تأثير استخدام التدريب المتقاطع علي كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وبعض المتغيرات البدنية والمهارية في رياضة المبارزة

أ. م. د/شيرين أحمد يوسف•

المقدمة:

يعتبر علم التدريب الرياضي من العلوم الحديثة في مجال المعرفة بصفة عامة وفي مجال رياضة المستويات العالية بصفة خاصة وهو عملية تربوية تخضع للأسس والمبادئ العلمية وتهدف أساساً إلي إعداد الرياضي لتحقيق أعلى مستوي رياضي ممكن في نوع معين من أنواع الأنشطة الرياضية المتخصص فيها.

كما يعتبر علم فسيولوجيا الرياضية من العلوم التي تعتمد عليها بناء برامج التدريب الرياضي حيث تساعد علي تطور مستوي الأداء نتيجة للتأثيرات الفيسولوجيه لحمل التدريب، ويهتم ها العلم بالتعرف علي مختلف الاستجابات الوظيفية لأعضاء وأجهزة الجسم وردود فعل التدريبات المختلفة علي النواحي الكيميائية والفسيولوجية (٤: ٥).

ويري "سعد كمال طه" (١٩٩٥) انه يجب أن يتفهم العاملين في المجال الرياضي ما يحدث داخل الجسم البشري من تغيرات وظيفية أو كيميائية وغيرها من التأثيرات المختلفة علي كفاءة أجهز الجسم (٦: ٦٥).

ويري بها الدين سلامة "أن الجهاز الدوري والتنفسي من أهم الأجهزة التي تعتمد عليها برامج التدريب لمختلف الألعاب وتتحسن وظائفهم نتيجة للتدريب مما يؤدي إلي التكيف، وهما يعملان معا بشكل متكامل لحمل ونقل الأكسجين إلي الخلايا العضلية وطرد ثاني أكسيد الكربون من الجسم (٤: ٦٢).

والتدريب المتقاطع هو احد أساليب التدريب الرياضي الذي يشتمل علي الأنشطة الرياضية المختلفة والتي يتم تقنينها والتخطيط لها لكي تعمل علي الارتقاء بالمستوي البدني وتحسين المتغيرات الفسيولوجيه للاعب من خلال استخدام التنوع وتقليل مخاطر الإصابة واستغلال عنصر التشويق (١٧: ٥).

• أستاذ مساعد – قسم الرياضيات المائية والمنازلات –كلية التربية الرياضية بنات – جامعة الزقازيق.

فالتدريب المتقاطع في معناه هو تجميع عدد متنوع من الأنشطة في برنامج اللياقة، فعلي سبيل المثال يمكن الاستبدال بالجري الخفيف والسباحة أثناء الأسبوع ثم لعب مباراة تنس في نهاية الأسبوع، كل هذه الأنشطة هوائية وتستخدم نفس العضلات ولكن بطريقة مختلفة (١٩)

ويري "محمد حامد شداد" (٢٠٠٧) أن التدريب المتقاطع يساعد اللاعب علي عمل توليف كامل للجسم من حيث قوة القلب والعضلات والعظام، وكذلك المفاصل إلي جانب أنه يحقق اللياقة القلبية ويعمل علي بناء العضلات وتقليل نسبة السمنة (١١: ٤).

ورياضة المبارزة من الرياضات التي نالت اهتماما كبيرا من الباحثين في المجال الرياضي لما يكتسبه المبارز من فوائد بدنيه ونفسيه واجتماعيه، حيث تتطلب هذه الرياضة من اللاعبين لمدة يوم أو يومين وفقا لعدد المشتركين معه في المنافسة (١: ٣٨).

ويشير عمرو حسن السكري (٢٠٠٠) إلي أن تطوير عناصر اللياقة البدنية المختلفة من (سرعة وقدرة عضلية ومرونة وتحمل) تساعد المبارز وتمكنه م أداء الحركات السريعة التي تعتمد علي قدر كبير من سرعة رد الفعل، كما تمكنه من الوصول إلي هدف المنافس والسرعة في تفادي اللمسات (٩: ٢).

وتري الباحثة انه يمكن من خلال استخدام التدريب المتقاطع رفع مستوي اللياقة البدنية والعمل علي رفع كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي مع استثارة الطالبات والعمل علي إيجاد نوع من التشويق من خلال استخدام الأنشطة المختلفة كالمشي وصعود الدرج وتدريبات الأوزان وتمرينات الايروبك وغيرها من الأنشطة المختلفة والتي تؤثر في النهاية علي رفع مستوي الأداء، حيث لاحظت انخفاض مستوي الأداء لما تتعرض له الطالبات من ملل أثناء فترات الدراسة فقامت بوضع مجموعة من التدريبات للعمل علي رفع الكفاءة البدنية والتقدم بمستوي الأداء.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلي وضع مجموعة من التدريبات المقترحة باستخدام التدريب المتقاطع والتعرف علي تأثيرها علي:

١- المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة بكفاءة الجهاز الدوري التنفسي والمتمثلة في (معدل النبض – السعة الحيوية – التهوية الرئوية – معدل التنفس).

٢- المتغيرات البدنية المرتبطة (الجلد الدوري التنفسي، المرونة، التوافق، القدرة العضلية)

٣- تحسين مستوي أداء المهارات الأساسية في رياضة المبارزة والمتمثلة في (وضع التحفز – التقدم والتقهقر – الحركة الانبساطية – التقدم مع الطعن – التقهقر مع الطعن – تكملة الهجمة من الطعن).

فروض البحث:

في ضوء أهداف البحث تفترض الباحثة ما يلي:

١- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ومستوي الأداء المهادي (قيد البحث) لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ومستوي الأداء المهاري (قيد البحث) لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فرق دالة إحصائية بين القياسيين البعديين للمجموعتين (التجريبية، الضابطة) في جميع المتغيرات المرتبطة (قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات:

التدريب المتقاطع the term cross – training

هو احد أساليب الرياضي الذي يشتمل علي الأنشطة الرياضية المختلفة والتي يتم تقنينها والتخطيط لها لكي تعمل علي الارتقاء بالمستوي البدني وتحسين المتغيرات الفسيولوجية للاعب من خلال استخدام التنوع وتقليل مخاطر الإصابة واستغلال عنصر التشويق (١٧: ٥).

معدل النبض Plase rate

هو عدد انقباضات القلب في الدقيقة والتي تبلغ حوالي ٧٠ دقة في الدقيقة (٦: ٤٤)

السعة الحيوية the vital Capacity

هي قدرة الفرد علي أخذ أكبر قدر ممكن من الهواء في شهيق واحد ثم طرد هذا الهواء في أقصي زفير (٥: ٢١٢).

