

تأثير تدريبات القوة الانفجارية للذراعين على المستوى الرقمي لرفع الضغط في رياضة رفع الأثقال لذوي الإحتياجات الخاصة

د/ ناجي محمود رضوان *

مقدمة البحث :

يعتمد التدريب الرياضي اعتماداً رئيسياً على المعارف والمعلومات العلمية والخبرات العملية وعلى مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين في مختلف القدرات، بالإضافة إلى أهمية إخضاع برامج التدريب الرياضي تبعا لمستويات الرياضيين المتباينة تحقيقاً للتنمية المثلى للاعبين.

يعرف "جيسون مانينكوف (Jason Manenkof)" (٢٠١٣) القوة الانفجارية بأنها القدرة على إحداث أقصى قوة بأسرع وقت ممكن في عمل معين، والقوة الانفجارية تعتمد على معدل التنمية في القوة القوة **Rate of Force Development (RFD)** وهو ما يعني ببساطة ذكر السرعة التي يمكن أن تنتج قوة. (٩)

إن تدريبات القوة الانفجارية تعني إمكانية التغلب على مقاومة تتطلب سرعة قصوى من الإنقباض العضلي، والهدف من تدريبات القوة الانفجارية هو تطوير عمل المجاميع العضلية وجعلها تنتج أقصى قوة بأقصر زمن أثناء الأداء، حيث يشترك أكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية وبنفس الوقت أي (تزامن عمل الوحدات الحركية أثناء الأداء)، ومن الضروري أن تكون العضلات المقابلة للعضلات العاملة مرتخية قبل الأداء، والتدريبات البليومترية هي أفضل التدريبات لتطوير القوة الانفجارية. (١٢)

ويتم تطوير القوة الانفجارية من خلال التدريب لإنتاج أقصى قدر من القوة في أقصر وقت ممكن، وللقيام بذلك بشكل فعال لابد من التدريب بالقوة القصوى وبإسلوب يسمح بسرعة إستعادة الشفاء، ولزيادة عمليات التكيف

• مدرس بقسم المنازل والرياضات الفردية- كلية التربية الرياضية- جامعة بني سويف.

الأمثل، وهذا ما يوضحه "جوردون سايات Jordan Syatt" (٢٠١٢) حيث يوضح أنه يمكن أن يتم ذلك من خلال التدريب بالشدة القصوى باستخدام الأثقال مرتين أسبوعياً على الأقل، ويضاف إلى ذلك وحدتين تدريبيتين في الأسبوع مع التركيز أن يكون الأداء مشابهة لنوع النشاط التخصصي وباستخدام الشدة القصوى. (١٠ : ٥)

ويذكر كلاً من "كيلف، ميك ولينادا Clive & Mike & Linda" (٢٠٠٨) أن مستوى الأداء في المستويات الرياضية العليا يعتمد على تطوير القدرة الناتجة من القوة والسرعة وكل منهما أساس إنتاج القوة الانفجارية، حيث يمكن تمييزها من خلال :

- تنمية القوة العضلية القصوى.
- تحسين سرعة الإنقباض العضلي.
- تدريبات البليومتريك.
- تقصير وتطويل العضلات لتدريب أكبر عدد من الوحدات الحركية والألياف العضلية. (٨ : ٨)

حيث تُعد رياضات ذوي الإحتياجات الخاصة إحدى الرياضات التي تسعى لتحقيق رفع قدرات الفرد المعاق وإمكانية الجسمية والفكرية وصقل وإعداد شخصيته وتأهيله تأهيلاً يضمن إعداده التربوي والبدني الصحيح، ورياضة رفع الأثقال من الألعاب التي يتاح فيها مشاركة جميع اللاعبين من ذوي الإعاقة البدنية، حيث يجري التصنيف من خلال وزن اللاعب، وتضم إعاقة الرباع المشارك في دورة الألعاب الباراليمبية تلك الخاصة بالاطراف السفلية، بما في ذلك من يعانون شللاً حركياً أو شللاً دماغياً أو بترأ في أحد الأطراف السفلية، ويشارك الرجال والسيدات في المنافسات في عشر فئات للاوزان.

مراحل الأداء الحركي لرفععة الضغط لذوي الإحتياجات الخاصة (BenchPress):

تعد رياضة رفع الأثقال من الألعاب الفردية التي تتميز بالقوة والفن والإرادة وهي واحدة من الفعاليات التي شهدت تطوراً كبيراً في مجال التدريب والأرقام القياسية وشمل هذا التطور رفع الأثقال لذوي الإحتياجات الخاصة.

