الرقم الدولي
ISSN-e: 2710 - 5016
ISSN: 2074 - 6032
مجلة علوم الرياضة
المجلد السادس عشر
العـــــدد: 59

تأثير تدريبات المهارات الخططية بطريقة المحطات وفق نظام الطاقة اللاكتيكي على بعض المتغيرات الوظيفية للاعبي كرة السلة المتقدمين

The impact of tactical skills training using the stations method according to the lactic energy system on some functional variables of advanced basketball players

فيصل غازي نوري
جامعة السليمانية
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
ghazefaisal7@gmail.com
Faisal Ghazi Noree
Sulaimani University
College of Physical Education and Sports Sciences

امل صابر علي
جامعة السليمانية
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
amal.ali@univsul.edu.iq
Amal Saber Ali
Sulaimani University
College of Physical Education and Sports Sciences

الكلمات المفتاحية المهارات الخططية – نظام الطاقة اللاكتيك – المتغيرات الوظيفية

Keywords (planning skills - lactic energy system - functional variables)

مستخلص البحث

يعد التخطيط الصحيح لعملية التدريب الرياضي المبني على فهم قواعد التدريب و الاصول العلمية نقطة اساسية لرفع مستوى الرياضي, واصبحت الفسلجة الرياضية اساسا في تطوير المستوى الرياضي, ومسؤولية اختيار أساليب تدريبية جديدة تتناسب مع القدرات والمدارك التي يتميز بها اللاعب، وبحسب الامكانات التي يقوم بتدريبها وذلك بفضل التقدم الهائل في وسائل القياس المختلفة, ولغرض تطوير ورفع المستوى الرياضي في جميع الفعاليات والمسابقات على المدربين ان يدركوا انظمة الطاقة المشاركة ضمن هذه اللعبة ووصف الجرعات التدريبية وفق اسس علمية لأجل احداث التكيفات الوظيفية في اجهزة جسم الرياضي وبالتالي فأن التدريب يكون معتمدا على اشراك وادخال مهم لنظام حامض اللاكتيك في مراحل اعداد اللاعبين . من خلال مواكبة الباحثان للدوري العراقي الممتاز ومتابعته للفرق المشاركة بمنافسات الدوري لاحظ وجود صعوبة تنفيذ واداء واجبات المهارات الخططية. ما دفع الباحثان لإعداد دراسته وتحديد مشكلة البحث في وضع تدريبات للمهارات الخططية بطريقة المحطات على وفق نظام حامض اللاكتيك واثرها على متغيري السعة اللاهوائية و تركيز اللاكتيك للاعبين المتقدمين بكرة السلة. ويهدف البحث (اعداد تمرينات لتطوير تدريبات المهارات الخططية في بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي كرة السلة المتقدمين , وايضا التعرف على الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية لبعض المتغيرات الوظيفية للاعبي كرة السلة المتقدمين), وكانت فرضية البحث (هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي لمجموعة البحث في بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي كرة السلة المتقدمين).واشتملت

عينة البحث على (12)لاعبا من نادي نفط الشمال الرياضي لكرة السلة في محافظة كركوك, المجال الزماني(من 2022/9/1 الى 2023/3/1), والمجال المكاني شمل مختبر الفسلجة والقاعة الداخلية بكلية التربية البدنية وعلم الرياضة بجامعة السليمانية. واشتمل الباب الثاني على منهجية البحث واجراته الميدانية , واستخدم الباحثان المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة, وعينة البحث لاعبي نادي نفط الشمال بكرة السلة, واعتمد الباحثون على جمع البيانات بالاختبارات وعالجتها احصائيا على وفق الحقيبة الاحائية (SPSS). وتضمن الباب الثالث عرض ومناقشة النتائج لبيان الفرض , وتضمنت الخاتمة أهم الاستنتاجات والتوصيات التي توصل اليها الباحثان واستنتجوا (ان لتدريبات المهارات الخططية الاثر الايجابي في تطور بعض المتغيرات الوظيفية (السعة اللاهوائية, تركيز اللاكتيك), ويوصي الباحثان (ضرورة حث المدربين على ادخال تدريبات المهارات الخططية في تدريباتهم، فضلا عن تخصيص جزء من الوحدة التدريبية لهذه التدريبات بشكل مستمر والتأكيد على عنصر المنافسة والتشويق بالتدريبات).

