

# الفصل الأول

المقدمة

مشكلة البحث

أهمية البحث والحاجة إليه

أهداف البحث

فروض البحث

المصطلحات المستخدمة في البحث

## المقدمة :

تعتبر ألعاب القوى من الأنشطة البدنية المتميزة ، نظرا لما تشتمل عليه من مهارات وقدرات متنوعة ، ونظرا للتقدم المذهل في مستوى الانجاز الرقمي لمسابقاتها المختلفة (جري - وثب - رمي ) ، الامر الذي جعلها تحتل مكان الصدارة في برنامج الدورات الاولمبية الحديثة ، ويعكس هذا التقدم كما هائلا من المعارف والمعلومات العلمية التي ساهمت في حدوث هذا التطور، حتي وصل الي حد الاعجاز الامر الذي يؤكد علي أن التدريب الرياضي للاعبين المستويات العالية يعتمد في المقام الاول علي الكثير من العلوم التجريبية والانسانية والتي أسهمت تطبيقاتها المختلفة في زيادة فاعلية وكفاءة العملية التدريبية ولذا نجد أن علم التدريب الرياضي قد تقدم في السنوات الاخيرة بخطوات واسعة حيث تضاعفت جهود العلماء في مختلف مجالات العلوم المرتبطة بالرياضة بصفة عامة وفي مجالات الطب الرياضي وفسولوجيا الرياضة بصفة خاصة ، ولقد كان من أهم جهود المتخصصين والمهتمين بهذا المجال هو البحث عن أفضل الطرق والوسائل لتطوير المستوي البدني والرقمي ، حيث تم التوصل الي اهمية دراسة النواحي التشريحية للكائن الحي والوظائف المختلفة التي تقوم بها اجهزته الحيوية تحت تأثير الحمل البدني والتغيرات التي تطرأ عليها حيث تحتل التغيرات الفسيولوجية الناتجة عن الحمل البدني مكانة بارزة وراء تلك الطفرة الهائلة في رياضة المستويات العالية ،ولهذا لاحق علماء الطب الرياضي وفسولوجيا الرياضة هذه الظاهرة بالبحث والتجريب وذلك باخضاع اجهزة الجسم المختلفة للتعامل مع ظروف تتباين والظروف الطبيعية بهدف احداث التغيرات الفسيولوجية المطلوبة وبالتالي ارتفاع المستوي البدني والرياضي ( ٥٢:٢٠ )

ويشير (فان إك- WEINECK 1484) الي أن التغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية الناتجة عن ردود الافعال المرتبطة باخضاع اجهزة الجسم المختلفة للظروف الجديدة المستخدمة والتي قد تنعكس نتيجة التغيرات

المناخية أو الاحمال البدنية أو الاثنين معاً ، تشكل الشرط الاساسي لحدوث عمليات التكيف ، وبالتالي ارتفاع المستوي حيث تؤدي عملية الضغط الحادث علي اجهزة الجسم المختلفة الى تغلب عمليات الهدم على عمليات البناء داخل الجسم مما يؤدي بالتالى الى استثارة عدة اجهزة فى الجسم ودفعا الي احداث التغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية المطلوبة بهدف اعادة حالة التوازن بين عمليات الهدم والبناء داخل الجسم وتعويض الاجهزة عن الطاقة المستنزفة اثناء فترة الحمل بطاقة أكبر (٢٠ : ٥٢)

ومن خلال ما تقدم يري الباحث أن هذه الطفرة الهائلة في رياضة المستويات العالية ما هي الا نتيجة لعمليات التكيف التى تحدث داخل الجسم الانسانى واجهزته الحيوية نتيجة التدريب .

ويؤكد ذلك كل من هولمان وهتنجر `HOLLMANN,HETTINGER1990 على ان التدريب الرياضى عبارة عن انقباضات عضلية متكررة وهادفة يشترط فيها ان تصل شدتها الى حد معين ( يختلف من فرد لآخر ) حتى يمكن ان تصاحبها عمليات التكيف المستهدفة فى اجهزة الجسم المختلفة ( تكيف عضوى ووظيفى ) وتهدف فى النهاية الى الارتفاع بالمستوى ( ٢١ : ٣٠ )

ويشير كل من كاتش و مكاردل KATCH, MCARDEL 1977 الي أن المدربون يحاولون دائماً اختيار الطرق والوسائل التدريبية المثلى وكذا الجرعات التدريبية التي تكفل الاعداد الامثل للمتسابق حتي يستطيع تحقيق نتائج رياضية علي مستوي عالي ويتطلب ذلك امداد المدرب بالمعلومات التي تساعدهم علي توجيه التدريب بالصورة المناسبة ( ١١ : ٢١٥ )