قام "خالد محمد" (٢٠٠٠) بتقسيم مهارة الضغط Bench Press في رياضة رفع الأثقال للمعاقين إلى ثلاثة مراحل رئيسية :

- **المرحلة الأولى:** من وضع الرقود على الظهر، يقوم الرباع بوضع الرأس والظهر والمقعدة والقدمين ملامسين للمقعد وبدون حدوث تقوس في الظهر، يكون النظر موجه إلى منتصف لبار والذقن في إتجاه الصدر دون تشنج، يتم القبض على عمود الأثقال (البار) من أعلى بمسافة لا تزيد عن ٨١ سم من إبهامي اليدين.
- **المرحلة الثانية:** يقوم الرباع بدفع البار لأعلى وصولاً للمد الكامل للذراعين ممسكاً بالبار، يقوم الرباع بثني الذراعين لإنزال الثقل في اتجاه الصدر من خلال التحكم والسيطرة عليه دون صدم البار بالصدر أو الدفع بالصدر والثبات لمدة ثانيتين في ذلك الوضع، حيث تعمل عضلات الصدر والكتف والمسنة الأمامية، وصولاً لمنتصف المسافة ثم يأتي بعد ذلك دور العضلة العضدية الخلفية حتى نهاية الحركة والثبات إنتظاراً لإشارة الحكم، ثم يقوم الرباع بعد ذلك بدفع البار لأعلى والذراعين على كامل إمتادهما والثبات.
- **المرحلة الثالثة:** وفي هذه المرحلة يقوم الرباع بإنزال ووضع الثقل على الحامل، حيث يتم ذلك من الرباع عند سماع إشارة الحكم (إنزال)، وفيه

يقوم الرباع بإنزال الثقل تحت السيطرة عليه دون إرتطامه بالحامل بقوة. (٣: ٣١-٣٢)

مشكلة البحث :

قام الباحث بمتابعة التدريب لبعض الاندية الخاصة بتدريب رياضة رفع الاثقال لذوي الإحتياجات الخاصة، ومن خلال ما تم ملاحظته من قصور للاعبين أثناء اقامة بطولات رفع الاثقال لذوي الإحتياجات الخاصة، لاحظ أن المدربين يعتمدون على التمرينات التقليدية والتمرينات المساعدة والتي تركز على تنمية القوة العضلية لمواجهة الثقل دون النظر الى التنوع في استخدام أساليب تدريب وتنمية القوة المختلفة، ومن ثم وجد الباحث أن دراسة تأثير استخدام تدريبات القوة الانفجارية لرفعة الضغط لرياضة رفع الاثقال لذوي الإحتياجات الخاصة كأحد أساليب تنمية وتطوير مستويات القوة العضلية قد يعد أحد الوسائل التي قد تساعم في تطوير المستوى الرقمي للاعبين ومن ثم تحسين مستوى الإنجاز للرباعين.

هدف البحث :

يهدف البحث إلى تقنين برنامج تدريبي باستخدام تدريبات القوة الانفجارية للذراعين والتعرف على تأثيرها على المستوى الرقمي لرفعة الضغط للرباعين ذوي الإحتياجات الخاصة.

فروض البحث :

- توجد فروق داله احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لرفعة الضغط للرباعين ذوي الإحتياجات الخاصة.

مصطلحات البحث :

- القوة الانفجارية :

يعرفها "عبد الرحمن زاهر" (٢٠٠٠) بأنها قدرة الجهاز العضلي العصبي للتغلب على المقاومات بسرعة إنقباض عالية، أي القدرة على إنجاز أقصى قوة في أقصر زمن لمرة واحدة. (٤: ٢٦٦)

- رفعة الضغط :

هي الرفعة التي تؤدي من وضع الرقود على الظهر على المقعد والذراعين على كامل إمتادهما حيث يقوم الرباع بثني الذراعين للنزول بالثقل لملامثة الصدر ثم الدفع لوصول الثقل لأعلى والذراعين على كامل إمتادهما.

