تاثير تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي على بعض المتغيرات البدنية ودقة التصويب من منطقة الزاوية لدى لاعبي كرة اليد

أ.م.د بژار علي جوكل

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة صلاح الدين–أربيل

مستخلص البحث باللغة العربية

هدف البحث الى التعرف على:

- تأثير تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي والاسلوب التدريبي المتبع على بعض المتغيرات البدنية ودقة التصويب من منطقة الزاوية لدى لاعبي كرة اليد.
- الفروق بين تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي والاسلوب التدريبي المتبع على بعض المتغيرات البدنية ودقة التصويب من منطقة الزاوية لدى لاعبي كرة اليد.

تم استخدام المنهج التجريبي لملائمته طبيعة البحث، وتحددت عينة البحث من لاعبي كرة اليد في نادي الكرخ الرياضي فئة (13–15) سنة إذ تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة وتم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبية وضابطة، اما اداة البحث فتمثلت ببعض المتغيرات البدنية ومهارة دقة التصويب من الزاوية في كرة اليد، وتم التاكد من توفر التجانس والتكافؤ بين مجموعتي البحث في متغيرات البحث، واستمر البرنامج التدريبي لفترة ثمانية اسابيع، وبعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج وتطبيق الاختبارات البعدية تم جمع البيانات ومعالجتها بالوسائل الاحصائية المناسبة المتمثلة باختبار (t) للعينات المستقلة وللعينات المترابطة واستخراج حجم التاثير، تم التوصل الى مجموعة من الاستنتاجات منها:–

- ان تدريبات تقييد تدفق الدم احدثت تاثيرا في تطور المتغيرات البدنية المحددة في البحث وفي مهارة دقة التصويب وبدرجة كبيرة.
- تفوق افراد المجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات تقييد تدفق الدم على افراد المجموعة الضابطة التي تدربت وفق الالوب التدريبي المتبع في المتغيرات البدنية القوة الانفجارية للرجلية والقوة الانفجارية للذراعين والرشاق وفي مهارة دقة التصويب من الزاوية.

واوصت الدراسة الى التاكيد على استخدام تريبات تقييد تدفق الدم في تطوير متغيرات القوة الانفجارية للرجلين والذراعية والسرعة الانتقالية والرشاقة ومهارة التصويب في كرة اليد.

Abstract

The effect of venous blood flow restriction exercises on some physical variables and aiming accuracy From the corner area of the handball players

Prof. Dr. Bajar Ali Gokal Saladin University – Erbil

The research aims to identify:

– The effect of venous blood flow restriction exercises and the training method followed on some physical variables and the accuracy of shooting from the corner area among handball players.

– Differences between venous blood flow restriction exercises and the training method used on some physical variables and the accuracy of shooting from the corner area among handball players.

The experimental method was used to suit the nature of the research, and the research sample was determined from handball players in Al-Karkh Sports Club (13-15) years old. They were selected by a simple random method and were divided into two experimental and control groups. The research tool was represented by some physical variables and the skill of shooting accuracy from angle in handball, and it was confirmed that there was homogeneity and parity between the two research groups in the research variables, and the training program continued for a period of eight weeks, and after completing the implementation of the program and applying the post-tests, the data was collected and processed by appropriate statistical means represented by the (t) test for independent samples and for correlated samples and extraction The size of the effect, a number of conclusions were reached, including:

- Blood flow restriction exercises had a significant impact on the development of the physical variables identified in the research and on the skill of aiming accuracy.
- The members of the experimental group that used blood flow restriction exercises outperformed the members of the control group that trained according to the training method followed in the physical variables, the explosive power of the legs, the explosive power of the arms and agility, and in the skill of accurate shooting from the angle.

The study recommended emphasizing the use of blood flow restriction exercises in developing the variables of explosive power in the legs and arms, transitional speed, agility, and shooting skill in handball.

المقدمة واهمية البحث

لقد اتخذت البرامج التدريبية الحديثة شكلا يتفق مع التطور الجديد في الاساليب والتقنيات والوسائل بالعملية التدريبية والتي اصبحت أهداف الاعداد البدني والمهاري والوظيفي والنفسي للاعبين حيث ثبت بالتجربة أن استخدام الوسائل والتقنيات العلمية الحديثة في التدريب يؤدي الى الوصول بالرياضي الى الفورمة الرياضية المثلى .

ان الوصول باللاعب إلى البطولة وتحقيق المستوى المهاري العالي في مختلف الانشطة الرياضية بصفة عامة وكرة اليد بصفة خاصة ترتبط بسلسلة متصلة ومتكاملة من الاجراءات المبنية على أسس علمية لاختيار اللاعب وتدريبه للوصول إلى مستوى البطولة في نوع النشاط الرياضي الممارس، ولا يمكن أن يتحقق ذلك إلا إذا توافرت لدى اللاعب متطلبات هذا النشاط والتي تسهم في الوصول إلى المستويات العالية والتي منها الكفاءة المهارية والمتغيرات الفسيولوجية.

كما أن التأكيد المستمر والمتزايد تجاه الوصول إلى تحقيق الانجاز الرياضي قاد العلماء للبحث عن طرق وأساليب تدريب يكون لها تأثيرات إيجابية على مستوى الاداء، ويعتبر أسلوب التدريب باستخدام الوسائل والتقنيات الحديثة أحد هذه الاساليب التدريبية التي أسترعت الانتباه في الآونة الأخيرة فى تدريب لاعبى المستويات الرياضية العليا.

ومن التدريبات التي اصبحت في الاونة الاخيرة شائعة الاستخدام في تدريبات الانشطة الرياضية المختلفة هي تدريبات تقييد تدفق الدم حيث يمارسها المبتدئين والمتقدمين ذوي المستويات العالية.

ويذكر (Takashi,2006) الى ان تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي نظام متكامل يهدف الى تحسين التسارع ، التوافق بين العين واليد، والقدرة الانفجارية وسرعة الاستجابة.(Takashi,2006:p1460)

كما يشير عمرو صابر وآخرون (2017) ان تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي يعد نظام تدريبي يهدف الى محاكاة مواقف اللعب التنافسية من خلال تجزئة السرعة الى ثلاث سرعات رئيسية هي السرعة الخطية وسرعة تغيير الاتجاه والسرعة الحركية التفاعلية وان من فوائدها هي (التسارع – حركات الذراعين – التحركات – زمن الاستجابة – الانفجارية – الوعي البصري – توافق العين واليد – القدرة العضلية) .

ولعبة كرة اليد تتطلب قدرات خاصة لدى اللاعبين ومنها القدرات البدنية والفسيولوجية والمهارية والنفسية وبدرجة كبيرة تتناسب ومتطلبات الاداء الفني الهجومي حيث يتوقف أداء اللاعب وما يمتلكه من قدرة ضبط المسافة والايقاع والتوقيت الزمني المناسب ليتسنى له الاداء الفني بكفاءة في ظروف التدريب والمنافسة المتغيرة خاصة في وجود منافس ايجابي مما يتطلب من اللاعب التنوع في التحركات والمهارات المستخدمة والتي تعتمد على كفاءة القدرات التوافقية السابقة الذكر وعلى وجه الخصوص مهارة دقة التصويب من منطقة الزاوية في كرة اليد.

