" أثر أستخدام تقييد تدفق الدم المعتدل علي مستوي القوة العضلية وفاعلية الأداء المهاري لبعض مهارات التقوس خلفاً من الرفع لأعلي للمصارعين "

***م.د/ محمود أحمد توفيق .**

المقدمة ومشكلة البحث:-

لقد أعطت الدول المتقدمة أهمية كبيرة للبحث العلمي حيث يعد الوسيلة الأساسية لتحسين حياة الأنسان ، وكان للمجال الرياضي نصيب كبير من الأبحاث العلمية في الفترة الأخيرة نظراً لما تقوم به الرياضة من دور بالغ الأهمية في الأرتقاء بمستوي الدول بين غيرها من البلدان في المحافل الدولية والأولمبية والدليل علي ذلك التطور التكنولوجي الهائل في الأجهزة والأدوات الرياضية التي تسعي الدول كل يوم لأبتكارها أو تحسين وظيفتها سواء خلال عملية التدريب أو المنافسة لكي تساعد الرياضي علي تحقيق المستويات المتقدمة دائماً في المحافل الدولية .

ويذكر **خالد أحمد محمد محمد** (٢٠١٧م) أن التدريب الرياضي التخصصي أحتل مرتبة متقدمة في ترتيب هذه الأبحاث والدراسات وذلك لما يشهده من قفزات غير مسبوقة في تطوير لياقة الأنسان وتحسين مكوناتها ، حيث يهدف التدريب الرياضي إلي تطوير مستوي الأداء الرياضي من خلال تطوير معدلات النمو الحركي والمهاري والبدني والنفسي والعقلي والخططي وغيرها من مكونات التدريب الرياضي الحديث والمرتبطة بتحسين النواحي المورفولوجية والوظيفية والفسيولوجية للرياضيين . (١:٢)

ويشير **محمد رضا الروبي** (٢٠٠٥م) أن رياضة المصارعة من الرياضات القوية والتدريب البدني الخاص بها يتجه بصفة أساسية نحو زيادة القوة العضلية والتحمل والمرونة والسرعة وتحسين التكنيك وأن المصارع يستطيع تنفيذ معظم الحركات الهجومية والدفاعية والهجوم المضاد من خلال أمتلاكه لأنواع القوة العضلية وتميزه عن منافسه في هذا العنصر الحيوي . (١٢٣:٤)

لذا يري **أبو العلا عبد الفتاح و برنت رشال BRENT RUSHAL** (٢٠١٦م) أن تقييد تدفق الدم المعتدل هو عبارة عن تكنولوجيا صينية جديدة تستخدم في مجال التدريب الرياضي والعلاج الطبيعي لزيادة القوة والتضخم العضلي مع أستخدام شدة منخفضة من ٢٠-٣٠% من أقصي شدة للتكرار في المرة الواحدة ، وقد أبتكر هذه الطريقة العالم الياباني **Yoshiaki sato of japan** عام ١٩٨٣م وبعد إشهار هذه الطريقة في باليابان أنتشرت في الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا وفرنسا وإيطاليا .

وذكروا أن كلية الطب الرياضي الأمريكية توصي بأستخدام حمل بدني بشدة ٧٠% من أقصي شدة للتكرار مرة واحدة مع تكرار الأداء لعدد ٦-١٢ تكرار للوصول إلي التضخم العضلي والقوة العضلية وهذا يمكن أن تحققه طريقة تقييد تدفق الدم لأنها تحدث تكيف فسيولوجي بأستخدام شدة حمل منخفضة ١٠%-٣٠% من أقصي قوة تكرار لمرة واحدة 1RM ويمكن أن يحدث التضخم العضلي بأستخدام شدة

حمل ٢٠% مع إعاقة معتدلة للدم الوارد من الأوردة إلي القلب هذه الطريقة تصلح في تأهيل الرياضيين المصابين بإصابات الرباط الصليبي الأمامي وكذلك في تأهيل مرضي القلب وكبار السن .

وأشاروا أيضاً أن تدريب تقييد تدفق الدم المعتدل يحتاج إلي جهاز يقوم بتقنين عملية التقيد وهذا الجهاز عبارة عن أربطة يتم وضعها عند نهايات الرجلين من أعلي وكذلك نهايات الزراعين من أعلي ويتم تحديد مستوي الضغط علي الأوردة بقوة ضغط تعادل ١٦٠-٢٠٠ مم زئبق . (١:١٢٠-١٢٣)

ومن خلال تنفيذ الباحث للوحدات التدريبية للمصارعين والأطلاع والمشاهدة للبطولات المحلية وملاحظة مستوي وشكل الأداء المهاري بها ومقارنة ذلك الأداء بالبطولات الدولية والعالمية لاحظ الباحث وجود بعض الفروق في متغيرات الأداء المهاري أثناء تنفيذ مهارات التقوس خلفاً من الرفع لأعلي لبعض اللاعبين المحليين بالمقارنة باللاعبين الدوليين داخل وخارج مصر ويرجع الباحث ذلك إلي عدم أمتلاك بعض الاعبين المحلين لفاعلية الأداء المهاري لمهارات التقوس خلفاً من الرفع لأعلي وذل لضعف مستوي القوة العضلية لديهم لذا يري الباحث أن تعزيز مستوي القوة العضلية لديهم تزيد من فاعلية الأداء المهاري لبعض مهارات التقوس خلفاً من الرفع لأعلي وخاصة مهارة البرمة العالية ومهارة الريبوه العالي كونهم الأكثر شيوعاً في المباريات في حالة الصراع الأرضي لذا رأي الباحث ضرورة وجود وسيلة فعالة لتقوية العضلات العاملة للمصارعين في تلك المهارات للتأثير المباشر عليها من خلال تقييد تدفق الدم المعتدل لتلك العضلات من أجل رفع مستوي القوة العضلية ومعرفة تأثير هذا النوعية من التدريب علي فاعلية الأداء المهاري لبعض مهارات التقوس خلفاً من الرفع لأعلي للمصارعين الأمر الذي دفع الباحث لأختيار موضوع بحثه بعنوان " أثر أستخدام تقييد تدفق الدم المعتدل علي مستوي القوة العضلية وفاعلية الأداء المهاري لبعض مهارات التقوس خلفاً من الرفع لأعلي في المصارعة الرومانية ".

أهداف البحث: -

يهدف البحث الى تصميم برنامج تدريبي بإستخدام تقييد تدفق الدم المعتدل BFR لمعرفة :-

- تأثيره علي مستوي القوة العضلية متمثلة في (القوة القصوي للظهر ، القوة القصوي للرجلين ، القوة القصوي للزراعين ، قوة القبضة ، القدرة العضلية للرجلين ، القدرة العضلية للزراعين ، تحمل القوة ، تحمل الأداء المهاري ، السرعة الحركية ، المرونة) في المصارعة الرومانية .
- تأثيره علي فاعلية الأداء المهاري لبعض مهارات التقوس خلفاً من الرفع لأعلي متمثلة في مهارة (البرمة العالية ، الريبوه العالي) في المصارعة الرومانية .

