

تأثير تمرينات مركبة بأسلوب لعب (power play) لتطوير حامض اللاكتيك وتحمل الأداء للاعبين كرة الصالات

الحسين فلاح عبد الحسن أ.م. د. بشار عبود فاضل



مستخلص البحث

أن الحاجة الملحة إلى اتباع تمرينات واساليب جديدة وغير تقليدية، ووضعها موضع التجريب والبحث لمعرفة مدى فاعليتها و ما تأتي به من جديد ليخدم العملية التدريبية في مجالاتها ومكوناتها المختلفة البدنية والمهارية، لكرة قدم الصالات.

تركزت مشكلة البحث : من خلال خبرة الباحثون كونهم لاعبين سابقاً في لعبة كرة الصالات، هل ان استخدام التمرينات المركبة بأسلوب لعب (power play) ستحدث تأثيراً في المؤشرات الفسيولوجية والقدرات البدنية ومواقف اللعب الهجومية للاعبي كرة الصالات؟

وقد هدف البحث الى: اعداد تمرينات مركبة بأسلوب لعب power play وكذلك التعرف على تأثير تمرينات المركبة بأسلوب (power play) في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية ، التعرف على تأثير تمرينات مركبة بأسلوب لعب (power play) في تطوير القدرات البدنية والمواقف الهجومية للاعبي كرة الصالات، التعرف على افضلية التأثير في بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية والمواقف الهجومية للاعبي كرة الصالات بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية.

أمّا عن منهجية البحث وإجراءاته الميدانية، فاستخدم الباحث المنهج التجريبي في حل مشكلة البحث أي أسلوب المجموعتين الضابطة والتجريبية ذات الاختبار القبلي والبعدي، إمّا عينة البحث فقد تم تحديد عينة البحث بلاعبي نادي نفط الوسط للمتقدمين بكرة الصالات للموسم ٢٠٢٢-٢٠٢٣ والبالغ عددهم (٢٤) لاعباً، والذي أختار الباحث عينة من (٢٤) لاعب للتجربة الرئيسية، إذ تم تقسيمهم بالتساوي على مجموعتين (تجريبية وضابطة) بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) .

أمّا عن أهم الاستنتاجات والتوصيات ، إذ كانت أهم الاستنتاجات ما يأتي : أظهرت النتائج أنّ تمرينات المركبة بأسلوب لعب power play ساعدت على تطور القدرات البدنية لأفراد المجموعة التجريبية وأنّ التمرينات المركبة بأسلوب power play ساعدت على تطوير المواقف الهجومية، كما ان التدريب المقنن بأسلوب لعب power play ساهم بشكل فعال في تطوير كفاءة بعض المؤشرات الفسيولوجية .

١-١ مقدمة وأهمية البحث :

١- التعريف بالبحث :

وان اداء طوال مدة المباراة او تحت استخدام هذا الاسلوب ينتج عنه تراكم حامض اللاكتيك، وان لهذا الحامض دور مهم في تقنين الاحمال التدريبية لما يحدث من تكيفات خصوصا اذا كان التدريب وفقا لنظام الطاقة السائد لهذه اللعبة وبشدد عالية ومما لاشك فيه ان تكامل الاداء اثناء المباريات يقترن بمستوى عالي من الجوانب البدنية والمهارية والخططية لذا لا بد ان يكون هناك توافق للاستجابات العضلية مع الاستجابات العصبية اللازمة لتنفيذ المهارات الحركية المركبة ويتطلب ذلك كفاءة الجهازين العضلي والعصبي وبما يتلائم وطبيعة الاداء التنافسي، 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.

لذا برزت مواقف اللعب الهجومية التي تساهم في إعداد تمرينات المركبة المثالية للرياضيين، إذ تساعدهم على استغلال جميع وظائف العضلات للعمل النموذجي، كما تدعم أداء الحركات في أكثر من اتجاه وعدم تركيزها على اتجاه واحد، فمواقف اللعب الهجومية هي تمرينات نموذجية تحاكي الواقع والجانب الخططي الخاص بأسلوب لعب الـ (power play) وتعتبر هي الاساس في تطوير الجانب البدني والفسولوجي لما لها من تأثير على عمل أجهزة وأجزاء الجسم المختلفة

واستثمار وجودها للحركة من خلال تنوعها وتعددتها بالإضافة الى انها تمرينات واقعية ومشابه لحالات اللعب أثناء المنافسة.