ABSTRACT

The correct planning of the sports training process based on understanding the rules of training and scientific principles is an essential point for raising the level of the athlete, and sports physiology has become a basis for developing the sports level, and the responsibility for choosing new training methods commensurate with the abilities and perceptions that characterize the player, and according to the capabilities that he trains, thanks to The tremendous progress in the various means of measurement, and for the purpose of developing and raising the level of sports in all events and competitions, the coaches must be aware of the energy systems involved in this game and describe the training doses according to scientific bases in order to bring about functional adaptations in the body systems of the athlete, and therefore the training is dependent on the involvement and introduction of an important system Lactic acid in the preparation stages of players. Through keeping up with the researchers for the Iraqi Premier League and following up the teams participating in the league competitions, he noticed the difficulty of implementing and performing the duties of tactical skills. What prompted the two researchers to prepare his study and identify the research problem in setting training for tactical skills using the stations method according to the lactic acid system and its impact on the variables of anaerobic capacity and lactic concentration for advanced basketball players. The research aims (prepare exercises to develop tactical skills training in some functional variables for advanced basketball players, and also to identify the differences between the pre and post tests for some functional variables for advanced basketball players), and the research hypothesis was (there are statistically significant

differences between the pre and post tests The research group investigated some functional variables of advanced basketball players). The spatial field included the physiology laboratory and the indoor hall of the Faculty of Physical Education and Sports Science at the University of Sulaymaniyah. The second chapter included the research methodology and field procedures, and the researchers used the experimental method for one group, and the research sample included the players of the North Oil Club in basketball, and the researchers relied on collecting data with tests and processing them statistically according to the biological bag (SPSS). The third chapter included presenting and discussing the results for the statement of the hypothesis, and the conclusion included the most important conclusions and recommendations reached by the researchers and concluded (that the tactical skills training has a positive impact on the development of some functional variables (anaerobic capacity, lactic concentration), and the researchers recommend (the need to urge the trainers to introduce tactical skills training In their training, as well as allocating part of the training unit to these trainings on an ongoing basis and emphasizing the element of competition and suspense in the exercises.

1- المقدمة

يعد التخطيط الصحيح لعملية التدريب الرياضي المبني على فهم قواعد التدريب و الاصول العلمية نقطة اساسية لرفع مستوى الرياضي , اذ اصبحت الفسلجة الرياضية اساسا في تطوير المستوى الرياضي , وذلك بفضل التقدم الهائل في وسائل القياس المختلفة , المتمثلة في الادوات والاجهزة الحديثة , التي تقيس مختلف المتغيرات البدنية. وأصبحت مسؤولية اختيار أساليب تدريبية جديدة تتناسب مع القدرات والمدارك التي يتميز بها اللاعب، وبحسب الامكانات التي يقوم بتدريبها، ومن ثم هذه الأساليب تدفع الى تطور الفعالية والنشاط المراد التنافس به وبواسطة تطور جميع المهارات التي يؤديها اللاعب في المباريات، ومنها المهارات الهجومية التي تأخذ الحصة الأهم من تفكير المدربين عند الوحدات التدريبية، والمباريات التجريبية ، أو التنافسية ، وأنّ لعبة كرة السلة ومدربيها كانوا الأوائل في وضع هذه الخيارات فأن هدف جميع مدربي كرة السلة وفي بداية المواسم الرياضية التنافسية هو مقاربة الأداء الفني (المهاري والخططي) عند الوحدات التدريبية مع هذا الأداء في أثناء المنافسات الرسمية , ولغرض الوصول الى تطوير او تحسين جانب الأداء الخططي المهم جداً لفريق كرة السلة أتت فكرة التدريب على وفق تمرينات (مثلث الأداء الخططي)(R.Marten,2004,215), الذي يعتمد وبشكل كبير على التكيف في التغيير الخططي الهجومي المستمر الذي يحدثه الفريق كطريقة لعب هجومية مستندة على حركة اللاعبين الزملاء ، وليس وضع خطة معينة تحفظ على ظهر قلب لأحداث أثر طويل الأمد لدى اللاعبين ولبناء مستوى فني مستقبلي عالي القيمة.ولغرض تطوير ورفع المستوى الرياضي في جميع الفعاليات والمسابقات على

المدربين ان يدركوا انظمة الطاقة المشاركة ضمن هذه اللعبة ووصف الجرعات التدريبية على وفق اسس علمية لأجل احداث التكيفات الوظيفية في اجهزة جسم الرياضي وهذا ما يلتمس من خلال ارتفاع المستويات والقابليات لأعلى الامكانات والقدرات حيث وصل أغلب الفرق واللاعبين بالتدريب لأكثر من وحدة تدريبية في اليوم الواحد والذي يعد انجازا كبيرا لقدرات الجسم على تحمل المجهودات الكبيرة. وفي كرة السلة هناك علاقة ارتباط وثيقة بين كل من المتغيرات البدنية والوظيفية والمهارية فلذلك كان لابد من الاهتمام بالمتغيرات البدنية والتي تعد من المتطلبات الرئيسية للربط بين الدفاع والهجوم , اذ يتطلب من اللاعبين في مختلف فترات المباراة القيام بأداء العديد من النشاطات التي تتطلب مجهودات تتضمن تحمل اللاعب للبقاء ضمن مجهود بدني وضمن نظام حامض اللاكتيك , وبالتالي فأن التدريب يكون معتمدا على اشراك وادخال مهم لنظام حامض اللاكتيك في مراحل اعداد اللاعبين. ومن هنا تكمن اهمية البحث في وضع برنامج تدريبي في تدريبات المهارات الخططية بطريقة المحطات وبالاعتماد على نظام حامض اللاكتيك على بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي كرة السلة .

