

## الفصل الخامس

### الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

ثانياً: التوصيات

## أولاً: الاستنتاجات

فى حدود أهداف البحث وتساؤلاته ودقة وسائل جمع بيانات البحث ومناقشة نتائجه تمكن الباحث من استنتاج مايلى:

### ١-العلاقات الارتباطية لبعض المتغيرات البيوميكانيكية لحظة نهاية السحب وبداية الغطس تحت البار

أن أكثر المتغيرات البيوميكانيكية مساهمته فى الثقل المرفوع

-السرعه المحصله للثقل بنسبة ٦٦,١٥٢%

-وكذلك القوه المحصله للثقل بنسبة ٨,١٤٨%

وكانت المعادله التنبؤيه: قيمة الثقل المرفوع فى الكلين والنظر = ١٧٦.٠٤٠ + ( السرعه المحصله للثقل x -  
( ٢٥.٦٣٨ ) + (القوه المحصله للثقل x -٠.٠٢١ )

### ٢-أن أكثر الارتباطات للمتغيرات البيوميكانيكية لحظة الفخذ موازى للارض

فى وضع الجلوس تحت البار

-السرعه الزاويه لمفصل الكتف بنسبة ٦٣,٥٤%

-كمية الحركه الرأسية للثقل بنسبة ١٦,١٢%

ومعادلتها التنبؤيه:

قيمة الثقل المرفوع فى رفعة الكلين والنظر = ١٥٠,٨٢١ + (السرعه الزاويه لمفصل الكتف x ٠,٢٨٩) + (كمية  
الحركه الرأسية للثقل x ٠,١٥٠)

### ٣- العلاقات الارتباطيه لبعض المتغيرات البيوميكانيكية لحظة نهاية الجلوس والغطس وبداية الوقوف

- كمية الحركه الرأسية لمركز الثقل CG بنسبه ٦٢,٦٥%

- العجله الزاويه لمفصل المرفق بنسبه ٢١,٣٩%

-زاوية الكتف بنسبه ٥,٠٤%

ومعادلتها التنبؤيه:

قيمة الثقل المرفوع فى رفعة الكلين والنظر = ٩١,٥٨٨ + (كمية الحركه الرأسية لمركز الثقل CG x ١,٢٤٢) +  
العجله الزاويه لمفصل المرفق x ٠,٠٣٣) + (زاويه الكتف x ٠,١١٢)

٤- أن أكثر الارتباطات للمتغيرات البيوميكانيكية لحظة الفخذ موازى للارض فى الوقوف

-العجله الافقيه للثقل المرفوع بنسبه ٨٧، ٤٦%

- زاويه القدم بنسبه ٢٨، ٤٢%

- كمية الحركة الرأسية لمركز الثقل CG بنسبه ٩٣، ٢٠%

ومعادلتها التنبؤية:

$$\text{قيمة الثقل المرفوع فى رفعة الكلين والنظر} = ١٢٠,٢٤٨ + (\text{العجله الافقيه للثقل المرفوع } x \\ (١٦,٠٩٧ + (\text{زاوية القدم } x ٣,١٥٨) + (\text{كمية الحركة الرأسية لمركز الثقل } x ٠,٢١٢))$$

٥- أما المتغيرات البيوميكانيكية لحظة أقصى تخميد فى النظر

- العجلة الزاويه لمفصل الركبة بنسبه ٦٧، ٦٤%

- العجلة المحصله للثقل بنسبه ٩٠، ٢٦%

ومعادلتها التنبؤية:

$$\text{قيمة الثقل المرفوع فى رفعة الكلين والنظر} = ١٢٢,٢١٧ + (\text{العجله الزاويه لمفصل الركبة } x -٠,٠٢٩) \\ + (\text{العجله المحصله للثقل } x ٣,٥٠٢)$$

٦- أن أكثر الارتباطات للمتغيرات البيوميكانيكية لحظه أقصى دفع للرجلين فى النظر

- العجله الزاويه لمفصل المرفق بنسبه ٤٢، ٥١%

-السرعه الزاويه لمفصل الفخذ بنسبه ٢٩، ٢٧%

- السرعه الزاويه لمفصل الكتف بنسبه ٣٧، ١٣%

$$\text{ومعادلتها التنبؤية: قيمة الثقل المرفوع فى رفعة الكلين والنظر} = ١٣٢,١٠٤ + (\text{العجله الزاويه لمفصل المرفق } x -٠,٠٠٣) \\ + (\text{السرعه الزاويه لمفصل الفخذ } x ٠,١٤٢) + (\text{السرعه الزاويه لمفصل الكتف } x -٠,٠٢٢)$$

٧- أن أهم القياسات الجسميه (الانثرومترية) تأثيرا فى الثقل المرفوع

- الوزن بدون دهون بنسبه ٧٧، ٧١%

- طول قدم الرجل بنسبه ٩٥، ٢٤%

- طول اليد بنسبه ٣٠٩، ٣%

ومعادلتها التنبؤية:

$$\text{قيمة الثقل المرفوع فى رفعة الكلين والنظر} = ١٨١,٤٧٠ + (\text{الوزن بدون دهون } x ٦,٥٤٩) + (\text{طول قدم الرجل } x -١,٨٥٠) \\ + (\text{طول اليد } x -٣,٥٥٥)$$

