



Journal of

# STEPS

for Humanities and Social Sciences

Volume 1 | Issue 3

Article 88

## The effect of dynamic lactic exercises on some biokinetic abilities and endurance of Taekwondo players' compound front kick performance

Yasser Khudair Jabr

*University of Babylon, Iraq, Alrdawy1981@gmail.com*

Muhamed Jassim Al-Yasiri

*University of Babylon, Iraq*

Qasim Hasan Al-Budairi

*University of Babylon, Iraq*

Follow this and additional works at: <https://www.steps-journal.com/jshss>



Part of the [Arts and Humanities Commons](#), [Business Commons](#), [Education Commons](#), [Law Commons](#), and the [Political Science Commons](#)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-No Derivative Works 4.0 International License](#).

### Recommended Citation

Jabr, Yasser Khudair; Al-Yasiri, Muhamed Jassim; and Al-Budairi, Qasim Hasan (2022) "The effect of dynamic lactic exercises on some biokinetic abilities and endurance of Taekwondo players' compound front kick performance,"

*Journal of STEPS for Humanities and Social Sciences*: Vol. 1 : Iss. 3 , Article 88.

Available at: <https://doi.org/10.55384/2790-4237.1151>

This Original Study is brought to you for free and open access by Journal of STEPS for Humanities and Social Sciences (STEPS). It has been accepted for inclusion in Journal of STEPS for Humanities and Social Sciences by an authorized editor of Journal of STEPS for Humanities and Social Sciences (STEPS).

## أثر تمارين اللاكتيك الديناميكي في بعض القابليات البيوحركية وتحمل أداء الركل الامامي المركب للاعبين التايكواندو

أ.د قاسم حسن البديري

أ.د محمد جاسم الياسري

\* ياسر خضير جبر

تاريخ القبول: 2022/08/31

تاريخ الاستلام: 2022/08/09

### المستخلص

تعد رياضة التايكواندو هي واحدة من الرياضات التي لها خصوصيتها من حيث تأثرها بالمتغيرات الوظيفية وبطرائق وأساليب التدريب الرياضي، وتبرز خصوصية تأثرها من خلال طبيعة المنافسة كونها من الألعاب ذات الاحتكاك المباشر مع المنافس وهذا بحد ذاته عامل إضافي في العبء التدريبي على اللاعبين والمدربين، إذ يهدف البحث الى التعرف على تأثير تمارين أسلوب اللاكتيك الديناميكي في بعض القابليات البيوحركية وتحمل أداء الركل الامامي المركب للاعبين التايكواندو المتقدمين وللأوزان (54،58،63) كغم، ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين (ضابطة وتجريبية) ثم تم تحديد مجتمع البحث بلاعبين اندية الشرطة والأمانة الرياضي بالتايكواندو وللأوزان (54،58،63) كغم والبالغ عددهم (15) لاعبا بعدها اختار الباحثون عينة من (12) لاعب بطريقة طبقية عشوائية وتقسيمهم الى مجموعتين (ضابطة وتجريبية) ستة لاعبين لكل مجموعة، يؤدي كل واحد منهم (3) محاولات متفرقة القياس، تم تطبيق البرنامج التدريبي لتمرينات اللاكتيك الديناميكي على المجموعة التجريبية ولمدة عشرة أسابيع بواقع ثلاث وحدات في الأسبوع واستخدم الباحثون القوانين الإحصائية لاستخراج النتائج.

الكلمات المفتاحية: التايكواندو، تمارين أسلوب اللاكتيك الديناميكي.

\* ياسر خضير جبر، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بابل، العراق.

