MODERN SPORT JOURNAL
مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference
عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 4 Year/2019
المجلد 18 العدد 4 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

دراسة بعض المتغيرات الكينماتيكية على المانع المائي وعلاقتها بالإنجاز في ركض (3000م) موانع

محمد حسين حميدي **علي عطشان خلف**
جامعة ميسان/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة القادسية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

مستخلص البحث

لقد تطرق الباحثان في المقدمة الى ان الوصول إلى انجازات الرياضية والعالمية والفوز بالبطولات المتحققة عـن طريق التطور التقني والعملي فـي المجال الرياضي أن التطور السريع الذي حدث فـي فعاليات ألعاب القـوى وعلـى وجـه الخصوص فعالية ركض (3000) م موانع فـي العالم كان نتيجة تضافر جهود العلمـاء والباحثين وذوي الاختصاصات المختلفة في مجالات الرياضية كافة ومنها مجال (البايوميكانيك) الذي شهد تطور من الناحية النظرية والعلمية المرتبطة بحركة الجسم بـاستخدام التقنيات الحديثة وممـا يتفق وطبيعة العمل الميكانيكي للفعالية بإيجاد أفضل السبل والواجب إتباعها لخدمة الأداء الحركي أن الانجاز الرقمي في مسابقة ركض (3000) م موانع يتعلق بشكل كبير بفن اجتياز الموانع ومن ضمنها المانع المائي الذي يعطي سببا لتأخير الانجاز الرقمي في العراق وقد هدفه الدراسة الى:

- التعرف على علاقة بين بعض المتغيرات الكينماتيكية في الدورات الثلاث.
- التعرف على فروق بعض المتغيرات الكينماتيكية في الدورات الثلاث.
- تحديد أهم المتغيرات الكينماتيكية لعدائي (3000) م موانع والتي تؤثر في انجاز المانع المائي .

وقد افترض الباحثان الى ان:

-توجد فروق معنوية في بعض المتغيرات الكينماتيكية لاجتياز المانع المائي لبعض دورات السباق .
-توجد علاقة ارتباط معنوي بين بعض المتغيرات الكينماتيكية لاجتياز المانع المائي بعضها بالبعض لأخر في بعض دورات السباق.

اما عينة البحث فقد استخدم الباحثان عينة قوامها (5) عدائين من المشاركين في بطولة العراق 2015 إذا تـم تصوير فـن اجتياز المانع باستخدام كامرة فديوية ثم تحليل النتائج بالحاسوب لدارسة بعض المتغيرات التي توصل إليها الباحثون - المسافة الكلية، وقد تم عرض ومناقشة النتائج في الباب الرابع وتضمن الباب الخامس الاستنتاجات والتوصيات فقد استنتج الباحثان مجموعة من النتائج وكانت على النحو التالي:

- توجد فروق معنوية في بعض المتغيرات الكينماتيكية لاجتياز المانع المائي لبعض دورات السباق
- توجد علاقة ارتباط معنوي بين بعض المتغيرات الكينماتيكية لاجتياز المانع المائي بعضها بالبعض لأخر في بعض دورات السباق. وقد اوصى الباحثان :

-عند قيام المدربين بعملية التدريب يجب عليهم التأكيد على النواحي التي تخدم مستوى الانجاز في فعالية ركض (3000) م موانع.
-على المدربين استخدام التصوير الفديوي في الاختبارات الميدانية للعدائين من أجل الوقوف مكامن الضعف من خلال تحليل الفلم الفديوي والتأكيد على المتغيرات المتعلقة بالنواحي الفنية التي تخدم الانجاز.

Summary of the research

MODERN SPORT JOURNAL
مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference
عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091
Vol.18 Issue 4 Year/2019
المجلد 18 العدد 4 للعام /2019

Elkinmetekih some variables and their relationship to achievement in the running (3000 m) contraindications

Researchers

Maysan University / Faculty of Physical Education and Sports Science

Prof. Mohammed Hussein Hamidi Prof. Ali Atshan Khalaf Almushrifawy

: University of Alqadissiya- College of Physical Education and Sports Science

I've touched a researcher in the foreground that access to sport and the global achievements and win trophies achieved through technical and practical development in the field of sports that the rapid development that has occurred in the events of athletics and in particular the effectiveness ran 3,000 meters steeplechase in the world was the result of a combination of scientists and researchers efforts and with different specialties in all sports fields, including the field (Albayumkanak), which has seen the evolution theory and scientific associated with the movement of the body Ba use of modern technologies and thus inconsistent with the nature of the mechanical work of the effectiveness of finding the best ways and to be followed to serve the motor performance that digital achievement in a competition run (3000 m) Contraindications respect greatly the art of passing the barriers, including water inhibitor that gives a reason to delay the digital achievement in Iraq has objective to study

- Understand the relationship between some of the variables Elkinmetekih in three sessions.
- Identify some Elkinmetekih variables in three sessions differences.
- Identify the most important variables for hostile Elkinmetekih (3000 m) inhibitors, which affect the completion of the water inhibitor.

The researcher assumed that

- There are significant differences in some Elkinmetekih variables to pass the water inhibitor for some race courses.
- No significant correlation between some variables Elkinmetekih relationship to pass the water inhibitor to each other for the last race in some of the sessions. The research sample

Researcher has used a sample of (5) runners of the participants in the championship in 2015 if Iraq was filmed using the art of passing the inhibitor such as his command Vdioah then analyze the results of computer to study some of the variables that reached Albagesj- total distance.

The presentation and discussion of the results in Part IV and Part V ensure that the conclusions and recommendations researcher has concluded a set of results were as follows

- There are significant differences in some Elkinmetekih variables to pass the water inhibitor for some race courses

MODERN SPORT JOURNAL مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 4 Year/2019 المجلد 18 العدد 4 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

- No significant correlation between some variables Elkinmetekih relationship to pass the water inhibitor to each other in some of the last race courses.

The researcher recommended

- When the coaches training process must emphasize the aspects that serve the level of achievement in effectively ran the 3000 m steeplechase.
- Coaches use imaging Alfdaoa in field tests for runners in order to identify weaknesses through the film Alfdaoa analysis and the emphasis on variables related to the technical aspects that serve the achievement

1- التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث واهميته:

كان الفرد وما يزال الوحدة الأساسية التي تعتمد عليها المجتمعات في مسيرتها نحو التقدم والازدهار, وتؤدي التربية الرياضية دورا مهما في عملية تنمية الفرد والمجتمع وذلك عن طريق توجيه قدرات الفرد في الإفادة من طاقته إلى أقصى حد ممكن وفي حدود إمكانياته الطبيعية أن الوصول إلى المستويات الرياضية العالية يتطلب من اللاعب أعداد متكاملا للنواحي البدنية والفنية والنفسية والخططية والعقلية والتربوية. وقد توصل الكثير من دول العالم إلى انسب الطرائق العملية المستخدمة في عملية التدريب من اجل الوصول إلى انجازات الرياضية والعالمية والفوز بالبطولات المتحققة عـن طريق التطور التقني والعملي في المجال الرياضي أن التطور السريع الذي حدث في فعاليات ألعاب القوى وعلى وجه الخصوص فعالية ركض (3000) م موانع في العالم كان نتيجة تضافر جهود العلماء والباحثين وذوي الاختصاصات المختلفة في مجالات الرياضية كافة ومنها مجال (البايوميكانيك) الذي شهد تطور من الناحية النظرية والعلمية المرتبطة بحركة الجسم باستخدام التقنيات الحديثة ومما يتفق وطبيعة العمل الميكانيكي للفعالية بإيجاد أفضل السبل والواجب إتباعها لخدمة الأداء الحركي. تعد الدراسات والبحوث التحليلية وأدوات البحث المختبرية كافة من أحدث الوسائل التقنية لدراسة دقائق أجزاء الحركة واكتشاف الأخطاء ومحاولة تجاوزها وبما يتفق وطبيعة العمل الميكانيكي للفعالية وذلك بإيجاد المسار الحركي الصحيح للفعالية ويضع الحلول المناسبة التي تمكن العداء من استثمار قوة التي يستخدمها في وقت زمني جيد لخدمة الأداء إذا أشارت بعض الدراسات أن تطبيق القوانين الميكانيكية يختلف باختلاف خصائص الجسم الذي تطبق عليه الوسط الذي فيه ولتي تهدف الى دراسة الحركة التي يقوم بها الإنسان تحت مختلف الظروف وتمكن أهمية البحث في معرفة مدى تأثير بعض المتغيرات الكينماتيكية لاجتياز المانع المائي في الانجاز الرياضي من خلال الوقوف على الأخطاء التي قد تعترض طريق تقدم مستوى الانجاز ساعين للعمل على حلها والوصول إلى مستوى أفضل في فعالية ركض (3000) م موانع وهذا ما يصبو أليه الباحثان من خلال دراسته هذه.

