The effect of Sakyo exercises (S.A.Q) on lactic acid, enzyme (LDH) and some offensive skills of basketball players

M. Sc. Zahra Radi Jabar

General Directorate of Maysan education

zhraz3598@gmail.com

Abstract

The research aims to prepare Sakyo exercises (S.A.Q) for advanced wheelchair basketball players and learn about the effect of Sakyo exercises (S.A.Q) on lactic acid, enzyme (LDH) and some offensive skills of basketball players. The researcher used the experimental method with one experimental group with two Tests before and after to suit the nature of the research, and the research sample consisted of (12 players) from the players of the Maysan basketball team. The most important conclusions reached by the researcher were: the appearance of a development in the results of the dimensional test in the values of the following indicators(lactic acid, enzyme dehydrogenase (LDH)), and the improvement of the skill performance of wheelchair basketball players . The researcher also recommends working on building training curricula based on the biochemical foundations of another sample, as well as knowing the experimental impact of it and the impact of the curriculum developed by the coach on the players. And the need to conduct tests "lactic acid, enzyme dehydrogenase (LDH) every intermediate training circuit or every two intermediate circuits to monitor the health status of basketball players.

Keywords: Sakyo exercises (S.A.Q) , lactic acid, enzyme (LDH), Basketball.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

اثر تمرينات الساكيو (S.A.Q) على حامض اللاكتيك وإنزيم (LDH) وبعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة

م.م زهراء راضي جبار

المديرية العامة لتربية ميسان

ملخص البحث

يهدف البحث الى اعداد تمرينات الساكيو (S.A.Q) للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة المتقدمين والتعرف على تأثير تمرينات الساكيو (S.A.Q) على حامض اللاكتيك وإنزيم (LDH) وبعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة. وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي لملائمته طبيعة البحث، وتكونت عينة البحث من (12 لاعب) من لاعبي منتخب ميسان بكرة السلة. وكانت اهم الاستنتاجات التي توصلت اليها الباحثة: ظهور تطور في نتائج الاختبار البعدي في قيم مؤشرات :(حامض اللاكتيك, و انزيم ديهايدروجين (LDH))، وتحسن الاداء المهاري للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة . كما تبين ان طبيعة وشدة الجهد الممارس والتكيف يؤثر في (حامض اللاكتيك, و انزيم (LDH)). وتراكيزه في الدم، كذلك وجدت الباحثة تحسن في مهارات كرة السلة نتيجة المنهج المعد المتضمن تمارين الساكيو ألخاصة الى جانب التمارين المهارية . كما توصي الباحثة بالعمل على بناء مناهج تدريبية على وفق الأسس البيو كيميائية لعينة اخرى ، فضلاً عن معرفة الأثر التجريبي لها وتأثير المنهج الموضوع من قبل المدرب في اللاعبين. وضرورة اجراء الفحوصات "حامض اللاكتيك, و انزيم ديهايدروجين (LDH) كل دائرة تدريبية متوسطة او كل دائرتين متوسطتين لمتابعة الحالة الصحية للاعبي كرة السلة.

الكلمات المفتاحية: تمرينات الساكيو (S.A.Q) ، حامض أللاكتيك ، إنزيم (LDH) ، كرة السلة

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

1-المقدمة وأهمية البحث :

إن تقدم الإنجازات الرياضية، اصبح مرتبطا بتقدم العلوم الأخرى ، مثل : علم التدريب الرياضي ، وعلم الطب الرياضي والفسلجة ، وعلم البايوميكانيك وعلم الحركة ، وعلم النفس الرياضي وغيرها التي أصبحت تدخل في كل مجالات الحياة ، ويعد التدريب الرياضي جزءا من الإعداد الرياضي اذ انه عملية منظمة ’ومخططة تخضع للعلوم الطبيعية والإنسانية وله الفضل الأول في تحسين وتطوير الإنجازات الرياضية لما فيه من نظريات تخدم الأفراد العاملين في المجال الرياضي, و يعد التدريبي بأسلوب(S.A.Q) احد الأساليب شائعة الاستخدام في التدريب من قبل الرياضين، وهو مصطلح مشتق من الحروف الأولى لكل من السرعة الانتقالية والرشاقة والسرعة الحركية كما انه نظام او أسلوب تدريب يهدف إلى تطوير القدرات ألحركية و ألبدنية والسيطرة على حركة الجسم من خلال تطوير الإيعاز العصبي العضلي ورفع مستوى قدرة الرياضي على أداء حركات متعددة الاتجاهات ومتعددة من خلال إعادة برمجة الجهاز العصبي والعضلي للعمل بشكل أفضل، ويتميز بتعدد استخدامه ضمن الوحدة التدريبة فقد يكون جزء من الأحماء البدني لتميزه بالديناميكية والمرونة او كجزء من القسم الرئيسي. ولأجل تطوير المستوى الرياضي من خلال استخدام الأحمال التدريبية حتى تبلغ عمليات التكيف العضوي والوظيفي والنفسي. بهدف الوصول إلى أعلى مستوى رياضي ممكن "لذا فان المناهج التدريبية يقاس نجاحها بمدى التقدم الذي يحققه الفرد الرياضي في نوع النشاط الممارس من خلال المستوى المهاري والوظيفي . ومن اجل تحقيق المستويات الرياضية العليا لابد من ايجاد "استخدام طرائق واساليب تدريبية مختلفة واختيار انسبها لإحداث تغيرات مهارية ووظيفية .

