

## تأثير تدريبات بأسلوب (S-A-O) في بعض المؤشرات الفيسيولوجية وتحمل الاداء المهاري للاعبي كرة القدم الشباب

أ. د رافد عبد الأمير ناجي

جاسب سلطان علي

جامعة بابل . كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

تاريخ نشر البحث 2024/8/16

تاريخ استلام البحث 2024/5/22

### الملخص

وبالنظر لتعدد وتنوع المناهج التدريبية المتبعة من قبل المدربين على صعيد الأندية والمنتخبات وتداخل هذه المناهج مع بعضها، أصبح التأثير لكل منها يمثل حالة جادة لمعالجة متطلبات معينة بغية تطوير مستوى اللاعبين. ومن الأساليب التدريبية الحديثة التي طرأت مؤخراً هو تدريبات السايكو، والذي يُعدّ من أحدث الأساليب التدريبية التي يستخدم فيهما تدريبات عالية الشدة وبزمن قصير. ان قلة استعمال الأساليب التدريبية الحديثة والتي منها تدريبات السايكو الذي يُعدّ من الأساليب التي ترفع قابلية الجسم لحدودها القصوى، إذ يستخدم الرشاقة والسرعة في الأداء، ويعد تحدي لنظامي الطاقة (ATP- CP , LA) ، لذا رغب الباحث الخوض في هذه التجربة هدف البحث الى التعرف على تأثير تمرينات السايكو في تطوير بعض القبلات البايو حركية والاداء المهاري الهجومي للاعبي كرة قدم للشباب، استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذات المجموعتين المتكافئتين قام الباحثان بقياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم ومعدل ضربات القلب بعد الجهد وانزيم الـ cpk . واختبار تحمل الاداء المهاري بعدها استخدم تمرينات السايكو في المنهج التدريبي وقد استنتج مايلي : هناك تأثير ايجابي للقابلات البايو حركية على الاداء المهاري الهجومي ويشكل ايجابي ان تدريبات السايكو لها تأثير ايجابي وكان ذلك واضحا من خلال النتائج التي ظهرت عليها المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية : تدريبات بأسلوب (S-A-O) المؤشرات الفيسيولوجية , تحمل الاداء المهاري

The effect of training using the (S-A-O) method on some physiological indicators and the endurance of skill performance for young football players

Jasb Sultan Ali

Prof Dr. Rafid Abdul Amir Naji

University of Babylon. College of Physical Education and Sports Sciences

**Received: 22-05-2024**

**Publication: 16-08-2024**

### Abstract

Given the multiplicity and diversity of training methods followed by coaches at the level of clubs and national teams and the overlap of these methods with each other, the effect of each of them has become a serious case to address certain requirements in order to develop the level of players. One of the modern training methods that have recently emerged is psycho training, which is considered one of the latest training methods that use high-intensity training in a short time. The lack of use of modern training methods, including psycho training, which is one of the methods that raise the body's ability to its maximum limits, as it uses agility and speed in performance, and is a challenge to the energy systems (ATP-CP, LA), so the researcher wanted to delve into this experiment. The aim of the research was to identify the effect of psycho exercises in developing some bio-kinetic abilities and offensive skill performance for youth football players. The researchers used the experimental method with two equivalent groups. The researchers measured the concentration of lactic acid in the blood, heart rate after effort, and the enzyme CPK. And the skill performance endurance test. Then, they used psycho exercises in the training method. The following was concluded: There is a positive effect of bio-kinetic abilities on offensive skill performance, and it is positive that psycho training has a positive effect, and this was clear from the results that appeared on the experimental group.

