تأثير تمرينات خاصة لمرحلة الانطلاق لتطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية وانجا ز عد و (١٠٠)م حرة

الباحثون
أبو الحسن رؤوف محمود
أ.د محمد حسين حميدي

المستخلص

هدفت الد راسة الى اعداد تمرينات خاصة لمرحلة الانطلاق لتطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية والانجا زوكذ لك التعرف على بعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة الانطلاق وانجا زعد و١٠٠ م حرة ، ونظراً لأهمية الانطلاق في سباق ركض ١٠٠ م حرة وذ لك لما تتضمنه هذه المرحلة من متغيرات كينماتيكية قد يراها الباحثان ذات د وربا رز وفعال في التأثير على الانجا ز، وهذا ما أثا ر رغبة لدى الباحثان بالوقوف على د راسة مشكلة غير واضحة تحتاج للبحث والتقصي الا وهي مرحلة الانطلاق ومدا مساهمتها في تطوير الإنجا ز أما منهج البحث فقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته مع طبيعة المشكلة حيث تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية المتمثلة بلاعبين ألعاب القوى لمنتخب محافظة ميسان المتقدمين لفعالية (١٠٠م) للموسم الرياضي ٢٠١٨- ٢٠١٩ والبالغ عددهم (٧) عدائين حيث تم تحديد العينة (٦) عدائين بعد استبعاد احد العدائين وذلك لإنجا زه العالي، وقد تم تقسيمهم بطريقة القرعة الى مجموعتين مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية حيث كل مجموعة سوف تتكون من (٣) عدائين وقد شكلوا نسبة (٨٥.٧١)٪ من المجتمع الاصلي،ثم قام الباحثان بإجراءات البحث الميدانية لاستخراج النتائج لكي يتم معالجتها احصائياً ومن هنا برزت عدة استنتاجات وتوصيات واهم الاستنتاجات كان للتمرينات الأثر الفعال في مرحلة الانطلاق للمتغيرات الكينماتيكية لمرحلة الانطلاق، أما اهم التوصيات كانت باستخدام التمرينات الخاصة كونها اساساً لتطوير المتغيرات الكينماتيكية والانجا ز لعدائي(١٠٠م) حرة.

The Effect Of Special Exercises For The Starting Stage To Develop Some Kinetic Variables (100) And Achieve An Enemy M Free

researcher
Abu Al Hassan Raff Mahmoud
Supervisor
Prof. Mohamed Hussein Hamidi

Abstract

the study aimed to prepare special exercises for the starting stage to develop some kinetic variables and achievement as well as to identify some kinetic variables for the starting stage and the achievement of 100 m freestyle enemy، in view of the importance of starting a race running 100 m freestyle because of this stage of the kinetic variables may be seen by the

researchers with a prominent role and effective in influencing the achievement the researcher used the experimental method to suit the nature of the problem. the research community was determined by the deliberate way of playing athletics for a governorate team. maysan applicants for the event (100 m) for the sports season 2019- 2018 (7) runners where the sample was selected (6) runners after the exclusion of one of the runners for the high achievement، and were divided by lottery method into two sets of control and experimental group where each group will consist of (3) runners and they constituted 85.71٪ of the original society، and then the researchers conducted field research to extract the results in order to be processed statistically and hence emerged several conclusions and recommendations and the most important conclusions of the exercises had an effective effect in the starting phase of the kinamatic changes to the starting stage، the most important recommendations were the use of special exercises as the basis for the development of kinetic variables and the achievement of a hostile (100 m) free.

١- التعريف بالبحث

١ مقدمة وأهمية البحث:-

أن تطور الفعاليات الرياضية لم يكن وليدة الصدفة بل جاء نتيجة تطور العلوم الرياضية المختلفة مثل علم التدريب الرياضي والفسلجة الرياضية وعلم النفس والبايوميكانيك وغيرها من العلوم الأخرى المرتبطة ، وأن الفروق في الانجازات الرياضية أصبحت ضئيلة جداً وخصوصاً في فعاليات السرعة وهذا دليل على امتلاك هؤلاء الرياضيين إمكانيات عالية ومتقاربة.

