

تأثير التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة اليد

د/ وائل حسين أحمد خطاب

مدرس بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

المقدمة ومشكلة البحث

يُعد الإعداد البدني من أهم مقومات النجاح في رياضة كرة اليد ، وهو خطوة البداية لتحقيق المستويات الرياضية العليا ، بالإضافة إلى اعتبار الإعداد البدني من أهم الدعائم التي يرتكز عليها الوصول بلاعب كرة اليد إلى الأداء المتميز في المباريات ، ويهدف الإعداد البدني الخاص إلى تنمية الصفات البدنية الضرورية المميزة لرياضة كرة اليد ومحاولة تطويرها ، والعمل على تنميتها لأقصى مدى حتى يمكن وصول اللاعب إلى أعلى مستوى ممكن من الأداء الفني .

فقد شهد العالم في الآونة الأخيرة تطور هائل للتغلب على بعض القصور الذي يحدث أثناء أداء التدريبات سواء في صالات التدريب أو في النوادي الرياضية في الوحدة التدريبية نتيجة التكرار على نفس الوتيرة والشكل ظهرت تدريبات الكروس فيت والتي تجمع بين القدرات البدنية والمقصود بها عناصر اللياقة البدنية العامة والقدرات الحركية بشكل منهجي ومتداخل وتهدف هذه التدريبات الى مساعدة المتدربين على تحقيق مستوى عالي من اللياقة البدنية من اجل إعدادهم لمواجهة متطلبات الاحمال الزائدة خلال التدريب والمنافسة ، فهي تعتمد على استخدام الشدة العالية وفترات راحة قليلة وتعدم في المستويات العليا والتي ثبت انها لها تأثير ايجابي على تحسين مستويات اللياقة البدنية (١١ : ١ - ٢) .

ويضيف " ويرنر وشارون Werner & Sharon " (٢٠١١) أن التدريب المتقاطع هو أسلوب تدريبي يجمع بين نشاطين أو أكثر في البرنامج ، ولقد صمم التدريب المتقاطع خصيصاً من أجل تنمية اللياقة البدنية وتوفير الراحة اللازمة للمجموعات العضلية المجهدة ، ولتقليل نسبة الإصابة والقضاء على الرتابة في التدريب ، وكذلك الحد من مخاطر الإصابة بالاحتراق النفسي الناتج عن ظاهرة الحمل الزائد للرياضيين (١٢ : ٢٩٢) .

ويذكر " براد ولكر **Brad Walker** " (٢٠٠٧) أن التدريب المتقاطع هو استخدام مختلف الأنشطة لتحقيق تكيف شامل في النشاط الرياضي التخصصي ، حيث أنه يستخدم أنشطة خارج التدريبات التخصصية ، لتوفير راحة من تأثيرات التدريب في رياضة التخصص ، الأمر الذي يتيح للعضلات والأوتار والعظام والمفاصل والأربطة استراحة قصيرة ، والعمل على تحقيق التوازن العضلي للرياضي ، فالتدريب المتقاطع هو وسيلة فعالة ليستريح الجسم من الأنشطة الرياضية الخاصة العادية مع المحافظة على المستوى البدني والفني (٦ : ٢٨) .

وفي هذا الصدد يشير " راول **Raul** " (٢٠٠٥) إلى أن التدريب المتقاطع هو عبارة عن برنامج تدريبي صمم لكي يمنح تغيرات كثيرة في البرنامج التدريبي ، ويعطى نسب تحسن هائلة في مستوى التحمل الهوائي اللاهوائي ، وبعض القدرات البدنية مثل قوة تحمل العضلة والمرونة والرشاقة ، وكل منها سوف يحسن من الأداء المهاري في النشاط الرياضي التخصصي (٩ : ١٣٢) .

ويضيف " جاك ولمور وآخرون **Jack Wilmore, et., al** " (٢٠٠٨) أن التدريب المتقاطع هو التدريب بأكثر من رياضة واحدة في نفس الوقت أو تدريب عناصر اللياقة البدنية المختلفة مثل التحمل والقوة والمرونة في وقت واحد حيث يتدرب اللاعبون بمجموعة من تدريبات الأثقال ، البالستي ، السباحة ، الجري والدراجات للإعداد للمنافسات الرياضية (٨ : ٢٤٨) .

ويذكر الباحث أن التدريب المتقاطع هو عبارة عن حركات وظيفية دائمة التغيير تنفذ بشدة عالية لتحسين الوظائف الحركية تلك الوظائف تتم في شكل موجة من الانقباضات العضلية لكل أجزاء الجسم والمفاصل وذلك لتحقيق أقصى قدر من التكيف لممارسة الرياضة بزيادة عامل التشويق والتحفيز بتنوع الشدة باستمرار بخلاف التمرينات الروتينية .

يعمل برنامج التدريب المتقاطع على زيادة القدرة على العمل لفترة زمنية طويلة مما يساعد على بناء قاعدة عريضة لبرنامج بدني شامل يصلح لقاعدة عريضة من الرياضات المتنوعة كما انها تساعد على تحسين الاداء والكفاءة البدنية ، وذلك من خلال استخدام أنشطة ورياضات ، ووسائل متعددة ، وتوظيف أجهزة وأدوات ، وتقنيات ذات صلة بالنشاط التخصصي ، وهذا ما أكسب اللاعبين المتعة والإثارة وتحسين الحالة النفسية مما زاد الدافعية عند تنفيذ واجبات التدريب ، والذي ينعكس بدوره على مستوى الأداء المهاري والفني في المنافسة الرياضية .

