تدريبات موجه بالأثقال النسبيه لمراكز ثقل وصلات الجسم على تحسين مهارة الطلوع بالكب على البار السفلى Kip Up لناشئات الجمباز الفني

د/ محمد عبداللطيف عبدالهادى السيد

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

المقدمه ومشكلة البحث :

إن الرياضه وصلت إلى مستوى مؤثر فى البشر وأصبحت نداء من منظور صناعى ، وأصبح مصطلح صناعة الميداليه الأوليمبيه ، أو صناعة الأبطال من المصطلحات المتداوله ، حيث أن التطور المتزايد لعلم التدريب الرياضى وأهميته التطبيقيه جعل من الضرورى البحث عن أساليب جديده لتطوير الرياضه ، وإن التطورات الكبيره والسريعه لعلم التدريب الرياضى وعدم قدرة البعض اللحاق بها ، جعل الكثير من المتخصصين والمدربين يتمسكون بما أندثر من أفكار ومعتقدات ويعارضون كل ما هو معاصر وحديث بكل ما يحتويه من تطوير علمى وتقنى عال المستوى وقد أدى التطور السريع لعلم التدريب الرياضى إلى إزدياد الحاجات إلى مدربين لديهم الكفاءه والقدره على قيادة العمليه التدريبيه وقادرين على مواجهة التحديات .(٢ : ٥)

ويعتبر الهدف الأساسي من التدريب الرياضي الحديث هو الاحتفاظ بمستوى اللاعب ومراعاة فاعلية وديناميكية نموه وإمكانية أجهزته الوظيفية كما يجب التركيز على التخصص في مهارات اللاعبين والوصول بالنضج المهاري إلى مرحلة متطورة وبما يتناسب مع نموه ونضوجه الجسمي، أن لكل مرحلة من مراحل التدريب التي يمر بها الرياضي أهدافها التربوية والفنية ولابد لتدريبات الناشئين أن تكون ذات أهداف محددة لمساعدتهم على النمو السليم والتي يجب أن تنعكس على التدريب والتنافس فيما بينهم، وتعد مرحلة الناشئين من المراحل الأساسية التي تمثل قاعدة وركيزة مهمة نحو التدرج في مراحل التدريب وصولا إلى مستوى الانجاز العالي إذ يتم خلالها التأكيد على العوامل البنائية العامة لأجهزة جسم الرياضي وبما يتناسب مع مرحلته العمرية ونضوج هذه الأجهزة لذا فأن التدريب المبني على أسس علمية يساعد على إعداد اللاعب الناشئ بالجمباز وتجهيزه بدنيا وفنيا ، حيث نعيش اليوم عصر التكنولوجيا ، التى غزت معظم مجالات حياتنا وأصبحت جزءاً لا يتجزاء من واقعنا ، وأصبح الأخذ بها من الأمور الضرورية وفقاً لما يحدث فى عصرنا الحالى ، وإذا كانت التقنيات الحديثة قد غزت حياتنا العادية فإنها غزت أيضا حياتنا الرياضية، فى طرق وأساليب ووسائل التدريب وفى صالات التدريب وفى الملاعب المفتوحة وفى معامل القياسات البدنية والفسيولوجية والتقنيات الحديثة تعمل بشكل أو بأخر فى الارتقاء بقدرات اللاعبين بصفة عامة ولاعبى الجمباز بصفة خاصة ، حيث أن المدرب الرياضى يستطيع الاستفادة الكاملة من تلك التقنيات فى التدريب والتقويم فى طرق وأساليب التدريب المختلفة.(١: ٢٧)(٣ :٢٢١)

وتعتبر رياضة الجمباز إحدى الأنشطه الرياضيه الشائعه لدى الشعوب والتى تتميز بديناميكية الآداء الراقى و المميز بالمسارات الحركيه والتى تتصف بالقوه والمرونه والسرعه الحركيه والتوازن والتوافق والرشاقه والإحساس الحركى المتميز فى الآداء ، حيث تتميز بتعدد مهاراته الحركيه وتنوعها ، والتى يتسم آدائها بالصعوبه وبصفه خاصه المهارات المركبه والتى تتطلب عند تعليمها وجود وسائل متطوره لتعليم المهاره بصوره أفضل لإعطاء فكره عنها مما يتيح الفرصه للاعب بالتدريب على مراحل آداء المهاره بشكل فنى يتناسب مع متطلبات الآداء فى الجمباز الفنى وذلك وصولاً إلى الربط الجيد بين هذه المراحل فى يسر ، لذا فإن الجمباز الفنى أحد الأنشطه الرياضيه الهامه والحيويه والتى تحتاج إلى أساليب أكثر تطوراً لتدريبها حتى يمكن التقدم بمستوى الآداء الفنى للاعبين. (٨ :١٣)

ويذكر طلحه حسام الدين وآخرون (١٩٩٤) أن رياضة الجمباز الفني تعتبر رياضة فردية يعتمد فيها اللاعب على إنجاز الواجب الحركي ، حيث أن متطلبات الأداء في الجمباز الفني تكمن في الصفات البدنية جميعها لذا يجب ان يتمتع اللاعب بمستوى عالى من القدرات البدنية العامة والخاصة من الصغر التي تمكنهم دائما بتطوير الأداء على اجهزة الجمباز الفني ، وتعتبر رياضة الجمباز من الأنشطة الرياضية المتميزة والمتنوعة التي تتطلب خصائص بيولوجية معينة نظراً لطبيعة أداء سباقاتها التي تتطلب تطوير مستوى الاداء اعتمادا على تحسين كفاءة هذه الخصائص ، حيث أستحوزت عملية اكتشاف الموهوبين فيها على اهتمام العاملين في هذا المجال من أجل رعايتهم للارتقاء بالمستوى المحلى والقومي وإعداد البطل الأوليمبي ليكون له شأن على المستوى العالمي ، وتعد رياضـــــة الجمباز من أهم المجالات الرياضية التي وصلت إلى مستوى عالى من الدقة والاتقان معتمدة في ذلك على الاساليب العلمية الحديثة في التدريب الرياضي.(١٠: ١٢، 165)

ويتحدد مستوى الآداء فى رياضة الجمباز من واقع التنافس بين اللاعبات بغرض الفوز بالمراكز المتقدمه ، وقد شهد مستوى الآداء و تركيب الجمل الحركيه للاعبات فى بطولات العالم تطوراً كبيراً و مستمراً أستلزم معه إجراء تعديلات فى قانون الجمباز لملاحقة هذا التطور الأمر الذى أستدعى إعادة توجيه التدريب لمواكبة تلك التعديلات من خلال برامج الإعداد المختلفه التى فى النهايه يكون هدفها تحقيق ما أستوجب القانون تنفيذه من اللاعبه. (٩ : ٢١)

يرى عادل عبد البصير (٢٠٠٤) أنه لكى يتمكن الفرد من تحديد التغير فى مكان كتلة جسم الإنسان بالنسبه للمكان والزمان بطريقه دقيقه يتحتم عليه معرفة موضع مركز كتلة الجسم بالنسبه للأوضاع المختلفه التى يتخذها الإنسان بالإضافه إلى ضرورة معرفة عزم القصور الذاتى للكتله بالنسبه لمختلف الأوضاع التى يتخذها الجسم فى حالة الحركه الدورانيه وأن تمرينات المنافسات بإستخدام أثقال إضافية من أهم الوسائل ذات الفاعلية فى التأثير على تطوير كل من القدرات الخاصه بتنوع النشاط الممارس ، وهناك إتجاه يشير إلى أن الثقل الإضافى الذى يجب إستخدامة فى التمرينات المنافسات بصفة عامة فى جميع الأنظمه الرياضية ينحصر ما بين ٣% إلى ٥% من وزن اللاعب . (١٢ : ٢٤٨ ، ٢٦٢)

ولقد لاحظ الباحث أن هذه المشكله لا تواجه لاعبى الجمباز الفنى لأنه لا يوجد أداه ، فمن الممكن إستخدام الوزن النسبى لتمرينات المنافسات كما هو بدون إضافة وزن لآداه لأن فى الجمباز الفنى جميع الأجهزه ثابته والجسم بالكامل هو المتحرك أى أنه الآداه .

ولقد لاحظ الباحث من خلال خبرته العمليه كمدرب للناشئين أنه لم يكن هناك إهتمام من قبل المدربين بالتدريب المهارى بشكل مركز خلال التدريبات اليوميه للاعبين الجمباز الفنى ، إذ لم يدرك اللاعبين أهمية التدريب المهارى بالأثقال بالنسبه لأدائهم الرياضي على الرغم من قيامهم فى التدريب بشكله العام متضمناً تدريب مهارى بالأثقال لشكل عشوائى دون الرجوع إلى طريقة علميه صحيحه.

وتعليقاً على ما سبق يرى الباحث أنه لكى يتزن جسم لاعب الجمباز أثناء التدريب المهارى عند إضافة ثقل لابد ألا تسيطر عليه قوه خارجيه (وزن مضاف) تجذبه نحو طرف عن الآخر و لتحقيق أعلى درجه من التوازن لابد من توزيع هذا الثقل بشكل متساوى ومحايد على أجزاء الجسم بحيث لا يعيق توزيع الثقل حركة اللاعب أثناء التدريب المهارى .

ومهارة الطلوع بالكب على البار السفلى (Up Start) متبوع بـ (Balance) للوصول لوضع الوقوف على اليدين Kip Up To Cast Handstand: نجد أن اللاعبه تحتاج إلى قدر عالى من القوه بأشكالها المختلفه لأنها تحتاج إلى قوه إنفجاريه عند الإنتقال من الوضع الإبتدائى إلى مسك الجهاز وإستخدام القوه المميزه بالسرعه فى حالة النقل الحركى لمركز الثقل من أسفل البار إلى وضع الإرتكاز ومنه إلى وضع الوقوف على اليدين والذى تحتاج اللاعبه فيه إلى قوه إنفجاريه مره أخره لدفع البار وفى حالة آداء المهاره أكثر من مره للتثبيت والإتقان فإن اللاعبه تحتاج إلى قدر عالى من تحمل القوه لإطالة فترة الآداء دون الشعور بالتعب المبكر ، هنا يلعب التدريب المهارى بالأثقال النسبيه لمراكز ثقل الوصلات دوره الرئيسى لتنمية القوه بأشكالها المختلفه موضع لتحقيق أعلى مستوى من الآداء الفنى .

ومن منطلق مدى أهمية التدريب المهارى بالأثقال النسبيه لمراكز ثقل الوصلات وأشكال القوه المختلفه فإن ضرورة إحتواء البرامج التدريبيه لهذا النوع من التدريب يعد ضروره حتميه لتصبح حركات الجمباز تتقدم فى شكل منسق للوصول للآداء الفائق للحركات على أجهزة الجمباز .

ومن خلال ملاحظة الباحث للعديد من الوحدات التدريبيه التى يستخدمها مدربين الجمباز الفنى داخل الأنديه وجد أن معظم المدربين يستخدمون التدريبات البدنيه والمهاريه دون التركيز على تدريب مهارى يشمل الأثقال النسبيه لمراكز ثقل الوصلات لتحسين الآداء الفنى كل ذلك كان دافعاً للباحث لإجراء هذه الدراسه فى محاوله لتحسين ورفع مستوى آداء الناشئات الفنى فى بعض المهارات على جهاز العارضتان مختلفتى الإرتفاع وذلك لمواكبة التقدم السريع لإمكانية الوصول إلى المستويات العاليه ، وبناءاً على ما تقدم لتحقيق الأهداف التدريبيه وتطوير مستوى الآداء المهارى على أجهزة الناشئات فالباحث يتناول فى هذا البحث وضع برنامج تدريبى مقترح يطرح كيفية إستخدام وحساب الأوزان النسبيه لمراكز ثقل الوصلات والتى تسهم فى تطوير أشكال القوه وتحسين الآداء الفنى.

٢/١ هدف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى تحسين مستوى آداء مهارة الطلوع بالكب على البار السفلى متبوعه بالوقوف على اليدين لناشئات الجمباز الفنى من خلال وضع برنامج التدريب المهارى بالأثقال النسبيه لمراكز ثقل وصلات الجسم للتعرف على:

مستوى أشكال القوه (القوه القصوى – القوه المميزه بالسرعه – تحمل القوه) المرتبطه بالآداء الفنى للجمباز قيد البحث .

