الخصائص البيوميكانيكية والتدريب البلومتري لتحسين اداء رمبة الذراع من فوق الظهر (البرولية) للمصارعين

د / هاني طه محمد قنديل

اخصائي شئون تعليم أول جامعة مطروح وحاصل على دكتوراه الفلسفه في علوم الحركة الرياضية

مقدمة ومشكلة البحث :

التحليل البيوميكانيكي هو الوسيلة الوحيدة لتقويم الاداء المهاري ، ويستخدم في العديد من الانشطة الرياضية خاصة ما يبتسم منها بالسرعة والقوة مثل رياضات النزال كالمصارعة والجودو والكاراتية والتي تحتوي علي العديد من المهارات المركبة ، حيث يعتمد في ذلك علي مجموعة من المحددات البيوميكانيكية مثل السرعة والعجلة والازاحة . (٨ : ٢٧)

ويتطلب الامر بالدرجة الاولى المام القائمين علي عملية تعليم وتدريب المهارات الرياضية بقواعد التحليل الحركي والعلوم الاخري المرتبطة بالحركة بما يساهم في ترشيد طرق الاعداد وتقليل زمن التعليم وتكوين اساس فني سليم لحركات المصارعة مما يسهم في زيادة كفاءة وفاعلية الاداء المهاري في المنافسات. (٤ : ١٠٩)

كما تلعب التمرينات النوعية المشابهة للاداء دورا هاما في تعليم وتحسين الاداء المهاري للمصارعين ، ولزيادة فعالية هذه التمرينات يجب ان يتفق المسار الحركي الازمني والهندسي للمهارة المراد تعليمها مع التدريب او التدريب عليها ، وتشترك فيها العضلات العاملة في الحركة ، مع مراعاة التدريب علي الحركات الهجومية ثم الحركات الدفاعية. (١٠ : ٢٣٤)

واسلوب التدريب البلومتري من اكثر الاساليب استخداما في تنمية القوة العضلية والتي تتطلب دمج اقصي قوة مع اقصي سرعة للعضلة ، ويساهم هذا الاسلوب في التغلب علي جميع المشاكل التي تقابل تنمية القدرة فيما يرتبط بالعلاقة بين السرعة والقوة ، ويزيد قدرة الانقباض العضلي في الاستجابة للحمل المتحرك وفي امتداد العضلات العاملة. (١٥ : ٦٩)

ويعد التدريب البليومتري همزة الوصل بين القوة والسرعة من خلال تمارينات وثب تستخدم لسد الفجوة بين تمارينات لبقوة والسرعة باستخدام ما يسمى برد فعل الاطالة ، كما يقوم التدريب البليومتري بتوجيه القوة في مساراتها المناسبة لرفع مستوى وسرعة الاداء . (٣ : ٧٩)

وعند التخطيط لبرامج التدريب البليومتري فان التمارينات المستخدمة يجب ان تاخذ الاتجاه الصحيح للحركة ، ويكون معدل الاطالة عالي ، وتكون القدرة الانقباضية المركزية عالية في الاتجاه المضاد ، وتؤدي التمارينات باقصي سرعة ممكنه . (١١ : ١٢٥)

كما يعد تحسين الاداء المهاري والقدرة علي تنفيذ المهارات الحركية احد المتطلبات المنتظرة من برامج التدريب ، ويتحسن الاداء المهاري بصورة افضل اذا كان التدريب خاصا بنوع النشاط الممارس ويتضمن اهم العضلات العاملة ، ويتم تمكينها بنفس كيفية استخدامها في المنافسة وبنفس سرعة الحركة واستخدام نفس ممرات ومسارات الطاقة . (٥ : ٢٩٥)

ويمثل تحسين الاداء المهاري للمصارعين المراه التي تعكس مدي التقدم في المستوي البدني والخططيس للمصارع ، ويعتبر استخدام التمارينات النوعية والمشابهة لنوع الحركات المستخدمة في المباراة هو الاسلوب الامثل لتحسين الاداء المهاري للمصارعين . (٩ : ١٣١)

تعتبر مجموعة رمي الذراع من الحركات الفعالة التي يجب ان يجيدها المصارع لتساعده في تحقيق الفوز المبكر ، ويجب ان يكون المصارع حريصا علي تطوير مستوي اداء هذه الحركات بالاداء السريع والمثالي باستخدام الشاخص والزميل السلبي والاجابي ، وكذلك تطوير القوة الخاصة بالعضلات العاملة في الاداء باستخدام تدريبات الانتقال المشابهة للاداء والاستيك المطاط في المسار الزمني الصحيح للحركة . (١٤ : ٧٤)

وتلعب مهارة رمي الذراع من فوق الظهر (البروليه) كاحد اهم مهارات هذه المجموعة دورا بارزا في نتائج مباريات المصاعه نظرا لكثرة استخدامها داخل المباريات ، وفي هذه المهارة تعمل معظم عضلات الجسم وكذلك معظم المفاصل مما يجعل زوايا شد العضلات دائمة التغيير بتغير زوايا المفصل وهذا بدوره يؤثر علي طول ذراع عزم الحركة وبالتالي مقدار القوة المبذولة . (١ : ٣)