ومشكلة البحث من خلال مواكبة الباحثان للدوري العراقي الممتاز وكون احدهم مشرفا وحكما سابقا ومتابعتهم للفرق المشاركة بمنافسات الدوري لاحظ وجود صعوبة تنفيذ واداء واجبات المهارات الخططية التي ترتبط بأداء اللاعبين من حركات مع الكرة او بدونها , ولحاجة اللاعبين الى اللعب بطريقة أكثر حرية من وضعها في إطار خططي متفق عليها مسبقا وعليهم أنّ يحفظوه عن ظهر قلب وعند انقطاع أي جزء من الخطة يتلاشى التسلسل الحركي لهذه الخطة، ولإهمال الكثير من المدربين الشباب من تطوير الأداء المهاري الخططي للاعبيهم ، "اذ يلجا المدربين الى "الاعتماد على اللعب الجماعي الخططي لتغطية الضعف المهاري و البدني "(Brown,2009,75), وبالتالي فأن كل هذه التمرينات تنعكس في القدرات والقابليات الوظيفية والبدنية للاعبين من حيث اجراء الاختبارات لهم,وهنا تكمن مشكلة البحث ما دفع الباحثان لإعداد دراسته في اعداد تدريبات للمهارات الخططية بطريقة المحطات على وفق نظام حامض اللاكتيك على متغيري السعة اللاهوائية و تركيز اللاكتيك للاعبين المتقدمين بكرة السلة. ويهدف البحث بإعداد تمرينات لتطوير تدريبات المهارات الخططية لدى لاعبي كرة السلة المتقدمين. والتعرف على الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية لبعض المتغيرات الوظيفية للاعبي كرة السلة المتقدمين. وفرض البحث بان هناك فروقاً ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي كرة السلة المتقدمين قيد البحث. والمجال البشري (لاعبي نادي نفط الشمال الرياضي لكرة السلة والمشارك في دوري العراقي الممتاز بكرة السلة), والمجال المكاني (القاعة

الداخلية ومختبر الفسلجة بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة السليمانية), والمجال الزماني (من 2022/9/1 الى 2023/3/1).

2- منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

2-1منهج البحث:

يعد المنهج الطريق الذي يسلكه الباحث في تنفيذ بحثه للوصول الى أفضل النتائج، وعلية سوف اختار الباحثان المنهج التجريبي ذي تصميم المجموعة التجريبية وذات الاختبارين القبلي والبعدي لملاءمته وطبيعة المشكلة المراد حلها. يسمى بالتصميم التجريبي ؛ وعليه فقد كان التصميم التجريبي لهذا البحث تصميما" تجريبيا" باستخدام مجموعة واحدة (مروان عبد المجيد: 2002, 147), وفيه تستخدم مجموعة واحدة فقط تتعرض لاختبار قبلي لمعرفة حالتها قبل إدخال المتغير التجريبي (المستقل) ثم تتعرض للمتغير التجريبي (المستقل) ، ثم نقوم بأجراء اختبار بعدي وعلى نفس المجموعة، فيكون الفرق في نتائج المجموعة بين الاختبارين القبلي والبعدي ناتجاً عن تأثرها بالمتغير التجريبي (المستقل) (نوري الشوك: 2004) .

2-2مجتمع البحث وعينته:

يرتبط اختيار العينة بتمثيلها لمجتمع الأصل ، وحدد الباحثان مجتمع البحث بلاعبي أندية الدوري الممتاز للموسمين 2022/2021 والبالغ عددهم(12) نادي ,واختيار عينته من لاعبي (نادي نفط الشمال بكرة السلة) في محافظة كركوك للمتقدمين في الموسمين الرياضي 2021 - 2022، (اختيار 12 لاعبا فقط بعد استبعاد المصابين واللاعبين الاقل مشاركة في مباريات الدوري) .

2-3 تجانس العينة:

من أجل تجنب المؤثرات المتداخلة التي قد تؤثر في نتائج البحث للفروق الفردية الموجودة لدى اللاعبين والتوصل إلى مستوى واحد للعينة , فقد تم تحديد بعض المتغيرات التي تمثل مواصفات العينة لغرض التأكد من تجانسها في تلك المتغيرات التي تعد مؤثرة في التجربة والتي لابد أن يتم ضبطها وهي (العمر الزمني , الطول , الكتلة , العمر التدريبي) والجدول (1) يبين ذلك. اذ نلاحظ تجانس العينة من حيث القيم لمعامل الالتواء محصورة بين (-+1) .