2-1 مشكلة البحث:

أن مواكبة التطور السريع في انجاز فعاليات القوى بشكل عام وفعالية ركض (3000) م موانع بشكل خاص ونظرا لما يتمتع به الباحثون من خبرة في مجال الرياضي لاحظ أن هناك ضعفا كبير في عدد مرات التدريب على اجتياز المانع المائي لدى العدائين العراقيين وانعكس بدوره على مستوى الانجاز الرقمي لهذه الفعالية إذ أن زيادة زمن اجتياز المائع المائي يؤدي بدوره إلى زيادة زمن أداء السباق مما ينعكس بدوره على مستوى الانجاز بشكل عام إذا يجتاز العداء المانع المائي لمرة واحدة في حين تكرر لموانع الأخرى في كل دورة أربع مرات ويختلف تكنيك اجتياز هذا المانع بالاستناد عليه مما يتطلب تسخير بعض القوانين الميكانيكية وبالشكل الذي يتوافق مع مراحل الاجتياز الأخرى وهي مشكلة لا يمكن تقويمها الا باستخدام بعض التقنيات التي توضح أجزاء الحركة بدقة وهذا ما اعتمده الباحثان في

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 4 Year/2019 | المجلد 18 العدد 4 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

تحليل نتائجه إذ يمكن دراسته هذه المشكلة واستحصال بعض المتغيرات من خلال بعض دورات السباق .

1-3 اهداف البحث:

1-التعرف على العلاقة بين بعض المتغيرات الكينماتيكية لاجتياز المانع المائي لبعض دورات.

2-التعرف على فروق بعض المتغيرات الكينماتيكية لاجتياز المانع المائي لبعض دورات السباق.

3-تحديد اهم المتغيرات الكينماتيكية لعدائي (3000) م موانع التي تؤثر في اجتياز المانع المائي .

1-4 فرضا البحث:

1-توجد فروق معنوية في بعض المتغيرات الكينماتيكية لاجتياز المانع المائي لبعض دورات السباق .

2-توجد علاقة ارتباط معنوي بين بعض المتغيرات الكينماتيكية لاجتياز المانع المائي بعضها بالبعض لأخر في بعض دورات السباق.

1-5 مجالات البحث:

المجال البشري: عداؤو ركض (3000) م موانع المشاركين في بطولة اندية العراق الألعاب القوى للعام 2015.

المجال المكاني: ملعب الشعب الدولي– بغداد

المجال الزماني: المدة الواقعة بين 2016/3/1 ولغاية 2016/7/1 .

3-منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

1-3 منهج البحث: لفقد فرضت طبيعة المشكلة على الباحثين اعتماد منهج البحث الوصفي – الدراسة المسحية لملائمة هذه الدراسة .

2-3 مجتمع عينة البحث: مجتمع البحث هم العداءين الذين شاركوا في ركض (3000) م في بطولة اندية العراق 2016 والمقامة في بغداد للفتر من 2016/3/5، وتم اختيارهم بالطريقة العمدية، وبلغ عددهم (خمسة) وهم افضل عداءين من مجموع (عشرة) عداءين شاركوا في البطولة، حيث شكلوا نسبة (50%) من المجتمع الأصل اذ تم أبعاد العدائين الخمسة لأسباب تتعلق بضعف الانجاز الرقمي .

3-3 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

1-الة تصوير فيديو نوع (Kohica) 2- حاسوب الي نوع (hp) 3- مقياس رسم بطول (91) سم يمثل ارتفاع المانع 4-ساعه توقيت يدويه (Kasio)

4-3 المتغيرات الكينماتيكية المعتمدة في البحث:

1- متغيرات المسافة وهي :

أ-المسافة قبل المانع.

ب- المسافة بعد المانع.

ج- المسافة الكلية.

2- متغيرات الزوايا وهي:

أ-زاويه الهبوط .

ب- زاوية النهوض .

ج-زاوية الطيران

3-متغيرات الأزمنة وهي:

أ-زمن المسافة قبل المانع .

ب-زمن الاستناد على المانع .

ج- زمن المسافة بعد المانع .

5-3 التجربة الاستطلاعية: قام الباحثان إجراء تجربه استطلاعيه بتاريخ 2016/3/3 على احد العدائين من خارج عينة البحث من اجل التوصل الى ما يأتي :

MODERN SPORT JOURNAL
مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference
عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091
Vol.18 Issue 4 Year/2019
المجلد 18 العدد 4 للعام /2019

1-للتأكد من سلامة عمل الأجهزة المستخدمة .
2-للتأكد من مسافة ابتعاد وارتفاع جهاز التصوير الفيديو.
3-التأكد من تطبيق افراد العينة للاختبار الذي يتم اجراءه .
4-تحديد الادوات والاجهزة المطلوبة وتهيئة الكادر المساعد قبل البدء بتنفيذ التجربة الرئيسة

5-3 التجربة الرئيسية: أجريت بتاريخ 2016/3/5 على عينة البحث المشاركين في بطولة أندية العراق وعلى ملعب الشعب وذلك بنصب آلة تصوير فديوي على بعد 6 م من المانع المائي على الجهة اليمنى، وبارتفاع 1.70 واستغرقت التجربة 30 دقيقه، وتم كذلك تسجيل انجاز كل عداء .

- المسافة قبل المانع: وهي المسافة الأفقية التي تقاس من مشط رجل الارتقاء في أول تماس مع الأرض قبل المانع الى مركز المانع المائي .
- زاوية النهوض: وهي الزاوية المحصورة بين الخط المائل الممتد من رجل الارتقاء الى نقطة الورك مع الخط في الاتجاه الأمامي للعداء في وضع الاستناد الخلفي .
- زاوية الطيران: هي الزاوية المحصور بين الخط المائل الممتد من نقطه ورك العداء في الصورة الأولى (ترك الأرض) الى نقطة وركه في الصورة اللاحقة مع الخط الأفقي .
- زاوية الهبوط وهي الزاوية المحصورة بين الخط المائل الممتد من رجل الارتقاء الى نقطة الورك مع الخط الأفقي (الأرض) من الاتجاه الخلفي في وضع الاستناد الأمامي .
- زمن المسافة قبل المانع: وهو الزمن المستغرق من لحظة تماس رجل الارتفاع الأرض قبل المانع حتى أول تماس المانع .
- زمن الاستناد على المانع: وهو الزمن المستغرق من لحظة تماس الرجل الحرة للمانع وحتى لحظة ترك المانع بعد الاستناد عليه .
- المسافة بعد المانع: وهي المسافة الأفقية التي تقاس من مركز المانع المائي الى مش رجل الهبوط (الاستناد الأمامي) .
- زمن المسافة بعد المانع: وتعني الزمن المستغرق من لحظة تماس الرجل الحرة للمانع وحتى تحقيق أول تماس مع الأرض بعد المانع
- المسافة الكلية : وهي المسافة المقاسة من لحظة أول ترك قبل المانع الى لحظة اول مس بعد المانع

6-3 المعالجات الاحصائية: استخدم الباحثان الحقيبة الاحصائية spss باستخدام :
1.الوسط الحسابي 2.الانحراف المعياري 3.تحليل التباين (ف) 4.قيمة شيفيه 5.الارتباط .

