الفصل الثاني

٢/ الإطار النظري والدراسات السابقة

٢/١ الإطار النظري :

٢/١/١ الطاقة *Energy* .

٢/١/٢ أنظمة إنتاج الطاقة والأداء فى المبارزة .

٢/١/٣ أدينوسين ثلاثي الفوسفات *(A.T.P)* .

٢/١/٤ التدريب الهوائي *Aerobic training* .

٢/١/٥ العتبة الفارقة اللاهوائية (التدريب المختلط) *Anaerobic threshold*

٢/١/٦ التدريب اللاهوائي *Anaerobic training* .

٢/١/٧ التدريب الفترى *interval training* .

٢/١/٨ معدل النبض *Heart Rate* .

٢/١/٩ القدرات الهوائية *Aerobic Abilities* .

٢/١/١٠ الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين *(Vo_2 max)* .

٢/١/١١ القدرات اللاهوائية *Anaerobic Abilities* .

٢/١/١٢ المبارزة *Fencing* .

٢/١/١٣ الإعداد الخططي في المبارزة .

٢/٢ الدراسات السابقة :

٢/٢/١ الدراسات العربية .

٢/٢/٢ الدراسات الأجنبية .

٢/٢/٣ تحليل الدراسات السابقة .

٢/٢/٤ الاســتفادة من الدراسات السابقة .

الفصل الثاني

٢/ الإطار النظري والدراسات السابقة

١/٢ الإطـــــار النـــظري

١/١/٢ الطاقة *Energy*

موضوع الطاقة من أهم الموضوعات العلمية في مجال التربيـــة الرياضـــية والتـــدريب الرياضي نظراً لارتباط الطاقة بحياة الإنسان بصفة عامة وبحركات وأوضاع الجسم في النشـــاط البدني بصفة خاصة . (٤١ : ٣٥٠ ، ٣٥١)

ويؤكد **مفتى إبراهيم (١٩٩٨م)** أن لكل رياضة من الرياضات متطلبات خاصة من الطاقة تختلف بها عن الرياضات الأخرى ، وتستخدم الطاقة في كل منها بأسلوب مختلف ، لذا وجـــب على المدرب التعرف تماما على كيفية اســـتخدام العضـــلات لنوعيـــة الطاقـــة التـــى يحتاجهـــا النشاط . (٤٥ :١٠٧)

ويذكر **عويس الجبالى (٢٠٠١م)** أن الأنشطة الرياضية تختلف في طبيعة أدائها وكـــذلك متطلباتها البدنية والفسيولوجية ويرتبط ذلك الاختلاف بمدى اعتمادها على النظم المختلفة لإنتـــاج الطاقة ويمكن تحديد هذه المتطلبات تبعاً للوقت المستغرق في الأداء والذي يبدأ بثـــواني معـــدودة وتنتهي بالأداء بعده ساعات متواصلة وهذا التفاوت في زمن الأداء هو الذي يحدد نوعية الطاقـــة المستهلكة خلال الأداء.(٣٥ : ٤٤ ، ٤٥)

ويشير **أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م)** أن المدخل الحديث لتنمية كفاءة الجسم الفسيولوجية هو تركيز برامج التدريب لتنمية نظم إنتاج الطاقة ، ولا يمكن تحقيق أهداف العملية التدريبية إذا ما تمت بعيدة عن تطبيقات نظم إنتاج الطاقة ، كما لا يمكن أن يتطور مستوى الرياضي ما لم توجـــه برامج التدريب لتنمية نظم إنتاج الطاقة التى يعتمد عليها خلال المنافسة . (٣ : ٣٠)

ويذكر **أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م)** أن الطاقة في جسم الإنسان هي مصدر الحركـــة وهي مصدر الإنقباض العضلي ومصدر الأداء الرياضي بشتى أنواعـــه ولا يمكـــن أن يحـــدث الإنقباض العضلي المسئول عن الحركة أو عن تثبيت أوضاع الجسم بدون إنتاج طاقة.

(٣ : ٢٩ ، ٣٠)

٢/١/٢ أنظمة إنتاج الطاقة والأداء فى المبارزة :

يتفق كل من **أبو العلا عبد الفتاح** (١٩٩٧م) (١٩٩٨م) ، **محمد نصر الدين رضوان** (١٩٩٨م) على أن هناك ثلاثة أنظمة أساسية لإنتاج الطاقة وهي :-

(١) النظام الفوسفاتي اللاهوائي ***the phosphate system***
(٢) نظام حامض اللاكتيك اللاهوائي ***the lactic Acid system***
(٣) النظام الأكسجينى الهوائي ***the Aerobic Oxygen system***

(٣ :٣٠)،(٤ :٢٨)،(٤٢ :٤٤)

- النظام الفوسفاتي (اللاهوائي) ***A.T.P-PC System***

يتميز هذا النظام بسرعة إنتاج الطاقة وهو يعتبر أسرع نظام لإنتاج الطاقة عامة لأنه يعتمد على إعادة بناء ***(A.T.P)*** عن طريق مادة كيميائية أخري مخزونة بالعضلة تسمى كرياتين الفوسفات ورمزة ***(cp)*** ، ويؤكد **أبو العلا عبد الفتاح** (١٩٩٧م) أن هذا النظام أساسيا لإنتاج الطاقة عند أداء العمل العضلي الأقصى في حدود ١٥-٣٠ ثانية ، وهو النظام الأساسي الذي تعتمد عليه الأنشطة الرياضية التى تتطلب عنصر السرعة أو القوة المميزة بالسرعة . (٣ :٣٢)

وفي ضوء ذلك يؤكد **إبراهيم نبيل** (١٩٩٩م) تحتاج رياضة المبارزة الى توافر عنصر السرعة لدى ممارستها ، فالمبارز الذي لا يتحلى بصفة السرعة لا يتفوق في الأداء وتتطلب السرعة عادة تدريبات دائماً لتنميتها لتأثيرها الكبير على نتائج المبارزين . (١ : ٣٨)

ويذكر **جمال عابدين** (١٩٨٤م) أن طبيعة الأداء المهاري الحركي في المبارزة يعتمد إلى حد كبير على سرعة الانقضاض نحو المنافس بشكل مفاجئ مما يتطلب قوة تنطلق دفعة واحدة بأقصى جهد في فترة زمنية وجيزة وهذا ما يجعل عامل القدرة (القوة المميزة بالسرعة)من العوامل الأساسية الهامة للمبارز(١٨: ٣٥)

ويتفق كل من **أبو العلا عبد الفتاح** (١٩٩٧م) **نقلا عن فوكس وآخرون ، طلحة حسام الدين وأخرون** (١٩٩٧م) ، **عصام حلمى ومحمد بريقع** (١٩٩٧م) ، **محمد نصر الدين رضوان** (١٩٩٨م) أن نظام الطاقة السائد في رياضة المبارزة هو النظام اللاهوائي بنسبة ٩٠٪ والنظام الهوائي بنسبة ١٠٪ ، وجدول (١-٢) يوضح ذلك.(٣ :٨٥)،(٢٥ :٨٩)،(٣٠ :٥٢)،(٤٢ : ٥١)

جدول (١-٢)

النسبة المئوية لنظم إنتاج الطاقة في الأنشطة الرياضية المختلفة

الأنشطة الرياضية	النظام الفوسفاتي في حامض اللاكتيك	نظام حامض اللاكتيك والإكسجين	نظام الإكسجين
كرة السلة	٦٠٪	٢٠٪	٢٠٪
السلاح	٩٠٪	١٠٪	-
الهوكى	٥٠٪	٢٠٪	٣٠٪
الجمباز	٨٠٪	١٥٪	٥٪
كرة القدم	٦٠٪	٣٠٪	١٠٪
كرة القدم	٦٠٪	٢٠٪	٢٠٪
التنس	٧٠٪	٢٠٪	١٠٪
الكرة الطائرة	٨٠٪	٥٪	١٥٪
المصارعة	٩٠٪	٥٪	٥٪

ويذكر **صلاح منسى** (١٩٩٤م) نقلا عن **كلاين وأخرون** ***cleyne et.al*** الى أن هذا النظام الفوسفاتى يمكن أن يتحسن بواسطة التدريبات ذات الشدة العالية والتى تستمر لفترة زمنية قصيرة لمدة ١٠ث تقريباً تتبعها فترات راحة أطول. (٢٤ :١٦٠)

ومن خلال السابق يري الباحث أن مهارات المبارزة (سيف المبارزة) وهي : الإعداد – التحضير – الخداع- المراوغة – التهويشات – تحركات القدمين) تعتمد على النظام الفوسفاتي اللاهوائي في إنتاج الطاقة.

وفي ضوء ذلك يؤكد **طلحة حسام الدين وآخرون (١٩٩٧م)** أن رياضة المبارزة من الأنشطة التي تعتمد على مهارات تستغرق أزمنة محدودة داخل إطار مباريات أزمنتها طويلة نسبياً . فالأداء في حد ذاته يعتمد على النظام اللاهوائي وأداء المباراة ككل يعتمد على النظام الهوائي .(٢٥: ٧٦)

- **نظام حامض اللاكتيك *lactic Acid system*** :

هو النظام الثاني الذي يمكن من خلاله تكوين ***(A.T.P)*** في العضلة في غياب الأكسجين . (١٥: ١٨٨)

ويذكر **كمال درويش وآخرون (١٩٩٨م)** أن هناك بعض الصفات البدنية تندرج تحت هذا النظام مثل تحمل السرعة – تحمل القوة ويطلق عليها السعة اللاهوائية أو التحمل اللاهوائي وهي القدرة على الاحتفاظ أو تكرار انقباضات عضلية قصوى اعتمادا على إنتاج الطاقة اللاهوائية بنظام حامض اللاكتيك .(٣٨ : ٤٢)

ويشير **أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٨م)** إلى أن نظام حامض اللاكتيك يعتبر عنصراً هاما لتوفير الطاقة اللازمة للأنشطة التي تعتمد على إمداد الطاقة لاهوائيا والتى تؤدي بأقصى سرعة والتي تستغرق فترة زمنية من ٤٥ ثانية إلى ثلاث دقائق مثل الجري ٤٠٠م أو ٨٠٠م والجري ١٥٠٠متر . (٤: ٣٠)

ويشير **طلحة حسام الدين وآخرون (١٩٩٧م)** إلى أن الأنشطة التى تؤدي في زمن ١,٥ – ٣ دقائق تعتمد على نظامين أساسين لإنتاج الطاقة هما نظام حامض اللاكتيك والنظام الأكسجين . (٢٥ : ٨٠ ، ٨١)

ويذكر **بيتر جنسن *Peter Janssen*** **(٢٠٠١م)** أن الفترات الزمنية للحمل الأقصى من ٢ق –٤ق تعتمد على النظام (لاهوائي لاكتيكى + هوائي) . (٥٩ :٩)

ومن خلال ما سبق يرى الباحث أن مباريات المبارزة في الأدوار التمهيدية والتى تتكون من إحراز ٥ لمسات في ٣ دقائق أو أقل من ٣ دقائق تعتمد على النظام (اللاهوائي اللاكتيكى + هوائي) وهو نظام إنتاج الطاقة (المختلط) .

- **النظام الأكسجينى (الهوائي) *The Aerobic Oxygen system***

يذكر **أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م)** أن هذا النظام يتميز بإنتاج الطاقة عن طريق أكسدة المواد الكربوهيدارتية والدهون عن طريق أكسجين الهواء الجوى . وهذا النظام يستمر لفترات طويلة وبمقارنة هذا النظام بالنظامين اللاهوائي نجد أن سرعة إنتاج الطاقة في هذا النظام تعتبر بطيئة . كذلك يستخدم في الأنشطة التى تتطلب الأداء لفترة طويلة .(٣: ٣٢)

ويذكر **عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب** (٢٠٠٠م) أن هذا النظام يحسن كفاءة الجهاز الدورى التنفسي على نقل الأكسجين الى العضلات . (٢٨: ١٨٤)

ويشير **طلحة حسام الدين وآخرون** (١٩٩٧م) أن الأنشطة التى تؤدي في زمن يزيد عن ٣ دقائق يعتبر النظام الأكسجين المصدر الأساسي لإمداد العضلات بالطاقة لإعادة بناء (A.T.P) . (٢٥ :٨٠، ٨١)

ويذكر **بيترجنسن Peter Janssen**(٢٠٠١م) أن الفترة الزمنية للحمل الاقصي من ٤ ق إلى ١٠ق يعتمد على إمداد الطاقة الهوائي . (٥٩ : ٩)

ويذكر **محمد نصر الدين رضوان** (١٩٩٨م) نقلاً عن كل من **استراند ورواهل** (١٩٨٦م) أن النسبة المئوية للإسهامات التى تقدمها نظام الطاقة المختلفة وفقاً لزمن الشغل هي بالجدول التالى . (٤٢: ٥٤)

جدول (٢-٢)

النسبة المئوية للإسهامات التى تقدمها نظم إنتاج الطاقة

وفقاً لزمن الشغل

أقصى مجهود (زمن الشغل)	طاقة لاهوائية بدون حامض اللاكتيك	طاقة لاهوائية باستخدام حامض اللاكتيك	طاقة هوائية
٥ث	٨٥٪	١٠٪	٥٪
١٠ث	٥٠٪	٣٥٪	١٥٪
٣٠ث	١٥٪	٦٥٪	٢٠٪
١ق	٨٪	٦٢٪	٣٠٪
٢ق	٤٪	٤٦٪	٥٠٪
٤ق	٢٪	٢٨٪	٧٠٪
١٠ق	١٪	٩٪	٩٠٪
٣٠ق	١٪	٥٥	٩٤٪
١ساعة	١٪	٢٪	٩٧٪
٢ساعة	١٪	١٪	٩٨٪

ومن خلال جدول (٢-٢) يرى الباحث أن مباريات المبارزة في الأدوار التمهيدية في حالة التعادل مع انتهاء زمن المباراة الأصلى (٣ق) مع إضافة (١ق) ليصبح زمن المباراة (٤ق) وكذلك مباريات خروج المغلوب ، والتى تتطلب إحراز (١٥) لمسة في (٩ق) ملعوبه وفي حالة التعادل مع انتهاء زمن المباراة يتم إضافة(١ق) ليصبح زمن المباراة (١٠ق) تعتمد على النظام الاكسجيني(الهوائي) في إمداد الطاقة .

