوى الأداء المهاري للاعبي التايكواندو الشباب

أ.م.د خالد محمود احمد

الجامعة المستنصرية / كلية العلوم السياسية

مستخلص البحث :

برزت أهمية ومشكلة البحث في تطبيق لأسلوب تدريبي (أسلوب تدريب المقاومة الباليستية) في تنمية بعض المتغيرات البدنية و ابتكار لطرق جديدة لزيادة فاعلية الأداء لدى لاعبي التايكواندو،أما منهج البحث فقد تم استعمال المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي للمجموعة الواحدة باستخدام القياسين القبلي والبعدي، على عينة قوامها (10) لاعبين ، وبعد اتمام تطبيق اختبارات البحث القبلية وتطبيق البرنامج التدريبي الباليستي وإجراء الاختبارات البعدية ومعالجتها إحصائيًا من طريق الحقيبة الاحصائية spss تمت عرض ومناقشة النتائج, التي أظهرت تأثير الأسلوب التدريبي وما يحتويه من تدريبات والتي تعتمد على تغير الاتجاه وكذلك الوثبات وتحركات القدمين وأيضاً استخدام المقاومات الباليستية المختلفة من الأستيك المطاطي والكرات الطبية والأثقال الأمر الذي أسهم في تطوير كل من (السرعة الانتقالية – تحمل القوة – الرشاقة – التوازن الديناميكي)،كذلك الأسلوب التدريبي قد احتوى على مجموعة تدريبات باليستية تهدف إلى تنمية القدرة العضلية (للذراعين والرجلين) الأمر الذي أسهم بدرجة كبيرة في زيادة القوة العضلية لدى عينة البحث، فقد أستنتج الباحث أن الأسلوب التدريبي البالستي أدى إلى حدوث تنمية في متغير القدرة العضلية (الذراعين والرجلين) ، كذلك برنامج تدريبات المقاومة البالستية أدى إلى تطور في متغيرات (السرعة الانتقالية – تحمل القوة – الرشاقة– التوازن الديناميكي)كذلك أدى الى تطور مستوى الأداء المهاري للاعبي التايكواندو عينة البحث، وكانت أهم التوصيات الأستفادة من التدريبات المقاومة الباليستية لتطوير الأداء البدني والحركي والمهاري للاعبي التايكواندو.

الكلمات المفتاحية: تدريب باليستي– القدرات بدنية– القدرات حركية– ألأداء المهاري

1-التعريف بالبحث :

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

يُعدّ التايكواندو من الرياضات القتالية التي تتطلب درجة عالية من الكفاءة البدنية والمهارية، حيث يعتمد الأداء العالي في هذه اللعبة على تنمية متكاملة للقدرات البدنية الأساسية مثل السرعة، القوة الانفجارية، المرونة، التوازن، والتحمل العضلي، بالإضافة إلى الدقة في تنفيذ المهارات الحركية المعقدة. ولتحقيق هذا المستوى من الأداء، تطور المدربون والباحثون في مجال علم التدريب الرياضي برامج واساليب تدريبية مبتكرة تساهم في رفع كفاءة اللاعبين وتحسين مستوياتهم الفنية والبدنية.

ومن بين هذه الأساليب، ظهر ما يُعرف التدريب بالأسلوب الباليستي (Ballistic Training)، الذي يعتمد على تنفيذ الحركات بسرعة عالية وباستخدام أوزان خفيفة أو متوسطة، مما يعزز من قدرة اللاعب على توليد قوة بشكل سريع، وهو عنصر أساسي في تنفيذ الضربات والهجمات في رياضة التايكواندو. ومن هنا جاءت الحاجة إلى دراسة تأثير هذا النوع من أسلوب التدريب على متغيرات الأداء لدى لاعبي التايكواندو، خاصة في فئة الشباب، حيث تمثل هذه المرحلة العمرية حجر الأساس في بناء الأداء الرياضي المستقبلي.

تكمن أهمية هذا البحث في أنه يتناول أحد الأساليب الحديثة في التدريب الرياضي ألا وهوأسلوب التدريب الباليستي ويعمل على قياس تأثيره على المتغيرات البدنية والحركية والمهارية لدى لاعبي التايكواندو من فئة الشباب، وهي فئة تحتاج إلى اهتمام خاص في عملية الإعداد الفني والبدني. كما أن استخدام هذا النوع من الأساليب التدريبية قد يقدم حلولاً فعالة لتطوير الأداء الحركي بطريقة تتناسب مع طبيعة الحركات المطلوبة في رياضة التايكواندو، والتي تعتمد على السرعة والقوة الانفجارية والرشاقة.

وبالتالي، فإن نتائج هذا البحث يمكن أن تكون مصدر إفادة كبير للمدربين واللاعبين في تطوير برامج وأساليب تدريبية أكثر فاعلية، كما تسهم في إثراء الجانب العلمي والتطبيقي في مجال التدريب الرياضي والتخصصات ذات العلاقة، مثل علم وظائف الأداء الرياضي وتطوير المهارات الحركية.

