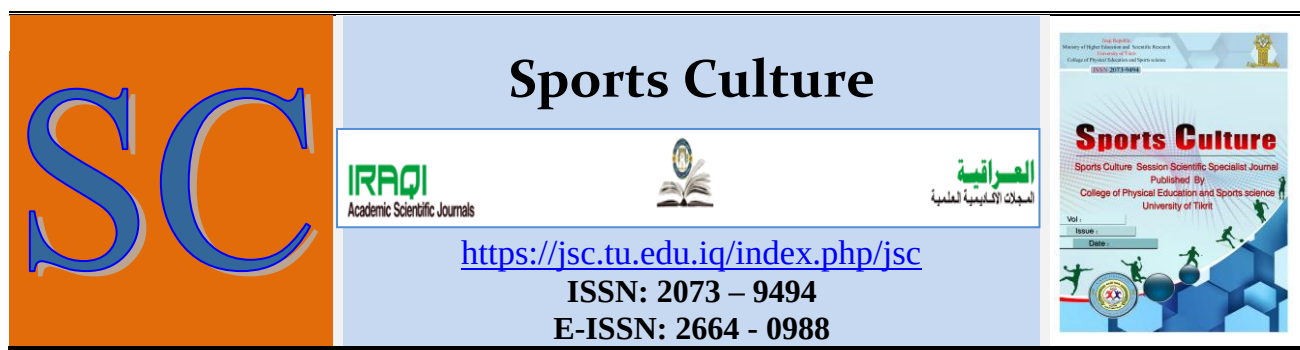




The Impact of Muscle Fatigue on Some Physical Attributes and Basic Skills in Futsal Football Among Players from Zakho University's National Team

Safad Mudhafar Mohammed¹ and Maher Mahmood Amin²

University of Zakho, Dohuk, Kurdistan Region- Iraq.
Nineveh Education Directorate, Ministry of Education, Nineveh, Iraq.

Article info.

Article history:

-Received: 15/11/2023
-Accepted: 15/12/2023
-Available online: 31/12/2023

Keywords:

- Muscle Fatigue.
- Futsal Football.

© 2023 This is an open access article under the
CC by licenses
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



Abstract: -

The aim of this research is to investigate the impact of muscle fatigue on certain physical attributes and basic skills in futsal football among players from Zakho University's national team. The researcher hypothesized significant differences in physical attributes between the pre-test and post-test regarding the influence of muscle fatigue in futsal football among Zakho University's national team players. Additionally, the researcher hypothesized significant differences in basic skills between the pre-test and post-test with respect to the impact of muscle fatigue in futsal football among Zakho University's national team players. The research population consisted of 12 futsal football players from Zakho University's national team, and a purposive sample of 10 players was selected, excluding goalkeepers (2 players).

The researcher concluded that there were differences in physical attributes and the impact of muscle fatigue in futsal football among Zakho University's national team players. Furthermore, differences were found in scoring and the influence of muscle fatigue in futsal football among Zakho University's national team players. The researcher recommended emphasizing anaerobic capacities (phosphagen and lactate systems) in training curricula developed by coaches and underlining the importance of physical fitness for players when preparing training programs.

¹Corresponding author: safad.mohammed@uoz.edu.krd University of Zakho, Dohuk, Kurdistan Region- Iraq.

²Corresponding author: maherderky@gmail.com Nineveh Education Directorate, Ministry of Education, Nineveh, Iraq.

تأثير التعب العضلي في بعض من الصفات البدنية والمهارات الأساسية في كرة القدم الصالات لدى لاعبي منتخب جامعة زاخو

م. صفد مظفر محمد

م.م. ماهر محمود امين

جامعة زاخو، دهوك، اقليم كوردستان – العراق

مديرية تربية نينوى، وزارة التربية، العراق.

تاريخ البحث
متوفر على الانترنت

2023/12/31

الكلمات المفتاحية

التعب العضلي

كرة قدم الصالات.

الخلاصة:

هدف الدراسة معرفة تأثير التعب العضلي في معظم الصفات البدنية في كرة القدم الصالات لدى لاعبي منتخب جامعة زاخو، والتعرف على تأثير التعب العضلي في بعض من المهارات الأساسية في كرة القدم الصالات لدى لاعبي منتخب جامعة زاخو، وفترض الباحثان وجود فروق ذات دلالة معنوية في الصفات البدنية بين الاختبارين القبلي والبعدي لتأثير التعب العضلي في كرة القدم الصالات لدى لاعبي منتخب جامعة زاخو، وفترض الباحثان وجود فروق ذات دلالة معنوية في المهارات الأساسية بين الاختبارين القبلي والبعدي لتأثير التعب العضلي في كرة القدم الصالات لدى لاعبي منتخب جامعة زاخو، حيث تكون مجتمع بحثنا الحالي من لاعبي منتخب جامعة زاخو لكرة قدم الصالات والبالغ عددهم (12) لاعب وتم اختيارهم بالطريقة العمدية وعددهم (10) لاعبين واستبعدنا حراس المرمى وعددهم (2)، واستنتج الباحث هنالك فروق بين الصفات البدنية وتأثير التعب العضلي في كرة القدم الصالات لدى لاعبي منتخب جامعة زاخو، وكذلك وجود فروق بين التهذيب وتأثير التعب العضلي في كرة القدم الصالات لدى لاعبي منتخب جامعة زاخو، وأوصينا بالتأكيد على العمل بغياب الاوكسجين (الفوسفاتية واللاكتاتية) اثناء التخطيط للمناهج التدريبية من قبل المدرب، وضرورة تأكيد مدربي كرة القدم للصالات على الاهتمام باللياقة البدنية للاعبين عند اعداد المناهج التدريبي

1 - التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

تعتبر لعبة كرة قدم الصالات أو كما تعرف بكرة القدم الخماسية (Futsal) إحدى الأنواع القانونية للعبة والمُعترف بها من قبل الاتحاد الدولي لكرة القدم (FIFA)، وهي من الألعاب التي تتطلب امتلاك اللاعب القدرات الجسمية والمهارية الجيدة ، وأن التطور الرياضي الحاصل في جميع الألعاب الرياضية ناتج عن أبحاث ودراسات علمية ساهمت في تقدم الانجاز الرياضي تقدما واسعا على جميع الأصعدة الرياضية ، وان كرة القدم للصالات تعد واحدة من الألعاب تمتاز بمهارات متعددة يعتمد إتقانها على امتلاك اللاعبين القدر الكافي من اللياقة الجسمية والحركية المساعدة في النجاح للإعداد المهاري، حيث تعتبر المهارات البدنية إحدى الصفات الأساسية التي يعتمد عليها مستوى اللاعب المهاري في حالة توفر التدريب السليم.(بياتريس وماجدة ،1990، 115)

يتطلب الأداء في كرة القدم الصالات التحرك المستمر ضد المنافس سواء هجوما أو دفاعيا وقد تغلب اللعب الجماعي على اللعب الفردي وكذلك سرعة تبادل المراكز وتنوع التحركات والمناورات لكل لاعب ومركز وأيضا التغيير من سرعة المباراة وفق خطط وطرق اللعب والملاحظة الدائمة من اللاعب لتفكير المنافس والتوقع السليم لتصرفاته، وان مستوى اللياقة البدنية والمهارية وما تعكسه مواقف اللعب من متغيرات دورا مهما في ظهور أعراض التعب وكل هذه العوامل تؤثر تأثيرا مباشرا في مستوى الأداء المهاري والحركي والخططي والبدني والذهني والنفسي للاعبين كرة القدم فتقل قدرته على الجري لمسافات متكررة وكذلك معدل السرعة وتغيير اتجاهاته وأيضا يقل مستوى الأداء لمهارات اللعب من دقة المناولة

والتهديف والتركيز في تنفيذ الواجبات والتحركات الخططية وأخذ القرار المناسب وحسن التصرف في مواقف اللعب.

1-2 مشكلة البحث:

تعتبر كرة قدم الصالات لعبة جماعية تعتمد بشكل اساسي على اللياقة البدنية العالية التي يمتلكها والاداء المهاري له، حيث تؤدي حركاتها بشدد قصوي او شبه قصوي اثناء اللعب ، ومن خلال اطلاع الباحثان على بطولة الجامعات في اقليم كردستان لكرة القدم الصالات لاحظا ان هناك هبوط في مستوى الاداء لدى اغلب اللاعبين وعدم وجود مبرر لتقصير اللاعبين وانخفاض مستوى ادائهم اثناء المباراة، هنا تكمن فكرة الدراسة في اجراء بحث يوضح مستوى تأثير التعب العضلي في بعض من الصفات البدنية والمهارات الاساسية في كرة قدم الصالات لدى لاعبي منتخب جامعة زاخو لكرة قدم الصالات.

1-3 هدفا البحث:

1-3-1 التعرف على تأثير التعب العضلي في بعض من الصفات البدنية في كرة القدم الصالات لدى لاعبي منتخب جامعة زاخو.

1-3-2 التعرف على تأثير التعب العضلي في بعض من مهاراتهم الاساسية في كرة قدم الصالات للاعبي منتخب الجامعة في زاخو.

