تأثير استخدام جهاز تدريبي مقترح في تطوير القوة الانفجارية للذراعين وانجاز رمي القرص لذوي الاحتياجات الخاصة بترفئة (A43)

ا.م فخري الدين قاسم صالح/ جامعة ديالى–كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/العراق
ا.م.د علاء خلف حيدر/جامعة ديالى–كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/العراق
م.م تركي هلال كاظم/ جامعة ديالى–كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/العراق

مستخلص البحث

تعد الرياضة مظهراً مهما من مظاهر الحضارة عند الانسان ومرآة تعكس التطور الحضاري في المجتمعات كافة وفي أنحاء العالم كله ، وأصبحت دول العالم تتسابق من اجل ان تصل بمستوى الرياضيين الذين يمثلون بلدانهم بأعلى مستوى لتحقيق أفضل أنجاز أنعكاساً للصورة الملائمة لما تقدمة دول العالم من اهتمام في الالعاب الرياضية، وتولي الدول أهمية خاصة للمعاقين من مواطنيها، وفق ظروف كل دولة، لما يشكله المعاقون من ثروة يمكن استثمارها للمساهمة في تنمية المجتمع. و قد تم لهذا الغرض اشتراك المعاقين من مختلف الأعمار في أنواع عديدة من الألعاب الرياضية و تكييف تلك الألعاب لمواءمة نوع الإعاقة ، و ما يستلزمه ذلك من تشريعات و قواعد تناسب كل حالة منها فئة البتر(A43) بتر ثنائي تحت الركبة لفعالية رمي القرص قيما كانت اهداف البحث:

١- اعداد تدريبات باستخدام جهاز تدريبي مقترح في تطوير القوة الانفجارية لفعالية رمي القرص لذوي الاحتياجات الخاصة بترفئة **(A43)**.
٢- التعرف على تأثير استخدام جهاز تدريبي مقترح في تطوير القوة الانفجارية لفعالية رمي القرص لذوي الاحتياجات الخاصة بترفئة **(A43)**.

في ضوء النتائج التي توصل اليها الباحثون استنتاجات الآتي:

- ان للجهاز التدريبي تأثيرا إيجابيا في تطوير القوة الانفجارية للذراعين وانجاز رمي القرص لذوي الاحتياجات الخاصة بترفئة **(A43)**

- ان التدريب بمقامات مختلفة وشدد مقاربة او اعلى من الاداء الفعلي يؤدي الى الارتقاء بمستوى تطور القوة الانفجارية للذراعين ان تكامل وتطوير القدرات البدنية الخاصة باستخدام الجهاز التدريبي يسهم إيجابيا في تطوير المستوى الرقمي للإنجاز.

The effect of using a proposed training device on developing the explosive power of the arms and achieving discus throwing for people with special needs (A43)

Mr. Fakhri Al-Din Qassem Saleh / Diyala University-College of Physical Education and Sports Science / Iraq

Prof. Alaa Khalaf Haidar / Diyala University-College of Physical Education and Sports Science / Iraq

Eng. Turki Hilal Kazem / Diyala University-College of Physical Education and Sports Science / Iraq

alaakh.sport@gmail.com

Summary of the research

Sport is an important aspect of civilization in man and a mirror that reflects civilizational development in all societies and all over the world, and the countries of the world have become racing to reach the level of athletes who represent their countries at the highest level to achieve the best achievement in order to reflect the appropriate image of what the countries in the world offer of interest in games Sports, and states attach special importance to the disabled of their citizens, according to the circumstances of each country, because of the wealth that the disabled constitute a wealth that can be invested to contribute to the development of society. For this purpose, people with disabilities of different ages have been involved in many types of sports and these games have been adapted to accommodate the type of disability, and the required legislation and rules that suit each case, including the amputation category (A43) dual amputation under the knee for the effectiveness of discus values, whatever they were. research aims:

1- Preparing exercises using a suggested training device in developing the explosive power of the discus throwing event for people with special needs (A43).

2- Knowing the effect of using a suggested training device in developing the explosive power of the discus throwing effectiveness for people with special needs (A43).

In light of the findings of the researchers, the following conclusions:

• The training device has a positive effect in developing the explosive strength of the arms and achieving discus throwing for people with special needs (A43).

• Training at different locations and stressed an approach or higher than the actual performance leads to an improvement in the level of development of the explosive power of the arms. The integration and development of the physical capabilities of using the training device positively contributes to the development of the digital level of achievement.

١-المقدمة واهمية البحث:-

تعد الرياضة مظهراً مهما من مظاهر الحضارة عند الانسان ومرآة تعكس التطور الحضاري في المجتمعات كافة وفي أنحاء العالم كله ، وأصبحت دول العالم تتسابق من اجل ان تصل بمستوى الرياضيين الذين يمثلون بلدانهم بأعلى مستوى لتحقيق أفضل أنجاز أنعكاساً للصورة الملائمة لما تقدمة دول العالم من اهتمام في الالعاب الرياضية، وتولي الدول أهمية خاصة للمعاقين من مواطنيها، وفق ظروف كل دولة، لما يشكله المعاقون من ثروة يمكن استثمارها للمساهمة في تنمية المجتمع. و قد تم لهذا الغرض اشتراك المعاقين من مختلف الأعمار في أنواع عديدة من الألعاب الرياضية و تكييف تلك الألعاب لمواءمة نوع الإعاقة ، و ما يستلزمه ذلك من تشريعات و قواعد تناسب كل حالة منها فئة البتر(A43) بتر ثنائي تحت الركبة لفعالية رمي القرص والتي تعد واحدة من فعاليات التي شهدت تطوراً كبيراً في مستوى الجوانب والبدنية والذي أدى الى تحقيق أرقام جديدة لم يكن لها أن تسجل قبل هذه المدة ، وأن