كما وجد الباحث أنه بالرغم من أهمية هذا الأسلوب التدريبي وضرورة إدراجه في فترة الإعداد أو الفترات البينية من خطة التدريب السنوية إلا أن الباحث وجد قلة في الأبحاث التي اهتمت بدراسة التدريب المتقاطع في رياضة كرة اليد ، ومن هنا تبرز أهمية ومشكلة البحث في محاولة من الباحث الى وضع برنامج تدريبي باستخدام التدريب المتقاطع لتنمية بعض المتغيرات البدنية الخاصة وبعض المتغيرات المهارية لدى لاعبي كرة اليد .

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تدريبي مقترح باستخدام التدريب المتقاطع للتعرف على تأثيره على كل من :

- ١- بعض المتغيرات البدنية (التحمل العضلي للذراعين ، قوة عضلات البطن ، القدرة) لدى لاعبي كرة اليد .
- ٢- بعض المتغيرات المهارية (التمرير والاستلام ، تحمل أداء التصويب ، سرعة تنطيط الكرة) لدى لاعبي كرة اليد .

فروض البحث :

في ضوء أهداف البحث يفترض الباحث الآتي :

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات البدنية (التحمل العضلي للذراعين ، قوة عضلات البطن ، القدرة) وفي اتجاه القياس البعدي .
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي لعينة البحث في المتغيرات المهارية (التمرير والاستلام ، تحمل أداء التصويب ، سرعة تنطيط الكرة) وفي اتجاه القياس البعدي .

مصطلحات البحث :

التدريب المتقاطع :

هو عبارة عن ممارسة أنشطة غير متصلة بصورة مباشرة بالنشاط التخصصي حيث تساعد في تنمية المجموعات العضلية التي لا تستخدم بكثرة لتحقيق التوازن في عمل المجموعات العضلية العاملة وغير العاملة في النشاط التخصصي الأمر الذي يقي اللاعبين من الإصابة ، كما أن عملية التغيير في التدريب تكون محفزاً نفسياً للاعبين ، ويحافظ على مستوياتهم في غير أيام التدريب (١٠ : ٧٧) .

الدراسات السابقة

الدراسة الأولى

دراسة " ربيع عثمان الحيدى " (٢٠١١) (٣) بعنوان : فاعلية التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية والصلابة النفسية ومستوى أداء مهارة الوثب الطويل ، واستهدفت التعرف على فاعلية التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية ومستوى أداء مهارة الوثب الطويل ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي ، واشتملت العينة على عدد (٢٤) طالب بالفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنين بالزقازيق ، ومن أهم النتائج فاعلية التدريب المتقاطع فى تطوير بعض القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - السرعة الانتقالية - الرشاقة - المرونة) والمستوى الرقى فى مهارة الوثب الطويل .

الدراسة الثانية

دراسة " حمدى السيد النواصرى " (٢٠١٢) (٢) بعنوان : تأثير التدريب المتقاطع على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقى لناشئى الوثب الطويل ، استهدفت التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقى لناشئى الوثب الطويل ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (٢٠) ناشئى الوثب الطويل مرحلة تحت ١٨ سنة ، ومن أهم النتائج أثر أسلوب التدريب المتقاطع إيجابياً على القدرات البدنية الخاصة وهي (القدرة العضلية- السرعة القصوى - القوة القصوى - المرونة) والمستوى الرقى لناشئى الوثب الطويل .

الدراسة الثالثة

دراسة " محمد عبد الموجود السيد " (٢٠١٢) (٥) بعنوان : تأثير التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية ومكونات الدم للاعبى ٤٠٠ متر عدو ، استهدفت التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية ومكونات الدم للاعبى ٤٠٠ متر عدو ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي ، واشتملت عينة البحث على عدد (٨) لاعبين من منتخب جامعة الزقازيق لألعاب القوى ، ومن أهم النتائج بأن التدريب المتقاطع يؤثر إيجابياً على المتغيرات البدنية (السرعة - تحمل السرعة - القوة العضلية) ومكونات الدم لدى لاعبى ٤٠٠ متر عدو .

إجراءات البحث**منهج البحث :**

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظرا لملاءمة لطبيعة البحث الحالي وباستخدام التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة وبتتابع القياس (القبلي - البعدي) .

مجتمع وعينة البحث :

يتمثل مجتمع البحث لاعبي كرة اليد والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة اليد - منطقة الإسكندرية للموسم الرياضي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ ، وقوامها (٨٠) لاعب ، وقد اختار الباحث عينة البحث بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث وتمثلت (١٦) لاعبي الشباب بفريق لنادي الأولمبي لكرة اليد بالإضافة إلى ٨ لاعبين للعينة الاستطلاعية من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وكانوا من فريق .

اعتدالية توزيع أفراد العينة :

قام الباحث بإيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمجموعة قيد البحث للتأكد من اعتدالية توزيع أفراد العينة في ضوء السن والطول والوزن والعمر التدريبي المتغيرات البدنية و المهارة قيد البحث ، والجدول (١) يوضح ذلك

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمجموعة قيد البحث في السن والطول والوزن والعمر التدريبي ومتغيرات بدنية ومهارة قيد البحث (ن = ٨)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	١٩.٧٥	١٩.٥٠	٠.٨٩	٠.٨٥
الطول	سم	١٨١.٠٠	١٨١.٠٠	١.٧٧	٠.٠٠
الوزن	كجم	٨٠.٠٠	٨٠.٥٠	١.٨٥	٠.٨١ -
العمر التدريبي	سنة	١٠.٨٨	١١.٠٠	١.٦٤	٠.٢٣ -