**Keywords: (S-A-O) training, physiological indicators, skill performance endurance**

## المقدمة واهمية البحث :

إنّ تطوير مستوى الرياضة العالمية في العقود الأخيرة لم يأتي عشوائياً بل كان وأصبح وما يزال نتيجة حتمية لاستخدام طرائق البحث العلمي والتخطيط السليم من خلال توظيف أسس ومبادئ العلوم الحديثة، وعليه فقد إتجهت الأبحاث العلمية الرياضية نحو دراسة التطبيقات المختلفة للعلوم ومنها علم التدريب وعلم الفلسفة من أجل الإستفادة منها في عملية التدريب الرياضي، وبما أنّ علماء الفسيولوجيا قد فسروا وبينوا لنا تكوين الجسم البشري وما يحتويه من أجهزة حيوية وكل جهاز من أجهزة الجسم يؤدي وظيفة معينة أو عدّة وظائف، فالمهم لدينا معرفة كيف يؤدي هذا الجهاز وظيفته، إضافةً إلى تحليل وظيفة عمل ذلك ومحاولة إستكشاف آليته والعوامل التي تؤثر في أنشطة عمل هذه الأجهزة. وبالنظر لتعدد وتنوع المناهج التدريبية المتبعة من قبل المدربين على صعيد الأندية والمنتخبات وتداخل هذه المناهج مع بعضها، أصبح التأثير لكل منها يمثل حالة جادة لمعالجة متطلبات معينة بغية تطوير مستوى اللاعبين. ومن الأساليب التدريبية الحديثة التي طرأت مؤخراً هو تدريبات السايكو، والذي يُعدّ من أحدث الأساليب التدريبية التي يستخدم فيهما تدريبات عالية الشدة وبزمن قصير، وهذا ما يتناسب مع طبيعة وخصائص اللعبة لخلق حالة من التكيف الوظيفي ومن ثم تحسين الأداء تحت ظروف العمل القصوي والإرتقاء بالمستوى الوظيفي والبدني والمهاري للاعبين.

**مشكلة البحث :** من خلال متابعة وملاحظة الباحث لأداء اللاعبين الشباب في الدوري العراقي الممتاز بكرة القدم وكونه لاعباً سابقاً ومدرب حالياً في هذه الفعالية في الدوري الممتاز، لاحظ أنّ هناك ضعف ملحوظ في مستوى الأداء المهاري لدى اللاعبين (التهديف والتمرير، دحرجة) اثناء السرعة القصوى والمنافسة على الكرة من قبل اللاعب المدافع المنافس إضافة الى قلة التركيز وانخفاض مستوى الأداء الإجمالي (البدني والمهاري والخططي والنفسي) والذي يظهر من خلال البطء في تنفيذ التمريرات الجانبية التي تتطلب سرعة ودقة عالية كذلك بطء في سرعة تنفيذ اداء التهديف على المرمى، وبالتالي سيكون اداء المهارات ليست بالشكل المطلوب من حيث الدقة والسرعة، وينعكس ذلك في بطء حالة الإستشفاء وظهور حالة التعب المبكر وعدم مقدرة اللاعبين في تنفيذ الاداء الهجومي بالشكل المطلوب، ويرى الباحث أنّ السبب في ذلك هو أنّ هذه المهارات لا تأخذ نصيبها الكافي من التدريب بما يتلاءم وطبيعة آداءها من الناحية البدنية والفسيولوجية، كذلك قلة إستعمال الأساليب التدريبية الحديثة والتي منها تدريبات السايكو الذي يُعدّ من الأساليب التي ترفع قابلية الجسم لحدودها القصوى، إذ يستخدم الرشاقة والسرعة في الأداء، ويعد تحدي لنظامي الطاقة (LA , CP - ATP) ، لذا رغب الباحث الخوض في هذه التجربة.

**أهداف البحث : يهدف البحث إلى :**

- 1- إعداد تمارينات السايكو بكرة القدم للشباب.
- 2- التعرف على تأثير تمارينات السايكو في تطوير بعض القبلات البايو حركية والأداء المهاري الهجومي للاعبين كرة قدم للشباب.

**فروض البحث : يفترض الباحث في ضوء أهداف البحث ما يأتي :**

- 1- هنالك تأثير لتمرينات السايكو في تطوير بعض القبلات البايو حركية والأداء المهاري الهجومي بكرة القدم للشباب.
- 2- هنالك افضلية للتأثير في تطوير بعض القبلات البايو حركية والأداء المهاري الهجومي للاعبين كرة القدم بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية .

**- منهجية البحث واجراءاته الميدانية :****منهج البحث :**

أستخدم الباحث المنهج التجريبي, إذ أنّ المنهج التجريبي هو (تغير متعدد ومستوفي للشروط المحددة لحادثة معينة, وملاحظة التغيرات الناتجة في الحادثة نفسها وتفسيرها) , ولكونه يتلاءم مع طبيعة مشكلة البحث, وتصميم أسلوب المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) ذات الاختبارين القبلي والبعدى, وأدناه التصميم التجريبي للبحث .