وتكمن اهمية البحث في تمرينات المركبة بأسلوب لعب (power play) من خلال الزيادة العددية للفريق وفي وقت مبكر من المباراة سوف تحدث اثر على الفريق بشكل خاص من ناحية الاستحواذ والسيطرة وتسجيل الاهداف مما يوتر ايجابا على الجوانب الفسيولوجية ويحسن من نسبة التراكمات في حامض اللاكتيك والمتغيرات الاخرى، مما يعود ويساهم في تطوير اللعبة في العراق اذا عمم الاسلوب على الاندية فيكون حيز رافد لها وللمنتخبات الوطنية في حالة تطبيقه بشكل علمي سليم وفق الشدد والتكرارات وفترات الراحة اللازمة للأداء.

٢-١ مشكلة البحث :

من خلال خبرة الباحثان كونهم لاعبين سابقين في هذه اللعبة قد مثل ناديي نفط الوسط والكوفة في الدوري العراقي الممتاز بكرة الصالات ، فضلاً عن متابعته لطرق لعب الاندية ومشاهدته للعديد من المباريات لاحظ ان هناك قلة تطبيق لأسلوب (power play) ومواقفه بين فرق الدوري العراقي واذا ما طبق هذا الاسلوب ومواقفه فإنه يطبق في الدقائق الاخيرة من المباريات وهذا ناتج عن ضعف تحمل الاداء عند اللاعبين والذي يساهم بانخفاض مستوى الأداء المهاري والخططي بين اللاعبين في بناء الهجمة تحت استخدام هذا الاسلوب ، فتظهر

التمرينات العشوائية الغير هادفة وتحركات وانتقالات اللاعبين الغير منظمة اثناء تطبيق الاسلوب .

ويرى الباحثون أنّ السبب في ذلك هو أنّ هذه المواقف لا تأخذ نصيبها الكافي من التدريب بما يتلاءم وطبيعة آداها من الناحية البدنية والفسولوجية ، ومن خلال ما تقدم يمكن تلخيص مشكلة البحث بالتساؤل الاتي : هل ان استخدم التمرينات المركبة بأسلوب لعب الـ (power play) ستحدث تأثيراً على المؤشرات الفسيولوجية والقدرات البدنية ومواقف اللعب في كرة الصالات .

٣-١ أهداف البحث :

١. اعداد تمرينات بالحبال المطاطية للاعبين المتقدمين بكرة القدم .
٢. التعرف على تأثير التمرينات بالحبال المطاطية لتطوير معدل القلب وتحمل القوة ومهارة التهديف للاعبي كرة القدم المتقدمين .
٣. التعرف على افضلية التأثير التمرينات بالحبال المطاطية لتطوير معدل القلب وتحمل القوة ومهارة التهديف للاعبي كرة القدم المتقدمين ، بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية.

١-٤ فروض البحث :

- ١- التعرف على تأثير تمارينات المركبة بأسلوب (power play) في تطوير نسبة حامض اللاكتيك في الدم للاعبي كرة القدم الصالات .
- ٢- التعرف على تأثير تمارينات مركبة بأسلوب لعب (power play) في تطوير تحمل الاداء للاعبي كرة الصالات.
- ٣- التعرف على افضلية التأثير في نسبة حامض اللاكتيك وتحمل الاداء للاعبي كرة الصالات بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية
- ١-٤ فروض البحث : يفترض الباحث في ضوء أهداف البحث ما يأتي :-

- ١- هنالك تأثير لتمرينات المركبة بأسلوب لعب power play في تطوير نسبة حامض اللاكتيك في الدم للاعبي كرة القدم الصالات .
- ٢- هنالك تأثير لتمرينات المركبة بأسلوب لعب (power play) في تطوير تحمل الاداء للاعبي كرة الصالات.
- ٣- هنالك افضلية للتأثير في نسبة حامض اللاكتيك وتحمل الاداء للاعبي كرة الصالات بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية .

١-٥ مجالات البحث :

١-٥-١ المجال البشري : لاعبو نادي نفط الوسط بكرة الصالات للمتقدمين للموسم الرياضي (٢٠٢٢-٢٠٢٣).

١-٥-٢ المجال الزمني : المدة من ١٠/٦ / ٢٠٢٢ ولغاية ٥/١ / ٢٠٢٣.

١-٥-٣ المجال المكاني : القاعة الرياضية لنادي التضامن في النجف
جامعة بابل / الاشرف ،قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
٢- منهجية البحث وإجراءات الميدانية :

لتحقيق أهداف البحث كان لابد من تحديد مجتمع البحث واختيار عينة ممثلة له، فضلاً عن اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات والخروج بالنتائج ، وعلى النحو الآتي :

٢-١ منهج البحث :

يعدّ المنهج من العوامل المهمة التي يتبناها الباحث لحل مشكلته ويتم اختياره طبقاً لطبيعة المشكلة المراد دراستها إذ أن طبيعة المشكلة حتم

على الباحثين استخدام المنهج التجريبي لكونه يتلاءم وطبيعة مشكلة البحث ، وبتصميم أسلوب المجموعتين

المتكافئتين (التجريبية والضابطة) ذات الاختبارين القبلي والبعدي .

٢-٢ مجتمع وعينة البحث :

تم تحديد مجتمع البحث بلاعبي نادي نفط الوسط للمتقدمين بكرة الصالات للموسم الرياضي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ والبالغ عددهم (٢٨) لاعباً وبعد استبعاد (٤) لاعبين للتجربة الاستطلاعية ونسبة (١٤.٢٨%)، وكانت عينة التطبيق بواقع (٢٤) لاعب ونسبة (٨٥.٧٢%) اذ تم تقسيمهم بالتساوي على مجموعتين (تجريبية وضابطة) بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) وبواقع (١٢) لاعب لكل مجموعة، وكما مبين بالجدول (١).

اللاعبين المستبعدين		عينة التطبيق		مجتمع البحث
النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	٢٨
%١٤.٢٨	٤	%٨٥.٧٢	٢٤	

جدول (١)

يبين مجتمع وعينات البحث

٣-٢ الأجهزة والأدوات والوسائل المستخدمة في البحث :

١-٣-٢ الوسائل والأجهزة والأدوات المستعملة :

١-١-٣-٢ وسائل جمع البيانات :

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية .
- المقابلات الشخصية .
- الاختبارات والقياسات .
- استمارات خاصة لتسجيل نتائج الاختبارات للاعبين .

٢-١-٣-٢ الأدوات والأجهزة المستعملة في البحث :

- ملعب كرة قدم للصالات قانوني
- كرات قدم صالات عدد (١٠) .
- شريط لاصق ملون عدد (٤) .
- شريط قياس بالسنتيمتر .
- شواخص بارتفاع (٢٠سم) عدد (٢٠) .
- ساعة توقيت رياضية عدد (٣) .
- ميزان طبي الكتروني للطول والوزن .
- سلم بلاستيكي للتدريب طول (١٠م) .

- حاسبة لابتوب نوع Lenovo عدد (١) .
- آلة تصوير نوع Canon عدد (٥) .
- جهاز الكتروني لقياس الطول والوزن .
- جهاز (Lactate pro²) لقياس نسبة تركيز املاح اللاكتات في الدم .

٢-٤ إجراءات البحث الميدانية :

٢-٤-١ تحديد المقاييس والاختبارات المتغيرات :

أولاً : قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم:

بعد الجهد من أداء اختبار (تحمل الاداء بكرة القدم للصالات) تم قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك بالدم بعد مرور (٥) دقائق من تنفيذ الاختبار وهي أفضل فترة لانتقال وتجمع حامض اللاكتيك من العضلات إلى إذ تم 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^(١).