استخدام الأجهزة والوسائل والأدوات التدريبية أضافت الى العملية التدريبية الكثير من الفائدة وسرعة في تحقيق الأهداف التدريبية وأثبتت فاعليتها كواحدة من العوامل المساعدة الهامة في الوصول الى مستويات عالية في عناصر اللياقة البدنية التي يحتاجها اللاعب وبالتالي سرعة في تحقيق الإنجاز ، ويشير محمد السيد(٢٠٠٥) ان فاعلية الاجهزة والادوات المساعدة تتوقف على مدى التكامل بين عناصرها الثلاثة وهي المادة العلمية ،والآلة او الجهاز ،وفنيات العمل (تصميم ،انتاج ،استخدام)التي يقوم بها المدرب ([1]:٤٩) ويشير (جياد، وحيدر،٢٠١٧،٦٣) يمارس عدد كبير من المعاقين ببتر الاطراف المختلفة مختلف انواع الانشطة الرياضية وخاصة المعاقين ببتر الاطراف السفلى من مستخدمى الاطراف الصناعية، والتي لاتمنعهم من اكتساب قدراتهم المهارية ،وهناك عدة تمرينات بدنية خاصة بالمعاقين من مستخدمى الاطراف الصناعية بعد البتر فيما يسمى بالتمرينات التأهلية والتي تماثل التمرينات المستخدمة للمعاقين بالشلل. وقد تطورت حاليا تقنيات صناعة الاطراف المعاونة للمعاق بالبتر لتسهيل ادائه للحركة والتمرينات والرياضة وبغرض تأهيله واعادة اندماجه في المجتمع كفرد نافع لنفسه وللمجتمع. [2] وتعد القوة الانفجارية بمختلف أشكالها محط اهتمام أغلب الدراسات والأبحاث في المجال الرياضي كونها من العناصر الأساسية في أغلب الفعاليات الرياضية وخصوصاً فعاليات الانجاز العالي والتي يتمحور أدائها على نسبة كبيرة من القوة الانفجارية ، "[3]: ٧٨) ..أذ يعمل المدربون على استخدام مختلف الطرائق والأساليب والأدوات التدريبية للارتقاء بمستوى هذين العنصرين. وتكمن اهمية البحث في

[1] - محمد السيد علي :تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية ،جامعة المنصورة ،الاسراء ،٢٠٠٥ م،ص٤٩

[2] - قيس جياد خلف، علاء خلف حيدر. رياضة الخواص: العراق، ديالى، مطبعة جامعة ديالى المركزية، ط٢ ، ٢٠١٧،ص ٦٣.

[3] - محمد السيد علي :تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية ،جامعة المنصورة ،الاسراء ،٢٠٠٥ م،ص٤٩

معرفة تاثير استخدام جهاز تدريبي مقترح في تطوير القوة الانفجارية للذراعين لفعالية رمي القرص لذوي الاحتياجات الخاصة بترفئة (**A43**).

١-٢ مشكلة البحث: ، لاحظ الباحثون بأن هنالك ضعف القوة الانفجارية مرافقة لاداء رمي القرص لفقدان الاطراف السفلي ، مما يؤدي الى وجود أخطاء مرافقة لاداء رمي القرص، إذ أن حركة الطرف العلوي مرتبطة مع العمود الفقري في حركة رمي القرص مما يؤثر بالتالي على تحقيق النتائج وتحقيق الانجاز في فعالية رمي القرص.

١-٣ اهداف البحث

٣- اعداد تدريبات باستخدام جهاز تدريبي مقترح في تطوير القوة الانفجارية لفعالية رمي القرص لذوي الاحتياجات الخاصة بترفئة (**A43**).

٤- التعرف على تأثير استخدام جهاز تدريبي مقترح في تطوير القوة الانفجارية لفعالية رمي القرص لذوي الاحتياجات الخاصة بترفئة (**A43**).

٥- التعرف على تأثير استخدام الجهاز التدريبي في وإنجاز رمي القرص لذوي الاحتياجات الخاصة بترفئة (**A43**).

١-٤فروض البحث

١- وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في نتائج متغيرات البحث وإنجاز رمي القرص لذوي الاحتياجات الخاصة بترفئة (**A43**). لدى أفراد المجموعة التجريبية والضابطة

المصطلحات المستخدمة :

جهاز تدريبي مقترح :

للتدريب على الاجهزة والادوات المساعدة ناحية تدريبية تطبيقية هامة تهدف الى الوصول باللاعب الى الاداء الصحيح الذي يوفرآلية الحركة الصحيحة (التطبع الديناميكي) والقوة اللازمة والسرعة والتوقيت المناسب([٤]:: ٧٩)

الاحتياجات الخاصة:

هو" شخص يعاني من نقص أو بطيء في نمو العقلي يؤدي الى تدني في مستوى ذكاءة ومستوى تكيفة الاجتماعي فلا تتناسب قدراتة العقلية ولا تتوافق مع مستوى عمره الزمني" [٥:٤٩] .

٢-منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

٢-١ منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين الضابطة والتجريبية لملائمته لطبيعة المشكلة المراد حلها. اذ "يعد المنهج التجريبي اقرب مناهج البحوث لحل المشكلات بالطريقة العلمية فهو محاولة للتحكم في المتغيرات والعوامل الأساسية جميعها باستثناء المتغير التجريبي إذ يقوم الباحث بتغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره العلمي" [٦:٥٨]

٢-٢ مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من فئة البتر(بتر ثنائي تحت الركبة)(A43) محافظة ديالى والبالغ عددهم (٨) رياضيين أذ تم تقسيمهم الى مجموعتين ضابطة وتجريبية وتضم كل مجموعة (٤) رياضيين، إذ يمثلون نسبة (٦٠%) من المجتمع الاصلي لعينة البحث اذ تم استخدام (٤) للاعبين للتجربة الاستطلاعية الاولى الخاصة بالجهاز واللاعبين للتجربة الاستطلاعية الثانية الخاصة بالاختبارات البدنية

٢-٣ التجانس والتكافؤ في متغيرات البحث:

٤ - قاسم حسن حسين : تعلم قواعد لياقة بدنية، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر.

٥ - حلمي ابراهيم ، ليلى السيد فرحات : التربية الرياضية والترويح للمعاقين،ط١، دار الفكر العربي ،مصر

٦ - نوري إبراهيم الشوك و رافع صالح الكبيسي ؛ دليل الباحث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية : .

كي يتم الوقوف على مستوى افراد عينة البحث وضمان عدم تأثر نتائج البحث في الفروق الفردية لأفراد عينة البحث والتي من شأنها ان تغير من الواقع الحقيقي لتأثير المتغير المستغل في المتغيرات التابعة اجرى الباحثون التجانس بين افراد العينة التجريبية لضمان البدء بخط شروع واحد عند بدء تنفيذ مفردات منهج التمارين باستخدام الجهاز التدريبي، ويبين الجدول (١) المعالم الاحصائية لتجانس افراد العينة التجريبية في متغيرات البحث، اذ بلغت نسبة الخطأ لجميع المتغيرات اكبر من (٠,٠٥) وهذا يشير الى عدم وجود فروق معنوية في هذه المتغيرات مما يدل على تجانس العينة التجريبية في متغيرات البحث.

الجدول (١)

يبين التجانس في متغيرات الدراسة لعينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
تحمل القوة(ثني ومد الذراعين على العقلة لحد التعب)	عدد مرات	6,2	2,15	0,624
القوة المميزة بالسرعة(ثني ومد الذراعين على العقلة لمدة (10) ثا	عدد/ثانية	4,4	1,18	0,475
القوة المميزة بالسرعة رمي كرة مطاطية(2) كغم على الحائط لمدة (10) ثانية	عدد/ثانية	4,5	0,97	0,306
اختبار رمي القرص	مسافة	18	4.85	0.875

اما لاستخراج التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فقد اعتمد الباحث الاختبارات القبلية للمجموعتين في استخراج التكافؤ، اذ تم استخدام قانون (ت) للمجاميع المستقلة بين درجات الاختبار القبلي للمجموعتين، ويبين الجدول(٤) قيم (ت) المحسوبة ونسبة الخطأ، وكانت جميع النتائج تدل على عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في متغيرات البحث.

الجدول(٢)

تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث

المجموعات		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	نسبة الخطأ
تحمل القوة(ثني ومد الذراعين على العقلة لحد التعب)	المجموعة الضابطة	٦.٣	٢,٢١	٢.٣٥٠	٠.٠٥٥.
	المجموعة التجريبية	٦.٤	٢.٢٣		
القوة المميزة بالسرعة(ثني ومد الذراعين على العقلة لمدة (10) ثا	المجموعة الضابطة	٤.٥	١.١٤	٢.٦٥٠	٠.٣٤٠
	المجموعة التجريبية	٤.٦	١.١٦		
القوة المميزة بالسرعة رمي كرة مطاطية(2) كغم على الحائط لمدة (10) ثانية	المجموعة الضابطة	٤.٣	٠.٩٥	٠.٨٧٠	٠.٧٥٠
	المجموعة التجريبية	٤.٣	٠.٩٥		
اختبار رمي القرص	المجموعة الضابطة	١٨.٥	٣.٨٦		
	المجموعة التجريبية	١٨.٠	٣.٨٤		

٢-٤ الأجهزة والأدوات والوسائل المستخدمة في البحث

٢-٤-١أدوات البحث

ملعب قانوني رمي القرص ،شريط قماش لقياس المسافة ،أعلام ملونة. ،شريط لاصق.

٢-٤-١٢الأجهزة المستخدمة:

١-الجهاز التدريبي المقترح. ٢-جهاز حاسوب محمول نوع (DELL) .

٣ -كامرا تصوير فديو نوع (Sony).٤ -كامرا تصوير فوتوغراف عدد واحد.

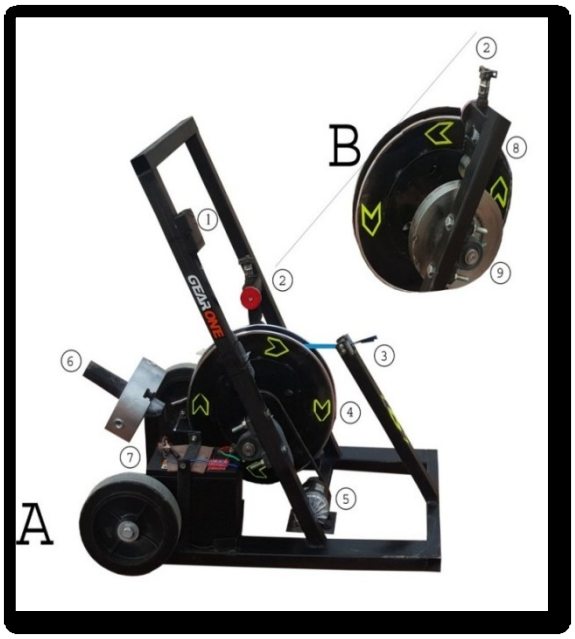
٥ --طابعة ليزرية نوع كانون. ٦-جهاز لقياس الطول والوزن.

٧ -ساعات توقيت عدد ٢. ٨-حاسبة علمية عدد ١.

٢-٤-٤وسائل جمع المعلومات:

الدراسات والبحوث والمصادر العربية والأجنبية ،الاختبار والقياس. ،شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) .الملاحظة والتجريب. التجارب الاستطلاعية .

٢-٥ وصف الجهاز التدريبي:



١. جهاز الاشارة الالكترونية.
٢. عتلة التحكم بمقدار المقاومة A – B
٣. شريط المقاومة (٥٠متر)
٤. بكرة شريط المقاومة.
٥. محرك كهربائي ذو التحكم الاتوماتيكي في ارجاع شريط المقاومة.
٦. شفت التوازن لثبات الجهاز.
٧. بطارية ١٢ فولت قابلة للشحن.
٨. البكرة الضاغطة لإصدار المقاومة. (B)
٩. بكرة تسليط المقاومة صورة وجه(B) الاخر للجهاز

الشكل (١)

٢-٦الاختبارات المستخدمة في البحث:

١- اختبار ثني ومد الذراعين على العقلة لحد التعب (الشد الأعلى) (٧):-

الغرض من الاختبار :

قياس تحمل القوة لعضلات اليدين والكتفين القابضة .

(٧) أمان صالح حمدان : **وضع بطارية اختبار لقياس بعض القدرات البدنية المهارية في لعبة تنس الكراسي المتحركة**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد،٢٠٠٣، ص١٧٥.

الأدوات :جهاز عقلة اوعارضة أفقية .

