تأثير تدريبات الساكيو (S.A.Q.) وفق النظام اللاهوائي فى انزيم (CPK-LDH) والمهارات المركبة
لدى لاعبي (3×3) بكرة السلة

رؤف ناسف ابراهيم

أ. م. ته نيا حسن حسين

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة السليمانية

ملخص البحث باللغة العربية

هدف البحث الى التعرف على تأثير تدريبات (S.A.Q.) وفق النظام اللاهوائي فى انزيم (CPK-LDH) والمهارات المركبة لدى لاعبي (3×3) بكرة السلة. قام الباحثان باستخدام المنهج التجريبي بتصميم مجموعة واحدة ذات الاختبار القبلى والبعدى لمجتمع البحث والبالغ عددهم (7) لاعبين من اصل (7). استغرق مدة تنفيذ البرنامج التدريبي (8) اسابيع متكونا (24) وحدة تدريبية ضمن (3) وحدات فى الاسبوع. واستنتجت الدراسة ان هناك تأثير للمنهج التدريبي (تدريبات ساكيو) فى انزيم (cpk-ldh) لدى العينة البحث المستخدمة بكرة السلة لاعبي (3×3). واوصى الباحثون بضرورة استخدام الاساليب و التدريبات والتمارين الحديثة (ساكيو) وذلك لاهميتها لاكتشاف ما هو اهم وجديد فى التدريب الرياضى، استخدام السرعة الانتقالية فى البحوث حسب امكانية اللاعبين ومتطلبات اللعبة والدراسة، واعداد برنامج تدريبي (ساكيو) وتأثيراتها على الجانب البدنى للعبة كرة اسلة وكرة السلة 3×3.

Abstract

The effect of Sakyo (S.A.Q.) training according to the anaerobic system in (CPK-LDH) enzyme and the compound skills of (3×3) basketball players

By

Roojasso Ebraheem Dr. Tania Hassan Hussien

College of Physical Education and Sports Sciences - University of Sulaymaniyah

The aim of the research is to identify the effect of (S.A.Q.) training according to the anaerobic system in (CPK-LDH) enzyme and the compound skills of (3×3) basketball players. The researchers using the experimental approach with a pre- and post-test designed (one group) . The research population which numbered (7) players out of (7). The duration of the

implementation of the training program took (8) weeks and consisted of (24) training units within (3) units per week. The study concluded that there is an effect of the training curriculum (Sakyo exercises) (CPK-LDH) enzyme and the compound skills of (3×3) basketball players. The researchers recommended the need to use modern methods exercises and exercises (Sakyo) because of their importance to discover what is most important and new in sports training, the use of transitional speed in research according to the players' ability and requirements of the game and study, and the preparation of a training program (Sakio) and its effects on the physical side of the game of basketball and basketball 3 ×3.

1- التعريف البحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

دخلت التربية الرياضية في معظم نواحي الحياة وأثبتت دورها الفاعل والمتميز في المجالات كافة بضمنها المجالات التربوية والتعليمية والتدريبية والنفسية والعلاجية والاجتماعية.

اتجهت التدريبات البدنية بالاعتماد على تحديث الوسائل التدريبية التي يستعين به المدربين ,او الباحثين في إعداد مناهجهم التدريبية ومفردات التمرينات التي تخدم الجانب البدني والمهاري . إن طبيعة لعبة كرة السلة تتطلب أداء تكرارات عالية وسريعة لمهارات اللعبة دون اخذ مدة استشفاء كافية بين هذه التكرارات مما يؤدي إلى استنفاد الطاقة لمركبين CP-ATP وتحرير الطاقة عن طريق تحلل الكلوكوز لاهوائياً لتواكب المتطلبات السريعة للأداء ، وهذا يؤدي إلى تراكم حامض اللاكتيك ويظهر ذلك بوضوح في مطاولة القوة والسرعة للاعب ، كون أن لعبة كرة السلة محددة بوقت مما يتطلب منه امتلاك مطاولة قوة عالية في ظل نظام حامض اللاكتيك المختلط مع النظام الأوكسجين مما يحتم علينا الاعتناء بتدريب النظام الالهوائي مع عدم إهماله وبنسبة تتفق مع متطلبات اللعبة.

