"مدي مساهمة بعض مكونات اللياقة البدنية الخاصة في مستوي الأداء الحركي في الجمباز في المملكة العربية السعودية"

* د / عدلي حسين بيومي

مشكلة البحث

لقد طفرت رياضة الجمباز طفرة علميه لم تحدث لاى رياضة اخرى .حيث تمكنت رياضة الجمباز من التوظيف الأقصى للعلوم البيوميكانيكية والسيكولوجية والبيولوجيه والتربوية بالإضافة إلى الأصول الفنية ومختلف ألوان الإعداد. ويؤكد هذه الطفره ما يشاهد فى بطولات العالم والدورات الاوليمبيه من مستويات مهارية فائقة الصعوبة. (٦:٣٠)

ويتطلب الوصول إلى المستويات الرياضية العالمية فى الجمباز ضرورة دراسة سمات وخصائص وإمكانات الممارسين والانتقاء العلمى والبرامج التدريبية المخططة وتلعب اللياقة البدنية الخاصة دورا" أساسيا فى ممارسه جميع أنواع ألا نشطه الرياضية . كما تعتبر اللياقة البدنية الخاصة بمثابة العمود الفقرى والقاعدة الاساسيه لاى لون من ألوان ألا نشطه الرياضية ويشير العديد من الخبراء فى مجال التربية الرياضيه الى ضروره اجراء المزيد من البحوث والدراسات فى مجال مكونات اللياقة البدنية الخاصة

(٧ :٧١-٧٢) ، (١٨ :٩٠-٩١)

هذا وقد أكد كل من (لارسون ويوكم larson and yecom) و(هيلين م . وايكرت Eckert -Hellen M) مع (علاوى والبيك وخاطر) وكذلك (كورت ماينل Kurt Meinel)- كيورتن Curtten وماثيوز Mathews وهارا Harra - وزاسيورسكى Saciuriski) على أهميه المرونه والمدى الحركى لمفاصل الجسم الاساسيه فى مجال الجمباز والغطس والوثب العالى كطريق إلى رياضه المستويات العاليه .

(١٥ : ٧٨ - ٨٠) ، (١٧ : ٣١٨ - ٣١٩)

كما اتفق كل من صبحى حسانين عن (اوزولين Asolin وبارو وماكجى and Mc Barow Gee) (وكلارك Klark وماثيوز Mathus) على ان القوه العضلية والجلد العضلى من المكونات الاساسيه فى اللياقة البدنية ومن العوامل الديناميكيه للأداء المهارى

(١٥ : ٦١ - ٦٨)، (١٩: ٢٣٩)

ولاتقل القوه النسبية أهميه عن باقى ألوان اللياقة البدنية الخاصة بالذات فى أتشطه المهارات الهوائية (٩: ٤- ٥) .

---

* مدرس بكلية التربية الرياضية بالهرم

كما أكد كل من (كاربنتزCarpenter)(وهيتو Hutto) (وبـــروكBrocke) (وروجيـــن Rugen) على أهميه القدرة العضلية وإنها أحد المكونات الاساسيه للياقة البدنية الخاصة وانها أحد الدعائم لبعض المستويات الرياضية العاليه(١٧: ٧٧ . ٨٣)

ويعد التنبؤ أحد الموضوعات الفعالة فى رياضه الجمباز حيث يهدف إلى مدى الدقة والثقة المقبولـــة لنتائج القياس (١١: ٤٣٥ – ٤٣٧) .

وقد أجريت العديد من الدراسات فى مجال التنبؤء بما يمكن أن يكون عليه المستوى المهارى فـــى بعض الأنشطة الرياضية وفى مجال الجمباز والعاب القوى وتنس الطاولة

[٩ : ١] ، [٢ : ١٥٩] ، [٤ : ٩٥] ، [٣ : ١]

الإ أن دراسة مدى مساهمة بعض مكونات اللياقة البدنية الخاصة فى الجمباز تحتاج إلي المزيد من إلقاء الضوء . ومن خلال خبرة الباحث وآراء الخبراء المتخصصين وبتحليل للعديد مـــن الدراســات والبحوث فقد وضع الباحث خمس مجموعات من الاختبارات الخاصة بالمرونة والقوى القصوى والقوة النسبية والقدرة العضلية والجلد العضلي وذلك لتحديد نسب مساهمتهم فى مستوى الأداء المهارى فـــى رياضة الجمباز .

<u>أهمية البحث</u>: تتضح اهمية هذه الدراسة فيما يلى :

-التعرف على أهم مكونات اللياقة البدنية الخاصة فى الجمباز مساهمة فى الأرتقاء بمســتوى الأداء المهارى حتى يمكن التركيز عليها خلال عمليات التخطيط للتدريب الرياضى .

- التعرف على أكثر عناصر اللياقة البدنية الخاصة مساهمة داخل مجموعات اللياقة البدنية تـــأثيرا على مستوى الأداء الحركى لأجهزة الجمباز .

- دراسة أهم المجموعات الخاصة باللياقة البدنية الخاصة تأثيرا علـــى مســتوى الأداء الحركـــي لمختلف أجهزة الجمباز مما يساعد المدرب على مزيد من التخطيط للتدريب .

- مساعدة المدرب على انتقاء أهم العناصر الخاصة باللياقة البدنية يساعد في تحديد أسلوب الانتقاء للناشئ بشكل أفضل .

- دراسة مدى إمكانية استخلاص معادلات إحصائية للتنبؤ بالمستوى المهارى يساعد المدرب فـــي تحديد المستوى الحقيقي لمتوقع للتقويم المهارى .

- إن الحاجة ماسة إلى إجراء مزيد من الدراسات والبحوث فى مجال تطوير رياضة الجمباز .

- مثل هذا النوع من الدراسات يفتح الطريق أمام المدرب واللاعب وطرق التدريـــب لتســير فـــى الطريق الصحيح نحو الأفضل .

<u>أهداف البحث</u>

١- تحديد أهم مكونات اللياقة البدنية الخاصة المساهمة في إنجاز مختلف الواجبات الحركية على أجهزة الجمباز الستة .

٢- تحديد أهم المجموعات الخاصة باللياقة البدنية الخاصة ونسب مساهماتها في مستوى الأداء الحركي على أجهزة الجمباز الستة .

٣ - تحديد معادلات خط الانحدار التنبؤيه بين مستوى الأداء الحركي ومكونات اللياقة البدنية الخاصة في الجمباز.

تساؤلات البحث

نظراً لأن هذه الدراسة من الدراسات الوصفية الاستكشافية فقد رأى الباحث ان تكون الفروض على شكل تساؤلات .

١ - ما هي مكونات اللياقة البدنية الخاصة الأكثر مساهمة فى مستوى الأداء الحركي لأجهزة الجمباز المختلفة ؟

٢- ما هي نسب مساهمة المجموعات الخمس للياقة البدنية الخاصة فى مستوى الأداء الحركي لأجهزة الجمباز الستة ؟

٣ـ ما هى نسب مساهمة مكونات اللياقة البدنية فى أجهزة الجمباز مستقلة ؟

٤ - هل يمكن استخلاص معادلات خط الانحدار التنبؤية في مستوى الاداء الحركي لأجهزة الجمباز الستة كمتغير تابع وعناصر اللياقة البدنية الخاصة كمتغيرات مستقلة .

الدراسات المرتبطة

-في دراسة محمد العربي ١٩٨٣ بعنوان " دراسة مقارنة بين قوة القبضة ومستوى الأداء الحركي للاعب الجمباز في ثلاث مراحل " توصل الباحث الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى قوة القبضة بين لاعبي (تحت ١٢ ، تحت ١٤ سنة) لصالح (تحت ١٤) وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قوة القبضة بين لاعبي الجمباز(تحت ١٢، تحت ١٧) لصالح (تحت ١٧) وكذلك فروق ذات دلالة احصائية فى قوة القبضة بين لاعبى الجمباز (تحت ١٤ ، تحت ١٧) لصالح تحت ١٧ [١٦ : ١٤٥ – ١٥٥] .

- فى دراسة نعمات عبد الرحمن ونايرة العبد ١٩٨٣ بعنوان " علاقة بين القياسات الجسمية والصفات البدنية بالأداء الحركى فى التمرينات الحديثة " توصل الباحثتان الى إنه لم يظهر وجود ارتباط معنوى بين القياسات الجسمية ودرجة الطالبة في التمرينات الحديثة كما أظهرت النتائج العلاقة الإيجابية بين جميع الصفات البدنية والتي منها القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة والمرونة والرشاقة والسرعة وبين التمرينات الحديثة . [٢٤ : ١٨١ – ١٩٠] .

- فى دراسة على عبد الرحمن ومصطفى شوقى ١٩٨٥ بعنوان " علاقة بعض أطوال اجزاء الجسم والقوة وتحمل القوة بتحمل الاداء على حصان الحلق " قد اظهرت النتائج ان هناك ارتباط

دال احصائياً بين تحمل الاداء وطول الذراعين وكذلك قوة قبضة اليد . [١٢ : ٢٧٩] .

- وفى دراسة احمد ماهر ١٩٩٢ بعنوان " عناصر اللياقة البدنية المساهمة فى تحقيق المستوى الرقمى لمتسابقى المشى " توصل الباحث إلى ان اهم العناصر الفعالة هى التحمل الخاص والجلد الدورى والتنفسى والسرعة الحركية والمرونة والتوافق الكلى للجسم والسرعة الأنتقالية . [٢ : ١٥٩ – ١٧٢] .

- وفى دراسة سعيد عبد الرشيد وآخرون ١٩٩٢ بعنوان " التنبؤ بالسرعة الحركية والانتقالية فى ضوء بعض المتغيرات الجسمية والبدنية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بدولة قطر توصل الباحثون إلى انه توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين تلاميذ الالعاب الفردية والجماعية لصالح الفردية . فى الجرى (٣٠ متر) والجرى فى المكان (١٥ ث) كما تم استخلاص معادلة خط التنبؤ الخاصة بالسرعة الانتقالية كمتغير تابع والقوة النسبية للرجلين كمتغير مستقل حدد الباحثون عدة اختبارات لها نسب مساهمة فى السرعة الحركية والجرى فى المكان (١٥ث) منها الجرى المكوكى والوثب الطويل من الثبات والجلوس من الرقود والطول الكلى والوزن. [٤ : ٩٥ – ١٠٨]

- وفى دراسة حسين السمرى ١٩٩٣ بعنوان " نسب مساهمة بعض القياسات الجسمية فى مستوى الأداء لناشىء تنس الطاولة " توصل الباحث الى متغيرات محيط الساعد ، السن ، محيط العضد والساق والصدر وعرض الكتفين واقطار[الفخد – العضد – الساق] هى اكثر القياسات مساهمة فى التنبؤ بالمستوى الرقمى . [٣ : ١ – ١٥] .

