تأثير التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم المعتدل لعضلات الجسم علي بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص

*** أ.م.د / ناهد حداد عبد الجواد حسن**
* أستاذ مساعد بقسم العاب القوي بكلية التربية الرياضية – جامعة المنيا .
****د/ إيهاب راضي العريني**
** مدرس بقسم العاب القوي بكلية التربية الرياضية – جامعة المنيا .
***** د/ مروة سعد عبد الرحيم**
*** مدرس بقسم العاب القوي بكلية التربية الرياضية – جامعة المنيا .

المقدمة ومشكلة البحث :

يعتبر التدريب الرياضي أحد الركائز الأساسية للارتقاء بأي رياضة ونظراً لما يشهده العصر الحالي من تقدم علمي ملموس فى جميع الأنشطة الرياضية والذي أثر على كل مجالات الحياة وتعتبر الأرقام القياسية فى العاب القوي هي خير دليل على التقدم الذي أصبح لزاما على التدريب الرياضي مواكبة هذا التطور السريع بالبحث عن الأساليب التدريبية الحديثة وتقويم ما هو حالي للوقوف على نقاط الضعف .

ويشير **"فراج عبد الحميد" (٢٠٠٢م)** إلي ان مسابقات الرمي تعتبر من ضمن مسابقات الميدان التي تتحطم فيها الارقام بشكل مذهل وسريع مجاراة للتقدم العلمي الهائل فى جميع مناهي الحياة ويطلق عليها مسابقات القوة المميزة بالسرعة أو القدرة الانفجارية لما تتطلبة تلك المسابقات من توافر اللياقة البدنية العامة وعنصري القوة العظمي وسرعة الحركة بوجه خاص وترتبط فيها حركة الجسم وقدرته على الانجاز الحركي بالاداة التي ترمي أو تدفع أو تقذف لتصبح المسافة التي تنطلق اليها هي التي تعبر عن قدرة الفرد علي الانجاز الحركي (٣٢ : ١١)

ويذكر **"بسطويسي أحمد"** (٢٠١٤م) ان أهم عامل للتقدم بمسابقات الرمي هو اهتمام المدربين بتحسين الاداء الفني لتلك المسابقات ومدي ارتباطه بالعناصر البدنية الخاصة بمسابقة الرمي ، ويذكر اهمية عنصر القوة العظمي ومدي ارتباطها بعنصر السرعة متمثلتان فى (القدرة الانفجارية) كأهم عنصر بدني خاص له تأثير فى تحسين الدفع أو الرمي ويتوقف مستوي الرمي على سرعة انطلاق الاداة حيث تتحدد مسافة الدفع أوالرمي بتلك السرعة فالسرعة وليدة القوة ولا توجد سرعة بدون قوة وبذلك تعمل القوة على تزايد سرعة الاداة منذ بداية الحركة وحتي الانطلاق (٩ : ٤١٣)

وتعتبر مسابقة قذف القرص إحدي مسابقات الرمي فى العاب القوي حيث تحتاج الى ربط المسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة فى الحركة بهدف وضع العضلات والمفاصل التي تعمل عليها بحيث ينتج عن الانقباض العضلي قوة ودفع كبيرة متفقة مع المسار الحركي دون ان يقع فى مسار مخالف لما هو مطلوب تجميعة من مصادر قوي تؤثر على مقدار محصلة القوي للمجموعة العضلية العاملة . (٢٢ :٢١٥)

ويتفق كلا من **محمد عثمان** (١٩٩٠م) ، **بسطويسي احمد** (١٩٩٧م) ، **خيرية السكري وسليمان على** (١٩٩٧م) على ان مسابقات قذف القرص تتطلب تنمية كلا من " القدرة العضلية ، قوة عضلات الظهر، التوافق العضلي العصبي، التوازن الديناميكي ،المرونة ، الرشاقة بالاضافة للاستعداد الشخصي للاعب والصفات الانثربومترية والمورفولوجية التي يتمتع بها اللاعب (٤٠ : ٥٣٠) (٧ :٤١٣)(٢٠ :١٢٥).

وتدريبات البليومتري هى أحدى أنواع التدريبات الهادفة إلى تمكين العضلة من انتاج مقدار من القوة فى أقل زمن ممكن ولها أهمية كبيرة فى الأنشطة والمهارات الرياضية التى تحتاج إلى مستوى عالى من القوة السريعة كما هو الحال فى مسابقات الرمي العدو والوثب (٤٢: ٢٠).
ويشير"**عبد العزيز النمر**" (٢٠٠٦م) الي ان كلمة plyometric تستخدم لوصف نوع من التدريبات التي تتميز بالانقباضات العضلية ذات الدرجة العالية من القدرة كنتيجة للاطالة السريعة للعضلات العاملة (٢٦ :١١٣- ١١٤).

ويعتبر البليومتري أسلوب ونظام لمجموعة من التمرينات تعتمد أساساً على مطاطية العضلة لاكتسابها طاقة حركية عالية من خلال تزامن أعلى قوة وسرعة ممكنة بهدف تنمية القوة الانفجارية (٨: ١٥١)
ومن أهم مميزات التدريب البليومتري أنه يزيد من الاداء الحركي بمعني ان القوة المكتسبة من هذا النوع من التدريب تؤدي إلي اداء حركي أفضل فى النشاط الرياضي الممارس وذلك بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع وأكثر تفجيراً خلال مدي الحركة فى المفصل وبكل سرعات الحركة (٢٧ : ١١٤)

ويشير كلا من"باترسون إس دي ، هيوز إل ، وورمينجتون إس، بور مارتن هيرناندیز جي ولوينكي جي Patterson SD, Hughes L, Warmington S, Burr J, Scott BR, Owens J, Abe T, Nielsen JL, Libardi CA, Laurentino G, Neto GR, Brandner C, Martin-Hernandez J and Loenneke J (٢٠١٩م) أن تدريب تدفق الدم واحداً من أهم تقنيات التدريب الرياضي الحديث والذي اتجه اليه المدربون فى السنوات الاخيرة بسبب تعدد التأثيرات الايجابية التي طرأت على العضلات وخاصة تدريب القوة العضلية وزيادة الكتلة العضلية والتحمل الدوري التنفسي والمقطع العرضي للعضلة والنشاط الكهربي للعضلات ومدي تشبع العضلات بالاكسجين إلي جانب سرعة سريان الدم من القلب الى العضلات ومن العضلات الى القلب (٥٥ :٢٤٧) .

ويري "**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 اليابان أنتشرت في الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا وفرنسا وإيطاليا .

وذكروا أيضاً 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 منخفضة١٠%-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 .

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 الذراعين من أعلي ويتم تحديد مستوي الضغط علي الأوردة بقوة ضغط تعادل ١٦٠-٢٠٠ مم زئبق (١:١٢٠-١٣٠)

وتقييد تدفق الدم يكون من خلال بعض الاربطة او الضمادات الهوائية مقننة الضغط والتي توضع فى الجزء العلوي من العضلات فى الرجلين والذراعين أثناء التدريب مما يؤدي الى وقوع عبء كبيراً على العضلات نتيجة تقييد الدم الوريدي العائد من العضلات خلال الاوردة الى القلب ، وبالتالي نقص كمية الدم المؤكسج القادمة من القلب الى العضلات أثناء التدريب وبالتالي يقاوم القلب هذا النقص بزيادة عدد ضربات القلب وتقاوم العضلات هذا النقص بتجنيد الالياف العضلية الغير فعالة (٥٨: ٥٣٣)

ويعد من مميزات تقييد تدفق الدم استخدام احمال تدريبية خفيفة جداً ولها أثر كبيرفى احداث التضخم العضلي وتعتبر هذه احد المفارقات الهامة فى اسلوب هذا التدريب بالمقارنة بالتدريب التقليدي لتطوير مكونات اللياقة البدنية (١: ١٣٤)

وهناك العديد من الدراسات العربية والأجنبية التي أهتمت بدراسة تقييد تدفق الدم فى تطوير بعض القدرات البدنية مثل دراسة"عبد الرحمن مدني، فهد على" (٢٠١٩م) (٢٥)، ايمن ناصر (٢٠١٩م) (٦) ، محمود توفيق(٢٠١٩م) (٤١)،الهام حسانين(٢٠٢٠م)(٤) ، رشا عصام الدين، عبير ممدوح (٢٠٢٠م) (٢١)،اسامة ابراهيم (٢٠٢٠م) (٢)، على محسن (٢٠٢٠م) (٣٠)،" خالد مطر" (٢٠٢١م) (١٩) ، يوسف جواد (٢٠٢١م) (٤٤) ، فى حين أهتمت دراسات أخري باستخدام تقييد تدفق الدم في اعادة التأهيل من الاصابات مثل دراسة كلا من"برادلي لامبرت، كوربين هيدت ، روبرت جاك ، باتريك سي(Bradley lambert ,corbin (hedt,robert jack and michael r moreno (٢٠١٩م) (٥٠) ، دراسة كلا من"سردار ميرسي ، فاطمة بيلج ، تورهان إجمين ، فولجا بايراكي"(Sedar demirci,Fatma bilge,Turhan egemen, Volga bayrakici) (٢٠٢٠م) (٥٦) ، ودراسة كلا من" تشارلي هيومز ، ستيفاني أجويرو ، خروخي شاهلا Charlie humes, Stephanie, Jorge chahla,and Abdul foad (٢٠٢٠م) (٥١) ، بينما توالت أهتمامات بعض الدراسات لدراسة الفرق بين استخدام تقييد تدفق الدم وطرق تدريب باخري ، كما هناك بعض الدراسات أهتمت **بدراسة تأثير أساليب تدريب مختلفة مع تقييد تدفق الدم الوريدي مثل دراسة** "محمد احمد ، خالد احمد"(٢٠١٨م) (٣٥)، ودراسة **كلا من** "بهنام بوباني، رينارس ليسيس" (Behnam boobani ,Renars licis) (٢٠١٩م) (٤٧) ، دراسة كلا من "عبد اللطيف سعيد ، منى علاء(٢٠٢٠م) (٢٨) ، ودراسة كلا من "مانوليا أكين ، إنشي كيسيلميش " (Manolya Akin, İnci Kesilmis)(٢٠٢٠م) (٥٣) ، ودراسة "جمعة محمدعثمان "(٢٠٢١م) (١١) ، دراسة "رامي محمد" (٢٠٢٢م) (٢٠) ، ودراسة كلا من "عائشة بويانميس ومانوليا أكين"Manolya Akın& Boyanmis AH (٢٠٢١م)(٤٩)، ودراسة كلا من "محمد كريغار، علي عيري ، علي أماني"(Kreagar Razeke M., IriA. R., & AmaniA. R)(٢٠٢٢م)(٥٢) .

