تأثير برنامج تدريبي على وفق القوى الداخلية والخارجية في تطوير بعض القدرات البدنية وا نجاز لاعبي الوثب الطويل

م.م. علي عبد العظيم حمزة

1434 هـ 2014 م

ملخص البحث باللغة العربية.

تأثير برنامج تدريبي على وفق القوى الداخلية والخارجية في تطوير بعض القدرات البدنية وا نجاز لاعبي الوثب الطويل

تضمن البحث خمسة أبواب احتوى الباب الأول على مقدمة البحث وأهميته وتم التطرق إلى المجال التدريبي والتمارين التدريبية إذ لابد إن يكون اختيار وتصميم المناهج التدريبية على وفق أسس علمية والاستفادة منها لتحقيق الأهداف الخاصة وخاصة في فعالية الوثب الطويل وتتجلى أهمية البحث من خلال استخدام برنامج تدريبي على وفق القوى الداخلية والخارجية في تطوير بعض القدرات البدنية وانجاز لاعبي الوثب الطويل، إما مشكلة البحث فقد وجد الباحث أن المدربين يحتاجون إلى تهيئة ووضع البرامج التدريبية بين أيديهم لغرض قيامهم بالتدريب الأمثل من خلال استخدام القوى الطبيعية و استثمار مضمون هذه البرامج التدريبية في اختزال التكاليف والوقت والجهد وإيجاد بيئة تدريبية متلائم مع المتدربين الشباب ولذلك وضع الباحث الأهداف والفروض وفقا لعنوان البحث كما حدد مجالاته البشرية والزمانية والمكانية. وفي الباب النظري تم التطرق إلى مفهوم القوى الداخلية والخارجية وبعض القدرات البدنية. إما الباب الثالث فتضمن منهجية البحث واستخدم الباحث المنهج التجريبي لغرض تحقيق إجراءات البحث وفي الباب الرابع تم عرض النتائج في شكل جداول وعرض توضيحي وفقا لعمليات إحصائية دقيقة وشمل الباب الخامس الاستنتاجات والتوصيات.

Abstract.

The impact of the training program in accordance with the internal and external forces in the development of some physical abilities and biomechanical variables affecting the completion of the players long jump

The importance of research on the effectiveness of the long jump and the requirements of building some of its elements in accordance with the basis of new scientific, linked using the types and forms of power performance motor own, the research problem has touched researcher and through his experience as a former coach and teacher Article athletics Note that there is a decline in the level of achievement of these efficiency and lack of access to required levels and the reason is that most of the approved training curriculum focused on some of the traditional scientific bases Limited. The objectives of the research, the goal to

develop a training program based on the mutual influence of external forces (gravity, friction, center) in the internal forces contribute to the development levels of Iraqi young players effectively. The second objective is to find out the effect of exercise training program in some capacity and physical and biomechanical variables all levels of development to achieve the long horizontal of the Iraqi young players in the effectiveness of the long jump.

1- الباب الأول: التعريف بالبحث.

1-1 مقدمة البحث وأهميته.

ان استخدام البرامج والأساليب التدريبية الحديثة والتمرينات المتنوعة المستندة الى الأسس العلمية التي من شانها رفع مستوى القابلية البدنية والمهارية والنفسية والخططية وتزويد اللاعب بالخبرات والمهارات الرياضية وتنمية وتحسين قدراته البدنية والحركية والعقلية باعتبارها من الدعائم التي يرتكز عليها المدرب ويسعى إلى تحقيقها من اجل الوصول باللاعب الى الأداء الأمثل لمواجهة متطلبات الأداء في الألعاب الرياضية بشكل عام وفعالية الوثب الطويل بشكل خاص، وتُعد فعالية الوثب الطويل إحدى فعاليات العاب القوى التي يتطلب دراسة بعض عناصرها التدريبية على وفق أسس علمية جديدة ترتبط باستخدام أنواع وإشكال القوة المؤثرة في الأداء الحركي الخاص بها لتحقيق أعلى مستوى إذ تعتمد هذه الفعالية على القدرات البدنية الخاصة بها تظهر من خلال الانجاز المتميز الذي يحقق التفوق والنجاح والفوز على الخصم لذا سعى العاملون في هذا المجال إلى تحقيق الأفضل لإظهار التفوق، وتتطلب هذه الفعالية المركبة إلى القدرات البدنية الخاصة ودرجة التكامل بينهما من اجل تحقيق الانجاز، اذ يتباين أداء المهارة من قبل اللاعبين كل حسب خصائصه البدنية والميكانيكية وطريقة بناء هذه القدرات وينعكس ذلك على الانجاز وتبرز اهمية البحث في تطبيق برنامج تدريبي مقترحة تستند على التأثيرات المتبادلة بين القوى الداخلية كقوة العضلات والاربطة والاوتار والقوة الخارجية وذلك باستخدام قوى الجاذبية الأرضية والاحتكاك والاوساط (الهواء، الماء) لغرض تطوير بعض القدرات البدنية فبتحقيق المدى او المسافة الأفقية الأبعد المتحققة خلال الأداء، بالاعتماد على دراسة الحركة ونظرياتها وقوانينها الميكانيكية استنادا على العديد من العلوم ذات العلاقة، من خلال استخدام التحليل الحركي لحركة الواثبين واستخدام برامجه العلمية للوقوف عند التشخيص العلمي الدقيق لأسباب القوة والضعف في اثناء تنفيذ الحركة ووضع الحلول العلمية من خلال اعتماد العلاقة بين القوى الداخلية والخارجية لأسباب الحركة واتجاهها (تنفيذ الحركات وعلاقة هذه القوى مع بعضها البعض) ويجب استغلال علاقة القوى الطبيعية الخارجية بالقوى الداخلية في اعداد التدريبات الخاصة للاعبي الوثب الطويل ومثل هذه القوى (الجاذبية، الاحتكاك، الاوساط الهوائية والمائية) الخاصة بلاعبي الوثب الطويل وما يترتب عليها من تأثير على مجمل القوى الداخلية الخاصة المؤثرة على الواثبين بشكل خاص. لهذا فان الباحث عمل على استغلال هذه القوى في اعداد التدريبات المقننة علميا وعلى اسس التدريب الرياضي (حجم، شدة، كثافة) لتطوير القوى الخاصة المؤثرة بدنيا وميكانيكيا في فعالية الوثب الطويل.

1-2 مشكلة البحث.

يتميز الأداء لواثبي الطويل بالتغير بين اداء واخر اثناء المنافسات وقد يكون احد الأسباب المهمة لهذا التباين الى عدم تكامل الجوانب البدنية والمهارية ومن خلال خبرة الباحث كونه احد الواثبين فضلا عن مشاهدة البطولات المحلية والعربية والعالمية وجد ان هناك مستوى متفاوت للاعبينا في القدرات البدنية والحركية وتباين ملحوظ في مستوى اداء الوثبات، اذ لم يرتقى مستوى الأداء البدني والمهاري الى المستوى المطلوب والافتقار إلى التوازن بين متطلبات المهارات الفنية وبين ما تحتاجه من القدرات البدنية والقدرات الحركية المتلائمة التي تحقق الاستجابة الصحيحة والذي ينعكس سلبا

على نتيجة ادائهم وبالتالي حدوث الأخطاء ومن ثم عدم الوصول الى الانجاز. لذلك ارتأى وضع برنامج تدريبي على وفق القوى الداخلية والخارجية توفر ما يحتاجه الواثب من متطلبات بدنية لكي يكون هناك تكامل في الأداء البدني والقدرات الحركية للوثب في ان واحد بما يرتقى بمستوى اللعبة.