- وفى دراسة محمد مصدق ١٩٩٤ بعنوان " البناء العاملى للقياسات الجسمية لسباحات المنتخب القومى للناشئات " توصل الباحث الى مجموعة من القياسات تتمثل فى العوامل المستخلصة باعتبارها أعلى التشبعات على عواملها ومقبولة من الناحية العلمية والتطبيقية كقياسات جسمية عاملية واطار لبطارية قياسات جسمية منها العامل المحيطى والعامل الطولى والعامل العرضى . [٢٢ : ٢١٠ – ١١٩] .

اجراءات البحث

١- منهج البحث : استخدم الباحث المنهج المسحى والوصفى.

٢- عينة البحث : عينة عمدية من لاعبى الجمباز فى المراحل السنية تحت ١٦ سنة وفوق ١٦ سنة ولاعبى الدرجة الأولى وبلغ عددهم خمس واربعون لاعبا من لاعبي الأندية فى المناطق الشرقية والوسطى والغربية بالمملكة العربية السعودية .

٣- وسائل جمع البيانات : استخدم الباحث الديناموميتر والمانوميتر والاختبارات وذلك لقياس

المجموعة الأولى : لقياس المرونة والمدى الحركى لمفاصل الجسم (مرفق ١)

١- (جلوس طولا) ..... ثنى الجذع لابعد مدى ..... (١)

٢- (رقود قرفصاء) .. التقوس المعكوس لعمل كوبرى مع مد مفاصل الذراعين والفخدين والركبتين (٢)

٣- (وقوف الوضع اماما ذراعين جانبا) ..... عمل فتحة البرجل الاماميه ..... (٣)

٤- (وقوف فتحا ذراعان جانبا) ..... عمل فتحة البرجل الجانبية .... (٤)

٥- (وقوف مسك العصا افقيه) ..... عمل دورة كاملة بالذراعين حول الكتفين ..... (٥)

٦- (مجموع اختبارات المرونه الخمس) ..... (٦)

[٨ : ١٦٥ – ١٧٢] [٢٧ : ٨ – ٢٢] [٢٦ : ٧١ – ٨٢]

المجموعة الثانية : وتقيس القوى القصوى للعضلات العاملة على المفاصل الاساسية (مرفق١)

٧- قياس قوة قبضة اليد..... مانوميتر ..... (٧)

٨- قياس قوة المرفقين فى القبض..... دينا مونيتر ..... (٨)

٩- قياس قوة المرفقين فى البسط ..... دينا مومينر ..... (٩)

١٠- قياس قوة الكتفين فى القبض..... دينا مومينر .... (١٠)

١١- قياس قوة الكتفين فى البسط..... دينا مومينر .... (١١)

١٢- قياس قوة الفخدين فى القبض..... دينا مومينر..... . (١٢)

١٣- قياس قوة الفخدين فى البسط.....دينا مومينر..... . (١٣)

١٤- قياس قوة العمود الفقرى فى القبض .....دينا مومينر ..... (١٤)

١٥- مجموع قياسات القوة القصوى للمفاصل الأساسية ..... (١٥)

[٩ : ٥٤٢ – ٥٥٢] ، [١٠ : ٤٦٨ – ٤٧٦] ، [١٩ : ٢٧٤ – ٢٧٦]

المجموعة الثالثة : وتقيس القوة العضلية النسبية للعضلات العاملة على المفاصل الأساسية وهى نفس اختبارات المجموعة الثانية مع استخدام المعادلة .

$$\text{القوة النسبية} = \frac{\text{القوة القصوى}}{\text{وزن الجسم}} \times ١٠٠$$ [مرفق : ١] [١٧ : ٢١ – ٢٢] [٢٧ : ٣ – ٧]

١٦- قياس القوة النسبية لقبضة اليد ..... (١٦)

١٧- قياس القوة النسبية لمفصلى المرفقين فى القبض ..... (١٧)

١٨- قياس القوة النسبية لمفصلى المرفقين فى البسط ..... (١٨)

١٩- قياس القوة النسبية لمفصلى الكتفين فى القبض ..... (١٩)

٢٠- قياس القوة النسبية لمفصلى الكتفين فى البسط ..... (٢٠)

٢١- قياس القوة النسبية لمفصلى الفخذين فى القبض ..... (٢١)

٢٢- قياس القوة النسبية لمفصلى الفخذين فى البسط ..... (٢٢)

٢٣- قياس القوة النسبية للعمود الفقرى فى القبض ..... (٢٣)

٢٤- قياس المجموع الكلى للقوة النسبية ..... (٢٤)

المجموعة الرابعة : وتقيس القدرة العضلية الخاصة بالجمباز (مرفق ٢)

٢٥ -(وقوف ثنى الركبتين الذراعان خلفا)..... الوثب الطويل من الثبات (٢٥)

٢٦ - (وقوف بجانب الحائط الذراعان خلفا)..... الوثب لاعلى ارتفاع ممكن (٢٦)

٢٧ -(انبطاح مائل افقى)... دفع الذراعين لأعلى أرتفاع من الكتفين (٢٧)

٢٨ - (وقوف فتحا الذراعان عاليا مسك الكرة)..... دفع الكرة الطبية لابعد مسافة ممكنه اماما (٢٨)

٢٩- (وقوف فتحا الذراعان عاليا مسك الكرة)..... دفع الكرة الطبية لابعد مسافة ممكنه خلفا (٢٩)

٣٠- المجموع الكلى لأختبارات القدرة العضلية ..... (٣٠)

المجموعة الخامسة : وتقيس السرعة الانتقالية والجلد العضلى (مرفق ٢)

٣١- الجرى بأقصى سرعة لمسافة (٣٠ متر)..... (٣١)

٣٢- قياس السعة الحيوية (اسبيرو ميتر جاف)..... (٣٢)

٣٣- (وقوف ذراعين عاليا)...الوقوف على اربع من الوقوف للأنبطاح المائل (١..ق) (٣٣)

٣٤-(من الارتكاز المفتوح على حصان الحلق) ...تبادل تغيير الرجلين (١.ق) (٣٤)

٣٥-(من التعلق على عقل الحائط) ... رفع الرجلين للمس اعلى عقله حائط (١.ق) ... .. (٣٥)

٣٦-(تعلق بالمسك من اعلى على العقلة)... ثنى الذراعين (مفتوح)..... (٣٦)

[٢٧ : ٧ – ٨]

المجموعة السادسة : تقويم مستوى الاداء الحركى فى الحركات الاجبارية الموضوعة من قبل الاتحاد السعودى للجمباز لجميع المراحل السنية كما جاء فى القانون الدولى للجمباز .

[١٤ : ٢٠ – ٩٠] .

هذا وقد تم تنفيذ القياسات والاختبارات بأفضل أسلوب وشروط تضمن صحة ودقة وسلامة التنفيذ علما بأن الاختبارات الموضوعة لها معاملات صدق وثبات وموضوعية .

[١٧ : ٢٩ – ٣٥] [١٥: ٢٧٢ – ٢٩٠] [١٩ – ٢٧٤ – ٢٨٤].

٤- مجالات البحث

المجال الزمنى : ١٩٩٥

المجال البشرى : لاعبو الجمباز فى المراحل السنية تحت ١٦ سنة وفوق ١٦ سنة ودرجة اولى .

المجال الجغرافى : المملكة العربية السعودية .

المجال الفنـــــى : اللياقة البدنية الخاصة بالجمباز مع الحركات الاجبارية الموضوعة من قبل الاتحاد السعودي للجمباز .

تم تنفيذ القياسات الخاصة باللياقة البدنية الخاصة باللاعبين فى مناطقهم من بداية شـــهر نوفمـبر ١٩٩٤ وحتى موعد بطولة المملكة للأندية في مايو ١٩٩٥ .

٥- المعالجات الإحصائية استخدم الباحث

- المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - التفلطح - الالتواء - نسب المساهمة
- باستخدام أسلوب Stepwise Regression

-تقويم مستوى الأداء الحركي بطريقة المحلقين وهى الطريقة المستخدمة فى بطولات العالم والدورات الأولمبية وذلك لتقويم الحركات الإجبارية الموضوعة من قبل الاتحاد السعودي للجمباز

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة التفلطح والالتواء للقياسات البدنية وتقويم مستوى الأداء الحركي في الجمباز لأفراد عينة البحث

	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التفلطح	الالتواء
١	مجموعـــة	٨ , ٠٠١	١ , ٦٥	-١ , ٢١	-٠ , ٥١
٢	المرونة	٧ , ٩٤	١ , ٦٢	-, ٨٠	-٠ , ٥٥
٣		٧ , ٩٠	١ , ٧٢	-, ٨٣	-٠ , ٦٥
٤		٧ , ٧٢	١ , ٦٤	-١ , ٤٠	-٠ , ٧٣
٥		٧ , ٣٨	١ , ٦٩	-١ , ٢١	-٠ , ٧٧
٦		٣٨ , ٩٩	٨ , ٠٣	-١ , ٣٦	-٠ , ٧٥
٧	مجموعة	٤٥ , ١٦	٩ , ٤٢	-١ , ٣٨	-٠ , ٥١
٨	القوى	٥٢ , ٠٩	١٣ , ٤٠	-١ , ٣١	-٠ , ٠١
٩	القصوى	٥٢ , ٥١	١٤ , ١٨	-١ , ٣٥	- ٠ , ١٠
١٠		٤٧ , ٩١	٩ , ٧٢	-٠ , ٩٦	-٠ , ٥٦
١١		٤٨ , ٥٨	١٠ , ٠٤	-١ , ١٨	-٠ , ٣٦
١٢		٦٠ , ٦٤	١٦ , ٩١	-١ , ١٨	-٠ , ٣١
١٣		٦٠ , ٣٨	١٣ , ٥٥	-١ , ٤٦	-٠ , ٣٠
١٤		٧٧ , ٦٩	١٨ , ٣٧	-١ , ٤٤	-٠ , ٤٥
١٥		٤٤٤ , ٦٩	١٠٢ , ١٤	-١ , ٣٧	-٠ , ٣٦
١٦	القـــــوى	٨١ , ٧٢	٢٤ , ١٩	- ١ , ٤٦	-٠ , ٣٤
١٧	النسبية	٩٤ , ٧٤	٣٢ , ٩٢	- ١ , ٣٤	-٠ , ٦٠
١٨		٩٥ , ٥٩	٣٤ , ١١	- ١ , ٣٤	-٠ , ١٠
١٩		٨٦ , ٩١	٢٥ , ٤٨	- ١ , ٢٥	-٠ , ٣٥

