# تأثير استخدام تدريبات البليومتريك في تطوير القوة الانفجارية للاطراف العليا والانجاز لفعالية دفع الثقل لدى الرياضيين ذوي الاحتياجات الخاصة فئة ٥٤

م.م دلشاد عبدالاميركامل الدوسكي أ.م.د ازاد احمد خالد

ملخص البحث

هدف البحث التعرف على تأثير استخدام تدريبات البلايومتريك في تطوير الانجاز لفعالية قذف الثقل والقوة الانفجارية للاطراف العليا للرياضيين ذوي الاحتياجات الخاصة فئة ٥٤ . اشتملت عينة البحث على خمسة لاعبين يمثلون منتخب محافظة دهوك لذوي الاحتياجات الخاصة بالعاب القوى تم اختيارهم بصورة عمدية حيث كانت العينة حصرية حيث انهم يمثلون المجتمع بنسبة ١٠٠% اذ ان عدد افراد المنتخب يتضمن خمسة لاعبين فقط وهم الافضل في المحافظة. وتم تطبيق منهج تدريبي واللذي استغرق مدة ١٢ اسبوعاً بواقع وحدتين تدريبيتين لكل اسبوع ، وأظهرت النتائج فروق ذات دلالة معنوية في القوة الانفجارية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبار البعدي حيث كانت معامل ((Z) ويلككسون) اظهرت فروق ذات دلالة معنوية حيث كانت قيمة (Z) (٢.٠٢٣) عند مستوى الاحتمالية (٠.٠٤٢) ، وكذلك بالنسبة لأنجاز دفع الثقل اذ بلغت قيمة (Z) (٢.٨٦) عند مستوى الاحتمالية ٠.٠٣٣) . واستنتج الباحثان بأن تدريبات البلايومتريك احدثت تغيرا في القوة الانفجارية للذراعين والانجاز في فعالية دفع الثقل مما جعل الباحثان يوصيان بأدراج هذه التمارين ضمن برامج التدريب للرياضيين ذوي الاحتياجات الخاصة لفعالية دفع الثقل

## ١- تعريف البحث

### ١-١ المقدمة وأهمية البحث :

نتيجة التطور العلمي و التقني أشتد التنافس بين الرياضيين ويظهر ذلك جليا من خلال كسر الارقام القياسية أو تحسين مستوى الاداء كلا حسب فعاليته مما ادى الى تحقيق افضل الانجازات بالاعتماد على اشراك جميع العلوم الانسانية و التقنية في خدمة الحركة الرياضية ،وأصبحت البرامج التدريبية الحديثة ووحداتها الفرعية سواء كانت الوحدات الشهرية أو الاسبوعية أو حتى اليومية حافلة بما هو جديد ، وشهدت الساحة الرياضية تطورا ملحوظا في السنوات الاخيرة نظرا لاعتماد التدريب الرياضي على الاسس العلمية السليمة ،وارتباط علم التدريب الرياضي بالعلوم الاخرى كالفسلجة و البايوميكانيك و علم الحركة وعلم النفس ...الخ ،وكان لالعاب الساحة والميدان نصيب كبير من هذا التطور اذ يمكن ملاحظتها من خلال الارقام القياسية المسجلة . (مجيد والانصاري ،٢٠٠٢ ، ٣٩ ) ومن الانطلاقات العلمية والعملية لعلم التدريب والمساند بالعديد من العلوم الانسانية والتطبيقية الاخرى أمضت الارقام القياسية في مجال الساحة والميدان أقرب الى الخيال .

أن العاب الساحة والميدان تحتل اليوم مكانا هاما وبارزا في برامج الدورات الاولمبية واصبحت تمارس في مختلف دول العالم وهي تعتبر من الانشطة ذات الاثارة والطابع التنافسي نضرا لما يتعرضه اللاعب على الاداء بكفاءة عالية . (الفضلي و عبدالحسين ، ٢٠٠١ ، ٨ ) .

وتعد فعالية قذف الثقل احدى فعاليات ألعاب الساحة والميدان المركبة والصعبة وذات التكنيك المعقد التي تعتمد على مقدرة الاعب البدنية والصفات الجسمية كما تمتاز هذة الفعالية في اداءها السريع . (عثمان ، ١٩٩٠، ٤٧٩ ) .

لقد حظيت انواع الرياضات والانشطة لذوي الاحتياجات الخاصة في السنوات الاخيرة بأهتمام كبير، اذ تم اعتماد دورات على غرار لدورات الاولمبية وتسمى الدورات البارالمبية، وحقق الرياضيين في هذه الدورات انجازات رياضية متميزة .

وكما هو معروف ان هناك فئات معينة لذوي الاحتياجات الخاصة تعتمد بشكل كبير على القوة العضلية للاطراف العليا، وهذا يتطلب اعداد بدني مرتبط بأتقان الاداء الفني، وتختلف مستويات هذه

العلاقة تبعا لنوع النشاط الرياضي الممارس، فقد اشار ( زهران ) بأن الإعداد البدني يسير جنباً إلى جنب مع الإعداد الفني والمهاري، إذ أن الغرض البنائي والحركي للتمرينات الأساسية هما وحدة واحدة ( زهران ، ١٩٨٢، ٤٠ ) وذكر( ابراهيم وفرحات ) بأن التحسن الذي يطرأ على مكونات اللياقة البدنية يأتي نتيجة لأستجابة الجسم للتدريبات الرياضية الخاصة بتلك المكونات، وان هذه التدريبات تكون منظمة ومقننة وموجهة الى عضلات اومجموعات عضلية محددة ( ابراهيم وفرحات ، ١٩٩٨ ، ٢٦٦ ) .