1-2 مشكلة البحث:

تُعد رياضة التايكواندو من الرياضات القتالية التي تتطلب مزيجًا فريدًا من القدرات البدنية (كالقوة الأنفجارية، السرعة، والرشاقة) والقدرات الحركية (كالتوافق العضلي العصبي، رد الفعل، والتوازن)، إضافة إلى الأداء المهاري الدقيق والسريع، ويُعتبر تطوير هذه القدرات أمرًا أساسيًا لتحقيق التفوق الرياضي

للاعبين الشباب، على الرغم من التطور المستمر في طرق التدريب الرياضي، لا يزال هناك تساؤل حول مدى فعالية بعض الأساليب الحديثة، ومنها أسلوب التدريب الباليستي، في تطور الأداء الشامل للاعبي التايكواندو الشباب، ففي حين أن الدراسات العامة تشير إلى فوائد أسلوب التدريب الباليستي في تطوير القوة الأنفجارية والسرعة، وهما عنصران حاسمان في التايكواندو، إلا أن تطبيق هذا النوع من الأسلوب التدريبي بشكل منهج ومحدد على لاعبي التايكواندو الشباب، وتقييم تأثيره المتكامل على الجوانب البدنية والحركية ومستوى الأداء المهاري لديهم، لم يحظَ بالاهتمام الكافي في الأبحاث المتخصصة، من هنا، تبرز مشكلة البحث في الفجوة المعرفية حول التأثير الدقيق والمحدد لبرنامج أسلوب التدريب الباليستي مقترح على جوانب متعددة من أداء لاعبي التايكواندو الشباب، هل يمكن لبرنامج أسلوب التدريب الباليستي مصمم خصيصًا أن يحدث تطورا ملموسًا في القدرات البدنية الأساسية للاعبي التايكواندو الشباب (مثل: القوة الأنفجارية للأطراف السفلية والعلوية، والسرعة القصوى، والرشاقة الخاصة بالتايكواندو)، والقدرات الحركية الجوهرية (مثل التوافق العضلي العصبي المطلوب لتنفيذ الركلات المعقدة، سرعة رد الفعل تجاه هجمات المنافس، والتوازن أثناء الانتقال وتنفيذ المهارات) ومستوى الأداء المهاري الذي ينعكس على دقة وسرعة تنفيذ الركلات واللكمات، وكفاءة الانتقال بين المهارات الدفاعية والهجومية أثناء النزال، إن الإجابة عن هذه التساؤلات ستساعد في تحديد ما إذا كان دمج التدريب الباليستي في برامج إعداد لاعبي التايكواندو الشباب يمثل استراتيجية تدريبية فعالة لتعزيز قدراتهم الشاملة، وبالتالي سيوفر قاعدة بيانات علمية قيمة للمدربين وصناع القرار في مجال رياضة التايكواندو.

1-3 أهداف البحث :

1- تهدف هذه الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبي بالأسلوب باليستي وتطبيقه على لاعبي التايكواندو من فئة الشباب .

2- التعرف على تأثير استخدام أسلوب التدريب الباليستي على بعض المتغيرات البدنية للاعبي التايكواندو (القدرة العضلية السرعة الانتقالية – تحمل القوة – الرشاقة).

3- التعرف على تأثير استخدام أسلوب التدريب الباليستي على مستوى الأداء المهاري للاعبي التايكواندو.

1-4 فروض البحث :

1- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية للاعبي التايكواندو.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي الصالح القياس البعدي في مستوى الأداء المهاري للاعبي التايكواندو.

1-5 مجالأت البحث:

1-5-1 المجال البشري: لاعبي المنتخب الوطني لفئة الشباب.

1-5-2 المجال الزماني: (2023/6/22 وحتى (2023/9/18

1-5-3 المجال المكاني: قاعة المركز التدريبي التابع للاتحاد العراقي بالتايكواندو.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

استخدام الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي للمجموعة الواحدة باستخدام القياسين القبلي والبعدي.

2-2 عينة البحث:

تم اختيارالعينة بالطريقة العمدية من لاعبي المنتخب الوطني للشباب بالتايكواندو واشتملت على (10) لاعبين ممن تتراوح أعمارهم بين (14 - 16) سنة ، وقد قام الباحث بايجاد التجانس لعينة البحث للتأكد من وقوع أفراد العينة تحت المنحنى الاعتدالي وذلك في المتغيرات الوصفية (العمر ، الطول ، العمر التدريبي)، وكذلك المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهاري ، ويوضح ذلك جدول رقم (1).

جدول رقم (1)

تجانس عينة البحث في المتغيرات الوصفية والمتغيرات البدنية والحركية ومستوى الاداء المهاري (ن = 10)

المتغيرات			وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الوصفية		السن	سنة	18.05	18.40	0.820	0.685
		الطول	سم	182.6	174.0	1.749	0.376
		العمر التدريبي	سنة	8.65	8.00	1.175	0.252
البدنية	القدرة العضلية للذراع والكتف	دفع كرة طبية 3كغم باليد اليمنى	متر	8.88	8.81	0.604	0.315
		دفع كرة طبية 3كغم باليد اليسرى	متر	8.02	8.7	1.130	0.006
		دفع كرة طبية 3كغم باليدين	متر	4.30	4.33	0.319	0.290
	القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	متر	2.31	2.33	0.139	0.436
	السرعة	عدو 30 م من البدء المنطلق	ثانية	4.44	4.42	0.168	0.117

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853
العدد الثاني – المجلد الرابع والعشرون
تاريخ النشر 30 حزيران 2025

	الانتقالية تحمل القوة	الانبطاح المائل ثني الذراعين	عدد	23.65	23.48	4.23	0.213
الحركية	الرشاقة	الانبطاح المائل من الوقوف 10ث	عدد	4.72	5.00	0.786	0.405
	التوازن الديناميكي	أختبار (باس المعدل)	درجة	65.8	67.0	4.006	0.824
	مستوى الاداء المهاري		درجة	12.88	13.00	0.872	0.221

يتضح من الجدول (1) ان قيم معامل الالتواء للمتغيرات الاساسية قيد البحث انحصرت بين (0,008) و(0,687) أي بين (±1) مما يدل على تجانس افراد عينة البحث في تلك المتغيرات.