وتعد كرة السلة من الأنشطة الرياضية التي اصبح لها مكانة متميزة في جميع دول العالم، كونها تعد انموذجا جيدا للألعاب الجماعية التي يتسم لاعبيها بالعديد من "القدرات البدنية والمهارية والوظيفية والخططية والنفسية إضافة إلى الاستعداد "الدائم للتصرف في كل موقف من اجل تحقيق الفوز . كما أن لها مردودا بدنيا وتربويا للفرد لما تمتاز به من شمول في الحركة والمهارة ولما تغرسه في الفرد من صفات نفسية واجتماعية وخلقية وغيرها فضلاً عن أن طرائق اللعب في كرة السلة تعتمد أساساً على ما يتمتع به" اللاعبين من قدرات بدنية ومهارية ووظيفية ونفسية .

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

وتكمن أهمية البحث في معرفة مدى تأثير تمرينات الساكيو على حامض اللاكتيك وإنزيم, (LDH) وبعض المهارات الهجومية للاعبي كرة السلة فضلاً عن معرفة في تطوير متغيرات البحث .

1-2 مشكلة البحث:

إن تطور لعبة كرة السلة وانتشارها صاحبه تطور لكل فنون اللعبة ومهاراتها ومكوناتها المختلفة . وقد تحولت هذه اللعبة إلى لعبة أولمبية وعالمية ذات متطلبات عالية في الإعداد البدني والمهارات الأساسية والخططية والناحية الوظيفية ,وان هذه العناصر السابقة في الأساس وحدة متكاملة يجب مراعاتها والاهتمام بها كشرط أساسي عند إعداد لاعب كرة السلة ونظراً لحداثة استخدام تمرينات الساكيو (S.A.Q) كما لاحظ الباحثة انخفاض في مستوى المهارية والوظيفية لدى فرق المتقدمين لذا تكمن مشكلة البحث بالتساؤل الاتي ما هو مستوى التغيرات التي يمكن ان تحصل في مستوى أنزيم(LDH) وحامض أللاكتيك والتي يمكن ان تحصل في البيئة الداخلية للجسم لدى افراد عينة البحث وما يرتبط بذلك من بعض المتغيرات ألتي تؤثر بشكل وأخر على بعض المهارة ألهجومية لدى لاعبي كرة السلة ألمتقدمين من خلال أجراء الفحوصات المختبرية ودراسة التغيرات التي تحدث عليها نتيجة استخدام تمرينات الساكيو (S.A.Q) حيث يتم من خلالها تحديد أدق الأمور والحالات ومدى تأثيرها الإيجابي والسلبي على الرياضيين فضلاً عن معرفة الفرق في تطوير متغيرات البحث

1-3 أهداف البحث:

1- اعداد "تمرينات الساكيو (S.A.Q) للاعبي كرة السلة ،على الكراسي المتحركة المتقدمين.

2- التعرف على تأثير تمرينات الساكيو (S.A.Q) على حامض اللاكتيك وإنزيم (LDH) وبعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة

3- التعرف على افضلية الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في حامض أللاكتيك وإنزيم (LDH) وبعض المهارات الهجومية" لدى لاعبي كرة السلة

1-4 فرض البحث:

1- هناك تأثير ايجابي لتمرينات الساكيو (S.A.Q) في حامض أللاكتيك وإنزيم (LDH) وبعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2- هناك أفضلية للمجموعة التجريبية "في حامض أللاكتيك وإنزيم (LDH) وبعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: عينة من لاعبي (منتخب ميسان)البالغ عددهم 12 لاعبا بكرة السلة

1-5-2 المجال المكاني: قاعة وسام عريبي الاولمبية

1-5-3 المجال الزماني: المدة من (2023/1/10) لغاية (2023/4/1)

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية :

2-1 منهج البحث:

استخدمت الباحثة "المنهج التجريبي لملائمة طبيعة البحث (عساف، 2002، صفحة 80) وبذلك يعد المنهج التجريبي" باستخدام نظام تصميم اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي بالمجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي وذلك لملائمته لأهداف البحث،

2-1 مجتمع البحث وعينته:

إن العينة هي الأنموذج الذي تجري الباحثة مجمل عملها ومحوره عليها (محجوب، 1993، صفحة 133) ، لذا اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية ، إذ شملت عينة البحث (12 لاعب) بالمجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي هم لاعبي منتخب محافظة ميسان .