وتعد برامج البليومتريك شكلا جديدا للانقباض العضلي المتحرك والذي اصبح شائعاً في اواخر السبعينيات وأوائل الثمانينيات لتحسن المقدرة على الوثب وليقرب الفجوة مابين تدريبات السرعة والقوة و فهذا النوع من التدريب يستخدم منعكس المطاطية **(Stretch Reflex)** لتسجيل عملية تجنيد وحدات حركية أكثر ، كما انه يركز على تحميل كل من المكونات الانقباضية والمطاطية للعضلة نظراً لكونه يعتمد على عملية انقباض لا مركزي بالتطويل يعقبه فورا انقباض ايزومتري لانتاج قدرة عضلية اكبر (عبد الفتاح ، ٢٠٠٣ ، ٢٣٨) .

وتكمن اهمية البحث في استخدام تدريبات البليومتريك لما لها من أهمية في فعاليات الرمي والوثب ضمن فعاليات الساحة والميدان واختار الباحثان فئة ذوي الاحتياجات الخاصة والتي حضيت بأهتمام كبير في الاونة الاخيرة في أقليم كردستان وخاصة في المجال الرياضي ويتضح ذلك من خلال الوسام الذهبي الذي احرزه لاعب رمي الرمح (كوفان حسن) للمنتخب العراقي للبارا اولمبي في ريوديجانيرو محققا رقماً قدره (٤٢,٨٥م)

**١-٢ مشكلة البحث :**

تعد فعالية دفع الثقل بالعاب القوى لاسيما لذوي الاحتياجات الخاصة من ( فئة F54 ) والتي تتميز بضعف الاطراف السفلى وقلة فاعليتها من الفعاليات التي تتطلب الارتقاء بمستوى القوة العضلية للاطراف العليا، فضلا عن الارتقاء بمستوى الاداء الفني الميكانيكي، وبما ن هذا الاداء وتحسن مستواه يهدف الى تحقيق افضل انجاز ممكن، فعلى المدربين الاهتمام والتركيز على اداء لاعبي دفع الثقل بأداء المسار الحركي الصحيح تزامنا مع القوة اللازمة ر لدفع الثقل لابعد مسافة ممكنة، لذلك ارتأى الباحثان استخدام تدريبات البليومتريك كوسيلة مساعدة لتطوير القوة الانفجارية

بأتباع الحركة المطلوبة لاداء الفعالية، لان الباحثان يرى بان هذه الوسيلة هي افضل من تدريبات الاوزان لتطوير القوة الانفجارية والانجاز في فعالية دفع الثقل ، اذ ان استخدام هذه التمارين تعمل على تطوير المجاميع العضلية والتوافق اللازم الذي يوفر الظروف الملائمة لتحقيق افضل انجاز .

**١-٣ هدفا البحث :**

١-الكشف عن تأثير استخدام تدريبات البليومتريك في القوة الانفجارية لدى لاعبي دفع الثقل ذوي الاحتياجات الخاصة ( فئة F54 ).

٢- الكشف عن تأثير استخدام تدريبات البليومتريك في الانجاز لفعالية دفع الثقل لدى لاعبي دفع الثقل ذوي الاحتياجات الخاصة ( فئة F54 ).

**١-٤ فرضا البحث :**

١- يؤثر استخدام تدريبات البليومتريك ايجابيا في القوة الإنفجارية للذراعين للاعبي دفع الثقل ذوي
الاحتياجات الخاصة ( فئة F54 ) .
٢- يؤثر استخدام تدريبات البليومتريك ايجابيا في انجاز رمي القرص لذوي الاحتياجات الخاصة ( فئة F54 )

**١-٥ مجالات البحث :**

١-٥-١ **المجال البشري** : لاعبي دفع الثقل من ذوي الاحتياجات الخاصة ( فئة F٥٤ ) واللذين يمثلون

منتخب دهوك .

١-٥-٢ **المجال ألزماني** : المدة من ٢٠١٨/٣/١٠ ولغاية ٢٠١٨/٥/٢٥.

١-٥-٣ **المجال المكاني** : ملعب كلية التربية الرياضية / جامعة دهوك .

**١-٦ تحديد المصطلحات :**

**فئة ( F54 )** : هي احد تصنيفات الإعاقة في منافسات العاب القوى لذوي الاحتياجات الخاصة وتضم الفئة ( F54 ) لاعبين اصحاء في وظائف الذراعين واليدين (اي يكون الاداء من على كرسي ثابت) ، حيث يستخدم الحرف (F) للدلالة على المشاركين في المنافسات داخل أرض الملعب ، فيما يستخدم حرف (T) اشارة الى لاعبي منافسات المضمار كما يشير الرقم الى درجة اعاقة اللاعب (ابراهيم، ٢٠١٠ ، ٢٩٨)

**- الدراسات النظرية :**

**٢-١ البليومتريك :**

يعود أصل مسطلح بليومتريك (Plyoemrtic) كما يعتقد بأنه مشتق من كلمة أغريقية (Pleythen) تعني الزيادة و(Metric) تعني القياس (الربضي ، ٢٠٠٤، ٢٣١).

وتعد برامج تدريب البليومتريك شكلا جديداً للأنقباض العضلي المتحرك والذي أصبح شائعاً في أواخر السبعينيات وأوائل الثمانينيات لتحسن المقدرة على الوثب وليقرب الفجوة ما بين تدريبات السرعة والقوة ، فهذا النوع من التدريب يستخدم منعكس المطاطية Stretch Reflex لتسجيل عملية تجنيد وحدات حركية أكثر ، كما أنه يركز على تحميل كل من المكونات الأنقباضية والمطاطية

للعضلة نظراً لكونه يعتمد على عملية أنقباض لامركزي بالتطويل يعقبه فوراً أنقباض أيزومتري لانتاج قدرة عضلية أكبر ، ويعتبر المدربون السوفيت هم الرواد في هذا المجال وقد أستخدم في اعداد متسابقي الميدان والمضمار (أبو العلا ، ٢٠٠٣، ٢٣٨).