2-3 أدوات جمع البيانات:

استخدم الباحث الادوات التالية:

أولاً: الادوات والاجهزة المستخدمة

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول.
- قاعة المركز التدريبي التابع الى الاتحاد العراقي بالتايكواندو.
- شريط قياس.
- ساعة إيقاف مقربة لأقرب 1/ 100 ث.
- استيك مطاطى.
- أثقال حرة.
- كرة طبية زنه 3 كغم.
- جيتر اثقال.
- بار حديدي.

ثانيا : الاختبارات البدنية :

- اختبار دفع كرة طيبة باليدين (3كغم) ، لغرض قياس القدرة العضلية للذراعين والكتف. (ابوالعلا أحمد عبد الفتاح:1997 :54- 58).
- اختبار الوثب العريض من الثبات، لغرض قياس القدرة العضلية للرجلين . (محمد حسن علاوي وآخرون: 2002 م:76 - 78).

- اختبارالعدو 30 م من البدء المنطلق، لغرض قياس السرعة الانتقالية.(اسامة كامل راتب:1999 :90)

- اختبار الانبطاح المائل ثني الذراعين، لغرض قياس تحمل القوة.(محمد حسن علاوي:1987 : 85).
- أختبارالانبطاح المائل من الوقوف (10) ث، لغرض قياس الرشاقة.(**جواد علي سلوم:2004 م:237 – 240**).
- أختبار (باس المعدل) ، (Rhea, G. O., Peterson, J. A., & Wood, T. M., 2019). لغرض قياس التوازن الديناميكي.

ثالثا: تقييم مستوى الأداء المهاري :

تم قياس مستوى الأداء المهاري من خلال بطولة تمت بين اللاعبين عينة البحث وتقييم مستوى الاداء المهاري من خلال ثلاثة من المحكمين ، حيث تم وضع درجة من (20) لكل لاعب طبقاً للأداء المهاري وبعد ذلك تم حساب متوسط درجة المحكمين وذلك في كل من القياس القبلي والبعدي.

2-4 الدراسة الأستطلاعية:

أجريت هذه الدراسية في الفترة من (2023/7/2) الى (2023/7/6) وذلك على لاعبي المنتخب الوطني للشباب وبلغ عددهم (10) لاعبين والهدف منها:

- التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء القياس.
- الوصول لأفضل ترتيب الإجراء القياسات.

2-5 المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والحركية:

أولاً:الصدق:قام الباحث بحساب معامل الصدق عن طريق صدق التمايز وذلك من خلال قياس الاختبارات لمجموعة مميزة وهم لاعبي منتخب الشباب الوطني بالتايكواندو، وعددهم (10) لاعبين وتطبيقها أيضاً على عينة غير مميزة وهم لاعبي نادي امانة بغداد بالتايكواندو، وعددهم (10) لاعبين. وتم إجراء هذه القياسات في الفترة من (2023/7/2) إلى (2023/7/3) لحساب دلالة الفروق بين المجموعتين (المميزة – والغيرمميزة) للتاكد من صدق الاختبارات المستخدمة ويتضح ذلك من جدول رقم (٢).

جدول رقم (2)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة لحساب صدق الاختبارات البدنية والحركية قيد البحث

(ن1 = ن2 = 10)

	المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		قيمة مان وتني	قيمة Z
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
البدنية	القدرة العضلية للذراع والكتف	دفع كرة طبية 3كغم باليد اليمنى	متر	15.22	152.47	5.72	57.47	2.49	3.55
		دفع كرة طبية 3كغم باليد اليسرى	متر	13.22	132.45	7.71	77.45	22.40	2.8
		دفع كرة طبية 3كغم بالبدين	متر	15.37	154.1	5.58	56.01	1.00	3.70
	القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	متر	14.40	144.00	6.49	65.00	10.00	3.01
	السرعة الانتقالية	عدو 30 م من البدء المنطلق	ثانية	7.26	72.00	13.68	137.11	17.00	2.33
	تحمل القوة	الانبطاح المائل ثني الذراعين	عدد	15.44	154	5.50	53	1.00	3.72
المهارية	الرشاقة	الانبطاح المائل من الوقوف والعودة 10 ث	عدد	15.02	150.45	5.41	59.40	4.47	3.52
	التوازن الديناميكي	أختبار (باس المعدل)	درجة	56.5	3.852	54.7	2.921	4.21	3.02

قيمة مان وتني الجدولية عند مستوى (0,05) = 23 قيمة Z الجدولية عند مستوى (0,05) = 1,96

يتضح من جدول (2) ان قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية وذلك عند مستوى (0,05) لصالح المجموعة المميزة وهذا يعني قدرة هذه الاختبارات على التمييز بين المستويات أي أنها تعد اختبارات صادقة لقياس الصفات التي وضعت من اجلها.

ثانياً : الثبات:

تم حساب معامل ثبات الاختبارات بتطبيقها علمى عينة الدراسة الاستطلاعية (لاعبي المنتخب الوطني للشباب بالتايكواندو) ، وذلك في يوم الأحد الموافق (2023/7/2) ثم إعادة التطبيق بفارق زمني ثلاثة أيام على نفس العينة وذلك يوم الخميس الموافق (2023/7/6) ويتم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون لأيجاد معامل الارتباط بين نتائج التطبيق الأول والتطبيق الثاني، كما تم حساب صدق الاختبارات عن طريق حساب الصدق الذاتي للاختبارات (معامل الثبات) والجدول رقم (3) يوضح معامل ثبات وصدق الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث.