2-3 وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة:

وسائل جمع المعلومات:

- المصادر العلمية (العربية والأجنبية).

- الملاحظة. - الاستبانة. -القياس والاختبار.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

الأجهزة والأدوات المستخدمة:

أستعمل الباحثة الأجهزة والأدوات الآتية:

- ساعة توقيت الكترونية(100/1) من الثانية نوع(RS) المانية الصنع عدد (2).
- حاسبه الكترونية يدوية عدد(1).
- جهاز الحاسوب الالكتروني عدد(1)نوع DELL.
- شاخص عدد(10).
- صافرة.
- شريط لاصق بالوان مختلفة .
- شريط متري لقياس الطول .
- كرة سلة 12 عدد.

2-4 إجراءات البحث الميدانية

2-4-1 الاختبارات المستخدمة في البحث:

تعد الاختبارات من الوسائل المهمة للتقويم في مجالات الحياة عامة وفي مجال التربية الرياضية خاصة (وبهذا فان اختيار الاختبارات يجب ان يكون في ضوء الأغراض التي من اجلها يتم التنفيذ)

اذ قامت الباحثة باعتماد مجموعة من الاختبارات المقننة الخاصة بلاعبي كرة السلة حامض أللبنيك وإنزيم (LDH) وبعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة والمتوفرة في المصادر والمراجع العلمية .

اولاً / قياس حامض اللاكتيك: ثانياً / قياس إنزيم (LDH)

تم سحب عينة دم من اللاعبين للمؤشرات البيو الكيميائية حامض اللبنيك (اللاكتيك) (انزيم اللاكتيت ديهايدروجين (LDH) بمقدار 3 سي سي قبل الجهد . بحيث يكون اللاعبون في حالة راحة كاملة وبدون ممارسة أي جهد بدني وبدون تناول أفراد العينة لأي طعام أو شراب قبل 12 ساعة من القياس , وقد تم سحب

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

عينة الدم بواسطة معاون طبي ومن الوريد في منطقة العضد ومن ثم افراغ الدم من الحقن إلى أنابيب ضغط الدم المرقمة حسب تسلسل اسماء اللاعبين في استمارة تسجيل خاصة بكل قياس بحيث يكون الرقم الذي على الأنبوبة يعبر عن اسم اللاعب. وبعد حفظ الدم في الأنبوبة يتم فصله لاستخراج المصل في الغرفة نفسها التي تم سحب الدم فيها وبواسطة كيمياوي مختص وباستخدام Senterfuge بسرعة 3000 دورة / دقيقة ومن ثم يسحب السيرم ويوضع في أنبوبة فارغة تحمل الرقم نفسه لأنبوبة حفظ الدم مكتوب عليها رقم اللاعب واسم الاختبار (قبل الجهد) وبعد ذلك تحفظ في صندوق التبريد (Cool Box) وتنقل لتحفظ في مكان بارد جدا (Freez) وتكرر نفس العملية مع بقية اللاعبين . بعدها أجراء المباراة بين الفريق حيث كانت مدة اللعب فترتين كل فترة (25 دقيقة) ثم ترك الاعبين لمدة (5 دقائق) بعدها اخذ عينة دم من اللاعبين وبالطريقة نفسها في الإجراء القبلي ولكن في الإجراء البعدي تم أخذ العينة بعد الجهد بخمسة دقائق وهي أفضل فترة لتصريف حامض اللبنيك من العضلات على الدم (القط، 1997، صفحة 27) (D.Mehon، 1997، صفحة 129).

ثالثاً/ اسم الاختبار الطبطبة (التميمي، 2013، صفحة 122)

الغرض من الاختبار: قياس مهارة الطبطبة العالية على شكل(L)

- **الغرض من الاختبار**: قياس سرعة مهارة الطبطبة العالية على شكل (L)
- **الأدوات الأزمة** : ملعب كرة سلة, كرة سلة, صافرة , شواخص (عدد3 ارتفاع 50سم) , ساعة توقيت.
- **مواصفات الأداء**: عند إشارة البدء يقوم المختبر من البداية بأداء المحاورة العالية من زاوية الملعب باتجاه خط المنتصف ثم يستدير لقطع الملعب على الخط المنتصف ومن ثم يستدير للرجوع من حيث ما بدء إلى نهاية الملعب كما موضحاً في الشكل.
- **الشروط** :

▪ يجب على المختبر أن يؤدي عملية المحاورة العالية بشكل قانوني.

▪ يسمح للمختبر محاولة واحدة فقط .

- **التسجيل**: يحسب الزمن للمختبر منذ إشارة البدء إلى اجتياز خط النهاية لأقرب 0,01من الثانية.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

رابعاً: اسم الاختبار: المناولة المرتدة بكلتا اليدين.

الغرض من الاختبار: قياس دقة المناولة المرتدة.