فروض البحث:-

- توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في مستوي القوة العضلية متمثلة في (القوة القصوي للظهر ، القوة القصوي للرجلين ، القوة القصوي للزراعين ، قوة القبضة ، القدرة العضلية للرجلين ، القدرة العضلية للزراعين ، تحمل القوة ، تحمل الأداء المهاري ، السرعة الحركية ، المرونة) للمصارعين لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .
- توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في مستوي فاعلية الأداء المهاري لبعض مهارات التقوس خلفاً من الرفع لأعلي متمثلة في (البرمة العالية من الرفع لأعلي ، الريبوه العالي من الرفع لأعلي) للمصارعين لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

مصطلحات البحث :-

تدريب تقييد تدفق الدم (تدريب الكاتسو) blood flow restriction training (kaatsu training)

يذكر **يحيي الصاوي محمود** (٢٠١١م) أن تقييد تدفق الدم المعتدل هي " عملية إستخدام التدريبات الرياضية بأسلوب تقييد تدفق الدم المعتدل والعائد من العضلات إلي القلب في الأوردة من خلال أربطة هوائية تم مُعايرتها (لضبط قيمة الضغط الوريدي) بشدات متفاوتة علي العضلات العاملة أثناء الأداء التدريبي " . (٤١:٨)

أولاً: الدراسات العربية :

١- دراسة محمد صلاح الدين محمد بكر (٢٠١٥م) (٥)

عنوان الدراسة : فاعلية أسلوب الكاتسو (تقييد تدفق الدم) علي بعض المتغيرات البدنية والمهارات الهجومية لدي لاعبي الكرة الطائرة .

هدف الدراسة : أستهدفت الدراسة التعرف علي فاعلية أسلوب الكاتسو (تدفق الدم الوريدي) علي بعض المتغيرات البدنية والمهارات الهجومية لدي لاعبي الكرة الطائرة .

المنهج : التجريبي بأستخدام التصميم التجريبي ذو مجموعتين أحداهما تجريبية والأخري ضابطة .

العينة : لاعبي نادي القادسية الكويتي.

مدة الدراسة : ٦ أسابيع تدريبية بواقع وحدتين في كل أسبوع .

النتائج : أثر أسلوب الكاتسو بشكل أيجابي في تحسين المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي الكرة الطائرة .

٢- دراسة رضوي الشرقاوي ، مايسة محمد (٢٠١٢م) (١٦)

عنوان الدراسة : تأثير برنامج تدريبي بتقييد تدفق الدم الوريدي (الكاتسو) علي كتلة ومحيط العضلات الهيكلية والقوة العضلية والبروستاجلاندين والمستوي الرقمي لسباق (٤٠٠م) عدو .

هدف الدراسة : أستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير برنامج تدريبي بتقييد تدفق الدم علي كتلة ومحيط العضلات الهيكلية والقوة العضلية والبروستاجلاندين كمؤشر لمعدل سريان الدم في العضلات والمستوي الرقمي في سباق (٤٠٠م) عدو .

المنهج : التجريبي بأستخدام التصميم التجريبي ذو مجموعتين أحداهما تجريبية والأخري ضابطة .

العينة : ٢٣ لاعباً في مسابقة (٤٠٠م) عدو من فريق نادي الجيش سلاح المشاة .

مدة الدراسة : ٦ أسابيع تدريبية بواقع ثلاث وحدات أسبوعية .

النتائج : وجود فروق دالة أحصائياً بين كلاً من المجموعة التجريبية والضابطة في كتلة العضلات الهيكلية بنسبة أختلاف (١٤.٦%) .

ثانيا: الدراسات الأجنبية :

٣- دراسة يامانكا وآخرون yamanka et al (٢٠١٢م) (٢٠)

عنوان الدراسة : تدريب تقييد تدفق الدم يزيد القوة العضلية للاعبي كرة القدم درجة الثانية .

هدف الدراسة : تهدف الدراسة إلي التحقق من تأثير ٤ أسابيع من تدريب المقاومة منخفض الشدة مع تقييد تدفق الدم علي القوة العضلية والتضخم العضلي للطرفين العلوي والسفلي للاعبيى كرة القدم درجة ثانية في الجمعية الرياضية الجامعية الوطنية .

المنهج : التجريبي بأستخدام التصميم التجريبي ذو مجموعتين أحداهما تجريبية والأخري ضابطة .

العينة : ٣٢ لاعب كرة قدم .

النتائج : أظهرت النتائج زيادة في ضغط القرفصاء والصدر (٧% ، ٨%) بالترتيب ، وزيادة في التضخم العضلي في المجموعة التجريبية .

٤- دراسة كريستين كوك وآخرون C,cook et al (٢٠١٤م) (٩)

عنوان الدراسة : تحسين القوة العضلية والقدرة للرياضين المدربين بـ٣ أسابيع من تدريب تقييد تدفق الدم (تدريب الكاتسو) .

هدف الدراسة : تهدف الدراسة إلي إختبار تأثيرات التمرين بالحمل المعتدل مع أو بدون تقييد تدفق الدم علي القوة ، القدرة والقدرة علي تكرار السرعة القصوي بجانب المؤشرات الهرمونية الحادة والمزمنة .

منهج البحث : التجريبي بأستخدام التصميم التجريبي ذو مجموعتين أحداهما تجريبية والأخري ضابطة .

العينة : ٢٠ لاعب من راكبي الدراجات .

مدة الدراسة : ٤ أسابيع تدريبية بواقع ٤ وحدات تدريبية أسبوعياً .

النتائج : توصلت النتائج الي تحسنات كبيرة في المجموعة التجريبية ضد المجموعة الضابطة في ضغط الصدر والقرفصاء وزمن السرعة القصوي والقدرة للرجلين.

٥- دراسة جابريال نيتو وآخرون Gabriel r.neto et al (٢٠١٦م) (١٠)

عنوان الدراسة : تدريبات المقاومة الحادة مع تقييد تدفق الدم تؤثر علي معدل ضربات القلب والتشبع الأكسجيني أثناء المجهود .

هدف الدراسة : تهدف الدراسة للتعرف علي تأثيرات تدريبات المقاومة عالية الشدة مع تقييد تدفق الدم علي معدل ضربات القلب والتشبع الأكسجيني أثناء المجهود .

المنهج : أستخدم الباحث المنهج التجريبي مستخدماً طريقة تدوير المجموعات .

العينة : ٢٤ رياضي من الذكور.

النتائج : وجود تحسن دال في متغير معدل ضربات القلب لمجموعة تقييد تدفق الدم ، ووجود تحسن دال في نسب التشبع بالأكسجين في مجموعة تقييد تدفق الدم عنه في مجموعة الشدات العالية .

٦- دراسة سوسا وآخرون Sousa et al (٢٠١٧م) (١٧)

عنوان الدراسة : تأثير تدريب القوة العضلية مع تقييد تدفق الدم علي عزم الدوران والنشاط العضلي الكهربائي والتحمل العضلي الجزئي للرياضيين الأصحاء .

هدف الدراسة : تهدف الدراسة للتعرف علي تأثيرات تدريب القوة العضلية مع تقييد تدفق الدم علي خصائص عزم الدوران والنشاط العضلي الكهربائي للعضلات والتحمل العضلي لعضلات الرجلين للرياضيين الأصحاء .

منهج البحث : التجريبي .

العينة : ٣٧ رياضي أصحاء تم تقسيمهم ٤ مجموعات بواقع ثلاث مجموعات تجريبية ومجموعة ضابطة.

النتائج : تحسن ملحوظ في عزم الدوران والنشاط العضلي الكهربائي والتحمل العضلي في المجموعات المندمجة مع تقييد تدفق الدم بالشدة المنخفضة .