يعد علم التدريب وفسولوجيا الرياضة من العلوم المهمة ، إذ لفت المجهود البدني اهتمام العلماء منذ القرون الماضية عندما قاموا بدراسة كيفية قيام الجسم بوظائفه عند أدائه المجهود البدني وملاحظة التغيرات التي تحدث فيه وتدوينها ودراستها وخاصة الآثار الايجابية المترتبة من مزاوله الرياضة اليومية .

ومن احدث طرائق التدريبية لزيادة (السرعة ، الرشاقة ، وسرعة الانطلاق) يستطيع الرياضيون وخصوصا لاعبي (3×3) كرة السلة المعروفة بسرعة المباراة واللاعبين وايضا رشافتهم في الحركة والتنقل من مكان الى اخر في اللعبة ، وتعد لعبة كرة السلة اللعبة الشعبية الثانية حول العالم ، ويشكل نظام الطاقة اللاهوائي فيها 90% ، في حين يشكل 10% النظام الهوائي حسب آراء المختصين في علم الفسلجة الرياضية.

وحتى تكون عملية التدريب ذات فائدة يجب التخطيط الجيد لها واستخدام الوسائل والطرق الخاصة بتحقيق الأهداف ، وبل يجب إجراء التجارب المخبرية الدقيقة قبل وأثناء التدريبات و بعد التدريبات لمعرفة كيفية ومدى التكيف الحاصل في أجهزة الجسم الحيوية ولذلك أصبح من الضروري تبني المنهج التدريبي لضمان استمرار الأداء الأمثل للاعب ومراقبة بعض المتغيرات الفسيولوجية المترتبة من الجهد البدني المبذول ، ومن هنا تبرز أهمية البحث من حيث استعمال البرنامج التدريبي ومعرفة آثاره .

ان كرة السلة من الفعاليات السريعة وتتطلب كل من القدرات الهوائية واللاهوائية للاعبين مع مستوى عال من التحمل الهوائي واللاهوائي والتي تمكن اللاعبين بعمل سريع دون الشعور بالتعب، مما يؤثر بشكل كبير على نتائج المباراة و نسبة الانزيم (CPK-

(LDH)، لعبة كرة السلة تتكون من العدو المتكرر للاعبين في الهجمات السريعة المضادة التي تتطلب قدرة الهوائية كبيرة من اللاعبين والطلاب مع قدرة أكبر من القدرة اللاهوائية تميل إلى إظهار مؤشر التعب.

ومن هنا تبرز أهمية الدراسة من خلال اجراء دراسة فعلية لمعرفة مدى تأثير برنامج تدريبي باستخدام الساكيو باستخدام المهارات المركبة على الانزيمات (CPK-LDH) لدى لاعبي كرة السلة (3×3) ومدة تأثيرها على المتغيرات البدنية المستخدمة في الدراسة باستخدام منهج تجريبي بتمرينات خاصة ومنهج تدريبي مقترح .

1-2 مشكلة البحث :

جاءت مشكلة البحث من خلال ملاحظة الباحث عن وجود نقص في الناحية البدنية والفسولوجية للاعبين لكرة السلة (3×3) للعينة المختارة وايضا عدم وجود تنظيم كاف لدى اللاعبين للطاقة اللاهوائية وعدم الاهتمام بالسرعة الحركية والرشاقة والقوة و تغير في نسبة الانزيمات قبل وبعد الاداء او المباريات من قبل اللاعبين والمدربين و المستخدمة خاصة النظام اللاهوائي في اللعبة او عند المباريات ووجد نسب عالية من التعب نتيجة عدم سلاسة في تغيير نظم الطاقة و تراكم التعب و الحامض اللاكتيك العضلي بنسب كبيرة ناتجة عن عدم معرفة كيفية ادارة الطاقة اللازمة الحيوية خاصة الفوسفاجيني واللاكتيكي كون مساحة الملعب قصيرة و ايضا لا يوجد برنامج تدريبي خاص من قبل اللاعبين والمدربين للعبة كرة السلة تحفز اللياقة البدنية والانتاج افضل لطاقة اللاعب وبشكل منظم ويستمر على مدار المباراة ويضمن نتيجة مغايرة وافضل من النتائج السابقة.

