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

جيهان زغلول عبدالفتاح هلال ا.م.د / ريم محمد الدسوقى
ا.د / فادية احمد عبدالعزيز

مستخلص البحث

تهدف الدراسة الى " التعرف علي 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 بإستخدام 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 ١٦.٠٦٣كجم وفى قوة العضلة الخلفية للذراع اليسرى وبمتوسط حسابى ١٤.٩٣٨كجم 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.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مقدمة ومشكلة البحث:

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 الاوليمبية والتى 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 الجمباز 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 في الأهمية الأولى للاعب الجمباز، حيث يتم من خلالها حركات الثني والمد بفاعلية في أداء حركات الجمباز.(٢:٩٩)

وتتفق كلوديا وأخرون al Claudia,et (٢٠١١م) على أن رياضة الجمباز من الرياضات الهامة والفعالة التي تحتاج إلى أساليب وطرق متطورة للتدريب حتى يمكن تطوير مستوى أداء اللاعبات، وإن تدريب الناشئين في الجمباز يجب أن يولى إهتماما كبيرا لبعض الحركات البسيطة والتي سوف تكون أساسا لإكتساب العديد من المهارات الاكثر صعوبة(١٤:٢٩).

ويشير الإتحاد المصري للجمباز الفني آنسات(٢٠١٤م) الى أن جهاز طاولة القفز من الأجهزة الهامة في رياضة الجمباز حيث يؤدى عليه مهارة واحدة فقط تختلف في درجة صعوبتها طبقا لما يتطلبه القانون الدولي للجمباز، حيث يؤدى القفز عليه بسرعة حركية عالية الأمر الذى يحتاج الى تطور النواحي الفنية والبدنية للاعب على هذا الجهاز(٣:٤٤).

وتذكر عزيزة محمود سالم (٢٠٠٠م) أن جهاز طاولة القفز يعتبر من أعرق أجهزة رياضة الجمباز 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.(٨:٨٠)

ويوضح الاتحاد الدولي للجمباز(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.(١٦:٥٩)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويشير عصام الوشاحى (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 ومحمد 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 اخرى. (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 فى نفس الوقت وعند وصول الطرف المتحرك الى الحد النهائي لمدى حركة المفصل فإن العضلة أو المجموعة العضلية المقابلة تنقبض إنقباضا لحظيا يتناسب مع قوة وسرعة إنقباض العضلة أو العضلات المحركة لإيقاف حركتة وذلك لحماية المفصل من الإصابة وعندما تكون مجموعة من العضلات حول مفصل معين أقوى نسبيا من مجموعة العضلات المقابلة لها حول المفصل نفسه فإن هذا ما يسمى عدم توازن قوة العضلات (إختلال التوازن العضلي). (٧:١٨)

وتبين دراسة تيرزيس وأخرون Terzis and al at(٢٠٠٣م) أن العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية هي المسئولة 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 هذة الزيادة في العضلات المقابلة لها، وأنه يجب تدريب العضلات المقابلة أكثر لكى تساعد على تحسين الأداءء. (٤٢٤:٢٤)

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

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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويشير محمد محمود (١٩٩٣م) إلى أنه يجب بقدر الإمكان إستخدام 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. (١٢:٩٥)

ويذكرمحمد عبد الرحيم (١٩٩٨م) أن من أهم فوائد التدريب بالأثقال زيادة القوة العضلية وتحسن التوازن العضلي حول المفصل والتأثير الإيجابي علي 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 جمباز 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) المسئولة عن ثنى ساعد الذراع ومقدارها (١٤) كجم تقريبا والعضلة الخلفية (ذات الثلاثة رؤوس العضدية) المسئولة 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 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 للجمباز 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 الثنى المتوسط ،وفى حالة الثنى وملامسة الرأس للجهاز تعتبر الدرجة النهائية للاعبة صفر، لذا تحاول الباحثة من خلال هذه الدراسة التجريبية تصميم وتطبيق بعض التدريبات الخاصة بالتوازن العضلى للذراعين بإستخدام الأثقال بنسبة عكسية لمقدار نسبة القوة للعضلات المثنية والمادة للذراعين أثناء فترة الإعداد الخاص ضمن برنامج تدريبى مقترح والتعرف على تأثيرها على مستوى أداء مرحلة الارتكاز والدفع لمهارة الشقلبة الأمامية على جهاز طا١ولة القفز في رياضة الجمباز.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف علي تأثير تدريبات الأثقال بنسب مختلفة على التوازن العضلى للذراعين ومستوى أداء مرحلة الإرتكاز والدفع فى الشقلبة الأمامية على طاولة القفز فى رياضة الجمباز وذلك من خلال التعرف على :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

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

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

فرضا البحث:

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

•يوجد تأثير إيجابي لتدريبات الأثقال بنسب مختلفة 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 المجوعة العضلية المقابلة لها حول نفس المفصل (١٥:٤).