ومن خلال عمل الباحثون كأعضاء هيئة تدريس بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا لاحظ الباحثون افتقار طلاب التخصص لاداء تكنيك قذف القرص بالقوة والسرعة المطلوبة واللازمة لاخراج القرص بأقصي قوة فى أقل زمن ممكن الامر الذي كان له مردود سلبي على المستوي الرقمي ، ومن خلال البحث والمسح المرجعي للدراسات والمراجع العلمية وجد الباحثون ان هناك بعض من الدراسات تناولت دمج تدريبات البليومتري مع تقييد تدفق الدم الذي يعتبر من التقنيات الحديثة التي ظهرت مؤخراً فى مجال التدريب الرياضي بسبب تعدد التأثيرات الايجابية التي تحدث لعضلات الجسم مثل تنمية القوة العضلية والتضخم العضلي وزيادة الكتلة العضلية وغيرها من التأثيرات نتيجة لتقليل تدفق سريان الدم للعضلات باستخدام الاربطة الضاغطة على كلا الطرفين العلوي والسفلي أثناء الاداء وذلك للاستفادة القصوي من التدريب البليومتري وتقييد تدفق الدم معا الامر الذي من شأنه تحسين القدرات البدنية وخاصة القوة العضلية ، لذا اقترح الباحثون دمج التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم أثناء التدريب على مسابقة قذف القرص في محاولة لتحسين المستوى الرقمي عن طريق رفع مستوى القوة العضلية للطلاب نظراً الى أن تلك المسابقة تتأثر بشكل مباشر بالقدرات البدنية وخاصة القوة العضلية السريعة ، الامر الذي دفع الباحثون

لاجراءهذه الدراسة العلمية التي تناولت" تأثير دمج التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم المعتدل لعضلات الجسم علي بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص"

الأهمية العلمية والتطبيقية :

- تحسين القدرات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص .
- تقديم أحد الاتجاهات الحديثة فى التدريب من خلال استخدام دمج التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم .

هدف البحث :

يهدف البحث الحالي إلي التعرف على تأثير دمج التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم المعتدل لعضلات الجسم علي بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص.

فروض البحث :

فى ضوء هدف البحث يضع الباحثون الفروض التالية :

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلي والبعدي ونسب التغير للمجموعة الضابطة فى القدرات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة قف القرص لصالح القياس البعدي .
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي ونسب التغير للمجموعة التجريبية فى القدرات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة قف القرص لصالح القياس البعدي .
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية .

المفاهيم والمصطلحات المستخدمة فى البحث :-

- **تدريب تقييد تدفق الدم blood flow restriction training**

يعرف**"يحيي الصاوي"**(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" . (٤٣ : ٤١)

الدراسات السابقة :

اولاً : الدراسات العربية :

١- دراسة قام **"جمعة محمد"** (٢٠٢١م) (١١) وعنوانها " تأثير دمج التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم على بعض وظائف الرئة والمتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٢٠٠ متر زعانف" ، وأستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير دمج التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم على بعض وظائف الرئة والمتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٢٠٠ متر زعانف، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين احداهما تجريبية والاخري ضابطة بطريقة القياس القبلي والبعدي لهما ، وقد قام الباحث باختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من سباحي الزعانف بنادي الشرق الرياضي ببورسعيد لمرحلة العمومي والبالغ عددهم (١٨) سباح وتم تقسيمهم بطريقة الكروت العشوائية الى مجموعتين قوام كل منها (٩) سباحين ، وكانت من أهم الإستنتاجات ان تطور القدرات البدنية(تحمل القوة للرجلين والذراعين، القدرة العضلية للرجلين، السرعة الانتقالية) ، وتحسن وظائف الرئة لدي سباحي الزعانف نتيجة دمج التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم .

٢- دراسة قام بها كلا من **"عبد اللطيف سعيد ، مني علاء"** (٢٠٢٠م)(٢٨) وعنوانها " تأثير التدريب المركب مع تقييد تدفق الدم على بعض المتغيرات المورفولوجية و البدنية و مستوى الأداء المهاري للاعبي كرة اليد "،وأستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير التدريب المركب مع تقييد تدفق الدم على بعض المتغيرات المورفولوجية والبدنية ومستوى الأداء المهاري للاعبي كرة اليد ، وقداستخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين احداهما تجريبية والاخري ضابطة بطريقة القياس القبلي والبعدي لهما، وقد قام الباحثان باختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة اليد بنادي الرواد بالعاشر من رمضان والبالغ عددهم (٢٠)

لاعب ، وكانت من أهم الإستنتاجات ان تالتدريب المركب مع تقييد تدفق الدم كان له تأثير إيجابي على تطوير المتغيرات البدنية(القوة العضلية– القدرة العضلية للرجلين) وكذلك المتغيرات المورفولوجية ، وأيضا تحسين المستوي المهاري لدي لاعبي كرة اليد .

٣- دراسة قام بها كلا من **"محمد احمد ، خالد احمد "** (٢٠١٨)(٣٥) وعنوانها " تأثير التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم على بعض المتغيرات البدنية وفاعلية التصويب للاعبي كرة السلة" ، وأستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير تأثير التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم على بعض المتغيرات البدنية وفاعلية التصويب للاعبي كرة السلة ، وقداستخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين احداهما تجريبية والاخري ضابطة بطريقة القياس القبلي والبعدي لهما ، وقد قام الباحثان باختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة السلة بنادي ابو كبير الرياضي بمحافظة الشرقية والبالغ عددهم (١٨) لاعب وتم تقسيمهم بطريقة الكروت العشوائية الى مجموعتين قوام كل منها (٩) سباحين ، وكانت من أهم الإستنتاجات ان تطور القدرات البدنية (تحمل القوة للرجلين والذراعين ، القدرة العضلية للرجلين ، السرعة الانتقالية) ، وتطور الاداء المهاري لاعبي كرة السلة .

ثانياً : الدراسات الاجنبية :

٤- دراسة قام بها **كلا من"عائشة هذال بويانميس ومانوليا أكين"**Manolya Akın& Boyanmis AH (٢٠٢١م)(٤٩) وعنوانها "فاعلية التدريب البليومترى وتقييد تدفق الدم على قوة الركل فى مهارة التايكوندوا"، وأستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير استخدام التدريب البليومتري وكذلك تقييد تدفق الدم على قوة الركل فى مهارة التايكوندوا، وقداستخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو مجموعتين تجريبيتين وأخري ضابطة بطريقة القياس القبلي والبعدي لهما، حيث استخدمت المجموعة الأولي التدريب البليومتري، فى حين استخدمت المجموعة الثانية تقييد تدفق الدم) ، وقد قام الباحثان باختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي التايكوندوا والبالغ عددهم (٣١) لاعب ، وكانت من أهم الإستنتاجات ان تدريبات تقييد تدفق الدم كان لها تأثير أفضل من التدريب البليومتري فى تطوير قوة الركل فى مهارة التايكوندوا .

٥- دراسة قام بها كلا من**" محمد كريغار، علي عيري ، علي أماني ,Kreagar Razeke M IriA. R, & AmaniA. R"** (٢٠٢٠م)(٥٢) وعنوانها "تأثير خمسة أسابيع من التدريبات البليومترية في الأطراف السفلية مع وبدون تقييد تدفق الدم على القدرة اللاهوائية ، والقوة العضلية ، الرشاقة ، والسرعة ، ومحيط الأطراف ، وتكوين الجسم لدى لاعبي الكرة الطائرة الذكور الشباب، وأستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير تأثير خمسة أسابيع من التدريبات البليومترية في الأطراف السفلية مع وبدون تقييد تدفق الدم على القدرة اللاهوائية ، والقوة العضلية ، الرشاقة ، والسرعة ، ومحيط الأطراف ، وتكوين الجسم لدى لاعبي الكرة الطائرة الذكور الشباب ، وقداستخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لجموعتين تجريبيتين واخري ضابطة بطريقة القياس القبلي والبعدي لهما، حيث استخدمت المجموعة الأولي التدريب البليومتري ، فى حين استخدمت المجموعة الثانية التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم) ، وقد قام الباحثان باختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الكرة الطائرة الذكور الشباب والبالغ عددهم (٢٤) لاعب ، وكانت من أهم الإستنتاجات ان تدريبات البليومتري مع تقييد تدفق الدم كان لها تأثير أفضل على السرعة والقوة العضلية والرشاقة ، فى حين لم يكن هناك تأثير على نسبة الدهون ومؤشر التعب وكتلة العضلات الهيكلية .

٦- دراسة قامت بها كلا من**"مانوليا أكين،إنشي كيسيلميش** Manolya Akin, İnci Kesilmis" (٢٠٢٠م)(٥٣) بعنوان "تأثير تقييد تدفق الدم وطريقة التدريب البليومتري على التوازن الديناميكي لرياضيي التايكوندو"، وأستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير تقييد تدفق الدم وطريقة التدريب البليومتري على التوازن الديناميكي لرياضيي التايكوندو، وقداستخدم الباحثتان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لجموعتين تجريبيتين واخري ضابطة بطريقة القياس القبلي والبعدي لهما، حيث استخدمت المجموعة الأولي التدريب البليومتري، فى حين استخدمت المجموعة الثانية التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم، وقد قامت الباحثتان باختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي التايكوندو والبالغ عددهم (٣١) رياضي، وكانت من أهم الإستنتاجات ان المجموعة التي استخدمت التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم كانت ذات نتائج أفضل فى تحقيق القوة وبالتالي التوازن الديناميكي من المجموعة التي أستخدمت التدريب البليومتري فقط .

٧- دراسة قامت بها كلا من"**بهنام بوباني، رينارس ليسيس Behnam boobani ,Renars licis**" (٢٠١٩م) (٤٧) بعنوان "فاعلية تدريبات البليومتري مع تقييد تدفق الدم على القدرة العضلية لدي لاعبي التايكوندو"، وأستهدفت الدراسة التعرف علي فاعلية تدريبات البليومتري مع تقييد تدفق الدم على القدرة العضلية لدي لاعبي التايكوندو، وقداستخدم الباحثتان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لجموعتين تجريبيتين بطريقة القياس القبلي والبعدي لهما، حيث استخدمت المجموعة الأولي التدريب البليومتري ، فى حين استخدمت المجموعة الثانية التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم، وقد تم اختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي التايكوندو والبالغ عددهم (٢٠) لاعب ، وكانت من أهم الإستنتاجات عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث فى تنمية القدرة العضلية .