- **الأدوات المستخدمة :** شريط لاصق , شريط قياس, صافرة , أوراق وأقلام للتسجيل .
- **إجراءات الاختبار:**

يتم حساب عدد الكرات التي يستطيع المختبر من تنفيذها من خلال مسها للدائرة المرسومة على الارض ومرورها بالحلقة المحمولة على عمود حديدي التي تبعد (1 متر) عن الحلقة وبارتفاع عن الارض (45 سم) وبمسافة (5 متر) ويكون قطر الحلقات (45 سم)

وصف الأداء :

يقف الاعب خلف خط البداية الذي يبعد عن الدائرة المرسومة على الارض (4 متر) وعند سماع الاشارة يقوم بأداء الاختبار بدفع الكرة على الدائرة المرسومة على الارض إذ يجب ان تمس الدائرة وتدخل الحلق المحمول و لخمس محاولات متتالية .

- **شروط الاختبار :**
  - إن يقف المختبر خلف خط البداية .
  - إن يمرر الكرة إذ تمس الدائرة المرسومة على الارض وتدخل الحلق المحمول .
  - عدد المحاولة خمسة .
- **أدارة الاختبار :** مسجل : يقوم بالنداء على اسماء وحساب المحاولات الناجحة.
- **حساب الدرجة :** يسجل للاعب عدد المحاولات الناجحة إذ تحسب للدائرة المرسومة على الارض درجة واحدة وعند دخولها الحلقة المحمولة تحسب لها درجة واحدة ايضا و بذلك يحسب للمختبر الذي يصيب الدائرة والحلق (2 درجة) والدرجة العظمى للمحاولات الخمسة (10 درجات).

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

❖ **خامساً: اسم الاختبار التصويب الرمية الحرة .**

❖ **الغرض من الاختبار:** قياس دقة التصويب للرمية الحرة.

اختبار الرمية الحرة

❖ **الغرض من الاختبار** : قياس دقة تصويب الرمية الحرة من خلف خط الرمية الحرة.

❖ **الأدوات:** ملعب كرة سلة , وهدف كرة سلة , وكرة سلة ، استمارة تسجيل.

❖ **مواصفات الأداء** : يمنح كل لاعب (10) محاولات للتصويب من خلف خط الرمية الحرة .

❖ **التسجيل** : تحتسب وتسجل لكل لاعب نقطة واحدة عن كل رمية ناجحة (كرة تدخل السلة) ولا تحتسب للاعب أي نقطة عندما لا تدخل الكرة السلة أعلى نقاط يمكن الحصول عليها هي (10) نقطة.

2-5 التجربة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء تجربة استطلاعية على عينة قوامها (4) لاعباً من غير عينة الدراسة الأصلية, وكان وقت تنفيذ الاختبار يوم (2023/1/15) في تمام الساعة الخامسة عصراً لمعرفة الوقت المستغرق لتنفيذ الاختبار, والصعوبات التي قد تواجه الباحثة ، ومعرفة إمكانية فريق العمل المساعد على كيفية استعمال الأجهزة والأدوات فضلاً عن تقسيم الواجبات عليهم.

2-5-1 الأسس العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث:-

سعت الباحثة إلى اعتماد الأسس العلمية في عملية تقنين الاختبارات لغرض تحديد مدى علمية الاختبارات المختارة, أي تحديد مدى صدقها وثباتها وموضوعيتها.

الصدق :

يعد الصدق أهم شرط من شروط الاختبار الجيد وهو "يعني أن يكون صادقاً في قياس ما وضع من أجله (الياسري، 2010، صفحة 27)وعليه استخدمت الباحثة صدق المحتوى او صدق المضمون، إذ اكد ساكس" ان صدق المضمون يستخدم دائما في تقويم اختبارات الانجاز (المجيد، 2000، صفحة 278)" . وبما ان هذا النوع من الصدق يعتمد على تقويم الخبراء قامت الباحثة بعرض الاختبارات المقترحة على مجموعة من الخبراء

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

والمختصين في مجالات (كرة السلة ، والاختبارات والقياس) وثبت أن الاختبارات تتمتع بدرجة صدق بعد ان اتفق الخبراء على انها تحقق الغرض الذي وضعت من أجله .

لقد تحقق صدق المحتوى، ظاهريا عندما عرضت اختبارات كل المهارات كرة السلة (الملحق 1)على مجموعة من الخبراء والمختصين في التربية الرياضية(الملحق2)، إذ يعرف صدق المحتوى بأنه" قياس لمدى تمثيل الاختبار لنواحي الجانب المقيس لبحثه، وتحلل مواد الاختبار وعناصره تحليلا منطقيا لتحديد الوظائف والجوانب المتمثلة فيه ونسبة كل منهما إلى الاختبار بأكمله (باهي، 1999، صفحة 28)" .