ويشير (زكي ، ٢٠٠٤ ) بأنه من خلال المسح للمراجع العلمية في مجال تدريب البليومتريك سوف نجد أن مثل هذا النمط من التدريب قد خرج من الكتلة الشرقية اينما كان ، وكان يعرف أصلاً في ذلك الوقت بأسم تدريب الوثب أو التدريب الصدمة (زكي ، ٢٠٠٤ ، ٥٩).

وهذا مايؤكده (الربضي ،٢٠٠٤ ) اذ يذكر بأنه قد سجل أول ظهور حديث لتطبيقات هذا التدريب في روسيا وأوربا الشرقية حيث أستخدمه المدربون الروس وفي طليعتهم (Vcrho Shauski ) الذي أطلق عليه أسم القفز العميق والذي يتطلب من اللاعب الهبوط من أرتفاعات مختلفة والقيام مباشرة عند التماس مع الأرض بالوثب العمودي وأن الأساس العلمي لذلك هو الأنقباض العضليفي حين أن المفهوم الحقيقي لتطبيق أستخدام البليومتريك في أمريكا بدأ عن طريق (Fred Wit) (الربضي ،٢٠٠٤ ، ١٧٠) .

والبليومتريك عبارة عن أنقباض متحرك غير أنه يتكون من عمليتين متتاليتين في أتجاهين مختلفين ، حيث يبدأ الأنقباض بحدوث مطاطية سريعة للعضلة كأيتجابة لتحميل متحرك مما يؤدي في بداية الأمر الى حدوث شد على العضلة لمواجهة المقاومة السريعة الواقعة عليها فيحدث نوع ن امطاطية في العضلة مما ينبه أعضاء الحس فيها ، فتقوم بعمل رد فعل أنعكاسي أنقباضاً عضلياً سريعاً يتم بطريقة تلقائية ، ويحدث ذلك عند أداء الكثير من المهارات الرياضية كأداء حركة الوثب للأعلى (عبدالفتاح وسيد ، ٢٠٠٣ ، ٤٤).

ويضيف (حسام الدين ، ١٩٩٧) بأ، التدريبات التي تعتمد على طاقة المطاطية وعمل المستقبلات الحسية المنعكسة تحقق أكبر فائدة لها بتقليل الفترة الزمنية بين الاطالة والتقصير حيث تم حساب هذه الفترة وكانت حوالي ٠.٨٥ مللي من الثانية كما أن الطاقة المختزنة في العضلات نتيجة الاطالة

تخرج بمعدلات سريقة خلال مرحلة الأنقباض التقصيري وتشارك في اللحظات العشر الأولى من الثانية (حسام الدين ، ١٩٩٧ ،٤٢-٤٣).

ويعد من أكثر أنواع تدريبات القوة تأثيراً على أكتساب القوة المرتبطة بالأداء الحركي (أبو العلا ، ١٩٩٧، ١٢٢).

وفي الوقت الحاضر يمثل تدريب البليومتريك أحد أشهر الطرق الرياضية لجميع الأعمار ولكافة المستويات من الناشئين وحتى النخبة وأصبح مقبولاً كطريقة عامة أساسية في التدريب لمعظم أنواع الفعاليات الرياضية التي تؤدي فيها القدرة دوراً كبيراً (محمد و اخرون ، ١٩٩٨ ،١٢).

ويرى العديد من علماء التدريب ان تدريب البليومتريك هو همزة وصل بين خواص القوة العضلية والقدرة ،وأنه المدخل الرئيسي لتحسين مستوى الأداء من خلال هاتين الصفتين بالقوة العضلية كصفة أساسية أما التدريب البليومتري فهو توجيه هذه القوى في مساراتها المناسبة لرفع مستوى سرعة الأداء وقد أكدت العديد من الدراسات أن توليفة من التدريبات البليومترية فضلاُ عن تدريبات القوة التقليدية سوف تؤدي الى أرتفاع مستوى القدرة بشكل كبير(حسام الدين ، ١٩٩٧ ، ٨٠).

**٢-١-٤ المراحل الفنية لفعالية قذف الثقل**

**اولا : مسك الثقل والوضع الابتدائي :**

يتم مسك الثقل وحمله بسلاميات الاصابع ورسغ اليد بحيث تنتشر اصابع البنصر والوسطى والسبابة خلف الثقل مباشرة بينما تساعد الخنصر و الابهام على سند الثقل من الجانب لحفظ الموازنة ، ويتم حمل الثقل اسفل الذقن وفوق عظم الترقوة ، ويقف الرامي في الوضع الابتدائى وظهره مواجه لقطاع الرمي ، ويكون وزن الجسم مرتكزاً على إحدى القدمين التي تكون ممتدة ، اما القدم الاخرى فيرتكز مشطها بخفة على الارض للخلف وهي مثنية من الركبة قليلا .

أما بالنسبة للذراعين فالذراع الراميه توضع على عظم الترقوة قريبا من الرقبة والفك وترفع قليلا ، اما الذراع الاخرى فتكون مرتخيه ومتجهه للامام وللأعلى باستقامة ، ويكون وضع الرأس طبيعيا والجسم كله مرتخيا بدون اي تقلصات عضليه

**ثانياً : وضع الغطس ( التحفز أو التكور ):**

بعد الوضع الابتدائي يقوم الرامي بثني الركبتين قليلا مع ثني الجذع للإمام مع الاحتفاظ بالوضع المستقيم لمحور الكتفين أما بالنسبة للذراعين فالذراع الراميه تحمل الثقل والذراع الأخرى مرتخية ومتدلية إلى الأسفل .