تابع جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمجموعة قيد البحث في السن والطول والوزن والعمر التدريبي ومتغيرات بدنية ومهارية قيد البحث (ن = ٨)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
متغيرات بدنية	عدد	٣٢.٢٥	٣٢.٠٠	٣.٢٨	٠.٢٣
	عدد	١٠.٠٠	٩.٠٠	٢.١٤	١.٤٠
	متر	٢.٤٦	٢.٥٠	٠.١٧	٠.٧٤ -
متغيرات مهارية	ثانية	٩.١٨	٩.٢١	٠.٦٥	٠.١٥ -
	عدد	٣٧.٢٥	٣٨.٥٠	٣.١١	١.٢١ -
	ثانية	١.٤٤	١.٤٦	٠.١١	٠.٥١ -

يتضح من جدول (١) ما يلي :

- تراوحت معاملات الالتواء للمجموعة قيد البحث في السن والطول والوزن والعمر التدريبي والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ما بين (-١.٢١ : ١.٤٠) أي أنها انحصرت ما بين (+ ٣ ، - ٣) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً اعتدالياً .

أدوات البحث :

أولاً : الأجهزة والأدوات :

- جهاز الرستاميتير .
- ميزان تانيتا .
- كرة يد .
- ساعة إيقاف .
- ملعب يد .

ثانياً : الاختبارات البدنية والمهارية

قام الباحث من خلال المسح المرجعي والإطلاع علي المراجع العلمية المتخصصة في كرة اليد وتم تحديد أهم عناصر اللياقة البدنية اللازم تطويرها في كرة اليد وتحديد الاختبارات البدنية اللازم قياسها لتحديد مدى تحسنها من خلال تطبيق البرنامج التدريبي المقترح ، وتوصل الباحث للاختبارات البدنية الآتية :

- اختبار البطن لقياس قوة عضلات بطن .

- اختبار العقلة لقياس الجلد العضلي للذراعين .

- اختبار الوثب العريض من الثبات لقياس القدرة .

كما توصل الباحث للاختبارات المهارية الآتية :

- اختبار الجري مسافة ٣٠م زجاجي لقياس سرعة التنطيط والرشاقة والتوافق .

- اختبار التمرير والاستلام ٤ م لقياس التمرير والاستلام .

- اختبار تصويب عدد ١٠ كرات لقياس تحمل أداء التصويب ، القدرة على التصويب ، القدرة على الوثب وسرعة التحرك .

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمهارية :

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية على النحو التالي :

أ . الصدق :

لحساب صدق الاختبارات استخدم الباحث صدق التمايز ، وذلك عن طريق تطبيق المتغيرات على العينة الاستطلاعية وقوامها (٨) لاعبين من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية ، ثم قام بتقسيمها إلى مجموعتين أحدهما مميز في رياضة كرة اليد والأخرى أقل تميزا ، ثم تم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين ، والجدول (٢) يوضح النتيجة

جدول (٢)

دلالة الفروق بين المميزين والأقل تميزاً في المتغيرات البدنية والمهارية

قيمة Z	الأقل تميزاً (ن = ٤)		المميزين (ن = ٤)		المتغيرات	
	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
* ٢.١٧	١٠.٥٠	٢.٦٣	٢٥.٥٠	٦.٣٨	قوة عضلات بطن	البدنية
* ٢.١٩	١٠.٥٠	٢.٦٣	٢٥.٥٠	٦.٣٨	الجلد العضلي للذراعين (العقلة)	
* ٢.٣١	١٠.٠٠	٢.٥٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	القدرة (وثب من الثبات)	
* ٢.٣٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	سرعة التنطيط (الجري ٣٠م جزاجي)	المهارية
* ٢.٣٢	١٠.٠٠	٢.٥٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	التمرير والاستلام ٤ م	
* ٢.٣٤	٢٦.٠٠	٦.٥٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	تحمل اداء التصويب لعدد ١٠ كرات	

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ١.٩٦ (٠.٠١) = ٢.٥٨

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٢) ما يلي :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين اللاعبين المميزين والأقل تميزاً في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ولصالح اللاعبين المميزين ، وهذا يعني أن الاختبارات قادرة علي التمييز بين المجموعات المختلفة .

ب . الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات استخدم الباحث طريقة التطبيق وإعادة التطبيق وذلك على عينة قوامها (٨) لاعبين من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية وبفاصل زمني مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيقين الأول والثاني ، والجدول التالي (٣) يوضح ذلك

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للمتغيرات البدنية والمهارية (ن =

(٨

قيمة " ر "	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات	
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
** ٠.٩٦	٢.٥٦	٣٢.٣٨	٣.٢٨	٣٢.٢٥	عدد	قوة عضلات بطن	البدنية
** ٠.٩٥	١.٩٨	٩.٧٥	١.٨٩	٩.٨٨	عدد	الجلد العضلي للذراعين (العقلة)	
** ٠.٩٠	٠.١٦	٢.٤٩	٠.١٧	٢.٤٥	متر	القدرة (وثب من الثبات)	
** ٠.٩٩	٠.٥٦	٩.١٩	٠.٦٥	٩.١٨	ثانية	سرعة التنطيط (الجري ٣٠م زجاجي)	المهارية
** ٠.٩٦	٢.٩٢	٣٦.٧٥	٢.٥٩	٣٦.٨٨	عدد	التمرير والاستلام ٤ م	
** ٠.٩٥	٠.١١	١.٤٣	٠.١١	١.٤٤	ثانية	تحمل اداء التصويب لعدد ١٠ كرات	

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى $٠.٧٠٧ = (٠.٠٥)$ $٠.٨٣٤ = (٠.٠١)$

* دال عند مستوي (٠.٠٥) * دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٣) ما يلي :

- تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لمتغيرات البدنية والمهارية ما بين (٠.٩٠ : ٠.٩٩) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى ثبات الاختبارات .

