استخدام التدريب العرضي في تطوير القوة العضلية والمرونة لناشئ التنس وتأثيره علي مستوي الأداء المهاري

اعـــــــــداد

د/ شريف فتحي صالح

د/ حاتم حسين الدريني

أستخدام التدريب العرضى فى تطوير القوة العضلية والمرونة لناشئ التنس وتأثيره على مستوى الأداء المهارى

د / شريف فتحى صالح

*د/حاتم حسين الدرينى

المقدمة ومشكلة البحث :

يعتبر التدريب الرياضى الجزء الأساسي من عملية الإعداد الرياضى باعتباره العملية البدنية التربوية والقائمة على استخدام التدريبات بهدف تنمية مكونات الإعداد البدنى اللازم لتحقيق أعلى مستوى ممكن فى الرياضة وفى هذا الصدد يؤكد " **أيوا سززبانوسكا وآخرون** "Ewa szczepanowska (١٩٩٨) على اختيار طرق متعددة للتدريب الرياضى وايضاأساليب متعددة لتشكيل حمل التدريب وفترات الراحة ، والتركيز على نواحى بدنية ونفسية معينةلكل رياضة . (١٥: ٦)

وتم استحداث أسلوب جديد هو " التدريب العرضى " أو " المتقاطع Cross Training " فى سياق تعدد طرق التدريب فى الرياضة ، وقد اختلفت حوله الآراء من حيث كونه الحل الأمثل والأكثر معقولية لتنوعه وشموله أو من حيث تعارضه مع مبدأ خصوصية التدريب ، إلا أن العديد من الآراء قد اتفقت على إمكانية استخدامه فى فترات الإعداد والتنافس " فترة الانتقال " لكسر جمود برامج التدريب التخصصية انطلاقا من كونه يعتمد على تنوع أنشطة متعددة تكمل بعضها البعض وتتيح المزيد من الاسترخاء العقلي وفى هذا الصدد يعرف " **موران وماك كلين** Moran & McGlynn " (١٩٩٧) التدريب العرضى هو برنامج تدريبي طويل أنشئ للأنشطة وألعاب مختلفة لكى يقوم بمنح تنويعات كثيرة ولكى يقلل من مخاطر الإصابة ، بينما يقوم بتحسين عناصر اللياقة البد نية . (١٦: ٤)

وهذا ما أكده كل من " **جيرمين** Jermyn " (٢٠٠١)، **زكى محمد محمد حسن** " (٢٠٠٤) "**محمد جابر بريقع ،إيهاب فوزى البديوى** " (٢٠٠٤) أن التدريب العرضى هو إستخدام رياضة أو نشاط أو تكنيك تدريبى آخر غير النشاط أو الرياضة الرئيسية للاعب وذلك للمساعدة فى تحسين الأداء فى النشاط الرئيسى . (٢٧ : ٢٢)، (٣: ١٣) ،(٥: ٤)

ويذكر كلا من" **تناكا** Tnaka " (١٩٩٤)، " **جراف** Graff " (٢٠٠١) ، أن التدريب العرضى هو مصطلح يصف أنواع عديدة من الأنشطة الرياضية وهو يشير أساساً للأنشطة الرياضية التى لا تكون ذى امتمامك الأساسي . (٣٤: ١٧) ، (١٩: ١)

---

* مدرس بقسم التدريب الرياضى بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا

وفى هذا الصدد يشير " محمد جابر بريقع ، إيهاب فوزى البديوى " (٢٠٠٤) على أن التدريب العرضى له تأثيراً إيجابياً هائلاً فى التحمل الهوائي واللاهوائى للرياضيين الى جانب ما بضيفة من تحسينات على القوة العضلية والمرونة والرشاقة ،وكلها عوامل تسهم فى تحسين أداء الرياضى فى رياضته الأصلية ، حيث تؤثر أيضاً على زيادة قدرة الجهاز الدورى التنفسى لإمداد العضلات بالأكسجين اللازم أثناء عملها . (٥: ٥)

كما يؤكد " زكى محمد حسن زكى " (٢٠٠٤)على أهمية القوة العضلية والمرونة التى تعتمد عليها أغلب الأنشطة الرياضية والتى تعتمد على الحركات السريعة الإنفجارية ، وهناك عدد من أنشطة التدريب العرضى التى يمكنها أن تقوم بالتحميل الزائد على العضلات عن طريق تعريضها لمستوى أعلى من الطبيعى من الإجهاد . (٣: ١١٣)

ويذكر " مورين وماكلين Moran & G. H. McGlynn " (١٩٩٧) بأن الألعاب الرياضية والأنشطة تختلف فى كميات الطاقة التى تتطلبها ومدى سرعة استخدام هذه الطاقة مثل جرى المسافات الطويلة وسباحة المسافات الطويلة التى تعتمد على نظام الطاقة الهوائية ، وعلى الجانب الآخر ، هناك أنشطة تتطلب كميات كبيرة من الطاقة فى فترة قصيرة جداً من الوقت وهذه تستمد قوتها من نظام الطاقة اللاهوائية بالجسم ،وبعض الأنشطة مثل كرة القدم وألعاب المضرب (التنس ، تنس الطاولة ، الاسكواش ، كرة السرعة ، كرة الريشة) تعتمد على النظامين للطاقة . (١٦: ١٠)

وفى هذا الصدد اتفق كلاً " جراف Graffe " (٢٠٠١) ، " جيرمين Jermyn K. " (٢٠٠١) " محمد حسن محمد على " (٢٠٠٢) أن إدماج التدريب العرضى فى التدريب اليومى يزيد القوّة العامة والتوازن العضلى ويزيد من الحجم الكلى للتدريبات الهوائية واللاهوائية ويحسن من كفاءة الجهاز الدورى وتطوير الجوانب البدنية مثل القوة العضلية والمرونة والسرعة (١٩) ، (٢٧) ، (٧)

ويتضح مما سبق أن التدريب العرضى وسيلة تدريبية قوية للمساهمة فى زيادة حدة المنافسة فى نوع النشاط الأساسى والمساهمة فى تجنب تأثيرين سيلبين للتدريب وهى الحمل الزائد Over Training والاحتراق الرياضى Burnoot

فإذا كان اهتمامنا الأساسى برياضة التنس ، فإن التدريب العرضى يعنى فعلياً أى نشاط أخر للحصول على اللياقة البدنية عندما لا تقوم (لا تمارس) رياضة التنس و فى هذا الصدد تؤكد لجنة التدريب والتطوير والتنمية بالاتحاد الدولى للتنس ITF (٢٠٠٣)على ان التدريب العرضى فكرة عظيمة للاعبى التنس خصوصا اذا استخدم ألعاب المضرب الاخرى التى تستعمل التوافق بين العين واليد .(٩ : ٦)

ويؤكد " روشال وفوكس Rushall & Fox " (١٩٩٠) أنه يمكن تحسين التحمل الهوائى واللاهوائى للاعب التنس فيمكنه إستخدام آلة التزلج أو صعود الدرج لعمل تحسين نوعية وشدة تدريبه الخاصة بالتنس . (٣٣: ٤) وفى هذا الصدد إتفق " الإتحاد الدولى للتنس ITTF " (٢٠٠٥) ، "والإتحاد الأمريكى للتنس USTA " (٢٠٠٤) على المكونات الأساسية للياقة البدنية للاعبى التنس وهى المرونة ، والقوة والتحمل والرشاقة والسرعة والقدرة الهوائية ومكونات الجسم وتختلف من مستوى المقبول الى المتوسط ، ثم الجيد ، ثم الممتاز وعلاقة تلك المستويات بالفئة العمرية التى يقع اللاعب داخل نطاقها ، وكذلك حدد اختبارات اللياقة البدنية الخاصة بكل عنصر من عناصر اللياقة البدنية ، فعن طريق تلك الاختبارات البدنية تتيح للمدرب تحديد مواطن الضعف والقوة مع العمل على تصميم أو تحسين أو ابتكار البرنامج التدريبى الى جانب متابعة ما يحقق من تقدم . (٢٤: ٩) ، (٣٥: ٨)