1-3 أهداف البحث :

يهدف البحث التعرف على تأثير تدريبات الساكيو وذلك من خلال:

1- معرفة مدى تأثير تدريبات ساكيو وفق النظام اللاهوائي في متغيرات البحث (CPK -LDH)

2- مدى تقدم المهارات المركبة لدى لاعبي (3×3) كرة السلة

1-4 فروض البحث :

1- هناك فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي في المتغيرات المستخدمة في الدراسة لدى افراد العينة .

2- توجد فروق ذات دلالة احصائية في انظمة الطاقة على بعض المتغيرات الفسيولوجية لافراد العينة .

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري :عينة من لاعبي نادى السليمانية بكرة السلة 3×3 متقدمين

1-5-2 المجال الزماني : المدة من (2022/1/15) لغاية (2022/3/20)

اسباب اختيار الموضوع :

هنالك اسباب ذاتية والاخري موضوعية:

1- اهمية الدراسة في حد ذاتها

2-معرفة بعض المفاهيم والمصطلحات

3- الميل الشخصي للتخصص ولمايقدمه من التشويق في النفوس

4-محاولة تحديد اهمية تحسين السرعة والرشاقة باستخدام برنامج تدريبي (S.A.Q) لدى افراد العينة .

1-6 تحديد المصطلحات :

تدريب الساقيو (S.A.Q)

عبارة عن مجموعة من المعالجات والابداعات اليدوية وكذلك القدرة على الاستهلال الكبير الذي ينصب على دورة الاطالة والتقصير او التي تعرف ب (Stretch –Shortening cycle).

مصطلح الساقيو Q.A.S مشتق من الحروف الاولى لكل من السرعة الانتقالية Speed، الرشاقة Agility و السرعة الحركية (Quickness)

1-6-1 انظمة الطاقة:

انظمة إنتاج الطاقة:

تعد الطاقة واحدة من متطلبات أي نوع من أنواع العمل العضلي ويكون الأدينوسين ثلاثي الفوسفات (ATP) مصدر الطاقة الآتي في العضلة ، و(ATP) هو مركب غني بالطاقة يخزن في الخلايا العضلية بكميات صغيرة ويقوم بتجهيز الطاقة للخلايا العضلية ويقوم الجسم بإنتاج (ATP) بالمعدل نفسه الذي يكون مطلوب فيه .

ويتفق كل من هولمان وهنتجروكونلمان ،وسيسل كولين ، وفوكس وماتثوس وفوكس ،ولامب وعلاوي وعبد الفتاح على أن هناك ثلاثة أنظمة أساسية لإنتاج الطاقة هي :

- النظام الفوسفاتي .

- نظام حامض اللاكتيك .

- نظام الأوكسجين أو النظام الهوائي

1-6-2 الانزيمات:

يعرف الإنزيم (خميرة) بأنه عبارة عن مادة بروتينية وسيطة تساعد على تنظيم وسرعة التفاعلات الكيميائية دون ان تشترك فيها، وهو عبارة عن مادة عضوية ذائبة في الماء ولا تعمل الا على المواد الذائبة في الماء وقد عرف (طلال سعيد) ¹ الإنزيمات على أنها بروتينات تبنى داخل الخلية وتعمل كعوامل خلال مساعدة بايولوجية للتعجيل في سرع التفاعلات الحياتية بدون ان تتغير او تستهلك فعلا ١١ التفاعل .أما (اي .ويليامس) يعرف الإنزيم على انه عبارة عن حافز عضوي يسبب تغيرات كيميائية في مواد أخرى من غير ان يتغير ذاته².

1-6-2-1 انزيم (CPK) كرياتين فوسفاتكينيز

لقد تم اكتشاف هذا الإنزيم (CPK) (من قبل العالم) (Lohmann) عام ١٩٣٤ عندما استخلصها من أنسجة عضلات الهيكل العظمي للحيوان حيث وجد ان التفاعل بين فسفرة الكرياتين و ATP يحصل باتجاهين بوجود إنزيم (CPK) الموجود في الأنسجة المستخلصة وقد ١٥ أطلق على هذا التفاعل بتفاعل لومان (reaction Lohmann) ان الطاقة المخزونة في

¹ طلال سعيد النجفي: علم الخلية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1994 ، ص157

² William E. Prentice: Arnheim's Principle of Athletic Training A Competency- Based Approach, Mc

Graw- Hill, USA .2

- ساعة توقيت الكترونية عدد (3)

-حاسبة الكترونية عدد (1)

2-شريط قياس طوله (50) متر

-ميزان طبي لقياس الوزن والطول.