[Aldawy1981@gmail.com](mailto:Aldawy1981@gmail.com)

## The effect of dynamic lactic exercises on some biokinetic abilities and endurance of Taekwondo players' compound front kick performance

**Yasser Khudair Jabr**, Assistant lecturer, Faculty of Physical Education and Sports Science, University of Babylon, Iraq

**Muhamed Jassim Al-Yasiri**, Prof. Dr., Faculty of Physical Education and Sports Science, University of Babylon, Iraq

**Qasim Hasan Al-Budairi**, Prof. Dr., Faculty of Physical Education and Sports Science, University of Babylon, Iraq

## Abstract

Taekwondo is one of the sports that has its own peculiarity in terms of being affected by functional variables and sports training methods and techniques. The specificity of its impact is highlighted by the nature of the competition, as it is one of the games that have direct contact with the competitor, and this is an additional factor in the training burden on players and coaches. The research aims to identify the effect of the dynamic lactic style exercises on some of the biokinetic abilities and endurance of the compound front kick performance of the advanced Taekwondo players and for weights (54, 58, 63) kg, to achieve this goal, the researchers used the experimental method by designing two equal groups (control and experimental), then the research community was determined by the players of Al-Shurta and Al-Amana sport clubs in Taekwondo for the weights (54, 58, 63) kg, whose number is (15) players of them the researchers chose a sample of (12) players in a random manner. They were divided into two groups (control and experimental) six players per group, each of them performs (3) separate measurement attempts. The training program for dynamic lactic exercises was applied to the experimental group for a period of ten weeks, three units per week, and the researchers used statistical laws to extract the results.

**Keywords:** Taekwondo, Dynamic Lactic Style.

## 1- المقدمة

إن تتطور المستويات المهارية وتحقيق الإنجازات واحراز الميداليات العالمية والاولمبية التي نسع عن تحقيقها في مختلف الألعاب الرياضية، لا سيما رياضة التايكواندو جاءت نتيجة اتباع المدربين والمختصين المناهج العلمية الصحيحة في محاولة لاستثمار الطاقة البشرية لا أقصى الحدود. ونظرا لهذا التطور الحاصل في التايكواندو، هنا اصبح من الضروري على المختصين والباحثين وخبراء اللعبة تطوير الفكر التدريبي العلمي للجوانب والموضوعات التطبيقية المختلفة والمرتبطة بطبيعة المنافسة، إذ من غير الممكن للمدرب واللاعب التغاضي عن هذا التطور في المستويات بالاعتماد على أساليب تدريبية تقليدية، وانما الاعتماد على حقائق كثيرة من المفاهيم منها (زيادة حجم المنافسة، التدريب على طبيعة أسلوب الأداء التنافسي، خلق بيئات تدريبية متنوعة ومختلفة... الخ) وهذا التعدد من الحقائق أدى الى إضافة عبء كبير في عمليات التدريب مما جعل لها ضرورة حتمية من خلال إدخالها ضمن البرامج التدريبية المعدة.

ان نسبة مساهمة نظام الطاقة اللاهوائي (نظام حامض اللاكتيك) في رياضة التايكواندو تعد نسبة مساهمة كبيرة ذلك وفقاً لطبيعة المنافسة وزمن الأداء، اذ يعد نظام الطاقة هذا، هو السائد لمتطلبات اللعبة كما ان بعضاً من القابليات البيو حركية لها الدور الكبير والمؤثر في تطوير الأداء وحسم النزال لاسيما وان مسابقات التايكواندو في البطولات تطول بعض الشيء وفيها نزالات عدة يقوم بها اللاعب حتى الوصول الى تحقيق المركز المتفوق.

لقد اختلف أسلوب رياضة التايكواندو في الآونة الأخيرة على مستوى القتال في النزالات وفقاً للتغير الحاصل والمستمر بالقانون إذ أصبح الاتجاه نحو التركيز على الركل الامامي لما له من مميزات تتوافق مع القانون وآلية التنقيط وأصبح اللاعب الذي يمتلك ركل امامي ومركب ذو مستوى عالي يمكن ان يقود النزال الى الفوز فبدأ ركل امامي مركب يمكن للاعب ان يجمع من 6-9 نقاط او أكثر في تكنيك واحد.

