

# "تأثير استخدام التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الصفات البدنية الخاصة لدى لاعبات الكرة الطائرة"

د / شيماء السيد رضوان \*

## المقدمة ومشكلة البحث:

يعد التطور السريع في تحقيق المستويات الرياضية العليا في شتي مجالات الرياضة سواء في الألعاب الفردية أو الجماعية يسير متواكبا مع تقنيات علم التدريب الرياضي الحديث والذي يركز علي أسس علمية ، فالعصر الحديث الذي نعيش فيه يتميز بالتقدم العلمي والتقني ويعتبر البحث العلمي سمة مميزة لهذا العصر ، حيث يتسابق الباحثين والعلماء لتطبيق أحدث الأساليب والوسائل العلمية لحل المشكلات قد تعترض مسيرة التقدم.(٢:٧)

وفي سياق تعدد طرق التدريب وأساليبه في الأنشطة الرياضية المختلفة تم استحداث أسلوب جديد هو التدريب المتقاطع Cross Training أو "التدريب العرضي"، اختلفت حوله الآراء من حيث كونه الحل الأمثل والأكثر واقعية لتنوعه وشموله، أو من حيث تعارضه مع مبدأ خصوصية التدريب، إلا أن العديد من الآراء قد اتفقت على أهمية استخدامه في فترات الانتقال، والإعداد التنافس لكسر جمود برامج التدريب التخصصية ... انطلاقاً من كونه يعتمد على تنوع أنشطة يكمل بعضها البعض، وتتيح المزيد من الاسترخاء. (٦: ٢٩٦)

وتشير " ليزا Lisa " (٢٠٠١م) إلي أن التدريب المتقاطع Cross training من الأساليب الحديثة للحفاظ علي القدرة الهوائية واللياقة البدنية العامة للعقل والجسم مع التقليل من مخاطر الإصابة أو الاحتراق كما أنه يتسم بالتوازن والمغامرة والتنوع في أشكال عديدة من الرياضات كالجري والتمرينات والألعاب المائية ، وركوب الدراجات وتسلق الجبال وتمرينات الأثقال والقيام برحلات السير علي الأقدام وتمرينات الايروبيك (٢١: ٢٧٣) .

يذكر " موران Mornan " (٢٠٠١م) وفاء صباح محمد (٢٠١٠م) "أن التدريب المتقاطع هو أحد أساليب التدريب 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 (٢٢: ٢٢)(٢: ١٦) .

\* مدرس بقسم الألعاب بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان.

كما أتفق كلا من " جراف Graf " (٢٠٠١) ، " جيرمين Germyen " (٢٠٠٢) علي أن التدريب المتقاطع هو استخدام رياضة أخرى أو نشاط أو تكنيك تدريبي للمساعدة علي تحسين الأداء في الرياضة أو النشاط الأساسي (١٩ : ٢٧٤) .

يري " جون ياسندا John Yascenda " (٢٠٠٤م) أن التدريب المتقاطع هو برنامج لتمرين طويل يتكون من نشاطات مختلفة ورياضيات لكي تمدنا بالتنوع وتقلل من مخاطر الإصابات وأيضاً تحقق كل أوجه اللياقة. فبرنامج التدريب المتقاطع يمكن أن يشمل الرياضات التنافسية أو النشاطات الخارجية مثل الجري، الدرجات، الشراع، التجديف، ونشاط اللياقة مثل تمارين الأثقال والإيروبيك (٢٠ : ٣) .

يؤكد " عويس علي الجبالي " (٢٠٠٠) علي أن التدريب المتقاطع درجة عالية من النجاح في رفع مستوي عناصر اللياقة البدنية من خلال أنشطة التدريب المتقاطع مثل السباحة والدرجات والجري والوثب والأثقال والمشي في الماء واستخدام صدرية الطفو ، وكذلك صعود الدرج والتجديف والجمباز والجو دو والمصارعة (٨ : ٢٩٤) .

ويضيف تانكا Tanka (١٩٩٤م) أن التدريب المتقاطع هو برنامج تدريبي طويل تم استحداثه لأنشطة وألعاب مختلفة لكي يقوم بمنح تنوعات كثيرة، كذلك يُقلل من مخاطر الإصابة، أيضاً يعمل على تحسين عناصر اللياقة الدنية ومستوى الأداء في النشاط الرياضي التخصصي (٢٣ : ١) .

ويتفق كل من محمد بريقع وإيهاب فوزي (٢٠٠٤م) أن التدريب المتقاطع له تأثيراً إيجابياً هائلاً على التحمل الهوائي واللاهوائي للرياضة ، على جانب ما يُضيفه من تحسينات على القوة العضلية والمرونة في النشاط التخصصي للاعب ، كما يعمل أيضاً على زيادة قدرة الجهاز الدوري التنفسي لإمداد العضلات بالأكسجين اللازم أثناء عملها، كما أنه وسيلة تدريبية قوية تساهم في زيادة حده المنافسة في نوع النشاط الأساسي من خلال تجنب التأثيرات السلبية في عملية التدريب المتمثلة في الحمل الزائد، والاحتراق الرياضي والإصابة (٩ : ٥) .

ومن ثم يتفق كل من جيرمين Jermyn (٢٠٠١م)، جراف Graff (٢٠٠١م) على أن إدماج التدريب المتقاطع في التدريب اليومي يُزيد من القوة العامة والتوازن العضلي، ويعمل على رفع كفاءة الجهاز الدوري، ويُساعد على تحسين قدرة الجسم في التغلب على حامض اللاكتيك، وتطوير الجوانب البدنية. (٢٤ : ١٥ ، ١٦) ، (٢٥ : ٢٢١) .

ويتفق كلا من أحمد عبد الدايم ، على مصطفى (١٩٩٩) والليلين وديع فرج (٢٠١١م) أن رياضة الكرة الطائرة تعتبر إحدى الرياضات التي تحظى باهتمام كبير في مختلف الدول لمحاولة الوصول إلى مستوى البطولات الدولية والعالمية ، كما تمتاز مبارياتها بالإيقاع السريع والخطط الهجومية والدفاعية المستمرة طوال المباراة ، ويوجد في الكرة الطائرة العديد من المهارات أهمها على الإطلاق الضربة الساحقة حيث تعتبر الضربة الساحقة من المهارات الفعالة لما لها من تأثير جوهري على نتائج المباريات ، فهي تلعب دوراً هاماً في الوصول لأعلى فاعلية باعتبارها الجزء النهائي من الخطط الهجومية والوسيلة الرئيسية لإحراز النقاط (١ : ١٢) (٢٥:٣) .

وأن لعبة الكرة الطائرة من الألعاب الجماعية التي يتسم أداؤها ببعض المظاهر الخاصة ، حيث يجدر الإشارة إلى أن لاعب الكرة الطائرة يشترك في مراكز الدفاع والهجوم تحت مؤثرات خاصة تتطلب منه استجابات بدنية سريعة ودقيقة ، كما يؤدي اللاعب بعض المهارات مثل الضرب الساحق وحائط الصد والإرسال من الوثب وتؤدي جميع تلك المهارات على شبكة يعد ارتفاعها عائقاً للاعبين ، ولكي ينجح اللاعب في الأداء المهارى لابد من أن يتمتع بإمكانيات مهارة بدنية وجسمية وعقلية ووظيفية خاصة لأداء الواجبات الحركية المطلوبة على هذا الارتفاع. (٦٥:٥)(١٠٢:١٧)

ومن خلال عمل الباحثة في مجال الكرة الطائرة لاحظت الباحثة أنه رغم التطور التقني والمعرفي في مجال التدريب كرة الطائرة إلا أنه هناك نقص في القدرات البدنية والفسولوجية لدى طالبات تخصص كرة الطائرة مما ينتج عنه كثير من الأخطاء المصاحبة للأداء المهاري وخصوصاً في حالة نقص القدرات البدنية الخاصة وبالتالي تأثيرها السلبي الواضح علي نتائج المباريات ، ومن هنا رأيت الباحثة أنه من الضروري رفع مستوى اللياقة البدنية والصفات الفسيولوجية لدى طالبات تخصص كرة الطائرة من خلال إتباع النظريات و طرق التدريب الحديثة وغير تقليدية للتدريب وخاصة باستخدام نظرية التدريب المتقاطع حتى لا يتسرب الملل إلى نفس الطالبات وبالتالي يقلل دافعيتهم نحو التدريب ومن هنا وضحت أهمية ومشكلة البحث المتمثلة في محاولة التعرف علي تأثير "تأثير استخدام التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الصفات البدنية الخاصة لدى لاعبات الكرة الطائرة.

## هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الصفات البدنية الخاصة لدى لاعبات الكرة الطائرة وذلك من خلال التعرف على:-

- ١- مستوى بعض المتغيرات البدنية ( التوافق - الرشاقة- القدرة العضلية للرجلين- القدرة العضلية للذراعين- مرونة- توازن) لدى طالبات تخصص كرة الطائرة.
- ٢- مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية ( معدل النبض - ضغط الدم الانقباضي- ضغط الدم الانبساطي- السعة الحيوية- الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين) لدى طالبات تخصص كرة الطائرة.

## فروض البحث:

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى طالبات تخصص كرة طائرة مجموعة البحث التجريبية.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى طالبات تخصص كرة طائرة مجموعة البحث الضابطة.
- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ولصالح المجموعة التجريبية.

## بعض المصطلحات الواردة في البحث

### التدريب المتقاطع :

استخدام رياضة أو نشاط أو تكتيك تدريبي آخر غير النشاط أو الرياضة التخصصية للاعب وذلك للمساعدة في تحسين الأداء في النشاط أو الرياضة التخصصية (٩ : ٤) .

### الدراسات السابقة:

- دراسة **محمد حسن محمد (٢٠٠٠م) (١١) بعنوان** " استخدام التدريب المتقاطع في تطوير القوه العضلية للسباحين الناشئين وتأثيره علي الإنجاز الرقمي، استهدفت الدراسة التعرف على تأثير التدريب المتقاطع في تطوير القوه العضلية للسباحين الناشئين وتأثيره علي الإنجاز الرقمي **وإستخدام الباحث المنهج التجريبي .** وذلك علي عينه قوامها ٤٠ سباحا وسباحه من سن ( ١٣ : ١٥ ) **سنة وكانت من أهم النتائج** أثر برنامج المجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب المتقاطع في قياس السعه الحيوية وقياس القوه القصوي والقدرة العضلية للذراعين والمرونة والإنجاز الرقمي للسباحين.

- دراسة **محمد حسين أحمد (٢٠٠٤م) (١٢) بعنوان** " تأثير استخدام التدريب المتقاطع علي فاعلية الأداء الخططي للضرب الهجومي لدي لاعبي الكره الطائرة، استهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام التدريب المتقاطع علي فاعلية الأداء الخططي للضرب الهجومي لدي لاعبي الكره الطائرة، استخدم الباحث المنهج التجريبي . علي عينه قوامها ٤٢ لاعب بكليه التربية الرياضية بالإسكندرية وكانت من أهم النتائج أثر برنامج المجموعة التجريبية باستخدام التدريب المتقاطع تأثيرا إيجابيا بصوره أفضل علي تنمية مستوي القدرات البدنية فيما عدا المرونة الأمامية وكذلك أثر برنامج المجموعة التجريبية باستخدام التدريب المتقاطع تأثيرا إيجابيا بصوره أفضل علي فاعلية دقة الأداء الخططي للضرب الهجومي فى الكره الطائرة.

- دراسة **السيد السيد سعد (٢٠٠٥م) (٢) بعنوان** التدريب العرضي وتأثيره على بعض المكونات البدنية والإنجاز الرقمي للسباحين في الفترة الانتقالية استهدفت الدراسة التعرف على مدى تأثير برنامج التدريب المتقاطع على القوة العضلية والمرونة والإنجاز الرقمي للسباحين، واستخدام الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على (٢٥) ناشئ من (١٢ : ١٥) سنة لمدة (٤) أسابيع، وكانت من أهم النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب المتقاطع في قياسات (قوة القبضة، المرونة، زمن ٥٠ متر حرة).

- دراسة **حمدي إبراهيم يحيى (٢٠٠٥م) (٤) بعنوان** برنامج استخدام التدريب بالعرضي في الفترة الانتقالية وتأثيره على القوة العضلية والمرونة والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٠٠ متر عدو استهدفت الدراسة بناء برنامج باستخدام التدريب المتقاطع في الفترة الانتقالية ومعرفة تأثيره على القوة العضلي والمرونة والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٠٠ متر عدو، وإستخدام الباحث المنهج التجريبي وذلك على عينة بلغ قوامها (١٨) ناشئ تحت ٢٠ سنة لمدة (٤) أسابيع، وكانت من أهم النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية عن الضابطة في قياسات (القوة، المرونة، المستوى الرقمي لعدو ١٠٠ متر).

- دراسة **محمد حامد شداد** (٢٠٠٦م) (١٠) بعنوان "تأثير الأسلوب المتقاطع في المرحلة الانتقالية علي تحسين مستوى الأداء البدني للاعبي الجودو استهدفت الدراسة التعرف على تأثير الأسلوب المتقاطع في المرحلة الانتقالية علي تحسين مستوى الأداء البدني للاعبي الجودو واستخدم الباحث المنهج التجريبي . وذلك علي عينة قوامها ١٠ لاعبين تحت سن (١٦ : ١٨) سنة وكانت من أهم النتائج أن التدريب المتقاطع أدى إلي تحسن ملحوظ في المتغيرات البدنية (القوة المميزة بالسرعة ، وقوة عضلات الرجلين ، وقوة عضلات الظهر ، وقوة عضلات القبضة ، وتحمل القوة ،والرشاقة ، والمرونة ، وسرعة رد الفعل ، والتوافق).

- دراسة **مها محمد الهجرسي** (٢٠٠٧م) (١٤) بعنوان " تأثير برنامج تدريبي مقترح بأسلوب التدريب المتقاطع علي بعض القدرات البدنية والمهارية لدي ناشئات الكره الطائرة واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح بأسلوب التدريب المتقاطع علي بعض القدرات البدنية والمهارية لدي ناشئات الكره الطائرة واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، وذلك علي عينة قوامها ١٦ طالبه تتراوح أعمارهم من (١٥ : ١٧) سنة وكانت من أهم النتائج أن أسلوب التدريب المتقاطع أثر إيجابي واضح وملحوظ علي مستوى الأداء البدني والمهاري لدي طالبات المدرسة الثانوية الرياضية.

- دراسة **نجوى محمود عايد** (٢٠٠٧م) (١٥) بعنوان " تأثير برنامجين للتدريب باليستي والمتقاطع علي بعض المتغيرات البدنية والمهارات الحركية لناشئات كرة اليد واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامجين للتدريب باليستي والمتقاطع علي بعض المتغيرات البدنية والمهارات الحركية لناشئات كرة اليد واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، وذلك علي عينة قوامها (١٠ : ٦٠) لا تزال أعمارهم من (٨ : ٢٤) سنة وكانت من أهم النتائج أن برنامج التدريب باليستي والمتقاطع أثرا إيجابيا علي تطور القدرات البدنية ومستوي الأداء المهاري لدي ناشئات كرة اليد.

- دراسة **محمود حسن الحوفى ، أحمد أمين الشافعي** (٢٠٠٨م) (١٣) بعنوان تأثير استخدام التدريب المتقاطع في تحسين التوازن العضلى لدى لاعبي كرة القدم استهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام التدريب المتقاطع في تحسين التوازن العضلى لدى لاعبي كرة القدم ، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي (القبلي، التبعي، البعدى) لمجموعة واحدة تجريبية واشتملت عينة البحث على لاعبي فرق الناشئين تحت ١٨ سنة بمنطقة المنوفية لكرة القدم وكانت من أهم النتائج التأثير الايجابي لبرنامج التدريب المتقاطع على تحسين التوازن العضلى لدى لاعبي كرة القدم تحت ١٨ سنة.

## خطة وإجراءات البحث

### منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم للمجموعتين التجريبية والضابطة لمناسبته لطبيعة البحث.

### عينة البحث

اشتملت عينة البحث على طالبات تخصص الكرة الطائرة بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان للعام الدراسي (٢٠٠٩/٢٠١٠م) وعددهم (٢٨) طالبة تم تقسيم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة قوام كلا منها (١٠) طالبات بالإضافة إلى (٨) طالبات لإجراء الدراسة الاستطلاعية للبحث.

