

استخدام تمرينات خاصة للفعل العضلي
الانعكاسي على تطوير قدرة التسارع
والقدرة الانفجارية للمراحل وانجاز
الوثبة الثلاثية

بحث تجريبي

من قبل

الاستاذ المساعد الدكتور

عامر فاخر شغاتي

ملخص البحث

عنوان البحث

(استخدام تمرينات خاصة للفعل العضلي الانعكاسي على تطوير قدرة التسارع والقدرة الانفجارية للمراحل وانجاز الوثبة الثلاثية) .
الباحث

أ.م.د عامر فاخر شغاتي

اشتمل البحث على خمسة ابواب :-

الباب الاول : اهمية البحث وتكمن في وضع اسس علمية صحيحة من خلال استخدام تمرينات خاصة للفعل العضلي الانعكاسي لتطوير قدرة التسارع والقدرة الانفجارية للمراحل وانجاز الوثبة الثلاثية . اما مشكلة البحث فهي البحث عن تمرينات عند تدريب الفعل العضلي الانعكاسي لتساوي المجاميع العضلية اراديا لاداء اي مرحلة من مراحل الوثب .

اما الاهداف :

- 1- اعداد تمارين خاصة للفعل العضلي الانعكاسي لتطوير قدرة التسارع والقدرة الانفجارية للمراحل وانجاز الوثبة الثلاثية .
- 2- التعرف على تأثير التمارين الخاصة لتطوير قدرة التسارع والقدرة الانفجارية للمراحل وانجاز الوثبة الثلاثية .
- مجالات البحث :** المجال البشري مجموعة من طلاب كلية التربية الرياضية – الجامعة المستنصرية المرحلة الثانية ، اما المجال الزمني (2011/2/13 ولغاية 2011/5/25) .
- الباب الثاني :** اشتمل على الدراسات النظرية الخاصة بالبحث .
- الباب الثالث :** منهج البحث وعينته تم اختيار العينة بالطريقة القرعة وعددهم (30 طالباً) تم توزيعهم إلى مجموعتين (التجريبية وبلغ عددهم (15) طالب والضابطة وبلغ عددهم (15) طالب) فضلاً عن اجراء التجانس والتكافؤ في متغيرات البحث .
- الباب الرابع :** فأحتوى على عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها .
- الباب الخامس :** احتوى على الاستنتاجات والتوصيات وكانت مايلي :-
- 1- ان تمارين الفعل العضلي الانعكاسي للمجموعة التجريبية كانت الأفضل تأثيراً من المجموعة الضابطة على تطوير متغيرات البحث .
- 2- ان تمارين الفعل العضلي الانعكاسي للمجموعة التجريبية حققت نسبة تطور أفضل من التمارين المتبعة للمجموعة الضابطة في جميع متغيرات البحث .
- اما التوصيات :**
- 1- التأكيد على رفع مستويات تمارين الفعل العضلي الانعكاسي في البرامج التدريبية لفعالية الوثبة الثلاثية وفعاليات الوثب والقفز .
- 2- استخدام تمارين للفعل العضلي الانعكاسي عند التدريب لتطوير القدرات البدنية الاخرى لما لها تأثيراً ايجابياً على مستوى انجاز الوثب .

Research Summary
Title

(Use of special exercises done on the muscle reflex develop the capacity of the explosive acceleration and the ability of the stages of completion and triple jump).Researcher

ph.D.A Amer Fakhir shaghati

A search on the five-door: -

Part I: the importance of research and is in a sound scientific basis through the use of special exercises for the muscle reflex reaction to develop the capacity of acceleration and explosive phases and completed the triple jump. The research problem is Find all the training exercises muscle reflex reaction is equal to the muscle groups voluntarily to perform any phase of the jump.

The goals:

1 - Preparing to do special exercises to develop muscular reflex acceleration ability and the ability of the explosive phases and completed the triple jump.

2 - Identifying the impact of exercise on the ability to develop explosive power and acceleration phases and completed the triple jump.

Research areas: domain of the human group of students from the Faculty of Physical Education - University of Mustansiriya the second phase, either temporal area (02/13/2011 until 05/25/2011).

Part II: included theoretical studies of the search.

Part III: Research Methodology and appointed by the selection of the sample the way the lottery and the number (30 students) were distributed into two groups (experimental and numbered (15) students and the control and numbered (15) students) as well as conducting homogeneity and equality of variables of the research.

Part IV: Vahtoy to display the results, analysis and discussion.

Part V: contains the conclusions and recommendations were the following: -

1 - The exercise muscle reflex reaction to the experimental group had better effect than the control group on the development of research variables.

2 - The exercises muscle reflex act of the experimental group achieved a better rate of development of exercise used for the control group in all variables of the research.

The recommendations:

1 - emphasis on raising levels of muscular reflex action exercises in the training programs of the effectiveness of the triple jump and jump and jump events.

2 - Use exercises for muscle reflex reaction when training for the development of other physical abilities because of their positive impact on the level of achievement jump.

الباب الأول

1- التعريف بالبحث :

1-1 المقدمة وأهمية البحث :

شهدت الرياضة اليوم تطوراً واضحاً وملموساً في مختلف الأنشطة والفعاليات الرياضية نتيجة الجهود العلمية المبذولة من قبل العاملين في المجال الرياضي .

وتعد رياضة فعالية الوثبة الثلاثية من فعاليات العاب القوى ومن الرياضات المهمة في البطولات المحلية والعالمية والأولمبية فضلاً عن التنافس لتحقيق أفضل الانجازات او ابعد مسافة التي يحققها الرياضي لذلك يسعى القائمون عليها باعطاء فكرهم وجهدهم لمحاولة زيادة تطورها والارتقاء بمستواها الفني خلال المراحل التي يمر بها الرياضي وبحسب التسلسل الحركي ، وذلك من خلال استخدام كافة الأساليب العلمية وطرق التدريب الحديثة ، الأمر الذي أدى إلى حصول تطور بدني وفني عالي ومثالي ساعدهم في تحقيق الانجاز بأسهل الطرق وأيسرها . والبحوث العلمية واحدة من اهم الوسائل الفعالة لتطوير الفعاليات الرياضية وتعتمد فعاليات الوثب وبالأخص الوثبة الثلاثية على تلك البحوث بشكل واسع ومن هذه البحوث الفلسجية كونها تعني بشكل او بآخر حالة اجهزة الجسم الوظيفية والتطورات التي تحصل فيها كردود افعال للأحمال الخارجية . ان حركة العضلة العكسية تكون ناتجة من الحركات اللاإرادية للعضلة وتعد حركات طبيعية لجسم الرياضي وكحركات إرادية . كثير من الحركات يشتمل على المراحل اللاإرادية والإرادية هذه الدورة الإرادية واللاإرادية هي (عنصر منتشرة في كثير من المهارات الرياضية وتفضل كحركة عكسية للعضلات)⁽¹⁾ .

وان الجهاز العصبي له أهمية قصوى في بذل وتحسين القدرة العضلية . إذ ان من أهم المؤشرات التي تعكس الحالة الوظيفية للجهاز العصبي العضلي هي توافق مجموعة من العضلات نتيجة تكيف الجهاز العصبي مما تجعل الفرد الرياضي على اتقان المهارات الحركية التي تتميز بالسرعة والتوافق الحركي مع الحفاظ على المستوى إلى أقصى مدة ممكنة . وهذه من أهم المؤشرات للقدرات المهارية للرياضي التي ترتبط بأداء الفعالية وان هذه القدرات تنتقل من خلال انتقال السيالات العصبية بشكل متوازن ومتوافق اذ

(1) عادل عبد البصير وابيهاب عادل عبد البصير ؛ تدريب القوة العضلية والتكامل بين النظرية والتطبيق ؛ الإسكندرية ، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع ، 2004 ، ص71 .

تستقبل العضلات الهيكلية الإشارات العصبية من الخلايا العصبية الحركية لتقوم بعملية الانقباض العضلي وأداء الحركة المراد تدريبها سواء كانت بدنية ام مهارية او معاً ، وحركة العضلة العكسية لها . ومن هنا تجلت أهمية البحث . لذا عمل الباحث على استخدام تمارين خاصة للفعل العضلي الانعكاسي لتطوير قدرة التسارع والقدرة الانفجارية للمراحل وانجاز الوثبة الثلاثية وهذا يشكل أهمية علمية في استكشاف هذا الموضوع العلمي التطبيقي للمساهمة في تطوير الأرقام العراقية في هذه المسابقة.

1-2 مشكلة البحث :

على الرغم من التطور الحاصل في فعاليات الوثب ونخص منها الوثبة الثلاثية الا ان هناك حاجة لاتزال للبحث والتقصي لأجل استمرار عملية التطور . وفعالية الوثبة الثلاثية من فعاليات العاب القوى التي يعتمد مستوى الأداء المهاري والقوة العضلية الخاصة معاً التي ينتجها الرياضي بتوافق وتناسق مع الأداء المهاري . وان كل مرحلة من مراحل الوثبة الثلاثية لها أداء مهاري حركي فضلاً عن ايقاعها الحركي بدأ من الاقتراب وانتهاءً بالوثبة . كما ان الايقاع الحركي يساعد على سهولة الأداء عند استخدام التوقيت الايقاعي للفعالية وتأتي سهولة الأداء واستفادتها من الفعل المنعكس . وحركات الافعال الانعكاسية هي حركات الإرادية واللاإرادية والحركات الإرادية هي التي تكون حركات ذات اهداف واضحة محددة ومقننة بحيث تتم الحركة مع التحكم في مستوى القوة العضلية المطلوبة وكذلك سرعة الاداء فضلاً عن اتجاه الأطراف الجسم او الجسم كله . ولكون الباحث يعمل في مجال التدريب والتدريس ، لاحظ ان هناك ضعفاً واضحاً في الاداء ، خصوصاً اثناء المنافسة والبطولات ، ويعزو ذلك للضعف القوة العضلية لأن التدريب يتم التركيز فيه على مجموعة من العضلات دون تدريب الفعل العكسي للعضلات الأخرى اي قلة استخدام تدريبات للفعل العضلي الانعكاسي للمجاميع العضلية العاملة عند اداء أي مرحلة من مراحل الوثب . عند محاولة الرياضي توليد أقصى جهد عضلي وعمل الارتداد الإرادي عند ثني الرجل خلال الهبوط والارتقاء أو ثني الركبتين كاملاً أو حركة الوثبة العكسية والاحتفاظ على مستوى قدرة التسارع

والقدرة الانفجارية وعدم امتلاكهم حالة التوافق العصبي العضلي مما يؤدي إلى إخلال توازنهم بسرعة أثناء أداء المهارات وخلال مراحل الوثب وبحسب التسلسل الحركي . ومن هنا تجلت مشكلة البحث باستخدام ترمينات خاصة للفعل العضلي الانعكاسي لتحسين الفعل الإرادي للرياضي. لذا اعد الباحث هذا البحث لهذه المشكلة العلمية من اجل النهوض بهذه الفعالية .