وأن لزوايا الجسم ولمساره الحركي وحركة أجزائه أثناء الأداء تشكل دوراً مهما في تحقيق الانطلاق المثالي كذلك الوصول إلى التعجيل والسرعة القصوى في ركض ١٠٠م حرة وهذا كله ينصب في مجال تطوير الانجاز خلال مراحل هذه الفعالية التي تتغير فيها أوضاع الجسم وما تلعبه حركة أجزاء الجسم من دوراً كبيراً في الانجاز وخصوصاً في مرحلة الانطلاق ، وكذلك لا يمكن تشخيص الأخطاء بالعين المجردة بدون استخدام أجهزة متطورة والتي يمكن من خلالها التعرف على الكثير من نقاط الضعف والقوة بعد تحليلها ومن ثم بناء المناهج العلمية التي تعالج نقاط الضعف المحددة لتطوير الانجاز من قبل المدربين والباحثين الساعين لتطوير اللعبة.

ومن خلال ما تقدم تكمن أهمية البحث في أعداد تمرينات خاصة لمرحلة الانطلاق لتطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية وانجاز عدو ١٠٠ متر حرة والتي قد تعمل على تطوير مرحلة الانطلاق، وبذلك ينتج مسار حركي للجسم يتلاءم مع طريقة الأداء المثالية.

١- ٢ مشكلة البحث:-

٢- تعد البداية الجيدة في ركض ١٠٠ م حرة من الأمور الأساسية لتطوير مستوى الإنجاز اذ تعد دافعاً نفسياً وبدنياً للوصول الى أنجاز جيد وهذا ما اكدة العديد من الباحثين على أن العداء الذي يمتلك انطلاق جيد هو الذي يكسب السباق.

وأن هذا الانطلاق لا يتم الا من خلال تحقيق متطلبات هامة ومنها الانطلاق السريع باستخدام سرعة عالية واستجابة جيدة والاستفادة من القوة العضلية الى اقصى حد ممكن من حيث المقدار والاتجاه وكذلك المتغيرات الكينماتيكية المصاحبة لمرحلة الانطلاق.

ونظراً لأهمية الانطلاق في سباق ركض ١٠٠ م حرة وذلك لما تتضمنه هذه المرحلة من متغيرات كينماتيكية قد يراها الباحثان ذات دور بارز وفعال في التأثير على الانجاز.

وهذا ما أثار رغبة لدى الباحثان بالوقوف على دراسة مشكلة غير واضحة تحتاج للبحث والتقصي الا وهي مرحلة الانطلاق ومدى مساهمتها في تطوير الأنجاز.

٣ أهداف البحث:-

- اعداد تمرينات لمرحلة الانطلاق لتطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية وانجاز عدو ١٠٠ م حرة.
- التعرف على قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة الانطلاق وانجاز عدو ١٠٠ م حرة لعينتي البحث.
- التعرف على تأثير التمرينات الخاصة لمرحلة الانطلاق لتطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية وانجاز عدو ١٠٠ م حرة ما بين الاختبارات القبلية والبعدية لعينتي البحث.

١- ٤ فرضيات البحث:-

- يوجد تأثير لتمرينات الخاصة لمرحلة الانطلاق على المتغيرات الكينماتيكية المدروسة وانجاز عدو ١٠٠ م حرة.
- توجد فروق بين قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبارات البعدية.
- توجد فروق بين قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز بين الاختبارين البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

١ – ٥ مجالات البحث

١-٥-١ المجال البشري: لاعبو منتخب ميسان المتقدمين في ركض ١٠٠ متر حرة محافظة ميسان.

١-٥-٢ المجال الزماني: الفترة الواقعة من ٢٠١٩/٣/١٥ ولغاية ٥ /٢٠١٩/٦.

١-٥-٣ المجال المكاني: مضمار ملعب ميسان الاولمبي والمخيم الكشفي.

٣ - منهج البحث وإجراءاته الميدانية

٣ -١ منهجية البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمه طبيعة مشكلة البحث.

٣ – ٢ المجتمع وعينة البحث

يعد اختيار العينة من الخطوات والمراحل المهمة لأجراء البحث وان طبيعة البحث هي التي تتحكم بأفراد عينة البحث وهي المجموعة التي يتم فحصها أو مراقبتها عند تنفيذ التجربة عليها وتكون من شخص واحد أو شخصين فأكثر[١] حيث تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية المتمثل بلاعبين ألعاب القوى لمنتخب محافظة ميسان المتقدمين لفعالية (١٠٠م) للموسم الرياضي ٢٠١٨- ٢٠١٩ والبالغ عددهم (٧) عدائين وتم تحديد العينة (٦) عدائين بعد ان تم استبعاد احد العدائين وذلك لإنجازه العالي وقد تم تقسيمهم بطريقة القرعة الى مجموعتين مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية حيث كل مجموعة سوف تتكون من (٣) عدائين وقد شكلوا نسبة (٨٥.٧١)٪ من مجتمع البحث.