البرنامج التدريبي المقترح

أولاً : أهداف البرنامج

- ١- تطوير بعض المتغيرات البدنية (قوة عضلات بطن ، الجلد العضلي للذراعين " العقلة " ، القدرة " وثب من الثبات " لدى لاعبي كرة اليد .
- ٢- بعض المتغيرات المهارية (التمرير والاستلام ، تحمل أداء التصويب ، سرعة تنطيط الكرة) لدى لاعبي كرة اليد .

ثانياً : أسس وضع البرنامج

- ١- الاهتمام بأداء تدريبات الإطالة والمرونة فى بداية الوحدة التدريبية .
- ٢- مناسبة التمرينات المختارة فى الوحدة التدريبية مع قدرات أفراد عينة البحث .
- ٣- توفير عنصر التنوع والتشويق فى الأنشطة والتدريبات المستخدمة .
- ٤- استخدم الباحث طريقة التدريب الفترى بشقيها (منخفض - مرتفع) الشدة خلال البرنامج التدريبي المقترح .
- ٥- التدرج فى زيادة الأحمال التدريبية بما يتناسب مع المتغيرات البدنية الخاصة لعينة البحث .
- ٦- الشمول والتكامل بين مكونات البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتقاطع ، بهدف التنمية الشاملة والمتكاملة لتطوير مكونات الحالة التدريبية البدنية والوظيفية للاعبين .
- ٧- التقنين الجيد لمكونات حمل التدريب (التكرارات - المجموعات - فترة الراحة بين المجموعات) لتجنب ظاهرة الحمل الزائد .
- ٨- إعطاء فترة راحة سلبية بين كل مجموعة وأخرى مدتها تتراوح ما بين (١ ق - ٥ ق) .
- ٩- تنفيذ مجموعة من التدريبات الاسترخائية فى الجزء الختامى من الوحدة التدريبية اليومية بهدف العودة بالجسم إلى الحالة الطبيعية .

ثالثاً : تحديد أنشطة التدريب المتقاطع الخاصة بلاعبى كرة اليد

قام الباحث بعمل مسح مرجعى للدراسات والمراجع العلمية التي استهدفت برامج تدريبية للرياضات المختلفة وعامة رياضة اليد خاصة ، واستهدف هذا المسح المرجعي إلى تحديد أنشطة التدريب المتقاطع الخاصة بلاعبى كرة اليد ، وفى ضوء نتائج المسح المرجعي تمكن الباحث من تحديد الأنشطة التالية : التدريب بالأثقال- التدريب بالبايستى - التدريب المائى - الدراجات .

رابعاً : محتوى البرنامج التدريبي

قام الباحث بتوجيه أنشطة التدريب المتقاطع لتطوير المتغيرات البدنية (التحمل العضلي للذراعين ، قوة عضلات البطن ، القدرة) ، وبعض المتغيرات المهارية (التمرير والاستلام ، تحمل أداء التصويب ، سرعة تنطيط الكرة) لدى لاعبي كرة اليد ، عن طريق الدمج بين أنشطة التدريب المتقاطع من أجل تحقيق هذا الهدف ، حيث تم استخدام أنشطة التدريب المتقاطع (التدريب بالأثقال ، التدريب بالبايستى ، التدريب المائى) بالإضافة إلى استخدام رياضة الدراجات لتحقيق المتعة فى التدريب ، وتم تقسيم محتوى البرنامج التدريبي إلى ثلاث أجزاء رئيسية يوضحها جدول (٤) :

جدول (٤)

الأجزاء الثلاثة الرئيسية للبرنامج التدريبي المقترح

الجزء	عدد الأسابيع	عدد الوحدات	نوع المرحلة	زمن الجزء الرئيسي	شدة الحمل	الراحة	أنشطة التدريب المتقاطع المستخدمة
إعداد عام	٢	٨	إعداد بدني	٦٥ ق	متوسط	ثابتة	التدريب بالأثقال - ملاكمة - كرة يد
			إعداد مهاري	٢٥ ق			
إعداد خاص	٢	٨	إعداد بدني	٤٠ ق	فوق المتوسط	ثابتة	التدريب بالأثقال - حمام سباحة - كرة يد
			إعداد مهاري	٥٠ ق			
مرحلة التكامل	٤	١٦	إعداد بدني	٢٥ ق	أقل من الأقصى	ثابتة	تدريب بالسنى - حمام سباحة - كرة يد
			إعداد مهاري	٦٥ ق			

أجزاء الوحدة التدريبية اليومية :

التهيئة البدنية :

زمن هذا الجزء (١٥) دقيقة ويؤديه أفراد عينة البحث الأساسية ، وذلك لتهيئة الجهازين الدوري والتنفسى مع التركيز على تمارينات الإطالة والمرونة .

الجزء الرئيسى :

زمن الجزء الرئيسى (٩٠) دقيقة ، وفى هذا الجزء يقوم أفراد عينة البحث الأساسية بتنفيذ أنشطة التدريب المتقاطع لتطوير المتغيرات البدنية الخاصة ويتضمن مجموعة من التدريبات مهارية للحفاظ على مستوى الأداء الفنى .

الختام (التهدئة) :

زمن هذا الجزء (٥) دقائق ويؤديه جميع أفراد عينة البحث الأساسية، ويتضمن تمارينات الاسترخاء داخل الماء ، التهدئة والإطالة الخفيفة .

