

## فاعلية تنمية السرعة الحركية للمبتدئين في سباق ٤٠٠ متر / حواجز بدولة الكويت

أ / جاسر عايض الجاسر

### مقدمة ومشكلة البحث:

تعتبر سباقات الحواجز من المسابقات التي تتميز بالصعوبة في الأداء حيث أنها من مسابقات العدو والتي تمثل السرعة فيه جانباً هاماً وأساسياً حيث أن سرعة الانطلاق من البداية حتى أول حاجز وكذلك المهارة والسرعة في تخطي الحواجز والعدو بين الحواجز حتى الوصول إلى نهاية السباق ، ويعتبر سباق ٤٠٠ متر / حواجز من السباقات التي تعتمد على أنواع السرعة بدرجات عالية فبداية السباق تحتاج إلى سرعة رد الفعل وكذلك السرعة الانتقالية ، والسرعة الحركية المتمثلة في خطوة الحاجز والتي تقرر عشرة مرات خلال السباق ، حيث أن المسافة من خط البداية حتى الحاجز الأول ١٣.٧٢ متر والمسافة بين الحواجز ٩.١٤ متر والمسافة من الحاجز الأخير وحتى خط النهاية ٤.٠٢ متر وارتفاع الحاجز ١,٠٦٧ متر (١٠ : ٤)

والتطور الرقمي المستمر لمسابقات المضمار وتسجيل الأرقام القياسية الجديدة ما هو إلا نتاج استخدام الأسلوب العلمي في برامج التدريب وكذلك المستوى العالي في سباقات الحواجز لا يتوقف فقط على مدى الاقتصاد في الحركات المبذولة أثناء السباق ولا على مستوى العناصر البدنية الخاصة فقط بل بالإضافة إلى ذلك يعتبر التوزيع الأمثل لجهد المتسابق ضرورة من ضروريات تحقيق مستوى أفضل والذي يظهر من خلال إيقاع الخطوة وانسيابها حتى نهاية السباق وكذلك التردد المنسجم للخطوة مع طولها على مدار السباق يعطي المؤشر الحقيقي للسرعة وعلى ذلك يظهر توزيع جهد السباق من خلال التدريب الخاص باللعب (١١ : ٢) ، (٧ : ١٥٥) .

ويشير **بسطويسي أحمد (١٩٨٩)** إلى أن مستوى متسابق الحواجز يتوقف على العديد من العوامل من أهمها تنمية القدرات الحركية الخاصة بالقوة المميزة بالسرعة ، جلد السرعة ، جلد القوة ، المرونة ، الرشاقة وبذلك يمكن تسميتها سباقات " السرعة والرشاقة " أو سباقات " السرعة والمرونة " أو كليهما (٦ : ٤٩)

ويشير كل من ( **Burt 1995**م، **أربيت وآخرون ( 1996 Arbeit and others م)**، ( **Bianco and others (1996** م ) إلي أن مسابقات الميدان والمضمار تختلف في متطلباتها من السرعة ، فمنها ما يتطلب نوعين من أنواع السرعة ، كالسرعة الحركية للأداء ( مثل الاقتراب والارتفاع في الوثب والقفز ) والسرعة الانتقالية ومنها ما يتطلب نوعاً واحداً من أنواع السرعة في ظروف التغلب على مقاومة خارجية ، ومنها ما يتطلب السرعة مع التحمل كسباقات جري المسافات الطويلة (٢٢ : ٨-٩) ، (٢٠ : ١١-١٣) ، (٢١ : ٩-١١) .

ونظراً لقيام الباحث بتدريب فريق ألعاب القوى بنادي القادسية والذي يشمل على عدد (٢٠) لاعب لديهم الاستعداد للاشتراك في سباقات السرعة ( المسافات القصيرة ) ، كما يتميزون بطول القامة ويقام الباحث بإجراء اختبار لقياس مستواهم الرقمي في سباق ٤٠٠ متر / حواجز فقد تراوحت أزمتهما ما بين (١٥.٤ ، ١٥.١) ثانية وعلى الرغم من أن المستوى الرقمي للسباق على مستوى بطولة الدولة مسجل باسم اللاعب فايز فريح الرشيد ( الجهراء ) بزم (١٣.٩٨ ث) الأمر الذي يشير إلى ضعف في مستوى أنواع السرعة المقترنة بالأداء المهاري لهم ، وبإجراء الباحث للمسح المرجعي حول الدراسات و الأبحاث العلمية التي أجريت في مجال تدريب سباقات الحواجز (٤) ، (١٨) ، (٣) ، (٩) ، (١٦) فقد وجد أن هذه الأبحاث تركزت حول تنمية كل من عناصر التوافق العصبي العضلي - القدرات الحركية -

القدرات التوافقية ، ولم تتناول أية دراسة على بناء وتقنين برامج تدريبية لتنمية السرعة من أجل الارتقاء بالمستوى الرقمي لسباق ٤٠٠ متر / حواجز .