-صافرة (3)

-جهاز ضغط الدم و عدد ضربات القلب (boso control)

- جهاز قياس اللاكتيك (lactate scout)

- كرة سلة (10)

- شواخص (20)

- الوسائل الإحصائية.

3 - 4 أدوات الدراسة:

اشتملت أدوات الدراسة على استمارة تسجيل نتائج الاختبار والقياس لإفراد العينة، ميزان طبي لقياس الوزن ، شريط قياس الطول بالسنتيمتر، ساعة توقيت الكترونية، جهاز قياس ضغط الدم زئبقي ، ، كرات سلة عدد عشرة ،الكبسولات و الفحوصات .

3 - 5 قياسات الدراسة :

تم أخذ قياسات (انزيم CPK ، LDH) من قبل الباحث وعينات الدم من قبل موظف المختبر الصحي (نهوروز) في الصباح يوم (2022/1/15) للقياس القبلي وبحضور الباحث وتم اجراء الاختبارات المهارية المركبة للعينة ، لكون اللاعبين تجاوزوا مرحلة الأعداد البدني العام والخاص ، وبعدها أطلع الباحث على منهاج الأعداد العام والخاص من قبل مدرب الفريق او مدرس المادة ، لكون الباحث مدربا ومساعد باحث في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة .

3-6 التجربة الاستطلاعية :

تعد الدراسة الاستطلاعية الخطوة الأولية في البحث والتي تساعد الباحث في إلقاء نظرة من أجل الإلمام بجوانب دراسته الميدانية وهي تجربة مصغرة للتجربة الرئيسية تتوفر فيها شروط وظروف التجربة الرئيسية قدر الامكان حتى يمكن الاستفادة من نتائجها ، عمل الباحث التجربة الاستطلاعية يوم (2022/1/10) للاستعداد للتجربة الرئيسية للتعرف على :

- التعرف على صلاحية الاختبارات المستخدمة في الدراسة

- زمن وكيفية أداء الاختبارات.

- التعرف على الصعوبات المحتمل مواجهتها أثناء التجربة الرئيسية.

- تعريف فريق العمل المساعد * بما مطلوب منهم .

3-7 الاختبار القبلي :

قام الباحث بتطبيق الاختبار القبلي على مجموعة البحث في يوم (الاربعاء) الموافق (2022/1/12) في الساعة (9

AM) صباحا .

الاختبار الاول :

اختبار التهديد من الحركة السلمية بعد اداء الطبطبة

الهدف من الاختبار : يهدف الى تقييم دقة التهديد وسرعة الطبطبة والتهديد من الحركة السلمية لدى المختبر

الادوات :ملعب كرة السلة (هدف كرة سلة) - كرة سلة

طريقة الاداء :يقوم اللاعب باداء الطبطبة من نقطة الانطلاق الى السلة باتجاه الهدف

▪ شروط الاختبار :

▪ يمنح للاعب او المختبر (10 محاولات) للتهديد

▪ يشترط اداة الحركة (الطبطبة) بشكل صحيح

▪ لا تحسب الكرة التي تدخل الهدف بعد خطأ قانوني

احتساب النقاط:

▪ يحسب لكل محاولة ناجحة في التهديد نقطة واحدة .

اعلى نقطة يحصل اللاعب عليها (10 نقاط)

8-3 المنهج التدريبي:

لأجل الحصول على التمارين الخاصة المناسبة لعينة البحث قام الباحث بالاطلاع على المصادر والمراجع الخاصة بعلم

التدريب الرياضي والفسولوجيا الرياضي التي تكون كفيلة بإغناء الباحث بالمعلومات التي تساعده في وضع التمرينات الخاصة

لغرض اعداد الوحدات التدريبية لعينة البحث ، وازافة لذلك الاستعانة بخبرة السيد المشرف ، اعد الباحث مجموعة من التمرينات

البدنية لأفراد عينة البحث مراعيًا الإمكانيات المتوفرة ومستوى عينة البحث مستنداً في إعدادها إلى الأسس العلمية للتدريب وإلى

بعض المصادر والمراجع العلمية ، فضلاً عن آراء بعض المختصين في مجال التدريب .