### تجانس عينة البحث :

أجرت الباحثة قياسات لمتغيرات (السن، الطول، الوزن) والمتغيرات البدنية والفسولوجية على عينة البحث وبلغ عددها (٢٨) طالبة وذلك بهدف إيجاد التجانس بينهم كما يتضح من جدول (١)

### جدول (١)

ن=٢٨

### تجانس عينة البحث

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	العمر	سنة	٢١.١	٠.٩٨	٢١.٠٠	٠.٥٤
٢	الطول	سم	١٦٧.٨	٢.١١	١٦٧.٥	٠.٢١
٣	الوزن	كجم	٦٧.٩	٣.١١	٦٧.٦	٠.٥٤
٤	الجري المكوكي	ث	٦٣.٢	١.١٢	٦٣.٠	٠.٣٢
٥	الوثب العمودي	سم	٢٨.٦	١.٣٦	٢٨.٥	٠.٧٤
٦	ثنى الذراعين عرضاً	عدد	١٣.١	٠.٨٥	١٣.٠	٠.٣٥
٧	ثنى الجزء إماماً أسفل	سم	٤.٢	١.٣٢	٤.٠٠	٠.٥٤
٨	الوقوف على عارضة التوازن	ث	١١.٨	١.٣٦	١١.٥	٠.٢٥
٩	معدل النبض	ن/ق	٧٨.٦	٠.٦٥	٧٨.٥	٠.٣٦
١٠	ضغط الدم الانقباضي	مللي زئبقي	١٢٥.٦	٠.٩٩	١٢٥.٥	٠.٨٥
١١	ضغط الدم الانبساطي	مللي زئبقي	٨٦.٤	١.٣٣	٨٦.٢	٠.٩١
١٢	السعة الحيوية	لتر	١.٩٠	٠.٢٠	١.٨٥	٠.٦٨
١٣	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	درجة	٥٤.٦	١.٠٢	٥٤.٥	٠.٦٧

يتضح من جدول (١) أن معامل الالتواء لمتغيرات البحث انحصرت بين (٣±) وتقع

تحت المنحنى الاعتدالي مما يدل على تجانس العينة.

## تكافؤ مجموعتي البحث :

قامت الباحثة بإيجاد التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في ضوء المتغيرات التالية : " معدلات النمو (السن . الطول . الوزن ) ، المتغيرات البدنية والفسولوجية قيد البحث " والجدول (٢) يوضح ذلك .

### جدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية والفسولوجية قيد البحث

(ن = ٢٠)

مستوى الدلالة	قيمة (ت) المحسوبة	الفروق بين المتوسطين	المجموعة الضابطة (ن = ١٠)		المجموعة التجريبية (ن = ١٠)		وحدة القياس	المتغيرات	
			ع	م	ع	م			
غير دال	٠.١١	٠.١	٠.٦٢	٢١.٣	٠.٦٤	٢١.٢	سنة	السن	معدلات النمو
غير دال	٠.٥٤	١.٣	٠.١٤	١٦٧.٥	٠.١٤	١٦٦.٢	سم	الطول	
غير دال	٠.٥٢	٠.٦٠	٠.٦٥	٦٧.٥	٠.٦٢	٦٨.١	كجم	الوزن	
غير دال	٠.٨٧	٤.٦٠	٠.٨٩	٦٢.١	٠.٦٤	٦٢.٥	ث	الجري المكوكي	المتغيرات البدنية
غير دال	٠.٧٤	٠.٣٠	٠.٤٥	٢٧.٦	٠.٢٤	٢٧.٩	سم	الوثب العمودي	
غير دال	٠.٧٢	٠.٦٠	٠.٤٧	١٣.٢	٠.٨٧	١٣.٨	عدد	ثنى الذراعين عرضا	
غير دال	٠.٤٧	٠.٣٠	٠.٦٢	٤.٩	٠.٦١	٤.٦	سم	ثنى الجزع اماما أسفل	
غير دال	٠.٣٢	٠.٤٠	٠.٤٧	١١.٩	٠.٦٤	١١.٥	ث	الوقوف على عارضة التوازن	
غير دال	٠.٧١	٠.٣٠	٠.٦٢	٧٨.٦	٠.١٤	٧٨.٩	ن/ق	معدل النبض	
غير دال	٠.٧٣	٠.٦٠	٠.٦١	١٢٦.٧	٠.٣٢	١٢٦.١	مللي زئبقي	ضغط الدم الانقباضي	المتغيرات الفسولوجية
غير دال	٠.١٤	٠.٢٠	٠.٤٧	٨٧.٤	٠.٩٨	٨٧.٢	مللي زئبقي	ضغط الدم الانبساطي	
غير دال	٠.٧٤	٠.٠٣	٠.٨٢	١.٩٥	٠.٤٧	١.٩٢	لتر	السعة الحيوية	
غير دال	٠.٧٣	١.٤٠	٠.٥٤	٥٢.٥	٠.٣٤	٥٣.٩	درجة	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوى الدلالة ٠.٠٥ = ١.٧٢٥

يتضح من الجدول (٢) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية والفسولوجية قيد البحث حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى تكافؤهما في تلك المتغيرات.

أدوات ووسائل جمع البيانات :

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| *ساعة إيقاف ١/١٠٠ من الثانية | *حبال حارات             |
| *حبال                        | *صندوق خشبي ٥٠×٥٠ سم    |
| *جهاز الرستمتر               | *الاسبيروميتر الجاف     |
| *مضمار للجري                 | *أقماع                  |
| *صالة مجهزة بأدوات           | *حمام سباحة             |
| *أثقال                       | *الجهاز متعدد الاستخدام |



## ثانيا - الاختبارات المستخدمة في البحث: مرفق (٢)

- \* اختبار الدوائر الرقمية لقياس مستوى التوافق.
- \* اختبار الجري المكوكي لقياس مستوى الرشاقة.
- \* اختبار الوثب العمودي من الثبات لقياس مستوى القدرة العضلية للرجلين.
- \* اختبار ثنى الذراعين عرضا لقياس القدرة العضلية للذراعين.
- \* اختبار ثنى الجزء إماما أسفل لقياس مستوى المرونة.
- \* اختبار الوقوف على عارضة الاتزان لقياس مستوى التوازن.
- \* جهاز "BRAUN BP 2510 - BP 2005 Precision Sensor" لقياس معدل النبض وضغط الدم.
- \* جهاز الاسبيروميتر لقياس السعة الحيوية للرئتين.
- \* اختبار هارفارد للخطو لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

### ثالثا: الاستمارات والمقابلات الشخصية:-

- ١- استمارة استطلاع آراء السادة الخبراء والمبينة أسمائهم مرفق (١) لتحديد الاختبارات البدنية والفسولوجية قيد البحث.مرفق (٣)
- ٢- استمارة استطلاع آراء السادة الخبراء لتحديد الاختبارات التمرينات ومحتوى البرنامج المتقاطع قيد البحث.مرفق (٣)
- ٣- استمارة تسجيل بيانات كل طالبة مرفق (٤)

### رابعا: أسلوب المسح المرجعي

قامت الباحثة بالإطلاع والمسح المرجعي للمراجع العلمية والدراسات السابقة العربية والأجنبية (٢)،(٤)،(١٠)،(١١)،(١٢) المتخصصة في مجال التدريب الرياضي والتدريبات المتقاطعة بهدف حصر وتحديد أهم وأنسب الاختبارات المستخدمة في البحث، بالإضافة لذلك قامت الباحثة باستطلاع رأي الخبراء لتحديد الاختبارات(قيد البحث) لقياس المتغيرات قيد البحث لدى طالبات الكرة الطائرة عينة البحث وقد انحصرت آراء السادة الخبراء وعددهم (١٠) خبيرا لا تقل الخبرة العلمية عن (١٠) سنوات في مجال تدريب الرياضي (كرة طائرة) للوقوف على الاختبارات الأساسية لقياس متغيرات البحث وقد حددت الباحث نسبة ٨٠% فما فوق لقبول الاختبارات لقياس متغيرات البحث الأساسية.