وهذا ما يؤكده **طلحة حسام الدين وآخرون** (١٩٩٧م) أن رياضة المبارزة من الأنشطة التى تعتمد على مهارات تستغرق أزمنة محددة داخل مباريات أزمنتها طويلة نسبياً . فالأداء في حد ذاته يعتمد على النظام اللاهوائي في توفير الطاقة وأداء المباراة ككل تعتمد على النظام الهوائي . (٢٥ :٧٦)

لذا يرى الباحث أنه يجب أولا بناء قاعدة هوائية للاعبي سيف المبارزة قبل البدء في التدريب اللاهوائي لمواجهة أعباء المباريات وخاصة مباريات خروج المغلوب أو التدريب ويعتبر التحمل الهوائي هو الأساس اللازم لتطوير القدرة اللاهوائية للاعب سيف المبارزة.

وهذا ما يؤكده **جاري وور سفيلد Gary worsfield** (٢٠٠٦م) أنه لا يمكن أن نتجاهل أهمية تنمية فعالية اللياقة الإجمالية للاعب من خلال وضع أساس هوائي قوي من خلال التدريب الهوائي ثم الانتقال بعد ذلك الى التدريب اللاهوائي .(٦٥)

جدول (٣-٢)

التوقيتات المختلفة للحمل الأقصى وعلاقتها بإمداد الطاقة

الفترة الزمنية	التصنيف
١-٥ ثوان	لا هوائي بدون لاكتيك
٦-٨ ثوان	لاهوائي بدون لاكتيك
٩-٤٥ثانية	لا هوائي بدون لاكتيك + لا هوائي لاكتيكي
٤٥- ١٢٠ ثانية (٢ق)	لا هوائي لاكتيكى
٢ق- ٤ق	هوائي + لا هوائي لاكتيكي
٤ق -١٠ق	هوائي

(٥٩: ٩)

٣/١/٢ أدينوسين ثلاثي الفوسفات (A.T.P)

هو عبارة عن مركب كيميائي غني جدا بالطاقة وهو أحد مصادر الطاقة المباشرة في الخلايا الحية عامة والمصدر المباشر لإنتاج الطاقة اللازمة للنشاط العضلي خاصة .

(٤٢ :٣٨، ٤١)

٤/١/٢ التدريب الهوائي (Aerobic training)

هو عبارة عن الأداءات التى تصاحبها التغيرات الكيميائية التى تحدث في العضلات العاملة لإنتاج الطاقة اللازمة لأداء المجهود باستخدام أكسجين الهواء الجوى . (٥٥ : ١٩٨)

ويذكر **فاروق عبد الوهاب** (١٩٨٣م) أن التدريب الهوائي هو العمل الذي يتم في وجود الهواء أو بمعني أدق في وجود الأكسجين بسرعة معتدلة أو بطيئة . (٣٦ :٧٢)

ويذكر **تشارلز ستالى** *Charles Staley* (٢٠٠٦م) أن التحمل هو القدرة على الإستمرار في الأداء عالى الشدة رغم التعب ، وهو القدرة طويلة المدي والتى تعتمد على مسارات الطاقة الأكسجينية . (٦٦)

ويذكر **جو فرايل** *Joe Friel* (٢٠٠٦م) يعتبر الأساس الأولى الذي يتم إرساؤه في مرحلة ما قبل بداية الموسم التدريبي من أهم ما يحدد نوعية موسم اللاعب . فخلال تلك الفترة الزمنية يمكن تحقيق مكاسب كبيرة في أهم ثلاثة جوانب من لياقة اللاعب ويقصد بها التحمل والقوة ومهارات السرعة . (٦٢)

ويذكر **عبد العزيز النمر ونارىمان الخطيب** (٢٠٠٠م) أن التدريب الهوائي يمثل قاعدة هرم تدريب لياقة الطاقة التى يجب أن تبني اولاً ، ويمثل شكل التحمل الدورى التنفسي الذي يجب تنميته أثناء فترة التأسيس ، وأيضا ينمى التحمل ، ومن الطبيعي أن يبدأ أى برنامج تدريبي بتنمية الأساس الهوائي لتنمية كفاءة الجهاز الدورى التنفسي ، فالتدريب الهوائي يقوى عضلة القلب ويؤخر الإحساس بالتعب ، ويؤدى إلى ما يعرف باللياقة الهوائية والتى تلعب دورا مؤثرا في المقدرة على الأداء بشدة عالية ، واستعادة الشفاء . (٢٨ : ١٨١ – ١٨٣)

ويشير **محمد حسن علاوى ، أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠م)** أن التغيرات الفسيولوجية التى تحدث نتيجة التدريب الهوائي هي المسئولة عن زيادة كفاءة العضلة في استهلاك الأكسجين وإنتاج الطاقة الهوائية وهذا يساعد العضلة على العمل لفترة طويلة وتحمل التعب . (٤١ : ١٥٠)

والتدريب الهوائي هو أي نشاط يزيد من معدل ضربات القلب من خلال تشغيل عضلات الجسم ، وتؤدى التمارين الهوائية إلى تقوية القلب والرئتين (الجهاز الدوري التنفسي) ، والشخص اللائق هوائياً يمكنه العمل لفترات أطول وعلى شدات أعلى مع تحقيق معدلات استشفاء أسرع . (٦٨)

ويذكر **جوفرايل *Joefriel*** (٢٠٠٦م) لا توجد فترة زمنية أخري في الموسم يكون فيها اللاعب راغبا في تكريس كم كبير من وقته التدريبي للتعامل مع الأجهزة الأساسية التى تتحكم في تلك القدرات وهي أجهزة الطاقة والعضلات والأعصاب الا في هذه الفترة المبكرة من الموسم حيث أن اللاعب بمجرد دخوله الى مراحل البناء وتحقيق الذروة والمنافسة يركز كلياً على اللياقة الرياضية المخصصة برياضة فقط .(٦٢)

ويذكر **جاري وورسفيليد *Gary Worsfield*** (٢٠٠٦م) أن رياضة المبارزة تعتبر من الرياضات التى تتغير متطلباتها الفسيولوجية من اللاعب بشكل مستمر اثناء المسابقات وبالتالى فعلى المدرب أن يقوم بإنتظام بإجراء دراسات للوقت والحركة للوقوف اولا بأول على التغيرات الحادثة في اللاعب مما يمكنة من تصميم البرنامج التدريبي المناسب للاعب ، ويؤكد أنه لا يمكن أن نتجاهل أهمية تنمية فعالية اللياقة الإجمالية للاعب من خلال وضع أساس هوائي قوي من خلال التدريب الهوائي المتصل ثم الإنتقال بعد ذلك الى التدريب اللاهوائي . (٦٥)

ويضيف **يوسف دهب (٢٠٠٠م)** أن من مظاهر التحمل الهوائي (القدرة الهوائية) :

١- الاقتصاد في الطاقة عند أداء العمل العضلي .
٢- أداء الحمل أو المسافة في زمن أقل .
٣- القدرة على الاحتفاظ بمستوى الأداء البدني لأطوال فترة ممكنة مع الارتقاء به .

(٥٠: ٢٧٥)

ويذكر **رافايل برانـــدون** ***Raphael Brandon*** (٢٠٠٦م) أن التـــدريب الهـــوائي واللاهوائي لايحدثان كل بمعزل عن الأخر . كل ما هنالك أن التدريب يستهدف إحداهما في المقام الأول ويأتى الثاني كهدف ثانوي غير مقصود . (٦٣)

ويؤكد ذلك **تشارلز ستالى** (٢٠٠٦م) أنه لاتوجد حدود فاصلة واضحة بـــين الأنشـــطة الهوائية واللاهوائية حيث أن نظامي الطاقة يشتركان معاً في الإمداد بالطاقـــة اللازمـــة . لـــذلك فعندما تستخدم كلمة " هوائي " أو " لاهوائي " فإننا نقصد بذلك النظام الأساسي المساهم في الطاقة الخاصة بالنشاط ، والأساس الهوائي هو الذي يطور الآليات اللازمة التى تعمل على خلق قـــدرة عمل لاهوائية أفضل في المراحل التالية من دورة التدريب . (٦٦)

- تحديد شدة التدريب الهوائي من خلال معدل النبض :

يتفق كل من **طلحة حسام الدين وآخرون** (١٩٩٧م) ، **مفتي إبراهيم** (١٩٩٨م) ، **بسطويسي أحمد** (١٩٩٩م) أن شدة الحمل المستخدمة بمعدل ضربات القلب تعتبر العامل الرئيسي في تنمية القدرة الهوائية وقد تم تحديد هذه الشدة بنسبة ٦٠ ٪ - ٨٠٪ من الحد الأقصى لمعدل ضـــربات القلب من قدرة اللاعب . (٢٥ :٢٣٥)،(٤٥ :١٧١)،(١٥ :٢٩٠)

ويذكر كل من **خيرية السكري ومحمد بريقع** (٢٠٠١م) أن معدل النـــبض فـــي التـــدريبات الهوائية يتراوح ما بين ١٦٠ -١٧٤ نبضة في الدقيقة . (٢١ :١٨٩)

ويشير **أبو العلا عبد الفتاح** (١٩٩٧م) أن الشدة في التدريب الهوائي تتراوح ما بين ٨٠٪-٩٠٪ من أقصي معدل القلب .(٣ :٨١)

ويضيف **بيتر جنسن** ***Peter Janssen***(٢٠٠١م) إلى أن معدل ضربات القلب يتراوح من ٦٠٪ - ٨٠٪ من أقصى معدل ضربات القلب فى النظام الهوائى ، ويعتقد معظم الخبراء أن نسبة ٦٠٪ -٩٠٪ من أقصي معدل ضربات القلب في التدريب الهوائي مناسبة جداً . (٥٩ :٨)،(٦٨)

٥/١/٢ العتبة الفارقة اللاهوائية (التدريب المختلط) *Anaerobic threshold*

يذكر **عبد العزيز النمر ونـاريمان الخطيب** (٢٠٠٠م) أن بعد تكوين الأســـاس الهـــوائي الصلب يمكن الانتقال إلى المرحلة الثانية وهي مرحلة العتبة اللاهوائية أو التدريب علـــى حافـــة العمل اللاهوائي ، وفي هذه المرحلة يكون التركيز على تطوير القدرة الهوائية وفيها يتم التدريب

عند الحافة العليا لمنطقة العمل الهوائي وهذا النوع من التدريب تتضمن تدريبات السرعة وغيرها من التمرينات بشرط مراعاة العلاقة الصحيحة بين زمن وشدة التمرين وزمن الراحة البينية ، والعديد من المدربين يتجاهلون هذه المرحلة من مراحل التدريب بالرغم من أهميتها للمرحلة الثالثة وهي مرحلة تنمية وتطوير النظام اللاهوائي . (٢٨ : ١٨٤)

ويذكر **مفتي إبراهيم (١٩٩٨م)** تطوير العتبة الفارقة اللاهوائية يأتي مباشرة بعد تطوير التحمل الهوائي و العتبة اللاهوائية تعتبر الحد الفاصل بين العمل هوائيا ولا هوائيا وتتحدد العتبة اللاهوائية من ٨٥ :٩٥٪ من اقصي معدل نبض القلب . (٤٥ :١١٩)

- تحديد شدة التدريب المختلط (العتبة الفارقة اللاهوائية) من خلال معدل النبض :

يذكر **بسطويسي أحمد (١٩٩٩م)** إلى أن العمل (الهوائي + اللاهوائي) يستخدم في موسم الإعداد الخاص للناشئين بصورة كبيرة وتتراوح الشدة من ٧٠-٨٠ ٪ بالنسبة للسرعة وتتراوح ما بين ١٥٠ الى ١٨٠ نبضة / دقيقة .(١٥ :٦٧ ، ٨٥)

ويؤكد **أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م)** أن معدل النبض عندما يصل الى ١٥٠ -١٨٠ نبضه/ق يكون اتجاه الحمل (هوائي + لاهوائي) . (٣ :٧٤)

ويذكر كلا من **أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين (١٩٩٧م)** يرتبط معدل القلب بمستوي العتبة الفارقة اللاهوائية والتى تكون في حدود ١٤٠- ١٧٠ نبضة / دقيقة .