وقد أكدت نتائج بعض الدراسات ومنها دراسة كلا من" أفوفان أكن Ivo Van AKen " (١٩٩٨) ، و" أسندرس وآخرون IsnidarSI & Others " (٢٠٠١)فى رياضة التنس على أن اللاعبين عند الإنتقال من المستوى المتوسط للوصول الى المستوى الممتاز مروراً بالمستوى الجيد ، فإن القوة العضلية والمرونة والتحمل العضلى لهم تكون من أهم العوامل فى نجاح برنامج تدريب الناشئين فى رياضة التنس . (٢٦ : ٨) ، (٢٥ : ٣)

وتتطلب مراحل المسابقات طبقاً لتصنيف الإتحاد الدولى للتنس ناشئين وناشئات تحت ١٢ ، ١٤ ، ١٦، ١٨ ،مرحلة الرجال والسيدات ، تحقيق الأداء العالى وتنفيذاً منتظماً لحظة التدريب طويلة المدى المصممة بهدف تنظيم حجم وشدة وتكرار التدريب والمسابقات بأسلوب منهجى سليم ، وكما حدد " الإتحاد الدولى للتنس ITF " (٢٠٠٠) أهداف خاصة بكل مرحلة سنية والمرتبطة بالمستوى المهارى ونجد فى مرحلة الناشئين تحت ١٦ سنة والمرتبطة بالمستوى المهارى المتوسط تلك الأهداف تتمثل فى:

- تنمية كل الضربات الأساسية ، طرق التدريب الخاصة لقياس مستوى اللياقة البدنية ، الإعداد لمستوى الأداء العالى ، التركيز الخاص على التمارين فى مواقف مشابهة للمباريات، التدريب ٢ – ٣ ساعات لمدة ٤ – ٥ مرات أسبوعياً ، الاشتراك فى مسابقات الفردى والزوجى . (٢٠: ٢)

أما فى مرحلة ناشئين تحت ١٦ سنة فقد يحدث ملل لناشئ التنس من التدريبات البدنية و ارتباك من بعض المدربين نتيجة محاولة الناشئ الهروب او التكاسل عن الجانب البدنى ،ومن نفس التمارين البدنية القديمة ولذلك قد يكون الحل متمثل فى التدريب العرضى لتشكيل الإعداد البدنى من مجموعة النشاطات المختلفة فى برامج اللياقة البدنية،وعلى حد علم الباحثان فان التدريب العرضى لم يستخدم فى رياضة التنس بصفة خاصة .

والتنس رياضة سريعة ديناميكية تتطلب قدراً من الإنقباضات العضلية القوية المتكررة ويجب أن تشمل اللياقة الوظيفية للتنس على تدريب القوة الديناميكية . (٣٥: ٦٥)وفى هذا الصدد يذكركلاً من " بينكى وآخرون Bencke & others " (٢٠٠٢) ، " ماككلين وفورد Mc Claine & W. Ford M " (٢٠٠٢) على أن القوة العضلية تعتبر من أهم الصفات البدنية التى يتأسس عليها وصول الفرد الى أعلى المستويات الرياضية لتأثيرها الكبير على تنمية الصفات البدنية الأخرى(السرعة ، التحمل ، المرونة ، الرشاقة) . (١٠ : ٣) ، (٣٠: ٩)

وكما يشير " كونرى وآخرون Conroy & Others " (١٩٩٣) على أن تدريبات القوة تحسن مستوى الأداء فى مختلف الأنشطة الرياضية ، وكذلك تعمل على إحداث تغيرات فسيولوجية وبدنية وتحسن التوافق وزيادة كتلة الجسم وتقليل الدهون وزيادة قوى الألياف العضلية وزيادة القوى الفسيولوجية كنتيجة لتدريبات القوة . (١٢: ١٠)

ويذكر " هاكانين Hankkinen " (١٩٩٤) أنه بفحص الدراسات الطولية والعرضية ومن البيانات أكدت النتائج أن المزج بين تدريبات الأثقال المكثفة لعدة أساليب المتبوعة بالقوة المميزة بالسرعة لها نتائج أكثر إيجابية على عنصر القدرة أكثر من الأسلوبين منفرداً . (٢١ : ١٨)

وتعد المرونة من عناصر الاعداد البدنى الخاصة فى رياضة التنس والتى تلعب دوراً رئيسياً فى الوصول الى المستويات العليا وهذا ما أكده "الاتحاد الامريكى للتنسUSTA" (٢٠٠٤) إن عدم المرونة تمنع لاعب التنس من التحرك بفاعلية ، مما يؤثر على التنفيذ اللائق للضربات ، وأن تدريبات المرونة من أهم الإستراتيجيات التى تستخدم لمنع الإصابة عموماً وفى منطقة أسفل الظهر بصفة خاصة . (٣٥: ٩)

مما سبق يتضح أن القوة العضلية والمرونة من أهم مكونات برنامج تدريبى لاعبى التنس بصفة عامة ، والناشئ بصفة خاصة خصوصاً إذا إرتبطا بأسلوب تدريبى جديد وهو التدريب العرضى ، فإن قد يؤدى الى تطوير الجوانب البدنية وبالتالى الجوانب المهارية .

وقد أكدت " اللجنة العلمية بالإتحاد الدولى للتنس " ITFSC (١٩٩٨)على أن تدريب رياضة التنس ينقسم الى عدة مراحل . مرحلة الإعداد العام ، ومرحلة الإعداد الخاص ، ومرحلة ما قبل المنافسات ، ومرحلة المنافسات والمرحلة الانتقالية . والهدف الرئيسى لعملية التدريب هو وصول اللاعب الى ذروة مستويات القوة والتحمل خلال مرحلة المنافسات ، حيث يجب قضاء وقت أطول فى التدريب عالى الحجم ، ووقت أقل فى اكتساب المهارات ، ومع اقتراب فترة المنافسات يجب حجم التدريب مع أخذ أحمال تدريبية أعلى وغالباً ما نطبق الأحمال العالية قبل أداء المنافسات مباشرة بعدد كاف من الأيام من ٢-١٠ أيام والتقليل التدريجي من شدة التدريب. (١٥- ١٠)

لذا فقد رأى الباحثان تطبيق البرنامج التدريبى فى فترة الإعداد حتى مرحلة ما قبل المنافسة للاستفادة من البرنامج والتعرف على تأثيره من خلال الجوانب البدنية الخاصة والمستوى المهارى فى رياضة التنس حيث أن المرحلة المبكرة من الموسم التدريبى تهدف الى: التدريب التكنيكى والتكتيكى ، اتحاد نظام الطاقة الهوائى واللاهوائى ،تنمية القوة العضلية والتحمل العضلى والمرونة لناشئ التنس .

أهداف البحث :

يهدف البحث الى :

١ - بناء برنامج تدريبى باستخدام التدريب العرضى .

٢- التعرف على تأثير إستخدام التدريب العرضى فى تطوير القوة العضلية والقوة المميزة بالسرعة والمرونة لدى ناشئ رياضة التنس تحت ١٦ سنة .

٣- التعرف على تأثير إستخدام التدريب العرضى فى مستوى الأداء المهارى لدى ناشئ رياضة التنس تحت ١٦ سنة .

فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياس القبلى والقياس البعدى فى قياسات القوة العضلية و القوة المميزة بالسرعة والمرونة الخاصة ومستوى الأداء المهارى لناشئ التنس لصالح القياس البعدى للمجموعة الضابطة .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياس القبلى والقياس البعدى فى قياسات القوة العضلية و القوة المميزة بالسرعة والمرونة الخاصة ومستوى الأداء المهارى لناشئ التنس لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية .

- توجد فروق ذات إحصائية بين متوسطى القياس البعدى للمجموعة الضابطة والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى القوة العضلية و القوة المميزة بالسرعة والمرونة الخاصة ومستوى الأداء المهارى لناشئ التنس لصالح المجموعة التجريبية .

المصطلحات المستخدمة فى البحث :

التدريب العرضى (**تعريف اجرائى**):

هو أستخدام انشطة رياضية غير رياضة التنس لتنمية اللياقة البدنية فى مرحلة الاعداد البـدنى حتى ماقبل المنافسة لناشئ التنس.

إجراءات البحث :

أولا : منهج البحث :

تم استخدام المنهج التجريبى بطريقة القياسات القبلية والبعدية على مجموعتين إحـداهما تجريبية (المجموعة التى تستخدم أسلوب التدريب العرضى) ، والأخرى ضابطة (المجموعة التى تستخدم البرنامج المعتاد والتى لايستخدم فيه أسلوب التدريب العرضى) .

ثانياً: مجالات البحث

أ-عينة البحث :

تم إختيار عينة عمدية من ناشئ منطقة وجة بحرى للتنس (نادى طنطا ، إستاد طنطا) مرحلة ناشئين تحت١٦ سنة والمقيدين بسجلات الاتحاد المصرى للتنس،حيث بلغ قوامهم (٣٠) ناشئ للموسم التدريبى ٢٠٠٤ / ٢٠٠٥ حيث تم تقسيمهم الى مجموعتان كل منهم (١٥) ناشئ أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة متكافئة موزعين كما يلى :

جدول (١)

يوضح تقسيم عينة البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة حسب المرحلة

المراحل	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	المجموع الكلى
ناشئين تحت ١٦ سنة	١٥	١٥	٣٠

وقد قام الباحثان بإجراء عمليات التجانس بين أفراد مجتمع البحث فى متغيرات معدلات النمو (الطول ،الوزن،السن)العمر التدريبى والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ، وفيما يلى توصيفاً إحصائياً لأفراد عينة البحث :

جدول (٢)
توصيف العينة فى المتغيرات الأساسية قيد البحث

م	المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية				المجموعة الضابطة			
				المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	الالتواء	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	الالتواء
١.	معدلات النمو :										
	السن		سنة	١٥,٦٠	١,٤٧٢	١٥,٩٠	١,٢٧٢	١٥,٧٤	١,٢٩	١٥,٩٠	١,٤٣
	الوزن		كجم	٥٨,٤٠	٠,٥٠٧	٥٨,٠٠	٠,٤٥٥	٥٨,٣٢	٠,٤٨٨	٥٨,٠٠	٠,٧٨٨
	الطول		سم	١٦٢,٦	٠,٥٠٧	١٦٢,٠	٠,٤٥٥	١٦٢,٤	٠,٥١٦	١٦٢,٠	٠,١٤٩
٢.	العمر التدريبى		سنة	٥,٠٦٦	٠,١٥٨	٥,١٠	٠,٩٦٨	٥,٠٠٦	٠,١٢٢	٥,٠٠	٠,٦٨٥
٣.	القوة العضلية	جلوس من الرقود ثنى الركبتين	عدد	١٩,٠٦	٠,٤٥٧	١٩,٠	٠,٢٥١	١٩,٢٦	٠,٥٤٧	١٩,٠٠	١,١٧٧
		إنبطاح مائل ثنى الذراعين	عدد	١٠,٢٦	٠,٤٥٧	١٠,٠	١,١٧٦	١٠,٣٣	٠,٤٨٨	١٠,٠٠	٠,٧٨٨
		قوة القبضة المستخدمة	كجم	٢٤,٣٢	٠,٤٨٨	٢٤,٠	٠,٧٨٨	٢٤,٦٠	٠,٥٠٧	٢٢,٠٠	٠,٤٥٥
٤.	قوة عضلية بالسرعة	الوثب العمودى	سم	٢٦,٥٢	٠,٤٨٨	٢٧,٠	٠,٧٨٨	٢٦,٧٣	٠,٧٠٣	٢٥,٠٠	٠,٤٣٣
		الوثب العريض	سم	١,٤٣٢	٠,٠٠٥	١,٤٣٠	٠,١١٢	١,٤٢٨	٠,٠٠٨	١,٣٢	٠,٢٧٢
		رمى كرة طبية خلفية	سم	٤,١١	٠,٠٠٤	٤,١١٠	٠,٧٨٨	٤,١٠٣	٠,٠٠٤	٤,١٠	٠,٧٨٨
		رمى كرة طبية أمامية	سم	٥,١٢٠	٠,٠٠٥	٥,١٢٠	٠,٠٠٤	٥,١٢	٠,٠٠٦	٥,١٢	٠,٣١٢
		رمى كرة طبية من فوق الرأس	سم	٥,١٧٢	٠,٠٠٧	٥,١٧٠	٠,٤٣٣	٥,١٧٤	٠,٠٠٥	٥,١٧	٠,١٤٩
٥.	المرونة	مرونة رسغ اليد	سم	٧٨,٩٢	٠,٥٩٢	٧٧,٠٠	٠,٠٠٤	٧٩,٢٠	٠,٤١٤	٧٨,٠٠	١,٦٧٢
		مرونة انكتفين	سم	٢٠,٧٢	٠,٥٩٢	٢١,٠٠	٠,٠٩١	٢١,٠٦	٠,٥٩٢	٢١,٠	٠,٠٠٤
		مرونة الجذع	سم	٣,٤٠	٠,٥٠٧	٣,٠٠	٠,٤٥٥	٩,٤٦	٠,٥١٦	٩,٠٠	٠,١٤٩
٦.	المتغيرات المهارية	إختبار داير للتنس (١٤ كرة)	درجة	٩,٤٠	٠,٥٠٧	٩,٠٠	٠,٤٥٥	٩,٤٦٦	٠,٥١٦	٩,٠٠	٠,١٤٩
		الضربات الأرضية الأمامية	درجة	١٥,٤٦	٠,٥١٦	١٥,٠٠	-٠,١٤٩	١٥,٤٠	٠,٥٠٧	١٥,٠٠	٠,٤٥٥
		الضربات الأرضية الخلفية	درجة	١٢,٤٦	٠,٥١٦	١٢,٠٠	٠,١٤٩	١٢,٤٠	٠,٥٠٧	١٢,٠٠	٠,٤٥٥
		سرعة الإرسال من الجهة الأمامية	درجة	١٧,٣٢	٠,٤٨٨	١٧,٠٠	٠,٧٨٨	١٧,٤٠	٠,٥١٧	١٧,٠٠	٠,٤٥٥
		سرعة الإرسال من الجهة الخلفية	درجة	١٥,٢٦	٠,٤٥٧	١٥,٠	١,١٧	١٥,٢٠	٠,٤١٤	١٥,٠٠	١,٦٧

يتضح من جدول (٢) قيم معامل الإلتواء لعينة البحث تراوحت ما بين (١,٦٧ ، -٠,١٤٩) أى أنها إنحصرت ما بين (±٣) مما يدل على أنها تقع داخل المنحنى الإعتدالى حيث كلما إقترب من الصفر كان التوزيع إعتدالياً .

