

تأثير تدريبات الأثقال بنسب مختلفة على التوازن العضلي للذراعين ومستوى أداء مرحلة الإرتكاز والدفع فى الشقلبة الأمامية على طاولة القفز فى رياضة الجمباز

ا.م.د / ريم محمد الدسوقي

جيهان زغلول عبدالفتاح هلال

ا.د / فادية احمد عبدالعزيز

مستخلص البحث

تهدف الدراسة الى " التعرف على تأثير تدريبات الأثقال بنسب مختلفة على التوازن العضلي للذراعين ومستوى أداء مرحلة الإرتكاز والدفع فى الشقلبة الأمامية على طاولة القفز فى رياضة الجمباز "، وتم ذلك من خلال إستخدام المنهج التجريبي باستخدام مجموعة تجريبية واحدة قوامها (٨) طالبات بالفرقة الرابعة تخصص تدريب الجمباز بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة.

وقد اظهرت نتائج الدراسة: أدت تدريبات الأثقال بنسب مختلفة إلى زيادة فى قوة العضلة الأمامية للذراع اليمنى وبمتوسط حسابى ١٧.١٢٥ كجم وفى قوة العضلة الخلفية للذراع اليمنى وبمتوسط حسابى ١٥.٧٥٠ كجم وفى قوة العضلة الأمامية للذراع اليسرى وبمتوسط حسابى ١٦.٠٦٣ كجم وفى قوة العضلة الخلفية للذراع اليسرى وبمتوسط حسابى ١٤.٩٣٨ كجم مما ساعد فى تحسن التوازن العضلى فيما بينهما وساعدت تدريبات الأثقال بنسب مختلفة للعضلات الأمامية والخلفية للذراعين فى تحسين مستوى أداء مرحلة الارتكاز والدفع فى مهارة الشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز لعينة الدراسة.

وكانت اهم التوصيات:

- استخدام تدريبات الأثقال بنسب مختلفة للعضلات الامامية والخلفية للذراعين وفقا لقوة كل عضلة لتحسين التوازن العضلى فيما بينها ضمن برامج التدريب للاعبات الجمباز.
- التنوع فى تطبيق تدريبات الأثقال للعضلات الامامية والخلفية للذراعين التى تعمل فى نفس اتجاه المسار الحركي لمهارة الشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز لما قد يكون لها من فاعلية على الأداء الفنى.
- الإهتمام بإجراء قياسات القوة أثناء فترات التدريب المختلفة.

مقدمة ومشكلة البحث:

لبعض الحركات البسيطة والتي سوف تكون أساسا لإكتساب العديد من المهارات الأكثر صعوبة (٢٩:١٤). ويشير الإتحاد المصري للجيمباز الفني أنسات (٢٠١٤م) الى أن جهاز طاولة القفز من الأجهزة الهامة في رياضة الجيمباز حيث يؤدي عليه مهارة واحدة فقط تختلف في درجة صعوبتها طبقا لما يتطلبه القانون الدولي للجيمباز، حيث يؤدي القفز عليه بسرعة حركية عالية الأمر الذي يحتاج الى تطور النواحي الفنية والبدنية للاعب على هذا الجهاز (٤٤:٣).

وتذكر عزيزة محمود سالم (٢٠٠٠م) أن جهاز طاولة القفز يعتبر من أعرق أجهزة رياضة الجيمباز وله دور كبير في الإثارة والتشويق ويشكل طاولة القفز ٢٥% من مجموع الدرجات في البطولة العامة، وتختلف أشكال وأحجام أجهزة القفز والتي يمكن أن تستخدم كأدوات من عوامل التدرج في التعليم والتدريب تحقيقا لمبدأ التسلسل من السهل الى الصعب ومن البسيط الى المركب. (٨٠:٨)

ويوضح الإتحاد الدولي للجيمباز (٢٠٠٦م) أنه تكمن صعوبة الأداء المهارى على جهاز طاولة القفز فى صغر حجمه كما تتمثل صعوبة تقييم الأداء على هذا الجهاز فى قلة زمن الاداء، حيث لا يتعدى زمن الأداء ٦ ثواني ويتخلل الأداء فى هذه الفترة الزمنية المحدودة مجموعة من المراحل الفنية والتي يشترط حدوثها عند أداء المهارة على هذا الجهاز. (٥٩:١٦)

أصبح التقدم العلمى السمة المميزة للعصر الحالى لما يساهم به فى إيجاد الكثير من الحلول العلمية للعديد من المشكلات فى جميع مجالات الحياة بصفة عامة، ومجال التربية البدنية والرياضية والتدريب الرياضى بصفة خاصة، ويظهر ذلك جليا من خلال متابعة مستويات الإنجاز والنتائج العالمية فى البطولات والدورات الاولمبية والتي من خلالها نستطيع أن نتعرف على مقدار التقدم الهائل والإرتقاء السريع فى مستوى أداء اللاعبين فى الأنشطة المختلفة.

يذكر احمد عبد الهادي (٢٠١٠م) أن الوصول بلاعب الجيمباز الى المستويات العالمية، يكون نتيجة الوصول بالأداء الفني الى أعلى مستوى، وذلك عن طريق بحث المتطلبات الضرورية من الصفات البدنية حتى تتفق مع متطلبات الأداء الفني على الأجهزة، وإن القوة تلعب دورا هاما للوصول الى أعلى مقدرة رياضية وتأتى فى الأهمية الأولى للاعب الجيمباز، حيث يتم من خلالها حركات الثني والمد بفاعلية فى أداء حركات الجيمباز. (٩٩:٢)

وتتفق كلوديا وأخرون (al Claudia,et, ٢٠١١م) على أن رياضة الجيمباز من الرياضات الهامة والفعالة التي تحتاج إلى أساليب وطرق متطورة للتدريب حتى يمكن تطوير مستوى أداء اللاعبين، وإن تدريب الناشئين فى الجيمباز يجب أن يولى إهتماما كبيرا