لذا فان اهمية البحث تكمن في النقاط الاتية:-

- تعتبر الدراسة الحالية محاولة لحل مشكلة انخفاض المستوى الفني لمهارة دقة التصويب من منطقة الزاوية لدى لاعبي كرة اليد لفئة الناشئين في نادي الكرخ الرياضي.
- تقديم احد الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي من خلال استخدام تدريبات تقييد تدفق الدم والاستفادة من التاثيرات الايجابية لهذا النوع من التدريبات في تدريب ناشئي كرة اليد.
- زيادة دافعية الناشئ نحو التدريب وتجنب السير على وتيرة واحدة في التدريبات من خلال التنوع في الوحدات التدريبية.

مشكلة البحث:

إن معظم الفرق الرياضية تتعرض لطرق مختلفة من التدريب تهدف إلى بذل أقصى طاقة للاعب،وهذه الكمية من التكرارات التدريبية قد تقود إلى الأصابات المتكررة نتيجة الاستخدام الزائد ، ،وللتغلب على هذه المشكلة يجب على المدرب أن تكون لديه القدرة على دمج تمرينات متنوعة في كل وحدة تدريبية،على أن تستخدم الحركات المشابهة لنموذج الاداء المرتبطة بالاداء الممارس مثل السرعة والقدرة والتحمل، وإذا استطاع المدرب أن يتخطى الطرق التقليدية إلى طرق أكثر فاعلية فسوف يزيد مثيرات التدريب فيستطيع أن يضيف كثير من الدافعية والاستمتاع ويكسر حالة الممل.

ومن خلال خبرة الباحث الميدانية في مجال التدريب في كرة اليد لاحظ ان معظم المدربين العاملين في مجال كرة اليد يتقيدون في استخدام تدريبات تقليدية دون القدرة على وضع قواعد واسس علمية مرتبطة بتقنين الاحمال في اتجاه التنمية والتطوير المراد تحقيقه، وما يؤكد ذلك ماقام به الباحث من الاطلاع على العديد من البرامج التدريبية الخاصة بالاندية في مركز محافظة بغداد والمقابلات الشخصية للمدربين وتم ملاحظة ان تدريبات تطوير مهارة التصويب من منطقة الزاوية في كرة اليد لم تكن بالشكل العلمي الحادث نتيجة تطوير أساليب التدريب الحديثة التي تعمل على الارتقاء بتلك المتغيرات الهامة في تحسين المستوى المهاري للتصويب من منطقة الزاوية لناشئي كرة اليد. وهذا الامر دفع الباحث الى متابعة الوحدات التدريبية لمعظم الاندية الرياضية في مركز محافظة بغداد حيث اتضح ان هناك صعوبات تواجه عدد كبير من الناشئين في اداء مهارة التصويب من منطقة الزاوية والتي قد تسبب الفارق في المباريات تجاه المنافس وعلى اداء الفريق لفقدان هذه المهارة الكثير من اهميتها التي من الممكن ان تحدث الفارق وتحقيق الفوز في المباريات.

وعلى حد علم الباحث قلت الدراسات التي تناولت تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي التي من الممكن ان يكون لتلك التدريبات تاثيرا ايجابيا في تحسين مسوى الاداء المهاري لدقة التصويب من منطقة الزاوية وتحسين بعض المتغيرات البدنية لدى ناشئي كرة اليد، ومن هذا المنطلق قام الباحث بتناول هذه الدراسة في محاولة للكشف من جدوى تطوير مهارة دقة التصويب من منطقة الزاوية وبعض المتغيرات البدنية من خلال تصميم برنامج باستخدام تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي ومعرفة اثرها على المهارة والمتغيرات البدنية لدى ناشئي كرة اليد في نادي الكرخ الرياضي في مركز محافظة بغداد.

أهداف البحث:- يهدف البحث الكشف عن:-

- تاثير تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي والاسلوب التدريبي المتبع على بعض المتغيرات البدنية ودقة التصويب من منطقة الزاوية لدى لاعبي كرة اليد.
- الفروق بين تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي والاسلوب التدريبي المتبع على بعض المتغيرات البدنية ودقة التصويب من منطقة الزاوية لدى لاعبي كرة اليد.

فروض البحث:-

- هناك تاثير لتدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي والاسلوب التدريبي المتبع على بعض المتغيرات البدنية ودقة التصويب من منطقة الزاوية لدى لاعبي كرة اليد.
- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي والاسلوب التدريبي المتبع على بعض المتغيرات البدنية ودقة التصويب من منطقة الزاوية لدى لاعبي كرة اليد.

مجالات البحث:-

- المجال البشري:- لاعبي كرة اليد من فئة الناشئين (13-15) سنة في نادي الكرخ الرياضي.
- المجال المكاني: ملعب كرة اليد في نادي الكرخ الرياضي.
- المجال الزماني:- للفترة من 2023/11/5 الى 2023/12/29

تحديد المصطلحات:

تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي (S.A.Q)

عرفه (زكي،2018) بأنه شكل تدريبي يتم فيه المزج بين تدريبات السرعة الانتقالية وتدريبات الرشاقة وتدريبات السرعة الحركية في نفس الوحدة التدريبية. (زكي،2018:ص28)

2-الدراسات المشابهة:

1- دراسة (جيل،2017) : هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريبات القوة العضلية مع تقييد تدفق الدم على القدرة العضلية والقوة العضلية القصوى للاناث، شارك في الدراسة ا(41) من الاناث الغير مدربين تم تقسيميم إلى أربعة مجموعات عشوائياً، تم إستخدام المنهج التجريبى مجموعة تدريب مرتفع الشدة بدون تقييد تدفق الدم ومع تقييد تدفق الدم ومجموعة الشدة المنخفضة بدون تقييد تدفق الدم ومع تقييد تدفق الدم، تم قياس مجموعة من المتغيرات العضلية، وأظيرت النتائج أن التحسن الاكبر كان في مجموعة الشدة المنخفضة مع تقييد تدفق الدم في كل المتغيرات.

2- دراسة (سوسا جي ،2017) : هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثيرات تدريب القوة العضلية مع تقييد تدفق الدم على خصائص عزم الدوران والنشاط العضلى الكهربائي للعضلات والتحمل العضلى لعضلات الرجل للرياضيين الاصحاء، شارك في الدراسة (37) رياضي تم تقسيميم إلى أربع مجموعات بالشدة العالية والشدة المنخفضة والدمج مع تقييد تدفق الدم، وأظهرت النتائج تحسناً ملحوظاً في عزم الدوران والنشاط العضلى الكهربائي والتحمل العضلي في المجموعات المندمجة مع تقييد تدفق الدم بالشدة المنخفضة.

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

3-1 منهج البحث والتصميم التجريبي:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب (المجاميع المتكافئة) لملاءمته طبيعة المشكلة،وأعتمد الباحث التصميم التجريبي الذي يعرف بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي، ويعد هذا المنهج أفضل ما يمكن

إتباعه للوصول إلى نتائج دقيقة، فهو"المنهج الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات بالسبب أو الأثر. ويمكن توضيح ذلك في الشكل (1). (عبد الجليل الزوبعي،1991:ص103)

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	الاختبار البعدي
التجريبية	المتغيرات البدنية ودقة التصويب من الزاوية	تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي	المتغيرات البدنية ودقة التصويب من الزاوية
الضابطة		أسلوب التدريب المتبع	

الشكل 1

يوضح التصميم التجريبي للبحث

3-2 مجتمع البحث وعينته

3-2-1 مجتمع البحث :-

اشتمل مجتمع البحث من لاعبي ناشئي كرة اليد في نادي الكرخ ،وقد تم اختيار مجتمع البحث بصورة عمدية من لاعبي (ناشئي كرة اليد في نادي الكرخ) باعمار (13 -15) سنة، والبالغ عددهم (26) .