**هدف البحث :**

تصميم برنامج تدريبي لتنمية عناصر اللياقة البدنية المؤثرة في سباق ٤٠٠ متر / حواجز .  
**فرض البحث :**

توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لاختبارات السرعة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية  
**إجراءات البحث :**

**منهج البحث :**

استخدم الباحث المنهج التجريبي بواسطة التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة مستخدماً القياس (القبلي - البعدي).  
**عينة البحث :**

قام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي نادي القادسية في سباق ٤٠٠ متر/ حواجز تحت (١٩) سنة واشتملت عينة البحث علي عدد (٤٥) من بينهم عدد (٢٦) للدراسة الأساسية وعدد (١٥) تم إجراء الدراسات الاستطلاعية وعليهم .

**تجانس عينة البحث :**

قام الباحث بإجراء التجانس بين أفراد عينة البحث في متغيرات (الطول، السن، الوزن) حيث قام الباحث بإجراء التجانس بين أفراد عينة البحث قبل تطبيق البرنامج .

**شروط اختيار عينة البحث :**

- أن يكون جميع أفراد العينة متقاربين في المستوى.
  - الانتظام في التدريب.
- \* أن يخضعوا للبرنامج تحت إشراف الباحث.

**وسائل جمع البيانات**

استخدام الباحث وسائل متعددة لجمع البيانات بما يتناسب مع طبيعة البحث وهي كالاتي :-

- المسح المرجعي للمراجع العلمية والدراسات والبحوث السابقة والاختبارات التي تقيسها .
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول أنسب الاختبارات للمبتدئين في ٤٠٠ متر/ حواجز .
- المسح المرجعي حول تدريبات السرعة بأنواعها لمستاقي الحواجز .
- استطلاع رأي الخبراء حول صلاحية البرنامج التدريبي المقترح للتطبيق .
- استمارة تسجيل بيانات اللاعب والاختبارات البدنية .

قام الباحث بإجراء مسح مرجعي للمراجع العلمية والدراسات السابقة حول أنواع السرعة والقدرات البدنية المرتبطة بها للاعبين ٤٠٠ متر/ حواجز مثل دراسة كل من جهاد نبيه (١٩٩٥) (٩)، بسطويسي أحمد (١٩٩٩) (٦)، عويس الجبالي (٢٠٠١) (١٣)، أحمد السيد لظفي (١٩٩١) (٢)، بياتريس روفائيل (١٩٩٠) (٨) وقد أنفقوا علي أن أنواع السرعة والقدرات البدنية المرتبطة بها للاعبين ٤٠٠ مت/ حواجز هي (السرعة الانتقالية، السرعة القصوي، السرعة الحركية، تحمل السرعة، القوة المميزة بالسرعة)

### جدول (١)

#### أنسب الاختبارات البدنية طبقاً لآراء السادة الخبراء

م	القدرة البدنية	الاختبارات المقترحة لقياسها	وحدة القياس	نسبة الموافقة
	السرعة الانتقالية	- عدو ٣٠ متر من البدء امنخفض.	ث	%١٠٠
		- عدو ٣٠ متر من البدء الطائر.	ث	%١٠٠
		- عدو ٤٥.٧٠ متر/ حواجز.	ث	%١٠٠
	السرعة الحركية	- الجري ف المكان ١٥ ث.	عدد	%٩٠
	تحمل السرعة	- عدو ١٥٠ متر من البدء المنخفض.	ث	%١٠٠
	سرعة رد الفعل	- سرعة رد الفعل لقدم الارتقاء (مثير سمعي).	ث	%١٠٠
		- سرعة رد الفعل للقدم الحرة .	ث	%١٠٠
		- سرعة رد الفعل لليدين.	ث	%١٠٠
	القوة المميزة بالسرعة	- الوثب العريض من الثبات.	متر	%١٠٠
		- الوثب العمودي لسارجنت.	سم	%١٠٠
		- الوثب الثلاثي من الثبات.	متر	%١٠٠
		- رمي كرة ٣ كجم للخلف.	متر	%١٠٠
		- الحبل ٢٥ متر.	ث	%١٠٠

الأجهزة والأدوات المستخدمة.

- ساعة إيقاف. شريط قياس. حواجز. كرات طبية. ميزان طبي.

#### البرنامج التدريبي المقترح

قام الباحث بإعداد البرنامج التدريبي المقترح مسترشداً بآراء الخبراء المتخصصين في المجال عن طريق المقابلة الشخصية بالإضافة لما أفرزته المراجع والدراسات السابقة وفقاً للأسس التالية:-

- مراعاة أن يتناسب حمل التدريب مع المبادئ العامة للحمل بحيث يكون مناسباً لقدرات المبتدئين تحت ١٩ سنة.
- أن يصل البرنامج باللاعبين بالكفاءة البدنية من خلال تحقيق الواجبات التدريبية.