٢٠		٨٧ , ٣٨	٢٦ , ٣٨	١ , ٥٠ -	٠ , ١٧-
٢١		١١٠ , ٦٨	٤٠ , ٦٦	١ , ٣٥-	٠ , ١٤-
٢٢		١٠٩ , ٢٢	٣٤ , ٩٦	١ , ٤٧-	٠ , ٢٣-
٢٣		١٤١ , ١٥	٤٥ , ٩٤	١ , ٤٦-	٠ , ٢٩-
٢٤		٨٠٧ , ٤٠	٢٥٩ , ٩٢	١ , ٤٤-	٠ , ٢١-
٢٥	القـــــدرة	٢٤٢ , ٨٧	٤٢ , ٣٧	١ و ٠٧-	٠ , ٧١-
٢٦	العضلية	٥٤ , ٦٩	١٠ , ٦٦	١ , ٤٧-	٠ , ١٢-
٢٧		١٤ , ٥١	٣ , ٥٥	١ , ٢٨-	٠ , ٣٣-
٢٨		٩ , ٢٢	٢ , ٩٤	١ , ٣٦-	٠ , ٣٣-
٢٩		٨ , ٨٨	٢ , ٦٩	١ , ٣٧-	٠ , ٣٧-
٣٠		٣٣٠ , ١٧	٤٣ , ٥١	١ , ٣٤-	٠ , ٤٩-
٣١	السرعة	٤ , ٣٢	٠ , ٥٤	١ , ٢١	, ٥٦-
٣٢	والجلد	٣ , ٠٦	١ , ٧٢	١ , ٥٦-	٠ , ٠٩-
٣٣	العضلى	٢٨ , ٧٦	٦ , ٨٦	٧ , ١٩-	١ , ٨٦-
٣٤		٣٠ , ٧١	٧ , ١٥	١ , ٤٢-	, ١٤ -
٣٥		١٦ , ١٦	٥ , ١٨	١ , ٥١-	, ٠٥-
٣٦		١٦ , ١١	٤ , ٨٤	١ , ٣٠-	, ١٥-
٣٧		٩٤ , ٧٩	٢٤ , ٠١	١ , ٥٣-	, ١٣-
٣٨	مســـــتوى	٧ , ٩٢	١ , ٤٩	٠ , ٩٧-	٠ , ٥٣-
٣٩	الأداء	٧ , ٨٧	١ , ٥	٠ , ٥٥ -	٠ , ٦٣-
٤٠	الحركـــــي	٧ , ٩١	١ , ٤٠	٠ , ٦٨-	٠ , ٥٤-
٤١	على أجهزة	٧ , ٩٢	١ , ٤٣	٠ , ٤١-	٠ , ٧٧-
٤٢	الجمبـــــاز	٧ , ٨٥	١ , ٥٥	, ٧٧-	٠ , ٦٥-
٤٣	الستة	٧ , ٦٧	١ , ٨٠-	١ , ٠٠-	٠ , ٦٥-
٤٤		٤٧ , ١٤	٨ , ٨٩	١ , ١٨	٠ , ٤٦-

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتفلطح ومعامل الالتواء للمجموعات الستة قيد الدراسة . ويتضح من الجدول أن المتغيرات الداخلة في الدراسة ومـــن خـــلال المجموعـــات تنحصر نتائجها بين (-٣ ، + ٣) مما يوضح إعتدالية التوزيع تحت مساحة المنحنى المعتدل .

أولا : نسبة المساهمة ومعادلات خط التنبؤ لاختبارات اللياقة البدنية الخاصة مع مجموع مستوى الأداء الحركي .

جدول (٢)

نسبة مساهمة الاختبارات منفردة في المجموع الكلى لمستوى الأداء الحركي

لأجهزة الجمباز لأفراد عينة البحث

م	المتغير المستقل [المساهم]	درجة الحرية	قيمة ف	المقدار الثابت	المعامل	نسبة المساهمة
١	القوة النسبية (٢٣)	٤٢	٨٧٣ ,٥٧٢١٦	٢٠ ,٣٩٠٩٩٩	١٨٩٦٥٨ ,	٩٥% ,٤١٣
١	القوة النسبية (٢٣)	٤١	٦٥ ,٩٩٢٦٢	١٥ ,٢٨١٩٨٧	١٣٧٩٩٤,	٩٦% ,٥٠٥
٢	المرونة – الكوبرى (٢)				١ ,٥٥٨٠٥٥	
١	القوة النسبية (٢٣)	٤٠	٤٧٦ ,٩٠٩٢٤	٩ ,٩٩٥١١١	٠٥٠٩٨١,	٩٧% ,٢٨٠
٢	المرونة – الكوبرى (٢)				١ ,٥٧٤٥٩٩	
٣	الجلد- حصان الحلق تبادل الرجلين (٣٤)				٠٦٨١٨١,	
١	القوة النسبية (٢٣)	٣٩	٤٢٧ ,١٦٠٦٥	٨ ,٨٧٤٢٧٣	١١٠٦٥٣,	٩٧% ,٥٤٠
٢	المرونه – الكوبرى (٢)				١ ,٤٨٨٧٢١	
٣	الجلد-حصان الحلق (٣٤)				٦٣٨٦١٩,	
٤	القوة النسبية للفخذين (٢١)				٠٧٦٤٨٠,	
١	القوة النسبيه (٢٣)	٣٨	٣٩٠ ,٣٣٧٩٩٩	٨ ,٤٢٠٠٣٨	١٢٩٤٩٦ ,	٩٧% ,٨٣٩
٢	المرونة – الكوبرى (٢)				١ ,٥٤٢٧٨٦	
٣	الجلد-ح.الحلق (٣٤)				٧٤٤٥٣٨,	
٤	القوة النسبية للفخدين (٢١)				٠٦٦١٩٥,	
٥	الجلد-عقلة (٣٦)				٤٥٣٩٧١,	
١	القوة النسية (٢٣)	٣٧	٣٥٣ ,٨٢٩٥٨	٦ ,٦١٧٧٨٢	١١٩٢٥٦ ,	٩٨% ,٠٠٩
٢	المرونة – الكوبرى (٢)				١ ,٣٧١٠١٢	
٣	الجلد على حصان الحلق (٣٤)				٧٣٤٤٦٧ ,	
٤	القوة النسبية للفخذين (٢١)				- ٠٨٤٢٠٠,	
٥	الجلد-عقلة (٣٦)				٤٣٠٣٤١,	
٦	قوة قصوى للفخذين بسط (٢٣)				١٠٨١٧٩,	

١	القوة النسبية (٢٣)				,١٥٧٠٩١	
٢	المرونة – الكوبرى (٢)				١ ,٤٢٧٦٧٠	
٣	الجلد على حصان الحلق(٣٤)	٣٦	٣٥١ ,٩٠٠١٦	١٨ ,٩٩٩٥١٠	,٧٠٩٧١٣	
٤	القوة النسبية للفخذين (٢١)				-,٠٨٩٦١٠	٩٨ ,٢٨٠%
٥	الجلد- عقلة (٣٦)				-,٤٢٨٣٥٧	
٦	قوة قصوى للفخذين (١٣)				,١٣٥٦٤٣	
٧	القدرة في الوثب الطويل (٢٥)				-,٠٧٦١٨٦	
١	القوة النسبية (٢٣)				,١٤٤٦١١	
٢	المرونة – الكوبري (٢)				١ ,٤٧٤٤٠٠	
٣	الجلد على حصان الحلق (٣٤)				,٧٠٦٠٢٧	
٤	القوة النسبية للفخذين (٢١)				-,٠٧٦٤٧١	
٥	الجلد – عقلة (٣٦)	٣٥	٣٤٥ ,٥٣٨٦٧	٢٠ ,٩٠١٠٧٥	-,٤٨٦٧٧٦	٩٨ ,٤٦٤%
٦	قوة قصوى للفخذين (١٣)				,١٠٣٧٤	
٧	القدرة – الوثب الطويل (٢٥)				-.٠٩٥٨٣٥	
٨	المرونة فتحة البرجل الجانبية (٤)				,٧٤٩٤٩٥	

من دراسة وتحليل جدول (٢) يتضح أنه يمكن استخلاص

أ- نسب مساهمة الاختبارات مستقلة فى مجموع مستوى الأداء الحركى .

ب- استخلاص معادلات خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مجموع مستوى الأداء الحركى والمتغير المستقل وهى الاختبارات الخاصة باللياقة البدنية الخاصة ويتم ذلك على النحو التالى :

١-أ- إن إختيار القوة العضلية النسبية (٢٣) قد ساهم فى مجموع مستوى الاداء الحركى لأجهزة الجمباز الستة بنسبة ٤١٣, ٩٥% .

