

الفصل الأول

١/٠ الاطار العام للبحث

- ١/١ المقدمة
- ٢/١ مشكلة البحث
- ٣/١ أهمية البحث
- ٤/١ أهداف البحث
- ٥/١ فروض البحث
- ٦/١ المصطلحات المستخدمة في البحث

١/٠ - الإطار العام للبحث

١/١ المقدمة

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

وقد أكدت كثير من الدراسات العلمية التأثير الإيجابي للتدريب الرياضى على أجهزة الجسم المختلفة حتى أصبح من المسلم به أنه يؤدي أساساً إلى تغيرات وظيفية في أجهزة الجسم المختلفة مما يحقق للاعب المدرب أداء حمل التدريب بكفاءة أفضل تتميز بالاقتصاد في الجهد. ومن أهم مميزات التدريب الرياضى ارتباطه بنظريات وأسس العلوم الأخرى المختلفة بهدف تطوير الأداء البدنى لتحقيق أعلى المستويات الرياضية . و يتأثر مستوى الأداء البدنى بعدة عوامل مختلفة ، بعضها يرتبط بالعوامل البيولوجية بما تحتويه من عوامل فسيولوجية ومورفولوجية ، والبعض الآخر يرتبط بالعوامل النفسية والتربوية والاجتماعية وغير ذلك من العوامل .

وتعتبر العوامل البيولوجية من أهم الأسس التى يعتمد عليها التدريب الرياضى حيث يأتى التطور الملاحظ في مستوى الأداء البدنى نتيجة التأثيرات البيولوجية لحمل التدريب والتي يتم من خلالها عمليات التكيف لمختلف أجهزة الجسم لكى تواجه التعب ويكتسب الفرد صفة التحمل . فالتدريب الرياضى من الوجهه البيولوجية ما هو إلا عمليات إخضاع أجهزة الجسم لأداء أنواع مختلفة من الحمل البدنى تؤدي في النهاية إلى تغيرات فسيولوجية " وظيفية ومورفولوجية " ينتج عنها زيادة كفاءة الجسم في التكيف على مواجهة المتطلبات الفسيولوجية والبنائية لطبيعة النشاط الرياضى الممارس . (٥ : ٤)

ويذكر أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٩) أنه تحت تأثير هذه الأحمال التدريبية تحدث في الجسم مجموعة كبيرة ومختلفة من التغيرات الفسيولوجية والمورفولوجية . (٥١ : ٩)

ويذكر بهاء سلامة (٢٠٠٠) أن علوم فسيولوجيا الرياضة تطورت في السنوات الأخيرة بفضل التقدم في وسائل القياس المختلفة المتمثلة في الأدوات والأجهزة الحديثة التي تقيس مختلف التغيرات الفسيولوجية والكيميائية للجسم في حالة الراحة وعند بذل المجهود البدني سواء داخل معمل القياس أو في الملاعب والصالات الرياضية فقد أدى تطور التكنولوجيا إلى تطور وسائل تقويم الكفاءة البدنية للرياضيين وتهتم علوم فسيولوجيا الرياضة بالتعرف على مختلف الاستجابات الوظيفية لأعضاء وأجهزة الجسم ورد فعل التدريبات المختلفة على النواحي الكيميائية والفسيولوجية . (٢٢ : ٢٣)

ويشير محمد علاوى وأبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٤) أن المعلومات والحقائق الفسيولوجية من المعلومات الهامة التي تسهم في تقنين أعمال التدريب أثناء الموسم الرياضى لكى تلائم قدرة الفرد الرياضى وتساعد على التكيف الوظيفى أثناء ممارسة النشاط الرياضى . (٤٣ : ١٠، ١١)

ويذكر بهاء سلامة (١٩٩٤) 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 البيولوجية لأجهزة وأعضاء الجسم . (٢٠ : ٣٥٩)

ويعتبر التعب العضلى من أهم المشكلات التي تؤثر على حالة اللاعب وهى ظاهرة وظيفية مركبة ومتعددة الأوجه تنتج عن تراكم حمض اللاكتيك حيث أن زيادته عن المعدل الطبيعى في العضلات والدم يؤدي إلى حدوث التعب . (٥ : ١٢٩)

