تأثير تدريبات الكاتسيو على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء التصويبة الثلاثية لدى ناشئ كرة السلة بدولة الكويت

أ.د/ أشرف مصطفى أحمد

ضارى غريب رحيل غريب

وإن الوصول باللاعب إلى البطولة وتحقيق الأرقام والمستوى المهاري العالي في مختلف الأنشطة الرياضية بصفة عامة وكرة السلة بصفة خاصة ترتبط بسلسلة متصلة ومتكاملة من الإجراءات المبنية على أسس علمية لاختيار اللاعب وتعليمه 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 البدنية والمتغيرات الفسيولوجية.

ويشير **خيرية السكري** و**محمد جابر بريقع (٢٠٠١)** إلى أن معظم الفرق الرياضية تتعرض لطرق مختلفة من التدريب تهدف إلى بذل أقصى طاقة للاعب،وهذه الكمية من التكرارات التدريبية قد تقود إلى الإصابات المتكررة نتيجة الاستخدام الزائد ، وأيضاً إلى المشاكل النفسية وخاصة الصعوبات الانفعالية المصاحبة لرتابة الأداء والملل،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 الأداء المرتبطة بالأداء 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 الملل. (١: ٢٢ ، ٢٣)

ويشير **عويس الجبالى (٢٠٠٠)** إلى أن الإعداد البدنى يمثل القاعدة الأساسية التى تبنى عليها عمليات إتقان وإنجاز مستويات الأداء الفنى والرقمى،وهو المدخل الرئيسى

للوصول باللاعب إلى المستويات الرياضية العالية،وذلك من خلال تطوير مستوى الخصائص البدنية والوظيفية للاعب (٩٨:٤)

كما أن التأكيد المستمر والمتزايد تجاه الوصول إلى تحقيق الإنجاز الرياضي قاد العلماء للبحث عن طرق وأساليب تدريب يكون لها تأثيرات إيجابية على مستوى الأداء، ويعتبر أسلوب التدريب المتباين أحد هذه الأساليب التدريبية التي أسترعت الانتباه في الآونة الأخيرة فى تدريب لاعبى المستويات الرياضية العليا.(٥٩٣:٩)،(٣٥:١٤)

يذكر براين كلارك وآخرون .Brian Clark et al (٢٠١١م) أنه في السنوات الأخيرة ، تدريب المقاومة منخفض الشدة مع تقييد تدفق الدم أصبح شائعًا في اليابان (والمعروف باسم تدريب كاتسو Kaatsu training) . وكذلك يطلق عليه البعض اسم تدريب الكاستيو Occlusion training . (١٠ : ٦٥٣)

ثانيا:مشكلة البحث

لاحظ الباحث أن معظم المدربين العاملين في مجال كرة السلة لا يستخدمون تدريبات الكاستيو (تقييد تدفق الدم) لتنمية عناصر اللياقة البدنية والمتغيرات المناعية واستخدامهم لتدريبات التقليدية فقط دون القدرة على وضع قواعد وأسس علمية مرتبطه بتقنين الأحمال في اتجاه التنمية المطلوب تحقيقها ، ويؤكد ذلك ما قام به الباحث من الاطلاع على العديد من البرامج التدريبية الخاصة بالاندية الكويتية والمقابلات الشخصية للمدربين وتم ملاحظة ان تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة للتصويبة الثلاثية فى كرة السلة وتنمية بعض المتغيرات المناعية ، لم تكن بالشكل العلمى الحادث نتيجة تطوير أساليب التدريب الحديثة التى تعمل على الارتقاء بتلك العناصر البدنة الخاصة وبعض المتغيرات المناعية الهامة فى تحسين المستوى المهارى للتصويبة الثلاثية لناشئ كرة السلة

.

هذا الأمر دفع الباحث إلى متابعة العديد من البطولات التى ينظمها الاتحاد الكويتى لكرة السلة .حيث اتضح أن هناك صعوبات تواجه عدد كبير من ناشئ هذه المرحلة العمرية أثناء المباريات ، حيث تبين عدم قدرة الناشئ فى أداء التصويبة الثلاثية أثناء المباريات بالصورة التى تسبب الفارق فى المباريات تجاه المنافس و ضعف بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة وبعض المتغيرات المناعية لناشئ كرة السلة بنادى الجهراء الرياضى أثر على هذه المهارة وفقدت الكثير من أهميتها التى من الممكن ان تحدث الفارق وتحقيق الفوز فى المباريات .

وفى ضوء المسح المرجعي للدراسات المرجعية فى مجال التدريب باستخدام برامج تدريبية قام كل من **رشا مصطفى محمد مبروك** (٢٠٠٨م) (٢) **محمد سعيد الصافى** (٢٠٠٩)(٥) **عبد الأمير علوان وآخرون**" (٢٠١١م)(٣) "**أنا جيل وآخرون** **Gil, A, et al.**" (٢٠١٧)(١٣)،"**سوسا جي وآخرون** .Sousa, J. B. C., et al" (٢٠١٧م)(١٧)، **بيدرو فاتيلا وآخرون** .Fatela, P. et al" (٢٠١٦م)(١٢) "**فيليب فيخن وآخرون** .Vechin, F. et al" (٢٠١٥م)(١٩) "**أبيوان مانيماناكورن وآخرون** .Manimmanakorn, A. et al" (٢٠١٣م)(١٥)، وشبكة المعلومات الدولية "الإنترنت"

وعلى حد علم الباحث قلت دراسة تلك النوع من (تدريبات الكاستيو) للتركيز على تطوير مستوى عناصر اللياقة البدنية الخاصة وبعض المتغيرات المناعية وتحسن مستوى الاداء المهارى لمهارة التصويبة الثلاثية لناشئ كرة السلة قيد البحث فمن الممكن ان يكون لتلك التدريبات تأثير أيجابا تطوير عناصر اللياقة البدنية الخاصة وبعض المتغيرات المناعية والمستوى المهارى للتصويبة الثلاثية ، وتحقيق مالم يحققة من قبل وذلك بالدراسة العلمية الحالية .

ومن هذا المنطلق هذا قام الباحث بتناول هذه الدراسة فى محاولة للكشف عن جدوى تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة وبعض المتغيرات المناعية والمستوى المهارى

للتصويبة الثلاثية لناشيئ كرة السلة بنادى الجهراء الكويتي من خلال تصميم برنامج بأستخدام تدريبات الكاستيو (تقييد تدفق الدم) ومعرفة أثرها على بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة وبعض المتغيرات المناعية والمستوى المهارى للتصويبة الثلاثية

ثالثا: أهمية البحث والحاجة إليه

اشتملت أهمية هذا البحث على جانبين رئيسيين:

- الأهمية العلمية:

تتمثل أهمية البحث والحاجة إليه فى كونه محاولة علمية جادة إلى إيجاد حل لإحدى المشكلات التى كثيرا ما واجهت القائمين على تدريب التصويبة الثلاثية وخاصة تطوير مستوى القدرات البدنية وطرق تنميتها وما يترتب عليه من تطور المستوى الفنى (الاداء)، وكذلك تبرز أهمية البحث فى النتائج المتوقعة من إجراء الدراسة بغرض تطوير القدرات البدنية والمناعية عن طريق تدريبات الكاستيو وما يترتب على ذلك من تطور مستوى الاداء لمهارة التصويبة الثلاثية للناشئن

- الأهمية التطبيقية

وتتضح أهمية البحث **التطبيقية** فى النقاط التالية :

- تعتبر الدراسة محاولة علمية منظمة لحل مشكلة انخفاض المستوى الفنى لمهارة التصويبة الثلاثية لناشئ كرة السلة بدولة الكويت .
- تقديم أحد الاتجاهات الجديدة فى التدريب الرياضى من خلال استخدام تدريبات الكاستيو والاستفادة من التأثيرات الايجابية لهذا النوع فى تدريب ناشيء كرة السلة
- زيادة دافعية الناشيء نحو التدريب وتجنب سير التدريب على وتيرة واحدة من خلال التنوع فى محتوى البرنامج التدريبى والوحدة التدريبية .

- وضع مادة علمية فى يد المدربين للاستعانة بها فى رفع تأثيرات التدريب الرياضى واستمرارية تطوير القدرات البدنية الخاصة وبعض المتغيرات المناعية لما ليها من تأثيرات ايجابية على تحسن مستوى الاداء المهارى للتصويبة الثلاثية للناشئين.

رابعا: أهداف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة تأثير تدريبات الكاتسيو على بعض المتغيرات البدنية والمناعية ومستوى أداء التصويبة الثلاثية لدى ناشئ كرة السلة وذلك من خلال التعرف على:

- تأثير تدريبات الكاتسيو على بعض المتغيرات البدنية لدى ناشئ كرة السلة قيد البحث .
- تأثير تدريبات الكاتسيو على مستوى أداء التصويبة الثلاثية لدى ناشئ كرة السلة قيد البحث

خامسا : فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية ولصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث
- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي فى مستوى أداء التصويبة الثلاثية ولصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث

سادسا: مصطلحات البحث:

تقييد تدفق الدم (الكاستيو) :

هو عبارة عن عملية تقييد تدفق الدم الوريدى العائد من العضلات إلى القلب في الأوردة من خلال أربطة هوائية تم مُعايرتها لضبط قيمة درجة الضغط على الاوردة بإستخدام جهاز (KAATSU NANO) وتوضع أعلى العضدين أو أعلى الفخذين. (١٦:٣٦١)

ثانيا: الدراسات السابقة

الدراسة الاولى :

أجرت **رشا مصطفى محمد مبروك (٢٠٠٨م)** (٢) : دراسة أستهدفت التعرف على تأثير برنامج مقترح بإستخدام الأحبال المطاطة على بعض المتغيرات البدنية والفسيوليوجية ومستوى أداء بعض المهارات في الكرة الطائرة وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي وتكونت عينة البحث من (٤٠) طالبة فرقة ثانية بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق ، ومن أهم النتائج: توجد فروق ذات دلالة أحصائية فى جميع المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية وجود نسب تحسن لجميع المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمهارية للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة مما دل على تأثير البرنامج التدريبي المقترح .

الدراسة الثانية :

وقام **محمد سعيد الصافى (٢٠٠٩)**(٥) بدراسة أستهدفت التعرف على تأثير إستخدام التدريب المتباين على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى كرة السلة،وأستخدم الباحث المنهج التجريبي،وتكونت عينة البحث من (١٥) لاعباً لكرة السلة كمجموعة واحدة،ومن أهم النتائج: يؤثر إستخدام التدريب المتباين تأثيراً إيجابياً على بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية – السرعة الإنتقالية – الرشاقة – المرونة) والمهارية للاعبى كرة السلة.