وفي هذا الوضع يكون وزن الجسم على الرجل الأمامية والثقل يكون في نقطة منخفضة جدا بالنسبة لمسارها وتكون الزاوية بين الجذع والفخذ في هذا الوضع (زاوية الحوض ) تصل إلى (٥٠°) وتصل زاوية مفصل الركبة الأمامية إلى (١٠٠°) تقريبا

**ثالثا : مرحلة الزحلقة :**

بعد عملية الغطس يقوم الرامي بمرجحة الرجل الخلفية (الحرة ) إلى الخلف وللأعلى قليلا بحيث لا ترتفع عن مستوى ظهر اللاعب وتكون الذراع المعاكسة للرجل الممرجحة متدلية للأسفل وتشكل زاوية مقدارها (٩٠ °) مع الجسم ، ثم تعود مرة أخرى الرجل الممرجحة في اتجاه الرجل الأمامية ليستقر خلفها مثنية من مفصل الركبة .

بعدها يقوم الرامي بنقل القدم الأمامية حتى تصل إلى منتصف الدائرة تقريبا ويكون وزن الجسم محملا عليها بالكامل . أما القدم الأخرى فتسحب وتستقر عند نهاية الزحلقة على الأرض ملاصقة للوحة من الداخل .

وتؤدى هذه العملية حركة ثنى ومد سريعه من مفصل الركبة في اتجاه لوحة الإيقان وكذلك يجب أن تؤدى في الاتجاه الأفقي حتى لا تفقد السرعة المطلوبة

**رابعاً : مرحلة الوصول إلى وضع القوة (وضع الرمي):**

بعد نهاية مرحلة الزحلقة يكون وزن الجسم محملا على القدم الأمامية وهي مثنية من الركبة ومرتكزه على الأرض على المشط الذي يكون متجها إلى الداخل قليلا ، أما القدم الأخرى فتمتد باستقامة بحيث يكون القسم الخارجي من القدم ملامس للوحة الإيقاف من الداخل وبالنسبة للذراعين فالذراع الرامية تحمل الثقل والذراع الأخرى تكون للأعلى قليلا ومتجها باتجاه الرمي .

**خامساً : الرمي (الاطلاق ):**

عندما يصل الرامي وضع القوة (الرمي) يكون مهيئا لتجميع قواة للقيام بعملية الرمي (الاطلاق) بواسطة القدم المرتكزة في وسط الدائرة ثم الحوض ثم يتبع ذلك عملية الرمي من الذراع وفي هذا الوضع يكون الارتكاز على الامشاط مع دفع الثقل بالاصابع .وان انسب زاوية اطلاق تعطي ابعد مسافة ممكنة هي ( ٤٥°) .

**سادساً : وضع التبديل والتغطية :**

عندما يترك الثقل يد الرامي في وضع الاطلاق يحاول الرامي الثبات بعد الرمي الى ان يسقط الثقل على الارض ويثبت الذارع الرامية.حيث يعمل الرامي وثبه بشكل انسيابى ويعمل على تبديل القدمين ، حيث تتقدم القدم الخلفية الى الامام وتتحرك القدم الامامية للخلف بدلا عنها ، والسبب هو لحفظ التوازن لكي لايتخطى الرامي دائرة الرمي . ( محمد ١٩٩٠، )

**٣- منهج البحث وإجراءاته الميدانية :**

**٣-١ منهج البحث :** استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة البحث .

**٣-٢ عينة البحث :** تكونت عينة البحث من ( ٥ ) رياضيين يمثلون منتخب محافظة دهوك بالعاب القوى لذوي الاحتياجات الخاصة( فئة ٥٤ F ) لفعالية دفع الثقل في الموسم الرياضي (٢٠١٧-٢٠١٨) تم اختيارهم بصورة عمدية اذ انهم افضل

**٣-٣ تحديد الصفات البدنية :**

من أجل تحديد الصفات البدنية المهمة لرياضي ذوي الاحتياجات الخاصة ( فئة ٥٤ ) في فعالية دفع الثقل وبعد تحليل محتوى المصادر العلمية تم تصميم إستبيان وتم توزيعه على مجموعة من المتخصصين في التدريب الرياضي والعاب القوى وأظهر الإستبيان حصول الصفات ( القوة المميزة بالسرعة للذراعين، والقوة الإنفجارية للذراعين، والسرعة الحركية للذراع المستخدمة في الرمي ) على نسب إتفاق بلغت ( ٧٥ % ) فأكثر، وهذا يتفق مع ما ذكره ( بلوم وآخران ) عندما أشاروا بأنه على الباحثان الحصول على الموافقة بنسبة (٧٥ % ) فأكثر من أراء المحكمين ( بلوم وآخران، ١٩٨٣، ١٢٦) وعلى وفق ماظهر من نتائج في الإستبيان تم تحديد الصفات المذكورة لأنها تنسجم مع تحقيق أهداف البحث.

**٣-٤ تحديد الاختبارات البدنية :**

تم إختيار الاختبارات اللازمة لقياس الصفات البدنية المختارة ( القوة المميزة بالسرعة للذراعين، والقوة الإنفجارية للذراعين، والسرعة الحركية للذراع المستخدمة في الرمي ) بعد تصميم إستبيان ( الملحق٣ ) والذي يحتوي على مجموعة من الاختبارات التي تم إعتمادها عن طريق تحليل محتوى المصادر العلمية، وبعد عرض الإستبيان على مجموعة من المتخصصين في القياس والتقويم والتدريب الرياضي والساحة والميدان ( الملحق٤ ) بغية تحديد أهم الاختبارات التي تقيس الصفات البدنية المختارة، وأظهر الإستبيان حصول الاختبارات المدرجة ادناه على نسب إتفاق بلغت ( ٧٥% ) فأكثر والاختبارات هي :

-أختبار ثني ومد الذراعين في ( ١٠ثانية ) (قيس و بسطويسي ، ١٩٨٤، ٣٤٥).

- أختبار رمي الكرة الطبية ( ١ كلغم ) (حسانين،١٩٩٦، ١١٠)

- أختبار السرعة الحركية للذراع (حسانين ، ١٩٨٤ ، ٣٦٦)

٣-٥ **تجانس عينة البحث** : تم اجراء التجانس لعينة البحث في مواصفات ( العمر والطول ووزن الجسم ) من خلال اجراء معامل الاختلاف .