جدول(1) يبين مواصفات تجانس العينة

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	187.25	189.00	9.411	-0.414
كتلة الجسم	كغم	86.17	85.50	13.650	-0.243
العمر الزمني	سنة	26.00	26.00	6.495	0.050
العمر التدريبي	سنة	11.33	11.00	4.960	0.126

الرقم الدولي
ISSN-e: 2710 - 5016
ISSN: 2074 - 6032

2-4وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة :

- ❖ المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
- ❖ الملاحظة والتحليل.
- ❖ المقابلات الشخصية.
- ❖ الاستبانة .
- ❖ استمارة معلومات خاصة بالخبراء ومختصين .
- ❖ استمارة تسجيل الاختبارات.
- ❖ استمارة تفريغ البيانات.
- ❖ الشبكة العالمية (الانترنيت).
- ❖ ساعة توقيت (4).
- ❖ شريط لاصق (ملون) .
- ❖ شريط قياس (30م) + (5م) .
- ❖ ميزان طبي .
- ❖ جهاز (Stadiometer) لقياس الطول .
- ❖ ملعب كرة سلة .
- ❖ صافرة .
- ❖ شواخص عدد (12) .
- ❖ حاسبة .
- ❖ لابتوب نوع (DELL).
- ❖ جهاز تصوير نوعية (SONY).
- ❖ دراجة مونارك .
- ❖ جهاز(LACTATE PLUS) لفحص تركيز اللاكتيك .
- ❖ قطن.
- ❖ بلاستر .

2-5 تحديد الاختبارات لمتغيرات الوظيفية (السعة اللاهوائية وتركيز اللاكتيك) :

بعد ان تم تحديد متغيرات الدراسة الوظيفية (السعة اللاهوائية و تركيز اللاكتيك) قام الباحثان بعمل استبانة للخبراء والمختصين لتحديد أنسب الاختبارات لقياس متغيري البحث (السعة اللاهوائية و تركيز اللاكتيك) قيد الدراسة وبعد جمع البيانات وتفريغها تم تحديد الاختبارات الاتية .

الرقم الدولي
ISSN-e: 2710 - 5016
ISSN: 2074 - 6032

2-5-1 قياس السعة اللاهوائية(اللاكتيكي)

- **اسم الاختبار** : اختبار ونكيت (Wingate Test) (الهزاع, 2009, ص313).
- **هدف الاختبار**: قياس(السعة اللاهوائية) – القصوى .
- **الادوات اللازمة** : ساعة توقيت , حاسبة , دراجة جهد بدني نوع (MONARK) .
- **طريقة الاداء** : يتم اجراء الاختبار باستخدام الدراجة الثابتة طراز (MONARK) وفقاً للخطوات الأتية :-

☒ يتم اخذ كتلة المفحوص الى اقرب كيلوغرام صحيح .

☒ يقوم المفحوص بإجراء عملية الاحماء على الدراجة لمدة (3) دقائق حيث توضع مقاومة من (1-2) كغم تبعا لكتلة المفحوص وقبل نهاية عملية الاحماء يقوم المفحوص بتحريك عجلة الدراجة بأقصى سرعة لمدة (3-5 ثانية) ويكرر ذلك مرتين الى ثلاث مرات .

☒ تدخل بيانات المفحوص في الكومبيوتر وتوضع المقاومة تبعاً لكتلة المفحوص التي تعادل 7.5% من كتلة جسمه .

☒ يرفع الثقل عن سلة الثقل ويبدأ المفحوص بتحريك عجلة الدراجة بأقصى سرعة ممكنة بسرعة لا تقل عن (80) دورة وذلك لمدة لا تتجاوز ثلاث ثواني ثم بعد ذلك يتم انزال الثقل برفق وفي الوقت نفسه يتم الضغط على زر بدء البرنامج لتبدأ عملية القياس ويستمر المفحوص بتحريك العجلة لمدة (30) ثانية على ان يتم تشجيعه وحثه على المحافظة على سرعة الدوران قدر المستطاع .

- **التسجيل** : يتم استخراج نتيجة السعة اللاهوائية بشكل مباشر من شاشة الكومبيوتر المربوطة على الدراجة وكما يأتي :-

☒ تم استخراج نتيجة السعة اللاهوائية عند نهاية الثانية الـ(30) من زمن الاختبار وتحتسب ب(الواط) .

الرقم الدولي
ISSN-e: 2710 - 5016
ISSN: 2074 - 6032

شكل (1) اختبار دراجة Monark للقدرة والسعة اللاهوائية

2-5-2 قياس تركيز حامض اللاكتيك في الدم .(محمد علي القط: 1999, 27).

تم إجراء قياس مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم بواسطة جهاز(LACTATE PLUS) وبعد اعطاء جهد بدني في اختبار (Wingate) لمدة (30 ثانية) على دراجة الجهد البدني (MONARK) , فبعد مرور (5) دقائق من تنفيذ الاختبار وهي أفضل فترة لانتقال حامض اللاكتيك من العضلات إلى الدم, وتم العمل على اخذ عينات الدم بواسطة كتات خاصة من قبل فريق العمل الطبي المساعد.