مستوى الآداء الفنى لمهارة الطلوع بالكب على البار السفلى متبوعه بالوقوف على اليدين لناشئات الجمباز الفنى قيد البحث .

٣/١ فروض البحث :

١- توجد فروق بين القياس القبلى والبعدى لدى عينة البحث فى متغيرات البحث (أشكال القوة) ولصالح القياس البعدى .
٢- توجد فروق بين القياس القبلى والبعدى لدى عينة البحث فى متغيرات البحث (الآداء الفنى) ولصالح القياس البعدى .

٤/١ مصطلحات البحث الإجرائية :

- **التحليل الكينماتيكى**

هو علم وصفي يصف الحركة وصفا مجردا دون التعرض للقوى المسببة لها (١٢: ٧٠)

إجراءات البحث

منهج البحث

فى ضوء متطلبات الدراسه الحاليه إستخدم الباحث المنهج التجريبى مستخدماً أحد تصميماته وهو القياس القبلى والبعدى للمجموعة تجريبية واحدة وذلك لملائمته لطبيعة الدراسه وضبط المتغيرات قيد البحث ولصغر حجم العينه.

مجتمع البحث:

إشتمل مجتمع البحث علي جميع ناشئات الجمباز الفنى بمنطقة الدقهلية للجمباز للموسم الرياضي (٢٠٢١ / ٢٠٢٢)، في المرحلة السنية تحت (٩) سنوات .

عينة البحث

تم إختيار عينة البحث بالطريقه العمديه من ناشئات الجمباز الفنى بإستاد جامعة المنصوره (نادى صيد المنصوره) والمسجلين بالإتحاد المصرى للجمباز خلال الموسم الرياضى (٢٠٢١ / ٢٠٢٢) وقد بلغ قوام العينه على عدد ١٢ ناشئات تحت ٩ سنوات ، وتم إجراء الدراسة الأساسية على عدد ٦ ناشئات والدراسة الاستطلاعية ٦ ناشئات وهذا ما يوضحه جدول (١).

جدول (١)
تـوزيـع عينـــة البحـــث

العينة		العدد
عينة الدراسة الأساسية	المجموعة التجريبية	٦
عينة الدراسة الاستطلاعية		٦
مجتمع البحث		١٢

و تحددت شروط إختيارعينة الدراسه فى ما يلى :

- أن تكون اللاعبه مسجله بالإتحاد المصرى للجمباز.
- أن تكون اللاعبه منتظمه بالتدريب.
- أن تكون لاعبه أساسيه ضمن فريق النادى للجمباز المشارك فى بطولة الجمهوريه.
- ألا يقل عمرها التدريبى عن ٤ سنوات مما يدل على الخبره السابقة المتوفرة فى ناشئات العينه ، والذين إجتازوا المستوى البطولى تحت ٧ ، ٨ سنوات.

تجانس عينة البحث فى متغير الأوليه الأساسيه وهذا ما يوضحه جدول (٢).

جدول (٢)
التوصيف الإحصائى لعينة البحث فى المتغيرات الأساسيه ن=٦

الدلالات الإحصائيه / المتغيرات الأساسيه	وحدة القياس	الدلالات الإحصائيه للتوصيف			
		المتوسط الحسابى	الوسيط	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء
السن	سنه	٩.١٧	٩.٠٠	٠.٤١	١.٢٢
الطول	متر	١.٣٠	١.٣٢	٠.٠٤	٠.٩٨-
الوزن	كجم	٢٩.٥٠	٢٩.٨٠	٢.٩٤	٠.٣١-
العمر التدريبى	سنه	٤.٣٣	٠.٥٢	٤.٠٠	١.٩٤

يتضح من الجدول رقم (٢) أن جميع افراد العينة تقع تحت المنحني الاعتدالي حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (١.٩٤ : -١.٥١) اي انها محصورة ما بين ± ٣ مما يدل علي تجانس عينة البحث فى المتغيرات الأساسيه قبل التجربه.

- **تجانس عينة البحث قبل التجربه :**

التوصيف الاحصائى لبيانات عينة البحث :

جدول (٣)

التوصيف الإحصائى لبيانات عينة البحث الأساسيه فى الإختبارات البدنيه قبل التجربه ن=٦

الدلالات الإحصائيه / المتغيرات	الإختبارات البدنية	وحدة القياس	الدلالات الإحصائيه للتوصيف			
			المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
القدره العضليه	الوثب العريض من الثبات	سم	١٣٤.٣٣	٦.٤١	١٣٦.٥٠	١.٠١ -
القوه المميزه بالسرعه	رفع الرجلين من التعلق على عقل الحائط	عدد	٥.٦٧	٠.٥٢	٦.٠٠	١.٩٤ -
	رفع الذراعين عاليا باستخدام ثقل من الوقوف	عدد	٧.٨٣	٠.٧٥	٨.٠٠	٠.٦٦ -
	رفع الرجلين عاليا من وضع الانبطاح	عدد	٨.٦٧	١.٠٣	٩.٠٠	٠.٩٧ -
	الجلوس من رقود القرفصاء	عدد	٨.٨٣	١.١٧	٩.٠٠	٠.٤٣ -
	رفع الجذع لاعلى من الانبطاح	عدد	٢٠.١٧	٠.٤١	٢٠.٠٠	١.٢٢
تحمل القوه	تحمل القوة لعضلات الكتف	ثانية	٥٣.٠٠	٧.٢١	٥٥.٠٠	٠.٨٣ -
المرونه	رفع الكتفين لأعلى من الانبطاح	سم	٥٠.٣٣	١.٥١	٥٠.٠٠	٠.٦٦
	ثنى الجذع للامام من الوقوف	عدد	١٥.٦٧	١.٢١	١٥.٥٠	٠.٤١

يتضح من الجدول رقم (٣) أن جميع افراد العينة تقع تحت المنحني الاعتدالي حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (١.٢٢ : -١.٩٤) اي انها محصورة ما بين ± ٣ مما يدل علي تجانس عينة البحث فى المتغيرات البدنية.

٣/٣ مجالات البحث

- **المجال الزمنى**

تم تنفيذ قياسات البحث وتنفيذ البرنامج المقترح خلال الموسم الرياضى ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ حيث أجريت الدراسه الكليه فى الفتره الزمنيه من الأربعاء الموافق ٦ / ١٢ / ٢٠٢١ إلى السبت الموافق ٩ / ٤ / ٢٠٢٢ حيث طبقت الدراسات الإستطلاعيه الأولى فى الفتره من الأربعاء الموافق ٦ / ١٢ / ٢٠٢١ إلى السبت الموافق ٩ / ١٢ / ٢٠٢١ والثانيه من الأحد الموافق ١٠ / ١٢ / ٢٠٢١ إلى الأربعاء الموافق ١٤ / ١٢ / ٢٠٢١ والثالثه من الخميس الموافق ١٥ / ١٢ / ٢٠٢١ إلى الأحد الموافق ١٨ / ١٢ / ٢٠٢١ ، والقياسات القبليه فى الفتره من الأحد الموافق ٣١ / ١٢ / ٢٠٢١ إلى الأحد الموافق ٧ / ١ / ٢٠٢٢ كما تم تطبيق البرنامج فى الفتره الزمنيه من الإثنين الموافق ٨ / ١ / ٢٠٢٢ إلى السبت الموافق ٣١ / ٣ / ٢٠٢٢ ، كما طبقت القياسات البعديه فى الفتره من الأحد الموافق من ١ / ٤ /٢٠٢٢ إلى الأثنين الموافق ٩ / ٤ / ٢٠٢٢ .

- **المجال المكانى**

قام الباحث بإجراء قياسات البحث وتنفيذ محتويات البرنامج التدريبى بصالة الجمباز الفنى باستاد جامعة المنصوره – محافظة الدقهليه.

٤/٣ وسائل وأدوات جمع البيانات

- **الأدوات والأجهزه**

- الأدوات الخاصه بالمتغيرات الأساسيه (القياسات الإنثروبوميتريه)

- جهاز ريستاميترلقياس الطول (بالسم) .
- شريط قياس .
- ميزان طبى لقياس الوزن بالكجم .
- بطاقات تسجيل .

- الأدوات الخاصه بالمتغيرات الحركيه والبدنيه

- أرض مستوية لا تعرض للإنزلاق .
- طباشير للرسم على الأرض .
- عقل حائط .
- ثقل وزنه ١ كجم .
- قائم مدرج باسنتيميتر .
- بساط أرضى .
- مقياس مدرج بطول ٢٠ سم .
- بطاقات تسجيل .
- مانيزيا .
- شريط قياس .
- ساعة إيقاف .
- جهاز حصان حلق بدون حلقات (ماجيار)
- عارضه صغيره قابله للحركه لأعلى لأسفل .
- صندوق مقسم .
- مقعد سويدى .

- الأدوات الخاصه بتقييم مستوى الأداء المهارى للمهاراه قيد البحث

- جهاز العارضتين مختلفتى الإرتفاع .
- مراتب .
- مراتب هبوط .
- عدد ٤ كاميرات فيديو دقة 4K تردد ١٢٠ كادر / ث .
- إستمارة التقييم المهارى .

- الإختبارات المستخدمه فى البحث مرفق (٤)

قام الباحث بإستخلاص أهم الإختبارات المستخدمه فى البحث بالرجوع إلى المراجع العلميه المتخصصه ومنها سماح بطوطه (٢٠٠٩) ، خالد العامرى (٢٠٠٤) عادل عبد البصير على (٢٠٠٤) عصام عبدالخالق (٢٠٠٣) محمود إسماعيل الهاشمى (٢٠١٥) مفتى إبراهيم حماد (٢٠٠٠) وذلك لتوافر الشروط العلميه بها ، كما أن أغلبها طبق على البيئه المصريه . (٢١ : ٥٨) ، (٨ : ٤٧) ، (١٣ : ٣٤) ، (١٤: ٤٤)

جدول (٤)
الإختبارات البدنيه

م	إسم الإختبار	الغرض من الإختبار	وحدة القياس
١	الوثب العريض من الثبات	قياس القوه الإنفجاريه العضيه لعضلات الرجلين	سم
٢	رفع الرجلين من التعلق على عقل الحائط	قياس القوه المميزه بالسرعه للعضلات المثنيه لمفصل الفخذ "عضلات البطن السفليه"	عدد
٣	رفع الذراعين عالياً بإستخدام ثقل من الوقف	قياس القوه المميزه بالسرعه للعضلات القابضه للكتفين	عدد
٤	رفع الرجلين عالياً من وضع الإنبطاح	قياس القوه المميزه بالسرعه للعضلات الماده لمفصل الفخذ "عضلات الظهر السفلى"	عدد
٥	الجلوس من رقود القرفصاء	قياس القوه المميزه بالسرعه لعضلات البطن العليا	عدد
٦	رفع الكتفين لأعلى من الإنبطاح	قياس المدى الحركى لثنى مفصلى الكتفين	سم
٧	رفع الجذع من الإنبطاح	القوه المميزه بالسرعه لعضلات الظهر	عدد
٨	تحمل القوه لعضلات الكتف	التحمل العضلى لحزام الكتف	ثانيه
٩	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	قياس إطالة عضلات الفخذ الخلفيه	سم

إيجاد المعاملات العلمية (الصدق والثبات) للإختبارات البدنية المستخدمة قيد البحث

جدول (٥)
معامل صدق التمايز بين دلالة المجموعه المميزه والمجموعه الغير مميزه فى أشكال القوة قيد البحث

ن١ = ن٢ = ٦

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للمجموعه المميزه	المتوسط الحسابي للمجموعه الغير مميزه	متوسط الرتب		إحصائي الاختبار z من مان ويتني
				المجموعه المميزه	المجموعه والغير مميزة	
الوثب العريض من الثبات	سم	١٣٤	١٢٥.٢٠	٩.٥٠	٣.٠٠	٢.٦١
رفع الرجلين من التعلق على عقل الحائط	عدد	٥.٢٠	٣.١٠	٩,٥٠	٣,٥٠	٢,٨٨
رفع الذراعين عالياً بإستخدام ثقل من الوقوف	عدد	٧.٨٠	٥.١٢	٩,٥٠	٣,٥٠	٢,٢٠
رفع الرجلين عالياً من وضع الإنبطاح	عدد	٨.٤٠	٦.٢٠	٨,٥٠	٤,٠٠	٢,٥٥
الجلوس من رقود القرفصاء	عدد	٨.٨٤	٦.٧١	٩,٥٠	٣,٥٠	٢,٤٨
رفع الكتفين لأعلى من الإنبطاح	سم	٥٠.٣٤	٤٢.٣٠	٩,٠٠	٣,٥٠	٢,٨٢
رفع الجذع لأعلى من الإنبطاح	عدد	٢٠.١١	١٦.١٠	٨,٥٠	٤,٠٠	٢,٧٠
تحمل القوه لعضلات الكتف	ثانيه	٥٢	٤٥	٩,٥٠	٣,٥٠	٢.٦٠
ثنى الجذع للأمام من الوقوف	عدد	١٥.٦٠	١١.٣٤	٧.٩٠	٣.١٠	٢.٤٥

* دال إحصائيا عند Sig.(p.value) < ٠.٠٥

يتضح من جدول (٥) أن جميع قيم (**p.Value**) المحسوبه تتراوح ما بين (٠.٠١: ٠.٠٤) وهي أقل من مستوي المعنويه ٠.٠٥ للاختبارات البدنيه قيد البحث، أي أن الفرق معنوي وفيه دلالة إحصائية، مما يشير إلى قدرة هذه الاختبارات علي التمييز بين المستويات أي أنها تعد اختبارات صادقة لقياس الصفات التي وضعت من أجلها.