ب- المجال المكانى :

تم تطبيق البرنامج (التدريب العرضى) المقترح بالجمانيزيوم الملحق بإستاد طنطا الرياضى .

ج-المجال الزمنى :

تم تطبيق البرنامج خلال الموسم الرياضى ٢٠٠٤ والذى استغرق (١٢) أسبوع فى الفترة من ٥ / ٦ / ٢٠٠٤ الى ٢٦ / ٨ / ٢٠٠٤ .

تم تنفيذ إجراءات البحث كما يوضحها

جدول (٣)

إجـــراءات تنفيذ البحث

الفترة الزمنية	العمل الذى تم تنفيذة
اولا :إعداد أدوات البحث وتقنينها:-	
- ١٥ /٥/ ٢٠٠٤- ٢٠٠٤/٥/١٨	-تطبيق الاختبارات البدنية والمهارية على عينة الدراسة الاستطلاعية لإجراء المعالجات الاحصائية.
- ١٩/٥/ ٢٠٠٤- ٢٠٠٤/٥/٢٦	-اجراء الدراسة الاستطلاعية
ثانياً:	
- ٢٧/٥/ ٢٠٠٤- ٢٠٠٤/٥/٢٩	- اجراء القياس القبلى وتكافؤ المجموعات
- ٥/ ٦/ ٢٠٠٤- ٢٠٠٤/٨/٢٦	- تطبيق وحدات البرنامج التدريبى المقترح
- ٢٧/٨/ ٢٠٠٤-٢٠٠٤/٨/٣٠	- اجـــراء القيـــاس البعـــدى للاختبـــارات البدنيـــة و المهارية

التصميم التجريبى :

تم تقسيم عينة البحث الى مجموعتان متكافئتان فى المتغيرات الأساسية وذلك من خلال المقارنة بين المجموعتين فى القياسات القبلية ، وجدول (٤) يوضح التكافؤ بين المجموعتين ، ثم تعرضت كل مجموعة للبرنامج التدريبى الخاص بها، يعقبة إجراءات القياسات البعدية فـى نفس القياسات التى سبق إجرائها لتحديد مدى تطور القوه العضلية والمرونة ومدى تأثير ذلـك على مستوى الأداء المهارى .

جدول (٤)

يوضح المقارنة بين المجموعة التجريبية والضابطة فى القياسات القبلية

للمتغيرات الأساسية قيد البحث ن = ١٥

م	المتغيـــرات		التجريبية		الضابطة		م ف	ت
			م	±ع	م	±ع		
١.	معدلات النمو :	السن	١٥,٦٠	١,٤٧٢	١٥,٧٤٠	١,٣٩٥	٠,١٣٣	٠,٢٥٥
		الوزن	٥٨,٤٠	٠,٥٠٧	٥٨,٢٣	٠,٤٨٨	٠,٠٦٦	٠,٢٦٧
		الطول	١٦٢,٦	٠,٥٠٧	١٦٢,٤٦	٠,٥١٦	٠,١٣٣	٠,٧١٤
٢.	العمر التدريبى .		٥,٠٦٦	٠,١٥٨	٥,٠٠٦٧	٠,١٢٢	٠,٠٦	١,١٥٩
٣.	القوة العضلية	جلوس من الرقود ثنى الركبتين	١٩,٠٦	٠,٤٥٧	١٩,٢٦	٠,٤٥٧	٠,٢٠	١,١٩
		إنبطاح مائل ثنى الذراعين .	١٠,٢٦	٠,٤٥٧	١٠,٣٣	٠,٤٨٨	٠,٠٦	٠,٢٨
		قوة القبضة المستخدمة .	٢٤,٣٣	٠,٤٨٨	٢٤,٦٠	٠,٥٠٧	٠,٢٦	١,٤٦
٤.	قوة مميزة بالسرعة	الوثب العمودى .	٢٦,٥٣	٠,٥١٦	٢٦,٧٣	٠,٧٠٣	٠,٢٠	٠,٨٨
		الوثب العريض .	١,٤٣	٠,٠٠٥	١,٤٢٨	٠,٠٠٨	٠,٠٠٣	١,٢٨
		رمى كرة طبية خلفية .	٤,١١	٠,٠٠٥	٤,١١٣	٠,٠٠٤	٠,٠٠٢	١,٠٩٠
		رمى كرة طبية أمامية .	٥,١٢	٠,٠٠٥	٥,١٢	٠,٠٠٦	٠,٠٠٢	١,٢٠٦
		رمى كرة طبية من فوق الرأس	٥,١٧٢	٠,٠٠٧	٥,١٧	٠,٠٠٥	٠,٠٠٢	٠,٨٨٧
٥.	المرونة	مرونة رسغ اليد .	٧٨,٩	٠,٥٩٣	٧٩,٢٠	٠,٤١٤	٠,٢٦	١,٤٢
		مرونة الكتفين .	٣٠,٧	٠,٥٩٣	٣١,٠	٠,٦٥٤	٠,٢٦	١,١٦
		مرونة الجذع	٢,٤٠	٠,٥٠٧	٢,٥٣	٠,٥١٦	٠,١٣	٠,٧١٤
٦.	المتغيرات المهارية	إختبار دايرللتنس (١٤ كرة) .	٩,٤٠	٠,٥٠٧	٩,٤٦	٠,٥١٦	٠,٠٦	٠,٢٥٧
		الضربات الأرضية الأمامية .	١٥,٤٦	٠,٥١٦	١٥,٤٠	٠,٥٠٧	٠,٠٦	٠,٢٥٧
		الضربات الأرضية الخلفية .	١٢,٤٦	٠,٥١٦	١٢,٤٠	٠,٥٠٧	٠,٠٦	٠,٢٥٧
		سرعة الإرسال من الجهة الأمامية .	١٧,٣٣	٠,٤٨٨	١٧,٤٠	٠,٥٠٦	٠,٠٦	٠,٢٦٧
		سرعة الإرسال من الجهة الخلفية .	١٥,٢٦	٠,٤٥٧	١٥,٢	٠,٤١٤	٠,٠٦	٠,٤١٨

قيمة " ت " عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٦

يتضح من جدول (٤) التكافؤ بين كل من المجموعة التجريبية والضابطة فى القياسات قيد البحث ، حيث قيمة (ت) المحسوبة غير معنوية فى هذه القياسات .

ثالثا-أدوات جمع البيانات:

١- الطول ،الوزن،العمر التدريبى ، قوة القبضة ،المرونة

٢- الأجهزة والأدوات(جهاز الرستامتير ،ميزان طبى ، ديناميتر ،ساعة ايقاف ،جهاز قاذف كرات ماركة برنس Prince،حائط املس ، مضارب ،كرات تنس ،كرات طبية ٣ كجم)

أولاً : الإختبارات المستخدمة :

قام الباحثان بالإطلاع على المراجع العلمية والدراسات والبحوث السابقة للتعرف علـى القياسات البدنية الخاصة بناشئ رياضة التنس(١٣:١٥)،(٣٥:١٠)

والتى اهتمت بالعوامل التى تؤثر على القوة العضلية والقوة المميزة بالسرعة والمرونة والتى يمكن من خلالها التوصل الى هدف البحث وإشتملت على الإختبارات الآتية :

أ- معدلات النمو(الطول ،الوزن ،السن).

ب- العمر التدريبى.

ج- الإختبارات البدنية ملحق (أ) وتتضمن الاختبارات التالية:

١) الجلوس من الرقود من وضع ثنى الركبتين لقياس تحمل القوة لعضلات البطن .