جدول رقم (3)

معامل الارتباط لحساب صدق وثبات الاختبارات البدنية والحركية قيد البحث (ن = 10)

المتغيرات			وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	الصدق الذاتي
				س	ع	س	ع		
البدنية	القدرة العضلية للذراع والكتف	دفع كرة طبية 3كغم باليد اليمنى	متر	9.06	0.591	9.05	0.491	0.961	0.980
		دفع كرة طبية 3كغم باليد اليسرى	متر	8.30	0.861	8.32	0.744	0.970	0.984
		دفع كرة طبية 3كغم باليدين	متر	4.51	0.305	4.41	0.257	0.706	0.840
	القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	متر	2.34	0.202	2.34	0.181	0.939	0.969
	السرعة الانتقالية	عدو 30 م من البدء المنطلق	ثانية	4.70	0.221	4.70	0.180	0.927	0.962
	تحمل القوة	الانبطاح المائل ثني الذراعين	عدد	53.08	3.175	53.56	3.592	0.720	0.840
الحركية	الرشاقة	الانبطاح المائل من الوقوف والعودة 10 ث	عدد	4.70	0.630	4.57	0.840	0.661	0.812
	التوازن الديناميكي	أختبار (باس المعدل)	درجة	65.8	2.562	65.10	2.561	0.88	0.817

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (0,05) = 0,632

يتضح من الجدول السابق رقم (3) وجود ارتباط دال احصائيا عند مستوى معنوية (0,05) بين متوسطي التطبيق الاول والتطبيق الثاني في جميع الاختبارات البدنية قيد البحث مما يدل على ثبات هذة الاختبارات كما يتضح الصدق الذاتي لهذة الاختبارات المختارة حيث ان جميعها تقترب من الواحد الصحيح وهذا يدل على صدق هذة الاختبارات.

2-6 الخطوات التنفيذية للبحث :

2-6-1 تصميم برنامج التدريب الباليستي :

قام البحث بإعداد التدريبات التي تتم في البرنامج البالستي المقترح بالاعتماد على المسح المرجعي لأسس تصميم البرامج وفي ضوء ما توفر من مراجع ودراسات سابقة، وقد تم تصميم البرنامج لمدة (8) اسابيع بواقع (3) وحدات أسبوعياً ومقسم إلى ثلاث فترات (فترة التأسيس – فترة إعداد – فترة ما قبل المنافسة) وقد اشتمل البرنامج على التدريبات (الدفع أمام الصدر– القرفصاء نصفا– الوثب– تدريبات باستخدام الكرة الطبية – تدريبات باستخدام جيتر الأثقال – تدريبات باستخدام الأستيك المطاطي).

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853
العدد الثاني – المجلد الرابع والعشرون
تاريخ النشر 30 حزيران 2025

2-7 القياس القبلي :

تم إجراء القياس القبلي على النحو التالي :

اليوم الأول : يوم (2023/7/15) قياس الاختبارات البدنية.

اليوم الثاني: يوم (2023/7/16) تقييم مستوى الأداء المهاري بواسطة المحكمين من خلال بطولة تمت بين اللاعبين عينة البحث.

2-8 القياس البعدي :

بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج البالستي قام الباحث بإجراء القياس البعدى على النحو الثاني :

اليوم الأول يوم (2023/9/20) قياس الاختبارات البدنية.

اليوم الثاني : يوم (2023/9/21) تقييم مستوى الأداء المهاري بواسطة المحكمين من خلال بطولة تمت بين اللاعبين عينة البحث.

2-9 المعالجات الإحصائية:

- المتوسط الحسابي
- الإنحراف المعماري
- معامل الإرتباط.
- اختبار(ت)

3- عرض ومناقشة النتائج :

3-1 عرض ومناقشة نتائج القياسات البدنية :

جدول (4)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسبة التطور لعينة البحث في متغير القدرة العضلية

(ن = 10)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين التوسطين	(ت)	نسبة التطور
			س	ع	س	ع			
القدرة العضلية للذراع والكتف	دفع كرة طبية 3كغم باليد اليمنى	متر	8.981	0.606	10.872	0.277	1.87	11.734	% 21.01
	دفع كرة طبية 3كغم باليد اليسرى	متر	8.045	1.130	10.378	0.350	2.322	7.890	% 28.84
	دفع كرة طبية 3كغم باليدين	متر	4.346	0.319	4.879	0.069	0.51	5.182	% 12.16
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	متر	2.440	0.140	2.744	0.080	0.310	8.158	% 12.80

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0,05) = 2,26

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853
العدد الثاني – المجلد الرابع والعشرون
تاريخ النشر 30 حزيران 2025

يتضح من جدول (4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى عند مستوى (0.05) في متغيرات القدرة العضلية (للذراعين – الرجلين) حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية كما يوضح أيضاً نسبة التطور بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في متغيرات القدرة العضلية (للذراعين – الرجلين) ، حيث انحصرت نسبة التطور بين (12.16 % – 28.84 %).