إجراءات البحث :

أولاً : منهج وعينة البحث :

١- منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة تجريبية بإستخدام القياسين القبلي والبعدي وذلك لملائمته لطبيعة البحث .

٢- مجتمع وعينة البحث :

أ- مجتمع البحث :

جميع لاعبين المصارعة الرومانية المسجلين بالاتحاد المصري للمصارعة فى محافظة بني سويف.

ب- عينة البحث :

تم أختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من لاعبي منتخب جامعة بني سويف للمصارعة الرومانية والمسجلين بالأتحاد المصري للمصارعة وعددهم (٢٠) لاعبين حيث بلغ القوام الأساسي للعينة التجريبية (١٠) لاعبين وتراوحت موازين اللاعبين من (٥٧) كجم إلى (١٢٥) كجم .

وقام الباحث بأجراء الدراسة الأستطلاعية علي عينة قوامها (١٠) لاعبين من داخل مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية .

ج- توصيف عينة البحث :

جدول (١)

توزيع أفراد العينة

م	العينة		العدد	النسبة المئوية
١	العينة الأستطلاعية		١٠	%٥٠
٢	العينة الأساسية	العينة التجريبية	١٠	%٥٠
٣				
٤	العينة الكلية		٢٠	%١٠٠

ثانياً : الأدوات والأجهزة :

١. ميزان طبي لقياس الوزن .
٢. جهاز رستاميتر لقياس الطول .
٣. ساعة إيقاف .
٤. كرات طبية .
٥. شدادات مقاومة (أساتك مطاطية) .
٦. شريط قياس .
٧. بساط مصارعة .
٨. أقماع .
٩. حبل وثب .
١٠. كرة سويسرية .
١١.شواخص مصارعة مختلفة الأوزان .
١٢.أدوات تدريبية مختلفة (أقماع ، أطباق بلاستيكية ، ...الخ)
١٣.جهاز الكاتسو .
١٤.ديناموميتر .
١٥.ديناموميتر القبضة .

ثالثاً : الأختبارات والمقاييس :

قام الباحث بجمع البيانات عن طريق إجراء الإختبارات والمقاييس للمتغيرات قيد البحث كما يلي :

القياسات الجسمية :

١. قياس الطول بإستخدام جهاز الرستاميتر .
٢. قياس الوزن بإستخدام الميزان الطبي .

القياسات البدنية :

١. القوة القصوي لعضلات الظهر .
٢. القوة القصوي لعضلات الرجلين .
٣. القوة القصوي لعضلات الزراعين .
٤. القوة القصوي لقبضة اليد .
٥. القدرة العضلية للرجلين .

٦. القدرة العضلية للزراعين .
٧. تحمل القوة .
٨. تحمل الأداء المهاري .
٩. السرعة الحركية .
١٠. المرونة .

القياسات المهارية :

- أستمارة قياس مستوي الأداء المهاري لمهارة (البرمة العالية من الرفع لأعلي ، الريبوه العالي من الرفع لأعلي) .
- أستمارة قياس فاعلية الأداء المهاري لمهارة (البرمة العالية من الرفع لأعلي ، الريبوه العالي من الرفع لأعلي) .

رابعاً : التجربة الإستطلاعية :

قام الباحث بإجراء التجربة الإستطلاعية فى الفترة من ١٥ إلى ٢٠١٨/١١/٢٢ علي عينة قوامها (١٠) لاعبين من مجتمع البحث و خارج عينة البحث الأساسية من لاعبي منتخب جامعة بني سويف .

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والأنحراف المعياري والتفلطح ومعامل الألتواء للمتغيرات الوصفية

(ن=١٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	التفلطح	معامل الألتواء
١	**السن**	سنة	١٩.٦٠	١.٨٩	-٠.٤٦٨	٠.٦٠٠
٢	**الطول**	سنتيمتر	١٧٦.١٠	٨.٣٠	-٠.١٧٩	-٠.٨٠١
٣	**الوزن**	كجم	٧٨.٨٠	١٤.٢١	-٠.٣١٦	٠.٤٩٦
٤	**العمر التدريبي**	سنة	٨.١٠	١.٧٢	-٠.٩٥٢	٠.٤٥٥

يتضح من جدول (٢) :

أنحصر معامل الألتواء مابين (±٣) للمتغيرات الوصفية قيد الدراسة وهذا يدل علي مدي أعتدالية توزيع البيانات .

الصدق :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين الربيعي (الأعلي ، الأدني) للأختبارات البدنية والمهارية

(ن=١٠)

م	المتغيرات	م	الأختبارات	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	الدلالة
١	البدنية	١	قوة عضلات الظهر	الأدني	٢	٦	*٠.٠٠٠	٠.٠٤٦
				الأعلي	٥	١٥		
		٢	قوة عضلات الرجلين	الأدني	٢	٦	*٠.٠٠٠	٠.٠٥٠
				الأعلي	٥	١٥		
		٣	قوة القبضة	الأدني	٢	٦	*٠.٠٠٠	٠.٠٥٠
				الأعلي	٥	١٥		
		٤	تحمل القوة	الأدني	٢	٦	*٠.٠٠٠	٠.٠٥٠
				الأعلي	٥	١٥		
		٥	قوة عضلات الزراعين	الأدني	٢	٦	*٠.٠٠٠	٠.٠٥٠
				الأعلي	٥	١٥		
		٦	تحمل الأداء المهاري	الأدني	٢	٦	*٠.٠٠٠	٠.٠٤٦
				الأعلي	٥	١٥		
		٧	القدرة العضلية للرجلين	الأدني	٢	٦	*٠.٠٠٠	٠.٠٤٦
				الأعلي	٥	١٥		
		٨	القدرة العضلية للزراعين	الأدني	٢	٦	*٠.٠٠٠	٠.٠٥٠
				الأعلي	٥	١٥		
		٩	السرعة الحركية	الأدني	٢	٦	*٠.٠٠٠	٠.٠٤٦
				الأعلي	٥	١٥		
		١٠	المرونة	الأدني	٢	٦	*٠.٠٠٠	٠.٠٥٠
				الأعلي	٥	١٥		

٢	المهارية	١١	فاعلية الأداء للبرمة العالية	الأدني	٢	٦	*٠.٠٠٠	٠.٠٤٣
				الأعلي	٥	١٥		
		١٢	فاعلية الأداء للريبوه العالي	الأدني	٢	٦	*٠.٠٠٠	٠.٠٣٧
				الأعلي	٥	١٥		
		١٣	مستوي الأداء للبرمة العالية	الأدني	٢	٦	*٠.٠٠٠	٠.٠٤٦
				الأعلي	٥	١٥		
		١٤	مستوي الأداء للريبوه العالي	الأدني	٢	٦	*٠.٠٠٠	٠.٠٤٣
				الأعلي	٥	١٥		

*الدلالة < ٠.٠٥

يتضح من جدول (٣) أنه :-

يوجد فروق ذات دلالة أحصائية بين المجموعتين (الأدني ، الأعلي) مما يدل علي صدق التمايز وأن الأختبارات قيد الدراسة لها القدرة علي التميز بين المجموعتين .

الثبات :

لإيجاد معامل الثبات إستخدم الباحث تطبيق الإختبار وإعادة التطبيق بعد فترة زمنية مدتها أسبوع على مجموعة من اللاعبين تتطابق عليهم كل مواصفات أفراد العينة وكان عددها (١٠) لاعبين وذلك يوم الخميس الموافق ١٥/ ١١ / ٢٠١٨ ، كما تم إعادة التطبيق لنفس الإختبار على نفس العينة يوم الخميس ٢٢ / ١١ / ٢٠١٨ ، وذلك لإيجاد معامل الارتباط بين نتائج القياسين الأول والثاني، كما هو موضح بالجدول رقم (٤) .