الدراسات السابقة :

١- دراسة "خالد محمد عبد الله أبو حسين" (٢٠٠٠) (٣) بعنوان "التحليل الكهربى لبعض العضلات العاملة أثناء أداء مهارة رفعة الضغط فى رياضة رفع الأثقال للمعوقين" واستهدفت الدراسة التعرف على توصيف النشاط الكهربى لبعض العضلات العاملة اثناء اداء رفعة الضغط فى رفع الأثقال للمعوقين وتحديد اهم العضلات العاملة والتعرف على مقدار النسب المئوية لانقباض بعض العضلات العاملة اثناء اداء رفعة الضغط نسبة الى انقباضها الاقصى، وتم استخدام المنهج الوصفى وتكونت عينة الدراسة من (٤) رباعين من رباعى منتخب مصر القومى لرفع الأثقال للمعوقين، وكانت أهم النتائج أن أهم العضلات العاملة اثناء اداء رفعة الضغط فى رفع الأثقال للمعوقين هى العضلة الدالية الامامية تليها العضلة ذات الثالثة رؤوس العضدية تليها العضلة الصدرية العظمى تليها العضلة الدالية المتوسطة تليها العضلة المسننة الامامية ثم مجموعة عضلات الساعد الامامية بينما تشترك العضلة العريضة الظهرية والعضلة ذات الراسين العضدية ومجموعة عضلات الساعد الخلفية بنسبة ضعيفة.

٢- دراسة "أشرف محمد عبد الأعلى دسوقى" (٢٠٠٨) (١) بعنوان "تأثير برنامج تدريبي مقترح على بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية للاعبى رفع الأثقال للمعاقين" واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير البرنامج المقترح على عناصر اللياقة البدنية (القوة، القدرة، المرونة، التحمل العضلي، التوافق) لدى الأفراد المعاقين حركيا، وتأثير البرنامج

المقترح على المتغيرات الفسيولوجية (السعة الحيوية، المعامل الحيوى- معدل النبض) لدى الأفراد المعاقين حركياً، باستخدام المنهج التجريبي، وتمثلت عينة الدراسة في (٦) رباعين رفع الأثقال للمعوقين، وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للعينة قيد البحث في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدي، يوجد اختلاف فى النسب المئوية لمعدل التحسن للعينة قيد البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث مما يشير الى أن البرنامج التدريبي قد أثر تأثيراً إيجابياً على تحسن المستوي البدني للاعبين.

٣- دراسة "ميشيل فاسكونسيلوس برونو جي" (٢٠١٤) "Michelle Breno", Vasconcelos (١١) بعنوان "التحليل الكهربى لنشاط العضلات لرفعة الضغط في رفع الأثقال للمعاقين" واستهدفت الدراسة تحليل نسبة تنشيط العضلات عن طريق التحليل الكهربائي للعضلات خلال أداء الرفعة وبمستويات مختلفة من الشدة محسوبة من أقصى ثقل يرفع لمرة واحدة، وتكونت العينة من (٦) رباعين متقدمين باستخدام المنهج الوصفي، وكانت أهم النتائج في الاختبار الاول والثاني كانت العضلات الصدرية الكبرى أكثر نشاطاً، والاختبار الثاني نسبة مساهمة نشاط العضلات المنشارية الأمامية، الثلاثية الرؤوس العضدية، الدالية الأمامية والعضلة ذات الرأسين العضدية على التوالي، ارتفعت معدلات النشاط الكهربى في جميع العضلات أثناء أداء الرفعة مع زيادة مستوى الشدة مما يشير إلى أن التدريب مع بمستويات الشدة العالية يؤدي إلى تفعيل أكبر للعضلات في رفع الأثقال للمعاقين.

٤- دراسة "ممدوح أحمد كامل عثمان" (٢٠١٧) (٦) بعنوان "تأثير تدريبات المرونة على تطوير الإنجاز الرقمي للرباعين المعاقين في رفع الأثقال" واستهدفت الدراسة تطوير مستوى الإنجاز الرقمي للرباعين المعاقين في رفع الأثقال من خلال تصميم برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات المرونة، وتأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المرونة

على مستوى الإنجاز الرقمي للرباعين المعاقين فى رفع الأثقال، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من ١٠ رباعين، وكانت أهم النتائج حدوث تأثير معنوى واضح فى تطوير وتنمية المرونة لدى الرباعين المعاقين عينة البحث، أدى استخدام البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات المرونة إلى تحسين أنواع القوة العضلية (القوة القصوى- القدرة العضلية- تحمل القوة).