4- عرض النتائج ومناقشتها:

المسافة قبل المانع: يبين الجدول (1) ان هناك فرقآ في معدلات المسافة للدورات الثلاث، اذ يبلغ الوسط الحسابي للدورة الثانية (1,43±0,067) م، أما الوسط الحسابي للدورة الخامسة (1,13±22,0) م، وقد بلغ الوسط الحسابي للدورة السابعة (1,30±0,031) م، ومن خلال ملاحظة الأوساط الحسابية وللدورات الثلاث وجد ان الوسط الحسابي للدورة السابعة هو أقل الاوساط

جدول (1)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمسافة قبل المانع وللدورات الثلاث

الدورات	الوسط الحسابي (متر)	الانحراف المعياري
الثانية	1,43	0,067
الخامسة	1,31	0,22
السابعة	1,30	0,031

ولكي يتأكد الباحثان من معنوية الفروق بين الاوساط الحسابية وللدورات الثلاث في المسافة قبل المانع فقد استخدم قانون (F) كما مبين في الجدول (2)، اذ نلاحظ ان القيمة الجدولية عند درجتي حرية (12.2) وبمستوى دلالة (0.01) مما يعني وجود فرق معنوي بين الدورات الثلاث .

MODERN SPORT JOURNAL
مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference
عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 4 Year/2019
المجلد 18 العدد 4 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

جدول (2)

يبين استخدام قانون تحليل التباين (F) لإيجاد فروقات المسافة قبل المانع وللدورات الثلاث

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)
بين الدورات	0.076	2	0.038	19
داخل الدورات	0.023	12	0.002	

***-قيمة (F) الجدولية عند درجتي حرية (2-12) وتحت مستوى دلالة (0.01) هي (6.93)**

وعند مقارنة فرق الاوساط الحسابية مع قيمة (شيفيه) وكما في الجدول (3) لكل دورتين على حدة، وجد ان الفروق بين الدورة الثانية والدورة الخامسة اكبر من قيمة (شيفيه) مما يعني ان الفروق بين الدورتين هو فرق معنوي، كذلك تبين ان الفرق بين الدورة الثانية والسابعة كان اكبر من قيمة (شيفيه) وهدا يعني أيضا" ان الفرق بين الدورتين هو فرق معنوي ،كما تبين ان الفرق بين الدورتين الخامسة والسابعة اصغر من قيمة (شيفيه) مما يعني ان الفرق بين الدورتين هو فرق عشوائي.

جدول (3)

يبين قيمة (شيفيه) لفرق الاوساط الحسابية للمسافة قبل المانع بين الدورات الثلاث

الدورات	فرق الاوساط الحسابية	قيمة شيفيه
الثانية-الخامسة	0.12	0.10
الثانية-السابعة	0.13	
الخامسة-السابعة	0.01	

عرض نتائج المسافة بعد المانع: يتبين من الجدول (4) ان هناك فرقا" في معدلات المسافة للدورات الثلاث، أذ بلغ الوسط الحسابي للدورة الثانية (3,52±0,008)م أما الوسط الحسابي للدورة الخامسة (3,53±0,011) م وقد بلغ الوسط الحسابي للدورة السابعة (3,53±0,008) م، ومن خلال ملاحظة الاوساط الحسابية للدورات الثلاث وجد ان الوسط الحسابي للدورة السابعة هو اقل الاوساط.

جدول (4)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمسافة بعد المانع وللدورات الثلاث

الدورات	الوسط الحسابي (متر)	الانحراف المعياري
الثانية	3.52	0.008
الخامسة	3.53	0.011
السابعة	3.53	0.008

ولكي يتأكد الباحثان من معنوية الفروق بين الاوساط الحسابية وللدورات الثلاث في المسافة بعد المانع فقد استخدم قانون تحليل التباين (F) كما مبين في الجدول (5) ، اذ نلاحظ ان القيمة المحتسبة أصغر من القيمة الجدولية عند درجتي حرية (12.2) وبمستوى دلالة (0.01) مما يعني ان الفرق بين الدورات الثلاث هو فرق عشوائي.

جدول (5)

يبين استخدام قانون تحليل التباين (F) لإيجاد فروقات المسافة بعد المانع وللدورات الثلاث

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F
بين الدورات	0,0012	2	0,0006	6
داخل الدورات	0,0011	12	0,0001	

عرض نتائج

MODERN SPORT JOURNAL
مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference
عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 4 Year/2019
المجلد 18 العدد 4 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

المسافة الكلية: يتبين من الجدول (6) ان هناك فرقا" في معدلات المسافة للدورات الثلاث اذ بلغ الوسط الحسابي للدورة الثانية (4,97±0,071) م، أما الوسط الحسابي للدورة الخامسة فهو (4,82±0,030) م وقد بلف الوسط الحسابي للدورة السابعة (4,83±0,030) م، ومن خلال ملاحظة الاوساط الحسابية للدورات الثلاث وجد ان الوسط الحسابي للدورة الخامسة هو اقل الاوساط .

جدول (6)
يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمسافة الكلية وللدورات الثلاث

الدورات	الوسط الحسابي (متر)	الانحراف المعياري
الثانية	4,97	0,071
الخامسة	4,82	0,030
السابعة	4,83	0,030

ولكي يتأكد الباحثان من معنوية الفروق بين الاوساط الحسابية وللدورات الثلاث للمسافة الكلية فقد استخدم قانون تحليل التباين (F) وكما مبين في الجدول (7)، أذ تبين ان القيمة المحتسبة اكبر من القيمة الجدولية عند درجتي حرية (12,2) وبمستوى دلالة (0,01) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الدورات الثلاث

جدول (7)
يبين استخدام قانون تحليل التباين (F) لإيجاد فروقات المسافة الكلية وللدورات الثلاث

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F
بين الدورات	0,109	2	0,054	27
داخل الدورات	0,027	12	0,002	

وعند مقارنة فرق الاوساط الحسابية مع قيمة (شيفيه) وكما مبين في الجدول (8) لكل دورتين على حدة، وجد الباحثان ان قيمة الفرق بين الدورة الثانية والدورة الخامسة اكبر من قيمة (شيفه)، مما يعني ان الفرق بينهما هو فرق معنوي، كما تبين ان الفرق بين الدورتين الثانية والسابعة اكبر من قيمة (شيفيه) وهذا يعني ان الفرق بين الدورتين هو فرق معنوي ايضا"، كما تبين ان الفرق بين الدورتين الخامسة والسابعة أصغر من قيمة (شيفيه) مما يعني ان الفرق بين الدورتين هو فرق عشوائي

جدول (8)
يبين قيمة (شيفيه) لفرق الاوساط الحسابية للمسافة الكلية وللدورات الثلاث

الدورات	فرق الاوساط الحسابية (متر)	قيمة (شيفيه)
الثانية-الخامسة	0,11	0,10
الثانية-السابعة	0,12	
الخامسة-السابعة	0,01	

زمن المسافة قبل المانع: يتبين من الجدول (9) أن هناك فرقا" في معدلات المسافة للدورات الثلاث، أذ بلغ الوسط الحسابي للدورة الثانية (0,41±0,011) ثا، أما الوسط الحسابي للدورة الخامسة فقد بلغ (0,44±0,008) ثا، وللدورة السابعة (0,24±0,016) ثا، ومن خلال ملاحظة الأوساط الحسابية وللدورات الثلاث نلاحظ ان الوسط الحسابي للدورة الثانية هو اقل الاوساط.