الدراسة الثالثة :

قام"**عبد الأمير علوان وآخرون**" **(٢٠١١م)**(٣)هدفت الدراسة إلى التعرف على الشغل العمودي المنجز وزاوية إطلاق الكرة في التصويب الناجح والفاشل المحتسب بثلاث نقاط، والتعرف على الفروق في الشغل العمودي المنجز وزاوية إطلاق الكرة بين التصويب الناجح والفاشل المحتسب بثلاث نقاط، اشتملت عينة البحث على ثمانية لاعبين قسموا إلى

مجموعتين على أساس الإصابة الناجحة والفاشلة، تم اسخدام كاميرا فيديو واحدة للتصوير ةتم التحليل بواسطة برنامج التحليل الحركي Max Traq، أشارت أهم النتائج أن قيمة الشغل العمودي المنجز كان ذات قيمة أعلى في حالة التصويب الناجح المحتسب بثلاث نقاط بسبب ارتفاع قيمة المسافة العمودية المقطوعة لمركز ثقل الجسم.

الدراسة الرابعة :

قامت "**أنا جيل وآخرون .Gil, A, et al**" (٢٠١٧)(١٣) هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريبات القوة العضلية مع تقييد تدفق الدم على القدرة العضلية والقوة العضلية القصوى للإناث، شارك في الدراسة (٤٠) من الإناث الغير مدربين تم تقسيمهم 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، وأظهرت أهم النتائج أن التحسن الأكبر كان في مجموعة الشدة المنخفضة مع تقييد تدفق الدم في كل المتغيرات.

الدراسة الخامسة :

قام "**سوسا جي وآخرون .Sousa, J. B. C., et al**" (٢٠١٧م)(١٧) 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 الأصحاء، شارك في الدراسة (٣٧) رياضي تم تقسيمهم 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.

الدراسة السادسة :

قام "**بيدرو فاتيلا وآخرون .Fatela, P. et al**" (٢٠١٦م)(١٢) هناك بعض دلائل على تحسن نشاط العضلات عند التدريب بمستويات عالية من تقييد تدفق الدم، لكن التعرف على تأثير التدريبات الخاضعة لمستويات مختلفة من تقييد تدفق الدم على نشاط العضلات والإستجابات العصبية العضلية خلال تدريب المقاومة ما زالت غير واضحة، لذا هدفت الدراسة إلى اختبار التأثيرات المختلفة الشدة (شدة متدرجة من ٢٠٪، ٤٠٪، ٦٠٪، ٨٠٪ من الحد الأقصى للتكرار مرة واحدة 1RM أثناء تمرين مد الركبة بتقييد تدفق الدم على نشاط العضلات والتعب العضلي، شارك في الدراسة (١٤) من الذكور (كرة السلة) متوسط أعمارهم ٢٤.٨ سنة، خضعوا لتدريب مد الركبة بتقييد تدفق الدم بشدات متدرجة من ٢٠٪، ٤٠٪، ٦٠٪، ٨٠٪ من الحد الأقصى للتكرار مرة واحدة 1RM، وتم قياس النشاط الكهربي للعضلات عن طريق EMG خلال الإنقباضات العضلية للتدريبات، وأشارت أهم النتائج أن نشاط العضلات والتعب العصبي العضلي يختلف تبعاً لشدة تقييد تدفق الدم أثناء التدريبات بالإضافة إلى أهمية تحديد مستويات التقييد للأوعية الدموية بشكل منفرد.

الدراسة السابعة :

قام "**فيليب فيخن وآخرون .Vechin, F. et al**" (٢٠١٥م)(١٩) هدفت الدراسة إلى المقارنة بين تدريب المقاومة منخفض الشدة بتقييد تدفق الدم وتدريب المقاومة مرتفع الشدة على كتلة عضلات الفخذ والقوة لدى الكبار، شارك في الدراسة (٢٣) مشارك (١٤ من الذكور و٩ من السيدات)، بحيث قسمت المجموعات إلى مجموعة ضابطة ومجموعة تدريب المقاومة منخفض الشدة بتقييد تدفق الدم ومجموعة تدريب المقاومة مرتفع الشدة، وأشارت أهم النتائج أن التدريب بالمقاومة منخفض الشدة بتقييد تدفق الدم أدى إلى تحسن ملحوظ في كتلة عضلات الفخذ وزيادة في القوة العضلية عن تدريب المقاومة مرتفع الشدة بدون تقييد تدفق الدم.

الدراسة الثامنة :

قام "**أبيوان مانيماناكورن وآخرون .Manimmanakorn, A. et al**" **(٢٠١٣م)(١٥)** هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريبات المقاومة منخفضة الشدة بتقييد تدفق الدم أو الهيبوكسيا على القوة العضلية والتحمل وفاعلية الأداء لدى لاعبي كرة الشبكة، شارك في الدراسة (٣٠) لاعب كرة الشبكة خضعوا لبرامج تدريبية لمدة (٥) أسابيع بحيث قسموا إلى ثلاث مجموعات، المجموعة التجريبية الأولى باستخدام تدريبات المقاومة منخفضة الشدة ٢٠٪ من الحد الأقصى للتكرار مرة واحدة 1RM مع تقييد تدفق الدم أعلى الفخذ، المجموعة التجريبية الثانية باستخدام أيضاً تدريبات المقاومة منخفضة الشدة ٢٠٪ من الحد الأقصى للتكرار مرة واحدة 1RM مع الهيبوكسيك، والمجموعة الضابطة باستخدام تدريبات المقاومة منخفضة الشدة ٢٠٪ من الحد الأقصى للتكرار مرة واحدة 1RM فقط، وأشارت أهم النتائج أن تدريبات المقاومة منخفضة الشدة ٢٠٪ من الحد الأقصى للتكرار مرة واحدة 1RM مع تقييد تدفق الدم يساهم في تنمية القوة العضلية والتحمل ويمكن الإستفادة من تطبيقه عن الطرق التقليدية للتدريب.

إجراءات البحث .

أولاً منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة بالقياس القبلي والبعدي لملائمته لطبيعة الدراسة.

ثانياً مجتمع وعينة البحث:

تم أختيار مجتمع وعينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئ كرة السلة تحت (٢٠) سنة بنادى الجهراء الكويتى بدولة الكويت وقوامهم (١٨) ناشيء والمسجلين بسجلات الاتحاد الكويتى للموسم التدريبى ٢٠١٨ /٢٠١٩ م ،تم سحب عينة أستطلاعية قوامها (٨) ناشئين وبذلك أصبح عينة االبحث الاساسية (١٢) ناشئ كرة السلة تحت (٢٠) سنة

جدول (١)
تصنيف عينة البحث

تصنيف العينة	عينة البحث الكلية	الدراسة الاستطلاعية	عينة البحث الأساسية
عدد	١٨	٦	١٢

- أسباب اختيار العينة:

١- تواجد أفراد العينة في ظروف تدريبية واحدة.

٢-توفر الأدوات و الأجهزة والمكان المناسب لإجراء البحث.

٣-وجود الكوادر الفنية المساعدة بالنادى .

٤-تعاون الجهاز الإداري والفني مع الباحث.

أعتداليه عينة البحث

قام الباحث بإجراء التجانس لأفراد عينة البحث المجموعة التجريبية - والعينة الإستطلاعية والبالغ عددهم (١٨) ناشئ بإستخدام معامل الإلتواء في متغيرات (الطول- الوزن - العمر الزمني -العمر التدريبيى - الإختبارات البدنية - بعض المتغيرات المناعية -ومستوى اداء التصويبة الثلاثية) للعينة قيد البحث. وذلك للتاكد من أن المجتمع يمثل مجتمعا أعتداليا متجانسا فى جميع المتغيرات قيد البحث.

تجانس عينة البحث في النمو والعمر التدريبي قيد البحث:

تم حساب معامل الألتواء بدلالة كل من المتوسط الحسابى والوسيط والأنحراف المعيارى لعينة البحث في النمو والعمر التدريبي قيد البحث، والجدول رقم (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)
التوصيف الإحصائى للعينة الكلية في متغيرات النمو والعمر التدريبي
ن= (١٨)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
ارتفاع القامه	متر	١.٨٤	٠.٠٦	١.٨٥	٠.٥٠ -
الوزن	كجم	٧٤.٧	٥.٨٠	٧٤.٢٣	٠.٢٤
العمر الزمني	سنة	١٨.٩	١.١١	١٨.٧٥	٠.٤٠
العمر التدريبي	سنة	٨.٤	١.٩٣	٨.٧٥	٠.٥٤ -

يتضح من الجدول رقم (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت ما بين (-٠,٥٤: ٠,٤٠) لمتغيرات النمو والعمر التدريبي وقد انحصرت هذه القيم ما بين (± ٣) مما يشير إلى وقوع عينة البحث الكلية داخل المنحنى الاعتدالى لهذه المتغيرات، وهذا يدل على تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات.

تجانس عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث:

تم حساب معامل الألتواء بدلالة كل من المتوسط الحسابى والوسيط والأنحراف المعيارى لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث، والجدول رقم (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)
التوصيف الإحصائى للعينة الكلية في المتغيرات البدنية قيد البحث
ن= (١٨)

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
المتغيرات البدنية	تحمل القوة (للرجلين)	كجم	٧٢.١٢	٢.٨٥	٧٢	٠.١٣
	تحمل القوة (للذراعين)	كجم	٣٣.٦٥	٣.٢١	٣٣.١٠	٠.٥١
	القدرة العضلية للرجلين	سم	٢٣.٤٢	١.١٨	٢٣.٥٠	٠.٢٠ -
	السرعة الإنتقالية	ث	٣.١١	٠.٠٩	٣.١١	٠.٦٧

يتضح من الجدول رقم (٣) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت ما بين (-٠,٢٠: ٠,٦٧) في المتغيرات البدنية قيد البحث وقد انحصرت هذه القيم ما بين (±٣) مما يشير إلى وقوع عينة البحث الكلية داخل المنحنى الاعتدالى، وهذا يدل على تجانس أفراد العينة.