لها حول المفصل نفسه فإن هذا ما يسمى عدم توازن قوة العضلات (إختلال التوازن العضلي). (٧:١٨)

وتبين دراسة تيرزيس وآخرون and Terzis at al (٢٠٠٣م) أن العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية هي المسنولة عن إمتداد مفصل المرفق أثناء مرحلة الدفع، وأنه يجب الإهتمام بتدريبات القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين خاصة العضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية لما لها من علاقة إيجابية بمستوى الأداء الفني. (١٠:٢٣)

ويوضح وازن Wathen (١٩٩٣م) أن العديد من الأنشطة الرياضية تسبب زيادة القوة العضلية لمجموعة عضلية واحدة بدون تزامن هذه الزيادة في العضلات المقابلة لها، وأنه يجب تدريب العضلات المقابلة أكثر لكى تساعد على تحسين الأداء. (٤٢٤:٢٤)

ويشير شانديير وروتيرت Chandler and Roetert (١٩٩٨م) الى أنه يجب عند تصميم تدريبات الإعداد البدني أن تتضمن تدريبات وإختبارات التوازن العضلي لكل المجموعات العضلية الرئيسية وتحديد إختلال التوازن العضلي بها والعمل على تقويتها. (٣٨:١٣)

ويذكر ريس وفيريرا Reis and Ferreira (٢٠٠٣م) أن تدريبات الأثقال تؤدي إلى تحسين القدرة العضلية. (١١٢:٢٢)

ويشير عصام الوشاحي (١٩٩٤م) أن هناك عضلات عاملة وأخرى مقابلة تنظم اتجاه الحركة ومقادير السرعة وتجعل الحركة متزنة ودقيقة وذلك من خلال تثبيت أجزاء أخرى من الجسم حتى يمكن أن تتحرك الأجزاء المطلوب تحريكها بقوة وسرعة. (١٣١:٩)

ويوضح عصام حلمي ومجد بريقع (١٩٩٧م) أن العضلات القوية تمكن الرياضي من التحرك بسرعة وتزيد من ثبات المفاصل بواسطة توازن القوة في العضلات حول المفاصل. (١٠:١٠)

ويعرف "أبو العلا أحمد عبد الفتاح" (١٩٩٧م) التوازن العضلي بأنه قوة عضلة واحدة أو مجموعة عضلية وعلاقتها النسبية بعضلة أو مجموعة عضلية أخرى. (١٤٦:١)

ويشير فيرنج ولينكولن Fearing and Lincoln (١٩٩٧م) أن العضلات تعمل عادة في صورة مزدوجة وعندما تنقبض عضلة أو مجموعة عضلية فإن العضلة أو المجموعة العضلية المقابلة تنبسط في نفس الوقت وعند وصول الطرف المتحرك الى الحد النهائي لمدى حركة المفصل فإن العضلة أو المجموعة العضلية المقابلة تنقبض إنقباضاً لحظياً يتناسب مع قوة وسرعة إنقباض العضلة أو العضلات المحركة لإيقاف حركتها وذلك لحماية المفصل من الإصابة وعندما تكون مجموعة من العضلات حول مفصل معين أقوى نسبياً من مجموعة العضلات المقابلة

أثناء الدفع باليدين من على طاولة القفز وذلك بالميل إلى الجانب الأيمن أو الأيسر وانحراف الجسم عن الخط المستقيم للأداء أثناء الطيران والهبوط مما يقلل من مستوى الأداء والتقييم لهن حيث أن جدول خصومات الاداء المعتمد من الاتحاد المصري للجيمباز يذكر أن هناك خصم على الانحراف في الاداء يساوى (٠.١) من الدرجة وقيمة الخصم الخاصة بالدفع تساوى (٠.٥) درجة وكذلك قيمة الخصم بثني مفصل المرفق تساوى (٠.١) من الدرجة في حالة الثني البسيط، (٠.٣) من الدرجة في حالة الثني المتوسط، وفي حالة الثني وملامسة الرأس للجهاز تعتبر الدرجة النهائية للاعبة صفر، لذا تحاول الباحثة من خلال هذه الدراسة التجريبية تصميم وتطبيق بعض التدريبات الخاصة بالتوازن العضلي للذراعين باستخدام الأثقال بنسبة عكسية لمقدار نسبة القوة للعضلات المثنية والمادة للذراعين أثناء فترة الإعداد الخاص ضمن برنامج تدريبي مقترح والتعرف على تأثيرها على مستوى أداء مرحلة الارتكاز والدفع لمهارة الشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز في رياضة الجيمباز.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات الأثقال بنسب مختلفة على التوازن العضلي للذراعين ومستوى أداء مرحلة الارتكاز والدفع في الشقلبة الأمامية على طاولة القفز في رياضة الجيمباز وذلك من خلال التعرف على :

ويشير محمد محمود (١٩٩٣م) إلى أنه يجب بقدر الإمكان استخدام تدريبات الأثقال التي تشمل على أداء الحركات بمدى حركة كامل للمفصل وبصفة خاصة التدريبات التي تنمي قوة العضلة ذات الرأسين والعضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية. (٩٥:١٢)

ويذكر محمد عبد الرحيم (١٩٩٨م) أن من أهم فوائد التدريب بالأثقال زيادة القوة العضلية وتحسن التوازن العضلي حول المفصل والتأثير الإيجابي على الأداء الرياضي. (١١)