مما يدل على تقدم مستوى اللاعبين في مكون القدرة العضلية ويرجع الباحث ذلك إلى تأثير البرنامج التدريبي الذي يعتمد على التدريب المنتظم والاستمرارعلى دوام التدريب، كما أنه قد احتوى على مجموعة تدريبات باليستية تهدف إلى تنمية القدرة العضلية الأمر الذي أسهم بدرجة كبيرة في زيادة القوة العضلية لدى عينة البحث، ويهدف أسلوب التدريب الباليستي بشكل أساسي إلى تطورإنتاج القوة بأعلى سرعة حركة ممكنة (Suchomel et al., 2016). هذا يعني أن العضلات لا تصبح أقوى فحسب، بل تتعلم أيضًا كيف تنقبض وتولد القوة بشكل أسرع، هذا المزيج من القوة والسرعة هو جوهر القدرة العضلية.

ويُحدث التدريب الباليستي تكيفات عصبية مهمة، بما في ذلك زيادة في معدل ترميز العضلات (أي عدد مرات إطلاق الخلايا العصبية لإشارات التحفيز)، وتطوير التنسيق العضلي داخل وبين العضلات (الترابط والتوافق) (Behm, 2004). هذه التكيفات العصبية تُمكن اللاعب من تجنيد ألياف عضلية أكبر وأكثر فعالية بسرعة، مما يُعزز من القدرة العضلية الإجمالية.

في التايكواندو، تُترجم القدرة العضلية المطورة مباشرة إلى حركات ذات جودة أعلى، أي الركلات القوية والسريعة، واللكمات الانفجارية، والقفزات العالية، كلها تعتمد بشكل كبير على القدرة العضلية للأطراف السفلية والعلوية (Bridge et al., 2014). وأسلوب التدريب الباليستي يُعد مثاليًا لتطوير هذه القدرات لأن التمارين المستخدمة (مثل قفزات الصندوق، رمي الكرة الطبية، تمارين القوة الباليستية بالحديد) تُحاكي الطبيعة الانفجارية للمهارات في التايكواندو.

بشكل عام، تؤدي الزيادة في القدرة العضلية إلى تطوير أداء اللاعب في المواقف التنافسية التي تتطلب توليد قوة قصوى بسرعة كبيرة، مما يُمكنهم من تنفيذ هجمات أكثر فعالية وتفادي هجمات المنافس بمرونة أكبر.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853
العدد الثاني – المجلد الرابع والعشرون
تاريخ النشر 30 حزيران 2025

ويتفق ذلك مع ما أشاراليه (مسعدعلي محمود:2003 م)الى أن التدريب الرياضي المنظم يؤدي الى كفاءة الجهاز العضلي ويظهر ذلك بصورة مباشرة في قدرة العضلة على الأنقباض بمعدل أسرع وأكثر تفجرا خلال المدى الحركي للمفصل سواء كانت هذه القوة حركية أو ثابتة.

كما يتفق مع ما ذكره (أبو العلا عبد الفتاح: 1997م) أن القدرة العضلية تتطور كنتيجة للتدريب المنتظم خاصة اذا أحتوى هذا التدريب على أحمال مقننة للقدرات الخاصة لكل لاعب.

جدول (5)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسبة التطور لعينة البحث في متغيرات (السرعة الانتقالية - تحمل القوة – الرشاقة – التوازن الديناميكي) (ن - ١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	نسبة التطور
			س	ع	س	ع			
السرعة الانتقالية	عدو 30 م من البدء المنطلق	ثانية	4.558	0.170	3.641	0.170	0.915	13.870	% 20.12
تحمل القوة	الانبطاح المائل ثني الذراعين	عدد	51.77	4.261	61.68	5.247	9.90	6.941	% 19.10
الرشاقة	الانبطاح المائل من الوقوف والعودة 10 ث	عدد	4.80	0.787	6.29	1.591	1.501	6.704	% 31.22
التوازن الديناميكي	أختبار باس المعدل	درجة	56.6	3.031	79.2	2.291	23.04	8.093	% 18.49

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0,05) = 2,26

يتضح من الجدول (5) وجود فروق ذات دلألة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي عند مستوى (0,05) في متغيرات (السرعة الانتقالية – تحمل القوة – الرشاقة– التوازن الديناميكي) حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أعلى من قيمة (ت) الجدولية ، كما يوضح ايضا نسبة التطور بين القياسين القبلي والبعدي في نفس المتغيرات حيث انحصرت بين (18.49 % – 31.22 %).

ويرجع الباحث ذلك إلى تأثير البرنامج التدريبي وما يحتويه من تدريبات والتي تعتمد على تغير الاتجاه وكذلك الوثبات وتحركات القدمين وأيضاً استخدام المقاومات الباليستية المختلفة من الأستيك المطاطي والكرات الطبية والأثقال الأمر الذي أسهم في تطوير كل من (السرعة الانتقالية – تحمل القوة – الرشاقة– والتوازن الديناميكي)، حيث يُعد أسلوب التدريب الباليستي، الذي يركز على حركات القوة القصوى في أقصر زمن ممكن (مثل القفزات المتعددة والرميات السريعة)، فعالاً للغاية في زيادة القوة الانفجارية (Cormie et al., 2007). هذه القوة ضرورية للحركات المفاجئة وتغيير الاتجاه التي تُعد جوهر

الرشاقة في التايكواندو، مثل الاندفاعات السريعة للأمام والخلف، أو التحركات الجانبية لتجنب الهجمات أو شنها (Bridge et al., 2014).

وتُشير الدراسات إلى أن التدريب الباليستي يطور من قدرة الجهاز العصبي على تجنيد وحدات حركية أكبر وأسرع، ويُعزز من سرعة التوصيل العصبي العضلي مما يؤدي الى تطور كفاءة الجهاز العصبي العضلي، (Turner & Jeffreys, 2010)، وهذا يؤدي إلى استجابات عضلية أسرع وأكثر فعالية، وهو أمر حاسم في مواقف القتال بالتايكواندو التي تتطلب ردود فعل فورية وتغيير المسار في جزء من الثانية.