## جدول (٣)

الاختبارات المستخدمة لقياس متغيرات البحث ن=١٠

المتغيرات البدنية	الاختبار	عدد التكرارات	وحدة القياس	النسبة المئوية
الرشاقة	الجري المكوكي	١٠	ث	%١٠٠
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العمودي	٨	سم	%٨٠
القدرة العضلية للذراعين	ثنى الذراعين عرضاً	١٠	١٠ عدد	%١٠٠
المرونة	ثنى الجزع إماماً أسفل	١٠	٢ سم	%١٠٠
التوازن	الوقوف على عارضة التوازن	١٠	ث	%١٠٠
معدل النبض في الراحة	Precision Sensor	٨	ن/ق	%٨٠
ضغط الدم الانقباضي	Precision Sensor	٨	ممل زئبقي	%٨٠
ضغط الدم الانبساطي	Precision Sensor	١٠	ممل زئبقي	%١٠٠
السعة الحيوية	الاسبيروميتر الجاف	١٠		%١٠٠
الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	اختبار هارفارد للخطو	١٠		%١٠٠

يتضح من جدول (٣) أن النسب المئوية لاتفاق الخبراء حول الاختبارات قيد البحث تراوحت من (%٨٠ إلى %١٠٠) وقد ارتضت الباحثة هذه النسب لقبول الاختبارات.

## المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث

## صدق التمايز

لحساب صدق الاختبارات والمقاييس التي تقيس متغيرات البحث للعينة البحث استخدمت الباحثة صدق التمايز، فقامت الباحثة بتطبيق هذه الاختبارات والمقاييس علي عينة استطلاعية عددها (٨) طالبات من تخصص الكرة الطائرة، وذلك في الفترة من الأحد الموافق ٢٠/٩/٢٠٠٩م إلى الخميس الموافق ٢٤/٩/٢٠٠٩م من خلال إيجاد دلالة الفروق بين الربيع الأعلى ، والربيع الأدنى باستخدام اختبار(ت) ، ويوضح ذلك جدول(٤)الآتي.

## جدول (٤)

## دلالة الفروق بين الربيع الأعلى

## والربيع الأدنى (صدق التمايز) للاختبارات البدنية والفسولوجية (قيد البحث)

ن=٨

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الربيع الأدنى		الربيع الأعلى		وحدة القياس	الاختبارات
		ع	س	ع	س		
دال	*٣.١٠	٠.٦٥	٦٢.٨	٠.٥٤	٥٩.٤	ث	الجري المكوكي
دال	*٣.٢٦	٠.١٤	٢٧.٦	٠.١٤	٢٩.٧	سم	الوثب العمودي
دال	*٣.٧٠	٠.٩٢	١٤.٢	٠.٦٢	١٤.٩	عدد	ثنى الذراعين عرضاً
دال	*٣.٩٦	٠.٤٧	٤.٢٩	٠.٨٥	٥.١٠	سم	ثنى الجزرع إماماً أسفل
دال	*٣.٧٠	٠.٣٢	١١.٩	٠.٣٢	١٣.٢	ث	الوقوف على عارضة التوازن
دال	*٣.٥٤	٠.٨٢	٧٧.١	٠.٧٨	٧٧.٤	ن/ق	معدل النبض
دال	*٣.٢١	٠.٣٢	١٢٥.٣	٠.٦١	١٢٢.٥	ملي زنبقي	ضغط الدم الانقباضي
دال	*٣.٩٢	٠.٧٨	٨٨.٦	٠.٤٧	٨٥.٣	ملي زنبقي	ضغط الدم الانبساطي
دال	*٣.١٤	٠.٦٠	١.٩٠	٠.٦٢	١.٩٩	لتر	السعة الحيوية
دال	*٣.٦٠	٠.٧٢	٥٣.٢	٠.٥١	٥٤.١	درجة	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين

• قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) = ٢.١٣

يتضح من جدول رقم (٤) أنه توجد فروق معنوية دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) في الاختبارات الخاصة بالمتغيرات البدنية والفسولوجية لصالح الربيع الأعلى، حيث كانت قيمت (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يدل على صدق الاختبارات (قيد البحث) قادرة علي التميز.

## ثبات الاختبارات

قامت الباحثة باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (Test – Re test) فقامت بإجراء التطبيق الأول للاختبارات علي العينة الاستطلاعية البالغ عددهم (٨) طالبات وذلك في الفترة الزمنية الأحد الموافق ٢٧/٩/٢٠٠٩م إلى ثم إعادة تطبيق الاختبارات للمرة الثانية علي ذات العينة وذلك في الفترة الزمنية الخميس الموافق ١/١٠/٢٠٠٩م بفارق خمس أيام بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني يوضح ذلك جدول (٤) الآتي.

## جدول (٥)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية

(ن = ٨)

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	مستوى الدلالة
		ع	س	ع	س		
الجري المكوكي	ث	٦١.١	٠.٩٦	٦٠.١	٠.٦٢	٠.٩١٠	دال
الوثب العمودي	سم	٢٨.٦٥	٠.٥٤	٣٠.٢	٠.١٥	٠.٩٦٠	دال
ثنى الذراعين عرضاً	عدد	١٤.٥٥	٠.٢٥	١٥.٢	٠.٣٢	٠.٩٥٠	دال
ثنى الجزرع إماماً أسفل	سم	٤.٦٩	٠.٥٤	٥.١٠	٠.٨٥	٠.٩٣٠	دال
الوقوف على عارضة التوازن	ث	١٢.٥٥	٠.٦٣	١٢.٩٦	٠.٣٢	٠.٩٧٠	دال
معدل النبض	ن/ق	٧٧.٢٥	٠.٢١	٧٦.٢٥	٠.١٥	٠.٩٢٠	دال
ضغط الدم الانقباضي	ملي زنبقي	١٢٣.٩	٠.٣٦	١٢٠.٢	٠.٤٥	٠.٩٠٠	دال
ضغط الدم الانبساطي	ملي زنبقي	٨٦.٩٥	٠.٨٥	٨٤.١٠	٠.٦٢	٠.٩٦٠	دال
السعة الحيوية	لتر	١.٩٤	٠.٦٢	١.٩٩	٠.٦٢	٠.٩٧٠	دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	درجة	٥٣.٦٥	٠.٢٤	٥٣.٩٢	٠.٤٧	٠.٩٣٠	دال

\* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) = ٠.٨١١

يتضح من الجدول رقم (٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية كبيرة بين متوسطات التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية والفسولوجية قيد البحث عند مستوى (٠.٠٥) حيث جاءت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية مما يدل على ثبات هذه الاختبارات (قيد البحث)، ويؤكد ذلك قيم معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني التي تراوحت ما بين (٠.٩٠٠ إلى ٠.٩٧٠) مما يدل على أن الاختبارات المختارة ذات معاملات ثبات عالية.

الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية في الفترة من الأحد الموافق ٢٠٠٩/١٠/٤ إلى الخميس الموافق ٢٠٠٩/١٠/٨م وذلك على عينة قوامها (٨) طالبات من عينة مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية بهدف.

- تحديد الوقت الذي يمكن أن تستغرقه الاختبارات .
- التحقق من صلاحية الأجهزة المستخدمة في القياس .
- التعرف على مدى استعداد أفراد عينة البحث للخضوع لظروف إجراء التجربة.
- التعرف على وجود أي معوقات ومحاولة تلافيها .
- الوصول لأفضل ترتيب لإجراء القياسات .

برنامج التدريب المتقاطع قيد البحث:

## هدف البرنامج:

\* تحسين القدرات البدنية ( التوافق - الرشاقة- القدرة العضلية للرجلين- القدرة العضلية للذراعين- مرونة- توازن) لدى طالبات تخصص كرة الطائرة.  
\*تحسين المتغيرات الفسيولوجية( معدل النبض - ضغط الدم الانقباضي- ضغط الدم الانبساطي- السعة الحيوية- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين) لدى طالبات تخصص كرة الطائرة.

## أسس تصميم البرنامج:

- توفير الأجهزة والأدوات المطلوبة لتطبيق إجراءات البحث.
- عدد الوحدات التدريبية وزمن كل وحدة و التوزيع الزمني للوحدة التدريبية.
- التشكيل المناسب لمكونات حمل التدريب والتدرج بأحمال البرنامج والوحدة.
- توفير عنصري التنوع والتشويق في الأنشطة والتدريبات المستخدمة.
- التدرج في الأداء من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المركب.
- مراعاة التدرج بشدة الأحمال على مدار البرنامج المقترح.
- تشابه شكل أداء التمرينات مع طبيعة الأداء في لعبة الكرة الطائرة.