التهوية الرئوية pulmonary ventilation volune

هي عملية دخول وخروج الهواء بين الهواء الجوي والحويصلات الرئوية ويسمي أحيانا التنفس الخارجي (١٣: ٢٨٧)

معدل التنفس Respiratory Rate

هو النسبة بين ثاني أكسيد الكربون المفرز والأكسجين الممتص أثناء عملية الايض (٤: ٩٣)

المبارزة Fencing

نزال شريف بين لاعبين كل منهما ضد الأخر وذلك بالمواجهة الأمامية بينهما يتبادلان الهجوم والدفاع والرد، يحاول كل منهما أن يسجل عددا من ألمسات علي الأخر (١: ٣٧).

الدراسات السابقة:

١- دراسة "عمرو محمد علي خليل" (٢٠٠١) (١٠) بعنوان "تأثير استخدام برنامج تدريبي مقترح لتطوير التحمل الدوري التنفسي والتحمل العضلي لدي متسابقي المشي "وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينة من لاعبي رياضة المشي تم اختيارها بالطريقة العمدية من نادي اتحاد الشرطة الرياضي وعددهم (٢٠)، وقد أسفرت النتائج علي أن التدريب في المرتفعات يؤدي إلي تحسن في مستوي التحمل العام والتحمل الدوري التنفسي والتحمل العضلي، وكذلك هناك تحسن واضح في المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض – معدل الضغط الانقباضي والانبساطي – الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين).

٢- دراسة "محمد حسن محمد" (٢٠٠٢) (١٢) بعنوان "تأثير استخدام التدريب المتقاطع علي تنمية القدرات البدنية" وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطه، وبلغ حجم العينة ٣٠ لاعب وقد أسفرت النتائج علي تنمية مستوي القدرات البدنية (قيد البحث) أكثر من الطريقة التقليدية في التدريب.

٣- دراسة "أحمد جلال سليم إسماعيل" (٢٠٠٣) (٣) بعنوان "تأثير استخدام التدريبات البليومترية والأثقال علي دينامية بعض المتغيرات البيولوجية ومستوي الأداء المهاري في رياضة المبارزة" وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينة قوامها (١٨) طالبا، وقد أسفرت النتائج علي أن استخدام هذه التدريبات له أثر إيجابي علي المتغيرات الفسيولوجية (السعة الحيوية – ضغط الدم – معدل النبض) والمتغيرات المهارية (الحركة الانبساطية – التقدم – التقهقر – الهجمة المستقيمة – الدفاع الرابع).

٤- دراسة "محمد حسين احمد جويد" (٢٠٠٤) (١٤) بعنوان "تأثير استخدام التدريب المتقاطع علي فاعلية الأداء الخططي للضرب الهجومي لدي لاعب كرة الطائرة" واستخدم الباحث المنهج التجريبي التصميم ذات مجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطه، وبلغ حجم العينة (٢٤) لاعب من لاعبي الكرة الطائرة بكلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية وكانت من أهم النتائج أن البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المتقاطع (قيد البحث) أثر إيجابيا علي تنمية مستوي القدرات البدنية وفاعلية الأداء الخططي للضرب الهجومي.

٥- دراسة "ياسر محمد عثمان" (٢٠٠٥) (١٦) بعنوان "تأثير استخدام التدريب المتقاطع في الحفاظ علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعب كرة القدم أثناء فترة المنافسة" وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وبلغ حجم العينة ٥٠ لاعب وقد أسفر النتائج أن التدريب المتقاطع يحافظ علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية.

٦- دراسة "محمد حامد شداد" (٢٠٠٧) (١١) بعنوان "تأثير استخدام التدريب المتقاطع في المرحلة لانتقالية علي تحسين مستوي الأداء البدني للاعبي الجودو" وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة واحدة وبطريقة القياس القبلي البعدي، علي عينة، علي عينة قوامها ١٠ لاعبين بنادي الزمالك، وقد أسفرت النتائج علي أن المجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب المتقاطع أظهرت تحسنا ملحوظا في متغيرات الأعداد البدني قيد البحث.

إجراءات البحث:

أولا: منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي البعدي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لملائمته لطبيعة هذا البحث.

ثانيا: مجتمع وعينة البحث: تم الختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق للعام الجامعي (٢٠٠٨ – ٢٠٠٩) (تخصص مبارزة) للفصل الدراسي الأول، وقد بلغ عدد مجتمع البحث (٤٥) طالبة وقامت الباحثة بإيجاد التجانس لمجتمع البحث في جميع المتغيرات (قيد البحث) ثم تم اختيار عينة استطلاعية بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث قوامها (٩) طالبات لإيجاد المعاملات العلمية والتجارب الاستطلاعية، وبذلك بلغ باقي أفراد عينة البحث (٣٦) طالبة قامت الباحثة بتقسيمهن عشوائيا إلي مجموعتين أحداهم تجريبية والأخرى ضابطة وبلغ قوام كل منهما (١٨) حيث قامت الباحثة بإيجاد التكافؤ بينهما في جميع المتغيرات (قيد البحث) والجداول التالية توضح التوصيف الإحصائي ودلالة الفروق لمجتمع البحث في جميع المتغيرات قيد البحث.

جدول (١) التوصيف الإحصائي لمجتمع البحث في معدلات النمو (العمر الزمني – الطول – الوزن).

ن=٤٥

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	العمر الزمني	سنة	٢٠,٤٢	٢٠,٠٠	٠,٨٨	١,٤٣
	الطول	سم	١٦٣,١٨	١٦٣,٠٠	٢,٨١	٠,١٩
	الوزن	كجم	٦٥,٨٠	٦٥,٠٠	٣,٥٩	٠,٦٧

يتضح من جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء للطالبات مجتمع البحث تراوحت ما بين (٠,٦٧، ١,٤٣) أي انحصرت ما بين (±٣) مما يدل علي خلو عينة البحث من التوزيعات غير الاعتدالية ويطمئن الباحثة إلي تجانس مجتمع البحث في معدلات النمو (العمر الزمني – الطول – الوزن)

جدول (٢)

التوصيف الإحصائي لمجتمع البحث في جميع المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ومستوي الأداء المهاري (قيد البحث)

