الفصل الخـــامس

الدراســـــة التجريبيـــــــــة

أولا : فروض الدراســـــة

ثانيا : الإجراءات التجريبية

ثالثا : البرنامج التدريبى

رابعا : عرض نتائج الدراسة التجريبة

خامسا: مناقشة نتائج الدراسة التجريبية

obeikandl.com

الفصل الخامس

الدراسة التجريبية

- الدراسة التجريبية :

تحاول الباحثة فى هذا الفصل صياغة فروض الجزء الثانى من البحث رغم ورودها سابقا فى البحث.

أولا : فروض الدراســـة التجريبيـــــة :

تبين من الإطار النظرى للبحث والدراسات السابقة أن القوة العضلية من القدرات الأساسية المطلوبة فى الجمباز الفنى ، فالعمل يكون فى الحركات الأرضية ضد مقاومة ، وعلى اللاعبة أن تعمل ضد مقاومة ثقل الجسم ، كما أنها صفة مطلوبة أيضا للعمل على أجهزة الجمباز.

وفى ما تقدم حددت الباحثة الفروض التالية :

١.توجد فروض دالة إحصائيا فى قياسات القوة العضلية بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى

٢.توجد فروق دالة إحصائيا فى قياسات التوافق الحركى الكلى للحركات الأرضية بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى.

٣.تتفاوت النسبة المئوية لتحسن متغيرات القوة العضلية والتوافق الحركى والأداء المهارى للحركات الأرضية .

٤.توجد بعض متغيرات القوة الأكثر تنبؤا بمستوى الأداء الفنى والتوافق الحركى والأداء المهارى الكلى للحركات الأرضية.

ثانيا : الإجراءات التجريبية

١. ادوات الدراسة :

وقع اختيار الباحثة على اختبارات القوة العضلية *المستخلصة من الدراسة العاملية والتى تشبعت على عوامل التوافق الحركى المستخلصة وبلغ عددها (١٢) اختبار تقيس الثلاث أنواع للقوة العضلية وهى القوة المميزة بالسرعة وبلغت عدد الاختبارات التى تشبعت تشبعا عالى والتى تقيسها عدد (٧) اختبارات.

كما بلغ عدد الاختبارات التى تقيس تحمل القوة عدد (٢) اختبار وهى التى تشبعت على عامل تحمل القوة والاختبارات التى تقيس القوة القصوى عدد (٣) اختبارات وهى التى تشبعت على عامل القوة القصوى تشبعا عالياً.

ولقياس التوافق الحركى تم استخدام اختبار التوافق الحركى بطارية "K.T.K" والتى استخدمت فى الدراسة العاملية وهى تقيس قدرات التوافق منفصلة ومجتمعة وهى القدرة على التوازن ، القدرة الايقاعية ، القدرة على الإحساس الحركى العضلى، القدرة على الادراك المكانى ،القدرة على التلبية السريعة ، كما تم استخدام اختبار التوافق الكلى للجسم وهو أيضا تم استخدامه فى الدراسة العاملية وهو يقيس القدرة على التوجيه والتحكم فى الدوران الكامل للجسم (٣٦٠°) والقدرة على الدمج والربط بين الوثب والدوران والهبوط بعد الاقتراب (٥) خطوات.

ولقياس التوافق الحركى للحركات الأرضية♦ :

قامت الباحثة بعرض جملة الحركات الأرضية للناشئات تحت (٨) سنوات على نخبة من الخبراء وهن المحكمات الدوليات ومن المدربات ذوى الخبرة أيضا فى مجال التدريس وتدريب وتحكيم الجمباز الفنى لأخذ الرأى فى التطبيق الذى صاغته الباحثة

---

* مرفق رقم (٢)

♦ مرفق رقم (٣) ، (٤) ،(٥)،(٦) ،(٨) .

لتحديد مهارات التوافق الحركى ومهارات الأداء الفنى طبقا للتعريف الإجرائى للتوافق الحركى للحركات الأرضية ووفقا لما ورد فى القانون الدولى للجمباز الفنى ، وقد أكدت اللجنة على التصنيف المقترح ثم قامت الباحثة بعد ذلك بعرض التصنيف للحركات الأرضية مرة أخرى على لجنة الخبراء وذلك لصياغة التقييم لكل مهارة على حدة وطبقا لأهداف البحث ، فقد قام الخبراء بتخصيص (٤,٢٥) درجة للأداء الفنى ، و لمهارات التوافق الحركى فى الحركات الأرضية (٥,٧٥) درجة وأن درجة الأداء المهارىّ الكلى للحركات الأرضية (١٠) درجات. كما تم تحديد درجات قيمة الخصم للأخطاء فى جملة الحركات الأرضية.

٢.عينة الدراسة :

أجريت هذه الدراسة على عينة من ناشئات النادى الأوليمبى الرياضى وعددهن (٩) لاعبات وهن عينة الدراسة العاملية.

٣. المعالجة الإحصائية :

- تم استخدام اختبار (ت) لدراسة الفروق بين القياسات القبلية والقياسات البعدية.
- النسبة المئوية لقياس نسب التحسن بعد تنفيذ "البرنامج " لتقينين الأحمال باستخدام التدريب بالأثقال.
- معامل الانحدار المتعدد.

ثالثا : البرنامج التدريبى :

رياضة الجمباز واحدة من الرياضات التى تتطلب تنمية القوة والقدرة والجلد العضلى لكل أجزاء الجسم وبصفة خاصة العضلات الكبيرة للرجلين ، وعضلات الجذع والذراعين والكتفين ، كما تتطلب قدر من المرونة ، وتوافر قدر من القوة لكل عضلة يتيح للاعب الجمباز أن يؤدى عدد غير محدود من المهارات بالإضافة إلى المساعدة فى تقليل الإصابات وتتطلب التنمية المتوازنة للقوة لناشئات الجمباز التدريب بالأثقال الحرة وأجهزة الأثقال.

ويرى عبد العزيز أحمد النمر وناريمان على الخطيب (٢٠٠٠) أن طبيعة الحركات الأرضية تتطلب أداء الحركات الجمبازية والأكروباتية بشدة قصوى فى زمن

obeikandl.com

(٩٠) ث فيجب أن تكون نظم الطاقة لدى اللاعب متوازنة مع الطاقة المستهلكة من العضلات حتى تؤدى التمرينات دون أن يؤثر التعب على مستوى الأداء الفنى للمهارات ، ذلك يجب الأخذ فى الاعتبار تأثير التدريب على نظم الطاقة الخاصة برياضة الحمباز عند وضع البرامج التدريبية وتقنين الأحمال بها ، علما بأن العمل اللاهوائى يمثل (٨٠%) من متطلبات الأداء فى الجمباز بينما يمثل العمل الهوائى (٢٠%) فقط.

١- هــدف البرنــامج :

تقنين الأحمال التدريبية لتصميم برنامج خاص لتدريب القوة العضلية بمعنى أن يشتمل على تمرينات لكل المجموعات العضلية الرئيسية فى الجسم وكل العضلات حول كل مفصل من مفاصل الجسم بهــدف :

- تنمية القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة للمجموعات العضلية العاملة فى الحركات الأرضية.
- تنمية الأداء التوافقى والفنى فى جملة الحركات الأرضية.

٢ - خطوات تقييم وبناء برنامج تدريب القوة للناشئات :

لبناء هذا البرنامج اعتمدت الباحثة على عدد من المصادر الأساسية وأهم ما رجعت إليه بهذا الخصوص المراجع والأبحاث التالية :

عبد العزيز أحمد النمر و ناريمان أحمد الخطيب (٢٠٠٠) ،و عبد العزيز أحمد النمر وناريمان أحمد الخطيب (١٩٩٦) ، هدايات أحمد حسنين (١٩٩٢) ، أحمد محمد خاطر ، على فهمى البيك (١٩٩٦) ، السيد عبد المقصود عامر (١٩٩٧) ، محمد حسن علاوى و أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٠) كاميرون وألين (١٩٩٣) ، كرامر (١٩٩٩) ، الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال (١٩٩٠) ، عايدة السيد محمد (١٩٧٩).

وفيما يلى بيان بأهم ما استخلصته الباحثة من المصادر السابقة:

obeikandl.com

– تحديد المجموعات العضلية العاملة فى الحركات الأرضية * والتى يجب تقويتها وهى العضلات الكبيرة للرجلين وعضلات الجذع والذراعين والمنكبين والألية وهى عضلات يحتاجها لاعب الجمباز الفنى .

– ضرورة أن يتضمن البرنامج تمرينات للمجموعات العضلية الرئيسية حول كل مفصل (عضلات الرقبة والكتفين ــ عضلات أعلى الظهر وأسفل الظهر ــ عضلات البطن ــ عضلات أمام وخلف الفخذ ــ عضلة السمانة ــ عضلات أمام وخلف الفخذ ــ عضلات أمام وخلف الساعد) بمعنى ضرورة شمول البرنامج على تمرينات لتقوية العضلات العاملة والعضلات المقابلة لها.