**مجتمع البحث وعينته :**

تم تحديد عينة البحث بلأعبين نادي نفط الوسط للشباب بكرة القدم للموسم الرياضي 2023-2024 والبالغ عددهم (30) لاعباً وبعد استبعاد (10) لاعبين لعدم توافر متطلبات البحث فيهم وبنسبة (33.33%) من عينة البحث, إذ اصبح عدد العينة (20) لاعباً وبنسبة (66,67%) وتم تقسيمهم بالتساوي على مجموعتين ( تجريبية وضابطة ) بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) وبواقع (10) لاعبين لكل مجموعة, ولأجراء التجربة الاستطلاعية تم اختيار (4) لاعبين من العينة المختارة للبحث بكرة القدم. وكما مبين بالجدول رقم (1).

## جدول (1)

## يبين مجتمع وعينات البحث

اللاعبين المستبعدين		عينة التطبيق		مجتمع البحث
النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	
%33.33	10	%66.67	30	30

## تحديد متغيرات البحث :

بعد الإطلاع على العديد من المصادر العلمية، فضلاً عن إجراء بعض المقابلات الشخصية، والتشاور مع السيد المشرف تم تحديد متغيرات البحث، وتم عرضها على اللجنة العلمية لإقرار الموضوع ، أذ تم الاتفاق عليها بما يتلاءم مع مشكلة البحث، وكانت كالآتي:-

## أولاً : المؤشرات الفسيولوجية : وتشمل :-

1- نسبة تركيز اللاكتيك بالدم .

2- تحمل الأداء

## توصيف قياسات المؤشرات الفسيولوجية :

تم قياس معدل ضربات القلب بعد الجهد من خلال إستعمال ساعة ( Onrhythm 500 Bluetooth Watch ) اذ تم تثبيت حزام معدل ضربات القلب (Bluetooth) على صدر المختبر ليستقبل الإشارات من القلب ويرسلها عن طريق البلوتوث إلى الساعة اليدوية ، وفي نفس الوقت وبعد نفس الجهد تم قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك بعد الجهد من أداء إختبار (تحمل الاداء بكرة القدم) يتم قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك بالدم بعد مرور (5) دقائق من تنفيذ الاختبار وهي أفضل فترة لانتقال وتجمع حامض اللاكتيك من العضلات إلى الدم" ، إذ يتم وضع شريط القياس في الموقع المخصص له في الجهاز، بعد وضع الشريط سوف يظهر رقم الكود الخاص بالشريط، ويتم بعد ذلك أخذ عينة دم من المختبر خلال استعمال شكاك الذي يتم من خلاله وخز أصبع اليد وبعدها نضغط عليه كي يتسنى لنا إخراج قطرة الدم، ثم يلاحظ من خلال شاشة الجهاز نسبة حامض اللاكتيك في الدم ووفق النسبة المحددة.

ثانياً :- اختبار تحمل الاداء المهاري معدل ضربات القلب:

- الهدف من الاختبار: قياس تحمل الأداء المهاري بكرة القدم .

- الأدوات المستخدمة: ساعة إيقاف، (20) كونزات ، (2) سلم، (7) كرة قدم، (8) دوائر.