ن=٤٥

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المتغيرات الفسيولوجية	معدل النبض	ن/ق	١٨٠,١١	١٨٠,١١	٢,٧٩	٠,١٢
	السعة الحيوية	ل/ث	٣٦٧٠,٢٧	٣٦٧٠,٢٧	١٩,٥٤	-٠,٧٣
	التهوية الرئوية	ل/ق	٦٠,٩٨	٦٠,٥٥	٢,٤١	٠,٥٤
	معدل التنفس	مرة/ق	٤٦,٦٩	٤٧,٠٢	١,٨٨	-٠,٥٣
المتغيرات البدنية	المرونة	سم	٢٢,٤٠	٢٢,٠٠	١,٥١	٠,٧٩
	التوافق	ث	٢٥,٤٠	٢٦,٠٠	١,٨٤	-٠,٩٨
	القدرة العضلية	سم	١٠,٩٦	١١,٠٠	١,٥٤	-٠,٠٨
	الجلد الدور التنفسي	دقيقة	١,٩٣	٢,٠٠	٠,٣٩	-٠,٥٤
	مستوي الأداء المهاري	درجة	٤,٦٥	٤	١,٠١	١,٩٣

يتضح من جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء لمجتمع البحث تراوحت ما بين (-٠,٩٨، ١,٩٩) أي انحصرت ما بين (±٣) مما يدل علي تجانس مجتمع البحث في المتغيرات (قيد البحث)

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات (قيد البحث)

ن١= ن٢= ١٨

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		م ف	قيمة (ت)
			م	ع	م	ع		
المتغيرات الفسيولوجية	معدل النبض	ن/ق	١٨٠,١١	٢,٧٦	١٨٠,٧٨	٢,٨٦	٠,٦٧	٠,٨٩
	السعة الحيوية	ل/ث	٣٦٦٣,٢٨	١٨,٠٩	٣٦٧١,٠٠	١٩,٤٦	٧,٧٢	١,٥٤
	التهوية الرئوية	ل/ق	٦١,٣٤	٢,٢٢	٦١,١٩	٢,٥١	٠,١٤	٠,٢٣
	معدل التنفس	مرة/ق	٤٥,٨٨	١,٧٥	٤٦,٢٨	٢,٠١	٠,٤١	٠,٩١
المتغيرات البدنية	المرونة	سم	٢٢,٩٤	١,٣٥	٢٢,٣٩	١,٥٠	٠,٥٦	١,٣٢
	التوافق	ث	٢٥,٤٤	١,٨٥	٢٥,٦٧	١,٤٦	٠,٢٢	٠,٣٨
	القدرة	سم	١١,٢٢	١,٨٣	١١,٠٠	٠,٧٧	٠,٢٢	٠,٤٤
	الجلد الدوري التنفسي	دقيقة	٢,٠٨	٠,٤١	١,٨٨	٠,٣٧	٠,٢٠	١,٤٢
	مستوي الأداء المهاري	درجة	٤,٣٢	١,٤٩	٤,٤٠	١,٥١	٠,٠٨	٠,١٣

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) =٢,٠٣

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعتي البحث (التجريبية – الضابطة) في المتغيرات (قيد البحث) مما يدل علي تكافؤ المجموعتين.

ثالثا: وسائل جمع البيانات:

أ- الأجهزة والأدوات:

- الرستاميتر لقياس الطول والوزن مقدرا (بالسنتيمتر، والكيلو جرام).
- ساعة إيقاف لقياس الزمن مقدرا (بالثانية).
- اسحله.
- مسطرة مدرجة.
- جهاز Quark Capt.

ب- الاستمارات والمقابلات الشخصية:

- استمارات استطلاع رأي الخبراء لتحديد أهم المتغيرات البدنية المرتبطة بموضوع البحث (مرفق١) – استمارات استطلاع رأي الخبراء لتحديد أهم الاختبار (مرفق٢).

– استمارات استطلاع رأي الخبراء لتحديد مدة تطبيق البرنامج وعدد الوحدات الأسبوعية وزمن الوحدة التدريبية الواحدة (مرفق٣).

– استمارات استطلاع رأي الخبراء لتحديد الأنشطة الملائمة لتنفيذ البحث (مرفق ٤).

وتم إجراء المقابلات الشخصية مع السادة الخبراء لمعرفة آراءهم في الاستمارات وقد ارتضت الباحثة نسبة ٨٠% فيما فوق.

ج– الاختبارات المستخدمة:–

اختبار فتحة البرجل لقياس المرونة مقدرا بالسنتيمتر، اختبار الدوائر المرقمة لقياس التوافق مقدرا بالثانية، اختبار التقدم خطوة بالوثبة السريعة مقدرا بالسنتيمتر، اختبار الجري ٨٠٠ متر لقياس الجلد الدوري التنفسي مقدرا بالدقيقة.

ج– تقييم مستوي الأداء المهاري:

تم تقييم مستوي الأداء المهاري عن طريق لجنة متخصصة من الخبراء* لتحديد درجة لمستوي أداء الطالبات في الجملة الحركية للمبارزة والمكونة من بعض المهارات الأساسية والتي تدرس للفرقة الثالثة بالكلية (وضع التحفز – التقدم والتقهقر – الحركة الانبساطية – التقدم مع الطعن – التقهقر مع الطعن – تكلمة الهجمة من الطعن) وكانت الدرجة النهائية (١٠) درجات، وقد تم التقييم البعدي بنفس لجنة المحكمين وبنفس الطريقة للقياس القبلي.

كما تم قياس الحالة الوظيفية عن طريق جهاز Quark capt (مرفق ٥)

د– التدريبات المقترحة:

قامت الباحثة بإجراء المقابلات الشخصية وعرض استمارة استطلاع رأي الخبراء لتحديد الأنشطة المناسبة للتطبيق، وقد ارتضت الباحثة نسبة ٨٠% مع مراعاة إمكانية التطبيق.

جدول (٤)

النسبة المئوية لأراء الخبراء حول تحديد الأنشطة المقترحة في التدريب المتقاطع

م	الأنشطة	النسبة المئوية
١	المشي	٩٠%
٢	الجري مساقات متعددة	٩٠%
٣	تسلق المدرجات (السلالم)	٩٠%
٤	تدريبات الأثقال	٨٠%
٥	ركوب الدرجات	٦٠%

* حاصل درجة الدكتوراه وخبرة لا تقل عن ١٠ سنوات في مجال التخصص.

م	الأنشطة	النسبة المئوية
٦	تدريبات داخل حمام السباحة	%٧٠
٧	تمرينات ايروبك	%١٠٠
٨	ألعاب المضرب	%٧٠
٩	ركوب القوارب	-
١٠	كرة السلة	%٧٠
١١	التزحلق	%١٠
١٢	كرة طائره	%٧٠
١٣	كرة يد	%٨٠
١٤	كرة ماء	%٥٠
١٥	جولف	%١٠
١٦	بلياردو	%٣٠
١٧	اليوجا	%٤٠
١٨	كرة القدم	%٧٠

يوضح جدول (٤) النسبة المئوية لأراء الخبراء حول تحديد الأنشطة المقترحة في التدريب المتقاطع

الدراسات الاستطلاعية:

– الدراسة الاستطلاعية الأولي:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولي علي عينة قوامها (٩) طالبات، تم اختيارهن بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث بهدف:

- التأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة والأماكن المستخدمة في البحث.
- إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات.