مواصفات الأداء يتخذ المختبر وضع التعلق على العقلة بالذراعين بحيث تكون قبضة اليد(بالمسك من الأسفل) والمسافة بين اليدين باتساع الكتف والجسم بكامل امتداده ،يبدأ المختبر برفع جسمه لأعلى حتى يصل الذقن إلى مستوى العارضة بدون المرجحة بالجسم أو الرجلين ،ثم يقوم المختبر بعودة جسمه للوضع الأصلي ،يكرر هذا الأداء اكبر عدد ممكن حتى التعب .

التسجيل :

يحسب عدد مرات الأداء الصحيح .

٢- اختبار السحب على العقلة(10) ثانية من وضع الجلوس على الكرسي المتحرك (٨).

الغرض من الاختبار :

قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والأكتاف.

الأدوات : العقلة ،صفارة إطلاق ،مثبتات للعجلات الخلفية ، مسجل ، ميقاتي ،ساعة توقيت .

شروط الأداء : يجب أن يكون ارتفاع العقلة مناسبا بحيث يمكن لمسها بواسطة رفع الذراعين عاليا من وضع الجلوس على الكرسي ويعطى المختبر محاولة تجريبية كإحماء وتكيف للاختبار ويقوم المسجل بعد عدد مرات التكرار ويقوم ألميقاتي بالإشارة لبدء وانتهاء (10) ثانية.

طريقة الأداء : يقف المختبر بالكرسي المتحرك تحت العقلة ويقوم بمسكها باليدين بحيث يكون الكفان باتجاه المختبر وعند إعطاء إشارة البدء يقوم بالسحب للأعلى بالذراعين حتى يلمس الصدر العقلة ،ثم يقوم بعملية مدهما حتى تلمس المقعدة الكرسي ويستمر بالأداء لمدة (10) ثانية وأعطى المختبر محاولة واحدة.

التسجيل: يتم التسجيل عدد مرات تكرار الأداء الصحيح خلال (10) ثانية.

(٨) أمان صالح حمدان **المصدر السابق** ، ٢٠٠٣، ص147.

٣- اختبار دفع كرة مطاطية (2كغم) باليدين على الحائط (10) ثانية من وضع الجلوس على الكرسي .(٩)

الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين .

الأدوات: حائط أملس بارتفاع (2 م) وعرض (3 م) ،حيث يرسم خط على الحائط بارتفاع (1م)عن الأرض وبعرض(3 م) ،ويتم رسم خط على الأرض بطول (3 م)عن الحائط حيث يمثل هذا الخط نقطة البداية ،كرة مطاطية (2كغم)،صفارة إطلاق ،مثبتات للعجلات الخلفية،مسجل ،مساعد ،ميقاتي ،ساعة إيقاف ،ويعطى المختبر محاولة تجريبية كإحماء وتكيف على الاختبار ،يقوم المساعد بعملية تثبيت الكرسي إثناء عملية أداء الاختبار ،يقوم المسجل بعد عدد مرات التكرار ، يقوم ألميقاتي بإعطاء إشارة البدء والانتهاء (10) ثانية.

مواصفات الأداء : يقف المختبر بالكرسي المتحرك خلف خط البداية وبيديه الكرة المطاطية ،وعند سماع إشارة البدء يقوم بدفع الكرة باليدين على الحائط ، حيث يكون مستوى دفع الكرة فوق الخط الموجود على الحائط ويستمر الأداء (10ثانية) ويعطى المختبر محاولة واحدة .

التسجيل: يتم التسجيل عدد مرات تكرار الأداء الصحيح خلال (10) ثانية .

٤- اختبار رمي القرص:

تم إجراء اختبار رمي القرص بتطبيق النواحي القانونية للقانون الدولي بألعاب القوى للمعوقين في احتساب النتائج وإقرار صحة المحاولة، ولكن يمنح كل مختبر ستة محاولات تحتسب أفضلها، فضلاً عن استخدام القرص القانوني للمعوقين فئة الجلوس وهو (١) كغم.

هدف الاختبار: قياس المسافة (الإنجاز) في مسابقة رمي القرص للمعوقين فئة الجلوس.

الأدوات المستخدمة: ثقل زنة (٤) كغم، شريط قياس

(٩) أمان صالح حمدان:**المصدر السابق**، ٢٠٠٣، ص147.

مواصفات الأداء: يتم تثبيت أرجل الكرسي الثابت على الحافة الداخلية لقوس الرمي بشكل جيد، وذلك لوجود قوة اندفاع مماثلة ومضادة لاتجاه الدفع الأمامي باتجاه الخلف (أي عكس اتجاه الرمي) بحيث يكون الكرسي المتحرك بزاوية مقدارها (٤٥ْ) باتجاه الرمي وبدون استخدام أية وسيلة مساعدة أخرى في الرمي.

التسجيل: تحتسب أفضل محاولة من ست محاولات تمنح لكل مختبر.

٢-٧ التجربة الاستطلاعية :

اجرى الباحثون التجربة الاستطلاعية على عينة استطلاعية قوامها (٢) لاعبين من نفس مجتمع البحث يوم السبت بتاريخ ٢٠١٩ /٨/٣١ وكان الغرض منها هو التعرف على طريقة وميكانيكية عمل الجهاز وكيفية تحديد المقاومات المستخدمة في التدريب وكيفية تحديد الشدة التدريبية لتنفيذها على عينة البحث وتحديد الوقت المناسب الذي تستغرقه التمرينات ووقت الراحة. وكان الهدف من هذه التجربة الآتي :

١. معرفة مدى ملائمة الاختبارات لمستوى أفراد عينة البحث.
٢. التأكد من صلاحية مكان الاختبار وملائمته لتنفيذ الاختبارات.
٣. التعرف على مدى تفهم أفراد العينة للاختبارات المستخدمة.
٤. التأكد من عدد وكفاءة أفراد فريق العمل المساعد.
٥. معرفة الوقت المستغرق الذي يحتاجه تنفيذ الاختبارات والوقت المستغرق لتنفيذ كل اختبار.