3-1 هدفا البحث :

1- اعداد ترمينات خاصة للفعل العضلي الانعكاسي لتطوير قدرة التسارع والقدرة الانفجارية للمراحل وانجاز الوثبة الثلاثية .

2- التعرف على تأثير الترمينات الخاصة لتطوير قدرة التسارع والقدرة الانفجارية للمراحل وانجاز الوثبة الثلاثية .

4-1 فروض البحث :

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعديّة لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في متغيرات البحث .

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية للاختبارات البعدية لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في متغيرات البحث .

3- توجد فروق في مستوى التطور لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في متغيرات البحث .

5-1 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : مجموعة من طلاب كلية التربية الرياضية - الجامعة المستنصرية المرحلة

الثانية

2-5-1 المجال الزمني : 2011/2/13 ولغاية 2011/5/25

3-5-1 المجال المكاني : ملعب كلية التربية الرياضية - الجامعة المستنصرية وملعب الكشافة في بغداد

الباب الثاني

2- الدراسات النظرية والدراسات السابقة :

1-2 الدراسات النظرية :

1-1-2 الفعل الانعكاسي :

بينما تعد الخلية العصبية وحدة بناء الجهاز العصبي فإنها ليست وحدته الوظيفية . وأبسط أنواع النشاط العصبي هو ما يطلق عليه اسم الفعل الانعكاسي ويظهر هذا النشاط على شكل حركة أو افراز . والفعل الانعكاسي هو رد فعل الجسم لا إرادياً لأي استثارة تحدث . وأساس هذا الفعل الانعكاسي هو ما يسمى بالقوس الانعكاسية reflex arc .

وتتألف القوس الانعكاسية من خمسة أجزاء :- عضو استقبال receptor (مثل أحد اعضاء الحس) ، وخلية عصبية حسية ، وخلية عصبية رابطة ، ثم خلية عصبية حركية ، واخيراً عضو استجابة effector مثل عضلة او غدة (1) .

ويتم من خلال ما يسمى بالقوس الانعكاسية reflex arc حيث تمر الاشارات العصبية الحسية من خلال المستقبل العصبي للخلية العصبية الحسية إلى الجهاز العصبي المركزي ومنه مرة أخرى تنتقل الخلايا العصبية الحركية الأوامر بالاستجابة إلى عضو الجسم المستهدف . ونظراً لأن هذه الحركة التي تتم لاتخضع لسيطرة المراكز الحركية العليا بالمخ وتتم على مستوى النخاع الشوكي ، فإنها تتم بدون السيطرة

الإرادية على قوتها أو اتجاهها أو سرعتها ، ويقوم الجهاز العصبي بمجموعة كبيرة من الأفعال الانعكاسية التي تلعب دوراً هاماً في النشاط الرياضي (1) .

وتعد أي عضلة من أعضاء الجسم في هذه الحالة عضو الاستجابة ، وحركة أي جزء (عضلة) من هذه الأجزاء وابتعادها الاستجابة للمؤثر . ونلاحظ في هذا الفعل الانعكاسي ان الاستجابة للمؤثر – أي حركة للجزء من الأعضاء وابتعادها عن الجسم الساخن تحدث بسرعة كبيرة ولا تستغرق العملية كلها إلا جزءاً من الثانية ، ونلاحظ أيضاً في هذا الفعل الانعكاسي ان انتقال السيالات العصبية عبر الألياف يتبع طريقاً واحداً . من الخلية الحسية إلى الخلية الرابطة إلى الخلية الحركية ، ولاتنتقل السيالات العصبية في الاتجاه المعاكس . لذا أن أي فعل انعكاسي يحتاج إلى عدد كبير من كل نوع من أنواع الخلايا العصبية ، وليس إلى خلية واحدة من أنواع الخلايا وهناك افعالاً انعكاسية لاتحتاج إلا إلى نوعين فقط من الخلايا العصبية (خلايا حسية وأخرى حركية) (2) . وقد وجد في حالة الفعل الانعكاسي ان الخلايا العصبية بأنواعها الثلاثة لاتصاب بالتعب كما ان الأعصاب تستطيع نقل السيالات العصبية طول الوقت بدون ان تصاب بالتعب طالما تحصل على كميات كافية من الأوكسجين . ولهذا فإن الجزء الوحيد من مكونات القوس الانعكاسية الذي يصاب بالتعب هو المشتبك العصبي ، وأن لظاهرة التعب في العضلات ان التعب يصيب الاتصال العصبي العضلي ، وبمفهوم اخر المشتبك الواقع بين نهايات العصب والليفة العضلية ، قبل ان تصاب العضلة نفسها بالتعب (3) .

2-1-2 الأفعال الانعكاسية وتطبيقاتها في النشاط الرياضي :

(1) أبو العلا عبد الفتاح ؛ فسيولوجيا التدريب والرياضة : 1ط ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2003 ، ص115
(2) Guyton, Arthur ; physiology of the Human Body : Saunders college publishing , C 1979 , p.421
(3) Vander, Arthur J., Sherman, James H. and Lnciano, Dorothy S., Human physioilogy, the Mechanisms of Body Function, mc Graw – Hill Book company , C . 1975 . P336

يتأثر العمل العضلي بطول العضلة والجنس والنمط الجسمي ومقدار التدريب وحجم العضلة وكذلك قدرة الجهاز العصبي لإصدار الأوامر وفاعلية العضلة لذا قسم الأفعال الانعكاسية وحدثه وتطبيقاته في النشاط الرياضي إلى ما يأتي :

1- الفعل المنعكس للشد stretch Reflex .

يحدث هذا النوع عند تعرض العضلة للشد . مثل اختبار الاعصاب بالطرق على الوتر مما ينبه المغازل العضلية كمستقبلات اما تطبيقاته عند اداء تمرينات المطاطية للعضلات في الاحماء وقبل أي عمل عضلي قوي .

2- الفعل المنعكس للقبض Flexor Reflex .

يحدث عند إثارة مستقبلات الجلد الحسية بمثير مؤلم كالحرارة والوعز اما تطبيقاته يستخدم في المنازلات في المصارعة والسلاح عند الضغط على احد اعضاء جسم المنافس لدفعه إلى فعل منعكس كأن يرفع رأسه في المصارعة أو يرد فعل في السلاح بقوة أكبر تفتح ثغرة .

3- الفعل المنعكس للبيسط Extensor Reflex

يحدث ثلاثة أنواع تهدف إلى تقريب الجسم من المثير وليس إبعاده . أما تطبيقاته في الحركات الوحيدة المتكررة والايقاعية . ومن أنواع هذا الفعل ما يأتي :

أ- الفعل المنعكس للدفع Pouch Reflex :

يحدث عند استشارة جلد القدم بالضغط أما تطبيقاته عند دفع القدم للأرض في المشي والركض والوثب وبدء الغطس والجمباز في التوازن .

ب- الفعل المنعكس المتقاطع Crossed Extensor Reflex

يحدث عندما يظهر الفعل في الطرف عكس الطرف الذي تم استثارته إذ يؤدي انقباض أحد الأطراف إلى انبساط الطرف الآخر . أما تطبيقاته في الركض والمشي ومرجحة الرجل الحرة في الوثب حركة الذراعين الحرة في الرمي .

ج- الفعل المنعكس الإيقاعي Rhythm Reflex

يحدث عندما يؤدي انقباض وانبساط نفس العضلة في نفس طرف الجسم وتطبيقاته عند أداء الحركات الإيقاعية المنتظمة في المشي والركض والسباحة والتمارين الرياضية (1) .

2-1-3 علاقة قوة الأفعال الانعكاسية بمدة ومستوى التدريب

ان العوامل المؤثرة على العمل العضلي والناجمة من مقدار التدريب وتأثيرها على حجم العضلة وفاعلية العمل للعضلة وطبيعة تكوينها ومقدار التفاعل الكيميائي الذي يحدث داخلها والتي أساسها السوائل العصبية الصادرة من الدماغ وكذلك قوة هذه السوائل العصبية ناتجها عمل انعكاسي . والتغيرات البيوكيميائية التي تحدث عند فترة الشروع لها علاقة كبيرة بمدة ومستوى تدريب الرياضي فهي عند المبتدئين لاتظهر بوضوح كبير . لان ذلك ، لأي فعل انعكاسي يحتاج إلى فترة زمنية لكي يكون مكتسباً ، أي لكي تصبح ردود الفعل ، انعكاسية ، تحتاج إلى مدة طويلة من التدريب .

ان درجة او مقدار التغيرات الكيميائية التي تحصل قبل الشروع ، لها أهمية بالغة بالنسبة لحالة أعضاء الرياضي أثناء إجراء التمارين الرياضية . فهناك انعكاسات نوعية متخصصة تكون سبباً في زيادة التحليل الكلايكوني وبناء حامض اللبنيك في العضلات وهذا هو سبب زيادة نسبة اللاكتات في الدم . لذا قسمه الرياضيين حسب مقدار التغيرات إلى ثلاثة أقسام .