1-4 فرضا البحث:

1-4-1 وجود فروق دالة معنوياً في الصفات البدنية بين الاختبارين القبلي والبعدي لتأثير التعب العضلي في كرة القدم الصالات لدى لاعبي منتخب جامعة زاخو.

1-4-2 وجود فروق دالة معنوياً في المهارات الاساسية بين الاختبارين القبلي والبعدي لتأثير التعب العضلي في كرة القدم الصالات لدى لاعبي منتخب جامعة زاخو.

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 مجال بشري: منتخب جامعة زاخو لكرة قدم الصالات.

1-5-2 مجال مكاني: قاعة جامعة زاخو المغلقة

1-5-3 مجال زمني : 16 / 11 / 2021 الى 10 / 4 / 2022.

2- الاطار النظري:

2-1 التعب العضلي:

إن التعب العضلي يعتبر ظاهرة فسيولوجية مركبة ومتعددة الأوجه فكما توجد أنواع كثيرة و متعددة من العمل العضلي توجد أنواع مختلفة أيضا من التعب العضلي , فنوعية التعب العضلي الناتجة من العمل الثابت تختلف عن نوع التعب الناتج عن العمل المتكرر وكذلك يختلف التعب حسب اختلاف درجة و شدة العمل العضلي وفترة دوامة , ورغم هذه الاختلافات إلا انه توجد عمليات وظيفية أساسية يشتمل عليها التعب العضلي وكما حددها (Simonson) وهي :

- 1- تراكم المواد الناتجة عن العمل مثل حامض اللاكتيك و البايروفيك .
- 2- استنفاد المواد اللازمة للطاقة مثل ATP و PC و الكلايوجين .
- 3- حدوث تغيرات في الحالة الفيزيائية للعضلة مثل التغيرات الكهربائية و تغيرات الخاصة بنفاذية الخلية العضلية . (أليك وآخرون، 1994، 25)

2-2 الصفات البدنية والمهارات الأساسية في كرة القدم الصالات

تعد الصفات البدنية مهمة جدا في لعبة كرة القدم الصالات كالتوافق والقوة المميزة بالسرعة والرشاقة وتحمل السرعة ومطاولة القوة، إذ يقع على عاتق المدرب الرياضي المتخصص في لعبة كرة قدم الصالات تحسين مستوى الصفات البدنية الخاصة إلى أفضل درجة ممكنة والتي يحتاجها اللاعبين في أداء مختلف المهارات الأساسية وخطط اللعب المتنوعة.

ومن المعروف أن "كرة القدم الحديثة توجب على اللاعب بذل جهد عال جدا ويجب أن يملك قابلية بدنية عالية ليستطيع مجاراة المستوى العالي والمعقد من الخطط الدفاعية والهجومية " (الراوي ، 2001 ، 51)

ان المهارات في لعبة كرة قدم الصالات هي اساس اللعبة التي تعتمد عليها لتحليل الموقف الذي يواجهه اللاعب ويجب عليه ان يفكر سريعا ويتخذ القرار الصحيح والمهارة الصحيحة التي تناسب الموقف من دحرجة وتمرير وتصويب وغيرها ويذكر كماش " ان اتقان هذه المهارة في التدريبات المستمرة والمتواصلة ولفترة طويلة فكلما زاد التدريب ازداد اداء اللاعبين في اداء المهارات بدقة وذلك وفقا لاختلاف اللعب وظروفه " (كماش , 2000, 15) .

إذ يشير (كشك) الى ان لاعب كرة قدم الصالات يجب ان يكون شاملا في المهارات الفنية والخططية الدفاعية والهجومية جميعها التي تجعله قادرا على القيام بواجبات مراكز اللعب الدفاعية والهجومية كلها التي تتطلبها طبيعة وخطط اللعب والأداء (كشك , 2005, 31)

ان الغاية الأساسية من القدرات مهارية جميعها في لعبة كرة قدم الصالات الوصول الى مرمى المنافس اكثر عدد من المرات وهذا ما يسمى التهديد إذ تجمع مهارة التصويب بين مهارات عديدة واللاعب المهاجم المتميز هو من يمتلك القدرة على التهديد بكلا القدمين، ويجب على اللاعب ان يمتلك قدرة عالية على التهديد تحت ظروف اللعب المختلفة من الجمهور والخصم اضافة الى سرعة في التنفيذ وعلى اللاعب ان يوافق بينهم .(صالح، 2013، 25)

تعتبر القوة المميزة بالسرعة صفة مركبة من صفتين أساسيتين وهي القوة والسرعة، لها دور كبير في حسم كثير من نتائج الفعاليات الرياضية وخاصة فعاليات العدو والوثب والرمي في العاب الساحة والميدان وكذلك سباحة المسافات القصيرة وفي فعاليات رياضات أخرى ويمكن القول أنه لا توجد فعالية رياضية لا تدخل القوة المميزة بالسرعة في حسم نتائجها(ماجد، 2009، 130) يعرفها (هارا) بأنها (قدرة العضلة أو مجموعة عضلات بالبلوغ للحركة الى أعلى تكرار في ادنى زمن ممكن)(بسطويس، 1999، 15).