(٧: ٥٨ ، ٥٩)

٦/١/٢ التدريب اللاهوائي *Anaerobic training*

يذكر **فاروق عبد الوهاب (١٩٨٣م)** أن التدريب اللاهوائي هو الأداءات التى تتم في غياب الأكسجين أو دون كمية كافية منه ويتضمن النشاط السريع العنيف الذي لا يستمر لمدة طويلة مثل العدو السريع أو حمل الأثقال او الجمباز او غير ذلك . (٣٦ : ٧٢)

ويذكر **تشارلز ستالى (٢٠٠٦م)** أن التحمل اللاهوائي هو القدرة قصيرة المدى على التحمل والتى تعتمد في المقام الأول على مسارات الطاقة اللاهوائية . (٦٦)

ويشير **رافايل براندون** ***raphaet Brandon*** (٢٠٠٦م) إلى أن التحمل اللاهوائي مهما لكثير من الرياضات . وتعني به القدرة على العمل على شدات عالية بشكل متكرر . (٦٣)

ويذكر **ديفيد لامب** (١٩٨٤م) بأن التدريب اللاهوائي هو عبارة عن الأداءات المصاحبة للتغيرات الكيميائية التى تحدث في العضلات العاملة لإنتاج الطاقة اللازمة لأداء المجهود مع عدم استخدام الأكسجين الهوائي . (٥٥ :٢٢٠)

ويذكر **عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب** (٢٠٠٠م) يعد التدريب اللاهوائي من أكثر أجزاء الإعداد البدني أهمية وحيوية بالنسبة للرياضات التى تتطلب بذل اندفاعات متفجرة جداً من الطاقة لفترات قصيرة نسبيا ، والتدريب اللاهوائي يطور مصادر ممرات الطاقة قصيرة المدى ويعد الألياف الجلايكوجنية السريعة البيضاء للمنافسات . (٢٨ : ١٨٥)

ويذكر **أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين** (١٩٩٣م) بأن التدريب اللاهوائي هو العمل العضلي الذي يعتمد على إنتاج الطاقة اللاهوائية فعندما يتطلب الأداء الحركي عملا عضليا بأقصي سرعة أو أقصي قوة فإن عمليات توجيه الأكسجين الى العضلات العاملة لا تستطيع أن تلبي حاجة العمل العضلي السريع من الطاقة ، وعلى هذا الأساس تم إنتاج الطاقة بدون أكسجين أى بالطريقة اللاهوائية اعتمادا على نظامين إحداهما النظام الفوسفاتي ***ATP- pc*** وهو النظام الأسرع المسئول لإتمام إنتاج الطاقة للأنشطة البدنية التى تؤدي بأقصي سرعة ممكنة في حدود ما لا يزيد عن ٣٠ ثانية ، وفي حالة زيادة العمل العضلي إلى دقيقة أو دقيقتين فإن النظام اللاهوائي التالى (نظام حامض اللاكتيك) يصبح هو المسئول من إنتاج الطاقة . (٦ :١٦١)

ويذكر **لورد بايرون** ***lord Byron*** (٢٠٠٢م) أن اللياقة اللاهوائية من المتطلبات الأساسية للاعبي سيف المبارزة وتعتبر شديدة الحيوية لرياضة السلاح حيث أن القدرة على الأداء بالكفاءة القصوى على فترات اندفاع قصيرة هي أهم جوانب اللياقة في هذه الرياضة . فاللاعب مضطر فعلياً إلى تحديد هدف يتمثل في التنافس بقدرة ١٠٠٪ لمدة ثلاث دقائق ولثلاث جولات أيضا. وبسبب طبيعة تلك الرياضة التي تتطلب التوقف ثم البدء بشكل تكرار فإن تدريب الفواصل هو أنسب ما يمكن تطبيقه هنا ، وفكرة التبادل بين الشدات العالية والمنخفضة أثناء التدريب يحسن بشكل فعال اللياقة اللاهوائية للاعب . (٦٤)

ويشير **جارى وورسفيلد** ***Gary Worsfield*** (٢٠٠٦م) أنه لا يمكن أن نتجاهل أهمية فعالية اللياقة الإجمالية للاعب من خلال وضع أساس هوائي قوى من خلال التدريب الهوائي ثم الانتقال بعد ذلك إلى التدريب اللاهوائي . (٦٥)

ويذكر **رافايل براندون** ***Raphael Brandon*** (٢٠٠٦م) ان التدريبات اللاهوائية تؤدي إلى بعض المكاسب الهوائية . حيث أن التدريب الهوائي والتدريب اللاهوائي لايحدثان كل بمعزل عن الآخر . كل ما هنالك أن التدريب يستهدف إحداهما في المقام الأول ويأتي الثانى كهدف ثانوي غير مقصود . (٦٣)

- تحديد شدة التدريب اللاهوائي من خلال معدل النبض :

يذكر كلا من **خيرية السكري ومحمد بريقع** (٢٠٠١م) أن معدل النبض يتراوح في التدريبات اللاهوائية (تدريبات عالية الشدة) من ١٧٦ - ١٨٦ نبضة في الدقيقة على أن يقرر المدرب عدد مرات التكرار لكل تمرين اعتماداً على قدرة اللاعب . (٢١ :١٨٩)

ويذكر **أبو العلا عبد الفتاح** (١٩٩٧م) انه عندما يصل معدل النبض فوق ١٨٥ نبضة/ق فإن اتجاه حمل التدريب لاهوائي . (٣ :٧٤)

ويشير **بسطويسى أحمد** (١٩٩٩م) العمل اللاهوائي (السرعة) يتحدد من ٩٥ -١٠٠٪ ويستخدم في موسم المنافسات . (١٥ :٦٦)

ويضيف **بيتر جنسن** ***peter janssen*** (٢٠٠١م) إلى أن معدل ضربات القلب يتراوح من ٩٠٪ : ١٠٠٪ من أقصى معدل لضربات القلب فى النظام اللاهوائي . (٥٦ :٨)

٧/١/٢ التدريب الفتري *Interval Training* :

يذكر **مفتي إبراهيم** (١٩٩٨م) أن التدريب الفتري هو تقديم حمل تدريبي يعقبه راحة بصورة متكررة أو التبادل المتتالي للحمل والراحة . (٤٥ :١٧٠)

ويشير **بسطويسى أحمد** (١٩٩٩م) أن التدريب الفتري هو طريقة من طرق التدريب الأساسية لتحسين مستوى القدرات البدنية معتمدا على تحقيق التكيف بين فترات العمل والراحة البينية المستحسنة . (١٥ :٢٨٨)

ويذكر **أبو العلا عبد الفتاح** (١٩٩٧م) أن طريقة التدريب الفتري تعني تكرار مجموعة من التمرينات يتخللها فترات راحة وتعتمد فترة الراحة على شدة الحمل المستخدمة واتجاه تأثيره سواء لتنمية العمل الهوائي أو العمل اللاهوائي ، ويستخدم التدريب الفتري لتحسين التحمل الهوائي،كما يمكن استخدام التدريب الفتري أيضا لتنمية التحمل اللاهوائي والسرعة.
(٣: ٧٩ ، ٨٠)

ويذكر كل من **خيرية السكري ومحمد بريقع** (٢٠٠١م) أن التدريب الفتري ما هو إلا طريقة تكرار للمسافة أو الزمن عدة مرات مع تحديد الشدة والمدة أو الدوام والراحة البينية .
(٢١ : ١٧٤)

ويذكر **تشالز ستالى *charles staley***(٢٠٠٦) أن التدريب الفتري(تدريب الفواصل) هو فترة زمنية محددة أو مسافة محدده وهو بالنسبة للرياضيين يعني جولات متكررة من التمرين عالي الشدة تتخلله فترات متقطعة من الراحة ومنذ الستينات أصبح تدريب الفواصل مفتاح النجاح في أداء التحمل . (٦٦)

ويذكر **لورد بايرون *lord Byron*** (٢٠٠٦م) بسبب طبيعة رياضة السلاح التى تتطلب التوقف ثم البدء بشكل متكرر فإن تدريب الفواصل هو أنسب ما يمكن تطبيقه هنا وفكرة التبادل بين الشدات العالية والمنخفضة أثناء التدريب يحسن بشكل فعال من اللياقة اللاهوائية للاعب . (٦٤)

ويتفق كل من **بسطويسى أحمد** (١٩٩٩م) **ومفتي إبراهيم** (١٩٩٨م) أن التدريب الفتري ينقسم إلى طريقتين هما :

(١) طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة .
(٢) طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة .

(١٥ :٢٨٨)،(٤٥ :١٧٠)

جدول (٤-٢)

تشكيل حمل التدريب باستخدام طريقة التدريب الفتري
لتنمية نظم إنتاج الطاقة بناء على زمن الأداء

نظام الطاقة	زمن الأداء	عدد التكرارات	عدد المجموعات	عدد التكرارات في المجموعة	نسبة العمل للراحة	نوعية الراحة
النظام الفوسفاتي	١٠ث	٥٠	٥	١٠	١ :٣	مشى مطاطية
	١٥ث	٤٥	٥	٩		
	٢٠ث	٤٠	٤	١٠		
	٢٥ث	٣٢	٤	٨		
النظام الفوسفاتي والنظام اللاكتيكى	٣٠ث	٢٥	٥	٥	١ :٣	تمرينات خفيفة الى متوسطة هرولة
	٤٠-٥٠ث	٢٠	٤	٥		
	١-١,١٠ق	١٥	٣	٥		
	١,٢٠ ق	١٠	٢	٥		
النظام اللاكتيكى والنظام الأكسوجينى	١,٣٠-٢ق	٨	٢	٤	١: ٢	تمرينات خفيفة
	٢,١٠-٢,٤٠ق	٦	١	٦		
	٢,٥٠-٣ق	٤	١	٤	١:١	
النظام الأكسوجينى	٣-٤ ق	٤	١	٤	١:١	تمرينات أو راحة
	٤-٥ق	٣	١	٣	١: ٠,٥	

(٣ : ٨٢)

أولاً: طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة :

تزداد شدة أداء التمرين في هذه الطريقة عن طريقة التدريب المستمر ، كما يقل الحجم وتظهر الراحة الإيجابية بين التكرارات لكنها غير كاملة .

- أهدافها :

١- التحمل العام .
٢- التحمل الهوائي .
٣- تحمل القوه .

(٤٥ : ١٧٠، ١٧١)

- مكونات حمل التدريب في طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة :

يذكر **مفتي إبراهيم (١٩٩٨م)** أن شدة الأداء في التدريب الفتري منخفض الشدة يتراوح من ٦٠٪ -٨٠٪ ، والراحة إيجابية ولكنها غير كاملة ويصل معدل النبض للبالغين إلى ١٢٠ - ١٣٠ نبضة/ دقيقة وللناشئين من ٩٠ : ١٢٠ نبضة/ دقيقة . (٤٥ :١٧١)

ويذكر **بسطويسى أحمد (١٩٩٩م)** بالنسبة لتمرينات السرعة والتحمل تكون شدة مثير التدريب من ٦٠٪ - ٨٠٪ من الشدة القصوى ويصل معدل النبض في نهاية فترة الراحة البينية بالنسبة للاعبين المتقدمين ١٢٥- ١٣٠ نبضة / دقيقة . وبالنسبة للاعبين المبتدئين عندما يصل معدل النبض إلى ١١٠- ١٢٠ نبضة / دقيقة . ويجب أن تؤدي الراحة النشطة ببعض التمرينات الخفيفة " الدحدحة " بالجري أو تمرينات خفيفة . (١٥ :٢٨٩ ، ٢٩٠)

ويذكر **أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م)** يصل معدل النبض بعد الأداء مباشرة في حدود ١٧٠- ١٨٠ نبضة/ دقيقة وفي نهاية فترة الراحة البينية يصل إلى ١٢٠- ١٣٠ نبضة/ دقيقة . (٣ :١٧٦)

ويتفق كلا من **أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م)** و**أمر الله البساطى (١٩٩٨م)** أن زمن الأداء في التدريب الفتري (النظام الأكسجيني) يتراوح ما بين ٣-٥ دقائق ، وأن نسبة العمل الى الراحة في التدريب الفتري هى ١:١ ، ١:٠,٥ (٣: ٨٢)،(١٣ :٩١)

ثانياً : طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة :

تزداد شدة أداء التمرين خلالها عن طريق التدريب الفتري مرتفع الشدة وبالتالي يقل خلالها الحجم ، كما تزداد الراحة الإيجابية لكنها تظل غير كاملة ومن أهدافها :

١- تطوير التحمل الخاص
٢- التحمل اللاهوائي
٣- السرعة
٤- القوة المميزة بالسرعة

(٤٥ : ١٧١ ، ١٧٢)

- مكونات حمل التدريب في طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة :

يذكر **مفتي إبراهيم** (١٩٩٨م) أن شدة الأداء في طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة تتراوح من ٨٠ ٪- ٩٠٪ . (٤٥ :١٧٢)

ويذكر **بسطويسى أحمد** (١٩٩٩م) أن شدة الأداء في التدريب الفتري المرتفع الشدة تصل إلى ٨٠- ٩٠٪ من الشدة القصوى بالنسبة لتمرينات السرعة والتحمل وتصل فترة الراحة البينية بالنسبة للاعبين المتقدمين عندما يصل معدل النبض الى ١١٠- ١٢٠ نبضة / دقيقة وراحة من ٩٠- ١٨٠ ثانية وبالنسبة للاعبين الناشئين عندما يصل معدل النبض الى ١١٠- ١٢٠ نبضة / دقيقة وراحة من ١٢٠- ٢٤٠ ثانية . (١٥ : ٣٠٤ ، ٣٠٥)

ويشير كلا من **أبو العلا عبد الفتاح** (١٩٩٧م) **وأمر الله البساطى** (١٩٩٨م) أن نسبة العمل الى الراحة في التدريب الفتري بناءاً على زمن الأداء هو ١ :٢ (للنظام اللاكتيكى والأكسجين) ، ١ :٣ (للنظام الفوسفاتي والنظام الفوسفاتي واللاكتيكى) . (٣ :٨٢) ، (١٣ :٩١)

٨/١/٢ معدل النبض *Heart Rate*

يذكر **بهاء سلامة** (٢٠٠٠م) أن معدل ضربات القلب ***(HR)*** يعد واحداً من أبسط القياسات الدورية القلبية ويستدل عليه بقياس معدل النبض ويقاس معدل ضربات القلب بالسماعة الطبية . ويقاس معدل النبض بقياسه في الموضع السباتي أو الكعبري ، ومعدل النبض عادة يعكس مقدار عمل القلب الذى يجب أن يعمل به ليقابل المتطلبات المتزايدة للجسم أثناء بذل الجهد البدني . (١٧ :٥٢)

ويشير **مفتي إبراهيم** (١٩٩٨م) إن أسهل طريقة لتحديد شدة حمل الجهد البدني (التمرين) وأكثرها عملية ويمكن استخدامها بسهولة وهي طريقة " معدل ضربات القلب ***Heart rate method*** " وخاصة تلك التي تهدف إلى تطوير عنصر التحمل . ويمكن تحديد شدة الحمل باستخدام العدد الكلى لضربات القلب خلال أداء الحمل (الجهد البدني) . (٤٥: ٤٢)

ويذكر **بسطويسى أحمد (١٩٩٩م)** أن معدل النبض إحدى طرق تحديد شدة مثير التدريب حيث يعتبر معدل النبض بالنسبة للرياضيين مؤشراً للحالة الجيدة الوظيفية لأجهزة الجسم الداخلية وعليه يعتبره علماء التدريب الرياضي داله لمستوي الحمل الداخلي للرياضيين سواء كان معدل النبض الطبيعي (أثناء الراحة) أو بعد المجهود ويمكن قياس النبض بعد المجهود مباشرة في حدود ١٠ ثواني الأولى ثم الضرب ×٦ أو القياس في حدود ٦ ثواني الأولى والضرب ×١٠ ويري (على البيك) أن أسهل طريقة والشائع استخدامها بين اللاعبين هي القياس عن طريق " الشريان السباتي" أسفل الفك من الجهة اليسري للرقبة بواسطة أصابع اليد اليمنى للرياضي نفسه . (١٥ :٧٢)

ويذكر **أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين (١٩٩٧م)** إن النبض مؤشر معياري لمستوى شدة التدريب وانه أفضل وسيلة لضبط شدة الحمل البدني في اتجاهات العمل الهوائي واللاهوائي حيث يرتبط معدل النبض بعلاقة خطية مع شدة الحمل البدني حتى نهاية حدود العمل الهوائي (معدل النبض ١٧٠ نبضة/ دقيقة) وتختلف هذه العلاقة عندما يزيد معدل النبض عن ذلك كمؤشر لبداية الانتقال إلى مرحلة العمل اللاهوائي وبذلك يعتبر معدل النبض مؤشر جيد لتحديد اتجاهات العمل في البرامج التدريبية المختلفة ، ويمكن الحصول على " معدل ضربات القلب المستهدف من خلال استخدام طريقة (معادلة) كارفونين ***Karvonen Method***

- معدل النبض المستهدف = احتياطي أقصي معدل للنبض × النسبة المئوية لمعدل النبض المستهدف+ أقصي معدل للنبض أثناء الراحة

- احتياطي أقصي معدل للنبض = أقصي معدل للنبض – نبض الراحة .

- اقصي معدل للنبض = ٢٢٠- عمر الإنسان .

(٧: ٢٨٠) (٤٥ :٤٣)،(١٧ :٥٤)،(٦٧)

٩/١/٢ القدرات الهوائية : *Aerobic Abilities*

كلمة (هوائي) يقصد بها العمل العضلي الذي يعتمد بشكل أساسى علي الأكسجين في إنتاج الطاقة أي إنتاجه بالعضلة بطريقة هوائية ، وكذلك في الأنشطة الرياضية التي تتطلب طبيعة الأداء فيها الاستمرار في العمل العضلي لفترة طويلة تزيد عن (٥) دقائق فان إنتاج الطاقة اللاهوائية لا تعتبر المصدر الرئيسي للطاقة ولذلك تلجأ العضلة للاستعانة بالأكسجين

لإنتاج الطاقة اللازمة للأداء ، والقدرة الهوائية تسمى وتقاس باقصي كمية أكسجين يستطيع الجسم استهلاكها خلال وحدة زمنية معينة وهو ما يطلق عليه مسمى الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين . (٦ :٢٢٩)

٢/١/١٠ الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين :

Maximum Oxygen (Vo_2 max) consumption

يذكر **أبو العلا عبد الفتاح** (١٩٩٧م) يعتبر الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين ***Vo_2 max*** مقياس القدرة الهوائية نظراً لاعتباره مؤشراً على قدرة الجسم على إنتاج اكبر كمية من الطاقة الهوائية في الدقيقة الواحدة حيث أن زيادة استهلاك الأكسجين تعني زيادة قدرة العضلة على إنتاج الطاقة ، ولذلك تعتبر كمية الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين احد الأهداف الأساسية لتنمية التحمل الهوائي (٣ :١٧٢)

ويذكر **محمد نصر الدين رضوان** (١٩٩٨م) الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين يشير إلى قدرة الجسم الهوائية ويرمز له بالرمز ***(Vo_2 max)*** حيث يعبر الرمز ***vo2*** عن حجم الأكسجين المستخدم باللتر ***liters (L)*** أو بالمليلتر ***Milliliters (ml)*** في وحدات زمنية معينة عادة ما تكون الدقيقة (ق) ***(m)*** . (٤٢ :١٧٤)

ويضيف **بهاء سلامة** (٢٠٠٠م) تعتبر القدرة الهوائية أو الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين من أفضل وأهم القياسات المعملية الموضوعية لقياس التحمل الدوري التنفسي .(١٧ :٨٢)

ويعرفه **لامب** ***lamp*** (١٩٨٤) هو أقصي حجم للأكسجين المستهلك باللتر أو المليلتر في الدقيقة (٥٥ : ١٧٣)

ويشير **أبو العلا عبد الفتاح** (١٩٩٧م) إلى انه قام كثير من الباحثين بدراسة معدل تنمية الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين ، وأشارت نتائج هذه الدراسات إلى مكانية زيادة الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين بنسبة ١٥- ٣٠٪ خلال الفترة الأولى من التدريب في أول (٢-٣) أشهر من بداية التدريب ، ويمكن أن تصل هذه النسبة إلى ٤٠٪ - ٥٠٪ إذا ما استمر التدريب لفترة (٩-٢٤) شهرا ، وعادة يكفي فترة من (٨-١٠) أسابيع لإحداث تنمية متكاملة للحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين ولذلك فعند التخطيط الثانوي أو الموسمي يراعي

تطبيق ذلك بان زيادة استهلاك الأكسجين تكفي لها هذه الفترة المحددة (٨-١٠) أسابيع على أن تكون الفترات التي تلي ذلك بهدف الحفاظ على المستوي الذي امكن التوصل إليه خلال هذه الفترة . (٣: ١٧٢)

- وحدات حساب الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين *Vo_2max*

وتسجل درجات الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين بالجسم بطريقتين هما :

- لتر في الدقيقة (لتر /ق)
- ملليلتر في الدقيقة لكل كجم من وزن الجسم (ملليتر . كجم /ق)

- أهمية قياس الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين

يشير الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين إلى الحد الاقصي لاستطاعة الفرد على العمل البدني وكذلك إلى كمية الأكسجين التي يستطيع الفرد استخدامها لإنتاج الطاقة عندما يعمل لأقصي استطاعته ويدل قياس الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين على قدرة القلب والرئتين على نقل الأكسجين إلى العضلات أثناء الأداء. (٤٢ : ١٧٦)

١١/١/٢ القدرات اللاهوائية *Anaerobic Abilities*

يرجع اصطلاح (لاهوائي) إلى العمل العضلي الذي يعتمد على إنتاج الطاقة اللاهوائية وبما أن الإنسان لا يستطيع أن يقوم بأي حركة أو حتى الثبات في وضع معين دون الاعتماد على الانقباض العضلي الذي لا يحدث بالتالي إلا عند توافر الطاقة اللازمة له والتى إما أن تكون لاهوائية اى بدون أكسجين أو طاقة هوائية اى في وجود الأكسجين لذا تختلف الطبيعة الفسيولوجية بين كلا من النوعين من أنظمة إنتاج الطاقة ، فعندما يتطلب الأداء الحركي عملا عضليا باقصي سرعة أو أقصي قوة فان عمليات توجيه الأكسجين إلى العضلات العاملة لا تستطيع أن تلبى حاجة العمل العضلي السريع من الطاقة ، وعلى هذا الأساس يتم إنتاج الطاقة بدون الأكسجين أي بطريقة لاهوائية ، وهناك نوعين من نظم إنتاج الطاقة اللاهوائية احدهما نظام إنتاج الطاقة الفوسفات ***Atp. Pc*** وهو النظام الأسرع المسئول عن إنتاج الطاقة للأنشطة البدنية التي تؤدي باقصي سرعة ممكنه وفي حدود مالا يزيد عن ٣٠ ثانية وفي حالة زيادة فترة العمل العضلة إلى دقيقة أو دقيقتين فان النظام اللاهوائي الثاني وهو نظام حامض اللاكتيك يصبح هو

النظام المسئول عن إنتاج الطاقة وينتج عن هذه العملية حامض اللاكتيك الذي يؤثر على قدرة العضلة على الاستمرار في الأداء بنفس الشدة ويحدث التعب . (٦ :١٦١)

١٢/١/٢ المبارزة *Fencing*

تمارس رياضة المبارزة وفق قوانين سنها الإتحاد الدولى للمبارزة وتتم أداء مبارياتها بأسلحة ثلاث هى الشيش ***Fleuret*** وسيف المبارزة ***Epee*** والسيف ***Sabre*** وتمارس الفتيات الثلاث أنواع منها وهم الشيش وسيف المبارزة والسيف وتمارس بالأسلوب الفردى أو الفرق وتختلف الأسلحة الثلاثة فيما بينها من حيث وزن وطول السلاح وطريقة تسجيل اللمسات والهدف المسموح به اللمس فى كل منها ، ويتميز سلاح الشيش بأنه أكثر الأسلحة طولاً وتتسم بالمهارة والفن فى الأداء ، أما سلاح سيف المبارزة فهو أثقل الأسلحة وزناً وسهل التدريب عليه ويمكن التقدم مهارياً فيه سريعاً فى حين يتميز سلاح السيف بأنه من أخف الأسلحة وأقلها طولاً ويتسم بالشدة فى الأداء والجرأة . (٢٧: ١٥١)

وتشير **فتنات جبريل آخرون** (٢٠٠٠م) أن الهدف فى المبارزة الحديثة هو تسجيل أكبر عدد من اللمسات بإستخدام أسهل الطرق ويتم ذلك بفرد الزراع المسلحة أو فرد الزراع مع الطعن أو التقدم للأمام ، وعند هجوم المنافس يمكن تجنب ذبابة نصلة المهددة بواسطة نصل المبارز ويسمى ذلك بالدفاع وبعد إتمام الدفاع يستطيع بدورة أن يلمس هدف المنافس ويسمى هذا بالرد . (٣٧ : ٢١)

١٣/١/٢ الإعداد الخططي فى المبارزة :

يذكر **عصام عبد الخالق** (١٩٩٤م) أن الإعداد الخططي هو المركب أو الحصيلة الذي تمتزج فيه كافة أنواع الأعداد لتحقيق هدف التدريب الرياضي فهو محصلة تطوير الفرد من حيث القدرات البدنية والمهارية والفكرية والنفسية وتطبيقها في ترابط وتكامل للمساعدة على اتخاذ القرار والتصرف المناسب في مواقف المنافسة المختلفة في حدود قانون اللعبة . (٢٩ :٢٠٩)