1- الرياضيين الذين تحصل عندهم هذه التغيرات بشدة معتدلة ولكن بصورة واضحة : عند هذه الفئة نلاحظ زيادة قليلة في سرعة النبض وكمية اللاكتات بعد انتهاء السباق . كما ان نسبة السكر (الكلوكوز) والليبيدات في دمهم تبقى مرتفعة عند انتهاء السباق .

2- الرياضيين الذين تحصل عندهم تغييرات قبل الشروع بشكل شديد جداً : نلاحظ عند هذه الفئة صورة مشابهة للفئة السابقة نسبياً ، ولكن النبض عندهم يكون أسرع عند انتهاء السباق ، أما مستوى السكر عندهم فيرتفع كثيراً ، إلى الحد الذي يمكن ان نلاحظ إفرازه مع البول ، عند انتهاء السباق .

3- الرياضيين الذين تحصل عندهم تغييرات ضعيفة قبل الشروع ، أو قد لا تحدث أية تغييرات قبل الشروع ، وتحدث تغييرات سلبية (كانخفاض النبض قبل الشروع) : عند هؤلاء الرياضيين نلاحظ ارتفاع كبيراً في سرعة نبضهم عند انتهاء السباق . وكذلك ترتفع نسبة اللاكتات في دمهم ارتفاعاً كبيراً ، بينما تتخفض كمية السكر والليبيدات بشكل واضح بعد انتهاء السباق .

ان هذه التغيرات البايوكيميائية الانعكاسية قبل الشروع تهيئ نوعاً من (الإحماء السايكولوجي) وهذا بدوره يتيح تهيئة جيدة للقدرات الوظيفية للأعضاء ، الأمر الذي يؤدي إلى انجاز أفضل بطبيعة الحال (1).

2-1-4 قدرة التسارع :

قدرة التسارع فهي احد العوامل الرئيسية كما تعد احدى تقسيمات السرعة الانتقالية وهي زيادة السرعة او التدرج فيها ، السرعة ويقصد بها هنا القدرة على الانتقال من السرعة (صفر) والتدرج بها مع التغلب على المقاومة الناتجة للوصول إلى أقصى سرعة ممكنة (2).

2-1-5 القدرة الانفجارية :

(1) صفاء روزقي المرعب ؛ مقدمة في الكيمياء والرياضة : بغداد ، جامعة بغداد ، 1980 ، ص107- 110
(2) عامر فاخر شغاتي ؛ علم التدريب الرياضي نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا ، ط1 ، بغداد ، مكتب النور للطباعة ، 2011 ، ص285

ان مفهوم القدرة الانفجارية يعود إلى اهلية الجهاز العضلي على استمرار تزايد بذل القوة بالحد الأقصى من التسارع ويمكن الاستدلال عنها من اللحظات التي يمر بها منحى القوة اما تتميتها فيكون بالتدريب إلى حد ما ، وذلك باستخدام وسائل التدريب المناسبة والتي تراعى مجموعة من العوامل ومنها : (زيادة تردد دفع القوة بالنسبة للزمن - تنمية القدرة التزامنية للعمل العضلي - تنمية القدرة الانقباضية للألياف المثارة للعمل - زيادة قوة الانقباض لزيادة مساحة مقطع الألياف المثارة) (1) . ويرى الباحث ان القدرة الانفجارية هي اقصى قوة لأداء حركي يؤديه الفرد والتي يستطيع الجهاز العضلي العصبي انتاجها في حالة اقصى انقباض ارادي .

2-1-6 مسابقات الوثبة الثلاثية .

يتحدد الهدف من مسابقات الوثب في زيادة المسافة المحققة والهدف من الوثب الثلاثي هو زيادة مسافة الثلاث وثبات المتتالية ، والوثب من المسابقات التي تتطلب قدرات خاصة ومنها : (السرعة - القوة - التحمل - التوافق - المقدرة على الاسترخاء) .

وتعد الوثبة الثلاثية من المهارات التي تعتمد على جسم متكامل الجوانب وذو إمكانيات وقياسات عالية من (قوة القفز والرشاقة - ومطاولة القفز) على الرجلين وبصورة متساوية في القوى لكي تدعم حركة التوازن وبالتالي تساعد على عملية الانجاز . يجب ان نشير إلى ان احتياطي السرعة في الوثب الثلاثية . لايلعب دوراً كبيراً لأن الوثب يجب ان يصل إلى اقصى سرعة ممكنة عند وصوله إلى لوحة الارتقاء . فضلاً عن الايقاع الحركي للوثب الثلاثية يختلف عن ايقاع الوثب الطويل والقفز بأنواعه . وتتكون الوثبة الثلاثية من المراحل التالية : (الاقتراب - الحجل - الخطوة - الوثبة) وتتكون كل من (الحجلة والخطوة والوثبة) مايلي (الارتقاء - الطيران - الهبوط) (2) .

(1) طلحة حسين حسام الدين ؛ الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1994 ، ص171 - 172
(2) عامر فاخر شغاتي (واخرون) ؛ تطبيقات للمبادئ والأسس الفنية لألعاب الساحة والميدان : بغداد ، مكتبة الكرار للطباعة ، 2006 ، ص127

الباب الثالث

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية :

3-1 منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمة طبيعة البحث وتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي ، إذ يعرف المنهج التجريبي بأنه (المنهج الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخارجية بالسبب والأثر) (1) . ويعد المنهج التجريبي من أهم مناهج البحوث لحل مشكلة للمتغيرات بالطريقة عملية وعلمية .

3-2 عينة البحث :

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية المتمثلة بطلاب كلية التربية الرياضية - الجامعة المستنصرية والمرحلة الثانية(*) والبالغ عددهم (56) طالب و طالبة (المرحلة الثانية كانت تضم 6 طالبات و 50 طالب) بعد ذلك استبعد (6) طالبات من مجتمع البحث . وبالطريقة القرعة تم اختيار (30) طالب ثم قسمة إلى مجموعتين (تجريبية والضابطة) ، إذ بلغ عدد أفراد المجموعة التجريبية (15) طالب وعدد افراد المجموعة الضابطة (15) طالب . مثلت نسبة (60%) من مجتمع البحث . إذ تقوم المجموعة التجريبية بتنفيذ التمرينات الخاصة بالفعل العضلي الانعكاسي من خلال وحدة تدريبية خاصة خارج درس مادة العاب القوى لفعالية الوثبة الثلاثية اما المجموعة الضابطة فتقوم بتنفيذ الدرس التعليمي والتدريبي المتبع خلال درس العاب القوى . كما أجرى الباحث التجانس بين افراد العينة في متغيرات (الطول - الوزن -

(1) محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب ؛ البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999 ، ص217
(*) تم اختيار طلبة المرحلة الثانية لأنهم يدرسون فعالية الوثبة الثلاثية ولديهم خبرات سابقة للمراحل الفنية لهذه الفعالية والمجموعة التجريبية تطوعت لإجراء التجربة وتحمل معاناة التدريب على ملعب الكلية وخارج الكلية .

العمر) والتكافؤ بين افراد العينة في متغيرات البحث المعتمدة في التكافؤ للمجموعتين . وكما مبين في الجدول (1) و (2) .

جدول (1)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط وقيمة معامل الالتواء بين أفراد عينة البحث لغرض

التجانس

المتغيرات	الوسائل الإحصائية				
	س	ع+	الوسيط	معامل الالتواء	
1	الطول (سم)	171.900	5.135	172.000	0.002
2	الوزن (كغم)	67.966	3.337	68.000	0.219
3	العمر (سنة)	20.001	0.575	20.030	0.020

جدول (2)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية بين الاختبارات القبلية لدى

المجموعة (التجريبية والضابطة) لغرض التكافؤ

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (T) المحسوبة	قيمة (T) الجدولية	الدالة
		ع	س	ع	س			
عدو (35)م	الزمن/ ثانية	7.158	4.513	7.615	4.494	0.692	1.701	غير دالة
	عدد الخطوات للعدو	1.183	16.600	1.121	16.600	0.000		غير دالة
(الحجلة) للرجل اليمين	م/سم	4.520	2.140	4.593	2.153	0.801		غير دالة

غير دالة	0.433	3.815	2.105	3.770	2.099	م/سم	للرجل اليسار	
غير دالة	1.111	6.081	2.168	6.080	2.144	م/سم	(الخطوة) للرجل اليمين	
غير دالة	0.948	3.848	2.146	5.284	2.162	م/سم	للرجل اليسار	
غير دالة	%78	4.877	2.222	4.502	2.221	م/سم	(الوثبة) للرجل اليمين	
غير دالة	0.803	4.562	2.186	4.978	2.200	م/سم	للرجل اليسار	
غير دالة	0.115	4.590	7.307	4.935	7.309	م/سم	من (الثابت) حمله+خطوة+ وثبة	
غير دالة	0.561	0.265	10.500	0.276	10.556	م/سم	انجاز الوثبة الثلاثية	الانجاز

* قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (30 - 2 = 28) واحتمال خطأ 0.01 = 1.701

3-3 وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستعملة :-

1-3-3 وسائل جمع المعلومات

- المصادر العربية والاجنبية
- شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)
- الملاحظة والتجريب
- المقابلات الشخصية
- القياسات والاختبارات
- استمارة تسجيل البيانات الخاصة بالاختبارات

3-2-3 الأجهزة والأدوات المستعملة :-

- شريط قياس طول (50م) .
- حاسبة يدوية .
- جهاز الحاسوب (لابتوب hp) .
- ميزان طبي لقياس الوزن والطول (ms) .
- ملعب ساحة وميدان .
- ملعب خاص للوثبة الثلاثية .
- شريط مطاط + حبال مختلفة الأطوال + كرات طبية مختلفة الاوزان .
- مصاطب + صناديق مختلفة الارتفاعات والاطوال + ساعات توقيت .
- مدرجات ملعب .
- قاعة حديد خاصة .
- أدوات اخرى تخدم تجربة البحث .