جدول (٦)
معامل الثبات والصدق الذاتى بين التطبيقين الأول والثانى فى القدرات البدنيه قيد البحث ن = ٦

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الثبات	الصدق الذاتى
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى		
الوثب العريض من الثبات	سم	١٣٤	٤١.٧٩	١٣٥.٢٠	٣٥.٤٩	*٠.٩٨٥	٠.٩٩٢
رفع الرجلين من التعلق على عقل الحائط	عدد	٥.٢٠	١.١٩	٥.٨٠	١.٦٤	*٠.٩١٠	٠.٩٥٣
رفع الذراعين عالياً بإستخدام ثقل من الوقوف	عدد	٧.٨٠	٢.١٠	٨.٢٠	٢.٦٥	*٠.٩٠٠	٠.٩٤٨
رفع الرجلين عالياً من وضع الإنبطاح	عدد	٨.٤٠	٢.٤٤	٨.٨٤	٢.٤٨	*٠.٩٠٧	٠.٩٥٢
الجلوس من رقود القرفصاء	عدد	٨.٨٤	٢.١٥	٩.١٤	٢.٢٩	*٠.٨٩٠	٠.٩٤٣
رفع الكتفين لأعلى من الإنبطاح	سم	٥٠.٣٤	١٠.٢٠	٥٢.٢٤	٩.٢١	*٠.٩٠٥	٠.٩٥١
رفع الجذع لأعلى من الإنبطاح	عدد	٢٠.١١	٤.١٦	٢١.٥٣	٤.٨١	*٠.٩٢٣	٠.٩٦٠
تحمل القوه لعضلات الكتف	ثانيه	٥٢	٣.٨٠	٥٣.٤٠	٣.٦٢	*٠.٩١٠	٠.٩٥٣
ثنى الجذع للأمام من الوقوف	عدد	١٥.٦٠	٢.٩٥	١٦.٤٧	٢.٦٧	*٠.٩٦٠	٠.٩٧٩

*قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٢ = ٠.٨٧٨

يتضح من الجدول رقم (٦) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين قياسات التطبيق الأول والثانى للاختبارات قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ر) المحسوبه ما بين (٠.٨٩٠ ، ٠.٩٨٥) ما يدل على ثبات هذه الاختبارات كما يتضح من الجدول الصدق الذاتى للإختبارات المستخدمة.

- **تقييم الآداء المهارى مرفق (٣)**

لتقييم الآداء المهارى للحركات على جهاز العارضتان مختلفتى الإرتفاع اقيد البحث تم الرجوع إلى القانون الدولى للجمباز لتصميم الإستماره ووضع قيم الدرجات للحركات (قيمة الدرجه – قيمة الخصم) وأخذ آراء الخبراء وهم محكمين دوليين فى الجمباز الفنى وقد شملت الإستماره تقييم الآداء المهارى للمهارة قيد البحث وقد أقروا جميعاً بصلاحيتها

- **جهاز العارضتين مختلفتى الإرتفاع :** (الطلوع بالكب على البار السفلى (Up Start) متبوع بـ (Balance) للوصول لوضع الوقوف على اليدين Kip Up To Cast Handstand).

وبالرجوع إلى القانون الدولى للجمباز والإجبارى الفنى للآنسات (الإتحاد المصرى للجمباز) موسم ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ لتحكيم الحركه المذكوره سلفاً بترتيبها كانت النتائج كالتالى :

جدول (٧)
الدرجه الكليه لكل مهاره وفقاً لقانون التحكيم الدولى

م	المهاره الفنيه	قيمة الحركه	القيمه الكليه لعدد الحركات	الدرجه الكليه للأداء
١	(الطلوع بالكب على البار السفلى (Up Start) متبوع بـ (Balance) للوصول لوضع الوقوف على اليدين Kip Up To Cast Handstand).	١	٢	٣

✓ تم إحتساب (قيمة الحركه) و(خصومات الآداء) بالرجوع إلى الإجبارى الفنى للآنسات (الإتحاد المصرى للجمباز). (٣ : ٣٣ ، ٤١ ، ٤٣)

تم إحتساب القيمه الكليه لعدد الحركات بالرجوع إلى (FIG) الإتحاد الدولى للجمباز القانون الدولى للجمباز الفنى آنسات.(١٢:٨٧)

٥/٣ الدراسات الإستطلاعيه :

- الدراسه الإستطلاعيه الأولى :

قام الباحث بإجراء الدراسه الإستطلاعيه الأولى وذلك فى الفتره من **الأربعاء الموافق ٦ / ١٢ / ٢٠٢١ إلى السبت الموافق ٩ / ١٢ / ٢٠٢١** وذلك لتحقيق الهدف التالي :

- تحديد الوصلات وأماكن وضع الأثقال لكل من أفراد العينه قيد الدراسه
- نتائج الدراسة الإستطلاعيه الأولى :

- تم تحديد الوصلات وأماكن وضع الأثقال لكل من أفراد العينة

- **الدراسة الإستطلاعية الثانية :**

قام الباحث بإجراء **الدراسه الإستطلاعيه الثانيه وذلك فى الفتره من الأحد الموافق ١٠ / ١٢ / ٢٠٢١ إلى الأربع الموافق ١٤ / ١٢ / ٢٠٢١ وذلك لتحقيق الأهداف التاليه :**

- **إعداد اللاعبات للتصوير وإعداد مكان التصوير :**

- تحديد أبعاد المكان الذى يتم فيه الآداء المهارى للجهاز والذى يحدد الأبعاد الخاصه لمجال التصوير بالكاميرات ٤م من كل جهه حيث تم التصوير من ٤ جهات (أمامى – خلفى – أيمن – أيسر) بإرتفاع ١٢٠سم مع ضرورة مناسبة درجة الإضاءه فى مجال التصوير ويحددها المتخصص فى التصوير عن طريق الإستعانه بالإمكانيات المتاحه للكاميرات حيث يجب أن تكون الخلفيه مطليه بلون مختلف عن ملابس اللاعب لتحقيق التناسق بين ملابس اللاعبه ولون الخلفيه (عدم تضارب الألوان).

- **الدراسة الإستطلاعية الثالثة :**

قام الباحث بإجراء هذه الدراسة فى الفتره من الخميس ١٥ / ١٢ / ٢٠٢١ إلى الأحد الموافق ٢٠٢١/١٢/١٨ بهدف إجراء المعاملات العلمية للبحث (الصدق والثبات) على الإختبارات البدنية قيد البحث .

- **نتائج الدراسة الإستطلاعيه الثالثة :**

١- توصل الباحث أن الإختبارات المستخدمة فى البحث تتمتع بدرجة صدق وثبات عالية ، وقد تم قياس المتغيرات البدنية الأساسية للبحث

جدول (٧)

دلالة الفروق لعينة البحث الإستطلاعيه فى المؤشرات البيوميكانيكيه الخاصه بإزاحات مراكز ثقل النقاط التشريحيه للجسم خلال لحظة المسك ن١=ن٢=٩

الإختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	متوسطات الرتب		إحصائى الإختبار (Z) من ويلكوكسون	القيمه الإحتماليه sig. (P.Value)
			الإشارات السالبه	الإشارات الموجبه		
الإزاحه الأفقيه لمركز الثقل العام	متر	٠.٤٣	٢	٥.٨٦	١.١٩٢	٠.٠٨
الإزاحه العرضيه لمركز الثقل العام	متر	٠.٥٤	٣.٧٥	٦	٠.٨٨٩	٠.٣٧
الإزاحه الرأسيه لمركز الثقل العام	متر	١.٠١	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الرأس	متر	٠.٦٩	٤.٣٣	٥.٣٣	١.١٢٥	٠.٢٦
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الرأس	متر	٠.٥٨	٦.٢٥	٤	٠.٢٩٦	٠.٧٦
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الرأس	متر	١.٣٠	٤.٨٣	٥.٣٣	٠.٧٧٠	٠.٤٤
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الجذع	متر	٠.٣٨	٧	٤.٧٥	١.٨٣٦	٠.٠٦
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الجذع	متر	٠.٥٥	٥.٧٥	٤.٤٠	٠.٠٥٩	٠.٩٥
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الجذع	متر	١.٠٩	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل العضد الأيمن	متر	٠.٦٧	٥.٦٠	٤.٢٥	٠.٦٥٢	٠.٥١
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل العضد الأيمن	متر	٠.٦٧	٥	٥	١.٤٨١	٠.١٤
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل العضد الأيمن	متر	١.٢٣	٥.٣٨	٢	١.٤٢٩	٠.٠٦
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل العضد الأيسر	متر	٠.٦٣	٤.٤٠	٥.٧٥	٠.٠٥٩	٠.٩٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل العضد الأيسر	متر	٠.٤٥	٥.٥٠	٤.٦٠	٠.٠٥٩	٠.٩٥
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل العضد الأيسر	متر	١.٢١	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساعد الأيمن	متر	٠.٨٥	٥	٥	١.٤٨١	٠.١٤
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساعد الأيمن	متر	٠.٧١	٤	٥.١٣	١.١٩٢	٠.٠٨
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساعد الأيمن	متر	١.٢٨	٥.١٤	٤.٥٠	١.٥٩٩	٠.١١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساعد الأيسر	متر	٠.٨٣٣	٥.٣٣	٤.٣٣	١.١٢٥	٠.٢٦
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساعد الأيسر	متر	٠.٤٢	٥.٦٧	٤.٦٧	٠.٦٢٥	٠.٥٢
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساعد الأيسر	متر	١.٢٨	٥.٨٦	٢	١.١٩٢	٠.٠٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل اليد اليمنى	متر	٠.٩٨	٦.٥٠	٣.٨٠	٠.٤١٥	٠.٦٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل اليد اليمنى	متر	٠.٧٣	٣.٢٥	٦.٤٠	١.١٢٥	٠.٢٦
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل اليد اليمنى	متر	١.٢٨	٦	٤.٢٠	٠.١٧٨	٠.٨٦
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل اليد اليسرى	متر	٠.٩٦	٤.٥٠	٦	٠.٥٣٣	٠.٥٩
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل اليد اليسرى	متر	٠.٣٩	٤	٥.٨٠	٠.٧٧٠	٠.٤٤
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل اليد اليسرى	متر	١.٢٨	٥.٤٣	٣.٥٠	١.٨٣٦	٠.٦٦
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الفخذ الأيمن	متر	٠.٢٥	٥	٥	٠.٨٨٩	٠.٣٧
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الفخذ الأيمن	متر	٠.٦١	٤.٢٥	٥.٦٠	٠.٦٢٥	٠.٥١
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الفخذ الأيمن	متر	٠.٨٦	٥.٥٠	١	١.٥٤٧	٠.١١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الفخذ الأيسر	متر	٠.٣٠	١	٥.٥٠	١.٥٤٧	٠.٤١
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الفخذ الأيسر	متر	٠.٤٦	٤.٨٠	٥.٢٥	٠.١٧٨	٠.٨٦
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الفخذ الأيسر	متر	٠.٨٣	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٨٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساق اليمنى	متر	٠.٤١	١	٥.٥٠	١.٥٤٧	٠.١١
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساق اليمنى	متر	٠.٥٨	٣.٥٠	٥.٤٣	١.٨٣٦	٠.٦٦
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساق اليمنى	متر	٠.٥٧	٥.٣٨	٢	١.٤٢٩	٠.٠٩
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساق اليسرى	متر	٠.٤٦	٩	٤.٥٠	١.٥٩٩	٠.١١
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساق اليسرى	متر	٠.٤٤	٤.٢٠	٦	٠.١٧٨	٠.٨٦
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساق اليسرى	متر	٠.٥٦	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل القدم اليمنى	متر	٠.٥٣	٠.٠٠	٥	١.٢٤٤	٠.٠٧
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل القدم اليمنى	متر	٠.٥٦	٣	٦.٦٠	١.١٩٢	٠.٢١
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل القدم اليمنى	متر	٠.٣٩	٥.٨٦	٢	١.٥٩٩	٠.٠٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل القدم اليسرى	متر	٠.٥٨	٩	٤.٥٠	٠.١٧٨	٠.١١
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل القدم اليسرى	متر	٠.٤٤	٤.٨٠	٥.٢٥	١.٨٩٧	٠.٨٥
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل القدم اليسرى	متر	٠.٤٠	٥.٥٠	١	١.٥٤٧	٠.١١