تجانس عينة البحث في المتغيرات المهارية قيد البحث:

تم حساب معامل الألتواء بدلالة كل من المتوسط الحسابى والوسيط والأنحراف المعيارى لعينة البحث في المتغيرات المهارية قيد البحث، والجدول رقم (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

التوصيف الإحصائى للعينة الكلية في مستوى الاداء للتصويبة الثلاثة قيد البحث

ن= (١٨)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
المتغيرات المهارية	التصويب المتعدد للرمية الحرة	عدد	٦.٢	١.٨٧	٥.٩٠	٠.٤٨

يتضح من الجدول رقم (٤) أن قيمة معامل الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية في المتغيرات المهارية قيد البحث (٠.٤٨)وقد انحصرت هذه القيم ما بين (±٣) مما يشير إلى وقوع عينة البحث الكلية داخل المنحنى الاعتدالى، وهذا يدل على تجانس أفراد العينة.

ثالثا:وسائل وأدوات وأجهزة جمع البيانات:

-استمارات جمع البيانات:

-كشف تفريغ نتائج القياسات الخاصة بالنمو لعينة البحث(مرفق ١)

- كشف تفريغ نتائج قياسات القدرات البدنية الخاصة بالتصويبة الثلاثية قيد البحث (مرفق ٢)

-الاختبارات والقياسات الخاصة بالنمو الطول الكلى للجسم والوزن الكلى للجسم (مرفق ٣)

-استمارة استطلاع رأى الخبراء حول أهم القدرات العضلية المناسبة لمهارة بالتصويبة الثلاثية فى كرة السلة (مرفق ٤)

-استمارة استطلاع رأى الخبراء حول أهم الاختبارات المهارية المناسبة لمهارة بالتصويبة الثلاثية فى كرة السلة (مرفق ٥)

- الأدوات والأجهزة المستخدمة:

- جهاز رستامير **Restamer Pe 3000** لقياس ارتفاع القامة.

- ميزان طبي معاير لقياس الوزن.

- شريط قياس (متر) + شريط لاصق ملون.
- ملعب كرة سلة قانونى + كرات سلة + أقماع.
-أثقال حرة، بار حديدي، صالة جيم.
-ايس تانك
- أنابيب طبية
- جهاز فلوسيئوميتر flow cytometry لتحليل العينات
-الأختبارات البدنية قيد البحث (مرفق ٦)
- جهاز كاتسو نانو (لتقييد تدفق الدم) مرفق (٨)
-أسماء السادة الخبراء حسب الترتيب الابجدي (مرفق ٩)

تم تحديد المتغيرات والاختبارات الخاصة بقياس المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وفق ما يلي:

المتغيرات والاختبارات البدنية:

-اختبار تحمل القوة (١٠ أقصى تكرار للرجلين)
-اختبار تحمل القوة (١٠ أقصى تكرار للذراعين)
-اختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العمودي) .
-اختبار السرعة الإنتقالية (العدو ٢٠ متراً من البدء العالي)

الاختبارات المهارية:

-اختبار التصويب المتعدد للرمية الحرة لمدة ٦٠ ثانية (مرفق ٧)

رابعا: الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بعدد من الإجراءات للتأكد من مدى مناسبة الاختبارات قيد البحث والتى اسفر عنها ما أشارت إليه المراجع والأبحاث والدراسات العلمية، فقد أجرى الباحث هذه الدراسة على عينة من نفس مجتمع البحث وخارج عينة الدراسة الأساسية، وهذا يعد أمراً من الأمور الهامة لضمان الدقة في النتائج المستخرجة من قياسات عينة الدراسة الأساسية وذلك

فى الفترة من ٥/ ١/٢٠١٩ م إلى ١٠/١ /٢٠١٩م.، وتم إجراء الدراسة على عينة قوامها (٦ ناشئين) من نفس مجتمع البحث.

أهداف الدراسة:

-التأكد من تدريب المساعدين وكذلك توضيح طبيعة الادوار التى يكلف بها المساعدين اثناء تطبيق محتوى الوحدات التدريبية.

-اكتشاف نواحى القصور والضعف والعمل على تلاشى الاخطاء المحتمل ظهورها اثناء إجراء الدراسة الاساسية وعلى الصعوبات التى قد تواجه الباحثان عند تنفيذ البحث.

-التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة.

-مدى ملائمة التدريبات قيد البحث لعينة البحث.

-تحديد الزمن اللازم لعملية القياس، وكذلك الزمن الذى يستغرقه كل لاعب لكل اختبار على حده، وذلك لتحديد المدة المستغرقة في تنفيذ الاختبارات والقياسات.

-ترتيب سير الاختبار قيد البحث لعينة البحث.

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية :

إيجاد معامل الصدق:

لإيجاد معامل الصدق قام الباحث بتطبيق صدق التمايز، على مجموعتين من ناشئ عينة البحث متساويتين في العدد وقوام كل منها (٦) ناشئين، احداهما ذات مستوى مرتفع (المجموعة المميزة) وهم لاعبى فريق تحت (٢٠) سنة من نادي الجهراء الكويت ، والمجموعة الاخرى (غير المميزة) تمثل فريق تحت (١٥) سنة نادي الجهراء الكويت.والجدول ( ) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة.

جدول (٥)
دلالة الفروق بين المجموعتين غير المميزة والمميزة للعينة الاستطلاعية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث (صدق الاختبار)

ن١=ن٢=٦

المتغيرات		غير مميزة		مميزة		قيمة "ت" ودلالتها
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	
المتغيرات البدنية	تحمل القوة (للرجلين)	٦٦.٥٤	٢.٢٠	٧١.٥٦	٢.٤٤	٤,٩٧٣*
	تحمل القوة (للذراعين)	٢٨.٠٤	٢.٩٥	٣٣.٢٢	٤.٧٤	٣,٧٦٩*
	القدرة العضلية للرجلين	١٧.٥٦	١.٠٩	٢٢.٧٨	١.٣٣	٥,٣١٤*
	السرعة الإنتقالية	٣.٨٩	٠.٠٧	٣.٠٩	٠.١٠	٢,٢٢٤*

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٨ = ٢.٣٠٦

يتضح من الجدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث بين كل من المجموعة غير المميزة والمجموعة المميزة ولصالح المجموعة المميزة، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة فاقت قيمة " ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥، ودرجة حرية ٨، مما يدل على صدق نتائج الاختبارات البدنية قيد البحث، وهذا يعنى قدرة هذه الاختبارات على التمييز بين المستويات، أي أنهم يعدوا اختبارات صادقة لقياس الصفات البدنية التى وضعت من أجلها.

إيجاد معامل الثبات:

تم إيجاد معامل الثبات عن طريق قيام الباحث بتطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه مرة أخرى على عينة قوامها (٦) ناشئين من افراد العينة الاستطلاعية (لاعبى فريق تحت ٢٠ سنة) من نادي الجهراء بالكويت بفاصل زمني لا يقل عن ثلاثة أيام (٧٢ ساعة) بين التطبيقين، واستخدم الباحث معامل الاستقرار لإيجاد معامل الثبات بين نتائج التطبيق الأول والتطبيق الثانى.، والجدول (٦) يوضح معامل ثبات الاختبارات البدنية.

جدول رقم (٦)

دلالة الفروق ومعامل الاستقرار بين التطبيق الأول والثانى للعينة الاستطلاعية في الاختبارات البدنية (ثبات الاختبار)

ن=٦

المتغيرات		التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الاستقرار
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	
المتغيرات البدنية	تحمل القوة (للرجلين)	٧١.٥٦	٢.٤٤	٧٢.٢٣	٢.١٠	٠,٩٤٣*
	تحمل القوة (للذراعين)	٣٣.٢٢	٤.٧٤	٣٤.٢٢	٣.٩٥	٠,٩٠٥*
	القدرة العضلية للرجلين	٢٢.٧٨	١.٣٣	٢٤.٧٨	١.٦٠	٠,٨٧٩*
	السرعة الإنتقالية	٣.٠٩	٠.١٠	٣.٠٨	٠.٠٧	٠,٩٩٦*

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٣ = ٠.٨٧٨

يتضح من الجدول رقم (٦) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات عينة البحث الاستطلاعية، لكلٍ من درجات التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثاني، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ٣، ويتضح من نفس الجدول وجود استقرار (ارتباط) ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات عينة البحث الاستطلاعية في التطبيق الأول للاختبار ودرجات التطبيق الثانى لنفس المجموعة الإستطلاعية حيث أن قيمة معامل الاستقرار (ر) المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجات حرية ٣، وهذا يعنى ثبات درجات الاختبار عند إعادة تطبيقه تحت نفس الظروف مرة أخرى.

المعاملات العلمية للاختبارات المهارية :

إيجاد معامل الصدق:

لإيجاد معامل الصدق قام الباحث بتطبيق صدق التمايز، على مجموعتين من ناشئ عينة البحث متساويتين في العدد وقوام كل منها (٦) ناشئين، احداهما ذات مستوى مرتفع (المجموعة المميزة) وهم لاعبى فريق تحت (٢٠) سنة من نادي الجهراء الكويت ، والمجموعة الاخرى (غير المميزة) تمثل فريق تحت (١٥) سنة نادي الجهراء الكويت.والجدول (٧) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة.

جدول (٧)
دلالة الفروق بين المجموعتين غير المميزة والمميزة للعينة الاستطلاعية في المتغيرات المهارية قيد البحث (صدق الاختبار)

ن١=ن٢=٦

المتغيرات		غير مميزة		مميزة		قيمة "ت" ودلالتها
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	
المتغيرات المهارية	التصويب المتعدد للرمية الحرة	٥.٤	١.٦٦	٦.٨	١.٤٣	*٣,٢٨٢

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٨ = ٢.٣٠٦

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المتغيرات المهارية قيد البحث بين كل من المجموعة غير المميزة والمجموعة المميزة ولصالح المجموعة المميزة، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة فاقت قيمة " ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥، ودرجة حرية ٨، مما يدل على صدق نتائج الاختبارات المهارية قيد البحث، وهذا يعنى قدرة هذه الاختبارات على التمييز بين المستويات، أي أنهم يعدوا اختبارات صادقة لقياس الاختبارات المهارية التى وضعت من أجلها.

إيجاد معامل الثبات:

تم إيجاد معامل الثبات عن طريق قيام الباحث بتطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه مرة أخرى على عينة قوامها (٦) ناشئين من افراد العينة الاستطلاعية (لاعبى فريق تحت ٢٠ سنة) من نادي الجهراء بالكويت بفاصل زمني لا يقل عن ثلاثة أيام (٧٢ ساعة) بين التطبيقين، واستخدم الباحث معامل الاستقرار لإيجاد معامل الثبات بين نتائج التطبيق الأول والتطبيق الثانى.والجدول (٨) يوضح معامل ثبات الاختبارات البدنية.

