

## تأثير برنامج تدريبي بالأثقال على مستوى الأداء الفني لبعض مهارات القوة على جهاز المتوازيين لناشئى الجمباز تحت ١٠ سنوات

\*محمد عبداللطيف عبدالهادى السيد

### المقدمة

أنه خلال العشر سنوات الماضية احتلت رياضة الجمباز مركزاً متقدماً بين الألعاب التي يتم التنافس عليها أولمبياً وعالمياً وقارياً ومحلياً ، فالجمباز كرياضة غني بالمواقف الفعالة ذات التأثير المباشر على أعضاء وأجهزة الجسم ، لذا لاقى اهتماماً عظيماً من المسؤولين فى أنحاء العالم

إلى أن التخطيط مفتاح كل عمل ناجح ، والتخطيط فى مجال التدريب الرياضي لا ينفصل عن التخطيط العام ، ويهدف إلى الإعداد الشامل للفرد الرياضي لبلوغ ذروة المستوى القمى لتحقيق رقم أو بطولة. (١٨٠:١٩)

و الدول المتقدمة فى مجال رياضة الجمباز تهتم بالتخطيط فى إعداد لاعب الجمباز بصورة شاملة ومرتنة ، و بخاصة تميز القدرات البدنية ، حتى يمكن مقابلة المتطلبات الجديدة لرياضة الجمباز على الأجهزة المختلفة. (٢٩١:٧)

إلى أنه قد تزايد الاهتمام العالمي فى الآونة الأخيرة بعلم التدريب الرياضي نتيجة للتنافس المحموم بين الأمم والشعوب والأيدلوجيات والأنظمة السياسية للوصول إلى المجد والشرف الأولمبي، حيث يهتم علم التدريب الرياضي بنتيجة اللاعب من جميع الجوانب، ويهدف إلى تطوير الأداء الرياضي للوصول إلى المستوى القمى (٨ :١٢)

ونتائج الدورات الأولمبية وبطولات العالم فى الآونة الأخيرة أظهرت ما أذهل العالم من مستوي رفيع، ومنافسات على أعلي مستوي من التقنية ، حيث ظهر ذلك فى مجال

\* مدرس دكتور بقسم نظريات وتطبيقات الجمباز والتمرينات والعروض الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة مدينة السادات

الألعاب والمنافسات الفردية وبخاصة في الجمباز، وقد كان وراء هذا التقدم الرفيع المستوي في مجال المنافسات الرياضية الفردية : البحث العلمي الجاد في مجال التدريب وكذلك التخطيط الرياضي السليم و لاسيما التخطيط طويل المدى. ( ٢٠ : ٥ )

رياضه الجمباز تعتبر أحد الأنشطة الرياضية التي لها أهميتها في المجال الأولمبي والعالمي والمحلي نظراً لتعدد وتباين الأجهزة المستخدمة ، مما يضيف عليها صفة جمالية تجذب الرياضي والمشاهد على حد سواء بل أن عدد الجوائز والميداليات المرصودة للتنافس عليها يفوق كثير ما يرصد منها لبعض الأنشطة الرياضية الأخرى. ( ١١ : ٦١ )

و القوة العضلية أهم صفة بدنية للاعب الجمباز ، فلقد أثبتت الدراسات وجود علاقة مباشرة بين النتائج الرياضية ومستوي نمو القوة العضلية لدي لاعب الجمباز ولما كان من المعروف أن تمارين وحركات الجمباز تقتضي انتقالات وتحركات مختلفة ومتنوعة مع المحافظة على وزن جسم اللاعب كمقاومة ، الأمر الذي يحتم ضرورة اكتساب اللاعب القوة النسبية ، وخاصة حركات القوة والثبات. ( ٢١ : ١٨ )

و التدريب بالأثقال يعد من أهم أساليب تنمية وتطوير القوة العضلية بأنواعها ، كما أن تدريب الأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ باستخدام الأثقال قد حظي باهتمام بالغ من قبل العلماء والباحثين والأطباء والمدرسين ، حيث تم إجراء العديد من الأبحاث التي تناولت تأثير وفوائد ومخاطر التدريب بالأثقال على الأطفال من الجنسين في هذه المرحلة السنية وقد أظهرت نتائج معظم هذه الأبحاث العديد من الفوائد الصحية والرياضية لتدريب الأطفال بالأثقال ، وفندت الكثير من المزاعم والأفكار الخاطئة المتعلقة بهذا الموضوع.(٢٩ : ٦٤ ، ٦٥،

ويحتاج لاعب الجمباز إلى صفات وقدرات بدنية ، تميزه عن لاعبي الرياضات الفردية الأخرى، لما تتسم به رياضة الجمباز من صعوبات وأداء فني فائق المستوي وتحدي قدرات اللاعب ، مما يتطلب منه إمكانات بدنية مميزة ، وخاصة مكون القوة العضلية الذي يعد أهم صفة بدنية للاعب الجمباز وعلاقتها المباشرة بمستوي الأداء الفني ( Technical performance)

و العقود الأخيرة من القرن العشرين شهدت تطوراً كبيراً في مجال الإعداد البدني للرياضيين وخاصة الناشئين من الأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ ، وقد ساعدت الحقائق العلمية التي تم التوصل إليها نتيجة للبحوث العلمية والخبرات التطبيقية في إزالة الكثير من المعتقدات الخاطئة المتعلقة بالأسس العلمية للتدريب الرياضي خاصة الناشئين في مرحلة ما قبل البلوغ، وإزالة المفاهيم الخاطئة المتعلقة بأساليب تنمية الصفات البدنية مثل برامج التدريب بالأثقال للأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ ، وقد أظهرت نتائج معظم الأبحاث الحديثة العديد من الفوائد الصحية والبدنية لتدريب الأطفال بالأثقال وأكدت أن الأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ يمكنهم اكتساب زيادات مؤثرة في القوة العضلية باستخدام الأثقال نتيجة للبرامج المصممة جيداً بغض النظر عن مقادير هرمون الذكورة (التستوستيرون Testosterone) لديهم كما أظهرت أن تدريب الأطفال بالأثقال يحسن التوافق الحركي المهارى حيث ينتج عدد غير محدود من التكيفات العصبية العضلية ومنها تحسين التوافق بين المجموعات العضلية العاملة وتحسين الأداء الرياضي والمقدرة على تنفيذ المهارات الحركية المختلفة ، كما أشارت النتائج إلى أن تدريب الأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ بالأثقال يلعب دوراً هاماً في الوقاية من الإصابات والتقليل من حدتها في حالة حدوثها ، وقد ثبت أن نمو العظام والأنسجة الضامة لدي الأطفال يتحسن نتيجة لبرامج تدريب القوة باستخدام الأثقال حيث تعمل برامج التدريب بالأثقال المصممة جيداً على زيادة كثافة الأملاح المعدنية المكونة لعظام الأطفال في هذه المرحلة السنوية. (١٥ : ٧)

و تعد المرحلة السنوية من ( ٨ : ١٠ سنوات ) مناسبة تماماً للبدء في التدريب بالأثقال بالنسبة للأطفال الأصحاء ، حيث أن عمر الطفل ليس هو العامل الحاسم في تحديد إمكانية اشتراكه في برنامج للتدريب بالأثقال ولكن مستوى نمو الطفل أكثر أهمية من عمره ، ويمكن للطفل أن يبدأ في برنامج التدريب بالأثقال إذا ما توافر له المقدرة على تركيز الانتباه واتباع التعليمات والتميز بين التدريب بالأثقال والوهو. (١٥ : ١ ، ٢)

ويتفق أيضاً الباحثون السابقون على أن هناك عدة تفسيرات لأسباب نمو القوة العضلية لدي الأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ بالرغم من عدم توافر هرمون

(التستوستيرون Testosterone) حيث أن أساس تنمية القوة يرجع إلى تغيرات الانقباضات داخل العضلة أو المجموعة العضلية ، فالتكيفات العصبية المثارة بواسطة التدريب بالأثقال هي الميكانيزم الفسيولوجي الأساسي لاكتساب القوة للأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ ، حيث أن هذه التكيفات العصبية العضلية تتضمن اتصالاً متزايداً من الجهاز العصبي والألياف العضلية الموجودة ، حيث يحدث تغير في الممرات العصبية لتنشيط الألياف العضلية وتحسين التوافق بين الإشارة العصبية ورد فعل العضلة بالإضافة إلى تحسين التوافق بين عضلات الوحدة الحركية الواحدة وهذا يعني أن العصب المعروف بلوحة التحكم في المخ والحبل الشوكي يتعلم كيف يعيد ترتيب الإشارات العصبية بالطريقة التي تجعل الألياف العضلية تتحد بكفاءة أفضل أثناء الحركة عند التدريب بالأثقال هكذا ونتيجة لتحسين المقدرة الوظيفية للجهاز العصبي يكتسب الأطفال زيادة في القوة العضلية ، أي أن ما يكتسبه الطفل من قوة إنما هو ناتج عن تعلمه كيف يحشد عضلات أكثر عند الحاجة كما أن الجهاز العصبي يدرك كيف يرسل إشارات إلى المزيد من الألياف العضلية لتساعد في عملية الدفع والجذب وهذا التعاون بين العضلات والأعصاب هو ما نسميه بالتكيف العصبي مما يؤدي إلى تطوير الأداء المهارى الناتج عن زيادة التوافق بين المجموعات العضلية العاملة وزيادة القوة به. (٣٥ : ١ ، ٢) ، (٢٣ : ٢) ،