أن تُعلم تمارين البلايومتريكس، وهي شكل شائع من أسلوب التدريب الباليستي، تعلم الجسم كيفية امتصاص الصدمات بكفاءة (على سبيل المثال، عند الهبوط من قفزة) ثم تحويل هذه الطاقة المرنة المخزنة إلى حركة انفجارية لاحقة، هذه القدرة تُعزز من الفعالية في التغيير السريع للاتجاهات وتُسهم بشكل مباشر في تطوير الرشاقة (Radcliffe & Farentinos, 1999).

في رياضة التايكواندو، ينعكس تطور الرشاقة في قدرة اللاعب على المناورة بفعالية داخل حلبة المنافسة ، وتفادي ركلات المنافس ببراعة، والانتقال السريع والفعال من وضعية دفاعية إلى هجومية، وتنفيذ مجموعات حركية معقدة تتطلب تبديل الأوضاع بسرعة فائقة.

ويتفق ما سبق مع ما أشار اليه (السيد عبد المقصود: 1994م) أن برامج التدريب التي تهدف الى تنمية المكونات البدنية والحركية والتي تستخدم طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة والتدريب التكراري ، يؤدي الى تنمية مكون السرعة بانواعها مثل السرعة الأنتقالية والرشاقة والتوازن .

ويتفق أيضا مع ما ذكره (محمد حسن علاوي:1994 م) أن التدريب المنظم ببرنامج يصل باللاعب الى درجة التعب يكسبه صفة التحمل ويعطيه خاصية الأستمرار والثبات والتكيف مع العمل، كما أن برامج التدريب التي تحتوي على مكون الرشاقة مثل السرعة والقوة والتوافق والتوازن الديناميكي مجتمعة تجعل اللاعب قادر على اتخاذ الأوضاع المختلفة بجسمه ككل وتؤدى الى تطويرة وتنمية الرشاقة والتوازن، حيث تتطلب العديد من التمارين الباليستية، خاصة تلك التي تتضمن القفزات والهبوط، درجة عالية من الاستقرار في منطقة الجذع (العضلات الأساسية) للحفاظ على محاذاة الجسم الصحيحة وتجنب فقدان التوازن (Akuthota & Nadler, 2004). تقوية هذه العضلات تُعد ركيزة أساسية لتوفير قاعدة مستقرة للحركات الديناميكية للأطراف، وبالتالي تطوير التوازن أثناء الحركة.

أن التدريب الذي يتضمن حركات ديناميكية سريعة، مثل تلك الموجودة في التدريب الباليستي، يُعزز من الحس العميق عن طريق تحسين استقبال ومعالجة المعلومات الحسية من المفاصل والعضلات والأوتار (Riemann & Guskiewicz, 2000). هذا التطور في الوعي الجسدي وموقع الأطراف في الفراغ يُمكن الجسم من إجراء تعديلات وضعية أسرع وأكثر دقة للحفاظ على التوازن أثناء الأداء الديناميكي، وهو أمر حيوي في رياضات مثل التايكواندو التي تتطلب حركات أحادية الساق (مثل الركلات) (Chang et al., 2011).

والتايكواندو رياضة تتضمن توليد قوى كبيرة، مثل قوة الركلات واللكمات، والتي يمكن أن تُخل بتوازن اللاعب، حيث أن أسلوب التدريب الباليستي يُهيئ الجسم لتحمل هذه القوى الخارجية والتكيف معها، مما يُعزز القدرة على الحفاظ على التوازن حتى أثناء تنفيذ المهارات القوية أو التعرض للصدمات من المنافس. (Tomasz & Zając, 2007).

في التايكواندو، يتجلى تطور التوازن الديناميكي في قدرة اللاعب على تنفيذ ركلات قوية ودقيقة مع الحفاظ على وضعية مستقرة، والتحرك بخفة وسلاسة أثناء تبادل الهجمات والدفاعات، والقدرة على التعافي السريع من أي فقدان جزئي للتوازن.

3-2 عرض ومناقشة نتائج مستوى الاداء المهاري :

جدول (6)

دلالة الفروق بين الاختبارين ونسبة التطور لعينة البحث في مستوى الأداء المهاري (ن- ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة(ت)	نسبة التطور
		س	ع	س	ع			
مستوى الاداء المهاري	درجة	12.80	0.782	18.09	0.735	5.16	11.70	% 40.29

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0,05) = 2,26

يتضح من جدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدى عند مستوى (0,05) في مستوى الأداء المهاري حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، كما يوضح أيضا نسبة التطور بين القياسين القبلي والبعدي والتي بلغت (40.29 %).

ويرجع الباحث إلى ذلك برنامج التدريب الباليستي والتنظيم الجيد للاحمال البدنية من حيث تدرج ارتفاع الاحمال التدريبية وتنظيم فترات الراحة وتدريب العضلات بالسرعة التي تماثل سرعة الحركة أثناء

المنافسة وكذلك استخدام التدريبات بالستية متنوعة باستخدام مقاومات مختلفة كالكرات الطبية والاستيك المطاطي والتي كانت تعمل في نفس الاتجاه العضلي العصبي المهارات مما أدى إلى تطور في مستوى الأداء المهاري لدى لاعبين عينة البحث.