جدول رقم (٨)

دلالة الفروق ومعامل الاستقرار بين التطبيق الأول والثانى للعينة الاستطلاعية في الاختبارات البدنية (ثبات الاختبار)

ن=٦

المتغيرات		الغير مميزة		المميزة		قيمة "ت" ودلالتها
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	
المتغيرات المهارية	التصويب المتعدد للرمية الحرة	٦.٨	١.٤٣	٧.٤٢	١.٧١	٠,٩١٨*

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٣ = ٠.٨٧٨

يتضح من الجدول رقم (٨) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات عينة البحث الاستطلاعية، لكلٍ من درجات التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثاني، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ٣، ويتضح من نفس الجدول وجود استقرار (ارتباط) ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات عينة البحث الاستطلاعية في التطبيق الأول للاختبار ودرجات التطبيق الثانى لنفس المجموعة الإستطلاعية حيث أن قيمة معامل الاستقرار (ر) المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجات حرية ٣، وهذا يعنى ثبات درجات الاختبار عند إعادة تطبيقه تحت نفس الظروف مرة أخرى.

خامسا: إعداد البرنامج التدريبي: (مرفق ١٠)

بعد إجراء القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث وجمع البيانات الأولية و تحليل محتوى المراجع العلمية العربية والأجنبية والدراسات المرتبطة بمتغيرات البحث تمكن الباحث من تصميم البرنامج التدريبي، وذلك بتحديد الجوانب الرئيسية في إعداد البرنامج التدريبي(تدريبات الكاستيو)تقييد تددفق الدم وذلك للجزء البدني في فترة الإعداد العام والخاص الخاص لناشئي كرة السلة تحت ٢٠ سنة بنادى الجهراء بدولة الكويت .

هدف البرنامج التدريبي:

يهدف البرنامج التدريبي (تدريبات الكاستيو) تقييد تدفق الدم إلي إحداث طفرة تنموية حقيقية في بعض المكونات البدنية والمناعية والمهارية لناشئي كرة السلة ٢٠ سنة والمُدرجين بالإتحاد الكويتى لكرة السلة.

أسس ومعايير البرنامج التدريبي المقترح:

من خلال أراء بعض المراجع المتخصصة فى التدريب الرياضي والتي تناولت أسس التدريب، والاستعانة بها بما يتفق مع وضع البرنامج التدريبي وتحقيق هدفه، قام الباحث بتحديد أسس ومعايير وضع البرنامج والتي تمثلت في النقاط التالية:

- ملاءمة البرنامج التدريبى مع الأهداف الموضوعة.
- مرونة البرنامج وقابليته للتعديل.
- توفير الإمكانيات المستخدمة.
- ملائمة البرنامج التدريبى للمرحلة السنية وخصائص النمو ومستوى العينة.
- مراعاة الفروق والاستجابة الفردية بتحديد المستوى لكل فرد داخل العينة.
- تحديد شدة وحجم التدريبات وفترات الراحة البينية وفقاً لمبادئ تقنين الأحمال التدريبية.
- تحديد زمن وعدد الوحدات التدريبية اليومية.
- التدرج فى زيادة الحمل والتقدم المناسب والشكل التموجى والتوجيه للأحمال التدريبية المحددة وديناميكية الأحمال التدريبية.

خطوات وضع البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحث بعمل مسح مرجعي للدراسات المرجعية والمرتبطة بموضوع الدراسة الحالية ومتغيراتها وذلك للتعرف على مدة البرامج التدريبية الموضوعة ونوعية التدريبات المستخدمة وحجم العينات وأهم المتغيرات المُستخدمة.

ويتضح من الجدول (٩) أن البرامج التدريبية الموضوعة تراوحت مدتها من يوم واحد إلى (١٢) أسبوع كما تراوحت عدد الوحدات التدريبية خلال الأسبوع الواحد من وحدة واحدة إلى (٦) وحدات إسبوعياً، وتنوعت التدريبات والبروتوكولات المستخدمة في التدريب بإختلاف نوع وسن العينات، كما تنوعت المتغيرات التى إعتمد عليها الباحثون في وضع التدريبات الخاصة بكل دراسة على حدة، كما تراوح السن من (١٩) عام إلى أقل من (٦٠) عام للعينة المستخدمة، وتنوعت ما بين الذكور والإناث.

جدول (٩)

المسح المرجعي لتحديد مدة البرنامج التدريبي والتمرينات المستخدمة

م	إسم المؤلف	العينة	السن	النشاط	مدة البرنامج	عدد الوحدات
١	Cook, S. B. et al. (٢٠١٠م)(١١)	ذكور وإناث	٥٠ فأقل	رياضيين	٤ أسبوع	٢ وحدة أسبوعية
٢	Abe, T. et al. (٢٠٠٦م)(٦)	ذكور	١٩	نشطاء ترويحيون	٤ أسبوع	٤ وحدة أسبوعية
٣	Abe, T. et al. (٢٠١٢م)(٧)	ذكور	٢٥	رياضيين	١٠أسبوع	٤ وحدة أسبوعية
٤	Manimmanakorn, A. et al. (٢٠١٣م)(١٥)	إناث	٢٥	كرة شبكة	٥ أسبوع	٣ وحدة أسبوعية
٥	Abe, T. et al. (٢٠١٠م)(٨)	ذكور	٥٠ فأكثر	جرى	٤ أسبوع	٢ وحدة أسبوعية
٦	Fatela, P. et al. (٢٠١٦م)(١٢)	ذكور	٢٤	رياضيين	٧ أسبوع	٤ وحدة أسبوعية
٧	Vechin, F. et al. (٢٠١٥م)(١٩)	ذكور وإناث	٦٠ فأكثر	رياضيين	١٢أسبوع	٣ وحدة أسبوعية
٨	Fahs, C. A. et al. (٢٠١٥م)(١٢)	ذكور وإناث	٢٦	نشطاء ترويحيون	٦ أسبوع	٦ وحدة أسبوعية
٩	Sousa, J. B. C., et al. (٢٠١٧م)(١٧)	ذكور	٢٠	أصحاء	٥ أسبوع	٣ وحدة أسبوعية
١٠	Taheri, E. et al. (٢٠١٤م)(١٨)	ذكور	١٩	كرة قدم	٨ أسبوع	٢ وحدة أسبوعية

جدول (١٠)
تحديد حجم ودرجة الحمل ونسبة الزيادة فيه خلال دورة الإعداد الخاص

م	فترة التدريب	حجم الفترة	النسبة %	الأسبوع	حجم التدريب	درجة الحمل	نسبة الزيادة	ملاحظات
١	الإعداد العام والخاص	٩٤٥ ق	١٠٠ %	الأول	٩٩ ق	متوسط	-	-
٢				الثانى	١٠٩ ق	عالي	١٠ %	إحداث تأثير
٣				الثالث	١٢٠ ق	أقصي	١٠ %	إحداث تأثير
٤				الرابع	١٠٩ ق	متوسط	-	إحداث تكيف
٥				الخامس	١٢٠ ق	عالي	-	إحداث تكيف
٦				السادس	١٣٤ ق	أقصي	١٠ %	إحداث تأثير
٧				السابع	١٢٠ ق	متوسط	-	إحداث تكيف
٨				الثامن	١٣٤ ق	عالي	١٠ %	إحداث تكيف
-	الإجمالى	٩٤٥ ق	١٠٠ %	٨ أسابيع	٩٤٥ ق	عالي	-	-

سادسا:الدراسة الأساسية:

القياس القبلي:

قام الباحث بتطبيق القياس القبلي على عينة البحث حيث تم تطبيق الاختبارات البدنية والمناعية والمهارية في الفترة الزمنية من ١٧ / ١ / ٢٠١٩ م إلي ٢٠ / ١ / ٢٠١٩م

تطبيق البرنامج:

بعد التأكد من تجانس أفراد العينة قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي على عينة البحث، وذلك لمدة شهرين في الفترة من ٢٠/ ١/ ٢٠١٩م إلي ١٤ / ٣ / ٢٠١٩ م وكانت ايام التدريب كالتالى (الاحد –الثلاثاء – الخميس)وقد تم التطبيق في الصالات الخاصة بنادى الجهراء الرياضى بدولة الكويت

القياس البعدي:

تم إجراء القياس البعدي على المجموعة التجريبية قيد البحث، وبنفس الشروط والتعليمات والظروف ومواصفات القياسات القبلية، وكذلك على نفس المتغيرات البدنية والمناعية والمهارية وذلك بعد انتهاء مدة تطبيق البرنامج. وذلك يوم ٢٠١٩/٣/١٧م.الى ٢١ /٢٠١٩/٣م

سابعا:المعالجات الإحصائية:

بعد جمع البيانات وتسجيل القياسات المختلفة للمتغيرات التى استخدمت في هذا البحث، تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لتحقيق الأهداف والتأكد من صحة الفرض باستخدام المعالجات الإحصائية وكذلك الحاسب الآلى باستخدام البرنامج الإحصائى "**Excel**" التابع للحزمة البرمجية الموثقة **Microsoft Office** وتم حساب ما يلي:

- المتوسط الحسابي- الوسيط -الانحراف المعياري -معامل الالتواء -معامل الارتباط دلالة الفروق باختبار t.test.

عرض ومناقشة النتائج

اولا: عرض النتائج وماقشتها:

عرض ومناقشة نتائج الفرض الاول:

جدول (١١)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية للعينة قيد البحث

ن=١٢

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" ودلالتها
			المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	
المتغيرات البدنية	تحمل القوة (للرجلين)	كجم	٧٢.٨٥	٢.٣٣	٨١.٥٧	٢.٢٢	٥,٩٧٥*
	تحمل القوة (للذراعين)	كجم	٣٤.٥٦	٣.٠٩	٤٠.٢٠	٢.٨٩	٤,٣٥٣*
	القدرة العضلية للرجلين	سم	٢٣.٨٧	١.٣٢	٣٤.٦٢	١.٤٣	٣,١١٧*
	السرعة الإنتقالية	ث	٣.١٠	٠.٠٧	٢.٩٥	٠.٠٨	٣,٦٤٢*

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٨= ٢.٣٠٦

يتضح من الجدول رقم (١١) وجود دلالة إحصائية في المتغيرات البدنية (تحمل القوة للرجلين والذراعين، القدرة العضلية للرجلين، السرعة الإنتقالية) بين القياسين القبلي

والبعدي لمجموعة تدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أعلى من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥.