٢) إنبطاح مائل ثنى الذراعين لقياس تحمل القوة لمنطقة الذراعين والكتفين .

٣) قوة القبضة للذراع الضاربة المستخدمة لقياس القوة العضلية.

٤) الوثب العمودى لقياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين .

٥) الوثب العريض من الثبات لقياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين .

٦) رمى كرة طبية باليدين لقياس القدرة العضلية لمنطقتى الذراع والكتفين .

٧) رمى كرة طبية أمامية لقياس القدرة العضلية لمنطقتى الذراع والكتفين

٨) إختبار رمى كرة طبية خلفية لقياس القدرة العضلية لمنطقتى الذراع والكتفين .

٩) مرونة رسغ اليد لقياس المرونة .

١٠) مرونة الكتفين (المنكبين) لقياس المرونة .

١١) ثنى الجذع من الوقوف لقياس المرونة .

وفقاً للقواعد والشروط التى حددها " ، " أحمد خاطر ، على البيك " (١٩٨٦) ، محمد علاوى " محمد نصر الدين رضوان " (١٩٨٧)، الإتحاد الالمانى للتـنس GTA" (٢٠٠٠)، " الإتحاد الأمريكى للتنس " (٢٠٠٤) ".

(١ : ٢٥٠ - ٣٧٧) ،(٦: ١١٢) ، (١٧: ١- ٩) ، (٣٥: ٩ - ٣١)

جـ- الإختبارات المهارية : ملحق (ب)

تم الاستعانة ببطارية اختبارات مهارية فى التنس والتي اتفق عليها كلاً من " بوتر و اخرون " piotr ,wise (١٩٩٨)(٣٢)، دان كوننلـل dan,o Connell (١٩٩٩)(١٤)، أسـندرس وآخرون IsnidarSI & Others " (٢٠٠١) (٢٥)، الإتحاد الأمريكى للتنس USTA " (٢٠٠٤)(٣٥) ، ،ياسر كمال غنيم (٢٠٠٤)(٨) وهى :

١- إختبار بروير وميللر Broar and Miller Test .

٢- إختبار هوايت للتحصيل فى التنس Hewitt Tennis Achievement Test .

٣- إختبار هويت Hewitt Tennis Test .

الدراسات الإستطلاعية :

كان قوامها (٨) من العينة الإستطلاعية وخارج عينة البحث وإستهدفت :

- التأكد من صلاحية الأجهزة المستخدمة وأماكن التدريب .
- تدريب المساعدين على الإختبارات قيد البحث .
- تقنين الأحمال التدريبية المقترحة وفقاً لهدف البرنامج .
- تحديد ترتيب إجراء القياسات .

صدق وثبات الاختبارات المستخدمة:

المعاملات العلمية للإختبارات البدنية والمهارية المستخدمة قيد البحث :

The Scientific Coefficients of the Measure :

قام الباحثان بإجراء تطبيق (الصدق – الثبات) للإختبارات البدنية والمهاريـة علـى العينة الاستطلاعية .

أولا: الصدق Velocity :

قام الباحثان بالتأكد من معاملات الصدق بإيجاد دلالة الفروق بين المجموعتين بلغت (١٦)ثمانية من الناشئين احداهما مميزة والأخرى غير مميزة باستخدام الصدق التجريبى ، والجدول التـالى يوضح ذلك :

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعتين الغير مميزة و المميزة فى الاختبارات البد نية والمهارية قيد البحث

ن=١٦

م	المتغيرات		غير مميزة ن = ٨		مميزة ن = ٨		م ف	ت
			م	± ع	م	± ع		
١	البدنية	جلوس من الرقود ثنى الركبتين .	١٩,٢٥	٠,٤٦٢	٢٤,٨٧	٠,٦٤٠	٥,٦٢	٢٠,١٢
٢		إنبطاح مائل ثنى الذراعين .	١٠,٢٥	٠,٤٦٢	١٥,٧٥	٠,٤٦٢	٥,٥٠	٢٣,٧٦
٣		قوة القبضة المستخدمة .	٢٤,٦٢	٠,٥١٧	٢٧,٦٢	٠,٥١٧	٣,٠	١١,٥٩
٤		الوثب العمودى .	٢٦,٣٧	٠,٥١٧	٣٢,٦٢	٠,٥١٧	٦,٢٥	٢٤,١٥
٥		الوثب العريض .	١,٤٢	٠,٠٠٨	١,٤٨٢	٠,٠٠٤	٠,٠٥٥	١٥,٥٥
٦		رمى كرة طبية خلفية .	٤,١٠٧	٠,٠٠٤	٤,٤٤	٠,٠٠٥	٣٣,٨٨	٣٧,٩٨
٧		رمى كرة طبية أمامية .	٥,١٢	٠,٠٠٥	٥,٤١	٠,٠٠٥	٠,٢٩٠	١٠٨,٥
٨		رمى كرة طبية من فوق الرأس	٥,١٧	٠,٠٠٥	٥,٢٥	٠,٠٠٥	٠,٠٧٨	٢٩,٩٣
٩		مرونة رسغ اليد .	٧٩,٢٥	٠,٤٦٢	٨٥,٥٠	٠,٥٣٤	٦,٢٥	٢٥,٠
١٠		مرونة الكتفين .	٣١,١٢	٠,٦٤٠	٣٦,٥٠	٠,٥٣٤	٥,٣٧	١٨,٢١
١١		مرونة الجذع .	٣,٦٢	٠,٥١٧	٨,٥	٠,٥٣٤	٤,٨٧	١٨,٥٣
١٢	مهـــارية	إختبار داير للتنس (١٤ كرة)	٩,٥٠	٠,٥٣٤	١٤,٥٠	٠,٥٣٤	٥,٠٠	١٨,٧٠
١٣		الضربات الأرضية الأمامية .	١٥,٢٥	٠,٤٦٢	٢٢,٨٧	١,١٢٦	٧,٦٢	١٧,٧١
١٤		الضربات الأرضية الخلفية .	١٢,٢٢	٠,٥١٧	١٧,٢٧	٠,٥١٢	٥,٠	١٩,٢٢
١٥		سرعة الإرسال من الجهة الأمامية .	١٧,٣٧	٠,٥١٧	٢٢,٥٠	٠,٥٣٤	٥,١٢٥	١٩,٤٨
١٦		سرعة الإرسال من الجهة الخلفية	١٥,٢٥	٠,٤٦٢	٢٠,٧٥	٠,٧٠٧	٥,٥٠	١٨,٤٠

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٤

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى جميع الاختبارات البد نية و المهارية المستخدمة ولصالح المجموعة المميزة ، مما يدل على صدق الاختبارات البد نية و المهارية قيد البحث .