كانت مدة المنهج التجريبي (8) اسبوع.

كان عدد الوحدات التدريبية (3) وحدة في الاسبوع.

كان مجموع الوحدات التدريبية (٢٤)

كان زمن الوحدة التدريبية (20-40)دقيقة من القسم الرئيسي.

كان شدة الحمل التدريبي بدأت 80 % ووصلت 100%

كان زمن الاداء للتمارين تتراوح بين (جزء من الثانية - 15) ثواني

كان الراحة بين التمرينات (٢) دقيقة لما فوق

كما تم حساب الشدة على أساس النبض وذلك على وفق القانون الآتي:

أقصى نبض × الشدة المطلوبة⁴

١٠٠

9-3 التجربة الرئيسية :

قام الباحث بإجراء تجربته الرئيسية على عينة البحث بعد إجراء الاختبارات القبليّة قبل البدء بالتجربة الرئيسية والتي ستتضمن عدد من الوحدات التدريبية ، وبعد الانتهاء منها سيجري الباحث الاختبارات البعدية .

3-10 الاختبارات البعدية:

بعد انتهاء التجربة الرئيسية قام الباحث مع فريق العمل المساعد بإجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث للحصول على البيانات المطلوبة لتحليلها احصائيا والحصول على نتائج البحث في يوم (الاحد) الموافق (2022/3/20) .الساعة (9) صباحا بحضور السيد المشرف والجهاز الطبي لدى من العاملين في مختبر (نوروز) الواقع في منطقة سرجنار لسحب نماذج الدم من افراد عينة البحث

3-10 الوسائل الاحصائية :

سيستخدم الباحث عدد من الوسائل الاحصائية التي سيتمكن الباحث من خلالها الحصول على نتائج دراسته وفق البرنامج الاحصائي spss .

3-11- ضبط المتغيرات لأفراد العينة :

وهي متعددة في هذا البحث وتم ضبطها على هذا النحو:

- وقت إجراء الاختبارات والوحدات التدريبية تم في نفس وقت إجراء الحصة التدريبية وفي ظروف مناخية متقاربة من حيث درجة الحرارة - .تمت التدريبات بنفس الوسائل
- تم ضبط عدد التكرارات وزمن الأداء .

4- عرض النتائج ومناقشتها

يتضمن هذا الفصل الرابع على عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها، التي توصل اليها الباحث من خلال إجراء الاختبارات القبليّة والقياسات وتطبيق تمرينات (الساكيو) المعدة من قبل الباحث وإجراء الاختبارات والقياسات البعدية للعينة، ولقد تم جمع البيانات وتنظيمها وتبويبها في جداول توضيحية ثم تم معالجتها احصائيا للوصول الى النتائج النهائية لتحقيق اهداف وفروض البحث.

4-1 مناقشة نتائج المهارات المركبة (التصويب السلمى) القبلي والبعدى

جدول (1):اختبار شكل توزيع البيانات للمهارات في الدراسة

شابيرو- ويلك			المهارات
مستوى المعنوي	درجة الحرية	قيمة الاختبار	
0.570	7	0.932218764	التصويب السلمى - قبلي
0.062	7	0.818088776	التصويب السلمى بعدي

المصدر: إعداد الباحث، بالاعتماد على نتائج الحاسب الألكتروني(SPSS)

يبين الجدول اعلاه ان اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات، أي طبيعة البيانات و شكل توزيعها، ويتضح أن اختبار شابيرو- ويلك المبينة غير دالة عند مستوى دلالة (0.05)، أي معدل ثقة (0.95)، حيث أن قيمة مستوى الدلالة لكل المهارات اكبر من (0.05)، وبذلك تتبع بيانات الدراسة توزيعا طبيعيا، لذلك يجب أن يتم استخدام اختبارات معلمية في تحليل المهارات