الثبات:

يعد الثبات من الشروط الواجب توفرها في الأسس العلمية للاختبار الجيد والثبات "يمثل العامل الثاني في الأهمية بعد الصدق يعني أن يكون الاختبار على درجة عالية من الدقة والإتقان والاتساق والموضوعية والاطراد فيما وضع لقياسه، ويرى محمد الياسري "أن الاختبار يحقق نفس النتائج أو مقاربة لها إذا أعيد تطبيقه على نفس الإفراد تحت الظروف نفسها أكثر من مرة , ويتم التعرف على ثبات الاختبار باستخدام الأساليب الإحصائية المتعددة, من خلال الطرائق الآتية طريقة تطبيق الاختبار وإعادة الاختبار (حسانين، 2003، صفحة 145) .

تم حساب معامل ثبات الاختبار بطريقة الاختبار وإعادة تطبيق الاختبار, إذ طبق الاختبار على(4) لاعبين من مجتمع البحث, وبعد سبعة أيام أعيد الاختبار على المجموعة نفسها وتحت الظروف نفسها. ومن خلال معالجة البيانات التي حصل عليها من الاختبارات تم استخراج معامل الارتباط (بيرسون) بين نتائج الاختبارين, وقد أظهرت النتائج أن الارتباط عالٍ ومعنوي، اذ كانت مستويات الدلالة اصغر من مستوى دلالة (0,05) مما يؤشر أن معامل الثبات لهذه الاختبارات عالٍ أيضاً، وكما مبين في الجدول (الياسري، 2010، صفحة 52).

الموضوعية:

الشروط الواجب توفرها في الاختبار الجيد هو الموضوعية "فالموضوعية تعني قلة وعدم وجود اختلاف في طريقة تقويم أداء المختبرين مهما كان اختلاف المحكمين, ويمكن التعرف على الموضوعية من خلال التعرف على مقدار الفرق بين تقدير محكمين أو أكثر للأداء, أو عن طريق معامل الارتباط بين تقويم الحكم الأول والحكم الثاني (الياسري، 2010، صفحة 52)"

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

وللتأكد من موضوعية الاختبارات قامت الباحثة بإيجاد معامل الارتباط البسيط(بيرسون) بين نتائج محكمين يقومان بالقياس على المختبر نفسه وفي الوقت نفسه، على عينة مكونة من المجتمع البحث، وقد أظهرت النتائج أن الارتباط معنوي، مما يؤشر أن معامل الثبات لهذه الاختبارات عالٍ أيضاً، وكما مبين في الجدول(1).

جدول (1) يبين القيم المعنية بمعاملات الثبات والموضوعية لاختبارات المهارات الخاصة بكرة السلة

ت	الاختبارات	وحدة القياس	معامل الثبات	معامل الموضوعية
1	اختبار الطبطبة	زمن	0.951	0.981
2	المناولة المرتدة بكلتا اليدين	عدد	0.960	**0.990**
4	التصويب الرمية الحرة	عدد	0.942	0.995

2-6 التجربة الرئيسة:

2-6-1 الاختبارات القبلية:

قامت الباحثة ان بأجراء الاختبارات القبلية قبل البدء بالمنهج التدريبي، وقد اشتملت على بتاريخ 17/ 2023/1 في قاعة وسام عريبي.

2-6-2 المنهج التدريبي:

من أجل تحقيق أهداف البحث أعد الباحثة ان منهجاً تدريبياً يرمي إلى تمرينات الساكيو (S.A.Q) يؤثر على حامض أللاكتيك وإنزيم (LDH) وبعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة , عن طريق تمارين أعدت لهذا الغرض. إذ **اعتمدت الباحثة** عند تصميم المنهج على التدريب تمرينات الساكيو (S.A.Q) على حامض أللاكتيك وإنزيم (LDH) وبعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة.

ثم طبقت الباحثة هذه التمرينات على عينة بحثه المتمثلة بالمجموعة التجريبية التي يبلغ عدد إفرادها(12) لاعبين إذ طبقت هذه المجموعة التمرينات لمدة (8) أسابيع وبواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع وقد خضعت هذه العينة إلى قياسين قبلي وبعدي في الاختبارات قيد الدراسة.

وقد راعت الباحثة الملاحظات التالية عند تطبيق تمريناته الخاصة:

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

- ان التمرينات الخاصة قد طبقت في بداية القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية .

- اعتمدت شدة التمرينات على شدة الوحدة التدريبية الموضوعة من قبل السادة والباحثين والمختصين , وقد بلغ عدد الوحدات التدريبية(24) وحده تدريبيه وكان الوقت المستغرق لإعطاء هذه التمرينات قد تباين من أسبوع إلى آخر, إذ إن زمن هذه التمرينات" بدأ بالتصاعد منذ الأسبوع الثاني وحتى الأسبوع الثامن أذ بلغ مجمل وقت التمرينات خلال (8) أسابيع (456د) د قيد الدراسة

2-6-3 الاختبارات البعدية:

أجرت الباحثة الاختبارات البعدية لعينة بحثها (بالمجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي) بتاريخ 2023/3/25 وقد اتبعت الطريقة نفسها التي اتبعها في الاختبارات القبلية وذلك بعد الانتهاء من المدة المقررة للتجربة والتي استغرقت 8 أسابيع, وقد حرصت الباحثة على إيجاد جميع الظروف للاختبارات القبلية ومتطلباتها عند إجراء الاختبارات البعدية من ناحية الوقت والمكان ووسائل الاختبار.