– التأكد من سلامة اللاعبات الناشئات وخلوهن من أى مخاطر صحية وتم عرضهن على طبيب مختص بوحدة الطب الرياضى بالنادى الأوليمبى الرياضى.

– ضرورة التدريب بالأثقال باستخدام الحركات (التقصيرية ــ التطويلية) المتعاقبة لأن فى أغلب الحركات الأرضية تقوم الجاذبية الأرضية بجذب وزن الجسم ولكى تتمكن الناشئة من التحكم فى جسمها يجب على العضلات أن تطول بطريقة محكومة وإلا فإنها تسقط خلال الحركات المؤداه .

– تحدد نوع تدريب القوة بالأشكال التالية لمناسبتها حركات الجملة الأرضية للناشئات:

*العمل العضلى التقصيرى "الانقباض " بمقاومة ثابتة وفيها تتغير السرعة ولكن المقاومة تظل ثابتة وبواسطتها يشمل تدريب المجموعات العضلية الخاصة بالجمباز بالإضافة إلى العضلات المساعدة مما يحقق التوافق الحركى وتنتج فيه العضلة قوة مع عدم حدوث تغير فى طولها لأن المقاومة أكبر وهذا ما يناسب حركات الجمباز مثل وضع الوقوف على اليدين وكذلك أوضاع التوازن ووضع الزاوية.

*التدريب بالانقباض الأقصى وبسرعة زاوية ثابتة وهو أفضل أنواع الانقباضات العضلية تأثير على الحركات الجمبازية والاكروباتية لأنه يتيح فرص التدريب بسرعة انقباض مشابة للسرعة المطلوبة مع إنتاج أقل تعب فى العضلات

---

* مرفق رقم (٢)

والمفاصل ، فالعضلات تعمل بأقصى انقباض عضلى بسرعة زاوية ثابتة خلال المدى الكامل للحركة فى المفصل العامل فأجهزة الأثقال مزودة بجهاز للتحكم فى السرعة الزاوية بالإضافة إلى مؤشرات لتحديد القوة المبذولة.

- التدريب بالمقاومة المتغيرة والتى يتم فيها دفع العضلة أو المجموعة العضلية على بذل أقصى جهد فى مدى الحركة الذى تكون فيه العضلة أقوى ما يمكن.

- إن جملة الحركات الأرضية تستغرق (٩٠ث) وتتطلب انقباضات عضلية قصوى وقريبة من الأقصى وتسمى لاهوائية فالأطفال لهم نظام واحد لإنتاج الطاقة غير البالغين ولا يوجد تخصص أيض فى هذه المرحلة بين الهوائى واللاهوائى.
- عند تصميم برنامج تدريب القوة للأطفال يجب تحديد الإصابات شائعة الحدوث فى الحركات الأرضية حتى يمكن تحديد التمرينات المناسبة لتقوية المناطق المعرضة لاحتمالات الإصابة وهى (مفصل الركبة ــ عضلات خلف الفخذ ــ القدمين ــ الركبة ــ الكتفين والمرفقين) وهى من أكثر اجزاء الجسم تعرضا للإصابة.

٣ - المتغيرات الأساسية لتقنين أحمال البرنامج التدريبى :

أ- الشدة : Intensity

تحديد الشدة وفقا لأقصى ثقل يمكن رفعه مرة واحدة :

- التأكد من اتقان الناشئ لطريقة الأداء الصحيحة لكل تمرين.
- يجب توافر العدد الملائم من المساعدين المدربين جيدا على عملية السند.
- توافر الأثقال الحرة وأجهزة الأثقال الملائمة لحجم الطفل.

ويتم إجراء القياس لتحديد أقصى ثقل يمكن للناشئات رفعه مرة واحدة بعدة خطوات كما يلى :

- بعد الإحماء الجيد ، وأداء تمرينات الإطالة الخفيفة تقوم الناشئات بأداء مجموعة واحدة من (٣) تكرارات بثقل خفيف.
- بعد ذلك تقوم الناشئة بمحاولة رفع ثقل أزيد قليل لمرة واحدة ، وإذا نجحت الرفعة بطريقة فنية صحيحة تجرى عدة محاولات مع زيادة الثقل مع إعطاء راحة لمدة (٢ دقيقة) بين كل محاولتين حتى لا يمكن رفع الثقل التالى.

- تحستب للاعبة الناشئة آخر ثقل نجح فى رفعه ويعتبرهذا هو أقصى ثقل يمكن رفعه مرة واحدة.
- يتم تحديد نسبة مئوية من هذا الثقل لكى يتدرب بها اللاعبة وفقا لأشكال القوة العضلية.

تحديد الشدة وفقا لأقصى ثقل يمكن رفعه لعدد محدد من التكرارات :

هذا الأسلوب من تقنين الشدة شائع الاستخدام ويتم عن طريق تحديد عدد التكرارات المطلوبة لكل تمرين ثم تحديد أقصى ثقل يمكن للطفل رفعه لهذا العدد من التكرارات بطريقة فنية صحيحة.

ومن البحوث السابقة وآراء العلماء والمتخصصين فى مجال القوة أوصوا باستخدام أوزان تتروح (٦-٨) تكرار أقصى تكرار (بين أقصى ثقل يمكن رفعه ٦ مرات إلى أقصى ثقل يمكن رفعه ٨ مرات) للتأثير على تنمية القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة ومن (١٠-١٥) تكرار أقصى تكرار لتنمية تحمل القوة.

ب - عدد المجموعات Sets :

أثبتت نتائج البحوث وآراء العلماء أن العدد الأمثل للمجموعات عند تدريب الأطفال بالأثقال يتراوح من ١-٣ مجموعات.

ويشير مفتى إبراهيم حماد (١٩٩٨) إلى نموذج مقترح لمكونات حمل التدريب لتنمية القوة العضلية والمتمثلة فى القوة القصوى ــ القوة المميزة بالسرعة ــ تحمل القوة للناشئين وذلك كما يلى :

القوة العضلية / مكونات حمل التدريب	القوة القصوى	القوة المميزة بالسرعة	تحمل القوة
عدد مرات جرعات التدريب الأسبوعية	٢-٣	٢-٣	٢-٣
شدة أداء التمرين	٨٠-٩٠%من القوة العظمى	٦٠-٨٠% من القوة العظمى	٤٠-٦٠% من القوة العظمى
عدد مرات التكرار	٤ : ٦	٦ : ٨	١٠ : ١٥
فترات الراحة (بالدقيقة)	٣ : ٥	٣ : ٥	٣ : ٤
عدد مرات تكرار (المجموعات)	٣: ٤ مجموعة	٢: ٣ مجموعة	٢: ٣ مجموعة

obeikandl.com

ج – فترات الراحة البينية Rest Periods :

- فى الشدة العالية تكون فترة الراحة من ٢–٣ دقيقة
- فى الشدة المتوسطة أو المنخفضة مع تكرارات كثير من ١–٢ ق وذلك لاستعادة الشفاء.

د – تقنين الحمل من حيث وحدات التدريب الأسبوعية :

أظهرت نتائج الدراسات أن التدريب بواقع ٣ وحدات تدريب فى الأسبوع مع إعطاء يوم فاصل على الأقل كل وحدتين لاستعادة الشفاء.

– التدريبات المختارة :

١ – فيما يلى بيان بأهم التدريبات التى استخلصتها الباحثة من المصادر السابقة وهى التدريبات التى أخذت فى الاعتبار عند وضع برنامج الأطفال لتنمية القوة بأشكالها عامة وفى مجال الجمباز خاصة :

تدريبات لتنمية أنواع القوة العضلية باستخدام الأثقال

م	التدريبات	العضلات العاملة
١	دوران الجزع لليمين ولليسار	عضلات البطن المائلة الداخلية والخارجية
٢	قبض مفصل القدم ضد الثقل فى مدى المد والقبض	عضلات الساق الأمامية
٣	مد الجذع لأعلى مع تثبيت القدمين فى الجهاز وببطء	العضلات الناصبة للعمود الفقرى ــ عضلات خلف الفخذ والإلية
٤	ثنى الذراعين باستخدام ثقل من الوقوف	العضلات القابضة لمفصل المرفق ــ ذات الرأسين العضدية والعضدية
٥	مد الذراعين من الوقوف على مقعد وتكون القبضة باتساع الصدر	العضلات الصدرية العظمى والدالية وذات الثلاث رؤوس.
٦	الجذب لأسفل مع تضييق القبضة ويؤدى هذا التمرين من الجلوس على الجهاز ويتم جذب الثقل حتى مستوى الصدر	العضلات الظهرية العظمى
٧	ارتكاز ثنى الذراعين ويتم التمرين بثنى المرفقين مع هبوط الجسم عموديا لأسفل حتى الوصول إلى الثنى	العضلات ذات الثلاث رؤوس العضلية ــ العضلة الصدرية
٨	تدوير الذراع للخارج أثناء رفعه من الجلوس على الجهاز ويتم تدوير الساعد حول المرفق للوصول إلى الوضع العمودى.	العضلات المدورة للذراع للخارج