الجدول (١) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف
لمتغيرات ( العمر والطول والوزن )

| المتغيرات | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل الاختلاف | التجانس |
|---|---|---|---|---|
| العمر( سنة) | 33 | 5.24 | %15.88 | متجانس |
| الوزن( كغم) | 84.80 | ١٠.٦٦ | ٧%4.7 | متجانس |
| الطول( متر) | 168.80 | ٨.٩٣ | %3.99 | متجانس |

يتبين من خلال الجدول (١) بأن قيمة معامل الاختلاف كان اقل من ٣٠% مما يدل على تجانس العينة .

**٣-٦ الأجهزة والأدوات المستخدمة :**

( كرات طبية – ساعة توقيت – ثقل (كرة حديدية) ) .

**٣-٧ وسائل جمع المعلومات (أدوات البحث العلمي) :**

(تحليل المحتوى، والإستبيان، والاختبارات والقياسات ) .

**٣-٨ متغيرات البحث المستقلة والتابعة :**

**٣-٨-١ المتغيرات المستقلة :**

وهي المتغيرات التي يتحكم فيها الباحثان القائم بالبحث (السبب) والتي عن طريقها تتأثر المتغيرات التابعة (النتيجة) ويسمى المتغير المستقل (العامل التجريبي) او (المتغير التجريبي) ( الشوك والكبيسي، ٢٠٠٤، ٦٠) .

وقد تضمن البحث متغيراً مستقلاً وهو (تدريبات البليومتريك) .

**٣-٨-٢ المتغيرات التابعة :**

المتغير التابع هو"المتغير الذي يهدف الباحثان من خلاله إلى التعرف على مدى تأثره بالمتغير المستقل" (عبدالفتاح ، ٢٠٠٣، ٤٠) .

وقد تناول البحث الحالي المتغيرات التابعة الآتية :

- المتغيرات البدنية (القوة الانفجارية، الانجاز لفعالية دفع الثقل ).
- متغير الانجاز في رمي القرص .

**٣-٩ التصميم التجريبي :**

تم إعتماد التصميم التجريبي الذي يطلق عليه اسم (المجموعة التجريبية الواحدة) ذات الاختبارين القبلي والبعدي (علاوي وراتب، ١٩٩٩، ٢٣٢) ويمكن ملاحظة الجدول (٢) الذي يوضح التصميم التجريبي المستخدم .

الجدول (١) يوضح التصميم التجريبي المستخدم في البحث

| المجموعة التجريبية | الاختبار القبلي | استخدام تدريبات البليومتريك | الاختبار البعدي |
|---|---|---|---|

**٣-٩-١ التجارب الإستطلاعية :**

أجـرى الباحثان عـدداً مـن التجـارب الإستطلاعية بالاسـتعانة بفريق العمـل المساعد وكان لكل تجربة هدف يختلف عن أهداف التجارب الاخرى وكما يأتي :

**٣-٩-١-١ تجربة استطلاعية للاختبارات البدنية:**اجريت هذه التجربة بتاريخ ( 3 / ٣ / ٢٠١٨ ) يوم الاحد وبمساعدة فريق العمل المساعد وكان الغرض من التجربة ما يأتي :

- التأكد من كفاءة فريق العمل المساعد ومدى إتقانه لواجباته وبخاصة طريقة التسجيل عند تنفيذ الاختبارات من قبل العينة .

- التأكد من مدى صلاحيـــة الأدوات والأجهزة المستخدمة في جميع اختبارات البحث .
- التأكد من مدى ملاءمة الاختبارات لمستوى عينة البحث واستجابتهم وتفاعلهم مع الاختبارات .
- تحديد التسلسل العلمي للاختبارات من حيث السهولة والصعوبة وعدم تأثير اختبار على آخر .
- التعرف على الفترة الزمنية لأداء كل اختبار، وبالتالي تحديد الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات .
- التعرف على كافة الصعوبـات والمعوقـات التي من الممكن أن تظهر في الاختبارات .

**٣-٩-١-٢ تجربة استطلاعية لإجراء وحدة تدريبية :**

أُجريت هذه التجربة بتاريخ ( ٥ / ٣ / ٢٠١٨ ) وبمساعدة فريق العمل المساعد وكان الغرض من التجربة ما يأتي :

- التأكد من تنفيذ الوحدة التدريبية في الوقت لمحدد لها .
- التأكد من تنفيذ التمارين في الجزء المخصص لها من الوحدة التدريبية .
- التأكد من تنفيذ العينة لعدد التكرارات والمجاميع والراحات بين التكرارات وبين المجاميع حسب المنهاج التدريبي .
- التأكد من تنفيذ العينة للتمارين المقترحة والتي تم إعتمادها في المناه المنهاج التدريبي .
- التأكد من كفاءة فريق العمل المساعد ومدى إتقانهم للواجبات المناطة .

**٣-٩-٢ الاختبارات القبلية :**

تم تنفيذ الاختبارات البدنية القبلية بتاريخ ٧ / ٣ /٢٠١٨ حيث تم اجراء اختبار القوة الانفجارية ومن ثم بعدها اختبار انجاز دفع الثقل لعينة البحث .

**٣-٩-٣ تنفيذ تدريبات البليومتريك :**

تم تنفيذ تدريبات البليومتريك في الفترة ما بين ١٠ / ٣ / ٢٠١٨ ولغاية يوم ٥ / ٥ / ٢٠١٨ على ان تمارس العينة تدريباتها الاعتيادية مع المدرب، وقد روعيت النقاط الآتية :

- تكوَّن التدريب الخاص باستخدام تدريبات البليومتريك من ( ٨ ) أسابيع او دورات صغرى بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد وبذلك تكون عدد الوحدات التدريبية اليومية ٢٤ وحدة تدريبية .
- بدء جميع الوحدات التدريبية بالإحماء العام ثم الخاص .
- تم تحديد الحجم (تكرارات ومجموعات ) حسب مستوى العينة والتجربة الاستطلاعية .
- تم إستخدام طريقة التدريب التكراري براحة كاملة عند تنفيذ تدريبات البليومتريك.
- تم التحكم بالحمل التدريبي من خلال التغير بالشدة وذلك بتغيير وزن الكرات الطبية .
- تم التموج بالحمل من خلال الدورات الصغرى ب(١:٢) وخلال الدورة المتوسطة ايضا (١:٢) .