(١) محمد علي القط : وظائف الأعضاء والتدريب ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٩ ، ص ٢٧ .

ثانيا :اختبار تحمل الأداء لكرة الصالات: (١)

- الغرض من الاختبار : قياس قدرة اللاعب على تحمل الأداء .
 - الادوات اللازمة : كرات عدد (٦)، شريط، سلم ارضي عدد (٢)، شواخص عدد (٢٩)، ساعة عدد (٤) موانع عدد (٣).
 - الاجراءات : يتم إجراء الاختبار في الميدان المخصص للعبة كرة الصالات وفقا للخطوات التالية :-
 - وضع الادوات والوسائل في الأماكن المخصصة لها وفقا للشكل والترتيب الموضح في شكل (٢)
 - يتكون الاختبار من (٧) محطات.
 - يقوم المفحوص بإجراء عملية الاحماء يصل الى مرحلة فيها النبض الى ٢٠ض/د للبدء في اداء الاختبار .
 - الزمن : يتم الاداء بأقصى سرعة واقل زمن ممكن و يسجل الزمن الاقرب بالثانية .
- ### ٢-٤-٢ التجربة الاستطلاعية :

قام الباحثون بإجراء تجربة استطلاعية على عينة من مجتمع البحث الأصلي ومن خارج عينة البحث وبعده (٤) لاعبين في يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٢/١١/١ حيث تهدف التجربة الاستطلاعية الى :-

(١) علي سلام كاظم : (أشكال جين ATP6 - MT وأثر تحمل الاداء على بعض الاستجابات الفسيولوجية للاعبين كرة قدم الصالات) ، رسالة ماجستير ، جامعة القادسية ، ٢٠١٩ .

- ١- التأكد من صلاحية الملعب والأدوات والأجهزة المستخدمة ومستلزمات البحث وملاءمتها .
- ٢- تنظيم فريق العمل المساعد ، والإرشادات المطلوبة .
- ٣- التأكد من إمكانية إجراء الفحوصات المختبرية الخاصة بمعدل القلب .
- ٤- معرفة مدى استعداد عينة البحث لأداء الاختبارات المهارية .
- ١- التعرف على الوقت الذي تستغرقه الاختبارات .

٢-٤-٣ التجربة الرئيسية :

٢-٤-٣-١ الاختبارات القبلية :

بعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية والتأكد منها قام الباحثين بتطبيق التجربة الرئيسية من خلال تطبيق الاختبارات والمقاييس على مجتمع البحث وتم إجراء الاختبارات القبلية في يوم الاثنين ٦/١١/٢٠٢٢ ، إذ كانت الاختبارات على وفق التسلسل الآتي:-

اختبار تحمل الاداء ونسبة حامض اللاكتيك في الدم .

٢-٣-٤-٢ تنفيذ التمرينات المركبة بأسلوب اللعب :

قام الباحثين بإعداد وتنظيم التمرينات المركبة بأسلوب (power play) اعتماداً على الخبرة الشخصية للباحثين ، وطبقت على المجموعة التجريبية بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١ ولغاية ٢٠٢٣/١٢/٤ ، مع مراعاة (الشدة ، التكرارات ، فترات الراحة المناسبة) وقرن الباحثين هذه التدريبات على أساس علمي فسيولوجي ، وكذلك القابلية البدنية والوظيفية لمجتمع البحث والأدوات المستخدمة وطريقة التدريب ، لتكون هذه التمرينات قادرة على تطوير تحمل الاداء ونسبة حامض اللاكتيك في الدم ، ولتحقيق أغراض وأهداف العملية التدريبية .

• وجاءت تفاصيل التمرينات الخاصة باستخدام الحبال المطاطية في المنهج التدريبي كالآتي :-

- عدد الوحدات التدريبية الكلية التي تضمنت التمرينات تمرينات المركبة بأسلوب (power play) (٢٤) وحدة .
- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية التي تضمنت تمرينات المركبة بأسلوب (power play) (٣) وحدات ولمدة (٨) أسابيع .