1-3 أهداف البحث:

1. إعداد برنامج تدريبي يرتكز على التأثير المتبادل للقوى الخارجية(الجاذبية، الاحتكاك، الوسط) في القوى الداخلية المساهمة في تطوير مستويات الواثبين العراقيين لفئة الشباب بفعالية الوثب الطويل.
2. معرفة تأثير تمارين البرنامج التدريبي فيبعض القدرات البدنية عن تطوير مستويات تحقيق المدى الأفقي للواثبين العراقيين الشباب في فعالية الوثب الطويل.

1-4 فروض البحث.

1. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في مستوى القدرات البدنية و مستوى انجاز الوثب الطويل لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية للواثبين العراقيين الشباب راجعة للبرنامج التدريبي.
2. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى القدرات البدنية و مستوى انجاز الوثب الطويل للواثبين العراقيين الشباب ولصالح المجموعة التجريبية.

1-5 مجالات البحث.

1-5-1 **المجال البشري:** عينة من لاعبي منتخب العراق للشباب في فعالية الوثب الطويل.

1-5-2 المجال الزماني: المدة من 6/7/ 2013 ولغاية18/ 9/2013.

1-5-3 المجال المكاني: المركز التدريبي التابع للاتحاد العراقي المركزي لألعاب القوى في البياع.

2- الباب الثاني: الدراسات النظرية والمشابهة.

2-1 الدراسات النظرية.

2-1-1 القوى الداخلية.

وهي تلك القوى التي تنشأ من داخل جسم الانسان، وان تأثيرها ورد فعلها يكون في نقطة داخل الجسم. وهذه القوى الداخلية تتمكن من تغير وضع الجسم وذلك عن طريق حركة المفاصل في الجسم، ولكن هذه القوى لا تتمكن من تحريك ونقل مركز كتلة الجسم من نقطة ما الى نقطة اخرى الا بمساعدة القوى الخارجية، ويمكن تقسيم مصادر هذه القوى الى:

1- قوة العضلات
2- قوة الاربطة والمفاصل
3- دفع القوة (رد فعل الجسم).
4- العزوم (العضلات)

2-1-1-1 قوة العضلات.

وهي القوى الايجابية الداخلية، وتعد من اهم القوى التي تقف خلف الحركة في كافة الحركات الرياضية، ان قوة العضلات تأتي من شد اليافها وتمددها، وان هذه القوة تعمل وفقا لنظام العتلات حيث تنتج العضلات القوة لتحريك العظام (الاذرع) المتقابلة والمتمفصلة مع بعضها والتي تسمى بـ(المحور)، "وتستعمل قوة العضلات ايضا لمقاومة الجاذبية والاحتكاك او لزيادة قوة رد الفعل، والقوة للعضلة لها منشا او بداية تلتصق براس اي عظم وتتدغم بالعظم القريب واللذان يتمفصلان مع بعضهما حيث يتحرك نتيجة لذلك العظم الذي تتدغم به العضلة باتجاه العظم الذي تنشا منه العضلة.

وهذه الحركة بين العظمين تحدث نتيجة لفعل قوة العضلة او العضلات والتي تستجيب لها قوة العضلات العاملة على العظم المتحرك كرد فعل لذلك، وان مقدار كل من قوة الفعل وقوة رد الفعل تكونان متساويتين في المقدار ومختلفتين في الاتجاه بنفس المقدار (قوة متساوية لكن باتجاه متعاكس)". (252:10)

2-1-1-2 قوة الاوتار والاربطة والانسجة الضامة. (252:10)

تُعد هذه القوى من القوى السلبية الداخلية، وتنتج هذه القوى من قبل العضلة او جراء مقاومتها للقوى الخارجية، مثل عدم استطاعة الاوتار والاربطة من انتاج قوتها الذاتية عند تعرضها للضغط العالي جدا بدون حدوث تمزق.

2-1-1-3 قوة الدفع (رد فعل الجسم).

"لا يمكن تصور وجود حركة بدون قوة ولكن يمكن حدوث العكس. فالقوة مهما كان نوعها ومقدارها فأنها تعتبر المؤثر الاول في الحركة والسكون أو الثبات والتوازن. وللقوة علاقه بكل من السرعة والزمن للجسم المراد تحريكه لذلك فأنه يلزمنا لمعرفة القوة أن نتعرف على السرعة النهائية للجسم والتي هي محصلة (التعجيل × الزمن) والذي عملت به. وتواجهنا مشكلة مهمة هنا عند دراسة الحركة وهي تغيير قيمة واتجاه التعجيل خلال الزمن وذلك نتيجة لتغيير القوة. عند اصطدام أي جسم مادي بجسم آخر فأن محصلة الاصطدام تتأثر بعاملين هما الكتلة والسرعة للجسمين فالجسم الكبير الكتلة والسرعة يكون أكثر تأثيراً بالجسم الآخر وذلك لأن كمية حركته المكتسبة وفقاً لذلك تكون كبيرة وكما تحددها العلاقة التالية:
كمية الحركة = الكتلة × السرعة

فالعلاقة في المعادلة بين كمية الحركة وكل من سرعة وكتلة الجسم هي علاقة ارتباط طردي لذلك يمكن استثمار هذه العلاقة في الكثير من المجالات الرياضية.

2-1-1-4 العزوم (العضلات). (10: 268- 270)

وعزم القوة هو مقياس التأثير(او الفعل)الدوراني للقوة على الجسم، ويعين كناتج لحاصل ضرب متجه القوة في ذراع هذه القوة.

عزم القوة = القوة × ذراعها (بعدها عن مركز الدوران).

و"يعني العزم ايضا بانه الجهد المتولد على المحور بسبب مسافة ابتعاد تأثير القوة المسلطة أي إن القوة في ذراعها يعني عزم القوة وكذلك يقال للمقاومة". (136:4)

2-1-2 القوى الخارجية.

وهي تلك القوى التي تأتي من الخارج وتؤثر على جسم الانسان وان تأثير هذه القوى والقوى المضادة لها تسلط على جسم الانسان والمحيط الذي هو فيه، لذا تتمكن القوى الخارجية من تغيير خط سير مركز ثقل كتلة الرياضي. وتقسم القوى الخارجية إلى:

1. الجاذبية الارضية ووزن الجسم.
2. الاحتكاك.
3. الوسط (الهواء والماء).

وتكون القوى الخارجية على نوعين هما:

- القوى الخارجية الايجابية: وهي تلك القوى التي تتمكن من الاتيان بحركة كالجاذبية الارضية، قوة الزميل، قوة الخصم، قوة مجرى الماء في النهر.
- القوى الخارجية السلبية: وهي تلك القوى التي تاتي على اساس رد فعل لقوى أخرى او في اكثر الاحيان رد فعل لقوة عضلات الرياضي، كنقطة الارتكاز في القفز، قوة الاحتكاك في الركض، مقاومة الماء بالسباحة.