2-7 الوسائل الإحصائية:

استعمل فيه الحقيبة الإحصائية الجاهزة (SPSS) للحصول على الآتي:) (باهي، 1999، صفحة 28)

- الوسط الحسابي,الانحراف المعياري.
- معامل الارتباط البسيط(بيرسون).
- مربع كآي(كا2)
- اختبار (t)

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

3-1 عرض نتائج الاختبارات حامض ألللاكتيك وإنزيم (LDH) وبعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة:

3-1-1 عرض نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحتسبة ومستوى الدلالة (sig) للمهارات الهجومية :

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

الجدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t)المحتسبة ومستوى الدلالة (sig) للاختبارات القبلية لاختبارات القبلية والبعدية.

ت	الاختبارات القوة الخاصة	وحدة القياس	الاختبارات القبلية		الاختبارات البعدية		قيمة (t)المحتسبة	sig	الدلالة
			الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	الطبطبة	زمن	12.16	1.54	16.33	1.07	13.55	0.00	معنوي
2	المناولة المرتدة بكلتا اليدين	عدد	4.71	0.83	5.95	0.76	4.83	0.00	معنوي
3	التصويب الرمية الحرة	عدد	3,70	0,94	7,20	1,03	9,39	0,00	معنوي

معنوي عند مستوى دلالة ≤ (0.05)

3-1-2 عرض نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t)المحتسبة ومستوى الدلالة (sig) لاختبارات الراحة للمؤشرات حامض أللاكتيك وإنزيم إنزيم ديهايدروجين (LDH) قبل وبعد الشهرين.

الجدول (3) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري قيمة (t)المحتسبة ومستوى الدلالة (sig) لاختبارات الراحة للمؤشرات حامض أللاكتيك وإنزيم إنزيم ديهايدروجين (LDH) قبل وبعد الشهرين.

ت	الاختبارات	وحدة القياس	اختبارات الراحة				قيمة (t)المحتسبة	sig	الدلالة
			الاختبار القبلي قبل الشهرين		الاختبار البعدي بعد شهرين				
			الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	حامض اللاكتيك	ml	1.37	0.26	1.52	0.23	1.17	0.26	غير معنوي
2	إنزيم ديهايدروجين (LDH)	ulL	172.28	7.34	178.85	6.61	1.75	0.10	غير معنوي

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

4-1-3 عرض نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية قيمة (t)المحتسبة ومستوى الدلالة (sig) لاختبارات البعدية للمؤشرات حامض أللاكتيك وإنزيم إنزيم ديهايدروجين (LDH) بعد اداء الجهد.

الجدول (4) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري قيمة (t)المحتسبة ومستوى الدلالة (sig) لاختبارات البعدية للمؤشرات حامض أللاكتيك وإنزيم إنزيم ديهايدروجين (LDH) بعد اداء الجهد.

ت	الاختبارات المؤشرات	وحدة القياس	اختبار بعد الجهد				قيمة (t)المحتسبة	sig	الدلالة
			الاختبار القبلي		الاختبار البعدي				
			الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	حامض اللاكتيك	ml	5.38	0.83	9.57	0.81	9.48	0.00	معنوي
2	إنزيم ديهايدروجين (LDH)	ulL	183.28	8.19	205.42	7.27	5.34	0.00	معنوي

4-1-3 مناقشة النتائج:

ترى الباحثة من خلال الجدول (2, 3, 4) للاختبارات البعدية للبيو كيميائية في وقت الراحة وبعد الجهد هنالك فروقا معنوية لعينة البحث بالنسبة للمؤشرات (حامض اللاكتيك و انزيم الديهايدروجين (LDH) على ان حامض اللاكتيك ينتشر في الخلايا العضلة إلى الدم أو الفراغات خارج الخلايا ويتم انتشار بعض حامض اللاكتيك خلال الألياف العضلية الأخرى غير العاملة لاستهلاكه كمصدر للطاقة , كما يتم دفع جزء آخر منه إلى الدم الذي ينقله إلى القلب المستهلك كمصدر للطاقة بينما يقوم الكبد بتحويله إلى كلايكوجين، زيادة نشاطه يؤدي إلى التحلل السريع للكلوكوز وسرعة تكوين حامض اللبنيك وإعادة بناء مركب ATP. و يزداد نشاط هذا الإنزيم مع تراكم (MP) احادي فوسفات الأدينوسين ويقل نشاطه مع تراكم (ATP) (J، 1988، صفحة 48). وبالتالي فان عملية زيادة تخليص العضلة من حامض اللاكتيك يؤدي إلى عدم حدوث التعب (سلامة، 1990، صفحة 107) اما ما يتعلق بأنزيم (L.D.H) فقد بين(كاظم جابر) الى "ان انزيم ديهايدروجينيز، يعد المسؤول عن زيادة نشاط تحويل حامض البايروفيك الى حامض اللاكتيك (جابر، 1999، صفحة 195) وهذا ما يفسر ارتفاعه اثناء وبعد الجهد مقارنةً مع الراحة.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

