# تأثير التحكم في السرعة وتوزيع الجهد على الانجاز لفعالية 500م تجديف الكاياك

م.م. علي عبد اللطيف علي

1434 هـ 2014 م

## ملخص البحث باللغة العربية.

**تأثير التحكم في السرعة وتوزيع الجهد على الانجاز لفعالية 500م تجديف الكاياك**

ان اهداف البحث دراسة العلاقة بين امكانية توزيع الجهد من خلال السرعة المستخدمة في اجزاء المسافة الخمسة وتأثير ذلك في الانجاز الكلي لسباق 500م تجديف كاياك، اما فروض البحث هناك علاقه ذات دلاله إحصائية بين سرعه وجهد تجديف بعض اجزاء السباق وبين سرعه وجهد الانجاز الكلي، ولقد استخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمته طبيعة المشكلة قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية بسبب توفر امكانية السيطرة على متغيراتها البحثية وعلى هذا الاساس فقد اشتملت عينة البحث على 8 جدافين يمثلون نسبة 30% من مجتمع الاصل البالغ عددهم 30 لاعب شاب. ومما استنتجه الباحث وجود علاقة ذات صلة كبيرة إحصائية بين السرعة والجهد المستخدمين لتجديف اجزاء السباق وبين سرعة وجهد الانجاز الكلي له قيام الجدافين الشباب لقلت خبرتهم ببذل سرعة وجهد عاليين في الجزء الاول من سباق 500م مما يؤثر بالسلب في سرعة اجزاء السباق وكذلك الانجاز النهائي، ان الطريقة المثلى التي تم استنتاجها هي الطريقة المنتظمة بتوزيع الجهد بشكل متساو على اجزاء السباق.

## Abstract

**The effect of controlling the speed and voltage distribution on the achievement of the effectiveness of 500 m rowing kayak**

The objectives of the research study of the relationship between the possibility of voltage distribution through the speed used in parts of the distance the five and the impact in the overall achievement of the race 500 m rowing kayak, either hypotheses there is a statistically significant relationship between the speed and effort of rowing some parts of the race and the speed and effort of achievement overall, and has been used Researcher descriptive approach to suitability Tabiat problem the researcher to choose a sample search as you deliberate, because of the availability of the possibility of control of the variables of research and on this basis it has included a sample search on 8 Jaddavin representing 30% of the community of origin of the 30 young player . , and which concluded with their researcher and a relationship with Link large differences between the speed and effort users profanity parts of the race and the speed and effort overall achievement him do Aljaddavin young Ge expertise to make the speed and effort prohibitively high in the first part of the race of 500 meters , which would negatively impact the speed of parts of the race as well as the

achievement of the final, the best way that has been deduced is the way systematic Atosea effort evenly over parts of the race.

## 1- الباب الاول: التعريف بالبحث.

### 1-1 المقدمة واهمية البحث.

يعمد الباحثون والدارسون في نظريات علم التدريب الرياضي بشكل عام وفي منهجيتة بشكل خاص الى البحث عن صيغ ووسائل علمية جديدة تحاول ان تجد احتياطيا اضافيا لتحسين مستوى الانجازات المتحققة وضمان استمرار تطورها وما عملية الارتفاع بالأرقام العالمية في فعالية التجديف الكاياك على الصعيد الدولي الا تأكيد على هذه الحقيقة المهمة في رياضة المنافسات ويتمثل بطريقة التحكم في السرعة وتوزيع الجهد على اجزاء المسابقة ومن هنا تجلت اهمية البحث.

### 1-2 مشكلة البحث.

ان رياضة التجديف الكاياك احدى المنافسات المائية التي تتميز عن غيرها من الرياضات التنافسية التي تتطلب بذل اقصى جهد في فترة زمنية محددة ومن هنا لقد لحظ الباحث تفاوتا في مستوى الجدافين عند قطعهم لأجزاء السباق 500م وقد عزى الباحث هذا التفاوت الى عدم مقدرة الجدافين من التحكم في السرعة وتوزيع جهدهم بشكل يناسب اجزاء المنافسة، مما يشكل عائقا لتحقيق احسن الانجازات في جميع البطولات المحلية والدولية.

### 1-3 هدف البحث:

- دراسة العلاقة بين امكانية توزيع الجهد من خلال السرعة المستخدمة في اجزاء المسافة الخمسة وتأثير ذلك في الانجاز الكلي لسباق 500م تجديف كاياك.

### 1-4 فرض البحث.

- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين سرعة وجهد تجديف بعض اجزاء السباق وبين سرعة وجهد الانجاز الكلي.