ومن أسباب نمو القوة لدي الأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ هرمون النمو Growth Hormone الذي يتم إفرازه من الغدة النخامية حيث يعد هو الآخر مسئولاً عن زيادة القوة العضلية عند الأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ وكذلك النساء. (٢٥ : ٣٨)

#### مشكلة البحث

ومن خلال الخبرة الميدانية للباحث في مجال التدريب الرياضي ، لاحظ الباحث وجود نقطة خلاف لم تحسم بعد ، بين فريقين من العلماء والباحثين على المستوى المحلي والعالمي ، خاص بإمكانية استخدام التدريب بالأثقال للأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ كأحد أساليب تنمية القوة العضلية بأنواعها ، وكذلك خلافات حول سن بدء التدريب بالأثقال للأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ ، وأيضاً الحمل التدريبي المناسب للتدريب بالأثقال لأطفال هذه المرحلة .

وقد نشأ هذا الخلاف نتيجة عدة تقارير طبية ورياضية زعمت أنه لا فائدة من التدريب بالأثقال للأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ ، لعدم توافر مستويات عالية من هرمون الذكورة (التستوستيرون Testosterone) وإن كان هناك اتجاه حديث يعضد تدريب الأطفال بالأثقال في مرحلة ما قبل البلوغ ، حيث يمكن اكتسابهم زيادة مؤثرة من القوة العضلية بغض النظر عن مقادير هرمون الذكورة (Testosterone) ، ولكن اعتماداً على التكيفات العصبية العضلية (Neuromuscular adaptation) وكذلك إفراز هرمون النمو (Growth Hormone) من الغدة النخامية.

ومن منطلق الجدال القائم حول جدوى التدريب بالأثقال في هذه المرحلة السنية ، فكر الباحث في إجراء هذه الدراسة التي تستهدف التعرف على تأثير التدريب بالأثقال على مستوى الأداء الفني لبعض حركات القوة في رياضة الجباز حتى يمكن وضع أساس تجريبي لنظرية التدريب بالأثقال للأطفال والتوصل إلى بعض الحقائق العلمية التي ترتبط بهذا النوع من التدريب ليستفيد منها المدربين في تخطيط برامج إعداد وتدريب لاعبي الجباز .

هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير البرنامج التدريبي باستخدام الأثقال على مستوى الأداء الفني لحركات القوة على جهاز المتوازيين قيد البحث للاعبين الجباز تحت ١٠ سنوات من خلال:-

١. التعرف على دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية التي تستخدم التدريب بالأثقال في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث .
٢. التعرف على دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة التي تستخدم البرنامج التقليدي في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث .
٣. التعرف على دلالة فرق الفروق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث .

فروض البحث

١. توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث .

٢. توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدى للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى فى المتغيرات البدنية و المهارية قيد البحث.

٣. توجد فروق دالة إحصائية بين فرق الفروق للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث .

مصطلحات البحث :-

حركات القوة قيد البحث:-

عبارة عن ثلاث حركات تؤدي بصفة إجبارية على جهاز المتوازيين وتحتاج إلى قوة نسبية كبيرة لتحقيق الأداء الناجح . تعريف اجرائى

(١) مهارة الثبات في وضع الإرتكاز على شكل زاوية " L " (Angle support or support )

(٢) مهارة الثبات في وضع الإرتكاز على شكل حرف " V " ( V support ) .

(٣) مهارة الوقوف على اليدين من الإرتكاز على شكل حرف " V " ( Hand stand ) from V support

إجراءات البحث

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين "مجموعة تجريبية" وتطبق برنامج الأثقال ومجموعة ضابطة وتطبق البرنامج التقليدى (بدون أثقال) وذلك لملائمة هذا المنهج مع طبيعة الدراسة .

مجتمع وعينة البحث:

توصيف مجتمع وعينة البحث :

يمثل مجتمع البحث جميع لاعبي الجمناز تحت (١٠) سنة والمسجلن بسجلات الاتحاد المصري للجمناز للموسم الرياضى ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ من محافظة القاهرة بنادى القاهرة وبلغ عدد مجتمع البحث ٢٤ لاعباً و تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الجمناز تحت ١٠ سنوات ، وتم إجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة عددها ١٢ لاعباً ، وتم اختيار عدد ١٢ لاعباً لعينة البحث الأساسية ، ثم قام الباحث بإجراء التجانس لأفراد عينة البحث

الأساسية ، وقام بعد ذلك بتقسيم عينة البحث لمجموعتين متساويتين بالطريقة العشوائية ، قوام كل منها ٦ لاعبين كما يلي :-

- المجموعة التجريبية: وتم تطبيق البرنامج المقترح للتدريب بالانتقال لتنمية القوة عليها .
- المجموعة الضابطة : و تم تطبيق البرنامج التقليدي عليها .

### جدول (١) توزيع عينة البحث

العدد	العينة
٦	المجموعة التجريبية
٦	المجموعة الضابطة
١٢	عينة الدراسة الاستطلاعية
٢٤	مجتمع البحث

### جدول (٢) تجانس عينة البحث فى المتغيرات الأساسية

المجموعات	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف	الوسيط	الالتواء
التجريبية ن=٦	الطول	سم	١٣٢.٥	٣.٢٧١	١٣١.٥	١.٢٩٤
	الوزن	كجم	٢٩.٨٣٣	٣.٠٦٠	٢٩	١.٣٩٤
	السن	سنة	٩.٠٠٠	٠.٤٤٧	٩	٠.٣١٥
	العمر التدريبي	سنة	٤.٠٨٣	٠.٣٧٦	٤	٠.٩٩٥
الضابطة ن=٦	الطول	سم	١٣٤.١٦٦	٥.٢٣١	١٣٣	٠.٣٨٢
	الوزن	كجم	٣٢.٠٠٠	٥.٠٢٠	٣٢.٥	٠.٢٩٨
	السن	سنة	٩.٠٨٣	٠.٣٧٧	٩	٠.٦٦٤
	العمر التدريبي	سنة	٤.١٦٦	٠.٤٠٨	٤.٢٥	٠.٦١٢
العينة الكلية ن=١٢	الطول	سم	١٣٣.٣٣٣	٤.٢٤٩	١٣١.٥	١.٢٩٤
	الوزن	كجم	٣٠.٩١٦	٤.١٢٢	٣٠	٠.٦٧
	السن	سنة	٩.٠٤٢	٠.٣٩٦	٩	٠.١٥
	العمر التدريبي	سنة	٤.١٢٥	٠.٣٧٦	٤	٠.٩٩٥

يتضح من جدول (٢) تجانس عينة البحث في متغيرات (السن ، الطول ، الوزن ، العمر ، التدريبى) قيد البحث حيث أن معامل الالتواء يتراوح بين  $\pm 3$  مما يدل على تجانس عينة البحث في متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبى ، وأنها تقع فى حدود المنحنى الاعتنالى.

### جدول (٣)

تكافؤ عينة البحث فى المتغيرات الأساسية ن = ٦

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف
الطول	سم	١٣٢.٥	٣.٢٧١	١٣٤.١٦٦	٥.٢٣١
الوزن	كجم	٢٩.٨٣٣	٣.٠٦٠	٣٢.٠٠٠	٥.٠٢٠
السن	سنة	٩.٠٠٠	٠.٤٤٧	٩.٠٨٣	٠.٣٧٧
العمر التدريبى	سنة	٤.٠٨٣	٠.٣٧٦	٤.١٦٦	٠.٤٠٨

قيمة ت الجدولية عند  $\alpha = 0.05 = 2.571$

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى متغيرات ضبط العينة (الطول-الوزن-السن-العمر التدريبى) حيث أن قيمة ت المحسوبة أقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية  $0.05$  مما يدل على تكافؤ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.



