الفصـــــــــل الاول

١- تقـــديـــم البحـــــث

١-١ مقدمة البحـــث .

١-٢ مشكلة البحث واهميته .

١-٣ اهداف البحـــــــث .

١-٤ تساؤلات البحـــــث .

١-٥ المصطلحات المستخدمه فى البحث .

obeikandl.com

تقديـــــــــــــم

١-١ مقدمـــــة البحـــث :

تحظى مسابقات العاب القوى باهتمام كبير باعتبارها رياضه اساسية تعبر عن الحركات الطبيعية للانسان من مشى ، وجرى ، ووثب ، ورمـــــى، كما انها تحتل مكان الصداره فى الدورات الاولمبيه والعالميه لأنهـــا تعتمد بصفة اساسية على الخصائص الفردية للمتسابق وقدرته على تحـدى عوامل المسافه والزمن والارتفاع .

لذا فان عملية تسجيل الارقام تتم بسرعة تفوق التوقعات فـــــى تحطيـم العديـد من الارقام القياسيه يوما بعد يوم ، والتى كان تحطيمها يعد ضربا من ضروب المستحيل ، وحلما يداعب خيال العاملين فى المجال الرياضى ، ويرجع الفضل فى هذا التطور الهائل الى التقدم العلمـــى الكبيـر فى طرق تدريب واعداد اللاعبين ، هذا التقدم الذى تم استنادا الى الحقائق العلمية التى قدمتها العلوم الأخرى ، كعلم الحركـــه ، والكيمياء الحيوية ، وعلم النـفس الرياضى ، وعلم فسيولوجيا التدريب الرياضى ... ، وقد اصبح علم وظائف الاعضاء من العلوم الأساســـية للعاملين فى المجال الرياضى والتدريب الرياضى، التى يعتمد عليهـــا فى تشكيل حمل التدريب فى رياضة العاب القوى ، وتخضع عملية التدريـب لمبادىء وأسس هامه يمكن الاسترشاد بها لتقنين الحمل ، هذا وتتطلـب عملية التدريب وبخاصة فى مسابقات العاب القوى ، وضع معايير لعمليـة الاعداد البدنى ، حيث ان التركيز على المتطلبات البدنيه لكل سبـــاق من سباقات العاب القوى يختلف وطبيعة كل سباق ، ومن ثم وضع برامـــج التدريب وفق ترتيب اهمية هذه العناصر لتحقيق المستويات العاليـــة من الاعداد البدنى ، الذى يوءهل اللاعب لتحقيق افضل مستوى رقمى .

ومن خلال دراسة وظائف اعضاء جسم اللاعب يمكن التعرف على التغيرات الداخلية التى تحدث فيه نتيجة لأداء الحمل البدنى ، الذى يعتمد فلى تقنينه على نتائج اختبارات هذه الوظائف ، والتدريب الرياضى من الوجهه البيولوجية ما هو الا عمليات تعريض اجهزة الجسم لأداء انواع مختلفة من الحمل البدنى تؤدى فى النهاية الى تغيرات فسيولوجية (وظيفية) ومورفولوجيه (بنائيه) ينتج عنها زيادة كفاءة الجسم فى التعود على مواجهة المتطلبات الفسيولوجية والبنائيه ، لطبيعة نوع معين من الأنشطة الرياضية .

وفى هذه الدراسة تحاول الباحثه استخدام معدلات الأس الهيدروجينى PH (لعاب - عرق) فى تقنين حمل التدريب لمسابقات المسافات القصيرة ودراسة العلاقة بين الاحمال المختلفة الشدة ومعدلات الأس الهيدروجينى PH (لعاب - عرق) والمستوى الرقمى لمتسابقات المسافات القصيرة .