جدول (2): اختبار شكل توزيع البيانات للمهارات و المتغيرات الفسيولوجية (القبلية) في الدراسة

شابيرو- ويلك			المهارات
مستوى المعنوي	درجة الحرية	قيمة الاختبار	
0.116	7	0.847	ldh1 - قبلي (1)
0.391	7	0.909	ldh3 - قبلي (2)
0.170	7	0.259	cpk1 - قبلي (1)
0.420	7	0.913	cpk3 - قبلي (2)
0.109	7	0.844	ldh1 - بعدي (1)
0.664	7	0.943	ldh3 - بعدي (2)
0.252	7	0.885	cpk1 - بعدي (1)
0.139	7	0.856	cpk3 - بعدي (2)

المصدر: إعداد الباحث، بالاعتماد على نتائج الحاسب الإلكتروني (SPSS)

يبين الجدول اعلاه ان اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات، أي طبيعة البيانات و شكل توزيعها، ويتضح أن اختبار شابيرو- ويلك المبينة غير دالة عند مستوى دلالة (0.05)، أي معدل ثقة (0.95)، حيث أن قيمة مستوى الدلالة لكل المهارات اكبر من (0.05) ماعدى حالتين، وبذلك تتبع بيانات الدراسة توزيعا طبيعيا، لذلك يجب أن يتم استخدام اختبارات معلمية في تحليل المهارات.

4-2 تم اختبار تأثير للمنهج التدريبي (تدريبات ساكيو) في بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى العينة البحث المستخدمة بكرة السلة لاعبي (3×3)، كما مبين في الجدول الادنى:

جدول (3): نتائج اختبار تايثير المتغير (السلمي - قبلي) على المتغيرات الفسيولوجية

Beta معلمة	اختبار F		اختبار t			المتغيرات الفسيولوجية
	مستوى المعنوي	المحتسبة	مستوى المعنوي	المحتسبة		
0.240	.6040	0.306	0.604	0.553	6%	ldh1 - قبلي (1)
- 0.101	.8290	0.052	0.829	-0.227	1%	ldh3 - قبلي (2)
0.334	.4640	0.628	0.464	0.792	11%	cpk1 - قبلي (1)
- 0.346	.4470	0.681	0.447	-0.825	12%	cpk3 - قبلي (2)
0.980	.000	146.660	0.000	12.110	96%	ldh1 - بعدي (1)
0.989	.000	257.572	0.000	16.049	98%	ldh3 - بعدي (2)
0.894	.003	23.965	0.003	4.895	80%	cpk1 - بعدي (1)
0.988	.000	253.892	0.000	15.934	98%	cpk3 - بعدي (2)

الانزيمات هي مفاتيح التفاعلات الطاقة ولكي تتم احوال الطاقة فانها تمر بسلسلة من التفاعلات تتخذ مرتبة ولا يتم الانتقال من خطوة الى اخرى الا بفعول انزيم معين حيث تقوم الانزيمات بتحفيز وتوسيع التفاعلات المطلوبة لتحويل الطاقة وبدونها لن تتحرر الطاقة

ويرى الباحث ان التغير الحاصل في انزيم (LDH) جاءت من استفادة اللاعبين من التمرينات المستخدمة في الدراسة محدثا فرقا معنويا بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى افراد العينة زيادة في نسبة تراكم الانزيم في الدم بعد اخذ الدم من اللاعبين . والامارين المستخدم (الساكيو) مع اجراء التغيرات في فترات الراحة بين التمارين وبين المجاميع ادت دورها في اعادة الاستشفاء لدى العينة اتفقا مع دراسة (الدباغ واخرون، 2019) محدثا فرقا معنويا وزيادة هذه الانزيمات في مصلى الدم مؤشرا للنخر الخلوي وتلف الانسجة بعد ممارسة التمارين الرياضية