2-1-2-1 قوة الجاذبية الارضية ووزن الجسم. (10: 203-204)

تُعرف الجاذبية بانها قوة وهمية لها تأثير ثابت في المستوى الموجود فيه اي جسم وهي المسؤولة عن عودة واثب العالي او الثقل او القرص او الكرة او اللاعب الذي يقوم بحركة تهدف الى تحقيق مسار طيران لمركز ثقل الجسم وعرفها (طلحة حسام الدين) بانها قوة جذب للأجسام، وهي ظاهرة طبيعية تتم في اتجاه مركز الكرة الارضية. (295:11)

2-1-2-2 قوة الاحتكاك.

تؤثر قوة الاحتكاك تأثيراً كبيراً على الحركات الرياضية، فيكون تأثيرها عرقلة الحركات من جهة لكنها اساس للحركات الانتقالية كالركض والنهوض. "وتعني قوة الاحتكاك تلك الظاهرة المعبرة عن مقاومة الحركة والتي تسببها القوة الناتجة عن تماس سطحين ماديين مع بعضهما". (19)

ويدخل الاحتكاك كقوة اجبارية ضرورية ضمن مكونات المعادلات التي تفسر عددا كبيرا من اداء الحركات الرياضية، سواء كانت هذه القوة عاملا معيقا او مساعدا، فالعداء على سبيل المثال يحتاج الى درجة عالية من الاحتكاك بين حذاء الركض وسطح مجال الركض لكي يحقق التعجيل الضروري والمطلوب في بداية وخلال ونهاية المسابقة، في حين ان لاعب الدراجات او المتزحلق على الجليد يميل إلى تقليل هذا الاحتكاك من خلال تقليل مساحة السطح المعرض للاحتكاك". (233:11)

ويمكن حساب قوة الاحتكاك عن طريق المعادلة الآتية:

قوة الاحتكاك = معامل الاحتكاك × القوة العمودية (الوزن)

2-1-2-3 قوة الوسط (الهواء، الماء).

إن من اهم المبادئ البايوميكانيكية ومدى الاستفادة من هذه المبادئ في تطبيق المهارات الرياضية هو العلاقة بين استخدام بعض القوانين الميكانيكية لاختيار الادوات والاجهزة والوسائل المساعدة في التدريب، كما نعلم ان زيادة العبء التدريبي على العضلات يأتي من زيادة المقاومات التي تضاف الى الجسم او اجزاءه او المقاومات التي يتعرض لها الجسم من جراء السحب او الدفع او استغلال بيئة تدريبية اخرى كالبيئة المائية او الهواء في التدريب ووفقا لبعض القوانين الميكانيكية التي تتعلق بهذه المقاومات والتي تحتم علينا فهم نوع المقاومة وتصميم الاحمال التدريبية على وفق ذلك.. ويمكن حساب هذه القوة المعيقة باستخدام المعادلة:

القوة المعيقة = 2/1 × كثافة الوسط × مربع السرعة × ثابت الاعاقة × مسطح الجسم المعرض للإعاقة.

ويمكن استغلال هذه العلاقات في تصميم التدريب وزيادة شدته او صعوبته، باستخدام انواع واحجام متنوعة من المظلات وربطها بشكل محكم خلف اللاعب والركض لمسافات مختلفة، حيث يمكن ان يكون كل نوع من هذه المظلات مصمم لتطوير صفة معينة ووفق المسافة المقطوعة بالاستناد الى العلاقة الميكانيكية".

2-1-3 القدرات البدنية.

2-1-3-1 القوة الانفجارية.

تُعد القوة الانفجارية من القدرات البدنية المهمة لدى لاعب الوثب الطويل وتكمن أهميتها لعضلات الرجلين في التغلب على المقاومات الناتجة من قوة جذب الأرض وقوة الاحتكاك وعزوم قوة العضلات الأخرى القائمة بالعمل وتحقيق التوازن مع تحقيق الهدف الميكانيكي لها وهي الوصول إلى مسافة أفقية للوثبة،. وعرفها (وجيه محجوب وآخرون) بأنها "أعلى قوة ينفذها الرياضي بأقل مدة زمنية ولمرة واحدة". (78:20)، أمَّا (كومي) فعرفها على إنها "أقصى شد عضلي ممكن أن ينجز في نفضة انقباضية واحدة". (215:22)، ويعرفها (سعد محسن) بأنها "القدرة على تفجير أقصى قوة في

اقل زمن ممكن لأداء حركي مفرد أي إنها القوة القصوى اللحظية للأداء ومثال ذلك لحظة القفز أو الرمي أو الانطلاق في البداية في الركض السريع". (24:7)

2-1-3-2 القوة المميزة بالسرعة.

إنَّ القوة المميزة بالسرعة واحدة من أنواع القوة العضلية وهي عبارة عن مكون مركب من القوة والسرعة، إذ تعرف بأنها "كفاية الفرد في التغلب على مقاومات مختلفة بأقل وقت ممكن". (79:12)، وتعرف أيضاً بـ"قدرة الفرد على تحقيق أقصى قوة عضلية في أقصر مدة ممكنة". (79:18)، وتعرف على أنها "مقدرة الجهازين العضلي والعصبي في التغلب على مقاومة أو مقاومات بأعلى سرعة انقباض عضلي ممكن". (113:2)، ويعرفها (قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد) بأنها "عبارة عن قوة سريعة لحظية تؤدي بالشدة القصوى ضد المقاومة وفي هذه الحالة تقع المقاومة تحت مثير قصوى ولمدة قصيرة". (32:14)

2-1-3-3 السرعة.

تُعد السرعة واحدة من الصفات البدنية للإنسان وهي من الصفات الاساسية للفعاليات الرياضية، وتعرف السرعة بأنها :قدرة الفرد على أداء حركات معينة في أقصر فترة زمنية ممكنة. (145:12)، ويعرفها تشارلز بوتشر في حالة الحركات المتكررة والمتشابهة "بأنها قدرة الفرد على أداء حركات متتابعة من نوع واحد في أقصر فترة زمنية وهي عدد الحركات في وحدة الزمن". (86:21). ويرى الباحث إن السرعة تعتبر المصدر الاساسي لواثب العريض لاكتسابه قوة اندفاع من خلال عدو الاقتراب والتي تمكنه بالتالي بعد عملية النهوض من كسب مسافة اكبر اثناء الهبوط، والجدير بالذكر ان السرعة من العناصر التي لا تكتسب بل من الممكن تطويرها.

وهناك أنواع ومظاهر عديدة لصفة السرعة:

* السرعة القصوى * السرعة الحركية * سرعة الاستجابة * تحمل السرعة

2-1-3-4 السرعة الحركية.

يقصد بالسرعة الحركية أداء حركة ذات هدف محدد لمرة واحدة أو لعدد متتالي من المرات في أقل زمن ممكن، أو أداء حركة ذات هدف محدد لأقصى عدد من التكرارات في مدة زمنية قصيرة ومحددة. (196:17)

2-1-3-5 السرعة الانتقالية.