3-2-2 عينة البحث :-

تم أختيار عينة البحث للتجربة الرئيسة بالطريقة العشوائية البسيطة ، أذ تم توزيعهم الى مجموعتين ضابطة وتجريبية عشوائيا وبواقع (8) لاعبين لكل مجموعة و(8) لاعبين للتجارب الاساتطلاعية،واستبعاد (2) حراس مرمى والجدول (1) يبين ذلك.

الجدول 1

يبين عدد أفراد العينة حسب مجموعتي البحث

المجموعة	المجتمع	عينة التجربة الاستطلاعية	عينة التجربة الرئيسة
التجريبية الاولى	26	8	8
التجريبية الثانية			8

3-3 تحديد المتغيرات وضبطها: تمثلت متغيرات البحث بما ياتي:

- **المتغير المستقل : تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي.**
- **المتغيرات التابعة:**

أ- المتغيرات البدنية والمهارات الاساسية المحددة في البحث.

ب- المتغيرات غير التجريبية التي من الممكن ان تؤثر في سلامة التصميم التجريبي للبحث والتي تم محاولة ضبطها من خلال التحقق من السلامة الداخلية من خلال ضبط (ظروف التجربة- المتغيرات المتعلقة بالنضج- ادوات القياس).

كما تم التحقق من السلامة الخارجية من خلال ضبط المتغيرات(تاثيرات التعدد في المتغيرات المستقلة- اثر اختبار القبلي- اثر اجراء التجربة من خلال السيطرة على المهارات الاساسية والمدرب وتوزيع الوحدات التدريبية)

3-4 التصميم التجريبي: تمثل التصميم التجريبي بالتصميم الآتي

(تصميم المجموعة المتكافئة عشوائية الاختيار ذات الملاحظة القبلية والبعدية محكمة الضبط) .

(علاوي وراتب ، 1999 ، 232).

مجموعة تجريبية درست وفق تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي،ومجموعة ضابطة درست وفق الاسلوب التدريبي المتبع

3-5 التجانس والتكافؤ:- على الرغم من التوزيع العشوائي لمجموعتي البحث إلا أن الباحث أرتأى إجراء التجانس والتكافؤ في عدد من المتغيرات والتي قد تؤثر في المتغيرات التابعة(الاختبارات البدنية والمهارية) على حساب المتغيرالمستقل (تدريبات تقييد تدفق الدم) وكما يأتي:-

3-6-1 تجانس وتكافؤ (العمر – الطول – الكتلة – العمر التدريبي)

الجدول2

يبين تجانس وتكافؤ متغيرات العمر – الطول – الكتلة – العمر التدريبي بين مجموعتي البحث

المتغيرات	المجموعة	س ـ	±ع	الالتواء	التفرطح	t. test	sig	الدلالة
الطول	تجريبية	168.35	6.43	0.73-	0.91	0.47	0.250	غير معنوي
	ضابطة	166.90	4.97	0.58-	0.67			
الكتلة	تجريبية	61.35	3.25	0.37	1.33-	0.82	0.183	غير معنوي
	ضابطة	62.80	4.11	0.43	0.82-			
العمر الزمني	تجريبية	13.48	0.73	0.81-	1.57	1.51	0.084	غير معنوي
	ضابطة	12.92	0.64	0.62-	1.62			
العمر التدريبي	تجريبية	3.36	0.59	0.91-	1.39	1.25	0.092	غير معنوي
	ضابطة	2.84	0.92	0.77-	0.67			

يتضح من الجدول (2) مايأتي:-

- التجانس: بلغت قيم الالتواء لمتغيرات العمر والطول والكتلة والعمر التدريبي محصورة بين (±1) وقيم التفرطح محصورة بين (±2) ،ويعد هذين المؤشرين على تجانس افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات.
- التكافؤ: بلغت قيم الاحتمالية لأختبار (t) اكبر من (0.05) في متغيرات العمر والطول والكتلة والعمر التدريبي ،وهذا يدل بانه لاتوجد فروق ذات دلالة معنوية بين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة ، وهذا يعد مؤشرا على تكافؤ افراد المجموعتين في متغيرات العمر والطول والكتلة والعمر التدريبي.

3 -6-2 التجانس والتكافؤ في المتغيرات البدنية ومهارة دقة التصويب من الزاوية:-

الجدول 3

يبين تجانس وتكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات البدنية ودقة التصويب

المتغيرات	المجموعة	س ـ	±ع	الالتواء	التفرطح	t. test	Sig	الدلالة
القوة الانفجارية للرجلين	تجريبية	36.50	6.82	0.41	-0.80	0.63	.536	غير معنوي
	ضابطة	38.25	8.13	0.56	-0.47			
القوة الانفجارية	تجريبية	3.99	.43	0.63	0.20	0.87	.398	غير معنوي

للذراعين	ضابطة	3.69	.25	70.6	-60.6			
السرعة الانتقالية	تجريبية	4.98	.55	0.35	-0.91	0.83	.419	غير معنوي
	ضابطة	4.78	.37	0.82	1.65			
الرشاقة	تجريبية	36.34	2.85	0.25	-1.25	0.32	.757	غير معنوي
	ضابطة	35.94	2.04	-0.63	-1.44			
دقة التصويب من الزاوية	تجريبية	5.61	1.33	-0.57	1.30	0.68	.527	غير معنوي
	ضابطة	6.17	1.69	0.61	1.82			

يتضح من الجدول (3) مايأتي:-

- التجانس: بلغت قيم الالتواء لجميع المتغيرات البدنية المحددة في الجدول اعلاه محصورة بين (± 1) وقيم التفرطح محصورة بين (±2) ،ويعد هذين المؤشرين على تجانس افراد المجموعتين في جميع المتغيرات البدنية ودقة التصويب.
- التكافؤ: بلغت قيم الاحتمالية لأختبار(t) اكبر من (0.05) في جميع المتغيرات البدنية،وهذا يدل بانه لاتوجود فروق ذات دلالة معنوية بين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة ، وهذا يعد مؤشرا على تكافؤ افراد المجموعتين في المتغيرات البدنية ودقة التصويب المحددة.

3-7 أدوات البحث

3-7-1 الاختبارات البدنية:-

تم تحديد الاختبارات والمتغيرات البدنية في البحث وذلك عن طريق المراجع العلمية والدراسات السابقة التي تناولت المتغيرات البدنية،ثم تم عرضها على صورة استبيان لأخذ موافقة الخبراء والمختصين في مجال فسلجة التدريب وعلم التدريب وكرة اليد، وتم الحصول على نسبة اتفاق (100%) على قياس المتغيرات البدنية المحددة.

1- صدق الاختبارات البدنية :-

تم الحصول على صدق الأختبارات البدنية وذلك من خلال الحصول على نسبة اتفاق الخبراء والبالغ عددهم (12) خبيرا ، وكانت نسبة الاتفاق (91.66%) واكثر، فضلا عن هذا ظهرت قيم الاحتمالية لاختبار Chi-Square اقل من (0.05) في جميع الاختبارات البدنية المحددة في البحث، وهذه النتيجة تدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين آراء الخبراء (الموافقون وغير الموافقون) ، وان هذا الفرق كان لصالح الخبراء الموافقون، وهذا يدل على صلاحية جميع المتغيرات البدنية لطبيعة هذه الدراسة وملائمة اختباراتها المختارة لافراد عينة البحث مما يدل على صدق الاختبارات وكما موضح في الجدول (4) فضلا عن ذلك تم ايجاد الصدق الذاتي للاختبارات من خلال الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبارات البدنية وكما موضح في الجدول(5).

