الفصل الأول

١/٠ المقدمة

١/١ تقديم

٢/١ مشكلة البحث

٣/١ أهمية البحث

١/ ٤ هدف البحث

٥/١ فروض البحث

٦/١ مصطلحات البحث

obeikandl.com

١/٠ المقدمة:

١/١ تقديم:

لا شك أن تداعيات العصر الذي يحكمه العلم والتكنولوجيا فرض علينا درباً واحداً لا بديل له لنسلكه سعياً للتقدم ألا وهو طريق البحث العلمي.

وأصبح البحث العلمي من أهم الضرورات لتطوير المجتمع الحديث للوصول إلى أعلى المستويات في جميع مجالات الحياة عن طريق التعرف على ما وهبه الله للإنسان من قدرات وطاقات مختلفة في محاولة لتحقيق أكبر قدر ممكن من الاستفادة من النظريات العلمية وتطويرها لخدمة المجتمع.

وقد أكدت كثير من الدراسات العلمية التأثير الإيجابي للتدريب الرياضي على أجهزة الجسم المختلفة وذلك عن طريق تطوير النواحي الوظيفية والمهارية والبدنية بطريقة مميزة ودقيقة للوصول باللاعبين للمستويات الرياضية العليا. (١٧: ٧٢)

ويعتبر الوصول باللاعبين للمستويات الرياضية العليا أحد أهم أهداف التدريب الرياضي المخطط طبقاً للأسس والمبادئ العلمية، حيث يتوقف مستوى الأداء في كرة اليد بجوانبه المختلفة على التخطيط الدقيق لعملية التدريب الرياضي؛ وذلك بهدف التطوير والارتقاء بالأداء والوصول لأعلى المستويات للاعبي كرة اليد. (٣٣ : ١٧)

فمستوى الأداء في كرة اليد يتأثر بمجموعة من العوامل البيولوجية والتي تعتبر من أهم الأسس التي يعتمد عليها التدريب الرياضي، وتأتي العوامل الفسيولوجية في مقدمة تلك العوامل للتأثير على مستوى الأداء البدني وبالتالي المهاري والخططي في كرة اليد، حيث يرتبط ذلك ارتباطا وثيقا بالأحمال التدريبية وعمليات التكيف المختلفة لأجهزة الجسم وقدرتها على مقاومة التعب؛ والاستمرار في الأداء طوال زمن المباراة بكفاءة دون هبوط فى مستوى الأداء. (٣٣ : ١٧)

حيث أن الأداءات المهارية والتنمية الجيدة للجانب الوظيفي للأجهزة الحيوية للرياضي هما وجهتان لأسلوب تدريبي يرتبطان إلى حد كبير ببعضهما ويؤثران معاً بطريقة تبادلية على المستوى الرياضي للاعب، فهناك علاقة ارتباطيه وثيقة بين طبيعة الأداء والتغيرات الفسيولوجية المصاحبة لهذه الأداءات والتي تحتاج إلى دراسة مستمرة دائماً للوقوف على مبادئ التنمية لقدرات اللاعب وكذلك عند إعداد وحدات التدريب اليومية والأسبوعية والشهرية خلال فترات الموسم الرياضي. (٣٣: ١٨)

ويشير **كمال درويش وآخرون** (١٩٩٨) إلى أن التنوع المستمر في التحركات يؤدي إلى تنوع مستمر في نظم إنتاج الطاقة بالجسم ما بين نظام الطاقة الهوائية ونظام الطاقة اللاهوائية،وأن طبيعة الأداء في كرة اليد تعتمد على نظام الطاقة الهوائية واللاهوائية، لكن الطاقة اللاهوائية هي الأساس في أداء لاعبي كرة اليد. (٣٣: ١٩، ٢٩)

حيث أن التحركات المركبة الهجومية والدفاعية والعناصر البدنية المرتبطة بها التي تؤدي في ضوء نظام الطاقة اللاهوائي اللاكتيكي تتطلب من اللاعب تكرار بذل اندفاعات متفجرة من الطاقة على فترات متعاقبة طوال زمن المباراة ويعتمد ذلك على إعادة بناء (ATP) لاهوائياً، حيث يكون مصدر الطاقة مصدراً غذائياً يأتي من التمثيل الغذائي للكربوهيدرات التى تتحول إلى صورة بسيطة على شكل جلوكوز الذي يمكن استخدامه مباشرة لإنتاج الطاقة، كما يمكن أن يخزن في الكبد أوالعضلات على هيئة جليكوجين لاستخدامه فيما بعد، وعند استخدام الجليكوجين أو الجلوكوز لإنتاج الطاقة في غياب الأُكسجين فإن ذلك يؤدي إلى تراكم حامض اللاكتيك. (٦ : ٢٨٣)(٨: ١٢٩)(٣٥: ٢٥٦) (٦٥)*