تعرفها (سوسن عبد المنعم وآخرون) بأنها "مقدار المسافة التي يقطعها الجسم في مدة زمنية محددة". (12:8)، فيما يعرفها (قاسم حسن حسين) بأنها "المعدل الذي يتمكن فيه الرياضي من دفع كتلة الجسم في الهواء بواسطة حركات متشابهة من نوع واحد وتتعلق بإمكانية الرياضي من اكتساب سرعة تزايدية أي معدل تزايد السرعة بالنسبة للزمن وتتأثر بمعدل تزايد السرعة". (528:15)

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية.

3-1 منهج البحث المستخدم.

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته مشكلة البحث.

3-2 مجتمع البحث وعينته.

في ضوء الأهداف التي وضعها الباحث وطبيعة المشكلة تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية بأبطال العراق لفئة الشباب بفعالية الوثب الطويل. والذي بلغ عددهم النهائي (12) لاعباً. واستخدم الطريقة العشوائية تقسيم عينة

البحث بالتساوي الى مجموعتين ضابطة وتجريبية وذلك عن طريق القرعة وكل مجموعه تتكون من (6) لاعبين، ان هذه الطريقة تضمن للباحث تحقيق الهدف من الدراسة وهم يمثلون مجتمع البحث.

3-2-1 التوزيع الطبيعي للعينة.

الجدول (1)

يبين التوزيع الطبيعي بمتغيرات البحث

المتغيرات	وحدة القياس	سَ	ع	الوسيط	معامل الالتواء
القوة الانفجارية	المتر	2,117	0.035	2,115	0,245
السرعة الانتقالية	ثانية	4,837	0,083	4,835	0,490
القوة المميزة بالسرعة	متر	20,92	0,875	20,850	0,307
القدرة السريعة	واط	2622.5	546.34	2623.3	0.255
الانجاز	المتر	6,057	0,163	6,04	0,219

يتبين من الجدول (1) ان قيم معامل الالتواء في قياس متغيرات البحث كانت قيمتها تتراوح بين (± 1) مما يدل على ان متغيرات البحث تتوزع توزيعا طبيعيا.

3-2-2 التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث.

الجدول (2)

يوضح تكافؤ أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث

المتغيرات	الضابطة		التجريبية		قيمة T	مستوى الخطأ	الدلالة
	س-	±ع	س-	±ع			
القوة الانفجارية	2.118	0.030	2.116	0.043	0.077	0.940	عشوائي
السرعة الانتقالية	4.820	0.096	4.885	0.071	0.712	0.493	عشوائي
القوة المميزة بالسرعة	21.00	1.07	20.758	0.674	0.659	0.525	عشوائي
الانجاز	6.088	0.176	6.026	0.160	0.634	0.540	عشوائي

عند مستوى دلالة (0.05)

يتبين من الجدول (2) عشوائية الفروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية بمتغيرات البحث تقيم مستوى الخطأ في نتائج اختبار المتغيرات قيد البحث بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في وبلغت اعلى قيمة لاختبار (t) (0.712) وكانت عند مستوى خطأ بلغ (0.493) مقارنة باقل مستوى خطأ (0.05) مما يدل على تكافؤ افراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث.

3-3 وسائل جمع المعلومات والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.

3-3-1 وسائل جمع المعلومات.

- ✓ المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
- ✓ الملاحظة التقنية والتجريب.
- ✓ الاختبارات والقياس.

- ✓ المقابلة الشخصية مع الخبراء والمختصين.
- ✓ استمارات لتسجيل وتفريغ البيانات.

3-3-2 الأدوات والأجهزة المستعملة.

- ✓ كاميرا تصوير فيدوية حديثة (Ex-Zr10Casio سرعتها 1200ص/ثا) عدد (2).
- ✓ كاميرا تصوير فيدوية من نوع (Sony سرعة 25 ص/ث).
- ✓ جهاز الحاسب الآلي (اللابتوب)، (Lenovo Thinkpad E530-corei7).
- ✓ جهاز طبي لقياس الوزن والطول .
- ✓ أقراص ليزرية مدمج (CD).
- ✓ شريط قياس (معدني) بالأمتار.
- ✓ ساعة توقيت إلكترونية.
- ✓ اوزان اضافية.
- ✓ مقياس الرسم(1m).
- ✓ حامل كاميرا ثلاثي عدد (3)
- ✓ احزمة مثقلة وجاكيت مثقل.

3-3-3 فريق العمل المساعد.

- ✓ تم الاستعانة بفريق عمل مساعد لإجراء للاختبارات القبلية والبعدية.

3-4 اجراءات البحث الميدانية.

3-4-1 تحديد القياسات والاختبارات الخاصة بالبحث.

تم تحديد القياسات والاختبارات بالاتفاق مع اللجنة العلمية والخبراء، إذ تم تقديم عدة اختبارات المرفقة في الملحق رقم (3) وتم التعامل مع اجابات الخبراء احصائيا اذ اعتمد الاختبار الذي حصل على نسبة (75%) وتم استبعاد الاختبارات التي حققت نسبة اتفاق اقل من (75%) وفي ادناه الاختبارات التي تم تحديدها من قبل الخبراء:

1. **اختبار الوثب الطويل:**

- ➢ **اسم الاختبار:** الوثب الطويل
- ➢ **الغرض من الاختبار:** قياس الأداء الفني.
- ➢ **أدوات الاختبار:** شريط قياس، لوحة الارتقاء.
- ➢ **وصف الاختبار:** يقوم المختبر بالركض مسافة (45)م تقريبا وهي مسافة الاقتراب ثم يقوم بالارتقاء على أن لا يتجاوز لوح الارتقاء لأطول مسافة ممكنة.
- ➢ **تعليمات الاختبار:**
  - أن لا يتجاوز المختبر لوحة الارتقاء.
  - الهبوط بالقدمين.
  - تقاس مسافة الوثبة بين لوح الارتقاء إلى اقرب اثر إلى اللوح تركه المختبر بأي جزء من جسمه في الحفرة.
  - لكل مختبر ثلاث محاولات تسجل الأفضل.
  - التسجيل: تقاس المسافة بالمتر واجزاءه

2. **اختبار الوثب الطويل من الثبات. (13: 100 – 101)**

- **الغرض من الاختبار:** قياس القوة الانفجارية للرجلين.
- **الأدوات المستعملة:** مكان مناسب بعرض (1.5 م) وبطول (3.5 م)، ويراعى ان يكون المكان مستوي وخالٍ من العوائق وغير املس، شريط قياس.
- **طريقة الأداء:**

– يقف المختبر خلف خط البداية، والقدمان متباعدتان قليلاً ومتوازيتان بحيث يلامس مشطا القدمين خط البداية من الخارج.
– يبدأ المختبر بمرجحة الذراعين للخلف مع ثني الركبتين والميل للأمام قليلاً، ثم يقوم بالوثب للأمام لأقصى مسافة ممكنة عن طريق مد الركبتين والدفع بالقدمين مع مرجحة الذراعين للأمام.
– يجب ان يؤخذ الارتقاء بالقدمين معاً وليس بقدم واحدة.