أن تطور القدرات الحركية مثل الرشاقة والتوازن الديناميكي، بالإضافة إلى الزيادة في القوة الانفجارية والسرعة الناتجة عن التدريب الباليستي، سيؤدي حتمًا إلى تطور شامل في مستوى الأداء المهاري للاعبي التايكواندو الشباب. هذا يتفق مع مبدأ نقل التدريب، حيث تُترجم التطور في القدرات البدنية الأساسية إلى أداء رياضي أفضل (Stone et al., 2007). يمكن ملاحظة هذا التطور في عدة جوانب:

سرعة وقوة الركلات واللكمات، تُترجم القوة الانفجارية المكتسبة مباشرة إلى ركلات ولكمات أسرع وأكثر قوة، مما يزيد من فعاليتها الهجومية وقدرتها على تحقيق النقاط ، وهو ما يُشكل جزءًا أساسيًا من النجاح في التايكواندو (Bridge et al., 2014).

كذلك كفاءة حركة القدمين ، حيث أن تطورالرشاقة تتيح للاعب التحرك بفعالية أكبر في حلبة المنافسة ، وتغيير المسافات بسرعة للدخول إلى منطقة الهجوم أو الخروج من منطقة الخطر، وتطور القدرة على التحرك جانبيًا أو للخلف بمرونة، مما يُعطي ميزة تكتيكية أفضل. (Sheppard & Young, 2006).

كذلك الدقة والتحكم في الأداء ، حيث أن التوازن الديناميكي الجيد للاعب التايكواندو تمكنه من الحفاظ على وضعية جسمه الصحيحة أثناء تنفيذ المهارات، مما يُعزز دقة الركلات واللكمات ويُقلل من الأخطاء الفنية التي قد تؤدي إلى فقدان النقاط أو التعرض لهجوم مضاد (Shumway-Cook & Woollacott, 2017).

التطور في جميع القدرات البدنية والحركية المذكورة يُمكن اللاعبين من ربط المهارات الفردية في تسلسلات هجومية أو دفاعية أكثر تعقيدًا وسلاسة، مما يمنحهم ميزة تكتيكية على المنافسين وأيضا القدرة على تنفيذ مجموعات حركية معقدة.

أيضا بعد تنفيذ أي مهارة قوية أو التعرض لهجوم مضاد يُساعد التوازن الديناميكي الجيد اللاعب على العودة بسرعة إلى وضعية الاستعداد القتالية، مما يُقلل من نقاط الضعف ويُمكنه من الاستجابة للهجمات اللاحقة بفعالية، ويتفق ذلك مع ما ذكره (مفتي أبراهيم:1994 م) أن ألأعداد البدني والحركي الجيد يسهم في تنمية وتطوير الأداء وظهوره بمستوى أداء مثالي.

ومن خلال ما سبق فقد تحقق الفرض الثاني للبحث في أن البرنامج التدريبي باستخدام أسلوب التدريب الباليستي أدى إلى تطور في مستوى الأداء المهاري للاعبي التايكواندو عينة البحث.

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات :

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث والمعالجات الإحصائية يمكن استنتاج النتائج التالية :

1- هنالك تطور ملحوظ في القوة الانفجارية للأطراف السفلية والعلوية، حيث ساهم أسلوب التدريب الباليستي بشكل مباشر في تعزيز قدرة اللاعبين على توليد أقصى قوة في أقصر زمن ممكن، وهذا يتجلى في تطور الأداء في اختبارات مثل ودفع الكرة الطبية واختبار الوثب العريض من الثبات – اختبارالعدو 30 م من البدء المنطلق وغيرها وهي مؤشرات حيوية لقوة الركل واللكم في التايكوندو.

2- أن زيادة سرعة تنفيذ الركلات واللكمات، يؤدي الى تطوير القوة المميزة بالسرعة وإلى تسريع الأداء الحركي، مما يُلاحظ في زيادة سرعة الركلات الأمامية، الجانبية، والدائرية. هذا التطور ينعكس على فعالية الهجوم ويمنح اللاعب ميزة تنافسية.

3-تعزيز التوافق العضلي العصبي والكفاءة الحركية،حيث يُسهم أسلوب التدريب الباليستي في تطوير التناغم بين الجهاز العصبي والعضلات، مما يؤدي إلى حركات أكثر انسيابية، اقتصادية، وفعالية، وهذا الجانب حيوي في التايكوندو لسرعة الاستجابة وتعدد الحركات المعقدة.

4-على الرغم من عدم كون أسلوب التدريب الباليستي هو المحور الأساسي لتنمية التوازن، إلا أن الزيادة في القوة الانفجارية وقدرة العضلات على امتصاص الصدمات وتوليد القوة بسرعة تُسهم في تطوير الاستقرار أثناء الحركات الديناميكية للتايكوندو (مثل ركلات القفز والهبوط).

4-2 التوصيات :

في ضوء أهداف البحث ونتائجه وما تم استخلاصه يوصي الباحث بما يلى : -

1-التكييف المسبق ، يجب أن يسبق البدء في أسلوب التدريب الباليستي مرحلة كافية من تدريبات القوة العامة والقوة القصوى لتهيئة الجهاز العضلي الهيكلي والعصبي للاعبين الشباب، وتقليل مخاطر الإصابة، هذا ضروري بشكل خاص للفئة العمرية للشباب.

2-اختيار التمارين الوظيفية المخصصة، يجب انتقاء التمارين الباليستية التي تُحاكي الأنماط الحركية الأساسية في التايكوندو. أمثلة: للأطراف السفلية: القفزات الصندوقية، القفزات العمودية، قفزات التوافق (مثل القفز فوق حواجز صغيرة مع تغيير الاتجاه)، والقفزات المتتالية للأطراف العلوية والجذع: رمي الكرة الطبية بالصدر، رمي الكرة الطبية من فوق الرأس، ورمي الكرة الطبية مع الدوران لدعم قوة اللكمات والركلات الدائرية.