خطوات البحث

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (٨) لاعب من مجتمع البحث ومن خارج عينة الأصلية ، ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية كانت العينة من لاعبي الشباب بفريق النادي الأولمبي لكرة اليد ، وذلك خلال الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ١٠ / ٩ / ٢٠١٩ حتى يوم

الخميس الموافق ١٩ / ٩ / ٢٠١٩م بهدف التأكد من ثبات الاختبارات ومناسبتها لعينة البحث وكذا توزيع الزمني للوحدات التدريبية .

الدراسة الأساسية :

- القياس القبلي :

قام الباحث بإجراء القياس القبلي في اختبارات المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية قيد البحث على عينة البحث وذلك في يوم الأحد الموافق ٢٩ / ٩ / ٢٠١٩م .

- تنفيذ وتطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتقاطع

قام الباحث بتطبيق البرنامج المقترح باستخدام التدريب المتقاطع في الفترة من يوم الاثنين الموافق ٣٠ / ٩ / ٢٠١٩م حتى يوم الخميس الموافق ٢٣ / ١ / ٢٠٢٠م وقد تم تحديد أيام التدريب الأربعة في الأسبوع (الأحد ، الاثنين ، الثلاثاء ، الخميس) .

- القياس البعدي :

بعد انتهاء البرنامج التدريبي لعينة البحث قام الباحث بإجراء القياس البعدي في اختبارات المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية قيد البحث في يوم الأحد الموافق ٢٦ / ١ / ٢٠٢٠م وتم القياس البعدي في بنفس طريقة القياس القبلي .

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية لملائمتها لطبيعة البحث وهي :

- المتوسط الحسابي .
- اختبار مان ويتني اللابارميترى .
- الوسيط .
- اختبار ت لدلالة الفروق .
- معامل الالتواء .
- نسبة التحسن المئوية .
- مربع آيتا .
- معامل الارتباط .
- الانحراف المعياري .

وقد ارتضى الباحث مستوي دلالة مئوية (٠.٠٥ ، ٠.٠١) ، ولقد استعان الباحث بالبرنامج الإحصائي Spss وهو من ضمن البرامج الإحصائية الجاهزة .

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها

من خلال من سبق يتم عرض النتائج كالتالي :

جدول (٥)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للاعبين كرة اليد

في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ٨)

قيمة (Z)	القياس البعدي			القياس القبلي			وحدة القياس	البدنية
	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي		
** ٣.٥٧	١٣٦.٠٠	٨.٥٠	٣٥.٢٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٣١.٥٦	عدد	قوة عضلات بطن
** ٣.٥٠	١٣٥.٠٠	٩.٠٠	١٢.٩٤	١.٠٠	١.٠٠	١٠.١٣	عدد	الجلد العضلي للذراعين (العقلة)
** ٣.٥٢	١٣٦.٠٠	٨.٥٠	٢.٥٧	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٣٨	متر	القدرة (وثب من الثبات)

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ١.٩٦ (٠.٠١) = ٢.٥٨

* دال عند مستوي (٠.٠٥) * * دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٥) ما يلي :

- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للاعبين كرة اليد في المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي .

جدول (٦)

نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للاعبين كرة اليد

في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ٨)

نسبة التغير %	القياس البعدي	القياس القبلي	وحدة القياس	المتغيرات البدنية
% ١١.٦٩	٣٥.٢٥	٣١.٦٥	عدد	قوة عضلات بطن
% ٢٧.٧٤	١٢.٩٤	١٠.١٣	عدد	الجلد العضلي للذراعين (العقلة)
% ٧.٩٨	٢.٥٧	٢.٣٨	متر	القدرة (وثب من الثبات)

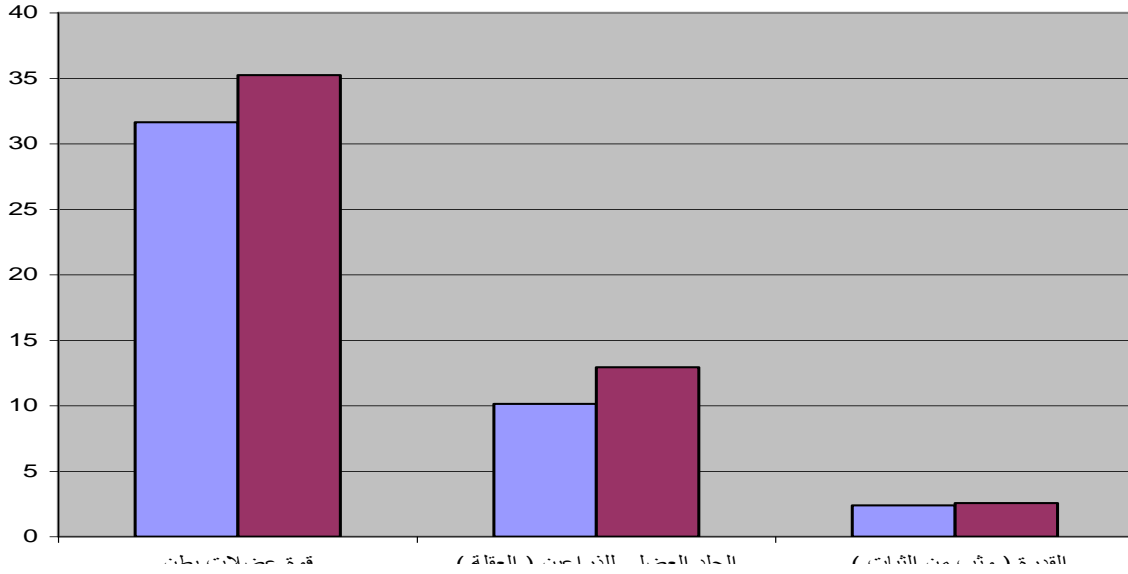
يتضح من جدول (٦) ما يلي :

- تراوحت نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للاعبى كرة اليد في المتغيرات البدنية (بطن ، عقله ، وثب من الثبات) ما بين (٧.٧٨ % : ٢٨.٧٥ %) ، مما يدل على إيجابية البرنامج المقترح فى تحسين المتغيرات البدنية لدى للاعبى كرة اليد قيد البحث .