١-٢ مشكلة البحث وأهميته :

لقد خطا الباحثون خطوات واسعة فى نواحى العلم والمعرفة ، وقد أدى هذا التقدم العلمى فى ميدان العاب القوى الى تبلور وتعدد نواحى البحث فيه ، ولذا تكشف للعلماء نتائج كثيرة ساعدتهم على وضع الأسس والنظريات العلميه ، التى يتخذها المدرس او المدرب كقواعد يبنى عليها برامج لرفع مستوى الأداء فى هذا الميدان ، ولقد اعترف خبراء الرياضة فى العالم بأن العاب القوى هى (ام الرياضات) والاساس الأول لجميع مظاهرها ، ومن هنا انطلقت الاجسام البشرية الى التنافس والعقول الواعية الى البحث عن وسائل تحطيم الارقام .

ان هذا التقدم المذهل فى الانجاز الرقمى لكافة مسابقات العاب القوى انما يعكس كما هائلا من المعارف والمعلومات العلميه ، والتى تساهم

فى احداث هذا التطور الكبير فى الاداء ، حتى يصل الى حدود الاعجاز.

والمسافات القصيرة التى يحاول فيها المتسابق ان يقطع مسافة محددة ١٠٠ م ، ٢٠٠م، ٤٠٠م فى اقل زمن ، ولتحطيم جزء من الثانيه يتطلب تدريب سليم وعلى اسس علميه ، والتدريب الرياضى فى حد ذاته يعتبر عملية تربوية تخضع لأسس ومبادىء علميه ، وتهدف عملية التدريب الرياضى الى الوصول بالرياضى الى اقصى مستوى ممكن تسمح به قدراته وامكانياته واستعداداته ، فالشخص الرياضى لا يختلف عن اى انسان فى التركيب الجسمانى ولكن نتيجة لممارسته للنشاط الرياضى يكون معرضا لظروف غير طبيعية ، ومن ثم يتكيف جسم الرياضى مع الظروف الغير طبيعية للحمل الذى يتعرض له خلال ممارسة التدريب الرياضى ، والتدريب الرياضى يؤدى الى حدوث تغيرات وظيفية فى اجهزة الجسم المختلفة .

وتقنين الحمل الذى يعتبر احدى المشكلات فى المجال الرياضى ، لأنه وسيلة مباشرة تعمل على الارتقاء بالمستوى ، او الهبوط المستمر بمستوى التدريب ، وفى كثير من الاحيان تؤدى الى الاصابات الرياضيه التى تظهر خلال موسم التدريب ، وظهرت فى الآونه الأخيره الاستعانه بمعدل النبض فى التدريب الرياضى كمؤشر لتقنين حمل التدريب وكفاءة اللاعبين، وللنبض عوامل كثيره تؤثر على سرعته مثل السن والجنس ووضع الجسم ودرجة حرارة الجو والانفعالات النفسيه للانسان من حيث انها حالات داخليه ذاتيه تتميز بارتباطها بالتغيرات العضويه ، والمظاهر الفسيولوجية التى تختلف من انفعال لآخر فتسبب زيادة فى سرعة دقات القلب والتنفس ، ومثال على ذلك، قد اجرى " بروهـا - Proha " وآخرون (١٩٦٠م) تجربة على مجموعة من طالبات الجامعة فكان متوسط نبضهم ٨٢ ن/ق أثناء الراحة ، وارتفع الى ١٢٥ ن/ق فى اثناء انتظارهم للجرى نتيجة للقلق ودون اى مجهود، وتجد الباحثه ان تقنين حمل التدريب عن طريق قياس النبض يتأثر لحد كبير بخبرة الشخص الذى يقوم بالقياس ، كما يخضع للخطأ الشخصى كما يحتاج الى جهاز

غير متوفر فى الملعب ويصعب على المدرب استخدامه .