وتعزو الباحثة سبب هذه الفروقات إلى تأثير المنهج المعد من قبل الباحثة حيث تضمن تمارين الساكيو (S.A.Q) الخاصة إلى جانب التمارين المهارية ، وهذه كان لها الدور الفاعل في دقة أداء المهارات المذكورة مما أدى إلى تطويرها , إذ إن" تدريب المهارة الرياضية يجب أن يكون بجانبها تدريب الالساكيو (S.A.Q) اللازمة لتحسينها (بسطويسي، 1979، صفحة 44)

وتعد مهارة التصويب عند اداء من الثبات يجب على اللاعب ان يركز انتباهه قُبِيلَ الأداء، إذ أنّ عملية التركيز مهمة في هذا النوع من الأداء الحركي" (كمال، 1990، صفحة 18),وان التدريب على التهديف وفق اجواء المباراة يعطي حافزا للمهاجم للقيام بها اثناء المباريات (BYKERK، 1470، صفحة 47)

4 – الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1- ظهور تطور في نتائج الاختبار البعدي في قيم مؤشرات (حامض اللاكتيك ،وأنزيم ديهايدروجين (LDH)).

2- يؤثر طبيعة وشدة الجهد الممارس والتكيف في (حامض اللاكتيك, و انزيم ديهايدروجين (LDH)). وتراكيزه في الدم .

3- تحسن الأداء المهاري لمهارات كرة السلة نتيجة المنهج ألمعد ألمتضمن تمارين الساكيو (S.A.Q) ألخاصة الى جانب التمارين المهارية .

4-2 التوصيات

- العمل على بناء "مناهج تدريبية على وفق الأسس البيو كيميائية لعينة اخرى ، فضلاً عن معرفة الأثر التجريبي لها وتأثير المنهج الموضوع من قبل المدرب في اللاعبين.

المصادر العربية والأجنبية

1) بهاء الدين سلامة , **الكيمياء في المجال الرياضي** , دار الفكر العربي , القاهرة , 1990.

2) رعد جابر، كمال عارف: **المهارات الفنية بكرة السلة**، بغداد ، مطابع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 1990.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

3) عبد المعطى محمد عساف وآخرون . **التطورات المنهجية وعملية البحث العلمي** ، ط1 ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان : 2002

4) قاسم حس كاظم جابر امين: **الاختبارات والقياس الفسيولوجية في المجال الرياضي**، ط2، الكويت، ذات السلاسل للطباعة والنشر، 1999.

5) قاسم حسن حسين، بسطويسي احمد. **التدريب العضلي الايزوتوني**، ط1، بغداد، مطبعة الوطن العربي،1979 .

6) محمد جاسم الياسري :**الأسس النظرية للاختبارات التربية الرياضية** ، ط1، دار الضياء للطباعة والتصميم ،النجف ، 2010

7) محمد صبحي حسانين: **القياس والتقويم في التربية الرياضية**,القاهرة, دار الفكر العربي, ط2, 2003

8) محمد علي القط :**وظائف أعضاء التدريب مدخل تطبيقي** , دار الفكر العربي , القاهرة , 1999 .

9) مروان عبد المجيد:**مناهج البحث العلمي في التربية وعلم النفس** ، ط1، دار الميسرة ،عمان :2000.

10) مصطفى حسين باهي: **المعاملات العلمية العملية بين النظرية والتطبيق** ، القاهرة، مركز الكتاب للنشر،1999.

11) كرار صلاح سلمان التميمي(2013): بطارية اختبار على وفق الأنماط الحركية والمهارات الهجومية لانتقاء لاعبي المدرسة السلّوية في محافظة ميسان، رسالة ماجستير ,جامعة القدسية – كلية التربية الرياضيةص122.

12) وجيه محجوب . **طرائق البحث العلمي ومناهجه** ، ط2 ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد : ،1993

13) CORNELius BYKERK. SimpliFied Multiple offense for winning Basket Bull, west Nyack, parker publishing 1470, p47.

14) Authony D.Mehon , blood , **lactate and preceved exertion relative to ventilartoy shold boys versus men** , In medical and since in sport and exercise , vo129 .no 10 , October , 1997 , P: 1333

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

15)Henrilson J . cellular , **MetabolesimEnqurance I Shedard . R.JandAstrand** P.O . Endurace in sport , Black well Scientic , publications Oxford , 1988 . P48 .