التعليق على الدراسات السابقة :

من خلال عرض وتحليل الأبحاث العلمية العربية والأجنبية والدراسات السابقة والبالغ عددها (٧) دراسات منها (٣) عربية و(٤) أجنبية أجريت خلال الفترة من ٢٠١٨م الى ٢٠٢١م وهدفت الغالبية من الدراسات الى التعرف علي تأثير تقييد تدفق الدم مع طرق وأساليب تدريب أخري على كلا من القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري ومتغيرات مورفولوجية ومكونات الجسم ، وتراوح حجم العينة فيها ما بين (٩) الى (٣١) لاعب، كما اشتملت العينات على الذكور واستخدم فى أغلب الدراسات المنهج التجريبي وإن إختلف التصميم بين مجموعة واحدة أو مجموعتين أوثلاث مجموعات تجريبية بالقياس القبلي والبعدي ، وتنوعت الأنشطة التى طبقة عليها التجربة فشملت الكرة الطائرة وكرة السلة وتايكوندوا وكرة اليد ، وقد ساهمت الدراسات المرتبطة السابقة فى إختيار موضوع البحث وتحديد المنهج العلمي المستخدم والعينة المناسبة وبناء الفروض وتصميم البرنامج وأيضا إختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث .

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والاخري ضابطة بإتباع القياس القبلي والبعدي لها.

مجتمع وعينة البحث :

تمثل مجتمع البحث في طلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى للعام الجامعي٢٠٢٠/ ٢٠٢١م والبالغ عددهم (٢٨) ثمانية وعشرون طالب، وقد قام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب التخصص والبالغ قوامها (٢٠) عشرون طالب بنسبة (٧١%) من مجتمع البحث وتم تقسيمهم إلي مجموعتين أحداهما تجريبية والاخري ضابطة قوام كل منهما (١٠) طلاب، بالإضافة إلى (٨) ثمانية طلاب كعينة إستطلاعية.

*** أسباب اختيار عينة البحث :**

- لايعانون من إصابات .
- لايعانون من ارتفاع ضغط الدم .
- غير مرتبطين بأي برامج تدريب أخري .

إعتدالية توزيع عينة البحث :

قام الباحثون بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فى ضوء معدلات النمو وبعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمسابقة قذف القرص، وجدول(١) يوضح ذلك

جدول (١)
المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء ومعامل التفلطح لمعدلات النمو والقدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لمسابقة قذف القرص لعينة البحث الاساسية (ن = ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
معدلات النمو	الطول	سم	١٧٥.٨٥	١٧٤.٥	٥.٦٩	٠.٥٩٦	١.٠٥١
	الوزن	كجم	٧٣.٤	٧٢	٤.٤٨	٠.٦٥٧	٠.٨٥٠
	العمر الزمني	سنة	٢١.٣	٢١	٠.٤٧	٠.٩٤٥	١.٢٤٢
القدرات البدنية	القوة العضلية	كجم	١٣٤.٢٥	١٣٧.٥	٢٣.٤٦	٠.١٧٠	٠.٨٣١
		كجم	١١٨.٥	١٢٠.٠٠	١٧.١٧	٠.٤٦٩	٠.٢٠٧
	قوة القبضة	كجم	٦٠.٨٥	٦٠.٠٠	٤.٦٠	٠.٢١٥	١.٠٤٢
		كجم	٥٩.٢	٥٩.٥	٣.٨٧	٠.٠١١	٠.٦٤٢
	القدرة العضلية للرجلين	متر	٢.٣٣	٢.٣٤	٠.٢٦	٠.٣٤٧	٠.٢١٢
	القدرة العضلية للذراعين	متر	١٢.٢٩	١٢.٣٢	١.٢٠	٠.٢٧١	٠.٧١٥
	التوافق	ثانية	٦.٠٩	٦.٢٠	٠.٩٨	٠.٠٥٧	١.١٤٢
	التوازن الديناميكي	متر	١٢.٩٩	١٣.١٢	٠.٤٠	٠.٦٢١	٠.٣٨٩
		درجة	٥٦.١٥	٥٥.٠٠	٤.٤٩	٠.٦٧٥	٠.٠٦٥
	المرونة	سم	٣٩.٠٠	٣٩.٠٠	٣.٣١	٠.٢٧١	٠.٩٦٨
		سم	٣٧.٤٥	٣٨.٥	٢.٥٨	٠.٧١٩	٠.٦٦٨
		سم	٦٦.٠٥	٦٤.٠٠	١١.٣٥	٠.١٥٨	١.٣٠٣
		سم	٤٩.٠٥	٤٩.٠٠	٧.٦٩	٠.١٩٦	١.٣٣٥
	السرعة الحركية	عدد	١٨.٨٠	١٨.٥٠	٢.٩٥	٠.٣٤١	٠.٩٣٠
المستوى الرقمي لمسابقة قذف القرص		متر	١٧.٨٦	١٧.٧٩	١.٠٦	٠.٦٣٨	٠.٦٢٣

يتضح من جدول (١) ما يلى :
أن قيم معاملات الالتواء والتفلطح لمعدلات النمو والقدرات البدنية والمستوى الرقمى لمسابقة قذف القرص قيد البحث لعينة البحث الأساسية تنحصر ما بين (+٣ ، -٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع عينة البحث فى تلك المتغيرات.

تكافؤ مجموعتي البحث :
قام الباحثون بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو"السن، الطول، الوزن" ، القدرات البدنية ، المستوى الرقمى لمسابقة قذف القرص قيد البحث والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)
المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء ومعامل التفلطح لمعدلات النمو والقدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لمسابقة قذف القرص لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة (ن= ٢٠)

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة التجريبية القياس القبلي		المجموعة الضابطة القياس القبلي		قيمة ت
				م	± ع	م	± ع	
معدلات النمو		الطول	سم	١٧٤.١	٥.٣٠	١٧٧.٦	٥.٧٩	١.٠٤١
		الوزن	كجم	٧٢.٨٠	٤.٣٧	٧٤.٠٠	٤.٧٦	٠.٥٨٧
		العمر الزمني	سنة	٢١.١٠	٠.٣٢	.٢١.٥	٠.٥٣	٢.٠٦
القدرات البدنية	القوة العضلية	قوة عضلات الرجلين بواسطة الديناموميتر	كجم	١٣٥.٥٠	٢٦.٤٠	١٣٣.٠٠	٢١.٥٠	٠.٢٣٢
		قوة عضلات للظهر بواسطة الديناموميتر	كجم	١١٤.٥٠	١٩.٠٧	١٢٢.٥٠	١٤.٩٥	١.٠٤٤
	قوة القبضة	قوة القبضة يمين	كجم	٦٠.٧٠	٥.١٠	٦١.٠٠	٤.٣٢	٠.١٤٢
		قوة القبضة شمال	كجم	٥٨.٠٠	٣.٢٠	٦٠.٤٠	٤.٢٧	١.٤٢٢
	القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٣٦	٠.٢٦	٢.٣٠	٠.٢٧	٠.٥١٣
	القدرة العضلية للذراعين	رمي كرة طبية باليدين زنة ٣كجم	متر	١٢.٢٤	٠.٨٤	١٢.٣٥	١.٥٣	٠.١٨٣
	التوافق	الدوائر المرقمة	ثانية	٦.٠٢	١.٠٥	٦.١٥	٠.٩٦	٠.٢٨٩
	التوازن الديناميكي	نجمة التوازن	متر	١٣.٠٤	٣.٤٣	١٢.٩٤	٤.٧٢	٠.٥٣٦
		باس المعدل	درجة	٥٦.٧٠	٤.٩٧	٥٥.٦٠	٤.١٤	٠.٥٣٨
	المرونة	لف الجذع حول المحور الطولي يمينا	سم	٣٨.٨٠	٣.٤٩	٣٩.٢٠	٣.٢٩	٠.٢٦٤
		لف الجذع حول المحور الطولي يساراً	سم	٣٧.٦٠	٢.٠٧	٣٧.٣٠	٣.١٣	٠.٢٦٤
		مرونة الكتفين	سم	٦٩.٦٠	١٣.٩٩	٦٢.٥٠	٦.٩٦	١.٤٤
		جلوس البرجل الأمامي	سم	٥٠.٨٠	٧.٣٦	٤٧.٣٠	٨.٠٠	١.٠١٨
	السرعة الحركية	الجري فى المكان مع رفع الركبتين ١٥ثانية	عدد	١٩.٣٠	٢.٩٨	١٨.٣٠	٢.٩٨	٠.٧٥٠
		المستوى الرقمي لمسابقة قذف القرص	متر	١٧.٤٢	٠.٧٣	١٨.٣١	١.١٨	٢.٠٣٩

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.١٠

يتضح من جدول (٢) ما يلى :
- توجد فروق غير دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلي تكافئهم فى تلك المتغيرات .

أدوات ووسائل جمع البيانات :

استخدم الباحثون فى جمع بيانات البحث ما يلي :

أولاً : المسح المرجعي :

قام الباحثون بالإطلاع على المراجع والدراسات والأبحاث العلمية المتخصصة في مجال التدريب الرياضي وخاصة التي إهتمت بتدريبات تقييد تدفق الدم ، وذلك للاستفادة منها في تحديد أهم خصائص تدريبات تقييد تدفق الدم ، وجدول (٣) يوضح ذلك .