جدول (٤)

قيم الأرتباط بين التطبيق (الأول ، الثاني) للأختبارات قيد الدراسة

(ن= ١٠)

م	المتغيرات	م	الأختبارات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		ر	الدلالة
				م	ع	م	ع		
١	البدنية	١	قوة عضلات الظهر	٨٢.٧٧	٩.٩٥	٨٣.٠٦	٩.٩٨	*٠.٨١١	٠.٠٠٠
		٢	قوة عضلات الرجلين	١٠٢.٠	٦.٤٦	١٠٢.٥٥	٦.٥٥	*٠.٩٠١	٠.٠٠٠
		٣	قوة القبضة	٣٨.١١	٦.٤٤	٣٩.٧٢	٧.٠	*٠.٩١٨	٠.٠٠٠
		٤	تحمل القوة	١٣٩.٠	١٧.٠	١٣٨.٥٥	١٧.٠٨	*٠.٨٧٥	٠.٠٠٠
		٥	قوة عضلات الزراعين	٨١.١٣	٦.٩٣	٨٢.٥٤	٧.٠	*٠.٧٧٧	٠.٠٠٠
		٦	تحمل الأداء المهاري	٣٦.٨٨	٥.٦٩	٣٧.٠٥	٦.٠	*٠.٨٠٠	٠.٠٠٠
		٧	القدرة العضلية للرجلين	١٨٣.٠	٤.٩٦	١٨٤.١٦	٥.١١	*٠.٩٤٢	٠.٠٠٠
		٨	القدرة العضلية للزراعين	٥.٠٥	١.٠	٥.١٣	١.٠٧	*٠.٩٠٣	٠.٠٠٠
		٩	السرعة الحركية	٩.٧٣	٠.٨٠٤	٩.٦٠	٠.٨٠١	*٠.٧٩٢	٠.٠٠٠
		١٠	المرونة	٥٤.٣١	٨.٨٢	٥٣.٩٠	٨.٦٠	*٠.٨٧٢	٠.٠٠٠
٢	المهارية	١١	فاعلية الأداء للبرمة العالية	٥.٧٣	٠.٩٨٢	٦	٠.٩٩٥	*٠.٨٧٤	٠.٠٠٠
		١٢	فاعلية الأداء للريبوه العالي	٥.١٨	١.٧٠	٥.٥٥	١.٨٢	*٠.٩٥٥	٠.٠٠٠
		١٣	مستوي الأداء للبرمة العالية	١٤	١	١٥	١.٠٨	*٠.٧٩٩	٠.٠٠٠
		١٤	مستوي الأداء للريبوه العالي	١٣	٠.٩٨٥	١٤.٠٩	١	*٠.٨٨٨	٠.٠٠٠

*الدلالة < ٠.٠٥

يتضح من جدول (٤) أنه :-

يوجد أرتباط ذات دلالة أحصائية بين التطبيق (الأول ، الثاني) مما يدل علي أتساق الأستجابات عند أعادة التطبيق .

سادساً : الدراسة الأساسية :

١- القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية لأفراد عينة البحث يوم السبت الموافق ٢٠١٨/١١/٢٤ .

٢- تطبيق البرنامج :

تم تطبيق البرنامج التدريبي علي عينة البحث فى الفترة من الأحد الموافق ٢٠١٨/١١/٢٥ حتي الأحد الموافق ٢٠١٩/١/٦ .

٣- القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية لأفراد عينة البحث وبنفس شروط وأدوات القياس القبلية وذلك فى يوم الأثنين الموافق ٢٠١٩/١/٧ .

٤- المعالجات الإحصائية :

- الأحصاء الوصفي .
- معامل الأرتباط سبيرمان .
- دلالة الفروق مان وتني (U) .
- دلالة الفروق (ت) .
- نسب التحسن (%) .

وسوف يرتضى الباحث مستوي معنوية (٠.٠٥) في جميع مراحل البحث .

عرض ومناقشة النتائج :

أولاً : عرض النتائج :

جدول (٥)

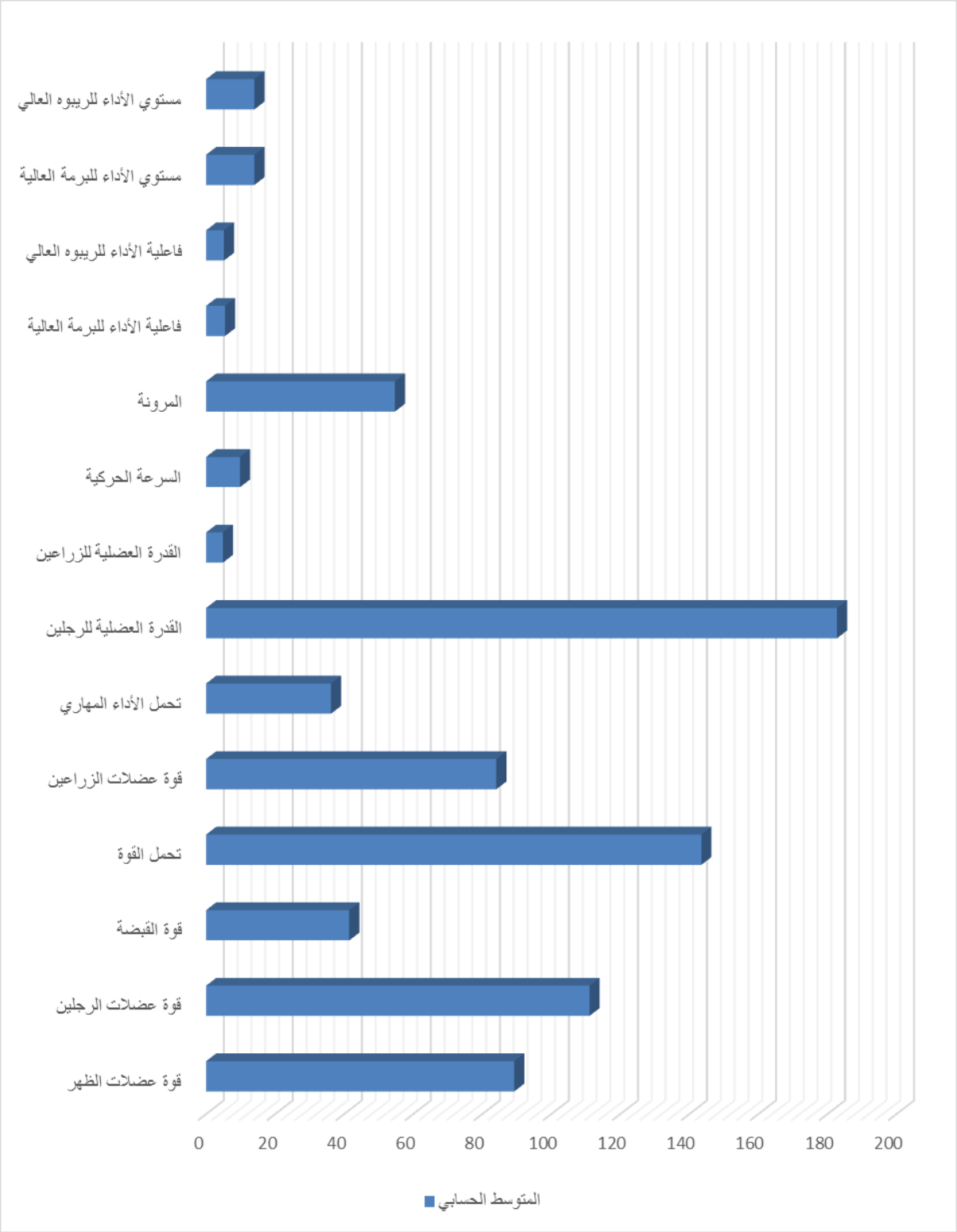
المتوسط الحسابي والأنحراف المعياري والتفلطح ومعامل الألتواء للقياسات القبلية قيد الدراسة