وتكمن مشكلة البحث من خلال القراءات النظرية والمسح المرجعي للعديد من الدراسات المرجعية (٤)، (٥)، (٦)، (٢٠) ومن خلال الدراسة الإستطلاعية مرفق (١) التي قام بها الباحثين على عدد (٨) من طالبات الفرقة الرابعة تخصص جيمباز بشعبة التدريب الرياضي ذو الأداء الفني المميز في مهارة الشقلبة الأمامية على طاولة القفز تبين وجود إختلاف مقداره (٤) كجم تقريبا بين مقدار قوة العضلة الأمامية (ذات الرأسين العضدية) المسنولة عن ثنى ساعد الذراع ومقدارها (١٤) كجم تقريبا والعضلة الخلفية (ذات الثلاثة رؤوس العضدية) المسنولة عن بسط ساعد الذراع ومقدارها (١٠) كجم تقريبا ولصالح العضلة الأمامية (ذات الرأسين العضدية) مما يعنى أن نسبة قوة العضلة الخلفية (ذات الثلاث رؤوس العضدية) تعادل حوالى ٧٥% تقريبا من نسبة قوة العضلة الأمامية (ذات الرأسين العضدية)، كما تبين عدم توازن الطالبات

• على مستوى أداء مرحلة الارتكاز والدفع فى
مهارة الشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز.

المصطلحات المستخدمة فى البحث:

التوازن العضلى:

هو قوة عضلة أو مجموعة عضلية وعلاقتها
النسبية بقوة عضلة أو مجموعة عضلية أخرى، أو
الطرف المقابل، ويعبر التوازن العضلى عن الحدود
النسبية للقوة العضلية. (١٥: ٤٥١)

إختلال التوازن العضلى:

هو أن تكون العضلة أو المجموعة العضلية حول
مفصل معين أقوى أو أضعف نسبيا من العضلة أو
المجموعة العضلية المقابلة لها حول نفس المفصل
(٤: ١٥).

• تأثير تدريبات الأثقال بنسب مختلفة على التوازن
العضلى للذراعين فى الشقلبة الامامية على طاولة
القفز فى رياضة الجمباز.

• تأثير تدريبات الأثقال بنسب مختلفة على مستوى
أداء مرحلة الارتكاز والدفع فى مهارة الشقلبة
الأمامية على جهاز طاولة القفز.

فرضا البحث:

• يوجد تأثير إيجابي لتدريبات الأثقال بنسب مختلفة
على التوازن العضلى للذراعين فى الشقلبة
الأمامية على طاولة القفز فى رياضة الجمباز.
• يوجد تأثير إيجابي لتدريبات الأثقال بنسب مختلفة

- الدراسات المرجعية :

الدراسات العربية

جدول (١)

الباحث	عنوان البحث	الهدف	الهيئة	المنهج	أهم النتائج
خالد وحيد ابراهيم انتاج (علمي) (٢٠١٣م) (٥)	تأثير تدريبات للأثقال بنسب مختلفة على التوازن العضلى للذراع الدافعة وبعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة التخلص فى مسابقة دفع الجلّة.	التعرف على تأثير تدريبات للأثقال بنسب مختلفة على التوازن العضلى للذراع الدافعة وبعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة التخلص فى مسابقة دفع الجلّة.	(6) من متسابقى دفع الجلّة	التجريبي	أظهرت النتائج أن تدريبات الأثقال بنسب مختلفة للعضلات المثنية والباسطة لتساعد الذراع الدافعة فى تحسين ارتفاع التخلص إلى ٢٣٣.٣٣ سم وسرعة التخلص إلى ١١.١٠ متر/ث وزاوية التخلص إلى ٣٩.٨٣ درجة ومسافة الدفع إلى ١٤.١٥ متر فى مسابقة دفع الجلّة بطريقة الزحف.
إيمان فرج بشير (دكتوراه) (٢٠١٠م) (٤)	تأثير التدريب النوعى على تحسين مستوى أداء مهارة الشقلبة الأمامية المتنوعة بدورة أمامية مفرودة لناشئات الجمباز.	التعرف على تأثير التدريب النوعى على تحسين مستوى أداء مهارة الشقلبة الأمامية المتنوعة بدورة أمامية مفرودة لناشئات الجمباز.	(٩) لاعبات	الوصفي والتجريبي	يؤدى برنامج التدريبات النوعية الذى اشتمل على تمرينات مشابهة لطبيعة الأداء باستخدام الخطوات التعليمية المتدرجة والاساليب التدريبية المساعدة فى تحسين الاداء المهارى لمهارة الشقلبة الأمامية المتنوعة بدورة أمامية مفرودة لناشئات الجمباز.

تأثير تربيـات الأثقال بنسب مختلفة على التوازن العضلي للزراعين

أظهرت النتائج ان التمرينات النوعية ادت الى تحسين مهارة الشقلبة الامامية على اليدين للناشئات على حصان القفز.	التجريبي	(١٤) لاعبة	التعرف على أثر استخدام برنامج للتمرينات النوعية لرفع مستوى أداء مهارة الشقلبة الامامية على اليدين للناشئات على حصان القفز.	أثر استخدام برنامج للتمرينات النوعية لرفع مستوى أداء مهارة الشقلبة الامامية على اليدين للناشئات على حصان القفز.	ريم محمد الدسوقي (ماجستير) (٢٠٠٢م) (٦)
ان تنمية التوازن العضلي يحمي اللاعبين من خطر التعرض للإصابة في كرة اليد.	التجريبي	(16) لاعبة كرة اليد	التعرف على اختلال التوازن العضلي للكرف والإصابة في كرة اليد	اختلال التوازن العضلي للكرف وخطر الإصابة في كرة اليد	جونى بينيت johnny binet (٢٠١٣م) (٢٠)

طرق وإجراءات البحث:

تم إجراء الدراسات الإستطلاعية وجميع قياسات

منهج البحث:

البحث وتنفيذ التجربة الأساسية أثناء العام الجامعي

٢٠٢٠م / ٢٠٢١م وفي الفترة من ١٥/٩/٢٠٢٠م

وحتى ٢٩/١٢/٢٠٢٠م

مجتمع عينة البحث:

إستخدم الباحثين المنهج التجريبي بإستخدام

التصميم التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة

باستخدام القياس القبلي والبعدى لمناسبه لطبيعة

البحث قيد الدراسة.