- زمن التمارين الخاصة باستخدام الحبال المطاطية في الوحدة التدريبية الواحدة (٤٠-٤٥) دقيقة (القسم الرئيسي فقط) .
 - ايام التدريب خلال الاسبوع هي (الاحد ، الثلاثاء ، الخميس) .
 - هدف التمارين الخاصة باستخدام الحبال المطاطية هو تطوير معدل القلب وتحمل القوة .
 - هدف التمارين الخاصة باستخدام الحبال المطاطية هو تطوير مهارة التهديف بكرة القدم للاعبين المتقدمين .
 - مراعات تبادل العمل بين المجموعات العضلية .
 - تخطيط تشكيلات التمارين الخاصة باستخدام الحبال المطاطية خلال الوحدات الاسبوعية واليومية هي (١-٢) .
- ٢-٤-٣ الاختبارات البعدية :**

اجرى الباحثين وبمساعدة كادر العمل المساعد وكادر مختبر الفسلجة الاختبارات البعدية لعينة البحث بعد الانتهاء من تطبيق التمارين تمارين المركبة بأسلوب (power play)، وكان ذلك يوم الاثنين الموافق (٢٠٢٣/٤/٢٠) وبنفس تسلسل الاختبارات القبلية ، اذ راعى الباحثين نفس الظروف التي تم فيها اجراء الاختبارات القبلية من حيث تسلسل الاختبارات .

٢-٤-٤ الوسائل الاحصائية المستخدمة :

استخدم الباحثين الحقيبة الإحصائية (spss) في تحليل نتائج البحث ومنها :-

- الوسط الحسابي .

- الانحراف المعياري .

- الوسيط .

- اختبار (t) للعينات المترابطة .

- اختبار (t) للعينات المستقلة .

- معامل الارتباط بيرسون

٣- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى دلالة الاختبار ومعنوية الفرق للاختبارات القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية للمتغيرات المبحوثة

نوع الدلالة	مستوى دلالة الاختبار Sig	قيمة (ت) المح سوية	البعدي		القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات المبحوثة
			±ع	س	±ع	س		
معنوي	0.000	9.52 0	0.70 1	13.62 2	0.60 0	11.1 2	ملي مول/ لتر / دم	نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد الجهد
معنوي	0.001	4.88	2.77	109.1	2.95	114. 2	ثانية	تحمل الاداء

١-٣ عرض ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية للمتغيرات قيد البحث .

١-١-٣ عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة للمتغيرات المبحوثة .

٢-١-٣ عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية للمتغيرات المبحوثة .

اظهرت النتائج التي عرضت في الجدولين (٤) و (٥) لاختبار نسبة حامض اللاكتيك في الدم وتحمل الاداء للاعبي كرة قدم الصالات والخاصة بنسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح نتائج الاختبارات البعدية ولأفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية، ويعزو الباحث الزيادة في نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم لأفراد المجموعة الضابطة إلى تكيف العضلات العاملة والأجهزة الداخلية لجسم اللاعب على تحمل كميات أكبر 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.

ويذكر (ابو العلا عبد الفتاح)، أنَّ " التدريب يحسن كفاءة الرياضي على الاستمرار في الأداء بالرغم من زيادة حامض اللاكتيك، وبالرغم من الإحساس بالتعب لفترة أطول ^(٢).

إضافة إلى إنَّ التمارينات المعدة تتشابه إلى حد ما مع الأداء الحركي الذي يتم تنفيذه في أثناء المباريات في كرة قدم الصالات فضلاً عن تمارينات تحمل الأداء في كرة قدم الصالات، أي أن هناك خصوصية في التدريب فان التمارينات المستخدمة التي أعدها الباحثون كانت متنوعة ومقاربة إلى درجة كبيرة من مواقف اللعب الهجومية ومتشابهة مع التعديلات التي طرأت على اللعبة التي تمتاز بالسرعة العالية، وأنَّ طبيعة التمارينات كانت باتجاه نظام الطاقة اللاكتيكي، أكسبت الأنسجة العضلية المقدرة على تحمل تركيز حامض اللاكتيك.