ويذكر كونسلمان COUNSILMAN 1978 أن طرق التدريب تختلف وتتباين تبعاً للاهداف المراد تحقيقها وهذه الطرق لم تأت عن طريق الصدفة ولكن بالتجارب واجراء البحوث المستمرة ( ٤٥ : ٣١٥ )

ونتيجة لهذه البحوث ظهرت العديد من طرق واساليب التدريب في المجال الرياضي مثل طريقة التدريب مع التحكم في التنفس HYPOXIC.T والتي استخدمها (كزش CZECH) في تدريبات المضمار ( ٤٤ : ٨٩ )

وتتلخص هذه الطريقة في الاعتماد علي تقليل نسبة الاكسجين اللازمة لخلايا وأنسجة الجسم أثناءالنشاط البدني وذلك عن طريق التحكم في التنفس وقد أشارت نتائج العديد من الدراسات الي اهمية هذا النوع من التدريب وخاصة في تنمية النواحي الفسيولوجية والتي تنعكس تأثيراتها علي المستوي الرقمي للعدائين/وبالرغم من اهمية هذا الاسلوب التدريبي، إلا أنه ما زال مجالا خصبا للدراسة ، لذا تهدف هذه الدراسة إلي التعرف علي أثر التدريب مع التحكم في التنفس علي بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوي الانجاز الرقمي لمتسابقين ٨٠٠ متر جري .

#### مشكلة البحث :

في الاونة الاخيرة نجد أن الابحاث العلمية تحظى باهتمام كبير نحو تقويم أساليب التدريب المستخدمة والعمل علي تطويرها وإيجاد أساليب علمية مبتكرة تعمل علي تحسين الكفاءة الفسيولوجية والمستوي الرقمي للعدائين وتستند هذه الاساليب اساسا علي تطوير الجرعات التدريبية من حيث تأثيرها علي اجهزة الجسم الحيوية وقد ازدهرت نتائج الابحاث في ابتكار اسلوب التدريب مع التحكم في التنفس HYPOXIC TRAINING وقد تناول العديد من الباحثين والخبراء المتخصصين في التدريب الرياضي هذه الطريقة بالبحث والدراسة منهم :-

هولمان وليزن(1973) HOLLMAN,LIESEN كونسلمان COUN-  
SILMAN(1977) كينس سباركس KENNETH SPARKS(1974)  
روبرت باتون وآخرون (1979) RABERT W. PATTON,OTHERS  
كزش (1980) CZECH هولمار (1980) HOLMER وعصام حلمي وابو  
العلا احمد (١٩٨٠) - مجدى ابو زيد (١٩٨٣) وسميرة عرابي  
(١٩٨٣) ونبييلة لبيب (١٩٨٥) .

وقد أجريت معظم هذه الدراسات فى مجال السباحة و اشارت نتائج هذه الدراسات الي اهمية هذا النوع من التدريب ( التحكم فى التنفس ) نظراً لتأثيراته الايجابية فى تنمية النواحي الفسيولوجية والتي تنعكس تأثيراتها علي مستوي الاداء والمستوي الرقمي للاعبين وعلي الرغم من اهمية هذا الاسلوب فى التدريب ، الا أنه لم يحظى بالاهتمام فى مجال العاب القوي بجمهورية مصر العربية وقد تبلورت مشكلة البحث فى ذهن الباحث من خلال قيامه بالعمل فى مجال التدريب وخاصة المسافات المتوسطة حيث وجد أن هناك هوة شاسعة بين الرقم المصري فى سباق ٨٠٠ متر جري والرقم العالمي هو ١,٤١,٧٣ ق فى حين أن الرقم المصري ١,٤٨,٦٠ ق وعلي الرغم من تدهور الارقام المصرية مقارنة بالمستوي العربي والافريقي والعالمي إلا أنها لم تعد تحقق فى الوقت الحالي مما حدا بالباحث الي محاولة التعرف علي أثر تدريبات التحكم فى التنفس (HYPOXIC TRAINING) على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوي الانجاز الرقمي لمتسابقى ٨٠٠ متر جري .

### اهمية البحث والحاجة إليه :

تعتبر هذه الدراسة هي أولي المحاولات علي حد علم الباحث التي تتناول أثر تدريبات التحكم فى التنفس فى مجال العاب القوي فى جمهورية مصر العربية وتتلخص اهمية هذه الدراسة فى محاولة اظهار فاعلية أثر تدريبات التحكم فى التنفس فى المجال التطبيقي لتدريب متسابقى ٨٠٠ متر جري وانعكاس ذلك علي تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية لديهم والمستوي الرقمي ، خاصة وأن التدريب مع التحكم فى التنفس من الاساليب الحديثة التي أظهرت تأثيراتها الايجابية فى مجالات رياضية مختلفة مثل السباحة وبناء علي ذلك فإن دراسة هذا الاسلوب و اظهار فاعليته يعتبر من الموضوعات الحديثة والضرورية لمتسابقى المسافات المتوسطة وخاصة متسابقى ٨٠٠ متر جري .