٥- دراسة "مؤيد جاسم عباس، غسان اديب عبد الحسن، عقيل حميد" (٢٠١٨) (٧) بعنوان "أثر التمرينات التصادمية فى إنجاز رفعة الضغط من الاستلقاء الاولمبية للاعبى المنتخب الوطنى لرفع الأثقال ذى الاحتياجات الخاصة" واستهدفت الدراسة التعرف على أثر استخدام التمرينات التصادمية فى إنجاز رفعة الضغط من الاستلقاء للاعبى المنتخب الوطنى لرفع الأثقال ذى الاحتياجات الخاصة واستخدم الباحثون المنهج التجريبي بواقع (٨) رباعين، وكانت أهم النتائج اثرت التمرينات التصادمية فى القوة القصوى للعضلات الكبيرة المشتركة برفعة الضغط من الاستلقاء، التمرينات التصادمية كانت ذات حجم اثر اكبر فى إنجاز القوة القصوى لعضلات الذراعين فى إنجاز الضغط على النائم.

خطة وإجراءات البحث :

تحقيقاً لأهداف البحث واختباراً لفروضه اتبع الباحث الخطوات التالية:

منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي نظراً لمناسبته لطبيعة البحث، باستخدام القياس القبلى والبعدى لمجموعة واحدة.

مجتمع البحث :

يمثل مجتمع البحث رباعى رفع الأثقال من ذوى الإحتياجات الخاصة بمحافظة بنى سويف فى كل من نادى متحدى الإعاقة وستاد بنى سويف الرياضى والبالغ عددهم ١١ رباعى.

عينة البحث :

تم اختيار عينة قوامها (٧) من رباعي رفع الأثقال بنادي متحدي الاعاقة ببني سويف موسم ٢٠١٨م-٢٠١٩م، وهي تمثل (٦٣.٣٦%) من مجتمع البحث الكلي.

أسباب إختيار عينة البحث :

- جميع أفراد العينة من لاعبي رفع الأثقال لذوي الاحتياجات الخاصة والمقيدين لموسم ٢٠١٨ / ٢٠١٩م.
- خضوع جميع أفراد العينة إلى تدريب منتظم واحد.
- النظام والالتزام بالواجبات التدريبية.

الوصف الإحصائي لأفراد العينة في متغيرات البحث :
جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للقياسات الأساسية قيد البحث (ن=٧)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	العمر الزمني	سنة	٢٣.٢٨	٢٣.٠٠	١.١١٢	٠.٢٤٨
٢	العمر التدريبي	سنة	٥.٥٧	٦.٠٠	٠.٥٣٤	٠.٣٧٤
٣	الوزن	كجم	٧٩.٥٧	٨٠.٠٠	٣.٢٥٨	٠.٧١٨
٤	إختبار المستوى الرقمي	كجم	١١٠.٨ ٥	١١٢.٠ ٠	٧.٤٤٨	٠.٦٢٤
٥	إختبار القدرة العضلية	تكرار	٩.٠٠	٩.٠٠	١.٢٩٠	٠.٠٠٠
٦	إختبار ضغط البار الحديدي باليدين لأعلى من وضع الجلوس	كجم	١٠٥.٧ ١	١٠٥.٠ ٠	٣.٥٤٥	٠.٤٢٤

يوضح الجدول (١) قيم المتوسط الحسابي، الوسيط، الإنحراف المعياري ومعاملات الإلتواء لمتغيرات البحث (العمر الزمني- العمر التدريبي- الوزن- إختبار القوة القصوى- إختبار القدرة العضلية- إختبار ضغط البار الحديدي باليدين لأعلى من وضع الجلوس) قيد البحث ويتضح أن

قيم معامل الالتواء لهذه المتغيرات انحصرت بين (± 3) مما يدل على إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في تلك المتغيرات.

الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

لجمع البيانات استخدم الباحث الوسائل التالية :

أولاً: وسائل جمع البيانات :

تحليل الكتب والابحاث العربية والأجنبية المتاحة والمرتبطة بموضوع البحث، المسح المرجعي بموضوع البحث.

ثانياً: الأجهزة والأدوات:

ميزان طبي بنش (مقعد) رفع الأثقال للمعاقين، مجموعات أثقال، حزام نايلون لاصق بعرض (٨ سم) خاص لربط القدمين والفخذ.

ثالثاً: الإختبارات المستخدمة في البحث: مرفق (١)

إختبار القوة القصوى (المستوى الرقمي)، إختبار القدرة العضلية، إختبار ضغط البار الحديدي باليدين لأعلى من وضع الجلوس. (٥)

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية المستخدمة في البحث :

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية (صدق وثبات) الإختبارات للمتغيرات قيد البحث مستخدماً صدق التمايز لحساب الصدق، وتطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه لحساب الثبات كالتالي:

معامل الصدق :

تم استخدام طريقة صدق التمايز لحساب صدق الإختبارات قيد البحث وذلك من خلال حساب الفروق بين مجموعة مميزة من لاعبي رفع الأثقال وعددهم (٥) لاعبين ومجموعة أقل تمايزاً من اللاعبين وعددهم (٥) لاعبين وذلك من خارج عينة البحث الأساسية كما هو موضح بجدول (٣).