ملحق (1) تمرينات الساكيو (S.A.Q)

1. تمرين الأول :الهدف من التمرين: السرعة الانتقالية، السرعة الحركية، الرشاقة طريقة اداء التمرين: مجموعتين كل مجموعة (4) لاعبين "يقوم اللاعب الأول من كل مجموعة بالقيام بالجري لمسافة (20م) الى الحاجز الذي ارتفاعه (20سم) وطوله (2م) والاستدارة جانبا" وتعاقب القدمين للامام والخلف (5) تكرار والوصول الى الأعمدة والقيام بالجري المتعرج بينهم المسافة بين كل الأعمدة (1م) وبين الثاني والثالث والرابع والخامس (2م) وانهاء التمرين.
2. التمرين الثاني :الهدف من التمرين : السرعة الحركية، الرشاقة، السرعة" الانتقالية طريقة اداء التمرين : مجموعتين كل مجموعة (4)العبين يقوم "اللاعب الأول من كل مجموعة بإدخال القدمين بالتعاقب داخل السلم المثبت على الأرض والذي ابعاده (50 *50سم) وعند كل دخول للقدمين" يجب عبور الشاخص الذي يكون بجانب السلم ومن ثم الدخول" مرة اخرى للسلم ثم الجري المتعرج "بين ستة اعمدة والذي تكون المسافة بين ألأول والثاني (1م) وبين الثاني والثالث (2م)اما بين الثالث والرابع (1م) وبين الرابع والخامس (2م)والخامس والسادس (1م) ثم الجري والانتقال مسافة (25م) وانهاء التمرين .
3. التمرين الثالث :الهدف من التمرين: السرعة الانتقالية، الرشاقة، السرعة الحركية طريقة اداء التمرين: مجموعتين كل مجموعة (4)العبين" يقوم اللاعب الأول من كل" مجموعة بالجري السريع بالتقاطع مسافة (20م)والوصول الى الأعمدة المسافة بينهم (1م) والمسافة بين" العمود الثالث والرابع (3م) اذ يقوم اللاعب بالجري المتعر بين الأعمدة "والوصول الى ثالث حلقات قطر الواحدة (50سم) والسلم (50×50سم) المثبتان على الأرض" وادخال القدمين بالتعاقب للامام "داخل السلم وبالتعاقب الى الجانب داخل الحلقات ومن ثم انهاء التمرين.
4. التمرين الرابع :الهدف من التمرين: الرشاقة، السرعة الانتقالية، السرعة الحركية طريقة اداء التمرين: مجموعتين كل مجموعة (4)العبين يقوم" اللاعب الأول من كل مجموعة" بالقيام بالجري المرتد(4*3م) بين عمودين المسافة بينهم (3م)اي الجري من العمود الأول الى العامود الثاني ومن ثم العودة الى العمود الأول ثم الجري مرة اخرى الى العمود الثاني والعودة الى العمود الأول ثم الانتقال بسرعة من خلال الجري الى الشاخص الموضوع على الأرض مسافة (25م) وبعد ذلك القيام باستدارة الجسم الى الجانب وبتعاقب دخول القدمين داخل (5)حلقات الذي قطر كل واحده (50سم)ومن ثم الإنهاء.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

5. التمرين الخامس :الهدف من التمرين: السرعة الحركية، السرعة" الانتقالية، الرشاقة طريقة اداء التمرين: مجموعتين كل مجموعة (4)العبين "يقوم اللاعب الأول من كل مجموعة" بأداء السرعة الحركية من خلال المربع المثبت على الأرض الذي ابعاده (50 ×50سم) بتعاقب دخول" القدمين للامام ثم الى جهة اليمين ثم الى جهة اليسار" ثم الرجوع الى نقطة البداية" وثم الجري السريع لمسافة(20م) والانتقال للأعمدة الخاصة بالرشاقة والجري المتعر بينها والتي تكون المسافة بينهم (1م)ثم انهاء التمرين .
6. التمرين السادس :الهدف من التمرين: الرشاقة، السرعة الحركية، السرعة الانتقالية طريقة اداء التمرين: مجموعتين كل مجموعة (4) لاعبين يقوم اللاعب الأول من كل مجموعة بالجري المتعرج بين اربعة اعمدة المسافة بين الأول والثاني والثالث (1م) وبين الثالث والرابع (2م) في حين المسافة بين الرابع والسلم الخاص بالسرعة" الحركية (1م) وعند الوصول الى السلم القيام" باجتيازه بتعاقب القدمين الى الأمام والرجوع الى الخلف والتي تكون ابعاده (50 50×سم) ومن ثم الجري لمسافة (25م) نحو شاخص النهاية والذهاب الى المجموعة المقابلة.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853