٨- كما أن أكثر المتغيرات البدنية مساهمه في قيمة الثقل المرفوع في رفعة الكلين والنظر

- القوة القصوى الحركية لعضلات الرجلين بنسبه ٦٨، ٨٧%

- القوة القصوى الثابته لعضلات الرجلين بالديناموميتر بنسبه ٦٣، ١٠%

- القوة المميزه بالسرعه للاكتاف عددمرات التكرار ب ٨٠%

في ١٠ ث بنسبه ٥٩، ١%

- قدرة عضلات الرجلين(القوة المميزه بالسرعة ) عددمرات

التكرار ب ٨٠ % في ١٠ ث بنسبه ١١، ٠%

ومعادلتها التنبؤية: قيمة الثقل المرفوع في رفعة الكلين والنظر  $36,980 +$  (القوة القصوى الحركية لعضلات الرجلين  $0,723x$ ) + (القوة القصوى الثابته لعضلات الرجلين بالديناموميتر  $x-0,240$ ) + (القوة المميزه بالسرعه للاكتاف عددمرات التكرار ب ٨٠% في ١٠ ث  $x 1,616$ ) + ( قدره عضلات الرجلين(القوة المميزه بالسرعه ) عددمرات التكرار ب ٨٠ % في ١٠ ث  $x 1,435$ )

٩- أن أكثر قياسات المرونه مساهمة في قيمة الثقل المرفوع هي:

- مرونة مفصل الركبه (درجة) بنسبه ٤٥، ٤٢%

- مرونة مفصل الرسغ واليد لاسفل (درجة) بنسبه ١١، ٣٠%

- مدى العمودالفقرى خلفا(درجة) بنسبه ٣١، ١٢%

- مرونة مفصل الفخذ أماما من الوقوف (درجة) بنسبه ٠٥، ١٥%

ومعادلتها التنبؤية:

قيمة الثقل المرفوع في رفعة الكلين والنظر  $471,434 +$  (مرونه مفصل الركبه (درجة)  $x$   $8,336$ ) + (مرونه مفصل الرسغ واليد لاسفل (درجة)  $x 6,623$ ) + مدى العمودالفقرى خلفا(درجة)  $x$

$3,472$ ) + مرونة مفصل الفخذ أماما من الوقوف (درجة)  $x 7,081$ )

- كما أن المتغيرات البيوميكانيكية والقياسات الجسميه و البدنيه الاكثر مساهمه في مقدار الثقل المرفوع لجميع متغيرات البحث لرفعة الكلين والنظر

- فساهمت الرجلين قوه قصوى بنسبه(٨٧.٦١٠%)

- و ساهم الوزن بدون دهون بنسبه (١٠.٧٩٧%)

- و ساهمت السرعه المحصله للثقل [m/s] لحظة نهاية السحب وبداية الغطس بنسبه (١.١٩٤%)

و المتغيرات الثلاثة تسهم في قيمة الثقل المرفوع في الكلين والنظر بنسبه (٩٩.٦%)

كما يتضح أن جميع المتغيرات الإحصائية المؤهلة لمعادلة التنبؤ (بقيمة الثقل المرفوع في الكلين والنظر) تؤكد فعالية المعادلة في التنبؤ بمعلومية (جميع متغيرات البحث)

ومعادلتها التنبؤية:

$$\text{قيمة الثقل المرفوع لرفعة الكلين والنظر} = 38.621 + (\text{الرجلين قوة قصوى} \times 0.723) + (\text{الوزن بدون دهون} \times 0.669) + (\text{السرعة المحصلة للثقل [m/s]} \text{ لحظة نهاية السحب وبداية الغطس} \times 6.642)$$

## ثانيا التوصيات

في ضوء الاستنتاجات المستخلصة من التحليل البيوميكانيكي والقياسات الجسميه والبدنيه والتحليل الاحصائي بدلالة معادلات الانحدار المتعدد بطريقة Stepwise وما أسفرت عنه نتائج البحث يوصى بما يلي :

١-الاهتمام بالعلاقات الارتباطية لبعض المتغيرات البيوميكانيكيه للسحب وبدء الغطس تحت البار

٢-استخدام المعادلات التنبؤية لكل من المتغيرات البيوميكانيكية والجسمية والبدنية في رفعة الكلين والنظر

٣- مراعاة مرونة المفاصل الآتية:

مفصل الركبه ،رسغ اليد لاسفل، مدي العمود الفقري خلفا ،مفصل الفخذ اماما من الوقوف واستخدام المعادلات التنبؤية بقيمة الثقل المرفوع في رفعة الكلين والنظر لكل مرحله .

٤- الاهتمام بتقويم الرفعات في رياضه رفع الاثقال للتنبؤ بقيمة الثقل المرفوع بدلالة المتغيرات البيوميكانيكيه والجسميه والبدنيه الاكثر مساهمه في رفعة الكلين والنظر والمعادله التنبؤية النهائيه لتلك المتغيرات.