(ن= ١٠)

م	المتغيرات	م	الأختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	التفلطح	الألتواء
١	البدنية	١	قوة عضلات الظهر	كجم	٨٩.٣٠	١٠.٠٦	-٠.٩٠٥	-٠.٣٦٧
		٢	قوة عضلات الرجلين	كجم	١١١.١٠	٧.٥٠	-٠.٤٠٥	٠.٤٨٣
		٣	قوة القبضة	كجم	٤١.٥٠	٧.٩١	-٠.٧٧٨	٠.٢٣٩
		٤	تحمل القوة	تكرار	١٤٣.٥٠	١٧.٥٢	٠.٧٢٨	٠.٩١٣
		٥	قوة عضلات الزراعين	كجم	٨٤.١٠	٧.٠٤	-٠.٦٢٩	-٠.٤١٢
		٦	تحمل الأداء المهاري	تكرار	٣٦.٢٠	٥.٦٤	٠.٧٥٨	١.٣١-
		٧	القدرة العضلية للرجلين	سنتيمتر	١٨٢.٨٠	٤.٥٨	-١.٣٨	٠.٢٣٠
		٨	القدرة العضلية للزراعين	متر	٤.٨٨	٠.٩٥٨	-١.١٣	-٠.٤٦٧
		٩	السرعة الحركية	زمن	٩.٨٥	٠.٨٦١	١.٨١	١.٧٥
		١٠	المرونة	سنتيمتر	٥٤.٧٠	٨.٨٨	٠.٤٨٤	١.١١
٢	المهارية	١١	فاعلية الأداء للبرمة العالية	عدد المحاولات الصحيحة	٥.٥٠	٠.٩٧١	-٠.٥١٦	٠.٢٤٢
		١٢	فاعلية الأداء للريبوه العالي	عدد المحاولات الصحيحة	٥.٢٠	١.٧٥	-١.٢٣	-٠.٤٥٤
		١٣	مستوي الأداء للبرمة العالية	درجة	١٤	١.٠٥	-٠.٤٥٠	٠.٧١٢
		١٤	مستوي الأداء للريبوه العالي	درجة	١٤	١.٨٨	-١.٥٠	٠.١٤٢

يتضح من جدول (٥) أنه :-

تفاوتت قيم المتوسطات الحسابية لأستجابات العينة التجريبية قيد البحث علي القياسات القبلية للأختبارات (البدنية ، المهارية) ، كما أنحصر معامل الألتواء ما بين ±٣ مما يدل علي أعتدالية توزيع البيانات .



شكل (١)

يوضح المتوسط الحسابي لأستجابات العينة علي القياسات القبلية في متغيرات الدراسة

جدول (٦)

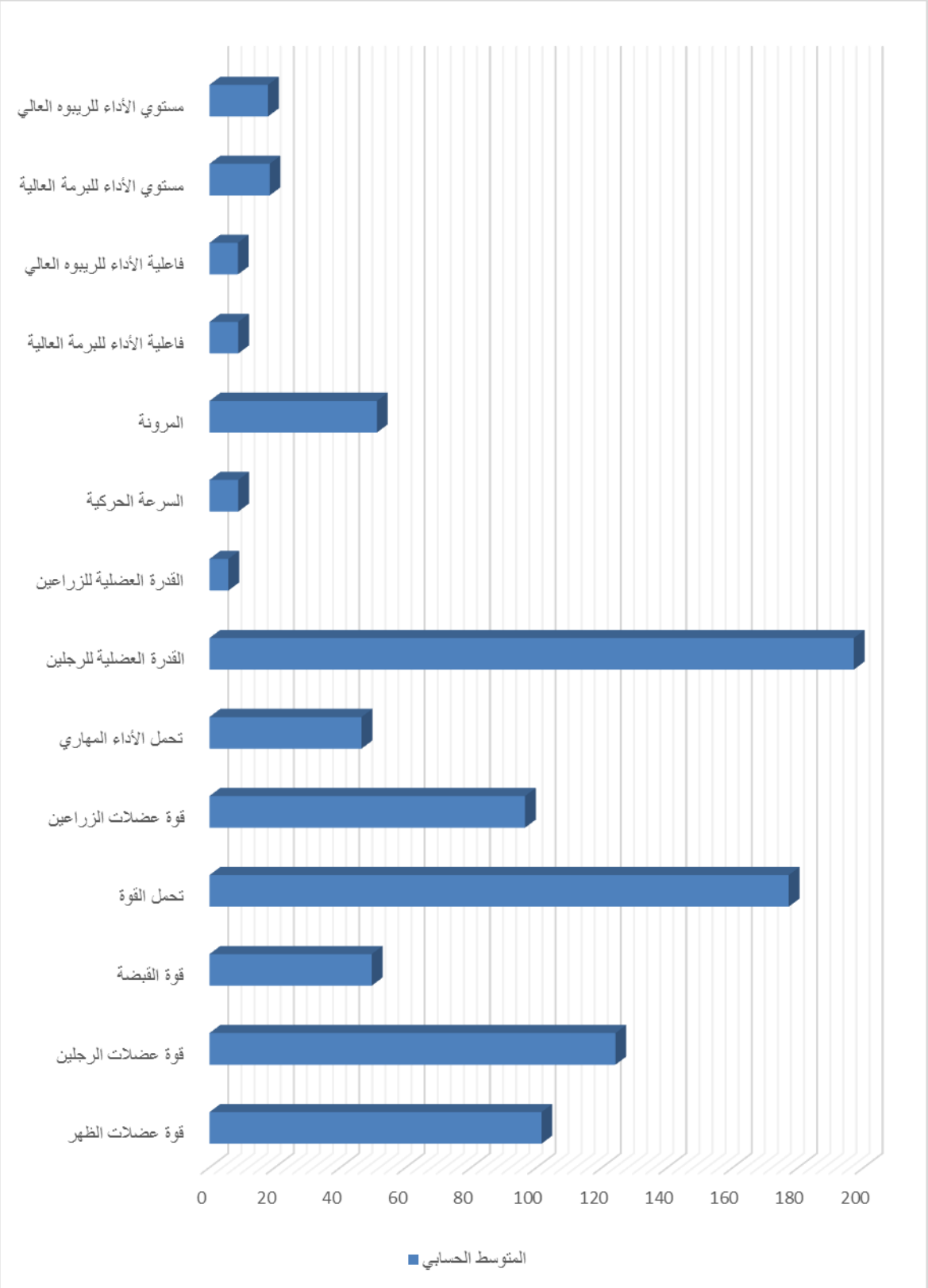
المتوسط الحسابي والأنحراف المعياري والتفلطح ومعامل الألتواء لأستجابات العينة علي القياسات البعدية قيد الدراسة