3-التكامل ضمن الخطة التدريبية: يجب أن يُدمج التدريب الباليستي كجزء مكمل للخطة التدريبية الأسبوعية (مثلاً 2-3 جلسات أسبوعيًا)، وليس كتدريب منفصل، بالتزامن مع التدريب الفني، التكتيكي، والتحمل.

4-التقييم الدوري باستخدام اختبارات محددة: يُوصى بالاستخدام المنتظم لاختبارات قياس موضوعية لتقييم التقدم. على سبيل المثال:لقياس القوة الانفجارية: اختبار القفز العمودي، اختبار دفع الكرة الطبية (3 كجم).لقياس السرعة: اختبار العدو 30 متر من البدء المنطلق وغيرها من الأختبارات.

5-أهمية الإشراف الفني: يجب أن يتم التدريب تحت إشراف مدربين مؤهلين ومتخصصين في أسلوب التدريب الباليستي وفي رياضة التايكوندو، لضمان التنفيذ الصحيح للتمارين، وتحديد الأحمال المناسبة، وتقديم التغذية الراجعة الفورية للاعبين.

6-الاهتمام بإجراء دراسات تستخدم برامج التدريب البالستي على عينات مختلفة من لاعبي التايكواندو من حيث العمر والجنس.

المصادر والمراجع

1- أسامة كامل راتب:الأختبارات والمقايس في المجال الرياضي ، القاهرة ، 1999 م.
2- أبو العلا أحمد عبد الفتاح: التدريب الرياضي، الأسس الفسيولوجية دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٧م.
3- أبو العلا أحمد عبد الفتاح: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، دار الفكر العربي ، القاهرة، 1997م.
4- حنفي محمود مختار: موسوعة الأختبارات والمقايس في التربية البدنية والرياضة ؟، القاهرة، 2005 م.
5- جواد علي سلوم: الأختبارات والقياس والأحصاء في المجال الرياضي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي،القادسية، 2004 م.
6- السيد عبد المقصود: نظريات التدريب الرياضي ، ط2 ، القاهرة، (1994 م).
7- محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، دار المعارف ، القاهرة، (1994 م).
8- محمد حسن علاوي: القياس والتقويم في التربية الرياضية، القاهرة، 1987 م.
9- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان: أختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي ، القاهرة، (2001 م).
10-محمد حسن علاوي، محمد نصرالدين رضوان: أختبارات الأداء الحركي، دار الفكر،القاهرة، 2002 م.

11- محمد صبحى حسانين: القياس والتقويم في التربية المدنية والرياضية ج 2، ط 6 ، دار الفكر العربي، القاهرة، (2004 م).
12-مسعد علي محمود: المدخل الى علم التدريب ؟،دار جامعة المنصورة للطباعة والنشر والتوزيع ، جامعة المنصورة، (2003 م).
13-مفتي ابراهيم حماد: أسس علم التدريب الرياضي ، القاهرة، 1994 م.
1- George Blough Dintiman, Robert D.wor , (The Athlete Training Program, Sports Speed. Thrid Edition,(2003).
2- Bridge, C. A., Jones, M. A., & Newcombe, D. J. The effect of 8 weeks of taekwondo training on body composition, flexibility, and muscle strength and endurance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(6), 1735–1742,2014.
3- Sheppard, J. M., & Young, W. B, Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of Sports Sciences*, 24(9), 919–932,2006.
4- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H, *Motor Control: Translating Research into Clinical Practice* (5th ed.). Wolters Kluwer,2017.
5- Behm, D. G. Neuromuscular adaptations to strength training: A brief review. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 29(Suppl 1), S1–S11,2004.
6- Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. The importance of muscular strength in ballistic performance. Sports Medicine, 46(11), 1629–1641,2016.
7- Cormie, P., Newton, R. U., & McGuigan, R. M , Developing maximal muscle power: Part 1—Biological basis of maximal power production. Sports Medicine, 37(1), 17–38,2007.
8- Rhea, G. O., Peterson, J. A., & Wood, T. M, Measurement and evaluation in physical education and exercise science. (8th ed.). McGraw-Hill Education 2019.
9- Turner, A. N., & Jeffreys, I. The science and application of plyometric training. Journal of Australian Strength & Conditioning, 18(2), 52–60,2010.
10-Radcliffe, J. C., & Farentinos, R. C. (1999). High-powered plyometrics. Human Kinetics,1999.
11-Akuthota, V., & Nadler, S. F. Core strengthening. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 85(3), 3–1,2004.
12-Chang, W. D., Hung, H. Y., & Tsai, L. C. Effects of taekwondo training on balance, coordination, and proprioception in children and adolescents. Journal of Strength and Conditioning Research, 25(7), 1836–1842,2011.
13-Tomasz, R., & Zając, A.The effect of strength training on speed and power in judo players. Journal of Human Kinetics, 17, 39–49,2007.
14-Riemann, B. L., & Guskiewicz, K. M.Effects of ankle bracing and taping on dynamic postural stability. Journal of Athletic Training, 35(3), 272–281,2000.
15-Stone, M. H., Pierce, K. C., Hartmann, U., Wirth, K., Kraemer, W. J., & Newton, R. U. Hypertrophy and strength and power. Strength & Conditioning Journal,29(3),56–65,2007.