يوضح جدول (٨) نتائج اختبار (ويلكوكسون: **Wilcoxon**) والتى أظهرت عدم وجود فروق ذات دلاله إحصائياً فى المؤشرات البيوميكانيكيه الخاصة بإزاحات مراكز ثقل النقاط التشريحية للجسم خلال لحظة المسك بين الأداء مع وبدون الاثقال، حيث كانت القيم الاحتمالية للنتائج أكبر من مستوى المعنوية وتراوحت ما بين (٠.٠٦ : ٠.٨٨)، وهى أكبر من مستوى معنوية ٠.٠٥

جدول (٩)

دلالة الفروق لعينة البحث الإستطلاعيه فى المؤشرات البيوميكانيكيه الخاصه بإزاحات مراكز ثقل النقاط التشريحيه للجسم خلال لحظة المرجحه مع وبدون أثقال ن١=ن٢=٩

الإختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى		متوسطات الرتب		إحصائى الإختبار (Z) من ويلكوكسون	القيمه الإحتماليه sig. (P.Value)
		ثقل	بدون ثقل	الإشارات السالبه	الإشارات الموجبه		
الإزاحه الأفقيه لمركز الثقل العام	متر	١.٤٥	١.٤٦	٤.٤٠	٥.٧٥	٠.٠٥٩	٠.٩٥
الإزاحه العرضيه لمركز الثقل العام	متر	٠.٥٤	٠.٥٥	٢.٦٧	٦.١٧	١.٧١٨	٠.٠٨
الإزاحه الرأسيه لمركز الثقل العام	متر	٠.٨١	٠.٨٢	١.٠٠	٥.٥٠	١.٥٤٧	٠.١١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الرأس	متر	١.١٩	١.١٨	٦.٣٣	٤.٣٣	٠.٤١٥	٠.٦٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الرأس	متر	٠.٥٨	٠.٥٧	٤.٤٠	٥.٧٥	٠.٠٥٩	٠.٩٥
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الرأس	متر	١.٠٦	١.٠٧	٦.٢٠	٣.٥٠	١.٠٠٧	٠.٣١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الجذع	متر	١.٣٥	١.٣٦	٤.١٧	٦.٦٧	٠.٢٩٦	٠.٧٧
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الجذع	متر	٠.٥٥	٠.٥٤	٣.٠٠	٥.٥٧	١.٩٥٥	٠.٠٨
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الجذع	متر	٠.٨٠	٠.٨١	٤.٥٠	٥.٤٠	٠.٥٣٣	٠.٥٩
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل العضد الأيمن	متر	١.١٥	١.١٤	٥.١٧	٤.٦٧	١.٠٠٧	٠.٣١
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل العضد الأيمن	متر	٠.٦٧	٠.٦٨	٤.٦٧	٥.١٧	١.٠٠٧	٠.٣١
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل العضد الأيمن	متر	٠.٩٦	٠.٩٧	٤.٥٠	٥.٤٠	٠.٥٣٣	٠.٥٩
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل العضد الأيسر	متر	١.١٤	١.١٥	٥.٥٠	٤	١.٢٤٤	٠.٢١
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل العضد الأيسر	متر	٠.٠٠	٠.٤٢	٤.٦٧	٥.١٧	١.٠٠٧	٠.٣١
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل العضد الأيسر	متر	٠.٩٥	٠.٩٦	٤.٦٧	٥.٦٧	٠.٦٥٢	٠.٥٢
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساعد الأيمن	متر	١.٠٥	١.٠٤	٤.٥٧	٦.٥٠	١.١٢٥	٠.٢٦
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساعد الأيمن	متر	٠.٦٩	٠.٧٠	٤.٧٥	٥.٢٠	٠.٤١٥	٠.٦٨
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساعد الأيمن	متر	١.١٧	١.١٦	٤.٥٠	٦	٠.٥٣٣	٠.٥٩
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساعد الأيسر	متر	١.٠٢	١.٠٣	٥.٥٠	٤	١.٢٤٤	٠.٢١
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساعد الأيسر	متر	٠.٤٠	٠.٣٩	٦	٤.٥٠	٠.٥٣٣	٠.٥٩
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساعد الأيسر	متر	١.١٥	١.١٦	٤.٢٠	٦	٠.١٧٨	٠.٨٦
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل اليد اليمنى	متر	٠.٩٨	٠.٩٧	٤	٥.٣٣	٠.٢٨٠	٠.٧٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل اليد اليمنى	متر	٠.٧٣	٠.٧٢	٣	٤.٧٥	٠.٨٤٥	٠.٤٠
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل اليد اليمنى	متر	١.٢٧	١.٢٨	٤.٥٠	٣	٠.٣١٤	٠.٧٥
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل اليد اليسرى	متر	٠.٩٥	٠.٩٦	٥	٤.٢٠	٠.٤٢٠	٠.٦٧
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل اليد اليسرى	متر	٠.٤٠	٠.٣٩	٤.٥٠	٤.٥٠	١.٢٦٠	٠.٢١
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل اليد اليسرى	متر	٠.٢٧	١.٢٨	٥.١٧	٤.٦٧	١.٠٠٧	٠.٣١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الفخذ الأيمن	متر	١.٦٥	١.٦٧	٣.٥٠	٥.٤٣	١.٨٣٦	٠.٠٧
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الفخذ الأيمن	متر	٠.٦٣	٠.٦٢	٦	٤.٢٠	٠.١٧٨	٠.٨٦
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الفخذ الأيمن	متر	٠.٧٠	٠.٧١	١	٥.٥٠	١.٥٤٧	٠.١١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الفخذ الأيسر	متر	١.٦٩	١.٦٨	٣.٥٠	٣.٥٠	٠.٧٥٠	٠.٤٥
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الفخذ الأيسر	متر	٠.٤٦	٠.٤٧	٢	٣.٨٠	١.٨٢٣	٠.٠٧
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الفخذ الأيسر	متر	٠.٧١	٠.٧٢	٠.٠٠	٤	١.٤٢٨	٠.٠٦
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساق اليمنى	متر	٠.٩٠	١.٩١	٤	٤.٨٠	٠.٨٥٥	٠.٣٩
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساق اليمنى	متر	٠.٦١	٠.٦٠	٤.٧٥	٥.٢٠	٠.٤١٥	٠.٦٨
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساق اليمنى	متر	٠.٦٥	٠.٦٨	٠.٠٠	٥	١.٦٧٧	٠.٠٧
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساق اليسرى	متر	١.٩٦	١.٩٦	٣.٥٠	٥.١٠	١.٠٦٩	٠.٢٩
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساق اليسرى	متر	٠.٦٨	٠.٦١	٨	٤	١.٤٢٥	٠.١٥
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساق اليسرى	متر	٠.٤٨	٠.٤٩	٠.٠٠	٥	١.٦٩٢	٠.٠٧
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل القدم اليمنى	متر	٠.٦٦	٠.٧٠	٤.٧٥	٤.٢٥	٠.١٤٤	٠.٨٩
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل القدم اليمنى	متر	٢.٠٤	٢.٠٥	٦	٣.٢٠	٠.٣٢٤	٠.٨٨
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل القدم اليمنى	متر	٠.٦٠	٠.٦١	٠.٠٠	٥	١.٦٧٠	٠.٠٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل القدم اليسرى	متر	٢.١٠	٢.١٢	١.٠٠	٥.٥٠	١.٦٩٩	٠.٠٧
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل القدم اليسرى	متر	٠.٤٩	٠.٥٠	٩	٤.٥٠	١.٥٩٩	٠.١١
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل القدم اليسرى	متر	٠.٦٢	٠.٦٦	٠.٠٠	٥	١.٦٦٦	٠.٠٨

يوضح جدول (٩) نتائج اختبار (ويلكوكسون: **Wilcoxon**) والتى أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائياً فى المؤشرات البيوميكانيكيه الخاصة بإزاحات مراكز ثقل النقاط التشريحية للجسم خلال لحظة المرجحة بين الأداء مع وبدون الاثقال، حيث كانت القيم الاحتمالية للنتائج أكبر من مستوى المعنوية وتراوحت ما بين (٠.٠٧ : ٠.٩٥)، وهى أكبر من مستوى المعنوية ٠.٠٥.

جدول (١٠)

دلالة الفروق لعينة البحث الإستطلاعيه فى المؤشرات البيوميكانيكيه الخاصه بإزاحات مراكز ثقل النقاط التشريحيه للجسم خلال لحظة الشد مع و بدون أثقال ن١=ن٢=٦

الإختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى		متوسطات الرتب		إحصائى الإختبار (Z) من ويلكوكسون	القيمه الإحتماليه sig. (P.Value)
		ثقل	بدون ثقل	الإشارات السالبه	الإشارات الموجبه		
الإزاحه الأفقيه لمركز الثقل العام	متر	٠.٩٩	٠.٩٦	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه العرضيه لمركز الثقل العام	متر	٠.٦٣	٠.٦٤	٥	٥	١.٤٨١	٠.١٤
الإزاحه الرأسيه لمركز الثقل العام	متر	٠.٨٦	٠.٨٧	٢	٥.٨٦	١.١٩٢	٠.٠٦
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الرأس	متر	٠.٨٠	٠.٧٥	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الرأس	متر	٠.٦٦	٠.٦٤	٥.٥٠	٤	١.٢٤٤	٠.٢١
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الرأس	متر	٠.٩٥	٠.٩٤	٤.٢٥	٥.٦٠	٠.٦٥٢	٠.٥٢
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الجذع	متر	٠.٩٨	٠.٩٤	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الجذع	متر	٠.٦٤	٠.٦٦	٥	٥	١.٤٨١	٠.١٤
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الجذع	متر	٠.٧٥	٠.٧٦	٣	٥.٢٥	١.٣١٠	٠.٢١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل العضد الأيمن	متر	٠.٨٥	٠.٨٢	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل العضد الأيمن	متر	٠.٧٤	٠.٧٦	٣.٣٣	٥.٨٣	١.٤٨١	٠.١٣
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل العضد الأيمن	متر	٠.٨٨	٠.٨٩	٥	٥	١.٠٧٣	٠.٠٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل العضد الأيسر	متر	٠.٨٦	٠.٨٣	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل العضد الأيسر	متر	٠.٤٩	٠.٥١	٤	٥.٢٩	١.٧١٨	٠.٠٩
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل العضد الأيسر	متر	٠.٨٨	٠.٨٩	٨	٤.٦٣	١.٧١٨	٠.٠٩
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساعد الأيمن	متر	٠.٩١	٠.٩٠	٦	١.٥٠	١.٣١٠	٠.٢١
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساعد الأيمن	متر	٠.٧٢	٠.٧٣	٤.٣٣	٥.٣٣	١.١٢٥	٠.٢٦
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساعد الأيمن	متر	١.١١	١.١٢	٤.٢٥	٥.٦٠	٠.٦٢٥	٠.٥١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساعد الأيسر	متر	٠.٩١	٠.٩٥	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساعد الأيسر	متر	٠.٤٢	٠.٥١	٦.٥٠	٤.٥٧	١.١٢٥	٠.٢٦
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساعد الأيسر	متر	١.١٠	١.٢٤	٤.٦٧	٥.١٧	١.٠٠٧	٠.٣١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل اليد اليمنى	متر	٠.٩٥	٠.٩٤	٦	٢	١.٦٨٠	٠.٠٩
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل اليد اليمنى	متر	٠.٧٠	٠.٥٩	٦	٣	١.٥٩٩	٠.١١
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل اليد اليمنى	متر	١.٢٤	١.٢٥	٤.٥٧	٤	١.٩٦٠	٠.٠٦
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل اليد اليسرى	متر	٠.٩٤	١.٠٧	٦.١٧	٢.٦٧	١.٧١٨	٠.٠٩
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل اليد اليسرى	متر	٠.٣٩	٠.٧١	٤.٦٠	٥.٥٠	٠.٠٥٩	٠.٩٥
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل اليد اليسرى	متر	١.٢٤	٠.٨٦	٥.١٧	٤.٦٧	١.٠٠٧	٠.٣١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الفخذ الأيمن	متر	١.١٢	١.٠٧	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الفخذ الأيمن	متر	٠.٧٠	٠.٥٥	٤	٥.٨٠	٠.٧٧٠	٠.٤٤
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الفخذ الأيمن	متر	٠.٨٤	٠.٨٦	٣	٥.٢٥	١.٣١٠	٠.٢٠
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الفخذ الأيسر	متر	١.١٠	١.٠٥	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الفخذ الأيسر	متر	٠.٥٥	٠.٥٩	٦	٤.٥٠	٠.٥٣٣	٠.٥٩
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الفخذ الأيسر	متر	٠.٨٤	١.١٦	١	٥.٥٠	١.٥٤٧	٠.١١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساق اليمنى	متر	١.٠٩	١.٠٦	٦	١.٥٠	١.٣١٠	٠.٢٠
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساق اليمنى	متر	٠.٦٠	٠.٥٢	٦.٤٠	٣.٢٥	١.١٢٥	٠.٢٦
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساق اليمنى	متر	١.١٥	١.١٦	١	٥.٥٠	١.٥٤٧	٠.١١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساق اليسرى	متر	١.٠٧	١.٠٦	٥.٤٣	٣.٥٠	١.٨٣٦	٠.٠٧
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساق اليسرى	متر	٠.٥٣	٠.٥٢	٦.٥٠	٣.٨٠	٠.٤١٥	٠.٦٨
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساق اليسرى	متر	١.١٥	١.١٦	٥.٥٠	٤.٨٦	١.٣٦٢	٠.١٧
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل القدم اليمنى	متر	١.٠٦	١.٠٤	٥	٥	٠.٨٨٩	٠.٣٧
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل القدم اليمنى	متر	٠.٥٧	٠.٥٥	٥.١٣	٤	١.١٩٢	٠.٠٨
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل القدم اليمنى	متر	١.٣٦	١.٣٧	٢	٥.٨٦	٠.١٧٨	٠.٨٦
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل القدم اليسرى	متر	١.٠٤	١.٠٤	٤	٧	١.٢٤٤	٠.٢١
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل القدم اليسرى	متر	٠.٥٢	٠.٥١	٥.٥٠	٤	٠.٨٨٩	٠.٣٧
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل القدم اليسرى	متر	١.٣٧	١.٣٨	٧.٥٠	٤.٢٩	٠.٦٢٥	٠.٥١

يوضح جدول (١٠) نتائج اختبار (ويلكوكسون: **Wilcoxon**) والتى أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائياً فى المؤشرات البيوميكانيكيه الخاصة بإزاحات مراكز ثقل النقاط التشريحية للجسم خلال لحظة الشد بين الأداء مع وبدون الاثقال، حيث كانت القيم الاحتمالية للنتائج أكبر من مستوى المعنوية وتراوحت ما بين (٠.٠٦ : ٠.٩٥)، وهى أكبر من مستوى المعنوية ٠.٠٥.

جدول (١١)

دلالة الفروق لعينة البحث الإستطلاعيه فى المؤشرات البيوميكانيكيه الخاصه بإزاحات مراكز ثقل النقاط التشريحيه للجسم خلال لحظة السند مع و بدون أثقال ن١=ن٢=٦

الإختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى		متوسطات الرتب		إحصائى الإختبار (Z) من ويلكوكسون	القيمه الإحتماليه sig. (P.Value)
		ثقل	بدون ثقل	الإشارات السالبه	الإشارات الموجبه		
الإزاحه الأفقيه لمركز الثقل العام	متر	١.٠٢	١.٠١	٥.٧١	٢.٥٠	١.٠٧٣	٠.٠٨
الإزاحه العرضيه لمركز الثقل العام	متر	٠.٥٥	٠.٥٦	٦.٦٧	٤.١٧	٠.٢٩٦	٠.٧٧
الإزاحه الرأسيه لمركز الثقل العام	متر	١.٣١	١.٣٢	٣.٣٣	٥.٨٣	١.٤٨١	٠.١٤
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الرأس	متر	١.٤٠	١.٤١	٣.٧٥	٦	٠.٨٨٩	٠.٣٧
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الرأس	متر	٠.٥٣	٠.٤٩	٥.٦٠	٤.٢٥	٠.٦٥٢	٠.٥٢
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الرأس	متر	١.٥٨	١.٥٧	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الجذع	متر	١.٠٧	١.٠٦	٤.٥٠	٥.١٤	١.٥٩٩	٠.١١
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الجذع	متر	٠.٥٣	٠.٥٤	٣.٥٠	٥.٤٣	١.٨٣٦	٠.٦٦
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الجذع	متر	١.٤١	١.٤٠	٥.٤٣	٣.٥٠	١.٨٣٦	٠.٦٦
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل العضد الأيمن	متر	١.١٣	١.١٤	٤	٥.٢٩	١.٧١٨	٠.٠٩
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل العضد الأيمن	متر	٠.٦٧	٠.٦٦	٤.٦٠	٥.٥٠	٠.٠٥٩	٠.٩٥
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل العضد الأيمن	متر	١.٥١	١.٥٠	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل العضد الأيسر	متر	١.١٥	١.١٦	٢	٥.٣٨	١.٤٢٩	٠.٠٧
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل العضد الأيسر	متر	٠.٤٠	٠.٤١	٢.٥٠	٥.٧١	١.٠٧٣	٠.٠٨
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل العضد الأيسر	متر	١.٥٠	١.٤٩	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساعد الأيمن	متر	١.٠٤	١.٠٣	٥.٨٠	٤	٠.٧٧٠	٠.٤٤
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساعد الأيمن	متر	٠.٧١	٠.٧٢	٤.٦٠	٥.٥٠	٠.٠٥٩	٠.٩٥
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساعد الأيمن	متر	١.٣٤	١.٣٥	٤.٥٠	٩	١.٥٩٩	٠.١١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساعد الأيسر	متر	١.٠٥	١.٠٣	٦	٤.٥٠	٠.٥٣٣	٠.٥٩
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساعد الأيسر	متر	٠.٣٦	٠.٣٧	٣	٥.٢٥	١.٣١٠	٠.٠٧
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساعد الأيسر	متر	١.٣٠	١.٣٤	٥.٨٦	٢	١.١٩٢	٠.٠٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل اليد اليمنى	متر	١.٠١	١.٠٠	٤.٨٠	٤	٠.٨٤١	٠.٤٠
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل اليد اليمنى	متر	٠.٧٤	٠.٧١	٤.٣٨	٥.٥٠	٠.٥٩٣	٠.٥٥
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل اليد اليمنى	متر	١.٢٨	١.٢٦	٣.٥٠	٤.٦٧	٠.١٠١	٠.٥٤
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل اليد اليسرى	متر	١.٠٢	١.٠٠	٤.٦٧	٥.٦٧	٠.٦٢٥	٠.٥٢
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل اليد اليسرى	متر	٠.٣٧	٠.٣٨	٣	٥.٥٧	١.٩٥٥	٠.٥١
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل اليد اليسرى	متر	١.٢٤	١.٢٣	٦.٣٣	٢.٣٣	١.٨٣٦	٠.٠٦
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الفخذ الأيمن	متر	٠.٨٩	٠.٨٦	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الفخذ الأيمن	متر	٠.٦٤	٠.٦٦	٨	٤.١٤	٠.٧٧٠	٠.٤٤
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الفخذ الأيمن	متر	١.١٦	١.١٧	٢.٥٠	٥.٧١	١.٠٧٣	٠.٠٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الفخذ الأيسر	متر	٠.٨٨	٠.٨٦	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٦
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الفخذ الأيسر	متر	٠.٥٠	٠.٥١	٥	٥	٠.٨٨٩	٠.٣٧
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الفخذ الأيسر	متر	١.١٤	١.١٥	٣.٥٠	٥.٤٣	١.٨٣٦	٠.٠٦
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساق اليمنى	متر	٠.٧٦	٠.٧٠	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٦
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساق اليمنى	متر	٠.٦٩	٠.٦٨	٦.٥٠	٣.٨٠	٠.٤١٥	٠.٦٨
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساق اليمنى	متر	٠.٩٢	٠.٩٥	٢	٥.٨٦	١.١٩٢	٠.٠٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساق اليسرى	متر	٠.٧٣	٠.٦٩	٥	٥	١.٠٧٣	٠.٠٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساق اليسرى	متر	٠.٥٧	٠.٥٦	٤.٦٠	٥.٥٠	٠.٠٥٩	٠.٩٥
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساق اليسرى	متر	٠.٩٢	٠.٩٦	١	٥.٥٠	١.٥٤٧	٠.١١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل القدم اليمنى	متر	٠.٦٧	٠.٦١	٥	٠.٠٠	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل القدم اليمنى	متر	٠.٧٣	٠.٧٢	٦	٤.٢٠	٠.١٧٨	٠.٨٦
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل القدم اليمنى	متر	٠.٧٩	٠.٨٤	٢	٥.٨٦	١.١٩٢	٠.٠٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل القدم اليسرى	متر	٠.٦٣	٠.٥٩	٤.٦٣	٨	١.٧١٨	٠.٠٩
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل القدم اليسرى	متر	٠.٦٠	٠.٥٨	٤.٧٥	٥.٢٠	٠.٤١٥	٠.٦٨
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل القدم اليسرى	متر	٠.٨٠	٠.٨٦	٠.٠٠	٥	١.٦٦٦	٠.٠٨

يوضح جدول (١١) نتائج اختبار (ويلكوكسون: **Wilcoxon**) والتى أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائياً فى المؤشرات البيوميكانيكيه الخاصة بإزاحات مراكز ثقل النقاط التشريحية للجسم خلال لحظة السند بين الأداء مع وبدون الاثقال، حيث كانت القيم الاحتمالية للنتائج أكبر من مستوى المعنوية وتراوحت ما بين (٠.٠٦ : ٠.٩٥)، وهى أكبر من مستوى المعنوية ٠.٠٥

جدول (١٢)

دلالة الفروق لعينة البحث الإستطلاعيه فى المؤشرات البيوميكانيكيه الخاصه بإزاحات مراكز ثقل النقاط التشريحيه للجسم خلال لحظة الوقوف على اليدين مع و بدون أثقال ن١=ن٢=٦

الإختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى		متوسطات الرتب		إحصائى الإختبار (Z) من ويلكوكسون	القيمه الإحتماليه sig. (P.Value)
		ثقل	بدون ثقل	الإشارات السالبه	الإشارات الموجبه		
الإزاحه الأفقيه لمركز الثقل العام	متر	٠.٩١	٠.٩٣	٥.٥٠	٤	١.٢٤٤	٠.٢١
الإزاحه العرضيه لمركز الثقل العام	متر	٠.٥٤	٠.٥٥	٠.٠٠	٥	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه الرأسيه لمركز الثقل العام	متر	١.٨٩	١.٩٠	٣.٥٠	٥.٤٣	١.٨٣٦	٠.٠٦
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الرأس	متر	١.١٢	١.١١	٥.٦٧	٣.٦٧	١.٣٦٢	٠.١٧
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الرأس	متر	٠.٥٦	٠.٥٥	٤.٧٥	٥.٢٠	٠.٤١٥	٠.٦٨
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الرأس	متر	١.٥٢	١.٥٣	٤.٨٠	٥.٢٥	٠.١٨	٠.٨٦
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الجذع	متر	٠.٩٠	٠.٨٩	٥.٨٦	٢.٠٠	١.١٩٢	٠.٠٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الجذع	متر	٠.٥٤	٠.٥٦	١.٠٠	٥.٥٠	١.٥٤٧	٠.١١
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الجذع	متر	١.٨٠	١.٨٢	٣.٠٠	٥.٢٥	١.٣١٠	٠.٢١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل العضد الأيمن	متر	٠.٩٦	٠.٩٨	٤.٨٨	٦	١.٩٥٥	٠.٥١
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل العضد الأيمن	متر	٠.٧٢	٠.٧٣	٥	٥	٠.٨٨٩	٠.٣٧
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل العضد الأيمن	متر	١.٥٨	١.٥٩	٦	٤.٨٨	١.٩٥٥	٠.٥١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل العضد الأيسر	متر	٠.٩٩	٠.٩٥	٤.٨٦	٥.٥٠	١.٣٦٢	٠.١٧
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل العضد الأيسر	متر	٠.٤١	٠.٤٢	٤	٥.١٣	١.١٩٢	٠.٢٨
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل العضد الأيسر	متر	١.٦٠	١.٦٣	٠.٠٠	٥.٠٠	١.٦٦٦	٠.٨٠
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساعد الأيمن	متر	٠.٩٦	٠.٩٨	٤.١٧	٦.٦٧	٠.٢٩٦	٠.٧٧
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساعد الأيمن	متر	٠.٧١	٠.٧٥	٥.٥٠	١.٠٠	١.٥٤٧	٠.١١
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساعد الأيمن	متر	١.٣٩	١.٤١	٣.٨٠	٦.٥٠	٠.٤١٥	٠.٦٨
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساعد الأيسر	متر	٠.٩٥	٠.٩٦	٤	٧	٠.١٧٨	٠.٨٦
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساعد الأيسر	متر	٠.٣٧	٠.٣٩	٣.٣٣	٥.٨٣	١.٤٨١	٠.١٥
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساعد الأيسر	متر	١.٣٩	١.٤٠	٤.٥٠	٥.١٤	١.٥٩٩	٠.١١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل اليد اليمنى	متر	٠.٩٧	٠.٩٨	١	٢.٥٠	١.٠٦٩	٠.٢٩
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل اليد اليمنى	متر	٠.٧٤	٠.٧٦	٢.٢٥	٣.٥٠	٠.٨١٣	٠.٤٢
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل اليد اليمنى	متر	١.٢٦	١.٢٨	٣	٢	٠.٣٦٥	٠.٧٢
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل اليد اليسرى	متر	٠.٩٧	٠.٩٥	١	٢.٥٠	١.٠٦٩	٠.٢٩
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل اليد اليسرى	متر	٠.٣٨	٠.٣٣	٢.٥٠	٢.٥٠	١.١٠٠	٠.١٠
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل اليد اليسرى	متر	١.٢٦	١.٢٥	٣	٢	٠.٣٦٥	٠.٧٢
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الفخذ الأيمن	متر	٠.٨٣	٠.٨٠	٤.٥٠	٥.٤٠	٠.٥٣٣	٠.٦٠
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الفخذ الأيمن	متر	٠.٦١	٠.٦٢	٣.٢٥	٦.٤٠	١.١٢٥	٠.٢٦
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الفخذ الأيمن	متر	٢.١٠	٢.١١	٦.٥٠	٤.٥٧	١.١٢٥	٠.٢٦
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الفخذ الأيسر	متر	٠.٨٥	٠.٨٨	٦	٤.٧١	١.٢٤٤	٠.٢١
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الفخذ الأيسر	متر	٠.٤٥	٠.٤٦	٣.٢٥	٦.٤٠	١.١٢٥	٠.٢٦
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الفخذ الأيسر	متر	٢.١٠	٢.١١	٤.٥٠	٥.١٤	١.٥٩٩	٠.١١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساق اليمنى	متر	٠.٨٩	٠.٩٠	٢.٦٧	٦.١٧	١.٧١٨	٠.٠٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساق اليمنى	متر	٠.٦٠	٠.٦١	٤.٥٠	٥.٤٠	٠.٥٣٣	٠.٥٩
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساق اليمنى	متر	٢.٤٣	٢.٤٤	٥.٥٠	٤.٨٦	١.٣٦٢	٠.١٧
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل الساق اليسرى	متر	٠.٨٩	٠.٩١	١.٠٠	٥.٥٠	١.٥٤٧	٠.١١
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل الساق اليسرى	متر	٠.٤٦	٠.٤٥	٤.٥٠	٥.٤٠	٠.٥٣٣	٠.٥٩
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل الساق اليسرى	متر	٢.٤٣	٢.٤٤	٧	٤.٧٥	١.٨٣٦	٠.٦٦
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل القدم اليمنى	متر	٠.٩٣	٠.٩٤	٢.٦٧	٦.١٧	١.٧١٨	٠.٠٩
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل القدم اليمنى	متر	٠.٦١	٠.٦٠	٥.٣٣	٤.٣٣	١.١٢٥	٠.٢٦
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل القدم اليمنى	متر	٢.٦٣	٢.٦٤	٩	٤.٥٠	١.٥٩٩	٠.١١
الإزاحه الأفقيه لمركز ثقل القدم اليسرى	متر	٠.٩٢	٠.٩٤	٠.٠٠	٥	١.٦٦٦	٠.٠٨
الإزاحه العرضيه لمركز ثقل القدم اليسرى	متر	٠.٤٥	٠.٤٦	٤.٥٠	٥.٤٠	٠.٥٣٣	٠.٥٩
الإزاحه الرأسيه لمركز ثقل القدم اليسرى	متر	٢.٦٤	٢.٦٥	٢	٥.٣٨	١.٤٢٩	٠.١٥

يوضح جدول (١٢) نتائج اختبار (ويلكوكسون: Wilcoxon) والتى أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائياً فى المؤشرات البيوميكانيكيه الخاصة بإزاحات مراكز ثقل النقاط التشريحية للجسم خلال لحظة الوقوف على اليدين بين الأداء مع وبدون الاثقال، حيث كانت القيم الاحتمالية للنتائج أكبر من مستوى المعنوية وتراوحت ما بين (٠.٠٨ : ٠.٨٦)، وهى أكبر من مستوى المعنوية ٠.٠٥.

٦/ الدراسه الأساسيه :

- **القياس القبلى :**

تم إجراء القياسات القبليه فى الفتره من الأحد الموافق ٣١ / ١٢ / ٢٠٢١ إلى الأحد الموافق ٧ / ١ / ٢٠٢٢ . وذلك للإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث.

- **البرنامج التدريبى :**

هدف البرنامج :

يهدف البرنامج التدريبى إلى تحسين مستوى الآداء الفنى لمهاراة (الطلوع بالكب على البار السفلى (Up Start) متبوع بـ (Balance) للوصول لوضع الوقوف على اليدين Kip Up To Cast Handstand) من خلال تحسين أشكال القوه المرتبطه بالآداء الفنى للجمباز والتى تؤثر على مستوى الآداء المهارى بصوره إيجابيه على أن تتم التدريبات فى نفس شكل الآداء المهارى من حيث المدى ونفس إتجاه العمل العضلى .

- تحسين الآداء المهارى بالأثقال النسبيه لمراكز ثقل الوصلات والتى تؤثر على المهاراه الحركيه قيد الدراسه .
- تحسين أشكال القوه المرتبطه بالآداء الفنى للمهارة قيد البحث بالأثقال النسبيه كمكون بدنى مؤثر فى الآداء المهارى .
- تحسين أشكال القوه من خلال التدريب المهارى والتدريب النوعى للمهاره قيد الدراسه بالأثقال النسبيه .
- تنمية أكبر مقدار من القوة المراد إستخدامها فى الزوايا المفصلية المناسبة والمطلوبة مع التركيز على المجموعات العضلية المجاورة.
- تحسين المرونة للمفاصل الخاصة بالمهارة.

- **أسس وضع البرنامج التدريبى**

إعتمد الباحث فى بناء البرنامج على مجموعه من المراجع العلميه لتأسيس الحمل التدريبى و تحديد عدد من التدريبات المختلفه والتى تعمل على تنمية المتغيرات قيد البحث مفتى إبراهيم (٢٠٠٠) (٢٣) وعصام عبد الخالق (٢٠٠٣) (١٧).

١- مراعاة الفروق الفرديه بين اللاعبات (عينة الدراسه) وذلك لتحديد المستوى لأفراد العينه.
٢- تناسب درجة الحمل فى التدريب من حيث الشده و الحجم وفترات الراحه. مرفق (٥)
٣- التدرج فى زيادة الحمل
٤- تشابه شكل آداء التمرينات الخاصه مع طبيعة الآداء فى المهارة قيد البحث طبقاً لخواص وصفات المهاره من حيث المدى والإتجاة للحركة.
٥- إستخدام طريقة التدريب الفترى بإستخدام تنظيم التدريب الدائرى
٦- التحكم فى درجات الحمل وإستخدام الأحمال (حمل أقصى - حمل عالى - حمل متوسط)
٧- تم تشكيل الحمل التدريبى بنظام ١ : ١ خلال مدة تنفيذ البرنامج.

- تم تنفيذ البرنامج المهارى للمجموعة التجريبيه بينما أقتصر البرنامج التدريبى بالأثقال النسبيه على المجموعه التجريبيه فقط.

- التخطيط الزمنى لتنفيذ البرنامج

- تم تطبيق الدراسه الأساسيه (البرنامج) فى الفتره من الإثنين الموافق ٨ / ١ / ٢٠٢٢ إلى السبت الموافق ٣١ / ٣ / ٢٠٢٢ ، قام الباحث بتطبيق البرنامج المقترح لمدة (١٢) إسبوعاً متتالياً بواقع ثلاث وحدات تدريبيه إسبوعياً ، حيث طبق البرنامج أيام الأحد والثلاثاء والخميس.
- عدد الوحدات التدريبيه للبرنامج كله ٣ × ٤ × ٣ = ٣٦ وحده تدريبيه .
- زمن الوحده التدريبيه ١٢٠ دقيقه مقسمه إلى :
- زمن الإحماء و التهيئه = ٢٠ دقيقه .
- زمن الجزء الرئيسى = ٩٠ دقيقه ، مقسمه على الجزء المهارى والبدنى .
- زمن الجزء الختامى والتهدئه = ١٠ دقائق .
- عدد التدريبات المهاريه الحركيه (٥) تدريبات داخل الوحده الواحده .
- عدد المجموعات داخل الوحده التدريبيه يترواح من (٣- ٥) مجموعات .
- تختلف فترات الراحه للتدريبات داخل الوحده وفقاً لشدة كل تمرين حيث تنشأ بينهم علاقه طرديه .

