

## الفصل الأول

---

المقدمة .	١/١
مشكلة البحث وأهميته	٢/١
أهداف البحث .	٣/١
تساؤلات البحث .	٤/١
مصطلحات البحث .	٥/١

منذ ظهور الانسان الأول ، وحتى يومنا هذا خلق محبا للاستطلاع و تفسير الظواهر والاشياء التى تحيط به لمعرفة أسباب حدوث تلك الظواهر بجانب كونه متشوقا الى التعرف على ما تأتى به الاقدار من احتمالات ككائن مفكر.

و يعتبر التدريب الرياضى أحد العلوم الرئيسية التى يمكن عن طريقها الوصول بالفرد الى أعلى مستوى ممكن فى نوع النشاط الرياضى التخصصى وذلك من خلال التطور البدنى الشامل والالتقان التام للمهارات الحركية والسخطيصة ولهذا يسعى التدريب الرياضى الى تنمية كل القوى البدنية والنفسية للفرد واستخدامها على الوجه الصحيح لمحاولة الوصول الى المستويات العالية.

و يعد التخطيط العلمى فى مجال تدريب السباحة أمرا حيويا بالسفخ الاهمية خاصة فى ظل الظروف التى تمر بها هذه الرياضة من تقدم مطرد وتحطيم مستمر للارقام القياسية العالمية والاولمبية ، نظرا للاهتمام المتزايد الذى تحوزه فى كثير من الدول المتقدمة التى تسعى الى تحقيق الصدارة فى الالعاب الاولمبية والبطولات العالمية.

و تعتمد السباحة بصفة خاصة و جميع الرياضات بصفة عامة على المعلومات والحقائق والنظريات العلمية فى مجالات العلوم المختلفة التى تساعد فى تقدم ورقى المستوى الرقمى فى رياضة السباحة بسباقاتها المختلفة. لذا نجد ان معظم دول العالم اهتمت بتجنيد علماءها لاجراء البحوث والدراسات التى تستهدف الأرتقاء بالمستوى الرقمى و تحديد سرعة السباحين من بدايسة

السباق الى نهايته وذلك لضمان استغلال طاقات وامكانيات السباح فسى تحقيق أفضل أداء يمكن ان يسجل به الزمن القياسى فى ذلك السباق ، والسدى يعتبر هو الحصيلة النهائية لاي تسابق زمنى .

والمدخل الحديث لتخطيط التدريب لسباحى المستويات العليا يبدأ بتحديد الهدف او المستوى الرقمى المراد تحقيقه والذى يتم التنبوء به فى ضوء متابعة الارقام الفعلية خلال سلسلة زمنية ، و بناء عليه يتم اقتراح أهداف واغراض ووسائل برنامج التدريب و مراحلہ .

ولما كانت السباحة تمثل أحد الأنشطة الرياضية التى لم تصل بعد الى المستويات العالمية ، كان علينا ضرورة البحث عن أفضل الوسائل التى تساعد فى التعرف على المستوى المتوقع للسباحة فى جمهورية مصر العربية لتحديد الأسباب فى عدم تحقيق المستويات المطلوبة مقارنة بالمستوى العالمى .

## ٢/١ - مشكلة البحث وأهميته :

يلاحظ ان المستويات الرقمية فى جمهورية مصر العربية لم تصل بعد الى المستويات العالمية ، ولا زالت الدول المتقدمة تحتكر الميداليات فى مسابقات الألعاب الأولمبية ، وقد وضع ذلك فى بطولتى لوس انجيلوس عام ١٩٨٤ ، وسول ١٩٨٨ ، الأمر الذى يدعو الى ضرورة البحث عن أفضل الوسائل التى تساعد فى التعرف على المعوقات التى تحول دون تحقيق المستوى المطلوب للاعبى المنافسات الرياضية العالية .

ولما كان المستوى الرياضى الحديث فى قطاع البطولة يتطلب استخدام الاسلوب العلمى لتخطيط وتوجيه عملية التدريب الرياضى ، والتى تستلزم أن يكون لدى المدرب دلالات موضوعية عن حالة اللاعبين الذين يعمل معهم حتى يمكن له أن يخطط بشكل سليم لتدريبه السنوى ولسنوات عديدة فى ضوء هذه الدلالات . (٢:١٨) " اذ يشير العديد من المتخصصين فى مجال السباحة أمثال كارنسلمان Counsilman (١٩٨٤:٢١) ، فوربيس كارليل Forbes Carlile (١٩٧٨:١٨) ، كيفوث Kefoth الى أن تحقيق المستويات العالية يتطلب ان تتوفر لدينا معلومات عن حالة السباح وخاصة كفاءته البدنية لما لها من علاقة بتحسين مستوى السباح . " (٤:٣)

و بنظرة الى الملامح الرئيسية لخطط التدريب نلاحظ احتوائها على تحديد المستويات الرقمية التى تمثل الواقع الفعلى ، والمستويات الرقمية المستهدفة تحقيقها بناء على تنفيذ خطط التدريب الموضوعة . والفارق بين المستويات الحالية والمستهدفة يشير موضوع التنبؤ بالارقام فى المسابقات

الرقمية حيث يعد التنبؤ احد الموضوعات الرئيسية التى شغلت أذهان المهتمين بشئون هذه الرياضة فى الاونة الاخيرة ( ١ : ٧٦ ) .