يتبين وجود فروق معنوية في اختبارات تحمل الأداء والمواقف الهجومية في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين (الضابطة والتجريبية)، وأنَّ التطور الحاصل للمجموعة الضابطة يعزوه الباحث إلى نوعية التمارين التي يستخدمها المدرب، إذ كان لها دور في إحداث هذا الفرق من خلال إعطائهم تمارينات تتميز بالتغيير والتنوع وتمتاز بسرعات مختلفة للحفاظ على إيقاع اللعب والانتقال من الدفاع إلى الهجوم وبالعكس، أما عن الفرق الحاصل لأفراد المجموعة التجريبية يعزو الباحث سبب ذلك الفرق إلى التمارينات المستخدمة والمعدة وفقاً لتمرينات الـ (power play)، إذ كانت تؤدي بآزمه وتكرارات محددة ومتنوعة من

(٢) ابو العلا عبد الفتاح : مصدر سبق ذكره، ٢٠٠٣، ص ٧٦.

حيث التمارينات تشبه إلى درجة كبيرة من مواقف اللعب ومتشابه مع التعديلات الجديدة في قانون اللعبة التي تمتاز بالسرعة العالية والتغيير في عمليات الانتقال والتحريك الصحيح في الهجوم، كما أنّ استخدام التمارينات اللاهوائية لتحمل الأداء كانت ضمن أسس علمية من حيث تقنين شدة التمارينات وكذلك فترات الراحة بين التكرارات والمجاميع الأمر الذي يمكن اللاعب من أداء التكرارات الأخرى بالكفاءة والسرعة نفسها تقريباً، فضلاً عن إنّ التدريب المنظم والمستمر يعطي نتائج إيجابية في تطوير هدف التدريب وهذا ما أكدّه (بسطويسي احمد) " ضرورة تنمية صفة التحمل منذ السنوات الأولى من التدريب في الألعاب المختلفة ومنها كرة قدم الصالات كونها قدرة بدنية فسيولوجية تحتاج إلى وقت طويل لتنميتها لغرض تأخير ظاهرة التعب التي تؤثر سلباً في شكل الأداء الحركي ^(١).

كذلك يعزو الباحثون ذلك الفرق المعنوي الى ما اعده من تمارينات وطبقها ضمن ال (power play) بما تتماشى مع خصائص تلك المتغيرات وامكانيات اللاعبين الفسيولوجية والبدنية، اذ كان اعداد التمارينات لتكون منسجمة مع طبيعة الاداء والمسارات الحركية للمواقف الهجومية اذ تم تقنينها على وفق اسلوب ال (power play) والتي يستخدم فيها القوة العضلية والسرعة وتحمل الاداء ليسهم في تطوير الجانب الفسيولوجي والبدني للاعب كون تحمل الاداء الهجومي يتطلب قدرة تحمل عضلية كبيرة وأداء سريع دون انخفاض بمستوى الاداء ومواجهة التعب، وهنا تجدر الإشارة الى ان غالبية التمارينات المهارية التي اعدها الباحث تقع ضمن نظام الطاقة اللاهوائي وهذا ما يتماشى مع ادبيات تمارينات ال (power play).

(٢) بسطويسي احمد : مصدر سبق ذكره ، ١٩٩٩ ، ص ١٧٧.

- ٢-٤ عرض ومناقشة نتائج الاختبارات (البعدي . بعدي) للمجموعتين الضابطة والتجريبية للمتغيرات المبحوثة .
- ١-٢-٤ عرض نتائج اختبارات (البعدي . بعدي) للمجموعتين الضابطة والتجريبية للمتغيرات المبحوثة .