ويذكر صلاح منسى (١٩٩٤) أن الدراسات العلمية تسعى إلى معرفة كيفية الوصول إلى مرحلة التكيف في وجود اللاكتات أو ما يسمى بزيادة التحمل اللاهوائى حيث يتأخر حدوث التعب العضلى والذي يؤثر سلباً على مستوى الأداء الرياضى . (٣ : ٣٠)

وتعتبر رياضة المبارزة من الرياضات الفردية والتي تطورت تطوراً سريعاً إذا ما قورنت بالألعاب الفردية الأخرى وقد ظهر هذا التطور من الناحية القانونية . فقد أهتم الاتحاد

الدولى ولجانه الفنية بوضع القوانين التى تضى على اللعبة مزيدا من الإثارة والتشويق وما يتبع ذلك من تعديل النواحي البدنية والخططية .

ويشير جمال عابدين (١٩٨٤) أن رياضة المبارزة إحدى الرياضات التى تحتاج إلى صفات بدنية خاصة مثل سرعة الأداء ، ودقة الأداء الحركى ، والتوافق الحركى ، والقوة المميزة بالسرعة ، وسرعة رد الفعل ، والتحمل ، والرشاقة ، والتوازن . (٢٣ : ٣٢ ، ٣٨)

ورياضة المبارزة من الرياضات التى تتميز بسرعة الأداء حيث ينص القانون على اسبقية احتساب اللمسة للاعب المهاجم . وتعتبر طبيعة الحمل فى لعبة المبارزة مزيجا من درجات الشدة المختلفة حيث أن تحركات اللاعبين تتنوع ما بين التحرك البطئ والسريع بالإضافة إلى تغير إيقاع السرعات والاتجاهات والوثب وقد تتطلب إحداث المباراة أداء هجوم يعقبه دفاع ثم هجوم جديد فاللاعب مطالب بإحراز اللمسات وهو تحت تأثير مجهود بدنى عالى . وتتميز مباريات المبارزة بفوز أحد اللاعبين فى الأدوار المختلفة فى البطولة وهنا نجد أن اللياقة البدنية هى الفاصل الوحيد لدى اللاعبين وخاصة إذا ما تساوى اللاعبان فى النواحي المهارية والخططية .

ونجد أن رياضة المبارزة الحديثة تتسم بحمل مرتفع الشدة سواء فى التدريب أو المنافسات كما أنها تعتمد على القدرة اللاهوائية أثناء التدريب حيث يكون الحمل أقل من الأقصى و يصل ارتفاع معدل نبض القلب خلال معظم الاحمال إلى ١٥٠ ضربة / ق . (٥١ : ٤٩)

ونلاحظ أن التأثير الفسيولوجى يزداد نتيجة حمل التدريب خلال الوحدة التدريبية الواحدة ونتيجة للتدريب المتكرر لفترات طويلة تظهر ظاهرة التكيف لكل من الجهازين العصبى والعضلى وكما تشمل أيضا النواحي الفسيولوجية مثل القدرة على توفير الدم اللازم لتأخير التعب العضلى . (٥١ : ٥٠)

وأصبحت مباريات المبارزة تمثل عبأً بدنياً عالياً على اللاعب إذا أراد الفوز بالمباراة . ويصاحب ذلك مجهوداً كبيراً يقع على أعضاء وأجهزة الجسم حيث يؤدي ذلك إلى الإجهاد ، وتعرض اللاعب للتعب ، مع عدم القدرة على مواصلة الأداء بنفس الكفاءة التي بدأ بها اللاعب المباراة . وهذا راجع الى إمالة هبوط إمكانات اللاعب البدنية والمهارية والخطئية . أو نقصاً في الأكسجين الوارد للعضلات فيتراكم حامض اللاكتيك في الدم والعضلات مما يؤدي إلى حدوث التعب .