يبين من جدول اعلاه ان متغير (ldh 1) في الاختبار القبلي بلغت القيمة المحتسبة (0.0553) بينما في الاختبار البعدي ارتفعت الى (12.110) بينما في البعدي القبلي كانت النتيجة (-0.227) بينما في البعدي البعدي ارتفعت الى (16.049) كما نسبة مستوى المعنوي ل (ldh1) 0.604 الى 0.000 في القبلي البعدي ومن 0.829 الى 0.000 من البعدي القبلي الى البعد البعدي اذ استنتج الباحث ان التمرينات الساكيو كان المؤثر الاول في تغير البيانات الاول موازيا مع دراسة (الدباغ، احمد عبد الغنى و ملاعلو، احمد يونس، 2019) كما كان الحاصل في (F اختبار) في القبلي القبلي القيمة المحتسبة (0.306)

ومستوى المعنوى (6040.) اما القبلى البعدى (0.052) الى (8290.) اذ تغيرت النتيجة من البعدى القبلى (146.660) وبمستوى معنوى (000.) الى البعدى البعدى (257.572) الى (000.) .

4-3 مناقشة نتائج متغير CPK - القبلى والبعدى

من خلال عرض والتحليل لنتائج الاختبارات والقياسات القبلىة والبعدىة للمجموعة التجريبية فى جدول (1-9) حيث ظهرت هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلىة والبعدىة وللمجموعة التجريبية فى متغير كرياتين فوسفا كينيز متزامنا مع دراسة (اللامى ،2014) ويعزو الباحث افضلية نتائج الاختبارات للمجموعة التجريبية فى اختبارهم البعدى الى استخدام الوحدات التدريبية لتمرينات الساكيو فى تطور متغيرات البحث ،

تمرينات الساكيو المستخدمة فى الدراسة سوا كانت السرعة او الرشاقة والانطلاقة الحركية مع الشدة المستخدمة فى الدراسة احدثت تغيرات فى نسبة تركيز ال(CPK) لدى افراد العينة والتدريب الحاصل وتأثيرها على العضلات المدربة والجهد المبذول ادت الى ارتفاع تراكم الانزيم اذ ان القدرة العالية والسرعة الحركية والدوران مع الاستخدام الكرة اويدونها حسنت من الاداء العضلى . من جدول (2) يبين ان متغير cpk فى القبلى القبلى كانت بنتيجة محتسبة(0.729) و مستوى معنوى (0.464) و اذ تغيرت فى القبلى البعدى ال (4.895) ومستوى معنوى (0.003) فى اختبار (t) لكن النتيجة فى (f) اختبار كانت بشكل (0.628) للقيمة المحتسبة و (4640.) فالقبلى القبلى و (23.965) القيمة المحتسبة و(003) مستوى معنوى ، اما فى القيمة المحتسبة فى البعدى القبلى (0.681) ومستوى معنوى (.4470) والبعدى البعدى (253.892) و مستوى معنوى (000.) محتبا مع دراسة(اللامى ، حكمت عادل .2014) فى التغيرات الحاصلة فى المتغير والنتائج حسث كان للبرنامج التدريبي تاثرا واضحا على المتغيرات الفسيولوجية المستخدمة فى الدراسة والتغير فى نتائج المتغيرين الى افضل ومستوى معنى افضل. اختبار فروق بين الاختبار القبلى والبعدى للمهارات:

فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبار القبلى والبعدى فى المهارات المركبة افراد العينة، ويمكن وصف المهارات فى هذه الدراسة كما مبين فى جدول (3) الادنى:

متوسط الخطاء المعياري	الانحراف المعياري	المتوسط	المهارات
0.07069	0.18703	3.8586	(السلمى) - قبلى
0.05571	0.14741	3.7643	(السلمى) - بعدي

المصدر: إعداد الباحث، بالاعتماد على نتائج الحاسب الألكتروني(SPSS)

يوضح الجدول اعلاه متوسط، والانحراف المعياري، و متوسط الخطاء المعياري لكل اختبار قبلى و بعدي للمهارات فى هذه الدراسة. اذ بلغ المتوسط القبلى (3.8586) و قلت النتيجة الى البعدى الى (3.7643) والانحراف المعياري من (0.18703)

الى (0.14741) في البعدي اذ قلت مسنوى الخطا من (0.07069) ال(0.05571) و التدريب اكثيف وفق النظام التدريبي (ساكيو) و ادا التمرينات بالشكل الصحيح والتزام اللاعبين اد الى رفع مستوى السلمى وتقليل مسمى الخطاء فى المهارة