3-4 الاختبارات المستعملة في البحث :

غالباً ما يحتاج الباحث إلى اختبار أو أكثر لقياس المتغيرات التي ترتبط بالظاهرة التي يراد قياسها ، إذ يتم انتقاء الاختبارات التي تعمل على قياس مايراد قياسه فعلاً عن طريق التدريس والتدريب والاطلاع على المراجع والبحوث في اختصاص العاب القوى وبالاخص الوثبة الثلاثية والمقابلات الشخصية التي تم إجراؤها مع الخبراء المختصين في هذه اللعبة . لذا صمم الباحث اختبارات لقياس المتغيرات الخاصة بالبحث وعرضها على نخبة من الخبراء والمختصين(*) في الفعالية المعنية استطعنا بعدها وضع الاختبارات التالية :-

(*) الخبراء والمختصين

بحسب المراحل الفنية للفعالية

قدرة التسارع : وتشمل مسافة (35م) مع عدد الخطوات . والقدرة الانفجارية للحجلة والخطوة والوثبة لكل من رجل اليمين واليسار فضلاً عن اختبار الوثب من الثبات (حجلة - خطوة - وثبة) ومن ثم عرضها على مجموعة من الخبراء ، لغرض تقنينها وبيان مدى صلاحيتها لما وضعت من اجله بعد اجراء الأسس العلمية لها ، وقد بدأت هذه الاختبارات في (13-16/2/2011) وهي :-

3-4-1 اختبار قدرة التسارع مسافة (35م)

في اليوم الأول : تم استدعاء افراد العينة بحسب التسلسل وعلى مجال الاقتراب للوثبة الثلاثية . بيدء المختبر العدو وبشكل ايقاعي مشابه للاقتراب للوثبة الثلاثية ثم تحسب له وحدة القياس (الزمن/الثانية) و (عدد الخطوات) من بداية نقطة (الصفير) إلى لحظة وضع القدم على لوحة الارتقاء . يكرر الوثاب ثلاث محاولات وتحتسب افضل محاولة له .

3-4-2 القدرة الانفجارية :

أولاً: اليوم الثاني : إجراء الباحث مع فريق العمل المساعد اختبار الحجلة (للرجل اليمين واليسار) والخطوة(من الرجل اليمنى إلى اليسرى) و (من الرجل اليسرى إلى اليمنى) والوثبة (من اليسرى إلى آخر أثر يتركه في منطقة الهبوط) و (من اليمنى إلى آخر أثر يتركه في منطقة الهبوط) . يكرر الوثاب محاولات وتحتسب افضل محاولة له وحدة القياس (م/سم) .

- 1- د.مهدي كاظم علي استاذ كلية التربية الرياضية جامعة بغداد
- 2- د.صريح عبد الكريم الفضلي استاذ كلية التربية الرياضية جامعة بغداد
- 3- د.حسين علي العلي استاذ كلية التربية الرياضية جامعة بغداد
- 4- د.فاطمة عبد مالح استاذ كلية التربية الرياضية للبنات جامعة بغداد
- 5- د.اسماء حميد كميث استاذ مساعد كلية التربية الرياضية جامعة بغداد
- 6- د.رحيم رويح استاذ مساعد كلية التربية الرياضية جامعة القادسية
- 7- د.فانزة عبد الجبار احمد مدرس كلية التربية الرياضية الجامعة المستنصرية
- 8- السيد مجهد فهد - ماجستير وزارة الشباب محافظة الانبار

ثانياً : اليوم الثالث اجراء الباحث اختبار من الثابت (حجلة - خطوة - وثبة) بدأ مرة من رجل اليسار الارتقاء والهبوط في حفرة الوثب ومرة من رجل اليمين والهبوط في حفرة الوثب يكرر الوثب ثلاث محاولات وتحتسب افضل محاولة له وحدة القياس (م/سم) .

اجرى الباحث الاختبارات في الأيام التالية (الاحد - الاثنين - الثلاثاء - الأربعاء الموافق 2011/2/13 ولغاية 2011/2/16) وقد كان يوم الاربعاء الموافق (2011/2/16) هو استكمال بعض افراد العينة الذي لم تتاح لهم الفرصة لإجراء الاختبار من الأيام الثلاثة الأولى ولأسباب خاصة تعذر فيها افراد العينة . لقد أجريت جميع الاختبارات بأشراف مباشر من قبل الباحث مع فريق العمل المساعد(*) في الساعة العاشرة صباحاً على ملعب الكشافة / بغداد .

3-4-3 الأسس العلمية للاختبارات

بعد اطلاع الباحث على الدراسات العراقية والعربية لم يجد اختبارات تقيس هكذا نوع من الاختبارات التي اعددها الباحث ، لذا لجأ الباحث إلى اعداد اختبارات وتقنيها وإجراء الأسس العلمية لها بعد عرضها على عدد من السادة ذوي الخبر والاختصاص والبالغ عددهم (8) خبراء في رياضة العاب القوى ، لغرض تقويمها والحكم على صلاحيتها مع اجراء الأسس العلمية له على وفق ما يأتي :

3-4-3-1 صدق الاختبار (صدق المحتوى) :

ويعد هذا الإجراء صدقاً للاختبار ، إذ انه (يمكن أن نعد الاختبار صادقاً إذا عرض على عدد من المتخصصين أو الخبراء في المجال الذي يقيسه الاختبار وحكموا بأنه يقيس ما وضع لقياسه بكفاءة)⁽²⁾ .

3-4-3-2 ثبات الاختبار :

(*) فريق العمل المساعد

- 1- عباس علي لفتة - ماجستير تربية رياضية - مدرب معتمد العاب قوى
- 2- لوي صباح فليح - بكالوريوس تربية رياضية - الجامعة المستنصرية - العاب قوى
- 3- حسن نوري - بكالوريوس تربية رياضية - الجامعة المستنصرية - العاب قوى
- 4- علي محمد طالب - بكالوريوس تربية رياضية - الجامعة المستنصرية - العاب قوى
- 5- كريم عيود - مدرب نادي الجيش - العاب قوى

(2) عليا نادر وهشام الزبيد ؛ مبادئ القياس والتقويم في التربية : ط2 ، عمان ، دار الكتب للطبعة والنشر والتوزيع ، 1998 ، ص184

يعني ثبات الاختبار درجة التماسك والدقة التي يمكن لوسيلة القياس المستخدمة أ تقيس بها الظاهرة موضوع القياس⁽¹⁾ وبعد (5) أيام اعيد الاختبار مرة ثانية أي في الايام الثلاثاء - الاربعاء - الخميس الموافق (2011/2/22 ولغاية 2011/2/24) وبنفس الظروف التي تم فيها اجراء الاختبارات وعلى عينة تمثل (40) طالب من طلاب المرحلة الرابعة كلية التربية الرياضية الجامعة المستنصرية وأجري بين الاختبارين معامل الارتباط البسيط (بيرسون) فنتبين ان قيمة معامل الارتباط المحسوبة اكبر من قيمة معامل الارتباط الجدولية البالغة (0.39) تحت درجة حرية (38) واحتمال خطأ (0.01) وبذا تكون الاختبارات ذا ثبات عال لأن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية .

3-5 التجربة الاستطلاعية :

أجرى الباحث تجربته الاستطلاعية لأهميتها ، وذلك للحصول على نتائج دقيقة التي تعرف بأنها (دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه ، الهدف منها اختيار أساليب البحث وأدواته)⁽²⁾ . حيث أجريت التجربة الاستطلاعية على (10) طالب من نفس المرحلة الثانية . ثم استبعد عن التجربة الاستطلاعية وكان موعد أجرى التجربة الاستطلاعية في يومي الاحد والاثنين الموافق (2011/3/7-6) الساعة العاشرة صباحاً . وعلى ملعب الكشافة التربية الرياضية - الجامعة المستنصرية.

3-6 اجراءات التجربة الميدانية .

تضمنت إجراءات التجربة الميدانية ما يأتي :-

3-6-1 الاختبارات القبليّة لعينة البحث :

أجرى الباحث الاختبارات القبليّة من (2011/3/14-9) الساعة العاشرة صباحاً في كلية التربية الرياضية الجامعة المستنصرية وقد تمت مراعاة الظروف المكانية والزمانية ، وطريقة أداء الاختبارات وفريق العمل

(1) ليلي السيد فرحات ؛ القياس المعرفي الرياضي : ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2002 ، ص64
(2) فؤاد حطب ؛ معجم علم النفس والتربية البدنية : القاهرة ، المجمع العلمي ، 1984 ، ص34

المساعد لغرض توحيد الظروف المشابهة عند أداء الاختبارات البعدية في تقييم حال أفراد العينة قبل تنفيذ البرنامج التدريبي وقد شملت الاختبارات ما يأتي :

أولاً : اختبار قدرة التسارع (35م) وكانت وحدة القياس زمن المسافة بالثانية وعدد الخطوات من بداية نقطة (الصفير) إلى لحظة وضع القدم على لوحة الارتقاء .