الجدول 4

يبين صدق الاختبارات البدنية

2- ثبات الاختبارات البدنية:-

تم استخدام طريقة تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه على عينة من مجتمع البحث قوامها (6) لاعبين وبعد اسبوع تم اجراء االتطبيق الثاني للاختبار ،وباستخدام معامل الارتباط البسيط بين التطبيق الاول والثاني تم استخراج معامل الثبات ، وقد تبين ان الاختبارات البدنية تتمتع بمعامل ثبات عال ،وكما مبين في الجدول (5).

الاختبارات البدنية	الخبراء		نسبة الاتفاق	Chi-Square	Sig	الدلالة
	موافقون	غير موافقون				
القوة الانفجارية (للرجلين)	12	0	%100	12	.000	معنوي
القوة الانفجارية (للذراعين)	12	0	%100	12	.000	معنوي
السرعة الانتقالية	11	1	%91.66	8.33	.004	معنوي
الرشاقة	12	0	%100	12	.000	معنوي

الجدول 5

يبين معاملي الصدق والثبات للمتغيرات البدنية

ت	الاختبار	معامل الثبات	الصدق الذاتي
1	القوة الانفجارية (للرجلين)	0.93	0.96
2	القوة الانفجارية (للذراعين)	0.82	0.90
3	السرعة الانتقالية	0.87	0.93
4	الرشاقة	0.81	0.90

3-7-2 مهارة

دقة التصويب بكرة اليد: قام الباحث بعرض المهارة على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال كرة اليد وعلم التدريب، وباستخدام اختبار Chi-Square تم الاتفاق على تحديد مهارات (دقة التصويب من الزاوية) حيث نالت المهارة نسبة اتفاق (100%).وكما موضح في الجدول (6).

الجدول 6

المهارة	الخبراء		نسبة الاتفاق	Chi-Square	Sig	الدلالة
	موافقون	غير موافقون				
دقة التصويب من الزاوية	12	0	%100	10	.000	معنوي

يبين تحديد مهارة التصويب حسب آراء الخبراء

1- صدق اختبار دقة التصويب من الزاوية: تم عرض الاختبار على الخبراء والمختصين في مجال كرة اليد والقياس والتقويم نال الاختبار نسبة اتفاق(100%) فضلا عن هذا ظهرت قيم الاحتمالية لاختبار Chi-Square اقل من (0.05) وهذه النتيجة تدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين آراء الخبراء (الموافقون وغير الموافقون) ، وان هذا الفرق كان لصالح الخبراء الموافقون، وهذا يدل على على صدق الاختبار وكما موضح في الجدول (6) ، فضلا عن ذلك تم ايجاد الصدق الذاتي لهذا الاختبار عن طريق حساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار. وكما مبين في الجدول (8).

2- ثبات اختبار دقة التصويب من الزاوية:- تم استخدام طريقة تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه على عينة من مجتمع البحث قوامها (6) لاعبين وبعد اسبوعين تم اجراء االتطبيق الثاني للاختبار ،وباستخدام معامل الارتباط البسيط

بين التطبيق الاول والثاني تم استخراج معامل الثبات ، وقد تبين ان اختبار دقة التصويب من الزاوية يتمتع بمعامل ثبات عال ،وكما مبين في الجدول (8).

المهارة	وحدة القياس	معامل الثبات	الصدق الذاتي
دقة التصويب من الزاوية	درجة	0.83	0.91

الجدول8

يبين معاملي الصدق والثبات لاختبار دقة التصويب من الزاوية

3-8 وسائل جمع المعلومات والبيانات والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث

3-8-1 وسائل جمع المعلومات والبيانات

1- المصادر العربية والاجنبية. 2 - الاختبارات والقياسات. 3- المقابلات الشخصية والتجارب الاستطلاعية

4- استمارات استبيان لاستطلاع اراء الخبراء والمختصين. 5- شبكة المعلومات الدولية الانترنت.

3-8-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث

1. ملعب كرة اليد. 2- كرات يد قانونية. 3- شريط قياس 50متر. 4- شواخص عدد (15)

5- صافرة. 6- شريط لاصق. 7- ساعات توقيت عدد (3). 8- علم عدد (6). 9- اقلام ملونة

10- ميزان لقياس الكتلة. 11- احزمة كاتسو (Kaaatsu)

3-9 توصيف الاختبارات والمقاييس المستخدمة:

3-9-1 أسم الاختبار-: التصويب من منطقة الزاوية بكرة اليد.

الغرض من الاختبار-: قياس دقة التصويب من منطقة الزاوية بكرة اليد للمنطقتين.

الادوات-: (8) كرات يد قانونية، صافرة، مربعات الدقة (50×40) سا عدد(4).

شريط لاصق، شاخص عدد(3)، ملعب كرة يد قانوني، هدف كرة يد.

تخطيط الاختبار-: يقسم منطقة الزاوية من جانبي الملعب بمنطقتان من كل جانب

لبداية عملية التصويب وذلك بوضع إشارات بشريط لاصق تحدد كل منطقه تبعد المنطقة الاولى من خط المرمى(2.5) متر والمنطقة الثانية(3.5) متر ثام توضع الشواخص فوق نهاية كل منطقه وذلك للشروع بعمليه التصويب .

وصف الاداء: يقف اللاعب في المنطقة المحددة خاصة لكل منطقة(الاولى والثانية) لبدء بعملية التصويب ويكون ممسكا بالكرة وعند سماع الصافرة يقوم اللاعب باداء الحركة الكاملة لمهارة التصويب على مربعات الدقة الموجودة على المرمى بالتسلسل ابتداء ما مربع (A) ثم (B) ثم(C) ثم (D) بعدد (8) محاولات لكل مربع (2) محاولة.

تعليمات الاختبار:

-لا يجوز مس الخط (6) امتار تعد محاولة خاطئة عند التصويب من المناطق الثلاثة.

-إذا اخذ أكثر من (2) خطوات تعتبر محاولة خاطئة.

-لكل منطقة (8) محاولات.

التسجيل: - يتم احتساب الدرجة (2) إذا دخلت الكرة مربع الدقة.

-يتم احتساب درجه (1) إذا مست الكرة محيط مربع الدقة.

-يتم احتساب درجة (صفر) إذا لم تدخل أو تمس مربع الدقة.

- علما ان الدرجة العظمى لاختبار (16) درجة.

3-9-2القوة الانفجارية للرجلين : اختبار سارجنت (حسانين،2004،ص 378-379)

3-9-3 القوة الانفجارية للذراعين : إختبار دفع كرة طبية زنة (3) كغم لأقصى مسافة.

(علاوي ورضوان،2001،ص341)

4-9-3 السرعة الانتقالية :اختبار ركض 30 متر من الوقوف (الربيعي والمولى،1988،ص129)

5-9-3 الرشاقة :إختبار الجرى الزجزاجى بطريقة بارو 3 × 4.75م (حسانين،2004،ص193)

3-10 خطوات الاجراءات الميدانية

3-10-1 تصميم المنهاج التدريبي المقترح

قام الباحث بعمل مسح مرجعي للدراسات التي ترتبط بموضوع البحث الحالي ومتغيراتي وذلك للتعرف على فتره البرامج التدريبيه التي وضعت ونوعيه التدريبات المستخدمه وحجم العينات واهم المتغيرات المستخدمه.حيث يتضح من الجدول(9) ان البرامج التدريبيه الموضوعه تراوحت فتراتها من (5) اسابيع الى(10) اسبوعا، كما تراوحت عدد الوحدات التدريبيه خلال الاسبوع الواحد من (2) وحده تدريبيه الى(4) وحدات تدريبيه، وتنوعت البروتوكولات والتدريبات المستخدمه باختلاف نوع وسن العينات، كما تنوعت المتغيرات التي اعتمد عليها الباحثون في وضع التدريبات الخاصه بكل دراسه على حده، كما تراوحت الاعمار ما بين(19) عاما الى (26) عاما وتنوعت ما بين الذكور والاناث.