ويُعزي الباحث وجود دلالة إحصائية في المتغيرات البدنية (تحمل القوة للرجلين والذراعين، القدرة العضلية للرجلين) بين القياسين القبلي والبعدي للعينة قيد البحث الى (تدريبات الكاستيو) تقييد تدفق الدم إلى فوائد فسيولوجية تقييد تدفق الدم والتي تعمل على تحسن فتائل الأوكتين والمايوسين اللذان يعتبران العامل المُشترك في عملية الإنقباض العضلي، وبزيادة كمية الدم الغير مؤكسج داخل العضلات يقع عبء كبير على العضلات لمجابهة هذا الضغط الهائل مما يحسن قدرة فتائل الأوكتين والمايوسين على الإنقباض، وبالتالي تزداد معدلات التحمل العضلي والقدرة العضلية والسرعة الإنتقالية

وتتفق نتائج الدراسة مع ما أشار إليه **أنا جيل وآخرون .Gil, A, et al**" (٢٠١٧)(١٣)،"**سوسا جي وآخرون .Sousa, J. B. C., et al**" (٢٠١٧م)(١٧)، **بيدرو فاتيلا وآخرون .Fatela, P. et al**" (٢٠١٦م)(١٢) "**فيليب فيخن وآخرون .Vechin, F. et al**" (٢٠١٥م)(١٩) "**أبيوان مانيماناكورن وآخرون .Manimmanakorn, A. et al**" (٢٠١٣م)(١٥)أن التدريب منخفض الشدة بتقييد تدفق الدم أظهر تحسناً في المتغيرات البدنية من التحمل العضلي والقدرة العضلية

كما يُعزي الباحث وجود دلالة إحصائية في متغير السرعة الإنتقالية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (تقييد تدفق الدم) إلى تأثير ميكانيكية أداء التدريبات الكاستيو على الألياف العضلية وبشكل مُباشر، مما أسهم في زيادة عدد الألياف العضلية وبالتالي زيادة مساحة المقطع العرضى للعضلة، ومع إندماج تأثيرات ميكانزم الأداء أثناء التدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم في العضلات أدى إلى وقوع تأثير ذو حمل كبير على العضلات في الإتجاهين الإنقباضي والإنبساطي مما أدى إلى تحسن مكون السرعة الإنتقالية، ويلعب التكيف على التأثيرات التدريبية بتقييد تدفق الدم دوراً هاماً في تطوير

النغمة العضلية والإستجابة العصبية للإنقباض مما يعزز دور الألياف العضلية السريعة وبالتالي يتحسن زمن العدو،

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه **محمد سعيد الصافى (٢٠٠٩)**(٥)**بيدرو فاتيلا وآخرون** "Fatela, P. et al. (٢٠١٦م)(١٢) "**فيليب فيخن وآخرون** Vechin, F. et al." **٢٠١٥م)(١٩)** حيث أظهرت النتائج تحسناً ملحوظاً في عنصر السرعة الإنتقالية بعد تدريب تقييد تدفق الدم.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الاول والذى ينص

توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية ولصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثانى:

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي فى مستوى أداء التصويبة الثلاثية للعينة قيد البحث

ن=١٢

المتغيرات		القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" ودلالتها
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	
المتغيرات المهارية	التصويب المتعدد للرمية الحرة	عدد	٦.٣٠	١.٥٢	٨.٣٦	١.٦٣

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٨= ٢.٣٠٦

يتضح من الجدول رقم (١٢) وجود دلالة إحصائية في المتغيرات المهارية (التصويبة الثلاثية) بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة تدريب البليومتري مع تقييد تدفق الدم حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أعلى من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥.

ويُعزي الباحث وجود دلالة إحصائية في المتغيرات المهارية (التصويبة الثلاثية) بين القياسين القبلي والبعدي للعينة قيد البحث إلى تطوير القدرات البدنية الخاصة بالأداء المهاري الهجومي (التصويب المتعدد) في كرة السلة نتيجة لإستخدام التدريبات المهارية وتدريبات الكاستيو تقييد تدفق الدم لعضلات الذراعان حيث ينمي عنصرى القوة والسرعة بإستخدام رد فعل المطاطية ليسهل إستغلال مجموعة من الوحدات الحركية ويزيد كل من المطاطية وإنقباض العضلات، وبذلك يزيد من كفاءة العضلات للوصول إلى أقصى قوة في أقل زمن ممكن الأمر الذى إنعكس إيجابياً على مستوى أداء التصويب في كرة السلة،

ويشير **أبيوان مانيماناكورن وآخرون** Manimmanakorn, A. et al. **(٢٠١٣م)(٢٥)** إلى فاعلية إستخدام التدريب بتقييد تدفق الدم في تحسين أداء المهارات الأساسية في كرة الشبكة.

وفى ضوء المسح المرجعي للدراسات المرجعية فى مجال التدريب باستخدام برامج تدريبية قام كل من **رشا مصطفى محمد مبروك** (٢٠٠٨م) (٢) **محمد سعيد الصافى** (٢٠٠٩)(٥) **عبد الأمير علوان وآخرون**" (٢٠١١م)(٣) "**أنا جيل وآخرون Gil, A, et al.**" (٢٠١٧)(١٣)،"**سوسا جي وآخرون** Sousa, J. B. C., et al." (٢٠١٧م)(١٧)، **بيدرو فاتيلا وآخرون** Fatela, P. et al." (٢٠١٦م)(١٢) "**فيليب فيخن وآخرون** Vechin, F. et al." (٢٠١٥م)(١٩) "**أبيوان مانيماناكورن وآخرون** Manimmanakorn, A. et al." (٢٠١٣م)(١٥)، وشبكة المعلومات الدولية "الإنترنت"

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثالث والذى ينص

توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي فى مستوى أداء التصويبة الثلاثية ولصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث

الإستخلاصات والتوصيات

اولا: الإستخلاصات

في حدود عينة البحث وخصائصها، والمنهج المستخدم، ووفقاً إلى ما أشارت إليه نتائج التحليل الإحصائي، أمكن للباحث التوصل إلى الإستخلاصات التالية:

- تدريبات الكاستيو أحدثت تطوير القدرات البدنية تحمل القوة للرجلين والذراعين والقدرة العضلية للرجلين والسرعة الإنتقالية لدى ناشئي كرة السلة .
- تدريبات الكاستيو أحدثت تطوير فى الأداء المهاري للتصويبة الثلاثية لدى ناشئي كرة السلة .

ثانيا: التوصيات

في ضوء النتائج والإستخلاصات التى توصل إليها الباحث يوصى بما يلى:

- إستخدام تدريبات الكاستيو في تطوير متغيرات القوة العضلية والسرعة والمتغيرات المهارية المرتبطة في الأنشطة الرياضية المختلفة.
- إستخدام متغيرات البحث المُستخدمة في أنشطة تخصصية مختلفة مع إستخدام جهاز كاتسو نانو **KAATSU Nano** لتقييد تدفق الدم.
- الإستعانة بالبرنامج التدريبي الموضوع بالشدة المنخفضة مع تقييد تدفق الدم لتطوير متغيرات القوة العضلية والسرعة والمتغيرات المهارية المرتبطة.
- الإستعانة بالإختبارات المستخدمة في البحث وتطبيقها على عينات مختلفة وأنشطة مختلفة.

المراجع

اولا: المراجع العربية

١- **خيرية السكري ، محمد جابر بريقع(٢٠٠١):** سلسلة التدريب المتكامل ، الجزء الأول ، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٢-**رشا مصطفى محمد مبروك:** تأثير برنامج مقترح بإستخدام الأحبال المطاطة على بعض المتغيرات البدنية والفسيوليوجية ومستوى أداء بعض المهارات في الكرة الطائرة ، المؤتمر العلمى الدولى الثالث ،تطوير المناهج التعليمية فى ضوء الاتجاهات الحديثة وحاجة سوق العمل ، المجلد ٤،كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازق ،٢٠٠٨م

٣-**عبد الأمير علوان وآخرون (٢٠١١م):** دراسة مقارنة في الشغل العمودي المنجز وزاوية إطلاق الكرة بين التصويب الناجح والفاشل المحتسب بثلاث نقاط بكرة السلة، مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية، المجلد الثالث، العدد الثالث، جامعة ميسان، العراق.

٤- **عويس الجبالى (٢٠٠٠):** التدريب الرياضى – النظرية والتطبيق، دار GMS، القاهرة

٥- **محمد سعيد الصافى** :" تأثير إستخدام التدريب المتباين على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى كرة السلة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا. **٢٠٠٩**م.

ثانيا: المراجع الاجنبية

6-**Abe, T., Kearns, C. F., & Sato, Y. (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, 100(5), 1460-1466.

7-**Abe, T., Loenneke, J. P., Fahs, C. A., Rossow, L. M., Thiebaud, R. S., & Bemben, M. G. (2012)**. Exercise intensity and muscle hypertrophy in blood flow–restricted limbs and non-restricted muscles: a brief review. Clinical physiology and functional imaging, 32(4), 247-252.

8-**Abe, T., Sakamaki, M., Fujita, S., Ozaki, H., Sugaya, M., Sato, Y., & Nakajima, T. (2010)**. Effects of low-intensity walk training with restricted leg blood flow on muscle strength and aerobic capacity in older adults. Journal of geriatric physical therapy, 33(1), 34-40.

9-**Bassetr, D., & Howley, E.,(2002):** Maximal oxygen uptake: "classical" versus "contemporary" viewpoints", Medicine and science in sports and exercise, vol. 29, no. 5, pp. 591-603.

10- **Brian C. Clark , T. M. Manini , R. L. Hoffman , P. S. Williams , M. K. Guiler , M. J. Knutson , M. L. McGLynn , M. R. Kushnick** : Relative safety of 4 weeks of blood flow-restricted resistance exercise in young, healthy adults , Scand J Med Sci Sports 2011: 21: 653–662

11-**Cook, S. B., Brown, K. A., DeRuisseau, K., Kanaley, J. A., & Ploutz-Snyder, L. L. (2010)**. Skeletal muscle adaptations following blood flow-restricted training during 30 days of muscular unloading. Journal of Applied Physiology, 109(2), 341-349.

12-**Fatela, P., Reis, J. F., Mendonca, G. V., Avela, J., & Mil-Homens, 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.

13-**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.

14-**Kravitz, L., (2004).** The effect of concurrent training. IDEA Personal Trainer, 15(3), 34-37.