تدريبات لتنمية أنواع القوة العضلية باستخدام الأثقال

م	تابع التدريبات	العضلات العاملية
٩	الشد لأسفل : يقف اللاعب أثناء الجهاز والمرفقين للخارج وشد الثقل لأسفل من مستوىأعلى الرأس حتى مستوى الحوض مع المحافظ على المرفقين	العضلات الظهرية العظمى والمنشارية
١٠	مد الذراعين للثقل من الرقود المائل ويكون الميل فى حدود ٤٥ درجة عن الأفقى فى وضع الجلوس على المقعد	العضلات الصدرية والدالية وذات الثلاثة رؤوس العضدية
١١	الجلوس من الرقود المائل على المقعد مع تثبيت الرجلين فى حالة انثناء ويتم رفع الجذع حتى يصل الكوع إلى مستوى الركبة المقابلة.	عضلات البطن والعضلات القابضة للفخذ.
١٢	ثنى الركبتين من الانبطاح ــ الجلوس على جهاز الرجلين ومن وضع المد الكامل وينتهى بثنى الركبتين حتى يصل الكعبين لمستوى الردفين.	العضلات القابضة للركبة
١٣	مد الركبتين من الرقود على سطح مائل ويستخدم جهاز الرجلين	العضلات المادة للفخذ والرجل ــ عضلات أسفل الظهر
١٤	رفع الرجلين من الرقود على المقعد ويتم قبض الركبتين والفخذين فى اتجاه البطن	عضلات البطن ــ العضلات القابضة للفخذين
١٥	تمرين العضلة ذات الثلاث رؤوس من الرقود على مقعد أفقى ويؤدى بأحمال خفيفة لتسهيل حركة مد وثنى الذراعين مع عدم تحريك المرفقين	العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية
١٦	الشد من أعلى الرأس من الجلوس على الجهاز والذراعين أعلى الرأس ويتم الشد حتى يتحرك الذراعان إلى مستوى الوسط	العضلات الصدرية العظمى والظهرية العظمى والمنشارية
١٧	ضغط الذراعين خلفا : من الجلوس على الجهاز ورفع الذراعين أماما ثم ضغط الذراعين جانبا خلفا ضد الثقل المستخدم فى الجهاز	العضلة الظهرية العظمى والمنشارية
١٨	العدو باستخدام أثقال فى اليدين من الوقوف ومسك الثقل وتحريك الذراعين بنفس الأسلوب المستخدم فى العدو بحيث تكون زاوية الكوع ٩٠ درجة	تحسين عضلات الذراعين والرجلين
١٩	تمرين رفع الكتفين باستخدام حمل الثقل المناسب مع مراعاة عدم تحريك الذارعين	العضلة المربعة المنحرفة
٢٠	ثنى الجذع جانبا من الوقوف فتحا ثنى الجذع جانبا فى اتجاه الثقل المستخدم حتى يصل للركبة	عضلات البطن الجانبية والناصبة للعمود الفقرى والقطنية
٢١	الوقوف على الأمشاط من الوقوف أمام الجهاز يتم رفع الثقل باستخدام الكتفين والارتكاز بالمشطين على حافة الجهاز ورفع الكعبين والمد الكامل للجسم	العضلات النعلية والتوأمية

م	تابع التدريبات	العضلات العاملية
٢٢	مد الفخذ ــ يقف اللاعب على الجهاز وتتم الحركة بوضع الفخذ فى المستوى الأفقى مع ثنى مفصل الركبة حيث يبدأ اللاعب بتحريك الفخذ أسفل خلفا	العضلات المادة للفخذ مثل عضلات خلف الفخذ والإلييية الكبرى والمقربة الكبرى
٢٣	قبض الفخذ : ويتميز هذا التمرين عكس اتجاه التمرين السابق من حيث وضع الثقل حيث يبدأ اللاعب برفع الركبة حتى المستوى الأفقى.	العضلات القابضة للفخذ مثل العضلة الحرقفية والفخذية
٢٤	شد العقلة : التعلق على جهاز العقلة والمسافة باتساع الكتفين ــ والشد لأعلى بثنى المرفقين حتى وصول الذقن أعلى العارضة مع عدم تحريك الجسم.	العضلة الظهرية العظمى والمدملجة الكبرى ــ القابضة للساعد وهى العضلة ذات الرأسين والعضدية
٢٥	من الرقود مد الذراعين من الرقود على المقعد ، دفع الثقل فى نهاية الرفعة وينزل الثقل ببطء ثم يرميه اللاعب بسرعة وقوة.	العضلة الصدرية العظمى ــ العضلة الدالية ــ العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية.
٢٦	مد الرجلين من الرفع : يؤدى على جهاز مد الرجلين ويمتد الركبتين بسرعة بحيث تتحرك وسائد الجهاز من القدمين عند نهاية المد ثم تثنى الركبتين عند الهبوط مرة أخرى وتكون الحركة من الزاوية ١٢٠ درجة للركبة إلى المد الكامل لها.	العضلات المادة للفخذ والرجل ــ عضلات أسفل الظهر
٢٧	مد الذراعين لأعلى من الوقوف على الجهاز وبدفع الثقل لأعلى ولأسفل ببطء ثم يعاد دفعه مرة أخرى	العضلة ذات الثلاث رؤوس
٢٨	الارتداد باستخدام جاكت الأثقال يؤدى على سطح مستو حيث يقوم اللاعب بالوثب ومراعاة ترك الأرض بسرعة وتكون زاوية الركبة ١٤٠ إلى ١٥٠درجة.	مجموعة عضلات الرجلين والعضلات الإلينية وثنايا الفخذين
٢٩	**الرمية الصدرية** : يؤدى باليدين معا بالكرة الطبية من الرقود على المقعد ويقوم اللاعب بلقف الكرة فى مستوى قبل لمس الصدر مع التكرار	عضلات الذراعين
٣٠	-**الوثب** : الوقوف من على صندوق ثم الهبوط على الأرض ثم سرعة الوثب لأقصى ارتفاع ويكون الصندوق على ارتفاع يساوى أقصى ارتفاع للوثبة المرتدة ويكون ما بين ٣٠- ٧٠ سم وزاوية الهبوط للركبة من ١٤٠ــ ١٥٠ فى وضع الهبوط	مجموعة عضلات الرجلين
	- **الدفع لأعلى** : يؤدى التمرين باتساع الكتفين مع دفع الجسم لأعلى أقصى ما يمكن ثم الهبوط والدفع أسرع ما يمكن وتكون زاوية الانقباض للمرفق ٩٠ درجة عند أقصى انثناء لها	

م	تابع التدريبات	العضلات العاملة
٣١	**الطعن بالدامبلز** : يأخذ اللاعب خطوة طويلة للأمام بحيث تهبط القدم المتقدمة برفق على الكعب ومستوى الفخذين والمقعدة أسفل الكتفين وثقل الجسم على القدم الأمامية ثم يجذب اللاعب الرجل الخلفية لضمها للأمامية مع ثنى الركبتين والوقوف.	العضلة الإلييية ــ عضلات خلف الفخذ والعضلة الفخذية ــ العضلة ذات الرؤوس الأربعة
٣٢	الجذب للصدر من أعلى : من الجلوس المواجه والذراعين عاليا على الجهاز واليدين بعرض الكتفين جذب البار لأسفل من خلف الرأس حتى لمس الكتفين.	العضلة الظهرية العريضة ــ العضلات المدملحة ــ الجزء الخلفى من العضلة الدالية ــ العضلات المعينة ــ عضلة روافع الترقوة ــ مجموعة العضلات الثانية للذراعين °
٣٣	الجذب للصدر من الثنى أماما ، مسك البار بالقبضة من أعلى والجذع موازى للأرض والركبتين منثنية قليلا ، جذب البار إلى الصدر والرجوع	العضلة الظهرية العريضة ــ العضلات المعينة ــ العضلات الثانية للذراعين
٣٤	دامبلز : مد الذراعين عاليا من أمام الرأس ، الجلوس على الجهاز ثم يدفع ذراعى الجهاز عاليا باستخدام عضلات اليدين والكتفين إلى أعلىالرأس ثم يخفض إلى الوضع الابتدائى	مجموعة عضلات الكتفين مثل : (العضلة شبه المنحرفة ــ العضلة الدالية ــ العضلة رافعة الكتف)
٣٥	رفع الذراعين جانبا بالدامبلز	عضلة الدالية (الجزء الأوسط منها) ــ العضلة المدورة للكتفين
٣٦	تبادل رفع الذراعين عاليا بالدامبلز	العضلة الدالية والعضلة الرافعة للكتفين
٣٧	رفع الذراع أماما بالدامبلز	العضلة الدالية (الأمامى منها)
٣٨	رفع الذراع بالدامبلز للخلف	العضلة الدالية (الجزء الخلفى منها)
٣٩	التبعيد الأفقى للكتف بالدامبلز من الانبطاح على المقعد ثم يرفع اللاعب للجانب الذراع إلتوازى الأرض ثم يعود ببطء	العضلات المدورة للكتف وهى (العضلات المعينة الكبرى والصغرى ــ الجزء الخلفى للعضلة الدالية)
٤٠	ثنى الرسغ بالدامبلز من الجلوس مسك الدامبلز بالقبضة من أسفل والساعدين على الفخذين ثم قبض الرسغين لأعلى وتكرار الحركة	العضلات القابضة للرسغ
٤١	رفع الرجلين أماما من التعلق على جهاز العقلة والذارعان ممدودتان باتساع الكتفان حتى تتوازيان مع الأرض وخفض الرجلين للعودة	العضلات القابضة للجذع