## أولاً المراجع العربية

- ١- ابتسام توفيق، هالة نبيل  
(٢٠٠١) الجودو، دار المدينة للطباعة، الزقازيق \*
- ٢- ابراهيم محمد العجمي  
(١٩٨٨) م نسبة مساهمه القوه بنماذجها الثلاثة (الثابتة - المتفجرة - المتحرك) لبعض المجموعات العضلية المختاره فى المستوى الرقى للرباع، رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية بالزقازيق للبنين - جامعة الزقازيق.  
(١٩٩٣) فسيولوجيا اللياقة البدنية - دار الفكر العربى
- ٣- ابو العلا عبد الفتاح واحمد نصر الدين  
(١٩٩٧) التدريب الرياضى، الاسس الفسيولوجية، دار الفكر العربى، القاهرة \*
- ٤- أبو العلا عبد الفتاح  
(٢٠٠٦) الانماط الجسمية والقدرات البدنية كدالة انتقاء فى صناعة البطل الاولمبى (ضمن المشروع القومى المصرى) المجلة العلمية نظريات وتطبيقات لبحوث التربية الرياضية مجلة علمية متخصصة تصدرها دوريا كلية التربية الرياضية بأبى قير، العدد التاسع والستون .
- ٥- أحمد الحسينى شعبان،  
أحمد محمد سيد  
خالد عبد الرؤوف  
عباده
- ٦- احمد محمد خاطر وعلى فهمى البيك  
(١٩٨٤) القياس فى المجال الرياضى، دار المعارف.
- ٧- احمد محمد خاطر، على فهمى البيك  
(١٩٩٦) القياس الحديث فى المجال الرياضى دار الكتاب الحديث القاهرة
- ٨- أسامة كامل راتب  
(١٩٩٩) مدخل النمو المتكامل للطفل، والمراهق، دار الفكر العربى للطباعة والنشر \*
- ٩- أمين الخولى وجمال الشافعى  
واسامة راتب و ابراهيم خليفة  
(٢٠٠٥) سلسلة المراجع فى التربية البدنية والرياضة دائرة معارف الرياضة وعلوم التربية البدنية دار الفكر العربى
- ١٠- السيد محمد حسن بسيونى \*  
(١٩٩٩) اسس و مبادئ التعليم و التدريب فى رفع الأثقال ماجيك للطباعة المحله الكبرى
- ١١- السيد محمد عيسى.  
(١٩٩٥) أ تبرنامج مقترح لتطوير الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة على مستوى الاداء المهارى لبعض مجموعات الخطو خلفا للمصارعين \*
- ١٢- السيد محمد عيسى  
(٢٠١٢) رياضة المصارعة للنشء، ط٢ ١ يحيى للطباعة والنشر، الاسكندرية \*
- ١٣- السيد محمد عيسى  
(٢٠٠١): تأثير التدريبات الخاصة على بعض المتغيرات البدنية وفعالية الاداء لمهارة البرم العكسى بالمسك من أعلى الصدر مع استخدام الرجل لمصارعى الحرة الهواة، المجلة العلمية كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان العدد ٣٨ ٧٥

- ١٤- السيد محمد عيسى  
(٢٠٠٣) الخصائص الديناميكية لمهارة السقوط على الرجلين  
والرفع لأعلى والرمى من فوق الكتف للامام فى المصارعة الحرة  
للهاوة، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة- كلية التربية  
الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان، المجلد ١٨ العدد الاول  
يناير ٠٨ ص
- ١٥ - انتايبين  
(٢٠٠٤) تدريبات بناء العضلات و زيادة القوة ط١ دار الفرقان -  
القاهرة ترجمة خالد العامرى
- ١٦- بدوى عبد العال، عصام الدين متولى عبد الله، وخالد  
عبد الحميد حسائين شافع  
(٢٠٠٦) علم الحركة والميكانيكا الحيوية بين النظرية والتطبيق ط١  
دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، اسكندرية
- ١٧- بسطويسى احمد بسطويسى  
(١٩٩٩) اسس ونظريات التدريب الرياضى دار الفكر العربى
- ١٨ - جمال علاء الدين، و ناهد الصباغ  
(١٩٩٦) علم الحركة ط٦ مكتبة الشروق - الإسكندرية
- ١٩ - جمال علاء الدين،  
(١٩٨١) : طريقة معدلة لاستخدام التصوير التليفزيونى كتنيك  
قياس سريع فى مجال التحليل الكيفى والكمى البسيط للحركات  
الرياضية، المؤتمر العلمى الثانى، كلية التربية الرياضية للبنين  
،جامعة حلوان
- ٢٠ - جمال علاء الدين .  
(٢٠٠٠) الخصائص والمؤشرات الكينماتيكية لجسم الانسان  
وحركاته، مجلة نظريات وتطبيقات، العدد ٣٧، كلية التربية الرياضية  
للبنين بأبى قير .
- ٢١ - خالد عبد الروؤف عبادة  
(٢٠٠٧) رياضة رفع الأثقال للناشئين ط٢ عامر للطباعة و النشر
- ٢٢ - خالد عبد الروؤف عبادة  
(٢٠٠٦) معدلات النمو كدالة للتنبؤ بنتائج الاعبين الاولمبيين فى  
رياضة رفع الاثقال المؤتمر العلمى الاول للرياضة الجامعية بالدول  
بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة
- ٢٣ - خالد محمد زهران  
(٢٠٠٥) دراسة للتحليل البيوميكانيكى لرفعة الخطف فى رياضة  
٧٦ رفع الاثقال ، دكتوراة ، منشورة بجامعة كونستانس المانيا .