و يذكر فؤاد البهى ان التنبؤ يهدف الى تحديد مدى الدقة والثقة المقبلة لنتائج القياس الراهن . ( ٦ : ٤١ ) .

كما يرى محمد صبحى حسنين ( " أن التنبؤ هو عملية تكهن و توقع لما سيحدث فى المستقبل " ، والتنبؤ عادة لا يتم من فراغ بل يسبقه دراسات مستفيضة فعن طريق دراسة معدلات التطور و منحنيات التقدم فى الماضى و التعرف على المستوى الحالى ، يمكن التنبؤ بما سيكون عليه معدل التقدم فى المستقبل بالنسبة للظاهرة موضوع الدراسة .

و يحدث هذا عادة بافتراض ثبات معدل تطور الظاهرة موضوع الدراسة كما هو الحال فى بعض الدراسات الفلكية والاحصاء السكانى اذ يمكن عن طريق تتبع معدل التغير فى الظاهرة فى السنوات الماضية للتنبؤ بمعدلات تطورها فى المستقبل " ( ٧ - ١١٢ : ١١٣ )

واذا كان التنبؤ هو معرفة ما يمكن ان يحدث فى المستقبل فى ضوء ما حدث فى الماضى و يحدث فى الحاضر دون تدخل من المخطط فى مجرى الحوادث وذلك تطابقا " لمبدأ التاريخ يعيد نفسه " و مبدأ " السببية العام " الذى يقضى بان كل شئ يحدث له سبب فمثلا : اذا اعطيت لنا الارقام ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٦ وطلب منا التنبؤ بالرقمين التاليين فاننا وفى ضوء نمط هذه الارقام نتوقع ان يكون الرقمين ١٨ ، ٢٠ على التوالى . ( ٥ - ١٠٩ ) .

وقد لاحظ الباحث فى الأونة الاخيرة من خلال خبراته الميدانية مع سباحى

المنتخب القومى لجمهورية مصر العربية و نادى الجزيرة الرياضى فى مجال تدريب السباحة تقدم هائل فى المستوى الرقمى للاداء و تحقيق أرقام قياسية جديدة لم تحقق من قبل و لكنها بعيدة عن المستويات العالمية، كما ان تحديد المستوى الرقمى المستهدف او المتوقع عند بداية وضع الخطة السنوية بعد انتهاء الموسم الرياضى وبداية موسم جديد او عند وضع خطة طويلة المدى تتم بصورة تقديرية غير موضوعية من أغلب المدربين العاملين فى مجال التدريب بجمهورية مصر العربية .

ولهذا وجد الباحث من خلال الدراسات والبحوث التى اجريت فى مجال السباحة ان هناك دراسات كان محورها الاساسى هو التقدم بالمستوى الرقمى أسهمت الى حد كبير فى القاء الضوء على علاقة بعض المتغيرات البيوميكانيكية والانثروبومترية والبدنية ودورها فى تحقيق المستويات الرقمية والتوصل الى بعض معادلات للتنبؤ بالمستوى الرقمى من خلال هذه المتغيرات ، بجانب تناولت أبحاث أخرى خصائص الكفاءة البدنية وعلاقتها بالمستوى الرقمى ، وعلى هذا فان هذه الدراسات والابحاث تعطى للمدرب بعض الدلالات الفعالة عن حالة السباح الذى يجب مراعاتها لتحقيق الهدف الاساسى من البرنامج التدريبى وهو التقدم بالمستوى الرقمى .

وهنا يبرز سؤالاً هاماً ....

- ما هو المستوى المتوقع الذى يجب ان يحققه سباحى جمهوريــــــــة مصر العربية من خلال متابعة ادائهم فى السنوات السابقة ؟

هذا السؤال يمكن الاجابة عليه اذا امكننا توضيح الفارق بين المستويات الرقمية التى تمثل الواقع الفعلى من خلال سلسلة زمنية والمستوى المستهدف فى ضوء التوصل الى ايجاد نموذج رياضى نستطيع من خلاله التنبؤ

بالمستوى الرقوى فى المستقبل من خلال المستويات الحالية للاداء الفعلى و يكون بذلك قد استطاع الباحث أن يضيف دليلا آخر ذا دلالة وموضوعية ويعبر تعبيراً صادقاً عن حالة السباح من خلال معرفة مقدار التحسن المتوقع والتوصل الى وسيلة أكثر دقة لعملية التنبوء بالمستوى الرقوى وتوضيح الهدف الرئيسى لكل من المدربين والسباحين من خلال الاجابة على التساؤل السابق واعطاء المدرب طريقة موضوعية لتحديد المستوى الرقوى المستهدف عند وضع الهدف الأساسى من الخطة التدريبية .