جدول (٢)

صدق الإختبارات قيد البحث (ن=١ ن=٢ = ٥)

م	المتغيرات	وحدة	المجموعة المميزة	المجموعة غير المميزة	قيمة	قيمة
---	-----------	------	------------------	----------------------	------	------

Z	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	القياس	
*٢.٦١١	٣.٠٠	١٥.٠٠	٣.٠٠	٤٠.٠٠	٨.٠٠	كجم	١ إختبار المستوى الرقمي
*٢.٦٥٩	٣.٠٠	١٥.٠٠	٣.٠٠	٤٠.٠٠	٨.٠٠	تكرار	٢ إختبار القدرة العضلية
*٢.٦١١	٣.٠٠	١٥.٠٠	٣.٠٠	٤٠.٠٠	٨.٠٠	سم	٣ إختبار ضغط البار الحديدى باليدين لأعلى من وضع الجلوس

قيمة مان وتنى الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 4 * \text{دال}$ عند مستوى معنوية 0.05 .

قيمة Z الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 1.96$

يتضح من الجدول رقم (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة، حيث أن قيم مان وتنى المحسوبة كانت أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 ومما يؤكد النتيجة أن قيم Z المحسوبة كانت أعلى من قيمتها الجدولية ولصالح المجموعة المميزة وهذا يعنى قدرة هذه الإختبارات على التمييز بين المستويات أي أنها تعد إختبارات صادقة لقياس ما وضعت لقياسه.

معامل الثبات :

تم استخدام طريقة تطبيق الإختبارات وإعادة تطبيق الإختبارات على مجموعة واحدة من مجموعات الدراسة الإستطلاعية وعددها (٥ رباعين) حيث طبق الباحث الإختبارات وأعاد التطبيق على نفس المجموعة وفى نفس ظروف القياس الأول بعد مرور ثلاثة أيام من التطبيق الأول وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين للتأكد من ثبات الإختبارات قيد البحث.

جدول (٣)

ثبات الإختبارات الأساسية قيد البحث ن = ٥

م الارتباط	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		وحدة القياس	المتغيرات
	س	ع	س	ع		
*٠.٩٩٧	١٠٩.٤٠	٤.١٥٩	١٠٩.٠٠	٣.٦٧٤	كجم	١ إختبار المستوى الرقمي
*٠.٩٣١	٩.٦٠	٠.٨٩٤	٩.٤٠٠	١.١٤٠	تكرار	٢ إختبار القدرة العضلية
*٠.٩٩٧	١٠٥.٠٠	٤.١٢٣	١٠٤.٦٠	٣.٦٤٦	سم	٣ إختبار ضغط البار الحديدى باليدين لأعلى من وضع الجلوس

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 0.900 * \text{دال}$ عند مستوى معنوية 0.05 .

يتضح من الجدول رقم (٣) وجود إرتباط ذو دلالة إحصائية بين كل من درجات العينة الإستطلاعية في التطبيق الأول للإختبارات ودرجات التطبيق الثاني لنفس المجموعة بفاصل ثلاث أيام، حيث أن قيم "ر" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ وهذا يعنى ثبات درجات الاختبار عند إعادة تطبيقه تحت نفس الظروف.

البرنامج المقترح:

هدف البرنامج :

يهدف البحث إلى تقنين برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات القوة الانفجارية للذراعين والتعرف على تأثيرها على المستوى الرقمي لرفعة الضغط للرباعين ذوي الإحتياجات الخاصة وذلك من خلال إتباع الأسس التالية.

أسس وضع البرنامج :

قام الباحث بوضع البرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات القوة الانفجارية لرفعة الضغط للرباعين ذوي الإحتياجات وذلك من خلال المسح المرجعي لبعض المراجع المتخصصة فى التدريب الرياضي تدريب رفع الأثقال، والإستعانة بها فيما يتعلق بوضع البرنامج التدريبي المقترح وتحقيق هدفه، قام الباحث بتحديد أسس وضع البرنامج والتي تمثلت في النقاط التالية:

- ١- تحديد الهدف العام للبرنامج.
- ٢- تحديد الإحتياجات المرتبطة بتدريب رفع الأثقال من :
- العضلات العاملة.
- نوع الإنقباض العضلي (مركزي- لا مركزي- ثابت- حركي).
- تحديد نظام الطاقة السائد فى الأداء.
- تحليل الإصابات الشائعة.