## محتوى البرنامج التدريبي المقترح:

بعد الإطلاع على المراجع المتخصصة والدراسات المرتبطة تم تحديد محتوى البرنامج التدريبي المقترح لأنشطة التدريب المتقاطع الخاصة بكرة الطائرة . مرفق ( ٣ ) والمتمثلة في تمرينات (القدرة ، السباحة، الأجهزة متعددة الاستخدام ، الحبال المطاطية ، الأثقال متمثلة في كرات طبية و دامبلز ، البليوميتري). حيث قامت الباحثة بتقسيمه إلى ثلاث مراحل رئيسية كما هو موضح بجدول(٦).

## مراحل برنامج التدريب المتقاطع

المرحلة	عدد الوحدات	محتويات المرحلة	الشدة	الحجم	الراحة	الزمن
الأولى مرحلة الإعداد	٨	إعداد بدني	٤٠-٥٠ % المتوسط	عالي	ثابتة	٤٥ ق
		إعداد فني				٢٠ ق
الثانية مرحلة الإعداد الخاص	١٢	إعداد بدني	٥٠-٧٠ % أقل من الأقصى	أقل	ثابتة	٣٠ ق
		إعداد فني				٣٥ ق
الثالثة مرحلة ما قبل المنافسة	٦	اعدد بدني	٧٠-٨٠ % أقل من الأقصى	أقل	ثابتة	٢٠ ق
		إعداد فني				٤٥ ق

توزيع زمن الوحدة اليومية في برنامج التدريب المتقاطع :

قامت الباحثة بتقسيم زمن الوحدة التدريبية إلى ثلاث أقسام وتم توزيع محتوى الوحدة التدريبية اليومية وكذلك تشكيل حمل التدريب وتوزيع أنشطة التدريب المتقاطع على وحدات التدريب اليومية والأسبوعية خلال فترة الإعداد كما يتضح من جدول (٧) (٨).

## جدول ( ٧ )

التوزيع الزمني للأقسام الثلاثة في وحدات التدريب اليومية في برنامج التدريب المتقاطع

م	أجزاء الوحدة التدريبية اليومية	المحتوى	الزمن
١	التمهيدي	إعمال إدارية	٥ ق
	الإحماء	تهيئة الجسم	١٥ ق
٢	الرئيسي	ممارسة أنشطة التدريب المتقاطع	يحدد الزمن طبقاً للخصائص المميزة للمراحل الثلاثة (الإعداد- الإعداد الخاص - ما قبل المنافسة)
		تدريبات على المهارات قيد البحث	
٣	الختام	تمريبات تهدئة واسترخاء	٥ ق
	الزمن الكلي		٩٠ ق

## جدول ( ٨ )

تشكيل حمل التدريب وتوزيع أنشطة التدريب المتقاطع على وحدات التدريب اليومية  
والأسبوعية خلال فترة الإعداد

رقم الأسبوع	اليوم	النشاط	اليوم	رقم الأسبوع	شدة الحمل %		النشاط	اليوم	رقم الأسبوع
					اليوم	الأسبوع			
%٧٠	%٦٥	القدرة، السباحة، الأجهزة متعددة الاستخدام، حبال	الأحد	الخامس	%٤٠	%٣٠	القدرة، السباحة، الأجهزة متعددة الاستخدام، حبال	الأحد	الأول
	%٧٠		الثلاثاء			%٤٠		الثلاثاء	
	%٧٥		الخميس			%٥٠		الخميس	
%٧٠	%٦٥	الاستخدام، حبال مطاطية، الأتقال (الدمبلز كرات طبية) البليوم تري	الأحد	السادس	%٥٠	%٤٥	الاستخدام، حبال مطاطية، الأتقال (الدمبلز كرات طبية) البليوم تري	الأحد	الثاني
	%٧٠		الثلاثاء			%٥٠		الثلاثاء	
	%٧٥		الخميس			%٥٥		الخميس	
%٨٠	%٧٥	الاستخدام، حبال مطاطية، الأتقال (الدمبلز كرات طبية) البليوم تري	الأحد	السابع	%٦٠	%٥٥	الاستخدام، حبال مطاطية، الأتقال (الدمبلز كرات طبية) البليوم تري	الأحد	الثالث
	%٨٠		الثلاثاء			%٦٠		الثلاثاء	
	%٨٥		الخميس			%٦٥		الخميس	
%٨٠	%٨٠	الاستخدام، حبال مطاطية، الأتقال (الدمبلز كرات طبية) البليوم تري	الأحد	الثامن	%٦٠	%٥٥	الاستخدام، حبال مطاطية، الأتقال (الدمبلز كرات طبية) البليوم تري	الأحد	الرابع
	%٨٠		الثلاثاء			%٦٠		الثلاثاء	
	%٨٠		الخميس			%٦٥		الخميس	

خطوات تنفيذ التجربة الأساسية:

القياس القبلي :

تم إجراء القياسات القبلية لمتغيرات البحث المختارة كالتالي:

\* تم قياس مستوى المتغيرات البدنية في ملاعب كلية التربية الرياضية للبنات وصالة اللياقة البدنية بالكلية وذلك يوم الأحد الموافق ١١/١٠/٢٠٠٩م.

\* قياس مستوى المتغيرات الفسيولوجية في معمل القياسات الفسيولوجية بكلية التربية الرياضية للبنات وذلك يوم الأربعاء الموافق ١٤/١٠/٢٠٠٩م.

٢ - تطبيق البرنامج :

تم تطبيق برنامج التدريب المتقاطع من قبل الباحثة لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات أسبوعياً خلال الفترة من الأحد الموافق ١٨ / ١٠ / ٢٠٠٩ إلى الخميس ١٠ / ١٢ / ٢٠٠٩ م على طالبات تخصص كرة الطائرة.

## جدول ( ٩ )

### مواعيد تطبيق البرنامجين ( المتقاطع ، التقليدي) للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	اليوم	التوقيت	البرنامج	محتوى البرنامج
التجريبية	السبت	٤ - ٥:٣٠ م	التدريب المتقاطع	التدريبات على الأجهزة متعددة الاستخدام والحبال المطاطية والكرات الطبية
	الاثنين	٤ - ٥:٣٠ م	التدريب المتقاطع	التدريبات البدنية
	الأربعاء	٤ - ٥:٣٠ م	التدريب المتقاطع	تدريبات مهارية داخل حوض السباحة
الضابطة	الأحد	٤ - ٥:٣٠ م	الأسلوب التقليدي في التدريب	تدريبات بدنية ومهارية
	الثلاثاء	٤ - ٥:٣٠ م		
	الخميس	٤ - ٥:٣٠ م		

#### القياس البعدي :

قامت الباحثة بتطبيق القياس البعد على نحو ما تم في القياس القبلي وذلك في الفترة من الأحد والاثنين ١٣-١٤/١٢/٢٠٠٩م.

#### المعالجات الإحصائية :

استخدمت الباحثة حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية spss ( المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ، و معامل الالتواء ) ، بالإضافة معامل ارتباط بيرسون واختبار (ت) ، والنسبة المئوية للفروق .

#### عرض ومناقشة النتائج



١- عرض ومناقشة الفرض الأول والذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفيسيولوجية لدى طالبات تخصص كرة طائرة مجموعة البحث التجريبية.