تم إختيار عينة البحث " المجموعة التجريبية "

المجال المكاني:

بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الرابعة تخصص

تدريب الجمباز بكلية التربية الرياضية جامعة

صالة التمرينات والجمباز بكلية التربية الرياضية

المنصورة، وبلغ حجم العينة (١٦) طالبة ذو الأداء

جامعة المنصورة وصالة STEP UP GYM للياقة

المميز وتم تقسيمهن إلى (٨) طالبات لإجراء الدراسة

البدنية بالمنصورة.

الأساسية، و(٨) طالبات لإجراء الدراسة الإستطلاعية.

المجال الزمني:

جدول (٢)

تصنيف المجتمع الكلى لعينة البحث

م	البيان	عدد الطالبات	النسبة المئوية
١	الدراسة الأساسية	٨	٥٠%
٢	الدراسات الإستطلاعية	٨	٥٠%
٣	العدد الكلى للعينة	١٦	١٠٠%

شروط إختيار العينة:

- جميع أفراد عينة البحث مقيدون بالفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة للعام ٢٠٢٠م/٢٠٢١م ومنتظمون في الدراسة.
- تقارب العمر الزمني والقدرات البدنية لأفراد عينة البحث.
- لا يخضعون لأي برنامج رياضي آخر، وغير مشتركات في فرق رياضية أو دراسات علمية أخرى.
- إستعداد جميع الطالبات للانتظام في التدريب.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- جهاز الرستمتر لقياس الطول والوزن.
- جهاز الدينامومتر لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين -
- جهاز الدينامومتر لقياس قوة القبضة .
- أثقال مختلفة الازان.
- الدمبلز.
- مقعد سويدي.
- ماليزيا.
- كرة طبية.
- طاولة القفز.

• عارضة التوازن المنخفضة. الجينوميتر.

- ساعة ايقاف.
- شريط قياس.
- بارات حديدية.
- كاميرا فيديو لتصوير الاداء.
- مسطرة مدرجة.
- طباشير.
- جهاز المالتى جيم.
- مراتب.
- الترامبولين.

الدراسات الاستطلاعية:

قام الباحثين بإجراء عدة دراسات في الفترة من ٢٠٢٠/٩/١٥م إلى ٢٠٢٠/١٠/١٦م .
الدراسة الاستطلاعية الاولى:

تم إجراء هذه الدراسة في الفترة من ٢٠٢٠/٩/١٥م حتى ٢٠٢٠/١٠/١٢م بهدف تحديد محتوى البرنامج التدريبي بما يتضمنه من تدريبات الإحماء والإعداد البدني والمهاري وتدريبات التوازن العضلي للذراعين وذلك من خلال إجراء المسح المرجعي للعديد من المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة (٤)،(٥)،(٦)،(٢٠).

الدراسة الإستطلاعية الثانية:

تأثير تربيكات الأثقال بنسب مختلفة على التوازن العضلي للذراعين

تم إجراء هذه الدراسة في الفترة من ٢٠٢٠/١٠/١٥ م إلى ٢٠٢٠/١٠/١٦ م على عينة قوامها (٨) طالبات من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية بهدف:

• التأكد من مدى مناسبة محتوى البرنامج التدريبي وقياسات واختبارات البحث للعينة والتأكد من صلاحية الأجهزة والادوات المستخدمة في البرنامج وكانت أهم النتائج مناسبة محتوى البرنامج التدريبي وقياسات واختبارات البحث للعينة.

القياسات القبليّة:
تم إجراء القياسات القبليّة للمتغيرات البدنية والتوازن العضلي للذراعين والمهارية يوم ٢٠٢٠/١٠/١٧ م إلى ٢٠٢٠/١٠/١٨ م وذلك على النحو التالي :

• اليوم الاول : القياسات البدنية والتوازن العضلي للذراعين.
• اليوم الثاني : القياسات المهارية .

جدول (٣)

المتوسط والوسيط والانحراف ومعامل الإلتواء لعينة البحث في متغيرات النمو

(ن=٨)		(الطول، الوزن، السن)				
متغيرات النمو	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف	معامل الإلتواء	
الطول	سم	165.13	164.50	4.794	0.323	
الوزن	كجم	59.88	٦٠.٥٠	٨.٤٥٥	-١.٠٥٢	
السن	عام	21.25	٢١.٢٥	٠.٢٦٧	٠	

يتضح من جدول (٣) أن جميع قيم معامل الإلتواء إنحصرت ما بين (-٣:٣) مما يدل على إعتدالية توزيع قيم المتغيرات الخاصة بعينة البحث قبل تنفيذ التجربة.

جدول (٤)

المتوسط والوسيط والانحراف ومعامل الإلتواء لعينة البحث في قياسات المتغيرات البدنية (ن=٨)

المتغيرات البدنية		الاختبار			وحدة القياس		المتوسط		الانحراف		معامل الإلتواء	
القدرة العضلية	للرجلين	الوثب العريض من الثبات			متر	1.893	1.775	0.311	2.078	القدرة العضلية	ذراع يمينى	ذراع يسرى
	ذراع يمينى	كجم 3 دفع كرة طبية			متر	7.063	6.500	1.758	1.941			
	ذراع يسرى				متر	5.606	5.225	1.263	2.384			
الرشاقة		الجرى المكوكى			ثانية	6.455	6.455	6.335	0.592			

1.207	5.400	5.840	5.840	ثانية	العدو ٣٠ متر من البدء المنخفض	السرعة التزايدية	
٥.٣٠٣	٦٢.٥٠٠	٦٣.١٢٥	٦٣.١٢٥	درجة	مرونة الكتفين	المرونة	
1.731	14.000	14.688	14.688	سم	ثنى الجذع من الوقوف		
0.798	6.050	6.011	6.011	ثانية	الدوائر الرقمية	التوافق	
0.699	2.534	12.865	13.243	ثانية	الوقوف بمشط القدم على عارضة توازن منخفضة	القدم اليمنى	التوازن
0.861-	2.218	11.360	11.271			القدم اليسرى	
0.947	3.381	26.000	27.000	كجم	قوة القبضة	يميني	قوة القبضة
0.225-	2.915	22.500	22.250			يسرى	

توزيع قيم المتغيرات البدنية لعينة البحث قبل تنفيذ التجربة.