٢٤- خيرية السكرى و محمد بريقع

: (٢٠٠١) سلسلة التدريب المتكامل لصناعة البطل (٦-١٨) سنة  
ج ١ منشأة المعارف بالإسكندرية

٢٥- خيرية السكرى و محمد بريقع

: (٢٠٠٢) المبادئ الأساسية للميكانيكا الحيوية فى المجال  
الرياضى ط١ منشأة دار المعارف الإسكندرية

٢٦-خيرية السكرى و محمد بريقع

: (٢٠٠٤) التحليل البيوميكانيكى الكيفى لتحسين عملية التدريب ،  
المؤتمر العلمى الدولى الثامن لعلوم التربية البدنية و الرياضة (٥ -  
٧) أكتوبر كلية التربية الرياضية للبنين الإسكندرية

٢٧- زكى محمد حسن

: (٢٠٠٤) تطبيقات علم الحركة فى النشاط الرياضى ،المكتبة  
المصرية،ص٩٢

٢٨ - سعد الشرنوبى عبد المنعم هريدى

: (٢٠٠٠)م دراسه عامليه لبعض المتغيرات الكينماتيكية لمسابقة

اسامه خليل

الوثب الثلاثى مجلة (نظيرات و تطبيقات) مجله علميه متخصصه

لبحوث التربية البدنية و الرياضية كلية التربية الرياضية للبنين

جامعة الإسكندرية العدد (٣٨)

٢٩- صلاح السيد حسن قادوس

: (١٩٩٣) الاسس العلمية الحديثة للتقويم فى الاداء الحركى مكتبة

النهضة المصرية القاهرة

: (٢٠٠٧) :لياقيه الاداء والتدريب الرياضى ،عامر للطباعة والنشر

٣٠-صلاح الدين مالك،وخالد عبد الروؤف عباده

المنصوره.

٣١- طارق جمال علاء الدين

: (٢٠٠٥) نموذج بيوميكانيكى احصائى للرفع بالرجلين فى الأداء

الرياضى رساله دكتوراه غير منشوره كلية التربية الرياضية للبنين

، أبوقير جامعة الإسكندرية

٣٢- طلحة حسام الدين

: (١٩٩٣) الاسس الحركية و الوظيفية للتدريب الرياضى ، دار

المفكر العربى ، القاهرة

٣٣- طلحة حسام الدين

: (١٩٩٣)، الميكانيكا الحيوية-الاسس النظرية والتطبيقية ، دار

الفكر العربى، القاهرة

- ٣٤- طلحة حسام الدين، وفاء صلاح الدين مصطفى كامل : (١٩٩٨) علم الحركة التطبيقي، الجزء الاول، الطبعة الاولى، مركز احمد ،سعيد عبد الرشيد  
الكتاب للنشر .
- ٣٥- عادل تركى النلوى ،على شيوط ابراهيم ، مهدي مصطفى صالح  
(٢٠٠٩) تحليل بعض المتغيرات البيوميكانيكية لابطال العالم برفعة النظر حسب مدارس التدريب، بحث منشور بمجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية- المجلد ٩ عدد ٣ خاص بالمؤتمر العلمى الاول للبيوميكانيك من ٢٥-٢٦ مارس
- ٣٦- عادل عبد البصير : (١٩٩٣)التدريب الرياضى والتكامل بين النظرية والتطبيق المكتبة المتحدة ببورفؤاد
- ٣٧- عادل عبد البصير : (١٩٩٧)الميكانيكا الحيوية فى تيكنيك الحركات الرياضية المكتبة المتحدة ببورسعيد .
- ٣٨- عادل عبد البصير : (١٩٩٨) الميكانيكا الحيوية و التكامل بين النظرية التطبيقية فى المجال الرياضى ط٢ مركز الكتاب للنشر القاهرة
- ٣٩- عادل عبد البصير : (١٩٩٩) التدريب الرياضى والتكامل بين النظرية والتطبيق ،مركز الكتاب للنشر ،القاهرة
- ٤٠- عادل عبد البصير على، ايهاب عادل عبد البصير  
(٢٠٠٠) التحليل البيوميكانيكى لحركات جسم الانسان-اسسة وتطبيقاته ط١ المطبعة المتحدة ببورفؤاد ص
- ٤١- عادل عبد البصير : (٢٠٠٥) التحليل البيوميكانيكى و التكامل بين النظرية و التطبيق و المجال الرياضى المطبعة المتحدة ببورسعيد
- ٤٢- عادل عبد البصير : (٢٠٠٧) التحليل البيوميكانيكى والتقييم والقياس التحليلى فى الاداء البدنى ، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع بالاسكندرية، الاسكندرية
- ٤٣- عبد الفتاح خضر : (١٩٩٦) المرجع فى الملاكمة، منشأة المعارف، الاسكندرية .

٤٤- علاء الدين حامد مصطفى

(٢٠٠٨) تأثير برنامج تدريبي باستخدام التمرينات النوعية على اللياقة البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض الجمل الحركية (الكاتا) لناشئ الكاراتيه تحت ١٤ سنة، المؤتمر الاقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويج والرياضة والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الاوسط، كلية التربية الرياضية بأبي قير، جامعه الاسكندرية.