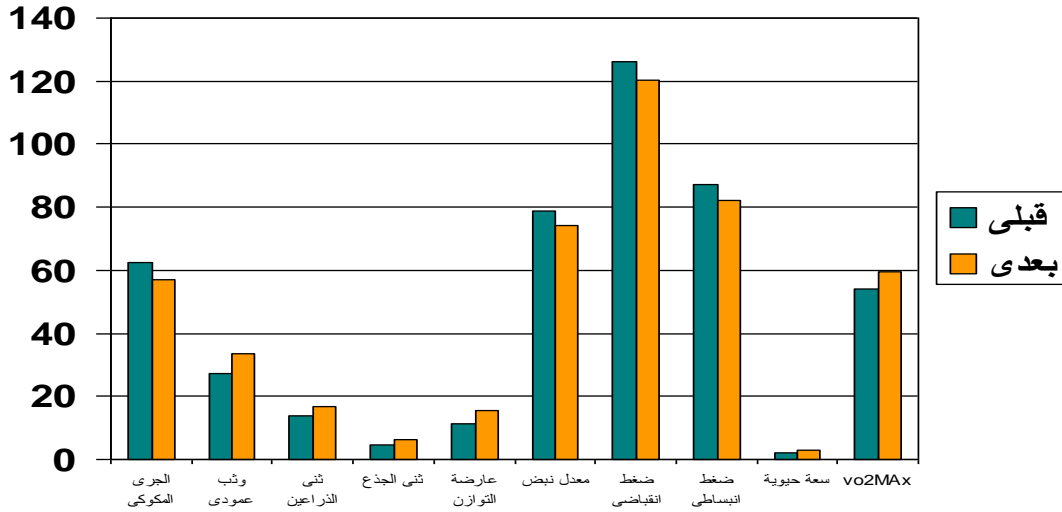
جدول ( ١٠ )

'دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والفيسيولوجية لدى طالبات تخصص الكرة الطائرة'

( ن = ١٠ )

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		ع	م	ع	م				
الجري المكوكي	ث	٠.٦٤	٦٢.٥	٠.٣٢	٥٧.٣	٥.٢	%٩.٠٧	*٣.٩٠	دال
الوثب العمودي	سم	٠.٢٤	٢٧.٩	٠.١٥	٣٣.٤	٥.٥	%١٩.٧١	*٤.٢٠	دال
ثني الذراعين عرضاً	عدد	٠.٨٧	١٣.٨	٠.٢١	١٦.٨	٣.٠٠	%٢١.٧٣	*٤.٦٥	دال
ثني الجذع إماماً أسفل	سم	٠.٦١	٤.٦	٠.٣٤	٦.١٠	١.٥٠	%٣٢.٦٠	*٤.٩٨	دال
الوقوف على عارضة التوازن	ث	٠.٦٤	١١.٥	٠.٤٥	١٥.٤	٣.٩٠	%٣٣.٩١	*٥.٠١	دال
معدل النبض	ن/ق	٠.١٤	٧٨.٩	٠.٨٥	٧٤.٢	٤.٧٠	%٦.٣٣	*٣.٢١	دال
ضغط الدم الانقباضي	مللي زئبقي	٠.٣٢	١٢٦.١	٠.٧٩	١٢٠.٣	٥.٨٠	%٤.٨٢	*٣.١٩	دال
ضغط الدم الانبساطي	مللي زئبقي	٠.٩٨	٨٧.٢	٠.٥١	٨٢.٣	٤.٩٠	%٥.٩٥	*٣.٢٥	دال
السعة الحيوية	لتر	٠.٤٧	١.٩٢	٠.٦٢	٢.٩٠	٠.٩٨	%٥١.٠٤	*٥.٢٨	دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	درجة	٠.٣٤	٥٣.٩	٠.٧٨	٥٩.٣	٥.٤٠	%١٠.٠١	*٣.٢١	دال

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) = ١.٨١٢



شكل ( ١ )

'دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والفيسيولوجية لدى طالبات تخصص الكرة الطائرة'

يتضح من جدول رقم (١٠) والشكل البياني رقم (١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ولصالح القياس البعدي لدى مجموعة البحث التجريبية.

وتُعزى الباحثة هذه النتائج إلى أنشطة برنامج التدريب المتقاطع قيد البحث التي اشتملت على تمرينات (القدرة، السباحة، الأجهزة متعددة الاستخدام ، الحبال المطاطية ، الأثقال،متمثلة في الكرات الطبية والدامبلز) ، حيث إن استخدام أجهزة وأدوات مختلفة عن التي تستخدم في النشاط الأساسي ، بالإضافة إلى استخدام وسائل تدريبية غير تقليدية مشوقة عند تخطيط البرنامج ، حيث تم الالتزام بالقواعد والأسس العلمية المقننة والتوازن والتكامل عند تنمية القدرات البدنية مما كان له الأثر الأكبر في تحسن مستوى القدرات البدنية والفسولوجية لدى طالبات المجموعة التجريبية.

**وفى هذا الصدد يشير حمدي يحيى (٢٠٠٥م) أن التدريب المتقاطع أحدي الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي فهو عبارة عن شكل تنظيمي لطرق وأساليب ووسائل التدريب الرياضي يعتمد علي التنوع في ممارسة أنشطة ورياضات مختلفة ذات علاقة بالنشاط التخصصي الممارس ، يهدف إلي تنمية القدرات البدنية والتي تنعكس علي تحسين مستوى مكونات الحالة التدريبية للاعب ، عن طريق التعدد في استخدام الأجهزة والأدوات والتقنيات الحديثة في مجال التدريب الرياضي (٤ : ٦) .**

وترى الباحثة أن التدريب المتقاطع يحدث تأثيراً وتطوراً هائلاً في التحمل الهوائي واللاهوائي للرياضيين ، إلي جانب ما يضيفه من تحسينات علي القوة العضلية ، التحمل ، المرونة، الرشاقة ، وكلها عوامل تسهم في تحسين أداء الرياضي في رياضته الأصلية.

ويري " جون ياسندا John Yacenda " (١٩٩٤) أن التدريب المتقاطع هو برنامج لتمرين طويل يتكون من نشاطات مختلفة و رياضات لكي تمدنا بالتنوع ونقلل مخاطر الإصابات وأيضاً تحقق كل أوجه اللياقة . فبرنامج التدريب المتقاطع يمكن أن يشمل الرياضات التنافسية أو النشاطات الخارجية مثل الجري ، الدرجات ، الشراع، التجديف ونشاط اللياقة مثل تمارين الأثقال و الأيروبيك (٢٠ : ٣) .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كلا من السيد سعد (٢٠٠٥م)(٢)، حمدي إبراهيم يحيى (٢٠٠٥م)(٤)، محمد حامد شداد (٢٠٠٦م)(١٠) في أهمية استخدام التدريب المتقاطع في تحسين مستوى القدرات البدنية والفسولوجية للرياضيين.

**"وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول"**

٢- عرض ومناقشة الفرض الثاني والذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القلبية والبعدي في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى طالبات تخصص كرة طائرة مجموعة البحث الضابطة.

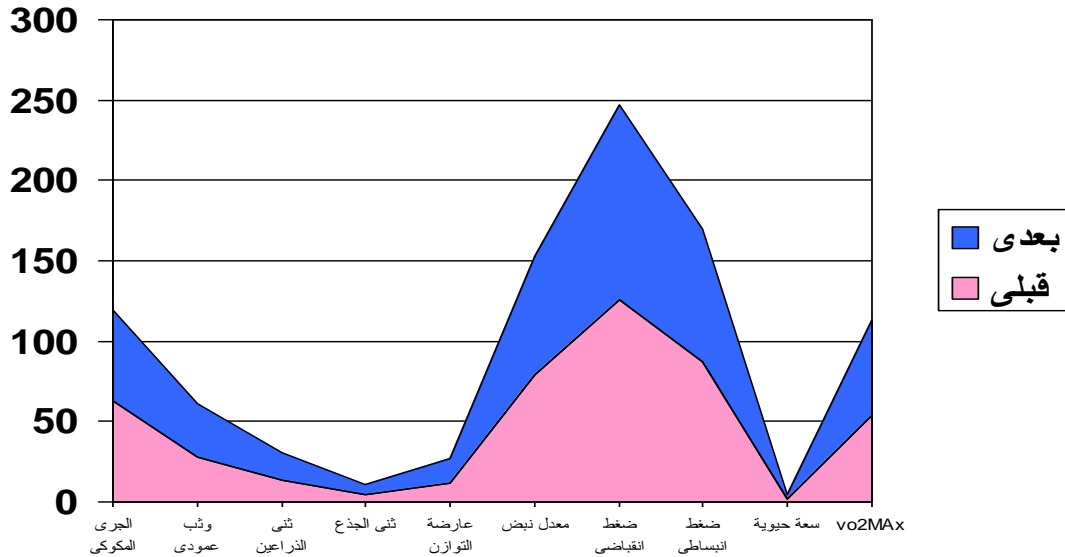
### جدول ( ١١ )

"دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى طالبات تخصص الكرة الطائرة"

( ن = ١٠ )