الجدول(9)

يبين مسح الدراسات المرجعية لتحديد البرنامج التدريبي والتمرينات المستخدمة

ت	الدراسة	العينة	السن	النشاط	مدة البرنامج	عدد الوحدات
1	Ab. ,T .et al (2012)	ذكور	25	رياضيين	10 اسبوع	4 وحدات
2	Manimmanakorn, A. et al (2013)	اناث	25	كرة طائرة	5 اسبوع	3 وحدات
3	Taheri, E. et al. (2014)	ذكور	19	كرة قدم	8 اسبوع	2 وحدة
4	Fahs, C. A. et al.(2015)	ذكور	26	رياضيين	12 اسبوع	4 وحدة
5	Sousa, J. B. C., et al(2017)	ذكور	20	أصحاء	5 اسبوع	3 وحدة

واعتمد الباحث في تحديد حجم ودرجة الحمل ونسبة الزيادة حلال فترة التدريب التي تم تحديدها ب(8) اسابيع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع كما موضح في الجدول(10)

الجدول(10)

يبين تحديد حجم ودرجة الحمل ونسبة الزيادة فيه خلال فترات التدريب

ت	فترة التدريب	حجم الفترة	الاسبوع	حجم التدريب	درجة الحمل	نسبة الزيادة	ملاحظات
1	العام والخاص	1350 د	الاول	150 د	متوسط	–	–
2			الثاني	160 د	عالي	%10	احداث تاثير
3			الثالث	180 د	اقصى	%10	احداث تاثير
4			الرابع	155 د	متوسط	–	احداث تكيف
5			الخامس	170 د	عالي	–	احداث تكيف
6			السادس	190 د	اقصى	%10	احداث تاثير
7			السابع	165 د	متوسط	–	احداث تكيف
8			الثامن	180 د	عالي	%10	احداث تكيف
الاجمالي		1350 د	8 اسابيع	1350 د	عالي	–	–

وتأسس منهاج تدريبات السايكو على :

- مراعاة الهدف من البرنامج.

- ان تتناسب التدريبات المقترحة مع الاهداف الموضوعة وطبيعة المرحلة العمرية.
- وضع محددات البرنامج التدريبي المقترح وفق أسلوب علمي مقنن ومعتمد على أراء الخبراء فى مجال التخصص فسلجة التدريب والتدريب الرياضي .
- مرونة البرنامج وقابليته للتعديل والتطبيق.
- وضوح التعليمات التى يتم من خلالها العمل .
- أن يتماشى البرنامج المقترح مع الإمكانات المتاحة .
- توافر عوامل الامن والسلامة.
- مراعاة الفروق الفردية لعينة البحث .
- التنوع من خلال التعدد فى التمرينات ومكوناتها .
- الاستمرارية والتدرج فى التدريب حتى يحقق الارتقاء بمستوى الأداء .
- التكيف.

3-10-2 البيانات الاساسية للمنهاج التدريبي(متغيرات المنهاج التدريبي)

1- مكان التطبيق: القاعة الداخلية في نادي كرخ الرياضي.

2- المرحلة السنية: (13-15) سنة.

3- توقيت البرنامج: الفترة من 2023/11/5 ولغاية 2023/12/29.

4- مدة البرنامج (8) اسابيع.

5- عدد الوحدات التدريبية الاسبوعية: (3) وحدات تدريبية.

6- عدد الوحدات التدريبية الكلية : (24) وحدة تدريبية.

7- تم تنفيذ التجربة خلال مرحلتي الاعداد العام (3) اسابيع والاعداد الخاص(5) اسابيع.

8- زمن الوحدة التدريبية اليومية (50 د : 65 د).

3-10-3 شروط استخدام احزمة كاتسو:

ان احزمة كاتسو هي احزمة مطاطية تستخدم لاداء تمرينات تقييد تدفق الدم ، وتتكون المجموعة الواحدة من اربعة قطع مطاطية وفيها مشابك من مادة صلبة تستخدم لتحديد مسافة الربط. ويستخدم وفق الالية الاتية:

1- يتم معايرة الاربطة لكل لاعب عن طريق قياس ضغط دم الراحة ثم ربط الحزام على اول درجاته بناء على الحجم العضلي لكل لاعب وقياس ضغط الدم مرة اخرى ومعيرته وذلك عن طريق المقارنة بين ضغط الدم في الراحة وضغط الدم المقيد.

2- تقييد الذراع بالاحزمة في المنطقة التي تقع بين العضلة ذات الراسين العضدية والعضلات الدالية الامامية، ويتم تقييد الرجلين في المنطقة التي تقع اعلى الفخذ عند العضلة ذات الراسين الفخذية وذلك عند اداء التدريبات.

3- يتم تقسيم الاحزمة بعمل علامة بالقلم وفق مسافات متساوية بحيث كل مسافة تعادل زيادة الضغط (10 ملم زئبقي) وذلك لتغيير شدة الحمل اثناء المنهاج التدريبي.

تم اجراء تجربة استطلاعية على عينة قوامها (6) افراد من عينة البحث الأصلية غير العينة الأساسية. وهدف الدراسة كان للتأكد من مدى صلاحية الأجهزة والأدوات والتعرف على طرق القياس الصحيحة والاختبارات وذلك للتعرف على:

- الصعوبات التي من الممكن ان تواجه الباحث خلال فترة تنفيذ تجربة البحث الرئيسة.

- صلاحية الأجهزة المستخدمة فى قياس المتغيرات قيد الدراسة.
- التأكد من مدى كفاءة فريق العمل المساعد ومدى اتقانه لتنفيذ الاختبارات .
- تدريب المساعدين على أخذ القياسات.
- التأكد من مدى ملائمة الاختبارات والقياسات لمستوى العينة .
- معرفة الفترة الزمنية اللازمة لأداء كل اختبار من الاختبارات االبدنية والمهارية.
- التأكد من كفاءة المدرب ومدى اتقانه لأداء التمارين الخاصة بالمنهاج التدريبي.
- تحديد واجبات المدرب وتزويده بالتعليمات الخاصة بكل تمرين من تمارين الوحدات التدريبية.
- التعرف على الاخطاء والصعوبات التي قد تواجه المدرب في الوحدات التدريبية لاجل تذليلها في اثناء اداء هذه التمارين .

3-10-3 الاختبارات القبلية: تم اجراء القياسات والاختبارات القبلية لعينة البحث والبالغ عددهم (16) لاعبا موزعين على مجموعتين متساويتن بواقع (8) لاعبين في القاعة الرياضية لنادي الكرخ الرياضي حيث اجريت الاختبارات البدنية واختبار دقة التصويب من الزاوية .

3-10-4 تنفيذ المنهاج التدريبي: بعد اعداد المنهاج التدريبي وفق تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي ، تم ارساله لمجموعة من المختصين في مجالات فسلجة التدريب وعلم التدريب لابداء اراءهم واخذ الملاحظات محاولة لتفادي الاخطاء قبل تطبيقه من قبل عينة البحث. وبعد الانتهاء من القياسات والاختبارات القبلية والتجارب الاستطلاعية، تم تنفيذ المنهاج التدريبي لمدة (8) اسابيع .