ويشير كل من **محمد حسن علاوي وأبو العلا عبد الفتاح** (٢٠٠٠م) على أن الحالة الخططية هي تطور مستوي القدرات والقدرة على دمج القدرات البدنية والمهارية في أشكال متنوعة واختيار إحداهما بما يتناسب مع متطلبات المواقف المختلفة أثناء المباريات . (٤١ :٢٠)

ويذكر **مفتي إبراهيم (١٩٩٨م)** أن الإعداد الخططي هو إتقان تفاصيل المعارف والمعلومات والتحركات والمناورات التي يمكن استخدامها طبقا لطبيعة متطلبات المنافسة ، وتعتبر رياضة المبارزة من الرياضات التي تتطلب المواجهة الفردية وذات حاجة كبيرة للإعداد الخططي . (٤٥ : ٢١٩)

ويؤكد **محمد حسن علاوي (١٩٩٤م)** أن الإعداد الخططي يمثل أهمية بالغة بالنسبة لأنواع الأنشطة الرياضية التي تتميز بالكفاح والمنافسة مثل المنازلات الفردية كالملاكمة والمصارعة والمبارزة فهذه الأنشطة تتميز بوجود منافس ايجابي فهي منافسه بين تفكيرين . (٤٠: ٢٧٣)

ويذكر كل من **خيرية السكري ومحمد بريقع (٢٠٠١م)** أنه في مرحلة المنافسات والمباريات يرتبط تدريب التحمل كلية بالنشاط الرياضي الممارس فمن خلال مرحلة المنافسات يجب أن يتضمن التدريبات الخاصة بالتحمل الهوائي واللاهوائي تدريبات الأداء الفني والخططي . (٢١ : ١٨٩)

يذكر **عباس عبد الفتاح الرملي (١٩٩٣م)** أن الأعداد للهجوم عبارة عن حركة أو عدة حركات يقوم بها المبارز قبل الهجمة الأصلية لخلق ثغرة ، أي فتح طريق لزيادة ضمان وصول الهجمة إلى هدف المنافس ، وهذه الحركة أما أن تؤدي إلى إبعاد نصل المنافس أو الحصول منه على رد فعل معين أو ضبط المسافة للقيام بالهجوم البسيط أو الدفاع والرد . (٢٧ : ٢٦٩)

بينما يذكر **جمال عابدين (١٩٨٤م)** إن الحركات التمهيدية للهجوم تتضمن عدة حركات نصلية تختلف كل منها عن الأخرى من حيث طريقة الأداء وظروف استخدامها وتشترك في غرض واحد يتلخص في تمهيد الطريق أمام الذبابة والنصل للقيام بحركة هجوم بسيطة أو مركبة تشكل الهجوم الرئيسي المؤثر ضد الخصم . (١٨ :١٥١)

فى حين يذكر **إبراهيم نبيل (٢٠٠٠م)** أن الإعداد للهجوم عبارة عن حركات لاتخرج عن كونها حركات تصادم أو تلامس بالسلاح تسبق الهجوم ويقصد بها فتح ثغرة في هدف المنافس للدخول من خلالها بهجمة يقوم بها المبارز تناسب مع طبيعة الموقف . (٢ :٧٥)

كما يشير **عمرو السكري (١٩٩٣م)** إلى أن الإعداد للهجوم هو عبارة عن حركة النصل أو الجسم حسب الموقف الذي يهدف المبارز خلقة أو عملة . (٣٢ :١٢٠)

تذكر **فتنات جبريل وآخرين (٢٠٠٠م)** أن التهويش كحركة من حركات الإعداد للهجوم هو عبارة عن حركات هجومية خداعية يقوم بها اللاعب المهاجم بغرض تشتيت انتباه اللاعب المنافس ودفعة لفتح ثغرات في هدفه فتعطى فرصه سانحة لعمل الهجوم . (٣٧ :١٠٣)

ويؤكد **إبراهيم نبيل (٢٠٠٠م)** لإمكانية الحصول على هجوم ناجح يمكن عن طريقه توصيل اللمسة الصحيحة لهدف المنافس يجب أن يسبق هذا الهجوم إعداد وتحضير وتمهيد يفتح له الطريق لتحقيق هدفه فالإعداد للهجوم فى المبارزة يمثل أداءاً خططياً للمبارز خلال المباراة .
(٢ :٧٥)

- أهمية الإعداد للهجوم (التحضير) Preparation Attaqua :

١- فتح ثغرة في هدف المنافس لتسجيل لمسه من خلالها .
٢- زعزعة يد المنافس وتشتيت انتباهه باستخدام عنصر المفاجأة في الإعداد .
٣- كشف نوايا المنافس والسيطرة على سلاحه قبل أن يبدأ بتنفيذ مخططاته والتعرف على ردود أفعاله .
٤- تسهيل عملية الهجوم وضبط المسافة .
٥- إبعاد ذبابة المنافس عن اتجاهها المهدد للهدف وخاصة إذا كان ذراعه مفروداً .
٦- إجبار المنافس على الانتقال لاتجاه غير مستعد راغب في الاتجاه إليه .
٧- الحصول من المنافس على رد فعل يستطيع المهاجم بناء هجومه عليه .

(٢: ٧٥ ، ٧٦)

- مهارات الإعداد " التحضير " للهجوم :

يتفق كل من **جمال عابدين (١٩٨٤م)** و**عباس الرملي (١٩٩٣م)** و**عمرو السكري (١٩٩٣م)** و**إبراهيم نبيل (٢٠٠٠م)** انه يتم الإعداد والتحضير للهجوم من خلال المهارات التالية :

١- الهجمات النصلية	*1- Le Attaque au fer*
- الضرب	*le Battement*
- السحق	*le froissement*
- الأنزلاق	*le coule*
- الضغط	*la Pression*
٢- المسكات النصلية	*2–La Prise de fer*
- المسكة الرابطة	*Le Liement*
- المسكة بالالتفاف (الإلتفافية)	*Le Enveloppement*
- المسكة الهابطة	*Le croise*
- المسكة بالتضاد	*Le opposition*
٣- الهجوم الكاذب	*3- Fausse Attaque*
٤- غياب النصل	*4- Absence de fer*
٥- تغير الالتحام	*5-Le changenent d'engagement*
٦- التهويشات	*6-Le feintes*
٧- تحرك القدمين	*7- Foot Work*

(١٨ :١٥١)،(٢٧: ٢٦٩)،(٣٢ :١٢٠)،(٢ : ٧٦ ، ٧٧)

- إستراتيجية المبارزة :

يذكر السيد سامى (٢٠٠٠م) أن إستراتيجية المبارزة هى مصممة للمبارزين الذين يحتاجون إلى مرجع يساعدهم على الخروج من المواقف المربكة والمعقدة التى تحدث فى المباريات ويتتطلب تنفيذ ذلك من خلال إستخدام طريقة ذكية للتغلب على المنافس عندما يتعرف على مدى خطورته ، ويتم ذلك من خلال تطوير الإستراتيجية للتغلب عليه وتحقيق الفوز فى المباراة وذلك من خلال :

١- سبق التصميم :

البدء فى الهجوم يلزم القيام بتحليل شامل للموقف وتدبر نقاط القوة والضعف فى الوضع والمسافة التى تفصل بين اللاعب وبين منافسة وقوة تصميمه ، كما أن إستخدام التكنيك المتناقض ظاهرياً (الإيحاء للمنافس بشيء وأن ينوى اللاعب شيء آخر) يعنى القدرة على جعل المنافس يعتقد من وجهه نظرة عن موقف اللاعب عكس ما ينوى إليه اللاعب تماماً .

٢- التوجيه :

وهى إجبار المنافس على أن يفعل ما يريد وهذه المهارة لا تتوافر إلا فى المبارزين الموهوبين والمبدعين حيث أثناء التوجيه يتمم التحكم فى حركة وموضع المنافس بعناية ويكون المبارز هو سيد الإيقاع ويتحكم فى توقيت المباراة التى تجعل التوقيت فعالاً .

٣- الخداع والحقيقة :

ويتم ذلك من خلال التحكم فى حركة المنافس على الحلبة حيث أن إستراتيجية الخداع تجعل المنافس يفقد رؤيته الصحيحة ويقع فى الخطأ ، فهى تجبر المنافس على إتخاذ وضع دفاعى فى كل منطقة وإعادة تعديل موقفة بإستمرار والكشف عن نواحى الضعف لديه .

٤- المناورة من أجل الحصول على الأفضلية :

الهدف من المناورة هو الحصول على ميزة أثناء المباراة وتأتى المناورة الأكثر نجاحاً من إيجاده التكتيكات المباشرة أو غير المباشرة ولاسيما القدرة على تحقيق تأثير مباشر من خلال أساليب غير مباشرة ، والمبارز المبدع هو الذى يعرف كيف يحول هذه المزايا غير المباشرة إلى إنتصار له وسمه عدد من الشراك التى يجب أن يتحاشاها المبارز عند الإشتباك مع المنافس فهو لا يهاجم خصمه عندما تكون معنوياته عالية أو خططة الدفاعية منظمة ومؤثره بل يكمن له من أجل لحظة إنحدار أو ضعف لا مفر منها .

٥- الوضع الموقفى :

عند المجابهه أثناء المباراة يشكل الوضع الموقفى للمباراة للمبارز الماهر المناورة الإستراتيجية الأكثر رعباً ، ويمكن تحليل كل موقف وتحولاته المحتملة بما يجعل للوضع المهارى الأفضلية فلا يهاجم إلا إذا كان الفوز واضحاً ويتراجع فوراً إذا تعرض هدفه للخطر .
(٩ :١٣-١٧)

- التوقيت الهجومى وأهميته فى المبارزة :

يذكر السيد سامى (٢٠٠٠م) أن التوقيت الهجومى الجيد لسلاح سيف المبارزة عامل أساسى إن لم يكن من أهم العوامل فى تسجيل النقاط وإحراز الفوز فى المباريات ، فأى ثغرة تظهر لدى المنافس يتوقف إستغلالها على إدراك اللاعب لتلك الثغرة وتوجيه الهجوم الملائم إليها فى التوقيت

المناسب وبالتالى فإن التركيبات الهجومية لرياضة المبارزة تكون ذات فاعلية إذا أستخدمت فى المكان والتوقيت المناسب ، وتتميز مباريات المبارزة بالحركة المستمرة وسرعة الأداء المتغير والخاطف ولذا يجب على اللاعب تأدية المهارات الفنية (هجومية – دفاعية – رد – هجوم مضاد) بصورة أسرع من منافسة وفى التوقيت الصحيح حتى يحقق الفوز . (٩ : ٣، ١٨)

- **الأداءات الخططية :**

- **الهجوم** ***Le Attaque***

تذكر **فتنات جبريل** (٢٠٠٠م) أن الهجوم هو عبارة عن حركات هجومية يقوم بها اللاعب بغرض تحقيق لمسه على هدف منافسة وهذه الحركات إذا ما تمت فى عدة واحدة سميت بهجوم وإذا ماتمت بأكثر من حركة سميت هجوم مركب . (٣٧ : ٩١)

- **الرد** ***La Riposte***

يذكر **إبراهيم نبيل** (٢٠٠٠م) أن الرد هو عبارة عن تلك الحركات الهجومية التى يقصد بها محاولة تسجيل لمسة فى هدف المنافس والتى يؤديها المدافع عقب أدائه لحركة دفاعية ناجحة ويتم بفرد الذراع فقط أو بفرد الذراع مع الطعن ، وعادة يعتبر الرد هجمة لها أفضلية على محاولات تكملة الهجوم أو تجديده وذلك بعد الدفاع على الحركة الهجومية الفاشلة أولاً ، أى أن الرد الناجح فعلاً له الأسبقية على تكملة الحركة الهجومية التى بدأها المنافس وفشلت أمام دفاع اللاعب المهاجم وعادة لا يتم الرد فى جملة المبارزة إلا مرة واحدة لانه يتم على الهجوم الأصلى فقط . (٢ : ٥٩)

- **الرد المضاد** ***La Contre Riposte***

ويشير **إبراهيم نبيل** (٢٠٠٠م) أن الرد المضاد هو عبارة عن حركات هجومية يؤديها كلاً من اللاعبين المهاجم والمدافع بعد أداء أى منهم حركة دفاع ناجحة ضد الرد الأول والذى لم يحقق الهدف منه فى تسجيل لمسه على المهاجم الأصلى ، والرد المضاد يمكن أن يتعدد فى جملة المبارزة الواحدة ويطلق علية الرد المضاد الأول والرد المضاد الثانى ، والرد المضاد الأول يؤدية اللاعب المهاجم أولاً ثم الرد المضاد الثانى يقوم به المدافع الأصلى ويظلا يتبادلان الردات المضادة كلاً منهما حتى يتم تسجيل لمسه على أى منهم . (٢ : ٥٩ ، ٦٠)

٢/٢ الدراسات السابقة :

من خلال اطلاع الباحث على الدراسات والبحوث السابقة العربية والأجنبية وشبكة المعلومات الدولية (الانترنت) قام الباحث بتنصيف الدراسات السابقة إلى :

١/٢/٢ الدراسات العربية .