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		ع	م	ع	م				
الجري المكوكي	ث	٠.٨٩	٦٢.١	٠.٥٤	٦٠.١	٢	%٣.٢٣	*٢.٨٠	دال
الوثب العمودي	سم	٠.٤٥	٢٧.٦	٠.١٢	٢٩.٤	١.٨	%٦.٥٢	*٢.٨٥	دال
ثني الذراعين عرضاً	عدد	٠.٤٧	١٣.٢	٠.٤٥	١٤.٥	١.٣٠	%٩.٨٤	*٢.٦٦	دال
ثني الجذع إماماً أسفل	سم	٠.٦٢	٤.٩	٠.٣٥	٥.٢٠	٠.٣٠	%٦.١٢	*٢.٩٦	دال
الوقوف على عارضة التوازن	ث	٠.٤٧	١١.٩	٠.٢٤	١٢.٦	٠.٧٠	%٥.٨٨	*٢.٦٤	دال
معدل النبض	ن/ق	٠.٦٢	٧٨.٦	٠.٤٧	٧٧.١	١.٥	%١.٩٤٥	*٢.٩٦	دال
ضغط الدم الانقباضي	مللي زئبقي	٠.٦١	١٢٦.٧	٠.٦٩	١٢٢.١	٤.٦٠	%٣.٧٦	*٢.٤٧	دال
ضغط الدم الانبساطي	مللي زئبقي	٠.٤٧	٨٧.٤	٠.٢٤	٨٥.١	٢.٣٠	%٢.٧٠	*٢.٤٧	دال
السعة الحيوية	لتر	٠.٨٢	١.٩٥	٠.٦٣	٢.١٠	٠.١٥	%٧.٦٩	*٢.٧٣	دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	درجة	٠.٥٤	٥٢.٥	٠.٧٨	٥٣.٩	١.٤٠	%٢.٦٦	*٢.٦٠	دال

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) = ١.٨١٢



شكل (٢)

"دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى طالبات تخصص الكرة الطائرة"

يتضح من جدول رقم (١١) والشكل البياني رقم (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ولصالح القياس البعدي لدى مجموعة البحث الضابطة.

وتعزى الباحثة ذلك التغير الإيجابي لإسلوب التدريب التقليدي في تحسن بعض الصفات البدنية والفسولوجية الخاصة قيد البحث إلا أن البرنامج المستخدم لم يراعي التنسيق والشمول بين هذه العناصر لتحقيق الهدف وهو تنمية العناصر الذي تساهم في تحسين بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية، وتعزى الباحثة هذه النتائج إلى عدة عوامل منها إن أسلوب التدريب التقليدي تقل فية عوامل الدافعية لدى الطالبات حيث الأداء غير حماسي للوصول إلى أعلى مستوى ، وكذلك الإهتمام بإحدى العناصر أكثر من غيرها وذلك بالتركاز على العناصر التي يفتقرها الطالبة من أجل الوصول للمستوى المطلوب .

كما يشير " عويس علي الجبالي " (٢٠٠٠م) أن التدريب الرياضي لا يتوقف علي مستوى دون آخر وليس قاصراً علي إعداد المستويات العليا (قطاع البطولة) فقط ، فلكل مستوى طرقه و أساليبه وعلي ذلك فالتدريب الرياضي عملية تحسين وتطوير مستمر لمستوي اللاعبين في المجالات الرياضية المختلفة ، هذا بالإضافة إلي تدريب وتحسن وتقدم المستوي الرياضي العالي إلي الأعلى وهكذا حيث لا يتوقف مستوي التدريب عند حدود معينة فالتقدم مستمر وما نصفه اليوم بالمستوي الجيد ، لا يصبح في الغد جيداً (٨ : ١٤) .

ويتفق كل من " سعد حماد الجميلي " (٢٠٠٧م) أن التدريب الرياضي هو العملية التربوية المخططة والمنظمة المبنية علي أسس علمية سليمة تعمل علي وصول اللاعب إلي الأداء المثالي خلال المباريات (٧ : ٩)

وهذا يتفق مع ماتوصل إليه السيد سعد (٢٠٠٥) أن التدريب التقليدي قد يسهم بقدر بسيط من التحسن حيث يكون الأداء داخل الوحدات التدريبية به قدر من الملل ولا يوجد به إثارة ويكون ذو رتم واحد خالي من التنوع والتشويق.(٢)

"وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني"

٣- عرض ومناقشة الفرض الثالث والذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ولصالح المجموعة التجريبية.

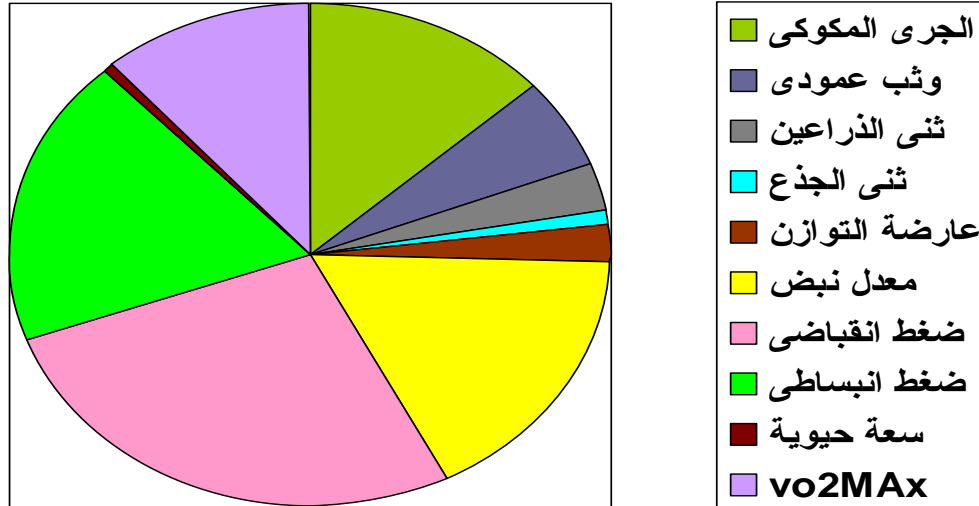
### جدول ( ١٢ )

"دلالة الفروق بين القياسيين البعدين للمجموعة التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية لدى طالبات تخصص الكرة الطائرة"

(ن = ١ = ن = ٢ = ١٠)

مستوى الدلالة	قيمة (ت) المحسوبة	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
		ع	م	ع	م		
دال	*٤.١٢	٠.٥٤	٦٠.١	٠.٣٢	٥٧.٣	ث	الجرى المكوكي
دال	*٣.٥٤	٠.١٢	٢٩.٤	٠.١٥	٣٣.٤	سم	الوثب العمودي
دال	*٤.٣٥	٠.٤٥	١٤.٥	٠.٢١	١٦.٨	عدد	ثنى الذراعين عرضاً
دال	*٣.٨٧	٠.٣٥	٥.٢٠	٠.٣٤	٦.١٠	سم	ثنى الجذع إماماً أسفل
دال	*٣.٥٤	٠.٢٤	١٢.٦	٠.٤٥	١٥.٤	ث	الوقوف على عارضة التوازن
دال		٠.٤٧	٧٧.١	٠.٨٥	٧٤.٢	ن/ق	معدل النبض
دال		٠.٦٩	١٢٢.١	٠.٧٩	١٢٠.٣	ملي زنبقي	ضغط الدم الانقباضي
دال		٠.٢٤	٨٥.١	٠.٥١	٨٢.٣	ملي زنبقي	ضغط الدم الانبساطي
دال		٠.٦٣	٢.١٠	٠.٦٢	٢.٩٠	لتر	السعة الحيوية
دال		٠.٧٨	٥٣.٩	٠.٧٨	٥٩.٣	درجة	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) = ١.٧٢٥



شكل ( ٣ )

"دلالة الفروق بين القياسيين البعدين للمجموعة التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية لدى طالبات تخصص الكرة الطائرة"

يتضح من جدول رقم (١٢) والشكل البياني رقم (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ولصالح مجموعة البحث التجريبية.