ويشير **بهاء الدين إبراهيم** (١٩٩٤) إلى أن معرفة المعلومات الفسيولوجية من العوامل المؤثرة في إعداد برامج التدريب المختلفة، بحيث تحقق تلك البرامج الأهداف التي وضعت من أجلها وبما يحقق التطور لمختلف الوظائف الفسيولوجية لأجهزة ولأعضاء الجسم. (١٧: ٣٥٩)

ويشير **بسطويسي أحمد** (١٩٩٩) إلى أن التعرف على التغيرات الوظيفية التي تحدث داخل جسم الإنسان أثناء أداء نشاط بدني معين له أهميته في وصف التغيرات الوظيفية الناتجة عن أداء أحمال بدنية مختلفة وتفسيرها، وهذا بدوره يساعد على فهم الأسس الفسيولوجية التي تقوم عليها هذه التغيرات ومن ثم توظيفها في التحكم وزيادة فاعلية البرامج التدريبية.(١٥: ٢)

ويشير **أبو العلاعبد الفتاح، وأحمد نصر الدين، وبهاء الدين إبراهيم**، إلى أن تراكم حامض اللاكتيك في العضلة وزيادة نسبة تركيزه في الدم يؤدي إلى نقص (PH) في الدم وهو السبب الرئيسي للتعب في الأنشطة الرياضية التي تعتمد بدرجة أكبر على إنتاج الطاقة اللاهوائي اللاكتيكي. (٣٨: ٤٧)(٤٧: ٧٢) (٦٣)*

---

* يستخدم الباحث الرقم المسلسل فقط فى قائمة المراجع لتلك المراجع التى استعان بها من شبكة الويب العالمية WWW (الإنترنت).

obeikandl.com

ويعتبر البحث في ظاهرة التعب من أهم المجالات العلمية التي يعتمد عليها في تطـوير مستويات الإنجاز، ومحاولة تفسير هذه الظاهرة الفسيولوجية يهدف إلى تقنين البرامج التدريبية التي تعمل على تطويرقدرات اللاعب لتحمل الجرعات التدريبية المكثفة. (١٣: ١٠)

٢/١ مشكلـــة البحـــث:

تمثل مشكلة التعب العضلي الناتج عن زيادة تراكم حامض اللاكتيك في الدم جانباً هاماً من معوقات تحقيق تقدم المستوى للاعب كرة اليد.

وعلى الرغم من تجارب الاتحاد المصري المتعددة في معالجة الأخطاء الفنيـة لزيـادة فاعلية الأداء وتحسينها و بالرغم من ذلك فمازال هناك ضرورة لإعادة النظر في شكل تخطيط التدريب للفرق المصرية وأساليبها.

ولكي يتحسن مستوى الأداء فإن تدريب كرة اليد يجب أن يكون هدفه الرئيسي تحـسين عمليات التكيف الداخلية لزيادة كفاءة العضلة في إنتاج الطاقة، وبناءاً على ذلك ظهرت أساليب التدريب لتنمية مستوى الأداء من خلال تطوير عمليات إنتاج الطاقة .

ويشير **محمد علاوى** (١٩٩٠) نقلا عن **ماجليشيو** إلى أن تأثير أي برنامج تدريبي لكي يحقق النجاح المرجو منه فإنه يعتمد على عاملين، أولهما يرتبط بالمعلومات المتـوفرة عـن العمليات الفسيولوجية المرتبطة بتطوير الأداء وثانيهما القدرة على تطبيق هذه المعلومات على فسيولوجية العمل العضلي وعمليات التمثيل الغذائي لإنتاج الطاقة اللازمة لحدوث الانقبـاض العضلي. (٣٦: ٢٠)

ومن خلال الاطلاع والبحث المرجعى وفى حدود علم الباحـث لاُحـظ أن هنـاك انخفاضـاً ملحوظاً في الكفاءة الإنتاجية لمعظم الفرق خاصة في الدقائق العشر الأخيرة من كل شوط في المباراة وعدم قدرة اللاعبين على الاستمرار في الاحتفاظ بمستوى أدائهم طوال فترة المباراة وعدم إنهائها بمستوى جيد فنياً ووظيفياً. (٩: ٨)

لذا رأى الباحث تجريب أسلوب جديد قائم على تنمية القـدرات الوظيفيـة مـن خـلال تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية التي تؤدي إلى تأخير ظهور التعب الناتج عن تراكم حامض اللاكتيك، ومن أجل زيادة قدرة اللاعب على الاستمرار في الأداء لأطول فترة ممكنة .