ثانياً : القدرة الانفجارية : وكانت لكل من الحجلة (للرجل اليمين - واليسار) والخطوة (من الرجل اليمنى إلى اليسرى) و (من الرجل اليسرى إلى اليمنى) والوثبة (من اليسرى إلى اخر أثر يتركه في منطقة الهبوط) ومن اليمنى إلى آخر أثر يتركه في منطقة الهبوط) ثم تحتسب له وحدة القياس (م/سم). اما اختبار من الثابت (حجلة- خطوة - وثبة) بدءاً مرة من الرجل اليمنى ومرة من الرجل اليسرى وكانت وحدة القياس (م/سم)

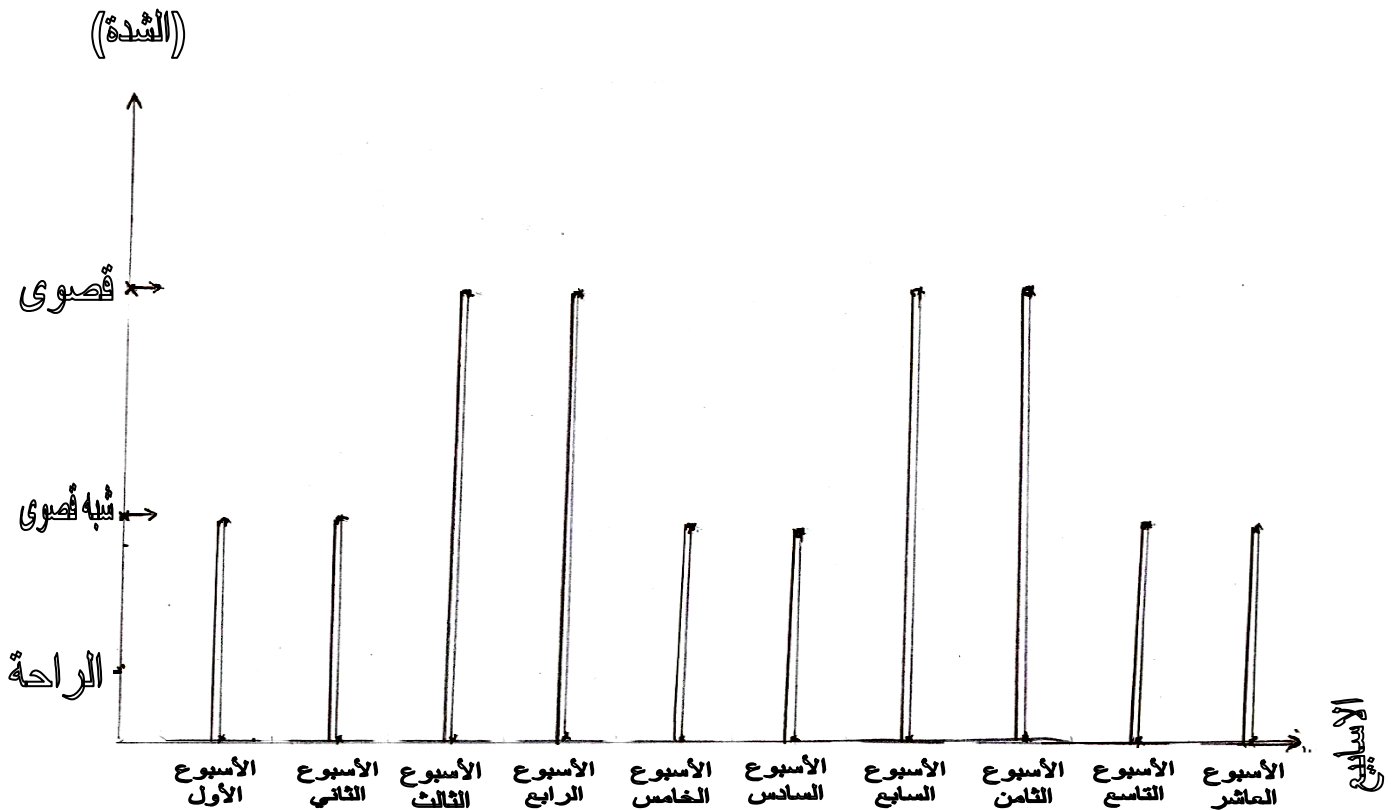
ثالثاً : اختبار انجاز الوثبة الثلاثية :

بدءاً من بداية الاقتراب ومروراً بمراحل الوثبة الثلاثية وإلى اخر أثر يتركه المختبر بعد ذلك تحتسب له وحدة القياس (م/سم)

3-6-2 المنهج التدريبي:

أعد الباحث منهجاً تدريبياً خاصاً تم فيه توزيع حمل تدريب التمرينات الخاصة للفعل العضلي الانعكاسي للمراحل الوثبة الثلاثية معتمداً في ذلك على تجربته وخبرته الميدانية والتدريبية ومستعيناً بأراء المختصين والمصادر العلمية في مجال علم التدريب الرياضي ، وقد استغرقت مدة تنفيذ المنهاج التدريبي (10) أسابيع بواقع (2) وحدة تدريبية (الاحد - الاربعاء) وبلغ عدد الوحدات (20) وحدة تدريبية تم تطبيقهم في المدة من يوم الاحد الموافق (2011/3/20) ولغاية يوم الاربعاء الموافق (2011/5/25) . استخدم الباحث (12) تمرينات ترتبط بالمهارات الحركية الخاصة بالفعالية وتعمل أكثر عدد من المجاميع العضلية للجسم عند التدريب على اساس أداء الحركة بشكل أكثر قوة . ويرتبط اداء حركة كل تمرين بالجهاز العصبي

ويكون اداء الحركة رد فعل انفجاري كاستجابة ويؤثر في انعكاس محور العضلة ، كانت صعوبة اداء هذه التمرينات عند التدريب (شبه قصوي - قصوي) وقد وزعت هذه التمرينات على مجاميع ضمن الوحدات التدريبية خلال اسبوع الواحد ورتبت بحسب الأهمية وارتباطها بمراحل الخاصة بالفعالية . وقد عمل الباحث على التدرج والتموج والشدة كما موضح في الشكل (1)، هذه التمرينات من السهل إلى الصعب اما عدد التكرارات ومدة الراحة بين التكرارات والمجاميع التدريبية ، اعتمد الباحث على صعوبة اداء شدة التمرين الواحد ونوع ادائه ولجميع التمرينات المستخدمة . (اذ لا بد من العمل على رفع حمل التدريب تدريجياً وملاحظة التغير بالحجم أولاً وبعد ذلك الشدة ومدة الراحة ، إذ يمكن تأمين حدوث التكيف الذي يأمن حدوث الارتقاء بالمستوى)¹ . استخدمت هذه التمرينات طيلة مدة تنفيذ المنهاج وخلال فترة المنافسة كما عمل الباحث عند توزيع الاحمال التدريبية للتمرينات بالبحث بحسب إمكانيات الفرد أي مراعاة مبدأ الفروق الفردية لدى أفراد العينة .



الشكل (1)

يوضح تشكيل خطة دائرة تدريب لمدة عشرة اسابيع (التدرج والتموج والشدة)

3-6-3 الاختبارات البعدية لعينة البحث .

اجرى الباحث الاختبارات البعدية بتاريخ (2011/5/29 ولغاية 2011/5/31) الساعة العاشرة صباحاً على ملعب الكشافة ، وقد حرص الباحث على توفير الأحوال أنفسها التي كانت محيطة بالاختبارات القبلية .

3-7 الوسائل الاحصائية

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية الجاهزة (spss) لمعالجة النتائج على وفق القوانين الاتية:- (1) ، (2)

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء البسيط
- معامل الارتباط البسيط
- قانون (T) للعينات المترابطة والمستقلة
- قانون نسبة التطور

الباب الرابع

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

(1) جولي بالانت ؛ التحليل الاحصائي باستخدام برنامج spss : ترجمة خالد العامري ، ط1 القاهرة ، دار الفاروق ، 2006 ، ص56-113
(2) احمد عودة و خليل يوسف ؛ الاحصاء للباحث في التربية والعلوم الانسانية : ط2 ، الاردن ، دار الأمل ، 2000 ، ص232

1-4 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة (التجريبية) في متغيرات البحث لدى أفراد عينة البحث وتحليلها .

جدول (3)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (T) المحسوبة والجدولية في الاختبارات القبلية والبعديّة

للمجموعة (التجريبية)

الدالة	قيمة (T) الجدولية	قيمة (T) المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	الاختبارات	
			ع	س	ع	س			
دال	1.761	5.798	1.685	4.404	7.158	4.513	الزمن/ ثانية	عدو (35م)	قدرة التسارع
دال		2.320	0.593	17.266	1.183	16.600	عدد الخطوات للعدو	عدد الخطوات للعدو	
دال		19.213	4.357	2.288	4.520	2.140	م/سم	(الحجلة) للرجل اليمين	القدرة الانفجارية
دال		21.718	3.024	2.260	3.770	2.099	م/سم	للرجل اليسار	
دال		3.086	6.204	2.290	0.263	2.077	م/سم	(الخطوة) للرجل اليمين	
دال		11.457	4.968	2.286	5.284	2.162	م/سم	للرجل اليسار	
دال		10.260	5.235	2.374	4.502	2.221	م/سم	(الوثبة) للرجل اليمين	
دال		7.225	5.302	2.346	4.978	2.200	م/سم	للرجل اليسار	
دال		13.772	5.391	7.557	4.590	7.309	م/سم	من (الثابت) حجله+خطوة+ وثبة	
دال		12.846	0.281	10.782	0.275	10.538	م/سم	انجاز الوثبة الثلاثية	

* قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (15 - 1 = 14) واحتمال خطأ 0.05 = 1.761

من خلال الجدول (3) ظهر ان جميع قيم (T) المحسوبة لمتغيرات البحث و (للمجموعة التجريبية) كانت أكبر من قيمة (T) الجدولية ، وفيما يأتي عرض النتائج .

يتبين في الجدول (3) ان اختبارات قدرة التسارع المتمثلة باختبار عدو (35م) واختبار عدد الخطوات للعدو كانت وكما يأتي :- ان اختبار (عدو 35م) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (4.113) وبانحراف معياري (7.158) ، اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (4.404) وبانحراف معياري (1.685) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (5.798) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05) وامام درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية ، فأن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

اما اختبار (عدد الخطوات للعدو) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (16.600) وبانحراف معياري (1.183) ، اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (17.266) وبانحراف معياري (0.593) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (2.320) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05) وامام درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية ، فأن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

وفي اختبارات (القدرة الانفجارية) المتمثلة باختبار الحجلة - الخطوة - الوثبة لكل من الرجل اليمين واليسار .