لذلك تتجلى أهمية البحث في ان استخدام تدريبات اللاكتيك الديناميكي سيساهم في تطوير بعض القابليات البيو حركية وتحمل أداء الركل الامامي المركب للاعب التايكواندو المتقدمين من خلال وضع تمارين وفقاً لهذا الأسلوب ومعرفة الاثر في متغيرات الدراسة، وبالتالي سينعكس هذا على تحسين الإنجاز ويحدث فعل تطور لدى متقدمي التايكواندو في الاوزان (54، 58، 63) كغم، من خلال اطلاع الباحث كونه لاعب منتخب تايكواندو سابق على البرامج التدريبية التي ينتهجها مدربو التايكواندو وكذلك لتحكيم العديد من النزالات في البطولات المحلية تم ملاحظة ان هناك عدم اهتمام في بعض القابليات البيو حركية مما يؤثر على الأداء وتحمل الأداء المهاري لاسيما الركل الامامي المركب، وهذا قد لا يرتقي باللاعبين الى المستوى الذي يوازي الإنجاز العربي والعالمي، ومن هذا المنطلق، جاءت الضرورة لإعداد تمارين وتنفيذها بأسلوب اللاكتيك الديناميكي لمعرفة اثرها في تطوير بعض القابليات البيو حركية وتحمل أداء الركل الامامي المركب للاعب التايكواندو المتقدمين في الاوزان (54، 58، 63) كغم، وإزاء هذا جاء هدف البحث كالاتي :-

- التعرف على تأثير تمارين اللاكتيك الديناميكي في بعض القابليات البيو حركية وتحمل أداء الركل الامامي المركب للاعب التايكواندو المتقدمين في الاوزان (54، 58، 63) كغم.  
ومنه جاء فرض البحث: -

- هناك تأثير للتمارين اللاكتيك الديناميكي في بعض القابليات البيو حركية وتحمل أداء الركل الامامي المركب للاعب التايكواندو المتقدمين في الاوزان (54، 58، 63) كغم.

## 2 - الطريقة والإجراءات:

اعتمد الباحثون على المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين (ضابطة وتجريبية) لكونه يتلاءم مع طبيعة المشكلة المدروسة، وحدد الباحثون مجتمع الدراسة من نادي الشرطة والأمانة لفئة المتقدمين بالتايكواندو إذ كانت اوزانهم هي (54، 58، 63) كغم وهي تمثل ثلاثة اوزان من أصل ثمانية اوزان معتمدة في فئة المتقدمين حيث بلغ عددهم (15) لاعبا ومن ثم قام الباحثون باختيار عينة من هذا المجتمع بطريقة طبقية عشوائية تمثل (12) لاعب وتوزيعها الى مجموعتين متكافئتين بواقع ستة لاعبين لكل مجموعة عن طريق القرعة يؤدي كل واحد منهم (3) محاولات فيصبح عدد المجموعة الواحدة (18) محاولة كعينة للبحث، واستخدم الباحثون الوسائل والأدوات والأجهزة الاتية :

- ❖ الاستبانة
- ❖ الملاحظة
- ❖ المقابلة
- ❖ الاختبار والقياس
- ❖ استمارة تسجيل البيانات
- ❖ موبايل أي فون 6 للتصوير
- ❖ حاسبة إلكترونية نوع HP
- ❖ أقراص CD
- ❖ بساط تايكواندو
- ❖ شواخص متعددة الارتفاعات

- ❖ اشربة مطاطية + ثقالات
- ❖ شريط لاصق + أدوات مكتبية (أوراق واقلام)
- ❖ دمىة تاكواندو
- ❖ مضارب للركل + حلقات بقطر 60سم عدد 12
- ❖ شريط قياس (40 متر) كتان
- ❖ صافرات + ساعة توقيت عدد (2)
- ❖ حقن طبية + قطن + مواد معقمة
- ❖ واقيات الكترونية + نظام التشغيل الخاص بها
- ❖ ميزان طبي عدد (1)
- ❖ بدلات تاكواندو