١-ب- ان معادلة خط التنبؤ للمتغير التابع مجموع مستوى الأداء الحركى والمتغير المستقل وهو القوة النسبية (٢٣) يمكن استخلاصها كما يلى :

مستوى الأداء الحركى = ٣٩٠٩٩٩, ٢٠ + ١٨٩٦٥٨, × القوة النسبية (٢٣) معادلة [١]

٢-أ- إن اختيار القوة النسبية (٢٣) متضامنا مع اختيار المرونة الكوبرى (٢) قد ساهما فى مجموع مستوى الأداء الحركى لمجموع أجهزة الجمباز بنسبة ٥٠٥, ٩٦%

٢-ب- إن معادلة خط التنبؤ للمتغير التابع وهو مستوى الأداء الحركى والمتغيرات المستقلة وهما القوة النسبية (٢٣) والمرونة – الكوبرى –(٢) كالآتى :

مستوى الأداء = ٢٨١٩٨٧, ١٥ + ١٣٧٩٩٤, × القوة النسبية للعمود الفقرى (٢٣) + ٥٥٨٠٥٥, ١ × المرونة – الكوبرى (٢) .....معادلة [٢]

٣-أ- ان اختبار القوة النسبية (٢٣) متضامنا مع اختبار المرونة – الكوبرى (٢) مع اختبار الجلد (٣٤) قد ساهمو جميعا فى مجموع مستوى الأداء الحركى بنسبة ٢٨٠, ٩٧%

٣-ب- ان معادلة خط التنبؤ للمتغير التابع وهو مجموع مستوى الأداء الحركى والمتغيرات المستقلة وهو القوة النسبية (٢٣) والمرونة الكوبرى (٢) واختبار الجلد على حصان الحلق (٣٤) كالآتى :

مستوى الأداء الحركى = ٩٩٥١١١, ٩ + ٠٥٠٩٨١, × القوة النسبية (٢٣)

+ ٥٧٤٥٩٩, ١ × المرونة – الكوبرى –(٢) + ٥٦٨١٨١, × الجلد (٣٤).....معادلة [٣]

٤-أ- ان اختبار القوة النسبية (٢٣) واختبار المرونة – الكوبرى – (٢) متضامنا مع اختبار الجلد على حصان الحلق (٣٤) متضامنا مع اختبار القوة النسبية (٢١) قد ساهمو جميعا فى مجموع مستوى الأداء الحركى بنسبة ٥٤٠, ٩٧%

٤-ب- ان معادلة خط التنبؤ للمتغير التابع وهو مستوى الأداء الحركى مع المتغيرات المستقلة وهى اختبارات (٢٣) ، (٢) ، (٣٤) ، (٢١) كالآتى :

مستوى الأداء الحركى = ٨٧٤٢٧٣, ٨ + ١١٠٦٥٣, × القوة النسبية (٢٣)

+ ٤٤٨٧٢١, ١ × المرونة – الكوبرى(٢) + ٦٣٨١٩, × اختبار الجلد على حصان الحلق (٣٤)+ ٠٧٦٤٨٠, × القوة النسبية (٢١).....معادلة [٤]

٥-أ-ان أختبار القوة النسبية (٢٣) مع اختبار المرونة – الكوبرى (٢) مع اختبار الجلد على حصان الحلق (٣٤) مع اختبار القوة النسبية (٢١) مع اختبار الجلد على العقلة (٣٦) قد ساهمو جميعا فى مجموع مستوى الأداء الحركى بنسبة ٨٣٩, ٩٧%

٥-ب- إن معادلة خط التنبؤ للمتغير التابع وهو مجموع مستوى الأداء الحركى مع المتغيرات المستقلة وهى القوة النسبية (٢٣) والمرونة – الكوبرى (٢) والجلد على حصان الحلق (٣٤) والقوة النسبية (٢١) متضامنا مع اختبار الجلد على العقلة (٣٦) كالآتى :

مستوى الأداء المهارى= ٤٢٠٠٣٨, ٨ + ١٢٩٤٩٦, × القوة النسبية (٢٣)

+ ٥٤٢٧٨٦, ١ × المرونة – الكوبرى (٢) + ٧٤٤٥٣٨, × الجلد على حصان الحلق (٣٤)

+ ٠٦٦١٩٥, × القوة النسبية (٢١) + ٤٥٣٩٧١, × اختبار الجلد على العقلة (٣٦)..معادلة [٥]

٦-أ- إن اختبار القوة العضلية النسبية (٢٣)مع اختبار المرونة – الكوبرى –(٢) مع اختبار الجلد على حصان الحلق (٣٤) مع القوة النسبية للفخذين (٢١) مع اختبار الجلد على العقلة (٣٦) مع اختبار القوة القصوى للفخذين (١٣) قد ساهمو جميعا فى مجموع مستوى الأداء الحركى بنسبة ٠٠٩, ٩٨%.

٦-ب- إن معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مجموع مستوى الأداء الحركى والمتغيرات المستقلة وهى القوة النسبية (٢٣) والمرونة – الكوبرى(٢) مع اختبار الجلد على حصان

الحلق (٣٤) مع اختبار القوة النسبية (٢١) مع اختبار الجلد على العقلة (٣٦) متضامنا مع القوة القصوى (١٣) كالآتى :

مستوى الأداء الحركى = ٦١٧٧٨٢, ٦ + ١١٩٢٥٦, × القوة النسبية (٢٣) + ٣٧١٠١٢, × المرونة – الكوبرى –(٢) + ٧٣٤٤٦٧, × الجلد على حصان الحلق (٣٤) + (–٨٤٢٠٠, × القوة النسبية (٢١) + ٤٣٠٣٤١, × الجلد العضلى – عقلة – (٣٦) + ١٠٨١٧٩, × القوة القصوى (١٣) .....معادلة [٦]

٧–أ– ان اختبار القوة النسبية (٢٣) والمرونة الكوبرى (٢) واختبار الجلد على حصان الحلق (٣٤) والقوة النسبية (٢١) والجلد على العقلة (٣٦) والقوة القصوى (١٣) والقدرة (٢٥) قد ساهمو جميعا بنسبة ٢٨٠, ٩٨% فى مجموع مستوى الأداء الحركى للجمباز .

٧–ب– ان معادلة خط التنبؤ للمتغير التابع وهو مجموع مستوى الأداء الحركى والمتغيرات المستقلة وهى القوة النسبية (٢٣) والمرونة – الكوبرى – (٢) والجلد على حصان الحلق (٣٤) والقوة النسبية (٢١) والجلد على العقلة (٣٦) والقوة القصوى (١٣) متضامنا مع القدرة فى الوثب الطويل (٢٥) كالآتى :

مستوى الأداء الحركى = ٩٩٩٥١٠, ١٨ + ١٥٧٠٩١, × القوة النسبية (٢٣) + ٤٢٧٦٧٠, ١ × المرونة – الكوبرى – (٢) + ٧٠٩٧١٣, والجلد على حصان الحلق (٣٤) + (–٠٨٩٦١٠. × القوة النسبية للفخذين (٢١) + (–٤٢٨٣٥٧, × الجلد على العقلة (٣٦) + ١٣٥٦٤٣, × القوة القصوى للفخذين (١٣) + (–٠٧٦١٨٦, × الوثب الطويل من الثبات (٢٥) .....معادلة [٧]

٨–أ– ان اختبارات القوة النسبية (٢٣) والمرونة – الكوبرى – (٢) والجلد على حصان الحلق (٣٤) والقوة النسبية (٢١) والجلد على العقلة (٣٦) والقوة القصوى (١٣) والقدرة فى الوثب الطويل من الثبات (٢٥) مع اختبار فتحة البرجل الجانبية (٤) قد حققوا جميعا نسبة مساهمة قدرها ٤٦٤, ٩٨% مع مجموع مستوى الأداء الحركى .

٨–ب– ان معادلة خط التنبؤ للمتغير التابع وهو مستوى الأداء الحركى مع المتغيرات المستقلة وهى اختبارات القوة النسبية (٢٣) والمرونة – الكوبرى –(٢) والجلد العضلى على حصان الحلق (٣٤) والقوة النسبية (٢١) والجلد على العقلة (٣٦) والقوة القصوى (١٣) والقدرة على الوثب الطويل (٢٥) مع فتحة البرجل الجانبية مرونة (٤) كالآتى :

مستوى الأداء الحركى = ٥٣٣٨٦٧, ٣٤٥ + ١٤٤٦١١, × القوة النسبية (٢٣) + ٤٧٤٤٠٠, ١ × المرونة – الكوبرى –(٢) + ٧٠٦٠٢٧, × الجلد على حصان الحلق (٣٤) +(–٠٧٦٤٧١, × القوة النسبية (٢١) + (–٤٨٦٧٧٦, × الجلد على عقلة (٣٦) + ١٠٣٧٤, × القوة القصوى (١٣) + (–٠٩٥٨٣٥, القدرة على الوثب الطويل من الثبات (٢٥) + ٧٩٤٩٥, × المرونة فتحة البرجل الجانبية (٤)... معادلة [٨].

ثانيا : نسبة مساهمة ومعادلات خط التنبؤ لأختبارات المجموعات الخمس مستقلة مع مجموع مستوى الأداء الحركى فى الجمباز لآفراد عينة البحث .

جدول (٣)

يوضح نسبة مساهمة مجموعة اختبارات المرونة (المجموعة الأولى) مع مجموع مستوى الاداء الحركى فى الجمباز لأفراد عينة البحث .

	المتغير المساهم – المستقل	درجة الحرية	قيمة ف	المقدار الثابت	المعامل	نسبة المساهمة
١	المرونة – الكوبرى – (٢)	٤٢	٣٦٧,٩٦١٢	٦,٠٣٨٨١٧	٥,١٦٣٥٨٢	%٨٩,٥١١
١	المرونة – الكوبرى – (٢)	٤١	,٠٢٥٦٩	٤,٥٧٢٦٩٦	٣,٠٩١٢٠٠	%٩٣,٦٨٦
٢	فتحة البرجل الجانبية (٤)		٣٢٠		٢,٣٢٣٥٦٦	

يتضح من جدول (٣) الخطوات التالية :

١–أ– ان اختبار المرونة الكوبرى (٢) ساهم فى مجموع مستوى الأداء الحركى فى الجمباز بنسبة ٨٩,٥١١%.

١–ب– ان معادلة خط التنبؤ للمتغير التابع وهو مستوى الأداء الحركى مع المتغير المستقل يمكن استخلاصها كما يلى :

مستوى الأداء الحركى = ٦,٠٣٨٨١٧ + ٥,١٦٣٥٨٢ × المرونة الكوبرى (٢) ...معادلة [٩].

٢–ب– ان اختبارى المرونة – الكوبرى –(٢) واختبار فتحة البرجل الجانبية قد ساهما بنسبة ٩٣,٦٨٦%فى مجموع مستوى الاداء الحركى فى الجمباز لأفراد عينة البحث .