ويعزو الباحث تلك النتيجة وأن سبب التحسن فى المتغيرات البدنية (قوة عضلات بطن ، الجلد العضلي للذراعين والقدرة العضلية للرجلين) لدى أفراد عينة البحث الأساسية إلى فاعلية محتوى برنامج التدريب المتقاطع ، والذي اشتمل على مجموعة من تدريبات الأثقال للرجلين والذراعين والجذع لتأسيس القوة العضلية (المرحلة الأولى من البرنامج التدريبى المقترح) بالإضافة إلى ممارسة التدريب المائى والدرجات كعامل ترفيهى بعيدا نوعا ما عن نشاط كرة اليد ، وفى المرحلة الثانية تم تنفيذ تدريبات الأثقال بشدة عالية حتى تم التأكد من تطور القوة لعضلات الرجلين للاعبى كرة اليد ، ثم تم البدء فى المرحلة الثالثة تنفيذ التدريبات الباليستية ، حيث روعى فيها تقنين الأحمال التدريبية بما يتلائم مع طبيعة اداء لاعبى كرة اليد بالإضافة إلى ممارسة التدريب المائى والدرجات .

دراسة " ربيع عثمان الحيدى " (٢٠١١) (٣) ، دراسة " حمدى السيد النواصرى " (٢٠١٢) (٢) ، دراسة " محمد عبد الموجود السيد " (٢٠١٢) (٥) ، فقد توصلت تلك الدراسات إلى أن التدريب المتقاطع أثر إيجابياً على القدرات البدنية الخاصة وهي (القدرة العضلية - السرعة القصوى - القوة القصوى - السرعة الانتقالية - تحمل السرعة) .

كما تتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من " اريك ، ليندا Eric & Linda " (٢٠٠٢) ، " زكى محمد حسن " (٢٠٠٤) أن للتدريب المتقاطع درجة عالية من الأهمية فى تحسين مستوى مكونات اللياقة البدنية من خلال أنشطة التدريب المتقاطع المتمثلة فى السباحة والدراجات والجري والمشي فى الماء ، وكذلك صعود المدرج والتجديف ، كما أنه ليس المقصود بالتدريب المتقاطع ممارسة نشاط ليحل محل الجدول الزمني للتدريب ، ولكنه يعد بمثابة مُحسن للأداء الرياضى، من خلال بناء العضلات وتنمية التوافق والتوازن والسرعة والقوة الانفجارية (٧ : ٣٩) (٤ : ١٣) .



شكل (١)

شكل بياني يوضح تحسن المتغيرات البدنية قيد البحث

جدول (٧)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للاعبين كرة اليد

في المتغيرات المهارية قيد البحث (ن = ٨)

قيمة (Z)	القياس البعدي			القياس القبلي			وحدة القياس	المتغيرات المهارية
	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي		
** ٣.٥٢	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٩.٠٩	١٣٦.٠٠	٨.٥٠	٩.٨٢	ثانية	سرعة التطبيق (الجري ٣٠م زجاجي)
** ٣.٥٣	١٣٦.٠٠	٨.٥٠	٤٢.٦٩	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٣٦.١٣	عدد	التمرير والاسلام ٤ م
** ٣.٥٢	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	١.٢٩	١٣٦.٠٠	٨.٥٠	١.٤٦	ثانية	تحمل اداء التصويب لعدد ١٠ كرات

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ١.٩٦ (٠.٠١) = ٢.٥٨

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٧) ما يلي :

- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للاعبين

كرة اليد في المتغيرات المهارية قيد البحث ولصالح القياس البعدي .

جدول (٨)

نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للاعبين كرة اليد

في المتغيرات المهارية قيد البحث (ن = ٨)

المتغيرات المهارية	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	نسبة التغير %
سرعة التنطيط (الجري ٣٠ م زجاجي)	ثانية	٩.٨٢	٩.٠٩	٧.٤٣ %
التمرير والاستلام ٤ م	عدد	٣٦.١٣	٤٢.٦٩	١٨.١٦ %
تحمل اداء التصويب لعدد ١٠ كرات	ثانية	١.٤٦	١.٢٩	١١.٦٤ %

يتضح من جدول (٨) ما يلي :

- تراوحت نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للاعبين كرة اليد في المتغيرات المهارية (٣٠ م زجاجي ، تمرير ٤ م ، التصويب ١٠ كرات) ما بين (٥.٩١ % : ١٧.٤٥ %) ، مما يدل على إيجابية البرنامج المقترح في تحسين المتغيرات المهارية لدي لاعبي كرة اليد قيد البحث .