**٣- ٩ – ٤ الاختبارات البعدية :** بعد تنفيذ المنهاج التدريبي، أجرى الباحثان الاختبارات البعدية على لاعبي عينة البحث في يوم ١٢ /٥ / ٢٠١٨.

**٣- ١٠ الوسائل الإحصائية المستخدمة :** لإستخراج نتائج البحث تم الإعتماد على الحقيبة الإحصائية (SPSS) بإستخدام الوسائل الإحصائية الآتية : الوسط الحسابي، والإنحراف المعياري، ومعامل الاختلاف ، وإختبار ( Z ) للعينات المرتبطة .

النسبة المئوية للتغير :

النسبة المئوية للتغير = [( س- البعدي – س-القبلي) / س-القبلي] × ١٠٠

**- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :**

**٤- ١ عرض وتحليل النتائج :**

بعد انتهاء البرنامج التدريبي وجراء الاختبارات القبلية والبعدية والحصول على النتائج ومعالجتها بالوسائل الاحصائية كانت النتائج كالاتي :

الجدول ( ٣ ) الاوساط الحسابية والنحرافات المعيارية واختبار (Z) للاختبارات القبلية و البعدية للقوة الانفجارية وانجاز دفع الثقل

| الاختبارات | الوسط الحسابي بالامتار | | | الانحراف المعياري | | اختبار ولككسن | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الاختبار القبلي | الاختبار البعدي | التغير النسبي | الاختبار القبلي | الاختبار البعدي | z | الاحتمالية |
| القوة الانفجارية | 7.٥٦ | 8.63 | %١٤.١٥ | 1.١٤ | 1.24 | ٢.٠٢٣ | *٠.٠٤٢ |
| الانجاز دفع الثقل | ٨.٠٢ | ٨.٥٦ | %٦.٧٣ | ١.٨٢ | ١.٢٩ | ٢.٨٦ | *٠.٠٣٣ |

* معنوي عند مستوى إحتمالية ≤ (٠,٠٥)

من خلال ملاحظتنا للجدول (٢) يتبين ما يأتي :

- وجود فروق ذات دلالة معنوية في صفة القوة الإنفجارية للذراعين بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي، إذ بلغت قيمة (z) المحسوبة (٢.٠٢٣) عند مستوى إحتمالية (٠.٠٤٢) وهي أقل من (٠,٠٥) وقد حصل تقدم في الاختبار البعدي بتغير نسبي قدره (١٤.١٥%) .

- وجود فروق ذات دلالة معنوية في الانجاز بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي ، إذ بلغت قيمة (z) المحسوبة (٢.٨٦) عند مستوى إحتمالية (٠.٠٣٣) وهي اقل من (٠,٠٥) وقد حصل تقدم في الاختبار البعدي بتغير نسبي قدره (٦.٧٣ %) .

**٤- ٢ مناقشة النتائج :**

بعد عرض وتحليل نتائج الالختبارات للقوة الانفجارية والانجاز ومن خلال الجدول (٣) لاحظنا بأن هنالك تحسن في في صفة القوة الانفجارية وانجاز دفع الثقل ويعزو الباحثان ذلك الى فاعلية تدريبات البليومتريك التي تم تطبيقها خلال الوحدات التدريبية من قبل عينة البحث حيث يتفق الكثير من خبراء التدريب الرياضي على ان استخدام "تدريبات البلايومترك ينحصر اصلا في تنمية وتطوير القدرة الانفجارية" ( Schaffer,1995, 69-70 ) . وعلى هذا الاساس شاع استخدامها بوصفها "تدريبات مهمة ورئيسية لتنمية وتطوير هذا العنصر اهم عنصر بدني للكثير من الفعاليات الرياضية" (بسطويسي ، ١٩٩٦ ، ب ، ص) . ويوضح (Donald,1998) أن التدريب البليومترك أسلوب موجه بهدف تطوير القدرة الانفجارية للرجلين والغرض الأساسى من هذا السلوب من التدريب زيادة قدرة العضلة للانبساط وأثناء الانبساط يتم تخزين كمية كبيرة من الطاقة المطاطية فى العضلة وهذه الطاقة يعاد استخدامها أثناء الانقباض التالى وتجعله انقباضا أقوى (Donald,1998,3-4).

أن التدريبات التى تعتمد على طاقة المطاطية وعمل المستقبلات الحسية المنعكسة تحقق أكبر فائدة لها بتقليل الفترة الزمنية بين الإطالة والتقصير حيث تم حساب هذه الفترة وكانت حوالى ٠.٨٥ مللى من الثانية كما أن الطاقة المختزنة فى العضلات نتيجة الإطالة تخرج بمعدلات سريعة خلال مرحلة الانقباض التقصيرى وتشارك فى اللحظات العشر الأولى من الثانية.( حسام الدين ، ١٩٩٧ ، ٤٢-٤٣).

والذي يهمنا في هذا المجال هو فعالية قذف الثقل اذ يجب ان يمتلك الواثبون حين يريدون تطبيق مهاراتهم صفة القدرة الانفجارية التي تربط (القوة والسرعة) وبذلك تعد "تمرينات البلايومترك احدى الركائز الهامة والمؤثرة على تقدم مستوى الانجاز جنبا إلى جنب مع التكنيك حيث تؤثر تلك التمرينات ايجابيا على مستوى التكنيك وبذلك يؤثران بدورهما على الانجاز(بسطويسي ، ٩٦ ، ١٨) .