ومن خلال قيام الباحث بالمسح المرجعي للكثير من ابحاث المصاعه ، ومع اهمية مهارة رميه الذراع من فوق الظهر (البرولية) ودورها في تحقيق الفوز والحصول علي ثلاث او خمس نقاط فنية عند ادائها بمستوي عالي مما يساعد في الفوز بالجولة والمباراة ، ومع قلة الابحاث العلمية التي تناولت هذه المهارة بالتحليل

البيوميكانيكي ودراستها تحليليا كما وكيفا مما دفع الباحث الي اجراء هذه الدراسة واستخدام التدريب البليومتري ، وكذلك التمرينات النوعية المشابهة للاداء في المسار الزمني والحركي ، لمحاولة تصميم برنامج تدريبي يهدف الي تحسين اداء هذه المهارة وفقا للمحددات البيوميكانيكية واسلوب التدريب البليومتري .

هدف البحث :

يهدف البحث الي تصميم برنامج تدريبي مقترح باستخدام التدريب البليومتري والتمرينات النوعية لتحسين اداء رمية الذراع من فوق الظهر (البرولية) ومعرفة :

- ١- تأثير البرنامج المقترح علي القوة القصوي للظهر والرجلين والقوة المميزة بالسرعة والقوة الخاصة باداء رمية الذراع من فوق الظهر (البرولية) .
- ٢- تأثير البرنامج المقترح علي الرشاقة والتحمل العضلي .
- ٣- تأثير البرنامج المقترح علي اداء رمية الذراع من فوق الظهر (البرولية) .

فروض البحث :

- ١- البرنامج التدريبي المقترح يحسن القوة القصوي للظهر والرجلين والقوة المميزة بالسرعة والقوة الخاصة باداء رمية الذراع من فوق الظهر (البرولية) .
- ٢- البرنامج التدريبي المقترح يحسن الرشاقة والتحمل العضلي .
- ٣- البرنامج التدريبي المقترح يحسن اداء الذراع من فوق الظهر (البرولية) .

المصطلحات المستخدمة في البحث :

- المحددات البيوميكانيكية :-
- هي متغيرات ذات دلالة يمكن من خلالها معرفة والاسترشاد بها في توجيه الاداء . (٢ : ١٠)
- التدريب البليومتري :-
- هو احدي طرق التدريب التي تستخدم الوثب والحجل والحركات الارتدادية لتطوير القوة العضلية بزيادة قدرة العضلة علي الانبساط . (١٢ : ٤)

الدراسات السابقة :

- ١- دراسة مانويل وفرناندو Manwel&Frnando (٢٠٠٣م) بعنوان " تحليل اداء الذراعين والرجلين كمسببات لتعجيل الذراع القائد اثناء اداء مرحلة الكوزوشي" وكان هدفها تحديد كمية القوة التي تنتجها عضلات الطرف العلوي والسفلي لوضع تمرينات نوعية لمهارة الكوزوشي ، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي لعينة من ١٢ لاعب . واهم النتائج ان الكمية الناتجة من القوة العضلية الخاصة تتوقف علي الاتجاه الذي يتم فيه اخلال التوازن . (١٣)

٢- دراسة الطاهر مطر (٢٠٠٥) بعنوان " علاقة بعض المحددات البيوميكانيكية لمهارة رمية الذراع من فوق الظهر بمستوي الاداء للمصارعين" وهدف البحث تحديد اهم المحددات البيوميكانيكية التي تساهم في تحسين اداء مهارة رمية الذراع من فوق الظهر واستخدم الباحث المنهج الوصفي لعينة من (٩) مصارعين وكانت اهم النتائج ان لحظة الدفع والشد هما اكثر اللحظات تأثيرا في اداء مهارة رمية الذراع من فوق الظهر ويجب توجيه التدريب لتحسينها. (١)

٣- دراسة عماد صبري (٢٠٠٦م) بعنوان " فاعلية التمرينات النوعية علي بعض المكونات البدنية الخاصة والقدرة اللاهوائية ومستوي اداء مهارة الرمية الخلفية مع تطويق الذراعين من الخارج للمصارعين " وهدفها معرفة تأثير التمرينات النوعية علي تحسين بعض المكونات البدنية الخاصة والقدرة اللاهوائية ومستوي الاداء المهاري ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لعينة من (٢٥) مصارعا وكانت اهم النتائج ان التمرينات النوعية لها تأثير ايجابي علي تحسين المكونات البدنية ومستوي اداء مهارة الرمية الخلفية مع تطويق الذراعين من الخارج. (٧)