15-**Manimmanakorn, A., Hamlin, M. J., Ross, J. J., Taylor, R., & Manimmanakorn, N. (2013).** Effects of low-load resistance training combined with blood flow restriction or hypoxia on muscle function and performance in netball athletes. Journal of Science and Medicine in Sport, 16(4), 337-342.

16-**Scott, B. R., Loenneke, J. P., Slattery, K. M., & Dascombe, B. J. (2016).** Blood flow restricted exercise for athletes: A review of available evidence. Journal of science and medicine in sport, 19(5), 360-367.

17-**Sousa, J. B. C., Neto, G. R., Santos, H. H., Araújo, J. P., Silva, H. G., & Cirilo-Sousa, M. S. (2017)**. Effects of strength training with blood flow restriction on torque, muscle activation and local muscular endurance in healthy subjects. Biology of sport, 34(1), 83.

18-**Taheri, E., Nikseresht, A., & Khoshnam, E. (2014).** The effect of 8 weeks of plyometric and resistance training on agility, speed and explosive power in soccer players. European Journal of Experimental Biology, 4(1), 383-386.

19-**Vechin, F. C., Libardi, C. A., Conceicao, M. S., Damas, F. R., Lixandrao, M. E., Berton, R. P., ... & Ugrinowitsch, C. (2015).** Comparisons between low-intensity resistance training with blood flow restriction and high-intensity resistance training on quadriceps muscle mass and strength in elderly. The Journal of Strength & Conditioning Research, 29(4), 1071-1076.

ملخص البحث

تأثير تدريبات الكاتسيو على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء التصويبة الثلاثية لدى ناشئ كرة السلة بدولة الكويت

ضارى غريب رحيل غريب

أستهدف البحث وضع برنامج تدريبي بأستخدام تدريبات (الكاتسيو) :

للتعرف على تأثير إستخدام البرنامج على بعض القدرات البدنية ومستوى أداء التصويبة الثلاثية لدى ناشئ كرة السلة بدولة الكويت

يتمثل مجتمع البحث من ناشئ كرة السلة بنادى الجهراء بدولة الكويت تحت (٢٠) سنة سنة وقوامهم (١٨) ناشئ مسجلين باتحاد الكرة الطائرة الكويتي للموسم التدريبى ٢٠١٨ /٢٠١٩ م ،تم سحب عينة أستطلاعية قوامها (٦) ناشئبن وبذلك أصبح عينة االبحث الاساسية (١٢) لاعبين

المعالجات الإحصائية :

-المتوسط الحسابى

– الإنحراف المعيارى

– الوسيط – معامل الإلتواء

– معامل الإرتباط البسيط

– إختبار "ت.

ومن أهم النتائج:

- تدريبات الكاستيو أحدثت تطوير القدرات البدنية تحمل القوة للرجلين والذراعين والقدرة العضلية للرجلين والسرعة الإنتقالية لدى ناشئي كرة السلة .
- تدريبات الكاستيو أحدثت تطوير فى الأداء المهاري للتصويبة الثلاثية لدى ناشئي كرة السلة .

Research Summary

The effect of Alcato training on some physical variables and the level of performance of the tripartite triathlon in the beginning of basketball in Kuwait

dari ghurayb rahil ghurayb

The aim of the research was to develop a training program using the training of Alcato:

To identify the impact of using the program on some physical abilities and the performance of the tripartite triathlon in the beginning of basketball in Kuwait
The research community is a basketball player of Al-Jahra Club in Kuwait under (20) years old and their strength is 18 beginners registered with the Kuwait Volleyball Federation for the 2018/2019 training season. A pilot sample of 6

trainees was withdrawn and thus became the basic research sample (12)) Players

Statistical treatments: arithmetic mean
- standard deviation
- mean
- torsion coefficient
- simple correlation coefficient
- T test -

The most important results are:

- Castio exercises have resulted in the development of physical abilities to withstand the strength of the two men and arms and muscle capacity of men and the speed of transition among basketball beginners.
- Castillo exercises have led to a development in the skillful performance of triple-scoring among basketball beginners.

مرفق (١)

كشف تفريغ القياسات الخاصة بتوصيف وتجانس عينة البحث

تاريخ القياس / يوم ..... الموافق / /

م	الاســـم	تاريخ الميلاد			العمر الزمني	الطول	الوزن
		يوم	شهر	سنة	بالشهر	بالسم	بالكجم

القائمون بالقياس

الاسم :- **التوقيع**

١- .....

٢- .....

٣- .....

مرفق (٢)

كشف تفريغ قياسات القدرات البدنية الخاصة بالتصويبة الثلاثية قيد البحث .

م	أسم اللاعب	تحمل القوة (للرجلين)	تحمل القوة (للذراعين)	القدرة العضلية للرجلين	السرعة الإنتقالية

القائمون بالقياس

الاسم :- **التوقيع**

١- .....

٢- .....

٣- .....

مرفق (٣ / أ)
الطول الكلى للجسم (ارتفاع القامة)
قياس طول القامة

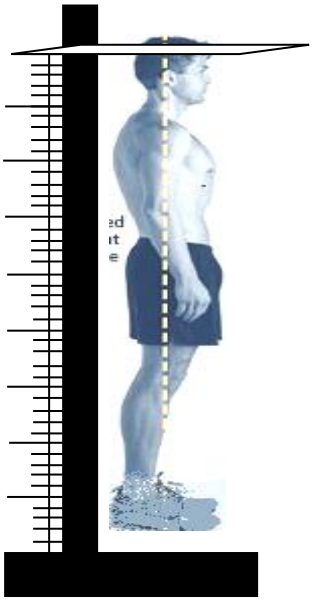
- **اسم الاختبار** : قياس طول القامة
- **الغرض من الاختبار**: تحديد الطول الكلي للجسم
- **الأدوات المستخدمة** :

- جهاز الرستاميتر : وهو عبارة عن قائم مثبت عمودياً على حافة .
- قاعدة خشبية : طولها ٢٥٠ سم مدرج في أحد جوانبه بالسم ، والجانب الآخر بالبوصة ويكون الصفر مستوى القاعدة الخشبية كما يوجد جزء مثبت أفقياً بحيث يتحرك لأعلى ولأسفل .

الإجراءات : بعد تجهيز الجهاز للقياس يقوم الشخص المختبر بخلع الحذاء .

مواصفات القياس : يقف الشخص المختبر حافى القدمين وظهره مواجهة القائم بحيث يلامس في ثلاث نقاط هي :

- المنطقة الواقعة بين اللوحين .
- أبعد نقطة للحوض من الخلف .
- أبعد نقطة لسمان الساق .



مع مراعاة أن يشد المختبر جسمه لأعلى والنظر للأمام ثم إنزال الحامل حتى ملامسة الحافة العليا للجمجمة .

التسجيل : يتم تسجيل الرقم المواجه للحامل بالسم .

مرفق (٣/ ب)
قياس وزن الجسم

- **اسم الاختبار** : قياس وزن الجسم
- **الغرض من الاختبار** : تحديد الوزن الكلى للجسم إلى أقرب ١٠/١ كجم
- **الأدوات المستخدمة :** ميزان طبي
- **الإجراءات** : قبل استخدام الميزان يجب التأكد أولاً من سلامة الجهاز وذلك عن طريق تحميله بأثقال معروفة القيمة وذلك للتأكد من صدق مؤشراته في التغيير عن قيمة الأثقال التي وضعت عليه .
- **مواصفات القياس** : يقف الشخص عارياً في منتصف المساحة (القاعدة)
- **التسجيل** : يحسب الميزان عن طريق قراءة التدريج الكيلو جرام

مرفق (٤)
إستمارة إستطلاع رأى الخبراء تحديد اهم الاختبارات عناصر اللياقة البدنية الخاصة لمهارة التصويبة الثلاثية

السيد الأستاذ الدكتور /

.....

تحية طيبة وبعد ،،،

يقوم الباحث / ضارى غريب رحيل غريب بدراسة بعنوان تأثير تدريبات الكاتسيو على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء التصويبة الثلاثية لدى ناشئ كرة السلة بدولة الكويت

ونظرا لان سيادتكم أحد خبراء هذا المجال وايمانا بالدور الكبير الذي تقومون به في مجال التربية البدنية والرياضية ولثقتنا الكبيرة في الاستفادة من خبراتكم و آرائكم البناءة لذا نأمل في الاستعانة بآرائكم في الاستمارة حتى يكون هذا العمل مدعوما بالعلم والخبرة العميقة التى يمكن أن تسهموا بها .

فرجاء من سيادتكم التفضل بوضع علامة (√) لكل أختبار وفقاً لأهميته من وجهة نظر سيادتكم كما يسعد الباحث أن تتفضلوا سيادتكم بتدوين ما ترونه من مكونات وأختبارات أخري لمهارة التصويبة الثلاثية قيد البحث .، ولا يسع الباحث سوى تقديم جزيل الشكر والتقدير لمساهمتكم الايجابية والفعالة .

بيانات خاصة بالخبير:

الاسم:---------- التخصص: ----------

الوظيفية: ---------- جهة العمل: ----------

عدد سنوات الخبرة: ----------

ولسيادتكم خالص الشكر

الباحث

	العنصر	الاختبار المستخدم	مــوافق (√)	غيرمــوافق (x)
١	السرعــة	ـ أختبار العدو ١٠ث		
		ـ عـــدو ٣٠ م من بداية متحركة		
		ـ الجرى في المكان (١٥ ث)		
		ـ اختبار العدو ٥٠ ياردة للجنسين		
٢	القـــــوة العضلية	ـ ثنى ومــد الذراعين من الانبطاح المائل		
		-اختبار قوة القبضة		
		-اختبار الجلوس من الرقود		
٣	القدرة العضلية	ـ رمى كرة سلة لأقصى مسافة		
		ـ رمى كرة طبية لأبعد مسافة		
		ـ الوثب العمودي من الثبات (لسارجنت)		
		ـ الوثب العمودي من الحركة		
		ـ الوثب العريض من الثبات		
٤	التحمل	ـ الجرى في المكان دقيقتين		
		ـ اختبار الخطو (لهارفارد)		
		ـ اختبار الجرى ٦٠٠م		
		ـ اختبار الدفع لاعلى		
		ـ اختبار القفز نصف قرفصاء		
		ـ اختبار رفع الرجلين عاليا		
٥	المـــــرونة	-أختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف		
		ـ أختبار ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل		
		ـ ثنى الجذع خلفا من الانبطاح		
٦	الدقـــــــة	ـ التصويب على الدوائر المتداخلة		
		ـ التصويب على المستطيلات المتداخلة		
٧	التوافــق	ـ رمى واستقبال الكرات على الحائط		
		ـ اختبار نط الحبل		
		ـ اختبار النط في الدوائـر الرقمية		
٨	الرشـــاقة	ـ الجرى المكوكى مختلف الابعاد ٩-٣-٦-٣-٩م		
		ـ الجرى الزجزاجى		
		ـ الخطوات الجانبية (١٠ ث)		
٩	التوازن	-أختبار الوقوف على مشط القدم المفضلة		
		ـ أختبار الوثب والتوازن فوق العلامات		
		ـ اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكي		

*** اختبارات أخرى ترون سيادتكم إضافتها:**

.....