٢–ب– ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء الحركى والمتغيرات المستقلة وهى اختبارى المرونة –الكوبرى –(٢) وفتحة البرجل الجانبية (٤) وهى مستوى الأداء الحركى = ٤,٥٧٢٦٩٦ + ٣,٠٩١٢٠٠ × المرونة – الكوبرى – (٢) + ٢,٣٢٣٥٦٦ × فتحة البرجل الجانبية ..... معادلة [١٠]

جدول (٤)

نسبة مساهمة المجموعة الثانية (القوة القصوى) فى مجموع مستوى الأداء الحركى فى الجمباز لأفراد عينة البحث

المتغير المساهم – المستقل	درجة الحرية	قيمة ف	المقدار الثابت	المعامل	نسبة المساهمة
القوى القصوى (١٤)	٤٣	٨٧٤,٤٤١٢٥	١٠,٤٥٤١٦٤	,٤٧٢١٨٦	%٩٥,٢٠٤

يتضح من جدول (٤) ما يلى

١-أ- ان اختيار القوة القصوى (١٤) قد ساهم فى مجموع مستوى الأداء الحركى فى الجمباز بنسبة ٩٥ ,٢٠٤%

١-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء الحركى والمتغير المستقل وهو القوة القصوى (١٤)

مستوى الأداء الحركى = ٤٥٤١٦٤, ١٠ + ٤٧٢١٨٦, × القوة القصوى (١٤)... معادلة [١١]

جدول (٥)

نسبة مساهمة مجموعة اختبارات القوة النسبية (المجموعة الثالثة)

فى مجموع مستوى الاداء الحركى فى الجمباز لأفراد عينة البحث

	المتغير المساهم – المستقل	درجة الحرية	قيمة ف	المقدار الثابت	المعامل	نسبة المساهمة
١	القوة النسبية (٢٣)	٤٣	٩١٢ ,٦٠٧٢٠	٢٠ ,٤٥٦٤٣	,١٨٩٣٠	٩٥،٣٨٦%
١	القوة النسبية (٢٣)	٤٢	٤٩٧ ,٩٠٧١١	١٩ ,٦٠١٢٦٥	,٢٥٢٤٤٧	٩٥،٧٦٠%
٢	" " للفخذين (٢١)				,٠٧٣١٥٣	
١	القوة النسبية (٢٣)	٤١	٣٦٩ ,٤٧٦١	١٨ ,٧٣٥٢٨٩	,٩٩٣١٨	٩٦ ,١٦٩%
٢	" " للفخذين (٢)				- ,١١١٥٣	
٣	" " " (٢٢)				,٠٩١١٢٥	

يتضح من جدول (٥) الخطوات التالية :

١-أ- أن اختبار القوة النسبية (٢٣) قد ساهم فى مجموع مستوى الأداء الحركي بنسبة ٣٨٦, ٩٥%

١-ب- أن معادلة خط التنبؤ للمتغير التابع وهو مستوى الأداء الحركي في المتغير المستقل وهو القوة النسبية (٢٣) هي :-

مستوى الأداء الحركى = ٤٥٦٤٣, ٢٠ + ١٨٩٣٠, × القوة النسبية (٢٣) ...معادلة [١٢]

٢-أ- ان اختبارى القوة النسبية (٢٣) و القوة النسبية (٢١) قد ساهما فى مجموع مستوى الأداء الحركى بنسبة ٧٦٠, ٩٥%.

٢-ب- ان معادلة خط الانحدار للمتغير التابع وهو مستوى الأداء الحركى والمتغيرات المستقله وهما القوة النسبية (٢٣) و القوة النسبية (٢١) هى :

مستوى الأداء الحركى = ٦٠١٢٦٥, ١٩ + ٢٥٢٤٤٧, × القوة النسبية (٢٣)

+ ٠٧٣١٥٣, × القوة النسبية (٢١) .....معادلة [١٣]

٣-أ- ان اختبارات القوة النسبية (٢٣) والقوة النسبية (٢١) و القوة النسبية (٢٢) قد ساهمو فى مجموع مستوى الاداء الحركى بنسبة ١٦٩, ٩٦% .

٣-ب- ان معادلة خط التنبؤ للمتغير التابع وهو مسوى الأداء الحركى مع المتغيرات المستقلة وهى القوة النسبية (٢٣) والقوة النسبية (٢١) والقوة النسبية (٢٢) هى :

مستوى الداء = ٧٣٥٢٨٩, + ٩٩٣١٨, × القوة النسبية (٢٣) + (-١١١٠٣,) × القوة النسبية (٢١) + ٠٩١١٢٥, × القوة النسبية (٢٢) ...معادلة [١٤]

جدول (٦)

نسبة مساهمة مجموعة اختبارات القدرة الخاصة (المجموعة الرابعة)

فى مستوى الأداء الحركى فى الجمباز لأفراد عينة البحث

المتغير المساهم – المستقل	درجة الحرية	قيمة ف	المقدار الثابت	المعامل	نسب المساهمة
قدرة العضلات الأمامية (٢٨)	٤٣	٥٢٨ ,٩٣٩٨٠	٢٠ ,٢٩٦٦٥٩	٢ ,٩١١١٨٤	%٩٢ ,٣٠٧
قدرة العضلات الأمامية (٢٨)	٤٢	٣٠٣ ,٩٥٦٩٣	١٦ ,٣٩٠٦٧٩	١ ,٦٦٨٠٠٤	%٩٣ ,٢٣٠
دفع الذراعين من الانبطاح الأفقى (٢٧)				١ ,٠٥٩٠٥٨	

يتضح من جدول (٦) الخطوات الآتية :

١-أ- ان اختبار قدرة عضلات الجسم الامامية (٢٨) قد ساهم فى مجموع مستوى الأداء الحركى بنسبة ٣٠٧, ٩٢%

١-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء الحركى والمتغير المستقل وهو قدرة عضلات الجسم الأمامى (٢٨) هى :

مستوى الأداء الحركى = ٢٩٦٦٥٩, ٢٠ + ٩١١١٨٤, ٢ × قدرة عضلات الجسم الأمامية (٢٨) ..... معادلة [١٥]

٢-أ- ان اختبارى قدرة عضلات الجسم الامامية (٢٨) ودفع الذراعين من الانبطاح المائل (٢٧) قد ساهما فى مستوى الأداء الحركى بنسبة ٢٣٠, ٩٣%.

٢-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء الحركي والمتغيرات المستقلات وهما قدرة عضلات الجسم الأمامية (٢٨) ودفع الذراعين من الانبطاح المائل (٢٧) هى :

مستوى الأداء = ٣٩٠٦٧٩, ١٦ + ٦٦٨٠٠٤, ١ × قدرة العضلات الأمامية (٢٨)

+ ٠٥٩٥٨, ١ × دفع الذراعين من الأنبطاح الأفقى (٢٧) ..... معادلة [١٦]

جدول (٧)

نسبة مساهمة مجموعة السرعة والجلد العضلى (المجموعة الخامسة)

فى مستوى الأداء الحركى فى الجمباز لأفراد عينة البحث

	المتغير المساهم – المستقل	درجة الحرية	قيمة ف	المقدار الثابت	المعامل	نسبة المساهمة
١	الجلد على حصان الحلق ٣٤)	٤٣	٨٣٣ ,٥٣٧١	٩ ,٩١٣٠٨٧	١،٢١٢٠٩٢	%٩٤ ,٩٧٧
١	الجلد على حصان الحلق(٣٤)	٤٢	٥١٠ ,٥٥٥٦٨	٤٣ ,٢١٤٢٠٦	,٨٤٦٢٢٦	%٩٥ ,٨٦١
٢	السرعة الأنتقالية (٣١)				-٥ ,١٠٢٣٧٩	
١	الجلد على حصان الحلق(٣٤)				,٤٥٧٩٧٧	
٢	السرعة الأنتقالية (٣١)	٤١	٣٨٠ ,٤٣٢١٧	٥٠ ,١٥٠٧٩٢	-٥ ,١١٥٢٩١	%٩٦ ,٢٧٨
٣	السعة الحيوية (٣٢)				١ ,٦٥٠٣٦٧	
١	الجلد على حصان الحلق(٣٤)				,١٥٢٦٢٣	
٢	السرعة الأنتقالية (٣١)				-٦،١١٩٢٠٣	
٣	السعة الحيوية (٣٢)	٤٠	٣٠٩ ,٠٨١١٣	٥٧ ,٨٧٧٨٢	٢ ,٣٤٨٢٧٢	%٩٦ ,٥٥٣
٤	جلد-تعلق ثنى الذراعين عقلة(٣٦)				-,٤٤٦٦٧٠	

يتضح من جدول (٧) الخطوات التالية :

١-أ- ان اختبار الجلد العضلى على حصان الحلق (٣٤)قد ساهم فى مجموع مستوى الأداء الحركى بنسبة ٩٤ ,٩٧٧%

١-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء الحركى والمتغير المستقل وهو اختبار الجلد على حصان الحلق (٣٤) هى

مستوى الأداء = ٩ ,٩١٣٠٨٧ + ١ ,١٢٠٩٢ × الجلد على حصان الحلق (٣٤) ....معادلة (١٧)

٢-أ- ان اختبارى الجلد على حصان الحلق (٣٤) مع السرعة الانتقالية قد ساهما فى مجموع مستوى الأداء بنسبة ٩٥% ,٨٦١

٢-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء الحركى والمتغير المستقل وهو مستوى الجلد على حصان الحلق (٣٤) والسرعة الأنتقالية (٣١) هى :

مستوى الأداء =٤٣ ,٢١٤٢٠٦ + ,٨٤٧٢٢٦×الجلد على حصان الحلق(٣٤)+(-٥،١٠٢٣٧٩ × السرعة الانتقالية (٣١) .....معادلة [١٨]

٣-أ- ان اختبارات الجلد على حصان الحلق (٣٤) والسرعة الانتقالية (٣١) والسعة الحيوية (٣٢) قد ساهمو فى مجموع مستوى الأداء الحركى بنسبة ٩٦% ,٢٧٨

٣-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء الحركى والمتغيرات المستقلة وهى الجلد على حصان الحلق (٣٤) والسرعة الانتقالية (٣١) والسعة الحيوية (٣٢) هى :

مستوى الأداء = ٤٣٢١٧, ٣٨٠ + ٤٥٧٩٧٧, × اختبار الجلد على حصان الحلق (٣٤) + (-١١٥٢٩١, ٥ ×السرعة الانتقالية(٣١) + ٦٥٠٣٦٧, ١ ×السعةالحيويه(٣٢).. معادلة [١٩]

٤-أ- ان اختبارات الجلد على حصان الحلق (٣٤) والسرعة الانتقالية (٣١) والسعة الحيوية (٣٢) والجلد على العقلة (٣٦) قد ساهمو بنسبة ٥٥٣, ٩٦% فى مجموع مستوى الأداء .