3-10-5 الاختبارات والقياسات البعدية: تم اجراء الاختبارات البعدية بعد الانتهاء من تنفيذ المنهاج التدريبي لكلا المجموعتين بالطريقة نفسها التي كانت متبعة في الاختبارات والقياسات القبلية مراعياً في ذلك الظروف المكانية والزمانية والمناخية والادوات ووسائل الاختبارات والقياسات قدر المستطاع.

3-10 المعالجات الاحصائية

- الوسط الحسابي. – الانحراف المعياري. – معامل الالتواء ومعامل التفرطح.
- اختبار كاي سكوير. – معامل الارتباط البسيط. – الاختبار التائي للعينات المترابطة.
- الاختبار التائي لعينيتن مستقلتين. – معادلة أيتا لقياس حجم الاثر لعينيتن مستقلتين.

وتم معالجة نتائج البحث للوسائل الاحصائية التي تم ذكرها باستخدام البرنامج الالكتروني الاحصائي SPSS VERSION 26.

4- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

4-1 عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى

هناك تاثير لتدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي والاسلوب التدريبي المتبع على بعض المتغيرات البدنية ودقة التصويب من منطقة الزاوية لدى لاعبي كرة اليد..

4-1-1 عرض وتحليل نتائج تأثير تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي .

الجدول 11

يبين الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

المتغيرات	الاختبار	س -	±ع	س - الفرق	±ع الفرق	t. test	Sig	الدلالة
القوة الانفجارية للرجلين	القبلي	36.50	6.82	8.32	3.12	7.52	.000	معنوي
	البعدي	44.82	3.61					
القوة الانفجارية للذراعين	القبلي	3.99	.43	0.92	0.48	5.41	.000	معنوي
	البعدي	4.91	.38					
السرعة الانتقالية	القبلي	4.98	.55	1.03	0.82	3.54	.002	معنوي
	البعدي	3.95	.67					
الرشاقة	القبلي	36.34	2.85	6.47	3.77	4.83	.001	معنوي
	البعدي	29.87	1.71					
دقة التصويب من الزاوية	القبلي	5.61	1.33	4.72	1.86	7.23	.000	معنوي
	البعدي	10.39	1.82					

يتضح من الجدول (11) مايأتي:- ظهرت قيم (t) المحتسبة لمتغيرات (االقوة الانفجارية للرجلين،القوة الانفجارية للذراعين،السرعة الانتقالية،الرشاقة،دقة التصويب من الزاوية) وعلى التوالي بمقدار (7.52 – 5.41 – 3.54 – 4.83 – 7.23) و باحتماليات (sig) بلغت اصغر من (0.05) ممايدل بانه توجد فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبارات البعدية في جميع المتغيرات البدنية والمهارية المحددة سابقا ، وبهذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية وتقبل فرضية البحث البديلة.

الجدول12

يبين حجم التاثير بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

المتغيرات	t.test	حجم العينة	Cohen,s d	حجم التاثير
القوة الانفجارية للرجلين	7.52	8	2.65	كبير
القوة الانفجارية للذراعين	5.41	8	1.91	كبير
السرعة الانتقالية	3.54	8	1.25	كبير
الرشاقة	4.83	8	1.71	كبير
دقة التصويب من الزاوية	7.23	8	2.55	كبير

يتضح من الجدول (12) ان قيم حجم التاثير المستخرجة لمتغيرات (االقوة الانفجارية للرجلين،القوة الانفجارية للذراعين،السرعة الانتقالية،الرشاقة،دقة التصويب من الزاوية) بلغت وعلى التوالي (2.65 – 1.91 – 1.25 – 1.71 – 2.55) وعند مقارنة هذه القيم بالقيم المعيارية المحددة في جدول حجم التاثير يتضح ان حجم تاثير تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي كان كبيرا في المتغيرات البدنية المحددة ودقة التصويب من الزاوية.

4-1-2 عرض وتحليل نتائج تأثير البرنامج المتبع

الجدول 13

يبين الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

المتغيرات	الاختبار	س ـ	±ع	س ـ الفرق	±ع الفرق	t. test	sig	الدلالة
القوة الانفجارية للرجلين	القبلي	38.25	8.13	0.19	0.16	3.34	.016	معنوي
	البعدي	40.21	3.94					
القوة الانفجارية للذراعين	القبلي	3.69	0.25	0.9	0.84	3.02	.019	معنوي
	البعدي	3.97	0.34					
السرعة الانتقالية	القبلي	4.78	0.37	0.32	0.31	2.91	.038	معنوي
	البعدي	4.49	0.49					
الرشاقة	القبلي	35.94	2.04	1.14	0.95	3.38	.015	معنوي
	البعدي	32.41	1.18					
دقة التصويب من	القبلي	6.17	1.69	1.51	0.97	4.40	.006	معنوي

الزاوية	البعدي	7.68	1.07					

يتضح من الجدول (13) مايأتي:- ظهرت قيمة (t) المحتسبة لمتغيرات (القوة الانفجارية للرجلين،القوة الانفجارية للذراعين،السرعة الانتقالية،الرشاقة،دقة التصويب من الزاوية) بلغت وعلى التوالي بمقدار (3.34 – 3.02 – 2.91 – 3.38 – 4.40) و باحتماليات (sig) بلغت اصغر من (0.05) ممايدل بانه توجد فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبارات البعدية في جميع المتغيرات البدنية والمهارية المحددة سابقا ، وبهذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية وتقبل فرضية البحث البديلة.

الجدول 14

يبين حجم التاثير بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

المتغيرات	t.test	حجم العينة	Cohen,s d	حجم التاثير
القوة الانفجارية للرجلين	3.34	8	1.18	كبير
القوة الانفجارية للذراعين	3.02	8	1.06	صغير
السرعة الانتقالية	2.91	8	1.02	كبير
الرشاقة	3.38	8	1.19	كبير
دقة التصويب من الزاوية	4.4	8	1.55	كبير

يتضح من الجدول (14) ان قيم حجم التاثير المستخرجة لمتغيرات (االقوة الانفجارية للرجلين،القوة الانفجارية للذراعين،السرعة الانتقالية،الرشاقة،دقة التصويب من الزاوية) بلغت وعلى التوالي (1.18 – 1.06 – 1.02 – 1.19 – 1.55) وعند مقارنة هذه القيم بالقيم المعيارية المحددة في جدول حجم التاثير يتضح ان حجم تاثير اليرنامج التدريبي القائم على التدريب وفق الاسلوب المتبع كان كبيرا في المتغيرات المحددة .

4-2 عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية

وجود فروق ذات دلالة معنوية بين تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي والاسلوب التدريبي المتبع على بعض المتغيرات البدنية ودقة التصويب من منطقة الزاوية لدى لاعبي كرة اليد.

الجدول15

يبين الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية

المتغيرات	المجموعة	س -	±ع	t.test	sig	الدلالة

القوة الانفجارية للرجلين	التجريبية	44.82	3.61	2.29	0.042	معنوي
	الضابطة	40.21	3.94			
القوة الانفجارية للذراعين	التجريبية	4.91	.38	4.92	0.005	معنوي
	الضابطة	3.97	.34			
السرعة الانتقالية	التجريبية	3.95	.67	0.59	0.361	غير معنوي
	الضابطة	4.49	.49			
الرشاقة	التجريبية	29.87	1.71	3.68	0.012	معنوي
	الضابطة	32.41	1.18			
دقة التصويب من الزاوية	التجريبية	10.39	1.82	3.39	0.019	معنوي
	الضابطة	7.68	1.07			

يتضح من الجدول (15) مايأتي :-

- بلغت قيم أختبار (t) لمتغيرات (االقوة الانفجارية للرجلين،القوة الانفجارية للذراعين ،الرشاقة،دقة التصويب من الزاوية) وعلى التوالي(2.29 – 4.92 – 3.68 – 3.39)وبقيم احتمالية اصغر من (0.05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية لصالح افراد المجموعة التجريبية، في حين بلغت قيم اختبار (t) لمتغير (السرعة الانتقالية) (0.59)وبقيمة أحتمالية (sig) بلغت اكبر من (0.05) ، وهذه النتيجة تدل بانه لاتوجد فروق ذات دلالة معنوية بين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة.