م	تابع التمرينات	العضلات العاملة
٤٢	الجلوس من الرقود والركبتين منثنيتين (دامبلز) من الرقود مع ثنى الركبتين (٩٠ درجة) واليدان ممسكتان بالدامبلز ثم الجلوس مع مسك الدامبلز خلف الرأس	العضلة البطنية المستقيمة
٤٣	مد الظهر على الجهاز: من الانبطاح على الجهاز الخاص بمد عضلات الظهر تشبك أصابع اليد خلف الرأس ، ثنى الجذع أماما ثم رفع الجزء العلوى من الجسم لأعلى وببطء مع إضافة أوزان قليلة.	مجموعة العضلات الظهرية الناصبة

- قامت الباحثة بعد ذلك باختيار وتنسيق تدريبات الأثقال من التدريبات السابقة لوضع برنامج التدريب للناشئات ثم عرضه على مجموعة من الخبراء وعددهم (١٥) *منهم : خمسة محكمين من أعضاء هيئات التدريس لمادة الجمباز بكليات التربية الرياضية ، عشرة محكمين من مدربى ومدربات الجمباز الفنى العاملين فى مراكز تدريب الاتحاد المصرى والأندية المصرية.

وذلك لاختيار أنسب هذه التدريبات وتقنين الحمل للبرنامج و تدريبات القوة للناشئات وتم عرضه فى صورته النهائية وبترتيب الأداء ووفقا لفترات التدريب.

- **الصورة النهائية للبرنامج :**

- **فترة التأسيس (الشهر الأول) :**

ترتيب التدريبات

م	الأحد ــ الخميس	م	الثلاثاء
١	تدريبات العضلات المدورة للكتفين	١	ثنى الرسغ أو تدوير الرسغ
٢	الجذب لأسفل	٢	ثنى الذراعين بالبار
٣	رفع الذراعين جانبا بالدامبلز	٣	رفع الرجلين أماما من التعلق
٤	تمرينات البطن	٤	الجذب للصدر من الثنى أماما بالدامبلز
٥	ثنى الرجلين بالثقل	٥	ثنى ومد الذراعين من الارتكاز على اليدين
٦	رفع الذراع للأمام والخلف بالدامبلز	٦	الدفع أمام الصدر على مستوى مائل بالدامبلز الطعن بالأثقال
٧	القرفصاء نصفا أو دفع الثقل بالرجلين	٧	الطعن بالأثقال
٨	الدفع أمام الصدر	٨	الدفع أمام الصدر مع تضييق المسافة بين القبضتين

* مرفق (٩)

- فترة الإعداد : (الشهر الثانى)

ترتيب التدريبات

م	الأحد ــ الخميس	م	الثلاثاء
١	رفع الذراعين عاليا بالدامبلز	١	رفع الذراع للأمام و الخلف بالدامبلز
٢	الوقوف على المشطين على الجمباز	٢	رفع الرجلين أماما من التعلق
٣	الجذب لأسفل	٣	تمرينات العضلات المدورة للكتف
٤	ثنى الرجلين بالثقل	٤	مد الجذع بالثقل للوقوف من الثنى أماما
٥	الدفع أمام الصدر بالدامبلز	٥	الجذب للصدر من الجلوس
٦	الطعن	٦	الدفع أمام الصدر على مستوى مائل بالدامبلز
٧	الجذب من مستوى الفخذ لأعلى الصدر	٧	مد الرجلين بالثقل
٨	تمرينات البطن مع لف الجذع	٨	رفع الذراعين جانبا بالدامبلز

- فترة ما قبل المنافسة :

ترتيـــب التدريبـــات

م	الأحد ــ الخميس	م	الثلاثاء
١	الجذب من الأرض لأعلى الصدر.	١	القرفصاء نصفا أو دفع الثقل بالرجلين
٢	الطعن بالأثقال	٢	الدفع أمام الصدر على مستوى مائل بالدامبلز
٣	الدفع أمام الصدر	٣	الجذب لأسفل
٤	الوقوف على المشطين	٤	ثنى الرجلين بالثقل
٥	رفع الذراعين عاليا من أمام الرأس	٥	رفع الرجلين أماما من التعلق
٦	تمرينات البطن	٦	رفع الذراعين جانبا بالدامبلز
٧	الجذب للصدر من الجلوس	٧	ثنى الرسغ أو تدوير الرسغ
٨	تدريبات العضلات المدورة للكتف	٨	رفع الذراعين جانبا بالدامبلز

obeikandl.com

وفيما يلى تقنين الأحمـــال ببرنامج تدريب القوة :

تقنين الأحمال التدريبية فى برنامج القوة للناشئات

فترة التدريب / متغيرات الحمل	فترة التأسيس	فترة الإعداد	فترة ما قبل المنافسة
عدد وحدات التدريب فى الأسبوع (الكثافة)	٣	٣	٣
نظام التدريب	المجموعات المتعددة	المجموعات المتعددة	المجموعات المتعددة
عدد المجموعات	٣	٣	٣
الشدة (عدد التكرارات- أقصى ثقل)	١٢	١٠	٨
زمن الراحة بين كل مجموعتين أو دائرتين	٢ ق	١,٥ ق	١ ق
عدد تكرارات مجموعة البطن	٢٠	٢٥	٣٠

وقد أرفقت الباحثة نموذج لوحدة تدريبية من فترة التأسيس فى الشهر الأول *

وقد تم تقنين الأحمال التدريبة بالأثقال والتى يتضمنها الشهر الأول "فترة التأسيس" على النحو التالى :

ـ الأسبوع الأول :

فى اليوم الأول : تشكيل الدائرة التدريبية طبقا للترتيب الذى أوصى به الخبراء وتحتوى الدائرة على (٨) تدريبات بالأثقال على أن تبدأ اللاعبة بالحد الأدنى للتكرارات فى اليوم الأول من الأسبوع الأول لكل نوع من أنواع القوة العضلية ووفقا للشدة التى يتم تحديدها مسبقاً بطريقة فردية .

فعلى سبيل المثال تبدأ اللاعبة بـــ(٦) تكرارات لتنمية القوة المميزة بالسرعة للمجموعة العضلية المعينة بينما تبدأ بـــ (١٠) تكرارات بالمجموعة العضلية المعينة لتنمية تحمل القوة وتبدأ بـــ (٤) تكرارات للمجموعة العضلية المعينة لتنمية القوة القصوى ، مع تكرار تدريب الدائرة لمجموعة واحدة.

فى اليوم الثانى :يكرر ما أدته اللاعبة فىاليوم الأول مع تكرار تدريبات الدائرة عدد (٢) مجموعة مع أخذ راحة بينية (١) ق

---

* مرفق رقم (١١)

فى اليوم الثالث : يكرر ما أدته اللاعبة مع تكرار (٣) مجموعات مع أخذ راحة بينية(٢) ق

- **الأسبوع الثانى :** يكرر شكل التدريب فىالأسبوع الأول ولكن مع زيادة عدد التكرارات بالنسبة للقوة المميزة بالسرعة (٧) تكرارات ، وبالنسبة لتحمل القوة عدد (١٢) تكرار وبالنسبة للقوة القصوى عدد (٥) تكرارات.
- **الأسبوع الثالث :** يكرر شكل التدريب فى الأسبوع الثانى ولكن باستخدام الحد الأقصى للتكرارات بالنسبة للقوة القصوى المميزة بالسرعة (٨) تكرارات بينما تعمل القوة (١٥) تكرار وبالنسبة للقوة القصوى (٦) تكرارات.
- **الأسبوع الرابع :**يتم تحديد الشدة (القوة العظمى) ووفقاً لأقصى ثقل يمكن رفعه لعدد من التكرارات وبطريقة فردية لتحديد الشدة على أن يتم تحديد الشدة فى الأسبوع الرابع لكل نوع من أنواع القوة العضلية يتم بها التدريب فى فترة الإعداد على ألا تتعدى الشدة (٣٠%) من وزن الجسم كما أوصى الباحثون.

وفيما يلى نموذج لعرض وحدة تدريبية فى فترة التأسيس :

- تمرينات الإحماء :

يستغرق الإحماء العام (٥ ق) ويحتوى على تمرينات المشى والجرى والوثب فهى تقوم بتهيئة الجسم بصورة عامة وعملية الإحماء الخاص ويقوم بربط العلاقات بين الأجزاء التى تقوم بالعمل (الجهاز الحركى وبين الجهاز العصبى المركزى) ويشتمل على تمرينات الإطالة والمرونة لجميع مفاصل الجسم ويستغرق (١٠ ق).