٢/٢/٢ الدراسات الأجنبية .

١/٢/٢ الدراسات العربية :

١. دراسة " **حسام رفقى ، حسنى عز الدين** " (١٩٨٧م) (٢٠) بعنوان " **أثر التدريب الهوائي والنظام الغذائي على إنقاص الوزن وبعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية** " ، وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريب الهوائي والنظام الغذائي على التحمل الدوري التنفسي ، واستخدام الباحثان المنهج التجريبي واشتملت عينة الدراسة على (٣٠) فرداً من الذكور غير الرياضيين واستخدم الباحثان اختبار هارفارد .

نتائج الدراسة :

- التدريب الهوائي المتوسط الشدة أدى إلى حرق مزيد من السعرات .
- التدريب الهوائي أدى إلى رفع مستوي اللياقة البدنية والحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين.

٢. دراسة " **ناريمان الخطيب** " (١٩٨٩م) (٤٧) بعنوان " **تأثير برنامج مهاري مقترح لتنمية التحمل اللاهوائي على مستوي الأداء وبعض متغيرات الكفاءة الوظيفية للاعبات الجمباز** " وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير التحمل اللاهوائي باستخدام البرنامج التدريبي المقترح على مستوي الأداء على جهاز الحركات الأرضية وعلى بعض متغيرات الكفاءة الوظيفية واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة واشتملت عينة الدراسة على لاعبات منتخب القاهرة ، والجيزة تحت ١٤ سنة .

نتائج الدراسة :

- البرنامج التدريبي اللاهوائي أدى إلى نتائج أفضل لصالح المجموعة التجريبية
- البرنامج التدريبي اللاهوائي أدى إلى تحسن الكفاءة الوظيفية في القدرة اللاهوائية القصوى والحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين والسعة الحيوية .

٣. دراسة " **أشرف إسماعيل خطاب** " (١٩٩٠م) (١١) بعنوان " **تأثير ممارسة بعض الأنشطة الرياضية على كفاءة العمل الهوائي واللاهوائي** " وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير العمل الهوائي واللاهوائي في بعض الأنشطة الجماعية (كرة السلة) والفردية (المبارزة) واستخدام الباحث المنهج الوصفي واشتملت عينة البحث على (٦٠) لاعب تحت (١٩) سنه وقام الباحث بتقسيم العينة إلى (٤٠) لاعبا من لاعب كرة السلة و(٢٠) لاعب من لاعب المبارزة واستخدام الباحث اختبار استراندلنميج لقياس كفاءة العمل الهوائي واختبار وينجات لقياس (كفاءة العمل اللاهوائي) .

نتائج الدراسة :

- أن لاعبي كرة السلة والمبارزة بحاجة إلى كل من العمل الهوائي واللاهوائي

٤. دراسة " **ميرفت محمد سالم** " (١٩٩٠م) (٤٦) بعنوان " **تأثير التدريبات الهوائية واللاهوائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوي الأداء على جهاز الحركات الأرضية والعارضتين المختلفتا الارتفاع** " وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريبات الهوائية واللاهوائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوي الأداء على جهازي الحركات الأرضية والعارضين المختلفتا الارتفاع واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على(٣٠) طالبة اختير بالطريقة العمدية وقسمت العينة إلى(١٠) طالبات إلى البرنامج الهوائي و(١٠) طالبات اللاهوائية و(١٠) طالبات مجموعة ضابطة واستخدمت الباحثة اختبار(٥٠) ياردة عدد لقياس القدرة اللاهوائية واختبار ماك أردل لقياس الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين .

نتائج الدراسة :

- التحسن في بعض القدرات الوظيفية للقلب ووجود فروق بين تأثير كلا من التدريبات الثلاث الهوائي واللاهوائي والتقليدي على بعض القدرات الوظيفية للقلب ومستوي الأداء .

٥. دراسة " **بكر محمد سلام** " (١٩٩٢م) (١٦) بعنوان " **تأثير التدريبات الهوائية واللاهوائية على بعض وظائف الرئتين والمستوي الرقمي للمسافات القصيرة في مسابقات الميدان والمضمار** " تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير كلا من التدريبات الهوائية واللاهوائية والمختلطة على بعض وظائف الرئتين والمستوي الرقمي لدى المبتدئين في عدو المسافات القصيرة واستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على (٨٩) طالبا في المدارس الثانوية وقسموا إلى مجموعة هوائية ، مجموعة لاهوائية ، مجموعة مختلطة مجموعة ضابطة واستخدم الباحث أجهزة الرستاميتر ، الاسبيروميتر الجاف جهاز كمبيوتر ، درجة الارجومتريه لجمع البيانات .

نتائج الدراسة :

- حصل تحسن بالنسبة للمجموعات المختلفة في جميع متغيرات الدراسة . - كانت أفضل النتائج للمجموعة الهوائية في جميع متغيرات الدراسة وكذلك للمجموعة المختلطة تليها المجموعة اللاهوائية .

٦. دراسة " **محمد أحمد عبده** " (١٩٩٢م) (٣٩) بعنوان " **تأثير التدريب الهوائي واللاهوائي على تأخير ظهور التعب الناتج عن تراكم حامض اللاكتيك** " **وتهدف الدراسة التعرف على تأثير التدريب الهوائي واللاهوائي على تأخير ظهور التعب الناتج عن تراكم حامض اللاكتيك** " واستخدم الباحث المنهج التجريبي وبلغ قوام العينة (٣٠) فرداً قسموا إلى (١٠) أفراد مجموعة العمل الهوائي ، (١٠) فراد مجموعة العمل اللاهوائي ،(١٠) أفراد مجموعة العمل الهوائي واللاهوائي ، واستخدم الباحث اختبار الكفاءة الوظيفية والدراجة الارجومترية في جمع البيانات .

نتائج الدراسة :

- أدت البرامج الثلاثة إلى تأخير ظهور التعب الناتج عن تراكم حامض اللاكتيك .
- البرنامج الهوائي واللاهوائي أدى إلى تحسن دال في القدرة الهوائية واللاهوائية والمحافظة على مستوي الأداء لفترة زمنية أطول في اختبار التبديل على الدراجة الارجومترية .

٧. دراسة " **صلاح مصطفى منسي**" (١٩٩٤) (٢٤) بعنوان " **استخدام قياس لاكتات الدم لتقنين الحالة التدريبية للسباحين** " وتهدف الدراسة إلى تحسين القدرة الهوائية واللاهوائية وتحمل الألم الناتج عن تراكم حامض اللاكتيك من خلال البرنامج المقترح وبلغ قوام العينة (١٠) سباحين وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة مع قياس قبلي وقياس بعدي

نتائج الدراسة :

- يمكن استخدام قطرة الدم لتحديد تركيز حمض اللاكتيك وذلك باستخدام جهاز الأكسجين .
- الاعتماد على تركيز حامض اللاكتيك في الدم للتنبؤ بالحالة التدريبية للسباحين .
- تحسين القدرة الهوائية بزيادة استهلاك الأكسجين .
- تحسين القدرة اللاهوائية ممثلة في زمن الأداء وسرعة التخلص من حامض اللاكتيك وتحمل الألم الناتج عن تراكم حامض اللاكتيك .

٨. دراسة " **سامي محمد على** " (١٩٩٥م) (٢٣) بعنوان " **تقنين برنامج تدريبي هوائي ولاهوائي على مستوي أداء لاعبي كرة اليد** " وتهدف الدراسة إلى تقنين برنامج تدريبي بدني ومهارى وخططي للاعبي كرة اليد خلال الموسم التدريبي والتعرف على تأثير البرنامج التدريبي على مستوي الحالة التدريبية خلال الموسم واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعة واحدة مع قياس قبلي وقياس بعدى واشتملت عينة البحث على ٢٥ لاعب من نادي الزمالك .

نتائج الدراسة :

- أن البرنامج التدريبي أدى إلى زيادة قدرة اللاعبين على الاحتفاظ بمستوي الحالة التدريبية مرتفعة بأطول فترة ممكنة خلال مرحلة المنافسات.

٩. دراسة " **عمرو السكرى ، سعيد إمام** " (١٩٩٦م) (٣٣) بعنوان " **مقارنة نتائج جهاز الأكيو سبورت والطرق المعملية فى قياس معدل حامض اللاكتيك بالدم لدى المبارزين الناشئين** " وتهدف الدراسة إلى التعرف على مدى صلاحية جهاز الأكيو سبورت فى قياس معدل حامض اللاكتيك بالدم بمقارنته بالطريقة المعملية بإستخدام جهاز E.A.S على عينة مبارزين

وبلغت قوام العينة (١٤٩) مبارزاً بألمانيا وإستخدم الباحثان المنهج المسحى لمناسبته لطبيعة الدراسة .

نتائج الدراسة :

- توصل الباحثان إلى عدم وجود فروق معنوية بين نتائج قياس معدل حامض اللاكتيك بالدم بجهاز الأكيو سبورت والطرق المعملية وصلاحية إستخدامه فى المجال الرياضى لما به من مميزات عن الطريقة المعملية .

١٠. دراسة " **نبيل محمد فوزى** " (١٩٩٦م) (٤٨) بعنوان " **تأثير برنامج مقترح لبعض العناصر على المستوى المهارى وبعض القياسات الوظيفية والجسمية للاعبى سلاح الشيش** " وتهدف الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبى مقترح للتعرف على تأثير البرنامج على الصفات البدنية والمستوى المهارى للمبارزين وإستخدم الباحث المنهج التجريبى وإشتملت عينة البحث على لاعبى المنتخب القومى للمبارزة فوق (١٧) سنه لسلاح الشيش من الذكور .

نتائج الدراسة :

- البرنامج التدريبى المقترح أدى إلى تحسن فى المستوى المهارى والصفات البدنية وجميع القياسات الوظيفية .

١١. دراسة " **رمزى الطنبولى ، علاء عليوة** " (١٩٩٧م) (٢٢) بعنوان " **تأثير وحدة تدريبية مختلفة الشدة على تركيز حامض اللاكتيك فى الدم للاعب المبارزة** " وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير الأحمال (المنخفضة – المتوسطة – العالية) على تركيز اللاكتيك فى الدم وبعض المتغيرات الفسيولوجية للمبارز وإستخدم الباحثان المنهج التجريبى وبلغ قوام العينة (١٥) مبارز .

نتائج الدراسة :

- إرتفاع نسبة حامض اللاكتيك بدرجة كبيرة فى الأحمال عالية الشدة بالمقارنة بالأحمال الأخرى .
- هناك علاقة بين تركيز حامض اللاكتيك فى الدم والكفاءة الوظيفية للمبارزين .

١٢. دراسة " **عادل محمد رمضان** " (١٩٩٧م) (٢٦) بعنوان " **أثر تنمية العمل الهوائي واللاهوائي على بعض الصفات البدنية وبعض المهارات الأساسية لكرة السلة للناشئين من ١٤- ١٦سنه** " وتهدف الدراسة التعرف على تأثير التدريبات الهوائية واللاهوائية على بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على (٣٠) لاعب قسموا إلى (١٥) لاعب للمجموعة التجريبية و(١٥) لاعب للمجموعة الضابطة واستخدام الباحث درجة ارجومترية ماسبرومتير جاف ودرج روفير لقياس الكفاءة البدنية والحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين .

نتائج الدراسة :

- حدوث تحسن في كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الفسيولوجية والصفات البدنية والمهارات الأساسية إلا أن التحسن كان واضحا في المجموعة التجريبية .

١٣. دراسة " **أسامة احمد النمر**" (١٩٩٩م) (١٠) بعنوان " **تأثير برنامج لتدريب اللياقة العضلية ولياقة الطاقة على معدلات نمو الصفات البدنية والمهارات الأساسية لكرة السلة** " وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير البرنامج على معدلات النمو للصفات البدنية والمهارات الأساسية لكرة السلة واستخدام الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة الدراسة على (١٧) لاعب لكرة السلة تحت (١٦) سنة بنادي الزهور وتم تنفيذ البرنامج (١٢) أسبوعاً بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع .

نتائج الدراسة :

- أن البرنامج التدريبي أدى إلى تنمية اللياقة العضلية ولياقة الطاقة وتحسن المهارات الأساسية .

١٤. دراسة " **السيد سامى صلاح الدين** " (٢٠٠٠م) (٩) بعنوان " **إستراتيجية التوقيت الهجومى وتأثيرها على مستوى الإنجاز لدى لاعبى المبارزة** " وتهدف الدراسة إلى تحليل التوقيتات الهجومية السائدة فى مباريات المبارزة والتعرف على علاقة هذه التوقيتات الهجومية السائدة فى مباريات المبارزة والتعرف على علاقة هذه التوقيتات بمستوى الإنجاز ووضع خطة

تدريبية شاملة لبناء توقيتات يمكن إستغلالها ووضع بدائل لإستخدامها ، إشتملت عينة البحث على (٣٠) لاعب من لاعبى منتخب الغربية للمبارزة تحت (١٧) .

نتائج الدراسة :

- وكانت أهم النتائج أن الإستراتيجية المقترحة لها تأثير إيجابى على مستوى الإنجاز لدى لاعبى المبارزة .