جدول(٣)

المسح المرجعي للمراجع والدراسات والأبحاث العليمة حول خصائص تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي

م	الباحث ، السنة ، المرجع			مرحلة التدريب	عدد أسابيع التدريب	عدد الوحدات	زمن تقييد تدفق الدم	مستوي الضغط الوريدي
١	يوداي تاكارادا واخرون (Takarada, Y et al)	٢٠٠٢م	٥٧	-	٨	٣	٥-١٥ ق	-
٢	اليسا ويزر واخرون (Alyssa weather et el)	٢٠١٣	٤٥	الاعداد الخاص	٨	-	٥- ١٥ ق	-
٣	توموهيرو ياسودا واخرون (Tomohiro.Yasud et al)	٢٠١٦	٥٨	-	١٢	٢	-	١٢٠ مم زئبق
٤	أماني فتحي	٢٠١٨	٣	-	٨	٣	-	١٢٠-١٦٠مم زئبق
٥	محمد أحمد ، خالد أحمد	٢٠١٨	٣٥	الاعداد العام والخاص	٨	٣	-	-
٦	أيمن السويفي	٢٠١٩	٦	الاعداد الخاص	٦	٥	١٢– ١٧ق	١٦٠-٢٠٠
٧	عبد الرحمن عبد الباسط ، فهد على	٢٠١٩	٢٥	-	١٠	٣	-	١٢٠ - ١٦٠ مم زئبق
٨	بهنام بوباني، رينارس ليسيس (Behnam boobani ,Renars licis)	٢٠١٩	٤٧	-	٦	٣	-	١٢٠ مم زئبق
٩	باتروس واخرون Patterson SD	٢٠١٩	٥٥	-	٦	٣-٢	٥-١٠ ق	-
١٠	الهام حسانين	٢٠٢٠	٤	الاعداد	١٠	٣	-	١٢٠ - ١٦٠ مم زئبق
١١	رشا عصام الدين ، عبير ممدوح	٢٠٢٠	٢١	الاعداد الخاص	٨	٣	٥- ١٥ ق	١١٠ مم زئبق
١٢	محمد سعد	٢٠٢٠	٣٨	-	٨	٣	٤٠ ق	١٢٠-١٦٠ مم زئبق
١٣	مانوليا أكين ، انشي (Manolya Akin, İnci Kesilmis)	٢٠٢٠	٥٣	الاعداد	٦	٣	١٠ ق	-
١٤	جمعة محمدعثمان	٢٠٢١	١١	الاعداد العام والخاص	٨	٣	-	-
١٥	خالد مطر	٢٠٢١	١٩	-	١٠	٣	-	١٢٠ - ١٦٠ مم زئبق
١٦	يوسف جواد	٢٠٢١	٤٤	-	١٠	٣	-	١٢٠ - ١٦٠ مم زئبق
١٧	عائشة هذال بويانميس ومانوليا أكين Boyanmis AH &Manolya Akın	٢٠٢١	٤٩	-	٦	٣	١٠ ق	-

ومن خلال المسح المرجعي توصل الباحثون إلى النتائج الموضحه بجدول (٤) والخاصة **بخصائص تقييد تدفق الدم الوريدي.**

جدول (٤)

خصائص تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي المستخدمة في البرنامج التدريبي	
فترة التدريب	**الاعداد الخاص**
عدد أسابيع التدريب	**٨ أسابيع**
عدد الوحدات	**٣**
زمن التدريب بنظام تقييد تدفق الدم فى الوحدة (زمن غلق الشريان)	**١٠ – ١٥ دقيقة**
مستوي الضغط داخل الاوردة خلال الاداء	**١٢٠- ١٦٠ مم زئبق**

ثانياً : استمارات جمع البيانات قيد البحث :

١. استمارة تسجيل البيانات الشخصية للعينة قيد البحث ، مرفق (١)
٢. استمارة تسجيل النتائج الخاصة بالقدرات البدنية للعينة قيد البحث ، مرفق (٣)
٣. استمارة تسجيل النتائج الخاصة بالمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص للعينة قيد البحث مرفق(٤)
٤. استمارة المسح المرجعي لأهم القدرات والاختبارات البدنية الخاصة بمسابقة قذف القرص مرفق (٥)

ثالثاً : الأجهزة والأدوات المستخدمة :

تطبيقاً لإجراءات البحث قد إستخدم الباحثون الأجهزة والأدوات التالية :

١. جهاز رستاميتر لقياس الطول .
٢. ميزان طبي لقياس الوزن .
٣. أقراص بأوزان مختلفة.
٤. كرات طبية بأوزان مختلفة.
٥. بار حديد .
٦. اثقال باوزان مختلفة.
٧. مقاعد سويدية
٨. صناديق مختلفة الإرتفاعات .
٩. حواجز .
١٠. ساعة إيقاف .
١١. جلل باوزان مختلفة
١٢. صناديق .
١٣. أجهزة قياس ضغط الدم . مرفق (٩)
١٤. الأشرطة المقيدة لتدفق الدم . مرفق (٩)

رابعاً : الاختبارات قيد البحث : مرفق (٢)

قام الباحثون بعمل مسح مرجعي للعديد من الدراسات والمراجع العلمية فى مجال العاب القوي وذلك بغرض تحديد القدرات البدنية الخاصة بمسابقة قذف القرص وكذلك تحديد أهم الاختبارات الخاصة بتلك القدرات البدنية، مرفق (٥) ، والتي تمثلت فيما يلي :

١. القدرة العضلية للرجلين :
- الوثب العريض من الثبات .

٢. القدرة العضلية للذراعين :
- رمي كرة طبية باليدين زنة ٣ كجم باليدين .

٣. القوة العضلية :
- قياس القوة للرجلين باستخدام جهاز الديناموميتر .
- قياس القوة للظهر باستخدام جهاز الديناموميتر .

٤. قوة القبضة :
- قياس قوة القبضة بجهاز المانوميتر .

٥. المرونة :
- مرونة الكتفين (اختبار المسطرة المدرجة) .
- مرونة الجذع (لف الجذع حول المحور الطولي الرأسي يمينا وبساراً) .
- مرونة الحوض (اختبار جلوس البرجل الأمامي) .

٦. التوازن :
- باس المعدل
- نجمة التوازن (SEBT)

٧. التوافق :
- الدوائر المرقمة

٨. السرعة الحركية :
- الجري فى المكان مع رفع الركبتين لمدة ١٥ ثانية .

خامساً : قياس المستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص :

- تم قياس المستوي الرقمي وفقا للقانون الدولي لالعاب القوي .

سادساً : تدريبات البليومتري مع تقييد تدفق الدم المستخدمة في البرنامج التدريبي ، مرفق (٧)

سابعاً : البرنامج التدريبي المقترح ، مرفق (٦)

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحثون بإجراء الدراسة الاستطلاعية وذلك يوم (٢٠٢١/٢/٢٣م) على عينه من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وقوامها (٨) طالب ، وأستهدفت تلك الدراسة :

- التأكد من صلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة فى البحث .
- التأكد من فهم واستيعاب الايدى المساعدة لمهامهم وواجباتهم .
- تجربة بعض التدريبات المقترحة ومعرفة مدي مناسبتها لعينة البحث .
- ايجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث (الصدق – الثبات) .
- اكتشاف الصعوبات التى قد تتعرض لها الباحثون اثناء التطبيق والعمل على ايجاد الحلول لها .

المعاملات العليمة للاختبارات قيد البحث :

أ – الصدق :

يشير الباحثون إلى أن الإختبارات المستخدمة فى هذا البحث طبقت فى كثير من الأبحاث وقد حظيت على معاملات صدق عالية ، وهذا يؤكد محتواها ، وقد قام الباحثون بحساب الصدق عن طريق صدق التمايز وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على عينة قوامها (٨) طلاب وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما من المميزين والأخرى أقل في المستوي ، ثم قام الباحثون بحساب دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة ، والجدول (٥) يوضح ذلك .

جدول (٥)

دلالة الفروق بين اللاعبين المميزين والأقل تميزاً في المتغيرات قيد البحث

(ن١ = ن٢ = ٤)

المتغيرات			وحدة القياس	اللاعبين المميزين				اللاعبين الغير مميزين				U	W	قيمة (z)	قيمة sig
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
القدرات البدنية	القوة العضلية	لعضلات الرجلين بالديناموميتر	كجم	١٠٨.٧٥	١١.٨١	٢.٥٠	١٠.٠٠	١٣٨.٧٥	٨.٥٤	٦.٠٠	١٨.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.١٤١	*٠.٠٣٢
		لعضلات الظهر بالديناموميتر	كجم	١٠٠	١٥.٨١	٢.٥٠	١٠.٠٠	١٢٦.٢٥	٤.٧٩	٦.٠٠	١٨.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.١٢١	*٠.٠٣٤
	قوة القبضة	قوة القبضة يمين	كجم	٥٧.٢٥	١.٧١	٢.٦٢	١٠.٥٠	٦٤.٢٥	٤.١١	٥.٨٣	١٧.٥٠	٠.٥٠	١٠.٥٠	١.٩٦	*٠.٠٥٠
		قوة القبضة شمال	كجم	٥٧.٥	٣.٧٩	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦٣.٧٥	٣.١٠	٦.٠٠	١٨.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.١٤١	*٠.٠٣٢
	القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٠٩	٢٢.٨٢	٢.٦٢	١٠.٥٠	٢.٤١	١٣.١٥	٥.٨٣	١٧.٥٠	٠.٥٠	١٠.٥٠	١.٩٦	*٠.٠٥
	القدرة العضلية للذراعين	رمي كرة طبية باليدين ٣كجم	كجم	١٠.٠٩	٠.٦٢	٢.٥٠	١٠.٠٠	١٣.٠٤٥	١.٤٦	٦.٠٠	١٨.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.١٢١	*٠.٠٣٤
	التوافق	الدوائر المرقمة	ثانية	٥.٤٢٥	٠.٤٤	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٧٥	٠.٢١	٦.٠٠	١٨.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.١٦٠	*٠.٠٣٤
	التوازن الديناميكي	نجمة التوازن	متر	١٢.٦٤	٠.٣١	٢.٥٠	١٠.٠٠	١٣.٣٢	٠.٣١	٦.٠٠	١٨.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.١٢١	*٠.٠٣٤
		باس المعدل	درجة	٥٤.٠٠	٠.٨٢	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦٠.٠٠	٠.٨٢	٦.٠٠	١٨.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.١٦٠	*٠.٠٣١
	المرونة	لف الجذع حول المحور يمينا	سم	٣٧.٥٠	٢.٠٨	٢.٦٢	١٠.٥٠	٤٢.٢٥	١.٧١	٥.٨٣	١٧.٥٠	٠.٥٠	١٠.٥٠	١.٩٦	*٠.٠٥٠
		لف الجذع حول المحور يساراً	سم	٣٤.٠٠	٢.١٦	٢.٥٠	١٠.٠٠	٣٩.٧٥	٠.٥٠	٦.٠٠	١٨.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.١٤١	*٠.٠٣٢
		مرونة الكتفين	سم	٥٨.٧٥	٣.٤٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦٩.٥	٣.٣٢	٦.٠٠	١٨.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.١٤١	*٠.٠٣٢
		جلوس البرجل الأمامي	سم	٤١.٢٥	٢.٣٦	٢.٥٠	١٠.٠٠	٥٥.٧٥	٤.٧٩	٦.٠٠	١٨.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.١٦٠	*٠.٠٣١
	السرعة الحركية	الجري فى المكان لمدة ١٥ ثانية	عدد	١٦.٧٥	٠.٩٦	٢.٥٠	١٠.٠٠	٢١.٢٥	٢.٠٦	٦.٠٠	١٨.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.١٤١	*٠.٠٣٢
المستوى الرقمي لمسابقة قذف القرص			متر	١٦.٥٥	٠.٦٩	٢.٥٠	١٠.٠٠	١٨.٥٩٥	٠.٦٤	٦.٠٠	١٨.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.١٢١	*٠.٠٣٤

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦

يتضح من الجدول (٥) ما يلي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب المميزين والأقل تميزاً فى القدرات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث فى اتجاه المجموعة المميزة حيث أن جميع قيم (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلي صدق أدوات القياس .