- تدريبات الأثقال:

تم تطبيق تدريبات الأثقال فى دائرة تدريبية لثمانية محطات وتتناول مجموعات عضلية متنوعة والأساسية للعمل فىالحركات الأرضية.

- تمرينات التهدئة :

وتستغرق (٥ ق) وتشتمل على تمرينات استرخاء لعودة الجسم لحالة أقرب ما تكون لحالته للطبيعية.

---

* مرفق رقم (١١)

obeikandi.com

- **خط سير التجربة :**

١. تطبيق الاختبارات القبلية على أفراد العينة وتشمل تقييم مستوى الأداء المهارى والتوافقى للحركات الأرضية واختبارات القوة المستخلصة من التحليل العاملى و اختبارات التوافق الحركى.
٢. تطبيق تدريبات الأثقال لمدة ثلاثة شهور وبالترتيب السابق ووفقا لفترة التدريب للناشئات.
٣. تطبيق الاختبارات البعدية على مجموعة التجربة وقبل إجراء التجربة اجتمعت الباحثة بالمعاونين فى تنفيذ التجربة لتوضيح كافة خطواتها والعمل الذى يقومون به سواء بالنسبة لتطبيق الاختبارات أو البرنامج التدريبى والالتزام به فى تنفيذ التجربة.

opeikandl.com

رابعا : نتائج الدارسة التجريبية

فى ضوء أهداف البحث وللتحقق من الفرض الثانى الثالث والرابع من فروض الدراسة التجريبية تدلنا الجداول من رقم (١٧) وحتى (٢٣) على نتائج الدراسة التجريبية.

جدول (١٧)

التوصيف الإحصائى لعينة البحث فى القياس القبلى للمتغيرات قيد البحث لدى أفراد العينة

المتغيرات / المعالجة الإحصائية		أقل قيمة	أعلى قيمة	المدى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
اختبارات القوة المميزة بالسرعة	١ -الوثب العمودى (سم)	٢٠,٠٠٠	٣٣,٠٠	١٣,٠٠	٢٦,٤٤	٤,٧٢	٠,٠٣
	٢- الوثبات المتتالية /١٥ ث	١٢,٠٠	٢٥,٠٠	١٣,٠٠	١٨,٤٤	٣,٩٧	٠,٠٥
	٣-الوثب العريض	١١١,٠٠	١٥٨,٠٠	٤٧,٠٠	١٣٥,٤٤	١٤,٢٧	-٠,١٩
	٤-رمى كرة طبية (١ كجم)	٨٠,٠٠	١٩٠,٠٠	١١٠,٠٠	١٤٤,٥٦	٣٧,٣٧	-٠,٨٦
	٥- الشد على العقلة / ١٥ث	٢,٠٠	٩,٠٠	٧,٠٠	٥,٧٨	٢,٧٣	٠,٠١
	٦-الانبطاح رفع الجذع لأعلى /١٥ث	٧,٠٠	١٣٠٠	٦,٠٠	١٠,٤٤	١,٩٤	-٠,٢٩
	٧- الجلوس من الرقود / ١٥ ث	١٠,٠٠	١٨,٠٠	٨,٠٠	١٤,٦٧	٢,٧٤	-٠,٣٠
	٨- الشد المعدل / ١٥ ث	٩,٠٠	١٥,٠	٦,٠٠	١١,٤٤	٢,٠٧	٠,٥٤
اختبارات تحمل القوة	٩- الضغط المعدل / ٣٠ ث	١٦,٠٠	٢٦,٠٠	١٠,٠٠	٢١,٣٣	٣,٣٥	-٣٫
	١٠- الوثبات المتتالية / ٣٠ ث	٢٦,٠	٤٧,٠٠	٢١,٠	٣٧,٦٧	٧,٣٠	-٠,٥٤
	١١- رفع الجذع لأعلى /٣٠ ث	٣٥,٠٠	٥٠,٠٠	١٥,٠٠	٤٤,٢٢	٤,٦٦	-٠,٩٠
	١٢- الجلوس من الرقود / ٣٠ ث	٢٧,٠٠	٥١,٠٠	٢٤,٠٠	٤٣,١١	٩,١١٧	-١,٣٣
اختبارات القوة القصوى	١٣-قوة القبضة "يمين"	٥,٠	١٥,٠٠	١٠,٠٠	٧,٥٦	٣,٢٨	١,٦٨
	١٤-قوة القبضة "يسار"	٢,٠٠	١٤,٠٠	١٢,٠٠	٦,٥٦	٣,٦٤	٠,٧٦
	١٥-قوة عضلات الظهر	١١,٠٠	٤٥,٠٠	٣٤,٠٠	٢٩,١١	٩,٦٠	-٠,٤٦
	١٦-قوة عضلات الرجلين	٨,٠٠	٣٥,٠٠	٢٧,٠٠	١٨,٨٩	٩,٦٢	١,١٧
اختبارات التوافق الحركى	١٧-التوازن للخلف	٤٧,٠٠	٥٢,٠٠	٥,٠٠	٤٩,٤٤	١,٥١	٠,١٤
	١٨- التخطى بقدم واحدة	٣٦,٠	٦٦,٠٠	٣٠,٠٠	٤٩,٢٢	١٠,٢٩	٥٧ر
	١٩- الوثب يمين ويسار	٢٨,٠٠	٦٠,٠٠	٣٢,٠٠	٤٤,٥٦	١١,٢٦	-٠,٠٥
	٢٠- النقل للجانب	٢٣,٠٠	٤٠,٠٠	١٧,٠٠	٣٣,٥٦	٥,٤١	-٠,٨٦
	٢١ مجموع اختبارات التوافق الحركى K.T. K	١٤٩,٠٠	١٩١,٠٠	٤٢,٠٠	١٧٦,٧٨	١٥,٥٥	-٠,٨٧
	٢٢- تخطى المقعد	صفر	٢,٠٠	٢,٠٠	١,٢٢	٠,٦٧	-٠,٢٥
جملة الحركات الأرضية	٢٣- الأداء الفنى	١,٨٨	٣,٤٣	١,٥٥	٢,٧٠	٠,٤٨	-٠,٣٢
	٢٤- التوافق الحركى	١,٥٠	٣,٤٣	١,٩٣	٢,٧١	٠,٥٧	-١,١٣
	٢٥- الدرجة الكلية للجملة	٤,٠٥	٦,٨٣	٢,٧٨	٥,٤٠	٠,٩٣	-٠,٢٠

بالنظر إلى الجدول السابق رقم (١٧) يتضح أن المتوسط الحسابى لاختبارات القوة المميزة بالسرعة قد تتراوح بين (٥,٧٨ ــ ١٤٤,٥٦) كما تتراوح قيم المتوسط الحسابى بالنسبة لاختبارات تحمل القوة بين (٢١,٣٣ – ٤٤,٢٢) بينما تراوحت قيم المتوسطات الحسابية بالنسبة لاختبارات القوة القصوى ما بين (٦,٥٦- ٢٩,١١) وقد تراوحت قيم المتوسطات الحسابية لاختبارات التوافق الحركى ما بين (١,٢٢ – ١٧٦,٨) وبالنسبة لجملة الحركات الأرضية ما بين (٢,٧ – ٥,٤) ، كما يدل الجدول على أن جميع قيم معاملات الالتواء تقترب من (± ٣) بالنسبة لجميع الاختبارات المستخدمة فى البحث ويشير هذا إلى سلامة الأسلوب الإحصائى التى أختيرت به عينة البحث ومناسبة الاختبارات لمستوى وقدرات العينة.

جدول (١٨)