جدول (9)
يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لزمن المسافة قبل المانع وللدورات الثلاث

MODERN SPORT JOURNAL
مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference
عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 4 Year/2019
المجلد 18 العدد 4 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

الدورات	الوسط الحسابي (ثانية)	الانحراف المعياري
الدورة الثانية	0,41	0,011
الدورة الخامسة	0,44	0,008
الدورة السابعة	0,42	0,016

ولكي يتأكد الباحثان من معنوية الفروق بين الاوساط الحسابية وللدورات الثلاث في زمن المسافة قبل المانع وللدورات الثلاث، فقد استخدم قانون تحليل التباين (F)، كما مبين في الجدول (12)، وتبين ان القيمة المحتسبة اكبر من القيمة الجدولية عند درجتي حرية (12,2) وبمستوى دلالة (0,01)، وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الدورات الثلاث.

جدول (10)

يبين استخدام قانون تحليل التباين (F) لإيجاد فروقات زمن المسافة قبل المانع وللدورات الثلاث

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F
بين الدورات	0,003	2	0,0018	18
داخل الدورات	0,001	12	0,0001	

عند مقارنة فرق الأوساط الحسابية مع قيمة (شيفيه) وكما مبين في الجدول (10) ولكل دورتين على حدة، وجد أن قيمة الفرق بين الدورتين الثانية والخامسة أكبر من قيمة (شيفيه)، مما يعني ان الفرق بين الدورتين هو فرق معنوي، كذلك تبين ان الفرق بين الدورتين الثانية والسابعة أصغر من قيمة (شيفيه) مما يعني ان الفرق بين الدورتين هو فرق عشوائي، كما تبين ان الفرق بين الدورتين الخامسة والسابعة مساويا" الى قيمة (شيفيه) وهذا يعني ان الفرق بين الدورتين هو فرق معنوي.

جدول (11)

يبين قيمة (شيفيه) لفرق الأوساط الحسابية لزمن المسافة قبل المانع

الدورات	فرق الأوساط (دقيقة)	قيمة (شيفيه)
الثانية-الخامسة	0,03	0,02
الثانية-السابعة	0,01	
الخامسة-السابعة	0,02	

عرض نتائج زمن الاستناد على المانع: يتبين من الجدول (12) أن هناك فرقا" في معدلات زمن الاستناد الأمامي على المانع للدورات، أذ بلغ الوسط الحسابي للدورة الثانية (0,33±0,01) ثا، أما الوسط الحسابي للدورة الخامسة فهو (0,024±0,01) ثا، وقد بلغ الوسط للدورة السابعة (0,23±0,02) ثا، ومن خلال ملاحظة الاوساط الحسابية وللدورات الثلاث نجد ان الوسط الحسابي للدورة الخامسة هو أكبر الاوساط .

جدول (12)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لزمن الاستناد على المانع وللدورات الثلاث

الدورات	الوسط الحسابي (ثا)	الانحراف المعياري
الثانية	0,23	0,01
الخامسة	0,24	0,01
السابعة	0,23	0,02

ولكي يتأكد الباحثان من معنوية الفروق بين الاوساط الحسابية وللدورات الثلاث في زمن الاستناد على المانع فقد استخدم قانون تحليل التباين (F) كما مبين في الجدول (12) حيث تبين ان القيمة المحتسبة

MODERN SPORT JOURNAL
مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference
عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 4 Year/2019
المجلد 18 العدد 4 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

اصغر من القيمة الجدولية عند درجتي حرية (12,2) وبمستوى دلالة (0,01) وهذا يعني ان الفرق عشوائي بين الدورات الثلاث .

جدول (13)

يبين استخدام قانون تحليل التباين (F) لإيجاد فروقات زمن الاستناد على المانع وللدورات الثلاث

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F
بين الدورات	0,002	2	0,001	2,5
داخل الدورات	0,005	12	0,004	

عرض نتائج زمن المسافة بعد المانع: يتبين من الجدول (14) ان هناك فرقا" في معدلات المسافة للدورات الثلاث، أذ بلغ الوسط الحسابي للدورة الثانية (0,53±0,008) ثا، اما الوسط الحسابي للدورة الخامسة فهو (0,52±0,004) ثا، وقد بلغ الوسط الحسابي للدورة السابعة (0,52±0,008) ثا، ومن خلال ملاحظة الاوساط الحسابية للدورات الثلاث نلاحظ ان الوسط الحسابي للدورة الثانية هو اكبر الاوساط .

جدول (15)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لزمن المسافة بعد المانع وللدورات الثلاث

الدورات	الوسط الحسابي (ثا)	الانحراف المعياري
الثانية	0,53	0,008
الخامسة	0,52	0,004
السابعة	0,52	0,008

ولكي يتأكد الباحثان من معنوية الفروق بين الاوساط الحسابية وللدورات الثلاث في زمن المسافة بعد المانع فقد استخدم قانون تحليل التباين (F) وكما مبين في الجدول (15)، وتبين ان القيمة المحتسبة أصغر من القيمة الجدولية عند درجتي حرية (12,2) وبمستوى دلالة (0,01)، وهذا يعني ان الفرق بين الدورات هو فرق عشوائي.

جدول (16)

يبين استخدام قانون تحليل التباين (F) لإيجاد فروقات زمن المسافة بعد المانع

مصدر التباين	مجموع لمربعات	درجات الحرية	متوسط لمربعات	قيمة F
بين الدورات	0,0010	2	0,0005	5
داخل لدورات	0,0007	12	0,0001	

زاوية الهبوط قبل المانع

جدول (15)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لزاوية الهبوط قبل المانع وللدورات الثلاث

الدورات	الوسط الحسابي (درجة)	الانحراف المعياري
الثانية	80,4	2,073
الخامسة	80,6	1,516
السابعة	81,2	1,643

يتبين من الجدول (15) ان هناك فرقا" في معدلات زاوية الهبوط قبل المانع وللدورات الثلاث، اذ بلغ الوسط الحسابي للدورة الثانية (80,4±2,073) درجة، أما الوسط الحسابي للدورة الخامسة فهو (80,6±1,516) درجة، وقد بلغ الوسط الحسابي للدورة السابعة (81,2±1,516) درجة، ومن خلال الأوساط الحسابية وللدورات الثلاث نلاحظ ان الوسط الحسابي للدورة الثانية هو اقل الاوساط، ولكي

MODERN SPORT JOURNAL
مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference
عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091
Vol.18 Issue 4 Year/2019
المجلد 18 العدد 4 للعام /2019

يتأكد الباحثان من معنوية الفروق بين الاوساط الحسابية وللدورات الثلاث في زاوية الهبوط قبل المانع، فقد استخدم قانون تحليل التباين (F) كما مبين في الجدول (16)، وتبين ان القيمة المحتسبة اصغر من القيمة الجدولية عند درجتي حرية (12,2) وبمستوى دلالة (0,01)، وهذا يعني وجود فرق عشوائي بين الدورات الثلاث.