وتُعزى الباحثة هذه الفروق ومُعدلات التغير بين قياسات تجربة البحث الأساسية إلى تطبيق برنامج التدريب المُتقاطع الذي يُعد أحد الوسائل الفعالة في التخطيط للتدريب، حيث أن إتباع الأسلوب العلمي في إعداد البرنامج بدقة لتنمية القدرة العضلية والقوة، والرشاقة والمدى الحركي المطلوب في الأداء مما كان له عظيم الأثر في تحسين مستوى الأداء البدني و الفسيولوجي وذلك من خلال استخدام التدريبات المتقاطعة ومنها الحبل المطاط والأثقال وغيرها حيث أن تدريبات الأحبال المطاطية تعد وسيلة فعالة في تطوير القدرة العضلية للذراعين وللرجلين و تحسن مستوى القوة وتزيد من درجة المقاومة وخاصة عند التركيز على زيادة قوة العضلات العاملة والمقابلة لها.

ويذكر " محمد حسن" (٢٠٠٠م) أن التدريب المتقاطع يعتبر وسيلة تدريبية قوية لمساهمته في زيادة حدة المنافسة في نوع الرياضة الأساسي والمساهمة في تجنب تأثيرين سلبيين للتدريب وهما التدريب الزائد Over Training والاحتراق الرياضي Burnout (١١ : ٩)

كما يرجع ذلك أيضا إلى مراعاة الباحثة مبدأ التدرج بشدة الأحمال على مدار البرنامج المقترح بما يتناسب مع طبيعة تخطيط الإعداد، حيث تراوحت الشدة خلال الأسبوع (الأول، الثاني) من (٤٠ : ٥٠%) بينما بلغت الشدة خلال الأسبوع (الثالث، الرابع، الخامس، السادس) (٦٠ : ٧٠%) وبلغت خلال الأسبوع (السابع والثامن) (٨٠%) حيث أن طبيعة أنشطة برنامج التدريب المُتقاطع قيد البحث (تمرينات القدرة، السباحة، الأجهزة متعددة الاستخدام، الحبال المطاطية) تتميز بالتأثير المباشر على قوة عضلات الطرفين "العلوي، السفلي"، عضلات الفخذ "الأمامية، الخلفية".

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسات السيد سعد (٢٠٠٥م) (٢)، حمدي يحيى (٢٠٠٥م) (٤) في أهمية التدريب المتقاطع في تحسين مستوى القدرات البدنية والفسولوجية لدى اللاعبين.

"وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث"

## الاستنتاجات :-

- في ضوء نتائج البحث وفي حدود عينة البحث توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات الآتية:-
١. البرنامج المقترح باستخدام التدريب المتقاطع له تأثير ايجابي في تنمية بعض المتغيرات البدنية الخاصة بالكرة الطائرة.
  ٢. البرنامج المقترح باستخدام التدريب المتقاطع له تأثير ايجابي في تنمية بعض المتغيرات الفسيولوجية في كرة الطائرة .
  ٣. البرنامج المقترح باستخدام التدريب المتقاطع له تأثير ايجابي أفضل من التدريب التقليدي في تنمية بعض اللياقة البدنية والفسيولوجية الخاصة بكرة الطائرة .

## التوصيات :

- في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي:-
١. استخدام البرنامج المقترح بالتدريب المتقاطع عند تدريب القدرات البدنية والفسيولوجية الخاصة بلاعبات الكرة الطائرة .
  ٢. الاهتمام بالتدريب المتقاطع عند التدريب على المهارات لناشئان الكرة الطائرة.
  ٣. إجراء دراسات مشابهة على مهارات الكرة الطائرة الدفاعية والهجومية.
  ٤. إجراء دراسات مشابهة في مختلف الأنشطة الرياضية .

## المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- ١- أحمد عبد الدايم الوزير ، على مصطفى طه : دليل المدرب في الكرة الطائرة (اختبارات-تخطيط-سجلات) ،دار الفكر العربي،القاهرة ١٩٩٩ م .
- ٢- السيد السيد سعد: "التدريب العرضي وتأثيره على بعض المكونات البدنية والإنجاز الرقمي للسباحين في الفترة الانتقالية"، بحث منشور، مجلة جامعة المنوفية للتربية البدنية والرياضة، العدد الثامن، المجلد الأول، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية، ٢٠٠٥م.
- ٣- الليلين وديع فرج : دليل المدرب واللاعب، دار المعارف للنشر، الإسكندرية، ٢٠١١م.
- ٤- حمدي إبراهيم يحيى : "برنامج استخدام التدريب بالعرضي في الفترة الانتقالية وتأثيره على القوة العضلية والمرونة والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٠٠ متر عدو"، بحث منشور، مجلة جامعة المنوفية للتربية البدنية والرياضة، العدد الثامن، المجلد الأول، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية، ٢٠٠٥م.
- ٥- زكى محمد حسن : الكرة الطائرة (بناء المهارات الفنية والخطية) منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٨ م .
- ٦- ذكي محمد حسن : التدريب المتقاطع اتجاه حديث في التدريب الرياضي ، المكتبة المصرية، الإسكندرية ، ٢٠٠٤ م .
- ٧- سعد حماد الجميلي: الكرة الطائرة مبادئها وتطبيقاتها الميدانية، دار دجلة للطباعة والنشر، الأردن، ٢٠٠٩م.
- ٨- عويس علي الجبالي : التدريب الرياضي النظرية والتطبيق ، دار Gms للطباعة ، ٢٠٠٠م
- ٩- محمد جابر بريقع، إياب فوزي الديبوي (٢٠٠٤م) : "التدريب العرضي، أسس، مفاهيم، تطبيقات"، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ١٠- محمد حامد شداد : تأثير استخدام الأسلوب المتقاطع في المرحلة الانتقالية علي تحسين مستوى الأداء البدني للاعبى الجودو ، بحث منشور ، المجلة العلمية المتخصصة في علوم التربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين ،جامعة الإسكندرية ، العدد التاسع والخمسون ، ٢٠٠٦م



- ١١- محمد حسن محمد : استخدام التدريب المتقاطع في تطوير القوي العضلية للسباحين الناشئين وتأثيره علي الانجاز الرقمي ، رسالة دكتوراه غير منشوره ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠٠٠
- ١٢- محمد حسين أحمد جويد : تأثير استخدام التدريب المتقاطع علي فاعلية الأداء الخططي للضرب الهجومي لدي لاعبي الكرة الطائرة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠٠٤
- ١٣- محمود حسن الحوفى ، أحمد أمين الشافعي (٢٠٠٨م) : استخدام التدريب المتقاطع في تحسين التوازن العضلي لدى لاعبي كرة القدم ، أبحاث المؤتمر الثالث ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق .
- ١٤- مها محمد الهجرسي : تأثير برنامج تدريبي مقترح بأسلوب التدريب المتقاطع علي بعض القدرات البدنية والمهارية لدي ناشئات الكرة الطائرة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠٠٧ م .
- ١٥- نجوي محمود عايد : تأثير برنامجين للتدريب بالباستي والمتقاطع علي بعض المتغيرات البدنية والمهارات الحركية لناشئات كرة اليد ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠٠٧
- ١٦- وفاء صباح محمد: تأثير استخدام التدريب المتقاطع في تطوير الكفاية البدنية الخاصة بالسباحة عند النبض ١٧٠ PWC<sub>170</sub>(V) والكفاية البدنية النسبية، بحث علمي منشور، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠١٠م.

#### ثانيا: المراجع الأجنبية:

- 17-. **Darlene A. Kluka & Peter J. Dunn, Jr: Volleyball**, Wm.C. Brown Publishers, U.S.A. ,1998.
- 18-Gioftsidou, Beneka, Malliou, Pafis, Godolias (2006): Score players muscular imbalances: restoration with an isokinetic strength training program, Department of Physical Education and Sports Science Democritus University of.
- 19-Jermyn . K : Cross training for Optima , fun and fitness , 2002 www . Track Coach . ComJon yasenda : Fitness cross training (Fitness spectrum series) , Human kinetics , 1994 .
- 20-Jon yasenda : Fitness cross training (Fitness spectrum series) , Human kinetics , 1994 .

21-Lisa Lynam : cross training a heart for rowing , 2001 , WWW, track coach . com .

22-Moran and G Hmeglynn : cross trainy for sports human kinetic books , san Francisco m , 2001

23-Tanka (1994): Effects of cross training transfer of training effects on VO2 max Between cycling running and swimming, sports medicine.

ثالثا: توثيق شبكة المعلومات

24-<http://www.trackcoach.com>

25-<http://www.cross-training.com>