صدق وثبات الاختبارات: تم حساب الصدق عن طريق صدق التمايز علي (مجموعة مميزة من مجتمع البحث، مجموعة غير مميزة من طالبات الفرقة الأولي)، وحساب معامل الثبات بطريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test – Retest علي العينة الاستطلاعية المسحوبة من مجتمع البحث وذلك بفاصل زمني (٧) أيام، كما تم تجربة وحدة من وحدات البرنامج لمعرفة مدي ملائمتها للتطبيق وقد أسفرت النتائج علي ملائمة محتويات البرنامج للتطبيق علي العينة الأساسية للبحث.

أولاً: الصدق:

تم حسابه عن طريق صدق التمايز علي مجموعتين (مجموعة مميزة، مجموعة غير مميزة)

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات (قيد البحث)

ن١= ن٢= ٩

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		م ف	قيمة (ت)
			م	ع	م	ع		
المتغيرات الفسيولوجية	معدل النبض	ن/ق	١٧٨,٤٤	٥,٥٩	١٧١,٢٢	٨,٧٣	٧,٢٢	٣,٩٦
	السعة الحيوية	ل/ث	٣٦٧٠,٥٦	١٨,٢٨	٣٦٥٨,٤٤	٢١,٩٣	١٢,١١	٤,٥٧
	التهوية الرئوية	ل/ق	٦٤,٧٢	٣,٨٤	٥٨,٨٨	٤,٦٠	٥,٨٤	٤,٨٥
	معدل التنفس	مرة/ق	٤٩,٦٧	١,٩٣	٤٥,١٨	٣,٤٣	٤,٤٩	٤,٤٤
المتغيرات البدنية	المرونة	سم	٢٠,٠٠	٣,١٢	٢٦,٤٤	٢,٢٤	٦,٤٤	٥,٦٩
	التوافق	ث	٢١,١١	١,١٧	٢٥,٢٢	١,٦٤	٤,١١	٥,٩١
	القدرة العضلية	سم	١٣,٨٩	٢,٤٧	١٠,٠٠	١,٠٠	٣,٨٩	٣,٩٢
	الجلد الدوري التنفسي	دقيقة	١,٦٤	٠,٤٢	٢,٣٣	٠,١٥	٠٠,٦٩	٤,٤٣

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥)= ٢,١٢

يوضح جدول (٥) أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية مما يدل علي وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية (قيد البحث) لصالح المجموعة المميزة مما يدل علي صدق الاختبارات في قياس ما وضعت من أجله.

ثانياً: الثابت:

وذلك بإيجاد معامل الارتباط للمتغيرات الفسيولوجية والبدنية قيد البحث وذلك عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (Test R – Test) وبفاصل زمني أسبوع بين التطبيق الأول والثاني وذلك علي العينة الاستطلاعية المسحوبة من مجتمع البحث وقوامها (٩)

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للمتغيرات الفسيولوجية (قيد البحث)

ن= ٩

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة معامل الارتباط
			م	ع	م	ع	
المتغيرات الفسيولوجية	معدل النبض	ن/ق	١٧٨,٤٤	٥,٥٩	١٧٨,١١	٦,٠٥	٠,٨٣**
	السعة الحيوية	ل/ث	٣٦٧٠,٥٦	١٨,٢٨	٣٦٧٣,٧٨	١٦,٢٨	٠,٨١**
	التهوية الرئوية	ل/ق	٦٤,٧٢	٣,٨٤	٦٤,٣٨	٣,٤٩	٠,٧٥*
	معدل التنفس	مرة/ق	٤٩,٦٧	١,٩٣	٤٧,٩٢	٢,٦٥	٠,٧٤*
المتغيرات البدنية	المرونة	سم	٢٠,٠٠	٣,١٢	٢٢,٨٩	٣,١٨	٠,٧٣*
	التوافق	ث	٢١,١١	١,١٧	١٩,٨٩	١,٠٥	٠,٧٢*
	القدرة العضلية	سم	١٣,٨٩	٢,٤٧	١٦,٨٩	٢,٢٠	٠,٧٥*
	الجلد الدوري التنفسي	دقيقة	٢,٣٣	٠,٤٢	٢,٢٣	٠,٤٦	٠,٧٤

قيمة "ر" الجدولية عند مستوي الدلالة (٠,٠٥)= ٠,٦٧

ويتضح من جدول (٦) أن معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث انحصرت ما بين (٠,٧٢*، ٠,٨٣**) وهذا يدل أن هذه الاختبارات ذات معاملات ثبات عالية.

- الدراسات الاستطلاعية الثانية:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية في نفس عينة الدراسة الاستطلاعية الأولي والمسحوبة من مجتمع البحث وذلك بهدف:

- مدي مناسبة التدريبات المستخدمة لعينة البحث.
- تحديد الفترة الكلية للتدريبات:

قامت الباحثة باستطلاع رأي الخبراء في تحديد الفترة الكلية للتدريبات وعدد الوحدات التدريبية الأسبوعية، وزمن الوحدة التدريبية اليومية، وجدول (٥) يوضح النسب المئوية لرأي السادة الخبراء.

جدول (٧)

تحديد الفترة الكلية للتدريبات المقترحة وعدد الوحدات التدريبية الأسبوعية وزمن الوحدة التدريبية اليومية

المحتوي	رأي الخبراء	النسبة المئوية
الفترة الكلية للتدريبات	١٠ أسبوع	%٩٠
عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية	٣ وحدات	%٧٠
زمن الوحدة التدريبية اليومية.	٦٠ دقيقة	%٨٠

يوضح جدول (٧) رأي الخبراء في تحديد الفترة الكلية للتدريبات المقترحة وعدد الوحدات التدريبية في الأسبوع وزمن كل وحدة يومية.