ان تمارين القفز العميق تعد وسيلة مؤثرة من أساليب تدريب القدرة الانفجارية وتطوير ينمي قابلية الجهاز العصبي العضلي من اجل التغيير السريع وان تمارين القفز العميق يمكن استخدامها مع كل مستويات الرياضيين. وان القفز العميق يؤثر في زيادة رد الفعل والقوة الانفجارية للرجلين(حسن ، ١٩٨٣ ، ٣٥ ) .

**٥- الاستنتاجات والتوصيات :**

**٥-١ الاستنتاجات :**

بعد الحصول على النتائج ومن ثم عرضها وتحليلها ومناقشتها تم التوصل الى النتائج الاتية :

- تحسن في القوة الانفجارية لدى عينة البحث بعد استخدامهم لتدريبات البليومتريك .
- تحسن في انجاز دفع الثقل لدى عينة البحث من خلال تطبيق تدريبات البليومتريك .

**٥- ٢ التوصيات :**

يوصي الباحثان باستخدام تدريبات البليومتريك باستخدام الكرات الطبية من خلال ادراجها ضمن برامج التدريب لذوي الاحتياجات الخاصة .

**المصادر :**


- ابراهيم ، مروان عبدالمجيد (٢٠١٠ ):" **استراتيجية الرياضة الأهداف وخطط العمل المستقبلية للاتحادات والأندية الرياضية في الوطن العربي**" مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، الأردن.
- بسطويسي، احمد (١٩٩٦):" **المدخل لمعنى وفهوم واهمية العمل البلايومتري**"، الحلقة الاولى، نشرة العاب القوى، القاهرة: الاتحاد الدولي لالعاب القوى للهواة، مركز التنمية الاقليمي، العدد ١٨، القاهرة .
- بنيامين بلوم وآخران (١٩٨٣) : "**تقييم تعلم الطالب التجميعي والتكويني**" ، ترجمة (محمد أمين المفتي وآخرون) ، دار ماكروهيل ، القاهرة .
- حسام الدين ، طلحة حسين واخرون (١٩٩٧):" **الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي** "، ج١ ، ط١ ، مركز الكتاب للنشر ،القاهرة .
- حسانين ،محمد صبحي (١٩٩٦):"**القياس والتقويم في التربية الرياضية**" القاهرة، دار الفكر العربي، القاهرة .
- حسانين ،محمد صبحي (١٩٨٤) :"**التقويم والقياس في التربية الرياضية** " ط٢ ، دار المعارف ، القاهرة.
- حسن ، سليمان علي (١٩٨٣): " **المدخل إلى التدريب الرياضي**"، الموصل: مديرية مطبعة الجامعة ، العراق .

- الربضي ، كمال جميل (٢٠٠٤):" **التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين**" دار وائل للنشر ، ط٢ ، عمان ،الاردن .
- رضا ،محمد واخرون (١٩٩٨):"**تأثير تدريبات تمارين القفز العمودي للاعبي كرة السلة** " المؤتمر العلمي الرابع لكليات التربية الرياضية ، جامعة بغداد .
- زكي محمد محمد حسن (٢٠٠٤):" **من أجل قدرة عضلية أفضل تدريب البلايومتريك والسلالم الرملية الماء**" المكتبة المسرية للطباعة والنشر ، الأسكندرية .
- زهران ،ليلى (١٩٨٢) :" **الأسس العلمية والعملية للتمرينات والتمرينات الفنية** " ،دار الفكر العربي،القاهرة.
- الشوك ، نوري ابراهيم و الكبيسي ،رافع صالح فتحي ( ٢٠٠4 ): "**دليل الباحث لكتابة الابحاث في التدريب الرياضي**" مطابع التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد .
- عبدالفتاح ،أبوالعلا أحمد و سيد، أحمد نصرالدين (٢٠٠٣):" **فسيولوجيا اللياقة البدنية** " دار الفكر العربي ، القاهرة .
- عبدالفتاح ، أبو العلا أحمد (١٩٩٧):" **التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية** " دار الفكر العربي للطبع والنشر ، القاهرة .
- عثمان ، محمد (١٩٩٠) :" **موسوعة ألعاب القوى** "، دار القلم للنشر والتوزيع ، الكويت .
- الفضلي ، صريح عبدالكريم و عبدالحسين،محمد (٢٠٠١) :"**العاب الساحة والميدان** " المكتبة الوطنية ، الطبعة الأولى ، بغداد .
- قيس ،ناجي وبسطويسي ، احمد:"**الأختبارات والقياس ومبادىء الأحصاء في المجال الرياضي**" مطبعة جامعة بغداد ، (١٩٨٤).

- مجيد ، ريسان خريبط و الانصاري ، عبدالرحمن (٢٠٠٢):" **العاب القوى**"، دار الثقافة ، عمان .
- Donald, C.P.( 1998) :" **Jumping into Ply metrics**", 2nd, ed., California,
- Schaffer, Jorgen. (1995) :"**Selected and Annotated Bibliography**" 36: ply metrics, new studies in Athletics', vol. 10, No.3, September,

iraqacad.org/viewtopic.php?f=40&t=.