جدول رقم (١٣)
التوزيع الزمنى لتنفيذ البرنامج التدريبى قيد البحث

م	عدد الأسابيع	عدد مرات التدريب أسبوعياً	زمن الوحده التدريبيه (ق)	زمن التدريب إسبوعياً (ق)	عدد مرات التدريب للبرنامج	زمن التدريب للبرنامج (ق)
١	١٢	٣	١٢٠	٣٦٠	٣٦	٤٣٢٠

- **مكونات الحمل التدريبى**

إستخدم الباحث شدة آداء التدريبات من المتوسط إلى الأقصى ، حيث تم التحكم فى مكونات الحمل التدريبى عن طريق زيادة درجة صعوبة التدريبات المستخدمه من (تمهيدى إلى متوسط ثم متقدم) وتم ذلك من خلال زيادة القوه إما بزيادة الكتله أو بزيادة التعجيل حيث أن (F=MA)

- كيفية زيادة الكتله : عن طريق زيادة ذراع المقاومه – إستخدام أكثر من مجموعه مرتبطه فى آداء تمرين واحد – تقليل قاعدة الإرتكاز أو الشد – بعض التدريبات يستخدم فيها مقاومات خارجيه (أستيك مطاط) .
- كيفية زيادة التعجيل :

١- عن طريق تثبيت الزمن وزيادة التكرارات . ٢ - تقليل الزمن مع نفس التكرارات

- ويتم التحكم فى شدات التمرين من (٦٠ % : ١٠٠%) داخل وحدات الخطه التدريبيه من خلال الكتله أو التعجيل وفقاً لطبيعة آداء التمرين ومراعاة الفروق الفرديه لكل لاعبه فى الآداء من حيث مكونات الحمل التدريبى (شده – حجم – كثافه) .

- وقد أستغرق البرنامج التدريبى ثلاثة أشهر بواقع ثلاثة وحدات تدريبيه إسبوعياً، وحدثت علاقه معنويه بعد ثلاثة أشهر من القياس القبلى للآداء المهارى والبدنى ، وبناء عليه تم تحديد زمن البرنامج التدريبى للدراسه.
- تبدأ كل وحده تدريبيه بالإحماء (التهيئه) لكى يكون الجسم وأجهزته فى حالة إستعداد تام .
- مراعاة الإرتفاع التدريجى بدرجة الحمل والتوقيت الصحيح لتكرار التدريب والإستمراريه فى الآداء لكل تدريب والعلاقه بين فترات الحمل و الراحه مع مراعاة عامل الأمن والسلامه .
- تم إختيار وإستخلاص عدد (٧٥) تدريب نوعى للمهارات الحركيه مقسمة إلى تمرينات (بسيطة – متوسطة – متقدمة) لكل مستوى عدد (٢٥) متتدرجة الصعوبة من السهل إلى الصعب حتى الوصول للآداء المهارى الأمثل.مرفق (٦)
- وقد تم تنفيذ هذا البرنامج فى فترتى (الإعداد الخاص وفترة ما قبل المنافسات)

- يراعى فى الوحده التدريبيه ما يلى :

- تبدأ الوحده التدريبيه بتدريبات الإحماء يليها الجزء الرئيسى (الجزء المهارى " المهاره والتدريبات النوعيه الخاصه بها " الجزء البدنى " التدريبات البدنيه الخاصه بالمهاره " الإنتقال للجزء الخاص بالأثقال النسبيه ثم التدريب على الجزء المرتبط بالأثقال النسبيه ويليه تصحيح الأخطاء داخل الوحده وأخيراً الختام و التهدئه .
- إشتراك العضلات الرئيسيه التى تعمل فى المهارات قيد الدراسه (العضلات العامله) .
- التدرج فى زيادة الأحمال التدريبيه من وحده لأخرى .
- التدرج فى إستخدام التمرينات المختلفه بحسب درجة الصعوبه من السهل إلى الصعب والتنوع فى التدريبات من حيث الشكل و الأدوات المستخدمه . مرفق(٦)
- التنسيق بين أجزاء المهاراه و طرق الربط و مراعاة وضع الأثقال بالطريقه الصحيحه داخل الوحدات التدريبيه .

والشكل التالى يوضح نموذج مصمم للوحده التدريبيه قيد الدراسه

- **القياسات البعديه :**

تم إجراء القياسات البعديه للمجموعتين (التجريبيه – الضابط) فى الفتره من الأحد الموافق ١ / ٤ / ٢٠٢٢ إلى الإثنين الموافق ٩ / ٤ / ٢٠٢٢ . على جميع قياسات (مستوى المهاره الفنيه - مستوى أشكال القوه) قيد البحث .

٧/٣ المعالجات الإحصائيه :

نظراً لتطبيق الدراسه التجريبيه على مجموعتى البحث الضابطه و التجريبيه تمت المعالجات الإحصائيه بإستخدام برنامج الإحصاء Spss 21 بإستخدام الحاسب الآلى وذلك للحصول على :

- المتوسط الحسابى.
- الوسيط.
- الإنحراف المعيارى.
- معامل الإلتواء.
- اختبار (ويلكوكسون: Wilcoxon).
- القيمه الإحتماليه (P.Value) .sig.
- إحصائي الاختبار z من مان ويتني .
- نسبة التحسن % .

وقد إرتضى الباحث بمستوى معنويه (٠,٥) لمناقشة هذا البحث .

١/٤ عرض النتائج

النتائج الخاصه بالفرض الأول : توجد فروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعه التجريبيه فى متغيرات البحث (أشكال القوه – الآداء الفنى) ولصالح القياس البعدى. والذى يوضحه جدول (١٤)

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى للمجموعه التجريبيه فى أشكال القوة قيد البحث ن = ٦

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	متوسط الرتب		إحصائي الاختبار z من ولكوكسون	الاحتمال Sig.(p.value)	نسبة التحسن %
					الإشارات (-)	الإشارات (+)			
١	الوثب العريض من الثبات	سم	١٣٤.٣٣	١٣٩.٦٧	٠.٠٠	٢.٠٠	٢.٦٠	٠.٠١	٣.٩٨
٢	رفع الرجلين من التعلق على عقل الحائط	عدد	٥.٦٧	٨.٦٧	٠.٠٠	٢.٠٠	٢.٧٣	٠.٠٣	٥٢.٩١
٣	رفع الذراعين عاليا بإستخدام ثقل من الوقوف	عدد	٨	١١	٠.٠٠	٢.٠٠	٢.٧٣	٠.٠٣	٣٧.٥٠
٤	رفع الرجلين عاليا من وضع الإنبطاح	عدد	٨.٦٧	١٢	٠.٠٠	٢.٠٠	٢.٦٣	٠.٠٢	٣٨.٤١
٥	الجلوس من رقود القرفصاء	عدد	٩	١٢.٣٣	٠.٠٠	٢.٠٠	٢.٦٣	٠.٠٢	٣٧
٦	رفع الكتفين لاعلى من الإنبطاح	سم	٥٠	٥٥	٠.٠٠	٢.٠٠	٢.٧٣	٠.٠٣	١٠
٧	رفع الجذع لاعلى من الإنبطاح	عدد	٢٠.٣٣	٢٣	٠.٠٠	٢.٠٠	٢.٦٢	٠.٠٢	١٣.١٣
٨	تحمل القوه لعضلات الكتف	ثانيه	٥١.٦٧	٥٨.٣٣	٠.٠٠	٢.٠٠	٢.٦٣	٠.٠٢	١٢.٨٩
٩	ثنى الجذع للامام من الوقوف	عدد	١٦	١٩.٣٣	٠.٠٠	٢.٠٠	٢.٧٠	٠.٠٢	٢٠.٨١

*** دال إحصائيا عند Sig.(p.value) < ٠.٠٥**

يتضح من جدول (١٤) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبه أقل من مستوي المعنويه ٠.٠٥ لجميع للاختبارات البدنيه والمهاريه قيد البحث، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والبعدي معنوي وفيه فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى ولصالح القياس البعدى في الاختبارات البدنيه قيد البحث، بينما تراوحت نسبة التحسن من ٣.٩٨ : ٥٢.٩١% .

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى للمجموعه التجريبيه فى الآداء الفنى قيد البحث ن = ٦

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	متوسط الرتب		إحصائي الاختبار z من ولكوكسون	الاحتمال Sig.(p.value)	نسبة التحسن %
					الإشارات (-)	الإشارات (+)			
١	القياس المهارى	درجه	٢.١٥	٢.٧٥	٠.٠٠	٢.٠٠	٢.٨١	٠.٠٢	٢٧.٩١

* دال إحصائيا عند Sig.(p.value) < ٠.٠٥

يتضح من جدول (١٥) أن قيمة (p.Value) المحسوبه أقل من مستوي المعنويه ٠.٠٥ لجميع للاختبارات البدنيه والمهاريه قيد البحث، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والبعدي معنوي وفيه فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى ولصالح القياس البعدى في الآداء الفنى قيد البحث، بينما كانت نسبة التحسن ٢٧.٩١% .

٢/٤ مناقشة النتائج :

من خلال العرض السابق للنتائج التى توصل إليها الباحث وفى إطار أهداف البحث وفروضه ومنهجه وإسترشاداً بنتائج الدراسات المرجعيه (السابقه) والقراءات النظريه سوف يتم مناقشة النتائج على النحو التالى :-

يتضح لنا أن أشكال القوة والمهاره المستخدمه فى البحث قد تطورت من خلال تدريب الناشئات للبرنامج المقترح بالتدريب المهارى بالأثقال النسبيه يدل على ذلك جداول رقم (١٤) ، (١٥) والذى يتناول النسبه المئويه لتحسن القدرات البدنيه والمهاريه ، فقد تراوحت نسبة التحسن بفاعلية البرنامج لعينة البحث فى أشكال القوة ما بين (٣.٩٨ % إلى ٥٢.٩١ %) لكن بالنظر لها نجد أن هذه النسبه قد تتفاوت فى التحسن و التطور وكانت أقصى نسبة تحسن لصالح (رفع الرجلين من التعلق على عقل الحائط) بنسبة تحسن بلغت (٥٢.٩١ %) يليها فى التحسن والتطور (رفع الرجلين عالياً من وضع الإنبطاح) بنسبة تحسن بلغت (٣٨.٤١ %) ويليها (رفع الذراعين عالياً بإستخدام ثقل من الوقوف) بنسبة تحسن بلغت (٣٧.٥٠ %) ويليها (الجلوس من رقود القرفصاء) بنسبة تحسن بلغت (٣٧ %) يليها (ثنى الجذع للأمام من الوقوف) بنسبة تحسن بلغت (٢٠.٨١%) ويليها فى التحسن (رفع الجذع لأعلى من الإنبطاح) بنسبة تحسن بلغت (١٣.١٣%) ويليها (تحمل القوه لعضلات الكتف) بنسبة تحسن بلغت (١٢.٨٩%) ويليها فى التحسن (رفع الكتفين لأعلى من الإنبطاح) بنسبة تحسن بلغت (١٠%) و كانت أقل نسبة تحسن لمتغير (الوثب العريض من الثبات) حيث بلغت النسبه (٣.٩٨ %) ، وكانت نسبة التحسن للمتغير المهارى (ألآداء الفنى) تساوى (٢٧.٩١%)

ويتضح من جداول رقم (١٤) ، (١٥) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبه أقل من مستوي المعنويه ٠.٠٥ لجميع للاختبارات البدنيه والمهاريه قيد البحث، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والبعدي معنوي وفيه فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى ولصالح القياس البعدى في الاختبارات البدنيه والمهاريه قيد البحث.

وهذا يدلنا على فاعلية البرنامج المقترح من التدريبات المهاريه بالأثقال النسبيه المقترحه لكل من أشكال القوة والمتغير المهارى ، وجميعها عوامل تتأثر بالتدريب وفقاً لبرنامج مناسب لها فقد أثبتت دراسة ندا عبدالوهاب (٢٠١٠) (٢٤) أن تطبيق البرنامج التدريبي بالأثقال أدى إلي تطوير القدرة الإنفجارية لعضلات الرجلين وبالتالي ادي الي تحسن مستوى الاداء الفني للوثبة العمودية بالدوران الكامل كما ادي الي تحسن في قياسات التوازن الحركي ،الرشاقة، والقوة القصوى لعضلات الرجلين والقوة الديناميكية لعضلات الرجلين كنتائج فرعية للبرنامج.

ويؤكد ذلك دراسة بلاكى Blakey,J.B (٢٠٠٤) (٢٧) ، حيث أثبتت نتائج العديد من الدراسات العلميه جدوى هذه التدريبات فى تحسين القدرات البدنيه و مستوى الآداء. وأيضاً دراسة هيرام Heram (٢٠٠٥) (٢٨) أكدت أن إستخدام برنامج التدريبات بالأثقال للاعبين الناشئين يعمل على زيادة القوه والقدره العضليه والقدره على القيام بمتطلبات الآداء بكفاءه ، كما أن تدريب الأطفال بالأثقال والمقاومات المختلفه يحسن التوافق الحركى والمهارى حيث ينتج عدد غير محدد من التكيفات العصبيه العضليه ومنها تحسين التوافق بين المجموعات العضليه العامله وتحسين الآداء الرياضى والقدره على تنفيذ المهارات الحركيه المختلفه ، وكذلك توصل ماتيوس و فوكس Mathews & Fox (١٩٧٦) (٣١) إلى أنه من العوامل التى تشارك فى الآداء الناجح للمهارات الحركيه تنمية الصفات البدنيه الخاصه وأهمها القوه العضليه.