ويعزو الباحث تلك النتيجة إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المتقاطع في المرحلة البينية تهتم بالعملية الانتقالية ما بين فترتي الموسم الرياضي (الدور الأول والدور الثاني) والتي يحصل فيها اللاعبون على الراحة السلبية ثم العودة إلى الإعداد البدني لبدء الدور الثاني ، وهذا ما يقوم به التدريب المتقاطع من تطوير المتطلبات البدنية العامة والتي بدورها تحسن المتغيرات المهارية للاعبين كرة اليد سواء كانت بالكرة أو بدونها مثل التدريب بالأثقال التي تحسن القوة العضلية أو التدريبات المائية التي تزيد من المقاومة الآمنة لمفاصل الجسم والتوازن العضلي وأيضاً الدرجات التي تزيد من القدرة العضلية والمقطع العضلي للرجلين مما يساعد على اللاعب الوثب لأعلى والتصويب من خلال تحسين العضلي للجذع (البطن والظهر) التي تطور الأداء المهاري للاعبين كرة اليد .

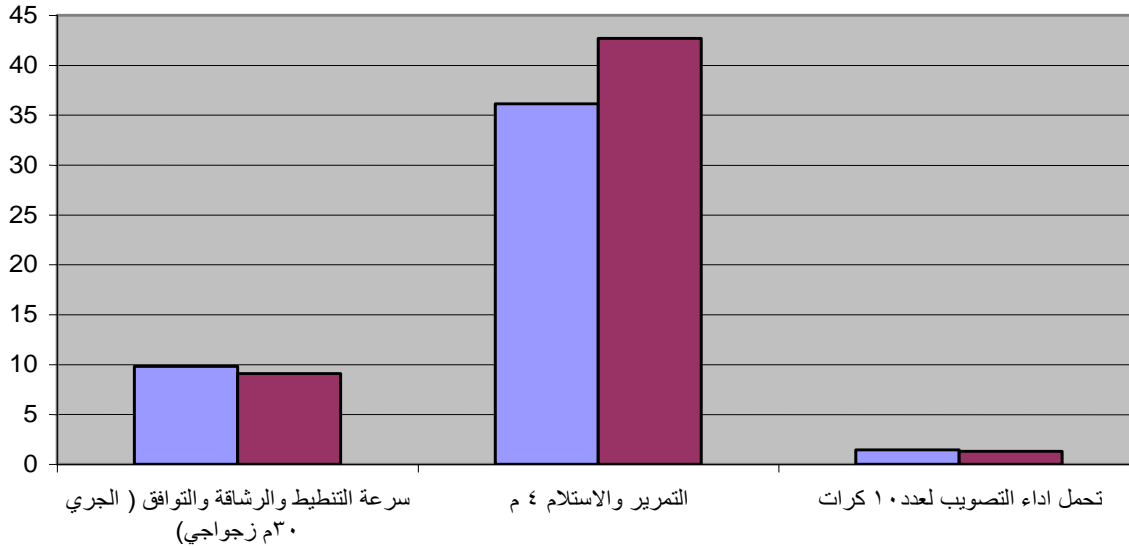
يوضح " جمال أحمد " (٢٠١٥) أن إتقان اللاعب للمهارة وجوب استيعاب المدرب جيداً لدقائق الطرق الصحيحة في أداء المهارة ولا يعتمد فقط على قدرته الشخصية على أداء المهارة والاكتفاء بعمل نموذج أمام اللاعبين ، إن إصلاح الأخطاء في الأداء المهاري هام جداً ويجب أن يتدرج المدرب في تعليم الطريقة الصحيحة للمهارة مع توجيه اللاعب باستمرار وإصلاح أخطائه في

كل مرحلة تعليمية ، والأداء المهارى يشير إلى الصورة المثالية للأداء الفني والطريقة الفعالة لتنفيذ مهمة حركية معينة (١ : ١١) .

ويتفق ذلك مع أشار إليه " زكى محمد حسن " (٢٠٠٤) إلى أن التدريب المتقاطع باستخدام أنشطة ورياضات ، ووسائل متعددة ، وتوظيف أجهزة وأدوات ، وتقنيات ذات صلة بالنشاط التخصصي ، وهذا ما قد يكسب اللاعبين المتعة والإثارة لتحسين الحالة النفسية ، والتي تزيد من الدافعية عند تنفيذ واجبات التدريب ، والذي ينعكس بدوره على مستوى الأداء (٤ : ١٤ - ٢٢) .

ويضيف " جاك ولمور وآخرون Jack Wilmore, et., al " (٢٠٠٨) أن التدريب المتقاطع هو التدريب بأكثر من رياضة واحدة في نفس الوقت أو تدريب عناصر اللياقة البدنية المختلفة مثل التحمل والقوة والمرونة في وقت واحد حيث يتدرب اللاعبون بمجموعة من تدريبات الأثقال ، البالىستى ، السباحة ، الجري والدراجات للإعداد للمنافسات الرياضية (٨ : ٢٤٨) .

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثاني والذي ينص على : توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات المهارية (سرعة التنطيط والرشاقة والتوافق) الجري ٣٠م جزاجي " ، التمرير والاستلام ٤ م ، تحمل اداء التصويب لعدد ١٠ كرات " وفى اتجاه القياس البعدي .



شكل (٢)

شكل بياني يوضح تحسن المتغيرات المهارية قيد البحث

الإستخلاصات والتوصيات**أولاً: الإستخلاصات**

في حدود أهداف البحث والعينة المستخدمة وبناء على نتائج التحليل الإحصائي توصل الباحث إلى إيجابية البرنامج المقترح في تحسين المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبي كرة اليد وذلك من خلال :

- ١- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للاعبي كرة اليد في المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي .
- ٢- تراوحت نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للاعبي كرة اليد في المتغيرات البدنية (بطن ، عقلة ، وثب من الثبات) ما بين (٧.٧٨ % : ٢٨.٧٥ %) ، مما يدل على إيجابية البرنامج المقترح في تحسين المتغيرات البدنية لدى لاعبي كرة اليد قيد البحث .
- ٣- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للاعبي كرة اليد في المتغيرات المهارية قيد البحث ولصالح القياس البعدي .
- ٤- تراوحت نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للاعبي كرة اليد في المتغيرات المهارية (٣٠ م زجاجي ، تمرير ٤ م ، التصويب ١٠ كرات) ما بين (٥.٩١ % : ١٧.٤٥ %) ، مما يدل على إيجابية البرنامج المقترح في تحسين المتغيرات المهارية لدى لاعبي كرة اليد قيد البحث .