١٥. دراسة " **إيهاب صبري محمد** " (٢٠٠٠م) (١٤) بعنوان " **تأثير برنامج تدريبي لتقليل نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم على بعض المتغيرات الفسيولوجية وفاعلية الأداء المهاري للمصارعين** " وتهدف الدراسة إلى معرفة تأثير البرنامج التدريبي على نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم وكذلك معرفة تأثير البرنامج التدريبي على فاعلية الأداء المهاري للمصارعين وبلغ قوام العينة (١٠) مصارعين واستخدام الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين بنظام القياس القبلي والبعدي .

نتائج الدراسة :

- تحسين نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد ٣ق ،٥ق ،٧ق بعد الأداء .
- تحسن المتغيرات (الكفاءة البدنية- النبض – الضغط – حالة الجهاز الدوري التنفسي- الدفع القبلي – مؤشر الأكسجين لعضلة القلب – الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين – مؤشر الطاقة)
- تحسن فاعلية الأداء المهاري للمصارعين .

١٦. دراسة " **احمد إبراهيم عزب** " (٢٠٠٠م) (٨) بعنوان " **فاعلية القدرة اللاهوائية على بعض المكونات البدنية وعلاقتها بمستوي الأداء للمبارزين** " وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج على تنمية القدرة اللاهوائية والتوافق والقوة المميزة بالسرعة وتركيب الجسم وتنمية مستوي الأداء للمبارزين فوق ١٧ سنه وقام الباحث باستخدام المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على ٣٦ مبارزا .

نتائج الدراسة :

- أن البرنامج التدريبي أدى إلى تطوير القدرة اللاهوائية والتوافق والقوة المميزة بالسرعة وانخفاض حامض اللاكتيك في الراحة وبعد المجهود بعد (٣ق) من الأداء .

١٧. دراسة " **حسام السيد العربي**" (٢٠٠٠م) (١٩) بعنوان " **أثر التدريب الهوائي واللاهوائي على بعض الصفات البدنية الخاصة والأداء المهاري والكفاءة التنفسية لناشئ كرة اليد** " وتهدف الدراسة التعرف على تأثير التدريب الهوائي واللاهوائي على بعض الصفات البدنية الخاصة والأداء المهاري والكفاءة التنفسية واستخدام الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة الدراسة على (٢٤) ناشئ من نادي بورسعيد الرياضي في المرحلة السنية من (١٢-١٤) سنه .

نتائج الدراسة :

- حدوث تحسن واضح في كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية والكفاءة التنفسية إلا أن التحسن كان واضحا في المجموعة التجريبية إذا ما قورنت بالمجموعة الضابطة .

١٨. دراسة " **اشرف يحي شحاته** " (٢٠٠١م) (١٢) بعنوان " **تأثير برنامج لتدريب الطاقة على معدلات التحسن في تحمل السرعة للاعبي كرة اليد** " وتهدف الدراسة تصميم برنامج لتدريب لياقة الطاقة للاعبي كرة اليد والتعرف على تأثير البرنامج على معدلات التحسن في تحمل السرعة واستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على (١٦) لاعب بالفريق الأول لكرة اليد بنادي الجزيرة الرياضي .

نتائج الدراسة :

- أن البرنامج التدريبي أدى إلى تحسن التحمل الدوري التنفس بنسبة ١٧,٥٪ وبلغ معدل التحسن في تحمل السرعة ٦,٤٪ نتيجة استخدام البرنامج .

١٩. دراسة " **محمود محمد يس** " (٢٠٠١م) (٤٣) بعنوان " **تأثير تدريبات تحمل اللاكتيك على معدل العمل الهجومى لدى لاعبى المبارزة** " وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريبات تحمل اللاكتيك على نسبة تركيز حامض اللاكتيك ومعدل العمل الهجومى للاعبى

المبارزة ، وإستخدم الباحث المنهج التجريبى بتصميم المجموعتين المتكافئتين وإشتملت عينة البحث على (١٦) لاعب من لاعبى منتخب الغربية للمبارزة تحت (١٧) سنه .

نتائج الدراسة :

- تحسن نسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم بعد (٣)ق ، (٥)ق ، (٧)ق بعد الأداء للمجموعة التجريبية .
- تحسن معدل العمل الهجومى للمجموعة التجريبية .

٢٠. دراسة " **مختار إبراهيم شومان** " (٢٠٠٢م) (٤٤) بعنوان " **برنامج تدريبي مقترح لتحسين القدرة الهوائية وبعض المتغيرات الفسيولوجية** " وتهدف الدراسة للتعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح على تحسين الحد الاقصي استهلاك الأكسجين وبعض المتغيرات الفسيولوجية واستخدام الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة الدراسة على (٤٠) سباحا ناشئا من نادي غزل المحلة في المرحلة العمرية (٩ ، ١٠) سنوات (أولاد).

نتائج الدراسة :

- وجود فروق دالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات وهي (النبض في الراحة – النبض بعد المجهود – الضغط الانباسطى – الضغط الانقباضي– Vo_2max المطلق – Vo_2max النسبي – السعة الحيوية – مؤشر استهلاك أكسجين لعضلة القلب .

٢١. دراسة " **عماد محي الدين عبد السميع** " (٢٠٠١م) (٣١) بعنوان " تأثير تدريب لياقة الطاقة باستخدام العدو الفتري الهوائي واللاهوائي مرتفع الشدة والعدو الارتدادي على تنمية السرعة وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريب لياقة الطاقة باستخدام العدو الفترى الهوائي واللاهوائي مرتفع الشدة والعدو الارتدادي على تنمية السرعة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ، واشتملت عينة الدراسة على (١٦) لاعب لكرة السلة تحت (٢٠) سنه بنادي الترسانة الرياضي .

نتائج الدراسة :

- تحسن واضح في اختبار (٢٠) متر عدو وتحسن في اختبار (١٢٠) متر عدو وتحسن في اختبار ٢ ميل جري .

٢٢.دراسة " **عمرو حسن تمام** " (٢٠٠٤م) (٣٤) بعنوان " **تأثير برنامج تدريبي على معدلات النمو في لياقة الطاقة للاعبي كرة السلة** " وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير البرنامج التدريبي على معدلات النمو في لياقة الطاقة (لياقة الجهاز الدوري التنفسي – العمل الهوائي– العتبة الفارقة اللاهوائية– العمل اللاهوائي) للاعبي كرة السلة ، واستخدام الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة مع قياس قبلي وقياس بعدي وقياسان تتبعيان واشتملت عينة البحث على (٤) لاعبين من نادي غزل المحلة .

نتائج الدراسة :

– أن البرنامج التدريبي أدى إلى تحسين متغيرات لياقة الطاقة (لياقة الجهاز الدورى التنفسي– العمل الهوائي– العتبة الفارقة اللاهوائية – العمل الهوائي) وكذلك يمكن الاعتماد على نقطة انحراف معدل القلب في تصميم برامج لياقة الطاقة .

٢٣.دراسة " **هبة روحى عبده** " (٢٠٠٥) (٤٩) بعنوان" **تأثير برنامج مقترح للإعداد الخططي على مستوي الانجاز للاعب سلاح الشيش تحت ١٧ سنة** " وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير البرنامج التدريبي الخططى على مستوي الانجاز للاعبي سلاح الشيش تحت (١٧) سنة واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على (١٨) لاعبا ولاعبة وقسموا إلى مجموعتين تجريبيتين إحداهما للبنين وعددهم (١١) لاعب والاخري للبنات وعددهم (٧) لاعبات.

نتائج الدراسة :

- أن البرنامج التدريبي المقترح أثر تأثيراً ايجابياً على مستوي الانجاز للاعبين واللاعبات في متغيرات الإعداد الخططي .

٢/٢/٢ الدراسات الأجنبية

١- دراسة " **مارجوى ميكانرى** *Mcinerney Marjorie*" (١٩٩١م) (٥٦) بعنوان " **المبارزة للمتقدمين** " وإستهدفت هذه الدراسة تصميم برنامج يتضمن إستراتيجية وتكتيكات ومبادىء أصول المبارزة للمتقدمين ومعرفة تأثير البرنامج على تلاميذ الصفوف (٨-١٢) سنه وإستخدم الباحث المنهج التجريبى وإشتملت عينة البحث على (٥٠) طالب ، وقد تم إستخدام إختبارات لتقييم الطلاب فى النواحى المعرفية والمهارية .

نتائج الدراسة :

- المجموعة التجريبية سجلت أعلى نسبة تحسن فى تكتيكات ومبادىء وأصول المبارزة .

- تكون عند المجموعة التجريبية إستراتيجية خاصة بالمبارزة .

٢- دراسة " **برونتى.ج ، دى سانتس.د** ***Brunetti – G, De Santis.D*** " (١٩٩٢م) (٥١) بعنوان " **أثر بعض الطرق التدريبية على المهارات الحركية فى المبارزة** " وتهدف هذه الدراسة للتعرف على طرق التدريب الأساسية سواء التدريبات العامة أو النوعية وأثرها على المهارات الحركية فى المبارزة وقد إستخدم الباحث المنهج التجريبى وبلغ قوام العينة (٢٠) مبارز تم تقسيمهم إلى مجموعتين وقد إستخدمت المجموعة الأولى التدريبات العامة (مهارات حركية) والمجموعة الثانية إستخدمت التدريبات الخاصة (النوعية) وإستخدام مواقف تدريبية تنافسية .

نتائج الدراسة :

- زيادة مستوى أداء المهارات الحركية للمبارزين فى كلا المجموعتين .

- التدريبات النوعية أدت إلى تحسن مطرد فى مستوى أداء المهارات الحركية للمبارزين عن المجموعة الأولى .

٣- دراسة " **فرانكلين ستلكى** ***Stulcky, Franklin*** " (١٩٩٣م) (٦٠) بعنوان " **المبارزة فى إيجاز** " وإستهدفت الدراسة إلى تقديم خطط توفر قائمة بالخبرات والمهارات التى سيتعين تعلمها وإكتسابها عند البناء والتخطيط للمبارزة ، وإستخدم الباحث المنهج التجريبى وإشتملت عينة البحث على (٢٠٠) طالب .

نتائج الدراسة :

- فاعلية الخطط المقدمة من قبل الباحث فى تحسين مستوى المجموعة التجريبية بعد إجراء الإختبارات المهارية .

٤- دراسة " **دى مارى وآخرون** ***Demarie S, Koralsztein JP, Billat V.*** " (٢٠٠٠م) (٥٢) بعنوان " **الحد الزمنى وزمن أقصى استهلاك أكسجين أثناء الجرى المستمر والجرى المتقطع** " واستهدفت الدراسة التأكد من خلال الاختبارات الميدانية من أنه يمكن للعدائين الوصول إلى أقصى استهلاك أكسجين أثناء الجرى على سرعة ٥٠٪ دلتا (منتصف المسافة بين السرعة المرتبطة بعتبة اللاكتات[سرعة اللاكتات] والسرعة المرتبطة بأقصى طاقة هوائية [سرعة أقصى استهلاك أكسجين]) ، ولا يتم التحقق منها إذا كان التمرين المتقطع يؤدى إلى استهلاك أقصى أو أعلى من الأقصى للأكسجين أكثر من التمرين المتصل ، وخلال ثلاثة أيام خضعت العينة وعددهم (١٥) للاختبار تراكمى متعدد المراحل تم تحديد سرعة أقصى استهلاك أكسجين وسرعة اللاكتات من خلاله ، بعد ذلك قام الأفراد بأداء جلستى اختبار إضافيتين حيث تم أداء تمارين الجرى المتصل والمتقطع عند سرعة ٥٠٪ دلتا حتى الإجهاد تم تسجيل التبادل الغازى ومعدلات ضربات القلب للأفراد بشكل مستمر باستخدام أجهزة القياس الكهربى .

نتائج الدراسة :

- كانت نتائج التدريب المتقطع أفضل من نتائج التدريب المستمر فى زيادة أقصى طاقة هوائية والسماح بزمن أطول عند اقصى استهلاك أكسجين والحصول على قيم أعلى لاستهلاك الأكسجين مع انخفاض تراكم اللاكتات .

٥- دراسة " **تاتشر و باترهام** ***Thatcher R, Batteham AM*** " (٢٠٠٤م) (٦١) بعنوان " **تطوير وتأكيد بروتوكول تدريبى رياضى متخصص للاعبى كرة القدم من الشباب ذوى المستوى العالى** " استهدفت الدراسة أولاً إجراء تحليل كمى لسمات الحركة لدى محترفى كرة القدم من الشباب و ثانياً تطوير وتأكيد بروتوكول تدريبى رياضى متخصص لهم ، تم تحديد سمات الحركة لعدد (١٢) لاعب بالفريق الأول بأحد الأندية و(١٢) لاعب شاب بالنادى (تحت ١٩ سنة) من خلال التحليل الحركى ، تم استخدام بروفيل الحركة الناتج عن التحليل لتصميم بوتوكول رياضى متخصص على التريدميل العادى ، تم التأكد من صحة البروتوكول من خلال تجريبه على (٦)

لاعبين محترفين مع تأكيده مرة أخرى فى أحد المباريات ، وتم تسجيل معدلات ضربات القلب اثناء التجارب مع خذ عينات من الدم وهواء الزفير .