٤-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء الحركى والمتغيرات المستقلة وهى اختبارات الجلد على حصان الحلق (٣٤) والسرعة الانتقالية)٣١) والسعة الحيوية (٣٢) والجلد على العقلة (٣٦) هى :

مستوى الأداء الحركى = ٨٧٧٧٨٢, ٧٥ + ١٥٢٢٦٢٣, × الجلد على حصان الحلق (٣٤) + (-١١٩٢٠٣, ٦ × السرعة الانتقالية (٣١) + ٣٤٨٢٧٢, ٢ × السعة الحيوية (٣٢) + (- ٤٤٦٦٧٠, × الجلد على العقلة (٣٦)..... معادلة [٢٠]

ثالثا: نسبة مساهمة ومعادلات التنبؤ بين الأجهزة مستقلة ومجموعات اللياقة البدنية منفردة.

جدول (٨)

نسبة مساهمة مجموعات اللياقة البدنية الخاصة فى مستوى الأداء فى الحركات الأرضية لأفراد عينة البحث

المتغير المساهم – المستقل	درجة الحرية	قيمة ف	المقدار الثابت	المعامل	نسبة المساهمة
المجموعة الأولى	٤٣	٤٦٤, ٦٩٤٥١	٩٨٦٠٤٩,	١٧٧٧٦٧,	٩١, ٣٣٣%
المجموعة الأولى	٤٢,	٢٨٣, ٧٢٤٧٤	١, ٣٨٠٧٩٥	١٠٧٢٢١,	٩٢, ٧٨٠%
المجموعة الخامسة				٠٢٤٨٥٦,	

يتضح من جدول (٨) ما يلى :

١-أ- ان المجموعة الأولى وهى مجموعة اختبارات المرونة والمدى الحركى لمفاصل الجسم الأساسية قد ساهمت فى مستوى أداء الحركات الارضية بنسبة ٣٣٣, ٩١%.

١-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء الحركى فى الحركات الأرضية والمتغير المستقل وهو المجموعة الأولى مجموعة المرونة والمدى الحركى لمفاصل الجسم الاساسية هى :

مستوى أداء الحركات الأرضية = ٩٨٦٠٤٩, + ١٧٧٧٦٧, × المجموعة الأولى ....معادلة [٢١].

٢-أ- ان المجموعة الأولى وهى مجموعة المرونة والمدى الحركى لمفاصل الجسم الأساسية مع المجموعة الخامسة وهى مجموعة السرعة الأنتقالية والجلد العضلى قد ساهما بنسبة ٧٨٠, ٩٢% فى مستوى أداء الحركات الارضية .

٢-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء فى الحركات الرضية والمتغيرات المستقلة وهى مجموعتى المرونة الأولى والجلد العضلى الخامسة هى :

مستوى الأداء فى الحركات الأرضية = ٣٨٠٧٩٥, ١ + ١٠٧٢٢١ × المجموعة الأولى (المرونة) + ٠٢٤٨٥٦, × المجموعة الخامسة (الجلد والسرعة الانتقالية) ....معادلة [٢٢]

جدول (٩)

نسبة مساهمة مجموعات اللياقة البدنية الخاصة فى مستوى اداء جهاز المتوازيين

المتغير المساهم – المستقل	درجة الحرية	قيمة ف	المقدار الثابت	المعامل	نسبة المساهمة
الأولى	٤٣	٢٠٠ ,٠٠٨٠١	١ ,٢٤١٥٩٨	,١٦٩٩٠٣	٨١ ,٨٩٤%

من جدول (٩) يتضح ما يلى :

١-أ- ان المجموعة الأولى وهى مجموعة المرونه والمدى الحركى لمفاصل الجسم الأساسية قد ساهمت فى مستوى أداء جهاز المتوازيين بنسبة ٨١ ,٨٩٤%

١-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء على جهاز المتوازيين والمتغير المستقل وهو المجموعة الأولى المرونة والمدى الحركى للمفاصل هى :

مستوى أداء المتوازيين = ٢٤١٥٩٨, ١ + ١٦٩٩٠٣, × المجموعة الأولى ..... معادلة [٢٣]

جدول (١٠)

نسبة مساهمة مجموعات اللياقة البدنية الخاصة فى مستوى الأداء على ح. القفز .

المتغير المساهم – المستقل	درجة الحرية	قيمة ف	المقدار الثابت	المعامل	نسبة المساهمة
المجموعة الثالثة	٤٣	٣٠١ ,٧٣٧٤٧	٣ ,٨٥١٠٩٠	,٠٠٥٠٢٣	٨٧ ,٢٣٧%
المجموعة الثالثة المجموعة الاولى	٤٢	١٦٥ ,٧٣٣٠١	٢ ,٧٦٣١٣٧	,٠٠٢٨٥٢ ,٠٧٢٨٤٧	٨٨ ,٢١٨%

يتضح من جدول (١٠) الخطوات التالية :

١-أ- ان المجموعة الثالثة وهى مجموعة القوة النسبية للعضلات العاملة على مفاصل الجسم الأساسية قد ساهمت فى مستوى أداء حصان القفز بنسبة ٨٧ ,٢٣٧%

١-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء عل حصان. القفز والمتغير المستقل وهى المجموعة الثالثة مجموعة القوة النسبية للعضلات العاملة على المفاصل الأساسية هى :

مستوى الأداء عل حصان. القفز = ٨٥١٠٩, ٣ + ٠٠٥٠٢٣, × اختبارات المجموعة الثالثة معادلة [٢٤].

٢-أ- ان المجموعة الثالثة وهى مجموعة القوة النسبية والمجموعة الأولى وهى المرونة قد ساهمتا فى مستوى أداء ح. القفز بنسبة ٢١٨, ٨٨%.

٢-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى أداء حصان.القفز والمتغيرات المستقلات وهى المجموعة الثالثة والقوة النسبية والمجموعة الأولى المرونة هى :

مستوى أداء حصان. القفز = ٧٦٣١٣٧, ٢ + ٠٠٢٨٥٢, × اختبارات المجموعة الثالثة + ٠٧٢٨٤٧, × اختبارات المجموعة الأولى .....معادلة [٢٥].

جدول (١١)

نسبة مساهمة مجموعات اللياقة البدنية الخاصة فى مستوى أداء حصان الحلق .

المتغير المساهم – المستقل	درجة الحرية	قيمة ف	المقدار الثابت	المعامل	نسبة المساهمة
المجموعة الرابعة	٤٣	٢٣٨ ,٩٣٥٩٤	٢ ,٠٨٥٠٠٥-	,٠٣٠٣٠٩	٨٤ ,٣٩٤%

يتضح من جدول (١١) ما يلى :

١-أ- ان المجموعة الرابعة -القدرة العضلية الخاصة قد ساهمت فى مستوى اداء حصان الحلق بنسبة ٨٤ ,٣٩٤%.

١-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء على حصان. الحلق والمتغير المستقل اختبارات المجموعة الرابعة هى : مستوى الأداء على حصان. الحلق

= ٠٨٥٠٠٥, ٢ + ٠٣٠٣٠٩, × اختبارات المجموعة الرابعة القدرة الخاصة .....معادلة [٢٦].

جدول (١٢)

نسبة مساهمة مجموعات اللياقة البدنية الخاصة فى مستوى اداء العقلة

المتغير المساهم – المستقل	درجة الحرية	قيمة ف	المقدار الثابت	المعامل	نسبة المساهمة
المجموعة الأولى	٤٣	٢٩٧ ,٦٤٦٣٦	,٨٢١١٢٧	,١٨٠٢٨٧	٨٧ ,٠٨٣%
المجموعة الأولى المجموعة الخامسة	٤٢	١٦٨ ,٤٨٧٥٥	١ ,٢٢٥٩٥٤	,١٠٧٩٣٩ ,٠٢٥٤٩١	٨٨ ,٣٩٠%

يتضح من جدول (١٢) ما يلى :

١-أ- ان المجموعة الأولى - المرونة قد ساهمت فى مستوى أداء جهاز العقلة بنسبة ٠٨٣, ٨٧%.

١-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى أداء جهاز العقلة والمتغير المستقل وهو المجموعة الأولى - المرونة هى

مستوى أداء العقلة = ٨٢١١٢٧, + ١٨٠٢٨٧, اختبارات المجموعة الأولى .....معادلة [٢٧]

٢-أ- ان المجموعة الأولى – المرونة – والمجموعة الخامسة – الجلد العضلى والسرعة الانتقاليه قد ساهمتا فى مستوى أداء جهاز العقلة بنسبة ٣٩٠, ٨٨%.

٢-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء على العقلة والمتغيرات المستقلات وهما المجموعة الأولى – المرونة – والمجموعة الخامسة الجلد العضلى هى

مستوى الأداء على العقلة = ٢٢٥٩٥٤, ١ + ١٠٧٩٣٩, اختبارات المجموعة الأولى – المرونة + ٠٢٥٤٩١, × اختبارات المجموعة الخامسة الجلد العضلى ..... معادلة [٢٨]

جدول (١٣)

نسبة مساهمة مجموعات اللياقة الخاصة فى مستوى أداء جهاز الحلق

المتغير المساهم – المستقل	درجة الحرية	قيمة ف	المقدار الثابت	المعامل	نسبة المساهمة
المجموعة الأولى	٤٣	٦٣٣ ,٨٧٨٤-	,٨٠١١٧٦-	,٢١٧٣٣٢	%٩٣ ,٤٩٢
المجموعة الأولى	٤٢	٣٤٥ ,٣٨٧٣٧	,٥٧٥١٨٧-	,١٤٢٧١٥	%٩٣ ,٩٩٥
المجموعة الثانية				,٠٠٦٠٣١	

يتضح من جدول (١٣) الخطوات التالية :

١-أ- ان المجموعة الأولى – المرونة – قد ساهمت فى مستوى أداء جهاز الحلق بنسبة ٤٩٢, ٩٣.