ان اختبار (الحجلة للرجل اليمين) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (2.140) وبانحراف معياري (4.520) اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (2.288) وبانحراف معياري (4.357) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (19.213) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05)

واما درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية ، فإن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

اما اختبار (الحجلة للرجل اليسار) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (2.099) وانحراف معياري (3.770) ، اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (2.260) وانحراف معياري (3.024) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (21.718) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05) واما درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية ، فإن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

ان اختبار (الخطوة للرجل اليمين) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (2.077) وانحراف معياري (0.263) ، اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (2.290) وانحراف معياري (6.204) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (3.086) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05) واما درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية ، فإن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

اما اختبار (الخطوة للرجل اليسار) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (2.162) وانحراف معياري (5.284) اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (2.286) وانحراف معياري (4.968) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (11.457) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05) واما درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية ، فإن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

ان اختبار (الوثبة للرجل اليمين) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (2.221) وانحراف معياري (4.502) اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (2.374) وانحراف معياري (5.235) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (10.260) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05)

وامام درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية ، فأن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي . أما اختبار (الوثبة للرجل اليسار) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (2.200) وبانحراف معياري (4.978) اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (2.346) وبانحراف معياري (5.302) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (7.225) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05) واما درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية فأن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

اما الاختبار من (الثابت) لكل من الحجلة - الخطوة - الوثبة في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (7.307) وبانحراف معياري (4.590) ، اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (7.557) وبانحراف معياري (5.391) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (13.772) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05) واما درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية ، فأن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

ان اختبار انجاز الوثبة الثلاثية في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (10.538) وبانحراف معياري (0.275) اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (10.782) وبانحراف معياري (0.281) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (12.846) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05) واما درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية ، فأن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

2-4 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة (الضابطة) في متغيرات البحث.

جدول (4)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (T) المحسوبة والجدولية في الاختبارات القبلية والبعديّة

للمجموعة (الضابطة)

الدالة	قيمة (T) الجدولية	قيمة (T) المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	الاختبارات	
			ع	س	ع	س			
دال	1.761	4.583	7.482	4.482	7.615	4.494	الزمن/ ثانية	عدو (35)م	فترة التسارع
غير دال		0.487	1.032	16.733	1.121	16.600	عدد الخطوات للعدو	عدد الخطوات للعدو	
دال		9.459	4.838	2.181	4.593	2.153	م/سم	(الحجلة) للرجل اليمين	الفترة الانفجارية
دال		9.134	3.877	2.128	3.815	2.105	م/سم	للرجل اليسار	
دال		11.297	5.841	2.206	6.081	2.168	م/سم	(الخطوة) للرجل اليمين	
دال		12.435	4.234	2.182	3.848	2.146	م/سم	للرجل اليسار	
دال		5.801	4.652	2.257	4.559	2.207	م/سم	(الوثبة) للرجل اليمين	
دال		10.717	4.373	2.224	4.562	2.186	م/سم	للرجل اليسار	
دال		9.201	4.821	7.373	4.435	7.309	م/سم	من (الثابت) حجله+خطوة+ وثبة	
دال		2.046	0.279	10.570	0.247	10.433	م/سم	انجاز الوثبة الثلاثية	

* قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (15 - 1 = 14) واحتمال خطأ 0.05 = 1.761

من خلال الجدول (4) ظهر ان قيم (T) المحسوبة لمتغيرات البحث و (المجموعة الضابطة) كانت أكبر من قيمة (T) الجدولية عداء متغير واحد هو اختبار (عدد الخطوات للعدو) غير دال ، وفيما يأتي عرض النتائج .

يتبين في الجدول (4) ان اختبارات (قدرة التسارع) المتمثلة باختبار عدو (35م) واختبار (عدد الخطوات للعدو) كانت وكما يأتي : ان اختبار (عدو 35م) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (4.494) وبانحراف معياري (7.615) ، اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (4.482) وبانحراف معياري (7.382) ، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (4.583) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05) وامام درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية ، فإن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

اما اختبار (عدد الخطوات للعدو) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (16.600) وبانحراف معياري (1.121) اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (16.733) وبانحراف المعيري (1.032) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (0.487) في كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05) وامام درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اصغر من الجدولية ، فإن ذلك يدل على عدم معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

وفي اختبارات (القدرة الانفجارية) المتمثلة باختبار (الحجلة - الخطوة - الوثبة) لكل من الرجل اليمين واليسار .

ان اختبار (الحجلة للرجل اليمين) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (2.153) وبانحراف معياري (4.593) اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (2.181) وبانحراف معياري (4.838) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (9.459) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05)

وامام درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية ، فإن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدى .

اما اختبار (الحجلة للرجل اليسار) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (2.105) وبانحراف معياري (3.815) اما الاختبار البعدى فقد بلغ الوسط الحسابي (2.128) وبانحراف معياري (3.877) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (9.134) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05) وامام درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولة ، فإن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدى .

ان اختبار (الخطوة للرجل اليمين) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (2.168) وبانحراف معياري (6.081) اما الاختبار البعدى فقد بلغ الوسط الحسابي (2.206) وبانحراف معياري (5.841) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (11.297) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05) وأمام درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية ، فإن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدى .

اما اختبار (الخطوة للرجل اليسار) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (2.146) وبانحراف معياري (3.848) اما الاختبار البعدى فقد بلغ الوسط الحسابي (2.182) وبانحراف معياري (4.234) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (12.435) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05) وأمام درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية ، فإن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدى .

ان اختبار (الوثبة للرجل اليمين) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (2.207) وبانحراف معياري (4.559) اما الاختبار البعدى قد بلغ الوسط الحسابي (2.257) وبانحراف معياري (4.652) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (5.801) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05)

وامام درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية ، فإن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

اما اختبار (الوثبة للرجل اليسار) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (2.186) وبانحراف معياري (4.562) اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (2.224) وبانحراف معياري (4.373) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (10.717) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05) وامام درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية ، فإن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

اما الاختبار من (الثابت) لكل من (الحجلة - الخطوة - الوثبة) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (7.309) وبانحراف معياري (4.935) اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (7.373) وبانحراف معياري (4.821) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (9.201) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05) وامام درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية ، فإن ذلك يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

ان اختبار (انجاز الوثبة الثلاثية) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (10.433) وبانحراف معياري (0.247) اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (10.570) وبانحراف معياري (0.279) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (2.046) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.761) عند مستوى دلالة (0.05) وامام درجة حرية (14) ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية ، فإن ذلك يدل على الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

3-4 عرض نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في متغيرات البحث .

جدول (5)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة والجدولية للمجموعتين (التجريبية

والضابطة) في الاختبارات البعدية في متغيرات البحث لدى أفراد العينة

الدالة	قيمة (T) الجدولية	قيمة (T) المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	الاختبارات	
			ع	س	ع	س			
دال	1.701	3.990	7.382	4.482	1.685	4.404	الزمن/ ثانية	عدو (35م)	قدرة التسارع
دال		1.734	1.032	16.733	0.593	17.266	عدد الخطوات	عدد الخطوات للعدو	
دال		6.320	4.838	2.181	4.593	2.288	م/سم	(الحجلة) للرجل اليمين	القدرة الانفجارية
دال		10.398	3.877	2.128	3.024	2.260	م/سم	للرجل اليسار	
دال		3.848	5.841	2.206	6.204	2.290	م/سم	(الخطوة) للرجل اليمين	
دال		6.131	4.234	2.182	4.968	2.286	م/س	للرجل اليسار	
دال		6.452	4.652	2.257	5.235	2.374	م/س	(الوثبة) للرجل اليمين	
دال		6.837	4.373	2.224	5.302	2.346	م/س	للرجل اليسار	
دال		9.854	4.821	7.373	5.319	7.557	م/س	من (الثابت)	

								حجله+خطوة+	
								وثبة	
دال		2.070	0.279	10.570	0.281	10.782	م/س	انجاز الوثبة الثلاثية	الانجاز

* قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (30 - 2 = 28) واحتمال خطأ 0.05 = 1.701

من خلال الجدول (5) ظهر ان قيم (T) المحسوبة لمتغيرات البحث وللمجموعتين (التجريبية والضابطة) للاختبارات البعدية كانت أكبر من قيمة (T) الجدولية وفي ما يأتي عرض النتائج.

يتبين في الجدول (5) ان اختبارات (قدرة التسارع) المتمثلة باختبار عدو (35م) واختبار عدد الخطوات للعدو كانت وكما يأتي .

ان اختبار عدو (35م) في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية بلغ الوسط الحسابي (4.404) وبانحراف معياري (1.685) اما الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة بلغ الوسط الحسابي (4.482) وبانحراف معياري (7.382) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (3.990) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.701) وعند مستوى دلالة (0.05) وامام درجة حرية (28) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية دل ذلك على معنوية الفروق .

اما اختبار (عدد الخطوات للعدو) في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية بلغ الوسط الحسابي (17.266) وبانحراف معياري (0.593) اما الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة بلغ الوسط الحسابي (16.733) وبانحراف معياري (1.032) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (1.734) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.701) وعند مستوى دلالة (0.05) وامام درجة حرية (28) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية دل ذلك على معنوية الفروق .

وفي اختبارات (القدرة الانفجارية) المتمثلة باختبار (الحجلة - الخطوة - الوثبة) لكل من الرجل اليمين واليسار .

ان اختبار (الحجلة للرجل اليمين) في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية بلغ الوسط الحسابي (2.288) وبانحراف معياري (4.395) اما الاختبار البعدي للمجموعه الضابطة بلغ الوسط الحسابي (2.181) وبانحراف معياري (4.838) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (6.320) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.701) وعند مستوى دلالة (0.05) واما درجة حرية (28) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية دل ذلك على معنوية الفروق .

اما اختبار (الحجلة للرجل اليسار) في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية بلغ الوسط الحسابي (2.260) وبانحراف معياري (3.024) اما الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة بلغ الوسط الحسابي (2.128) وبانحراف معياري (3.877) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (10.398) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.701) وعند مستوى دلالة (0.05) واما درجة حرية (28) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية دل ذلك على معنوية الفروق .