### 1-5 مجالات البحث:

**1-5-1** المجال البشري: لاعبي المنتخب الوطني للشباب.

**1-5-2** المجال المكاني: بحيرة الجزيرة السياحية وقاعات التدريب البدنية للمنتخب الوطني.

**1-5-3** المجال الزماني: من تاريخ 2013/10/4 الى 2013/11/1

## 2- الباب الثاني: الدراسات النظرية والمشابهة.

### 2-1 الدراسات النظرية.

### 2-1-1 تجديف الكاياك.

يعد التجديف واحد من الالعاب القديمة التي دخلت الى السباقات الأولمبية متقدمة على باقي الرياضات على الرغم من استخدام قوارب الكاياك القديمة فانتشرت بين الناس الذين كانوا يعيشون على مقربة من البحار والمحيطات القطبية وبصورة خاصة في انكلترا في القرنين السابع عشر والثامن عشر وكانت تمارس عند اقوام الاسكيمو في المناطق المتجمدة.

فالتجديف هو عبارة عن سلسة من الحركات المعقدة ذات الاداء العالي التي تتطلب ضمان انتقال اقصى قوة ممكنة من المجداف الى الماء مع الحفاظ على توازن واستقرار القارب في ذات الوقت". (18:7)

### 2-1-2 السرعة.

تعد السرعة من المكونات الأساسية للأداء الحركي في معظم الالعاب الرياضية بضمنها مسابقات المسافات القصيرة في السباحة ، الركض الدراجات وغيرها وتعرف "السرعة بانها القابلية العالية لسرعة الحركة الانتقالية" (197:1) فضلا عن "انها قابلية الانسان على اداء عمل حركي بأقصر وقت ممكن طبقا للمتطلبات الموضوعة". (99:2)

### 2-1-3 أهمية التحكم بالسرعة (تنظيم السرعة) في فعالية 500م تجديف كاياك.

ان تحكم الجداف في سرعته وتنظيمه لها من العوامل المهمة التي تساعد على تحقيق الانجاز الافضل وبذلك اصبح من الواجب ان يؤدي الجداف مسافة السباق وفقا لنظام مقنن من السرعة يناسب قدرته الفردية، ان اهمية تنظيم سرعة الجداف تزداد في الفعاليات المتوسطة والطويلة للحاجة الضرورية لكفاية الاداء لجميع المسابقات وان الهدف الفسيولوجي لتنظيم الجداف سرعته هو الحد من زيادة التراكم المبكر لحامض اللبنيك الذي يتسبب في نقص معدل تمثيل الطاقة ومن ثم حدوث التعب وضعف كفاية سرعة الجداف كما هو ممثل عند السباحين". (183:4)

### 2-1-4 طرائق التحكم في تنظيم السرعة.

هناك ثلاث طرائق لتنظيم السرعة لدى الجداف هي:

1. طريقة التجديف بسرعة منتظمة
2. طريقة التجديف بسرعة مرتفعة يعقبها انخفاض السرعة
3. طريقة التجديف بسرعة منخفضة يعقبها ارتفاع السرعة

لقد اجرى العديد من الباحثين دراسات وبحوثا عدة لغرض تحديد افضل الطرائق لتنظيم السرع حيث توصل (روبنسن وزملائه) الى المقارنة ما بين (جهد منخفض يعقبه ارتفاع السرعة ـارتفاع شدة الجهد وبين جهد مرتفع يعقبه انخفاض السرعة ـ منخفض الشدة).

وكانت النتيجة من بحثه ان الطريقة التي تعتمد على بذل مجهود منخفض السرعة يعقبه ارتفاع السرعة هي افضل من الطريقة الثانية اما (ماثيوس) لم يتفق مع (روبنسن) سنة 1963 حيث اثبت ان الطريقة التي تعتمد على بذل الجهد بسرعة منتظمة هي افضل الطرق. (148:4)

### 2-1-5 الالياف العضلية.

ويمكن تقسيمها الى نوعين وهما: (16:8)

1. الالياف البيضاء / التي تتميز بإنتاج القوة القصوى وملائمتها للفعاليات ذات الشدة العالية والمدة القصيرة (فعاليات السرعة–القوة المميزة بالسرعة) ومثال على ذلك (العدو السريع– الاثقال ... الخ).
2. الالياف الحمراء/ وهي تكون ملائمة للفعاليات ذات الشدة دون القصوى والمعتدلة والمدة الطويلة لمقاومة التعب – فعاليات المطاولة ومثال على ذلك (سباق المسافات المتوسطة– طويلة)