يتضح من جدول (٤) أن جميع قيم معامل الإلتواء إنحصرت ما بين (٣-:٣+) مما يدل على إعتدالية

جدول (٥)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الإلتواء لقياسات

التوازن العضلى للذراعين (ن-٨)

معامل الإلتواء	الانحراف	الوسيط	المتوسط	وحدة القياس	متغيرات التوازن العضلى	
0.331	0.756	13.750	14.000	كجم	الامامية	عضلات الذراع اليمنى
0.480	0.704	10.250	10.313	كجم	الخلفية	
0.070-	0.916	11.250	11.125	كجم	الامامية	عضلات الذراع اليسرى
0.461	0.835	8.000	8.125	كجم	الخلفية	

وجود أى فروق بين أفراد عينة البحث قبل تنفيذ التجربة.

يتضح من جدول (٥) أن جميع قيم معامل الإلتواء إنحصرت ما بين (٣-:٣+) مما يدل على إعتدالية توزيع قيم المتغيرات للتوازن العضلى للذراعين وعدم

جدول (٦)

المتوسط والوسيط والإنحراف ومعامل الإلتواء لقياسات مستوى الأداء

مرحلة الارتكاز لعينة البحث (ن-٨)					المتغيرات
معامل الإلتواء	الإنحراف	الوسيط	المتوسط	وحدة القياس	
-0.045	0.530	1.750	1.688	درجة	مستوى أداء مرحلة الارتكاز والدفع في الشقلبة الأمامية على طاولة القفز

- (وقوف . مواجه جهاز المالتى جيم . مسك ذراع سحب الأثقال باليدين عاليا) ثنى الذراعين .
- (وقوف . مواجه جهاز المالتى جيم . مسك ذراع سحب الأثقال باليد اليمنى عاليا) ثنى الذراع .
- (وقوف . مواجه جهاز المالتى جيم . مسك ذراع سحب الأثقال باليد اليسرى عاليا) ثنى الذراع .
- (وقوف .إثناء الذراعين خلف الرأس . مسك البار بقبضة ضيقة) مد الذراعين عاليا .
- (وقوف على الرجل اليمنى .سند ساق الرجل اليسرى على مقعد . ميل .مسك الدمبلز باليد اليمنى (ثنى الذراع .

- (وقوف على الرجل اليسرى . سند ساق الرجل اليمنى على مقعد . ميل . مسك الدمبلز باليد اليسرى) ثنى الذراع . وكانت نسبة حجم تربيـات القوة باستخدام الأثقال فى الوحدة التدريبية يتم بنسبة مختلفة وعكسية وفقا لمقدار قوة العضلة حيث تكون نسبة حجم تربيـات الأثقال المستخدمة لتنمية قوة العضلات الأمامية للذراعين تعادل ٧٥% من نسبة حجم تربيـات الأثقال المستخدمة لتنمية قوة العضلات الخلفية للذراعين، وكذلك تمت

يتضح من جدول (٦) أن جميع قيم معامل الإلتواء إنحصرت ما بين (-٣:٣) مما يدل على إعتدالية توزيع قيم متغيرات مستوى مهارة الشقلبة الأمامية على طاولة القفز لعينة البحث قبل تنفيذ التجربة. تنفيذ الدراسة الأساسية:

تم تطبيق تربيـات التوازن العضلي للذراعين أثناء فترة الإعداد البدني الخاص من البرنامج التدريبي في الفترة من ٢٠٢٠/١٠/١٩م الى ٢٠٢٠/١٢/٢٧م ولمدة (١٠) أسابيع بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعيا وزمن الوحدة (٩٠) دقيقة حيث تم تطبيق تربيـات الأثقال التالية :

- (وقوف.مواجه جهاز المالتى جيم.مسك ذراع سحب الأثقال باليدين أمام الجسم) ثنى الذراعين.
- (وقوف.مواجه جهاز المالتى جيم.مسك ذراع سحب الأثقال باليد اليمنى أمام الجسم) ثنى الذراع .
- (وقوف.مواجه جهاز المالتى جيم.مسك ذراع سحب الأثقال باليد اليسرى أمام الجسم) ثنى الذراع.

- زمن تدريبات المرونة من ١٥ : ٢٠ دقيقة.
- نسبة العمل إلى الراحة ١-٠.٥ أو ١-١ أو ٢-١.
- حيث تم تنفيذ تدريبات الأثقال لعينة البحث خلال مرحلة الإعداد الخاص.
- القياسات البعدية:
- بعد الإنتهاء من البرنامج تم إجراء القياسات البعدية للقياسات التوازن العضلي للذراعين والمهارية يوم ٢٨/١٢/٢٠٢٠م الى ٢٩/١٢/٢٠٢٠م وبنفس شروط إجراء القياسات القبليّة .
- المعالجات الاحصائية:

- المتوسط الحسابي. الانحراف المعياري.
- الوسيط . معامل الالتواء.
- اختبار ولكسون . القيمة الحرجة للدلالة z.