وهناك تعريف آخر للقوة المتميزة بالسرعة (سرعة القوة) وهو (مقدرة جهازي عضلي وعصبي في غلبة مقاومة خارجية تتطلب درجة مرتفعة من سرعة الانقباض العضلي) وهي عنصر مهم في الألعاب الرياضية التي يتطلب فيها انقباض العضل و انبساطها في وقت قليل، أي (القدرة على إنجاز أقصى قوة في اقصر زمن).

كما ويشير (القط) إلى أن للسرعة أهمية كبيرة ، إذ ترتبط السرعة بالعديد من المكونات الجسمانية الأخرى ، وان القوة الممزوجة بالسرعة (القوة المميزة بالسرعة) تعطي القدرة للاعب على قطع المسافة بأقل زمن ممكن، وترتبط أيضا بالرشاقة والتوافق والتحمل (القط، 1999 ، 190_191).

وان لاعب كرة القدم الصالات يحتاج الى القوة المتميزة بالسرعة في مواقف اللعبة المختلفة الهجومية والدفاعية، وان لطبيعة اللعب في كرة القدم الصالات خصوصية مرتفعة لهذه الصفة لارتباطها بالأداء المهاري ، واللاعبين الذين يمتلكون هذه الصفات يكونوا مميزين عن أقرانهم .

تعد السرعة احد الصفات البدنية الضرورية ومتطلب مهم للاعب كرة القدم ، اذ تعزز اداء اللاعب بأقصى سرعته الممكنة ، مما تظهر تميزه على نظرائه في الجانبين الهجومي و الدفاعي .

فالسرعة هي " القدرة على تحريك اطراف الجسم او جزء من روافع الجسم ككل في اقل زمن ممكن " (عبد الفتاح وسيد ، 2003 ، 164) ، كما عرفها (حسانين ومعاني) بانها "قطع مسافة محدودة في اقل زمن ممكن" (حسانين ومعاني ، 1998 ، 75) .

اما صفة مطاولة السرعة أو (تحمل السرعة) فتتكون من عنصرين أساسيين وهما المطاولة والسرعة، وتعد هذه الصفة البدنية مهمة للغاية للاعبين كرة قدم الصالات ولقد عرف (غوتوق) مطاولة السرعة بأنها " قدرة اللاعب على اداء الجهد في الانقباضات العضلية السريعة ولفترة زمنية معينة " (غوتوق ، 1995 ، 87) ، صفة مطاولة القوة وتسمى أيضا بـ (تحمل القوة) وهي من الصفات البدنية المهمة لكافة الفعاليات والألعاب الرياضية التي يتطلب أداؤها فترات طويلة نسبيا مع توافر نفس كفاءة الأداء ، ويذكر (الخشاب وآخرون) أن مطاولة القوة تبرز في كرة القدم في قدرات اللاعب على اداء الركض والاستمرار بالعديد من حركات القفزات والتصويب واداء المهارات والتكتيك المختلف دون الشعور بالتعب خلال المباراة (الخشاب وآخرون ، 1999 ، 29-30) .

3- إجراءات البحث:

3-1 منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج الوصفي كونه ملائم لطبيعة الدراسة.

3-2 مجتمع البحث وعينته:

تكونت عينة البحث من لاعبي منتخب جامعة زاخو لكرة القدم الصالات وعددهم (12) لاعب وتم الحصول على عينة البحث بالطريقة العمدية وعددهم (10) لاعبين واستبعد حراس المرمى وهم (2) حارس .

3-3 تجانس العينة :

تم إجراء التجانس في المقاييس الانثروبومترية والعمر لدى عينة البحث كما موضح في الجدول (1)

الجدول (1) يبين العينة

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		معامل الاختلاف	معامل الالتواء
		س	± ع		
العمر	سنة	25.50	2.733	10.72	-0.67
الطول	سنتيمتر	186.13	5.02	2.70	0.26
الكتلة	كيلو غرام	82.88	4.62	5.57	-0.05

ويتبين من جدول (1) تجانس العينة فعندما اقترب معامل الاختلاف من 1% يعد التجانس عاليا وإذا ارتفع عن 30% يعني أن العينة ليست متجانسة وتكون قيمة معامل الاختلاف (%) لأنه يساوي حاصل قسمة الانحراف المعياري للمجموعة على الوسط الحسابي لها مضروباً $100 \times$ (التكريري والعيدي، 1996، 161).