ومن خلال ذلك يمكن القول بان الالياف البيضاء تحتاج نصف الوقت الذي تحتاجه الالياف الحمراء لإنتاج اقصى انقباض عضلي، وايضا ان الالياف البيضاء يمكنها انتاج ضعف كمية وحجم القوة التي تنتجها الحمراء وانها تتمتع بحجم وعدد اعصاب اكثر من الحمراء، ومن هذا فان الاشخاص الذين يتمتعون بنسب عالية من الالياف البيضاء قادرون

على انتاج قوة عضلية اكبر من الاخرى، الا ان الدراسات الحديثة في الآونة الأخيرة قد اثبتت ان الالياف العضلية تقسم الى قسمين هما: – بوجود الاوكسجين. – عدم وجود الاوكسجين.

| الخواص | الالياف الحمراء | الالياف البيضاء | |
|---|---|---|---|
| | | بوجود الأوكسجين | بدون الاوكسجين |
| سرعة الانقباض | بطيئة | سريعة | سريعة |
| قوة الانقباض | منخفضة | عالية | عالية |
| مقاومتها للتعب | تقاوم التعب | تتعب | تتعب |
| قدرتها الهوائية | منخفضة | متوسطة | منخفضة |
| قدرتها اللاهوائية | منخفضة | متوسطة | عالية |
| حجمها | صغيرة | الاكبر | كبيرة |
| كثافة الأوعية الدموية | عالية | عالية | منخفضة |

## 2-1-6 الطاقة والفعاليات الرياضية.

تعرف الطاقة بانها "تلك الحرارة التي يعبر عنها بالسعير الحراري" (102:5)، وتختلف الفعاليات الرياضية في احتياجات الطاقة نظراً لاختلاف هذه الفعاليات من حيث زمن الاداء وشدته خلال هذا الزمن، فالفعاليات ذات الزمن القصير او القليل والشدة العالية تحتاج الى كمية كبيرة من الطاقة بينما تحتاج الأنشطة ذات الزمن الطويل او الكثير والشدة المعتدلة الى انتاج طاقة اقل ولكن لفترة طويلة.

كما "ان الفعاليات ذات الجهد القصوي والعالي تعتمد بصورة رئيسية على مصادر الطاقة اللاهوائية (الفوسفاجينات وحامض اللبينيك)، ويستغرق ذلك وقتاً يتراوح من عدة ثوان الى دقيقتين وقد يستغرق ثلاث دقائق لاقصى حد". (75:6)

## 2-2 الدراسات المشابهة.

**الدراسات السابقة:**

1- اجرى كل من Qin'er Xu & Loucheng Yu., 2007 دراسة بهدف التعرف على استراتيجية توزيع السرعة لدى العداءات المشاركات في سباق 400م عدو في بطولة العالم لألعاب القوى وقد قام الباحثان بتقسيم السباق الى 8 اجزاء يمثل كل منها الزمن المقطوع في كل 50م من المسافة الكلية للسباق وقد توصلت نتائج الدراسة الى ان المحافظة على معدل سرعة عالي في ال 200م الثانية هي النقطة الرئيسية للفوز بالسباق، في حين يمثل كل من الجزء الثاني والثالث مرحلة الانتقال من التسارع الى مرحلة ثبات السرعة والتي تستمر حتى الجزء السادس حيث تتطلب هذه الاجزاء من العدائيين المحافظة على هذا الايقاع لأطول فترة ممكنة، اما الجزء الثان والاخير فانه يمثل مرحلة العدو والتي يمكن تنميتها بواسطة التدريبات الخاصة.

2- قام Stefan Letzelter., 2006 بدراسته يهدف الى التعرف على تطور السرعة والتسارع في سباق ال 100م عدو لدى عداءات النخبة والعداءات الناشئات من خلال تحليل الأزمنة البينية لكل 10 امتار من المسافة الكلية وقد توصلت نتائج الدراسة الى وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعتين في كل من طول مراحل السباق ونوعيتها، بالإضافة الى طول مرحلة التسارع الإيجابية لدى عداءات النخبة واستنتج الباحث ان السرعة القصوى والقوة تأتي على قائمة الاوليات بالنسبة للقدرات البدنية للعداءات والتي تبنى عليها مرحلة التسارع في حين يمثل تحمل السرعة اهمية اقل من حيث تأثيره على الزمن النهائي للسباق.