#### هدف البرنامج

بهدف البرنامج التدريبي إلي تنمية السرعة للمبتدئين في سباق ٤٠٠ متر/ حواجز .

#### أسس وضع البرنامج

قام الباحث بوضع أسس البرنامج بعد الإطلاع علي المراجع العلمية المتخصصة في التدريب الرياضي والدراسات السابقة كما يلي:

- تم تحديد الفترة الزمنية للبرنامج لمدة (٣ شهور).
- تراوحت الحملات التدريبية للبرنامج (حمل منخفض ٣٠ إلي ٤٠%)، حمل متوسط ٥٥ إلي ٧٥%)، حمل عالي ٧٦ إلي ٩٥%)
- راع الباحث توزيع درجات الحمل بين الأسابيع ومستويات الشدة بنسبة (١:١) تمشياً مع مقتضيات التنافس في ألعاب القوي.

- تم تحديد أيام التدريب الأسبوعية علي مدار البرنامج التدريبي كالاتي (السبت - الأثنين - الإربعاء).
- قام الباحث بمراعاة أسس ومبادئ تنمية السرعة في مراحل البرنامج التدريبي ومن أهمها التدرج في التنمية
- عند تطبيق محتوى البرنامج راعي الباحث الفروق الفردية بين اللاعبين.
- تثبيت محتويات الوحدة التدريبية اليومية لدي مجموعة البحث التجريبية علي أن يكون الاختلاف في الجزء الرئيسي فقط والجزء الخاص بالتدريبات الخاصة بسباق ٤٠٠ متر/ حواجز وأن يتم تثبيت الجزء الخاص بالإحماء والجزء الختامي .

### تقسيم الفترة الزمنية للبرنامج :

#### محتوي البرنامج

يتضمن البرنامج التدريبي مجموعة من التمرينات لتنمية السرعة وذلك طبقاً للمسمح المرجعي واستطلاع رأي الخبراء حول التمرينات الخاصة لتنمية السرعة كما يتضمن البرنامج علي مجموعة من التمرينات لتنمية القدرات البدنية المسهمة والتي تساعد علي تنمية السرعة بجميع أنواعها والتي لا يمكن تطوير السرعة إلا بها وهي (المرونة- الرشاقة- التوافق- القوة المميزة بالسرعة- سرعة قصوي- تحمل سرعة) .

#### خطوات وضع البرنامج

- قام الباحث بتصميم استمارة استطلاع رأي الخبراء لتحديد التمرينات الخاصة لتنمية أنواع السرعة وكذلك القدرات البدنية المرتبطة بساق ٤٠٠ متر/ حواجز .
- تم تقسيم الفترة الزمنية للبرنامج إلي ثلاث مراحل :-
  - المرحلة الأولى من البرنامج :-

ومدتها (٥) أسابيع وتهدف إلي (الإعداد العام) وفي هذه المرحلة فيها زيادة حجم التدريبات لتنمية العامة عن حجم التدريبات حيث تحل التدريبات الخاصة جزء بسيط في هذه المرحلة، وتهدف مرحلة الإعداد العام إلي رفع مستوى الإمكانيات الوظيفية للاعبين من خلال تنمية الصفات البدنية الأساسية .
  - المرحلة الثانية من البرنامج :-

ومدتها (٤) أسابيع وتهدف إلي (الإعداد الخاص) وفيها تحل تدريبات التنمية العامة مكانة هامة إلا أن حجمها ليس أكبر من الإعداد الخاص، وتهدف هذه المرحلة تنمية وتطوير الصفات البدنية الخاصة والتي تحدد مستوى الحالة التدريبية للاعب ومستوي تقدمه.
  - المرحلة الثالثة من البرنامج:

ومدتها (٣) أسابيع وتهدف إلي المحافظة علي المستوي في فترة ما قبل المنافسة
- \* قام الباحث بتحديد بدء ونهاية الفترة الزمنية للبرنامج من ٢٠١٧/٢/١٥ - ٢٠١٧/٥/١٥م.
- قام الباحث بتوزيع إجمالي أزمنا التدريب ودرجات الحمل خلال أسابيع البرنامج والنسب المئوية علي مراحل الإعداد الثلاثة (بدني عام- بدني خاص- منافسات) خلال فترة الإعداد للبرنامج التدريبي المقترح طبقاً لما ذكر بالمراجع العلمية والدراسات السابقة والخاصة ببرامج تدريب سباقات الحواجز والجدول رقم (٢٢) يوضح توزيع الحمل خلال أسابيع والنسب المئوية علي مراحل الإعداد الثلاثة (بدني عام- بدني خاص- منافسات) خلال فترة الإعداد للبرنامج.