الملحق (١) البرنامج التدريبي لتدريبات البليومتريك

الدورة المتوسطة الأولى

| الأسبوع الأول | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التمرين | عدد التكرارات | زمن أداء كل تكرار | الراحة بين التكرار | عدد المجاميع | الراحة بين المجاميع | زمن الوحدة التدريبية |
| من وضع الجلوس وظهر اللاعب مستند على كرة طبية استلام وقذ الكرة الساقطة من الاعلى بواسطة مساعد (وزن الكرة ١كلغ) لابعد مسافة | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| من نفس الوضع السابق استلام وقذ الكرة بيد واحدة بواسطة مساعد يقف امام اللاعب ويرمي كرة مرتدة له (وزن الكرة ١.٥كلغ) لابعد مسافة | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| من نفس الوضع السابق يجلس لاعبيان ويتبادلا رمي الكرة الطبية (١كلغ) | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| الأسبوع الثاني | | | | | | |
| التمرين | عدد التكرارات | زمن أداء كل تكرار | الراحة بين التكرار | عدد المجاميع | الراحة بين | زمن الوحدة |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| من وضع الجلوس وظهر اللاعب مستند على كرة طبية استلام وقذ الكرة الساقطة من الاعلى بواسطة مساعد (وزن الكرة ١.٥كلغ) لابعد مسافة | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| من نفس الوضع السابق استلام وقذ الكرة بيد واحدة بواسطة مساعد يقف امام اللاعب ويرمي كرة مرتدة له (وزن الكرة ٢كلغ) لابعد مسافة | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| من نفس الوضع السابق يجلس لاعبيان ويتبادلا رمي الكرة الطبية (١.٥كلغ) | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |

**الأسبوع الثالث**

| التمرين | عدد التكرارات | زمن أداء كل تكرار | الراحة بين التكرار | عدد المجاميع | الراحة بين المجاميع | زمن الوحدة التدريبية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| من وضع الجلوس وظهر اللاعب مستند على كرة طبية استلام وقذ الكرة الساقطة من الاعلى بواسطة مساعد (وزن الكرة ٢.٥كلغ) لابعد مسافة | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| من نفس الوضع السابق استلام وقذ الكرة بيد واحدة بواسطة مساعد يقف امام اللاعب ويرمي كرة مرتدة له (وزن الكرة ٢.٥كلغ) لابعد مسافة | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| من نفس الوضع السابق يجلس لاعبيان ويتبادلا رمي الكرة الطبية (٢كلغ) | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |

الدورة المتوسطة الثانية

| الأسبوع الأول | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التمرين | عدد التكرارات | زمن أداء كل تكرار | الراحة بين التكرار | عدد المجاميع | الراحة بين المجاميع | زمن الوحدة التدريبية |
| من وضع الجلوس وظهر اللاعب مستند على كرة طبية استلام وقذ الكرة الساقطة من الاعلى بواسطة مساعد (وزن الكرة ١.٥كلغ) لابعد مسافة | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| من نفس الوضع السابق استلام وقذ الكرة بيد واحدة بواسطة مساعد يقف امام اللاعب ويرمي كرة مرتدة له (وزن الكرة ٢كلغ) لابعد مسافة | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| من نفس الوضع السابق يجلس لاعبيان ويتبادلا رمي الكرة الطبية (١.٥كلغ) | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| الأسبوع الثاني | | | | | | |
| التمرين | عدد التكرارات | زمن أداء كل تكرار | الراحة بين التكرار | عدد المجاميع | الراحة بين المجاميع | زمن الوحدة التدريبية |
| من وضع الجلوس وظهر اللاعب مستند على كرة طبية استلام وقذ الكرة الساقطة من الاعلى بواسطة مساعد (وزن الكرة ٢.٥كلغ) لابعد مسافة | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| من نفس الوضع السابق استلام وقذ الكرة بيد واحدة بواسطة مساعد يقف امام اللاعب ويرمي كرة مرتدة له (وزن الكرة ٣كلغ) لابعد مسافة | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| من نفس الوضع السابق يجلس لاعبيان ويتبادلا رمي الكرة الطبية (٢.٥كلغ) | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| الأسبوع الثالث | | | | | | |
| التمرين | عدد التكرارات | زمن أداء كل تكرار | الراحة بين التكرار | عدد المجاميع | الراحة بين المجاميع | زمن الوحدة التدريبية |
| من وضع الجلوس وظهر اللاعب مستند على كرة طبية استلام وقذ | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الكرة الساقطة من الاعلى بواسطة مساعد (وزن الكرة ٢كلغ) لابعد مسافة | | | | | | |
| من نفس الوضع السابق استلام وقذ الكرة بيد واحدة بواسطة مساعد يقف امام اللاعب ويرمي كرة مرتدة له (وزن الكرة ٢.٥كلغ) لابعد مسافة | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| من نفس الوضع السابق يجلس لاعبيان ويتبادلا رمي الكرة الطبية (٢كلغ) | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |

الدورة المتوسطة الثالثة

| الأسبوع الأول | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التمرين | عدد التكرارات | زمن أداء كل تكرار | الراحة بين التكرار | عدد المجاميع | الراحة بين المجاميع | زمن الوحدة التدريبية |
| من وضع الجلوس وظهر اللاعب مستند على كرة طبية استلام وقذ الكرة الساقطة من الاعلى بواسطة مساعد (وزن الكرة ٢.٥كلغ) لابعد مسافة | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| من نفس الوضع السابق استلام وقذ الكرة بيد واحدة بواسطة مساعد يقف امام اللاعب ويرمي كرة مرتدة له (وزن الكرة ٣كلغ) لابعد مسافة | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| من نفس الوضع السابق يجلس لاعبيان ويتبادلا رمي الكرة الطبية (٢.٥كلغ) | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| **الأسبوع الثاني** | | | | | | |
| التمرين | عدد التكرارات | زمن أداء كل تكرار | الراحة بين التكرار | عدد المجاميع | الراحة بين المجاميع | زمن الوحدة التدريبية |
| من وضع الجلوس وظهر اللاعب مستند على كرة طبية استلام وقذ الكرة الساقطة من الاعلى بواسطة مساعد (وزن الكرة ٢كلغ) لابعد مسافة | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |
| من نفس الوضع السابق استلام وقذ الكرة بيد واحدة بواسطة | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| مساعد يقف امام اللاعب ويرمي كرة مرتدة له (وزن الكرة ٣كلغ) لابعد مسافة | | | | | | |
| من نفس الوضع السابق يجلس لاعبيان ويتبادلا رمي الكرة الطبية (٢.٥كلغ) | ١٠ | ٢-٣ ث | ١٠ ث | ٦ | ٣ د | ٦٠ د |