3- اجرى Ross et al., 2006 دراسة بهدف التعرف على استراتيجية تنظيم السرعة في مستويات الاداء للأرقام العالمية لمسابقات ال 800م، 1500م، و1000م للرجال، وقد استنتج الباحثون ان الاستراتيجية المثالية لتنظيم السرعة تختلف في سباق ال 800م مقارنة بسباق ال 5000م و 10000م جري، ففي سباق ال 800م جري كان معدل السرعة في النهاية بسبب المحافظة على احتياطي اثناء الجزء الاوسط من السباق.

4- قام Garland., 2005 بدراسة للتعرف على استراتيجية تنظيم السرعة لدى لاعبي التجديف ذو المستوى العالي في سباق 2000م من خلال تحليل الأزمنة البينية لكل زورق وقد توصلت نتائج الدراسة الى عدم وجود فروق في بروفيل تنظيم السرعة بين الفائزون والخاسرون وكذلك بين الرجال والسيدات في حين كانت هناك فروق دالة إحصائية بين السباقات الحقيقية بالماء والمحاولات التي اجريت على الدراجة الثابتة في مسافة الـ 500م الاولى وقد استنتج الباحث ان الرياضيين والفرق يكون لديهم معدل سرعة عالي في البداية بغض النظر عن الترتيب او الجنس.

5- اجرى Mike et al., 2004 دراسة بهدف التعرف على التغيير في معدل السرعة لدى العدائين المشاركين في سباق ال 100م، واشتملت عينة الدراسة على 67 عداء من العدائين الذين اكملوا السباق وقد تم تقسيمهم الى 7 مجموعات وقد قام الباحث بمقارنة العدائين وفقا لمستوى الاداء باستخدام الأزمنة البينية لكل 10 م. وقد توصلت نتائج الدراسة الى ان المجموعات الاسرع لديهم معدل سرعة اعلى كما انه السباق في حدود 15% من سرعتهم الابتدائية ،والمحافظة على هذه السرعة لفترة اطول 50كم تقريبا، في حين اظهرت المجموعات الاضعف نسبة انخفاض اكبر في معدل السرعة، بالإضافة الى الفشل في المحافظة على سرعتهم الابتدائية لفترة اطول. واستنتج الباحثين ان العدائيين الاسرع لديهم القدرة على الجري مع حدوث تغيير قليل في معدل السرعة.

## 3- الباب الثالث: منهجية البحث واجراءاته الميدانية.

### 3-1 منهج البحث.

توجد العديد من المناهج التي تستخدم في البحث العلمي وان المنهج الصحيح هو اتباع الخطوات المنطقية التي تتناول المشكلات والظواهر او معالجة القضايا العلمية للوصول الى اكتشاف الحقيقة وعلى هذا الاساس استخدم المنهج الوصفي لملائمته طبيعة المشكلة اذ يعد واحدا من المناهج الأساسية في البحوث العلمية.

### 3-2 عينة البحث.

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية بسبب توفر امكانية السيطرة على متغيراتها البحثية وعلى هذا الاساس فقد اشتملت عينة البحث على 8 جدافين يمثلون نسبة 30% من مجتمع الاصل البالغ عددهم 30 لاعب شاب.

### 3-3 الادوات والوسائل المساعدة المستخدمة في البحث.

- ✓ ساعة توقيت عدد 8
- ✓ حاسوب نوع acer
- ✓ استمارة جمع البيانات الخاصة بأجزاء المسابقة. (ملحق رقم – 1)
- ✓ فريق العمل. (ملحق – 2)
- ✓ زوارق كاياك اولمبية مع مجاديفها عدد 10.
- ✓ استمارة تفريق المعلومات.
- ✓ المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
- ✓ المقابلات والاستشارات. (ملحق – 3)

## 3-4 الاجراءات الميدانية المستخدمة في البحث.

### 3-4-1 التجربة الاستطلاعية.

تعد التجربة الاستطلاعية من اهم الاجراءات المطلوبة والضرورية لغرض تنفيذ متطلبات العمل العلمي الدقيق ولأجل تذليل الصعوبات والتغلب على المعوقات التي ترافق التجربة الرئيسية وكان ذلك في بحيرة الجزيرة السياحية وبمساعدة فريق العمل المساعد.