شكل (2)جهاز قياس تركيز اللاكتيك

2-6 التجربة الاستطلاعية الاولى:

تم اجراء التجربة الاستطلاعية بتأريخ (2022/8/11) والمصادف ليوم الخميس وذلك على 3 لاعبين من نادي غاز الشمال الرياضي وهم يمثلون مجتمع البحث وذلك لعدة اغراض وهي :

- ☒ التأكد من صلاحية الملعب والأدوات المستعملة وملائمتها للاختبارات .
- ☒ معرفة مدى استجابة عينة البحث للاختبارات الموضوعة .
- ☒ التدريب العملي للباحث وفريق العمل المساعد ، للوقوف على السلبيات والايجابيات التي ترافق تطبيق الاختبار من حيث المستلزمات وطريقة العمل .

2-7 التجربة الاستطلاعية الثانية:

اجرى الباحثان التجربة الاستطلاعية الثانية لتطبيق التدريبات (التمارين البدنية والمهارية والخططية) على العينة الاستطلاعية وعلى قاعة بلادي في يوم (17-2022/9/18) والمصادف ليومي الاربعاء و الخميس , لمعرفة المعوقات التي تواجه الباحث عند تطبيق التدريبات وتم التأكد من الامور الاتية :

- تحديد الشدد في التمرينات .
- تحديد التكرارات .
- وقت الراحة (رجوع النبض والاستعداد للتكرار التالي) .
- الوقت الكلي للتمرينات , و زمن المحطات .

2-8 الاختبارات القبلية :

قام الباحثان باجراء الاختبارات القبلية حيث أجريت الاختبارات في يوم الخميس المصادف 2022/8/25 على عينة البحث مختبر الفسلجة بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة السليمانية.

2-9 التجربة الرئيسة :

بدء الباحثان بتطبيق التدريبات على عينة البحث للفترة من (2022/8/27) ولغاية (2022/10/28) لمدة (9) اسابيع .

2-10تدريبات المهارات الخططية (التمرينات البدنية + المهارية +الخططية):

قام الباحثان بإعداد وتنظيم التدريبات بعد المطالعة على المراجع العلمية والدراسات النظرية السابقة التي تناولت المناهج التدريبية بالطريقة التدريبية (طريقة المحطات) وعلى وفق نظام الطاقة (واللاكتيك) اعتماداً على الخبرة الشخصية للباحثين , فضلاً عن الإفادة من آراء بعض المختصين التي حصل عليها من خلال المقابلات الشخصية في مجال علم الفسلجة و التدريب الرياضي بكرة السلة. وبدأ بتطبيق التدريبات (التمرينات البدنية والمهارية والخططية) على مجموعة البحث

التجريبية بتاريخ (2022/8/27) ولغاية (2022/10/28), وبهدف تطوير مستوى الاداء للاعبين, مراعياً فيها (طريقة تدريب المحطات , الشدة , التكرارات , فترات الراحة المناسبة) , وتم تحديد الشدة للتمارين المستخدمة من خلال عمل استمارة بطاقة المستوى للاعبين في التمارين المستخدمة , وتحديد الحجم التدريبي على اساس عدد مرات التكرار للتمرين في المجموعة الواحدة او على اساس زمن اداء التمرين , واعتمد الباحثان على النبض لتحديد فترات الراحة بين التكرارات داخل المجموعة على عودة النبض الى (120 – 130 ن/د) بحيث لا تسمح بالاستشفاء الكامل للاعب بين التكرارات وقد تم تسجيل معدل نبض لكل لاعب (جهاز قياس النبض) .

وكانت تفاصيل التدريبات المتنوعة وفق نظام الطاقة اللاكتيك في المنهج التدريبي كالآتي :-

- مدة تنفيذ التدريبات (9 اسابيع) خلال مرحلة الاعداد الخاص .
- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية التي تضمنت تدريبات المهارات الخططية للتمارين (بدنية + مهارية + خططية) وفق أنظمة انتاج الطاقة (5) وحدات في الاسبوع و(45) وحدة تدريبية بالمجموع .
- زمن تدريبات المهارات الخططية للتمارين (بدنية , مهارية , خططية) وفق أنظمة انتاج الطاقة في الوحدة التدريبية الواحدة بحدود (50 دقيقة الى 60 دقيقة او اكثر بقليل) في القسم الرئيسي والخاصة بالباحث .
- أعتمد الباحثان طريقة تدريب المحطات لثلاث محطات (بدني + مهاري + خططي) في الانتقال بين التمرينات داخل الوحدات التدريبية .
- ايام التدريب خلال الاسبوع كانت في ايام (السبت ,الاحد , الاثنين , الاربعاء , الخميس) .
- هدف تدريبات المهارات الخططية للتمارين (بدنية + مهارية + خططية) وفق نظام انتاج الطاقة هو تطوير المتغيرات البدنية للاعبين .
- مراعاة تبادل العمل بين المجموعات في المحطات .
- تراوحت الشدة التدريبة بحسب التمرينات التي استخدمها الباحث .
- استخدم الباحثان التنوع في عدد المجاميع داخل الوحدات التدريبة حيث شملت الاسابيع من (1–3) على 3 مجاميع , ومن الاسبوع (4–6) على 4 مجاميع, ومن الاسبوع (7–9) على 3 مجاميع داخل الوحدات التدريبية كتنوع بهدف التغيير والتشويق والاثارة مع مراعة الحجم التدريبي .
- تكون المنهاج التدريبي من (9) دورات صغرى مقسمة على (ثلاث دورات) متوسطة وكل دورة متوسطة على (ثلاث دورات) صغيرة و كل دورة صغيرة احتوت على (5) دورات تدريبية يومية واستخدم فيها الباحث مبدأ التموج بحمل التدريب وبالشكل المتموج (1:2).