جدول (٤)

تكافؤ المجموعة التجريبية و الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية ن = ٦

المتغير	الاختبار	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف
القوة القسوى	قوة القبضة	كجم	١٤.٣٣٣	١.٥٠٥	١٤.٠٠٠	٢.٠٩٧
	قوة الرجلين	كجم	٣٤.٥٠٠	٥.٠٢٠	٣٥.٠٠٠	٥.١٧٦
	قوة الظهر	كجم	٣٢.٣٣٣	٣.١٨٨	٣١.٨٣٣	٥.٦٩٨
القدرة	الوثب العمودى	سم	١٨.٨٣٣	٣.٣٧١	٢٢.١٦٦	٧.٠٨٢
	الوثب العريض	سم	١٦٥.٥٠	٩.٠٧٧	١٦٣.١٦	١٠.٩٠
	دفع كرة طبية	متر	٢.٠٠٣	٠.٣٠٢	١.٨٨٠	٠.٣٧٢
تحمل القوة	الجلوس من الرقود	عدد	٣٨.٠٠٠	٢.٥٢٩	٣٥.١٦٦	٢.٣١٦
	الشد لأعلى المعدل	عدد	١٨.٨٣٣	٥.٨٤٥	١٥.٦٦٦	٤.٢٧٤
	الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	١٨.١٦٦	٢.١٣٧	١٩.٠٠٠	٢.١٩٠
المهارات	الثبات فى وضع الارتكاز زاوية على شكل حرف "L"	درجة	٥.٤٥٨	٠.٤٨٥	٥.١٢٥	٠.٢٠٩
	الثبات فى وضع الارتكاز على شكل حرف "V"	درجة	٥.١٦٦	٠.٦٨٣	٥.٢٩١	٠.٣٦٨
	الوقوف على اليدين من الارتكاز على شكل حرف "V"	درجة	٥.٥٠٠	٠.٧٥٨	٥.٤٥٨	٠.٣٦٨

قيمة ت الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٥٧١

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية و المهارية قيد البحث حيث أن قيمة ت المحسوبة

أقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على تكافؤ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث.  
أدوات جمع البيانات :-

قام الباحث بإجراء مسح مرجعي للمراجع والأبحاث التي تمكن من الاطلاع عليها في مجال الجمباز لتحديد أهم مكون بدني للاعب الجمباز ، حيث يشير كل من "فوزى يعقوب ، عادل عبد البصير " ٢٠٠٠ ، "عزت محمود الكاشف" ٢٠٠١ ، " ن القوة العضلية تعد أهم مكون بدني للاعب الجمباز ، فلقد أثبتت الأبحاث والدراسات وجود علاقة طردية مباشرة بين النتائج الرياضية ومستوى نمو القوة العضلية لدى لاعبي الجمباز ، ومن المعروف أن حركات الجمباز تقتضى انتقالات وتحركات مختلفة ومتنوعة مع المحافظة على وزن جسم اللاعب كمقاومة ، الأمر الذي يحتم ضرورة اكتساب اللاعب القوة النسبية وخاصة في حركات القوة والثبات. (٣٧:٤٦)،(١٨:٤١)

ثم قام الباحث بتحديد حركات القوة من خلال إجباريات جهاز المتوازيين لفريق الجمباز تحت ١٠ سنوات للبنين وهذه المهارات هي :-

- الثبات فى وضع الارتكاز زاوية على شكل حرف "L" "L" Support
- الثبات في وضع الارتكاز على شكل حرف "V" "V" Support
- الوقوف على اليدين من الارتكاز على شكل حرف "V" "V" Hand Stand from "V" Support (٢٠:١٧)

أهم العضلات العاملة فى المهارات الفنية قيد البحث :-

تم إجراء مسح مرجعي لتحديد أهم العضلات العاملة فى المهارات الفنية قيد البحث وتوصل الباحث للعضلات التالية :-

Abdominal Flexors \* العضلات القابضة للبطن

Rectus abolominis m - العضلة البطنية المستقيمة

Internal obloquies m - العضلة البطنية المنحرفة الداخلة

External obloquies m - العضلة البطنية المنحرفة الخارجة

\* العضلة الفخذية ذات الرؤوس الأربعة

Quadriceps m

Rectus femoris

- العضلة المستقيمة الفخذية

العضلة المتسعة الوحشية

Vastus Lateralis

Vastus

- العضلة المتسعة الأنسية

medialis

Vastus

- العضلة المتسعة المتوسطة

intermedius

Iliopsoas

\* العضلة الابسواسية الحرقفية

Deltoid

\* العضلة الدالية

Triceps brachii m

\* العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية

(٧: ٧٧-٨٧)،(٤٤:٢٧)،(٦٦:١٩٣،٢٣٩)،(٣٤:٤٦)

الاختبارات المستخدمة :-

قام الباحث بإجراء مسح مرجعي للمراجع والأبحاث التي تمكن من الإطلاع عليها في

حدود قدرته وفي مجال الجمناز وذلك لتحديد الاختبارات المستخدمة في قياس القوة العضلية

للاعبي الجمناز تحت ١٠ سنوات وتوصل للاختبارات التالية:-

نوع القوة العضلية	م	الاختبارات	الغرض من الاختبار
القوة القصوى	١	اختبار قياس القوة القصوى الثابتة للقبضة المفضلة باستخدام ديناموميتر القبضة.	قياس القوة القصوى للعضلات المثنية للأصابع
	٢	اختبار قياس القوة القصوى الثابتة لعضلات الرجلين باستخدام الديناموميتر.	قياس القوة القصوى للعضلات المادة للرجلين
	٣	اختبار قياس القوة القصوى الثابتة لعضلات الظهر باستخدام الديناموميتر.	قياس القوة القصوى للعضلات المادة للظهر
القدرة	٤	اختبار الوثب العمودي لسارجنت .	قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين
	٥	اختبار الوثب العريض من الثبات .	قياس قدرة عضلات الرجلين
تحمل قوة	٦	اختبار دفع كرة طبية وزن ٣ كجم باليدين .	قياس قدرة عضلات الذراعين و الكتفين
	٧	اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين	قياس تحمل قوة عضلات البطن
	٨	اختبار الشد لأعلى المعدل .	قياس تحمل قوة عضلات الذراعين و الحزام الكتفي
	٩	اختبار الانبطاح المائل من الوقوف .	قياس التحمل العضلي العام لعضلات الجسم

### تحديد انسب طرق تقييم الأداء الفني

تم تصوير المهارات الفنية الثلاثة قيد البحث باستخدام "كاميرا الفيديو" مرتين المرة الأولى قبل بداية البرنامج التدريبي والمرة الثانية بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي وتم عرض شريط الفيديو على أربعة محكمين معتمدين من الاتحاد المصري للجهاز لتقييم الأداء الفني للمهارات قيد البحث حيث أعطى كل حكم درجة من عشر درجات لكل مهارة فنية ، وتم حذف أعلى وأقل درجة لتصبح درجة اللاعب هي متوسط الدرجتين المتوسطتين .

الدراسة الاستطلاعية :-

أجرى الباحث الدراسة الاستطلاعية في الفترة من يوم ٢٨/١٠/٢٠٢١ إلى يوم ٩/١١/٢٠٢١ على لاعبي الجهاز من عينة الدراسة الاستطلاعية و من غير العينة

الأصلية للبحث ولكنهم بنفس مواصفات عينه البحث ومن مجتمع البحث وبلغ عددهم ١٢ لاعب ، وتم إجراء الدراسة الاستطلاعية على مرحلتين .  
الدراسة الاستطلاعية :-

قام الباحث في هذه المرحلة بالتأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة وطريقة استخدامها وتسلسل إجراء الاختبارات وطريقة تسجيل نتائجها والتأكد من صلاحية استمارات التسجيل الخاصة بالقياسات وتدريب المساعدين على طريقة إجراء وتسجيل القياسات الخاصة بالبحث ثم وضع تمرينات الانتقال الملائمة لعينة البحث وطريقة أدائها وكذلك تقنين متغيرات حمل التدريب لتمرينات البرنامج ثم قام الباحث في تلك المرحلة بإجراء المعاملات العملية (الثبات-الصدق) للاختبارات قيد البحث والتأكد من مناسبة مكونات حمل التدريب بالبرنامج .

المعاملات العلمية للاختبارات :-

معامل الثبات :-

وقد استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه لحساب ثبات الاختبارات قيد البحث على عينة استطلاعية مكونة من ٦ لاعبين من عينة الدراسة الاستطلاعية وتم إعادة تطبيق الاختبارات على نفس العينة الاستطلاعية بعد يومين من التطبيق الأول مع مراعاة توحيد نفس ظروف القياس ، وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للعينة الاستطلاعية لحساب معامل ثبات الاختبارات قيد البحث وأوضحت النتائج ثبات الاختبار كما هو موضح بجدول (٥).