٤٥- عصام عبد الخالق

(١٩٩٢) التدريب الرياضى نظريات تطبيقات الطبعة السابعة دار المعارف

٤٦- عصام عبد الخالق

(٢٠٠٥) التدريب الرياضى، نظريات وتطبيقات، منشأة المعارف، الاسكندرية

٤٧- عويس على الجبالى

(٢٠٠٠) : التدريب الرياضى النظرية والتطبيق دار Gms الطبعة الاولى

٤٨ - محمد ابراهيم شحاتة

(١٩٩٥) دليل القياسات الجسمية واختبارات الاداء الحركي، منشأة المعارف بالاسكندرية

محمد جابر بريقع

٤٩ - محمد ابراهيم عبد الهادى

(٢٠٠٢) تأثير تنوع تمرينات المقاومة على تطوير القدره الحركيه العامه والخاصه وبعض المتغيرات الفسيولوجيه والمستوى الرقوى لناشئ ٤٠٠ متر عدو، المجله العلميه للبحوث والدراسات فى التربيه الرياضيه، كلية التربية الرياضيه ببورسعيد، جامعه قناه السويس.

٥٠- محمد حسن علاوى

(١٩٩٤) علم التدريب الرياضى، دار المعارف، القاهره.

٥١- محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان

(١٩٩٤) أختبار الاداء الحركى الطبعة الثالثة، دار الفكر العربى، القاهره.

٥٢- محمد صبحى حسنين

(٢٠٠١) القياس و التقويم فى التربية الرياضيه والرياضه الجزء الثانى ط٤ دار الفكر العربى، القاهره

٥٣- محمد مرسل، هشام حجازى عبد الحميد

(٢٠٠٥) المبادئ الاساسية فى الكاراتيه، دار الاصدقاء للطباعة والنشر، المنصورة، الجزء الاول.

٥٤ - محمد مصطفى الدسوقي

: (٢٠٠٦) النسب المساهمه فى المستوى الرقى لمخرجات القوة العضلية لمراحل الأداء الحركى لرفعتى الخطف و النظر للاعب رفع الأثقال رسالة ماجستير غير منشوره كلية التربية الرياضية بالمنصورة

٥٥ - مسعد على محمود

: (١٩٩٧) المبادئ الاساسية للمصارعة الرومانية والحررة للهواة، دار الطبع والنشر، المنصورة

٥٦ - مفتى ابراهيم حمادة

: (١٩٩٦) التدريب الرياضى من الطفولة الى المراهقة، دار الفكر العربى، القاهرة

٥٧ - مفتى ابراهيم حماد

: (٢٠٠٠) اسس تنمية القوة العضلية بالمقاومات للاطفال فى المرحلتين الابتدائية والاعدادية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة

٥٨ - وديع ياسين التكريتى ، ليث اسماعيل العبدى، حمد محمد رضا

: (٢٠٠٩) دراسة مقارنة فى بعض متغيرات المسار الحركى للثقل فى رفعة الخطف بين اساليب مختلفة لتحديد المسافة بين القبضتين، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، المجلد ٣ عدد خاص ببحوث المؤتمر العلمى الاول للبيوميكانك

٥٩ - يحيى السيد اسماعيل الحاوى

: (٢٠٠٤) الموهبة الرياضية والابداع الحركى ، الباب الذهبى للدخول للرياضة العالمية ، دار العربى للنشر، مقال المدرب الرياضى بين الاسلوب التفكيرى والتقنية الحديثة فى مجال التدريب

- 60 - Bob Davis, R S Bull, Jan Roscoe & Dennis Roscoe (1997) physical education and the study of sport ,3 rd , Mosby St Louis
- 61- Berea M., Shc ata M, Byoumim, ; (1996) Multimedia in; Biomechanical Analysis the First International Conference on Computer and Advanced technology in education, Egypt
- 62 -Charles A Bucher (1999) Foundations of physical education and sport ,13 th ed ,wed McGraw Hill, St Louis
- 63- Dale M Franks F Judith E (1987 ) Sports and Recreation Activate For Men and women 18ed Times Mirror/Mosby College Publishing P u s a
- 64- Dan Gable ( 1999) Coaching wrestling successfully, Human Kinetics
- 65- Ellen E p (1981), biomechanics, Qualitative approach for studying human movement, burgess polishing Co, U s A
- 66- Gary Kamin (2007) Research Methods of Biomechanics, Human Kinetic, U. S A

- 67- Hermansson,A.M : (1994) Athletic ability and the anatomy of motion rolfwirhed, tron, 5st-ed Wolfe medical Publications
- 68- James R. Morrow, JR.Allen W.Jackson Jameesg.Disch.Dalep .Mood :( 2005) Measurement and Evaluation in Human Performance, 3ed, .Human Kinetics , U.S A.
- 69--Jensen , CR &Hirst, cc : (1980) Measurement in physical education & athletics , Mac new York million p.colmo
- 70-khaled Adel –Roof Ebada :(2011) Relative Strength Body Mass And Height as Predictors of Olympic weight Lifting Payers Performance, Seljuk University Journal of Physical Education and Sport Science ;13 (2):1
- 71- Klaus., Bartonletz : (2002) some Biomechanics variables to snatch as Basic to no increase the effectiveness at raining weigh lifting [www.ua.edu](http://www.ua.edu)
- 72- k noka, RM.; :(1993) Neuron chemical Bakinesiology 2ed Human Kinetics
- 73- Kraemer fleck's ,(2005)Strength training for young athletes, 2ed human kineticsU.S.A