### 3-4-2 اجراءات قياس السرعة.

- قياس ازمنة مسافة 500م الكلية واجزائها المتمثلة (100م-200م-300م-400م-500م) وبمعدل اختبارين لكل مجدف واخذ افضل انجاز رقمي لهذين الاختبارين.
- ايجاد سرعة كل سباق عن طريق حاصل قسمة طول المسابقة على الزمن المستغرق

$$\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$$

### 3-4-3 اجراءات قياس الجهد.

حسب نظرية كاربوفيتش (دراسة حركة الجسم في الماء) (3: 42-43)، حيث تمكن من قياس المجهود او العمل العضلي الذي تؤديه الأجهزة الجسم بالأرطال حسب المعادلة: العمل المؤدى (المجهود)= القوة × المسافة، اي

ع = ق × ف

القوة = ص × متوسط السرعة$^2$

المسافة = ص× ( $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$ )$^2$

الزمن= ص×س2

حيث ص= رقم يتناسب مع طريقة اداء اللاعب وتكوينه الجسماني وتتراوح حسب ابحاثه ما بين 0.5 (اذا ارتفع مستوى كفاية اللاعب)، 0.8 (اذا قل هذا المستوى)، ارتأى الباحث ايجاده للجهد بمقدار 0.5 وذلك لتكامل المستوى الفني لعينة البحث بعد ان تم عرضها على مجموعة من الخبراء كما في الملحق رقم (4)

الجهد (ع) = ص× مربع السرعة (س) × مربع المسافة (ف)

ومن هذا كله قام الباحث بإجراءات التالية:-

- قياس سرعة وجهد مسافة (50)م مجتمعة.
- قياس سرعة وجهد مسافة (100) م الاولى، 200م الثانية، 300م الثالثة، 400م الرابعة، 500م الخامسة، في مسافة 500م كل على حدة.
- ايجاد الجهد عن طريق ضرب مربع سرعة كل مسافة في الرقم 0.5 ثم في المسافة 100م.

### 3-5 الوسائل الإحصائية

تم استخدام برنامج التحليل الاحصائي (Spss) لاستخراج تغيرات البحث.

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الارتباط البسيط (بيرسن).
- اختبار T لمعنوية الارتباط.
- الدرجة المعيارية المعدلة الزائية.

## 4- الباب الرابع: عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

### 4-1 عرض وتحليل نتائج العلاقة بين سرعة وجهد جزء 100م الاولى السباق وسرعة وجهد الانجاز الكلي 500م.

| الدرجات المعيارية لتجديف جزء 100م (س) | الدرجات المعيارية لإنجاز 500م (ص) | ترتيب (س) | ترتيب (ص) | المعالجات الإحصائية | القيم |
|---|---|---|---|---|---|
| 64.32 | 50.22 | 1 | 3 | قيمة معامل الارتباط | 0.65 |
| 52.60 | 49.13 | 2 | 4 | قيمة (ت) المحتسبة | 2.18 |
| 49.12 | 65.82 | 3 | 1 | قيمة (ت) الجدولية | 3.18 |
| 50.12 | 62.13 | 4 | 2 | الدلالة الإحصائية | عشوائي |
| 47.32 | 44.25 | 5 | 6 | | |
| 39.18 | 45.40 | 6 | 5 | | |
| 39.79 | 41.02 | 7 | 8 | | |
| 46.60 | 42.35 | 8 | 7 | | |

يوضح الجدول الدرجات المعيارية لسرعة وجهد جزء 100م تجديف مع سرعة وجهد مسافة 500م وكانت قيمة الارتباط 0.65 من هذا وجد ان قيمة (ت) المحسوبة (2.18) وهي اقل من القيمة الجدولية التي بلغت 3.18 تحت مستوى دلالة 0.05 مما يدل على ان العلاقة بين الترتيب غير دالة (عشوائية).

### 4-2 عرض وتحليل نتائج العلاقة بين سرعة وجهد اجزاء 200 م تجديف كاياك الثانية والانجاز الكلي 500م تجديف كاياك.

| الدرجات المعيارية لتجديف جزء 200م (س) | الدرجات المعيارية لإنجاز 500م (ص) | ترتيب (س) | ترتيب (ص) | المعالجات الإحصائية | القيم |
|---|---|---|---|---|---|
| 55.32 | 50.42 | 2 | 3 | قيمة معامل الارتباط | 0.72 |
| 42.13 | 49.13 | 8 | 4 | قيمة (ت) المحتسبة | 3.92 |
| 64.90 | 65.82 | 1 | 1 | قيمة (ت) الجدولية | 3.18 |
| 55.22 | 62.13 | 3 | 2 | الدلالة الإحصائية | معنوي |
| 51.03 | 44.25 | 4 | 6 | | |
| 46.35 | 45.40 | 7 | 5 | | |
| 50.16 | 41.02 | 5 | 8 | | |
| 49.00 | 42.35 | 6 | 7 | | |

يوضح الدرجات المعيارية لسرعة وجهد جزء 200 م تجديف مع السرعة وجهد 500م تجديف الكلية فضلا عن ترتيب كل منهما حسب الافضل وكانت قيمة معامل الارتباط 0.72 ووجد ان قيمة (ت) المحسوبة (3.92) هي اكبر من قيتها الجدولية (3.18) تحت مستوى دلالة 0.051 مما يدل على ان العلاقة بينهما معنوية.