جدول (16)

يبين استخدام قانون تحليل التباين لإيجاد فروقات زاوية الهبوط قبل المانع وللدورات الثلاث

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F
بين الدورات	38,93	2	19,46	6,277
داخل الدورات	37,2	12	3,1	

عرض نتائج زاوية الهبوط قبل المانع: يتبين من الجدول (17) ان هناك فرقا" في قيم الزوايا للدورات الثلاث، اذ بلغ الوسط الحسابي للدورة الثانية (69±2,915) درجة، اما الوسط الحسابي للدورة الخامسة فهو (74,2±0,836) درجة، وقد بلغ الوسط الحسابي للدورة السابعة (74,6±1,673) درجة، ومن خلال ملاحظة الاوساط الحسابية وللدورات الثلاث نلاحظ ان الوسط الحسابي للدورة الثانية هو اقل الاوساط.

جدول (17)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لزاوية النهوض قبل المانع وللدورات الثلاث

الدورات	الوسط الحسابي (درجة)	الانحراف المعياري
الثانية	69	2,915
الخامسة	74,2	0,036
السابعة	24,6	1,673

ولكي يتأكد الباحثان من معنوية الفروق بين الاوساط الحسابية وللدورات الثلاث في زاوية النهوض قبل المانع، استخدم قانون تحليل التباين (F)، كما مبين في الجدول (18) وتبين ان القيمة المحتسبة اكبر من القيمة الجدولية عند درجتي حرية (12,2) وبمستوى دلالة (0,01)، وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الدورات الثلاث.

جدول (18)

يبين استخدام قانون تحليل التباين (F) لإيجاد فروقات زاوية النهوض قبل المانع وللدورات الثلاث

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F
بين الدورات	145	2	72,5	18,12
داخل الدورات	48	12	4	

وعند مقارنة فروق الاوساط الحسابية مع قيمة (شيفيه) وكما مبين في الجدول (19)، لكل دورتين على حدة، وجد الباحثان ان الفرق بين الدورة الثانية والخامسة أكبر من قيمة (شيفيه)، وهذا يعني ان الفرق بين الدورتين هو فرق معنوي، كذلك كان الفرق بين الدورة الثانية والسابعة أكبر من قيمة (شيفيه)، وهذا يعني ان الفرق بين الدورتين هو فرق معنوي ايضا"، أما الفرق بين الدورة الخامسة والدورة السابعة فقد تبين انه اصغر من قيمة (شيفيه) مما يعني ان الفرق بين الدورتين هو فرق عشوائي.

جدول (19)

يبين قيمة (شيفيه) لفرق الاوساط الحسابية لزاوية النهوض قبل المانع وللدورات الثلاث

الدورات	فرق الاوساط الحسابية (درجة)	قيمة (شيفيه)
الثانية-الخامسة	5,2	4,63
الثانية-السابعة	5,6	
الخامسة-السابعة	0,4	

MODERN SPORT JOURNAL
مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference
عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 4 Year/2019
المجلد 18 العدد 4 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

عرض نتائج زاوية الطيران قبل المانع: يتبين من الجدول (20) ان هناك فرقا" في قيم زاوية الطيران وللدورات الثلاث، اذ بلغ الوسط الحسابي للدورة الثانية (19,5±1,30) درجة، أما الوسط الحسابي للدورة الخامسة فقد بلغ (22,2±0,03) درجة، فيما بلغ الوسط الحسابي للدورة السابعة (22,6±1,51) درجة، ومن خلال ملاحظة الاوساط الحسابية للدورات الثلاث نجد ان الوسط الحسابي للدورة الثانية هو اقل الاوساط .

جدول (20)
يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لزاوية الطيران قبل المانع وللدورات الثلاث

الدورات	الوسط الحسابي (درجة)	الانحراف المعياري
الثانية	19,2	1,30
الخامسة	22,2	0,03
السابعة	22,6	1,51

ولكي يتأكد الباحثان من معنوية الفرق بين الاوساط الحسابية وللدورات الثلاث في زاوية الطيران قبل المانع، فقد استخدم الباحثان قانون تحليل التباين (F) وكما مبين في الجدول (21)، وتبين ان القيمة المحتسبة اكبر من القيمة الجدولية وعند درجتي حرية (12,2) وبمستوى دلالة (0,01)، وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الدورات الثلاث .

جدول (21)
يبين استخدام قانون تحليل التباين (F) لإيجاد فروقات زاوية الطيران قبل المانع وللدورات الثلاث

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F
بين الدورات	53,33	2	26,66	17,08
داخل الدورات	18,8	12	1,56	

وعند مقارنة فرق الاوساط الحسابية مع قيمة (شيفيه)، وكما مبين في الجدول (22) لكل دورتين على حدة، وجد الباحثان ان قيمة الفروق بين الدورة الثانية والخامسة أكبر من قيمة (شيفيه)، مما يعني ان الفرق بين الدورتين هو فرق معنوي، كذلك تبين ان الفرق بين الدورة الثانية والسابعة كان أكبر من قيمة (شيفيه) وهذا يعني ان الفرق بين الدورتين هو فرق معنوي ايضا"، كما تبين ان الفرق بين الدورتين الخامسة والسابعة أصغر من قيمة (شيفيه) مما يعني ان الفرق بين الدورتين هو فرق عشوائي.

جدول (22)
يبين قيمة (شيفيه) لفرق الاوساط الحسابية لزاوية الطيران قبل المانع وللدورات الثلاث

الدورات	فرق الاوساط الحسابية (درجة)	قيمة (شيفيه)
الثانية-الخامسة	3,0	2,90
الثانية-السابعة	3,4	
الخامسة-السابعة	0,4	

MODERN SPORT JOURNAL
مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference
عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091
Vol.18 Issue 4 Year/2019
المجلد 18 العدد 4 للعام /2019

عرض نتائج علاقة الارتباط بين المتغيرات: يتبين من الجدول (23) ظهور عدد (ستة) ارتباطات معنوية في الدورة الثانية منها ارتباط واحد موجب وخمسة ارتباطات سالب، وأن أقوى علاقة ارتباط ظهرت بين المسافة قبل المانع والمسافة الكلية، كما تبين من الجدول (24) ظهور ثلاثة ارتباطات معنوية في الدورة الخامسة وجميعها موجبة، وأن أقوى علاقة ارتباط قد ظهرت أيضا" بين المسافة قبل المانع والمسافة الكلية.

جدول (23)
يبين مصفوفة الارتباط بين المتغيرات الكينماتيكية لاجتياز المانع المائي في الدورة الثانية

المتغيرات	1	2	3	4	5	6	7	8	9
المسافة قبل المانع	1	0,134	0,993*	0,850	0,312	-0,356	0,252	-0,947*	-0,943*
المسافة بعد المانع		1	0,006	0,159	0,007	-0,295	0,643	-0,417	0,005
المسافة الكلية			1	0,860	0,278	-0,395	0,139	-0,931*	-0,957*
زمن المسافة قبل المانع				1	0,629	-0,157	0,195	-0,827	-0,943*
زمن الاستناد على المانع					1	0,643	0,519	-0,307	-0,504
زمن المسافة بعد المانع						1	0,375	-0,410	0,081
زاوية الهبوط قبل المانع							1	-0,414	-0,129
زاوية النهوض قبل المانع								1	0,855
زاوية الطيران قبل المانع									1

***معنوية عند نسبة خطأ < 0,05 أمام درجة حرية (3) قيمة (ر) الجدولية (0,87) (1).[1]**

جدول (24)
يبين مصفوفة الارتباط بين المتغيرات الكينماتيكية لاجتياز المانع المائي في الدورة الخامسة

المتغيرات		1	2	3	4	5	6	7	8	9
المسافة قبل المانع	1		0,895*	*0,957	0,534	0,349	-0,251	-0,590	-0,802	-0,134
المسافة بعد المانع			1	-0,003	0,892*	0,869	-0,299	0,003	-0,419	0,105
المسافة الكلية				1	0,316	0,119	-0,332	-0,673	-0,671	-0,177
زمن المسافة قبل المانع					1	0,963*	-0,134	-0,316	-0,786	0,286
زمن الاستناد على المانع						1	0,006	-0,291	-0,746	0,497
زمن المسافة بعد المانع							1	0,148	0,134	0,534
زاوية الهبوط قبل المانع								1	0,670	-0,512
زاوية النهوض قبل المانع									1	0,429

[1]() وديع ياسين التكريتي، حسن محمد عبد: مصدر سبق ذكره، 1999، ص435 .