٤- دراسة عبد القادر عوض (٢٠٠٩م) بعنوان " المؤشرات البيوميكانيكية كدلالة لوضع تمرينات نوعية لمهارة الوثب الطويل " وهدف البحث تحديد اكثر التمرينات النوعية المقترحة ارتباطا من حيث التركيب بمهارة الوثب الطويل ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي لعينة من لاعبي العاب قوي وكانت اهم النتائج تحديد اكثر التمرينات النوعية ارتباطا بالمهارة. (٦)

التعليق علي الدراسات السابقة :

تنوعت عينات الدراسات السابقة والمناهج المستخدمة منها ما هو تجريبي ومنها ما هو وصفي وشارت الدراسات الي اهمية الاستفادة من التحليل البيوميكانيكي للمهارات الفنية وتحديد المحددات البيوميكانيكية لبناء برامج تدريبية موجهة لتحسين الاداء البدني والمهاري .

اجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج الوصفي لوصف المهارة عن طريق الازاحة والعجلة والسرعة والمنهج التجريبي والتصميم ذا القياسين القبلي والبعدي لمجموعتين التجريبية والضابطة .

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مصارعي نادي الترسانة الرياضي ونادي الجيزة الرياضي ونادي مركز شباب الجزيرة الرياضي المسجلين بالاتحاد المصري للموسم التدريبي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ وبلغ عددهم (٢٨) مصارعا ، تم اختيار (٦) مصارعين منهم لاجراء دراسته الاستطلاعية ليصبح عدد عينة البحث الاساسية (٢٢) مصارعا تم تقسيمهم عشوائيا الي مجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة ، وتم اختيار (٦) من المصارعين الناشئين تم اختيارهم لاجراء صدق التمايز للاختبارات قيد البحث واصبح عدد عينة البحث الكلي (٣٤) مصارعا .

تجانس عينة البحث :

جدول (١)

تجانس افراد عينة البحث في متغيرات النمو قيد البحث ن = ٢٨

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	التفطح	الالتواء
الوزن	كجم	٧١,٥٠	٦,٨١	٧١,٠٠	- ٠,٦٠	٠,٢٠
الطول	سم	١٧٣,٠٠	٤,٨٣	١٧٢,٠٠	- ٠,٢٤	٠,٦٠
العمر	سنة	١٩,٦٦	٠,٤١	١٩,٥٥	- ٠,٠٩	٠,٧٨

ينتضح من جدول (١) تجانس افراد عينة البحث في متغيرات (الوزن ، الطول ، العمر) قيد البحث حيث ان معامل الالتواء يتراوح بين (٠,٢٠ ، ٠,٧٨) اي انها تراوحت ما بين +٠ -٣ مما يدل علي تجانس عينة البحث في متغيرات النمو ، وانها تقع في المنحني الاعتدالي .

جدول (٢)

تجانس افراد عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث ن = ٢٨

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	التفطح	الالتواء
القوة القصوي للظهر	كجم	١٠٢,٠٠	١٤,٣٣	٩٩,٠٠	- ٠,٧١	٠,٦٣
القوة القصوي للرجلين	كجم	١٢٤,٠٠	١٢,٧٤	١٢٢,٠٠	- ٠,٤١	٠,٦٧
القوة المميزة بالسرعة	ثانية	٥,٩٥	٠,٧٧	٥,٧٥	- ٠,٢٨	٠,٨٠
القوة الخاصة	كجم	٥٦,٠٤	١١,٨٦	٥٥,٥٠	- ١,١٧	٠,١٤
التحمل العضلي	عدد	٢٠,٢٥	٢,٣٤	٢٠,٥٠	- ٠,٨٦	٠,٣٢
الرشاقة	عدد	٤,٨٢	٠,٦٧	٥,٠٠	- ٠,٦٤	٠,٨٠

يتضح من جدول (٢) تجانس افراد عينة البحث في المتغيرات البدنية حيث ان معامل الالتواء يتراوح بين (-) ٠,٨٠ ، ٠,٨٠ اي انها تراوحت ما بين +٠ -٣ مما يدل علي تجانس عينة البحث في المتغيرات البدنية ، وانها تقع في المنحني الاعتدالي .

تكافؤ عينة البحث :

تم اجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات النمو والمتغيرات البدنية قيد البحث كما يلي :

جدول (٣)

التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات النمو قيد البحث $ن = ١١ = ٢ ن = ١١$

م	المتغيرات	القياس	الضابطة ن = ١١		التجريبية ن = ١١		قيمة " ت " ودلالاتها
			المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
١	الوزن	كجم	٧٠,٧٣	٧,٤٧	٧٢,٠٩	٧,٤٨	٠,٤٣
٢	الطول	سم	١٧٣,٦٤	٥,٧٨	١٧٣,٠٠	٤,٧٧	٠,٢٨
٣	العمر	سنة	١٩,٧٣	٠,٥٢	١٩,٦٥	٠,٣٩	٠,٤٢

قيمة ت الجدولية عند مستوي $٠,٠٥ = ٢,٠٩$

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات النمو مما يشير الي تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات النمو .