## 1-2 وصف الاختبارات المستخدمة بالبحث:

### - اختبار القوة المميزة بالسرعة:

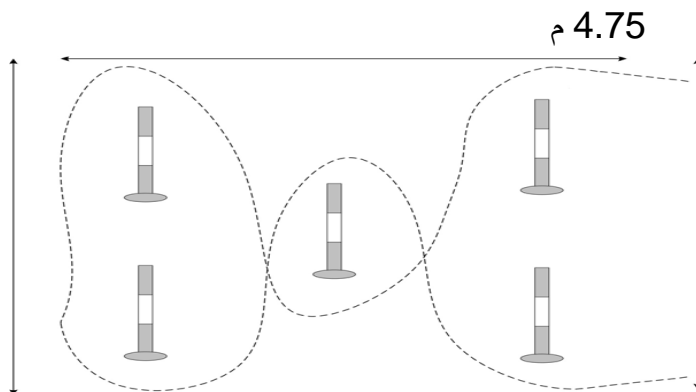
- اختبار الثلاث وثبات الطولية: (محمد صبحي حسانين، ص132)
- الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.
- الأدوات المستخدمة: مسافة لا يقل طولها عن (9م)، شريط قياس.
- مواصفات الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية ثم يقوم المختبر بالوثب إلى الأمام بالقدمين معاً ولثلاث وثبات متتالية، يعطي لكل مختبر محاولتان تحسب له أفضلها.
- التسجيل: تقاس المسافة من نقطة البداية وحتى آخر أثر للقدمين بعد الوثبة الثالثة (مسافة الوثبات الثلاث).

### - اختبار تحمل القوة:

- اختبار القفز الى الأعلى بثني ومد الركبة خلال 60 ثانية (محمد صبحي حسانين، 1989، ص266)
- الغرض من الاختبار: قياس تحمل القوة لعضلات الرجلين.
- الامكانات والأدوات: (ساعة توقيت – مساعدة الزميل – ملعب صغير)
- مواصفات الاختبار: من وضع الوقوف \_ ثني مفصل الركبة ومدده والقفز الى الأعلى مع رفع الذراعين للأعلى ثم العودة الى الوضع الابتدائي، يكرر هذا العمل أكبر عدد ممكن من المرات.
- التقويم: عدد مرات القفز خلال 60 ثا مؤشر لتحمل القوة.
- ملاحظة: (لا تحسب المحاولة الخالية من شروط الاختبار)

### - اختبار الرشاقة بطريقة باور:

- الغرض من الاختبار: قياس الرشاقة
- الأدوات: ميدان للركض مستطيل الشكل يقام على أرض صلبة طوله (4.75 م) وعرضه (3م) ، ساعة توقيت، خمسة اقماغ لا يقل طوله عن (30سم) كما في الشكل..
- الأداء: يتخذ المختبر وضع الاستعداد من البدء العالي خلف خط البداية وعند إعطاء الإشارة في البدء يقوم بالركض المتعرج بين القوائم الخمسة والعودة الى البداية.
- حساب الدرجة: يسجل الزمن الذي استغرقه المختبر لقطع المسافة من البداية إلى النهاية.



### - اختبار أداء الركل الامامي المركب

**هدف الاختبار:** قياس تحمل أداء الركل الامامي المركب بالتايكواندو.  
**الادوات:** -دمية على شكل شاخص ذات قاعدة ارتكاز مشابه لجسم اللاعب تثبت عليها واقية صدر ورأس الكترونية المستعملة في البطولات الخاصة بالتايكواندو ويكون ارتفاع الدمية متناسب وطول اللاعب المختبر من خلال بعدها عن الارض.

- حاسبة الكترونية + نظام تشغيل الواقيات الالكترونية المطابق لقانون اللعبة  
- استمارة تسجيل.

- بساط تاكواندو

- شاشة بلازما لعرض النقاط

- شريط لاصق + صافرة + ساعة توقيت

**شروط الاختبار:**

- وقت أداء الركل الامامي المركب 50 ثانية.

- يحق للاعب استخدام الجهة المفضلة التي يبدأ بها للركل الامامي المركب.

- يتكون تكنيك الركل الامامي المركب من ثلاث ركلات تؤدي على شكل جملة حركية واحدة وكالاتي: (ركلة دوليو جاكى امامية بالرجل المتقدمة للاعب لمنطقة الصدر + ركلة دوليو جاكى بالرجل المعاكسة لمنطقة الوجه + ركلة امامية مستقيمة جيكو جاكى لمنطقة الرأس وبنفس رجل الركلة الثانية)

- يؤدي التكنيك بشكل متكرر دون توقف لحين انتهاء الوقت.