التوصيف الإحصائى لعينة البحث فى القياس البعدى للمتغيرات قيد البحث

لدى أفراد العينة

المتغيرات / المعالجة الإحصائية		أقل قيمة	أعلى قيمة	المدى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
اختبارات القوة المميزة بالسرعة	١ -الوثب العمودى (سم)	٢٧,٠٠	٤٢,٠٠	١٥,٠٠	٣٤,٣٣	٥,٤١
	٢- الوثبات المتتالية /١٥ ث	١٧,٠٠	٣٠,٠٠	١٣,٠٠	٢٤,٦٧	٤,٣٣
	٣-الوثب العريض	١٣٥,٠٠	١٨٠,٠٠	٤٥,٠٠	١٥٨,٨٩	١٥,٣٧
	٤-رمى كرة طبية (١ كجم)	١١٥,٠٠	٢٣٠,٠	١١٥,٠٠	١٧٨,٨٩	٣٩,٧٥
	٥- الشد على العقلة / ١٥ث	٦,٠٠	١٦,٠٠	١٠,٠٠	١١,٢٢	٣,٨٣
	٦-الانبطاح رفع الجذع لأعلى /١٥ث	١٠,٠٠	١٥,٠٠	٥,٠٠	١٣,٠٠	١,٦٦
	٧- الجلوس من الرقود / ١٥ ث	١٨,٠٠	٢٦,٠٠	٨,٠٠	٢١,٨٩	٢,٥٧
	٨- الشد المعدل / ١٥ ث	١٣,٠٠	٢٣,٠٠	١٠,٠٠	١٨,٤٤	٣,٣٢
اختبارات تحمل القوة	٩- الضغط المعدل / ٣٠ ث	٢٦,٠٠	٦١,٠٠	٣٥,٠٠	٤٤,١٠	١٤,٠٠
	١٠- الوثبات المتتالية / ٣٠ ث	٣٤,٠٠	٥٩,٠٠	٢٥,٠٠	٤٦,٤٤	٨,٤٧
	١١- رفع الجذع لأعلى /٣٠ ث	٤٨,٠٠	٦٨,٠٠	٢٠,٠٠	٥٤,٣٠	٥,٧٧
	١٢- الجلوس من الرقود / ٣٠ ث	٣٤,٠٠	٥٨,٠٠	٢٤,٠٠	٤٩,١١	٩,١٣
اختبارات القوة القصوى	١٣-قوة القبضة "يمين"	٦,٠٠	٢٠,٠٠	١٤,٠٠	١٢,٨٩	٤,٨١
	١٤-قوة القبضة "يسار"	٦,٠٠	١٦,٠٠	١٠,٠٠	١٠,٤٤	٣,٢٨
	١٥-قوة عضلات الظهر	٢٠,٠٠	٧٠,٠٠	٥٠,٠٠	٤٧,٧٨	١٥,٦٤
	١٦-قوة عضلات الرجلين	١٢,٠	٥٢,٠٠	٤٠,٠٠	٣٠,٢٢	١٣,٧٣
اختبارات التوافق الحركى	١٧-التوازن للخلف	٦٧,٠٠	٧٢,٠٠	٥,٠٠	٦٩,٤٤	١,٥١
	١٨- التخطى بقدم واحدة	٥٤,٠٠	٧٨,٠٠	٢٤,٠٠	٦٧,١١	٧,١٣
	١٩- الوثب يمين ويسار	٥٤,٠٠	٧٨,٠٠	٢٤,٠٠	٦٧,١١	٧,١٣
	٢٠- النقل للجانب	٤٧,٠٠	٥٣,٠٠	٦,٠٠	٤٩,٤٤	٢,٣٠
	٢١ مجموع اختبارات التوافق الحركى K.T. K	٢٣٢,٠٠	٢٦,٠٠	٢٨,٠٠	٢٤٩,٨٩	١٠,٩٥
	٢٢- تخطى المقعد	٣,٠٠	٤,٠٠	١,٠٠	٣,٣٣	٠,٥٠
جملة الحركات الأرضية	٢٣- الأداء الفنى	٣,٤٤	٥,٠٩	٠,٨٠	٣,٩٢	٠,٣٢
	٢٤- التوافق	٤,٠٦	٥٠,٠٩	١,٠٣	٤,٦٨	٠,٣٨
	٢٥- الدرجة الكلية للجملة	٣,٣٧	٩,٣٥	١,٩٨	٨,٤٥	٠,٧٠

يتضح من جدول رقم (١٨) أن المتوسط الحسابى بالنسبة لاختبارات القوة المميزة بالسرعة فى القياسات البعدية قد تراوح ما بين (١١,٢٢- ١٧٨,٨٩) ، كما تراوحت المتوسطات الحسابية لاختبارات تحمل القوة ما بين (٤٤,١ -٥٤,٣) ، بينما تراوحت المتوسطات الحسابية لاختبارات القوة القصوى ما بين (١٠,٤٤- ٤٧,٧٨) وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لاختبارات التوافق ما بين (٣,٣٣ - ٢٤٩,٩٩) كما يتضح أن متوسطات الحركات الأرضية قد تراوحت ما بين (٣,٩٢ -٨,٤٥).

جدول (١٩)
دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى فى المتغيرات قيد البحث لدى أفراد العينة

المتغيرات	المعالجة الإحصائية	القياس القبلى		القياس البعدى		فروق المتوسطات	قيمة (ت)
		س-	± ع	س-	± ع		
اختبارات القوة المميزة بالسرعة	١ -الوثب العمودى (سم)	٢٦,٤٤	٤,٧٢	٣٤,٣٣	٥,٤١	-٧,٨٩	١٢,٩١**
	٢- الوثبات المتتالية /١٥ ث	١٨,٤٤	٣,٩٧	٢٤,٦٧	٤,٣٣	-٦,٢٢	١٩,٢١ **
	٣-الوثب العريض	١٣٥,٤٤	١٤,٢٧	١٥٨,٨٩	١٥,٣٧	-٢٣,٤٤	٢٣,٤٤- **
	٤-رمى كرة طبية (١ كجم)	١٤٤,٥٦	٣٧,٣٧	١٧٨,٨٩	٣٩,٧٥	-٣٤,٣٣	١٥,٧٥ **
	٥- الشد على العقلة / ١٥ث	٥,٧٨	٢,٧٣	١١,٢٢	٣,٨٣	-٥,٤٤	١٠,٨٢ **
	٦-الانبطاح رفع الجذع لأعلى /١٥ث	١٠,٤٤	١,٩٤	١٣,٠	١,٦٦	-٢,٥٦	٦,٧٨ **
	٧- الجلوس من الرقود / ١٥ ث	١٤,٦٧	٢,٧٤	٢١,٨٩	٢,٥٧	-٧,٢٢	١٤,٦٣ **
	٨- الشد المعدل / ١٥ ث	١١,٤٤	٢,٠٧	١٨,٤٤	٣,٣٢	-٧,٠٠	١٢,١٢ **
اختبارات تحمل القوة	٩- الضغط المعدل / ٣٠ ث	٢١,٣٣	٣,٣٥	٤٤,١١	١٤,٠٠	-٢٢,٧٨	٦,١٤ **
	١٠- الوثبات المتتالية / ٣٠ ث	٣٧,٦٧	٧,٣٠	٤٦,٤٤	٨,٤٧	-٨,٧٨	٨,٨٠ **
	١١- رفع الجذع لأعلى /٣٠ ث	٤٤,٢٢	٤,٦٦	٥٤,٣٣	٥,٧٧	٥,٧٧	١٠,١١ - **
	١٢- الجلوس من الرقود / ٣٠ ث	٤٣,١١	٩,١٧	٤٩,١١	٩,١٣	-٦,٠٠	٣,٩٥ **
ختبارات القوة القصوى	١٣-قوة القبضة "يمين"	٧,٥٦	٣,٢٨	١٢,٨٩	٤,٨١	-٥,٣٣	٣,٢٠ *
	١٤-قوة القبضة "يسار"	٦,٥٦	٣,٦٤	١٠,٤٤	٣,٢٨	-٣,٨٩	٣,٥٨ **
	١٥-قوة عضلات الظهر	٢٩,١١	٩,٦٠	٤٧,٧٨	١٥,٦٤	-١٣,٦٧	٨,٢٦ **
	١٦-قوة عضلات الرجلين	١٨,٨٩	٩,٦٢	٣٠,٢٢	١٣,٧٣	-١١,٣٣	٧,٥١ **
اختبارات التوافق الحركى	١٧-التوازن للخلف	٤٩,٤٤	١,٥١	٦٩,٤٤	١,٥١	-٢٠,٠٠	صفر
	١٨- التخطى بقدم واحدة	٤٩,٢٢	١٠,٢٩	٦٧,١١	٧,١٣	-١٧,٨٩	٦,٠١ **
	١٩- الوثب يمين ويسار	٤٤,٥٦	١١,٢٦	٦٣,٨٩	٤,٥٤	-١٩,٣٣	٤,٤٦ **
	٢٠- النقل للجانب	٣٣,٥٦	٥,٤١	٤٩,٤٤	٢,٣٠	-١٥,٨٩	٧,٩٩ **
	٢١ مجموع اختبارات التوافق الحركى K.T. K	١٧٦,٥٦	١٥,٥٦	٢٤٩,٨٩	١٠,٩٥	-٧٣,١١	١٤,٤٧ **
	٢٢- تخطى المقعد	١,٢٢	٠,٦٧	٣,٣٣	٠,٥٠	-٢,١١	١٩,٠٠ **
جملة الحركات الأرضية	٢٣- الأداء الفنى	٢,٧٠	٠,٤٨	٣,٩٢	٠,٣٢	-١,٢٢	٨,٣٦ **
	٢٤- التوافق الحركى	٢,٧١	٠,٥٧	٤,٦٨	٠,٣٨	-١,٩٧	١٣,٠١ **
	٢٥- الدرجة الكلية للجملة	٥,٤٠	٠,٩٣	٧,٤٥	٠,٧٠	-٣,٠٥	١٣,٤٢ **

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢,٣١ *
قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠١) = ٣,٣٦ **

يشير جدول رقم (١٩) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لقيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبارات القوة العضلية بأشكالها [القوة المميزة بالسرعة – تحمل القوة – القوة القصوى] واختبارات التوافق وجملة الحركات الأرضية والمكونة من [التوافق، الأداء الفنى، مجموعة الأداء الكلى للجملة] قد تراوحت قيم (ت) ما بين (١٩,٢١- ٣,٢) وذلك لصالح القياس البعدى وكلها ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١).