- **حساب النتائج:** يكون القياس من خط البداية حتى اخر جزء من الجسم يلمس الارض ناحية هذا الخط، ويكون خط البداية بعرض (5 سم) ويدخل في القياس.

– تعطى للمختبر ثلاث محاولات.
– تقاس كل محاولة لأقرب اثر يتركه الجسم.
– تحتسب للمختبر درجات أحسن محاولة.

3. **اختبار العدو 40 متر من وضع البدء العالي:**

- **الغرض من الاختبار:** قياس السرعة الانتقالية.
- **الأدوات المستعملة:** ساعة توقيت، صافرة.
- **وصف الأداء:**

– تحديد خطين متوازيين المسافة بينهما (40m) يمثل الخط الأول خط البداية ويمثل الخط الآخر خط النهاية.
– يقف المختبر خلف خط البداية من وضع البدء العالي، وعند سماع صافرة المطلق يبدأ المختبر بالانطلاق وبأعلى سرعة ممكنة حتى اجتياز خط النهاية.

- **شروط الأداء:** يؤدي أكثر من لاعب الاختبار معاً لضمان توافر عامل المنافسة.
- **طريقة التسجيل:**

- يعطى المختبر محاولة واحدة فقط.
- يتم حساب الزمن الذي يستغرقه المختبر من خط البداية إلى خط النهاية بالثانية.

4. **اختبار الحجل (5) حجلات لكل رجل (المعدل):**

- **الغرض من الاختبار:** قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.
- **الأدوات:**

1- أرض مستوية مناسبة لإجراء الاختبار لا تقل منطقة الاختبار عن (15m).
2- شريط قياس.

- **وصف الأداء:**

يقف المختبر وقدم القفز تمس خط البداية والساق الحرة طليقة للخلف وعند إعطاء الإشارة يقوم بالحجل للأمام خمس حجلات مرة برجل اليمين وبعد ذلك يتم تغيير الحجل برجل اليسار لخمس حجلات اخرى لأبعد مسافة.

➢ **شروط الأداء:**

- للمختبر الحرية في البدء بالقفز بأي رجل من الرجلين.
- أن يتم الحجل دون ملامسة الرجل الأخرى الأرض.
- على المختبر أن يؤدي خمس حجلات متتالية بالرجل نفسها ثم يليها بخمس حجلات متتالية بالرجل الأخرى.
- عدم التوقف في أثناء القفز.

➢ **طريقة التسجيل:-**

- للمختبر محاولتان تحتسب المحاولة الأفضل.
- تسجل المسافة المقطوعة.

3-4-2 المنهج التدريبي.

قام الباحث بإعداد التدريبات باستخدام القوى الداخلية والخارجية المتوفرة واستخدم الأوزان المضافة والأسطح الرملية التي بلغ مستواها (5cm) والتمارين المقامة في الهواء عن طريق استخدام المظلات والماء من اجل زيادة في شدة المقاومات على الجهاز الحركي (العضلات والأوتار والجهاز العصبي والمفصل) وكانت التدريبات باستخدام هذه القوى ملائمة للرياضيين من حيث اعمارهم والمستوى الفني وقد تم تحديد جميع التدريبات الخاصة بالأهداف وفقا للمستوى المتحقق في هذه المسافات المنجزة إما الأوزان المضافة فقد تم تحديده من خلال عرض البرنامج على الخبراء والمعنيين لتحديد نسبة الاوازن المضاف إلى الجسم وكانت النسبة من (2%) إلى (7%) وتم الاتفاق عليها من قبل الجنة العلمية والخبراء كونهم ملمين في التدريب الرياضي والبايوميكانك، وتم تحديد زمن الراحة وفقا لزمن العمل، بدأ بتنفيذ المنهج بتاريخ (2013/7/11 ولغايـــة 2013/9/16) قام الباحث بإعداد منهج التدريبي المقترح لمرحلة الإعداد الخاص من خلال منهج يهدف إلى تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة لعينة البحث معتمدا في ذلك على مراجعة عدد من المصادر والمراجع والدراسات والبحوث العلمية التي اعتمدت المناهج التدريبية وكذلك الاستفادة من اللقاءات مع السادة الخبراء والمتخصصين في هذا مجال واستشارتهم العلمية، وقد استغرق وقت تطبيق المنهج (8) أسابيع وبمعدل (3) وحدات تدريبية في الأسبوع أيام (الاحد، الثلاثاء، الخميس) من كل أسبوع لتطبيق التدريبات المعدة من قبل الباحث وبذلك بلغ مجموع الوحدات التدريبية (24) وحدة وقد نفذ الباحث التدريبات في القسم الرئيسي وبزمن (50– 60) دقيقة منه وامتازت التمرينات بما يلي:

- الخصوصية في التدريب.
- التموج في الاحمال التدريبية.
- الاستمرارية.

من الوسائل التدريبية المساعدة التي استخدمها الباحث هي المظلات إذ قام الباحث وبالتعاون مع اتحاد العاب القوى باستعارة مظلات بحجمين مختلفين ووفقاً للقياسات الدولية المستخدمة في تدريب الرياضيين التي نصت عليها نتائج البحوث والدراسات في هذا الصدد، حيث ان المظلات المستخدمة كانت على شكل مربع متكون من ثمان قطع مترابطة مع بعضها لتشكل المظلة النهائية المستخدمة وكان قماشها من نوع (Water proof) وكان تصميمها مشابهاً لمظلات الطيارين قدر الامكان حيث كانت "قياسات المظلة الاولى (0.72)م^2 كما يلي: المحيط(6)م طول كل ضلع (1.5)م وبعمق (1.15) بحيث كان الطول الحقيقي للحبل المربوط بين اللاعب ونقطة العمق للمظلة (2.15)م اما المظلة الثانية بحجم (0.48)م^2 فكان محيطها (5.20)م اي طول كل ضلع (1.30)م وبعمق (90)سم وكان طول الحبل المربوط بين اللاعب وعمق المظلة بنفس القياس السابق (2.15)م. وتم ربط هذه المظلات بقماش مشبك غير قابل للمط ومثبت على الحافة الخارجية لكل مظلة ثمانية قطع مشبكة وتكون تلك القطع الثمانية مجتمعه في نقطة واحدة ليخرج منها الحبل الذي

يربط بوسط اللاعب ليتصل بمنتصف الحزام اذ يقوم اللاعب بتثبيت الحزام فوق منطقة الخصر ويتم سحب المظلة بعد قطع المسافات المطلوبة في التدريب.