٣-٢-١ تجانس عينة البحث:

جدول (١) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات الانثروبومترية وتجانس عينة البحث من خلال قيم معامل الاختلاف لعينة البحث

[١] وجيه محجوب : التحليل الحركي، بغداد، مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي،١٩٨٧،ص٢١٦.

المتغيرات	وحدة القياس	س	ع	معامل الاختلاف
العمر	سنة	٢٣.٥٠	٠.٥٤	٢.٢٩
العمر التدريبي	سنة	٩.٨٣	٠.٧٥	٧.٦٢
الطول	سم	١.٨٣	٠.٠٣	١.٦٣
الكتلة	كغم	٧٥.٣٣	٢.٠٦	٢.٧٣

ويتبين من خلال الجدول (١) ان قيمة معامل الاختلاف لمتغير البحث هي أقل من (٢٥٪)[1].
وهذا يعني ان عينة البحث متجانسة فيما بينهم في هذه المتغيرات.

٣-٣ وسائل جمع المعلومات والأدوات والأجهزة المستخدمة:

٣-٣-١ وسائل جمع المعلومات:

المصادر العربية والأجنبية.
المقابلات الشخصية وأراء الخبراء.
شبكة المعلومات الدولية.
الاختبارات والقياس

٣-٣-٢ الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

& كاميرات الفيديو الثابتة ذو السرعة العالية (300 صورة /بالثانية) عدد ٢ وأشرطة .
& جهاز لاب توب نوع (DELL).
& مقياس رسم متري بطول (١) م.
& شريط قياس متري وميزان طبي الكتروني.
& علامات إرشادية ولوحات ترقيم.
& ساعات توقيت نوع kaseo عدد (٨)
& مسدس أطلاق عدد (٢).

٣-٣-٢-١ كيفية قياس المتغيرات المدروسة

قام الباحث وبمساعدة فريق العمل تصوير عينة البحث باستعمال آلتي تصوير نوع (Kohica) ذات سرعة تردد تبلغ (٣٠٠) صورة /ثانية ، وقد نصبت آلتي التصوير على حامل ثلاثي (tripod) وكان ارتفاع مركز عدسة آلتي التصوير عن الارض (١،٣٠م) ، وقد وضعت آلتي التصوير على بعد (٤) امتار عن مجال الركض.وكان الهدف من وضع عدستي التصوير هو الحصول على المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة الانطلاق .

٣-٤ متغيرات البحث الكينماتيكية

٣-٤-١ متغيرات مرحلة الأنطلاق

(زاويه الجذع لحظة الانطلاق، زاويه ركبة الرجل الخلفية لحظه الانطلاق ،زاويه ركبة الرجل الامامية لحظه الانطلاق).

٣-٥ خطوات اجراء البحث:

٣-٥-١ التجربة الاستطلاعية الاولى بعمل الجهاز المستخدم

(1) joseph G . Monke 8 ByronL . Newton : **Statisties for Business , seience – Research Associates** , INc , 1999 , p.351.

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية في يوم الثلاثاء ١٩ / ٣ / ٢٠١٩ في الساعة الرابعة مساءا على عينة مكونة من (٢) من خارج افراد عينة البحث على ملعب ميسان الاولمبي وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية هو تحقيق الاتي :

١- معرفة الوقت اللازم لأداء الاختبارات.

٢- معرفة الوقت اللازم لتنفيذ الوحدات التدريبية.

٣- التعرف على العدد اللازم للكوادر المساعدة التي يحتاجها الباحث عند تنفيذ الاختبارات والتجربة الرئيسية.

٤- ٣ – ٦ الاختبارات المستخدمة في البحث:

٣ – ٦ - ١ الاختبارات القبلية:

تم اجراء الاختبارات القبلية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في يوم الخميس الموافق ٢٠١٩/٣/٢١ في تمام الساعة الرابعة مساءاً في ملعب ميسان الاولمبي وقد حضر الاختبارات افراد عينة البحث ومجموعهم (٦) عدائين.