جدول (4): مقدار العلاقة بين قبل و بعد المهارات

مستوى المعنوي	مقدار العلاقة	المهارات
0.971	0.017	قبلي و بعدي (التصويب السلمى)

المصدر: إعداد الباحث، بالاعتماد على نتائج الحاسب الألكتروني(SPSS)

يوضح الجدول اعلا أن قيمة الارتباط والقيمة الاحتمالية لكل اختبار قبلي و بعدي في هذه الدراسة. ويلاحظ أن القيمة الاحتمالية للمهارة (LAYUP) بين اختبار قبلي و بعدي تساوي (0.971)، وأن هذه القيمة الاحتمالية اكبر من المستوى المعنوي (ألفا) التي تساوي (0.05). بمعنى اخر ان ليس هناك علاقة بين نتائج الاختبارالقبلية والبعدي للمتغير (LAYUP)، وبالتالي يمكن قبول الفرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة بين الاختبار القبلي والبعدي للمهارة (LAYUP).

جدول (5): نتائج اختبار t للاختلافات بين المهارات القبلية والبعدي في العينة

مستوى المعنوي	درجة الحرية	اختبار t	حدود الثقة للفروق %95		متوسط خطأ المعياري	الانحراف المعياري	المتوسط	المهارات
			الحد الاعلى	الحد الادنى				
0.108	6	-1.890	0.379	-2.950	0.680	1.799	-1.286	قبلي وبعدي (التصويب السلمى)

المصدر: إعداد الباحث، بالاعتماد على نتائج الحاسب الألكتروني(SPSS)

يتضح من الجدول اعلان مقدار الاختبار t و الدلالة الاحصائية المتعلقة بهذا الاختبار، كما نشاهد في النتائج أظهرت نتائج الاختبار بأن لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القبلي والبعدي للمهارة (LAYUP) عند مستوى (0.10). ومن الجدول (5) يلاحظ أن قيمة مستوى المعنوي للاختبار أعلاه تساوي 0.108 وهي اكبر من المستوى المعنوي (α) أي يعني ، لا يمكن رفض فرضية العدم التي ينص على "أن متوسط الاختبار قبلي و البعدي هو نفسه في المهارة (السلمى)". وهذا تدل أن المتوسطين متساويين ولا يوجد فرق إحصائي بين متوسطي الاختبارين (القبلي و البعدي) في المهارة (LAYUP).

4-4 الاستنتاجات:

- 1- هناك تأثير للمنهج التدريبي (تدريبات ساكيو) في بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى العينة البحث المستخدمة بكرة السلة لاعبي (3×3)
  - 2- ليس هناك فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي في المهارات المركبة لدى أفراد العينة
- #### 4-5 التوصيات :
- 1- ضرورة استخدام الاساليب التدريبات والتمرينات الحديثة (ساكيو) وذلك لاهميتها لاكتشاف ما هو اهم وجديد في التدريب الرياضى .
  - 2- استخدام السرعة الانتقالية في البحوث حسب امكانية اللاعبين ومتطلبات اللعبة والدراسة .
  - 3- اعداد برنامج تدريبي (ساكيو) وتأثيراتها على الجانب البدنى للعبة كرة اسلة وكرة السلة 3×3
  - 4- استخدام متغيرات فسيولوجية اخرى غيرالمستخدم في هذه الدراسة

المصادر

- 1-الهييتى ،موفق اسعد محمود ،اساسيات التدريب الرياضي ، محاضر علم التدريب ، جامعة الانبار ، 2011.
- 2- حسين ،مجيد جاسب واخرون ، دراسة مقارنة للتكيفات الحاصلة في لاكتات الدم وبعض الأنزيمات والهورمونات للاعبى كرة القدم على وفق خطوط اللعب المختلفة ،مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية ،العدد الاول ، 2009
- 3- طلال سعيد النجفي: علم الخلية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1994
- 4- عبد المالح ،فاطمة ، مقدمة عامة فى التدريب،المحاضرة رقم (1) ، ماجستير ،(2019-2020).

5-Cronin JB and Hansen KT , strength and power predictors of sports speed .(j strength cond res , 2005) p349

6-William E. Prentice: Arnheim's Principle of Athletic Training A Competency- Based