٢-٨ اجراءات البحث الميدانية:

٢-٨-١ الاختبارات القبلية:

تم إجراء الاختبارات القبلية لأفراد عينة البحث (المجموعتين الضابطة والتجريبية)، ولضمان الحصول على درجات حقيقية تمثل واقع افراد العينة، تم توزيع الاختبارات على يوم الاثنين بتاريخ ٢٠١٩/٩/٣ بمساعدة فريق العمل المساعد (*) وعلى منتدى الكاطون الرياضي

، إذ تم إجراء الاختبارات لكل أفرد العينة، وتم تصويرها جميعًا، وتسجيل أفضل الانجازات المتحققة، وكانت على النحو التالي:

إجراء الاختبارات الخاصة بـ(الانفجارية) وانجاز رمي القرص وقد تم تنفيذ الاختبارات بعد ما قام الباحثون بشرح كيفية أداء الاختبارات وتسلسلها بشكل موجز، وقد عمل الباحثون على تثبيت جميع الظروف المتعلقة بالاختبارات كالمكان ، والزمان ، وطريقة التنفيذ ، وأفراد فريق العمل المساعد كلا وموقعه من اجل العمل قدر الإمكان على خلق الظروف نفسها في أثناء الاختبارات البعدية.

٢-٨-٢آلية العمل بالجهاز التدريبي:

تتمثل آلية العمل بالجهاز التدريبي عن طريق اعاقة اللاعب عن الانطلاق للأمام بحرية ومحاولة فرض مقاومة من الخلف على اللاعب، تتمثل بمقاومة (وزن) اقصاه (٨.٧٥كغم – ٩كغم) يتم التحكم بها عن طريق محور لولبي لتحديد مقدار المقاومة المسلطة على اللاعب، اذ يتم ارتداء اللاعب الصدرية الخاصة بالجهاز والتي ترتبط ببكرة المقاومة ، ويبدأ بتنفيذ التمرين وحسب المسافة والمقاومة المختارة وفق القدرة البدنية المراد استهدافها في الوحدة التدريبية وبعد الانتهاء يضغط اللاعب على جهاز التحكم (ريموت كونترول) لإرجاع الشريط الى وضعه الاول وبعد اخذ الراحة (رجوع النبض الى حالته الطبيعة قبل تنفيذ التمرين) يبدأ بتنفيذ التكرارات اللاحقة وبنفس الطريقة.

لتحديد الشدة التدريبية لكل تمرين، تم اجراء قياس لاحتساب الشدة القصوية لكل فرد من افراد العينة التجريبية بضبط الجهاز على اقصى مقاومة ولمسافة (٥٠م) وعلى وفق هذه الشدة تم استخراج الشدة لكل تمرين.

مثال: لاعب الشدة القصوية على الجهاز التدريبي (٩ كغم)، ما هو مقدار المقاومة إذا تدرب بشدة (٥٠%)؟

١٠٠% = ٩كغم ×١٠٠

٥٠%= س/٩كغم × ١٠٠

اذن س = ٩كغم× ٠.٥٠ = ٤.٥كغم

وبالإمكان زيادة الشدة او نقصانها عن طريق التحكم بمسافة الركض وحسب تشكيل الحمل الخاص بكل واحدة من القدرات البدنية المستهدفة.

٢-٩ منهج التمرينات المستخدم في البحث (التدريب بالجهاز):

- أعد المنهج التدريبي باستخدام الجهاز التدريبي وتم تطبيقه في مدة الاعداد الخاص، اذ بدأ تنفيذ التدريبات في يوم الخميس المصادف ٥/٩/ ٢٠١٩م واستمر لغاية الثلاثاء المصادف ٥ /١١/ ٢٠١٩م.
- استغرق تطبيق منهج التمارين باستخدام الجهاز التدريبي مدة (٨) أسابيع وبواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع وكانت عدد الوحدات الكلية (٢٤) وحدة تدريبية خلال مدة التجربة.
- استغرق زمن الوحدة التدريبية الكلية (٩٠) دقيقة أما زمن تمارين المقاومات الخاصة المقدمة هو من (٤٠-٤٥) دقيقة في كل وحدة تدريبية ومن الجزء الرئيس.
- استخدم الباحثون في إعداد تمارين القوة الخاصة بالتدريب التكراري.
- أخذ الباحثون بنظر الاعتبار التدرج بحمل التدريب في أثناء التحكم بعدد التكرارات وشدتها ومدة الراحة بين التكرارات والمجموعات.
- اعتمد الباحثون مدة الراحة نسبة إلى زمن النبض.
- تم استخدام تموج الحمل (١ :١) أي استخدام ثلاثة اسابيع حمل مرتفع واسبوع حمل اقل ارتفاعاً، إذ تم رفع الحمل للأسابيع الاول والثاني والثالث وخفضه في الرابع ليكون مرحلة تعويض زائد ورفعه في الاسبوع الخامس والسادس والسابع وخفضه في الثامن استعداداً للاختبارات البعدية

٢-١٠ الاختبارات البعدية لعينة البحث

أجرى الباحثون الاختبارات البعدية يوم الخميس المصادف ٢٠١٩/١١/٧ م في منتدى الكاطون الرياضي الساعة الثالث عصرا وقد حرص الباحثون في توفير الظروف والمتطلبات نفسها من حيث المكان والزمان واجراءات التطبيق الاخرى.

٢-١١ الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث:

استخدام الباحثون حقيبة (SPSS)تم استخراج نتائج البحث

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٤-١ عرض نتائج المجموعة الضابطة وتحليلها ومناقشتها:

٤-١-١ عرض قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسين القبلي والبعدي في اختبارات البحث للمجموعة الضابطة

الجدول(٣)

قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات البحث للمجموعة الضابطة

المتغيرات	الاختبار	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	سَ ف	ع ف	قيمة ت	نسبة الخطأ	الدلالة
تحمل القوة(ثني ومد الذراعين على العقلة لحد التعب)	الاختبار القبلي	عدد مرات عدد/ثانية	٦.٣	٢,٢١	0.7	0.24	0.15	000	غير معنوي
	الاختبار البعدي		٧.٠	٢.٤٥					
القوة المميزة بالسرعة(ثني ومد الذراعين على العقلة لمدة (10) ثا	الاختبار القبلي	عدد/ثانية عدد مرات	٤.٥	١.١٤	2.2	1.1	0.23	000	غير معنوي
	الاختبار البعدي		٦.٧	٢.٢٤					
القوة المميزة بالسرعة رمي كرة كغم 2مطاطية( )	الاختبار القبلي	عدد/ثانية	٤.٣	٠.٩٥	2.2	0.5	0.12	000	غير معنوي
	الاختبار		٦.٥	١.٤٥					