وهذا يدلنا على فاعلية البرنامج (التدريب المهارى بالأثقال النسبيه) المقترح ومدى تأثر أشكال القوه والآداء الفنى به ونسبة التحسن الإيجابيه التى حدثت لأشكال القوه وللآداء الفنى والناتجه عن البرنامج المقترح والتى تظهر من نتائج القياس البعدى بمقارنتها بنتائج القياس القبلى لنفس المجموعه وهذا يدل على أن التدريب المهارى بالأثقال النسبيه يؤثر على أشكال القوه والآداء االمهارى بالإيجاب ،

وهذا يدلنا على فاعلية البرنامج المقترح من التدريبات المهاريه بالأثقال النسبيه المقترحه لكل من أشكال القوة والمتغير المهارى ، وجميعها عوامل تتأثر بالتدريب وفقاً لبرنامج مناسب لها فقد أثبتت دراسة ندا عبدالوهاب (٢٠١٠) (٢٤) أن تطبيق البرنامج التدريبي بالأثقال أدى إلي تطوير القدرة الإنفجارية لعضلات الرجلين وبالتالي ادي الي تحسن مستوى الاداء الفني للوثبة العمودية بالدوران الكامل كما ادي الي تحسن في قياسات التوازن الحركي ،الرشاقة، والقوة القصوى لعضلات الرجلين والقوة الديناميكية لعضلات الرجلين كنتائج فرعية للبرنامج.

ويؤكد ذلك دراسة بلاكى Blakey,J.B (٢٠٠٤) (٢٧) ، حيث أثبتت نتائج العديد من الدراسات العلميه جدوى هذه التدريبات فى تحسين القدرات البدنيه و مستوى الآداء. وأيضاً دراسة هيرام Heram (٢٠٠٥) (٢٨) أكدت أن إستخدام برنامج التدريبات بالأثقال للاعبين الناشئين يعمل على زيادة القوه والقدره العضليه والقدره على القيام بمتطلبات الآداء بكفاءه ، كما أن تدريب الأطفال بالأثقال والمقاومات المختلفه يحسن التوافق الحركى والمهارى حيث ينتج عدد غير محدد من التكيفات العصبيه العضليه ومنها تحسين التوافق بين المجموعات العضليه العامله وتحسين الآداء الرياضى والقدره على تنفيذ المهارات الحركيه المختلفه ، وكذلك توصل ماتيوس و فوكس Mathews & Fox (١٩٧٦) (٣١) إلى أنه من العوامل التى تشارك فى الآداء الناجح للمهارات الحركيه تنمية الصفات البدنيه الخاصه وأهمها القوه العضليه.

وهذا يدلنا على فاعلية البرنامج (التدريب المهارى بالأثقال النسبيه) المقترح ومدى تأثر أشكال القوه والآداء الفنى به ونسبة التحسن الإيجابيه التى حدثت لأشكال القوه وللآداء الفنى والناتجه عن البرنامج المقترح والتى تظهر من نتائج القياس البعدى بمقارنتها بنتائج القياس القبلى لنفس المجموعه وهذا يدل على أن التدريب المهارى بالأثقال النسبيه يؤثر على أشكال القوه والآداء االمهارى بالإيجاب ،

الإستنتاجات والتوصيات

١/٥ الإستنتاجات

فى ضـوء النتائج التى توصل إليها الباحث من خلال الدراسه الحاليه أمكن التوصل إلى الإستنتاجات التاليه :

١- الآداء المهارى بالأوزان النسبية لم يحدث تغير فى مركز الثقل العام للجسم أثناء الآداء المهارى.

٢- التدريب المهارى بالأثقال النسبيه إأدى لى تحسين مستوى أشكال القوه قيد البحث.

٣- التدريب المهارى بالأثقال النسبيه أدى إلى تحسن مستوى الآداء المهارى لناشئات الجمباز الفنى قيد البحث.

٢/٥ التوصـيات

فى ضوء ما أسفرت عليه نتائج الدراسه يوصى الباحث بما يلى :

١- إستخدام التدريب المهارى بالأوزان النسبيه خلال الموسم التدريبى بإنتظام وبالتطابق التكوينى للمهارة يمكن الإستفاده منها فى تطوير الآداء الفنى.

٢- مراعاة التأكد من أن الأوزان النسبيه المختاره مقننه مع أوزان اللاعبين ، وأيضاً وضعها فى مكانها المناسب كما هو موضح بالبحث حتى يخدم الآداء الفنى للمهارات الفنيه .

٣- إستخدام المدربين للتدريب المهارى بالأثقال النسبيه فى مهارات الجمباز الفنى والتى تؤثر بالإيجاب على مستوى القوه الذى يعد أهم العوامل التى تؤدى إلى وصول الآداء الفنى لمرحلة الإتقان و الآليه وهذا هو هدف العمليه التدريبيه للحصول على أعلى درجه بهدف الفوز ، وتحسين مستوى الآداء المهارى.

٤- مراعاة الإستفاده من نتائج هذه الدراسه عند التخطيط لبرامج تدريبيه لناشئات الجمباز و جميع المراحل السنيه.

٥- إجراء أبحاث متشابهة لهذه الدراسه على عينات أخرى ، وأعمار سنية أخرى ، مع اختيار مجموعه أخرى من المهارات الفنيه المرتبطة بالأداء الرياضى بصفه عامه ، و بنشاط الجمباز الفنى بصفه خاصه .

٦- إعداد دليل للتدريب المهارى بالأثقال النسبيه كمرشد للإتحادات والأنديه الرياضيه يتضمن التدريبات المهاريه بالأثقال النسبيه ونماذج توزيع الأوزان النسبيه المصممه وتوزيعها على العاملين فى مجال التدريب لما لها من أهميه وتأثير فى تحسن مستوى أشكال القوه والآداء المهارى

قائمة المراجع

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين (١٩٩٣) فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي .
٢. أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٨) التدريب الرياضى ، الأسس الفسيولوجيه ، دار الفكر العربى ، القاهره .
٣. أحمد السيد عوض مصطفى (٢٠٠٤) تأثير إحدى الطرق الديناميكيه فى تدريب القوة المميزة بالسرعه بإستخدام جهاز الأثقال المسحوبه على تطوير مستوى آداء الطلوع بالمرجحه الخلفية على جهاز الحلق .رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندريه.
٤. احمد يوسف الحسناوي (٢٠١٤) مهارات التدريب الرياضي ،ط١،دار صفاء للنشر والتوزيع،عمان.
٥. السيد عبد المقصود (١٩٩٧) نظريات التدريب الرياضى " تدريب فسيولوجيا القوه " مركز الكتاب للنشر ، ط١ .
٦. الإتحاد المصرى للجمباز (٢٠١٧ / ٢٠١٨) إجبارى الفنى آنسات مرحلة تحت (٩) سنوات ، الإتحاد المصرى للجمباز ، مجمع الإتحادات ، ستاد القاهره الدولى .
٧. امرالله احمد البساطي (١٩٩٨) اسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته ، الاسكندريه،منشأة المعارف.
٨. خالد العامرى (٢٠٠٤) تدريبات بناء العضلات و زيادة القوه ، ترجمة كتاب (آنيتا بين) دار الفاروق ، القاهره ، مصر .
٩. سحر مرسى سيد مرسى (٢٠١١) فعالية برنامج تدريبى مقترح بالأحبال المطاطة فى تحسين مستوى آداء مهارة الطلوع بالكب على العارضتين مختلفتى الإرتفاع ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية.
١٠. سماح بطوطه صالح (٢٠٠٩) التأثير الحركى و الفسيولوجى لتدريبات التوازن على تحسين الهبوط لبعض مهارات الجمباز الفنى ، رسالة دكتوراه ، كلية التربيه الرياضيه للبنات ، جامعة الإسكندريه .
١١. طلحه حسام الدين (١٩٩٤)الاسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي،دار الفكر العربي ،القاهرة.
١٢. طلحه حسام الدين ، مصطفى كامل حمد،وفاء صلاح الدين ، سعيد عبد الرشيد (١٩٩٤) الموسوعة العلمية في التدريب ،القاهرة ،مركز الكتاب للنشر،ط٢.
١٣. عادل عبد البصير على (٢٠٠٤) التحليل البيوميكانيكى لحركات جسم الإنسان (أسسه و تطبيقة) ، المكتبه المصريه.
١٤. عامر محمد حنتوش – سعودى معيوف ذنون (١٩٨٨) المدخل فى الخركات الأساسيه لجمباز الرجال ، مديرية دار الكتب للطباعه والنشر ، جامعة الموصل ، بغداد .
١٥. عايده السيد محمد (١٩٧٩) دراسه عامليه تجريبيه للمتغيرات البدنيه و الحركيه و الفسيولوجيه والنفسيه المسهمه فى التوازن الثابت و الحركى لدى طلبة كلية التربيه الرياضيه للبنات بالإسكندريه ، رسالة دكتوراه غير منشوره .
١٦. عصام عبدالخالق (٢٠٠٣) التدريب الرياضى. نظريات – تطبيقات، ط١، منشأة المعارف الإسكندرية.

١٧. عصام عبدالخالق (٢٠٠٥) التـــدريب الرياضـــي نظريـــات وتطبيـــق،دار المعارف،الاسكندرية.
١٨. فكريه أحمد قطب (١٩٨٣) الصدق التنبؤى لإختبارات التوازن ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية .
١٩. فوزى يعقوب رزق الله – عادل عبد البصير على (١٩٨٥) النظريات والأسس العلمية فى تدريب الجمباز ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربى ، القاهرة.
٢٠. ماجدولين محمد خالد عبيدات (٢٠٠٨) أثر إستخدام تمرينات تحمل القوه على تطوير مستوى الآداء لبعض مهارات الجمباز الفنى للإناث، رسالة دكتوراه ، كلية الدراسات العليا ، الجامعه الأردنيه ، الأردن .
٢١. محمود إسماعيل الهاشمى (٢٠١٥) أساسيات التمرينات ، الطبعه الأولى ، مركز الكتاب الحديث ، القاهره.
٢٢. مفتى إبراهيم حماد (٢٠٠٠) التدريب الرياضى الحديث " تخطيط و تطبيق و قياده " ، ط١، دار الفكر العربى ، القاهره.
٢٣. ندا عبد الوهاب عبد الرحيم احمد (٢٠١٠) برنامج تدريبي بالأثقال لتطوير القدرة الانفجارية وتأثيره على أداء الوثب العمودي بالدوران الكامل فى الجمباز الإيقاعي ، ماجستير ، كلية التربيه الرياضيه للبنات ، جامعة الإسكندريه.

ثانيًا: المراجع الأجنبيه : -

24. Arnold Brian(1988) Men’s Gymnastics eddie, Ep Sport, Stocks, New York.
25. Basler, Adolf(1929) Zur physiologie des hockens,zeitschrift fur biologi 88:(523:530).
26. Blakey,J.B., and Southard,D(2004) The Combined Effect of Weight training and Plyometric on Dynamic Ley Strength and Log Power, Journal of applied sports science Research
27. Heram, K: (2005) Koerperfttmessung, Stander der Sportmedizin Deutsche Zeitschrift fuer Sportmedizin, Jahrgang 54 nr.5 Deutscland.
28. Johnson, B.L Nelson,J.K (1986) Practical Measurements for Evaluation in physical Education .3rd ed, Burgess Publishing co.U.S.A,.
29. Jung, A.P (2003) The impact of resistance training on distance running performance. Sport Med
30. Mathews Donald K. and V .Fox. Edward L(١٩٧٨) The Physiological Basis of Physical Education and Athletics,Philedlphia W,B.Saunders colpalny ended

ثالثاً : مواقع شبكة المعلومات الدوليه

31. http://www.exrx.net/Kinesiology/Segments.html