- الدراسات المرجعية :

الدراسات العربية

جدول (١)

الباحث	عنوان البحث	الهدف	العينة	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 الجلة.	التعرف على تأثير تدريبات للأثقال بنسب مختلفة على التوازن العضلى للذراع الدافعة وبعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة التخلص فى مسابقة دفع الجلة	(6)من متسابقي دفع الجلة	التجريبي	أظهرت النتائج أن تدريبات الأثقال بنسب مختلفة للعضلات المثنية والباسطة لتساعد الذراع الدافعة فى تحسين إرتفاع التخلص إلى ٢٣٣.٣٣ سم وسرعة التخلص إلى ١١.١٠ متر/ث وزاوية التخلص إلى٣٩.٨٣ درجة ومسافة الدفع إلى ١٤.١٥ متر فى مسابقة دفع الجلة بطريقة الزحف.
إيمان فرج بشير (دكتوراه) (٢٠١٠م) (٤)	تأثير التدريب النوعي على تحسين مستوى أداء مهارة الشقلبة الأمامية المتبوعة بدورة أمامية مفرودة لناشئات الجمباز.	التعرف على تأثير التدريب النوعي على تحسين مستوى أداء مهارة الشقلبة الأمامية المتبوعة 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 المتبوعة بدورة أمامية مفرودة لناشئات الجمباز.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ريم محمد الدسوقي (ماجستير) (٢٠٠٢م) (٦)	أثر استخدام برنامج للتمرينات النوعية لرفع مستوى أداء مهارة الشقلبة الامامية على اليدين للناشئات على حصان القفز.	التعرف على أثر استخدام برنامج للتمرينات النوعية لرفع مستوى أداء مهارة الشقلبة الامامية على اليدين للناشئات على حصان القفز.	(١٤) لاعبة	التجريبي	أظهرت النتائج ان التمرينات النوعية ادت الى تحسين مهارة الشقلبة الامامية على اليدين للناشئات على حصان القفز.
جونى بينيت johnny binet (٢٠١٣م) (٢٠)	اختلال التوازن العضلى للكتف وخطر الاصابة فى كرة اليد	التعرف على اختلال التوازن العضلى للكتف وخطر الاصابة فى كرة اليد	(16) لاعبة كرة اليد	التجريبى	ان تنمية التوازن العضلى يحمى اللاعبات من خطر التعرض للاصابة فى كرة اليد .

طرق وإجراءات البحث:

منهج البحـــــث:

إستخدم الباحثين المنهج التجريبي بإستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة بإستخدام القياس القبلي والبعدي لمناسبته لطبيعة البحث قيد الدراسة.

المجال المكاني:

صالة التمرينات والجمباز بكلية التربية الرياضة جامعة المنصورة وصالة STEP UP GYM للياقة البدنية بالمنصورة.

المجال الزمني:

تم إجراء الدراسات الإستطلاعية وجميع قياسات البحث وتنفيذ التجربة الأساسية أثناء العام الجامعى ٢٠٢٠م / ٢٠٢١ م وفي الفترة من ٢٠٢٠/٩/١٥م وحتى ٢٠٢٠/١٢/٢٩م

مجتمع عينة البحـــث:

تم إختيار عينة البحث " المجموعة التجريبية " بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الرابعة تخصص تدريب الجمباز بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة، وبلغ حجم العينة (١٦) طالبة ذو الأداء المميز وتم تقسيمهن إلى (٨) طالبات لإجراء الدراسة الأساسية، و(٨) طالبات لإجراء الدراسة الإستطلاعية.

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%

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شروط إختيار العينة:

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

أدوات ووسائل جمع البيانات:

الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول والوزن.
- جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين -
- جهاز الديناموميتر لقياس قوة القبضة .
- أثقال مختلفة الاوزان.
- 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 فى الفترة من ٢٠٢٠/٩/١٥م إلى ٢٠٢٠/١٠/١٦م .

الدراسة الاستطلاعية الاولى:

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

الدراسة الإستطلاعية الثانية:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تـم إجـراء هـذه الدراسـة فـى الفتـرة مـن ٢٠٢٠/١٠/١٥م إلـى ٢٠٢٠/١٠/١٦م علـى عينـة 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 الاجهزة والادوات المستخدمة فى البرنامج وكانت أهم النتائج مناسبة محتوى البرنامج التدريبي وقياسات واختبارات البحث للعينة.

القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية للمتغيرات البدنية والتوازن العضلى للذراعين والمهارية يوم ٢٠٢٠/١٠/١٧م الى ٢٠٢٠/١٠/١٨م وذلك على النحو التالى :

- اليوم الاول : القياسات البدنية والتوازن العضلى للذراعين.
- اليوم الثانى : القياسات المهارية .

جدول (٣)

المتوسط والوسيط والإنحراف ومعامل الإلتواء لعينة البحث في متغيرات النمو (الطول، الوزن، السن) (ن=٨)

متغيرات النمو	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الإنحراف	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 والإنحراف ومعامل الإلتواء لعينة البحث في قياسات المتغيرات البدنية (ن=٨)

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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

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

يتضح من جدول (٤) أن جميع قيم معامل الإلتواء إنحصرت ما بين (-٣:+٣) مما يدل على إعتدالية توزيع قيم المتغيرات البدنية لعينة البحث قبل تنفيذ التجربة.

جدول (٥)

المتوسط الحسابى والوسيط والإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء لقياسات التوازن العضلى للذراعين

(ن=٨)

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

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 وجود أى فروق بين أفراد عينة البحث قبل تنفيذ التجربة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٦)

المتوسط والوسيط والإنحراف ومعامل الإلتواء لقياسات مستوى الأداء لمرحلة الارتكاز لعينة البحث

(ن=٨)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الإنحراف	معامل الالتواء
مستوى أداء مرحلة الارتكاز والدفع فى الشقلبة الأمامية على طاولة القفز	درجة	1.688	1.750	0.530	-0.045

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 تدريبات التوازن العضلى 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 تدريبات 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.
- (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 .إنثناء 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 تدريبات القوة بإستخدام الأثقال فى الوحدة التدريبية يتم بنسبة مختلفة وعكسية وفقا لمقدار قوة العضلة حيث تكون نسبة حجم تدريبات الأثقال المستخدمة لتنمية قوة العضلات الأمامية للذراعين تعادل ٧٥% من نسبة حجم تدريبات الأثقال المستخدمة لتنمية قوة العضلات الخلفية للذراعين، وكذلك تمت

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تدريبات الأثقال بنسب مختلفة للذراعين لمراعاة التوازن العضلى للذراعين معا.

أسس وضع البرنامج التدريبي:

- مراعاة الفروق الفردية عند توزيع حمل التدريب.
- أداء التدريبات باقصى 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 الفتري 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 الأقصي.
- التدرج في زيادة الحمل التدريبى بعد كل قياس بيني 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).
- زمن تدريبات المرونة من ١٥: ٢٠ دقيقة.
- نسبة العمل إلى الراحة ١-٥.٠ أو١-١ أو ١-٢.
- حيث تم تنفيذ تدريبات الأثقال لعينة البحث خلال مرحلة الإعداد الخاص.

القياسات البعدية:

بعد الإنتهاء من البرنامج تم إجراء القياسات البعدية للقياسات التوازن العضلى للذراعين والمهارية يوم ٢٠٢٠/١٢/٢٨م الى ٢٠٢٠/١٢/٢٩م وبنفس شروط إجراء القياسات القبلية .

المعالجات الاحصائية:

- المتوسط الحسابى. الإنحراف المعيارى.
- الوسيط . معامل الإلتواء.
- إختبار ولككسون . القيمة الحرجة للدلالة z.

عرض النتائج ومناقشتها:

أولا:عرض النتائج:

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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول(٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لقياسات التوازن العضلى للذراعين قيد البحث

(ن=٨)

متغيرات التوازن العضلى		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل ويلكوكسون z
			المتوسط	إنحراف	المتوسط	إنحراف				
عضلة الذراع اليمنى	الامامية	كجم	14.000	0.756	17.125	1.382	موجبة	٤.٥	٣٦	٢.٥٣٦*
	الخلفية	كجم	10.313	0.704	15.750	1.225	موجبة	٤.٥	٣٦	٢.٥٣٦*
عضلة الذراع اليسرى	الامامية	كجم	11.125	0.916	16.063	1.545	موجبة	٤.٥	٣٦	٢.٥٣٣*
	الخلفية	كجم	8.125	0.835	14.938	1.237	موجبة	٤.٥	٣٦	٢.٥٢٧*

قيمة z الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥= ١.٩٦

*= دال

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لقياسات التوازن العضلى للذراعين قيد البحث لصالح القياس البعدي كما يؤكد ذلك قيمة z حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥.