تطبيق التجربة الأساسية للبحث:

تم تحديد الفترة الكلية للبرنامج (١٠) أسابيع بواقع (٣٠) وحدة تدريبية يومية، (٣) وحدات في الأسبوع ويكون زمن الوحدة التدريبية اليومية (٦٠) دقيقة مقسمة إلى (١٥) دقائق إحماء (٤٠) دقيقة جزء رئيسي (٥) دقائق تهدئة، وتم ذلك أيام السبت والاثنين والأربعاء للمجموعة التجريبية، الأحد والثلاثاء والخميس للمجموعة الضابطة ومع مراعاة التدوير للمجموعتين كل أسبوع وتم تقسيم الوحدة التدريبية كالتالي:

وقد كانت الوحدة التدريبية موزعة كالآتي: (مرفق ٦)

الإحماء: يهدف هذا الجزء من الوحدة التدريبية إلي إعداد وتهيئة أجهزة الجسم المختلفة للفرد لأداء الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية، ويشتمل علي مجموعة التمرينات لكل أجزاء الجسم (الرقبة – الذراعين – الجذع – الرجلين) كما راعت الباحثة احتواء هذا الجزء علي تمرينات الإطالة والتي تزيد من المرونة وتساعد علي تدفئة العضلات وبالتالي تجنب الإصابة.

١- **الجزء الرئيسي:** يعتبر هذا الجزء من أهم أجزاء البرنامج حيث يتم من خلاله تحقيق الهدف الرئيسي من البحث ويشتمل هذا الجزء علي تدريبات التقاطع وهي تشتمل علي (تمرينات المشي – تمرينات الجري – تسلق المدرجات "السلالم" – تمرينات ايروبك – كرة يد – تدريبات الإثقال)، وقد راعت الباحثة أن تكون شدة حمل التدريبات المقترحة تتراوح من (٥٠% – ٧٠%) من أقصي مقدرة للفرد، علي أن تكون فترة الراحة كافية سواء بين التكرارات في الوحدة التدريبية اليومية أو بين الوحدات التدريبية الأسبوعية.

٢- **جزء التهدئة:** يهدف هذا الجزء من الوحدة التدريبية محاولة العودة بأجهزة وأعضاء الجسم إلي حالتها الطبيعية، وقد راعت الباحثة أن يحتوي جزء التهدئة علي تمرينات لتنظيم التنفس والاسترخاء.

القياسيات البعدية:- بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة الأساسية للبحث تم إجراء القياسات البعدية في جميع المتغيرات (قيد البحث) وقد روعيت نفس الشروط والظروف التي اتبعت في القياسات القبلية.

المعالجة الإحصائية:

المتوسط الحسابي. - الانحراف المعياري. - الوسيط. - معاملات الالتواء

- معاملات الارتباط. - اختبار (ت).

عرض النتائج:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية (قيد البحث)

ن= ١٨

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة (ت)
	م	ع	م	ع		
معدل النبض	١٨٠,١١	٢,٧٦	١٨٩,٠٦	٣,٧٦	٨,٩٤	١٢,١٨
السعة الحيوية	٣٦٦٣,٢٨	١٨,٠٩	٤٨١٤,٦١	٩٨,٦٥	١١٥١,٣٣	٥٢,٥١
التهوية الرئوية	٦١,٣٤	٢,٢٢	٧٣,٦٦	١,٨٧	١٢,٣٣	١٩,٧٠
معدل التنفس	٤٥,٨٨	١,٧٥	٥١,٣٢	١,٦٣	٥,٤٤	١١,٨٨

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي دلالة ٠,٠٥= ٢,١١

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيم "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الدجدولية عند مستوي دلالة ٠,٠٥

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (قيد البحث)

ن= ١٨

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة (ت)
	م	ع	م	ع		
المرونة	٢٢,٩٤	١,٣٥	١٠,٦٧	٢,١٤	١٢,٢٨	٢٩,٩٠
التوافق	٢٥,٤٤	١,٨٥	١٨,٧٨	١,٠٦	٦,٦٧	١٥,٠٦
القدرة العضلية	١١,٢٢	١,٨٣	١٦,٧٢	١,٤٥	٥,٥٠	١٤,١١
الجلد الدوري	٢,٠٨	٠,٤١	١,٥٤	٠,٠٣	٠,٥٤	٥,٧٠

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي دلالة ٠,٠٥= ٢,١١

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيم "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية عن مستوي دلالة ٠,٠٥.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء المهاري

ن= ١٨

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة (ت)
	م	ع	م	ع		
مستوي الأداء المهري	٤,٣٢	١,٤٩	٨,٤٥	٢,٦٧	٤,١٣	١٤,٤٣

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي دلالة ٠,٠٥= ٢,١١

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيم "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية عند مستوي دلالة ٠,٠٥.

جدول (١١)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات الفسيولوجية (قيد البحث)

ن= ١٨

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة (ت)
	م	ع	م	ع		
معدل النبض	١٨٠,٧٨	٢,٨٦	١٨٤,٨٣	٢,٠٧	٤,٠٦	٧,٢٨
السعة الحيوية	٣٦٧١,٠٠	١٩,٤٦	٣٧٨٦,٧٢	٤٧,٠١	١١٥,٧٢	٨,٤٩
التهوية الرئوية	٦١,١٩	٢,٥١	٦٣,٣٢	٣,٥٦	٢,١٣	٢,٣٤
معدل التنفس	٤٦,٢٨	٢,٠١	٤٩,٤٧	١,٢٩	٣,١٩	٥,٤٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي دلالة ٠,٠٥= ٢,١١

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيم "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية عند مستوي دلالة ٠,٠٥

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية (قيد البحث)

ن= ١٨

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة (ت)
	م	ع	م	ع		
المرونة	٢٢,٣٩	١,٥٠	١٧,٠٠	١,٣٧	٥,٣٩	١٣,٢٩
التوافق	٢٥,٦٧	١,٤٦	٢٣,٠٠	١,٣٣	٢,٦٧	٩,٩٥
القدرة العضلية	١١,٠٠	٠,٧٧	١٢,٦١	١,١٤	١,٦١	٥,٥٠
الجلد الدوري التنفسي	١,٨٨	٠,٣٧	١,٧٣	٠,٣٤	٠,١٥	٢,٢٠

قيمة "ت" الجدولة عند مستوي دلالة ٠,٠٥= ٢,١١

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيم "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية عند مستوي دلالة ٠,٠٥.

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في مستوي الأداء المهري

ن= ١٨

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة (ت)
	م	ع	م	ع		
مستوي الأداء المهاري	٤,٤٠	١,٥١	٦,١١	٢,٢١	١,٧١	١٠,٠٧

قيمة "ت" الجدولة عند مستوي دلالة ٠,٠٥= ٢,١١

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيم "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية عند مستوي دلالة ٠,٠٥.