جدول (٤)

التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث $ن = ١١ = ٢ ن = ١١$

م	المتغيرات	القياس	الضابطة ن = ١١		التجريبية ن = ١١		قيمة " ت " ودلالاتها
			المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
١	القوة القصوي للظهر	كجم	١٠١,٠٠	١٣,٣٣	٩٩,٦٤	١٦,٩٤	٠,٢١
٢	القوة القصوي للرجلين	كجم	١٢٣,٣٦	١١,٦٠	١٢٤,٨٢	١٥,٢٨	٠,٢٥
٣	القوة المميزة بالسرعة	ثانية	٦,٠٣	٠,٦٦	٦,١٤	٠,٩٥	٠,٣١
٤	القوة الخاصة	كجم	٥٣,٤٥	١٢,٥٨	٥٣,٩١	١٢,٢٩	٠,٠٩
٥	التحمل العضلي	عدد	١٩,٦٤	٢,٢٠	١٩,٨٢	٢,٣٦	٠,١٩
٦	الرشاقة	عدد	٤,٥٥	٠,٥٢	٤,٧٣	٠,٦٥	٠,٧٣
٧	مستوي الاداء	درجة	٦,٦٤	٠,٥٠	٦,١٨	٠,٧٥	١,٦٧

قيمة ت الجدولية عند مستوي $٠,٠٥ = ٢,٠٩$

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية مما يشير الي تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد الدراسة.

الادوات والاجهزة المستخدمة :

- * ميزان طبي معايير
- * ديناموميتر ذو السلسلة
- * جهاز قياس طول القامة (رستامير)
- * احزمة جلد عريضة
- * كرات طبية متنوعة ٢ ، ٣ ، ٥ كجم
- * شواخص مختلفة الاوزان
- * اثقال حديدية وبار حديدي
- * كاميرا فيديو مزودة بساعة رقمية
- * شريط قياس طول
- * جهاز التدريب متعدد المحطات
- * ساعة ايقاف
- * حبل واساتك مطاطه
- * ساعة ايقاف
- (مرفق ٢)
- الاختبارات والقياسات المستخدمة :

- ١- قياس القوة القصوي للظهر والفخذين باستخدام الديناموميتر ذو السلسلة .
 - ٢- قياس القوة المميزة بالسرعة بحساب زمن اداء (٣) مرات موبري لاقرب (٠,٠١) من الثانية.
 - ٣- قياس القوة الخاصة بمهارة رمية الذراع من فوق الظهر بمسك حزام عريض يمر باعلي كتف المصارع ومن خلف ظهره .
 - ٤- قياس التحمل العضلي الخاص بحساب عدد مرات اداء المهارة باستخدام شاخص مصارعة في الدقيقة الواحدة .
 - ٥- قياس الرشدشاقة الخاصة بحساب عدد مرات اداء الكوبري في (١٠) ثواني.
 - ٦- قياس مستوي اداء رمية الذراع من فوق الظهر (البرولية) واستخدام كاميرة فيديو لتصوير اداء رمية الذراع من فوق الظهر (البرولية) لطل مصارع علي حدة وذلك قبل تطبيق البرنامج التدريبي المقترح وبعده .
- (مرفق ٣)

محددات البرنامج التدريبي المقترح :

قام الباحث بتصميم برنامج تدريبي مقترح لمدة (١٢) اسبوعا بواقع (٣) وحدات اسبوعيا ، تحتوي تلك الوحدات علي الاحماء والاعداد البدني والمهاري والمصارعة التنافسية والتهدئة والختام ، وراعي الباحث ان يكون الاحماء والاعداد البدني والختام موحد لكلتا المجموعتين التجريبية والضابطة ويكون الاختلاف بينهما في الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية اليومية بحيث يطبق علي المجموعة التجريبية طريقة التدريب

البليومتري والتمرنات النوعية المشابهة لاداء المهارة قيد البحث ، اما المجموعة الضابطة فتؤدي بتكرار الاداء في مجموعات وتمارس المسارعة التنافسية. (مرفق ١)

قام الباحث بحساب الحد الاقصى لتمرنات الانتقال بالبدء برفع المصارح لاثقال تعادل ثلث وزنه ثم التدرج في الاوزان حتي يرفعها المصارح لمرة واحدة فقط ، اما التمرنات المتكررة فيطلب من المصارح اداء اقصى عدد صحيح من التمرن ويحسب له التكرارات الصحيحة فقط ، واستخدم الباحث اسلوب تقدير الجهد الملحوظ في التمرنات الزوجية والتمرنات باستخدام شاخص المصارعة .

الدراسات الاستطلاعية :

قام الباحث باجراء الدراسة الاستطلاعية الاولى للتأكد من صلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة وذلك يوم الاحد الموافق ٣٠ / ١ / ٢٠٢٢ بنادي الترسانة الرياضي .