.....

.....

استطلاع رأى الخبراء حول أهم الاختبارات المهارية للتصويبة الثلاثية في كرة السلة
مرفق (٥)

السيد الأستاذ الدكتور /

.....

تحية طيبة وبعد ،،،

يقوم الباحث / ضارى غريب رحيل غريب بدراسة بعنوان تأثير تدريبات الكاتسيو على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء التصويبة الثلاثية لدى ناشئ كرة السلة بدولة الكويت

ونظرا لان سيادتكم أحد خبراء هذا المجال وإيمانا بالدور الكبير الذي تقومون به في مجال التربية البدنية والرياضة ولثقتنا الكبيرة في الاستفادة من خبراتكم وآرائكم البناءة لذا نأمل في الاستعانة بآرائكم في الاستمارة حتى يكون هذا العمل مدعوما بالعلم والخبرة العميقة التي يمكن أن تسهموا بها.

لذا نرجو من سيادتكم التكرم بالإطلاع على هذه الاستمارة المقترحة وإبداء ملاحظاتكم عليها من حيث أهمية الخطوات الفنية لمهارة التصويبة الثلاثية وذلك بإعطاء درجة أمام كل خطوة فنية وفقاً لأهميتها.

والباحث يتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان لتعاونكم الصادق في سبيل تحقيق أهداف هذا البحث.

الاســـــــــم :..... الوظيفـــــــــة :.....

عـــــدد ســـــنوات الخبـــــرة :..... الدرجـــــة العلميـــــة : .....

السيد الأستاذ الدكتور /.....

الباحث

استمارة استطلاع رأى الخبراء حول أهم الاختبارات المهارية المناسبة للتصويبة الثلاثية

م	الاختبارات المهارية	موافق	غير موافق
١	التصويب السريع أسفل السلة		
٢	التصويب على السلة من الوثب لأعلى		
٣	اختبار التصويب المتعدد للرمية الحرة لمدة ٦٠ ثانية		

الاختبارات البدنية (مرفق ٦)

إختبار ١٠ أقصى تكرار للرجلين

الغرض من القياس:

قياس تحمل القوة للرجلين أقصى ١٠ تكرار.

الأدوات المستخدمة:

صالة جيم -بار حديدى وأوزان مختلفة.

تعليمات القياس:

- يقوم القائم بالقياس بتوجيه اللاعبين لعمل إحماء لمدة (٥) دقائق من الإحماءات العامة.
- يقوم اللاعبين بعمل إحماءات بحمل البار الحديدى على الكتفين وبأوزان خفيفة لا تتعدى شدتها ٤٠ % من أقصى ما يستطيع آدائه.
- يأخذ اللاعبين راحة لا تتجاوز ٥ دقائق للبدء في الإختبار الفعلي لأقصى (١٠) تكرارات.
- يكرر اللاعبون نفس الآداء بحمل البار الحديدى وبأوزان تتزايد أحجامها تدريجياً حتى يصل اللاعب إلى أقصى عدد محدد من التكرارات من ٣ إلى ١٠ تكرار.

طريقة قراءة البيانات:

- يقوم القائم بالقياس بكتابة الأوزان الفعلية وعدد التكرارت وملاحظة الأداء الصحيح للاعب أثناء حمل البار ويجب أن تكون زاوية الركبة مع الفخذ ٩٠ درجة.
- يقوم القائم بالقياس بتحديد النسبة المئوية للتكرار من الجدول.
- يقوم القائم بعملية القياس بالتعويض في المعادلة الآتية للحصول على أقصى واحد تكرار للرجلين:

الوزن الأقصى / النسبة المئوية للتكرار = أقصى واحد تكرار مُتنبئ به.

RM to failure	% of maximum
2	0.935
3	0.91
4	0.885
5	0.86
6	0.847
7	0.835
8	0.785
9	0.76
10	0.739

إختبار ١٠ أقصى تكرار للذراعين 10 RM Bench Press

الغرض من القياس:

قياس تحمل القوة للذراعين أقصى ١٠ تكرار.

الأدوات المستخدمة:

صالة جيم -بار حديدى وأوزان مختلفة.

تعليمات القياس:

- يقوم القائم بالقياس بتوجيه اللاعبين لعمل إحماء لمدة (٥) دقائق من الإحماءات العامة.
- يقوم اللاعبين بعمل إحماءات بحمل البار الحديدى على الكتفين وبأوزان خفيفة لا تتعدى شدتها ٤٠ % من أقصى ما يستطيع آدائه.
- يأخذ اللاعبين راحة لا تتجاوز ٥ دقائق للبدء في الإختبار الفعلي لأقصى (١٠) تكرارات.
- يكرر اللاعبون نفس الآداء بحمل البار الحديدى وبأوزان تتزايد أحجامها تدريجياً حتى يصل اللاعب إلى أقصى عدد محدد من التكرارات من ٣ إلى ١٠ تكرار.

طريقة قراءة البيانات:

- يقوم القائم بالقياس بكتابة الأوزان الفعلية وعدد التكرارت وملاحظة الأداء الصحيح للاعب أثناء حمل البار ويجب أن تكون زاوية المرفق مع الكتف مستقيمة تقريباً.
- يقوم القائم بالقياس بتحديد النسبة المئوية للتكرار من الجدول.
- يقوم القائم بعملية القياس بالتعويض في المعادلة الآتية للحصول على أقصى واحد تكرار للرجلين:

الوزن الأقصى / النسبة المئوية للتكرار = أقصى واحد تكرار مُتنبئ به.

RM to failure	% of maximum
2	0.935
3	0.91
4	0.885
5	0.86
6	0.847
7	0.835
8	0.785
9	0.76
10	0.735

إختبار الوثب العمودي: Vertical Jump Test

غرض الاختبار:

قياس القدرة العضلية للرجلين في الوثب العمودى لأعلى.

الأدوات المستخدمة:

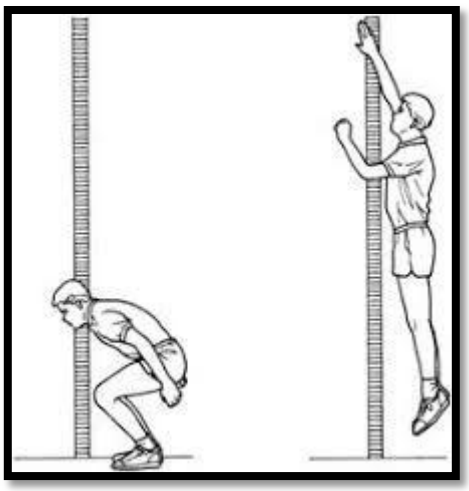
- لوحة من الخشب (سبورة) مدهونه باللون الاسود عرضها (٥) متر وطولها (١,٥) متر، ترسم عليها خطوط باللون الأبيض والمسافه بين كل خط والآخر (٢) سم.
- حائط أملس لا يقل ارتفاعه عن الارض عن (٣,٦٠)م.
- قطع طباشير أو مسحوق جير، قطعه من القماش لمسح علامات الجير بعد قراءة كل محاوله يقوم بها المختبر.
- يمكن الاستغناء عن السبورة بقطعه مدرجه من الخشب على الحائط.

الإجراءات:

- تثبت السبورة أو قطعه الخشب على الحائط بحيث تكون الحافه السفلى لها على ارتفاع يسمح لأقصر مختبر بأن يؤدي الاختبار، ويراعى أن تثبت اللوحه بعيداً عن الحائط بمسافه لا تقل عن (١٥) سم، حتى لا يحدث احتكاك بالحائط أثناء الوثب لأعلى.
- يرسم خط على الأرض متعامد على الحائط بطول (٣٠) سم.

وصف الاداء:

- يمسك المختبر قطعه من الطباشير طولها لا يقل (٢,٥) سم، ثم يقف مواجها ويمد الذراعين عاليا لأقصي مايمكن ويحدد علامه بالطباشير او مسحوق الماغنسيوم على لوحه مع ملاحظه ملاصقه العقبين للارض.
- يقف المختبر عند ذلك مواجها للوحه بالجانب بحيث تكون القدمين على خط ال (٣٠) سم.
- يقوم المختبر بمرجحه الذراعين لاسفل والى الخلف مع ثنى الجذع للامام ولاسفل وثنى الركبتين الى وضع الزاويه القائمه فقط.
- ويقوم المختبر بمد الركبتين والدفع بالقدمين معا للوثب الاعلى مع مرجحه الذراعين بقوة للامام ولاعلى للوصول



بهما الى اللوحه او الحائط في اعلى نقطه يصل اليها.
- يقوم المختبر بمرجحه الذراع القريبه للامام ولاسفل عند الهبوط.

تعليمات الاختبار:
- يجب أن يتم الدفع بالقدمين معاً من وضع الثبات.
- قبل القيام بالوثب لاعلى يقوم المختبر بمرجحه الذراعين للامام ولاسفل لضبط توقيت الحركه وذلك للوصول الى اقصي ارتفاع ممكن.
- يعطى المختبر من ثلاث الى خمس محاولات متتاليه وتحسب له نتيجه احسن محاوله.
- تؤخذ القياسات لأقرب (١) سم.
- الوثب لاعلى يكون بالقدمين معا ومن وضع الثبات وليس بأخذ خطوة او الارتقاء.
- عدم مد قطعه الطباشير خارج اصابع اليد حتى لا يؤثر ذلك على النتائج .
- يفضل وقوف المحكم على منضده أو سلم بالقرب من اللوحه حتى يستطيع قراءة نتائج المحاولات المختلفه بوضوح.

ادارة الاختبار:
- مسجل: يقوم بالنداء على الأسماء وتسجيل النتائج.
- مراقب: يقوم بحساب الدرجات وملاحظه الأداء.

حساب الدرجات:
- درجه المختبر هى: عدد السنتيمترات بين الخط الذي يصل اليه من وضع الوقوف والعلامه التى يصل اليها نتيجه الوثب لاعلى مقربه لاقرب (١) سم.