وقد أثبتت بعض الدراسات صحة ما سبق عن موضوع التنبوء بالمستوى الرقوى فعلى سبيل المثال لا الحصر دراسة هنرى Henry (٢٠-١٩٥٥) فركت Fruct (١٩-١٩٦٤) ، جوكل Jokl (٢٢-١٩٧٤) ، ريدر Ryder و كار Carr و هرجت Herget (٢٨-١٩٧٦) ، ماكلمنتس ولا فرتى Meclements & Laverty (٢٤-١٩٧٩) عن طريق تحليل التغيير فى سرعة الاداء ( السرعة بالزمن ) باستخدام النموذج الرياضى المناسب .

ولهذا تم اختيار هذه الدراسة لاهميتها فى التعرف على المستوى المتوقع لسباحى جمهورية مصر العربية فى ضوء النتائج السابقة وذلك بايجاد معادلة رياضية ( نموذج رياضى ) توفى مستوى السباحة فى جمهورية مصر العربية والتنبوء بالمستوى الرقوى للسباحة فى سنوات مستقبلية مما يتيح للمدربين مقارنة مستوى سباحيهم بالمستويات العالمية ووضع السخط المستقبلية لتحسين الاداء فى مصر .

٣/١ - أهداف البحث :

١- التوصل الى نموذج رياضى مناسب يوصف المستوى الرقمى للسباحة وذلك للتنبوء بالمستوى الرقمى لسباحى المستويات العالية فى جمهورية مصر العربية .

٢- التنبوء بالمستوى الرقمى فى المسابقات الاتية حتى عام ١٩٩٠ :

رجال - أنسات	حرة	٢٠٠ م ، ١٠٠ م
رجال - أنسات	فراشة	٢٠٠ م ، ١٠٠ م
رجال - أنسات	ظهر	٢٠٠ م ، ١٠٠ م
رجال - أنسات	صدر	٢٠٠ م ، ١٠٠ م

٤/١ تساؤلات البحث :

١- هل البيانات التى توفرها السلسلة الزمنية تتيح معامل التحديد المناسب (أقرب من الواحد الصحيح) للتنبوء بالمستوى الرقمى لكل من النموذجين الرياضيين الأسى والخطى ؟

٢- هل النموذج الرياضى الأسى أكثر دقة من النموذج الرياضى الخطى فى التنبوء بالمستوى الرقمى لمسابقات السباحة بمعلومية الأرقام الفعلية خلال السلسلة الزمنية من عام ١٩٧٧ حتى عام ١٩٨٧ ؟

٣- ما مدى اقتراب الرقم التنبؤى من الرقم الفعلى لعامى ١٩٨٨ ، ١٩٨٩ فى سباقات السباحة المختلفة ؟



٥/٥/١ - البيانات :

من المعروف ان عمليات التنبؤ يمكن تلخيصها فسى أن هناك مجموعة متتابعة من الارقام يراد حساب تقدير لما يتوقع أن تكون عليه فى المستقبل ثم ملاحظة رقم آخر جديد واعسادة العمليات الحسابية أى بصفة عامة ان البيانات والارقام التى نستخدمها فى التنبؤ ستحتوى على تغيرات الصدفة Random التى يجب معرفة مصادرها والتخلص منها بقدر الامكان والذى نجد فى بعض الاحيان أنه يجب تحويل البيانات الخام بطريقة ما حتى تكون النتيجة مجموعة متتابعة من الارقام المعقولة التى تشتمل على تباين صغير اذا قيست بالمستوى المتوسط . ( ٢٠١:٨ ) .

٦/٥/١ - النموذج الرياضى :

هو عبارة عن ملخص للوضع الحقيقى معبراً عنه فى صورة معادلة رياضية وتستعمل فى دراسة بعض خواصه . ( ٣٠٢:٨ ) .

٧/٥/١ - السلسلة الزمنية :

السلسلة الزمنية لاية ظاهرة اقتصادية كانت أم اجتماعية " عبارة عن مجموعة من المشاهدات ( القراءات ) الناتجة من تتبع هذه الظاهرة لفتترات زمنية متعاقبة وذلك بهدف دراستها وتحليلها للوقوف على تطورها وسلوكها والكشف عن التغيرات التى تطرأ عليها والتنبؤ بقيمتها فى المستقبل " ( ٤:٤ ) .