(ن=١٠)

م	المتغيرات	م	الأختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	التفلطح	الألتواء
١	البدنية	١	قوة عضلات الظهر	كجم	١٠١.٥٠	١٠.٣٤	-١.٢٤	-٠.٢٣٤
		٢	قوة عضلات الرجلين	كجم	١٢٤.١٠	٧.٨٨	-٠.٢٤٣	٠.٤٥٦
		٣	قوة القبضة	كجم	٤٩.٦٠	٧.٧٣	-٠.٨٦٤	٠.٣٢٦
		٤	تحمل القوة	تكرار	١٧٧.١٠	٢٠.١٥	١.٣٩	٠.٧٦٣
		٥	قوة عضلات الزراعين	كجم	٩٦.٥٠	٩.٥٣	٠.٣٢٤	٠.٩٨٤
		٦	تحمل الأداء المهاري	تكرار	٤٦.٥٠	٥.٥٤	٠.٦٨١	-١.٣٨
		٧	القدرة العضلية للرجلين	سنتيمتر	١٩٧	١٠.٤٩	-١.٨٩	١.٤٩
		٨	القدرة العضلية للزراعين	متر	٥.٧٦	١.٥١	-٠.٧٥٠	٠.٧١٤
		٩	السرعة الحركية	زمن	٨.٨٢	٠.٨٢٥	١.٩٩	١.٧٧
		١٠	المرونة	سنتيمتر	٥١.٢٠	٨.٣٧	٠.٢٨٤	١.٠٢
٢	المهارية	١١	فاعلية الأداء للبرمة العالية	عدد المحاولات الصحيحة	٨.٨٠	٠.٦٣٢	٠.١٧٩	٠.١٣٢
		١٢	فاعلية الأداء للريبوه العالي	عدد المحاولات الصحيحة	٨.٧٠	٠.٨٢٣	-١.٠٤	٠.٦٨٧
		١٣	مستوي الأداء للبرمة العالية	درجة	١٨.٤٠	٠.٥١٦	-١.٢٧	٠.٤٨٤
		١٤	مستوي الأداء للريبوه العالي	درجة	١٧.٩٠	٠.٨٧٥	-١.٧٣	٠.٢٢٣

يتضح من جدول (٦) أنه :-

تفاوتت قيم المتوسطات الحسابية لأستجابات العينة التجريبية قيد البحث علي القياسات البعدية للأختبارات (البدنية ، المهارية) ، كما أنحصر معامل الألتواء ما بين ±٣ مما يدل علي أعتدالية توزيع البيانات .



شكل (٢)

يوضح المتوسط الحسابي لأستجابات العينة علي القياسات البعدية في متغيرات الدراسة

جدول (٧)

دلالة الفروق ونسب التحسن للقياسين القبلي والبعدي للأختبارات البدنية والمهارية قيد الدراسة للعينة قيد البحث

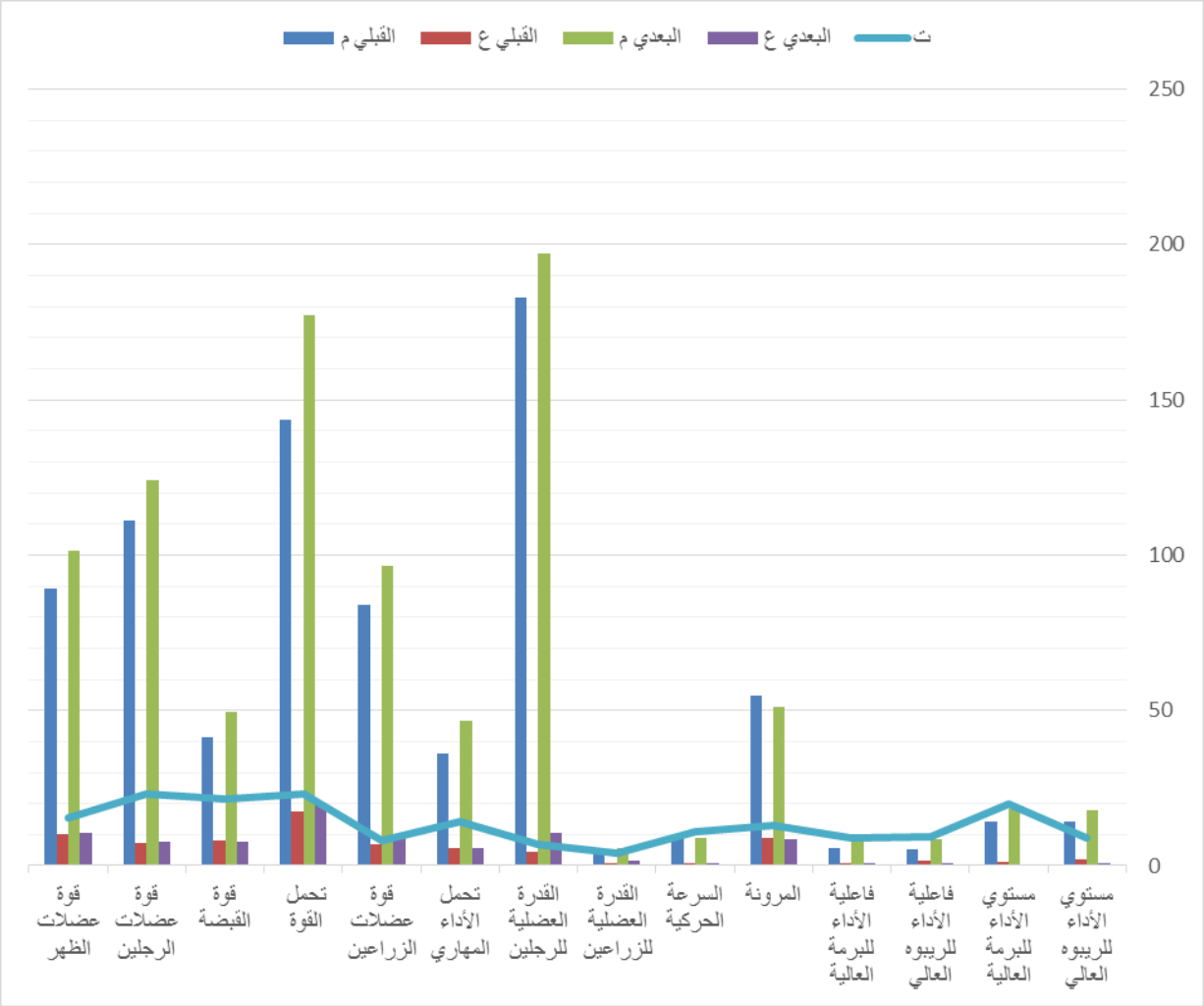
(ن= ١٠)