- لتحديد شدة التمرينات بطريقة عملية قام الباحث بتعليم اللاعبين على قياس معدل ضربات القلب ومن ثم تسجيل معدل النبض لكل لاعب من منطقة الشريان السباتي في أسفل الرقبة بعد تدريب اللاعبين على كيفية القياس لمدة 15 ثانية ويضرب الناتج في (4) لكي يستخرج معدل النبض خلال الدقيقة الواحدة و استخدم أيضاً الساعة الإلكترونية الذكية من نوعية (mi band 4) لتحديد الشدة ومعدل النبض.
- قام الباحثان بالتنوع في استخدام التمرينات بهدف الاثارة والحماس ورفع القابلية والمستوى لدى عينة البحث .

2-11الاختبارات البعدية :

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي تم اجراء الاختبارات البعدية بتأريخ 2-2022/11/3 .

2-12الوسائل الاحصائية :

استخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية (SPSS) والذي تم من خلالها استخراج الاوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للعينات المرتبطة و النسبة المئوية وقانون الالتواء .

3- عرض النتائج ومناقشتها :

3-1عرض نتائج المتغيرات الوظيفية(السعة اللاهوائية وتركيز اللاكتيك):

لمعرفة التوزيع الطبيعي والغير طبيعي بين الباحث وحسب الجداول الاتية للاختبارات القبلية والبعدية لكل من متغيري تحمل السرعة و تحمل القدرة وكانت جميعها طبيعية وبدلالة ان نسبة (sig) اكثر من (0.05) وحسب معادلة (Shapiro Wilk) .

جدول (2) التوزيع الطبيعي متغيري السعة اللاهوائية و تركيز اللاكتيك في الاختبارات القبلية والبعدية (Tests of normality)

المتغيرات الوظيفية	القيمة الاحصائية		العينة	Shapiro-Wilk	
	القبلي	البعدي		القبلي	البعدي
السعة اللاهوائية	0.933	0.932	12	0.416	0.397
تركيز اللاكتيك (LA)	0.886	0.847	12	0.104	0.534

جدول (3) نتائج الوسط الحسابي و الانحراف المعياري والخطأ المعياري لمجموعة البحث بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيري السعة اللاهوائية و تركيز اللاكتيك

المتغيرات الوظيفية	الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	عدد العينة
السعة اللاهوائية	القبلي	410.333	35.691	10.303	12
	البعدي	446.000	30.069	8.680	12
تركيز اللاكتيك (LA)	القبلي	12.947	1.462	0.422	12
	البعدي	14.525	1.771	0.511	12

الرقم الدولي
ISSN-e: 2710 - 5016
ISSN: 2074 - 6032

جدول(4) نتائج فرق الوسط الحسابي والانحراف والخطأ المعياري وقيمة (ت) ومستوى الدلالة للاختبارات القبلية و البعدية لمتغيري السعة اللاهوائية و تركيز اللاكتيك

المتغيرات الوظيفية	س – ف	ع – ف	هـ	T	N	Sig
السعة اللاهوائية	-35.666	31.250	9.021	-3.954	11	.002
تركيز اللاكتيك (LA)	-1.577	0.520	0.150	-10.498	11	<.001

3-2 مناقشة نتائج المتغيرات الوظيفية (السعة اللاهوائية و تركيز اللاكتيك):

عند مراجعة نتائج الاختبارات التي تم التوصل إليها لمجموعة البحث يتضح لنا الآتي حيث أظهرت نتائج المجموعة لاختبار السعة اللاهوائية وتركيز اللاكتيك تطورا بين نتائج الاختبارات القبلية و نتائج الاختبارات البعدية ولصالح الاختبارات البعدية إذ ظهر التحسن في الأوساط الحسابية لتلك الاختبارات فضلا عن ما أظهرته نتائج اختبار (ت) التي أعطت فروقاً معنوية بين هذه الأوساط و لصالح الاختبارات البعدية مما يدل على إن مجموعة البحث قد ارتفع مستوى أدائها بواسطة استخدامها لتدريبات المهارات الخططية (تمرينات بدنية – مهارية – خططية) و التي وضعها الباحث.