وعمد الباحث الى اجراء التجربة في جو معتدل قدر الامكان وراعى الظروف الجوية من ناحية الريح والمناخ وتم تحديد الشدة التدريبية وفقاً لسطح المظلة والسرعة التي يتم التدريب عليها وفقاً لقانون قوة إعاقة الهواء وكما يأتي:

قوة إعاقة الهواء = $\frac{1}{2}$ كثافة الهواء× ثابت الاعاقة × مسطح الجسم × مربع السرعة

ولما كانت كثافة الهواء وثابت الاعاقة هي أرقام ثابتة، لذا التجأ الباحث الى التحكم بمسطح المظلة وسرعة الواثب لتحديد الشدة التدريبية عند استخدام المظلات وكما يأتي:

إذا كان مسطح المظلة (0.72م2) فعند إعطاء مسافة للركض السريع ولنفرض (50م) بالسرعة القصوى وباستخدام هذه المظلة فإن الزمن القصوي يعد زمن الانجاز (100%) مع هذه المظلة وبهذا يمكن تثبيت هذه المظلة والتحكم بتحديد شدة التدريب المطلوبة وفقاً للزمن القصوي المطلوب به قطع هذه المسافة مثال:

إذا كان زمن الانجاز القصوي لقطع (30م) مع مظلة بمسطح (0.48م2) هو (5.4) ثوانٍ فإن تكرار التدريب باستخدام هذه المظلة والشدة (90%) وبتكرار (6) مرات يكون (36) ثانية.

أي $\frac{5.4}{0.90}$ = 6 ث الشدة المطلوبة.

أي يمكن ان يكون التدريب 30م × 6 بزمن 6ثوان مع استخدام المظلة 0.48م^2.

إذا أردنا ان نقطع المسافة نفسها لمظلة مسطحها أكبر فإن المقاومة سوف تزداد ويتطلب من الرياضي بذل جهد أكبر لتحقيق (6 ثوان) لقطع مسافة (30م) وهكذا تم تحديد التدريب وفقاً لذلك.

3-4-3 الاختبار البعدي.

3-4-3-1 الاختبارات البدنية البعدية لعينة البحث.

اجرى الباحث الاختبارات البعدية للمتغيرات البدنية على عينة البحث في تمام الساعة السادسة والنصف عصراً من يوم الاربعاء الموافق 2013 /9/17 في ملعب المركز التدريبي لألعاب القوى في البياع التابع للاتحاد المركزي لألعاب القوى العراقي، وقد حرص الباحث على توفير الظروف والمتطلبات نفسها التي جرت فيها الاختبارات البدنية القبلية.

3-5 المعالجات الإحصائية.

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية من خلال الحقيبة الإحصائية (SPSS) الرزم الإحصائية للنظم الاجتماعية وباستخدام القوانين الإحصائية ذات العلاقة.

4- الباب الرابع: عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

4-1 عرض نتائج القدرات البدنية الخاصة وتحليلها ومناقشتها.

4-1-1 عرض نتائج القدرات البدنية الخاصة في الاختبار القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية.

الجدول(3)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمؤشر القدرات البدنية الخاصة في الاختبار القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
		سَ	ع	سَ	ع
القوة الانفجارية	المتر واجزاءه	2.117	0.030	2.116	0.043
السرعة الانتقالية	ثانية	4.820	0.096	4.855	0.0717
قوة مميزة بالسرعة	متر	21.00	1.070	20.758	0.674
الانجاز	م وسم	6.088	0.176	6.026	0.160

يلاحظ من الجدول (3) في:

- الوسط الحسابي لمؤشر القوة الانفجارية في الاختبار القبلي للمجموعتين كان على التتالي (الضابطة، التجريبية) (2.117) (2.116) وبانحرافات معيارية قدرها (0.030)(0.043).
- الوسط الحسابي لمؤشر السرعة الانتقالية في الاختبار القبلي للمجموعتين كان على التتالي (الضابطة، التجريبية) (4.820) (4.855) وبانحرافات معيارية قدرها (0.096) (0.0717).
- الوسط الحسابي لمؤشر القوة المميزة بالسرعة في الاختبار القبلي للمجموعتين كان على التتالي (الضابطة، التجريبية) (21.00) (20.758) وبانحرافات معيارية (1.070) (0.674).
- في مؤشر الإنجاز أن الوسط الحسابي في الاختبار القبلي للمجموعتين كان على التتالي (الضابطة والتجريبية) (6,088) (6,026) وبانحرافات معيارية قدرها للاختبار (0,176) (0,160).

4-1-2 عرض مؤشر القدرات البدنية الخاصة للاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها:

الجدول (4)

يبين الأوساط والانحرافات لمؤشر القدرات البدنية الخاصة للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البعدية

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
		سَ	ع	سَ	ع
القوة الانفجارية	متر واجزاءه	2.258	0.058	2.361	0.031
السرعة الانتقالية	ثانية	4.693	0.069	4.593	0.058
القوة المميزة بالسرعة	متر	21.766	0.725	22.916	0.407
الانجاز	م وسم	6.231	0.112	6.383	0.078

- الوسط الحسابي لمؤشر القوة الانفجارية في الاختبار القبلي للمجموعتين كان على التتالي (الضابطة، التجريبية) (2.258) (2.361) وبانحرافات معيارية قدرها (0.058) (0.031).

- الوسط الحسابي لمؤشر قدرة السرعة في الاختبار القبلي للمجموعتين كان على التتالي (الضابطة، التجريبية)(4.693) (4.593) وبانحرافات معيارية قدرها (0.069) (0.058).
- الوسط الحسابي لمؤشر القوة المميزة بالسرعة في الاختبار القبلي للمجموعتين كان على التتالي (الضابطة، التجريبية)(21.766)(22.916) وبانحرافات معيارية قدرها (0.725)(0.407).
- أن الوسط الحسابي لمؤشر الانجاز في الاختبار البعدي للمجموعتين كان على التتالي (الضابطة والتجريبية) (6.231) (6.383) وبانحرافات معيارية قدرها للاختبار (0.112) (0.078).

4-1-3 عرض الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي القدرات البدنية للمجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (5)

يبين فرق الأوساط الحسابية والخطأ المعياري لفروق الاوساط وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة	فَ	ع س ف	قيمة (t) المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
القوة الانفجارية	متر	التجريبية	0.2450	0.0156	15.652	0.000	معنوي
		الضابطة	0.1400	0.0188	7.448	0.001	معنوي
السرعة الانتقالية	ثانية	التجريبية	0.2617	0.029	8.943	0.000	معنوي
		الضابطة	0.1383	0.025	5.514	0.003	معنوي
قوة مميزة بالسرعة	متر	التجريبية	2.158	0.195	11.014	0.000	معنوي
		الضابطة	0.666	0.1763	3.780	0.013	معنوي
الانجاز	م وسم	التجريبية	0,356	0,052	6,825	0,001	معنوي
		الضابطة	0,143	0,040	3,542	0,017	عشوائي

معنوية عند مستوى دلالة (0.05)

في مؤشرالقوة الانفجارية بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة (0.2450) (0.1400) وبخطأ معيارية لتقدير توزيع المعاينة لفروق الأوساط قدرها (0.0156) (0.0188)، وبلغت قيم (t) المحسوبة (15.652)(7.448) على التوالي، عند مستوى دلالة (0.05) وأمام درجة حرية (10)، وهذا يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة ولصالح الاختبار البعدي في مؤشر السرعة الانتقالية بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة (0.2617) (0.1383) وبخطأ معيارية لتقدير توزيع المعاينة لفروق الأوساط قدرها (0.029)(0.025)، وبلغت قيم (t) المحسوبة (8.943) (5.514) على التوالي، عند مستوى دلالة (0.05) وأمام درجة حرية (5)، وهذا يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح الاختبار البعدي وفي مؤشر القوة المميزة بالسرعة بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة (2.158)(0.666) وبخطأ معيارية لتقدير توزيع المعاينة لفروق الأوساط قدرها (0.195) (0.1763)، وبلغت قيم (t) المحسوبة (11.014) (3.780)على التوالي، عند مستوى دلالة (0.05) وأمام درجة حرية (5)، وهذا يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح الاختبار البعدي وفي مؤشر

الإنجاز بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة (0.356) (0.143) وبخطأ معيارية لتقدير توزيع المعاينة لفروق الأوساط قدرها (0.052)(0.040)، وبلغت قيم (t) المحسوبة (6.825) (3.542) على التوالي، عند مستوى دلالة (0.05) وأمام درجة حرية (5)، وهذا يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية وللمجموعة الضابطة ولصالح الاختبار.