## جدول (٥)

### معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لعينة الدراسة

الاستطلاعية في الاختبارات قيد البحث ن=٦

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الاختبار	المتغير
	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط			
*٠.٨٢٩	٠.٨٩٤	١٤.٥٠٠	١.٥٠٥	١٤.٣٣٣	كجم	قوة القبضة	القوة القصوى
*٠.٩٥٩	٥.٢٥٠	٣١.٦٦٧	٥.٠٢٠	٣٤.٥٠٠	كجم	قوة الرجلين	
*٠.٨٩٠	٢.٦٩٥	٢٩.٨٣٣	٣.١٨٨	٣٢.٣٣٣	كجم	قوة الظهر	
*٠.٨٣٢	١.٩٤١	٢١.١٦٦	٣.٣٧١	١٨.٨٣٣	سم	الوثب العمودي	القدرة
*٠.٨٣١	٢.٤٠١	١٦٠.٨٣٣	٩.٠٧٧	١٦٥.٥٠	سم	الوثب العريض	
*٠.٩٠٧	٠.١٤٩	٢.١٢٣	٠.٣٠٢	٢.٠٠٣	متر	دفع كرة طبية	
*٠.٩٠٩	٣.٦١٤	٣٧.٣٣٣	٢.٥٢٩	٣٨.٠٠٠	عدد	الجلوس من الرقود	تحمل القوة
*٠.٩٤٣	٦.٥١١	١٩.٠٠٠	٥.٨٤٥	١٨.٨٣٣	عدد	الشد لأعلى المعدل	
*٠.٩٢٣	٢.٣٣٨	١٨.٦٦٧	٢.١٣٧	١٨.١٦٦	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف	

\* قيمة (ر) عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٨١١

يتضح من جدول (٥) وجود علاقة ارتباطية طردية دالة احصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين التطبيق الأول والثاني لعينة الدراسة الاستطلاعية في الاختبارات قيد البحث مما يدل على ثبات الاختبارات.

معامل الصدق :

استخدم الباحث طريقة صدق التمايز لحساب صدق الاختبارات قيد البحث وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على مجموعتين متباينتين من لاعبي الجمناز المجموعة الأولى غير مميزة من اللاعبين أصحاب المستوى المنخفض و عددهم ٦ لاعبين والمجموعة الثانية مميزة من اللاعبين أصحاب المستوى المرتفع و عددهم ٦ لاعبين من مجتمع البحث ، ثم مقارنة دلالة فروق المتوسطات بين المجموعتين للتعرف على صدق الاختبارات قيد البحث في التعرف على الفروق بين المجموعتين كما هو موضح بجدول (٦).

## جدول (٦)

دلالة الفروق بين اللاعبين ذو المستوى المنخفض و اللاعبين ذو المستوى المرتفع

لحساب صدق التمايز للاختبارات قيد البحث ن = ١ ن = ٢ = ٦

المتغير	الاختبار	وحدة القياس	المستوى المرتفع		المستوى المنخفض	
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف
القوة القصوى	قوة القبضة	كجم	١٤.٣٣٣	١.٥٠٥	٩.١٦٧	١.٤٧٢
	قوة الرجلين	كجم	٣٤.٥٠٠	٥.٠٢٠	٢٥.٣٣٣	٢.٧٨٧
	قوة الظهر	كجم	٣٢.٣٣٣	٣.١٨٨	٢٤.٨٣٣	٢.٧٣٣
القدرة	الوثب العمودي	سم	١٨.٨٣٣	٣.٣٧١	١٥.٨٣٣	٢.١٣٧
	الوثب العريض	سم	١٦٥.٥٠	٩.٠٧٧	١٥٢.٦٦٧	٤.١٣١
	دفع كرة طبية	متر	٢.٠٠٣	٠.٣٠٢	١.٨٥٢	٠.٦٨
تحمل القوة	الجلوس من الرقود	عدد	٣٨.٠٠٠	٢.٥٢٩	٣٠.٨٣٣	٢.٤٨٣
	الشد لأعلى المعدل	عدد	١٨.٨٣٣	٥.٨٤٥	١٢.٣٣٣	٢.١٦٠
	الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	١٨.١٦٦	٢.١٣٧	١٣.٣٣٣	١.٨٦٢

\* قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٥٧١ ن = ١ = ٥

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين مجموعة لاعبي الجماز أصحاب المستوى المرتفع ومجموعة لاعبي الجماز أصحاب المستوى المنخفض في الاختبارات قيد البحث ، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ، مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث.

أسس وضع البرنامج :-

### مدة البرنامج

يمكن تحديد مدة البرنامج التدريبي بالانتقال لتنمية القوة العضلية بأنواعها للأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ بـ ١٢ أسبوع، بواقع ٣ وحدات تدريبية في الاسبوع لمدة زمنية متوسطةها ٣٠ دقيقة

### حمل التدريب

تم التحكم في متغيرات حمل التدريب (الشد،الحجم، فترات الراحة البينية) بما يتناسب مع الهدف من كل مرحلة بالبرنامج وكذلك بما يتناسب مع المرحلة السنوية قيد البحث وتطبيقاً

لمبدأي التدرج والتموج في شدة حمل التدريب، تم تشكيل حمل التدريب من خلال مستويات الشدة التالية

### جدول (٧)

مستويات الشدة والنسبة المئوية المقابلة لها

النسبة المئوية للشدة	مستويات الشدة
٣٠ - ٤٩%	Low المنخفضة
٥٠ - ٦٤%	Light الخفيفة
٦٥ - ٧٤%	Medium المتوسطة
٧٥ - ٨٤%	High المرتفعة
٨٥ - ٩٤%	Sup-maximum أقل من القصوى
٩٥ - ١٠٠%	Maximum القصوى

(٤١:٦٩)

### متغيرات حمل التدريب

تم تقنين متغيرات حمل التدريب للتمرينات المستخدمة بالبرنامج من خلال حساب شدة التمرين باستخدام طريقة تحديد الشدة وفقاً لأقصى ثقل يمكن رفعه لمرة واحدة I.R.M كما يلي:-

### جدول (٨)

متغيرات حمل التدريب لتنمية القوة العضلية بالأثقال

تحمل قوة Strength Endurance	قوة مميزة بالسرعة Power	قوة قصوى Maximum Strength	أنواع القوة متغيرات حمل التدريب	
٢٥ - أقل من ٥٠%	٥٠ - أقل من ٨٠%	٨٠ - ١٠٠%	الشدة Intensity	
٣٠ - ١٥	١٠	٦ - ١	عدد التكرارات Repetitions	الحجم Extent Volume
٥	٤	٣	عدد المجموعات Sets	
٦٠ - ٤٥ ث	٦٠ ث	٦٠ ث	فترة الراحة بعد كل مجموعة	فترات الراحة Rest Periods
٢ ق	٢-٣ ق	٣ ق	فترة الراحة بعد كل تمرين	



## طرق التدريب

تم استخدام طريقة التدريب الفترى بنوعيتها المنخفضة الشدة والمرتفعة الشدة وذلك باستخدام أسلوب التدريب الدائرى .

## محتوى البرنامج

يحتوى البرنامج على مجموعة مختارة من التمرينات تتم باستخدام جهاز الاثقال متعدد الأغراض Universal Equipment وأيضاً الأثقال الحرة Free Weights وذلك لأن أفضل برامج التدريب بالأثقال تأثيراً هي التي تستخدم كل من الاثقال الحرة وأجهزة الأثقال متعددة الإغراض.

## تمرينات محورية أساسية

وهى مجموعة من التمرينات تعمل فيها المجموعات العضلية الكبيرة فى الجسم ، وتسمى بالتمرينات الكلية مثل تمرين القرفصاء و تمرين ضغط الأثقال فوق الصدر وتمرين التجديف بالأثقال و تمرين رفع ثقل من الأرض إلى أعلى الصدر وتمرين الخطف وتمرين الرفعة الميتة ويشمل البرنامج على ١-٢ تمرين من هذا النوع.

## تمرينات مساعدة

وهى مجموعة من التمرينات المعروفة بتأثيرها على منطقة محددة من الجسم تأثيراً جزئياً وليس كلى مثل تمرين ضغط الاثقال فوق الصدر ، تمرين ثنى الذراعين ويشمل البرنامج التدريب على ١-٢ تمرين من هذا النوع .

## تمرينات مكملة

وهى مجموعة من التمرينات التى تتناسب مع النشاط الرياضى وتختار بعناية بحيث تتكامل مع التمرينات الأخرى تحقيقاً لمبدأ الاتزان فى التنمية العضلية ، مثل تمرين مد المرفقين، تمرين ثنى الركبتين من الانبطاح ، ويشتمل البرنامج التدرى على ٦ تمرينات من هذا النوع.

## تمريبات خاصة

وهى مجموعة من التمرينات التى تواجه الحاجات الفردية للاعبين ، وتختار بعناية لعلاج نواحي الضعف والقصور لديهم ، مثل تمرين ثنى الرسغ وتمارين رفع العقبين ويشمل البرنامج التدريبى على ١-٣ تمرينات من هذا النوع .