- 74- Kules,B.Mejevsek.M ;(1997) Cinematic and dynamic of the usher mullahs gee in, kinesiology, zagerb,29(2) December-
- 75- Lindsey carter :( 1981) somototype of Female Athletes medicine sport vs. 15.
- 76- Nordin .M.,&Frankel.nV :( 2001) Basic Biomechanicsofthe muscular skeletal system, third edition Philadelphia, U.S.A.
- 77- Nsca certification commission, ; (2008) Exercise thshiuque manual for resistance training, H.K 2ed Canada
- 78-Peham,c.,licka,T.,  
-Kapoun,M.,&schindle,M : (2001) A new method to quantify harmony of the lbrse rider system in dressage, sports Engineering
- 79- Rosy. Lukurst : (2001) Biomechanics projectiles, the definitive version , a companion to dip in sport science lecture crisis & experimental , laboratory secessions in the school of science mathematics & in formation technology semester 3
- 80- Susan J. Hall : (1999) Basic Biomechanics, 3ed edition WCD McGraw-Hill publisher, Indiana

- |  |   |
|--|---|
| 81- Thomas R.Baechle & barney R.Groves | ;(1992)Weight training steps to success , 3ed<br>Leisure Press , U.S.A          |
| 82- Thomas D.& Fahey R,                | : (2005)Weight training raises McGowan-hill<br>new York U.S.A                   |
| 83-Vladimir.M.& Kraemer                | :( 2006) science and practice of strength<br>training 2ed. human science. U.S.A |
| 84-William j Kraemer&Steven J          | ;(2005) Strength Training for young<br>Athlete Human Kinetic                    |

## ملخص البحث

**العنوان: بعض المتغيرات البيوميكانيكية والقياسات الجسميه والبدنيه كدالة للنتبؤ بمقدار الثقل المرفوع لرفعة الكلين والنظر لرباعي رفع الأثقال**

### مشكلة البحث

وتعتبر المشكلات الخاصة لوصول اللاعبين الى اعلى المستويات من الموضوعات الشديده الارتباط بعمل المدربين وخصوصا عند تدريب المستويات الرياضيه المتقدمه حتى يمكن الكشف عن هذه المشكلات واخضاعها للدراسه العلميه بغرض ايجاد الحلول المناسبه والامام بالمعلومات العلميه التى تعتبر انعكاسا مباشرا لتطوير تكنولوجيا التدريب

نتيجة للتقدم العلمى والتكنولوجى الذى اجتاح مجالات المعرفة الانسانيه حظت رياضة رفع الأثقال نصيبا من التقدم والتطور فى الاعوام الاخيره

لدرجة ازهلت المشاهدين واصبحت بطولات العالم والدورات الاولمبيه والقاريه والدوليه مسرحا يستعرض فيه أبطال هذه الرياضة براعتهم لاظهار القوه لرفع اعلى الاوزان

ونظرا لتأخرالمستوى الرقمى الملحوظ للرباعين المصريين ووجود بعض

الاطء والقصور فى الاداء و عدم توافر المعلومات الفنيه بطريقه موضوعيه للارتقاء بمقدار الثقل المرفوع لمهاره الكلين والنظر مما دعا الباحث للقيام بهذه الدراسه للتعرف على اكثر المساهمات تأثيرا فى كل من المتغيرات الميكانيكية والقياسات الجسميه والبدنيه لمقدار الثقل المرفوع فى هذه الرفعه لتصبح منهجا لارشاد العاملين فى مجال رياضه رفع الأثقال لتحسين الاداء وزيادة وزن الرفعات فاعليه وكفاءه فى عملية التدريب

بالاضافة الى ان الباحث من خلال اتصالة بشبكة المعلومات وما امكنه من الحصول عليه من المكتبات لكليات التربيه الرياضيه بمصر لم يجد على حد علمه اى من الباحثين تنبا بمقدار الثقل المرفوع لتلك الرفعة فى رياضة رفع الأثقال

ويرى المتخصصين فى رياضة رفع الأثقال ان رفعة الكلين والنظر تظهر فيها اشكال القوه المختلفه بشكل كبير فى مراحل ادائها وعند القيام بدراسة تلك الرفعة يجب العناية بدقة القياسات لمعالجتها بصورة كمية وموضوعيه يسهل بها تطبيق المعادلات الرياضيه لتقييم وتحليل تلك القياسات ومعرفة شكل الحركة الصحيح لتحقيق اكبر ناتج حركى ممكن

ويتفق العديد من الباحثين في مجال التدريب الرياضى على اهمية العلاقة بين القواعد الميكانيكية الحيوية وقياس القوى المؤثرة على جسم الانسان والمهارات الفنية والخططيه للارتقاء بمستوى الرباع وتحقيق انجاز رقمى للمجموع الكلى للرفعات مع توافر الكفاءه التى تحكم العمل الرياضى لتحقيق ميداليه

### هدف البحث

التعرف على بعض المتغيرات البيوميكانيكية والقياسات الجسميه والبدنيه كدالة للتنبؤ بمقدار الثقل المرفوع لرفعة الكلين والنظر لرباعى رفع الاثقال وذلك من خلال

وضع المعادلات التنبويه بمقدار الثقل المرفوع قيد البحث بدلالة كل من المتغيرات البيوميكانيكية والقياسات الجسميه والبدنيه لرفعة الكلين والنظر لرباعى رفع الاثقال