الجدول (٦)

يبين قيمة (ت) المحسوبة للعينات المستقلة ومستوى دلالة الاختبار ومعنوية الفروق بين نتائج الاختبار (البعدي . بعدي) للمجموعتين الضابطة والتجريبية للمتغيرات المبحوثة

نوع الدلالة	مستوى دلالة الاختبار Sig	قيمة (t) المحسوبة	تجريبية		ضابطة		وحدة القياس	المعالم الإحصائية
			ع ±	س	ع ±	س		المتغيرات المبحوثة
معنوي	0.000	7.510	0.590	15.760	0.711	3.641	ملي مول / لتر / دم	نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد الجهد
معنوي	0.016	2.69	2.82	105.60	2.22	109.1	ثانية	تحمل الأداء

٢-٢-٤ مناقشة نتائج اختبارات (البعدي . بعدي) للمجموعتين الضابطة والتجريبية للمتغيرات المبحوثة :

من خلال ملاحظتنا للأوساط الحسابية في الجدول (٦) في اختبار في اختبار تحمل الأداء والمواقف الهجومية بكرة القدم للصالات وقيمة (ت) المحسوبة

للعينات المستقلة للمجموعتين الضابطة والتجريبية نجد أنّ هناك فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح المجموعة التجريبية، ويرى الباحث أنّ السبب في ظهور الفروق المعنوية يعود إلى التمارين بأسلوب الـ (power play) التي قام الباحث بإعدادها إذ كانت تركز على استخدام مساحات اللعبة في ملعب الفريق المنافس (المناطق الهجومية) مما يتيح فرصة كبيرة في استمرار الأداء ولمدة أطول وبما يتماشى مع أسلوب تطوير هذه القدرة (تحمل الأداء)، بالإضافة إلى تكرار المهارات الذي يصب في زيادة قابلية اللاعبين على التصرف الحركي والخططي، وهذا ما ظهر واضحاً في نتائج المجموعة التجريبية في اختبارات التحمل الخاص بالأداء والمواقف الهجومية، كما يعزو الباحث سبب ذلك إلى طبيعة هذه التمارين المستخدمة في العملية التدريبية والمبنية على أسس علمية من حيث الشدة وعدد التكرارات وفترات الراحة في إعداد هذه التمارين ودرجة تشابهها إلى حد كبير مع ظروف اللعب الحقيقية بما تحتويه هذه التمارين من طابع بدني ومهاري وخططي، عملت على تطور قدرة (تحمل الأداء) والتفوق في نتائج المواقف الهجومية وهذا ما أكدّه (سلمان علي حسن) " (أنّ العملية التدريبية عملية بنائية تعمل على تطوير القدرات البدنية والمهارية والخططية وتتميتها وصولاً إلى تحقيق أفضل أداء^(١)).

(١) سلمان علي حسن : المدخل إلى التدريب الرياضي ، ط ١ ، مطبعة جامعة الموصل ، ١٩٨٣ ، ص ١٦ .

ويذكر (مفتي ابراهيم) أنه " كلما اقتربت ظروف التمرين من ظرف المنافسة (المباراة) كان التمرين أكثر فائدة للاعب ويحقق أهداف الوصول إلى مستوى أداء المباراة "(٢).

كما أنّ زيادة مستوى صرف الطاقة (القدرتين الاوكسجينية واللااوكسجينية) أدى إلى زيادة فعالية عمل الجهاز العصبي والذي يؤدي ادواراً اساسية مهمة في أثناء الأداء حيث يعمل على زيادة فاعلية التقلص العضلي، إذ أنّ تحمل أداء المهارات لفترة طويلة يؤدي إلى التعب العصبي الذي يعبر عن هبوط في كفاءة الجهاز العصبي على الاستمرار في الأداء المهاري والخططي والتصرف الحركي السليم، وأنّ زيادة فاعلية الجهاز العصبي أدّت إلى رفع مستوى الأداء الخاص مع زيادة الكفاءة البدنية من جهة، وزيادة قابلية الجهاز العصبي على استيعاب وأزله مسببات التعب من جهة أخرى (١).

(٢) مفتي ابراهيم حماد : مصدر سبق ذكره ، ص ٢٠٠ .

(٢) مؤيد الطائي : فسيولوجيا الاحمال التدريبية وطرائق التدريب الرياضي، دار المنهجية للنشر والتوزيع، الاردن، ٢٠٢٠، ص ٢٨١.