- تحديد المستوى المطلوب الوصول اليه.
- ٣- تحديد مستوى الرباع قبل بداية فترة التدريب الجديدة.
- ٤- مراعاة الفروق الفردية للرباعين.
- ٥- مرونة البرنامج التدريبي وصلاحيته للتطبيق العملي.
- ٦- تسجيل يوميات التدريب للرجوع إليها عند الضرورة.
- ٧- متابعة مستويات الإنجاز للرباعين بشكل دوري.
- ٨- تقويم المستوى التدريبي ومستوى الإنجاز للرباعين.

تقنين البرنامج التدريبي المقترح

- مدة تنفيذ البرنامج ثلاثة شهور (١٢ أسبوع) بواقع خمسة وحدات تدريبية لكل أسبوع.
- يقسم البرنامج إلى فترات تدريبية يتم تقسيمها إلى (فترة الإعداد العام- فترة الإعداد الخاص- فترة ما قبل المنافسات).

خطوات تنفيذ البرنامج التدريبي :

قام الباحث بتنفيذ البرنامج التدريبي على النحو التالي:

القياسات القبليّة :

تم إجراء القياس القبلي لجميع أفراد عينة البحث وعددهم (٧) رباع بصالّة رفع الأثقال بنادي متحدي الإعاقة يوم الإثنين الموافق ٢٠١٨/١/١م واشتملت هذه القياسات على (السن، الوزن، إختبارات القوة).

تطبيق البرنامج :

تم تنفيذ البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية فى الفترة الزمنية من ٢٠١٨/١/٣م إلى ٢٠١٨/٣/٢٧م وذلك لمدة ١٢ أسبوع بواقع خمس وحدات تدريبية فى الأسبوع.

القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية في نهاية المدة المقررة لتنفيذ البرنامج التدريبي حيث تم ذلك يوم الخميس الموافق ٢٩/٣/٢٠١٨م.
المعالجة الإحصائية:

تمت المعالجة الإحصائية باستخدام برنامجي spss & Excel، وتحققاً لأهداف البحث واختبار الفروض استخدم الباحث المعالجات الإحصائية المتوسط الحسابي- المنوال- الانحراف المعياري- معامل الالتواء- معامل الارتباط (ر) لسبيرمان- اختبار (Z)- اختبار مان وتني- اختبار ولكسون- والنسبة المئوية للتحسن.
عرض ومناقشة النتائج :

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى لمجموعة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ٧)

رقم	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة P مستوي الدلالة
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
١	إختبار المستوى الرقمي	كجم	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٧٠
٢	إختبار القدرة العضلية	تكرار	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٨٧
٣	إختبار ضغط البار الحديدي باليدين لأعلى من وضع الجلوس	سم	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٤٠٠

* قيمة ولكسون الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢

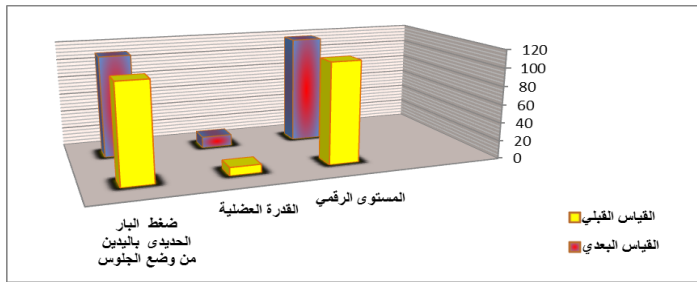
** قيمة "Z" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦

يوضح جدول (٤) دلالة الفروق الإحصائية لإختبار ولكسون Wilcoxon Test لأفراد عينة البحث بين القياسين القبلي والبعدى للمستوى الرقمي لرفعة الضغط قيد البحث حيث أن قيمة $P > ٠.٠٠٥$ ، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى، حيث أن قيم (Z) المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥.