وقد تم اختبار الانجاز في هذا اليوم وفي اليوم الثاني الموافق ليوم الجمعة ٢٠١٩/٣/٢٢ تم اختبار المتغيرات الكينماتيكية باستخدام برنامج (kinova).

٣-٦-٢ اختبار انجاز ١٠٠ م

الهدف من الاختبار:- قياس انجاز ركض ١٠٠م

الادوات المستخدمة :

(ملعب ساحة وميدان ، ساعات توقيت يدوية الكترونية عدد(٦) ، مطلق ، مسجل، استمارة تسجيل).

وصف الاداء :-

اذ يبدأ الاختبار عند سماع اللاعبين ايعاز(خذ مكانك) من وضع البداية من الجلوس وبعد ذلك اشارة البدء او الانطلاق لقطع مسافة ١٠٠م باقصى سرعة ، ثم تسجيل زمن كل متسابق في استمارة تسجيل خاصة بذلك.

٣-٦-٣ اختبار المتغيرات الكينماتيكية:

١-٣-٦-٣ متغيرات مرحلة الأنطلاق :

٢-٣-٦-٣ يتم قياس هذه المتغيرات عن طريق برنامج (kinova).

والشكل (٢٦) يوضح زاوية الجذع وركبة الرجل الخلفية والامامية لحظة الانطلاق

شكل رقم (٢٦) يوضح زاوية الجذع وزاوية ركبة الرجل الامامية والخلفية لحظة الانطلاق

٣-٦- ٤ التجربة الرئيسية

قام الباحثان بأعداد تمرينات خاصة لتطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية وانجاز عدو ١٠٠ م وقد عمل الباحثان على التحكم بمكونات الحمل(شدة – التكرارات – الراحة) في الوحدات التدريبية التي وضعها الباحث وبشكل تدريجي متموج وبنسبة (١-٢) وقد استخدم الباحثان طريقة التدريب (الفتري)مرتفع الشدة.

واستخدم فترات راحة بين التكرارات تراوحت من (١-٣) د والمجموعات تراوحت ما بين (٢-٦) د وهذا ما أكده (١٩٨١) Mcfarine حيث ذكر بأن فترة الراحة تكون (١-٣) دقيقة بين التكرارات و(٢-٦) دقيقة بين المجموعات.[1]

وقد بدأ الباحثان بالشروع بالتمرينات يوم السبت الموافق (٢٠١٩/ ٣/٢٣) وقد طبقت التمرينات خلال فترة الاعداد الخاص على عينة قوامها (٣) عدائين وتم تطبيق التمرينات بواقع وحدتين تدريبيتين في الاسبوع وطبقت يومي السبت والثلاثاء من كل اسبوع وكان عدد الوحدات الكلي (١٦) وحدة تدريبية وقد استمرت التمرينات المستخدمة (53) يوماً.

٣ -٦-5 الاختبارات البعدية

لقد قام الباحثان بأجراء الاختبارات البعدية في يوم الخميس الموافق (١٦/ ٥/ ٢٠١٩) مقسمة مثلما في الاختبارات القبلية وعلى ملعب ميسان الاولمبي وقد اجرى بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات الخاصة على المجموعتين الضابطة والتجريبية اي على عينة البحث.

٣ – ٧ الوسائل الإحصائية

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (spss) في جهاز الحاسوب الالكتروني لمعالجة النتائج للوصول الى تحقيق اهداف البحث وفرضياته.

٤-عرض وتحليل ومناقشة النتائج

٤-١ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في متغيرات الكينماتيكية لمرحلة الانطلاق والانجاز

الجدول (١) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة (التجريبية) في متغيرات مرحلة الانطلاق

المعالم الاحصائية	وحدة القياس	القبلي		البعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
المتغيرات		سَ	ع	سَ	ع			
زاوية الجذع لحظة	درجة	٢٣.٦٦	٠.٥٧	٢٥.٠٠	١.٠٠	٤.٤٥	٠.٠٥	معنوي
زاوية ركبة الرجل الخلفية	درجة	١٢٤.٠٠	١.٠٠	١٢٧.٠٠	١.٠٠	٥.١٩	٠.٠٣	معنوي
زاوية ركبة الرجل الأمامية	درجة	٧٨.٣٣	٢.٠٨	٨١.٣٣	١.١٥	٥.١٩	٠.٠٣	معنوي
الانجاز	ثا	١١.٤٠	٠.١٠	١٠.٦٥	٠.٠٥	٢٥.٠٨	٠.٠٠	معنوي