**3-4 عرض وتحليل نتائج العلاقة بين سرعة وجهد اجزاء 300 م تجديف كاياك الثالثة والانجاز الكلي 500م تجديف كاياك.**

| الدرجات المعيارية لتجديف جزء 300م (س) | الدرجات المعيارية لإنجاز 500م (ص) | ترتيب (س) | ترتيب (ص) | المعالجات الإحصائية | القيم |
|---|---|---|---|---|---|
| 52.12 | 50.42 | 3 | 3 | قيمة معامل الارتباط | 0.70 |
| 41.09 | 49.13 | 7 | 4 | قيمة(ت) المحتسبة | 3.90 |
| 65.95 | 65.82 | 1 | 1 | قيمة (ت) الجدولية | 3.18 |
| 62.10 | 62.13 | 2 | 2 | الدلالة الإحصائية | معنوي |
| 44.41 | 44.25 | 5 | 6 | | |
| 44.90 | 45.40 | 4 | 5 | | |
| 41.5 | 41.02 | 8 | 8 | | |
| 42.16 | 42.35 | 6 | 7 | | |

يوضح الجدول الدرجات المعيارية لسرعة وجهد جزء 300م تجديف كاياك مع سرعة وجهد 500م تجديف وكانت قيمة معامل الارتباط 0.70 اما قيمة (ت) المحسوبة 3.90 اكبر من قيمتها الجدولية التي بلغت 3.18 تحت مستوى دلالة 0.05 مما يدل على ان العلاقة بين الترتيب معنوية.

**4-4 عرض وتحليل نتائج العلاقة بين سرعة وجهد جزء 400م الرابعة والانجاز الكلي 500م تجديف كاياك .**

| الدرجات المعيارية لتجديف جزء 400م (س) | الدرجات المعيارية لإنجاز 500م (ص) | ترتيب (س) | ترتيب (ص) | المعالجات الإحصائية | القيم |
|---|---|---|---|---|---|
| 51.90 | 50.42 | 3 | 3 | قيمة معامل الارتباط | 0.72 |
| 41.50 | 49.13 | 8 | 4 | قيمة(ت) المحتسبة | 3.91 |
| 66.02 | 65.82 | 1 | 1 | قيمة (ت) الجدولية | 3.18 |
| 62.53 | 62.13 | 2 | 2 | الدلالة الإحصائية | معنوي |
| 45.01 | 44.25 | 4 | 6 | | |
| 44.30 | 45.40 | 5 | 5 | | |
| 41.70 | 41.02 | 7 | 8 | | |
| 42.32 | 42.35 | 6 | 7 | | |

يوضح الجدول الدرجات المعيارية لسرعة وجهد جزء 400 م تجديف مع سرعة وجهد مسافة 500م الكلية وكانت قيمة معامل الارتباط 0.72 ووجد ان قيمة(ت) المحسوبة هي 3.19 اكبر من قيمتها الجدولية اذ بلغت 3.18 تحت مستوى دلالة 0.05 مما يدل على ان العلاقة بين الترتيب معنوية.

## 4-5 عرض وتحليل نتائج العلاقة بين سرعة وجهد جزء 500م الخامسة والانجاز الكلي لمسافة 500م تجديف كاياك.

| الدرجات المعيارية لتجديف جزء 500م (س) | الدرجات المعيارية لإنجاز 500م (ص) | ترتيب (س) | ترتيب (ص) | المعالجات الإحصائية | القيم |
|---|---|---|---|---|---|
| 48.12 | 50.42 | 4 | 3 | قيمة معامل الارتباط | 0.70 |
| 56.22 | 49.13 | 3 | 4 | قيمة(ت) المحتسبة | 3.90 |
| 64.06 | 65.82 | 1 | 1 | قيمة (ت) الجدولية | 3.18 |
| 62.15 | 62.13 | 2 | 2 | الدلالة الإحصائية | معنوي |
| 47.02 | 44.25 | 5 | 6 | | |
| 44.15 | 45.40 | 6 | 5 | | |
| 42.12 | 41.02 | 8 | 8 | | |
| 42.32 | 42.35 | 7 | 7 | | |

يوضح الدرجات المعيارية لسرعة وجهد جزء 500م مع سرعة وجهد مسافة 500م الكلية وكانت قيمة معامل الارتباط 0.70 وبعد ذلك وجد ان قيمة (ت) المحسوبة 3.90 اكبر من قيمتها الجدولية التي بلغت 3.18 تحت مستوى دلالة 0.05 مما يدل على ان العلاقة بين الترتيب معنوية.