ويشير أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٨) أن نظام حامض اللاكتيك سمي بنظام الجلوكزة اللاهوائية Anaerobic Glycolysis نسبة إلى انشطار السكر في غياب الأكسجين ويعتبر حامض اللاكتيك الصورة النهائية لانشطار السكر وحينما يتجمع حامض اللاكتيك في العضلة وفي الدم ويصل إلى مستوى عالى ينتج عن ذلك تعب وقتى ويعتبر ذلك عائقاً محدوداً أو السبب الأول للتعب المبكر، وهناك إعاقة أخرى لنظام حامض اللاكتيك ترجع إلى قلة جزيئات ثلاثى فوسفات الادينوسين (ATP) والتي يمكن استعادة بنائها من انشطار السكر وإذا ما قورنت هذه الجزيئات بالكمية التى تنتج في وجود الأكسجين نجد أن كمية جزيئات ATP التى تنتج لاهوائياً من انشطار ١٨٠ جم جليكوجين تبلغ حوالى ٣ جزيئات ، بينما ينتج الانشطار الهوائى لنفس الكمية من الجليكوجين ١٨٠ جم طاقة تكفى لإعادة بناء ٣٩ جزئ (ATP) . (٨ : ٣٠)

ويذكر صلاح منسى (١٩٩٤) نقلاً عن كل من دافيد وهوربين David and Horrbin إلى أنه أثناء المجهود الأقل من الأقصى حيث يتواجد قدر كاف من الأكسجين الذى يقوم بأكسدة حمض البيروفيك وينتج ثانى أكسيد الكربون والماء حيث ينطلق كمية كبيرة من الطاقة أما أثناء المجهود الأقصى حيث يكون الأكسجين غير كافى فلا تحدث عملية الأكسدة ويتحول حمض البيروفيك إلى حمض اللاكتيك . (٣٠ : ٢٣)

٢/١ مشكلة البحث

أصبحت رياضة المبارزة مجالاً له أصوله وقواعده وله فلسفته واتجاهاته ، واستخدمت فيه شتى الأساليب والقدرات الجسمية والعقلية والنفسية . وأصبحت طرق وأنماط وطبيعية وأساليب التدريب في رياضة المبارزة تتميز بطابع تدريبي مختلف بالمقارنة ببعض الرياضات الفردية الأخرى هذا بالإضافة إلى بعض الاختلافات الجوهرية في أسلوب التدريب بين أنواع

الأسلحة الثلاثة المستخدمة في تلك الرياضة وهى (الشيش Fleuret - السيف Saber - سيف المبارزة Epee) وذلك وفقاً لما تم مؤخراً من تعديلات في القانون الدولي للمبارزة وما ترتب على ذلك من تغييرات وتعديلات في نظم وأساليب التدريب الحديثة في رياضة المبارزة وكذلك النواحي البدنية والخطية . (١٥ : ٢)

وقد قام الاتحاد الدولي للمبارزة ولجانه الفنية بأجراء بعض التعديلات التي اضفت على اللعبة مزيداً من الإثارة والتشويق وروح المتعة وذلك كالتعديل في زمن المباراة فقد كان نظام الدور الأول وهو نظام البولات أو المجموعات هو (٦ ق) ويشترط فيها تحقيق (٥ لمسات) فتم تعديل هذا الزمن إلى (٤ ق) . أما بالنسبة للأدوار التالية وهى ادوار خروج المغلوب فاصبح زمن المباراة (٩ ق) مقسمة إلى (٣) جولات ، زمن كل جولة (٣ ق) وبين كل جولة والأخرى (١ ق) راحة ويشترط أن يسجل اللاعب خلالها (١٥ لمسة) .

وبالتالى فطبيعة الأداء في الأدوار التمهيدية تختلف عن طبيعة الأداء في الأدوار التالية ، وكذلك فالمتطلبات الفسيولوجية في كل دور تختلف عنها فى الادوار الاخرى حيث نجد أن الأدوار التمهيدية يكون الأداء بشدة عالية ويغلب عليه نظام الطاقه اللاهوائى أما في التصنيفات النهائية فيكون الأداء بشدة متغيرة ويغلب عليه نظام الطاقه المختلط (هوائى ، لاهوائى) وبالتالي فإن نظم إنتاج الطاقة تكون متغيرة أثناء المنافسة . (٤٠ : ٢٨ ، ٢٩)

ومن خلال هذه التعديلات من قبل الاتحاد الدولي للمبارزة أصبحت مباريات المبارزة تمثل عبئاً بدنياً على اللاعب إذا أراد الفوز بالمباراة بل جعلت لجنة المسابقات بالاتحاد الدولي للمبارزة نظام البطولة في أدوارها المختلفة ترفع شعار البقاء للأسرع من وجهة نظر الباحث .