## زمن الإجماء وزمن الجزء الختامي داخل الوحدة التدريبية

يلاحظ من الجدول السابق:

تم توزيع النسب المئوية للتوزيع الزمني بمحتوي البرنامج التدريبي خلال مراحل الإعداد الثلاثة علي كل من الإعداد البدني العام والخاص والمنافسات- كانت نسبة الإعداد البدني العام في الأسبوع الأول (٦٠%) والثاني (٥٣%) والثالث (٤٣%) والرابع (٤٠%) والخامس (٣٧%) والسادس (٢٩.٥%) والسابع (٣٨%) والثامن (٢٦%) والتاسع (٢٨%) والعاشر (٢٨%) والحادي عشر (١٧.٥%) والثاني عشر (١٥%).

كانت نسبة الإعداد البدني الخاص في الأسبوع الأول (٢٥%) والثاني (٣٢%) والثالث (٣٧%) والرابع (٣٧%) والخامس (٣٨%) والسادس (٤٢.٥%) والسابع (٣٣%) والثامن (٣٥%) والتاسع (٣٧%) والعاشر (٢٧%) والحادي عشر (٢٢.٥%) والثاني عشر (٢٠%).

كانت نسبة الإعداد المنافسات في الأسبوع الأول (١٥%) والثاني (١٥%) والثالث (٢٠%) والرابع (٢٣%) والخامس (٢٥%) والسادس (٢٨%) والسابع (٣٧%) والثامن (٣٩%) والتاسع (٤٣%) والعاشر (٥٥%) والحادي عشر (٦٠%) والثاني عشر (٦٥%).

### الدراسة الاستطلاعية

قام الباحث بسحب عينة عشوائية من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية قوامها (١٥) مبتدئاً للتعرف علي:-

- مدى صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة وكيفية نقلها واستخدامها.
- مدى فهم المبتدئين للاختبارات وكيفية أداء الاختبارات.
- مدى ملائمة الزمن للوحدة التدريبية لتحقيق الهدف منها.
- مدى ملائمة التمرينات المستخدمة للمبتدئين.

### معامل صدق وثبات الاختبارات البدنية :

لإيجاد معامل الصدق قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين العينة الاستطلاعية للبحث وعينة أخرى مميزة من طلبة التخصص وكان قوام كل منهما (١٥) طالباً، وطبقت الاختبارات البدنية علي أفراد مجموعة البحث وذلك يومي ١، ٢/٢/٢٠١٧ وجدول (٢٣) يوضح دلالة الفروق بين قياسات العينة الاستطلاعية والعينة المميزة في الاختبارات البدنية لسباق ٤٠٠ متر/ حواجز.

### جدول (٢)

#### صدق الاختبارات البدنية قيد البحث (صدق التمايز) ن = ٣٠

قيمة ت	الالتواء	المجموعة المميزة		المجموعة الاستطلاعية		الاختبارات البدنية
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	
٤.٥١١	٠.٩٥٥	٠.٨٩٤	٣.٤٤٠	١.١٤١	٥.١٨٨	السرعة الانتقالية
٤.٣٤٢	٠.٩٥٧	٠.٨٢٨	٣.١٨٤	١.٠٤٠	٤.٧٢٧	٣٠م بدء طائر
٤.٧٦٩	٠.٩٥٢	١.٥٠٦	٥.٧٩٢	١.٩٦٩	٨.٩٥٢	عدو ٤٥ متر/ حواجز
٥.٩٢٠	١.٠٥٩	١٥.٢١٠	٥٨.٥٠٠	٧.٠٣٧	٣١.٩٨٦	الجرى في المكان
٢.٨٤٢	٠.٩٧٢	٣.٩٠٦	١٥.٠٢٤	٤.٢٧٣	١٩.٤٢٢	عدو ١٥٠ متر
٣.٩٥٦	٠.٩٦٠	٠.٠٧٣	٠.٢٨٠	٠.٠٨٨	٠.٤٠١	سرعة رد الفعل لقدم الارتقاء
٤.٠٥٣	٠.٩٥٩	٠.٠٧٧	٠.٢٩٦	٠.٠٩٥	٠.٤٣٠	سرعة رد الفعل للقدم الحرة
٤.٠٥٣	٠.٩٥٩	٠.٠٦٩	٠.٢٦٤	٠.٠٨٤	٠.٣٨١	سرعة رد الفعل لليدين
٤.٣٥٧	١.٠٤٤	٠.٨٤٩	٣.٢٦٧	٠.٤٧٠	٢.١٣٦	قوة مميزة

