



جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

**تأثير تمارين فردية خاصة في بعض  
المتغيرات البايوميكانيكية والنشاط  
الكهربائي للعضلات العاملة وانجاز رفعة  
النتز للرباعين الناشئين**

رسالة مقدمة

إلى مجلس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ديالى وهي جزء من  
متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية البدنية وعلوم الرياضة

من الطالب

محمد صالح جاسم

بإشراف

أ.د. صفاء عبدالوهاب إسماعيل

2023م

1445هـ

## 1- التعريف بالبحث:

### 1-1 مقدمة البحث وأهميته:

تتجه مفاهيم التربية البدنية وعلوم الرياضة في عصرنا الحاضر إلى أبعاد مختلفة تتصارع فيها المفاهيم والآراء لتتلقى مرات عديدة وتختلف لمرات عدة إذ يحتل الاتجاه العلمي الحيز الكبير فيها وإن طبيعة البحوث والتجارب التي يعتمدها الاتجاه العلمي تهدف إلى جمع المعلومات وتطبيقها على الواقع وأصبح الدور المهم لما تقدمه من معلومات للوصول إلى أفكار جديدة وأساليب حديثة لتطوير الواقع إلى حال أفضل وأصبح علم البيوميكانيك والتحليل الحركي من العلوم المهمة التي ساعدت على تطور جميع الرياضات ورياضة رفع الأثقال خاصة وعن طريق هذه العلوم تمكن اللاعبين من تحقيق أرقام عالية والاقتصاد بالجهد .

وتعد رياضة رفع الأثقال رياضة القوة والمجهود العنيف المتميز بالعزيمة والأداء والتحدي فمن خلال التدريبات المختلفة والأثقال ولفترات زمنية معينة يتم تنمية القوة العضلية للفرد، فهي تعمل على تحسين عمل الجهازين العضلي والعصبي عن طريق التدريب المنظم والمبرمج الهادف ، إن فهم المشاهد للحركات الرياضية يختلف على وفق مدى الفهم لها أي استيعاب التسلسل الحركي لنوع الفعالية كما إن لكل فعالية خصوصية معينة يؤديها

اللاعب على وفق خبرته ومستواه وخبرة المدرب وتكون رياضة رفع الأثقال من فعاليتين هي فعالية الخطف وفعالية ( الكلين ) وتعد فعالية ( الكلين ) من الرفعات المهمة ، لأنها تعد مرحلة الحسم وتحقيق الانجاز ، والأداء الفني لرفعة ( الكلين ) ويتم سحب الثقل في حركة واحدة من اللوحة الخشبية إلى الكتفين وهذه الفعالية تحتاج إلى قوة عضلية كبير وتكنيك عالٍ لتحقيق أرقام عالية بالرفع كما يعد الأداء الحركي من أهم الأسس التي يعتمد عليها الرافع في أداء الرفعة والاستثمار بالخصائص البيوميكانيكية إذ يعمل الرافع على الاقتصاد بالجهد وسهولة أداء الرفعة ويسمى فن الأداء أي التكنيك الصحيح الذي ينسجم مع الخصائص الميكانيكية لذ فإن عدم اجادة الرافع إلى التكنيك الصحيح يؤدي إلى زيادة العبء على العضلات والمفاصل وينتج عن هذا عدم تحقيق انجاز عالٍ ويمكن التعرض إلى اصابة .

وإن دراسة علم البيوميكانيك وشروطه الميكانيكة وربطه في الجانب العملي مرتبطة في أغلب قياساته بأجهزة مثل النشاط العضلي ( EMG ) ومنصة قياس القوة ، ومتطلبات موضوعية لتحقيق قياسات صحيحة ودقيقة لذا تطلب اعتماد أجهزة تكون متوافقة مع العمل إذ تؤدي الهدف الذي وضعت من أجله

وتكمن أهمية البحث بدراسة العضلة من الناحية الميكانيكية والفسلجية عن طريق النشاط العضلي ومنصة قياس القوة والنشاط العضلي الكهربائي الذي يعد مؤشراً على مستوى فاعلية العضلة في أثناء الأداء الحركي لرفعة ( الكلين ) ومما تقدم الشروع في تنفيذ تمارين فردية خاصة مبنية على أسس علمية ومستندة على نتائج فحوصات أولية لتحسين استثمار القوة البدنية لصالح التكنيك الفردي وتحقيق أفضل النتائج