وبالرجوع إلى مواد القانون الدولي للمبارزة فنجد انه ينص على احتساب اللمسة بأسبقية اللاعب المهاجم بمعنى أن تكون اللمسة من نصيب اللاعب الأسرع حركياً .

ومن خلال اشتراك الباحث وتواجهه في مباريات المبارزة لاعبا سابقا ومدربا حالياً لاحظ انخفاض في معدلات العمل الهجومي لدى اللاعبين حيث لا يستطيع اللاعبون الاستمرارية في تكرارات العمل الهجومي والذي يعتبر الورقة الرابحة للاعب في الفوز بالمباراة بنفس

الكفاءة والقدرة البدنية والفنية التي بدأ بها المباراة ، وعدم قدرة اللاعب على مواصلة الأداء الهجومي بنفس الفاعلية ، حيث يبدو على اللاعبين مظاهر التعب والإجهاد وعدم مواصلة المباراة مما يعرضهم إلى الهزيمة وهذا ما أكدته جيهان كمال (١٩٩٦) (٢٤) أن المهارات الهجومية لدى لاعبي المباراة تتفوق على معدل أداء المهارات الأخرى .

ونتيجة لما تتميز به مباريات المبارزة الحديثة بالسرعة وكذلك بالحمل المرتفع الشدة فإن اللاعب يتعرض للتعب والإجهاد مما يؤدي إلى عدم مواصلة العمل الهجومي ويؤدي ذلك إلى هبوط في مستوى قدرات اللاعب البدنية والوظيفية وعدم الفوز بالمباراة ويصاحب هذا المجهود العالي الشدة نقص في كمية الأكسجين الوارد إلى الدم. (٥١ : ٤٩)

وتشير نتائج "حسام الشابورى" (٢٠٠٠) ان الدقيقه الاولى هى صاحبة النصيب الاكبر فى مباريات المجموعات للناشئين تحت ١٧ سنة فى تسجيل اللمسات مما يدل على زيادة الاهتمام بسرعة الاداء خلال المباراه ويتم الاعتماد على الاداء اللاهوائى والذى اصبح يسود شكل الاداء فى مباريات المجموعات على الرغم من ان زمن المباراه هو ٤ دقائق (٢٦ : ٨٨) .

ويذكر إيهاب صبرى (٢٠٠٠) نقلاً عن محمد عبد الغنى (١٩٩٣) أنه في حالة وجود شدة عالية فإن احتياج الجسم للأوكسجين يفوق كمية الأكسجين المطلوبة ، وفي حالة غياب الأكسجين فإن الجلوكوز ينكسر وينشط فيزداد تكوين حامض اللاكتيك ويصبح الدم أكثر حامضية ويؤدي إلى التعب ولذلك يحدث هبوط في مستوى الأداء . (١٧ : ٦ ، ٧)

ويعتبر السبب الرئيسى للتعب في هذه الحالة هو تراكم حامض اللاكتيك في العضلات والدم مما يؤثر سلبياً و يعتبر عائقاً للأداء وعدم مواصلة اللاعب لتكرار العمل الهجومي، ويصاحب هذا المجهود عالى الشدة نقص في كمية الأكسجين المطلوبة .

ويذكر إيهاب صبرى (٢٠٠٠) نقلاً عن ماجلشو (١٩٨٢) انه إلى أنه في حالة عدم توافر الأكسجين فإن بعض من حمض البيروفيك

Pyruvic Acid و NADH لا يدخلان الميتوكوندريا ويتفاعلان معا ويكونان حمض اللاكتيك .

عندئذ فإن النسيج العضلي يصبح حمضيا ويؤدي ذلك إلى حدوث التعب .