ثانياً : الثبات Reliability :

تم التأكد من معاملات الثبات بإيجاد معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيـق ، والجدول التالى يوضح ذلك :

جدول (٦)

معامل الإرتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق فى الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

ن=٨

م	المتغيرات		التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط (ر)
			م	±ع	م	±ع	
١	جلوس من الرقود ثنى الركبتين	بدنية	١٩,٢٥	٠,٤٦٢	١٩,٣٧	٠,٥١٧	٠,٧٤٥
٢	إنبطاح مائل ثنى الذراعين .		١٠,٢٥	٠,٤٦٢	١٠,٣٧	٠,٥١٧	٠,٨٢٥
٣	قوة القبضة المستخدمة .		٢٤,٦٢	٠,٥١٧	٢٤,٧٥	٠,٤٦٢	٠,٧٥٥
٤	الوثب العمودى .		٢٦,٣٧	٠,٥١٧	٢٦,٦٢	٠,٧٤٤	٠,٧٨٨
٥	الوثب العريض .		١,٤٢٧	٠,٠٠٨٨	١,٤٢٨	٠,٠٠٨	٠,٩١٧
٦	رمى كرة طبية خلفية .		٤,١١٢	٠,٠٠٤٦	٤,١١٢	٠,٠٠٥	٠,٧٤٥
٧	رمى كرة طبية امامية .		٥,١٢٥	٠,٠٠٥٣	٥,١٢	٠,٠٠٨	٠,٩٠٥
٨	رمى كرة طبية من فوق الرأس		٥,١٧٥	٠,٠٠٥٣	٥,١٧٥	٠,٠٠٩	٠,٨٦٦
٩	مرونة رسغ اليد .		٧٩,٢٥	٠,٤٦٢	٧٩,٣٧	٠,٥١٧	٠,٧٤٥
١٠	مرونة الكتفين .		٣١,٢٧	٠,٦٤٠	٣١,٣٧	٠,٧٤٤	٠,٧٨٦
١١	مرونة الجذع .		٣,٦٢	٠,٥١٧	٣,٧٥	٠,٤٦٢	٠,٧٤٥
١٢	إختبار داير للتنس (١٤ كرة)	مهارية	٩,٥٠	٠,٥٣٤	٩,٦٢	٠,٥١٧	٠,٧٧٥
١٣	الضربات الأرضية الأمامية .		١٥,٢٥	٠,٤٦٢	١٥,٣٧	٠,٥١٧	٠,٧٤٥
١٤	الضربات الأرضية الخلفية .		١٢,٣٧	٠,٥١٧	١٢,٥٠	٠,٥٣٤	٠,٧٧٥
١٥	سرعة الإرسال من الجهة الأمامية		١٧,٣٧	٠,٥١٧	١٧,٥٠	٠,٥٣٤	٠,٧٧٥
١٦	سرعة الإرسال من الجهة الخلفية .		١٥,٢٥	٠,٤٦٢	١٥,٣٧	٠,٥١٧	٠,٧٤٥

معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٧٠٧

يتضح من جدول (٦) وجود إرتباط دال إحصائياً عند مستوى معنـوى ٠,٠٥ بـين التطبيق وإعادة التطبيق للإختبارات البدنية والمهارية المستخدمة وهذا يعطى دلالة مباشرة على ثبات الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث .

أولاً : خطوات تصميم البرنامج التدريبى :

تم تصميم البرنامج على النحو التالى :

أ- هدف البرنامج :

- تطوير القوة العضلية لناشئ التنس من خلال إستخدام التدريب العرضى .
- تطوير القوة المميزة بالسرعة لناشئ التنس من خلال إستخدام التدريب العرضى .
- تطوير المرونة لناشئ التنس من خلال إستخدام التدريب العرضى .
- تحسين بعض المهارات الأساسية لناشئ التنس تحت ١٦ سنة .

ب- أسس وضع البرنامج :

إعتمد الباحثان فى بناء البرنامج التدريبى (التدريب العرضى) على المراجع العلمية والدراسات السابقة المرتبطة بهذا النوع من التدريبات ، وقد روعى أن كل فترة تدريب تحتوى على إحماء وتهدئة وجزء أساسى يطبق فيه التدريب العرضى وفترة تهدئة وقد تم تطبيق البرنامج فى مرحلة الإعداد ومرحلة ما قبل المنافسات للموسم التدريبى وقد إستغرق البرنامج ١٢ أسبوعاً بواقع ٥ وحدات تدريبية فى الأسبوع فى الفترة من ٥ / ٦ / ٢٠٠٤ الى ٢٦ / ٨ / ٢٠٠٤ . مرفق (ج)

وقد روعى الأسس والقواعد العامة للتدريب العرضى ما يلى :

١- أيام التدريب فى مرحلة الإعداد تصل الى ٥٠% من تدريب التنس ، ٥٠% من التدريب العرضى أى ٣ أيام تدريب تنس ، ٢ يوم تدريب عرضى ويعكس فى الأسبوع التالى ، ثم تصل تدريجياً للوصول الى مرحلة ما قبل المنافسة حتى تصل الى ٨٠% تدريب تنس ، ٢٠% تدريب عرضى أى (٤) أربعة أيام تنس ، ويوم واحد فقط تدريب عرضى فى الأسبوع .

٢- شدة التدريب : ٦٠ – ٩٠% من معدل ضربات القلب الأقصى .(٩:٢٠)

٣- فترة دوام التدريب ٩٠ – ١٢٠ ق من النشاط الهوائى المستمر ويعتمد الدوام على شدة الحمل ، وبذلك فإن الحمل منخفض الشدة يجب عمله لفترة أطول فى الوقت .

٤- نمط النشاط : أى نشاط يستخدم مجموعات عضلية كبيرة ، ويمكن بقاؤه مستمراً ومنتظماً وهوائياً فى طبيعته مثلا لجرى ، المشى سيراً ، سباحة ، ركوب الدراجات ، التجديف ، شد الحبل ، المشى الخفيف . (٣) ، (٥) ، (١٦) ،(١٩)، (٢٢)،(٢٧)

جدول (٧)

توزيع الأحمال التدريبية (التدريب العرضى) فى فترة الإعداد حتى فترة ما قبل المنافسة

الأسبوع	التدريبات	الشدة	الحجم	متوسط معدل النبض	الراحة
١-	١- أرجومیتر الذراع .	٦٥٪	٢٠ق	١٢٠-١٢٥	٢ق
	٢- تمرينات مرونة داخل الماء .		٢٠ق		٢ق
	٣- الجرى فى ماء عميق .		٢٠ق		٢ق
	٤- تنس طاولة .		٢٤ق		
٢-	١- التبديل على الدراجة الثابتة .	٧٠٪	٢٠ق	١٣٠-١٣٥	٢ق
	٢- الجرى على سير متحرك .		٢٠ق		٢ق
	٣- عدو أكبر مسافة ممكنة .		٢٠ق		٢ق
	٤- إسكواش .		٢٤ق		
٣-	١- الجرى على سير متحرك .	٧٠٪	٢٠ق	١٣٠-١٣٥	٢ق
	٢- الوثب بالحبل .		٢٠ق		٢ق
	٣- كرة سرعة .		٢٤ق		٢ق
	٤- تمرينات مرونة .		٢٠ق		
٤-	١- التجديف على جهاز التجديف	٧٥٪	٢٠ق	١٣٩-١٤٤	٢ق
	٢- جهاز التسلق .		٢٠ق		٢ق
	٣- التبديل على الدراجة الثابتة .		٢٠ق		٢ق
	٤- كرة الريشة .		٢٤ق		
٥-	١- بليومترك .	٨٠٪	٢٠ق	١٥٠-١٥٥	٢ق
	٢- صعود السلالم .		٢٠ق		٢ق
	٣- تمرينات مرونة داخل الماء .		٢٠ق		٢ق
	٤- كرة سرعة .		٢٤ق		
٦-	١- تمرينات مرونة .	٨٥٪	٢٠ق	١٦٠-١٦٥	٢ق
	٢- سباحة .		٢٠ق		٢ق
	٣- أرجومیتر الذراع .		٢٠ق		٢ق
	٤- تنس طاولة .		٢٤ق		

تابع جدول (٧)

توزيع الأحمال التدريبية (التدريب العرضى) فى فترة الإعداد حتى فترة ما قبل المنافسة