### الدراسة الأساسية :-

تم تطبيق البرنامج التدريبى بالأنقال على المجموعة التجريبية فى الفترة الزمنية من يوم الأحد الموافق ١٦/١١/٢٠٢١ إلى يوم الثلاثاء الموافق ٢/١٧/٢٠٢١ وذلك لمدة ١٢ أسبوع بواقع ثلاث وحدات تدريبية فى الأسبوع وذلك بصالة الاثقال بوحدة الطب الرياضى باستاذ المنصورة الرياضى.

### المعالجات الإحصائية :-

- المتوسط الحسابى
- الانحراف المعيارى
- معامل ارتباط بيرسون
- اختبارات .
- نسبة التحسن
- عرض النتائج :-

### عرض نتائج الفرض الأول :-

عرض دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية:-

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية

فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن = ٦

المتغير	الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	
القوة القسوى	قوة القبضة	كجم	١٤.٣٣٣	١.٥٠٥	٢٢.٦٦٦	١.٥٠٥	*١٢.٥
	قوة الرجلين	كجم	٣٤.٥٠٠	٥.٠٢٠	٦٢.٨٣٣	٤.٤٥٧	*٤٦.١
	قوة الظهر	كجم	٣٢.٣٣٣	٣.١٨٨	٤٥.٦٦٧	٢.٨٢٣	*٣١.٦٢
القدرة	الوثب العمودى	سم	١٨.٨٣٣	٣.٣٧١	٣٠.١٦٧	٣.٦٥٦	*٢٠.٣١
	الوثب العريض	سم	١٦٥.٥٠	٩.٠٧٧	١٧٨.٨٣٣	١٠.٥٥٣	*١١.٩٥
	دفع كرة طبية	متر	٢.٠٠٣	٠.٣٠٢	٢.٣١٥	٠.٣٠٤	*٩.٤١
تحمل القوة	الجلوس من الرقود	عدد	٣٨.٠٠٠	٢.٥٢٩	٥٦.١٦٦	٥.٩١٣	*٧.٥٦
	الشد لأعلى المعدل	عدد	١٨.٨٣٣	٥.٨٤٥	٣١.٠٠٠	٦.٢٢٩	*٢٠.٢٤
	الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	١٨.١٦٦	٢.١٣٧	٣٠.٦٦٦	٢.٩٤٣	*٢٢.٢١
المهارات	الثبات فى وضع الارتكاز زاوية على شكل حرف "L"	درجة	٥.٤٥٨	٠.٤٨٥	٨.٠٨٣	٠.٢٥٨	*١٣.٧٤
	الثبات فى وضع الارتكاز على شكل حرف "V"	درجة	٥.١٦٦	٠.٦٨٣	٨.١٢٥	٠.٣٠٦	*١٣.٠١
	الوقوف على اليدين من الارتكاز على شكل حرف "V"	درجة	٥.٥٠٠	٠.٧٥٨	٨.٤١٧	٠.٤٦٦	*١٣.٨٤

قيمة ت الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٥٧١

ينتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى عند مستوى معنوية ٠.٠٥ حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية.

عرض نتائج الفرض الثانى :-

عرض دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة:-

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة

فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ن=٦

المتغير	الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	
القوة القصوى	قوة القبضة	كجم	١٤.٠٠٠	٢.٠٩٧	١٥.٣٣٣	٢.٢٥١	*٦.٣٢٥
	قوة الرجلين	كجم	٣٥.٠٠٠	٥.١٧٦	٣٩.٨٣٣	٧.٥٨٠	*٣.٩٣٢
	قوة الظهر	كجم	٣١.٨٣٣	٥.٦٩٨	٣٤.٠٠٠	٥.٥٥٨	*١٠.٢٧٧
القدرة	الوثب العمودى	سم	٢٢.١٦٦	٧.٠٨٢	٢٤.٥٠٠	٧.٠٣٥	*٤.١٨٣
	الوثب العريض	سم	١٦٣.١٦	١٠.٩٠	١٦٦.٣٣٣	١٠.٨٩٣	*٧.٨٨٩
	دفع كرة طبية	متر	١.٨٨٠	٠.٣٧٢	١.٩٥٥	٠.٤٠٣	*٣.٨٥٦
تحمل القوة	الجلوس من الرقود	عدد	٣٥.١٦٦	٢.٣١٦	٤١.٥٠٠	١.٣٧٨	*٦.٤٠٥
	الشد لأعلى المعدل	عدد	١٥.٦٦٦	٤.٢٧٤	١٧.٨٣٣	٤.٤٤٦	*٧.٠٥٠
	الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	١٩.٠٠٠	٢.١٩٠	٢٢.١٦٧	٢.٩٢٧	*٥.٢٧٠
المهارات	الثبات فى وضع الارتكاز زاوية على شكل حرف "L"	درجة	٥.١٢٥	٠.٢٠٩	٦.٠٨٣	٠.٢٠٤	*٩.٥٥٠
	الثبات فى وضع الارتكاز على شكل حرف "V"	درجة	٥.٢٩١	٠.٣٦٨	٦.١٢٥	٠.٢٠٩	*٤.٦٦٣
	الوقوف على اليدين من الارتكاز على شكل حرف "V"	درجة	٥.٤٥٨	٠.٣٦٨	٦.١٢٥	٠.٢٠٩	*٥.٣٩٤

قيمة ت الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٥٧١

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى عند مستوى معنوية ٠.٠٥ حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية.

## عرض نتائج الفرض الثالث :-

عرض دلالة الفروق بين فرق الفروق للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة:-

### جدول (١١)

دلالة الفروق بين متوسطات الفروق للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

والمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ن = ٦

المتغير	الاختبار	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
			متوسط الفرق	الانحراف	متوسط الفرق	الانحراف
القوة القصورى	قوة القبضة	كجم	٨.٣٣٣	١.٦٣٣	١.٣٣٣	٠.٥١٦
	قوة الرجلين	كجم	٢٨.٣٣٣	١.٥٠٥	٤.٨٣٣	٣.٠١١
	قوة الظهر	كجم	١٣.٣٣٣	١.٠٣٢	٢.١٦٦	٠.٥١٦
القدرة	الوثب العمودى	سم	١١.٣٣٣	١.٣٦٦	٢.٣٣٣	١.٣٦٦
	الوثب العريض	سم	١٣.٣٣٣	٢.٧٣٢	٣.١٦٦	٠.٩٨٣
	دفع كرة طبية	متر	٠.٣١١٢	٠.٠٨١	٠.٠٧٥	٠.٠٤٧
تحمل القوة	الجلوس من الرقود	عدد	١٨.١٦٧	٥.٨٧٩	٦.٣٣٣	٢.٤٢٢
	الشد لأعلى	عدد	١٢.١٦٦	١.٤٧٢	٢.١٦٦	٠.٧٥٣
	الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	١٢.٥٠٠	١.٣٧٨	٣.١٦٧	١.٤٧٢
المهارات	الثبات فى وضع الارتكاز زاوية على شكل حرف "L"	درجة	٢.٦٢٥	٠.٤٦٧	٠.٩٥٨	٠.٢٤٥
	الثبات فى وضع الارتكاز على شكل حرف "V"	درجة	٢.٩٥٨	٠.٥٥٧	٠.٨٣٣	٠.٤٣٧
	الوقوف على اليدين من الارتكاز على شكل حرف "V"	درجة	٢.٩١٦	٠.٥١٦	٠.٦٦٧	٠.٣٠٣

قيمة ت الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٥٧١

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطات الفروق للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية و متوسطات الفروق للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح متوسطات الفروق للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ، حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية.

نسبة التحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث :-

### جدول (١٢)

نسبة التحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة  
في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

المتغير	الاختبار	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	الفرق في نسبة التحسن
		نسبة التحسن	نسبة التحسن	
القوة القصى	قوة القبضة	٥٨.١٣٩%	٩.٥٢٣%	٤٨.٦١٦%
	قوة الرجلين	٨٢.١٢٦%	١٣.٨١٠%	٦٨.٣١٦%
	قوة الظهر	٤١.٢٣٧%	٦.٨٠٦%	٣٤.٤٣١%
القدرة	الوثب العمودي	٦٠.١٧٧%	١٠.٥٢٦%	٤٩.٥٦١%
	الوثب العريض	٨.٠٥٦%	١.٩٤١%	٦.١١٥%
	دفع كرة طبية	١٥.٥٥٧%	٣.٩٨٩%	١١.٥٦٨%
تحمل القوة	الجلوس من الرقود	٤٧.٨٠٧%	١٨.٠٠٩%	٢٩.٧٩٨%
	الشد لأعلى المعدل	٦٤.٦٠٢%	١٣.٨٣٠%	٥٠.٧٧٢%
	الانبطاح المائل من الوقوف	٦٨.٨٠٧%	١٦.٦٦٧%	٥٢.١٤١%
المهارات	الثبات في وضع الارتكاز زاوية على شكل حرف "L"	٤٨.٠٩٥%	١٨.٦٩٩%	١٥.١٥٩%
	الثبات في وضع الارتكاز على شكل حرف "V"	٥٧.٢٧٨%	١٥.٧٤٨%	٢٠.٥٠٧%
	الوقوف على اليدين من الارتكاز على شكل حرف "V"	٥٣.٠٣٦%	١٢.٢١٣%	٢٠.٤٨٦%

يتضح من جدول (١٢) أن نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية أعلى من نسبة التحسن لدى المجموعة الضابطة في كل المتغيرات قيد البحث ، وبلغت أعلى نسبة تحسن ٨٢.١٢٦% في متغير قوة الرجلين لأفراد المجموعة التجريبية وأقل نسبة تحسن بلغت ١.٩٤١% في متغير الوثب العريض لأفراد المجموعة الضابطة.