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الفسيولوجية (قيد البحث)

ن١= ن٢= ١٨

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		م ف	قيمة (ت)
	م	ع	م	ع		
معدل النبض	١٨٩,٠٦	٣,٧٦	١٨٤,٨٣	٢,٠٧	٤,٢٢	٦,٨٣
السعة الحيوية	٤٨١٤,٦١	٩٨,٦٥	٣٧٨٦,٧٢	٤٧,٠١	١٠٢٧,٨٩	٣٤,٠١
التهوية الرئوية	٧٣,٦٦	١,٨٧	٦٣,٣٢	٣,٥٦	١٠,٣٤	١٢,٣٩
معدل التنفس	٥١,٣٢	١,٦٣	٤٩,٤٧	١,٢٩	١,٨٥	٣,٢٩

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي دلالة ٠,٠٥= ٢,٠٥

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الفسيولوجية لصالح المجموعة التجريبية حيث جاءت قيم "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية عند مستوي ٠,٠٥

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الدنية (قيد البحث)

ن١= ن٢= ١٨

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		م ف	قيمة (ت)
	م	ع	م	ع		
المرونة	١٠,٦٧	٢,١٤	١٧,٠٠	١,٣٧	٦,٣٣	١٤,٠٧
التوافق	١٨,٧٨	١,٠٦	٢٣,٠٠	١,٣٣	٤,٢٢	١٠,٧٦
القدرة العضلية	١٦,٧٢	١,٤٥	١٢,٦١	١,١٤	٤,١١	٩,٨١
الجلد الدوري التنفسي	١,٥٤	٠,٠٣	١,٧٣	٠,٣٤	٠,١٩	٢,٣٩

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي دلالة ٠,٠٥= ٢,٠٣

يتضح من جدول (١٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية لصالح المجموعة التجريبية حيث جاءت قيم "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية عند مستوي دلالة ٠,٠٥.

جدول (١٦)

دلالة الفروق بين البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوي الأداء المهاري

ن١= ن٢= ١٨

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		م ف	قيمة (ت)
	م	ع	م	ع		
مستوي الأداء المهاري	٨,٤٥	٢,٦٧	٦,١١	٢,٢١	٢,٣٤	٢,٧٨

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي دلالة ٠,٠٥= ٢,٠٣

يتضح من جدول (١٦) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية لصالح المجموعة التجريبية حيث جاءت قيم "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية عند مستوي دلالة ٠,٠٥.

جدول (١٧)

النسب المئوية لمعدلات التغير للقياسات البعدية عن القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الفسيولوجية (قيد البحث)

ن١= ن٢= ١٨

المتغيرات	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة		
	قبلي	بعدي	معدل التغير%	قبلي	بعدي	معدل التغير%
معدل النبض	١٨٠,١١	١٨٩,٠٦	%٤,٩٧	١٨٠,٧٨	١٨٤,٨٣	%٢,٢٤
السعة الحيوية	٣٦٦٣,٢٨	٤٨١٤,٦١	%٣١,٤٣	٣٦٧١,٠٠	٣٧٨٦,٧٢	%٣,١٥
التهوية الرئوية	٦١,٣٤	٧٣,٦٦	%٢٠,٠٨	٦١,١٩	٦٣,٣٢	%٣,٤٨
معدل التنفس	٤٥,٨٨	٥١,٣٢	%١١,٨٦	٤٦,٢٨	٤٩,٤٧	%٦,٨٩

يتضح من جدول (١٧) أن النسب المئوية لمعدلات التغير للقياسات البعدية عن القبلية في المتغيرات الفسيولوجية (قيد البحث) للمجموعة التجريبية تراوحت ما بين (٤,٩٧، ٣١,٤٣) بينما تراوحت ما بين (٢,٢٤، ٦,٨٩) للمجموعة الضابطة.

جدول (١٨)

النسب المئوية لمعدلات التغير للقياسات البعدية عن القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية (قيد البحث)

ن١= ن٢= ١٨

المتغيرات	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة		
	قبلي	بعدي	معدل التغير%	قبلي	بعدي	معدل التغير%
المرونة	٢٢,٩٤	١٠,٦٧	%٥٣,٤٩	٦..٢٢	١٧,٠٠	%٢٤,٠٧
التوافق	٢٥,٤٤	١٨,٧٨	%٢٦,١٨	٢٥,٦٧	٢٣,٠٠	%١٠,٤٠
القدرة العضلية	١١,٢٢	١٦,٧٢	%٤٩,٠٢	١١,٠٠	١٢,٦١	%١٤,٦٤
الجلد الدور التنفسي	٢,٠٨	١,٥٤	%٢٥,٩٦	١,٨٨	١,٧٣	%٧,٩٨

يتضح من جدول (١٨) أن النسب المئوية لمعدلات التغير للقياسات البعدية عن القبلية في المتغيرات البدنية (قيد البحث) للمجموعة التجريبية تراوحت ما بين (٢٥,٩٦، ٥٣,٤٩) بينما تراوحت ما بين (٧,٩٨، ٢٤,٠٧) للمجموعة الضابطة.

جدول (١٩)

النسب المئوية لمعدلات الغير للقياسات البعدية عن القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوي الأداء المهاري

ن١= ن٢= ١٨

المتغيرات	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة		
	قبلي	بعدي	معدل التغير%	قبلي	بعدي	معدل التغير%
مستوي الأداء المهاري	٤,٣٢	٨,٤٥	%٩٥,٦	٤,٤٠	٦,١١	%٣٨,٨٦

يضح من جدول (١٩) أن النسب المئوية لمعدلات التغير للقياسات البعدية عن القبلية في مستوي الأداء المهاري للمجموعة التجريبية بلغت (٩٥,٦%) بينما بلغت (٣٨,٨٦%) للمجموعة الضابطة.

ثانيا: مناقشة النتائج:

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في جميع المتغيرات الفسيولوجية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي وتؤكد ذلك نسب التغير التي يوضحها جدول (١٧) حيث بلغت أعلى نسبة للتغير (٣١,٤٣% للسعة الحيوية، وكانت أقل نسبة للتغير (٤,٩٧%) لمعدل النبض وذلك للمجموعة التجريبية.

وتتفق هذه النتائج مع أشار له بهاء الدين سلامة (٢٠٠٠) إلي أنه مع انتظام التدريب تتحسن وظائف الجهاز التنفسي مما يؤدي إلي تكيفه مع أنواع الجهد البدني الذي يتلقاه الفرد الرياضي وبالتالي تزداد السعة الحيوية (٤: ٢٩).

كما يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في جميع المتغيرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي وتؤكد ذلك نسب التغير التي يوضحها جدول (١٨) حيث بلغت أعلى نسبة للتغير (٥٣,٤٩%) للمرونة، وكانت أقل نسبة للتغير (٢٥,٩٦%) للجلد الدوري التنفسي وذلك للمجموعة التجريبية.