الأسبوع	التدريبات	الشدة	الحجم	متوسط معدل النبض	الراحة
-٧	١- أرجوميتر الذراع .	٩٠٪	٢٠ق	١٧٠ – ١٧٥	٢ق
	٢- تمرينات مرونة فى وسط مائى		٢٠ق		٢ق
	٣- وثب بالحبل .		٢٠ق		٢ق
	٤- إسكواش .		٢٤ق		
-٨	١- تمرينات مرونة .	٩٠٪	٢٠ق	١٧٠ - ١٧٥	٢ق
	٢- تدريبات أثقال .		٢٠ق		٢ق
	٣- كرة الريشة .		٢٤ق		٢ق
	٤- جرى مسافة قصيرة .		٢٠ق		
-٩	١- أرجوميتر الذراع .	٨٠٪	٢٠ق	١٥٠ – ١٥٥	٢ق
	٢- جرى وسط مائى .		٢٠ق		٢ق
	٣- جهاز التسلق .		٢٠ق		٢ق
	٤- إسكواش .		٢٤ق		
-١٠	١- صعود السلم .	٧٠٪	٢٠ق	١٣٠ - ١٣٥	٢ق
	٢- تمرينات مرونة .		٢٠ق		٢ق
	٣- التجديف على جهاز التجديف		٢٠ق		٢ق
	٤- تنس الطاولة .		٢٤ق		
-١١	١- تدريبات أثقال	٦٥٪	٢٠ق	١٢٠ – ١٢٥	٢ق
	٢- سباحة .		٢٠ق		٢ق
	٣ كرة سرعة .		٢٤ق		٢ق
	٤- مرونة .		٢٠ق		
-١٢	١- أرجوميتر الذراع .	٦٠٪	٢٠ق	١٠٠ - ١١٥	٢ق
	٢- كرة الريشة .		٢٤ق		٢ق
	٣- التبديل على الدراجة الثابتة .		٢٠ق		٢ق
	٤- مرونة .		٢٠ق		

جـ- محتوى البرنامج ملحق (ج):

يتضمن البرنامج مجموعة التدريب العرضى:

وقد تم تقسيم أجزاء وحدة التدريب الى ثلاثة أجزاء رئيسية كما يلى :

١- الإحماء :

ويهدف لإعداد جسم اللاعب لتقبل الجهد الذى يؤديه خلال التدريب أو المباراة وتنقسم الى :

أ - الإحماء العام : ويهدف الى رفع استعداد أجزاء الجسم بصورة عامة فى النشاط الممارس.

ب- الإحماء الخاص : ويهدف الى رفع وتهيئة اللاعب بدنياً ووظيفياً ومهارياً وخططياً وذهنياً للمجهود المنتظر، يفضل أن يكون هذا النوع من الإحماء فردياً حتى يتناسب مع كل ناشئ .

٢- الجزء الرئيسى :

ويحتوى هذا الجزء من وحدة التدريب التى تعمل على تحقيق هدف أو أهداف التدريب والتى تسهم فى تطوير الحالة التدريبية للناشئ وزمنها تقريباً يعادل ٧٥ : ٨٠% من زمن الوحدة التدريبية ، وقد راع الباحثان ما يلى: توحيد زمن ومحتوى أجزاء الإحماء ،والإعداد البدنى والتدريبات البدنية ،والمهارية ملحق (د) ، والجزء الختامى لكل من مجموعات البحث التجريبية والضابطة بحيث يكون المتغير التجريبى الوحيد هو التدريب العرضى .

٣- الجزء الختامى :

ويهدف هذا الجزء الى عودة الناشئ الى حالته الطبيعية .

وقد اشتمل البرنامج التدريبى على:-

- العاب المضرب مثل تنس طاولة،اسكواش،كرة سرعة، كرة الريشة،وكذلك الجرى والسباحة وكرة الماء .
- تدريبات هوائية ولا هوائية : تدريبات تحمل قوة عضلية وتدريبات سريعة وجرى لمسافات قصيرة .
- تدريبات رشاقة : مثل قفز الحواجز والجرى الزجزاجى .
- أرجوميتر الذراع : فيمكن إستخدامه بعدة طرق هوائياً ولا هوائياً وللتدريب الفترى ولتحسين القوة العضلية وفى كل الإتجاهين مع عقارب الساعة أو عكسها ويمكن إستخدامه ضمن التدريب العرضى .
- تدريبات هوائية ولا هوائية فى الماء : وهذه التدريبات تنفذ فى الماء ويتم التركيز فيها على المرونة وتحمل القوة والتحمل الدورى التنفسى مع إستخدام بعض أدوات المقاومة المائية مثل الكفوف خلال الوحدة التدريبية ملحق (ج) .
- تدريبات الجرى الخفيف فى الماء : وتهدف لمقابلة مقاومة فى الماء أثناء الجرى وتزيد من المقاومة بتحريك الجسم نحو الماء الأعمق ملحق (ج) .
- ركوب الدراجة الثابتة : هى الأداء الأكثر إفادة فى التدريب العرضى حيث يمكن التحكم فى شدة المقاومة وضبطها ، ويمكن إستخدام عجلة التدريب للعمل الهوائى بمقاومة

منخفضة واللاهوائى بمقاومة متوسطة الى مرتفعة كما تستخدم كأداة جيدة لتمرينات الإحماء والتهدئة بمقاومة منخفضة .

- **تدريبات المرونة** : وهى مدى الحركة فى المفاصل ولها أهمية عند أداء حركات سريعة مع فترات طويلة فى الأداء بحيث يحدث إجهاد للعضلات والأربطة حيث يأتى دور المرونة فى التقليل من الإصابة ملحق (ج):
- **جهاز التجديف** : وهو تدريب كامل لعضلات الجسم وجهاز التجديف يأخذ حيز بسيط فيمكن نقله بسهولة سواء فى الصالات الرياضية أو المنازل .
- **الجري** : وهو أكثر الأنشطة شيوعاً فى المجال الرياضى وتعد هذه الرياضة تمريناً رائعاً للتدريب العرضى ويمكن أداء الجرى فى عدة إتجاهات للأمام، للخلف ، للأجناب وكل هذه الحركات فى التدريب العرضى تستخدم فى التدريب الهوائى واللاهوائى والفترى .
- **صعود السلم** : يعمل على رفع اللياقة البدنية لأنه يقلل من حدوث الملل ويعمل على عدم حدوث آلام بالركبتين وعند أداء الصعود يجب إعتدال الجزع وعدم الإنحناء .
- **سير الجرى (التريدميل)** : هو أداة تغنى عن الجرى عند حدوث أى مشاكل فى الأجواء ومخاطر الجرى أثناء درجة الحرارة العالية ويمكن إستخدامه فى الصالات الرياضية .
- **تدريب الأثقال** : يستخدم تدريب الأثقال أساساً لتنمية القوة والتحمل العضلى ويمكن إستخدام أجهزة الأثقال بصورة التدريب الدائرى مع إعطاء راحة بنسبة صغيرة .

(٣) ، (٥) ، (١٦) ، (١٩) ، (٢٣) ، (٢٧)

برنامج المجموعة الضابطة :

استخدام مع المجموعة الضابطة نفس العناصر الأساسية لأجزاء الوحدة التدريبية المستخدمة مع المجموعة التجريبة (عدا الجزء الرئيسى المستخدم فية التدريب العرضى وحل محلة استخدام تدريبات القوة والمرونة الشائعة بإستخدام الملتى جيم) وذلك بنفس شدة وحجم التدريبات المحددة للتدريب العرضى وبنفس المجموعات العضلية .