كما قام الباحث بالدراسة الاستطلاعية الثانية لايجاد معامل الثبات للاختبارات وذلك يوم الاربعاء الموافق ١١/٥/٢٠٢٢ بنفس النادي .

ثبات الاختبارات :

جدول (٥)

معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث ن = ٦

م	المتغيرات	القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة " ر " ودالاتها
			المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
١	القوة القصوي للظهر	كجم	١٠٨,١٧	١٠,٩٤	١٠٨,٨	١٠,٩٨	٠,٩٨٩
٢	القوة القصوي للرجلين	كجم	١٢٧,٦٧	١١,٢٢	١٢٦,٠٠	١١,٥٤	٠,٩٣٦
٣	القوة المميزة بالسرعة	ثانية	٥,٤٦	٠,٣٠	٥,٤٣	٠,٣١	٠,٩٧٨
٤	القوة الخاصة	كجم	٦٤,٦٧	٥,١٦	٦٤,٠٠	٦,٢٠	٠,٩٧٥
٥	التحمل العضلي	عدد	٢٢,١٧	١,٧٢	٢٢,٥٠	٢,٠٧	٠,٩٢٤
٦	الرشاقة	عدد	٥,٥٠	٠,٥٥	٥,٣٣	٠,٨٢	٠,٨٩٤

قيمة ر الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = ٠,٨١١

يتضح من جدول (٥) تراوح معاملات الارتباط بين التطبيق الاول والثاني للاختبارات البدنية ما بين ٠,٨٩٤ و ٠,٩٨٩ وهي دالة احصائية مما يدل علي ثبات تلك الاختبارات .

صدق الاختبار :

جدول (٦)

معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث $n = 6$

م	المتغيرات	القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة	
			المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
١	القوة القصوي للظهر	كجم	١٠٨,١٧	١٠,٩٤	٨٠,٦٧	٥,٦٨
٢	القوة القصوي للرجلين	كجم	١٢٧,٦٧	١١,٢٢	٩٥,٣٣	٦,٣١
٣	القوة المميزة بالسرعة	ثانية	٥,٤٦	٠,٣٠	٦,٧١	٠,٣٢
٤	القوة الخاصة	كجم	٦٤,٦٧	٥,١٦	٤٨,٥٠	٥,٠١
٥	التحمل العضلي	عدد	٢٢,١٧	١,٧٢	١٤,١٧	٢,٠٤
٦	الرشاقة	عدد	٥,٥٠	٠,٥٥	٣,٥٠	٠,٥٥

قيمة ت الجدولية عند مستوي $\alpha = 0,05 = 2,23$

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين المميزة والغير مميزة مما يدل على صدق الاختبارات في التمييز بين المجموعتين.

الدراسات الاستطلاعية :

قام الباحث باجراء القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة يوم الخميس الموافق / / ٢٠٢١ بنيادي الترسانة الرياضي وقام باجراء الدراسة الاساسية وتطبيق البرنامج التدريبي المقترح علي عينة البحث الاساسية في الفترة من / / ٢٠٢١ الي / / ٢٠٢١ اي لمدة ١٢ اسبوع وكان القياس البعدي في / / ٢٠٢١ م .

المعالجات الاحصائية :

- المتوسط الحسابي والوسيط
- معامل التقلطح
- معامل الارتباط
- نسب التحسن
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء
- اختبار (ت) لدلالة الفروق

عرض النتائج ومناقشتها :

عرض نتائج المجموعة الضابطة :

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ن = ١١

م	المتغيرات	القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		متوسط الفروق	قيمة " ت " ودلالاتها
			المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
١	القوة القصوي للظهر	كجم	١٠١,٠٠	١٣,٣٣	١٠٥,٩١	١٥,٨١	٤,٩١	٣,١٣
٢	القوة القصوي للرجلين	كجم	١٢٣,٣٦	١١,٦٠	١٣٠,٤٥	١١,٨٠	٧,٠٩	٣,٢١
٣	القوة المميزة بالسرعة	ثانية	٦,٠٣	٠,٦٦	٥,٩٧	٠,٦٦	٠,٠٦	٣,٤٧
٤	القوة الخاصة	كجم	٥٣,٤٥	١٢,٥٨	٥٩,١٨	١١,١٤	٥,٧٣	٤,٦٠
٥	التحمل العضلي	عدد	١٩,٦٤	٢,٢٠	٢٠,٥٥	٢,٧٣	٠,٩١	٣,٦٣
٦	الرشاقة	عدد	٤,٥٥	٠,٥٢	٤,٩١	٠,٨٣	٠,٣٦	٢,٣٩
٧	مستوي الاداء	درجة	٦,٦٤	٠,٥٠	٨,٦٤	٢,٩١	٢,٣٧	٢,٢٥

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠.٥ = ٢,٢٣

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة احصائية للمجموعة الضابطة بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوي الاداء وهذا يدل علي ان البرنامج التدريبي التقليدي له تاثير دال ولكن ليس كمثل البرنامج التدريبي المقترح اذ ان قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ .

مناقشة نتائج المجموعة الضابطة :

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة احصائية للمجموعة الضابطة بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث ، وكذلك في مستوي اداء مهارة رمية الذراع من فوق الظهر (البرولية) فقد تحسنت القوة القصوي للظهر من ١٠١ كجم الي ١٠٥,٩١ كجم وتحسنت القوة القصوي للرجلين من ١٢٣,٣٦ كجم الي ١٣٠,٤٥ كجم كما قل زمن اداء (٣) مرات كوبري من ٦,٠٣ ثانية الي ٥,٩٧ ثانية وزادت القوة الخاصة باداء المهارة قيد البحث من ٥٣,٤٥ كجم الي ٥٩,١٨ كجم كما زاد عدد مرات اداء المهارة قيد البحث كم ١٩,٦٤ مرة الي ٢٠,٥٥ مرة وزاد عدد مرات اداء الكوبري في (١٠) ثوان من ٤,٥٥ مرة الي ٤,٩١ مرة وبذلك تحسن اداء مهارة رمية الذراع من فوق الظهر (البرولية) من ٦,٢٧ درجة الي ٦,٦٤ درجة .

ويعزي الباحث هذا التحسن نتيجة الخضوع للبرنامج التدريبي المطبق عليهم والذي يهدف الي تحيين المتغيرات البدنية بالاضافة الي تحسين مستوي الاداء المهاري.

عرض نتائج المجموعة التجريبية :

جدول (٨)

ن = ١١

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية

م	المتغيرات	القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		متوسط الفروق	قيمة " ت " ودلالاتها
			المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
١	القوة القصوي للظهر	كجم	٩٩,٦٤	١٦,٩٤	١٣٠,٨٢	١٢,٣٤	٣١,١٨	١٤,٤٩
٢	القوة القصوي للرجلين	كجم	١٢٤,٨٢	١٥,٢٨	١٤٧,٠٩	١٨,٩٦	٢٢,٢٧	١٧,٨٤
٣	القوة المميزة بالسرعة	ثانية	٦,١٤	٠,٩٥	٥,٥٢	٠,٨٥	٠,٦٢	١١,٢٧
٤	القوة الخاصة	كجم	٥٣,٩١	١٢,٢٩	٧٦,٠٩	١٣,٢٨	٢٢,١٨	٤١,١٥
٥	التحمل العضلي	عدد	١٩,٨٢	٢,٣٦	٢٤,٢٧	٣,٢٩	٤,٤٥	٢٢,٤٨
٦	الرشاقة	عدد	٤,٧٣	٠,٦٥	٥,٨٢	٠,٦٠	١,٠٩	٢٣,١٠
٧	مستوي الاداء	درجة	٦,١٨	٠,٧٥	٨,٦٤	٢,٩١	٢,٤٥	٢,٥٧

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠.٥ = ٢,٢٣

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدى ، اذ ان قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ .

مناقشة نتائج المجموعة التجريبية :

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدى ولصالح القياس البعدى في المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوي الاداء للمجموعة التجريبية فقد تحسنت القوة القصوي للظهر من ٩٩,٦٤ كجم الي ١٣٠,٨٢ كجم كما زادت قوة الرجلين القصوي من ١٢٤,٨٢ كجم الي ١٤٧,٠٩ كجم كما تحسنت القوة المميزة بالسرعة الخاصة بالمصارعين حيث قل زمن اداء ٣ مرات كوبري من ٦,١٤ ثانية الي ٥,٥٢ ثانية وزادت القوة القصوي من ٥٣,٩١ كجم الي ٧٦,٠٩ كجم وتحسن التحمل العضلي الخاص بالمصارعين ويتضح ذلك جليا بزيادة عدد مرات اداء المهارة قيد البحث باستخدام شاخص خلال دقيقة من ١٩,٨٢ مرة الي ٢٤,٢٧ مرة خلال الدقيقة وايضا التحسن في الرشاقة فقد زاد معدل تكرار اداء الكبري خلال (١٠) ثوان من ٤,٧٣ مرة الي ٥,٨٢ مرة ويعزي الباحث هذا التغير الي تطبيق البرنامج التدريبي المقترح علي المجموعة التجريبية والذي روعي فية استخدام طريقة التدريب البليومتري والذي كان له بالغ الاثر الايجابي في تحسين مستوي مكونات اللياقة البدنية نتيجة استخدام ترمينات الوثب والحجل والحركات الارتدادية وزيادة قدرة العضلة علي الانبساط ، كما راعي البرنامج التدريبي المقترح ملائمة حمل التدريب في

شدته وحجمه وفترات الراحة ومراعاة الفروق الفردية بين المصارعين كل علي حدة ، وكذلك استخدام التمرينات الخاصة والمشابهه للاداء المهاري .