نتائج الدراسة :

- أن البروتوكول التدريبى المقترح يؤدى إلى أحمال فسيولوجية مماثلة لأحمال مباريات كرة القدم ويقدم فرصة جيدة لدراسة المتطلبات الفسيولوجية للعبة كرة القدم .

٦- دراسة " **دوبونت وآخرون** ***Dupont G,Akakpo, Berthoins*** " (٢٠٠٤م) (٥٤) بعنوان " **تأثير التدريب الفتري عالي الشدة إثناء الموسم على لاعبي كرة القدم** " وتهدف الدراسة إلى معرفة تأثير برنامج تدريبي فتري عالي الشدة على أداء الجري عند لاعبي كرة القدم المحترفين واشتملت عينة الدراسة على (٢٢) فرداً شاركوا في فترتين تدريبيتين متعاقبتين مدة كل منهما (١٠) أسابيع ، واعتبرت الفترة الأولى فترة ضابطة وقورنت بالفترة الثانية حيث تم تضمين تمرينين للتدريب الفترى على الشدة داخل البرنامج التدريبي المعتاد ، وتكون الجري المتقطع من ١٢-١٥ مرة جري لمدة (١٥) ثانية ، على ١٢٠٪ من أقصي سرعة هوائية متبوعة بـ١٥ ثانية راحة ، وتكونت تكرارات العدو من ١٢- ١٥مرة جري لمسافة ٤٠م على أقصي سرعة بالتبادل مع (٣٠) ثانية راحة .

نتائج الدراسة :

- التدريب الفتري عالي الشدة أدى إلى تحسن دالا في أقصي سرعة هوائية وكذلك انخفض زمن جري ٤٠م في حين لم يلاحظ اى من هذين التغيرين أثناء الفترة الضابطة .

٧- دراسة " **دورادو وآخرون** ***Dorado C, sanchis – Moysij , calbet JA*** " (٢٠٠٤) (٥٣) بعنوان " **تأثير حالة الاستشفاء على الأداء استهلاك الأكسجين والقصور في استهلاك الأكسجين أثناء التمارين المنقطعة عالية الشدة** " وتهدف الدراسة للتعرف على تأثير نوعية النشاط المؤدى أثناء الراحة على ناتج الطاقة الهوائية واللاهوائية والأداء أثناء التمارين المتقطعة عاليه الشدة واشتملت عينة الدراسة على (١٠) طلاب من طلاب التربية الرياضية وخضعوا أولا لاختبار تمارين تراكمية لقياس أقصي ناتج طاقة وأقصي استهلاك أكسجين .

نتائج الدراسة :

- ارتفاع قيم استهلاك الأكسجين أثناء التدريب المسبوق براحة نشطة وتوضح نتائج الدراسة كذلك أن الراحة النشطة تسهل الأداء من خلال زيادة الإسهام الهوائي في الناتج الاجمالى للطاقة أثناء التمارين المتقطعة عالية الشدة .

٨- دراسة " **ماكمانوس وآخرون** ***McManus AM , cheng CH, leung MP, yung tc, macfar lane DJ*** " (٢٠٠٥م) (٥٧) بعنوان " **تحسين الطاقة الهوائية لطلاب المدارس الابتدائية لمقارنة للتدريب المستمر والتدريب الفتري** " وتهدف الدراسة إلى قياس ما إذا كان مقدار التغير في الطاقة الهوائية يختلف بين الأولاد المتبعين لبروتوكول تدريبي فتري عالي الشدة مقارنه بالأولاد المتبعين لبروتوكول تدريبي مستمر معتدل الشدة واشتملت عينة الدراسة على ("١٥" ولداً) للمجموعة الضابطة و("١٠" أولاد) للتدريب المستمر و("١٠" أولاد) للتدريب الفتري بمتوسط سن (١٠) سنوات لعينة الدراسة واستمرت فترى التدريب (٨) أسابيع واستمرت المجموعة الضابطة في ممارسة الأنشطة العادية بينما اتبعت مجموعة التدريب المستمر بروتوكول تدريبي (٢٠) دقيقة باستخدام الدراجة الثابتة عند ٨٠-٨٥٪ من أقصي معدل النبض ومجموعة التدريب الفتري اتبعت تبديل سريع عالي الشدة على الارجومترية لمدة ٣٠ ثانية تتخللها فواصل راحة نشطة بجماع زمن (٢٠) دقيقة .

نتائج الدراسة :

- أظهرت مجموعة التدريب الفتري ارتفاعا دالا في القياس البعدي للطاقة الهوائية وهذه الزيادة لم تتضح في مجموعة التدريب المستمر والأثر التدريبي لبروتوكول التدريبي الفتري كان مختلفا عن بروتوكول التدريب المستمر.

٩- دراسة " **ماكميلان وأخرون** ***McMillan k, Helzerud J,Macdonald R, Hoffj*** " (٢٠٠٥) (٥٨) بعنوان " **التكيفات الفسيولوجية لتدريب التحمل الخاص لدى لاعبي كرة القدم المحترفين من الشباب** " وتهدف الدراسة التعرف على التكيفات الفسيولوجية لبرنامج تدريب هوائي عالي الشدة لمدة (١٠) أسابيع يؤديه لاعبي كرة القدم من الشباب المحترفين باستخدام مضمار جري بالكرة مصمم بشكل خاص وشملت عينة الدراسة على (١١) لاعب بمتوسط سن (١٦) سنه وقد قام اللاعبين بأداء جلسات تدريب فتري عام الشدة مرتين في الأسبوع على مدار (١٠) أسابيع بالإضافة إلى التدريب العادي على كرة القدم .

نتائج الدراسة :

- أن التدريب القوى الهوائي على الشدة بزمن (٤) ق وراحة لنشطة (جري خفيف) لمدة (٣) ق أدى إلى تحسن أقصي استهلاك أكسجين لدى لاعبي كرة القدم دون أي تأثير سلبي على القوة أو القدرة على القفز أو أداء العدو .

٣/٢/٢ تحليل الدراسات السابقة :

أولاً: من حيث الفترة الزمنية :

من خلال تحليل الباحث للدراسات السابقة ويتضح أنها تمت في الفترة الزمنية من عـــام (١٩٨٧م) إلى عام (٢٠٠٥م) .

ثانيا : تصنيف الدراسات السابقة :

قام الباحث بتصنيف الدراسات السابقة وكانت عدد الدراسات (٣٢) دراسة إلى :

- دراسات عربية وعددها (٢٣) دراسة .
- دراسات أجنبية وعددها (٩) دراسات .

ثالثاً : من حيث الأهداف :

تنوعت أهداف الدراسات السابقة من حيث تأثير برامج التدريب الهـــوائي واللاهـــوائي للتعرف على المتغيرات (البدنية – المهارية – الخططية – الفسيولوجية) وذلك في الأنشـــطة الرياضية المختلفة .

رابعاً : من حيث الأنشطة الرياضية :

تنوعت واختلفت الأنشطة الرياضية في الدراسات السابقة ما بين لاعبي (الجمبـــاز– كرة السلة– العاب قوي – المبارزة – كرة اليد– السباحة – كرة القدم – مصارعة) .

خامساً : من حيث العينة :

تراوحت أعداد العينة في الدراسات السابقة ما بين ٤ أفراد الى ٨٩ فرد في الأنشـــطة الرياضية المختلفة .

سادساً : من حيث المرحلة السنية :

تراوحت أعمار المرحلة السنية للعينة في الدراسات السابقة ما بين سن ٩ سنوات إلـــى ٢٠ سنة في الأنشطة الرياضية المختلفة .

سابعا : من حيث المنهج :

من خلال تحليل الباحث للدراسات السابقة لاحظ أن الدراسات السابقة استخدمت المنهج التجريبي ، ودراستان استخدمت المنهج الوصفي .

ثامناً : من حيث تحليل الدراسات السابقة هناك دراسات تناولت :

- برامج التدريب الهوائي .
- برامج التدريب اللاهوائي .
- برامج التدريب الهوائي واللاهوائي .
- برامج تدريب لياقة الطاقة .
- المقارنة بين طرق التدريب المختلفة (التدريب الفتري- التدريب المستمر) .

تاسعاً : من حيث الاختبارات المستخدمة :

١- استخدمت الدراسات السابقة لقياس (العمل اللاهوائي) اختبارات :

- اختبار ٣٠ ثانية لوينجات
- اختبار ٤٠ ياردة عدو.
- اختبار ٥٠ ياردة عدو.
- اختبار فوكس ومايتوس .
- اختبار القدرة اللاهوائية للرجلين والذراعين .

٢- استخدمت الدراسات السابقة لقياس (العمل الهوائي)(الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين) اختبارات :

- اختبار استراندرليمج.
- اختبار ماك اردل.
- اختبار كوبر.
- معادلة فوكس (الدراجة الارجومترية).

عاشراً : أهم نتائج الدراسات السابقة :

١- تراوحت مدة برامج التدريب الهوائي واللاهوائي ما بين (٨) أسابيع إلى (١٢) أسبوع .
٢- تراوحت عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع من ٣ إلى ٦ وحدات تدريبية .
٣- أهمية معدل النبض كمؤشر لتقنين الأحمال التدريبية في برامج التدريب الهوائي واللاهوائي.
٤- استخدام معادلة كارفونين لحساب وتقنين شدة الأحمال التدريبية .
٥- أهمية تنمية الأساس الهوائي أولا ثم الانتقال إلى تدريب العتبة الفارقة اللاهوائية (المختلط) ثم بعد ذلك التدريب اللاهوائي .
٦- تحديد الشدة فى التدريب الهوائي والتدريب المختلط والتدريب اللاهوائي من أقصى معدل النبض .
٧- استخدام كل من طريقتي التدريب الفتري (المرتفع الشدة – المنخفض الشدة) – طريقة التدريب المستمر فى برامج التدريب .
٨- طريقتي التدريب الفتري والمستمر أدت إلى تنمية وتطوير القدرة الهوائية والقدرة اللاهوائية.
٩- طريقة التدريب الفتري تؤدى إلى نتائج أفضل من طريقة التدريب المستمر في القدرة الهوائية (الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين).
١٠-التدريب الفتري عالي الشدة يؤدي إلى تنمية وتطوير القدرة اللاهوائية.
١١-التدريب الهوائي يؤدي إلى تنمية وتطوير القدرة الهوائية
١٢-التدريب اللاهوائي يؤدي إلى تنمية وتطوير القدرة اللاهوائية
١٣-الراحة الإيجابية (النشطة) أفضل من الراحة السلبية .
١٤-التدريب الهوائي واللاهوائي يعمل على تحسين معدل النبض في الراحة وبعد المجهود
١٥-برامج التدريب الهوائي واللاهوائي تعمل على تحسين مستوي الأداء

١٦- التدريب الهوائي واللاهوائي يعمل على تحسين كل من (السرعة - تحمل السرعة - القوة المميزة بالسرعة - التوافق)

١٧- التدريب الهوائي واللاهوائي يعمل على تحسين الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين .

١٨- التدريب الهوائي واللاهوائي أدى إلى تحسين مستوي الانجاز .

٤/٢/٢ الاستفادة من الدراسات السابقة فى إجراءات الدراسة الحالية :

١- صياغة أهداف وفروض البحث .

٢- تحديد واختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي سلاح سيف المبارزة تحت ١٧ سنة بنادي الشبان المسلمين بطنطا والمقيدين بالإتحاد المصري للسلاح موسم ٢٠٠٦ /٢٠٠٧م.

٣- إستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة مع قياس قبلي وقياس بعدي وقياسان بينيان وذلك لمناسبتة لطبيعة البحث .

٤- تحديد مدة البرنامج التدريبي الهوائي واللاهوائي (١٢ أسبوعا) .

٥- تحديد عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع (٣ وحدات تدريبية في الأسبوع) .

٦- البدء بالتدريب الهوائي (تنمية الأساس الهوائي) أولا ثم الانتقال بعد ذلك إلى التدريب المختلط ثم الانتهاء بالتدريب اللاهوائي .

٧- كيفية استخدام معدل النبض كمؤشر لتقنين الأحمال التدريبية في البرنامج التدريبي .

٨- تحديد شدة التدريب الهوائي - المختلط (الهوائي واللاهوائي) - اللاهوائي من أقصى معدل النبض .

٩- اختيار طريقة التدريب الفتري (المرتفع الشدة - المنخفض الشدة) وذلك لمناسبة وملائمة هذه الطريقة مع المرحلة السنية لعينة البحث ومع الأداء فى المبارزة .

١٠- كيفية أستخدم الراحة الإيجابية (النشطة) في البرنامج التدريبي .

١١- أستخدم الباحث الاختبارات الميدانية لقياس متغيرات البحث وذلك لمناسبتها وملاءمتها مع المرحلة السنية لعينة البحث .

١٢- تحديد المعالجات الإحصائية المناسبة للبحث .

١٣- الاستفادة من كيفية مناقشة نتائج الدراسات السابقة في مناقشة نتائج البحث .