ان اختبار (الخطوة للرجل اليمين) في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية بلغ الوسط الحسابي (2.290) وبانحراف معياري (6.204) اما الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة بلغ الوسط الحسابي (2.206) وبانحراف معياري (5.841) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (3.848) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.701) وعند مستوى دلالة (0.05) واما درجة حرية (28) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية دل ذلك على معنوية الفروق .

اما اختبار (الخطوة للرجل اليسار) في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية بلغ الوسط الحسابي (2.286) وبانحراف معياري (4.968) اما الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة بلغ الوسط الحسابي (2,182) وبانحراف معياري (4.234) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (6.131) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.701) وعند مستوى دلالة (0.05) واما درجة حرية (28) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية دل ذلك على معنوية الفروق .

ان اختبار (الوثبة للرجل اليمين) في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية بلغ الوسط الحسابي (2.374) وبانحراف معياري (5.235) اما الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة بلغ الوسط الحسابي (2,257) وبانحراف معياري (4.652) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (6.452) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.701) وعند مستوى دلالة (0.05) وامام درجة حرية (28) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية دل ذلك على معنوية الفروق .

اما اختبار (الوثبة للرجل اليسار) في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية بلغ الوسط الحسابي (2.346) وبانحراف معياري (5.302) اما الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة بلغ الوسط الحسابي (2,224) وبانحراف معياري (4.373) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (6.837) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.701) وعند مستوى دلالة (0.05) وامام درجة حرية (28) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية دل ذلك على معنوية الفروق .

اما الاختبار من (الثابت) لكل من (الحجلة - الخطوة - الوثبة) في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية بلغ الوسط الحسابي (7.557) وبانحراف معياري (5.391) اما الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة بلغ الوسط الحسابي (7.373) وبانحراف معياري (4.821) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (9.854) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.701) وعند مستوى دلالة (0.05) وامام درجة حرية (28) ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دل ذلك على معنوية الفروق .

ان اختبار انجاز (الوثبة الثلاثية) في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية بلغ الوسط الحسابي (10.782) وبانحراف معياري (0.281) اما الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة بلغ الوسط الحسابي (10.570) وبانحراف معياري (0.279) وبلغت قيمة (T) المحسوبة (2.070) في حين كانت قيمة (T) الجدولية (1.701) وعند مستوى دلالة (0.05) وامام درجة حرية (28) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية دل ذلك على معنوية الفروق .

جدول (6)

يبين نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبارات البحث

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعات لأفراد العينة	الوسط الحسابي البعدي	الوسط الحسابي القبلي	مقدار التطور	نسبة التطور
قدرة التسارع	عدو (35)م ثانية	التجريبية	4.404	4.513	0.109 -	2.415
		الضابطة	4.482	4.494	0.012 -	0.267
عدد الخطوات للعدو	عدد الخطوات	التجريبية	17.266	16.600	0.666	4.012
		الضابطة	16.733	16.600	0.133	0.801
القدرة الانفجارية	م/سم	التجريبية	2.288	2.140	0.148	6.915
		الضابطة	2.181	2.153	0.028	1.300
	م/سم	التجريبية	2.260	2.099	0.161	7.670
		الضابطة	2.128	2.105	0.023	1.092
	م/سم	التجريبية	2.290	2.077	0.213	10.255
الضابطة		2.206	2.168	0.038	1.752	

5.735	0.124	2.162	2.286	التجريبية	م/سم	رجل اليسار	
1.677	0.036	2.146	2.182	الضابطة			
6.888	0.153	2.221	2.374	التجريبية	م/سم	(الوثبة)	
2.265	0.05	2.207	2.257	الضابطة		رجل اليمين	
6.636	0.146	2.200	2.346	التجريبية	م/سم	رجل اليسار	
1.738	0.038	2.186	2.224	الضابطة			
3.421	0.25	7.307	7.557	التجريبية	م/سم	من الثابت	
0.875	0.064	7.309	7.373	الضابطة		حجله+خطوة+	
						وثبة	
2.315	0.244	10.538	10.782	التجريبية	م/سم	انجاز الوثبة	الانجاز
1.313	0.137	10.433	10.570	الضابطة		الثلاثية	

4-4 مناقشة النتائج

لقد أظهرت نتائج تحليل البيانات الاحصائية التي تم الحصول عليها من خلال اختبارات عينة البحث الى وجود فروق معنوية في متغيرات البحث وللمجموعتين (التجريبية والضابطة) .

ولو تتبعنا الجدول (3) الخاص بالمجموعة التجريبية . ظهر هناك فروق معنوية لصالح الاختبارات البعدية وكان التطور واضح وملحوس ولجميع متغيرات البحث . ويعزو الباحث ذلك التطور الى استخدام التمرينات الخاصة والمميزة لكل مرحلة من المراحل الفنية التي يمر بها واثب الثلاثية فضلاً عن التمرينات التي وضعت خلال عملية التدريب ذات الشد العضلي المميز بالاستنثارات الحركية الارادية واستجابة افراد العينة لهذه التمرينات مما ساعد على تطوير السرعة القصوى إلى جانب الدقة في الاداء الفني لضبط الخطوات وتزايد السرعة القصوى الى اقصاها حتى لوحة الارتقاء . كما ان ايقاع العدو للاقترب ساعد على الاحتفاظ للايقاع خطوات العدو مع الزيادة في سرعة الاقتراب . وتهيئة الجسم للربط المتكامل بين السرعة للوثب وقوة الارتقاء للقدم . ويؤكد خبراء التدريب (اهمية ائزان الخطوات حتى

وصول القدم الناهضة إلى لوحة الارتقاء وفي هذه المرحلة من الضروري ان تصل السرعة إلى اقصاها⁽¹⁾ ويرى الباحث ان مسافة الاقتراب للوثب الثلاثية مع تزايد السرعة القصوى وفق خطوات ايقاعية والتي تتميز بالسرعة والقوة الانفجارية واستجابات الفعل العضلي الانعكاسي التي ترتبط بالجهاز العصبي لما له اهمية قبل وبعد الارتقاء وأن كمية التدريب وعدد التكرارات التي ضمنتها مفردات المنهج كان لها الأثر الايجابي على الجهاز العصبي المركزي الذي ينعكس بالتالي على الجهاز الحركي أي حركة الوثب اثناء الاقتراب ومن ثم تطور كل من السرعة والقوة ، وهذا ما أظهر معنوية الفرق لعدو (35م) والاحتفاظ بايقاع عدد الخطوات للعدو .

وفي متغيرات القدرة الانفجارية ظهر لنا فروق معنوية لجميع متغيرات البحث . ويعزو الباحث هذه الفروق الى التدريبات الخاصة وعدد التكرارات المؤداة بشكل جيد فضلاً عن المهارات لكل من (الحجلة – الخطوة – الوثبة) والتي نفذت من خلال تمرينات الوثب والقفز من مستوى سطح الارض والوثب والخطوة بكلا الرجلين لغرض زيادة القوة والطاقة الانفجارية لأن تمرينات الوثب والقفز تعمل على تحسين مباشر من خلال تخزين وقابلية استعمال الطاقة المرنة خلال الارتقاء ، ان للتمرينات الشد العالية وسرعة حركة الاداء الجهد الاقصى واداء الحركات الارادية العضلية الهادئة والمستمرة التي تنفذ بالقدرة الانفجارية القوية والمدة الزمنية لشدة تقلص العضلات الإرادية كافعال انعكاسية للمد الحركي والذي ينجز في بضع ثواني . وعمل الإطالة العضلية التي تسبب تقلص قوي لهذه العضلات خلال انعكاس عمل الإطالة المتحركة وان هذه التقلصات هي ردود فعل انعكاس لكل من عضلات الذراعين والجذع والرجلين التي تم التدريب عليها فضلاً عن التمرينات القوة الانفجارية التي تدرب على شكل حركات ترتبط بالأداء المهاري للمراحل الفنية ، وأن مدة الراحة بين التكرارات والمجاميع كان لها الأثر الايجابي في تطوير مستوى المتغيرات . (ان سرعة الاداء بالجهد الاقصى أمر ضروري للحصول عل تأثيرات التدريب)⁽²⁾ وقد اثبتت التجارب ان

(1) قاسم حسن المندلوي (واخرون) ؛ الاسس التدريبية لفعاليات العاب القوى : بغداد ، مطابع التعليم العالي ، 1990 ، ص345
(2) حسين علي العلي وعامر فاخر شغاتي ؛ البلايومترك تدريبات القوة الانفجارية : (ترجمة واعداد) ، بغداد ، مكتبة الكرار ، 2006 ، ص46

(كلما كان رد الفعل المنعكس العضلي قوياً كلما كان الشد العضلي أكثر سرعة وقوة وكلما زاد التدريب العضلات كلما زادت دقة الانقباض بما يتناسب مع متطلبات المهارة) (1) .

أما الانجاز فقد حقق نتيجة عمل فعل العضلي الانعكاسي الذي نفذ من خلال التمرينات الإرادية والمشابهة للمراحل التي يمر بها الواصل .

ويرى الباحث ان التدريبات الانعكاسية ترتبط بالجهاز العصبي العضلي أي المنعكسات العصبية مما تساعد على توازن الجسم خلال تنفيذ المراحل كل من (الحجلة والخطوة والوثبة) واحتفاظ الجسم على انتصابه وعدم تغيير مسارات الحركة له والتحكم ارادياً بالوثب من خلال مساعدة حركة الذراعين واتجاه الرأس خلال الوثب لاجتياز مرحلة الخطر أي عدم خروج الواصل عن المسار الصحيح . وان العمل العضلي لا ينفصل عن قوة العظام والمفاصل التي تنقل الحركة والقوة للجسم الواصل وهذا ما نلاحظه عند اداء حركة لكل من مرحلة (الحجلة والخطوة والوثبة) فتنقل القوة من الرجلين إلى الجذع وبالعكس بمساعدة حركة الذراعين اما الرأس فله دوراً توجيهياً . وهذا ما اتفق عليه العلماء (يحافظ الجسم على انتصاب من خلال الانعكاسات العصبية الحاصلة في الجسم وخاصة في توجيه الرأس الذي له دوراً في استقامة الجسم ويتوازن الجسم بوجود هذه المنعكسات التي تعين الأوضاع المختلفة) (2) . كما وجد (ان الافعال الانعكاسية للعمل العضلي تجد نجاحها لاجتياز الخطر وان ردود الافعال الانعكاسية تتشابه ولكن عند الانسان لها هدف معين ارادي يطابق الهدف كما ان الحالة الانعكاسية للعمل العضلي هو رفع الرجلين إلى الأعلى ومد اليدين وهنا يلعب الرأس دور كبير في استقامة الجذع وان حالة الرأس واستقامة الجذع تجعل الفرد يتعود للمحافظة على مركز ثقل جسمه . ان هذه الحالات الانعكاسية تتولد عند الانسان وتستمر إلى ان تصبح حالة ارادية) (3) .