وبما أن العمل العضلى يصاحبه زيادة فى نشاط القلب والتنفس لامداد العضلات بالدم والاوكسجين حتى تقوم العضلات بوظائفها المختلفة بالكفاءه التى تحقق المطلوب منها ، وايضا يصاحبه زيادة فى نشاط اجهزة الاخراج التى تلعب دورا اساسيا فى تأخير حدوث التعب العضلى ، او فى سرعة الشفاء منه وذلك عن طريق زيادة قدرتها فى التخلص من نواتج التمثيل الغذائى مثل ثانى اكسيد الكربون وحمض اللاكتيك ويكمل هذه القدرة المنظمات الحيوية (Buffering capacity) التى تعمل للمحافظة على مستوى الأس الهيدروجينى PH ويعتمد ذلك على نوعين من المنظمات وهى المنظمات الكيميائيه فى الدم والانسجه ، والمنظمات الفسيولوجية التى تمثل الجهاز التنفسى والغدد العرقيه والكلى والكبد ، حيث يتم التخلص من ايونات الهيدروجين فى البول عن طريق الكلية ، وفى العرق عن طريق الغدد العرقية وعن طريق التنفس يتم التخلص من ثانى إكسيد الكربون فى هواء الزفير الذى يؤثر بدوره فى الأس الهيدروجينى PH للعاب .

ومن هذا المنطلق فكرت الباحثه فى ايجاد وسيلة سهلة لا تخضع للخطأ الشخصى ويستخدمها المدرب فى المضمار أثناء التعليم او التدريب وذلك عن طريق قياس الأس الهيدروجينى PH للعاب والعرق ، لتقنين الاحمال البدنية مختلفة الشدة للاعبات المسافات القصيره ١٠٠م ، ٢٠٠م ، ٤٠٠م عدو ، والكشف عن العلاقة بين الاحمال مختلفة الشدة والأس الهيدروجينى PH للعاب وعرق ، والمستوى الرقمى لمتسابقات المسافات القصيرة ١٠٠م ، ٢٠٠م ، ٤٠٠م عدو ، والتعرف على معدلات تغمير الاس الهيدروجينى PH للعاب والعرق الحادث نتيجة لاداء احمال بدنية مختلفة الشدة،وتقييم تقدم اللاعبة من خلال قياس تتبعى للأس الهيدروجينى خلال الموسم التدريبى .

وقد اختارت الباحثه المنظمات الفسيولوجيه لأنها تعمل ببطء ولكن تأثيرها فى تنظيم الأس الهيدروجينى PH اكبر بكثير من المنظمات الكيميائيه ، كما ان الباحثه استبعدت PH البول لأنه يحتاج الى مكان قريب من مكان التدريب ربما يكون غير متوفر ذلك ، كما ان من الصعب

الحصول على البول بسهولة من اللاعب اثناء التدريب ، او بعد نهاية التدريب مباشرة .

وفى هذه الدراسة تحاول الباحثة استخدام معدلات الأس الهيدروجينى PH (العاب - عرق) والتغيرات التى تطرأ عليها لتقنين الاحمال البدنية المختلفة الشدة للاعبات المسافات القصيرة ١٠٠ م، ٢٠٠ م ، ٤٠٠ م ، حيث انها تحتاج لبذل أقصى جهد خلال مراحل السباق .

ومن قراءات الباحثة قام بعض الباحثين باجراء دراسات على الأس الهيدروجينى PH (لعاب - عرق - بول) ولو انها قليلة ، ولكن على حد علم الباحثة لم يتطرق أحد لمثل هذه الدراسة وهو تقنين حمل التدريب باستخدام معدلات الأس الهيدروجينى PH من خلال فترات الموسم التدريبى .

١ - ٣ اهداف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على :

- العلاقة بين الأس الهيدروجينى PH (لعاب - عرق) والمستوى الرقمى لمتسابقات المسافات القصيرة ١٠٠ م ، ٢٠٠ م ، ٤٠٠م عدو للأحمال مختلفة الشدة خلال فترات الموسم التدريبى .
- معدلات تقييم الأس الهيدروجينى PH (لعاب - عرق) الحادثة نتيجة لأداء أحمال بدنية مختلفة الشدة خلال فترات الموسم التدريبى .
- تقنين الاحمال مختلفة الشدة (منخفض - متوسط - مرتفع) باستخدام معدلات الأس الهدروجينى PH (لعاب - عرق) لمتسابقات المسافات القصيرة ١٠٠ م ، ٢٠٠ ، ٤٠٠ م عدو .