كما يعزي الباحث تحسن مستوى الاداء للمهارة قيد البحث من ٦,١٨ درجة الي ٨,٦٤ درجة لدي المجموعة التجريبية الي مراعاة البرنامج التدريبي المقترح استخدام مختلف تمرينات الاثقال والتدريب بالشواخص والتمرينات الزوجية واستخدام الاستيك المطاط والحبال المتنوعة في مقاومتها وذلك في نفس المسار الحركي والاتجاه الصحيح لرمية الذراع من فوق الظهر (البرولية).

عرض نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة:

جدول (٩)

دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للمتغيرات البدنية ومستوي الاداء
ن = ١ = ٢ = ١١

م	المتغيرات	القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
			المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
١	القوة القصوي للظهر	كجم	١٠٥,٩١	١٥,٨١	١٣٠,٨٢	١٢,٣٤
٢	القوة القصوي للرجلين	كجم	١٣٠,٤٥	١١,٨٠	١٤٧,٠٩	١٨,٩٦
٣	القوة المميزة بالسرعة	ثانية	٥,٩٧	٠,٦٦	٥,٥٢	٠,٨٥
٤	القوة الخاصة	كجم	٥٩,١٨	١١,١٤	٧٦,٠٩	١٣,٢٨
٥	التحمل العضلي	عدد	٢٠,٥٥	٢,٧٣	٢٤,٢٧	٣,٢٩
٦	الرشاقة	عدد	٤,٩١	٠,٨٣	٥,٨٢	٠,٦٠
٧	مستوي الاداء	درجة	٦,٦٤	٠,٥٠	٨,٦٤	٢,٩١

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = ٢,٢٣

يتضح من جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة و التجريبية ولصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث ، ومستوي الاداء اذ ان قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ .

جدول (١٠)

نسبة التحسن المنوي في المتغيرات البدنية ومستوي الاداء للمجموعتين التجريبية والضابطة

ن = ١ = ٢ = ١١

م	المتغيرات	المجموعة الضابطة		نسبة التحسن %	المجموعة التجريبية		نسبة التحسن %	الفروق في النسب %
		متوسط القبلي	متوسط البعدي		متوسط القبلي	متوسط البعدي		
١	القوة القصوي للظهر	١٠١,٠٠	١٠٥,٩١	٤,٨٦	١٣٠,٨٢	٩٩,٦٤	٣١,٣٠	٢٦,٤٤
٢	القوة القصوي للرجلين	١٢٣,٣٦	١٣٠,٤٥	٥,٧٥	١٤٧,٠٩	١٢٤,٨٢	١٧,٨٤	١٢,٠٩
٣	القوة المميزة بالسرعة	٦,٠٣	٥,٩٧	١,٠٤	٥,٥٢	٦,١٤	١١,٢٧	١٠,٢٣
٤	القوة الخاصة	٥٣,٤٥	٥٩,١٨	١٠,٧١	٧٦,٠٩	٥٣,٩١	٤١,١٥	٣٠,٤٤
٥	التحمل العضلي	١٩,٦٤	٢٠,٥٥	٤,٦٣	٢٤,٢٧	١٩,٨٢	٢٢,٤٨	١٧,٨٥
٦	الرشاقة	٤,٥٥	٤,٩١	٨,٠٠	٥,٨٢	٤,٧٣	٢٣,١٠	١٥,١٠
٧	مستوي الاداء	٦,٢٧	٦,٦٤	٣٩,٧١	٨,٦٤	٦,١٨	٥,٨٠	٣٣,٩١

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق في نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين الضابطة و التجريبية في جميع الاختبارات البدنية ومستوي الاداء ، لصالح المجموعة التجريبية.

مناقشة نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة :

يتضح من جدول (١٠) تحسن المجموعة التجريبية عن الضابطة بين متوسط القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث ، فقد زادت القوة القصوي للظهر وبلغ الفارق في نسبة التحسن ٢٦,٤٤% لصالح المجموعة التجريبية ، كما تحسنت القوة القصوي للرجلين وبلغ الفرق في نسبة التحسن ١٢,٠٩% لصالح المجموعة التجريبية ، وزادت القوة المميزة بالسرعة وبلغ الفرق في نسبة التحسن ١٠,٢٣% لصالح المجموعة التجريبية ، وزادت القوة الخاصة بالاداء المهاري وبلغ الفرق في نسبة التحسن ٣٠,٤٤% لصالح المجموعة التجريبية ، وتحسن التحمل العضلي بفارق نسبة بلغ ١٧,٨٥% لصالح المجموعة التجريبية كما تمكنت المجموعة التجريبية تنفيذ عدد اكبر من الكوبري خلال ١٠ ثواني عن المجموعة الضابطة ، وتحسنت الرشاقة بفارق نسبة تحسن بلغت ١٥,١٠% لصالح المجموعة التجريبية ، وزاد مستوى الاداء وبلغ الفارق في نسبة التحسن ٣٣,٩١% لصالح المجموعة التجريبية .