والجـدول التالى رقم (٢٠) يوضح النسبة المئوية لتحسن المتغيرات الخاصة بالقوة العضلية بأشكالها الثلاث والتوافق الحركى ومكونات جملة الحركات الأرضية لدى أفراد عينة البحث.

جدول رقم (٢٠)
النسبة المئوية لتحسن المتغيرات الخاصة بالقوة العضلية والتوافق ومكونات جملة الأداء الحركى

المتغيرات / المعالجة الإحصائية		نسبة التحسن %
اختبارات القوة المميزة بالسرعة	١ –الوثب العمودى (سم)	٣٠,٤٥
	٢- الوثبات المتتالية /١٥ ث	٣٤,٨١
	٣-الوثب العريض	١٧,٥٥
	٤-رمى كرة طبية ١ كجم	٢٥,٤٠
	٥- الشد على العقلة / ١٥ث	١١٢,٥٩
	٦-الانبطاح رفع الجذع لأعلى /١٥ث	٢٦,٢٧
	٧- الجلوس من الرقود / ١٥ ث	٥١,٦٢
	٨- الشد المعدل / ١٥ ث	٦١,٤٩
اختبارات تحمل القوة	٩- الضغط المعدل / ٣٠ ث	١٠,٩٥
	١٠- الوثبات المتتالية / ٣٠ ث	٢٣,٨٥
	١١- رفع الجذع لأعلى /٣٠ ث	٢٣,٣٣
	١٢- الجلوس من الرقود / ٣٠ ث	١٥,٢٦
اختبارات القوة القصوى	١٣-قوة القبضة "يمين"	٩٠,٩٢
	١٤قوة القبضة "يسار"	٩٢,٢٠
	١٥-قوة عضلات الظهر	٥٦,٠٩
	١٦-قوة عضلات الرجلين	٦٢,٢٤
اختبارات توافق	١٧-التوازن للخلف	٤٠,٤٨
	١٨- التخطى بقدم واحدة	٤٠,٣٩
	١٩- الوثب يمين ويسار	٥٢,٨١
	٢٠- النقل للجانب	٥١,٦٢
	٢١ مجموع اختبارات التوافق الحركى K.T. K	٤٢,١٩
	٢٢- تخطى المقعد	١٦٢,٥٠
الحركات الأرضية	٢٣- الأداء الفنى	٤٨,٢٩
	٢٤- التوافق الحركى	٨٠,١٢
	٢٥- الدرجة الكلية للجملة	٥٩,٣٤

من الجدول السابق يتضح أن نسبة التحسن لمتغيرات القوة المميزة بالسرعة قد تراوحت ما بيـن (١٧,٥٥ – ١١٢,٥٩%) بيـنما نسـبة التحسن لمتغيرات تحمل القوة ما بين (١٥,٢٦ – ١٠٢,٩٥%) بينما تراوحت نسبة التحسن لمتغيرات القوة القصوى ما بين (٦٢,٤٤ – ٩٢,٢%) .
وقد تراوحت نسبة التحسن لمتغيرات التوافق ما بين (٤٠,٣٩ – ١٦٢,٥) بينما كنت نسبة التحسن لمتغيرات جملة الحركات الأرضية تتراوح ما بين (٤٨,٢٩ – ٨٠,١٢).

جدول رقم (٢١)

معادلة الانحدار المتعدد لاختبارات القوة المنبئة على درجة اللاعبة فى الأداء الفنى للحركات الأرضية.

رقم الاختبار	اسم الاختبار	معامل الارتباط البسيط	معامل الارتباط المتعدد	قيمة ف
١٢	الجلوس من الرقود	٠,٧١	٠,٥١	٧,٢٣

معامل التنبؤ = ١٥,٨٧ + ١,١٥ × اختبار القوة الخاص بالجلوس من الرقود

من جدول (٢١) والخاص بالانحدار المتعدد لاختبارات القوة المنبئة بدرجة اللاعبة فى الأداء الفنى للحركات الأرضية أمكن استخلاص اختبار رقم (١٢) والخاص بالجلوس من الرقود من الاثنى عشر متغير والمنبئ بمستوى الأداء الفنى لجملة الحركات الأرضية للناشئات تحت ٨ سنوات وأن نسبة المساهمة بلغت ٥١%.

جدول رقم (٢٢)

معادلة الانحدار المتعدد لاختبارات القوة المنبئة بالتوافق الحركى للحركات الأرضية

رقم الاختبار	اسم الاختبار	معامل الارتباط البسيط	معامل الارتباط المتعدد	قيمة ف
١	الوثب العمودى	٠,٨٢	٠,٦٧	١٤,٢

معامل التنبؤ = - ٤٢,٦٧ + ٣,٤٨ × اختبار القوة الخاص بالوثب العمودى

من جدول (٢٢) والخاص بالانحدار المتعدد لاختبارات القوة المنبئة بدرجة اللاعبة فى التوافق الحركى للحركات الأرضية أمكن استخلاص اختبار رقم (١) والخاص بالوثب العمودى من الاثنى عشر اختبارا منبئ بالتوافق الحركى لجملة الحركات الأرضية للناشئات تحت ٨ سنوات. وأن نسبة المساهمة بلغت ٦%.

جدول رقم (٢٣)

معادلة الانحدار المتعدد لاختبارات القوة المنبئة بالدرجة الكلية للحركات الأرضية

رقم الاختبار	اسم الاختبار	معامل الارتباط البسيط	معامل الارتباط المتعدد	قيمة ف
١	الوثب العمودى	٠,٦٨	٠,٣٩	٦,١

معامل التنبؤ = ١١,٣٦ + ١,٢ × اختبار القوة الخاص بالوثب العمودى

من جدول(٢٣) والخاص بالانحدار المتعدد لاختبارات القوة المنبئة بدرجة اللاعبة فى جملة الحركات الأرضية أمكن استخلاص اختبار رقم (١) والخاص بالوثب العمودى من الاثنى عشر اختبارا منبئ بمستوى الأداء المهارى فى جملة الحركات الأرضية للناشئين تحت ٨ سنوات. وأن نسبة المساهمة بلغت ٣٩%.

مناقشة نتائج الدراسة التجريبية :

قبل مناقشة ما أسفرت عنه نتائج هذا الجزء من البحث توضح الباحثة بعض المتغيرات التى تتعلق بطبيعة التجربة وترسم حدوداً لما أمكن التوصل إليه من نتائج حتى يمكن مناقشتها فى إطار هذه الحدود.

١.أن هذه الدراسة التجريبية تبدأ من إطار نظرى معين يحدد أهم متغيرات القوة العضلية المستخلصة من التحليل العاملى بعد التدوير والتى تشبعت على قدرات التوافق الحركى وحددتها الباحثة بعدد (١٢) متغير وفى حدود هذه المتغيرات تناقش الباحثة ما أسفرت عنه هذه التجربة.

٢.تتعلق هذه الدراسة بمستوى الأداء لجملة الحركات الأرضية وتشمل درجة التوافق الحركى ودرجة الأداء الفنى لمهارات الجملة الأرضية.)

٣.أن التجربة فى هذا الجزء قد أجريت على فريق النادى الأوليمبى تحت (٨) سنوات ومن ثم تنصب النتائج وتناقش على هذه الفئة من اللاعبات دون غيرهن.

٤.وفى ضوء هذه الحدود يمكن مناقشة ما أسفرت عنه الدراسة التجريبية من نتائج.

أسفرت النتائج المدرجة بالجدول رقم (١٩) والذى يقيس دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى فى متغيرات البحث عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ فعند مقارنة متوسط أداء متغيرات القوة المميزة بالسرعة قبل التدريب بالأثقال وبعد التدريب فقد ارتفعت مستوى الدلالة لمتغير الوثبات المتتالية حيث بلغت قيمة (ت) ١٩,٢١ بينما كانت أقل مستوى للدلالة لمتغير الانبطاح رفع الجذع لأعلى ١٠ث حيث بلغت قيمة (ت) ٦,٧٨ ، فمن الملاحظ أيضاً أنه ارتفعت الدلالة بالنسبة للقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين ممثلة فى متغير الوثب العمودى ومتغير الوثبات المتتالية عن المتغيرات التى تقيس القوة المميزة بالسرعة للظهر والبطن. ويبدو أن دورة الإطالة ــ التقصير Stretch – shortening فى الانقباض العضلى صنف هذه الأنواع من تمرينات المقاومة بدرجة أكبر دقة فمن المعروف علمياً أنه عندما تحدث إطالة سريعة مفاجئة للعضلة فإنها تنقبض فورياً لتقاوم هذه الإطالة وهذه العملية كما يرى عبد العزيز النمر ونارىمان محمد الخطيب (٢٠٠٠) هى عملية تقوم بها المغازل العضلية

Spindles Muscle وهـــى الأعصـــاب الحسية المسئولة عن اكتشاف الإطالة السريعة للألـــياف العضلية ويمكنها الاستجابة لمعدل التغير فى طول الألياف كما تدلنا نتائج نفس الجدول عن وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متغيرات تحمل القوة حيث ارتفعت مستوى الدلالة بالنسبة للوثبات المتتالية وهو الاختبار الخـــاص بقوة تحمل عضلات الرجلين حيث بلغت قيمة(ت) ٨,٨ وهى دالة عند مستوى ٠,٠١ .