## 4-6 مناقشة النتائج.

يمكن تفسير النتائج التي تم استخراجها من الجداول (2 الى6) يتوضح لدينا العلاقة بين سرعة وجهد جزء 100م بالإنجاز الكلي في تجديف 500م اذ كانت غير دالة معنويا ويعزو الباحث ذلك الى ان بعض الجدافين يقطعون هذه المسافة بسرعة وجهد عاليين والسبب في ذلك للحصول على مركز متقدم من المجموعة وايضا حالة الاندفاع البدني والحصول على التعجيل من خلال السرعة القصوى والانفجارية في بداية السباق مما يؤدي الى ظهور التعب المبكر (فلاعب التجديف الذي يؤدي السباق لمسافة 500م تجديف كاياك بسرعة مرتفعة وحتى على مستوى المتقدمين وابطال العالم فسوف ينتج من ذلك تكوين كميات كبيرة من حاض اللاكتيك وسوف يتسبب ذلك حدوث التعب المبكر وحتى يستطيع الجداف من السيطرة على هذه الحالة فيقوم بالتخفيف من السرعة عن طريق تقليل التكرار الضربات وقوة السحبة مما ينعكس على ضعف مستوى ادائه لمسافة المسابقة فضلا عن ان بعض الجدافين ليست لديهم الخبرة الكافية لأدائهم المنافسات والمسابقات التي تعمل فيها الامكانيات البدنية دور اساسي لأدائها في توزيع الجهد على المسافة المطلوبة، اما بالنسبة الى جزء المسافة 200م تجديف وعلاقته بالنسبة النهائية فقد اظهرت النتائج ان هناك علاقة معنوية وهذا ناتج ان المجدف بعد ال 100م الاولى يحاول الحصول على سرعة معينة الى حد مسافة 400م مما يساعده على المحافظة على ترتيب يتفق مع مستواه وهذا كله ينطبق على المسافة الثالثة والرابعة.

ومن ملاحظة الجدول 6 نجد ان الجداف الذي انتظم في توزيع سرعته حافظ على مركز الصدارة بعد ان كان متأخرا في بداية السباق وهذا دليل على التحكم بالسرعة وتوزيع الجهد لهذا المتسابق كان له اثر كبير في الانجاز الجيد لذلك الجداف وهذا الكلام على عكس اللاعبين الذين قاموا بالتعبير سرعتهم من السريع الى البطيء وبالعكس على طول مسافة السباق.

اما الجدافين فلم يحافظوا على مستواهم اذ كانوا في حالة تذبذب وهذا اثر على المحصلة النهائية للإنجاز النهائية.

اما عن تفسير هذا التذبذب لعدد كبير من اللاعبين الى عدم اهتمام المدربين بتطوير الشعور والاحساس بالسرعة للجدافين بل ان اللاعبين يقومون بأدائهم للمنافسة دون تفكير في امكانياتهم البدنية والاستراتيجية لخط السباق ومدى قوة المنافسة والمنافسين و ايضا الى ان الحجم التدريبي لديهم في فترة الاعداد العام غير متكامل وايضا من الاخطاء التي يقع فيها المدربين بزج بعض اللاعبين المتميزين في اكثر من فعالية والذي يصعب عليه مع هذا الجهد توزيع الطاقة والفاعلية في الاداء على المسافات المتنوعة.

## 5- الباب الخامس: الاستنتاجات والتوصيات.

### 5-1 الاستنتاجات.

1. وجود علاقة ذات صلة كبيرة إحصائية بين السرعة والجهد المستخدمين لتجديف اجزاء السباق وبين سرعة وجهد الانجاز الكلي له.
2. قيام الجدافين الشباب لقلة خبرتهم ببذل سرعة وجهد عاليين في الجزء الاول من سباق 500م مما يؤثر بالسلب في سرعة اجزاء السباق وكذلك الانجاز النهائي .
3. ان الطريقة المثلى التي تم استنتاجها هي الطريقة المنتظمة يتوزيع الجهد بشكل متساو على اجزاء السباق .
4. عدم زج اللاعبين اثناء المنافسات والبطولات في اكثر من مسابقة او منافسة وفي مختلف المنافسات لأنه يؤثر على فعالية في الاداء وعلى توزيعه جهده بين المنافسات بل ولان كل مسافة لها طريقة تدريب خاصة تختلف عن المسابقات الاخرى.