اختبار العدو ٢٠ متراً من البدء العالي 20 – Meter Dash Test

غرض الاختبار:
قياس السرعه الإنتقالية.

الادوات اللازمه:
- أرض مستوية أو منطقه فضاء طولها لا يقل عن (٣٠) م وعرضها لا يقل عن (٥) م.
- عدد (٢) ساعه إيقاف.

الأجراءات:
- تحدد منطقه إجراء الاختبار بخطين، خط بدايه وخط نهايه على بعد (٢٠) م من الخط الاول.

- تخطط بالمنطقه عدد (٢) حارة لإجراء الاختبار.

وصف الاداء:

- يبدا الاختبار بأن يأخذ كل مختبر وضع الاستعداد خلف الخط الاول.
- عندما يعطى الإذن بالبدء، يقوم المختبر بالجرى ويقوم الميقاتى بتشغيل الساعه مع هذه الإشاره.
- وعندما يقطع المختبر خط النهايه يقوم الايقاتى بإيقاف الساعه وحساب الزمن الذي يستغرقه المختبر ما بين إشارة البدايه ولحظه اجتيازه خط النهايه.

تعليمات الاختبار:

- يؤدى كل المتسابقين الاختبار معاً لضمان توافر عامل المنافسه.
- على كل مختبر أن يجرى في الحارة المخصصه له.
- يتخذ المختبر وضع البدء العالى عند خط البدء الأول.
- يعطى لكل مختبر محاولتين بين كل محاوله والأخرى (٥) دقائق للراحه.

ادارة الاختبار:

- اذن بالبدء :ويقوم بإعطاء إشارة البدء.
- عدد (٢) ميقاتى: ويقوم كل منهما بتسجيل الزمن الذي يستغرقه المختبر ما بين الإشارة التى يعطيها الأذن بالبدء وحتى يقطع خط النهايه.
- مسجل: ويقوم بالنداء على المختبرين وتسجيل النتائج.

حساب الدرجات:

- يسجل الزمن لأقرب $\frac{1}{100}$ من الثانيه.
- يحتسب للمختبر أحسن زمن يسجله في المحاولتين.

الاختبار المهارى مرفق (٧)

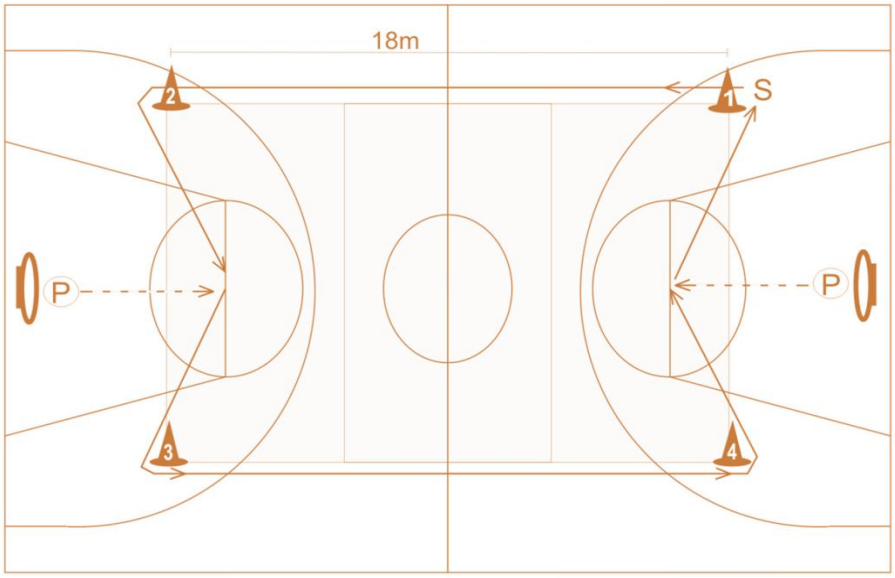
اختبار التصويب المتعدد للرمية الحرة لمدة ٦٠ ثانية

الغرض من الاختبار:

قياس سرعة ودقة مهارة التصويب للرمية الحرة.

الأدوات:

ملعب متعدد الخطوط (كرة سلة، الكرة الطائرة)، كرات سلة، ساعة إيقاف، أقماع.



مواصفات الأداء:

يقف المختبر وهو ممسك بالكرة عند القمع رقم (١) كما هو مبين بالشكل، عند سماع إشارة البدء يقوم بالجري بمحاذاه الخط الجانبي لملعب الكرة الطائرة لمسافة (١٨) متر ثم الإلتفاف من عند القمع رقم (٢) لمسافة (٤.٦) متر ليقف عند خط الرمية الحرة ويقوم بالتصويب مرتين، يقوم المختبر بعمل تكرار لنفس الموقف السابق خمسة مرات بحيث تكون كل مرة خلال (١٢) ثانية وإجمالي (٦٠) ثانية، أي يكون إجمالي التصويبات (١٠) تصويبات خلال الإختبار.

تعليمات الاختبار:

- إذا أنهى المختبر تصويبتان قبل (١٢) ثانية عليه الإنتظار حتى سماع إشارة البدء لكل مرحلة.

التسجيل:

- مسجل ل (١٢) ثانية بساعة إيقاف ويقوم بعمل إشارة البدء.
- مسجل لعدد الرميات الحرة خلال الإختبار.
- لاعبان مساعدان لتمرير الكرة للاعب المختبر.

- يقوم المختبر بأداء الإختبار ككل ثلاث مرات بينهم راحة بينية (٥) دقائق، ويتم حساب متوسط الثلاث إختبارات للتحليل.

جهاز كاتسو نانو (لتقييد تدفق الدم)

(مرفق ٨)

أولاً: اسم الجهاز:

KAATSU NANO, Sato-Plaza, Tokyo, Japan

وهو عبارة عن جهاز تم ابتكاره من قبل العالم الياباني يوشياكي ساتو عام ٢٠٠١، وتأتي فكرة عمل الجهاز من خلال الأوردة الرئيسية الأربع في الجزء العلوي (أعلى عضلة العضد) والسفلي للجسم (التقاء عضلات الفخذ والحوض)، وذلك باستخدام أربطة مطاطة معايرة، تقوم بحساب قيمة الضغط الوريدي للدم العائد للقلب من الأطراف والعضلات.

ثانياً: مكونات الجهاز:

١) جهاز استقبال hardware محمل عليه برنامج KAATSU software لحساب الزمن وإدخال بيانات التدريب الخاصة لكل لاعب، إلى جانب حساب قيمة التقييد بالملليمتر الزئبقي mmhg.

٢) عدد من الأربطة المطاطة elastic cuffsللذراعين والرجلين تم معايرتها من قبل لتسمح بتقييد تدفق الدم بصورة صحية دون أخطار على اللاعب.

٣) أنبوب مرن يسمح بانتفاخ الأربطة ويعطي إشارة البدء ويربط بين الأربطة والجهاز المستخدم.

ثالثاً: تعليمات الاستخدام:

١) يقوم المدرب أو المتخصص في تدريب الكاتسو بشحن الجهاز جيداً قبل الاستخدام والتأكد من عدم وجود هواء داخل الأربطة المطاطة اللاصقة.
٢) يقوم المدرب بتوصيل الأنبوب المطاط ما بين الجهاز وبين الأربطة المطاطة والتأكد من زر الأمان فيها.
٣) يقوم المدرب بعد الإحماء للاعبين بوضع الأربطة أعلى عضلة الفخذ والتأكد من ظهور علامة الجهاز علي الوجه الأمامي للرباط على فخذ اللاعب.
٤) يقوم المتخصص بحساب القيمة الحقيقية للتقييد التي تناسب اللاعب من خلال الكشف المبدئي للجهاز، والذي يقوم النظام المستخدم على الجهاز بحسابها اوتوماتيكياً.
٥) يقوم المستخدم بسؤال اللاعب عن ثلاث علامات هامة جداً بدونها تعتبر عملية التقييد غير كاملة.
- أولاً: هل تشعر بأي نبض أسفل الرباط المطاط؟
- ثانياً: هل تشعر بأن لون الجلد تحول إلى اللون الوردي الفاتح؟
- ثالثاً: هل تشعر بأي آلام أو مضايقة؟

لابد أن تكون اجابة السؤالين ١، ٢ (نعم) عندها تكون عملية التقييد صحيحة ١٠٠ ٪.
٦) يتم تقنين التدريبات المعطاة بحيث لا تتعدي درجة الحمل ٣٠ الي ٤٠ % من درجة الحمل الطبيعية، وألا يتجاوز حجم الأداء للرجلين أو الذراعين عن ٢٥ دقيقة.

طريقة التسجيل:

يتم تسجيل معدل التقييد لكل لاعب في كل وحدة، ليعطى مؤشر على تكيف الأوردة على ذلك، ومن الممكن أن يختلف التقييد في كل وحدة عن الوحدة الاخرى.

يتم سؤال اللاعب بعد التمرين عن حالته وماذا يشعر، وهل هناك أي أعراض غير مألوفة أم لا.

مرفق (٩)
أسماء السادة الخبراء

م	الاسم	الوظيفة
١	عادل جودة هلال	أستاذ كرة السلة بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية بكلية التربية الرياضية للبنين بجامعة الزقازيق
٢	هانى عبد العال	أستاذ كرة السلة بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية بكلية التربية الرياضية للبنين بجامعة الزقازيق
٣	عائشة رزق مصطفى	أستاذ كرة السلة المتفرغ بقسم تدريب الألعاب الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة بجامعة حلوان
٤	مجدي حسني أبو فريخة	أستاذ التدريب الرياضي ووكيل كلية التربية الرياضية للدراسات العليا والبحوث بجامعة طنطا ورئيس الإتحاد المصري لكرة السلة
٥	محمد عبد الحميد بلال	أستاذ بقسم تدريب الألعاب الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين بجامعة الأسكندرية
٦	محمد عبد الرحيم إسماعيل	أستاذ تدريب كرة السلة ورئيس قسم تدريب الألعاب الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين بجامعة الأسكندرية
٧	مدحت صالح سيد	أستاذ تدريب كرة السلة ورئيس قسم التدريب الرياضي بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم بجامعة حلوان
	مدحت يونس عبد الرازق	أستاذ كرة السلة بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية بكلية التربية الرياضية للبنين بجامعة الزقازيق
	وفاء محمد صلاح الدين	أستاذ كرة السلة المتفرغ بقسم تدريب الألعاب الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة بجامعة حلوان