### 2-1 مشكلة البحث :

تعد فعالية ( الكلين ) من الرفعات المهمة ، لأنها تحتاج إلى قوة وتكنيك عالٍ لإنجاز الرفعة وعند اطلاع الباحث على عدد كبير من الدراسات والبحوث ، ومن خلال الاطلاع على بعض الرباعين الذين لديهم مشكلات في رفعة ( الكلين ) التي تعيق تقدمهم وعدم تحقيق أرقام عالية وهذه المشكلة تؤدي إلى معانات في تثبيت الثقل في مرحلة السقوط والتفسير العلمي والاكاديمي هو التسارع الذي يمتلكه الجسم عند خضوعه لقوى الجذب الطبيعية مما تقدم وجد الباحث ضرورة وضع تمارين فردية خاصة ( بشكل فردي ) لكل رباع مبنية على اساس مقدار ونوعية الخطأ الذي يرتكبه اللاعب في رفعة ( الكلين )

**3-1 أهداف البحث :**

1. التعرف على قيم النشاط الكهربائي للعضلات ( الدالية الكتفية ، ثنائية الرؤوس العضدية ، الرباعية الفخذية ، التوأمية الساقية )
2. التعرف على قيم بعض المتغيرات البايوميكانيكية ومنصة القوة خلال مرحلة ( الكلين )
3. وضع ترمينات فردية خاصة لمرحلة ( الكلين )
4. التعرف على تأثير الترمينات في متغيرات النشاط الكهربائي ومنصة القوة والمتغيرات البايوميكانيكية خلال مرحلة ( الكلين )

**4-1 فروض البحث :**

5. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبليّة والبعديّة لبعض المتغيرات البايوميكانيكية لكل لاعب .
6. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبليّة والبعديّة لبعض متغيرات النشاط الكهربائي لكل لاعب .
7. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبليّة والبعديّة للإنجاز لكل لاعب .

**5-1 مجالات البحث :**

**1-5-1 المجال البشري :** لاعبو رفع الأثقال الناشئين لنادي المقدادية الرياضي

**2-5-1 المجال الزمني :** 2022|6|12 حتى 2023|9|3

**3-5-1 المجال المكاني :** نادي المقدادية الرياضي قاعة رفع الأثقال في ديالى

**Abstract:**

**The research included five sections.**

*The study aimed to identify the values of electrical activity (deltoid scapulae, biceps brachii, quadriceps femoris, and gastrocnemius), as well as identifying the values of some biomechanical variables and the force platform during the (Clean) phase, developing special exercises for the (Clean) phase, and identifying the effect of exercises on The electrical activity variables, the force platform, and the biomechanical variables during the (Clean) phase. There are statistically significant differences between the results of the pre- and post-tests for some of the biomechanical variables for each player. There are statistically significant differences between the results of the pre- and post-tests for some of the electrical activity variables for each player. There are statistically significant differences. Between the results of the pre- and post-achievement tests for each player.*

*The researcher used the experimental method (with one group with separate individuals) to suit the nature of the research. The researcher identified the research population represented by emerging lifters in Diyala Governorate. The researcher worked to select the sample in an intentional way, numbering (5) athletes. The researcher conducted a pre-test by photographing cameras, the force platform, and electrical activity. Knowing the weaknesses and mistakes of the lifters and giving special exercises to address the mistakes found in the lifters.*

*The results reached by the researcher were presented after statistical processing.*

**In light of the results reached by the researcher, he concluded the following:**

- 1. Special individual exercises had a clear effect on the variables of height and weight path among the research subjects, which is a reflection of the improvement of the special physical abilities of the lifters.*
- 2. The development in muscle work was clear among all lifters, with varying rates of improvement, which is an indication that resistance exercises combined with motor linking exercises can enhance the mechanism of proper contraction between muscle groups.*

3. *The noticeable improvement in the amount of achievement as a numerical value was identical to the slope line along which the improvement in relative strength moves.*

***The most important recommendations reached by the researcher:***

1. *Individual training facilitates the process of dealing with errors and accelerates the escalation in achievement in an objective manner.*
2. *Sports training for all events, and weightlifting in particular, must be supported by modern technologies and assistive tools.*
3. *Conduct a similar study of absolute and relative force through the readings of a foot scanner or force platform, adopting a precise physical function.*