MODERN SPORT JOURNAL
مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference
عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 4 Year/2019
المجلد 18 العدد 4 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

زاوية الطيران قبل المانع									1

*-معنوية عند خطأ ≤ 0,05 أمام درجة حرية (3).

جدول (25)

يبين مصفوفة الارتباط بين المتغيرات الكينماتيكية لاجتياز المانع المائي في الدورة السابعة

المتغيرات	1	2	3	4	5	6	7	8	9
المسافة قبل المانع	1	0,193	0,963*	-0,642	-0,524	-0,545	-0,346	-0,906*	0,963*
المسافة بعد المانع		1	0,007	-0,49	-0,302	-0,133	0,003	0,007	0,079
المسافة الكلية			1	-0,764	-0,617	-0,590	-0,362	-0,967*	-0,958*
زمن المسافة قبل المانع				1	0,898*	0,614	0,352	0,764	0,242
زمن الاستناد على المانع					1	0,851	0,688	0,579	0,411
زمن المسافة بعد المانع						1	0,952*	0,468	0,516
زاوية الهبوط قبل المانع							1	0,218	0,341
زاوية النهوض قبل المانع								1	0,906
زاوية الطيران قبل المانع									1

*-معنوية عند نسبة خطأ ≤ 0,05 أمام درجة حرية (3) .

كما يتبين من الجدول (28) ظهور ثمانية ارتباطات معنوية في الدورة الثالثة منها ارتباطان معنويان موجبان والارتباطات الستة الباقية كانت سالبة، وان أقوى ارتباط ظهر بين المسافة قبل المانع والمسافة الكلية.

عرض نتائج علاقة ارتباط المتغيرات بالإنجاز: يتبين من الجدول (26) ظهور خمسة ارتباطات معنوية، منها ثلاثة ارتباطات موجبة والارتباطان المتبقيان كانا سالبين، وان جميع الارتباطات في الدورة الثانية مع الانجاز كانت غير دالة، أما الدورة الخامسة فقد ظهر ارتباط معنوي واحد مع الانجاز والذي تمثل بزمن المسافة بعد المانع، وفيما خص الدورة السابعة فقد أظهرت بعض المتغيرات ارتباطا" معنويا" مع الانجاز والتي تمثلت بـ (المسافة قبل المانع، زاوية الطيران قبل المانع، زاوية النهوض قبل المانع والمسافة الكلية) .

جدول (26)

يبين ارتباط المتغيرات الكينماتيكية لاجتياز المانع المائي بالإنجاز الرقمي

المتغيرات	الدورات	الانجاز
المسافة قبل المانع	2	-0,62
	5	-0,00
	7	-0,98
المسافة بعد المانع	2	-0,17
	5	-0,00
	7	0,33
المسافة الكلية	2	-0,70
	5	-0,22
	7	-0,91
زمن المسافة قبل المانع	2	-0,61
	5	0,14

0,53	7	
0,14	2	زمن الاستناد على المانع
0,33	5	
0,42	7	
0,70	2	زمن المسافة بعد المانع
0,95	5	
0,48	7	
0,55	2	زاوية الهبوط قبل المانع
-0,00	5	
0,31	7	
0,52	2	زاوية النهوض قبل المانع
0,37	5	
0,93	7	
0,66	2	زاوية الطيران قبل المانع
0,66	5	
0,94	7	

2-4 مناقشة النتائج :

مناقشة نتائج مرحلة قبل المانع: تبين مما سبق ذكره وجود فرق معنوي في المسافة قبل المانع اذ يقترب العداء من المانع كلما تقدم في الدورات، ويعزو الباحثان سبب ذلك الى ارتفاع الجهد لدى العدائين من دورة الى اخرى، مما يضطر العداء ان يقترب من المانع لتفادي ارتفاعه . وبالتالي سوف يؤثر سلبيا" في ادائه وذلك لأن العداء كلما اقترب من المانع سوف تقل سرعته وذلك لصعوبة تحويل السرعة الافقية الى سرعة عمودية، ومن الناحية الميكانيكية (كلما اقترب العداء من المانع كلما زادت زاوية الطيران لتفادي ارتفاع المانع)، وهذا يتفق مع ما ذكره ريسان خريبط [2]، وعليه وجد الباحثان ان هنالك تزامنا" متفق مع ما جاء في المصدر، اذ تبين زيادة رقمية في قيمة هذه الزاوية في الدورتين الخامسة والسابعة وبفرق معنوي مقارنة بالدورة الثانية . وتأتي أهمية هذه الزاوية من حيث تحديدها وتأثيرها بالمسافة الافقية بين رجل الاستناد ومركز المانع المائي وعند ملاحظة المتغيرات المتزامنة لكل من المسافة قبل المانع وزاوية الطيران فأن زمن المسافة قبل المانع والذي يستغرقه العداء يتأثر بذلك، وقد ظهر في زيادة الزمن في الدورتين الخامسة والسابعة وبمقدار يتراوح بين (0.44) د الى (1.42) د . ويعزو الباحثان سبب هذه الزيادة في الدورتين الى مرحلة الاستناد الخلفي، اذ يضطر العداء الى تحويل مسار الجسم الى الاتجاه العمودي أكثر من الاتجاه الافقي مما تتأثر زاوية النهوض بذلك ويذكر سمير مسلط الهاشمي ان معادلة الزمن المقذوفات تتأثر بالزيادة في كل من (ضعف السرعة وجيب الزاوية [3]، وبما ان العداء يقترب من المانع فعند ثبوت السرعة فأن أي متغير يطرأ على زاوية النهوض سيؤدي الى زيادة في زمن المسافة قبل المانع ولزاويتي النهوض والطيران . وعند مقارنة مدى ارتباط المتغيرات الأربعة في الدورات الثلاث وجد الباحثان ان هناك ارتباطا" دالا" وبشكل معنوي في كل من المسافة قبل المانع ولزاوية النهوض والطيران والتي كانت على النحو التالي (0.963، 0.906) وفي الدورة السابعة، مما يعني وجود تزامن في تغير المسافة قبل المانع وبشكل عكسي مع كل من زاويتي النهوض والطيران، أي كلما قلت المسافة قبل المانع زادت زاويتي النهوض والطيران، وبذلك ستتطابق الناحية الميكانيكية مع المجال الاحصائي . في حين ان ذلك لم يحدث في الدورتين الثانية و الخامسة رغم ارتقاء

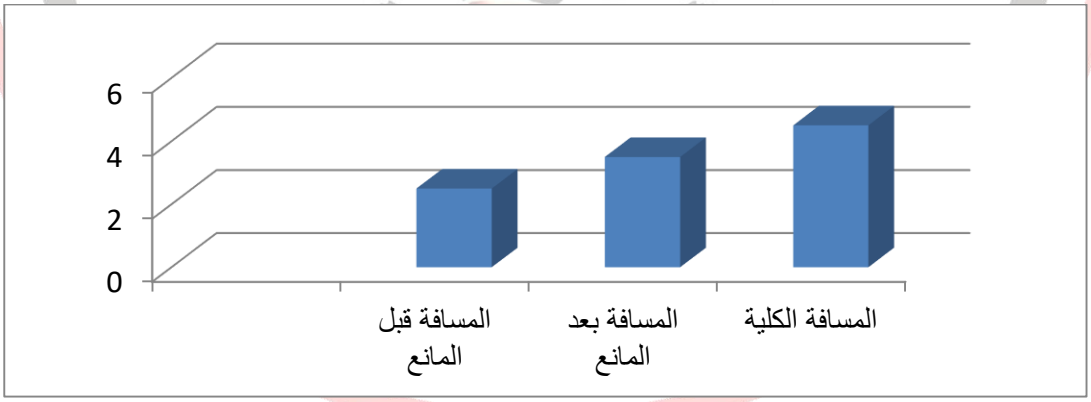
[2]() ريسان خريبط، نجاح مهدي شلش: مصدر سبق ذكره، 1992، ص159
([3]) سمير مسلط المالكي، مصدر سبق ذكره، 1996، ص196