م	المتغيرات	م	الأختبارات	القبلي		البعدي		ت	الدلالة	نسبة التحسن
				م	ع	م	ع			
١	البدنية	١	قوة عضلات الظهر	٨٩.٣٠	١٠.٠٦	١٠١.٥٠	١٠.٣٤	*١٥.٢٥	٠.٠٠٠	%١٣.٦
		٢	قوة عضلات الرجلين	١١١.١٠	٧.٥٠	١٢٤.١٠	٧.٨٨	*٢٣.٣٠	٠.٠٠٠	%١١.٧
		٣	قوة القبضة	٤١.٥٠	٧.٩١	٤٩.٦٠	٧.٧٣	*٢١.٣٩	٠.٠٠٠	%١٩.٥
		٤	تحمل القوة	١٤٣.٥٠	١٧.٥٢	١٧٧.١٠	٢٠.١٥	*٢٢.٩٨	٠.٠٠٠	%٢٣.٤
		٥	قوة عضلات الزراعين	٨٤.١٠	٧.٠٤	٩٦.٥٠	٩.٥٣	*٨.٢٦	٠.٠٠٠	%١٤.٧
		٦	تحمل الأداء المهاري	٣٦.١٠	٥.٦٤	٤٦.٥٠	٥.٥٤	*١٤.٢٩	٠.٠٠٠	%٢٧.٧
		٧	القدرة العضلية للرجلين	١٨٢.٨٠	٤.٥٨	١٩٧	١٠.٤٩	*٦.٧٥	٠.٠٠٠	%٧.٧
		٨	القدرة العضلية للزراعين	٤.٨٨	٠.٩٥٨	٥.٧٦	١.٥١	*٣.٩٨	٠.٠٠٣	%١٨
		٩	السرعة الحركية	٩.٨٥	٠.٨٦١	٨.٨٢	٠.٨٢٥	*١١.١٢	٠.٠٠٠	%١٠.٤
		١٠	المرونة	٥٤.٧٠	٨.٨٨	٥١.٢٠	٨.٣٧	*١٣.٠٢	٠.٠٠٠	%٦.٤
٢	المهارية	١١	فاعلية الأداء للبرمة العالية							
		١٢	فاعلية الأداء للريبوه العالي	٥.٥٠	٠.٩٧١	٨.٨٠	٠.٦٣٢	*٩.٠	٠.٠٠٠	%٦٠
		١٣	مستوي الأداء للبرمة	٥.٢٠	١.٧٥	٨.٧٠	٠.٨٢٣	*٩.٣٩	٠.٠٠٠	%٦٧.٣
		١٤	العالية	١٤	١.٠٥	١٨.٤٠	٠.٥١٦	*١٩.٩٠	٠.٠٠٠	%٣١.٤
			مستوي الأداء للريبوه العالي	١٤	١.٨٨	١٧.٩٠	٠.٨٧٥	*٩.٠	٠.٠٠٠	%٢٧.٨

*الدلالة < ٠.٠٥

يتضح من جدول (٧) أنه :-

يوجد فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في جميع القياسات (البدنية ، المهارية) ، كما تفاوتت نسب التحسن لدي المجموعة التجريبية وجاءت منحصرة ما بين (٦.٤% ، ٦٧.٣%) .



شكل (٣)

يوضح دلالة الفروق ونسب التحسن للقياسين القبلي والبعدي للأختبارات البدنية والمهارية قيد الدراسة للعينة قيد البحث

ثانياً: مناقشة النتائج :

- **مناقشة نتائج الفرض الأول والذي ينص علي** " توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في مستوي القوة العضلية متمثلة في (القوة القصوي للظهر ، القوة القصوي للرجلين ، القوة القصوي للزراعين ، قوة القبضة ، القدرة العضلية للرجلين ، القدرة العضلية للزراعين ، تحمل القوة ، تحمل الأداء المهاري ، السرعة الحركية ، المرونة) للمصارعين لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية "

حيث يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في جميع القياسات البدنية ، كما تفاوتت نسب التحسن لدي المجموعة التجريبية وجاءت منحصرة ما بين (٦.٤% ، ٢٧.٧%) حيث أقل قيمة تحسن كانت من نصيب متغير المرونة بينما القيمة الأكبر كانت من نصيب متغير تحمل الأداء المهاري .

ويرجع الباحث هذه الفروق إلي البرنامج التدريبي المتبع بأستخدام تقييد تدفق الدم المعتدل من خلال جهاز الكاتسو نانو حيث ظهر تأثيره بشكل واضح علي مستوي القوة العضلية للعينة التجريبية قيد البحث حيث أضافت تقنية تقييد تدفق الدم المعتدل حمل إضافي علي الألياف العضلية لعضلات الرجل وكذلك الأمر بالنسبة لعضلات الزراعين الأمر الذي بدوره أدي إلي زيادة المقطع العرضي للعضلة وبالتالي زيادة حجم الألياف العضلية مما أدي إلي تنمية وتطوير مستوي القوة العضلية لمعظم عضلات الجسم .

ويتفق الباحث مع نتائج كلاً من **تكاشي اَبي واخرون Takashi Abe et al** (٢٠٠٦م) (١٨) ، **مادرامي واَخرون Madarame,et al** (٢٠٠٨م) (١٣) ، **جيرمي لونكي واَخرون Jeremy loenneke et al** (٢٠١١م) (١٢) ، **جيرمي لونكي واَخرون Jeremy loenneke et al** (٢٠١٢م)(١١) ، **مادرامي واَخرون Madarame,et al** (٢٠١٣م) (١٤) ، **تايلور واَخرون Taylor et al** (٢٠١٦م) (١٩) .

• **مناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي** " توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في مستوي فاعلية الأداء المهاري لبعض مهارات التقوس خلفاً من الرفع لأعلي متمثلة في (البرمة العالية من الرفع لأعلي ، الريبوه العالي من الرفع لأعلي) للمصارعين لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية " .

حيث يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في مستوي فاعلية الأداء المهاري لبعض مهارات التقوس خلفاً من الرفع لأعلي متمثلة في (البرمة العالية من الرفع لأعلي ، الريبوه العالي من الرفع لأعلي) ، كما تفاوتت نسب التحسن لدي المجموعة التجريبية وجاءت منحصرة ما بين (٢٧.٨% ، ٦٧.٣%) حيث أقل قيمة تحسن كانت من نصيب متغير مستوي الأداء المهاري للريبوه العالي من الرفع لأعلي بينما القيمة الأكبر كانت من نصيب متغير فاعلية الأداء المهاري للريبوه العالي من الرفع لأعلي .

ويرجع الباحث ذلك إلي أستخدام تدريب تقييد تدفق الدم المعتدل (تدريب الكاتسو) حيث كان له تأثير كبير في زيادة القوة العضلية للعضلات العاملة في مهارة (البرمة العالية من الرفع لأعلي ، الريبوه العالي من الرفع لأعلي) مما تسبب في تحسين مستوي الأداء المهاري والفاعلية الخاصة بهم وهذا بالأضافة إلي التدريات المهارية وتدريبات المنافسة المستخدمة في الوحدات التدريبية خلال الجزء المهاري والخططي .

وهذا يتفق مع دراسة كلاً من **محمود أحمد توفيق** (٢٠١٥م) (٦) ، **محمد أحمد المحمدي** (٢٠١٠م) (٣) ، **نبيل حسني الشوربجي** (٢٠٠٨م) (٧) ، **رضوي الشرقاوي و مايسة محمد** (٢٠١٢م)(١٦) ، **دراسة يامانكا وآخرون yamanka et al** (٢٠١٢م)(٢٠) ، **محمد صلاح الدين محمد** (٢٠١٥) (٥) ، **خالد أحمد محمد** (٢٠١٧م) (٢) .