obeikandi.com

١ - ٤ تساؤلات البحث :

- ماهى العلاقة بين الأس الهيدروجينى PH (لعاب - عرق) والمستوى الرقمى لمتسابقات المسافات القصيرة ١٠٠ م ، ٢٠٠ م ، ٤٠٠ م عدو للاحمال المختلفة الشدة خلال فترات الموسم التدريبى ؟
- ماهو معدل التغير فى الأس الهيدروجينى PH (لعاب - عرق) للاحمال مختلفة الشدة خلال فترات الموسم التدريبى ؟
- ماهى معدلات الأس الهيدروجينى PH (لعاب - عرق) للاحمال مختلفة الشدة خلال فترات الموسم التدريبى ؟

١ - ٥ المصطلحات المستخدمة فى البحث :

* الأس الهيدروجينى PH

تقاس درجة تفاعل أى سائل بواسطة تركيز ايون الهيدروجين فى مول / لتر ولكن اللفظ الذى يستخدم عادة للتعبير عن ذلك هو الأس الهدروجينى

والأس الهيدروجينى = لو $\frac{1}{\text{تركيز ايون الهيدروجين}}$

= - لو تركيز أيون الهيدروجين (٤١ : ٢٢)

$$PH = \text{Log}\frac{1}{H^{+}\ \text{Conce}} = -\text{Log}_{H^{+}}\ \text{Conce}$$ (٣٦ : ٤٤٨)

ويتراوح الأس الهيدروجينى من صفر الى ١٤

حمض	متعادل	قلوى
صفر	٧	١٤

(٤٢ : ٢٢)

فاذا كان السائل متعادلا يكون PH = ٧ ، وان كان حمضيا يقل PH عن ٧ ، وأن كان قلويا يزيد PH عن ٧

* حمل التدريـــب :

يعرف محمد عثمان نقلا عن " ماتنيف Matwejew " بانه :

" عبارة عن كمية التأثير والجهد البدنى والعصبى والنفسى على أجهـــزة الفرد المختلفة كرد فعل لممارسة النشاط البدنى ٠ (٣٣ : ٣٩)

* درجات الحمـــل :

هذه الدرجات متفاوتة من التعب الذى يعتبر كظاهرة فسيولوجية طبيعيـــة تؤدى الى الارتفاع بالمستوى الوظيفى والعضوى للفرد فى حالة عـــــدم زيادته عن الحد ٠

* الحمل الأقصى (الحمل المرتفع الشدة) :

اقصى درجة من الحمل يستطيع الفرد أن يتحملها ، وهو عب ء قوى واقـــع على أجهزة وأعضاء الجسم يتطلب راحة طويلة ، وشدته (٩٠ - ١٠٠ ٪) مـــن أقصى ما يستطيع الفرد تحمله)٠ (٣٠ : ٥٥) ، وهو الحمل الذى يصل فيـــه معدل النبض الى ١٨٠: ١٩٠ ن/ق ٠ (٢٨ : ٧٣)٠

* الحمل المتوسط الشـــدة :

يتميز بدرجة متوسطة من حيث العبء الواقع على مختلف أجهزة وأعضـــاء الجسم واحساس بقدر متوسط من التعب ، وشدته (٥٠ : ٧٥ ٪) من أقصـــى ما يستطيع الفرد تحمله)٠ (٣٠ : ٥٦) ، وهو الحمل الذى يصل فيـــه معدل النبض الى ١٥٠ : ١٦٠ ن / ق (٢٨ : ٧٣)٠

* الحمل البسيط (الحمل المنخفض الشدة) :

يتميز بوقوع عبء يقل عن المتوسط على أجهزة وأعضاء الجسم ولا يحـــس

الفرد بالتعب وشدته (٣٥ : ٥٠ ٪) من اقصى ما يستطيع الفرد تحمله (٣٠: ٥٦)٠ وهو الحمل الذى يصل فيه معدل النبض الى ١٣٠: ١٤٠ ن/ق (٢٨ : ٧٣)٠

obeikandl.com