ويتفق هذا مع نتائج كل من "عمرو محمد علي خليل" (٢٠٠١) (١٠)، "محمد حسن محمد" (٢٠٠٢) (١٢)، "محمد حامد شداد" (٢٠٠٧) (١١) في أن تدريبات التقاطع لها تأثير إيجابي علي رفع مستوي المتغيرات البدنية.

وتعزو الباحثة تلك الدلالة بالنسبة للمجموعة التجريبية إلي تأثير التدريبات المقترحة وذلك حيث جاءت هذه التدريبات متنوعة وغير تقليدية، حيث يتفق هذا مع ما أشار إليه "أبو العلا أحمد عبد الفتاح" (١٩٩٩) في أن التدريب الحديث يتميز بالتركيز علي متطلبات الأداء التخصصي في نوع النشاط الرياضي كما أنه بازدياد انتشار استخدام الوسائل غير التقليدية تزداد فاعلية الاستفادة من الإمكانات الوظيفية لرفع مستوي اللياقة الدنية (٢: ١٤).

كما يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في مستوي الأداء المهاري لصالح القياس البعدي وتؤكد ذلك نسب التغير التي يوضحها جدول (١٩) حيث بلغت نسبة للتغير ( ) وذلك للمجموعة التجريبية.

ويتفق هذا مع نتائج كل من "أحمد جلال سليم إسماعيل" (٢٠٠٣) (٣)، "محمد حسين احمد جويد" (٢٠٠٤) (١٤)، "ياسر محمد عثمان" (٢٠٠٥) (١٦).

وترجع الباحثة هذه الدلالة في رفع مستوي الأداء المهاري إلي زيادة كفاءة عينة البحث التجريبية البدنية والوظيفية يؤدي الانتظام في التدريب المخطط والمنظم والذي يتناسب مع حالة الفرد إلي تحسن في الكفاءة البدنية والفسيولوجية وبالتالي المستوي المهاري، وهذا يتفق مع ما توصل إليه ولف (Wulf droge) (٢٠٠٢) (١٨) وأكده أيضاً "سعد كمال طه، "إبراهيم"يحي" (٢٠٠٤)، (٧) إلي أن وجود فروق بين القياس القبلي والبعدي يعكس مدي التحسن في الكفاءة البدنية والفسيولوجية.

وهذا ما يحقق صحة الفرض الأول والذي ينص علي "توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ومستوي الأداء المهاري (قيد البحث) لصالح القياس البعدي".

ويتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في جميع المتغيرات الفسيولوجية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي، ولكنها جاءت بنسب صغير وهذا ما أكدته نسب التغيرالتي يوضحها جدول (١٧) حيث بلغت أعلى نسبة للتغير (٦,٨٩%) لمعدل التنفس، وكانت أقل نسبة للتغير (٢,٢٤%) لمعدل النبض وذلك للمجموعة الضابطة.

وتعزو الباحثة هذه النتائج إلي أن استخدام الطرق التقليدية في التدريب قد تؤدي إلي تحسن في بعض المتغيرات الفسيولوجية ولكن بصورة غير واضحة.

كما يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في جميع المتغيرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي وتؤكد ذلك نسب التغير التي يوضحها جدول

(١٨) حيث بلغت أعلى نسبة للتغير (٢٤,٠٧%) للمرونة، وكانت أقل نسبة للتغير (٧,٩٨%) للجلد الدوري التنفسي وذلك للمجموعة الضابطة.

وهذا ما يحقق صحة الفرض الثاني والذي ينص علي "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ومستوي الأداء المهاري (قيد البحث) لصالح القياس البعدي".

ويتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين في جميع المتغيرات الفسيولوجية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي، حيث جاءت أعلى قيمة للدلالة (٣٤,٠١) للسعة الحيوية وتؤكد ذلك نسب التغير التي يوضحها جدول (١٧) حيث بلغت نسبة التغير (٣١,٤٣%) للسعة الحيوية بالنسبة للمجموعة التجريبية بينما بلغت (٣,١٥%) للمجموعة الضابطة، وكانت أقل نسبة للتغير (٤,٩٧%) لمعدل النبض وذلك للمجموعة التجريبية، وكانت (٢,٢٤%) في المجموعة الضابطة.

ويتفق هذا مع نتائج كل من "عمرو محمد علي خليل" (٢٠٠١) (١٠)، أحمد جلال سليم إسماعيل" (٢٠٠٣) (٣).

ويذكر "محمد رشيد عبد المطلب (١٩٨٤) انه مطلوب من المبارز قدرة عالية علي التحمل حتى يستطيع النجاح في الأداء الجيد في نهاية المنافسة كأولها (١٥: ٢٠)، وتري الباحثة أن نسب التغير في المتغيرات الفسيولوجية وخاصة السعة الحيوية ساهمت بقدر كبير في ذلك.

ويتضح من جدول (١٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين في جميع المتغيرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي، حيث جاءت أعلى قيمة للدلالة (١٤,٠٧) للمرونة، وتؤكد ذلك نسب التغير التي يوضحها جدول (١٧) حيث بلغت نسبة التغير (٥٣,٤٩%) للمرونة بالنسبة للمجموعة التجريبية بينما بلغت (٢٤,٠٧%) للمجموعة الضابطة، وكانت أقل نسبة للتغير (٢٥,٩٦%) للجلد الدوري التنفسي وذلك للمجموعة التجريبية، وكانت (٧,٩٨%) في المجموعة الضابطة.

ويشير "عصام عبد الخالق" (١٩٩٩) إلي أن تهيئة الفرد بدنيا لمواجهة متطلبات النشاط الرياضي أحد الواجبات الرئيسية لعملية التدريب والتي تؤدي إلي التقدم بالحالة التدريبية للفرد للوصول إلي أعلى المستويات (٨: ٧).

وهذا ما يحقق صحة الفرض الثالث والذي ينص علي "توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسيين البعديين للمجموعتين (التجريبية، الضابطة) في جميع المتغيرات المرتبطة (قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية".

الأستخلاصات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث واستناداً عل المعالجات الإحصائية المستخدمة، توصلت الباحثة إلي الاستخلاصات الآتية:

١- يؤدي التدريب باستخدام تدريبات التقاطع إلي تحسن واضح وملحوظ في المتغيرات المرتبطة بكفاءة الجهاز الدوري التنفسي (معدل النبض – السعة الحيوية – التهوية الرئوية – معدل التنفس)

٢- يؤدي التدريب باستخدام تدريبات التقاطع إلي تحسن واضح وملحوظ في المتغيرات البدنية المرتبطة (الجلد الدوري التنفسي، المرونة، التوافق، القدرة العضلية).