MODERN SPORT JOURNAL
مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference
عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091
Vol.18 Issue 4 Year/2019
المجلد 18 العدد 4 للعام /2019

علاقة كل من زاويتي النهوض و الطيران للمسافة قبل المانع في الدورة الثانية الى المعنوية بمستوى دلالة (0.05)، وتبين للباحث ان العداء يعتمد في الدورتين الثانية والسابعة على خطة زيادة السرعة وجاء هذا متفقا" مع ما ذكر ريسان خريبط [4]، وقد تبين ان السبب في عدم ظهور علاقات معنوية بين هذه المتغيرات يرجع الى عدم اعتماد العدائين على تطبيق النواحي الميكانيكية الصحيحة في اجتياز المانع المائي . وعند مناقشة علاقة زمن المسافة قبل المانع وجد الباحثان تغيرا" ليس في صالح عينة البحث فلم تظهر أية علاقات معنوية مع المتغيرات الثلاث (المسافة قبل المانع، زاوية النهوض، زاوية الطيران) باستثناء الدورة الثانية، ويعزو الباحثان سبب ذلك الى وجود متغيرات اخرى لم تدرس في هذه الرسالة.

الاستناد على المانع: تبين فيما سبق عرضه من نتائج زمن الاستناد على المانع، عدم وجود فروق معنوية في الدورات الثلاث ويرى الباحثون ان ذلك سيؤدي الى ظهور فروقات فردية بين العدائين في المسافة بعد المانع المائي وبالتالي تؤثر على المسافة الكلية وعند ملاحظة الارتباطات بين المسافة قبل المانع والمسافة الكلية نجد ان جميعها معنوية وللدورات الثلاث أما فيما يخص عدم ظهور علاقة معنوية للمسافة الكلية بزاويتي النهوض والطيران في الدورة الخامسة فأن الباحثان لم يجدو تفسيرا" ميكانيكيا" تسند عدم ظهور هذه العلاقة.

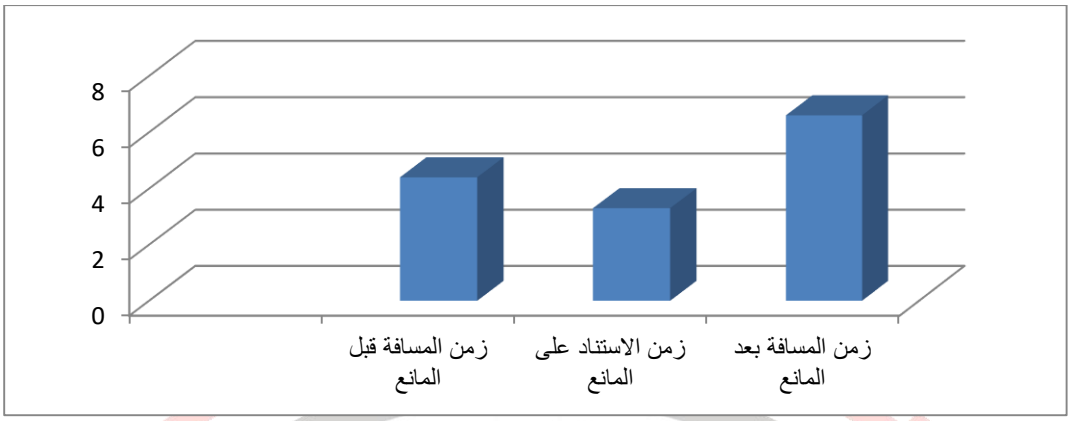
مناقشة نتائج ارتباط المتغيرات الكينماتيكية لاجتياز المانع المائي مع الانجاز الرقمي: تبين مما سبق ذكره ان كل من المسافة قبل المانع والمسافة الكلية لزاويتي النهوض والطيران قبل المانع كانت معنوية في الدورات الثلاث، وكانت مرتبطة فيما بينها في الدورتين الثانية والسابعة. ولقد ارتبطت تلك المتغيرات بالإنجاز في الدورة السابعة، ويعزو الباحثان سبب ذلك الى الجهد الواقع على العدائين وتزامن ذلك مع ضعف المستوى اذ يزداد الزمن الكلي لاجتياز المانع مما أظهر ارتباطا" عاليا" في الدورة السابعة وهذا ما يبرر عدم ظهور هذه الارتباطات في الدورتين الثانية والخامسة ويظهر من خلال عرض القيم المثلى للمستويات العالمية وكما مبينة في الاشكال (1،2،3) ومن خلال ما تم استحصاله من التصوير الفديوي لعينة البحث والمبينة في الاشكال (4، 5، 6) نلاحظ ان هناك تقاربا" في بعض المتغيرات وتفاوتا" في بعضها الاخر.



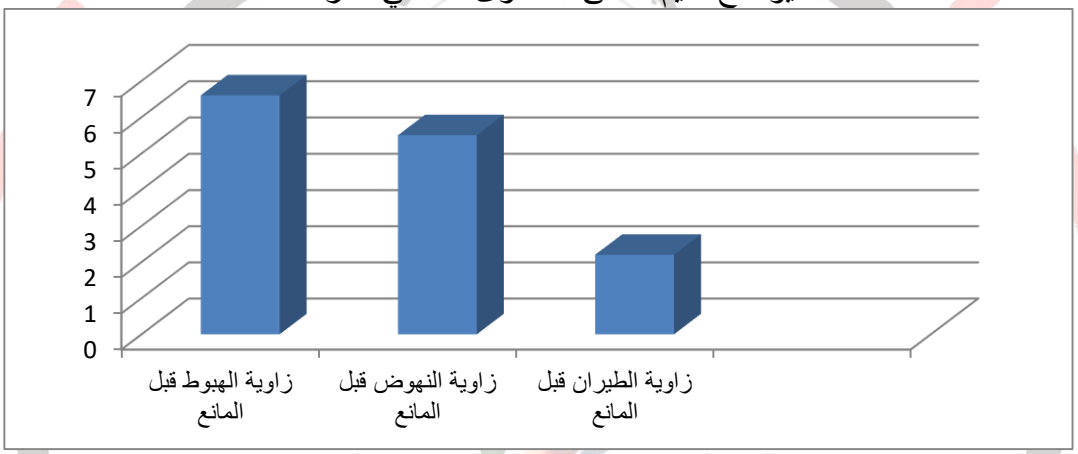
شكل (1)
يوضح القيم المثلى للمستوى العالمي