بالسرعة	الوثب العمودي لسارجنت	٣٦.٨٠١	٨.٠٩٦	٦١.٤٩٣	١٥.٩٨٨	١.٠٥٢	٥.١٥٥
	الوثب الثلاثي من الثبات	٦.٠١٢	١.٣٢٣	٩.٦٢٧	٢.٥٠٣	١.٠٤٨	٤.٧٧٧
	رمي كرة ٣ كجم للخلف	٧.٧٩٨	١.٩٣٦	١٥.٤٦٧	٤.٠٢١	١.٠٥٦	٥.٥٩١
	اختبار حمل ٢٥م	٧.٨٠١	١.٧١٦	٤.٨٨٨	١.٢٧١	٠.٩٤٩	٥.١٠٤

\* دال وقيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٥ ودرجة حرية ٢٨ = ١.٧٠١

يتضح من الجدول (٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين عينة البحث الاستطلاعية ودرجات العينة المميزة، مما يدل على صدق الاختبارات في التميز بين المستويات في القدرات البدنية والمستوي الرقمي لسباق ٤٠٠متر/ حواجز في الأداء الجيد للعينة الجيد المميزة وبين الأداء المتوسط أو الضعيف والمتمثل في العينة الاستطلاعية، مما يشير إلى صدق هذه الاختبارات.

### ثبات الاختبارات البدنية والمستوي الرقمي :

لحساب الثبات أعيد تطبيق الاختبارات البدنية على أفراد العينة الاستطلاعية في يومي ٤، ٣/٢/٢٠١٧م.

جدول (٣) معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للاختبارات البدنية والمستوي الرقمي لسباق ٤٠٠متر/حواجز

ن=١٥

الاختبارات البدنية	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	
السرعة الانتقالية	٥.١٨٨	١.١٤١	٥.١٣٦	١.٣٣٥	٠.٨٩٦
	٤.٧٢٧	١.٠٤٠	٤.٦٧٩	١.٢١٧	٠.٩٠٥
	٨.٩٥٢	١.٩٦٩	٨.٨٦٢	٢.٣٠٤	٠.٨٢١
السرعة الحركية	٣١.٩٨٦	٧.٠٣٧	٣٢.٣٠٦	٨.٤٠٠	٠.٧٣٣
السرعة القصوي	١٩.٤٢٢	٤.٢٧٣	١٩.٢٢٨	٤.٩٩٩	٠.٨٠٦
سرعة رد الفعل	٠.٤٠١	٠.٠٨٨	٠.٣٩٧	٠.١٠٣	٠.٨٠٠
	٠.٤٣٠	٠.٠٩٥	٠.٤٢٦	٠.١١١	٠.٧٨٥
	٠.٣٨١	٠.٠٨٤	٠.٣٧٨	٠.٠٩٨	٠.٨٠٩
	٢.١٣٦	٠.٤٧٠	٢.١٥٨	٠.٥٦١	٠.٨٩٣
قوة مميزة بالسرعة	٣٦.٨٠١	٨.٠٩٦	٣٧.١٦٩	٩.٦٦٤	٠.٨١٦
	٦.٠١٢	١.٣٢٣	٦.٠٧٢	١.٥٧٩	٠.٨٨٠
	٨.٧٩٨	١.٩٣٦	٨.٨٨٦	٢.٣١٠	٠.٨٢٤
	٧.٨٠١	١.٧١٦	٧.٧٢٣	٢.٠٠٨	٠.٨٤٤

\* دال وقيمة "ر" الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) ودرجة حرية ١٣ = ٠.٠٤٤١

يتضح من جدول (٣) وجود ارتباط دال إحصائياً بين القياس الأول والثاني في الاختبارات البدنية لأفراد العينة الاستطلاعية قيد البحث، مما يدل على ثبات تلك الاختبارات وكذلك المستوي الرقمي حيث فاقت قيمة "ر" المحسوبة قيمتها الجدولية .

## إجراءات التجربة الأساسية

## القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي لعينة البحث الأساسية في ناصر اللياقة البدنية يومي ١٣، ١٤/٢/٢٠١٧م تم إجراء القياس القبلي للمستوي الرقمي لسباق ٤٠٠متر/ حواجز يوم ١٤/٢/٢٠١٧م. ثم تم تطبيق برنامج البحث علي أفراد عينة البحث باستخدام تمرينات السرعة وعناصر اللياقة البدنية علي المجموعة التجريبية، خلال الفترة من ١٥/٢/٢٠١٧ إلي ١٥/٥/٢٠١٧م لمدة (١٢) أسبوعاً بواقع أربعة وحدات تدريبية أسبوعياً تراوح زمن الوحدات ما بين ٦٠: ٩٠ دقيقة.

## القياسات البعدية:

أجريت القياسات البعدية بعد انتهاء مدة التدريب، وذلك يوم ١٦، ١٧/٥/٢٠١٧م.