على الحائط لمدة) ثانية10(	البعدي								
اختبار رمي القرص	الاختبار القبلي	مسافة	١٨.٥	٣.٨٦	2	0.12	3.75	000	معنوي
	الاختبار البعدي		٢٠.٥	٣.٩٨					

٤-٢ عرض نتائج المجموعة التجريبية وتحليلها ومناقشتها:

٤-٢-١ عرض قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسين القبلي والبعدي في اختبارات البحث وحجم التأثير للمجموعة التجريبية:

الجدول(٤)

قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وحجم التأثير للمتغير المستقل في متغيرات البحث للمجموعة التجريبية

المتغيرات	الاختبار	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	سَ ف	ع ف	قيمة ت	نسبة الخطأ	الدلالة
تحمل القوة(ثني ومد الذراعين على العقلة لحد التعب)	القبلي	عدد مرات عدد/ثانية	٦.٤	٢.٢٣	3.8	0.62	1.15	000	معنوي
	البعدي		١٠.٢	٢.٨٥					
القوة المميزة بالسرعة(ثني ومد الذراعين على العقلة) ث10لمدة (	القبلي	عدد/ثانية عدد مرات	٤.٦	١.١٦	2.6	0.79	1.67	000	معنوي
	البعدي		٧.٢	١.٩٥					
القوة المميزة بالسرعة) 2رمي كرة مطاطية(كغم على الحائط لمدة) ثانية10(	القبلي	عدد/ثانية	٤.٣	٠.٩٥	2.9	1.0	1.86	000	معنوي
	البعدي		٧.٢	١.٩٥					

اختبار رمي القرص	القبلي	مسافة	١٨.٠	٣.٨٤	2.5	1.01	3.86	000	معنوي
	البعدي		٢٢.٥	٤.٨٥					

٤-٣ عرض نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة بين القياسين البعديين لاختبارات متغيرات البحث بين المجموعتين الضابطة والتجريبية وتحليلها ومناقشتها:

الجدول(٥)

المعالم الاحصائية لاختبار (ت) بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية

المتغيرات	المجموعات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	نسبة الخطأ	الدلالة
تحمل القوة(ثني ومد الذراعين على العقلة لحد التعب)	الضابطة	٧.٠	٢,٢١	1.86	000	معنوي
	التجريبية	١٠.٢	٢.٨٥			
القوة المميزة بالسرعة(ثني ومد (ثا10)الذراعين على العقلة لمدة	الضابطة	٦.٧	١.١٤	1.54	`000	معنوي
	التجريبية	٧.٢	١.٩٥			
القوة المميزة بالسرعة (رمي كرة مطاطية ٢كغم على الحائط لمدة (١٠) ثانية	الضابطة	٦.٥	٠.٩٥	1.54	000	معنوي
	التجريبية	٧.٢	١.٩٥			
اختبار رمي القرص	الضابطة	٢٠.٥	٣.٨٦	4.65	000	معنوي
	التجريبية	٢٢.٥	٤.٨٥			

٤-٤ مناقشة النتائج

يبين الجدول(٥.٤.٣) قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري لجميع متغيرات البحث في القياسين القبلي والبعدي من خلال فترة تطبيق منهج التمرينات باستخدام الجهاز التدريبي،. تدل على وجود فروق معنوية ولصالح الاختبارات البعدية في جميع اختبارات البحث **(تحمل القوة(ثني ومد الذراعين على العقلة لحد التعب)** ، القوة المميزة بالسرعة(ثني ومد الذراعين على العقلة لمدة(١٠ثا)،القوة المميزة بالسرعة رمي كرة مطاطية ٢ كغم على الحائط لمدة(١٠ثا)، اختبار رمي القرص)ويعزو الباحثون هذه الفروق المعنوية الى فاعلية الجهاز

التدريبي وطبيعة التمرينات المستخدمة وفق تشكيل الاحمال للقدرات البدنية الخاصة لفعالية رمي القرص لذوي الاحتياجات الخاصة بترفئة (A43)، كذلك فان تأثيرها كان كبيرا وإن التمارين المستخدمة في تدريب تحمل القوة لإفراد عينة البحث تعد مقياس أساسي لمستوى اللاعبين في القابلية على الأداء ومقدار بذل الجهد من خلال التطور في تحمل القوة ورفع متطلبات الحمل بعد ذلك تدريجيا من خلال زيادة المقاومات في التمارين المستخدمة قي الجهاز المقترح إذ إن "الطريقة المثلى لتنمية مطاولة القوة هي في زيادة التكرار مع التدرج بزيادة لأوزان المستخدمة في الجهاز من خلال رفع وزيادة ضغط القوة المسلطة على الاعب مما يزيد من التغلب على القوة الموجودة في الجهاز التي تكون ضمن الفائدة المرجوة من التمرين"(١٠) . عند افراد العينة التجريبية. وان الوسيلة التدريبية التي استخدمتها الباحثون لها الاثر الكبير في تطوير صفة القوة الانفجارية للذراعين اثناءالتدريب في تحمل القوة ينصب ذلك في تنمية مكوناته من (التحمل والقوة) فيؤدي إلى تنمية الألياف العضلية لعضلات الذراعين عند خضوعها إلى مقاومات إضافية على وزن الجسم في تمارين المستخدمة لتحمل القوة ، إن هذه الزيادة تجعل العضلات أكثر كفاءة وقدرة على التنمية لأن تحمل القوة "هي قدرة مركبة تتكون من التحمل والقوة وتبعاً لمدى ثقل هذه أو تلك تنشأ قدرة خاصة بذلك ،إذ تكون هذه القدرة مهمة سواء في التدريب أو المنافسة وتتخذ هذه القدرة مكانه بين قطبين"(١١)..

وكذلك ويعزو الباحثون الفروق المعنوية في اختبار القوة المميزة بالسرعة(ثني ومد الذراعين على العقلة لمدة(١٠ثا) الى فاعلية التمرينات المستخدمة الخاصة التي تنفيذها باستخدام الجهاز التدريبي والتي اسهمت بشكل فعال في تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والتي تعتمد عليها فعالية رمي القرص، اذ إن تأثير تدريب والقوة المميزة بالسرعة يعكس على تحمل القوة في تنمية هذه القدرة فهنا وجود ترابط بين القدرات المبحوثة ، حيث إن وجود ارتباط بين القوة المميزة بالسرعة و تحمل القوة إذ إن"عندما تؤدى تمرينات القوة المميزة بالسرعة بتكرار زائد عن الحد

(١٠) جمال صبري فرج ، نعيم عبد الحسين بريسم: **مصدر سبق ذكره** ، ٢٠٠٩، ص١٧٧.