ب – الثبات :

لحساب ثبات الإختبارات قيد البحث استخدم الباحثون طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة البحث الإستطلاعية والتي قوامها (٨) طلاب ، وبفاصل زمنى مدته (٤) أربع أيام بين التطبيق وإعادة التطبيق ، وجدول (٦) يوضح معامل الارتباط بين التطبيقين

جدول (٦)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ومعامل الإرتباط للاختبارات قيد البحث

(ن = ٨)

المتغيرات			وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
القدرات البدنية	القوة العضلية	لعضلات الرجلين بالديناموميتر	كجم	١٢٣.٧٥	١٨.٦٦	١٢٦.٨٨	١٧.٢٧	٠.٩٦٦
		لعضلات للظهر بالديناموميتر	كجم	١١٣.١٣	١٧.٧٢	١١٦.٠٠	١٦.٨٨	٠.٩٨٧
	قوة القبضة	فوة القبضة يمين	كجم	٦٠.٧٥	٤.٧٤	٦٠.٨٨	٦.٠٦	٠.٩٧٣
		فوة القبضة شمال	كجم	٦٠.٦٣	٤.٦٣	٦٢.٠٠	٥.٦١	٠.٩٠٩
	القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٢٥	٠.٢٤	٢.٢٣	٠.٢٧	٠.٩٨٦
	القدرة العضلية للذراعين	رمي كرة طبية باليدين زنة ٣كجم	كجم	١١.٥٧	١.٨٩	١١.٦٨	١.٧٨	٠.٩٩٦
	التوافق	الدوائر المرقمة	ثانية	٦٠.٠٩	٠.٧٨	٦.٢٣	٠.٨٩	٠.٩٩٨
	التوازن الديناميكي	نجمة التوازن	متر	١٢.٩٨	٠.٤٦	١٣.٠٩	٠.٤٣	٠.٩٧٦
		باس المعدل	درجة	٥٧.٠٠	٣.٣٠	٥٨.٨٨	٤.١٢	٠.٧٢٦
	المرونة	لف الجذع حول المحور الطولي يمينا	سم	٣٩.٨٨	٢.٨٢	٣٨.٧٥	٣.٠٩	٠.٧٨٧
		لف الجذع حول المحور الطولي يساراً	سم	٣٦.٨٨	٣.٤٠	٣٧.١٣	٤.٥٨	٠.٦٤٣
		مرونة الكتفين	سم	٦٤.١٣	٦.٥٣	٦٧.١٣	٨.٨٧	٠.٩٦٣
		جلوس البرجل الأمامي	سم	٤٨.٥٠	٨.٥٠	٤٥.٨٨	٩.٦٣	٠.٩٧٦
	السرعة الحركية	الجري فى المكان لمدة ١٥ ثانية	عدد	١٩.٠٠	٢.٨٣	١٦.٧٥	٣.٩٢	٠.٧٢٤
المستوى الرقمي لمسابقة قذف القرص			متر	١٧.٥٧	١.٢٥	١٧.٥٦	١.٤١	٠.٩٨٤

* قيمة (ر) الجدولية عند درجات حرية (٦) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٧٠٧ ، (٠.٠١)= ٠.٨٣٤

يتضح من الجدول (٦) :

- تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص قيد البحث ما بين (٠.٦٤٣ : ٠.٩٩) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى أن الإختبارات على درجة عالية من الثبات .

خطوات تنفيذ البحث :

أولا: القياسات القبلية :

قام الباحثون باجراء القياسات القبلية لأفراد المجموعة التجريبية والضابطة وذلك من يوم السبت الموافق ٢٠٢١/٢/٢٧م إلى يوم الاثنين٢٠٢١/٣/١م واشتملت تلك القياسات على(قياسات القدرات البدنية قيد البحث ، المستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص)، وقد راع الباحثون تطبيق الاختبارات لجميع أفراد عينة البحث بطريقة موحده .

ثانيا : تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح للعينة قيد البحث : (مرفق ٦)

استعان الباحثون بما استطاعوا التوصل إليه من مراجع علمية ودراسات سابقة وبعد المسح المرجعي لبرامج التدريب عامة في مسابقات الميدان والمضمار وبرامج تدريب تقييد تدفق الدم خاصة ، مرفق (٥) بهدف المساعدة في تحديد المحاور الخاصة بالبرنامج التدريبي لتحقيق اهداف البحث .

١. هدف البرنامج :

يهدف هذا البرنامج الي تحسين **بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي لمسابقة قذف القرص وذلك بدمج التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم الوريدي .**

٢. أسس وضع البرنامج التدريبي :

- أن يحقق البرنامج التدريبي الأهداف التي وضع من أجلها .
- تناسب البرنامج التدريبي مع أفراد عينة البحث .
- مراعاة مبدأ الفروق الفردية بين أفراد عينة البحث .
- مراعاة التدرج من السهل الى الصعب ومن البسيط الى المركب .
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة أثناء التدريب.
- المرونة عند تخطيط وتنفيذ البرنامج التدريبي .
- مراعاة الأسس العلمية الخاصة بمكونات حمل التدريب من حيث(الشدة-الحجم-الراحة) .
- تشابه التدريبات المقترحة مع طبيعة الأداء فى مسابقة قذف القرص .

٣. مبادئ ومعايير استخدام الأحزمة المطاطية الخاصة بتقييد تدفق الدم :

١. قياس ضغط الدم من الساعد قبل الاختبار ب ١٥ دقيقة .
٢. تحديد علامات على الأحزمة تحدد الضغط المطلوب .
٣. البدء بضغط دم ١٢٠ مم زئبقي مع زيادة الضغط بالاحزمة على العضلات كل أسبوعين (١٠) مم زئبقي ليصل فى نهاية البرنامج الي ١٦٠ مم زئبقي .
٤. يكون ضغط الاحزمة عند نهايات الرجلين من أعلي(العضلة ذات الرأسين الفخذية وعضلات الساقين) وكذلك نهايات الذراعين من أعلي(في المسافة بين العضلة ذات الرأسين العضدية والجانب السفلي للعضلة الدالية) .
٥. عمل معايرة للاحزمة المستخدمة بمؤشر الضغط للتأكد من سلامة الاحزمة .

٤. خطة تنفيذ البرنامج :

تم تطبيق البرنامج التدريبي لتدريبات البليومتري مع تقييد تدفق الدم لمدة (٨) أسابيع وذلك فى الفترة ٢٠٢١/٣/٦م إلي ٢٠٢١/٤/٢٨م بواقع ثلاث وحدات تدريبية (السبت ، الاثنين ، الاربعاء) من كل أسبوع علي أفراد المجموعة التجريبية بإجمالي٢٤وحدة تدريبية، فى حين طبقت أفراد المجموعة الضابطة نفس البرنامج التدريبي بدون تقييد تدفق الدم .

ثالثاً : القياسات البعدية :

قام الباحثون باجراء القياسات البعدية وذلك من يوم السبت الموافق ٢٠٢١/٥/١م إلى يوم الاحد الموافق ٢٠٢١/٥/٢م ، وقد راع الباحثون ان تتم القياسات فى نفس ظروف واجراءات القياسات القبلية .

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

بعد جمع البيانات وجدولتها تم معالجتها إحصائياً ، ولحساب نتائج البحث استخدم الباحثون الأساليب الإحصائية الآتية :

" المتوسط الحسابي ـ الوسيط ـ الانحراف المعياري ـ معامل الالتواء ـ اختبار (ت) لدلالة الفروق ـ اختبار مان ويتني اللابارومتري ـ نسبة التغير" .

وقد ارتضي الباحثون مستوي دلالة عند مستوي (٠.٠٥، ٠.٠١) ، كما استخدم الباحثون برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية .

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها :

أولا: عرض النتائج :

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمسابقة قذف القرص (ن = ١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	مستوي الدلالة	نسبة التغير
			م	± ع	م	± ع			
القوة العضلية	لعضلات الرجلين بالديناموميتر	كجم	١٣٣	٢١.٥٠	١٣٩.٤٠	٢١.٨٥	٥.١٢٤	٠.٠٠١	٤.٨١
	لعضلات الظهر بالديناموميتر	كجم	١٢٢.٥٠	١٤.٩٥	١٣٢.٤٠	١٣.٨٩	٤.٥٨٩	٠.٠٠١	٨.٠٨
قوة القبضة	قوة القبضة يمين	كجم	٦١.٠٠	٤.٣٢	٦٦.٢٠	٤.٩٤	٤.٤٠٢	٠.٠٠٢	٨.٥٢
	قوة القبضة شمال	كجم	٦٠.٤٠	٤.٢٧	٦٥.١٠	٢.٤٧	٥.٢٥١	٠.٠٠١	٧.٧٨
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٣٠	٠.٢٧	٢.٣٩	٠.٢٧	٢.٨٨٠	٠.٠١٨	٣.٩١
القدرة العضلية للذراعين	رمي كرة طبية باليدين زنة ٣كجم	متر	١٢.٣٥	١.٥٣	١٥.٩٠	٢.٣٣	٥.٦٤١	٠.٠٠٠	٢٨.٧٤
التوافق	الدوائر المرقمة	ثانية	٦.١٥	٠.٩٦	٥.٧٧	١.٠١	٤.١٤٦	٠.٠٠٢	٦.١٨
التوازن الديناميكي	نجمة التوازن	متر	١٢.٩٤	٠.٤٧	١٣.٣٥	٠.٢٤	٢.٦٧٤	٠.٠٢٥	٣.١٧
	باس المعدل	درجة	٥٥.٦٠	٤.١٤	٦٠.٦٠	٤.٤٨	١٠.٦٠٧	٠.٠٠٠	٨.٩٩
المرونة	لف الجذع حول المحور الطولي يمينا	سم	٣٩.٢٠	٣.٢٩	٤١.٠٠	٢.٠٥	٣.٢٥٠	٠.٠١٠	٤.٥٩
	لف الجذع حول المحور الطولي يساراً	سم	٣٧.٣٠	٣.١٣	٤٠.٠٠	٢.٥٤	٦.٨٢١	٠.٠٠٠	٧.٢٤
	مرونة الكتفين	سم	٦٢.٥٠	٦.٩٦	٥٨.٩٠	٧.٦٧	٢.٩٠٠	٠.٠٤٨	٥.٧٦
	جلوس البرجل الأمامي	سم	٤٧.٣٠	٨.٠٠	٥٠.٧٠	٧.٩٢	٣.١٥٧	٠.٠١٢	٧.١٩
السرعة الحركية	الجري فى المكان لمدة ١٥ ثانية	عدة	١٨.٣٠	٢.٩٨	٢١.٠٠	٢.٣٦	٥.٤٤٩	٠.٠٠٠	١٤.٧٥
المستوى الرقمي لمسابقة قذف القرص		متر	١٨.٣١	١.١٨	١٩.٠١	١.٣١	٥.٣٧٦	٠.٠٠٠	٣.٨٣

* قيمة (ت) الجدولية قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٩) ومستوي دلالة (٠.٠٥) = ٢.٣٦

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)

ويعزو الباحثون ذلك التحسن فى القدرات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص قيد البحث لأفراد المجموعة الضابطة إلي انتظام افراد المجموعة الضابطة فى التدريب وتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح بدون تقييد تدفق الدم ، ومناسبة الحمل المعطي من حيث الشدة والحجم(التكرارات– الدوام) والراحة ، حيث انه من الطبيعي حدوث تحسن وتطور فى القدرات البدنية والمستوي الرقمي طالما ان عملية التدريب تتبع الأسس العلمية السليمة بالاضافة للاستمرارية والانتظام فى التدريب والتي تعتبر أحدي المبادي الهامة لعملية التدريب الرياضي .