جدول (٨)

عرض نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لقياسات مستوى أداء مرحلة الإرتكاز والدفع فى الشقلبة الأمامية على طاولة القفز لعينة البحث

(ن=٨)

المغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل ويلكوكسون z
		متوسط	إنحراف	متوسط	إنحراف				
مستوى أداء مرحلة الارتكازوالدفع فى الشقلبة الأمامية على طاولة القفز	درجة	1.688	0.530	4.50	0.64	موجبة	4.5	36	*2.555

قيمة z الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥= ١.٩٦

*= دال

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لقياسات مستوى أداء مرحلة الإرتكاز والدفع فى مهارة الشقلبة الأمامية على طاولة القفز قيد البحث لصالح القياس البعدي كما يؤكد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

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

ثانيا: مناقشة النتائج

مناقشة النتائج الخاصة بقوة العضلات الامامية والخلفية للذراعين فى 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 البعدى فى قوة العضلة الأمامية (ذات الرأسين العضدية) للذراع اليمنى وبمتوسط حسابى ١٧.١٢٥ كجم وفى قوة العضلة الخلفية (ذات الثلاث رؤوس العضدية) للذراع اليمنى وبمتوسط حسابى ١٥.٧٥٠ كجم وفى قوة العضلة الأمامية (ذات الرأسين العضدية) للذراع اليسرى وبمتوسط حسابى ١٦.٠٦٣كجم وفى قوة العضلة الخلفية (ذات الثلاث رؤوس العضدية) للذراع اليسرى وبمتوسط حسابى ١٤.٩٣٨كجم وهذا ما يعزيه الباحثين إلى التأثير الإيجابى لتدريبات الأثقال بنسب مختلفة التى تم تطبيقها أثناء فترة الإعداد الخاص لعينة الدراسة فى زيادة قوة العضلات الأمامية (ذات الرأسين العضدية) والخلفية (ذات الثلاث رؤوس العضدية) للذراعين حيث كانت نسبة حجم تدريبات القوة بإستخدام الأثقال فى المجموعات المستخدمة فى 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 حجم تدريبات الأثقال المستخدمة لتنمية قوة العضلات الخلفية للذراعين وتم زيادة نسبة حجم تدريبات الأثقال فى الوحدات التدريبية المختلفة وفقا لهذه النسبة مما أدى إلى تحسين التوازن العضلى 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 فانه 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 تنميتها بدرجة متوازنة، كما أن الإبقاء علي العضلات في توازن حقيقي مع زيادة القوة هو المطلب 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 تؤدى إلى تحسين القدرة العضلية.

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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لقياسات مستوى أداء مرحلة الارتكاز والدفع فى مهارة الشقلبة الأمامية على طاولة القفز قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة (Z) المحسوبة (٢.٥٥٥) وهى دالة إحصائياً عند مستوي معنوية (٠.٠٥) وهذا ما يعزيه الباحثين إلى التأثير الإيجابي لتدريبات الأثقال بنسب مختلفة التى تم تطبيقها أثناء فترة الإعداد الخاص لعينة الدراسة فى 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 ادى ذلك التوازن العضلى الى تحسن مستوى أداء مرحلة الارتكاز والدفع فى مهارة الشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز لعينة الدراسة وإتفقت 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 تنمي قوة العضلة ذات الرأسين والعضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية. كما إتفقت 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. وإتفقت النتيجة أيضاً مع دراسة تيرزيس وأخرون and at al Terzis(٢٠٠٣م)(٢٣) أن العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية هي المسئولة 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 كما إتفقت النتائج مع ما ذكره وازن Wathen (١٩٩٣م) أن العديد من الأنشطة الرياضية تسبب زيادة القوة العضلية لمجموعة عضلية واحدة بدون تزامن هذة الزيادة في العضلات المقابلة لها، وأنه يجب تدريب العضلات المقابلة أكثر لكى تساعد على تحسين الأداءء. كما إتفقت 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 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 ١٦.٠٦٣كجم وفى قوة العضلة الخلفية للذراع اليسرى وبمتوسط حسابى ١٤.٩٣٨كجم مما ساعد فى تحسن التوازن العضلى فيما بينهما.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

•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 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 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.

المراجع:

ا- المراجع العربية:

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

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

الاتحاد المصرى للجمباز أنسات (٢٠١٤م). : الاجباريات المقررة على جميع المراحل السنية 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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الامامية على اليدين للناشئات على حصان 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 علي 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 الموسسة 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 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.: Egyption 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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Shoulder Problems are they due to musclar Imbalance or Repetitive Type Motion , American Journal of Sports Medicine Committee.:Fearing,D.,Lincoln,J,1997Changes 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

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 Vollyball 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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

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 of17.125 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 arithmetic14.938 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.**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com