ويعزي الباحث تحسن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث وكذلك مستوى اداء مهارة رمية الذراع من فوق الظهر (البرولية) لخضوع المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي المقترح واتباع طريقة التدريب البليومتري ذات التأثير الايجابي والناجح في رياضة المصارعة وكونه طريقة تدريب شاملة تجعله واسع الانتشار يستخدم تمرينات الوثب والقوة المطاطة وتدرجات ما قبل الاطالة والحمل والحركات الارتدادية التي تستخدم قوة الجاذبية عن طريق حمل الجسم من ارتفاع والسقوط بتخزين طاقة حركة في العضلات العاملة والتي تمر في اتجاه مضاد لاتجاه السقوط وتمرينات رد الفعل وكذلك توجيه القوة في مساراتها المناسبة لرفع مستوى الاداء المهاري .

الاستخلاصات والتوصيات :

الاستخلاصات :

- ١- يؤدي استخدام التدريب البليومتري والتمارين النوعية الي تحسن القوة العضلية ويحسن الاداء المهاري للمصارعين .
- ٢- البرنامج التدريبي المقترح يحسن القوة القصوي للظهر والرجلين والقوة المميزة بالسرعة والقوة الخاصة والتحمل العضلي والرشاقة.
- ٣- البرنامج التدريبي المقترح يعمل علي تحسين اداء مهارة رمية الذراع من فوق الظهر (البرولية) .

التوصيات :

- ١- استخدام التدريب البليومتري لتحسين المستوي البدني والمهاري للمصارعين .
- ٢- الاستفادة من البرنامج التدريبي المقترح لتحسين المتغيرات البدنية الخاصة ومستوي اداء مهارة رمية الذراع من فوق الظهر (البرولية) .
- ٣- ضرورة تصميم البرامج التدريبية وفقا لنتائج التحليل البيوميكانيكي .
- ٤- اجراء مثل هذه الدراسة باستخدام طرق تدريب اخري ومهارات فنية مختلفة .

المراجع

- ١- الطاهر احمد محمد مطر : علاقة بعض المحددات البيوميكانيكية لمهارة رمية الذراع من فوق الظهر بمستوي الاداء للمصارعين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بنين لا، جامعة الزقازيق ٢٠٠٥ م .
- ٢- جمال علاء الدين ، ناهد انور الصباغ : الاسس المتولوجية لتقويم مستوي مستوي الاداء البدني والمهاري والخططي للرياضيين ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ٢٠٠٧ م .
- ٣- طلحة حسام الدين : الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ١٩٩٧ م
- ٤- طلحة حسام الدين : المدخل للتحليل الابعاد الثلاثة لحركة جسم الانسان في المجال الرياضي ، ط٣ ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ١٩٩٨ م .
- ٥- عبد العزيز النمر : ناريمان الخطيب : الاعداد البدني والتدريب بالانتقال للناشئين في مرحلة ما قبل البلوغ ، الاساتذة للكتاب الرياضي ، القاهرة ، ٢٠٠٠ م .
- ٦- عبد القادر السيد عوض : المؤشرات البيوميكانيكية كدلاله لوضع تمرينات نوعية لمهارة الوثب الطويل ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٩ م .
- ٧- عماد صبري صليب : فاعلية التمرينات النوعية علي بعض المكونات البدنية الخاصة والقدرة الاهوائية ومستوي اداء مهارة الرمية الخلفية مع تطويق الذراعين من الخارج للمصارعين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٦ م .
- ٨- محمد السيد علي : تكوين البناء الديناميكي لمهارة الجودو كدلاله لتوجيه برنامج التدريب للناشئين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة حلوان ، ١٩٩٨ م .
- ٩- محمد رضا حافظ الروبي : الموسوعة العلمية التعليمية ، مبادئ التدريب في رياضة المصارعة ، ماهي لخدمات الكمبيوتر ، الاسكندرية ، ٢٠٠٥ م .
- ١٠ مسعد علي محمود : موسوعة المصارعة الرومانية والحره للهواة ، تعليم وتدريب وادارة وتحكيم ، دار الكتب القومية ، المنصورة ، ٢٠٠٣ م .

11- Dintiman, G., Word, T.,: Sport speed , 2nd,Haman Kinetics, Publisher
Champaing, Linois, 1998.

12-Donald, C.: Jumping in to Piyometrics, California, 1998.

13-Manwel,L., Frnado, G,: Wrestling Competitions, Coaching and Science Journal,
Rome, 2007.

14-Wiliams, J.: Sports Medicine 2ed., Arnold Publishers, London,1997.

15-Wilson, G.: Performance Benefits from Weight and Plyometric Training Effects,
Coaching and Science Journal, Rome, 1997.