- يكون بدء الأداء من الثبات.

**طريقة الأداء:** يقف اللاعب المختبر بوضع التهيو (وقفة الاستعداد بالتايكواندو) امام أداة الاختبار بعد اختيار الجهة المفضلة لديه التي سيبدأ بها الركل الامامي المركب وعند الإشارة يبدأ اللاعب التنفيذ على مناطق التسجيل في الصدر والرأس.

**التسجيل:** يتم احتساب النقاط التي يجمعها المختبر من ادائه للركل الامامي المركب

خلال 50 ثانية، علما ان منطقة الصدر عند ملامستها تسجل نقطتين والرأس ثلاث نقاط.

- **الاختبارات القبليّة:**

قام الباحثون وبمساعدة فريق العمل المساعد بإجراء الاختبارات القبليّة على عينة البحث للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) الخاصة بمتغيرات الدراسة (تحمل أداء الركل الامامي المركب بالتايكواندو والقوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة والرشاقة) واعتماد لكل لاعب ثلاث محاولات ولجميع متغيرات الدراسة في يوم السبت الموافق 2021/9/4، تمام الساعة الرابعة عصرا.

- **اعداد وتنفيذ تمارين الالكتيك الديناميكي:**

قام الباحثون بإعداد وتنظيم تمارين الالكتيك الديناميكي اعتماداً على الخبرة الشخصية لهم، فضلاً عن الإفادة من آراء بعض الخبراء والمختصين التي حصل عليها من خلال المقابلات الشخصية في مجال علم التدريب الرياضي والفلسفة والتايكواندو اذ بدأ بتطبيق تمارين الالكتيك الديناميكي على المجموعة التجريبية بتاريخ 2021/9/11 ولغاية 2021/11/17 راعوا فيها مكونات الحمل التدريبي.

**وجاءت تفاصيل برنامج تمارين الالكتيك الديناميكي وكالاتي: -**

❖ اعداد تمارين خاصة في أسلوب الالكتيك الديناميكي وتنفيذه على المجموعة التجريبية.

❖ مدة تنفيذ البرنامج التدريبي الخاص بتمارين الالكتيك الديناميكي (10) أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع وكان مجموع الوحدات التدريبية لجميع البرنامج التدريبي (30) وحدة تدريبية.

❖ كانت أيام التدريب (الاحد، الثلاثاء، الخميس)

❖ وقت الوحدة التدريبية يتراوح (25-40) دقيقة وللقسم الرئيسي فقط.

❖ استخدم الباحثون طريقة التدريب الفترتي مرتفع ومتوسط الشدة.

- **الاختبارات البعديّة:**

أجري الباحثون وبمساعدة فريق العمل المساعد الاختبارات البعدية لعينة البحث بعد الانتهاء من تطبيق تمارين اللاكتيك الديناميكي، وكان ذلك يوم السبت الموافق (2021/11/20) وبنفس تسلسل الاختبارات القبلية، اذ راعى الباحث نفس الظروف التي تم فيها اجراء الاختبارات القبلية من حيث تسلسل الاختبارات.

#### - الوسائل الإحصائية المستخدمة:

لتحقيق هدف البحث استخدمت القوانين الإحصائية الآتية: -

- الوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط بيرسون.
- اختبار (t) للعينات المترابطة.
- اختبار (t) للعينات المستقلة.
- مربع كاي.
- الخطأ المعياري.

#### 3- عرض النتائج ومناقشتها:

#### 3-1 عرض النتائج للاختبارات القبلية – البعدية للمجموعة التجريبية.

جدول (1) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ونوع الدلالة في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية

ت	الاختبارات	حدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة المحسوبة (t)	نوع الدلالة
			ع	س	ع	س		
1	تحمل أداء الركل الامامي المركب	درجة	6.729	134.2	4.981	145.4	7.954	معنوي
2	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	0.270	7.15	0.253	7.75	9.836	معنوي
3	تحمل القوة للرجلين	عدد المرات	4.112	40.5	2.230	52.27	14.835	معنوي
4	الرشاقة	ثانية	0.357	8.20	0.308	6.77	12.987	معنوي