٣- يؤدي التدريب باستخدام تدريبات التقاطع علي رفع كفاءة مستوي الأداء المهاري للطالبات في الجملة الحركية والتي تتكون من المهارات الأساسية في رياضة المبارزة (وضع التحفز – التقدم والتقهقر – الحركة الانبساطية – التقدم مع الطعن – التقهقر مع الطعن – تكملة الهجمة من الطعن).

التوصيات:

٤- الاهتمام بوضع برامج مقننة باستخدام تدريبات التقاطع المختلفة والتي تختلف باختلاف الأنشطة الرياضية.

٥- الاستفادة من النتائج التي توصلت إليه الدراسة لرفع كفاءة الطالبات البدنية والوظيفية والمهارية.

٦- تزويد المنشآت الرياضية بالأجهزة الحديثة للاستفادة منها في متابعة حالة الطالبات التدريبية، مساعدة الباحثين لإجراء العديد من الأبحاث التي تخدم المجال الرياضي.

٧- إجراء المزيد من الدراسات التي تعتمد علي استخدام تدريبات متنوعة لزيادة عامل التشويق والإثارة.

المراجع العربية والأجنبية

أولا المراجع العربية:

٨- إبراهيم نبيل عبد العزيز (٢٠٠٥): الأسس الفنية للمبارزة، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.

٩- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٩): بيولوجيا الرياضية وصحة الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٠-

١١- أحمد جلال سليم إسماعيل (٢٠٠٣): تأثير استخدام التدريبات البليومترية والأثقال علي دينامية بعض المتغيرات البيولوجية ومستوي الأداء المهاري في رياضية المبارزة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة.

١٢- بهاء الدين إبراهيم سلامة (٢٠٠٠): فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني، (لاكتات الدم) دار الفكر العربي، القاهرة.

١٣- (٢٠٠٠): صحة الغذاء ووظائف الأعضاء، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٤- سعد كما طه (١٩٩٥): الرياضة ومبادئ البيولوجي، مطبعة المعادي القاهرة.

١٥- سعد كمال طه، إبراهيم يحي: سلسلة علم وظائف الأعضاء الأساسية الفسيولوجي الجزء الأول، الخلية، العصب، العضلة، مطبعة المعادي، القاهرة ٢٠٠٤م.

١٦- "عصام عبد الخالق" (١٩٩٩): التدريب الرياضي، نظريات وتطبيقات، ط٩، دار المعارف، القاهرة.

١٧- عمرو حسن السكري (٢٠٠٠): التدريب بالأثقال لتطوير عناصر اللياقة البدنية للاعبي المبارزة، بحث منشور، كلية التربية الرياضية للبنين، جامع حلوان.

١٨- عمرو محمد علي خليل (٢٠٠١): تأثير استخدام برنامج تدريبي مقترح لتطوير التحمل الدوري التنفسي والتحمل العضلي لدي متسابقي المشي، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

١٩- محمد حامد شداد (٢٠٠٧): تأثير استخدام التدريب المتقاطع في المرحلة الانتقالية علي تحسين مستوي الأداء البدني للاعبي الجودو، بحث منشور.

٢٠- محمد حسن محمد (٢٠٠٢): "تأثير استخدام التدريب المتقاطع علي تنمية القدرات البدنية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٢١- محمد حسن علاوي، أبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٤): فسيولوجيا التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي.

٢٢- محمد حسين احمد جويد (٢٠٠٤): تأثير استخدام التدريب المتقاطع علي فاعلية الأداء الخططي للضرب الهجومي لدي لاعب كرة الطائرة، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

٢٣- محمد رشيد عبد المطلب (١٩٨٤): المبارزة (رياضة – علم – فن)، دار الكتب الجامعية، الإسكندرية.

٢٤- ياسر محمد عثمان (٢٠٠٥): تأثير استخدام التدريب المتقاطع في الحفاظ علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعب كرة القدم أثناء فترة المنافسة، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

ثانيا: المراجع الأجنبية وشبكة المعلومات:

17- Moranand G .H . meglynn, crossTraning For Sports. Human Kinetic books, San Francisco.

18- Waif Droge: Free radicals in the physiological control of cell function, American physiological society, January, 2002. Vol 82, no 1. pp 47-95.

19-www.or/thoinfo.org/fact/thr.report-pows-cfmPthread-id=214&mailname=pie

تأثير استخدام التدريب المتقاطع علي كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وبعض المتغيرات البدنية والمهارية في رياضة المبارزة

أ. م. د/شيرين حمد يوسف•

المخلص:

تهدف هذه الدراسة إلي وضع مجموعة من تدريبات التقاطع والتعرف علي تأثيرها علي بعض المتغيرات البدنية الفسيولوجية ومستوي الأداء في رياضة المبارزة، طبقت هذه الدراسة علي (٤٥) طالبة من طالبات التخصص في رياضة المبارزة بكلية تربية رياضية، وقد تم إجراء قياس المتغيرات البدنية (الجلد الدوري التنفسي، المرونة، التوافق، القدرة العضلية)، والمتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض – السعة الحيوية – التهوية الرئوية – معدل التنفس) ومستوي الأداء المهاري، طبقت الباحثة اختبار الجري ٨٠٠متر، اختبار قوة عضلات الرجلين، اختبار فتحة البرجل اختبار التقدم والتقهقر، اختبار الدوائر المرقمة، وتم تقييم مستوي الأداء المهاري عن طريق لجنة متخصصة في مجال المبارزة، أشارت النتائج إلي وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لصالح القياس البعدي مما أدي تحسين مستوي الأداء المهاري

• أستاذ مساعد – قسم الرياضات المائية والنازلات –كلية التربية الرياضية بنات – جامعة الزقازيق.

The impact of the use of cross-training on the efficiency of the circulatory system respiratory And some physical variables and skill in fencing

DR/ Sherine Ahmed Yousef•

Abstract:

This study aims to develop a set of exercises the intersection and to identify the impact on some of the variables of physical ,physiological and performance level in the sport of fencing, applied to this study (45) female students from the specialization in the sport of fencing, Faculty of Physical Education, has been Ajraekies variables physical (skin regular respiratory, flexibility, Aaltoavq, the ability to muscle), and physiological variables (pulse rate - vital capacity - ventilated lung - respiratory rate) and the level of performance skills, applied researcher Achtbarjery 800 meters, test the strength of the muscles of the two men, a test hole Albergl, Achtbaraltkdm and regression, Achtbaraldoaur numbered, was evaluated level of performance skills through a specialized committee in the field of fencing, the results indicated that there are significant differences between tribal and dimensional measurement in some physical and physiological variables for dimensional measurement resulting in improved level of performance skills

• Assistant lecturer at water sports, games department -Faculty of Physical Education for Girls - Zagazig University-Egypt