معنوي عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥)

في زاوية الجذع لحظة الانطلاق: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي(٢٣.٦٦) وبانحراف معياري (٠.٥٧) وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (٢٥.٠٠) وبانحراف معياري (١.٠٠) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة

(1) Mcfariane . B(1981) : Understanding the Hurdle Erents Qutario , Trak and field Publishers, P.P 39-42)

(٤.٤٥) وبمستوى دلالة بالغة (٠.٠٥) وهي (٠،٠٥) وعلية تكون هناك فروق دالة معنوياً بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي.

في زاوية ركبة الرجل الخلفية لحظة الانطلاق : بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي(١٢٤.٠٠) وبانحراف معياري (١.٠٠) وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (١٢٧.٠٠) وبانحراف معياري (١.٠٠) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٥.١٩) وبمستوى دلالة بالغة (٠.٠٣) وهي (٠،٠٥) وعلية تكون هناك فروق دالة معنوياً بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي.

في زاوية ركبة الرجل الامامية لحظة الانطلاق : بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي(٧٨.٣٣) وبانحراف معياري (٢.٠٨) وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (٨١.٣٣) وبانحراف معياري (١.١٥) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٥.١٩) وبمستوى دلالة بالغة (٠.٠٣) وهي (٠،٠٥) وعلية تكون هناك فروق دالة معنوياً بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي.

في الانجاز: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي(١١.٤٠) وبانحراف معياري (٠.١٠) وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (١٠.٦٥) وبانحراف معياري (٠.٠٥) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٢٥.٠٨) وبمستوى دلالة بالغة (٠.٠٠) وهي (٠،٠٥) وعلية تكون هناك فروق دالة معنوياً بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي.

٤-٢ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في متغيرات مرحلة الانطلاق والانجاز

الجدول (٢)يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة (الضابطة) في متغيرات مرحلة الانطلاق والانجاز

المعالم الاحصائية المتغيرات	وحدة القياس	القبلي		البعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
		سَ	ع	سَ	ع			
زاوية الجذع	درجة	٢٤.٠٠	١.٠٠	٢٨.٠٠	١.٠٠	٦.٩٢	٠.٠٢	معنوي
زاوية ركبة الرجل الخلفية	درجة	١٢٤.٣٣	١.٥٢	١٢٩.٦٧	١.٥٢	١٦.٠٠	٠.٠٠	معنوي
زاوية ركبة الرجل الأمامية	درجة	٧٧.٦٧	١.٥٢	٨٦.٦٧	١.١٥	١٥.٥٨	٠.٠٠	معنوي
الانجاز	ثا	١١.٤٣	٠.١٥	١١.١٣	٠.٢٢	٥.٤١	٠.٠٣	معنوي

معنوي عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥) من الجدول(١١) يتبين :

في زاوية الجذع لحظة الانطلاق: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي(٢٤.٠٠) وبانحراف معياري (١.٠٠) وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (٢٨) وبانحراف معياري (١.٠٠) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٦.٩٢) وبمستوى دلالة بالغة (٠.٠٢) وهي (٠،٠٥) وعلية تكون هناك فروق دالة معنوياً بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي.

في زاوية ركبة الرجل الخلفية لحظة الانطلاق: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي(١٢٤.٣٣) وبانحراف معياري (١.٥٢) وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (١٢٩.٦٧) وبانحراف معياري (١.٥٢) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (١٦.٠٠) وبمستوى دلالة بالغة (٠.٠٠) وهي (٠،٠٥) وعلية تكون هناك فروق دالة معنوياً بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي.

في زاوية ركبة الرجل الامامية لحظة الانطلاق: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي(٧٧.٦٧) وبانحراف معياري (١.٥٢) وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (٨٦.٦٧) وبانحراف معياري (١.١٥) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (١٥.٥٨) وبمستوى دلالة بالغة (٠.٠٠) وهي (٠.٠٥ >) وعلية تكون هناك فروق دالة معنوياً بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي.

في الانجاز: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي(١١.٤٣) وبانحراف معياري (٠.١٥) وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (١١.١٣) وبانحراف معياري (٠.٢٢) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٥.٤١) وبمستوى دلالة بالغة (٠.٠٣) وهي (٠.٠٥ >) وعلية تكون هناك فروق دالة معنوياً بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي.