١-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء على جهاز الحلق والمجموعة الولى – المرونة – هى مستوى الأداء على الحلق

= -٨٠١١٧٦, + ٢١٧٣٣٢ × اختبارات المرونة المجموعة الأولى .....معادلة [٢٩].

٢-أ- ان المجموعة الأولى مجموعة المرونة والمجموعة الثانية مجموعة القوة القصوى للعضلات العاملة على المفاصل الأساسية قد ساهمتا فى مستوى أداء الحلق بنسبة ٩٩٥, ٩٣%

٢-ب- ان معادلة خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء على الحلق والمتغيران المستقلان وهما المجموعة الأولى – المرونة – والمجموعة الثانية – القوى القصوى هى :

مستوى الأداء على الحلق = -٥٧٥١٨٧ + ١٤٢٧١٥ × مجموعة اختبارات المرونة + ٠٠٦٠٣١, × مجموعة اختبارات القوة القصوى .....معادلة [٣٠].

<u>مناقشة نتائج البحث</u>

?بالنسبة للتساؤل الأول " ما هى عناصر اللياقة البدنية الخاصة الأكثر مساهمة فى مستوى الأداء الحركى لأجهزة الجمباز ؟

يتضح من جدول (٢) ما يلى :

١ – ان اختبار القوة العضيلة النسبية للعضلات العاملة على العمود الفقرى (٢٣) هو العنصر البدني المساهم الأول فى مجموع مستوى الأداء الحركى حيث يلغت نسبة مساهمته ٤١٣, ٩٥% كما جاءت

المرونة (الكوبرى) (٢) بعد القوة النسبية للعمود الفقرى (٢٣)و قد حققا نسبة مساهمة ٥٠٥, ٩٦% كما جاء العنصر الثالث وهو الجلد العضلى على حصان الحلق (٣٤) بعد القوة النسبية للعمود الفقرى والمرونة وقد حققوا جميعا نسبة مساهمة قدرها ٢٨٠, ٩٧% كما جاء العنصر المساهم الرابع وهو القوة النسبية للفخذين فى القبض (٢١) بعد العناصر (٢٣) ، (٢) ، (٣٤) فقد حققوا جميعا نسبة مساهمة قدرها ٥٤٠, ٩٧% كما جاء العنصر المساهم الخامس وهو الجلد العضلى – ثنى الذراعين من التعلق على العقله (٣٦) حيث جاء بعد القوة النسبية للعمود الفقرى (٢٣) والمرونة (٢) والجلد على حصان الحلق (٣٤) والقوة النسبية للفخذين (٢١) حيث حققوا جميعا نسبة مســـــاهمة قدرها ٨٣٩, ٩٧% ثم جاء العنصر المساهم السادس وهو القوة القصوى للفخذين فى البسط (١٣) بعد القوة النسبية فى العمود الفقرى (٢٣) والمرونة (٢) والجلد فى حصان الحلق (٣٤) والقوة النسبية للفخذين (٢١) والجلد على العقلة (٣٦) حيث حققوا جميعا نسبة مساهمة قدرها ٠٠٩, ٩٨% كما جاء العنصر المساهم السابع وهو القدرة فى الوثب الطويل من الثبات (٢٥) بعد القوة النسبية (٢٣) والمرونة (٢) الجلد (٣٤) القوة النسبية للفخذين (٢١) والجلد على العقلة (٣٦) والقوة القصوى للفخذين (١٣) حيث حققوا جميعا نسبة قدرها ٢٨٠،٩٨% أما العنصر الثامن فكان المرونة فى فتحة البرجل الجانبية (٤) حيث جاء بعد القوة النسبية (٢٣) والمرونة (٢) والجلد (٣٤) والقوة النسبية للفخذين (٢١) والجلد على العقلة (٣٦) والقوة القصوى للفخذين (١٣)والوثب الطويل من الثبات(٢٥) حيث حققوا جميعا نسبة ٤٦٤, ٩٨% .

وهذا يحقق التساؤل الأول .

?بالنسبة للتساؤل الثانى ما هى نسب مساهمة المجموعات الخمس للياقة البدنية الخاصة فى مجمـــوع مستوى الأداء الحركى .

يتضح من جدول (٣) ان العنصر المساهم الأول فى مجموعة اختبـــارات المرونـــة والمـــدى الحركى هو اختبار المرونة الكوبرى (٢) حيث بلغت نسبة مساهمته ٥١١, ٨٩% كما جـــاء العنصـــر المساهم الثانى فى نفس المجموعة فتحة البرجل الجانبية (٤) وجاء بعد العنصر المساهم الأول المرونة – الكوبرى (٢) وقد بلغت نسبة مساهمتهما ٦٨٦, ٩٣%

كما يتضح من جدول (٤) والخاص بالمجموعة الثانية القوة القصوى للعضلات العاملة على مفاصل الجسم ان العنصر المساهم الأول هو القوة القصوى للعمود الفقرى فى القبض (١٤) وقـــد بلغت نسبة مساهمته ٢٠٤, ٩٥% كما يتضح من جدول (٥) والخاص بالمجموعة الثالثة القوة النســـبية للعضلات العاملة على المفاصل الاساسية ان العنصر المساهم الأول هو القوة النسبية للعضلات العاملة على العمود الفقرى (٢٣) حيث بلغت نسبة مساهمته فى مجموع مستوى الأداء ٣٨٦, ٩٥% كما جاء العنصر الثانى وهو القوة النسبية للفخذين فى القبض (٢١) بعد القـــوة النســـبية (٢٣) وبلغـــت نســـبة مساهمتهما معاً ٧٦٠, ٩٥% كما جاء العنصر المساهم الثالث وهو القوة النسبية للفخذين فـــى البســـط

(٢٢) بعد القوة النسبية للعمود الفقرى (٢٣) والقوة النسبية للفخذين فى القبض (٢١) حيث بلغت نسبة مساهمتهم ١٦٩, ٩٦% كما يوضح جدول (٦) والخاص بالمجموعة الرابعة القدرة العضلية الخاصة ان العنصر المساهم الأول هو قدرة العضلات الأمامية (٢٨) وقد بلغت نسبة مساهمته ٣٠٧, ٩٢% كما جاء العنصر المساهم الثانى وهو دفع الذراعين من الانبطاح المائل الأفقى (٢٧) قد جاء العنصر الأول قدره العضلات الأمامية (٢٨) وبلغت نسبة مساهمتهما معاً ٢٣٠و ٩٣% كما يتضح من جدول (٧) والخاص بالمجموعة الخامسة السرعة الانتقالية والجلد العضلى ان العنصر المساهم الأول والجلد العضلى على حصان الحلق تبادل رفع الرجلين من الأرتكاز المفتوح (٣٤) حيث بلغت نسبة مساهمته ٩٧٧, ٩٤% كما جاء العنصر المساهم الثانى السرعة الأنتقالية (٣١) بعد العنصر الأول الجلد على حصان الحلق (٣٤) وقد بلغت نسبة مساهمتهما ٨٦١, ٩٥ %كما جاء العنصر المساهم الثالث وهو السعه الحيوية (٣٢) بعد الجلد على حصان الحلق (٣٤) والسرعة الأنتقالية (٣١) حيث بلغت نسبة مساهمتهم ٢٧٨, ٩٦% كما جاء العنصر المساهم الرابع وهو الجلد تعلق ثنى الذراعين على العقلة بعد الجلد على حصان الحلق (٣٤) والسرعة الانتقالية (٣١) والسعة الحيوية (٣٢) حيث بلغت نسبة مساهمتهم ٥٥٣, ٩٦ %.

وهذا يحقق التساؤل الثانى .

: بالنسبة للتساؤل الثالث

ما هى نسب مساهمة المجموعات الخمس فى اجهزة الجمباز مستقلة . يتضح من جدول (٨)أن المجموعة الأولى قد ساهمت فى مستوى أداء الحركات الأرضيه بنسبه ٣٣٣, ٩١ % وكذلك المجموعة الاولى والخامسة قد ساهمتا فى أداء الحركات الارضية بنسبة ٧٨. ٩٢ %

كما يتضح من جدول (٩) أن المجموعة الاولى قد ساهمت فى مستوى أداء جهاز المتوازيين بنسبة ٨٩٤, ٨١% كما يتضح من جدول (١٠) أن المجموعة الثالثة قد ساهمت فى أداء جهاز حصان القفز بنسبة ٢٣٧, ٨٧% كما ساهمت المجموعة الثالثة مع المجموعة الاولى فى أداء نفس الجهاز بنسبة ٢١٨, ٨٨% كما يتضح من جدول (١١) أن المجموعة الرابعة قد ساهمت فى مستوى آداء جهاز حصان الحلق بنسبه ٣٩٤و٨٤ % كما يتضح من جدول (١٢) ان المجموعة الأولى قد ساهمت فى مستوى أداء جهاز العقله بنسبه ٠٨٣و٨٧% كما ساهمت المجموعه الخامسه والألى فى نفس الجهاز بنسبه ٣٩٠و٨٨% كذلك يتضح من جدول (١٣) ان المجموعه الأولى قد ساهمت فى مستوى اداء جهاز الحلق بنسبه ٤٩٢و٩٣% كما ساهمت المجموعه الثانيه والألى بنسبه ٩٩٥و٩٣% .

وهذا يحقق التساؤل الثالث .

وبالنسبه للتساؤل الرابع

هل يمكن استخلاص معادلات خط التنبؤ بين المتغير التابع وهو مستوى الأداء الحركى والمتغيرات المستقلة وهى مكونات اللياقة البدنية الخاصة ؟

أمكن استخلاص معادلات خط التنبؤ بين المتغيرات التابعـــة وهـــى مســـتوى الأداء الحركـــى والمتغيرات المستقلة وهى مكونات اللياقة البدنية الخاصة على النحو التالى :

من جدول (٢) المعادلات أرقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨
من جدول (٣) المعادلات أرقام ٩ ، ١٠
من جدول (٤) " " ١١
من جدول (٥) " " ١٢ ، ١٣ ، ١٤
من جدول (٦) " " ١٥ ، ١٦
من جدول (٧) " " ١٧ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٠
من جدول (٨) " " ٢١،٢٢
من جدول (٩) " " ٢٣
من جدول (١٠) " " ٢٤،٢٥
من جدول (١١) " " ٢٦
من جدول (١٢) " " ٢٧،٢٨
من جدول (١٣) " " ٢٩،٣٠

وهذا يحقق التساؤل الرابع .