قيمة (t) الجدولية = (2.11) مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية (17)

**2-3 عرض النتائج للاختبارات القبليّة – البعدية للمجموعة الضابطة:**  
**جدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ونوع الدلالة في الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة**

ت	الاختبارات	حدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة المحسوبة (t)	نوع الدلالة
			ع	س	ع	س		
1	تحمل أداء الركل الامامي المركب	درجة	7.229	134.9	5.538	140.8	3.833	معنوي
2	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	0.246	7.19	0.308	7.63	6.666	معنوي
3	تحمل القوة للرجلين	عدد المرات	3.898	40.2	3.213	48.5	9.730	معنوي
4	الرشاقة	ثانية	0.655	8.33	0.721	7.09	7.560	معنوي
قيمة (t) الجدولية = (2.11) مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (17)								

**3-3 عرض نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين (التجريبية والضابطة)**  
**جدول (3) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة في الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة**



ت	الاختبارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (t) المحسوبة	نوع الدلالة
		س	ع	س2	ع2		
1	تحمل أداء الركل الامامي المركب	140.8	5.538	145.4	4.918	3.677	معنوي
2	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	7.63	0.308	7.75	0.253	1.904	غير معنوي
3	تحمل القوة للرجلين	48.5	3.213	52.27	2.230	4.896	معنوي
4	الرشاقة	7.09	0.721	6.77	0.308	2.424	معنوي
درجة الحرية (34) مستوى الدلالة (0.05) الدرجة الجدولية (2,023)							

### 4-3 مناقشة النتائج:

نلاحظ من خلال ما تم عرضه وتحليله في كل من الجدولين (1 و2) ان هناك فروق معنوية في الاختبارات القبليّة والبعدية ولكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات الدراسة ويعزو الباحثون ان سبب هذا التحسن فيما يخص المجموعة التجريبية هو من خلال تمرينات اللاكتيك الديناميكي التي استخدمها الباحثون في تصميم البرنامج التدريبي، حيث ان " تطور الجانب البدني عامل أساسي ومهم في اتقان أداء المهارات الحركية والوصول الى المستوى الفني المطلوب" (جمال محمد شعيب وثائر خميس احمد، 2020، 358) حيث يؤكد ( جبار رحيمة الكعبي: 2007، ص225) ان الأساس الفسيولوجي والكيميائي لتدريبات للاكتيك الديناميكي هو التلاعب في مستوى انتاج لاكتات الدم اثناء التدريب عن طريق زيادتها بشكل متعمد وخفضها في الشدة الأقل وبهذه الآلية من العمل يحدث التكيف للخلايا العضلية وبالتالي التحسن في العمليات الفسيولوجية والتي تنعكس على الأداء البدني والمهاري، حيث ان " العمل التدريبي وفقا لمتطلبات الحمل السليم يؤدي الى حصول التكيف، كما يؤكد بان الإنجاز والوصول الى القمة لمعظم الألعاب الرياضية يتطلب على الأقل اثنين من القابليات البيو حركية وان العلاقة بين القوة والسرعة والتحمل تولد وتنتج نوعيات واشكال من القدرات البدنية المهمة، وهذا ما تم استهدافه في التمرينات البدنية والمهارية التي نفذت بأسلوب اللاكتيك الديناميكي كما يؤكد ان كل مجموعة من التمرينات يجب ان تعد بشكل يعطي التأثير الفعال في تطوير كل من القدرات الخاصة في النشاط الممارس وهذا ما تم التعامل معه عند اعداد وتنفيذ التمرينات الخاصة بالمجموعة التجريبية مما أدى الى تحسين وتطوير متغيرات الدراسة المبحوثة، كما ومن المهم توجيه اللاعب الى عدم اللامبالاة والمغالاة في تنفيذ التمرين اما فيما يخص ما تم عرضه وتحليله في الجدول (3) والخاصة بالاختبارات البعدية لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية نلاحظ فروق غير معنوية في اختبار القوة المميزة بالسرعة وان سبب ذلك يعود الى تكافؤ التدرينات في كلا المجموعتين، "اذ ان التدريب المنظم والمبرمج واستخدام أنواع الشدد المقننة في التدريب واستخدام الراحة المثلى بين التكرارات يؤدي الى الإنجاز، بينما نجد هناك فروق معنوية في كل من ( تحمل الأداء و تحمل القوة والرشاقة ) ولصالح لمجموعة التجريبية ويعزو الباحثون سبب ذلك الى فاعلية تمرينات اللاكتيك