- وصف الأداء : يؤدي هذا الاختبار على شكل محطات على احد نصفي الملعب ، في المحطة (1) يبدأ اللاعب عند سماع إشارة البدء بالقفز على السلم ، ثم يتبعها بالحجل على دائرتين متتاليتين بالرجل اليمنى ثم القفز على الرجل اليسرى و اليمنى بالتناوب ليقوم بالحجل على الرجل اليسرى على دائرتين متتاليتين وهكذا يستمر اللاعب لحين اكمال جميع الدوائر في المحطة (2) ، بعدها يقوم بعمل مناولات مع المدرب ثم يقوم بعملية الجري بين الشواخص مع تمرير الكرة في محطة(3) ، وفي محطة (4) يقوم بالجري بين شاخصين المسافة بينهما(5م) مع تمرير الكرة مع المدرب في فترة زمنية محددة بـ (20ثا) ، وفي محطة (5) يقوم بركل الكرة بالقرب من علم الزاوية الى داخل منطقة الجزاء ، ثم يذهب للمحطة رقم (6) ليقوم بالجري الارتدادي بين أربع شواخص ثم عمل تمريرة مع المدرب ليجري حولة ثم التسديد نحو المرمى بعدها يقوم بالجري السريع على السلم ثم تمريره الكرة مع المدرب ليجري حولة ثم التسديد نحو المرمى ايضاً، ومن بعدها يذهب للمحطة (7) يجد اربع كونزات على شكل مربع مع وجود كونز في منتصف المربع المسافة بين جميع الكونزات تكون (10م) مع وجود كرتين في اركان المربع وامامهن اهداف صغيرة بارتفاع (1م) وعرض (1م) وعلى بعد (10م) عن الكرة يقوم اللاعب بالجري الى منتصف المربع ثم الذهاب الى الكرة ليقوم بتمريرها نحو هدف صغير وهكذا يستمر العمل في المحطة حتى يمس الكونزات الأربع ، في المحطة (8) يقوم اللاعب بالجري (30م) ثلاث مرات الأولى والثانية تكون من دون كرة اما الأخيرة تكون مع الكرة لينهي الاختبار في المحطة الأولى.

**التسجيل:** يسجل للمختبر الوقت الذي استغرقه في إنهاء الاختبار لاقرب جزء من الثانية.

**3-4-3 التجربة الاستطلاعية :** ولكي يتمكن الباحث من ضبط متغيرات الدراسة والوقوف على معوقات العمل، وعليه اجري الباحث تجربة إستطلاعية في يومي الجمعة والسبت الموافق (15-2023 /12/16) على مجموعة من لاعبو نادي نفط الوسط الرياضي للشباب بكرة القدم والبالغ عددهم ( 4 ) لاعبين، وذلك على ملعب نادي نفط الوسط الرياضي

تم إجراء الإختبارات القبلية على عينة البحث، والمتمثلة بالاختبارات الآتية : (بعض المؤشرات الفسيولوجية ،تحمل الأداء المهارات الهجومية بكرة القدم) في يومي الجمعة والسبت الموافق (7 و 8 / 2024/1) ، وحاول الباحث تثبيت الظروف المتعلقة بالإختبارات كالمكان والزمان، كما قام الباحث بتدوين نتائج المختبرين.



### 3-4-3-2 تطبيق تدريبات السايكو على عينة البحث :

قام الباحث بإعداد تمارينات السايكو ومن خلال توجيه السيد المشرف, وبعدها بدأ تطبيق التمارينات على عينة البحث بتاريخ (13 / 1 / 2024) ولغاية 2024/3/15, وكانت مدة التدريب (8) أسابيع وبواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد, وفي مرحلة الإعداد الخاص, والتموج في الحمل التدريبي سيكون (2: 1), وعمل الباحث على التشاور والتعاون مع مدرب الفريق للإطلاع على منهجه والتدريبات وفترات التدريب, فضلاً عن اطلاعه على التمارينات الجديدة للمجموعة التجريبية .

#### • وجاءت تفاصيل تمارينات السايكو في المنهج التدريبي كالآتي :-

- 1- عدد الوحدات التدريبية الكلي تضمنت التمارينات الضغط العالي (24) جرعة .
- 2- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية التي تضمنت التمارينات الضغط العالي (3) جرعة ولمدة (8) أسابيع بمجموع (24) وحدة تدريبية في فترة الإعداد الخاص .
- 3- أعتد الباحث التمارينات السايكو والذي يتضمن استعمال تمرين بشدة (85% الى 100%) من اقصى معدل للنبض في الوحدات التدريبية كافة.
- 4- ايام التدريب خلال الاسبوع هي (السبت, الاثنين, الاربعاء).
- 5- تخطيط تشكيلات تمارينات الضغط العالي الشدة اثناء الوحدات الأسبوعية واليومية هي (1-2)

### 3-4-3-3 الإختبارات البعدية :

بعد الإنتهاء من تنفيذ التمارينات المعدة على عينة البحث قام الباحث بتطبيق الإختبارات البعدية (بعض المؤشرات الفسيولوجية , وتحمل الاداء المهاري) في يومي السبت والاحد الموافقين (16-17 / 3 / 2024) وعلى وفق تسلسل الإختبارات القبلية مع مراعاة توفير ذات الشروط والظروف التي جرت فيها قدر الامكان.