<u>الاستنتاجات</u>

فى ضوء نتائج الدراسة وفى حدود الهدف والعينة والمنهج المستخدم يمكن استنتاج مايلى :

- ان عناصر اللياقة البدنية الخاصة الاكثر مساهمة فى مستوى الأداء الحركى فى الجمباز هى

١ - القوة النسبية للعمود الفقرى (٢٣)
٢ - المرونة (٢)
٣ - الجلد العضلى فى حصان الحلق (٣٤)
٤ - القوة النسبية للفخذين فى القبض (٢١)
٥ - تعلق ثنى الذراعين - عقلة - (٣٦)
٦ - القوة القصوى للفخذين فى البسط (١٣)
٧ - القدرة فى الوثب الطويل من الثبات (٢٥)
٨ - المرونة - فتحة البرجل الجانبية (٤)
٩ - القوة القصوى للعمود الفقرى (١٤)
١٠ - القوة النسبية للفخذين فى البسط (٢٢)
١١ - قدرة العضلات الأمامية (٢٨)
١٢ - دفع الذراعين من الانبطاح الأفقى (٢٧)
١٣- السرعة الانتقالية (٣١)
١٤ - السعة الحيوية (٣٢)

إنه يمكن استخلاص معادلات خط التنبؤ فى المعادلات من [١ - ٣٠] ومن الجداول من(١: ١٣) كما سبق

<u>التوصيات</u>

فى ضوء النتائج التى أسفرت عنها الدراسة وفى حدود عينة البحث يوصى الباحث

- الاهتمام بنتيجة مكونات اللياقة البدنية الخاصة ذات نسب المساهمة العالية داخل مجموعات اللياقة البدنية الخاصة .
- الاهتمام بمكونات اللياقة البدنية ذات المساهمة فى الأداء المهارى لتطويره .
- استخدام معادلات خط التنبؤ خلال البرامج الفنية لأعداد لاعب الجمباز .

إجراء دراسات مماثلة لضرورة التحقق والتأكيد من نتائج الدراسة وعلى عينات مختلفة .

أولا : المراجع العربيـــــــــــــــة

١- **ابراهيم عبد ربه خليفة وسعيد عبد الرشيد**

" تطور القوة العضلية والطول والوزن لتلاميذ مراكز تدريب الناشئين بوزارة التربية والتعليم بدولة قطر " بحث منشور رؤية مستقبلية للتربية الرياضية المدرسية – المجلد الثانى . كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان ، ١٩٩٢ -.

٢- **أحمد ماهر على الشريف**

" عناصر اللياقة البدنية الخاصة المساهمة فى تحقيق المستوى الرقمى لمتسابقي المشى " بحث منشور . مؤتمر رؤية مستقبلية للتربية الرياضية المدرسية ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، المجلد الثانى كلية التربية الرياضية بالهرم . جامعة حلوان ١٩٩٢.

٣- **حسين عمر السمرى**

" نسبة مساهمة بعض القياسات الجسمية فى مستوى الأداء لناشيء تنس الطاولة " بحث منشور مؤتمر رؤية مستقبلية للتربية البدنية والرياضة فى الوطن العربى ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة " المجلد الثالث كلية التربية الرياضية بالهرم . جامعة حلوان ١٩٩٣ .

٤- **سعيد عبد الرشيد وآخرون**

" التنبؤ بالسرعة الحركية والانتقالية في ضوء بعض المتغيرات الجسمية والبدنية لدى التلاميذ الرياضيين بالمرحلة الابتدائية بدولة قطر " بحث منشور مؤتمر رؤية مستقبلة للتربية الرياضية المدرسية المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة المجلد الثانى كلية التربية الرياضية بالهرم . جامعة حلوان ١٩٩٢.

٥- **طلحة حسين حسام وآخرون**

" التمرينات النوعية وعلاقتها بمستوى التحصيل الحركى في الجمباز " بحث منشور رؤية مستقبلية للتربية البدنية والرياضة فى الوطن العربى " كلية التربية الرياضية – جامعة حلوان ، ١٩٩٣ .

٦- **عادل عبد البصير على**

"النظريات والأسس العلمية في تدريب الجمباز الحديث "الجزء الأول ، دار الفكر العربى . القاهرة ١٩٩٨.

٧- **عادل عبد البصير على**

"النظريات والأسس العلمية في تدريب الجمباز الحديث " الجزء الثانى ، دار الفكر العربى. القاهرة ١٩٩٨ .

٨- **عِدلى حسين بيومى**

" المدى الحركى لمفاصل الجسم الاساسية وعلاقته بانجاز الواجبات الحركية في الجمباز في المملكة العربية السعودية ، بحث منشور – مجلة التربية الرياضية العدد (١٠) جامعة أم القرى مكة المكرمة أكتوبر ١٩٨٢ .

٩- عدلى حسين بيومى
" مدى مساهمة القوة العضلية النسبية للعضلات العاملة على المفاصل الاساسية فى مستوى أداء جمباز المستويات العالية " بحث منشور المؤتمر الرياضى الأول ، الجامعة الاردنية كلية التربية الرياضية – عمان – الاردن ١٩٨٦.

١٠- عدلى حسين بيومى
" القوة العضلية النسبية وعلاقتها بمستوى الداء الحركي فى جمباز المستويات العالية " بحث منشور المؤتمر العلمى الرابع لدراسات وبحوث التربية الرياضية ترشيد التربية البدنية والرياضية لشباب الجامعات ، المجلد الثانى – كلية التربية الرياضية بأبى قير الاسكندرية ١٩٨٣ .

١١- عصام حسن وأحمد عبد العزيز
" دراسة تنبؤية بنتائج المصارعين فى دورة الألعاب الاولمبية ١٩٩٦ (دورة اتلانتا) " بحث منشور المؤتمر العلمى " التنمية البشرية واقتصاديات الرياضة التحسيدات والطموحات " المجلة العلمية الجزء الأول – كلية التربية الرياضية بالهرم . جامعة حلوان ١٩٩٥.

١٢- على عبد الرحمن ومصطفى شوقى
" علاقة بعض أطوال أجزاء الجسم والقوة والتحمل بتحمل الداء على حصان الحلق " بحث منشور المؤتمر الدولى الرياضة للجميع فى الدول النامية "المجلد الأول ، كلية التربية الرياضية بالهرم–جامعة حلوان ١٩٨٥.

١٣- كارم متولى
" علاقة بعض مكونات اللياقة البدنية وبعض القياسات المورفولوجية بمستوى اداء لاعبى الغطس " ملخص رسالة ماجستير غير منشورة المستخلص العلمى لرسائل الماجستير والدكتوراه،كلية التربية الرياضية جامعة حلوان ١٩٧٧.

١٤- كارل هانز ترنشوك وآخرون
" قانون تحكيم الجمباز الدولى للرجال ، ترجمة الاتحاد الكويتى للجمباز ، الكويت ١٩٩٥.

١٥- كمال عبد الحميد وصبحى حسانين
" اللياقة البدنية مكوناتها الأسس النظرية الاعداد البدني طرق القياس ط ٣ دار الفكر العربى . القاهرة، ١٩٩٧.

١٦- محمد العربى شمعون
" دراسة مقارنة بين قوة القبضة ومستوى الأداء الحركي لدى لاعبى الجمباز فى ثلاث مراحل سنية " بحث منشور مجلة دراسات وبحوث المجلد السادس العدد الأول – ابريل جامعة حلوان ١٩٨٣.

١٧- محمد حسن علاوى ونصر الدين رضوان
" اختبارات الأداء الحركي ط٢ دار الفكر العربى ١٩٨٩.

١٨- محمد حسن علاوى
"علم التدريب الرياضي ط٥ دار المعارف القاهرة ١٩٧٧.

١٩- **محمد صبحى حسانين** .

" القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية ط٣ الجزء الأول دار الفكر العربى. القاهرة ١٩٩٥ .

٢٠- **محمد صبحى حسانين**

القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية – الجزء الثانى ، دار الفكر العربى القاهرة ١٩٩٦ .

٢١- **محمد فتحى الكردانى**

" دراسة مقارنة لمستوى القدرات الرياضية لكل من ممارسي الأنشطة الفردية والجماعية من الطلاب المتقدمين لكليات التربية الرياضية " بحث منشور المؤتمر العلمي الرابع لدراسات وبحوث التربية البدنية الرياضية " ترشيد التربية البدنية والرياضية لشباب الجامعات .كلية التربية الرياضية بأبي قير فبراير ١٩٨٣.

٢٢- **محمد مصدق محمود**

" البناء العاملي للقياسات الجسمية لسباحات المنتخب القومي للناشئات " بحث منشور المؤتمر العلمى الرياضة والمبادى الاولمبية التركمات والتحديات – المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية المجلد الأول . كلية التربية الرياضية بالهرم . جامعة حلوان ١٩٩٤.

٢٣- **محمود عبد الفتاح عنانى**

" دراسة للمستوى الرقمي وعلاقته ببعض الخصائص الانتروبومیدية لدى سباحي المنافسات تحت ١٥ سنة دورى الطموح المتوازن " بحث منشور المؤتمر العلمى الثالث – الاسكندرية – كلية التربية الرياضية بأبى قير – الاسكندرية ١٩٨٢ .

٢٤- **نعمات عبد الرحمن ونايرة العبد**

" علاقة بعض القياسات الجسمية والصفات البدنية بالأداء الحركي في التمرينات الحديثة " بحث منشور مجلة دراسات وبحوث المجلد السادس العدد الأول ابريل – كلية التربية الرياضية ١٩٨٣ .

ثانيا : المراجع الأجنبية

25- Clark, A.H.A : Application of Measurement to health and physical Education 5th Ed prenticehall Englewood cliffs 1978.

26- Hall straus : Gymnastics Guide world publication mountain view California 1978.

27- Mathews, D.C. : Measurement in plysical Education 5th. Ed W.B sanders. Co, plyladelphia, London Toronto 1978.

28- Robert, R. Spackman, :

27- U.S.G.F. : Conditioning for Gymnastics,, Craig leinick hillerest house Carbondale Illinois.

Age group Gymnastics work book new York. 1982.

30- Ukran, M.L : Technique der turnubengen ,sport verlag, Berlin- 1995.