الديناميكي المستخدمة اذ يشير سعد الله عباس رشيد نقلا عن GAMES بضرورة "ان يكون هناك انسجام ما بين التمرينات الخاصة لقدرة معينة وما بين متطلبات وخصوصية الفعالية للحصول على افضل أداء بدني ومهاري " وان الرشاقة تظهر بوضوح خلال الأداء الحركي المركب والمتنوع الذي يتصف بسرعة وصعوبة تنفيذه وتتغير طبقا لظروف معينة، وهذا ما تحقق عند اجراء الاختبارات البعيدة **ومن اهم الاستنتاجات التي جاء بها البحث:**

- ان التمرينات المنفذة بأسلوب اللاكتيك الديناميكي ساهمت في تطوير بعض القابليات البيو حركيو وتحمل أداء الركل الامامي المركب بالتايكواندو
- وكانت اهم التوصيات:**
- استخدام أسلوب اللاكتيك الديناميكي عند تصميم البرامج التدريبية لما له من تأثير على تحسين بعض القابليات البيو حركية وتحمل أداء الركل الامامي المركب بالتايكواندو
- اجراء تجارب ودراسات مشابهة على عينات مختلفة من لاعبي التايكواندو.

#### المصادر:

- سعد الله عباس رشيد: تطوير القوة الخاصة على وفق بعض المتغيرات البيوكيميائية وتأثيرها في أداء بعض مهارات الأساسية على جهازي (الأرضية والمتوازي) أطروحة دكتوراه، جامعة صلاح الدين، كلية التربية الرياضية، 2004.
- بياك محمد علي خان (2020) تأثير تدريبات القوة السريعة المصاحبة للتمرينات التنافسية في دقة وسرعة الطبطبة بكرة السلة لدى الطالبات، مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، المجلد 13 العدد (1).
- صادق جعفر محمد (2020) فاعلية تمرينات خاصة لتطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين وحركة القدمين في الدفاع للاعبين كرة القدم الناشئين، مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، المجلد 13 العدد (2).
- جمال صبري فرج: موسوعة المطاولة والتحمل-التدريب – الفسيولوجيا- الانجاز، ج 1، ط 1، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، 2019.
- حسين علي حسين (2021) تأثير تمرينات خاصة بأسلوب التدريب المتقاطع لتطوير بعض القدرات البدنية والحركية والفسيولوجية لدى لاعبي الملاكمة الشباب، مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، المجلد 14 العدد (2).
- جبار رحيمة الكعبي: الاسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي، مطابع قطر الدولية، الدوحة، 2007، ص 225.
- جمال محمد شعيب و ثائر خميس احمد (2020) تأثير تمرينات خاصة في تطوير بعض القدرات البدنية واللحم المضاد للملاكمين الشباب، مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، المجلد 13 العدد (5).
- عادل عبد البصير: التحليل البايوميكانيكي لحركات جسم الانسان، ط 1، المطبعة المتحدة سنتر، بور فؤاد، بور سعيد، 2001.
- علي جواد الطاهر: منهج البحث الادبي، ط 9، بغداد، مطبعة الديواني، 1986.

- هندرين علي احمد وسرهنگ عبد الخالق عبد الله (2022) أثر منهج تدريبي بالأسلوب الدائري المحسوب بالزمن في تطوير بعض الصفات البدنية بكرة القدم للناشئين، مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، المجلد 15 العدد (2).
- محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، ط4، مصر، دار الفكر العربي، 2003.
- محمد صبحي حسانين: طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية، ط1، القاهرة، الجهاز المركزي للكتب، 1989.