جدول (٥)

نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والقياس البعدي لإختبارات القوة
والمستوى الرقمي (ن = ٧)

م	الاختبار	وحدة القياس	متوسط القبلي	متوسط البعدي	الفرق	نسبة التحسن %
١	إختبار المستوى الرقمي	كجم	١١٠.٨٥	١١٨.٥٧	٧.٧٢	٦.٥١
٢	إختبار القدرة العضلية	عداات	٩.٠٠	١٢.٥٧	٣.٥٧	٢٨.٤٠
٣	إختبار ضغط البار الحديدي باليدين لأعلى من وضع الجلوس	كجم	١٠٥.٧١	١١١.٤٢	٥.٧١	٥.١٢



شكل (١)

الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لإختبارات القوة والمستوى الرقمي
مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (٤) أن هناك تطوراً واضحاً للمستوى الرقمي لرفعة الضغط، وهذا التطور يرجع إلى تأثير البرنامج التدريبي المبني على أسس علمية الذي تم تطبيقه على الرباعيين عينة البحث حيث أدى هذا إلى تطور القوة القصوى والمستوى الرقمي، ويعود السبب في هذا التطور إلى طبيعة التمرينات المستخدمة أثناء التدريب والتي كانت قريبة من الأداء الفني لرفعة الضغط وكذلك إستهداف العضلات العاملة أثناء مراحل الأداء الفني للرفعة حيث أشار نتائج دراسة "خالد محمد عبد الله" (٢٠٠٠) أن أهم العضلات العاملة والتي سجلت أعلى إستجابة كهربية خلال رفعة الضغط هي العضلات (ذات الثلاث رؤس العضدية- العضلة الدالية الأمامية- العضلة ذات الرأسين

العضدية- العضلة الدالية المتوسطة- العضلة الصدرية العظمى- العضلة
المسننة الأمامية) (٣).

ويشير "خالد عبد الرؤف عبادة" (٢٠١٢) أن وجود تدريبات تعمل الي
تقوية العضلات والمفاصل والأربطة من خلال تنمية القوة العضلية لدي
الرباعين والتي بدورها تؤدي الي تحسن مستوى الأداء وإعطاء الرباع الثقة
بنفسه لمواجهة الأثقال المختلفة وبالتالي سيكون له مردود إيجابي علي تحسن
المستوي الرقمي للرباع. (٢: ٣٦)

ويعزو الباحث تفوق النتائج البعدية على القبلية للمستوى الرقمي لرفعة
الضغط والتي أظهرتها نتائج جدول (٥) حيث أن أعلى نسبة تحسن بلغت
٢٨.٤٠% لإختبار القدرة العضلية نتيجة لإستخدام تدريبات القوة الانفجارية
لمجموعة البحث والتي جاءت تأديته في فترة الإعداد الخاص لما تحمله هذه
التمرينات من خصوصية تتناسب ونوع الرفعة (رفعة الضغط) وكذلك
مستويات الشدد العالية في هذا النوع من التشكيل التدريبي لرياضة رفع
الانقال لذوي الإحتياجات الخاصة الذي يتم التوجه فيه للنوع على حساب الكم
وبتعبير آخر زيادة الشدد القصوى في تدريبات الانقال خصوصا في فترة
ماقبل المنافسات من تكرارات تراوحت بين (٣-٦) تكرار وهذا الأمر
يفرض علينا إستخدام شدد عالية تراوحت أعلى من ٨٥%، حيث أن إستخدام
الشدد بهذا المقدار يعمل ضمن نظام الطاقة الفوسفاتي الذي يعتمد بشكل كامل
على إستثارة اللويقات العضلية البيضاء سريعة الإنقباض ذات الكفاءة الأعلى
والمستهدفة بشكل رئيس من خلال إستثارة الجهاز العصبي من خلال عدد
التكرارات والشدة المستهدفة والتي تعمل على كسر حالة الركود الفسيولوجي،
إذ عملت التدريبات الانفجارية على إستثارة اللويقات العضلية بشكل أكبر
والسبب يعود لبداية عملها تحت سقف شدة أعلى من المعتادة عليه والتي
هدفها التدريبي الرئيس هو البدء بعتبة للوحدات الحركية وصولا لشدد أعلى

في نهاية التمرين تأكيداً على أن العضلة في جميع أحوالها لا تصل لأعلى إنقباض لها حفاظاً على سلامة الأوتار والأربطة من الإصابة وذلك ما يؤكد أنه هناك جهود بدنية مختزنة لدى اللاعب لا تستعمل حتى في أعلى حالاتها التدريبية وإنما تظهر تحت ظروف محددة وهي ما تسمى (القوة العظمى)، وهذا يتفق مع أوصى به مؤيد جاسم عباس، غسان اديب عبد الحسن، عقيل حميد (٢٠١٨) (٧) لضرورة تنويع وسائل التدريب خصوصاً مع رياضيو الإنجاز بضرورة التعامل مع المستويات العليا بتغيير طرق تنفيذ التدريبات من خلال إستحداث أساليب وتدريبات جديدة أو التغيير في ترتيب التمرين وعدد المجموعات والكرارات والشدد وغيرها.