الأستنتاجات :

فى ضوء أهداف وطبيعة البحث وفي حدود عينة البحث والمنهج المستخدم ومن واقع البيانات التي تم جمعها ونتائج التحليل الإحصائي **توصل الباحث إلي إستنتاج ما يلى :-**

- وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في جميع القياسات البدنية ، كما تفاوتت نسب التحسن لدي المجموعة التجريبية وجاءت منحصرة ما بين (٦.٤% ، ٢٧.٧%) حيث أقل قيمة تحسن كانت من نصيب متغير المرونة بينما القيمة الأكبر كانت من نصيب متغير تحمل الأداء المهاري .

- وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في مستوي فاعلية الأداء المهاري لبعض مهارات التقوس خلفاً من الرفع لأعلي متمثلة في (البرمة العالية من الرفع لأعلي ، الريبوه العالي من الرفع لأعلي) ، كما تفاوتت نسب التحسن لدي المجموعة التجريبية وجاءت منحصرة ما بين (٢٧.٨% ، ٦٧.٣%) حيث أقل قيمة تحسن كانت من نصيب متغير مستوي الأداء المهاري للريبوه العالي من الرفع لأعلي بينما القيمة الأكبر كانت من نصيب متغير فاعلية الأداء المهاري للريبوه العالي من الرفع لأعلي .

التوصيات :

في ضوء الإجراءات التي تمت في هذه الدراسة وفي حدود عينة البحث المختارة وإستنادا إلى النتائج والإستنتاجات السابقة **يمكن التوصية بالأتي :-**

١. الأستعانة بالبرامج التدريبية الموضوعة بالشدة المنخفضة مع تقييد تدفق الدم المعتدل لتطوير متغيرات القوة العضلية وأقتصاد المجهود للمصارعين .

٢. الأستعانة بتدريب تقييد تدفق الدم المعتدل كأتجاه تدريبي حديث في تطوير متغيرات القوة العضلية للمصارعين .

٣. الأستعانة بتدريب تقييد تدفق الدم المعتدل في تصميم برامج أستشفائية بعد التعرض للتدريب الزائد أو الأصابة .

المراجع :

المراجع العربية:-

١- **أبو العلا عبد الفتاح ، برنت رشال (٢٠١٦م)** : " طرق تدريب السباحة (تدريب تنظيم السرعة القصير جداً)" ، الطبعة الأولي ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة .

٢- **خالد أحمد محمد محمد (٢٠١٧م)** : " تأثير أساليب تدريبية مختلفة مع تقييد تدفق الدم علي خصائص القوة العضلية وأقتصاد المجهود للرياضيين " ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق .

٣- **محمد أحمد المحمدي (٢٠١٠م)** : " تأثير برنامج تدريبي مقترح بالأثقال علي فاعلية أداء رفعة الوسط العكسية للمصارعين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا .

٤- **محمد رضا حافظ الروبي (٢٠٠٥م)** : " مبادئ التدريب في رياضة المصارعة الأداء الفني للحركات في المصارعة الرومانية" ، ماهية للنشر والتوزيع وخدمات الكمبيوتر ، الأسكندرية .

٥- **محمد صلاح الدين محمد (٢٠١٥م)** : " فاعلية أسلوب الكاتسو (تقييد تدفق الدم الوريدي) علي بعض المتغيرات البدنية والمهارات الهجومية لدي لاعبي الكرة الطائرة " ، بحث علمي منشور ، العدد التاسع والسبعون ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

٦- **محمود أحمد توفيق (٢٠١٥م)** : " تأثير برنامج تدريبي للتوازن العضلي الديناميكي للعضلات العاملة في أوضاع السيطرة والتحكم علي نتائج المباريات للاعبي المصارعة الرومانية " رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بني سويف .

٧- **نبيل حسني الشوربجي (٢٠٠٨م)** : " تأثير أستخدام بعض أساليب تنمية القوة العضلية علي فاعلية أداء مهارة رفعة الوسط العكسية للمصارعين " بحث منشور ، المؤتمر الأقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية الرياضية والترويح والرياضة والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الأوسط ، أبحاث المؤتمر ، الجزء الثالث ، مصر .

٨- **يحيي الصاوي محمود (٢٠١١م)** : " الأسس العلمية لرياضة الجودو " ، مركز كمبيوتر النعام للنشر ، القاهرة .

المراجع الأجنبية:-

9-	**Christian J.Cook , Liam p. Kilduff and c.Martyn Beaven (2017)**	:	"Improving strength and power in trained athletes with 3 weeks of occlusion training, international journal of sports physiology and performance".
10-	**Gil, A. L., Neto, G. R., Sousa, M. S., Dias, I., Vianna, J., Nunes, R. A., & Novaes, J. S., (2017)**	:	"Effects of strength training with blood flow restriction on muscle power and submaximal strength in eumenorrheic women". Clinical physiology and functional imagine, 37(2), 221-228.
11-	**loenneke, J. P., Wilson, J. M., Marin, P. J., Zourdos, M. C., & Bemben, M. G. (2012)**	:	Low intensity blood flow restriction training: a meta- analysis. European journal of applied physiology, 112(5), 1849-1859 .
12-	**loenneke, J. P., Wilson, J. M., Marin, P. J., Zourdos, M. C., & Bemben, M. G. (2011)**	:	Blood flow restriction: the metabolite/volume threshold theory medical hypotheses, 77(5), 748-752 .
13-	**Madarame, H., Neya, M., Ochi, E., Nakazato, K., Sato, Y., & Ishii, N., (2008)**	:	Cross transfer effects of resistance training with blood flow restriction. Medicine and scince in sports and exercise, 40(2), 258-263.
14-	**Madarame, H., Kurano, M., Fukumura, K., Fukuda, T., &Nakajima, T., (2013)**	:	Hemostatic and inflammatory responses to blood-flow restricted exercise in patients with ischemic heart disease pilot study. Clinical physiology and functional imaging, 33 (1), 11-77 .
15-	**Neto, G., Sousa, . S.,Costa e silva, G. V., Gil, A. L., Salles, B. F., & Novaes, J. S. (2016)**	:	"Acute resistance exercise with blood flow retraction effects on heart rate, double product, oxygen saturation and perceived exertion" . Clinical physiology and functional imagine, 36(1), medicine, 5(1), 5.
16-	**radwa soliman elsharkawy, maisa Mohamed rabia (2012)**	:	" Effect of training program with restricted venous blood flow "KAATSU"" on skeletal muscle(mass and size),strength, Prostaglandins (PGE2) and 400 m sprinting records", International Journal of Sports Science Faculty of Physical Education for Boys Kir Alexandria.
17-	**Sousa, J. B. C., Neto, G. R., Santos, H. H., Araujo, J. P., Silva, H. G., & Cirilo-Sousa, M. S. (2017)**	:	"Effects of strength training with blood flow restriction on torque, muscle activation and local muscular endurance in healthy subjects". Biology of sport, 34(1), 83.

18- **Takasi Abe, Charles, F. Kearns and yoshiaki Sato (2006)** : Muscle size and strength are increased following walk training with restricted venous blood flow from the leg muscle, Kaatsu-walk training , J Apple physiology .

19- **Taylor, C. W., Ingham, S. A., & Ferguson, R. A. (2016)** : Acute and chronic effect of sprint interval training combined with post exercise blood-flow restriction in trained individuals. Experimental physiology, 101(1), 143-154.

20- **Yamanaka, T., R.S. Farely, and J.L. Caputo. (2012)** : "Occlusion training increases muscular strength in division IA football player". The journal of strength & conditioning research.

مراجع شبكة المعلومات الدولية الأنترنت :

21- **www.kaatsu.com**