### خامسا: تساؤلات البحث :

- ما أكثر المتغيرات البيوميكانيكية مساهمة فى مقدار الثقل المرفوع قيد البحث
- ما أكثر القياسات الجسميه مساهمة فى مقدار الثقل المرفوع قيد البحث
- ما أكثر القدرات البدنيه مساهمه فى مقدار الثقل المرفوع قيد البحث
- ما المعادلات التنبويه بمقدار الثقل المرفوع قيد البحث بدلالة كل من المتغيرات البيوميكانيكية والقياسات الجسميه والبدنيه المؤثره فى رفعة الكلين والنظر

### اجراءات البحث:

### منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفى باستخدام التصوير بالفيديو لمناسبتة لطبيعته هذه الدراسة 0

### 2- عينه البحث:

تم اختيار العينه بالطريقة العمدية من لاعبي رفع الاثقال المتميزين لعدد (6) رباعين (3) من نادى الجيش الرياضى و(3) من نادى الاولمبى دون التقيد بأى متغيرات كالسن , الطول , العمر التدريبي فى وزنى 77,69 كجم لان متطلبات البحث تحتاج الي التباين فى مستوى الافراد حتى تظهر الفروق بين الرفعات قيد الدراسة 0

## وسائل جمع البيانات:

أستخدم الباحث الوسائل الآتية لجمع البيانات:

- التصوير بالفيديو 0

- التحليل الحركي باستخدام برنامج Simi Motion Analysis

- الاختبارات والقياسات الجسميه والبدنيه 0

- الحاسب الالى وبرنامج spss لعمل المعالجات الاحصائيه 0

المعالجات الاحصائيه:

-المتوسط الحسابى

-معامل الارتباط

-معامل ايتا 2

-الانحراف المعياري

-أختبار ت

ومعامل F والتحليل المنطقى للانحدار Stepwise Regression

أهم النتائج:

- التعرف علي العلاقات الارتباطيه للمتغيرات البيوميكانيكيه للحظات الاداء للرفعه والمعادلة التنبؤية الخاصه بكل لحظه منفرده و لرفعة الكلين والنظر مجتمعه
  - التعرف علي المتغيرات الجسميه في رفعة الكلين والنظر والتوصل للمعادلات التنبويه
  - التعرف علي اكثر القدرات البدنيه المساهمه في رفعة الكلين والنظر ومعادلاتها التنبويه
  - التعرف على مساهمة قياسات المرونه في رفعة الكلين والنظر واستخلاص معادلاتها التنبويه
  - التعرف على اكثر المتغيرات البيوميكانيكيه والقياسات الجسميه والبدنيه المؤثره فى مقدار الثقل المرفوع لرفعة الكلين والنظر واستخلاص معادلتها التنبويه
- التوصيات :

في ضوء الاستنتاجات المستخلصة من التحليل الحركي والاجرائى الاحصائي وما اسفرت عنه النتائج يوصى الباحث بما يلي :

•الاهتمام بالعلاقات الارتباطيه بين المتغيرات البيوميكانيكه في مراحل اداء رفعة الكلين والنظر

•الاهتمام بالمعادلات التنبويه لاكثر المتغيرات الجسميه والبدنيه مساهمة فى قيمة الثقل المرفوع لرفعة الكلين والنظر

•الاهتمام بفارق مجموع الرفعات بين الاعبين المصريين والعالميين

### المستخلص

**العنوان:** بعض المتغيرات البيوميكانيكيه والقياسات الجسميه والبدنيه كدالة للتنبؤ بمقدار الثقل المرفوع لرفعة الكلين والنظر لرباعي رفع الأثقال

تهدف الدراسة الى التعرف على بعض المتغيرات البيوميكانيكيه والقياسات الجسميه والبدنيه كدالة للتنبؤ بمقدار الثقل المرفوع لرفعة الكلين والنظر لرباعي رفع الأثقال

استخدم الباحث المنهج الوصفى باستخدام التصوير بالفيديو لمناسبة لطبيعة هذه الدراسة تم اختيار العينة بالطريقه العمديه من لاعبي رفع الأثقال المتميزين لعدد (6) رباعين والتحليل الحركي باستخدام برنامج Simi Motion Analysis وتجميع البيانات باستخدام التصوير بالفيديو, والقياسات الجسميه والبدنيه للمتغيرات قيد البحث0

ومن أهم النتائج التعرف على بعض العلاقات الارتباطيه للمتغيرات البيوميكانيكيه والقياسات الجسميه والبدنيه والاكثر مساهمة فى الاداء لرفعة الكلين والنظر, وتم التوصل الى المعادلات التنبويه

ويوصى الباحث بالاهتمام بالعلاقات الارتباطيه للمتغيرات البيوميكانيكيه والقياسات الجسميه والبدنيه والاكثر مساهمة فى مراحل الاداء للرفعه واستخدام المعادلات التنبويه قيد البحث كدالة للتنبؤ بمقدار الثقل المرفوع لرفعة الكلين والنظر

## Abstract

### Title

Some of biomechanics variable, anthropometric measurements and physical to predict as indicate quantity weight lift clean and jerk for quadratic weight lifter

This study aims to know some of biomechanics variable, anthropometric measurements and physical to predict as indicate quantity weight lift clean and jerk for quadratic weight lifter