### 5-2 التوصيات:

1. عدم زج السباحين من قبل المدربين في اكثر من فعالية في اليوم الواحد وهذا يعني الابتعاد عن التخصص الذي يخدم اللاعب المجدف في الوصول الى الانجاز والاتقاء بالمستوى الرقمي .
2. اتباع طريق التجديف (بالسرعة المنتظمة) التي تعد طريقة مثلى لفعالية 500م تجديف كاياك لفئة الشباب.
3. العمل على وضع برنامج تدريبي خاص للاعبين يعمل على تنمية الاحساس والشعور بالمسافة والزمن عند المجدف

## المصادر.


1. هارة: علم التدريب، ترجمة عبد علي نصيف، بغداد مطبعة لنوفسيت التحرير 1975.
2. عبد علي نصيف، قاسم حسن حسين، علم التدريب الرياضي، جزء1، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1980.
3. صلاح كمال: تدريب السباحة، القاهرة، الشركة المصرية للطباعة والنشر، 1983.
4. اسامة كامل راتب، علي محمد زكي: الاسس العلمية لتدريب السباحة، مصر، دار الفكر العربي، 1980.
5. رافع صالح الكبيسي، حسين علي العلي: نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية، بغداد، 2008.
6. Fox. E. and Mathews. D.,The physiological Basis of physical Education and Athletics, 3rd ed.,1980.
7. Vasileios Diafas & others: Selection of paddle length in flat - water kayak: Art or Science, Biology of Exercise, Volume 8.1, 2012.
8. Herbert A. Devires, Physiology of Exercise for physical Education and Athletices, 3rd Edition, c.brown comp.
9. Qin'er Xu and Loucheng Yu .Multiple Analysis on Speed Distribution of World Elite Women 400 m Athletes. International Journal of Sports Science and Engineering. Vol. 1 (2007)
10. Stefan Letzelter. The development of velocity and acceleration in sprints, a comparison of elite and juvenile female sprinters. IAAF, New studies in athletic, 2006.
11. Ross Tucker; Michael I. Lambert and Timothy D. Noakes . An Analysis of pacing strategies during men's world-record performances in track athletics, IJSPP,2006.
12. Garland W S. An analysis of the pacing strategy adopted by elite competitors in 2000 m rowing. Br J Sports Med, 2005.
13. Mike I. Lambert, Jonathan P. Dugas, Mark C. Kirkman, Gaonyadiwe G. Mokone and Miriam R. Waldeck. Changes in running speeds in a 100 km ultra marathon race. Journal of Sports Science and Medicine, 2004.

## الملاحق

**ملحق رقم (1)**

**استمارة جمع البيانات الخاصة بأجزاء المسابقة**

| ت | زمن الجزء الاول | زمن الجزء الثاني | زمن الجزء الثالث | زمن الجزء الرابع | زمن الجزء الخامس | الانجاز الكلي | الترتيب النهائي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |

**ملحق (2)**

**اسماء فريق العمل المساعد**

1. مؤيد عبد اللطيف — مدرب منتخب كاياك.
2. اياد عبد اللطيف — مدرب منتخب رونك.
3. قاسم حسن — مدرب كاياك.
4. علاء احمد — مدرب كاياك.
5. خالد صالح — حكم دولي.

**ملحق رقم (3)**

**المقابلات والاستشارات**

1. ا.د عبد الوهاب غازي — تدريب كرة اليد
2. ا.د شاكر الشيخلي — تدريب ساحة وميدان
3. ا.د محمود العكيلي — اختبار وقياس كرة اليد
4. ا.د علي شبوط — بايوميكانيك رفع الاثقال
5. ا.م.د مشرق خليل — اختبار وقياس كرة اليد
6. ا.م.د فارس سامي — اختبار وقياس كرة السلة
7. د. فرقد عبد الجبار — فسلجة سباحة
8. د. محمد محمود — فسلجة كرة اليد

**ملحق رقم (4)**

ارتأى الباحث ايجاده للجهد بمقدار 0.5 وذلك لتكامل المستوى الفني لعينة البحث بعد ان تم عرضها على الخبراء المدرجة أسمائهم أدناه:

1. د. مؤيد جاسم — تدريب رفع الاثقال
2. د. عمار درويش — تدريب كرة اليد
3. د. صريح عبد الكريم — البايوميكانيك ساحة وميدان
4. د. محمود العكيلي — اختبار وقياس كرة اليد