## المعالجات الإحصائية:

بعد جمع البيانات وتسجيل القياسات المختلفة للمتغيرات التي استخدمت في هذا البحث تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لتحقيق الأهداف والتأكد من صحة الفروض باستخدام البرنامج الإحصائي "EXCEL" الذي يرمز له بالرمز "SPSS" وتم حساب:

المتوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - نسب التحسن  
اختبار دلالة الفروق (ت) المترابطة - معامل الارتباط البسيط (بيرسون)

## جدول (٤)

## عرض النتائج

## دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية

الاختبارات البدنية	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		الإلتواء	قيمة "ر"	التحسن %
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف			
السرعة الانتقالية	٥.٣٠٠	١.١٦٦	٤.٣٠٠	١.١١٨	٠.٤٣٨	*٥.٧٧٤	١٨.٨٦٨
	٤.٨٣٠	١.٠٠٦	٣.٩٨٠	١.٠٣٥	٠.٤٠٥	*٥.٥٢٠	١٧.٥٩٨
	٩.١٤٠	٢.٠١١	٧.٢٤٠	١.٨٨٢	٠.٤٨٨	*٦.١٥٨	٢٠.٧٨٨
السرعة الحركية	٣٣.٠٠٠	٧.٢٦٠	٣٩.٠٠٠	١٠.١٤٠	٠.٣٤٥	*٥.٦٣٦	١٨.١٨٢
	١٩.٩١٠	٤.٣٨٠	١٨.٧٨٠	٤.٨٨٣	٠.١٢٢	*٣.١٣٥	٥.٦٧٦
	٠.٤١٠	٠.٠٩٠	٠.٣٥٠	٠.٠٩١	٠.٣٣١	*٤.٩٢٧	١٤.٦٣٤
سرعة رد الفعل	٠.٤٤٠	٠.٠٩٧	٠.٣٧٠	٠.٠٩٦	٠.٣٦٣	*٥.١٨٢	١٥.٩٠٩
	٠.٣٩٠	٠.٠٨٦	٠.٣٣٠	٠.٠٨٦	٠.٣٥٠	*٥.٠٧٧	١٥.٣٨٥
	٢.٢٠٠	٠.٤٨٤	٢.٤٥٠	٠.٦٣٧	٠.٢٢٣	*٤.٢٧٣	١١.٣٦٤
قوة مميّزة بالسرعة	٣٨.٠٠٠	٨.٣٦٠	٤٦.١٢٠	١١.٩٩	٠.٣٩٩	*٦.٢٧٤	٢١.٣٦٨
	٦.٢٠٠	١.٣٦٤	٧.٢٢٠	١.٨٧٧	٠.٣١٥	*٥.٢٩٠	١٦.٤٥٢
	٩.١٠٠	٢.٠٠٢	١١.٦٠٠	٣.٠١٦	٠.٤٩٨	*٧.٤٩٥	٢٧.٤٧٣
رمي كرة ٣ كجم للخلف	٧.٩٦٠	١.٧٥١	٦.٤٠٠	١.٥٨٩	٠.٥٥٤	*٦.٦٤٨	٢٣.٢٤١
	٣.٠٠٠	٠.٦٦٠	١١.٠٠٠	٢.٨٦٠	١.٢٧٣	*١٥.٠٠٨	٢٦٦.٦٦
	٢٧.٠٠٠	٥.٩٤٠	٣٤.٠٠٠	٨.٨٤٠	٠.٤٧٤	*٧.١٨٥	٢٥.٩٢٦
مرونة الفخذ للرجل القاطعة	٩٣.٠٠٠	٢٠.٤٦	١٠٢.٠٠٠	٢٦.٥٢	٠.١٩٢	*٣.٩٣٥	٩.٦٧٧
	٨٠.٠٠٠	١٧.٦٠	٨٩.٠٠٠	٢٣.١٤	٠.٢٢١	*٤.٢٥٠	١١.٢٥٠
	١٨.٤٩٠	٤.٠٦٨	١٦.٥٠٠	٤.٢٩٠	٠.٢٣٨	*٤.١٥٣	١٠.٧٦٣
المستوي الرقمي	٤٠٠متر/ حواجز						

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية ٢٥ ومستوي معنوية ٠.٠٥ = ١.٧٠٨

## مناقشة النتائج

مناقشة فرض البحث والذي ينص علي "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لاختبارات السرعة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية".

يتضح من جدول رقم (٤) وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٥) بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في اختبارات المكونات البدنية قيد البحث، حيث انحصرت قيمة (ت) المحسوبة بين (٣.١٣٥، ٠.٠٠٨، ١٥) بينما كانت (ت) الجدولية (١.٧٠٨) وكذلك النسبة المئوية للزيادة تتراوح ما بين (٥.٦٧٦%، ٢٦٦.٦٦٧%) مما يدل علي تقدم مستوي لاعبي المجموعة التجريبية في مكون السرعة بأنواعها قيد البحث وقد يرجع الباحث هذا التقدم إلي تأثير البرنامج التدريبي الذي يعتمد علي التدريب المنظم وكذلك عدد الوحدات التدريبية الخاصة بهذه المجموعة والتي وصلت إلي (٤) وحدات تدريبية في الأسبوع والاستمرار علي دوام التدريب.