حيث يذكر كلاً من "كيلف، ميك ولينادا Clive & Mike & Linda" (٢٠٠٨) أن مستوى الأداء في المستويات الرياضية العليا يعتمد على تطوير القدرة الناتجة من القوة والسرعة وكل منهما أساس إنتاج القوة الانفجارية، حيث يمكن تمهيتها من خلال :

- تنمية القوة العضلية القصوى.
- تحسين سرعة الانقباض العضلي.
- تدريبات البليومترك.
- تقصير وتطويل العضلات لتدريب أكبر عدد من الوحدات الحركية والألياف العضلية. (٨ : ٨)

الإستنتاجات :

- في حدود المنهج المستخدم، والعينة، والمعالجات الإحصائية، والنتائج التي كشف عنها البحث، أمكن التوصل إلى الإستنتاجات التالية :
- ١- أسهمت تدريبات القوة الانفجارية في تطوير المستوى الرقمي لرفعة لرفعة الضغط لرباعي رفع الثقال لذوي الاحتياجات الخاصة.
 - ٢- أدى إستخدام تدريبات القوة الانفجارية إلى تأثير معنوي واضح في تطوير وتنمية القدرة العضلية لدي الرباعين ذوي الإحتياجات الخاصة.

التوصيات :

- في ضوء أهداف البحث ونتائجه وما تم إستخلاصه يوصى الباحث بما يلي :
- ١- ضرورة الإستعانة بتدريبات القوة الانفجارية خلال فترات الإعداد الخاص للرباعين ذوي الاحتياجات الخاصة.
 - ٢- إجراء دراسات مشابهة لمعرفة تأثير الأساليب المختلفة لتدريبات القوة على المستوى الرقمي للرباعين في رياضة رفع الأثقال لذوي الاحتياجات الخاصة.
 - ٣- إجراء دراسات مشابهة لمعرفة العلاقة بين أساليب تدريب القوة والمستوى الرقمي ومستوى الأداء الفني للرباعين ذوي الاحتياجات الخاصة.

((المراجع))

أولاً: المراجع العربية :

- ١- أشرف محمد دسوقي (٢٠٠٨): تأثير برنامج تدريبي مقترح على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية للاعبى رفع الأثقال للمعاقين، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا
- ٢- خالد عبد الرؤوف عبادة (٢٠١٢): رياضة رفع الأثقال للناشئين، بورسعيد، الطبعة الرابعة.
- ٣- خالد محمد عبد الله أبو حسين (٢٠٠٠): التحليل الكهربى لبعض العضلات العاملة أثناء أداء مهارة رفعة الضغط فى رياضة رفع الأثقال للمعوقين، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ٤- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠٠): فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٥- عقيل حميد عودة (٢٠٠٨): تأثير أسلوب الهرمي التنازلي المستمر في تطوير القوة العضلية لرباعي ذوي الاحتياجات الخاصة المتقدمين، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل

٦- ممدوح أحمد كامل عثمان (٢٠١٧): تأثير تدريبات المرونة على تطوير الإنجاز الرقمي للرباعين المعاقين في رفع الأثقال، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية.

٧- مؤيد جاسم عباس، غسان اديب عبد الحسن، عقيل حميد (٢٠١٨): أثر التمرينات التصادمية في إنجاز رفعة الضغط من الإستلقاء الاولمبية للاعبين المنتخب الوطني لرفع الأثقال في الإحتياجات الخاصة، العدد الثاني، المجلد الثلاثون، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.

ثانياً: المراجع الأجنبية :

8- Clive B, Mike, F, Linda , L (2008): Weight Lifting for Sports Specific Benefits. Coaches' Infoservice- sports science information for coaches Strength & Conditioning. Scotland.

9- Jason Manenkof (2013): How to Develop Explosive Strength, Articles <http://www.vpxsports.com/article,detail/training/develop-your-explosive-strength>

10- Jordan Syatt (2012): Developing Explosive Strength and Power for Athletic Performance1, Articles, www.syattfitness.com/westsidebarbell/developing-explosive-strength-and-power-for-athletic-performance/

- 11- **Michelle Vasconcelos, Breno G (2014):**
Electromyographic analysis of bench press in
paralympic athletes, Journal of Romanian
Sports Medicine Society, Medicina Sportiva,
vol. X, no 4, 2452-2456

ثالثاً: الشبكة الدولية للمعلومات :

- 12- www.husseinmardan.com/DrJabbar-01.htm