ولمعرفة حجم التاثير بين البرنامجين التدريبيين تم استخدام اختبار حجم التاثير ايتا (η^2) والذي يقيس حجم التاثير للعينات المستقلة وكما موضح في الجدول (16)

الجدول 16

يبين الفرق بين حجم تاثير المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي

للمتغيرات البدنية والمهارية

المتغيرات	t.test	df	η^2	حجم التاثير

القوة الانفجارية للرجلين	2.29	14	0.27	كبير
القوة الانفجارية للذراعين	4.92	14	0.63	كبير
السرعة الانتقالية	0.95	14	0.06	صغير
الرشاقة	3.68	14	0.49	صغير
دقة التصويب من الزاوية	3.39	14	0.45	كبير

يتضح من الجدول (16) مايأتي:-

- بلغت قيمة حجم التاثير لمتغيرات(االقوة الانفجارية للرجلين،القوة الانفجارية للذراعين ،الرشاقة،دقة التصويب من الزاوية) وعلى التوالي (0.27 – 0.63 – 0.49 – 0.45) وعند مقارنة هذه القيم بمعايير حجم التاثير (η^2) يتضح ان حجم تاثير تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي كان كبيرا مقارنة بالبرنامج المتبع في المتغيرات المحددة .
- وبلغت قيمةحجم التاثير بين البرنامجين تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي والمتبع في السرعة الانتقالية بمقدار(0.06) وهذا يبين ان البرنامج وفق تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي كان حجم تاثيره صغير مقارنة بالبرنامج المتبع في السرعة الانتقالية.

4-3 مناقشة النتائج:

يتضح من الجدول(11) فروق لا دلاله احصائيه في المتغيرات البدنيه ودقه التصويب من الزاويه بين الاختبارات القبليه والبعديه ولصالح الاختبارات البعديه للمجموعه التجريبيه التي تدربت وفق تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي، ومن الجدول(12) يتبين ان حجم تاثير تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي كان كبيرا في جميع المتغيرات البدنيه المحدده ودقه التصويب من الزاويه.

كما اظهرت النتائج في الجدول(13) الى وجود فروق معنويه بين الاختبارات القبليه والبعديه ولصالح الاختبارات البعديه لافراد المجموعه الضابطه التي تدربت تفق الاسلوب التدريبي المتبع في جميع المتغيرات البدنيه ودقه التصويب من الزاويه، ومن الجدول(14) يتضح ان حجم تاثير البرنامج التدريبي المتبع كان كبيرا في جميع المتغيرات البدنيه ودقه التصويب من الزاويه.

كما اظهرت النتائج في الجدول(15) الى وجود فروق ذات دلاله معنويه بين افراد المجموعتين التجريبيه والضابطه في المتغيرات البدنيه(القوه الانفجاريه للرجلين والقوه انفجاريه لذراعين والرشاقه) وفي مهاره دقه التصويب من الزاويه بكره اليد وان هذا الفرق يعود لصالح افراد المجموعه التجريبيه التي استخدمت تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي، واظهرت النتائج في (16)ان حجم تاثير تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي كان كبيرا مقارنه بالبرنامج المتبع في المتغيرات البدنيه ودقه التصويب من الزاويه.

ويعزو الباحث اسباب هذه النتائج الى المنهاج التدريبي الذي تضمن مجموعه من التدريبات تدفق الدم الوريدي والذي يعد احد المناهج التدريبيه الحديثه باستخدام اساليب ووسائل علميه تدريبيه هدفها تطوير الاعداد البدني والمهاري والوظيفي والنفسي للاعبين حيث يؤكد(عصام عبد الخالق، 2005) الى ان تدريبات الساكيو تعد احدى الوسائل التدريبيه العلميه الحديثه التي تهدف الى الوصول بالرياضي الى الفورمه الرياضيه المثلى.

(عصام عبد الخالق، 2005:ص 98)

كما يؤكد (فاتيلا، 2016) الى ان تدريبات تدفق الدم الوريدي والمعروف بالساكيو يعد نظام تدريبي حديث ينتج عنه تاثيرات متكامله للعديد من القدرات البدنية داخل منهاج تدريبي واحد. (Fatela,2016;p985)

ويعزوا الباحث الى التحسن الناتج في القوه الانفجاريه للذراعين ولرجلين وفي الرشاقه يعود الى عمل تدريبات تقييد تدفق الدم على تحسن فتائد الاكتين والمايوسين اللذان يعتبران العامل المشترك في عمليه الانقباض العضلي وبزياده كميه الدم الغير مؤكسج داخل العضلات يقع عبء كبير على العضلات لمجابهه هذا الضغط الهائل مما يحسن من قدره فتائل الاوكتين والمايوسين على الانقباض وبالتالي ينتج الى زياده معدلات التحمل العضلي والقدره العضليه والسرعه الانتقاليه، وتتفق نتائج هذه الدراسه مع ما اشار اليه (جيل واخرون، 2017) لي وفيلب فيخن واخرون(2015) وبيماني ماناكورن (2013) الى ان تدريبات تقييد التدفق الدم اظهر تحسنا في المتغيرات البدنيه من القوه الانفجاريه والتحمل العضلي والقدره العضليه والرشاقه.

(Phillip,2015;p162) (Gil,2017:p221)

ان تدريبات تقي تدفق الدم اثرت على ميكانيكيه عمل الالياف العضليه وبشكل مباشر مما اسهم في زياده عدد الالياف العضليه وبالتالي زياده مساحه المقطع العرضي للعضله ومع اندماج تاثيرات الاداء اثناء تدريبات تقييد تدفق الدم في العضلات ادى الى وقوع تاثير ذو حمل كبير على العضلات في الاتجاهين الانقباضي والانبساطي مما انعكس بشكل ايجابي الى تحسن المتغيرات البدنيه المحدده في البحث فضلا عن دور التكيف الحاصل خلال فترات التدريب والتي انعكست في تطوير النغمه العضليه والاستجابه العصبيه للانقباض مما يعزز دور الالياف العضليه السريعه وبالتالي انعكس على تطور المتغيرات البدنيه ومهاره التصويب من الزاويه، وتتفق هذه النتائج مع ما اشار اليه كلا من محمد سعيد الصافي(2009) وبيدرو فاتيلا(2015) حيث اكدوا على تحسن ملحوظ في عناصر اللياقه البدنيه بعد تدريبات تقييد تدفق الدم. كما يشير محمد اسماعيل(2020) الى ان تدريبات تدفق الدم تهدف الى زياده قدره ومطاطيه الشعيرات الدمويه وزياده النغمه العضليه عن طريق تنشيط الالياف السريعه والبطيئه معا وزياده القوه العضليه.