٤- ٣ عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة الانطلاق والانجاز

الجدول (٣) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الخطأ ودلالة الفروق بين الاختبار البعدي لمجموعتين (الضابطة) و(التجريبية) في متغيرات مرحلة الانطلاق والانجاز

المعالم الاحصائية المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة للبعدي		المجموعة التجريبية للبعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
		سَ	ع	سَ	ع			
زاوية الجذع	درجة	٢٨.٠٠	١.٠٠	٢٥.٠٠	١.٠٠	٣.٦٧	٠.٠٢	معنوي
زاوية ركبة الرجل الخلفية	درجة	١٢٩.٦٧	١.٥٢	١٢٧.٠٠	١.٠٠	٢.٥٣	٠.٠٦	غير معنوي
زاوية ركبة الرجل الأمامية	درجة	٨٦.٦٧	١.١٥	٨١.٣٣	١.١٥	٥.٦٥	٠.٠٠	معنوي
الانجاز	ثا	١١.١٣	٠.٢٢	١٠.٦٥	٠.٠٥	٣.٥٥	٠.٠٢	معنوي

معنوي عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥)

في زاوية الجذع لحظة الانطلاق: بلغ الوسط الحسابي في المجموعة الضابطة (٢٨.٠٠) وبانحراف معياري (١.٠٠) وفي المجموعة التجريبية بلغ الوسط الحسابي (٢٥.٠٠) وبانحراف معياري (١.٠٠) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٣.٦٧) وبمستوى دلالة بالغة (٠.٠٢) وهي (٠.٠٥ >) وعلية تكون هناك فروق دالة معنوياً بين الضابطة والتجريبية ولصالح التجريبية.

في زاوية ركبة الرجل الخلفية لحظة الانطلاق : بلغ الوسط الحسابي في المجموعة الضابطة (١٢٩.٦٧) وبانحراف معياري (١.٥٢) وفي المجموعة التجريبية بلغ الوسط الحسابي (١٢٧.٠٠) وبانحراف معياري (١.٠٠) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٢.٥٣) وبمستوى دلالة بالغة (٠.٠٦) وهي (٠.٠٥ >) وعلية تكون هناك فروق غير دالة معنوياً بين الضابطة والتجريبية.

في زاوية ركبة الرجل الامامية لحظة الانطلاق : بلغ الوسط الحسابي في المجموعة الضابطة (٨٦.٦٧) وبانحراف معياري (١.١٥) وفي المجموعة التجريبية بلغ الوسط الحسابي (٨١.٣٣) وبانحراف معياري (١.١٥) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٥.٦٥) وبمستوى دلالة بالغة (٠.٠٠) وهي (٠.٠٥ >) وعلية تكون هناك فروق دالة معنوياً بين الضابطة والتجريبية ولصالح التجريبية .

في الانجاز بلغ الوسط الحسابي في المجموعة الضابطة(١١.١٣) وبانحراف معياري (٠.٢٢) وفي المجموعة التجريبية بلغ الوسط الحسابي (١٠.٦٥) وبانحراف معياري (٠.٠٥) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٣.٥٥) وبمستوى دلالة بالغة (٠.٠٢) وهي (٠.٠٥) وعلية تكون هناك فروق دالة معنوياً بين الضابطة والتجريبية ولصالح التجريبية.

٤-٤ مناقشة نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين

من خلال النتائج التي ظهرت في الجدول (٣) تبين ان جميع المتغيرات الكينماتيكية ظهرت معنوية باستثناء متغير (زاوية ركبة الرجل الخلفية)

ويعزو الباحثان سبب تلك الفروق إلى تأثير التمرينات التي اعدها الباحث والتي اعتمد فيها التثقيل للأطراف العليا والسفلى وكذلك الى تدريبات السرعة والمقاومة التي ساهمت في تغير الزخم وانتقال مركز ثقل الجسم الى الامام وبانسيابية وسرعة افضل حيث اكد في التدريب على كيفية استغلال القوة الانفجارية وكذلك القوة المميزة بالسرعة من خلال التدريبات التي تم وضعها من قبل الباحثان والتي تم التأكيد فيها على الأسس الميكانيكية والتي ساهمت في تطوير المتغيرات المدروسة ومما انعكس إيجابياً على الانجاز وانسيابية عالية لحركة الركض واستغلال قدرة العداء في التغلب على عزوم المقاومة والتي تساهم في تطوير طول الخطوة.