وتحسن العتبة الفارقة اللاهوائية يمكن أن يكون هو العامل المميز للارتفاع بمستوى الأداء بين اللاعبين من خلال استمرار اللاعب في الأداء بنفس الكفاءة لأطول فترة ممكنة نتيجة لقلة تجمع حامض اللاكتيك. (١: ٩٦)

وتعد هذه الدراسة محاولة علمية موجهة من الباحث لتصميم برنامج تدريبي وفقاً لنقطة انحراف معدل القلب (Heart Rate Deflection Point) و حالة الثبات القصوى للاكتات (Maximal Lactate Steady State) من خلال وضع مجموعة من التدريبات قائمة على أساس فسيولوجي لتنمية القدرات الوظيفية والبدنية للاعب كرة اليد، إسهاماً في الارتقاء بمستوى التحمل الخاص للاعبين وتأخير ظهور التعب لديهم.

٣/١ أهمية البحث:

١/٣/١ الأهمية العلمية:

- استخدام البحث العلمي فى حل مشاكل تدريبيه للوصول إلى أساليب وطرق جديدة تعمل على رفع فعالية أداء لاعبى كرة اليد.
- فتح المجال لمزيد من البحوث فى المجال الوظيفى وعلاقته بالأداء للتعرف على أثر تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية للمراحل العمرية المختلفة فى كرة اليد.

٢/٣/١ الأهمية التطبيقية :

- توجيه عملية التدريب فى كرة اليد بما يتناسب وتحقيق المستوى العالي من خلال تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية كأحد الوسائل التدريبية.
- الاستفادة من فاعلية تطبيق تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية لإعداد لاعبي كرة اليد والوصول بهم إلى المستويات العليا.
- افادة العاملين فى مجال تدريب كرة اليد بصوره تطبيقية لتأثير تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية للارتقاء بفعالية الأداء.

obeikandl.com

٤/١ هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التدريب في اتجاه العتبة الفارقة اللاهوائية علـــى بعض المتغيرات الفسيولوجية والتحمل الخاص للاعب كرة اليد من خلال التعرف على .

١/٤/١ تأثير البرنامج التدريبي على بعض المتغيرات الفسيولوجية :

- معدل القلب في الراحة
- حامض اللاكتيك
- العتبة الفارقة اللاهوائية

٢/٤/١ تأثير البرنامج التدريبي على مستوى التحمل الخاص:

- تحمل السرعة
- تحمل الأداء
- تحمل القوة

٣/٤/١ طبيعة العلاقة الإرتباطية بين المتغيرات الفسيولوجية (قيد الدراسة) ومستوى التحمـــل الخاص للاعبى كرة اليد عينة الدراسة.

٥/١ فروض البحث:

١/٥/١ توجد فروق دالة إحصائياً بين (القياس القبلي والبينى والبعدى) في بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد الدراسة لصالح القياس البعدي .

٢/٥/١ توجد فروق دالة إحصائياً بين (القياس القبلي والبينى والبعدى) في مستوى التحمـــل الخاص لصالح القياس البعدي.

٣/٥/١ توجد علاقة ارتباطيه موجبة بين المتغيرات الفسيولوجية (قيد الدراسة) ومـــستوى التحمل الخاص للاعبى كرة اليد عينة الدراسة .

obeikandi.com

٦/١ مصطلحات البحث:

١/٦/١ العتبة الفارقة اللاهوائية (Anaerobic Threshold)

النقطة التي يتم عندها الانتقال من الحصول على الطاقة بشكل رئيسي من العمليات الهوائية إلى العمليات اللاهوائية وما يعقب ذلك من زيادة في معدل إنتاج حمض اللاكتيك بصورة تفوق معدل إزالته. (١٩: ١٥٧)(٤٩: ٦٩٥)(٦٢)*

٢/٦/٢ حامض اللاكتيك (Lactic Acid)

الناتج النهائي للتمثيل الغذائي للجلوكوز في حالة نقص الأُكسجين والذي يدخل ضمن سلسلة تكوين الجليكوجين وحينما يتجمع حامض اللاكتيك في العضلة وفي الدم، ويصل إلى مستوى عال ينتج عن ذلك تعب وقتي، ويعتبر ذلك عائقاً والسبب الأول للتعب المبكر. (٣: ٣٢)

٣/٦/١ نقطة انحراف معدل القلب (Heart Rate Deflection Point)

النقطة التي تنتهي عندها العلاقة الخطية التي تربط بين شدة الحمل البدني و معدل القلب وعندها يستطيع اللاعب الاستمرار في الأداء لأطول فترة ممكنة دون الشعور بالتعب بسبب وجود توازن بين سرعة إنتاج حامض اللاكتيك وسرعة التخلص منه.

(٥٧: ٣٢،٦٥)

٤/٦/١ حالة الثبات القصوى للاكتات (Maximal Lactate Steady State)

شدة الحمل التي تقع بين تركيز لاكتات الدم ٢-٤ مللي/ مول، وعندها يستطيع اللاعب الاستمرار في الأداء لأطول فترة ممكنة دون الشعور بالتعب بسبب وجود توازن بين سرعة إنتاج حامض اللاكتيك وسرعة التخلص منه . (٥٧: ١٠٨،١٠٩)(٦٠: ٥)(٦٧)*

obeikandl.com