3-4 الأدوات المستخدمة بالبحث :

1- ميزان لقياس الوزن والطول

2- كرة قدم للصالات (12)

3- ساعة توقيت عدد (2)

4- شريط للقياس معدني بطول 50 متر، لاصق عريض

5- شريط للقياس

6- شواخص

3-5 الاختبارات

من أهم الطرق لتقييم مستوى اللاعبين والحصول على معلومات عن القدرات البدنية او المهارية لهم وخاصة للألعاب التخصصية .

3-5-1 تحديد الاختبارات :

لتحديد ابرز الصفات والاختبارات للاعبين كرة قدم الصالات التي ترتبط بموضوع الدراسة وبعد الاطلاع على المصادر العلمية ، تم اعداد استبيان وتوزيعه على مجموعة من اصحاب الخبرة والمختصين في اختصاص علم التدريب الرياضي وكرة قدم الصالات وظهر الاستبيان حصول الاختبارات اغلبها على نسبة (75 %) من الاتفاق فأكثر .

3-5-2 اختبارات البحث الميدانية

3-5-2-1 اختبار الجهد اللاهوائي ل (Rest):

الغاية من الاختبار :- قياس القدرة اللاهوائية.
الاجهزة المستخدمة :- ساعة توقيت، خطان متوازيين مرسومان على الأرض، المسافة بين الخط الأول والثاني (35) أمتار.
كيفية الأداء :- يجهز المختبر واقفاً خلف الخط الأول وعند سماع صافرة البدء يقوم بالركض إلى الخط الثاني، ويقف راحة لمدة (10) ثانية ويكرر العدو (6) تكرارات.
طريقة التسجيل :- يقاس وزن الجسم ثم يحسب الزمن من الخط الأول الى الخط الثاني للتكرارات ال(6) ويتم تسجيل زمن التكرار لأقرب جزء من المئة من الثانية وذلك لحساب لقدرة اللاهوائية لكل تكرار وكما يأتي : الوزن x المسافة 2 / الزمن 3
ويستخرج اعلى قدرة وهي اعلى قيمة مسجلة ،وادنى قدرة وهي عبارة عن ادنى قيمة مسجلة (الدباغ واخرون، 2006، 204)

3-5-2-2 اختبار القوة المميزة بالسرعة (10) القفز بالطريقة التعاقبية لأبعد مسافة:

الغاية من الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين.
الاجهزة المستخدمة: ملعب ، شريط قياس، شريط لاصق.
شكل الأداء: يقف اللاعب في خط البداية، عند سماع صافرة البدء يقوم بالقفز بالرجلين بالتعاقب (خمس قفزات لكل رجل) لأبعد مسافة.
شروط الاختبار:
أن الوضع الابتدائي للاعب عند اداء الاختبار هو الوقوف.
يبدأ اللاعب بالقفز عند سماع صافرة البدء.
للاعب حرية الاختيار في اي رجل من الرجلين يبدئ القفز.
على اللاعب القفز بالرجلين بالتعاقب.
طريقة التسجيل: يسجل اللاعب المسافة المقطوعة بالسنتيمترات.
كمية المحاولات: للاعب الحق في محاولتان على ان تحتسب افضل واحدة منهما.(الزهيري ، 2009: 84-85)

3-5-2-3 اختبار ركض 30 متر من بداية متحركة

الغاية من الاختبار :- قياس صفة السرعة الانتقالية المطلقة.
الاجهزة المستخدمة :- ساعة إيقاف، ثلاثة خطوط متوازية مرسومة على الأرض، المسافة بين الخط الأول والثاني (10) أمتار وبين الخط الثاني والثالث (20) متراً.
كيفية الأداء :- يقف المختبر عند الخط الأول وعند سماع صافرة البدء يقوم بالركض إلى أن يجتاز الخط الثالث.

طريقة التسجيل :- يحسب الزمن من الخط الثاني وحتى اجتيازه الخط الثالث وهي مسافة (30) متراً (الحكيم، 2004، 112_113).

3-5-2-4 اختبار التصويب من الكرات الثابتة على ست تقسيمات خلال (20) ثانية

الغاية من الاختبار: قياس قدرة التهديد من الكرات الثابتة على (6) تقسيمات للاعب كرة القدم للصالات خلال 20 ثانية.