## أهداف البحث :

١- دراسة أثر تدريبات التحكم في التنفس علي بعض المتغيرات الفسيولوجية "الخاصة بالكفاءة الهوائية واللاهوائية ومعدلات نبض القلب وضغط الدم وكفاءة الرئة "لمتسابقين ٨٠٠ متر جري

٢- دراسة أثر تدريبات التحكم في التنفس علي مستوى الانجاز الرقمي لمتسابقين ٨٠٠ متر جري .

## فروض البحث :

١- "توجد فروق دالة احصائيا في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث بين تدريبات التحكم في التنفس والتدريب التقليدي قيد البحث لصالح تدريبات التحكم في التنفس .

٢- توجد فروق دالة احصائيا في مستوى الانجاز الرقمي لمتسابقين ٨٠٠ متر جري بين تدريبات التحكم في التنفس والتدريب التقليدي لصالح تدريبات التحكم في التنفس .

## المصطلحات المستخدمة في البحث :

**HYPOXIC TRAINING**

تدريبات التحكم في التنفس :

يعرفها كل من (جريك وجون ) (١٩٧٩) GEARGE , JOHON بانها :

" التدريب بكتم النفس وكذلك بتقليل عدد مرات التنفس مما ينشأ عنه نقص في مقدار الاكسجين اللازم لخلايا الجسم مما يؤدي الي زيادة قدرة الجسم علي التكيف للدين الاكسجيني "

( ٢٣ : ٦ )

**ABSOLUTE VO2 MAX** : الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق :

يعرفه لامب LAMB (١٩٨٤)

بأنه " أقصى معدل من الأكسجين يتم استهلاكه بالجسم في كل دقيقة بالتر والمليتر أثناء الأداء البدني ( لتر / ق )

**RELATIVE VO2 MAX** : - الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي :

ويقصد به أقصى حجم للأكسجين المستهلك بالتر أو المليتر في الدقيقة لكل كيلو جرام من وزن الجسم ( ٧٨ : ٢٣ )

**VITAL CAPACITY** : - السعة الحيوية :

يعرفها أحمد فتحى الزيات بأنها :-

- أكبر حجم من الهواء يمكن طرده من الرئة بأقصى زفير بعد اخذ أقصى شهيق ( ٧٨ : ٤ )

**PULSE** : - النبض :

- ويعرفه SCHNEIDER بأنه

موجات التمدد المنتظمة في جدران الشرايين التي تنشأ نتيجة انقباض عضلة القلب ودفع الدم الي الشريان الأورطي ( ١٢ : ٩٥ )

**BLOOD PRESSURE** : - ضغط الدم :

يعرفه طلعت وآخرون بأنه

الضغط الذي يحدثه اندفاع الدم علي جدران الشرايين وهو يتراوح في كل دورة قلبية بين الضغط الانقباضي والضغط الانبساطي

**SYSTALOC PRESSURE** : - الضغط الانقباضي :

يعرفه ريه REH بأنه

الضغط الذى يحدثه اندفاع الدم على جدران الاورطى عند انقباض القلب وهو يساوى تقريبا ١٢٠ ملليمتر زئبق

**DIASTOLIC PRESSURE** : - الضغط الانبساطى :

ويعرفه ريه REH بأنه

الضغط الناتج من انبساط القلب ويقل تدريجيا الى ان يصل الى ٨٠ ملليمتر زئبق تقريبا (٨٤ : ٩٧-١٠١)

**PULSE PRESSURE** : - ضغط النبض :

يعرفه أبو العلا بأنه :-

الفرق حسابيا بين الضغط الانقباضي والضغط الانبساطى (٢٤ : ٢٧٠)

**PHYSICAL WORKING CAPACITY** : - الكفاءة البدنية :

ويعرفها ماجل ، فولكنر (١٩٦٧) **MAGEL, FULKNER**

« على أنها حالة التكيف البيولوجى التى تحدث فى اجهزة جسم الرياضى تحت تأثير التدريب والتى تتضح فى تحسن مستوى الاداء البدنى »  
(٧٦ : ٩٣)

**RECOVERY PERIOD** : - فترة استعادة الشفاء :

هي فترة الراحة التى تلي المجهود البدنى مباشرة والتي تعود فيها المركبات الكيميائية والتنفس وسرعة القلب الي مستواها الطبيعى (٦٩ : ٩٤)

**MAXIMAL ANAEROBIC POWER** : - القدرة اللاهوائية القصوى :

ويعرفها لامب ١٩٨٤ **LAMB**

بانها : « المقدرة علي المثابرة في الاحتفاظ أو تكرار إنقباضات عضلية عنيفة حيث تعتمد علي أمداد الطاقة بطريقة لاهوائية » (٤٧ : ١٣٩)