(١١) ريسان خريبط مجيد ، علي تركي مصلح : **مصدر سبق ذكره** ، ٢٠٠٢، ص٨٢

وبدون فترات راحة بينية كافية فأن تأثيرها يكون على زيادة وتنمية في تحمل القوة "(١٢) .كما ان استخدام تمرينات متنوعة ومتغيرة الشدد والايقاع الحركي المتسارع لأداء تمرينات القوة المميزة بالسرعة للذراعين باستخدام الجهاز التدريبي من خلال التركيز على طبيعة الانقباضات العضلية في تطوير هذه القدرة البدنية لدى افراد عينة البحث ، اذ يذكر امرالله احمد البساطي (١٩٩٨) " اذ يتم تطوير ذلك من خلال تطوير سرعة الانقباض العضلي بواسطة مقاومات تقترب من الحد العلوي لمتوسط سرعة الاداء المناسبة لإنتاج افضل قوة مميزة بالسرعة"(١٣ : ، ٤٢) ويتفق الباحثون مع ما ذكره (محمد عثمان) بإن تأثير تطبيق التمارين التي وضعها الباحثون لتطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين التي أسهمت في تنمية هذه القدرة الذي أظهرتها قيم الاختبار البعدي وهذا لاستخدام لمقاومات الجهاز المنختلفة لوزن الجسم إضافة إلى زيادة مقاومات(أوزان أضافية) مع ثبات زمن التمرين حيث إن "عملية الارتقاء بمستوى القوة المميزة بالسرعة تتطلب العمل باستخدام الإثقال مع وزن الجسم"(١٤) .

وان طبيعة العمل على الجهاز التدريبي تعتمد على فردية الأداء أي ان كل فرد من افراد عينة البحث قد اخذ الفرصة الكاملة من الجرعات التدريبية وبالتالي فان التطور الحاصل في القدرات البدنية قيد البحث قد شمل جميع افراد عينة البحث وبالتالي فان هذا التطور قد انعكس إيجابيا على الإنجاز لدى افراد عينة البحث من خلال اتباع للأسس العلمية الصحيحة من حيث بناء الوحدات التدريبية من حيث الشدة والحجم والراحة، ويذكر مفتي ابراهيم " ان الرياضيون يستجيبون فرديا للتدريب الواحد فعلى سبيل المثال اذا قدمنا لعدد من اللاعبين /اللاعبات حركة تدريبية معينه فأن اجسام كل منهم تستجيب بدرجة معينة تختلف عن الاخرين" إن التعامل الدقيق مع مكونات الحمل التدريبي بشكل علمي ومدروس أدى إلى تنمية القوة المميزة بالسرعة لعضلات

(١٢) كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسنين : **مصدر سبق ذكره** ، ١٩٩٧، ص١٨٨.

١٣ - امر الله احمد البساطي؛ قواعد واسس التدريب وتطبيقاته: (الاسكندرية، منشأ المعارف.

(١٤) محمد عبد الغني عثمان : **موسوعة اللعاب القوى** ، ط١، الكويت ، دار العلم للنشر والتوزيع،١٩٩٠، ص١٢٧.

الذراعين لدى إفراد عينة البحث إذ يرى علاوي إن الذي التدريب الفتري الذي استخدمه الباحثون على الجهاز المقترح هو"عملية تغير مقنن في مدد الحمل والراحة لمحاولة الوصول بالرياضي للمستوى المطلوب "(١٥)وكما يرى الباحثون ان التطور الحاصل في صفة القوة المميزة بالسرعة من خلال التمرينات التي استخدمت فيها المقاومة المتحركة (الجهاز المقترح) حيث كانت موجهة الى مجموعات عضلية معينة وبالتالي ادى الى احداث تغيرات على المستوى العصبي العضلي وهذا يتفق مع ما ذكره قاسم حسن حسين نقلاً عن صريح عبد الكريم (ان التركيز على التدريبات التي يتم فيها استخدام نفس المجموعات العضلة المشتركة في النشاط الرياضي يعتبر اكثر فاعلية وفائدة)(١٦ : ٤٤) إن استخدام تمارين معدة لقدرة القوة المميزة بالسرعة للذراعين مشابهه إلى حد كبير للأداء المطلوب سواء باستعمال مقاومات أو بدون مقاومات بـ (تكررات محددة وبشدد مختلفة وبأقصى سرعة) التي يجب أن تكون مرتبطة بالأداء الممارس ومتطلباته حيث تعتبر من العوامل الهامة لتطوير القوة المميزة بالسرعة إذ إن "نوع القوة المميزة بالسرعة يتعلق دائماَ بنوع الرياضة الممارسة ومتطلباتها، أي يكون التدريب هادفاَ لتحسين مستوى الأداء الرياضي ضمن نفس الفعالية"(١٧)، وهذا ما تعبر عنه التمارين المستخدم فيها الكرات الطبية ذات الأوزان المختلفة وإن تأثير تمرينات الانبساط والارتخاء التي تؤدى بين تمرينات القوة المميزة

بالسرعة في فترات الراحة ، وكذلك بين المجاميع تعمل على الإسراع من عملية سرعة استعادة الشفاء وتزيد من تأثيرات التمارين المعدة للقوة المميزة بالسرعة إذ إن "عند ادأء تمرينات القوة المميزة بالسرعة في حالة الرمي تلعب درجة الانبساط العضلي دوراَ كبيراَ فيما يتعلق بالانقباض نفسه ، فالقوة التي تنشأ في حالة الانقباض العضلي تزداد وتتحسن كلما تحسن الانبساط التمهيدي لها"١٨.اما في انجاز رمي القرص يعزون الباحثون هذاالتطور الحاصل فيها الى طبيعة التمرينات المستخدمة باستخدام الجهاز التدريبي وفق تقنين شدة الحمل بما يتلائم وتطوير

---

(١٥) محمد حسن علاوي : **مصدر سبق ذكره**، ١٩٩٢، ص ٧٨.