ويعزو الباحث السبب في التوصل إلى تلك النتائج في تطور مستوى أداء المجموعة في الاختبارات البعدية (لمتغيري السعة اللاهوائية و تركيز اللاكتيك) إلى الأسباب الآتية:-

أولا : ان التمرينات التي اعتمدها الباحث وقام بتصنيفها (بعد عرضها على الخبراء) وفق انظمة الطاقة الثلاث أثرت وبشكل معنوي على تطوير القابليات وقدرات اللاعبين الوظيفية اذ شمل المنهج التدريبي في محتواه تطوير القدرات والمتغيرات الوظيفية من خلال تطوير الصفات والمتغيرات البدنية والمهارية حتى ينعكس ذلك في المحصلة على أداء اللاعب ومستواه في مباريات الدوري الممتاز .

ثانيا: ان التدريبات المستخدمة ضمن نظام الطاقة اللاكتيك ومن ضمنها تمرينات التحمل اللاهوائي (متغير سرعة التحمل) الذي تم تطبيقه على عينة البحث أدى الى زيادة قدرة اللاعبين على الاعتماد على نظام حامض اللاكتيك في الحصول على الطاقة ، والذي لاحظناه والتمسناه في اختبار تركيز حامض اللاكتيك , وبالتالي زيادة مقدرة انظمة انتاج الطاقة اللاهوائية اللاكتيكية والتي قد وضحها فوكس وماتيوس (Fox , Matheus: 1988: 49), نتيجة للتدريب المنتظم يستطيع الرياضي تحمل نسبة مرتفعة من تركيز حمض اللاكتيك في الدم ، ويتفق ساوكاوميلر 1985 و(ميكارول دكاتش) 1991 ، عن ريسان خريبط عن " حدوث زيادة في تركيز حمض اللاكتيك في الدم بعد المجهود وهذا يدل على تحسن الحالة الفسيولوجية للرياضي وقدرتهم على الاستمرار في الاداء على الرغم من ان ارتفاع نسبة تركيز حمض اللاكتيك في الدم ، "فزيادة تركيز حمض اللاكتيك في الدم بعد المجهود تدل على تحسن قدرة الرياضي على تحمل اللاكتيك"

(الخفاجي: 2008: 148) ، كما انها تدل على تحسن في القدرة في إنتاج الطاقة خلال التأثير اللاهوائي للجيلوجين" (خريبط و مصلح: 2002: 107). ان سبب التراكم والزيادة الحاصلة في متغير حامض اللاكتيك بالاختبار البعدي لدى عينة البحث يعود الى تكيف العضلات العاملة والاجهزة الداخلية لجسم اللاعب في تحمل تراكم كمات كبيرة من حامض اللاكتيك في اثناء الجهد البدني, ويأتي هذا التكيف الفسيولوجي من جراء التمرينات اللاكتيكية التي تعرض لها اللاعبون, إذ إن هذه التدريبات أكسبت الأنسجة العضلية المقدرة في 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" (الخفاجي: نفس المصدر السابق 149) " أن المنظمات الحيوية تعد احد الطرائق التي يستطيع الجسم بها من زيادة تحمله لتراكم حامض اللاكتيك فتجعله حامضاً ضعيفاً لدرجة أن توازن PH في النسيج العضلي لا يتجه إلى الانخفاض بشكل سريع , وتعد زيادة معدل الجلكزة هي الطريقة المناسبة لاستمرار عمليات تحرير الطاقة" (القط , 2002 : 17). ومن جهة اخرى فأن التمرينات التي يعمل بها اللاعب يتراكم بها كميات كبيرة جدا من حامض اللاكتيك اكسبتهم مواجهة عالية في مواجهة التعب الناتج من تراكم هذا الحامض والاستمرار في الاداء واللعب بوجود هذا الحامض " اذ انه منذ زيادة حامض اللاكتيك الى درجة كبيرة في العضلات والدم تحدث الحامضية التي تسبب التعب للرياضيين, وعند توافر الدافعية والارادة والعمل ضمن تمرينات التحمل اللاهوائي يتحمل هؤلاء الرياضيين بالتغلب على الالم والاستمرار بإنتاج المزيد من اللاكتيك (القط: 1999: 26) .

4- الخاتمة :

من خلال النتائج التي حصل عليها الباحثان استنتجا ما يأتي؛ ساهمت تدريبات المهارات الخططية في تطوير الجوانب والقدرات الوظيفية للاعبين المتقدمين. ان استخدام اسلوب التدريب بالمحطات ساعد على رفع المستويات والقدرات لدى اللاعبين والتخلص من حاجز الملل واضافة عنصر التشويق والمنافسة بالتمرينات. ان لنظام الطاقة اللاكتيك الدور الاهم في تطوير العديد من المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي كرة السلة . ويوصي الباحثان : استخدام تدريبات المهارات الخططية والتأكيد على تدريبها لمختلف الفئات العمرية والفرق الرياضية. وضرورة اجراء اسلوب تدريب المحطات والتنويع في اشكال التمرينات المستخدمة بالوحدات التدريبية. وكذلك حث المدربين على ادخال تدريبات المهارات الخططية في تدريباتهم، فضلا عن تخصيص جزء من الوحدة التدريبية لهذه التدريبات بشكل مستمر والتأكيد على عنصر المنافسة والتشويق بالتدريبات.