**السرعة:**

يتضح من الجدول (٤) وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في اختبارات السرعة الانتقالية والحركية وسرعة رد الفعل والمستوي الرقمي لمتسابق ٤٠٠متر/ حواجز وتراوحت النسبة المئوية للتحسن ما بين (١٨٢، ١٨%، ٧٨٨، ٢٠%)، وهذا يدل علي أن البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي وتتفق هذه النتائج أيضاً مع ما أشار إليه كل من بورت Burt (١٩٩٥م)، من أن السرعة من اهم متطلبات سباقات الحواجز، كما يشير محمد حسن علاوي (١٩٩١م) إلي أن سرعة رد الفعل من العوامل الهامة لمتسابق ٤٠٠متر/ حواجز (١٩: ٨)، (١٧: ٤٥)

ويشير بسطويسي أحمد (١٩٨٩) إلي أن مستوي متسابق الحواجز يتوقف علي العديد من العوامل من أهمها تنمية القدرات الحركية الخاصة كالقوة المميزة بالسرعة، جلد السرعة، جلد القوة، المرونة، الرشاقة، وبذلك يمكن تسميتها سباقات "السرعة والرشاقة" أو سباقات "السرعة والمرونة" أو كليهما. (٥: ٤٩).

## القوة المميزة بالسرعة

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في اختبارات القوة المميزة بالسرعة وتراوحت النسبة المئوية للتحسن ما بين (١١.٣٦٤%، ٢٣.٤٧٣%) ويتضح أن القوة المميزة بالسرعة أحد القدرات المسهمة في المستوي الرقمي لمتسابق ٤٠٠متر/ حواجز وتتفق هذه النتائج مع ما نتائج دراسة كل من بياتريس رؤفائيل (١٩٩٠م) (٨)، وغادة عبد الحميد (١٩٩٠م) (١٤) وجهاد نبيه محمود (١٩٩٥م) (٩)، أحمد لطفي السيد (١٩٩١) (١)، حيث أشارت نتائج هذه الدراسات إلي وجود ارتباط دال بين اختبارات القوة المميزة بالسرعة أحد القدرات البدنية لمتسابق ٤٠٠متر/ حواجز وأن تنمية هذه القدرة يسهم في الوصول بالمتسابق إلي أعلى مستوي ممكن. (٥: ٤٩)، (١٢: ٥٦)

## تحمل السرعة:

يتضح من جدول (٤) وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في اختبارات تحمل السرعة وكانت النسبة المئوية التحسن (٥.٧٦٦%) وبذلك يتضح أن تحمل السرعة أحد القدرات البدنية المسهمة في المستوي الرقمي لمتسابق ٤٠٠متر/ حواجز وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة



كل من أحمد لطفي السيد (١٩٩١م) (١)، وعويس الجبالي (١٩٨٩م) (١٥) من أن تحمل السرعة من القدرات البدنية الهامة لمتسابق ٤٠٠ متر/ حواجز.

ويشير جهاد نبيه محمود (١٩٩٥م) أن تحمل السرعة أحد القدرات الحركية الهامة لمتسابق ٤٠٠ متر/ حواجز والتي تعمل علي المحافظة أو الانخفاض في معدل السرعة القصوي. (٩: ١١٨)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول للبحث والذي ينص علي "توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لاختبارات السرعة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية".

#### الاستنتاجات :

في حدود عينة البحث وخصائصها والمنهج المستخدم والاختبارات والقياسات المطبقة والإمكانات المتاحة ومن خلال نتائج التحليل الإحصائي للبيانات، أمكن التوصل إلي الاستنتاجات التالية :

٢ بينما أثر البرنامج بالتبعية علي تنمية بعض الصفات البدنية وهي (القوة المميزة بالسرعة- الرشاقة- المرونة- تحمل السرعة- التوافق) والتي ترتبط بأداء السرعة بأنواعها.

٣ أشارت النتائج إلي نسب التحسن في القياس البعدي عن القياس القبلي في متغيرات قيد البحث لدي المجموعة التجريبية، تزداد كلما زادت فترة التدريب باستخدام التدريب الفترتي مرتفع الشدة ومنخفض الشدة والتدريب التكراري وكذلك التدريب المستمر.