### 3-5 الوسائل الإحصائية :

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (spss) لاستخراج النتائج

4-1-4 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة للمؤشرات الفسيولوجية والاداء المهاري الهجومي بكرة القدم:

### جدول

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى دلالة الاختبار ومعنوية الفرق للاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة للمؤشرات الفسيولوجية والاداء الهجومي بكرة القدم

نوع الدلالة	مستوى دلالة الاختبار Sig	قيمة (ت) المحسوبة	البعدي		القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات المبحوثة
			±ع	س	±ع	س		
معنوي	0.000	9.517	0.711	13.641	0.593	11.012	ملي مول / لتر / دم	نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد الجهد
معنوي	0.001	4.99	2.84	108.1	2.99	113.9	ثانية	تحمل الاداء
معنوي	0.002	4.32	0.94	16.3	1.08	14.5	درجة	التهديف
معنوي	0.007	3.44	1.07	28.6	1.37	30.9	ثانية	الدرجة
معنوي	0.000	7.57	0.84	15.4	1.22	13.2	عدد	التمرير



عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية للمؤشرات الفسيولوجية وتحمل الاداء

المهاري الهجومي بكرة القدم:

جدول

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى

دلالة الاختبار ومعنوية الفرق للاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية للمؤشرات الفسيولوجية والأداء

المهاري الهجومي بكرة القدم

نوع الدلالة	مستوى دلالة الاختبار Sig	قيمة (ت) المحسوبة	البعدي		القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات المبحوثة
			±ع	س	±ع	س		
معنوي	0.000	11.237	0.590	15.760	0.690	11.4	ملي مول/ لتر / دم	نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد الجهد
معنوي	0.000	7.22	2.87	104.60	2.39	114.80	ثانية	تحمل الاداء
معنوي	0.000	10.69	0.84	25.50	0.96	30.40	ثانية	الدرجة
معنوي	0.000	13.17	0.73	19.10	0.69	14.60	درجة	التهدف
معنوي	0.000	6.78	1.22	17.20	1.10	12.90	عدد	التمرير

#### 4-1-6 مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعتين الضابطة والتجريبية للقبليات البايوحركية وتحمل الاداء المهاري الهجومي بكرة القدم:

كما اظهرت النتائج التي عرضت في الجدولين (4) و(5) لنسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم على وجود فروق معنوية لصالح نتائج الاختبارات البعديّة للمجموعتين الضابطة والتجريبية , ويرى الباحث أن زيادة تراكم حامض اللاكتيك في الدم بعد الجهد في الاختبار القبلي بسبب أداء أفراد المجموعتين لاختبار تحمل الاداء المهاري بكرة القدم, إذ أن العمل بالشدة العالية قادر على زيادة حامض اللاكتيك في الدم بسبب عملية تحلل السكر اللاهوائي الذي يقوم به الجسم لإعادة مركب (ATP) داخل الخلية العضلية مع عدم كفاية الأوكسجين الوارد إلى العضلات العاملة الأمر الذي يؤدي إلى عدم مقدرة الميتوكوندريا على إدخال ايون الهيدروجين المتحرر إلى السلسلة التنفسية وبذلك يتحد حامض البايروفيك مع ايون الهيدروجين مكوناً حامض اللاكتيك , إذ يؤكد (Brain) انه عند تحطيم جزيئه الكلوكوز يتحرر حامض البايروفيك مع كمية قليلة من (ATP) ثم يتفاعل البايروفيك مع الأوكسجين , وعندما تنقلص العضلة بشدة ففي هذه الحالة ستقل نسبة الأوكسجين في الدم وبذلك سيتحد البايروفيك مع ايونات الهيدروجين المتحررة لتكوين حامض اللاكتيك .

وان الزيادة في نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم لأفراد المجموعة الضابطة إلى تكيف العضلات العاملة والأجهزة الداخلية لجسم اللاعب على تحمل كميات من تراكم حامض اللاكتيك في الدم أثناء الجهد البدني, ويأتي هذا التكيف الفسيولوجي من جراء نوعية التمرينات التي أعدها المدرب في منهجه التدريبي, والتي تعرض لها اللاعبون بشكل مستمر, إذ أنّ كثرة التكرارات وبنظام العمل اللاكتيكي أسهمت في أن تتحمل الخلايا العضلية نسبة أكبر من حامض اللاكتيك في الدم عن القياس الأولي, وبهذا فإنها أدت الى حدوث حالة من التكيف الوظيفي.