(1) سليمان علي حسين ؛ المدخل إلى التدريب الرياضي : جامعة الموصل ، مطبعة الجامعة ، 1983 ، ص 273
(2) وجيه محبوب ؛ علم الحركة التعلم الحركي : ج 1 ، جامعة الموصل ، مديرية مطبعة الموصل ، 1985 ، ص 134
(3) وجيه محبوب ؛ التحليل الفيزيائي والفلسفي للحركات الرياضية : جامعة بغداد ، مطابع التعليم العالي 1990 ، ص 123 - 126

اما المجموعة الضابطة في الجدول (4) فكان تطورها واضح وملاموس لجميع متغيرات البحث عدا متغير واحد هو عدد الخطوات للعدو وهذا طبيعي لانه عدم التركيز عليه اما المتغيرات الاخرى يعزو الباحث هذه التطورات نتيجة استخدام التمرينات الاعتيادية والتي تحتوي على جزء من التدريبات الانعكاسية فأن تدريس وتدريب هذه الفعالية للوثبة الثلاثية تتضمن تمرينات القفز المتنوع وغيرها وهذا مما ساعد على معنوية الفروق . ولو تتبعنا جدول (5) للاختبارات البعدية ظهر جميع المتغيرات ذات دلالة معنوية لصالح المجموعة التجريبية وهذا ما أكده الجدول (6) الخاص بنسبة التطور الذي أوضح دليل ملاموس أن جميع المتغيرات كانت لصالح المجموعة التجريبية ، نتيجة استخدام التمرينات الخاصة بالفعل العضلي الانعكاسي لدى أفراد العينة .

5- الاستنتاجات والتوصيات :

5-1 الاستنتاجات

من خلال النتائج التي توصل إليها الباحث يمكن استنتاج مايلي :-

1- ان تمرينات الفعل العضلي الانعكاسي للمجموعة التجريبية كانت افضل من المجموعة الضابطة

في تطوير الانجاز في الاختبارات البعدية .

2- ان تمرينات الفعل العضلي الانعكاسي للمجموعة التجريبية كانت الافضل تأثيراً من المجموعة

الضابطة على تطوير (متغيرات البحث) قدرات التسارع والقدرة الانفجارية والانجاز .

3- ان تـمـرـيـنـات الفـعـل العـضـلي الـانـعـكـاسـي لـلـمـجـمـوعـة التـجـرـيـبـيـة حـقـقـت نـسـب تـطـور اـفـضـل مـن التـمـرـيـنـات الـمـتـبـعـة لـلـمـجـمـوعـة الضـابـطـة فـي جـمـيـع مـتـغـيـرات البـحـث .

5-2 التـوصـيـات :-

فـي ضـوء الـاسـتـنـتـاجـات يـوصـي البـاحـث بـمـا يـلـي :-

1- التـأكـيـد عـلى رـفـع مـسـتـوـيات تـدـرـيـبـات الفـعـل العـضـلي الـانـعـكـاسـي فـي الـبـرـامـج التـدـرـيـبـيـة لـفـعـالـيـة الـوـثـبـة الـثـلـاثـيـة وفعاليات الـوـثـبـ والـقـفـز .

2- اسـتـخـدام تـمـرـيـنـات لـلـفـعـل العـضـلي الـانـعـكـاسـي عـنـد التـدـرـيـب لـتـطـوـير القـدـرات الـبـدـنـيـة الأـخـرى لـمـا لـها تـأثـيـراً اـيـجـابـياً عـلى مـسـتـوى انـجـاز الـوـثـب

3- إـجـراء دـراسـات مـشـابـهـة عـلى عـيـنـات أـخـرى و مـجـتـمـعـات وفعاليات و لمراحل عمرية مختلفة ولكلا الجنسين .

المصادر العربية والأجنبية :-

- 1- أبو العلاء عبد الفتاح ؛ فسيولوجيا التدريب والرياضة : ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2003.
- 2- احمد عودة و خليل يوسف ؛ الاحصاء للباحث في التربية والعلوم الانسانية : ط2 ، الاردن ، دار الأمل ، 2000 .
- 3- جولي بالانت ؛ التحليل الاحصائي باستخدام برنامج SPSS : ترجمة خالد العامري ، ط1 ، القاهرة ، دار الفاروق ، 2006 ،
- 4- حسين علي العلي وعامر فاخر شغاتي ؛ البلايومترك (تدريبات القوة الانفجارية) : (ترجمة واعداد) ، بغداد ، مكتبة الكرار ، 2006 .
- 5- رشدي فتوح عبد الفتاح ؛ اساسيات عامة في علم الفسيولوجيا : ط2 ، الكويت ، جامعة الكويت ، 1988 .
- 6- سليمان علي حسن ؛ المدخل إلى التدريب الرياضي : جامعة الموصل ، مطبعة الجامعة ، 1983 .
- 7- صفاء رزوقي المرعب ؛ مقدمة في الكيمياء والرياضة : بغداد جامعة بغداد ، 1980
- 8- طلحة حسين حسام الدين ؛ الاسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1994 .
- 9- عادل عبد البصير وايهاب عادل عبد البصير ؛ تدريبات القوة العضلية والتكامل بين النظرية والتطبيق : الإسكندرية ، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع ، 2004.
- 10- عامر فاخر شغاتي ؛ علم التدريب الرياضي نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا : ط1 ، بغداد ، مكتب النور للطباعة ، 2011 .
- 11- عامر فاخر شغاتي و(اخرين) ؛ تطبيقات للمبادئ والأسس الفنية لألعاب الساحة والميدان : بغداد ، مكتبة الكرار للطباعة ، 2006 .
- 12- عليا نادر وهشام الزويد ؛ مبادئ القياس والتقويم في التربية : ط2 ، عمان ، دار الكتب للطباعة والنشر والتوزيع ، 1998 .
- 13- فؤاد حطيب ؛ معجم علم النفس والتربية البدنية : القاهرة ، المجمع العلمي ، 1984 .
- 14- قاسم حسن المندلوي و(اخرين) ؛ الأسس التدريبية لفعاليات العاب القوى : بغداد ، مطابع التعليم العالي ، 1990 .

- 15- ليلي السيد فرحات ؛ القياس المعرفي الرياضي : ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2002 .
- 16- محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب ؛ البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999 .
- 17- محمد عبد الغني عثمان ؛ التعلم الحركي والتدريب الرياضي : الكويت ، دار القلم للنشر والتوزيع ، 1987
- 18- وجيه محجوب ؛ التحليل الفيزيائي والفسلجي للحركات الرياضية : جامعة بغداد ، مطابع التعليم العالي ، 1990 .
- 19- وجيه محجوب ؛ علم الحركة التعلم الحركي : ج1، جامعة الموصل ، مديرية مطبعة الموصل ، 1985 .
- 20- Guyton, Arthur ; physiology of the Human Body : saunders college publishing, C 1979 .
- 21- Vander, Arthur J., sher man, James H. and Lnciano, Dorothy S., Human physiology , The mechanisms of Bady function, mc Graw – Hill Book company, C.1975 .

ملحق (1)

نموذج يوضح مفردات المنهج للأسبوع الأول

اليوم والتاريخ	نوع التمرينات	الشدة	التكرار	الراحة بين التكرار	المجاميع	الراحة بين المجاميع
الأحد 2011/3/20	1- الوثب مباشرة لأعلى من على المصطبة من ارتفاعات 40سم - 60سم ثم العدو (10م) 2- من مسافة (2.5م) الحجل على المصطبة ثم أخذ خطوة إلى الأمام للرجلين يمين ويسار					

90 ثانية	3 مجاميع	30 ثانية	5 مرات	شبه قصوى	<p>3- القفز مع سحب الركبتين إلى مستوى الصدر الدفع بالأمشاط القدم</p> <p>4- القفز إلى الأعلى ثم فتح الرجلين امام وجانباً ورأس السهم مع الاحتفاظ على توازن الجسم .</p> <p>5- تمرينات سريعة (الارتداد) جانباً ثم اماماً ثم العدو (10م)</p> <p>6- ركض إيقاعي على شكل خطوات لمسافة (30م)</p>	
90 ثانية	3 مجاميع	30 ثانية	5مرات	شبه قصوى	<p>1- الحجل على رجل واحد يمين (10م) ثم يسار (10م) مع الاحتفاظ بالأداء والمسافة</p> <p>2- تبادل الحجل مع الخطوة على الرجلين المسافة (10م)</p> <p>3- الوثب العميق لمسافة (10م)</p> <p>4- من وضع التني الركبتين كاملاً ثم عمل حركة للوثب عكسية</p> <p>5- تني الركبتين كاملاً ثم القفز عمودياً إلى الأعلى</p> <p>6- جلوس على جهاز المرجحة ثم المرجحة من الأعلى والدفع بالرجلين إلى الخلف لاصطدام بالرجلين على الحائط ثم الدفع بالأمشاط</p>	الأربعاء 2011/3/23

* ملاحظة: تتغير مكونات الحمل التدريبي طيلة مدة تنفيذ المنهاج فضلاً عن التدرج والتموج خلال الأسابيع