#### التوصيات :

اعتماداً علي البيانات والمعلومات التي توصل إليها الباحث وفي إطار حدود عينة البحث يوصي الباحث بما يلي :

- ١- الاهتمام ببناء الأحمال التدريبية ووضع البرامج التدريبية علي أسس علمية سليمة.
- ٢- عدم زيادة الأحمال التدريبية من حيث الحجم والشدة الموجهة للمبتدئين حتي يمكن تجنب تعرضهم للإصابات من خلال تقنين أحمال التدريب للمبتدئين وبما يتفق مع خصائص المرحلة السنية و قدراتهم واستعداداتهم.
- ٣- الاهتمام باستخدام التدريب الفترتي مرتفع الشدة ومنخفض الشدة والتدريب التكراري في سباقات السرعة.

## المراجع

### أولاً : المراجع العربية:

- ١- أبو المكارم عبيد أبوالمحمد: "دراسة تحليلية لبعض الخصائص البيولوجية المميزة لمتسابق العشاري في جمهورية مصر العربية"، كلية التربية الرياضية جامعة حلوان ١٩٩٣م.
- ٢- أحمد السيد لطفي: "دراسة عامليه لمكونات التوافق الحركي لدي متسابق الحواجز"، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق ١٩٩١م.
- ٣- أحمد محمد خاطر، علي فهمي البيك: القياس في المجال الرياضي، ط٤، دار الكتاب الحديث، القاهرة ١٩٩٦ م .
- ٤- السيد بدر عبدالرحمن: تنمية مرونة بعض مفاصل الطرف السفلي علي المستوي الرقمي للمبتدئين في سباق ٤٠٠ متر/ حواجز، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية، جامعة حلوان ١٩٧٧م.
- ٥- بسطويسي أحمد بسطويسي: ألعاب القوي: العدو، التتابعات، الحواجز، الجري، الموانع المشي، الجزء الأول، الشركة العامة للطباعة والنشر، ليبيا ١٩٨٩م.

- ٦- **بسطويسي احمد بسطويسي**: أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة ١٩٩٩ م.
- ٧- **بيتر ج.ل . تومسون**: الاتحاد الدولي لالعاب القوي للهواه " المدخل الي نظريات التدريب، ترجمة مركز التنمية الإقليمي بالقاهرة ١٩٩٦ م.
- ٨- **بياتريس روفائيل قلادة**: " دراسة عاملية للقدرات الحركية المرتبطة بالمستوي الرقمي لسباق ٤٠٠متر/ حواجز " ،بحث منشور، دار الهدى للطباعة، الإسكندرية ١٩٩٠ م
- ٩- **جهاد نبيه عبد المحسن**: " دراسة عاملية للقدرات الحركية والقياسات الجسمية المسهمة في المستوي الرقمي لمتسابق ٤٠٠ متر/ حواجز "، كلية تربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق، ٢٠٠٧ .
- ١٠- **حسن عبد الجواد** : العاب القوي، سباقات الجري، دار العلم للملايين، بيروت ١٩٨٨ م.
- ١١- **ذكي محمود درويش**: فن العدو والتتابعات، دار المعارف، القاهرة ١٩٨٠ م
- ١٢- **عويس الجبالي** : العاب القوي بين النظرية والتطبيق، المكتب الاشتراكي للآلة الكاتبة، امبابة، القاهرة ١٩٨٩ م.
- ١٣- **عويس الجبالي** : سلسلة المناهج النمطية منهاج العاب القوي المجلس الاعلي للشباب والرياضة، الإدارة المركزية لاعداد القادة، القاهرة ١٩٩٨ م.
- ١٤- **غادة محمد عبد الحميد** : " دراسة للتعرف علي بعض القدرات التوقفية الخاصة لمتسابقات ١٠٠ متر / حواجز وعلاقتها بالمستوي الرقمي " ،كلية التربية الرياضية، طنطا ١٩٩٠ م.
- ١٥- **محمد السيد خليل**: التوزيع النوعي للمسابقات والمسافات التدريبية في العد والجري بانواعه، الاتحاد الدولي لألعاب القوي، مركز التنمية الإقليمي، العدد العاشر القاهرة ١٩٩٣ م.
- ١٦- **محمد حسن علاوي**: فسيولوجيا التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي، القاهرة ١٩٨٤ م.
- ١٧- **محمد حسن علاوي**: "الصفات البدنية لمتسابقي الميدان والمضمار"، العاب القوي للهواه، مركز التنمية الإقليمي، القاهرة، العدد الثاني ١٩٩١ م.
- ١٨- **محمد صبحي حسنين، أحمد كسري معاني**: موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ١٩٩٨ م.

#### ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 19 - **Burt .M.**: Increasing speed Track ad field coaches review fal.95 (1). Spring 1995.
- 20- **Hay. J.G.**, :The approach Run in the long jump track technique, the official technical publication of the athletic congress, U.S.A 1988.
- 21 - **arc Evans**: Endurance Athlete's Edge Hamankineticf, U.S.A, 1997
- 22 -**ax Robert san**: The merits of speed oriented training for the 400M Hurdles. New studies in athletics Q.M. Vo15. No4. 1990.