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج:

- عرض النتائج الخاصة بهدف البحث من خلال "التعرف على دلالة الفروق بين نتائج القياسات القبليّة والبعدية في ومتغيرات التوازن العضلي ومستوى أداء مرحلة الإرتكاز والدفع في الشقلبة الأمامية على طاولة القفز قيد البحث :

تدريبات الأثقال بنسب مختلفة للذراعين لمراعاة التوازن العضلي للذراعين معا.
أسس وضع البرنامج التدريبي:

- مراعاة الفروق الفردية عند توزيع حمل التدريب.
- أداء التدريبات بأقصى سرعة ممكنة.
- تشابه التدريبات مع النشاط الحركي الممارس من حيث الشكل والعمل العضلي.
- مراعاة الارتفاع التدريجي بدرجة الحمل والتوقيت الصحيح لتكرار التدريب.

•تنوع طرق التدريب المستخدمة ما بين التدريب الفترتي مرتفع الشدة لتنمية القوة المميزة بالسرعة بشدة ما بين ٧٥ - ٩٠ ٪ من الحد الأقصى وما بين التدريب التكراري لتنمية القوة العضلية وتحسين الإيقاع الحركي بشدة من ٨٠ : ١٠٠ ٪ من الحد الأقصى.

•التدرج في زيادة الحمل التدريبي بعد كل قياس يبني وذلك بقياس المستوي بالنسبة للقوة القصوى لكل فرد من أفراد العينة على مراحل للوقوف على تقدم المستوي من جهة، وتحديد شدة مثير التدريب الجديد من جهة أخرى.

•مراعاة مبدأ التموج في درجة الحمل (١:٢).

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لقياسات التوازن العضلي للذراعين

قيود البحث (ن-٨)

معاميل ويلكوكسون Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	الرتب	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	متغيرات التوازن العضلي
				متوسط	إنحراف	متوسط	إنحراف		
٢.٥٣٦*	٣٦	٤.٥	موجبة	1.382	17.125	0.756	14.000	كجم	الامامية
٢.٥٣٦*	٣٦	٤.٥	موجبة	1.225	15.750	0.704	10.313	كجم	الخلفية
٢.٥٣٣*	٣٦	٤.٥	موجبة	1.545	16.063	0.916	11.125	كجم	الامامية
٢.٥٢٧*	٣٦	٤.٥	موجبة	1.237	14.938	0.835	8.125	كجم	الخلفية

* = دال

قيمة Z الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٩٦

ذلك قيمة Z حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لقياسات التوازن العضلي للذراعين قيد البحث لصالح القياس البعدي كما يؤكد

جدول (٨)

عرض نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لقياسات مستوى أداء مرحلة الإرتكاز

والدفع في الشقلبة الأمامية على طاولة القفز لعينة البحث (ن-٨)

معاميل ويلكوكسون Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	الرتب	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المفردات
				متوسط	إنحراف	متوسط	إنحراف		
*2.555	36	4.5	موجبة	0.64	4.50	0.530	1.688	درجة	مستوى أداء مرحلة الإرتكاز والدفع في الشقلبة الأمامية على طاولة القفز

* = دال

قيمة Z الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٩٦

مرحلة الإرتكاز والدفع في مهارة الشقلبة الأمامية على طاولة القفز قيد البحث لصالح القياس البعدي كما يؤكد

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لقياسات مستوى أداء

حجم تدريبات الأثقال المستخدمة لتنمية قوة العضلات الخلفية للذراعين وتم زيادة نسبة حجم تدريبات الأثقال في الوحدات التدريبية المختلفة وفقا لهذه النسبة مما أدى إلى تحسين التوازن العضلي بين العضلات الأمامية (ذات الرأسين العضدية) والخلفية (ذات الثلاث رؤوس العضدية) للذراعين وهذا يتفق مع ما أوضحه عبد العزيز النمر (١٩٩٣) (٧) انه عند تصميم برامج القوة فإنه من الأهمية اختيار التمرينات التي تعمل علي تقوية المجموعات العضلية علي كل من جانبي الجسم وعلي كل من جانبي المفصل لأنه من الضروري أن تكون مفاصل المتسابق محاطة بعضلات قد تمت ترميمتها بدرجة متوازنة، كما أن الإبقاء علي العضلات في توازن حقيقي مع زيادة القوة هو المطلوب الأول لتنمية قدرة العضلات علي إنتاج أقصى قوة في أقصى مدي للحركة بأعلى معدل ممكن من السرعة، كما يتفق مع ما ذكره محمد عبد الرحيم (١٩٩٨م) (١١) أن من أهم فوائد التدريب بالأثقال زيادة القوة العضلية وتحسن التوازن العضلي حول المفصل والتأثير الإيجابي علي الأداء الرياضي. كما يتفق مع ما ذكره ريس وفيريرا Reis and Ferreira (٢٠٠٣م) أن تدريبات الأثقال تؤدي إلى تحسين القدرة العضلية.

مناقشة النتائج الخاصة بمستوى أداء مرحلة الارتكاز والدفع في مهارة الشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز لعينة الدراسة: يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي

ذلك قيمة z حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥.