4-1-4 مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية بمتغيرات القدرات البدنية للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

من خلال عرض نتائج اختبار القدرات البدنية والموضح في الجدول (5) إذ تم استخدام اختبار (t) ظهر هناك تأثير معنوي في مستوى القوة الانفجارية وفي مستوى القوة المميزة بالسرعة والسرعة الانتقالية والانجازبين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، ويعزو الباحث هذه النتيجة، الى المنهج التدريبي المستخدم من قبل المدرب والباحث والذي تم وضعة بشكل علمي ودقيق والابتعاد عن العشوائية من خلال تشكيل الطرق والاساليب والوسائل التدريبية المستخدمة وتغيير نسبتها وانواعها طبقا لهدف التدريب ولحل الواجب الرئيس وهو الوصول الى مستوى متقدم للقوة العضلية الخاصة، والقدرات البدنية المرتبطة بها كالقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة والسرعة الانتقالية الامر الذي جعل تطور مستوى افراد هذه المجموعة سريعا وفعالا في نتائج هذه الاختبارات والذي يعد مؤشرا لتطور صفة القوة وانعكاسه على الانجاز وكذلك الى الالتزام التي اظهرته العينة بالوحدات التدريبية المنفذ عليها من قبل المدرب فضلا عن زيادة اهتمام وتركيز المدرب خلال وحداتهم التدريبية على تطوير القوة الانفجارية الخاصة بعضلات الرجلين كأحد المتطلبات الرئيسية والمؤثر في الانجاز مما ولد تطورا انعكاس في زيادة مقدار القوة الانفجارية للرجلين. وهنا تبين (الهام عبد الرحمن) بقولها "تُعد القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين من أهم القدرات البدنية الرئيسة والتي لابد من وجودها في الانشطة التي يتطلب الاداء فيها الوثب وتحدث الزيادة في مساحة الوثب تبعا لتطوير القدرة الانفجارية". (245:2)، متزامنا مع تطور مستوى القوة المميزة بالسرعة والسرعة الانتقالية بعضلات الرجلين وخاصة من تحسين مهارات الوثب الى الامام وهذا يتفق مع ما اشار اليه (قاسم حسن حسين وبسطوسي احمد) نقلا عن (Rocker) "زيادة القوة بمعدل 40% يحقق زيادة في معدل السرعة بحدود 20%".(184:14)، لذلك فمن المنطقي ان يكون هناك تطور بالقدرات البدنية كقدرة السرعة والقوة المميزة بالسرعة لارتباطهم بعنصر القوة، كما أن للتخطيط المنظم لمحتوى التدريب وتهيئة البيئة التدريبية بطريقة فعالة واعتماده على الممارسة وإشاعة خاصية التكرار داخل الوحدة التدريبية أثرها المميز في رفع مستوى التكيفات في مستوى القدرات ومستوى الانجاز وظهر ذلك في نتائج الاختبارات البعدية.

4-1-5 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية لمؤشر القدرات البدنية الخاصة للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

الجدول (6)

يبين الفروق بين الاختبارات البعدية لمؤشر القدرات البدنية الخاصة للمجموعتين الضابطة والتجريبية

المتغيرات	الضابطة		التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة
	سَ	ع	سَ	ع			
القوة الانفجارية	2.258	0.058	2.361	0.0318	3.784	0.004	معنوي
السرعة الانتقالية	4.693	0.069	4.593	0.0582	2.709	0.022	معنوي
القوة المميزة بالسرعة	21.766	0.725	22.916	0.407	3.385	0.007	معنوي
الانجاز	6.383	0.078	6.231	0.112	2.701	0.022	معنوي

عند درجة حرية (10) ومستوى دلالة (0.05)

- في مؤشر القوة الانفجارية ظهرت معنوية الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، إذ ظهرت قيمة (t) بين المجموعتين(3.784) عند مستوى خطا(0.004) وأمام درجة حرية (10) لصالح المجموعة التجريبية.
- في مؤشر السرعة الانتقالية ظهرت معنوية الفروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية، إذ ظهرت قيمة (t) بين المجموعتين(2.709) عند مستوى خطأ(0.022) وأمام درجة حرية (10) لصالح المجموعة التجريبية.
- في مؤشر القوة المميزة بالسرعة ظهرت معنوية الفروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية، إذ ظهرت قيمة (t) بين المجموعتين(3.385) عند مستوى خطأ (0.007) وأمام درجة حرية (10) لصالح المجموعة التجريبية.
- في مؤشر الإنجاز ظهرت معنوية الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة، إذ ظهرت قيمة (t) بين المجموعتين(2,701) عند مستوى خطا(0,022) وأمام درجة حرية (10) ولصالح المجموعة التجريبية.

4-1-6 مناقشة النتائج بين المجموعة الضابطة والتجريبية بالاختبار البعدي في مؤشر القدرات البدنية الخاصة والانجاز للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

من خلال عرض نتائج اختبار القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة والسرعة الانتقالية والقدرة السريعة والموضح في الجدول (6) اذا تم استخدام اختبار(t) ظهر معنوية التأثير في مستوى القوة الانفجارية والسرعة الانتقالية والقدرة السريعة والقوة المميزة بالسرعةبين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية،.ويرى الباحث اسباب التطور إلى أستعمال التمارين التي تم تطبيقها على العينة باستخدام مقاومات متنوعة كمقاومات الاحزمة المثقلة واستغلال الطبيعة كمقاومات مثل مقاومة الهواء أومن خلال استخدام البيئة المائية والتي تساعد الواثب توجيه المقاومات إلى نوع العضلات العاملة وذلك بشكل التمارين او تغير ازمنها وبالتالي وضع التمرينات مع ما يتناسب مع التكيف البيولوجي لكل قدرة من القدرات التي تم تطبيقها على إفراد هذه المجموعة التجريبية مما سبب اثر في تطوير القدرات البدنية حيث لا بد من استخدام وسائل تدريبية خاصة غير التقليدية لزيادة فاعلية الاستفادة من الإمكانيات البدنية للرياضي.وهذا يتفق مع ما ذكره (ريسان خريبط) "إذ يشترط بتطور مستوى الانجاز الرياضي بزيادة الحمل كماً ونوعاً إلى حد يجبر الرياضي على التكيف معاً من الناحية البدنية والنفسية للتغلب على التناقص بين متطلبات الحمل والقدرة الإنجازية". (365:5)، ولذلك ان العمل بمقاومة تعمل على زيادة مستوى القوة له اثره الواضح بالقدرات البدنية إذ يذكر (زكي درويش وعادل عبد الحافظ) "إن لتنمية القوة العضلية يجب ان تعمل العضلات ضد مقاومات اكبر مما هي معتادة عليها ويجب أن تزداد هذه المقاومات طردياً مع زيادة القوة العضلية، مع مراعات مبدأ الحمل الزائد بعمل العضلات بانتظام ضد مقاومات