ويرى الباحث أن هنالك سببا" آخر لتراكم الكميات الكبيرة من حامض اللاكتيك بعد اختبار تحمل الاداء المهاري بكرة القدم ألا وهو أن الجهد اللاهوائي ذو الشدة العالية والذي يمكن أن يزيد من قدرة الأجهزة الداخلية من تكسير كمية كبيرة من الكلايوجين وذلك لإعادة مركب (ATP) في داخل الخلية العضلية عن طريق عملية تحلل السكر لاهوائياً , الأمر الذي يؤدي إلى تراكم كميات كبيرة من حامض اللاكتيك الذي يعد الناتج النهائي لعملية تحلل السكر لاهوائياً , أي بزيادة تكسير الكلايوجين تزداد كمية اللاكتيك المنتجة فضلا عن زيادة مدة العمل اللاهوائي الذي تؤدي بدوره إلى زيادة الدين الاوكسجيني ومن ثم زيادة التراكم , إذ يؤكد ( ريسان خريبط , 1999) أن زيادة حامض اللاكتيك في العضلة والدم في كثير من حالات التعب يكون سببه التحلل الكلايولي أما ( مكاردل و كاتش ) فيؤكد أن في اثناء الجهد البدني

الواطيء والجهد الثابت فان نسبة حامض اللاكتيك في الدم لا تزيد خارج النطاق البيولوجي خلال وقت الراحة , وعندما تزداد شدة الجهد فان نسبة الحامض ترتفع عن الحد الطبيعي , وهذه دلالة على أن أفراد المجموعتين أدت جهداً بدنياً عالي الشدة أدى إلى تراكم كميات من حامض اللاكتيك , وقد كانت النتائج التي توصل إليها الباحث في هذا الخصوص متفقة من حيث المبدأ ( ارتفاع حامض اللاكتيك بعد الجهد العالي الشدة) , ومن هذا يتضح من خلال نتائج الجدولين اعلاه لنسبة تركيز حامض اللاكتيك في الاختبارات البعدية لأفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية عن انخفاض نسبة تركيز حامض اللاكتيك بعد الجهد , ويرى الباحث أن سبب الانخفاض الحاصل في نسبة تركيز حامض اللاكتيك يعود إلى تكيف العضلات العاملة والأجهزة الداخلية لجسم اللاعب في سرعة التخلص من تراكم كميات كبيرة من حامض اللاكتيك في الدم في أثناء الجهد البدني , ويأتي هذا التكيف الفسيولوجي من جراء نوعية التمرينات التي اعددها المدرب في منهجه التدريبي لأفراد المجموعة الضابطة والتي تعرض لها اللاعبون بشكل مستمر , إذ كانت تتميز بكثرة التكرارات للتمرينات التي أدت الى حالة من التكيف الوظيفي , اما افراد المجموعة التجريبية فقد كان السبب في انخفاض نسبة تركيز حامض اللاكتيك يعود الى نوعية التمرينات التي اعددها الباحث بأسلوب السايكو وفقاً لأسس علمية وفسيولوجية , إذ ان الاستمرار بالتدريب ولمدة زمنية كان لها الدور الكبير في ذلك الانخفاض وكذلك للتكرارات التي يؤديها اللاعبون في اثناء الوحدة التدريبية, والتنوع والتغيير بالتمرينات , وان طبيعة التمرينات بأسلوب السايكو التي اعددها الباحث كانت نسبة كبيرة منها تذهب باتجاه العمل اللاكتيكي , إذ أكسبت الأنسجة العضلية المقدرة على التخلص من حامض اللاكتيك بسرعة , فضلا عن مقدرة المحاليل المنظمة داخل وخارج الخلايا العضلية في المحافظة على الوسط القاعدي - الحامضي بشكل قريب من الطبيعي بما يضمن عمل الأنزيمات اللاهوائية بشكل ملائم ضمن (PH) مثالي, إذ أنّ الباحث ركز على ان تخلق تلك التمرينات حالة من التكيف للخلايا العضلية بتحملها كميات كبيرة من تركيز حامض اللاكتيك في العضلات والدم والإستمرار بالعمل العضلي وهذا ما يسمى بالتطبع الكيميائي, إذ كان لها الدور الكبير في تلك الزيادة وكذلك للتكرارات التي يؤديها اللاعبون في أثناء الوحدة التدريبية, والتنوع والتغيير لتلك التمرينات حتى لا يشعر اللاعب بالملل, بناءً على ذلك فان هذا الأسلوب أعطى للاعبين المقدرة على مقاومة التعب على الرغم من زيادة تركيز حامض اللاكتيك في العضلة, وهذا ما أكده (Phil Bennett) " أنّ أسلوب السايكو يعمل على تحسين سعة تخزين إنتاج الطاقة ويكون ذلك من خلال تحسين كفاءة مسارات التمثيل الغذائي المختلفة, وأنّ من الأفضل للجسم استعمال التمارين التي تخلق أكبر قدر من المعدل الأيض , وينكر (ابو العلا عبد الفتاح) , أنّ " التدريب يحسن كفاءة الرياضي على الإستمرار في الأداء بالرغم من زيادة حامض اللاكتيك, وبالرغم من