١٦ - صريح عبد الكريم . مدى تاثير القوة المميزة بالسرعة في مستوى الانجاز بالوثب الثلاثية رسالة دكتوراه ، جامعة بغداد .

(١٧) ريسان خريبط مجيد : **المصدر السابق** ، ١٩٩٥، ص٥٦٦ .

(١٨) محمد صبحي حسنين ، احمد كسرى معاني : **مصدر سبق ذكره**، ط١، ،١٩٩٨، ص٢٦.

القدرات البدنية الخاصة بفعالية رمي القرص لذوي الاحتياجات الخاصة فتة البتر وهذا يتفق الباحثون مع ما ذكره محمد عثمان (١٩٩٠) من ان هناك علاقة كبيرة بين عنصري القوة والسرعة حيث لا يمكن للعضلة او للمجموعة العضلية من الانقباض بسرعة ما لم تكن تتمتع بقوة كافية لمثل هذا الاداء(١٩ :١٢٠)ويؤكد الباحثون بان استخدام المقاومات المقننة ضمن متطلبات الأداء ساعدت على زيادة تحسن القوة الخاصة بالأداء مما يولد نتائج جيدة في الإنجاز وبهذا الصدد يذكر كل من بريقع والبديوي (٢٠٠٥م) "حتى تتمكن العضلة من زيادة قدرتها يجب تطبيق حمل اكبر من المعتاد تطبيقه على العضلة، ولكي يحدث التكيف يجب زيادة الحمل تدريجيا وزيادة القوة تتطلب زيادة في المقاومة كما ان زيادة التحمل يتطلب زيادة في التكرار او المقاومة، ومع حدوث التكيف لهذه الزيادة يجب زيادة الاجهاد اكثر لإحداث المزيد من التكيف"(٢٠ :٢١)

الإستنتاجات والتوصيات

أولاً: الإستنتاجات :

في ضوء النتائج التي توصل اليها الباحث استنتج الآتي:

- ان للجهاز التدريبي تأثيرا إيجابيا في تطوير القوة الانفجارية للذراعين وانجاز رمي القرص لذوي الاحتياجات الخاصة بترفئة **(A43)**
- ان التدريب بمقامات مختلفة وشدد مقاربة او اعلى من الاداء الفعلي يؤدي الى الارتقاء بمستوى تطور القوة الانفجارية للذراعين ان تكامل وتطوير القدرات البدنية الخاصة باستخدام الجهاز التدريبي يسهم إيجابيا في تطوير المستوى الرقمي للإنجاز.

ثانيا: التوصيات

١٩ - محمد عثمان ؛ حمل التدريب والتكيف والاستجابات الفسيولوجية لضغوط الأحمال التدريبية بين النظرية والواقع التطبيقي ، (دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٠).

٢٠ - محمد جابر بريقع و ايهاب فوزي البديوي؛ المنظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي: (القاهرة، منشأ المعارف، ٢٠٠٥..

في ضوء النتائج التي توصل اليها الباحث يوصي بالآتي:

استخدام الجهاز التدريبي في تطوير القوة الانفجارية للذراعين وانجاز رمي القرص لذوي الاحتياجات الخاصة بترفئة (A43)

١. عند استخدام الجهاز التدريبي يجب مراعاة مبدأ التدرج في زيادة الحمل كون اقل مقاومة مستخدمة في الجهاز تبدأ من (صفر وتنتهي بـ(٩ كغم) بشكل مقاومة سحب من الخلف.

المراجـع العربية والإجنبية :

- امر الله احمد البساطي؛ قواعد واسس التدريب وتطبيقاته: (الاسكندرية، منشأ المعارف.
- جمال صبري فرج؛ القوة والقدرة والتدريب الرياضي الحديث: (بغداد، دار دجلة للطباعة والنشر، ٢٠١٢،ص١٢٣.
- حلمي ابراهيم ، ليلى السيد فرحات : التربية الرياضية والترويح للمعاقين،ط١، دار الفكر العربي ،مصر
- ريسان خريبط مجيد وعلي تركي مصلح ؛ فسيولوجيا الرياضة ، (دار الشرق للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٢ ،ص٣٦٧.
- صريح عبد الكريم . مدى تاثير القوة المميزة بالسرعة في مستوى الانجاز بالوثب الثلاثية رسالة دكتوراه ، جامعة بغداد .
- قاسم حسن حسين : تعلم قواعد لياقة بدنية، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر.
- قيس جياد خلف، علاء خلف حيدر. رياضة الخواص: العراق، ديالى، مطبعة جامعة ديالى المركزية، ط٢ ، ٢٠١٧.
- أمان صالح حمدان : **وضع بطارية اختبار لقياس بعض القدرات البدنية المهارية في لعبة تنس الكراسي المتحركة**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد،٢٠٠٣..
- محمد السيد علي :تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية ،جامعة المنصورة ،الاسراء ،٢٠٠٥ م.

- محمد جابر بريقع و ايهاب فوزي البديوي؛ المنظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي: (القاهرة، منشأ المعارف، ٢٠٠٥.
- محمد عثمان ؛ حمل التدريب والتكيف والاستجابات الفسيولوجية لضغوط الأحمال التدريبية بين النظرية والواقع التطبيقي ، (دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٠).
- نوري إبراهيم الشوك و رافع صالح الكبيسي ؛ دليل الباحث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية .

نموذج وحدة تدريبة

التمرينات الخاصة بوسائل الجهاز المقترح التي جرى تطبيقها على عينة البحث

ت	مفردات التدريب	الوزن	التكرار	الراحة بين التكرارات	شدّة الوحدة التدريبية
١	أداء مراحل رمي القرص على جهاز المقترح لتدريب القوة الخاصة	٤ كغم	٢×١٠	١-٢	٨٥ %
٢	بنج بريس/ مائلا	٥٠ كغم	٢×١٠	١-٢	٨٥ %
٣	ضغط أمامي/	٢٠ كغم	٣×١٠	١-٢	٨٥ %
٤	ضغط خلفي/	٣×١٠ كغم	٣×١٥	١-٢	٨٥ %
٥	رمي كُرة طبية زنة (٢كغم)	٢ كغم	٣×١٠	١-٢	٨٥ %