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذى ينص على" **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلي والبعدي ونسب التغير للمجموعة الضابطة فى القدرات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص لصالح القياس البعدي"**

جدول (٨)
دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمسابقة قذف القرص (ن = ١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	مستوي الدلالة	نسبة التغير
			م	± ع	م	± ع			
القوة العضلية	لعضلات الرجلين بالديناموميتر	كجم	١٣٥.٥٠	٢٦.٤٠	١٥٥.٤	١٧.٩٤	٤.٣٨٠	٠.٠٠٢	١٤.٦٩
	لعضلات الظهر بالديناموميتر	كجم	١١٤.٥٠	١٩.٠٧	١٤٠.١	٧.٦٨٠	٥.٣٠٩	٠.٠٠٠	٢٢.٣٦
قوة القبضة	قوة القبضة يمين	كجم	٦٠.٧٠	٥.١٠	٧٤	٣.١٦	١٢.٢٥٠	٠.٠٠٠	٢١.٩١
	قوة القبضة شمال	كجم	٥٨	٣.٢٠	٧٠.٧	١.٠٥٩	١١.٧٠٠	٠.٠٠٠	٢١.٨٩
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٣٦	٠.٢٦	٢.٦١	٠.١٤	٤.١٧٠	٠.٠٠٢	١٠.١١
القدرة العضلية للذراعين	رمي كرة طبية باليدين زنة ٣كجم	متر	١٢.٢٤	٠.٨٤	١٩.٢	١.١٢٩	١٤.٢٤٠	٠.٠٠٠	٥٦.٨٦
التوافق	الدوائر المرقمة	ثانية	٦.٠٢	١.٠٥	٤.٩٣	٠.٥٧٥	٤.٤٠٠	٠.٠٠٢	١٨.١١
التوازن الديناميكي	نجمة التوازن	متر	١٣.٠٤	٠.٣٤	١٣.٧٠	٠.٣٠	٤.٧٨٠	٠.٠٠١	٥.٠٦
	باس المعدل	درجة	٥٦.٧٠	٤.٩٧	٦٥.٢٠	٤.٣٧	٩.٦٠٠	٠.٠٠٠	١٤.٩٩
المرونة	لف الجذع حول المحور الطولي يمينا	سم	٣٨.٨٠	٣.٤٩	٤٤.٦٠	١.٣٥	٥.١٢٠	٠.٠٠١	١٤.٩٤
	لف الجذع حول المحور الطولي يساراً	سم	٣٧.٦٠	٢.٠٧	٤٢.٤٠	١.٥١	٥.٤٦٠	٠.٠٠٠	١٢.٧٦
	مرونة الكتفين	سم	٦٩.٦٠	١٣.٩٩	٥٢.٦٠	٢.٨٠	٤.٧٤٠	٠.٠٠٠	٢٤.٤٢
	جلوس البرجل الأمامي	سم	٥٠.٨٠	٧.٣٦	٤٢.٤٠	٦.١١	٤.٧١٠	٠.٠٠١	١٦.٥٣
السرعة الحركية	الجري فى المكان لمدة ١٥ ثانية	عدة	١٩.٣٠	٢.٩٨	٢٤.٠٠	١.٧٠	٦.٧١٠	٠.٠٠٠	٢٤.٣٥
المستوى الرقمي لمسابقة قذف القرص		متر	١٧.٤٢	٠.٧٣	٢١.٤٠	١.٣٤	٧.١١٠	٠.٠٠٠	٢٢.٨٤

* قيمة (ت) الجدولية قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٩) ومستوي دلالة (٠.٠٥) = ٢.٣٦

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)

ويعزو الباحثون ذلك التحسن القدرات البدنية قيد البحث نتيجة دمج تدريبات البليومتري مع تقييد تدفق الدم والذي أدي الي وقوع تأثير ذو حمل كبير على العضلات أثناء الانقباض والانبساط وبالتالي زيادة معدلات القوة العضلية ، وذلك نتيجة لتجنيد عدد كبير من الالياف العضلية لمقاومة الضغط الحادث نتيجة نقص الدم المحمل بالاوكسجين فى العضلات .

وفي هذا الصدد يشير"**جمعة محمد**"(٢٠٢١م) ان عمليات دمج التدريب البليومتري المقنن مع تقييد تدفق الدم يساهم فى تحسن المتغيرات البدنية حيث تتحسن عمليات التكيف فى ضخ الدم الشرياني ومن ثم زيادة مخزون العضلات من الوقود وامدادها بالاكسجين اللازم والتخلص من مخلفات العمل العضلي (١١ : ٢).

ويعتبر تدفق الدم من التقنيات التدريبية المستحدثة حيث تعتمد فكرته على تقييد تدفق الدم العائد من العضلات والاطراف فى الاوردة إلي القلب جزئياً مما يؤدي الى تقليل كمية الدم المتدفق الي العضلات والقادم من القلب أيضا ، كما تعتبر طريقة تدريب تقيد جزئيا تدفق الدم الشرياني وتحد تماما من التدفق الوريدي فى العضلات العاملة أثناء التمرين، مما يؤدي الى زيادة ملحوظة فى القوة العضلية ، حيث تؤدي ذلك الى تجنيد عدد كبير من الالياف العضلية لمقاومة الضغط الحادث نتيجة نقص الدم المحمل بالاوكسجين فى العضلات وبالتالي حدوث عملية التضخم (٥١ : ٤٤) .

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة كلا من" محمد احمد ، خالد احمد"(٢٠١٨م)، بهنام بوباني، رينارس ليسيس Behnam boobani ,Renars licis"(٢٠١٩م)، **مانوليا أكين،إنشي كيسيليميش**Manolya Akin, İnci Kesilmis" (٢٠٢٠م)،**"عائشة هذال بويانميس ومانوليا أكين**"Boyanmis AH &Manolya Akın (٢٠٢٢م) ،"محمد كريغار، علي عيري ، علي أماني "Kreagar Razeke M, IriA. R, & AmaniA. R (٢٠٢٢م) حيث اشارت نتائج تلك الدراسات التي قاموا بها الى تحسن بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي نتيجة استخدام تدريبات البليومتري مع تقييد تدفق الدم .

في حين اشارت نتيجة كلا من "**مانوليا أكين وانش** Manolya Akin, İnci "(٢٠٢٠م) الى عدم حدوث تحسن فى القدرة العضلية لدي لاعبي التايكوندوا نتيجة استخدام تقييد تدفق الدم ويعزو الباحثتان ذلك الى قصر الفترة الزمنية المستخدمة لتقييد تدفق الدم حيث طبق لمدة ٦ أسابيع وهي فترة زمنية غير كافية حيث ان عينة البحث لم يكن أمامهم غير ٦ أسابيع أستعداداً للمنافسة .

كما يتضح من جدول (٨) ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص قيد البحث ولصالح القياس البعدى.

ويعزو الباحثون ذلك التحسن فى المستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص فى القياس البعدي عن القياس القبلي لأفراد المجموعة التجريبية إلي استخدام التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم الذي ادي الي تحسن القدرات البدنية الخاصة بمسابقة قذف القرص والذي انعكس تأثيرها على المستوي الرقمي .

وفي هذا الصدد يؤكده " **كمال عبد الحميد وصبحي حسانين**" (٢٠٠١م) ان النجاح في اداء اي مهارة يحتاج الي تنمية مكونات بدنية تسهم فى ادائها بصورة مثالية .

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة كلا من"**حسام كمال الدين** (٢٠١٩م) ، **عبد الرحمن عبد الباسط وفهدعلى** (٢٠١٩م)، **على محسن**(٢٠٢٠م) ، **ليلي جمال** (٢٠٢٠م) ، **حمدي صالح** (٢٠٢٠م) حيث اشارت نتائج تلك الدراسات الي حدوث تحسن فى المستوي الرقمي نتيجة لتحسن القدرات البدنية .

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني والذى ينص على" **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي ونسب التغير للمجموعة التجريبية فى القدرات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص لصالح القياس البعدي** "

جدول (٩)
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات البدنية والمستوى الرقمي لمسابقة قذف القرص
(ن١ = ن ٢= ١٠)

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة التجريبية القياس البعدي		المجموعة الضابطة القياس البعدي		قيمة (ت)	مستوي الدلالة
				م	± ع	م	± ع		
القدرات البدنية	القوة العضلية	لعضلات الرجلين بالديناموميتر	كجم	١٥٥.٤٠	١٧.٩٤	١٣٩.٤٠	٢١.٨٥	٢.١٨٠	٠.٠٤٣
		لعضلات الظهر بالديناموميتر	كجم	١٤٠.١٠	٧.٦٨	١٣٢.٤٠	١٣.٨٩	٢.٥٣٠	٠.٠١٤
	قوة القبضة	قوة القبضة يمين	كجم	٧٤.٠٠	٣.١٦	٦٦.٢٠	٤.٩٤	٤.٢١٠	٠.٠٠١
		قوة القبضة شمال	كجم	٧٠.٧٠	١.٠٦	٦٥.١٠	٢.٤٧	٦.٥٩٠	٠.٠٠٠
	القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٦١	٠.١٤	٢.٣٩	٢.٦٩	٢.٢٤٠	٠.٠٣٨
	القدرة العضلية للذراعين	رمي كرة طبية باليدين زنة ٣كجم	متر	١٩.٢٠	١.١٣	١٥.٩٠	٢.٣٣	٣.٩٦٠	٠.٠٠١
	التوافق	الدوائر المرقمة	ثانية	٤.٩٣	٠.٥٨	٥.٧٧	١.٠١	٢.٢٨٠	٠.٠٣٥
	التوازن الديناميكي	نجمة التوازن	متر	١٣.٧٠	٠.٣٠	١٣.٣٥	٠.٢٤	٢.٩٢٠	٠.٠٠٩
		باس المعدل	درجة	٦٥.٢٠	٤.٣٧	٦٠.٦٠	٤.٤٨	٢.٣٣٠	٠.٠٣٢
	المرونة	لف الجذع حول المحور الطولي يمينا	سم	٤٤.٦٠	١.٣٥	٤١.٠٠	٢.٠٥	٤.٦٣٠	٠.٠٠٠
		لف الجذع حول المحور الطولي يساراً	سم	٤٢.٤٠	١.٥١	٤٠.٠٠	٢.٥٤	٢.٥٧٠	٠.٠١٩
		مرونة الكتفين	سم	٥٢.٦٠	٢.٨٠	٥٨.٩٠	٧.٦٧	٢.٤٤٠	٠.٠٢٥
		جلوس البرجل الأمامي	سم	٤٢.٤٠	٦.١١	٥٠.٧٠	٧.٩٢	٢.٦٢٠	٠.٠١٧
	السرعة الحركية	الجري فى المكان لمدة ١٥ثانية	عدة	٢٤.٠٠	١.٧٠	٢١.٠٠	٢.٣٦	٣.٢٧٠	٠.٠٠٤
المستوى الرقمي لمسابقة قذف القرص			متر	٢١.٤٠	١.٣٤	١٩.٤٣	١.١١	٤.٣٢٠	٠.٠٠٠

* قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوي دلالة (٠.٠٥) = ٢.١٠

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية و الضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص قيد البحث ولصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبيةحيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)

ويعزو الباحثون ذلك التحسن فى القياسات البعدية لأفراد المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة نتيجة دمج التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم فى حين أستخدمت المجموعة الضابطة تدريبات البليومتري بدون تقييد تدفق الدم .

وفي هذا الصدد يشير"**أرازاي وأسادي**" Arazi,h and Asadi,a" (٢٠١١م) ان مزج التدريب البليومتري بأنواع مختلفة من المقاومات لها تحسناً ملحوظاً مقارنة بالتدريب البليومتري بدون مزج أي تقنيات (٤٦: ١٠١)

ويشير" **تيودور بومبا، كارلو بوزيشيلي** **Tudor** o, Bompa , carlo Buzzichelli " (٢٠٢١م) على ان الفترة الزمنية من (٦ : ٨) أسابيع وعدد (٢: ٣) وحدات تدريبية فى الاسبوع الواحد فترة زمنية كافية فى برامج تقييد تدفق الدم لظهورالتأثيرات الايجابية للمتغيرات البدنية(٥٩ : ١٨١)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على" **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية"**

الاستنتاجات والتوصيات :

أولا : الاستنتاجات :

١. تدريبات البليومتري مع تقييد تدفق الدم أثرت إيجابياً على القدرات البدنية قيد البحث لأفراد المجموعة التجريبية .

٢. دمج التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم له تأثير إيجابي فى تحسن المستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص لأفراد المجموعة التجريبية حيث بلغ متوسط القياس القبلي للمجموعة التجريبية (١٧.٤٢) متر ، فى حين بلغ متوسط القياس البعدي (٢١.٨٤) متر بنسبة تغير (٢٢.٨٤%).

٣. دمج تدريبات البليومتري مع تقييد تدفق الدم أحدثت معدلات تغير إيجابيه للمتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية أكبر من المجموعة الضابطة

٤. البرنامج التقليدي أثر إيجابياً علي القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص لأفراد المجموعة الضابطة .

ثانيا : التوصيات :

١. ضرورة الدمج بين التدريب البليومتري وتقييد تدفق الدم لما له من تأثير ايجابي على القدرات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص .

٢. أفضل فترة لدمج التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم فى فترة الاعداد (مرحلة الاعداد الخاص).

٣. اجراء المزيد من الدراسات عن دمج التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم فى سباقات ومسابقات العاب القوي .

٤. عقد دورات تدريبية لتوعية المدربين بأهمية تقييد تدفق الدم وتأثيرها فى تحسين القدرات البدنية والمستوي الرقمي .

٥. ضرورة كسر نمط التدريبات التقليدية وذلك بالاستفادة من التدريبات الحديثة .

٦. إعادة اجراء مثل هذه الدراسة على عينات مختلفة فى السن والجنس .

قائمة المراجع

أولاً : المراجع باللغة العربية :

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

٢. **اسامة ابراهيم عبد العزيز:** فاعلية التدريب بأسلوب الكاتسو(تقييد تدفق الدم الوريدي) على بعض المتغيرات البدنية والتصويب فى كرة اليد ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، مجلد ٣١ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، ٢٠٢٠م .

٣. **اماني فتحي محمد :** تأثير التدريب بأسلوب تقييد تدفق الدم الوريدي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة القدم ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضية ، عدد ٨٣ ، الجزء (١) ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان، ٢٠١٨م .

٤. **الهام أحمد حسانين :** تأثير استخدام تدريبات الكاتسيو على بعض القدرات البدنية والمستوي الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، عدد ٥٥ ، الجزء ١ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠٢٠م .

٥. ـــــــــــــــــــــــــــــ : تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية والمستوي الرقمي لدي متسابقي قذف القرص، مجلة علوم وفنون التربية الرياضية ، مجلد ٤١، عدد٤١(خاص بالمؤتمر)، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠٢٠م .

٦. **ايمن ناصر مصطفي محمد :** أثر أستخدام تقييد تدفق الدم المعتدل (الكاتسو) علي مستوي اللياقة البدنية وبعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي الأسكواش تحت سن ١٩ سنة ، مجلة علوم الرياضة ، مجلد ٣٢، عدد ٨ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ،٢٠١٩م .

٧. **بسطويسي احمد :** سباقات المضمار ومسابقات الميدان (تعليم – تكنيك – تدريب) ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧م .

٨. ـــــــــــــــــــــــــــــ : أسس ونظريات التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٩م .

٩. ـــــــــــــــــــــــــــــ : اسس تنمية القوة العضلية فى مجال الفعاليات والالعاب الرياضية، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠١٤م.

١٠. **جدة احمد ابراهيم :** تأثير تدريبات أقراص الانزلاق بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي المهاري والرقمي في قذف القرص ، مجلة علوم وفنون التربية الرياضية ، مجلد ٥٤، عدد ٤، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠١٧م.

١١. **جمعة محمدعثمان :** تأثير دمج التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم على بعض وظائف الرئة والمتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ٢٠٠ متر زعانف ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، مجلد ١٨ ، العدد ١٨ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق،٢٠٢١م .

١٢. **حسام كمال الدين أبو المعاطى :** تأثير إستخدام التدريب المتباين لتنمية بعض القدرات البدنية الخاصة على المستوى الرقمى فى قذف القرص، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ، عدد ٨٨ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق ، ٢٠١٦م .

١٣. ــ **:** تأثير تدريبات المقاومات الخارجية على بعض القدرات البدنية والفسيولوجية الخاصة والمستوى الرقمي لقذف القرص ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، ع٥٠ ج٣ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠١٩م .

١٤. **حسن ابراهيم ابو المجد :** فاعلية إستخدام أداة تدريب التعلق T.R.X علي القدرة العضلية لمتسابقي قذف القرص ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، مجلد ٣٢، عدد ٣٢، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، ٢٠٢٠م.

١٥. ــ **:** تأثير استخدام تدريبات المقاومات المتغيرة على تطوير التوازن العضلي والمستوى الرقمي لقذف القرص ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، ٢٠١٨م.

١٦. **حمدي أحمد صالح :** تأثير تدريبات الأنسانتى Insanity على القدرات البدنية الخاصة وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية والمستوى الرقمى لمتسابقى قذف القرص ، مجلة علوم وفنون التربية الرياضية ، مجلد ٣٥، عدد ٢ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠٢٠م.

١٧. **حمدي السيد عبد الحميد ، حسين السعيدعبد المجيد :** تأثير تدريبات التسهيلات العصبية العضلية بدلالة النشاط الكهربي للمخ على المتغيرات البيوكينماتيكية لمتسابقى قذف القرص، مجلة علوم وفنون التربية الرياضية ، مجلد١٧، عدد١٧ (خاص بالمؤتمر) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠٢٠م .

١٨. **خالد عبد الغفار حسن ، إبراهيم حمدي يحيى ، حسناء جلال عبد النبي:** تأثير استخدام برنامج تدريبي بالعمل الطرفي الأحادي للذراعين في القدرة العضلية والمستوى الرقمي للاعبات قذف القرص، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، ع٢٦، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠٢١م.

١٩. **خالد مطر مفضي :** تأثير استخدام تدريبات تدفق الدم الوريدي الكاتسو kaatsu على بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لدي متسابقي رمي الرمح ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون الرياضة ،عدد ٥٦ جزء ٤ ، كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط ، ٢٠٢١م .

٢٠. **خيرية السكري وسليمان على حسن** : دليل التعليم والتدريب فى مسابقات الرمي ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٩٧م .

٢١. **رشا عصام الدين ، عبير ممدوح عيسى** : تأثير تدريبات الكاتسيو على العناصر الصغرى في الدم وبعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مسابقة دفع الجلة ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، المجلد ٣٢ ، العدد ٣٢ ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ٢٠٢٠م .

٢٢. **سليمان على حسن، احمد أحمد الخادم، زكي درويش :** التحليل العلمي لمسابقات الميدان والمضمار ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٨٣م .

٢٣. **شيماء عبد العليم عبد الرازق:** تأثير إستراتيجية (فكر.زاوج.شارك) على مستوي أداء مسابقة قذف القرص والمرونة الذهنية لطالبات المستوي الثاني جامعة المنوفية ، مجلة علوم وفنون التربية الرياضية ، مجلد ٦٥، عدد ٤ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط، ٢٠٢١م.

٢٤. **صلاح الدين محمود علام :** القياس والتقويم ، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٠م .

٢٥. **عبد الرحمن عبد الباسط مدني ، فهد على بداح :** تأثير برنامج تدريبي بتقييد تدفق الدم الوريدي (الكاتسو) على مستوي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لسباق ٨٠٠ متر ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة ، عدد ٦ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة اسوان ، ٢٠١٩م.

٢٦. **عبد العزيز احمد النمر :** الاعداد البدني والتدريب بالاثقال للناشئين ،الاساتذة للكتاب ، القاهرة ، ٢٠٠٦م .

٢٧. **عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب :** تدريب الاثقال ، تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ١٩٩٦م .