اكبر من قوتها فضلاً عن مبدأ المقاومة المتزايدة بزيادة المقاومة تدريجياً تبعاً لزيادة القوة العضلية. (359:6)، إضافة إلى ان هذه النوعية من التمارين تسمح تشكيل هذه التمرينات بدمج عنصري القوة والسرعة معا في التمرين أي أداء تمارين القوة باستخدام المقاومات بسرعة عالية إذ أشار إلى ذلك (قاسم حسن حسين) "ان القوة تزداد كلما قلة فترة الانقباض العضلي والعكس صحيح إي كلما طالت فترة الانقباض العضلي كلما تغير مقدار القوة، إي انه كلما ازدادت القوة أمكن زيادة السرعة". (107:16)، وهذا ما يؤدي الى تطور الناحية الوظيفة للعضلات وانعكاسها على القدرات وهذا يتفق مع ما اشار اليه (ابو العلا عبد الفتاح واحمد نصر) "في أنَّ تدريبات المقاومة تعتمد برامجها على تنمية كفاية العضلة من الناحية الوظيفية، لتحسين قوة العضلة وسرعتها وتحملها للعمل في مواجهة التعب العضلي باستخدام أنواع مختلفة من المقاومات للتدريب، من بينها مقاومة ثقل الجسم نفسه او الزميل، ويتم ذلك في شكل مناهج تدريبية مختلفة تؤدي الى حدوث تغيرات وظيفية مختلفة تتخذ اتجاه تأثير نوعية التدريب سواء كان لتنمية القوة والسرعة او التحمل". (235:1)، ولذلك ظهرت هذه النتائج منطقية. وانعكس على الانجاز.

5- الاستنتاجات والتوصيات.

5-1 الاستنتاجات:

1- إنّ اعتماد البرنامج التدريبي على وفق التأثير المتبادل للقوى الخارجية(الجاذبية، الاحتكاك، الوسط) يعمل على تطوير:

أ- القوة الانفجارية لدى الواثبين لفئة الشباب.

ب- السرعة الانتقالية لدى الواثبين لفئة الشباب.

ت- القوة المميزة بالسرعة لدى الواثبين لفئة الشباب.

ث- الانجاز لدى الواثبين لفئة الشباب.

5-2 التوصيات والمقترحات:

1- ضرورة اعتماد البرنامج التدريبي على وفق التأثير المتبادل للقوى الخارجية (الجاذبية، الاحتكاك، الوسط) لدى مدربي الوثب الطويل لفئة الشباب

2- ضرورة اعتماد البرنامج التدريبي على وفق التأثير المتبادل للقوى الخارجية (الجاذبية، الاحتكاك، الوسط) لفئة الشباب القدرات البدنية

3- ضرورة اعتماد البرنامج التدريبي على وفق التأثير المتبادل للقوى الخارجية (الجاذبية، الاحتكاك، الوسط) لتطوير الانجاز لدى الواثبين لفئة الشباب

4- ضرورة تصميم برامج خاصة تعتمد على تحويل النظرية العلمية إلى تطبيق عملي في فعاليات رياضية مختلفة.

5- التأكيد على وضع البرامج التدريبية يمكن استخدامها بما ينسجم مع الموقف التدريبي ويعمل على تدعيم العملية التدريبية

6- اجراء دراسة مشابهة على عينة الناشئين

المصادر

1. ابو العلا عبد الفتاح واحمد نصر؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية، (القاهرة، دار الفكر العربي، 2003).
2. الهام عبد الرحمن محمد؛ فاعلية التدريب البليومتري على مساف الوثب العمودي واثرها على الضربة الساحقة وبعض القدرات البدنية الخاصة بالكرة الطائرة، المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية للبنات– جامعة الاسكندرية، العدد12،1997).
3. بسطويس أحمد؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي، (القاهرة، دار الفكر العربي، 1999).
4. حسين مردان عمر واياد عبد الرحمن؛البايوميكانيك في الحركات الرياضية، ط1، (النجف، مطبعة النجف الاشرف،2011).
5. ريسان خريبط؛ التدريب الرياضي، (بغداد، مديرية الكتب للطباعة والنشر، 1988).
6. زكي درويش وعدل عبد الحافظ؛ موسعة العاب القوى الرمي والمسابقات المركبة، (القاهرة، مطبعة التوني، 1994).
7. سعد محسن إسماعيل؛ تأثير أساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد عالياً في كرة اليد، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1996،
8. سوسن عبد المنعم (وآخرون)؛ البايوميكانيك في المجال الرياضي، ج1، (مصر، دار المعارف، 1977).
9. صريح عبد الكريم الفضلي ووهبي علوان البياتي؛ البيوميكانيك الحيوي الرياضي، (بيروت، شركة الغدير للطباعة، 2012).
10. صريح عبد الكريم الفضلي؛ تطبيقات البايوميكانيك في التدريب الرياضي والاداء الحركي، ط1، (عمان، دار دجلة، 2010).
11. طلحة حسام الدين؛ الميكانيكا الحيوية الاسس النظرية والتطبيقية، (القاهرة، دار الفكر العربي، 1993).
12. عصام عبد الخالق؛ التدريب الرياضي نظريات . تطبيقات، ط 9، (الإسكندرية، ب ط، 1999).
13. علي فهمي البيك (وآخرون)؛ طرق قياس القدرات اللاهوائية والهوائية، (الإسكندرية، منشأة المعارف، 2008).
14. قاسم حسن حسين وبسطوسي أحمد؛ التدريب العضلي الايزومتري، (القاهرة، مطبعة الدجوي، 1978).
15. قاسم حسن حسين؛ أسس التدريب الرياضي، ط1،(عمان، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع، 1998).
16. قاسم حسن حسين؛ علم التدريب في الأعمار المختلفة، ط1: (عمان، دار الفكر للنشر، 1998).
17. محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان؛ اختبارات الأداء الحركي، (القاهرة، دار الفكر العربي، 2001).
18. محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان؛ القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، ط1، (القاهرة، مؤسسة روز اليوسف، 1979).
19. نجاح مهدي شلش؛ محاضرات على طلبة الدراسات العليا(الدكتوراه) للعام الدراسي2011–2012.
20. وجيه محجوب و(آخرون)؛ نظريات التعلم والتطور الحركي، (عمان، دار وائل للنشر، 2002)
21. Butcher. C.a: Foundation of Physical Education 6.th Ed c.vmosby st.Lowis 1972.
22. Komi, pawov P: Strength and power in sport Toronto, black well scientific publication,1992,.