(4) ريسان خريبط، مصدر سبق ذكره، 1989، ص76

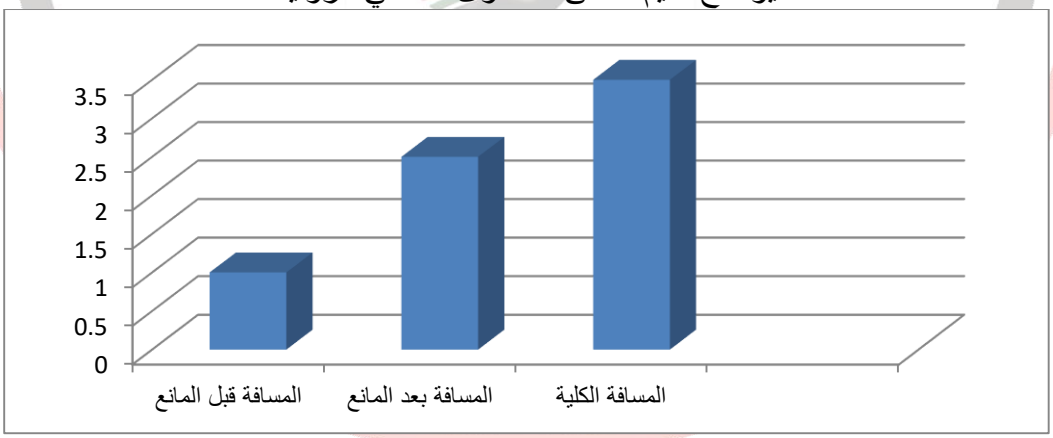
MODERN SPORT JOURNAL
مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference
عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 4 Year/2019
المجلد 18 العدد 4 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091



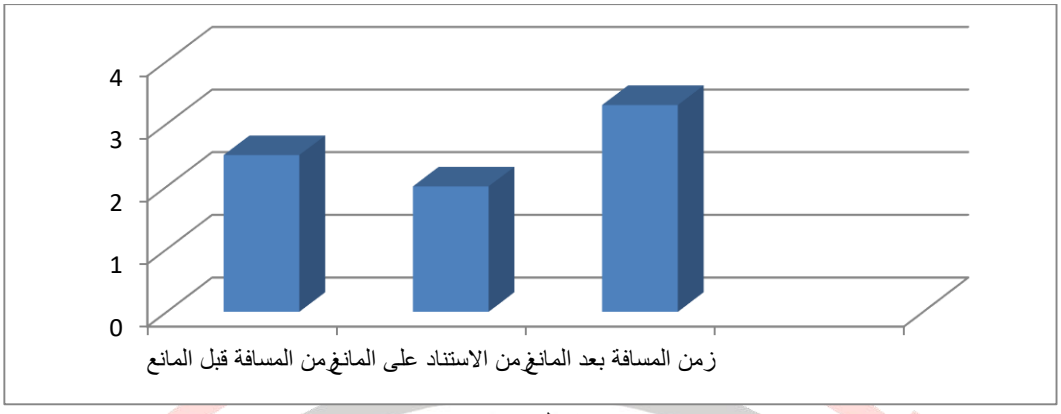
شكل (2)
يوضح القيم المثلى للمستوى العالمي للأزمنة



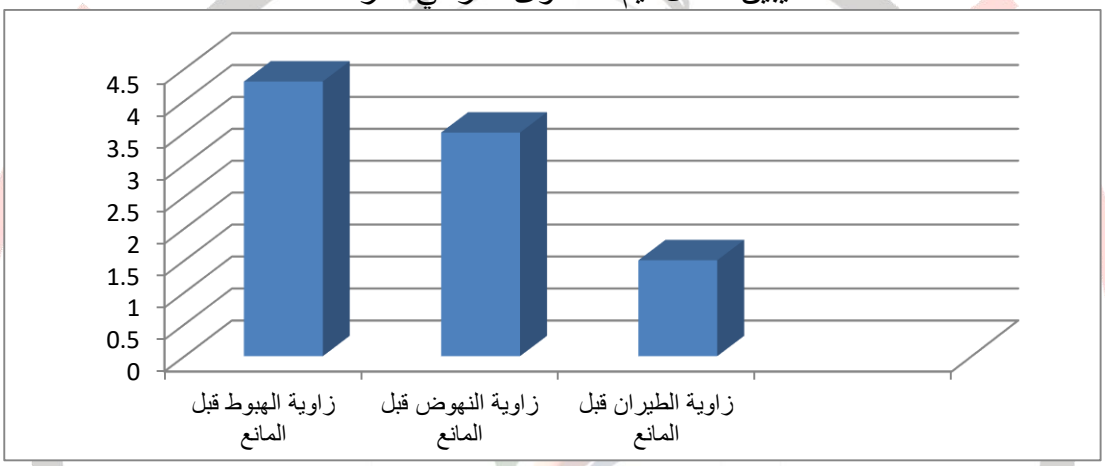
شكل (3)
يوضح القيم المثلى للمستوى العالمي للزوايا



شكل (4)
يوضح أفضل قيم المستوى العراقي للمسافات



شكل (5)
يبين افضل قيم المستوى العراقي للأزمنة



شكل (6)
يوضح أفضل قيم المستوى العراقي للزوايا

5-الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات:

في ضوء نتائج التجربة الميدانية التي أجراها الباحثان على عينة البحث عن طريق التصوير الفديوي توصل الى الاستنتاجات الاتية:

1- توجد فروق معنوية في بعض المتغيرات الكينماتيكية لاجتياز المانع المائي

2- توجد علاقة ارتباط معنوي بين بعض المتغيرات الكينماتيكية لاجتياز المانع المائي بعضها بالبعض لأخر في بعض دورات السباق.

5-2 التوصيات:

على ضوء الدراسة التي قام بها الباحثان وما اسفرت عنه نتائج التحليل الفديوي، تم وضع بعض التوصيات التي يأمل الباحثان الاستفادة منها قدر الامكان في سبيل الوصول بفعالية

MODERN SPORT JOURNAL
مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference
عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 4 Year/2019
المجلد 18 العدد 4 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

ركض (3000) م موانع المستوى المطلوب من حيث الانجاز بغية تحقيق المستوى الافضل وهي كالاتي :

1-عند قيام المدربين بعملية التدريب يجب عليهم التأكيد على النواحي التي تخدم مستوى الانجاز في فعالية ركض (3000) م موانع.

2-على المدربين استخدام التصوير الفديوي في الاختبارات الميدانية للعدائين من أجل الوقوف مكامن الضعف من خلال تحليل الفلم الفديوي والتأكيد على المتغيرات المتعلقة بالنواحي الفنية التي تخدم الانجاز.

3-توفير الأجهزة والمختبرات العلمية المتخصصة في الاتحاد المركزي لألعاب القوى وذلك ليساعد المدربين في إعطاء الصورة الواضحة والمعلومات الدقيقة عن المسارات التي لا يمكن قياسها او تقديرها بصريا" في بعض الفعاليات.

4-ضرورة الاكثار من أجراء البطولات داخل القطر والمشاركة في البطولات الخارجية لزيادة الاحتكاك بعدائي الدول المتقدمة في ميدان ألعاب القوى.

5-ضرورة الاكثار من الدورات التدريبية والتأكيد من خلال هذه الدورات على توضيح المتغيرات الكينماتيكية وعلى أهميتها في فعاليات ألعاب القوى وذلك من خلال الشرح وعرض بعض الصور التوضيحية وكذلك الافلام التوضيحية.

المصادر :

1. ريسان خريبط، نجاح مهدي شلش: التحليل الحركي، دار الحكمة، البصرة، 1992 .
2. سمير مسلط المالكي: البايوميكانيك الرياضي، دار الكتب للطباعة والنشر، 1996 .
3. ريسان خريبط : العاب القوى، مطبعة التعليم العالي، الموصل، 1989 .
4. وديع ياسين التكريتي، حسن محمد عبد: التطبيقات الاحصائية واستخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، 1999 .
5. قاسم حسن حسين: الاسس النظرية والعملية لفعاليات العاب الساحة والميدان للمرحلة الثانية لكليات التربية الرياضية، مطبعة التعليم العالي، 1987 .