## مناقشة النتائج :-

### مناقشة نتائج الفرض الأول :-

### مناقشة دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد

#### البحث :-

يشير جدول (٩) أنه قد حدث تقدم ملحوظ في المتغيرات البدنية قيد البحث (قوة قصوى، قوة مميزة بالسرعة، تحمل قوة) للمجموعة التجريبية، حيث تشير النتائج إلى ظهور تحسناً معنوياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية، ويعزى الباحث هذا التقدم الحادث إلى تأثير البرنامج التدريبي بالأثقال المطبق على المجموعة التجريبية التي تتدرب باستخدام الأثقال لتنمية القوة العضلية .

كما يشير جدول (٩) إلى حدوث تحسن معنوي في المتغيرات المهارية قيد البحث (الارتكاز حرف L على المتوازي - الارتكاز حرف V على المتوازي - الوقوف على اليدين من الارتكاز حرف V) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية ويرجع الباحث هذا التقدم للبرنامج التدريبي بالأثقال المطبق على المجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث حدوث تحسن معنوي في الأداء المهارى للحركات الفنية للجمباز قيد البحث (الارتكاز حرف L على المتوازي - الارتكاز حرف V على المتوازي - الوقوف على اليدين من الارتكاز حرف V) إلى ارتفاع مستوى القوة العضلية بأنواعها (القوة القصوى - القوة المميزة بالسرعة - تحمل القوة) لدى أفراد المجموعة التجريبية نظراً لتأثرهم بالبرنامج المقترح لتنمية القوة بأنواعها .

ويتفق كلاً من "ريهام عبد الروؤف أحمد عبد العال ( ٢٠٠٢ ) و عبد العزيز احمد النمر ، ناريمان محمد الخطيب (٢٠٠٠م) و عصام الدين عبد الخالق مصطفى ( ٢٠٠٥ م ) على أنه تعد المرحلة السنوية من ( ٨ : ١٠ سنوات ) مناسبة تماماً للبدء في التدريب بالأثقال بالنسبة للأطفال الأصحاء ، حيث أن عمر الطفل ليس هو العامل الحاسم في تحديد إمكانية اشتراكه في برنامج للتدريب بالأثقال ولكن مستوي نمو الطفل أكثر أهمية من عمره ،

ويمكن للطفل أن يبدأ في برنامج التدريب بالأثقال إذا ما توافر له المقدرة على تركيز الانتباه واتباع التعليمات والتمييز بين التدريب بالأثقال واللاهو. (١٠ : ١) ، (١٢ : ٢٣) ، (١٣ : ٣) وبذلك يتحقق الفرض الأول الذى ينص على الآتي ( توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث) .

ويتفق أيضاً الباحثون السابقون على أن هناك عدة تفسيرات لأسباب نمو القوة العضلية لدي الأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ بالرغم من عدم توافر هرمون (التستوستيرون Testosterone) حيث أن أساس تنمية القوة يرجع إلى تغيرات الانقباضات داخل العضلة أو المجموعة العضلية ، فالتكيفات العصبية المثارة بواسطة التدريب بالأثقال هي الميكانيزم الفسيولوجي الأساسي لاكتساب القوة للأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ ، حيث أن هذه التكيفات العصبية العضلية تتضمن اتصالاً متزايداً من الجهاز العصبي والألياف العضلية الموجودة ، حيث يحدث تغير في الممرات العصبية لتنشيط الألياف العضلية وتحسين التوافق بين الإشارة العصبية ورد فعل العضلة بالإضافة إلى تحسين التوافق بين عضلات الوحدة الحركية الواحدة وهذا يعني أن العصب المعروف بلوحة التحكم في المخ والحبل الشوكى يتعلم كيف يعيد ترتيب الإشارات العصبية بالطريقة التي تجعل الألياف العضلية تتحد بكفاءة أفضل أثناء الحركة عند التدريب بالأثقال هكذا ونتيجة لتحسين المقدرة الوظيفية للجهاز العصبي يكتسب الأطفال زيادة في القوة العضلية ، أي أن ما يكتسبه الطفل من قوة إنما هو ناتج عن تعلمه كيف يحشد عضلات أكثر عند الحاجة كما أن الجهاز العصبي يدرك كيف يرسل إشارات إلى المزيد من الألياف العضلية لتساعد في عملية الدفع والجذب وهذا التعاون بين العضلات والأعصاب هو ما نسميه بالتكيف العصبي مما يؤدي إلى تطوير الأداء المهارى الناتج عن زيادة التوافق بين المجموعات العضلية العاملة وزيادة القوة به. (٨ : ٢) ، (٢٨ : ٨) ، (١٧ : ٣)



## مناقشة نتائج الفرض الثاني :-

مناقشة دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد

البحث :-

يشير جدول (١٠) إلى حدوث تحسن معنوي بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (قوة قصوى ، قوة مميزة بالسرعة ، تحمل قوة) للمجموعة الضابطة ، حيث تشير النتائج إلى ظهور فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لأفراد المجموعة الضابطة، ويعزى الباحث هذا التقدم الحادث إلى تأثير البرنامج التقليدي المطبق على أفراد المجموعة الضابطة .

كما يشير جدول (١٠) إلى وجود فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لأفراد المجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية (الارتكاز حرف V على المتوازي - الارتكاز حرف V على المتوازي - الوقوف على اليدين من الارتكاز على شكل حرف V على المتوازي) ويرجع الباحث هذا التقدم للبرنامج التقليدي المطبق على المجموعة الضابطة .

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على الآتي ( توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث) .

## مناقشة نتائج الفرض الثالث

مناقشة دلالة الفروق بين فرق الفروق للمجموعة التجريبية وفرق الفروق للمجموعة الضابطة:-

كما تشير نتائج جدول (١١) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين فرق الفروق للمجموعة التجريبية وفرق الفروق للمجموعة الضابطة لصالح فرق الفروق للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ، في المتغيرات البدنية قيد البحث (قوة قصوى ، قوة مميزة بالسرعة، تحمل قوة) لصالح فرق الفروق للمجموعة التجريبية .

ويرى الباحث أن تحسن المجموعة التجريبية بدرجة معنوية أفضل من المجموعة الضابطة يرجع لتأثر المجموعة التجريبية ببرنامج التدريب بالأثقال مما أدى لارتفاع مستوى القوة العضلية بأنواعها لدى أفراد المجموعة التجريبية.

ويرى الباحث أن تحسن المجموعة التجريبية بدرجة معنوية أفضل من المجموعة الضابطة يرجع لتأثر المجموعة التجريبية بالبرنامج المقترح لتنمية القوة العضلية بالأثقال مما أدى لارتفاع مستوى القوة العضلية لديهم بدرجة معنوية عن المجموعة الضابطة التي تتدرب بالطريقة التقليدية.

كما يشير جدول (١١) إلى وجود فروق معنوية بين فرق الفروق للمجموعة التجريبية وفرق الفروق للمجموعة الضابطة لصالح فرق الفروق للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية (الارتكاز حرف L على المتوازي - الارتكاز حرف V على المتوازي - الوقوف على اليدين من الارتكاز حرف V على المتوازي) ويرجع الباحث تقدم المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في المستوى المهارى إلى ارتفاع مستوى القوة العضلية لدى أفراد المجموعة التجريبية وبخاصة القوة القصوى الثابتة نظراً لتطلب هذه المهارات إلى القوة القصوى الثابتة بدرجة كبيرة.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذى ينص على الآتي ( توجد فروق دالة إحصائيا بين فرق الفروق للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح فرق الفروق للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث).

نسبة التحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث. كما تشير نتائج جدول (١٢) إلى أن المجموعة التجريبية قد تحسنت بنسبة أفضل من المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث .

فبالنسبة للقوة القصوى للقبضة يلاحظ أن نسبة تحسنها في المجموعة التجريبية بلغت ٥٨.١٣٩% بينما بلغت ٩.٥٢٣% في المجموعة الضابطة .