(١٧ : ٧)

ويذكر السيد سامي (١٩٩٥) عن ويريك ومانلى إلى أن المباراة واحدة من المنازلات النضالية التي تتميز بمستوى مرتفع من التنافس وعليه لا بد للمبارز أن يكون لديه القدرة على الاستمرار في اللعب طوال مدة التدريب أو التنافس بقوة وسرعة ومهارة وقدره على الاستمرار في بذل الجهد دون الشعور بالإجهاد أو ظهور التعب . (٢٢ : ١٤)

ويشير إبراهيم نبيل (١٩٩٩) إلى أهمية التحمل العضلي للاعبى المباراة والذى يتطلب من اللاعب بذل مجهود كبير فى وقت محدد وخاصة بعد تعديل أسلوب تنظيم البطولات وطول المباراة وخاصة فى الادوار النهائية . (٣٩ : ٢)

ومن خلال ملاحظة الباحث لعمليات اعداد لاعبي المباراة في العديد من أندية جمهورية مصر العربية لاحظ أن أساليب الإعداد تغفل تدريبات تحمل اللاكتيك مما قد يكون له الأثر السلبى على كفاءة تكرار العمل الهجومى وهذا مما دعى الباحث للقيام بتلك الدراسة والتي تستهدف إلى وضع تدريبات تحمل اللاكتيك من خلال البرنامج التدريبى لافراد عينة البحث والتعرف على تأثير هذه التدريبات على تنمية معدل العمل الهجومى لدى لاعبي المباراة .

٣/١ أهمية البحث

١/٣/١ وضع تدريبات تحمل اللاكتيك فى محاولة العمل على تأخير ظهور التعب الناتج عن تراكم حامض اللاكتيك في العضلات والدم والذى يؤدي إلى هبوط في المستوى وقدرات اللاعب البدنية والوظيفية .

٢/٣/١ محاولة العمل على زيادة تكرار العمل الهجومى في المباراة .

٣/٣/١ ندرة الأبحاث التي تمت في هذا المجال حيث لم تشر أى دراسة علمية إلى حد علم الباحث إلى استخدام تدريبات تحمل اللاكتيك فى مجال رياضة المبارزة من اجل رفع معدل العمل الهجومى لدى لاعبيها .

٤/١ أهداف البحث

يهدف البحث إلى :

١/٤/١ وضع برنامج تدريبات تحمل اللاكتيك لدى لاعبي المباراة في المرحلة السنية تحت ١٧ سنة .

٢/٤/١ التعرف على تأثير تدريبات تحمل اللاكتيك على نسبة تركيز حامض اللاكتيك لدى افراد عينة البحث .

٣/٤/١ التعرف على تأثير تدريبات تحمل اللاكتيك على تنمية معدل العمل الهجومي لدى لاعبي المباراة.

٥/١ فروض البحث

١/٥/١ توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في نسبة تركيز حامض اللاكتيك ومعدل العمل الهجومي لدى المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي .

٢/٥/١ توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في نسبة تركيز حامض اللاكتيك ومعدل العمل الهجومي لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي .

٣/٥/١ توجد فروق دالة احصائياً في القياسات البعدية بين نسبة تركيز حامض اللاكتيك و معدل العمل الهجومي لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية .

٦/١ المصطلحات المستخدمة في البحث

١/٦/١ حامض اللاكتيك Lactic Acid

هو الصورة النهائية لتمثيل الجلوكوز في العضلات بطريقة لاهوائية وهو ناتج تحلل

السكر لا هوائياً (الجلوكزة اللاهوائية Anaerobic Glycolysis) (٤٣ : ٣٠٩)

٢/٦/١ معدل العمل الهجومي Attacking Rate

هو عدد مرات أداء الهجوم في وحدة زمن المباراة . (تعريف اجرائي)

٣/٦/١ تدريبات تحمل اللاكتيك Lactic Endurance Exercises

هى واجبات حركية تؤدي في أجزاء الوحدة التدريبية وتتميز بالشدة العالية في أزمنة قصيرة . (تعريف اجرائى)

٤/٦/١ الهجوم Attack

هو عبارة عن الحركة أو الحركات التي يبدأ بأدائها حركياً أحد اللاعبين بصفة مسبقة في اتجاه هدف المنافس محاولاً تسجيل اللسة الصحيحة عليه . (٢٣ : ١٠٣)