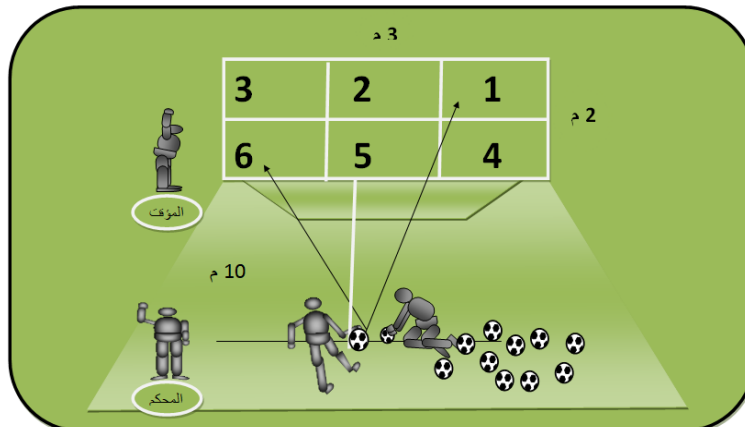
الاجهزة المستخدمة: كرة قدم للصالات، هدف كرة قدم للصالات ساعة توقيت .
كيفية الأداء: يقوم المختبر بتهديد (12) كرة من مسافة (10) أمتار على اهداف مقسمة المرسومة على الهدف والتي أبعادها كما في الشكل (1) ، يقوم المختبر بالتهديد الكرات على اهداف مقسمة بالتسلسل من رقم (1-6) تكرر التسلسل مرة أخرى على أن تكون هذه المحاولات خلال 20 ثانية .
شروط الاختبار:

يجب أن يكون التصويب من بدء خطوط البداية.
للمختبر الحرية التهديد بأي جزء من اجزاء القدم وبأي من القدمين كانت.
يجب على المختبر أن يصوب 12 كرة على المرمى خلال 20 ثانية المحاولات التي تكون بعد الـ 20 ثانية لا تحتسب .

يجب ان يقوم شخص بإيقاف الكرات على الخط بعد ان يقوم اللاعب بضرب الكرة نحو تقسيمات الهدف الواحدة تلو الاخرى لمساعدة اللاعب على تصويب اكبر عدد من الكرات .
التسجيل:

يعطى المختبر درجة واحدة إذا استطاع تصويب الكرة على القسم المطلوب أو خطوطه.
يعطى المختبر (صفر) إذا لم لامست الكرة القسم المطلوب أو أي من الاقسام الأخرى أو محيطها، أو كانت الكرة تجرى على الأرض خلال عملية التهديد.
الدرجة العامة للاختبار (12) درجة.

المحاولات التي تأتي بعد الـ 20 ثانية لا تحتسب أي لا يعطى لها أي درجة .
ايجاد نسبة نجاح التهديد من الثبات عن طريق قانون (الجزء / الكل * 100) فمثلا كانت درجة اللاعب (8 من 12) فان نسبة نجاح التهديد عنده $(100 * 12 / 8) = 66.66\%$
عدد المحاولات: لكل مختبر محاولتان يتم اعتماد المحاولة الافضل . (صالح، 2013، 136، 139)



شكل (1) يوضح اختبار التهديد من الكرة الثابتة

3-6 وسائل جمع البيانات والمعلومات:

1- المصادر والمراجع العربية.

2- الدراسات والبحوث المشابهة.

3- الاختبارات والقياسات.

3-7 التجربة الاستطلاعية :

تم إجراء المحاولة الاستطلاعية بتاريخ (2022/3/3) على 3 لاعبين لضبط متغيرات الاختبارات أثناء اختبار وللاطلاع على الصعوبات التي تواجه الباحثون أثناء المحاولة الرئيسية ، وتهيئة فريق العمل وتوزيع الواجبات عليهم بصورة صحيحة.

3-8 تجربة البحث الختامية :

تم إجراء التجربة الختامية بتاريخ (2022/3/10-9) على عينة الدراسة كالتالي :

اليوم الأول : اختبار التعب العضلي والاختبارات المهارية .

اليوم الثاني : اختبار التعب العضلي والاختبارات البدنية .

3-9 وسائل الإحصاء :

استخدام الباحثان المعالجات الإحصائية الآتية :

الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الاختلاف، معامل الارتباط البسيط، معامل الالتواء .

تم إدخال وإخراج البيانات بواسطة برنامج (Minitab17).

4- تحليل ومناقشة النتائج:

4-1 الوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبارات البحث:

جدول رقم (2)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط لدى عينة البحث

ت	المتغيرات	الوسط الحسابي (س)	الانحراف المعياري (ع ⁺)	معامل الارتباط (ر)	الاحتمالية (sig)	ت	المعنوية
1	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	25.375	1.816	24.560	1.776	7.34	0.000
2	السرعة الانتقالية	2.91	0.204	2.98	0.186	2.83	0.020
3	التهدف	6.300	1.494	5.300	1.337	4.74	0.001

دال معنوياً بنسبة خطأ $\leq (0.05)$.