الإحساس بالتعب لمدة اطول " , زيادة على إنّ التمرينات المعدة تتشابه إلى حد ما مع الأداء الحركي الذي يتم تنفيذه في أثناء المباريات في كرة القدم فضلاً عن تمرينات تحمل الأداء في كرة القدم, أي أن هناك خصوصية في التدريب فان التمرينات المستخدمة التي أعدها الباحث كانت متنوعة ومقاربة إلى درجة كبيرة من مواقف اللّعب ومتشابه مع التعديلات التي طرأت على اللّعبة التي تمتاز بالسرعة العالية, وأنّ طبيعة التمرينات كانت بإتجاه نظام الطاقة اللاكتيكي, أكسبت الأنسجة العضلية المقدره على تحمل تركيز حامض اللاكتيك. يرى ( محمد القط ) أن المنظمات الحيوية تعد احد الطرائق التي يستطيع الجسم بها زيادة تحمله لتراكم حامض اللاكتيك فتجعله حامضاً ضعيفاً لدرجة أن توازن (PH) في النسيج العضلي لا يتجه إلى الانخفاض بشكل سريع , وتعد زيادة معدل الجلوكز اللاهوائية هي الطريقة المناسبة لاستمرار عمليات تحرير الطاقة

#### الاستنتاجات

- 1- التعرف على تأثير القابليات الباتيوحركية على الأداء المهاري الهجومي ويشكل إيجابي
- 2- ان تدريبات السايكو لها تأثير إيجابي وكان ذلك واضحا من خلال النتائج التي ظهرت عليها المجموعة التجريبية

#### لذلك يوصي الباحث

- 1- استخدام تدريبات السايكو مع فعاليات ورياضات أخرى لمالها من دور مهم في تحسيت القدرات عند اللاعبين

## المصادر

- Mcardle W.D , Katch F. I, Individual defferences in anaerobic energy transfer capacity , In Essentials of exercise physiology , lippncott Williams and wilking , U.S.A . 2000 .P256
- [WWW.Yahoo.com.Brain](http://WWW.Yahoo.com.Brain) Mackenzie, Improving Your lactic acid threshold ,British Athletic
- Phil Bennett and 1 more : 100 Metabolic Workouts : Short, Brutal Workouts Designed to Burn Fat , Build Muscle and Boost Fitness , 2015, p 25 .
- ريسان خريط : تحليل الطاقة الحيوية للرياضيين ، دار الشروق ، عمان ، 1999 .
- محمد رضا إبراهيم : التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي ، ط1 ، بغداد ، مكتب أفضلي ، 2008 .
- سعد محمد قطب ، لؤي غانم سعيد ، الكرة الطائرة بين النظرية والتطبيق ، جامعة الموصل ، مديرية مطبعة الجامع ، 1985
- محمد علي القط : فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة ، ج1 ، الزقازيق ، مركز الكتاب للنشر ، 2002 .
- وجيه محجوب : أصول البحث العلمي ومناهجه . ط2 ، عمان ، دار المناهج ، 2004 ،
- يونس عجلوي راضي: أثر اشكال جين EPOR وتحمل الأداء في بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية للاعبين كرة القدم، رسالة ماجستير، جامعة القادسية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2019