وفي بدايه العمليه التدريبيه يتم تجنيد الالياف العضليه البطيئه اولا ومع زياده شده التدريبات يتم تجنيد الالياف العضليه السريعه ثانيا، بينما في عمليه التدريب بطريقه تقييد تدفق الدم يتم فيها تجنيد الالياف العضليه السريعه والبطيئه معا حتى في تدريبات ذات الشدد والاحمال المنخفضه.(Thomas,2019:P254)

ويؤكد هذا الراي كمال عبد الحميد(2016) والذي اشار الى ان تدريبات تقييد تدفق الدم تلعب دورا كبيرا في كبر المقطع الفسيولوجي للعضله وبدوره يؤثر في زياده القوه العضليه وتحسن مستوى الاداء المهاري في الالعاب الفرقيه المختلفه اي ان القوه العضليه تزداد بزياده حجم الالياف في العضله ومن المعروف ان اعداد الالياف في العضله الواحده هو ثابت ولا يتغير وان المقطع الفسيولوجي للعضله هو الذي يزداد كنتيجه لتدريبات تقييد تدفق الدم. (كمال،2016:ص159)

واشارت دراسه هاله ابراهيم ورجاء المسيري(2022) الى ان تدريبات تقييد تدفق الدم تساعد على زياده معدل نمو بطانه الاوعيه الدمويه وبالتالي تعد مؤشر لزياده معدل سريان الدم في العضلات وهو ما ادى بشكل ملحوظ الى زياده القوه العضليه مما يؤثر بالايجاب على المستوى الاداء المهاري. (هالة ورجاء،2022:ص116)

كما اظهرت نتائج الدراسه الحاليه الى ان تدريبات تقييد تدفق الدم اظهرت فروقا ذات دلاله احصائيه مقارنه بتدريبات التي اجريت بدون تقييد تدفق الدم في مهاره التصويب بكره اليد ويعود سبب هذه النتيجه الى ان زياده القوه العضليه من خلال تدريبات تقييد تدفق الدم اثر بشكل كبير على رفع مستوى اداء مهاره التصويب لدى افراد المجموعه التجريبيه ،وهذا ما اشار اليه فوجيتا واخرون(2007) الى ان تدريبات تقييد تدفق الدم الوريدي يزيد من حجم وكتله العضلات الهيكليه وبالتالي ارتفاع مستوى القدرات البدنيه والتي تنعكس بشكل ايجابي على مستوى الاداء الفني في الالعاب الرياضيه المختلفه. (Fujita,2007:p903-910)

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

في حدود عينة البحث والمنهج المستخدم،ووفقا ماشارت اليه نتائج التحليل الاحصائي أمكن للباحث التوصل الى الاستنتاجات الاتية:

- ان تدريبات تقييد تدفق الدم احدثت تاثيرا في تطور المتغيرات البدنية المحددة في البحث وفي مهارة دقة التصويب وبدرجة كبيرة.
- تفوق افراد المجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات تقييد تدفق الدم على افراد المجموعة الضابطة التي تدربت وفق الالوب التدريبي المتبع في المتغيرات البدنية القوة الانفجارية للرجلية والقوة الانفجارية للذراعين والرشاق وفي مهارة دقة التصويب من الزاوية.

5-2 التوصيات

في ضوء الاستنتاجات التي توصل اليها الباحث يوصي بما ياتي:

- الاتاكيد على استخدام تريبات تقييد تدفق الدم في تطوير متغيرات القوة الانفجارية للرجلين والذراعية والسرعة الانتقالية والرشاقة ومهارة التصويب في كرة اليد.
- تطبيق مثل هذه الدراسة باستخدام تقنية تقييد تدفق الدم وبيان تاثيرها على متغيرات بدنية ومهارية ووظيفية في العاب رياضية مختلفة.

المصادر

- حسنين، محمد صبحي (1995)، القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية: ج1، ط3 ، القاهرة ، دار الفكر العربي.
- زكي محمد حسن(2018): اسلوب التدريب S.A.Q احد الاساليب التدريبية الحديثة(السرعة والرشاقة وسرعة الانطلاق)،دار الكتاب الحديث،القاهرة.
- عبدالجليل ابراهيم الزوبعي؛ محمد أحمد الغنام(1991) :مناهج بحث التربية، ج1، مطلبعة التعليم العالي، بغداد، ، ص103.
- عصام عبد الخالق(2005): التدريب الرياضي(نظريات-تطبيقات)،دار منشاة المعارف ،الاسكندرية.
- علاوي ، محمد حسن ورضوان،محمد نصرالدين(1994):اختبارات الاداء الحركي،ط3،دار الفكر العربي،القاهرة.
- علاوي ، محمد حسن وراتب ، اسامة كامل (1999) : البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، ط2 ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- علاوي، محمد حسن ورضوان، محمد نصرالدين (1989)، إختبارات الأداء الحركي: ، ط2 ، دار الفكر العربي، القاهرة.
- عمرو صابر حمرزة،نجلاء البدري،بديعة عبد السميع(2017): تدريبات الساكيو(الرشاقة التفاعلية،السرعة الحركية التفاعلية) ، دار الفكر العربي،القاهرة.
- كمال عبد الحميد(2016): اختبارات قياس وتقويم الاداء المصاحبة لعلم حركة الانسان،مركز الكتاب للنشر،القاهرة،مصر.
- محمد سعيد الصافي(2009): تاثير استخدام التدريب المتباين على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة،رسالة ماجستير،كلية التربية الرياضية،جامعة المنيا.

- محمد علي القط (2022) : التنمية البدنية الاساسية،مركز الكتاب للنشر،القاهرة،مصر.
- محمود عبد العال عكاشة(2022): تاثير برنامج تدريبي بتقييد تدفق الدم الوريدي على القوة العضلية ونسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم ومستوى الاداء المهاري على جهتز الحركات الارضية ، بحث منشور،مجلد 111،مارس،مجلة تطبيقات علوم الرياضة،كلية التربية الرياضية،ابو قير،الاسكندرية،مصر.
- هالة ابراهيم ورجاء المسيري(2022):تاثير برنامج تدريبي باستخدام طريقة تقييد تدفق الدم ودور جين VEGF على القوة العضلية للاعبي دفع الجلة،بحث منشور،مجلد 122،مجلة تطبيقات علوم الرياضة،كلية التربية الرياضية،ابو قير،الاسكندرية،مصر.
- Fatela, P., Reis, J. F., Mendonca, G. V., Avela, J., & MilHomens, P. (2016). Acute effects of exercise under different levels of blood-flow restriction on muscle activation and fatigue. European journal of applied physiology, 116(5), 985-995.
- Fujita S, Abe T, Drummond MJ, Cadenas JC, Dreyer HC, Sato Y, Volpi E, and Rasmussen BB(2007): Blood flow restriction during low-intensity resistance exercise increase SGK1 phosphorylation and muscle protein synthesis. J Applied Physiology 103: 903–910.
- Gil, A. L., Neto, G. R., Sousa, M. S., Dias, I., Vianna, J., Nunes, R. A., & Novaes, J. S. (2017). Effect of strength training with blood flow restriction on muscle power and submaximal strength in eumenorrheic women. Clinical physiology and functional imaging, 37(2), 221-228.
- Phillip, B., Sparling, Bethany, J. H., 2015: Recommendations for physical activity in older adults.
- Thomas Bjørnsen, Mathias Wernbom2019: Muscle Fiber Hypertrophy after Blood Flow-restricted Training in Powerlifters, Med Sci Sports Exerc, pubmed.ncbi.nlm.nih.gov.
- Takashi Abe1, Charles F. Kearns1, 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, Journal of Applied Physiology vol. 100 no. 5 1460-1466 Article,10.1152/japplphysiol.01267.2005,1 May.