وهذا يتفق مع آراء عديدة للخبراء والمختصين في مجال التدريب الرياضي منهم (عادل محمد دهش، ٢٠٠٨)[١](محمد حسن علاوي، ٢٠٠٢)[٢] ، و(نادر رعبد السلام، ٢٠٠١)[٣]اما (زاوية ركبة الرجل الخلفية لحظة الانطلاق) ظهرت غير معنوية في الجدول (٣) يعزو الباحثان سبب ذلك الى ان زاوية ركبة الرجل الخلفية يجب ان تكون ذات انثناء قليل لارتباطا بطول الخطوات والتي يجب ان تكون اقصر من الخطوات الأخرى اثناء السباق ، وهذا ما جعل (زاوية ركبة الرجل الخلفية) للمجموعة الضابطة اكبر من المجموعة التجريبية ، وبالتالي يزداد القصور الذاتي بسبب ابتعاد مركز ثقل الجسم عن الخط الافقي للمسار الحركي للاعب وبالتالي تقل سرعة الخطوة الاولى للاعب ويزداد زمنها وهذا يتفق مع ما اشار الية (احمد سلمان صالح ٢٠١١) "أن اداء الحركات والمهارات الرياضية يتعلق بمبدأ الزوايا المتحققة في مفاصل الجسم المشاركة بالحركة (كمفصل القدم والركبة والجذع) وهذه الزوايا لها علاقة بعزم القصور الذاتي المتحقق وكمية الحركة للاعب ودفع القوة من جهة اخرى ".[٤]

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات

من خلال النتائج التي حصل عليها الباحث استنتج ما يأتي:

---

[١] عادل محمد دهش : تأثير التدريب على منحدرات مختلفة الارتفاعات والمسافات في بعض القدرات البدنية والمتغيرات الكينماتيكية وإنجاز ركض (١٠٠-٢٠٠) متر , أطروحة دكتوراه , جامعة بغداد , ٢٠٠٨ , ص١٤٤.

[٢] محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، ط١ ، مصر ، دار المعارف ، ٢٠٠٢، ص١٧٠.

[٣] نادر عبد السلام: تأثير الكون المثير على رد الفعل ، مجلة دراسات وبحوث ، جامعة حلوان ، العدد ٢ ، ٢٠٠١، ص٣٠١.

[٤] احمد سلمان صالح : علاقة زاوية ميلان الجذع بزاوية طيران الكرة اثناء التهديف بكرة القدم , بحث منشور , ٢٠١١ , ص ١٥.

١- كان للتمرينات الأثر الفعال في مرحلة الانطلاق وللمتغيرات الكينماتيكية.

2 -اظهرت النتائج فاعلية التمرينات في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة الانطلاق وتطوير الانجاز.

٣- اظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية في بعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة الانطلاق فضلاً عن الانجاز.

٥-٢ التوصيات

من خلال الاستنتاجات التي حصل عليها الباحث يوصي بالاتي:-

١- يوصي الباحث بأستخدام التمرينات الخاصة كونها اساساً لتطوير المتغيرات الكينماتيكية والانجاز لعدائي ١٠٠حرة.

المصادر العربية والأجنبية

- احمد سلمان صالح : علاقة زاوية ميلان الجذع بزاوية طيران الكرة اثناء التهديف بكرة القدم ، بحث منشور، ٢٠١١
- عادل محمد دهش : تأثير التدريب على منحدرات مختلفة الارتفاعات والمسافات في بعض القدرات البدنية والمتغيرات الكينماتيكية وانجاز ركض (١٠٠-٢٠٠) متر، أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٨.
- محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، ط١ ، مصر ، دار المعارف ، ٢٠٠٢، ص١٧٠.
- نادر عبد السلام: تأثير الكون المثير على رد الفعل ، مجلة دراسات وبحوث ، جامعة حلوان ، العدد ٢ ، ٢٠٠١.
- وجيه محجوب : التحليل الحركي ، بغداد ، مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي،١٩٨٧.
- Mcfariane . B(1981) : Understanding the Hurdle Erents Qutario , Trak and field Publishers, P.P 39-42.
- joseph G . Monke 8 ByronL . Newton : Statisties for Business , seience – Research Associates , lNc , 1999.