المصادر و المراجع العربية و الانكليزية

- بهاء الدين ابراهيم سلامة ؛ الكيمياء الحيوية في المجال الرياضي ، الكويت ، دار الفكر العربي ، 1990.
- ريسان خريبط ، علي تركي مصلح ؛ فسيولوجيا الرياضية ، عمان : دار الشروق ، 2002.
- ساري احمد ونورما عبد الرزاق؛ اللياقة البدنية والصحية, ط 1: (الاردن، دار وائل للطباعة والنشر، 2001) .
- شاكر محمود زينل؛ استخدام بعض طرائق التدريب لتطوير التحمل وعلاقتها بانجاز **800م**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1995م .
- عادل عبد البصير؛ التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، القاهرة، مركز الكتاب والنشر ، 1999م .
- عصام عبد الخالق ؛ التدريب الرياضي (نظريات – تطبيقات)، ط9، الإسكندرية، نشأة المعارف،1999م .
- فلاح حسن عبد الله الخفاجي؛ تأثير التدريب اللاهوائي في كفاءة بعض المنظمات الحيوية و المتغيرات البيوكيميائية لتطوير التحمل اللاكتيكي للاعبي كرة السلة, اطروحة دكتوراه, جامعة بابل, 2008 .
- محمد علي القط ؛ فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة , ج1 ,الزقازيق , مركز الكتاب للنشر , 2002 .
- محمد علي القط ؛ وظائف الأعضاء التدريب الرياضي مدخل تطبيق , القاهرة , دار الفكر العربي , 1999 .
- مروان عبد المجيد ابراهيم؛ طرق ومناهج البحث العلمي في التربية البدنية والرياضية, ط1, عمان دار الثقافة للنشر والتوزيع,2002 .
- مفتي إبراهيم حماد . التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتعليق وقيادة . القاهرة : دار الفكر , 2001 .
- موفق مجيد المولى وعلي خليل؛ فسيولوجيا التدريب بكرة القدم، ط2، الدوحة، الراية للنشر، 1997م، ص145.
- نوري ابراهيم الشوك؛ محاضرات على طلبة الدراسات العليا , الماجستير –جامعة ديالى ،كلية التربية الرياضية، 2004 .

- هزاع محمد الهزاع؛ فسيولوجيا الجهد البدني, الاسس النظرية والاجراءات العملية للقياسات الفسيولوجية, جامعة الملك سعود, 2009 .
- MARTENS, SUCCESFUL COACHING; Third Edition, Humans Kinetics, USA,2009 .
- R.Marten; Successful Coaching,3rd,Champion II,2004, Human Kinetic ,USA .
- Wilkison ,M, Leedale-Brown,D,Winter ; Validity of squash-specific test of change- of- direction speed, International journal of sport physiology performance, 4(2), 2009 .

ملحق نموذج للوحدات التدريبية

الاسبوع الاول

الوحدات التدريبية	نوع التمرينات	رقم التمارين	الشدة	زمن تمرين	تكرارات	راحة بين تكرارات	زمن المجموعة	عدد مجاميع	راحة بين مجاميع	زمن المحطة بالدقيقة
الاولى	بدني	6	%90	5ثا	4	90ثا	290ثا	3 مجاميع	120ثا	20.5دق
	مهاري	1	%70	150ثا	2	60ثا	360ثا		90ثا	22.5دق
	خططي	1	%60-50	150ثا	2	60ثا	360ثا		60ثا	21 دق
الثانية	بدني	4	%95	15ثا	3	90ثا	225ثا		120ثا	17.5دق
	مهاري	7	%75	90ثا	3	60ثا	390ثا		60ثا	22.5دق
	خططي	2	%60	150ثا	2	60ثا	360ثا		60ثا	21 دق
الثالثة	بدني	1	%100	8ثا	4	90ثا	204ثا		120ثا	16.5دق
	مهاري	5	%80	55ثا	3	60ثا	285ثا		90ثا	19 دق
	خططي	3	%70-60	120ثا	2	90ثا	330ثا		90ثا	21 دق
الرابعة	بدني	2	%85	40ثا	2	180ثا	260ثا		180ثا	22دق
	مهاري	3	%75	30ثا	4	60ثا	300ثا		60ثا	18 دق
	خططي	4	%60-50	300ثا	1	-	300ثا		120ثا	21 دق
الخامسة	بدني	5	%90	15ثا	3	90ثا	225ثا		120ثا	17دق
	مهاري	9	%80	120ثا	2	90ثا	330ثا		60ثا	19.5دق
	خططي	5	%70	150ثا	2	60ثا	360ثا		60ثا	21 دق