The researcher used the descriptive method using video recording that suit the research nature the sample was chosen purposely from the best quadratic weight lifter and was 6 players Data was collected using video recording Motion Analysis by Simi Motion Analysis program, for Some of biomechanics variable, anthropometric measurements and physical tests for the variables under investigation\*

The most importance results lead to knowing the correlation between biomechanics variable anthropometric measurements and physical and knowing the different correlation between all the variables at glens performance of the skill, reaching the prediction equation to predict as indicate quantities ,

The researcher recommends care for the correlation between the biomechanics variable anthropometric measurements and physical all the variables at glens performance of the skill, and using the prediction equation to predict as indicate quantity weight lift clean and jerk

## **Research Summary**

### Title

Some of biomechanics variable, anthropometric measurements and physical to predict as indicate quantity weight lift clean and jerk for quadratic weight lifter

### **Research Problem**

The special problems for players to reach the highest levels of the strong themes link the work of the coaches and especially when advanced mathematical training levels can even detect these problems and be subject to a scientific study to find appropriate solutions and knowledge of scientific information, which is a direct reflection of the development of IT training

As a result of scientific and technological progress, which ripped through the areas of human knowledge noted Sports Weightlifting share of progress and development in recent years

So viewers affected to do and became the world championships and the Olympics, continental and international scene reviewing the heroes of the sport their ingenuity to show the strength to lifters higher weights

Due to the remarkable digital performance level weight lifters Egyptians and the presence of some

Mistakes and shortcomings in performance with the lack of technical information in an objective manner to improve by gravity raised the skill clean and jerk, prompting researcher to carry out this study to identify more contributions influential in both the mechanical variables and measurements of physical and physical to the amount of gravity raised in this greatness to become a method to guide the workers in the field of sport weightlifting to improve performance and increase the weight of Rose effectiveness and efficiency in the training process In addition to the researcher through its connection to a network of information and places to get it from the libraries of the faculties of Physical Education in Egypt did not find to his knowledge none of the researchers predicted by the report to the weight that greatness in the sport of weightlifting

According to specialists in the sport weightlifting that elevation clean and jerk show where forms various strengths significantly in stages performance and when you do a study that greatness must care accurately measurements to be addressed in quantitative and objective easily applied mathematical equations to evaluate and analyze those measurements and learn form the movement proper to achieve greater output kinesthetic possible

And many researchers agree in the field of sports training on the importance of the relationship between the bio-mechanical rules and measure the forces acting on the human body and the technical and tactical skills to upgrade weightlifter and achievement Numeric

Total kidney lifter

with the availability of efficient governing mathematical work to achieve a medal

### **Objective of this research**

Identify some biomechanics variables and physical measurements and physical function of the prediction by gravity report for boosting clean the jerk of the Quartet weightlifting through

- <sup>1</sup>Determine the physical measurements the most contribution in the amount of the report under the weight
- <sup>2</sup>Determine the most physical capacity contribution in the amount of the report under the weight
- <sup>3</sup>identification of mechanical variables in the amount of the report under the weigh
- <sup>4</sup>by predictive equations of gravity report under the terms of each of the physical measurements, physical abilities and the mechanical variables affecting them individually and collectively.

### **Questions**

What is the most-<sup>1</sup>

measurements anthropometric in the amount of the report under the weight

- <sup>2</sup>What is the most physical abilities contribute to the amount of the report under the weight
- <sup>3</sup>What is the most mechanical variables contribute to the amount of the report

under the weight

-What predictive equations by gravity report under the terms of each of the physical measurements, physical abilities and the mechanical variables affecting them individually and collectively

### **Action**

Research Methodology

The researcher used the descriptive method using video cameras to its relevance to study

### **sample**

The sample was chosen intentional way of players weightlifting outstanding for a number (1) weightlifters without being bound by any variables such as age, height, age Training, fornication ٧٧.٦٩ kg because search requirements that need to be differences in the level of individuals to show the differences between Rose under study

And methods of data collection:

Researcher used the following methods of data collection:

- Photography using video recording
- Kinetic analysis using Sámi Simi Motion Analysis
- Tests and measurements of physical and physical
- Computer and work program SPSS statistical processors

### **Statistical processors**

- SMA
- The correlation coefficient
- Coefficient ETA<sup>٢</sup>
  
- Standard deviation
- Testing T.
- F coefficient and logical analysis of the decline of Stepwise Regression

### **Key findings**

- identify relational relations of biomechanics variables for performance momentsweight lift clean and jerk and predictive equations for each skill individually and collectively
- Get anthropometric variables
  
- Get more physical variables contribute to the weight lift clean and jerk and predictive equations  
to know the contribution of flexibility in the measurements weight lift ١١ clean and jerk and extract predictive equations

## **Recommendations**

In light of the conclusions drawn from the biomechanics analysis and procedural and statistical outcome of the results of the researcher recommends the following:

Relational attention to relations between variables biomechanics in stages performance weight lift clean and jerk

care for the correlation

between the biomechanics variable anthropometric measurements and physical all the variables at glens performance of the skill, and using the prediction equation to predict as indicate quantity weight lift clean and jerk

Interest predictive equations for more physical variables and physical gravity report to weight lift the clean and jerk

Interest margin Total Rose between the Egyptians and the player world