٤ - الاستنتاجات والتوصيات :

٤-١ الاستنتاجات :

بناءً على نتائج البحث التي تم التوصل اليها في حدود مجتمع البحث أمكن التوصل الى الاستنتاجات الآتية:-

- ١- التمارين المركبة باستخدام أسلوب الـ (power play) ادت الى حدوث زيادة في نسبة حامض اللاكتيك في الدم من خلال زيادة نشاط الخلايا العضلية .
- ٢- ان التمارين المركبة باستخدام أسلوب الـ (power play) ساعدت على تطوير تحمل الاداء بكرة القدم الصالات لدى افراد المجموعة التجريبية اكثر من افراد المجموعة الضابطة .
- ٣- انعكاس التمارين المركبة باستخدام أسلوب الـ (power play) لنسبة حامض اللاكتيك في تطور تحمل الاداء للاعبي كرة القدم الصالات .

٥-٢ التوصيات :

في ضوء الاستنتاجات التي توصل لها الباحث التي أثبتت فعالية استعمال تمارين الفترتي المتناوب الشدة يوصي الباحث بعدة توصيات :-

- ١- يوصي الباحث بالاهتمام باستخدام التمارين المركبة بأسلوب الـ (power play) وفق اسس تدريبية علمية لرفع كفاءة لاعبي كرة القدم الصالات اللاهوائية أثناء المباريات والمنافسات .
- ٢- يوصي الباحث باعتماد التمارين المعدة من قبل الباحث كمعطيات اساسية عند تدريب لاعبي كرة القدم الصالات .
- ٣- اجراء تقييم دوري لنتائج التدريب عن قياس نسبة حامض اللكتيك في الدم باعتبارها متغيرات مهمة لتقييم الحالة التدريبية للاعبين .
- ٤- يوصي الباحثون مدربي الفرق في المؤسسات الرياضية في وزارة الشباب والرياضة ومدربي الاندية والمنتخبات الوطنية باستخدام التمارين بأسلوب الـ (power play) في مناهجهم التدريبية لما لها من وقع وتأثير ايجابي على اللاعبين .

المصادر

- مؤيد الطائي : فسيولوجيا الاحمال التدريبية وطرائق التدريب الرياضي، دار المنهجية للنشر والتوزيع، الاردن، ٢٠٢٠.
- مؤيد الطائي : فسيولوجيا تدريب السرعة ، دار صفاء الاردن، ٢٠٢١.
- ابو العلا : القياس والاختبار في التربية الرياضية ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ط٣ ، ٢٠٠٥
- سلمان علي حسن : المدخل الى التدريب الرياضي ، ط١ ، مطبعة جامعة الموصل ، ١٩٨٣ .
- مؤيد الطائي : التحمل الكامل فسيولوجيا التدريب ، دار صفاء الاردن، ٢٠٢٠.
- مفتي ابراهيم حماد : التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي ، ط١ ، بغداد ، مكتب أفضلي ، ٢٠٠٨ .
- احمد يوسف متعب : تأثير منهج تدريبي باستخدام ميدان مقترح في تطوير التحمل الخاص للشباب بلعبة كرة اليد: اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ٢٠٠٣.
- بسطويسى احمد : التدريب الرياضى الحديث (تخطيط وتطبيق وقيادة)، ط٢، القاهرة، ٢٠٠١ .

- علي سلام كاظم : (أشكال جين ATP6 – MT وأثر تحمل الاداء على بعض الاستجابات الفسيولوجية للاعبين كرة قدم الصالات) رسالة ماجستير ، جامعة القادسية ، ٢٠١٩ .
- محمد علي القط : وظائف الأعضاء والتدريب ، القاهرة ، دار

الفكر العربي ، ١٩٩٩

- Phil Bennett and 1 more : 100 Metabolic Workouts : Short, Brutal Workouts Designed to Burn Fat , Build Muscle and Boost Fitness ، 2015
- Phil Bennett and 1 more : 100 Metabolic Workouts : Short, Brutal Workouts Designed to Burn Fat , Build Muscle and Boost Fitness ، 2015، p 25 .