ويلاحظ أيضاً أن نسبة التحسن في القوة القصوى الثابتة لعضلات الرجلين قد بلغت ٨٢.١٢٦% في المجموعة التجريبية ، بينما بلغت ١٣.٨١٠% للمجموعة الضابطة .

وبلغ مقدار نسبة التحسن للقوة القصوى الثابتة لعضلات الظهر للمجموعة التجريبية ٤١.٢٣٧% ، بينما بلغت ٦.٨٠٦% للمجموعة الضابطة .

وقد بلغت نسبة التحسن فى الوثب العمودى ٦٠.١٧٧% فى المجموعة التجريبية وبلغت ١٠.٥٢٦% للمجموعة الضابطة .

بينما بلغ مقدار نسبة التحسن فى متغير الوثب العريض ٨.٠٥٦% للمجموعة التجريبية وبلغت ١.٩٤١% للمجموعة الضابطة .

فى حين بلغت نسبة التحسن فى دفع كرة طبية ١٥.٥٥٧% للمجموعة التجريبية ، بينما بلغت ٣.٩٨٩% للمجموعة الضابطة .

و نسبة التحسن فى متغير الجلوس من الرقود بلغت ٤٧.٨٠٧% للمجموعة التجريبية ، بينما بلغت ١٨.٠٠٩% للمجموعة الضابطة.

ونسبة التحسن فى متغير الشد لأعلى المعدل بلغت ٦٤.٦٠٢% للمجموعة التجريبية، بينما بلغت ١٣.٨٣٠% للمجموعة الضابطة.

و نسبة التحسن فى متغير الانبطاح المائل من الوقوف بلغت ٦٨.٨٠٧% للمجموعة التجريبية، بينما بلغت ١٦.٦٦٧% للمجموعة الضابطة.

ومما سبق يتضح أن أعلى نسبة تحسن فى المتغيرات البدنية قيد البحث كانت فى متغير القوة القصوى الثابتة للرجلين وبلغت ٨٢.١٢٦% للمجموعة التجريبية و كانت فى متغير الجلوس من الرقود فى المجموعة الضابطة وبلغت ١٨.٠٠٩% .

بينما كانت أقل نسبة تحسن كانت فى متغير الوثب العريض وبلغت ٨.٠٥٦% للمجموعة التجريبية و ١.٩٤١% فى المجموعة الضابطة

ويلاحظ من مقارنة نسب التحسن للمجموعتين التجريبية و الضابطة أن المجموعة التجريبية قد ارتفع مستوى مكونات اللياقة البدنية لديها بنسبة أكبر من المجموعة الضابطة ويعزى الباحث ذلك إلى البرنامج التدريبي المطبق على المجموعة التجريبية باستخدام التدريب بالأثقال يعمل على تحسن القوة العضلية وفعالية الأداء المهارى بدرجة أكبر حيث أن التدريب بالأثقال يعمل على رفع مستويات القوة للاعبى الجماز تحت ١٠ سنوات مما يرفع مستوى الأداء المهارى وبخاصة للمهارات التى تعتمد على القوة بأنواعها.

كما أسفرت نتائج جدول (١٢) أن المجموعة التجريبية قد تحسنت بنسبة أفضل من المجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث .

وقد بلغ مقدار نسبة التحسن في مهارة ارتكاز حرف L على المتوازي ٤٨.٠٩٥% للمجموعة التجريبية وبلغت ١٨.٦٩٩% للمجموعة الضابطة.

بينما بلغ مقدار التحسن في مهارة ارتكاز حرف V على المتوازي ٥٧.٢٧٨% للمجموعة التجريبية وبلغت ١٥.٧٤٨% للمجموعة الضابطة

بينما بلغ مقدار التحسن في مهارة الوقوف على اليدين من الارتكاز حرف V على المتوازي ٥٣.٠٣٦% للمجموعة التجريبية وبلغت ١٢.٢١٣% للمجموعة الضابطة

ويلاحظ من مقارنة نسب التحسن للمجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة أن المجموعة التجريبية قد ارتفعت نسبة تحسن الأداء المهارى بها بنسبة أكبر من المجموعة الضابطة ويعزى الباحث ذلك إلى البرنامج التدريبي المطبق على المجموعة التجريبية ، مما يشير إلى أن التدريب بالأثقال للاعبى الجماز تحت ١٠ سنوات يعمل على تحسن الأداء المهارى لمهارات الجماز قيد البحث بدرجة معنوية .

#### الاستنتاجات والتوصيات :-

#### الاستنتاجات :-

في حدود طرق وإجراءات البحث و العينة التى طبقت عليها الدراسة يمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية :-

١. أظهرت النتائج أن المجموعة التجريبية التى تطبق برنامج التدريب بالأثقال قد تحسنت بنسبة أفضل من المجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث.
٢. كشفت النتائج أن المجموعة التى تستخدم التدريب بالأثقال قد تحسنت لديهم القوة القصوى للقبضة بنسبة ٥٨.١٣٩% ، بينما تحسنت القوة القصوى للقبضة بنسبة ٩.٥٢٣% عند المجموعة التى لا تستخدم الأثقال .

٣. التدريب باستخدام الأثقال أدى لتحسن القوة القصوى الثابتة لعضلات الرجلين بنسبة ٨٢.١٢٦٪ ، بينما أدى التدريب بدون الأثقال لتحسنها بنسبة ١٣.٨١٠٪ .
٤. التدريب باستخدام الأثقال أدى لتحسن القوة القصوى الثابتة لعضلات الظهر بنسبة ٤١.٢٣٧٪ ، بينما أدى التدريب بدون الأثقال لتحسنها بنسبة ٦.٨٠٦٪ .
٥. التدريب بالأثقال قد أدى لتحسن القوة الانفجارية لعضلات الرجلين في اختبار الوثب العمودي بنسبة ٦٠.١٧٧٪ ، بينما أدى التدريب بدون الأثقال إلى تحسن نفس الصفة بنسبة ١٠.٥٢٦٪ .
٦. التدريب بالأثقال أدى لتحسن القوة الانفجارية لعضلات الرجلين في اختبار الوثب العريض من الثبات بنسبة ٨.٠٥٦٪ ، بينما أدى التدريب بدون الأثقال إلى تحسنها بنسبة ١.٩٤١٪ .
- التدريب بالأثقال أدى لتحسن القوة الانفجارية لعضلات الذراعين في اختبار دفع الكرة الطبية بنسبة ١٥.٥٥٧٪ ، بينما أدى التدريب بدون الأثقال إلى تحسنها بنسبة ٣.٩٨٩٪ .
٧. التدريب بالأثقال أدى لتحسن التحمل العضلي لعضلات البطن في اختبار الجلوس من الرقود بنسبة ٤٧.٨٠٧٪ ، بينما أدى التدريب بدون الأثقال لتحسنه بنسبة ١٨.٠٠٩٪ .
٨. التدريب بالأثقال قد أدى لتحسن التحمل العضلي للذراعين بنسبة ٦٤.٦٠٢٪ ، بينما أدى التدريب بدون الأثقال لتحسن نفس الصفة بنسبة ١٣.٨٣٠٪ .
٩. التدريب باستخدام الأثقال أدى لتحسن التحمل العضلي العام بنسبة ٦٨.٨٠٧٪ ، بينما أدى التدريب بدون الأثقال لتحسن نفس الصفة بنسبة ١٦.٦٦٧٪ .
١٠. التدريب باستخدام الأثقال أدى لتحسن مستوى أداء مهارة الثبات في وضع الارتكاز على شكل حرف L على المتوازي بنسبة ٤٨.٠٩٥٪ ، بينما أدى التدريب بدون الأثقال لتحسنها بنسبة ١٨.٦٩٩٪

١١ . التدريب باستخدام الأثقال أدى لتحسن مستوى أداء مهارة الثبات في وضع الارتكاز على شكل حرف V على المتوازي بنسبة ٥٧.٢٥٩ % ، بينما أدى التدريب بدون الأثقال لتحسنها بنسبة ١٥.٧٤٨ %

١٢ . التدريب باستخدام الأثقال أدى لتحسن مستوى أداء مهارة الوقوف على اليدين من الثبات في وضع الارتكاز على شكل حرف V على المتوازي بنسبة ٥٣.٠١٨ % ، بينما أدى التدريب بدون الأثقال لتحسنها بنسبة ١٢.٢١٣ % .

#### التوصيات :-

فى ضوء الاستنتاجات التى تم التوصل إليها يتقدم الباحث بالتوصيات التالية :-

#### أولاً: المدربين :-

١ . ضرورة استخدام برنامج التدريب بالأثقال المطبق لتحسين الأنواع المختلفة للقوة العضلية (القوة القصوى - القوة الانفجارية - تحمل القوة) .

٢ . ضرورة استخدام برنامج التدريب بالأثقال المطبق لتحسين الأداء الفنى لبعض حركات القوة على جهاز المتوازيين .