يتبين من خلال الجدول (2) ان الصفات البدنية (القوة المتميزة بالسرعة ، السرعة الانتقالية) ظهرت بمستوى معنوية (0.000 ، 0.020) وهي اصغر من القيمة المعنوية (0.05) ، وينسب الباحثان على ان القدرة اللاهوائية الفوسفاتية وتراكم حامض اللكتيك من خلال تكرار الاختبار ل 6 مرات ادى الى ظهور التعب عند اللاعبين مما ادى الى انخفاض اللياقة البدنية لديهم ، كما وظهرت مهارة التهديف بمستوى معنوية (0.001) وهي اصغر من القيمة المعنوية (0.05)، حيث يشير ويرجح الباحثان السبب ان لعبة كرة قدم للصالات من المهارات المتناوبة والمنقطعة التي تعمل بشكل مباشر على نظام لاهوائي فوسفاتي ومعظم الاداء المهاري والبدني يقع في النظام الاول من قوة وسرعة وهذا ما يؤدي الى التعب وفقدان الفوسفاجين حيث ان مقاومة حالة التعب من خلال تعزيز وظائف الأعضاء المسؤولة عن انتاج الطاقة لاهوائيا وان تكرار اثناء المباراة لعشرات المرات خلال كل فترة من فترات المباراة تؤدي الى ظهور حامض اللبنيك خلال المباراة مما يؤدي الى التعب ومما يؤثر سلبا على دقة التهديف لذا فان اللاعب يجب ان يطور عناصر اللياقة البدنية التي تقع تحت هذا النظام الفوسفاتي اثناء الوحدة التدريبية حيث يشير (حسين، 1998) الى ان اللاعب الذي يمتاز بالجهد اللاهوائي الفوسفاتي واللاكتاتي و قوة الانتباه والتركيز يمكنه من الاحتفاظ بمستواه والاستمرار برتم الاداء الواحد اي من دون ظهور اشارات تدل على التعب الذي بدوره سائر على التركيز والاستمرار بالجهد المطلوب (حسين ، 1998 : 25). حيث لاحظ الباحثان على العينة ان هناك ضعف في القدرة اللاهوائية الفوسفاتية ويرجع سبب ذلك الى ان التمارين المختارة وهدفها التدريبي لا تتناسب مع العينة حيث تذكر (نجاله، 2000) ان التدريب البدني المقنن على اساس علمية وكذلك نوعية التمارين وهدفها من التدريب تؤدي الى تحسن الرياضي او اللاعب على تحرير الطاقة بدون اوكسجين اولا وكذلك الاستهلاك الاقصى للأوكسجين ثانيا ، على الرغم من تفاوت قيمة التحسن من فرد الى اخر (نجاله، 2000 : 34).

5- الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات:

1-5-1 وجود فروق بين الصفات البدنية وتأثير التعب العضلي في كرة القدم الصالات لدى لاعبي منتخب جامعة زاخو .

1-5-2 وجود فروق بين التهديف وتأثير التعب العضلي في كرة القدم الصالات لدى لاعبي منتخب جامعة زاخو .

5-2 التوصيات

من خلال الاستنتاجات فقد أوصي الباحثان بالتوصيات الآتية:

5-2-1 التأكيد على القدرات اللاهوائية (الفوسفاتية واللاكتاتية) خلال اعداد المنهج التدريبي من قبل المدربين.

5-2-2 ضرورة تأكيد مدربي كرة قدم للصالات ان تركز عند اعداد مناهجهم التدريبية على اللياقة البدنية للاعبين.