بيـــنما كـــان أقل مستوى للدلالة المتغير الخاص بقوة تحمل عضلات البطن حيث بلغت قيمة (ت) ٣,٩٥ وهى قيمة دالة أيضا عند مستوى ٠,٠١ فيبدو أن تحمل القوة من العناصـــر القابلـــة للزيادة بمعدلات عالية بعد برنامج استغرق عشرة أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريب فى الأسبوع فالأثقال الحرة وأجهزة الأثقال تعد من وسائل التنمية المؤثرة لتنمية قوة التحمل عضلات كل من الرجلين واليدين والظهر والبطن كما أظهرته لنا هذه الدراسة.

وعـــند مقارنـــة متوسط أداء القوة القصوى للعينة قبل البرنامج وبعده فيتضح من الجدول رقم (١٩) انه توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ فقد ارتفعت قيمة (ت) بالنســـبة لعضـــلات الظهر حيث بلغت قيمة (ت) ٨,٢٦ بينما كانت أقل قيمة تخص قوة القبضة.

ولقـــد أثبتت نتائج هذه الدراسة أنه يمكن تنمية القوة للبنات فى مرحلة ما قبل البلوغ باســـتخدام التدريب بالأثقال وذلك بخلاف الاعتقاد الشائع بأن الأطفال فى هذه المرحلة لا يمكـــنهم اكتســـاب زيادة قى القوة لعدم توافر مستويات عالية من هرمون التستوستيرون Testoserone .

وقـــد أظهرت النتائج المدونة فى جدول (١٩) أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين القـــياس القـــبلى والقـــياس البعدى بالنسبة لمتغيرات التوافق الحركى جميعها عدا متغير الـــتوازن للخلف وكانت مستوى الدلالة عند ٠,٠١ لباقى المتغيرات فقد كانت أعلى قيمة للدلالة هى متغير تخطى المقعد حيث بلغت قيمة (ت) ٠,١٩ يليه المتغير الخاص بمجموع اختبارات التوافق حيث بلغت قيمة (ت) ١٤,٤٧.

ولعل تفسير الباحثة لعدم دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى لمتغير التوازن للخلـــف تكمـــن فى التوازن فى هذا الاختبار برزت فى منع سقوط الجسم على الأرض وأيضـــا فى تحقيق الكفاية العضلية والتحكم فى اتجاهات الجسم وحركاته خلال جزئيات أداء الاختـــبارات الخاصة باختبار مجموعة اختبارات التوافق الحركى حيث يرى هرتز (١٩٧٦) أنـــه يلعب دورا هاما فى المعالجات الحركية التى يتغير فيها مركز ثقل الجسم بالنسبة لنقطة الارتكاز وهذا ما أدى إلى تحسن كل من متغير التخطى بقدم واحدة، ومتغير الوثب يمين ويسار ومتغير الثقل للجانب بعد التدريب بالأثقال الحرة والأجهزة.

أوضـــح جدول رقم (١٩) أيضا أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى فى جملة الحركات الأرضية حيث بلغت قيمة ت ١٣,٤٢ وهى قيمة دالة عـــند مســـتوى ٠,٠١، كما أوضحت الدراسة أنه توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بالنســـبة لمتغـــير الأداء الفنى وتفسير التوافق الحركى وهو الخاص بالحركات الأكروباتـــية حيـــث بلغت قيمة (ت) ٨,٣٦ ، ١٣,٠١ على التوالى . ويبدو أن التدريب بالأثقـــال لتنمـــية القوة قد أدى إلى زيادة القدرة على التوافق الحركى المرتبط بالحركات الأرضية حيث ارتفعت مستوى الدلالة وبلغت ١٣,٠١ فالتوافق الحركى يلعب دورا هاما فـــى الـــتوازن الأرضـــى بين الجهاز العصبى والعضلات الهيكلية فى كل مظاهر الأداء الـــبدنى ونـــتائج هـــذا البحث تتفق مع ما يراه محمد إبراهيم شحاتة (١٩٩٢) أنه عندما تشـــترك عـــدة أجزاء من الجسم فى إنجاز مرات معينة فعلى الأجزاء الكبيرة فى الجسم الأداء قـــبل بـــدء فعل الأجزاء الصغيرة ويعتبر هذا هاما فى إنجاز المهارات المتضمنة القفـــزات مـــثل الشـــقلية الأمامية متبوعة بدورة هوائية، ولإنجاز أقصى أثر فإن المدة للمشاركة من أعضاء الجسم ومفاصله يجب أن تندمج بشكل متكامل للإنتاج النهائى للأداء المتقـــن للمهـــارة بالإضـــافة إلى كمية القوة وزمن الأداء لكل عنصر لما لها من أهمية للنجاح.

ومـــن النـــتائج المدرجة بالجدول رقم (٢٠) ثبتت صحة الفرض الثانى والثالث وعـــند اختبار الفرض الرابع فيدلنا الجدول رقم (٢٠)) أن نسبة التحسن لمتغيرات القوة المميزة بالسرعة قد تراوحت من ١٧,٥٥% وحتى ١١٢,٥٩ % وبالنسبة لمتغيرات تحمل

القوة فقد بلغت نسبة التحسن من ٢٣,٣٣% وحتى ١٠٢,٩٥%، كما تراوحت نسبة التحسن للقوة القصوى من ٦٢,٠٩% وحتى ٩٢,٢٠% كما تحسنت النسبة المئوية لمتغيرات التوافق وتراوحت من ٤٠,٣٩% وحتى ١٦٢,٥%.

من الجدول أيضاً يتضح أن أعلى نسبة تحسن كانت تخص اختبار التوافق الحركى الخاص بتخطى المقعد وبلغت ١٦٢,٥% وهذه الزيادة فى التحسن أثرت فى التوافق الحركى المرتبط بالحركات الأرضية بدرجة كبيرة حيث بلغت نسبة التحسن ٨٠,١٢% وهذا يتفق ما ذكره هاره (١٩٧٥) أن تدريب القوة أساس مهم لتطوير لمستوى الرياضى وأن تأثيره ينصب بالدرجة الأولى على التطور الوظيفى لجهاز العضلى العصبى، إذ تحسن بقدرة الطاقة وقابلية التوجيه فيه من أجل زيادة فعالية العمل العصبى على العضلات وبهذا تصبح الأجهزة العضوية للاعبة ذا قابلية عالية على تطوره القوة والتوافق الحركى وبالتالى مستوى الأداء الفنى. وهذا ما اتضح فى تحسن كل من الأداء الفنى بنسبة ٤٨,٢٩% وبالتالى مستوى أداء جمع الحركات الأرضية حيث بلغت النسبة ٥٩,٣٤%.

وللتحقق من الفرض الخامس قامت الباحثة بحساب معامل الانحدار المتعدد لاختبارات القوة المنبئة على درجة اللاعبة فى الأداء الفنى للحركات الأرضية أمكن استخلاص المتغير رقم (١٢) والخاص بالجلوس من الرقود /٣٠ ثانية وهو متغير يقيس القدرة على تحمل القوة لعضلات الظهر والصدر، المنبئ بمستوى الأداء الفنى للحركات الأكروباتية التى تضمنها الحركات الأرضية للناشئات تحت ٨ سنوات .

كما يدلنا أيضاً الجدول رقم (٢٢) ومن معاملة التنبؤ أن المتغير رقم (١) والخاص بالوثب العمودى وهو الذى يقيس القوة المميزة بالسرعة فينبئ بالتوافق الحركى المرتبط بالأداء فى جملة الحركات الأرضية للناشئات تحت ٨ سنوات.

كما بين الجدول رقم (٢٣) ومن معامل التنبؤ أمكن استخلاص متغير رقم (١) وهو المتغير الخاص بقياس القدرة على القوة المميزة بالسرعة فينبئ للدرجة الكلية لجملة الحركات الأرضية للناشئات تحت ٨ سنوات .

وهـذه النـتائج توضـح أن القوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة قدرتان، فالقدرة الأولى هى شكل من أشكال القوة العضلية والتى تمكن اللاعبات من دفع أجسامهن خلال الحـركات الأرضية لتأدية حركات التوافق الحركى والحركات الأكروباتية، بينما القدرة الثانـية وهـى تحمل القوة تتميز بمقدرة اللاعب على توفير قدر مرتفع نسبيا من القوة العضـلية المرتبط بمقدرة تحمل عالية ولاسيما فى الحركات الأرضية التى لها متطلبات معيـنة من القوة والتحمل. وهذا يتفق مع ما يراه هاره (١٩٧٥) أنه باستطاعة اللاعبات الناشـئات أداء مهارات التوافق الحركى والأكروبات أو تكرار لأوضاع معينةو المحافظة علـى توازن أجسامهن أثناء زمن أداء جملة الحركات الأرضية وخلال ذلك يصل نشاط المجموعـات العضلية العاملة عند أداء المهارة إلى مستويات من القوة المميزة بالسرعة والتحمل العضلى

obeikandl.com