ثانياً: مناقشة النتائج

مناقشة النتائج الخاصة بقوة العضلات الامامية والخلفية للذراعين في مهارة الشقلبة الامامية على جهاز طاولة القفز لعينة الدراسة: يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ لصالح القياس البعدي في قوة العضلة الأمامية (ذات الرأسين العضدية) للذراع اليمنى وبمتوسط حسابي ١٧.١٢٥ كجم وفي قوة العضلة الخلفية (ذات الثلاث رؤوس العضدية) للذراع اليمنى وبمتوسط حسابي ١٥.٧٥٠ كجم وفي قوة العضلة الأمامية (ذات الرأسين العضدية) للذراع اليسرى وبمتوسط حسابي ١٦.٠٦٣ كجم وفي قوة العضلة الخلفية (ذات الثلاث رؤوس العضدية) للذراع اليسرى وبمتوسط حسابي ١٤.٩٣٨ كجم وهذا ما يعزیه الباحثين إلى التأثير الإيجابي لتدريبات الأثقال بنسب مختلفة التي تم تطبيقها أثناء فترة الإعداد الخاص لعينة الدراسة في زيادة قوة العضلات الأمامية (ذات الرأسين العضدية) والخلفية (ذات الثلاث رؤوس العضدية) للذراعين حيث كانت نسبة حجم تدريبات القوة باستخدام الأثقال في المجموعات المستخدمة في الوحدة التدريبية يتم بنسبة مختلفة وعكسية وفقا لمقدار قوة العضلات حيث كانت نسبة حجم تدريبات الأثقال المستخدمة لتنمية قوة العضلات الامامية للذراعين تعادل ٧٥ % من نسبة

المرفق أثناء مرحلة الدفع، وأنه يجب الإهتمام بتدريبات القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين خاصة العضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية لما لها من علاقة إيجابية بمستوى الأداء الفني كما إتتفتت النتائج مع ما ذكره وازن Wathen (١٩٩٣م) أن العديد من الأنشطة الرياضية تسبب زيادة القوة العضلية لمجموعة عضلية واحدة بدون تزامن هذه الزيادة في العضلات المقابلة لها، وأنه يجب تدريب العضلات المقابلة أكثر لكي تساعد على تحسين الأداء. كما إتتفتت النتائج مع ما ذكره محمد عبد الرحيم (١٩٩٨م) (١١) أن من أهم فوائد التدريب بالأثقال زيادة القوة العضلية وتحسن التوازن العضلي حول المفصل والتأثير الإيجابي علي الأداء الرياضي.

الإستنتاجات:

من خلال عرض ومناقشة النتائج أمكن التوصل الى الإستنتاجات التالية:

• أدت تدريبات الأثقال بنسب مختلفة إلى زيادة في قوة العضلة الأمامية للذراع اليمنى وبمتوسط حسابي ١٧.١٢٥ كجم وفي قوة العضلة الخلفية للذراع اليمنى وبمتوسط حسابي ١٥.٧٥٠ كجم وفي قوة العضلة الأمامية للذراع اليسرى وبمتوسط حسابي ١٦.٠٦٣ كجم وفي قوة العضلة الخلفية للذراع اليسرى وبمتوسط حسابي ١٤.٩٣٨ كجم مما ساعد في تحسن التوازن العضلي فيما بينهما.

لقياسات مستوى أداء مرحلة الارتكاز والدفع في مهارة الشقلبة الأمامية على طاولة القفز قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة (Z) المحسوبة (٢.٥٥٥) وهي دالة إحصائياً عند مستوي معنوية (٠.٠٥) وهذا ما يعزیه الباحثين إلى التأثير الإيجابي لتدريبات الأثقال بنسب مختلفة التي تم تطبيقها أثناء فترة الإعداد الخاص لعينة الدراسة في زيادة قوة العضلات الأمامية (ذات الرأسين العضدية) والخلفية (ذات الثلاث رؤوس العضدية) للذراعين مما أدى إلى تحسين التوازن العضلي بين العضلات الأمامية (ذات الرأسين العضدية) والخلفية (ذات الثلاث رؤوس العضدية) للذراعين حيث أدى ذلك التوازن العضلي الى تحسن مستوى أداء مرحلة الارتكاز والدفع في مهارة الشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز لعينة الدراسة وإتتفتت النتيجة مع ما أشار إليه محمد محمود (١٩٩٣م) (١٢) إلى أنه يجب بقدر الإمكان إستخدام تدريبات الأثقال التي تشمل على أداء الحركات بمدى حركة كامل للمفصل وبصفة خاصة التدريبات التي تمي قوة العضلة ذات الرأسين والعضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية. كما إتتفتت النتائج مع ما ذكره عصام حلمي ومحمد بريقع (١٩٩٧م) (١٠) أن العضلات القوية تمكن الرياضي من التحرك بسرعة وتزيد من ثبات المفاصل بواسطة توازن القوة في العضلات حول المفاصل. وإتتفتت النتيجة أيضاً مع دراسة تيرزيس وآخرون and at al Terzis (٢٠٠٣م) (٢٣) أن العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية هي المسنولة عن إمتداد مفصل

المراجع:**١- المراجع العربية:**

أبو العلا أحمد (١٩٩٧م) : التدريب الرياضى
الأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربى ،
القاهرة.

أحمد عبدالهادى (٢٠١٠م): اساليب متطورة فى
تدريب الجمباز(باستخدام العمل العضلى الاس
اسى)،دار الفكر العربى ، القاهرة.

الاتحاد المصرى للجمباز أنسات (٢٠١٤م) :
الاجباريات المقررة على جميع المراحل السنوية
للجمباز الفنى انسات، القاهرة

ايمان فرج (٢٠١٠م): تأثير التدريب النوعي علي
تحسين مستوي أداء مهارة الشقلبة الأمامية
المتبوعة بدورة أمامية مفرودة لناشئات
الجمباز، رسالة دكتوراة (غير منشورة)، كلية
التربية الرياضية للبنين ،جامعة الإسكندرية

خالد وحيد (٢٠١٣م): تأثير تدريبات للأثقال بنسب
مختلفة على التوازن العضلى للذراع الدافعة
وبعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة التخلص
فى مسابقة دفع الجلة، أنتاج علمى، مجلة
نظريات وتطبيقات ,كلية التربية الرياضية للبنين ,
أبو قير ,جامعة الاسكندرية

ريم محمد (٢٠٠٢م): أثر استخدام برنامج للتمرينات
النوعية لرفع مستوى أداء مهارة الشقلبة

•ساعدت تدريبات الأثقال بنسب مختلفة للعضلات
الأمامية والخلفية للذراعين فى تحسين مستوى
أداء مرحلة الارتكاز والدفع فى مهارة الشقلبة
الأمامية على جهاز طاولة القفز لعينة الدراسة.