٣ . إجراء دراسات مماثلة على المراحل السنوية الأخرى .

٤ . إجراء دراسات مماثلة على بعض مكونات اللياقة البدنية الأخرى وكذا بعض المتغيرات الفسيولوجية والنفسية.

٥ . تنظيم دورات صفى تتعلق بالتدريب بالأثقال لمدربى الجباز.

٦ . إدخال مقرر التدريب بالأثقال ضمن مقررات الجباز التى تدرس بالأكاديمية الأولمبية المصرية للقادة الرياضيين .

## قائمة المراجع :

١. إبراهيم أحمد سلامة ( ٢٠٠٠ م ) : " المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية " ، منشأه المعارف ، الإسكندرية .
٢. إبراهيم سعد زغلول ، السيد معوض السيد ( ٢٠٠٦ م ) : المبادئ الاساسية فى الجمباز ، مذكرة غير منشورة ، جامعة الزقازيق.
٣. أبو العلا احمد عبد الفتاح ( ١٩٩٧ م ) : " التدريب الرياضى ( الأسس الفسيولوجية ) " ، دار الفكر العربى ، ط ٢ ، القاهرة .
٤. أحمد الهادى يوسف البدوى : أساليب منهجية فى تعليم وتدريب الجمباز ، دار الفكر العربى ، ١٩٩٧ .
٥. أحمد كمال حسن ( ٢٠٠٧ م ) : تأثير تنمية التوازن على مستوى أداء الجملة الإيجابية فى جهاز الحركات الأرضية لناشئى الجمباز تحت ١٠ سنوات، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ببور سعيد، جامعة قناة السويس،.
٦. أحمد محمد عبد العزيز: تأثير برنامج مقترح للتدريب النوعى على مستوى أداء مهارة الكب المقلوب على جهاز العقلة لناشئى فى الجمباز ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بالسادات ، جامعة المنوفية ٢٠٠٠م.
٧. أحمد محمود حسن " ٢٠٠٤ م تأثير تدريب جمباز الموانع على تنمية بعض المهارات الحركية لناشئى فى رياضة الجمباز تحت ١٢ سنة رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية جامعة المنيا "
٨. السيد عبد المقصود ( ٢٠٠١ م ) : " نظريات التدريب الرياضى ، الجوانب الاساسية للعملية التدريبية " ، ط ٣ ، مكتب الحساء، القاهرة .

٩. جمال إسماعيل النمكى (٢٠٠٢م) : " الأعداد البدنى " ، مكتبة شجرة الدر، ج٢، المنصورة .
١٠. ريهام عبد الروؤف أحمد عبد العال ٢٠٠٢ تأثير استخدام المقعد المتطور لتحسين المسار الحركى لمهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة ماجستير غير منشور
١١. سعيد عبد الرشيد خاطر تطوير ديناميكية الارتكاز باليدين باستخدام جهاز مساعد وتأثيرها على مستوى الأداء على حصان القفز إنتاج علمى بحث علمى منشور مجلة كلية التربية الرياضية جامعة المنوفية ٢٠٠١
١٢. عبد العزيز احمد النمر ، ناريمان محمد الخطيب (٢٠٠٠م) : " الإعداد البدنى والتدريب بالأثقال للناشئين " ، الأساتذة للكتاب الرياضى ، القاهرة .
١٣. عصام الدين عبد الخالق مصطفى ( ٢٠٠٥ م ) : " التدريب نظريات - تطبيقات " ، دار المعارف ، القاهرة .
١٤. عصام الدين عبد الخالق مصطفى (٢٠٠٣م) : التدريب الرياضى ( نظريات - تطبيقات ) ، ط ١١ ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .
١٥. عصام الدين عبد الخالق ( ١٩٩٩ م ) : " التدريب الرياضى، ( نظريات - تطبيقات ( ، الطبعة السابعة، دار المعارف، الإسكندرية.
١٦. عرفات أحمد تونى ٢٠٠٣ علاقة بعض المتغيرات الفسيولوجية بمستوى الاداء لناشئى الجمباز على جهاز الحركات الارضية رسالة ماجستير غير منشوره كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة
١٧. عزيزة محمود سالم : أثر جمباز الألعاب والموانع على تنمية بعض الصفات البدنية والنمو البدنى لطفل المرحلة الابتدائية ، مجلو وبحوث كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، القاهرة ، ١٩٩١م



١٨. عدلى حسين بيومي ١٩٩٨م: المجموعات الفنية فى الحركات الارضية ، دار الفكر العربى ، القاهرة،
١٩. عادل عبد البصير ١٩٩٨ : النظريات والأسس العلمية فى تدريب الجمباز الحديث ، دار الفكر العربى ،
٢٠. فوزى يعقوب ، عادل عبد البصير ١٩٩٠ .: النظريات والأسس العلمية فى تدريب الجمباز، دار الفكر العربى ،
٢١. محمد إبراهيم شحاته: أسس تعليم الجمباز ، دار الفكر العربى ، ٢٠٠٣ م.
٢٢. محمد إبراهيم شحاتة : دليل الجمباز الحديث ، دار المعارف ، ١٩٨١
٢٣. محمد السعيد جوده ٢٠٠٣تأثير نظام للتدريبات النوعية باستخدام جهاز مساعد علي تحسين مستوي أداء مهارة توماس فليير ماجستير غير منشور حلوان
٢٤. محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان ( ٢٠٠٥م ) : " اختبارات الأداء الحركى " ، ط٤، دار الفكر العربي ، القاهرة .
٢٥. محمد حسن علاوي ( ١٩٩٤ م ) : " علم التدريب الرياضي "، الطبعة الثالثة عشر ، دار المعارف ، القاهرة.
٢٦. محمد حسن علاوى ( ٢٠٠٢ م ) : " علم النفس التدريب والمنافسة الرياضية " ، دار الفكر العربى ، القاهرة .
٢٧. محمد صبحى حسائين ( ٢٠٠١ م ) : " القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية " ، الطبعة الرابعة، دار الفكر العربي .
٢٨. محمد صبحي حسائين ، كمال عبدالحميد اسماعيل ( ١٩٩٦ ) : " اللياقة البدنية ومكوناتها الأسس النظرية - الإعداد البدني - طرق القياس " ، القاهرة ، دار الفكر العربي .

٢٩. محمد صبحى حسانين ، أحمد كسرى ( ٢٠٠٣ م ) : " موسوعة التدريب الرياضى التطبيقى " ، ط ٢ ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر .

٣٠. محمود عطية بخيت ، ياسر حسن حامد (٢٠٠٦م) : برنامج لياقة بدنية باستخدام جمباز الموانع وأثره على بعض المتغيرات البدنية والقدرات التوافقية المركبة للأطفال من ٦:٩ سنوات ، بحث علمى منشور ، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد ٢٣ ، ج ٢ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسبوط .

٣١. مسعد على محمود ، محمد شوقى كشك ، أمر الله احمد البساطى (٢٠٠٣م): "محاضرات فى التدريب الرياضى " مذكرات غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .

٣٢. نجلاء سلامه محمد مصطفى استخدام جهاز المرجحات لتحسين مستوي بعض الصفات البدنية وبعض المهارات الحركية على جهاز متوازي الأنسات ماجستير غير منشور ٢٠٠١م

٣٣. هبة عبد العظيم حسن (٢٠٠٥ م ) : تأثير برنامج تعليمى مقترح لجهاز عارضة التوازن على القدرات التوافقية و مستوى الاداء المهاري لطالبات كلية التربية الرياضية .رسالة دكتوراه .كلية التربية الرياضية ،جامعة اسبوط .

٣٤. ياسر السيد محمد عاشور: " الخصائص البيوميكانيكية للمهارات التحضيرية كأساس لوضع ترمينات نوعية لنهايات حركية مختارة على جهاز العقلة " رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة جامعة حلوان ٢٠٠٤

ثانيا : المراجع الاجنبية :

35. Agnieszka( 2005): Harmonic relationship between the capacity and efficiency of the motor alkhasso play for junior hand ball.

36. **Chow,j.(2007)** : "variation incoordination of adiscrete multicular action as a function of skill level".journal of motor behavior,vol9.

37. **Hirrt B ( 2009 )**: Zur entwicklung und strukturkoordinativer liestungsvorasserzungen un teilnehmern am ausser leist ungsyourau sstzung unterrichtichen sport, in korpereziehung, fachzeitschritf fur sportleher, trainer, and ubungsleiter in kindrund jugendsporem, heft

موقع الانترنت

38. [http://sayedhandball.blogspot.com.eg/2009/05/blog-post\\_26.html](http://sayedhandball.blogspot.com.eg/2009/05/blog-post_26.html)

39. <http://www.bispdatenbanken.de/jsp/ausgabeliteratur.jsp>