المصادر

1. بسطويسى، أحمد: أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، 1999.
2. بياتريس روفائل وماجدة محمد صلاح (1990): " التنبؤ بمستوى القدرات الحركية - الأساسية لمسابقات المضمار بموضوعية بعض الصفات البدنية والقياسات الانثروبومترية لمنتخب فريق اللياقة البدنية بجمهورية مصر العربية" ، بحث منشور في وقائع المؤتمر الطبي الأول، بجامعة الزقازيق، كلية التربية الرياضية للبنات.
3. حسنين ، محمد صبحي و معاني ، احمد كسرى (1998): موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي ، مركز الكتاب للنشر.
4. حسين ، قاسم حسن (1998): اسس التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
5. الخشاب ، زهير قاسم ، وآخرا (1999): " كرة القدم " ط 2، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل.
6. الدباغ ، احمد عبدالغني وآخرون(2006): اثر تراكم جهد لاهوائي في بعض متغيرات الدم وبعض المتغيرات ، بحث منشور في مجلة كلية التربية الاساسية، المجلد 3، العدد 3
7. الراوي ، مكي محمود (2001) : " بناء بطارية اختبار للمهارات الأساسية بكرة القدم للاعبين شباب محافظة نينوى " أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل.
8. صالح، محمد يقضان (2013) : " أثر تمارين السلاالم في عدد من المتغيرات البدنية والقدرات المهارية والعقلية لدى لاعبي كرة قدم الصالات، رسالة ماجستير ، كلية التربية الاساسية / جامعة الموصل.
9. عبد الفتاح ، ابو العلا احمد وسيد ، احمد نصر (2003): فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
10. علي ألبيك وآخرون (1994) : " راحة الرياضي" ، دار المعارف الإسكندرية ب ت .
11. غوتوق ، معتصم (1995): " الاتجاهات الحديثة في تدريب كرة القدم " المكتب التنفيذي للاتحاد الرياضي العام ، سوريا.
12. القط، محمد علي احمد (1999): " وظائف أعضاء التدريب الرياضي" ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
13. كشك ، هارون محمد(2005) " كرة لقدم الخماسية " مكتبة جزيرة الورد بالمنصورة.
14. كماش ، يوسف لازم ، (2000) "المهارات الاساسية في كرة القدم" (تعليم - تدريب) عمان ، دار الخليج للطباعة والنشر .
15. ماجد، علي موسى: التدريب الرياضي الحديث، البصرة، مطبعة النخيل، 2009.
16. نجلاء عباس نصيف ، (2000) :علاقة بعض المؤشرات القدرة اللاوكسجينية الاوكسجينية بمستوى الانجاز للاعب المعد بكرة الطائرة، رسالة ماجستير ، كلية التربية للبنات ، جامعة بغداد
1. Bassouissy, Ahmed: Foundations and Theories of Athletic Training, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo, 1999.
2. Beatrice Rofael and Majida Muhammad Salah (1990): "Prediction of the Level of Basic Motor Skills for Track Competitions Objectively Some Physical Traits and Anthropometric Measurements for the Physical Fitness Team in the Arab Republic of Egypt", Published Research in the Proceedings of the First Medical Conference, at Zagazig University, College of Physical Education for Girls.

3. Hassanin, Mohamed Sobhi and Ma'ani, Ahmed Kassir (1998): Encyclopaedia of Applied Athletic Training, Al-Kitab Publishing Centre.
4. Hussain, Qasim Hassan (1998): Foundations of Athletic Training, Dar Al-Fikr Al-Arabi for Printing, Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
5. Al-Khashab, Zuhair Qasim, and others (1999): "Football", 2nd ed., Al-Kutub Library for Printing and Publishing, University of Mosul, Mosul.
6. Al-Dabagh, Ahmed Abdul Ghani and others (2006): The Effect of Cumulative Aerobic Effort on Some Blood Variables and Some Variables, Research published in the College of Basic Education Journal, Volume 3, Issue 3.
7. Al-Rawi, Maki Mahmoud (2001): "Constructing a Test Battery for Basic Skills in Football for Young Players in Nineveh Province", Unpublished Doctoral Dissertation, College of Physical Education, University of Mosul.
8. Saleh, Mohammed Yaqdhan (2013): "The Impact of Ladder Exercises on Several Physical, Skill, and Mental Variables for Futsal Players", Master's Thesis, College of Basic Education / University of Mosul.
9. Abdel-Fattah, Abu Al-Ala Ahmed and Sayyid, Ahmed Nasr (2003): Physiology of Physical Fitness, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.
10. Ali Al-Bik and others (1994): "Athlete's Rest", Dar Al-Maaref Alexandria Library.
11. Goutouk, Mutasm (1995): "Modern Trends in Football Training", The Executive Office of the General Sports Union, Syria.
12. Al-Qatt, Mohamed Ali Ahmed (1999): "Functions of Athletic Training Organs", 1st ed., Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.
13. Kashk, Haroun Muhammad (2005): "Five-a-Side Football", Jarir Island Library, Mansoura.
14. Kamash, Youssef Lazem (2000): "Basic Skills in Football" (Teaching - Training), Amman, Gulf Printing and Publishing House.
15. Majid, Ali Musa: Modern Athletic Training, Basra, Al-Nakheel Printing Press, 2009.
16. Najlaa Abbas Nsaif (2000): "The Relationship of Some Indicators of Non-Oxygen Oxygen Capability with the Level of Achievement of the Prepared Player in Volleyball", Master's Thesis, College of Education for Girls, University of Baghdad.