التوصيات:

فى ضوء ما أسفرت عنه استنتاجات البحث
يوصى الباحث بما يلى :

- استخدام تدريبات الأثقال بنسب مختلفة للعضلات
الإمامية والخلفية للذراعين وفقا لقوة كل عضلة
لتحسين التوازن العضلى فيما بينها ضمن برامج
التدريب للاعبات الجمباز.

- التنوع فى تطبيق تدريبات الأثقال للعضلات الامامية
والخلفية للذراعين التى تعمل فى نفس اتجاه
المسار الحركى لمهارة الشقلبة الأمامية على جهاز
طاولة القفز لما قد يكون لها من فاعلية على الأداء
الفنى .

- الإهتمام بإجراء قياسات القوة أثناء فترات التدريب
المختلفة .

- ضرورة الإهتمام بتنوع وسائل وأساليب تطوير
القدرة العضلية للاعبات الجمباز لما لها من أهمية
فى تحسين الأداء الفنى.

- Strength & Conditioning Association .pp.38: Chandler,T.,Jeff&Roetert, E., Paul. 1998
- In fluence of gymnastics training on the development of postural control, neuro science, letters, sports .: Claudia Garcia,2011
- EMG and kinetic analysis of complex training exercise variables, Journal of strength and conditioning, Research Vol. 14 , Issue.4,USA.: Ebben, et all2000
- Wman,s artistic gymnastics international code of points,11 th CYCLE.: Egyptian Gymnastics federation,2006
- T: Relationship betwee shot put performance and triceps brachii fiber type composition and power production ,European Journal of Applied Physiology.: Erzis,G.,Georgiadis.G., Vassiliadou,E.,Manta, B.,2003
- الامامية على اليدين للناشئات على حسان القفز,رسالة الماجستير (غير منشورة),كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية.
- عبد العزيز احمد (١٩٩٣م): تأثير التوازن في القوة بين العضلات القابضة والعضلات الباسطة لفصل الركبة على سرعة العدو، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، العدد الثامن عشر، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة ، أكتوبر.
- عزيزة محمود (٢٠٠٠م):رياضة الجمباز بين النظرية والتطبيق ,دار المؤسسة للطباعة الفنية والنشر ،حلوان.
- عصام الوشاحي (١٩٩٤م): التدريب بالأثقال قوة وبطولة، دار الجهاد للنشر والتوزيع ،القاهرة .
- عصام حلمي، محمد بريقع (١٩٩٧م): التدريب الرياضي، أسس، مفاهيم وإتجاهات، الإسكندرية.
- محمد عبد الرحيم (١٩٩٨م): تدريب القوة العضلية وبرامج الأثقال للصغار، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- محمد محمود (١٩٩٣م) : برامج تدريب الإعداد البدني وتدريبات الأثقال، مطابع الأهرام، القاهرة .
- ٢- المراجع الأجنبية:
- Sport Specific Muscle Strenght Imbalances Tennis , National

The validity of general and specific strength tests to predict the Shot Put performance – a pilot study, International Journal of Performance Analysis in Sport, Volume.

:Reis,M.,Ferreira,J., 2003Isokinetic Assessment of Muscle Imbalances and Bilateral Differences between Knee Extensors and Flexor,Strength in Basketball, Football, Handball and Volleyball Athletes. International Journal of Sports Science,4(1):.eixeira,J.,Cravalho,P., 2014Muscle Balance Essentials of Strength Training and Conditioning, Human Kinetics Publishers Inc, Champaign .: Wathen, D., 1993

Shoulder Problems are they due to musclar Imbalance or Repetitive Type Motion , American Journal of Sports Medicine Committee.:Fearing,D.,Lincoln,J,1 997Changes In The Length Of The Human Biceps Brachii Muscle During Elbow Movements , February 1,The Journal of physiology.: Fellows, S, J. & Rack, P. M. H. 1987

Shoulder Strength Imbalances as Injury Risk in Handball [Abstract]. British Journal of Sports Medicine53(2):. Johnny Binet,2013

Isokinetic evaluation of the muscular strength and balance of knee extensor and flexor apparatus of taekwondo athletes. Gaceta medica de Mexico,150.:Martnez,H.l.,2014

ABSTRACT

The effect of weight training with different proportions on the muscular balance of the arms and the level of performance of the support and push stage in the handspring on the vault in gymnastics

the study aims to "identify the The effect of weight training in different proportions on the muscular balance of the arms and the level of performance of the support and push stage in the handspring on the vault in gymnastics", and this was done through the use of the experimental method using one experimental group of (8) students in the fourth year Specialization in gymnastics training at the Faculty of Physical Education, Mansoura University.

The results of the study showed: Weight training in different proportions led to an increase in the strength of the anterior muscle of the right arm, with an average of 17.125 kg, in the strength of the posterior muscle of the right arm, with an arithmetic average of 15,750 kg, in the strength of the front muscle of the left arm, with an average of 16,063kg and in the strength of the posterior muscle of the left arm, with an average arithmetic 14.938 kg, which helped to improve the muscular balance between them. Weight training in different proportions of the front and back muscles of the arms helped in improving the level of performance of the support and push stage in the handspring on the vault in gymnastics for the study sample.

The most important recommendations were:

- The use of weight training exercises in different proportions for the front and back muscles of the arms according to the strength of each muscle to improve the muscle balance between them within the training programs for gymnasts.
- Diversity in the application of weight training exercises for the front and back muscles of the arms that work in the same direction of the movement path of the handspring on the vault device because of its effectiveness on technical performance.