ثانياً: التوصيات

- في حدود عينة البحث وما توصل إليه من نتائج يوصى الباحث بما يلي :
- ١- أهمية استخدام برنامج التدريب المتقاطع للعمل على تحمل التعب العضلي .
 - ٢- استخدام أنشطة التدريب المتقاطع بشكل رئيسي في فترة الإعداد الخاص والفترة البينية لما لها من أهمية في تحسين الحالة الوظيفية لدى لاعبي كرة اليد .
 - ٣- توفير الأدوات والأجهزة الرياضية المستخدمة في التدريب المتقاطع في الأندية الرياضية بما يخدم العملية التدريبية للاعبي كرة اليد .
 - ٤- إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث العلمية فيما يخص التدريب المتقاطع .

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

١. جمال محمد أحمد (٢٠١٥) : المهارات الاحترافية للاعبى كرة اليد ، مؤسسة عالم الرياضة للنشر ودار الوفاء لدنيا الطباعة ، الإسكندرية .
٢. حمدى السيد عبد الحميد (٢٠١٢) : تأثير التدريب المتقاطع على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقى لناشئ الوثب الطويل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بدمياط ، جامعة المنصورة .
٣. ربيع عثمان الحديدى (٢٠١١) : فاعلية التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية والصلابة النفسية ومستوى أداء مهارة الوثب الطويل ، مجلة بحوث التربية الرياضية ، المجلد (٤٥) ، العدد (٨٥) ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الزقازيق .
٤. زكى محمد حسن (٢٠٠٤) : التدريب المتقاطع اتجاه حديث فى التدريب الرياضى ، المكتبة المصرية ، الإسكندرية .
٥. محمد عبد الموجود السيد (٢٠١٢) : تأثير التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية ومكونات الدم للاعبى ٤٠٠ متر عدو ، مجلة علوم وفنون الرياضة ، المجلد (٤١) ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة حلوان .

ثانياً: المراجع الأجنبية

٦. Brad Walker(٢٠٠٧): The anatomy of sports injuries, North Atlantic Books, U.S.A.
٧. Eric Small & Linda Spear (٢٠٠٢) : Kids & sports : everything you and your child need to know about sports , New market Press , U.S.A.
٨. Jack Wilmore,et.,al. (٢٠٠٨) : Physiology of sport and exercise , ٤ ed , Human Kinetics, , U.S.A.
٩. Raul, g.,(٢٠٠٥): Cross training For Endurance Athletes Building, Stability. Balance and Strength ,Peak Sports Press. Boulder, CO, Colorado , U.S.A.

١٠. Ronald, C., (٢٠١٠) : Mountaineering, The Freedom of the Hills , The Mountaineers Books, ٨th ed,U.S.A.
١١. Tony Leyland (٢٠١٢) : CrossFit and GPP explains why general physical preparedness is a good thing for elite athletes and beginners , CrossFit Journal , September , ١:٨ .
١٢. Werner, W., & Sharon, A., (٢٠١١) : Lifetime Physical Fitness and Wellness: A Personalized Program Cengage Learning ٢ed, USA.

تأثير التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة اليد

د . وائل حسين أحمد خطاب

يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تدريبي مقترح باستخدام التدريب المتقاطع واستخدام الباحث المنهج التجريبي نظراً لملاءمة لطبيعة البحث الحالي وباستخدام التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة وبتابع القياس (القبلي - البعدي) .

ويتمثل مجتمع البحث لاعبي كرة اليد والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة اليد - منطقة الإسكندرية للموسم الرياضي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ ، وقوامها (٨٠) لاعب ، وقد اختار الباحث عينة البحث بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث وتمثلت (١٦) لاعبي الشباب بفريق لنادي الأولمبي لكرة اليد بالإضافة إلى ٨ لاعبين للعينة الاستطلاعية من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وكانوا من فريق وإشارت اهم النتائج الى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للاعبي كرة اليد في المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي . ويوصى الباحث بضرورة استخدام برنامج التدريب المتقاطع للعمل على تحمل التعب العضلي .

مدرس بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

The effect of cross training on some physical and skill variables for handball players

Dr . Wael Hussein Ahmed Khattab

This research aims to design a proposed training program using cross training, and the researcher used the experimental method due to its relevance to the nature of the current research, using the experimental design for one group, and following the measurement (pre- and post-test) The research community is represented by handball players who are registered with the Egyptian Handball Federation - Alexandria region for the sports season ٢٠٢٠/٢٠٢١, and consisted of (٨٠) players. The researcher chose the research sample randomly from the research community and represented (١٦) youth players in a team of the Olympic Handball Club, in addition to ٨ Players for the exploratory sample from the same research community and outside the basic sample and they were from a team. The most important results indicated that there are statistically significant differences between the mean ranks of the tribal and remote measurements of handball players in the physical variables under research and in favor of the dimensional measurement. muscle fatigue

Instructor, Department of Team Sports and Racquet Games, Faculty of Physical Education - Minia University