٢٨. **عبد اللطيف سعيد ، منى علاء :** تأثير التدريب المركب مع تقييد تدفق الدم على بعض المتغيرات المورفولوجية والبدنية ومستوى الأداء المهاري للاعبي كرة اليد،مجلة بحوث التربية الشاملة، مج١، ع ٢، ٢٠٢٠م .

٢٩. **عصام الدين شعبان:** فاعلية برنامج تعليمي باستخدام استراتيجية التعلم المتمازج على وقت التعلم الأكاديمي والصفات البدنية ومستوى الأداء في قذف القرص،المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ع٧٦ ،كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان، ٢٠١٦م.

٣٠. **على محسن ابو النور:** تأثير برنامج تدريب باستخدام تدريبات تقييد تدفق الدم على القوة العضلية لعضلات الذراعين والرجلين والمستوي الرقمي للاعبي رفع الاثقال ، مجلة علوم وفنون التربية الرياضية ،عدد ٥٣، ج ٢، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ،٢٠٢٠م.

٣١. **فراج عبد الحميد توفيق :** النواحي الفنية لمسابقات الدفع أو الرمي، دار الوفاء، الاسكندرية ، ٢٠٠٢م

٣٢. **كمال عبد الحميد إسماعيل :** اختبارات قياس وتقويم الاداء المصاحبة لعلم حركة الانسان، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ،٢٠١٦م.

٣٣. **كمال عبد الحميد إسماعيل ومحمد صبحي حسانين :** رباعية كرة اليد الحديثة " الماهية والابعاد التربوية – اسس القيام والتقويم – اللياقة البدنية" ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠١م .

٣٤. **ليلي جمال مهني :** تأثير تدريبات التوازن الديناميكى علي الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى وبعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لدي لاعبي قذف القرص ، مجلة علوم وفنون التربية الرياضية ، مجلد ٥٤، عدد (٨) خاص بالمؤتمر، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠٢٠م.

٣٥. **محمد أحمد الجمال ، خالد أحمد محمد :** تأثير التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم على بعض المتغيرات البدنية وفاعلية التصويب للاعبي كرة السلة ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضية ، عدد ٨٤ الجزء الاول ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان ، ٢٠١٨م.

٣٦. **محمد حسين دكروري ، وليد مصطفي هارون ، احمد فتحي محمد :** تأثير برنامج مقترح باستخدام تدريبات القوة الوظيفية على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئ قذف القرص، مجلة علوم الرياضة ، مجلد ٣٢، عدد٤، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا، ٢٠١٩م .

٣٧. **محمد حلمي الجانيي :** تأثير برنامج تدريبي باستخدام أداة التدريب الحقيبة البلغارية على بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لدي متسابقي قذف القرص مجلة علوم وفنون التربية الرياضية ، مجلة علوم وفنون التربية الرياضية ، مجلد ٤٧، عدد ٥ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠١٨م.

٣٨. **محمد سعد إسماعيل :** تأثير تدريبات تعديل تدفق الدم (الكاتسيو)على أيض البروتين وبعض المتغيرات البدنية ومستوي أداء الركلات الهجومية المركبة لدي لاعبي التايكوندو، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضية ، مجلد ٢٥، الجزء الثالث (٢)، كلية التربية الرياصية للبنين ، جامعة بنها ، ٢٠٢٠م .

٣٩. **محمد صبحي حسانين :** القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ،ج١، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٧ م .

٤٠. **محمد عبد الغني عثمان :** موسوعة ألعاب القوي ، تكنيك – تدريب – تعليم –تحكيم ، دار القلم ، الكويت ، ١٩٩٠م .

٤١. **محمود أحمد توفيق :** اثر استخدام تقييد تدفق الدم المعتدل على مستوي القوة العضلية وفاعلية الاداء المهاري لبعض مهارات التقوس خلفاً من الرفع لاعلي للمصارعين ، مجلة بحوث التربية الشاملة ، المجلد الاول ، النصف الاول، كلية التربية الرياضية ، جامعة بني سويف، ٢٠١٩م.

٤٢. **هشام مهيب** : التدريب البليومتري الجزء الاول ، مركز التنمية الإقليمي لألعاب القوى، العدد ٤٤ ، القاهرة، ٢٠٠٨ م

٤٣. **يحيي الصاوي محمود** : الأسس العلمية **لرياضة** الجودو ، مركز النعام للطباعة والنشر ، القاهرة ، ٢٠١١م.

٤٤. **يوسف جواد على :** فاعلية استخدام تددريبات الكاتسو على بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لدي لاعبي دفع الجلة ، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ،عدد ٥٦ ، ج ٤ ، ٢٠٢١م .

ثانياً : المراجع باللغات الأجنبية :

45. Alyssa weather holt , matthew Beekley ,Stephanie greer ,markurtel and Alan miklesky: modified kaatsu training adaptations and subject perception ,medicine,science in sport exercise,2013 .p.p952-961

46.Arazi, H., & Asadi, A: The effect of aquatic and land plyometric training on strength, sprint, and balance in young basketball players. Journal of Human Sport and Exercise, 6(1), 2011.p.p 101-111.

47. Behnam boobani ,Renars licis :effects of plyometric training with blood flow restriction on explosive power in Taekwondo athletes, Latvian Academy of Sport Education, LASE Journal of Sport Science ,2019, Vol 10, No. 2, p.p 69- 80

48.Bennett, Hunter; Slattery, Flynn : Effects of Blood Flow Restriction Training on Aerobic Capacity and Performance: A Systematic Review,Journal of Strength and Conditioning Research: February 2019 - Volume 33 - Issue 2 ,2019,p-p 572-583

49.Boyanmis AH, Akın M. Effectiveness of plyometric or blood flow restriction training on technical kick force in taekwondo. Baltic Journal of Health and Physical Activity. , 14(1), 2021 .

50. Bradley lambert ,corbin hedt,robert jack and michael r moreno : Blood floo restriction therapy preserve whole limb bone and muscle following acl reconstruction ,the orthopaedic journal of sport medicine,7(3),2019.

51.Charlie humes, Stephanie, Jorge chahla,and Abdul foad: Blood floo restriction and its function in post- operative anterior cruciate ligament reconstruction therapy ;expert opinion, Arch Bone Jt Surg ; 8(5), 2020 .p.p 570-574

52.Kreagar Razeke M., IriA. R., & AmaniA. R. : Effect of five weeks of plyometric training in lower limb with and without blood flow restriction on anaerobic power, muscle strength, agility, speed, limb circumference, body composition in young male volleyball players. International Conference of Sports Science- AESA, 20(3), 2020.

53 .Manolya Akin, İnci Kesilmis: The effect of blood fow restriction and plyometric training methods on dynamic balance of Taekwondo athletes. Pedagogy of physical culture and sports, 2020; 24 (4) : 157-162

54. Michal Wilk, Michal Krzysztofik, Aleksandra Filip, Agnieszka Szkudlarek, Robert .G Lockie and Adam Zajac : Does Post-Activation Performance Enhancement Occur during the Bench Press Exercise under Blood Flow Restriction? Int. J. Environ. Res. Public Health , 17(11),2020,p.p 37-52.

55.Patterson SD, Hughes L, Warmington S, Burr J, Scott BR, Owens J, Abe T, Nielsen JL , Libardi CA, Laurentino G, Neto GR, Brandner C, Martin-Hernandez J and Loenneke J : Blood Flow Restriction Exercise : Considerations of Methodology, Application, and Safety, Front Physiol, 2019.

56.Sedar demirci,Fatma bilge,Turhan egemen, Volga bayrakici : The Effect Of Plyometric Training With Blood Flow Restriction After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction, medicine and science in sport and exercise ,52(75),2020.p.p 789-798

57.Takarada, Y., Sato, Y., & Ishii, N'. Effects of resistance : exercise combined with vascular occlusion on muscle function in athletes European Journal of Applied,86, ,2002,p.p 308-314

58.Tomohiro Yasud, Kazuya Fukumura, Takabobu Tomaru, and Toshiaki Nakajima : Thigh muscle size and vascular function after blood flow-restricted elastic band training in older women. Oncotarget 7, 2016 .p.p 33595–33607.

59.Tudor o, Bompa, carlo Buzzichelli: 2021 periodization of strength training for sport s ,fourth edition ,paperback,2021

ملخص البحث باللغة العربية

تأثير التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم المعتدل لعضلات الجسم علي بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص "

*** أ.م.د / ناهد حداد عبد الجواد حسن**
**** د/ إيهاب راضي العريني**
***** د/ مروة سعد عبد الرحيم**

يهدف البحث الحالي إلي التعرف على تأثير تدريبات البليومتري مع تقييد تدفق الدم المعتدل لعضلات الجسم علي بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص، وقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والاخري ضابطة ، وتمثل مجتمع البحث في طلبه الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى للعام الجامعي٢٠٢٠/ ٢٠٢١ م والبالغ عددهم (٢٨) ثمانية وعشرون طالب، وقد قام الباحثون باختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من طلبة التخصص والبالغ قوامها (٢٠) عشرون طالب بنسبة (٧١%) من مجتمع البحث وتم تقسيمهم إلي مجموعتين قوام كل منهما (١٠) طلاب، بالإضافة إلى (٨) ثمانية طلاب كعينة استطلاعية، وكانت من أهم الاستنتاجات ان اليرنامج التدريب المقترح باستخدام تدريبات البليومتري مع تقييد تدفق الدم المعتدل له تأثير إيجابي على القدرات البدنية الخاصة قيد البحث والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص لافراد المجموعة التجريبية.

*** أستاذ مساعد بقسم العاب القوي بكلية التربية الرياضية – جامعة المنيا .**
**** مدرس بقسم العاب القوي بكلية التربية الرياضية – جامعة المنيا .**
***** مدرس بقسم العاب القوي بكلية التربية الرياضية – جامعة المنيا .**

ملخص البحث باللغة الانجليزية

"The effect of plyometric training with blood flow restriction for the muscles of the body on some special physical abilities and the level Record of the disc throw "

The current research aims to identify the effect of plyometric exercises while restricting blood flow to the muscles of the body on some special physical abilities and the level record of the disc-throwing competition . The forces for the academic year 2020/2021 AD, numbering (28) twenty-eight students, and the researchers selected the research sample in a deliberate manner from the specialization students, which consisted of (20) twenty students, representing (71%) of the research community and they were divided into two groups of (10) each. students, in addition to (8) eight students as an exploratory sample, and one of the most important conclusions was that the proposed training program using plyometric exercises with moderate blood flow restriction has a positive effect on the special physical abilities under research and the level record of the disc throwing competition.

* Assistant Professor, Department of Athletics, Faculty of Physical Education - Minia University.

** lecturer , Department of Athletics, Faculty of Physical Education - Minia University.

*** lecturer , Department of Athletics, Faculty of Physical Education - Minia University