الأسلوب الإحصائى :

إستخدم الباحثان لتحقيق أهداف البحث المعالجات الإحصائية الآتية :

- المتوسط الحسابى .
- الإنحراف المعيارى .
- الوسيط
- الألتواء
- معامل الإرتباط .
- إختبار " ت " ، معدل التحسن (%)

سوف يستعرض الباحثان النتائج على النحو التالى:

أولاً – عرض النتائج:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة للمتغيرات قيد البحث

ن = ١٥

م	المتغيرات	قبلى		بعدى		م ف	ت	معدل التغير
		م	±ع	م	±ع			
البدنى	جلوس من الرقود ثنى الركبتين	١٩,٢٦	٠,٤٥٧	٢١,٣٣	٠,٤٨٨	٢,٠٦٦	٠١٢,٤٨٤	٪١٠,٧٥
	إنبطاح مائل ثنى الذراعين .	١٠,٣٣	٠,٤٨٨	١٢,٤٠	٠,٥٠٧	٣,٠٦٦	٠١٦,٨٧٧	٪٢٩,٧٢
	قوة القبضة المستخدمة .	٢٤,٦٠	٠,٥٠٧	٢٦,٦٦	٠,٤٨٨	٢,٠٦٦	٠١٠,٠٣٠	٪٨,٣٧
	الوثب العمودى .	٢٦,٧٢	٠,٧٠٣	٣٠,٧٢	١,٢٧	٤,٠٠	٠١٠,٢٤٧	٪١٤,٩٦
	الوثب العريض .	١,٤٢	٠,٠٠٨	١,٤٧	٠,٠٠٥	٠,٠٤٦	٠١٨,٠٧٦	٪٣,٥٢
	رمى كرة طبية خلفية .	٤,١١	٠,٠٠٥	٤,٤٦٦	٠,٠٧٥	٠,٣٥٠	٠١٨,١٣٨	٪٨,٦٦
	رمى كرة طبية أمامية .	٥,١٢٣	٠,٠٠٦١	٥,١٨٩	٠,٠٠٤	٠,٠٦٢	٠٢٧,٢٦	٪١,٢٣
	رمى كرة طبية من فوق الرأس	٥,١٧٤	٠,٠٠٥١	٥,٢٥٧	٠,٠٠٥	٠,٠٨٢	٠٤٣,٧٦	٪١,٦٠
	مرونة رسغ اليد .	٧٩,٢٠	٠,٤١٤	٨١,٥٢	٠,٥١٦	٢,٣٣٢	٠١٢,٤٨٦	٪٢,٩٤
	مرونة الكتفين .	٣١,٠٠	٠,٦٥٤	٣٣,٤٦	٠,٥١٦	٢,٤٦٦	٠١١,٤٥٧	٪٧,٩٤
	مرونة الجذع .	٣,٥٣٣	٠,٥١٦	٥,٧٣٣	٠,٧٩٨	٢,٢٠٠	٠٨,٤٠١	٪٦٢,٢٧
المهارى	إختبار داير للتنس (١٤كرة)	٩,٤٦	٠,٥١٦	١٢,٤٦	٠,٥١٦	٣,٠٠	٠١٣,٧٤٨	٪٣١,٧١
	الضربات الأرضية الأمامية .	١٥,٤٠	٠,٥٠٧	٢٠,٦٠	٠,٦٣٢	٥,٢٠	٠٢٣,٢٦	٪٣٣,٧٦
	الضربات الأرضية الخلفية .	١٢,٤٠	٠,٥٠٧	١٤,٤٦	٠,٥١٦	٢,٠٦	٠١٠,٠٢	٪١٦,٦١
	سرعة الإرسال من الجهة الأمامية	١٧,٤٠	٠,٥٠٧	١٩,٥٢	٠,٥١٦	٢,١٣	٠١٦,٠	٪١٢,٢٤
	سرعة الإرسال من الجهة الخلفية	١٥,٢٠	٠,٤١٤	١٩,٢٠	٠,٤١٠	٤,٠٠	٠٤٠,٩٨٨	٪٢٦,٣٢

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٧٦ .

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى القياس القبلى والبعدى للمتغيرات البدنية و المهارية لدى المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى .

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية للمتغيرات قيد البحث

ن = ١٥

م	المتغيرات	قبلى		بعدى		م ف	ت	معدل التغير
		م	± ع	م	± ع			
البدنى	جلوس من الرقود ثنى الركبتين	١٩,٠٦	٠,٤٥٧	٢٢,٦٦	٠,٤٨٨	٣,٦٠	٠١٨,٩٢٤	٪١٨,٨٨
	إنبطاح مائل ثنى الذراعين .	١٠,٢٦	٠,٤٥٧	١٥,٦٦	٠,٤٨٨	٥,٤٠	٠٢٨,٣٨	٪٥٢,٦٢
	قوة القبضة المستخدمة .	٢٤,٢٢	٠,٤٨٧	٢٧,٦٠	٠,٥٠٧	٣,٣٦	٠١٢,٩٧	٪١٣,٤٤
	الوثب العمودى .	٢٦,٥٣	٠,٥١٦	٣٢,٦٠	٠,٥١٧	٦,٠٦	٠٢٩,٤١٤	٪٢٢,٨٧
	الوثب العريض .	١,٤٢٢	٠,٠٠٥٦	١,٤٨٢	٠,٠٠٤	٠,٠٥١	٠٢٦,٧٥	٪٢,٥٦
	رمى كرة طبية خلفية .	٤,١٠٢	٠,٠٠٤٨	٤,٤٦٦	٠,٠٧٥	٠,٣٦٢	٠١٨,٢٥	٪٨,٨٤
	رمى كرة طبية أمامية .	٥,١٢٠	٠,٠٠٥٩	٥,٢٩٨	٠,٠٧١	٠,٢٧٢	٠١٤,٩٨	٪٥,٤٣
	رمى كرة طبية من فوق الراس	٥,١٧٢	٠,٠٠٧٠	٥,٢١٦	٠,٠٠٥	٠,١٤٣	٠٦١,٦٩	٪٢,٧٨
	مرونة رسغ اليد .	٧٨,٩٣	٠,٥٩٣	٨٥,٤٦	٠,٥١٦	٦,٥٣٣	٠٣٩,٥٤	٪٨,٢٧
	مرونة الكتفين .	٣٠,٧٣	٠,٥٩٣	٣٦,٤٦	٠,٥١٦	٥,٧٣٣	٠٢٧,٧٩	٪١٨,٦٥
	مرونة الجذع .	٣,٤٠	٠,٥١٧	٧,٤٦	٠,٥١٧	٤,٠٦	٠٢٢,٣٨	٪١١٩,٤١
المهارى	إختبار داير للتنس (١٤كرة)	٩,٤٠	٠,٥٠٧	١٤,٤٦	٠,٥١٦	٥,٠٦٦	٠٢٤,٥٦	٪٥٣,٨٣
	الضربات الأرضية الأمامية .	١٥,٤٦	٠,٥١٦	٢٢,١٣	١,٢٤٥	٦,٦٦	٠١٧,٢٥	٪٤٣,١٤
	الضربات الأرضية الخلفية .	١٢,٤٦	٠,٥١٦	١٧,٢٣	٠,٤٨٨	٤,٨٦٦	٠٢٢,٦٠	٪٣٩,٠٨
	سرعة الإرسال من الجهة الأمامية	١٧,٢٣	٠,٤٨٨	٢٢,٤٠	٠,٥٠٧	٥,٠٦٦	٠٢٧,٨٨	٪٢٩,٢٥
	سرعة الإرسال من الجهة الخلفية	١٥,٢٦	٠,٤٥٧٧	٢١,٠٦	١,٢٢	٥,٨٠٠	٠١٥,٧٧	٪٣٨,٠١

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٧٦

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى القياس القبلى والبعدى للمتغيرات البدنية والمهارية لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية للمتغيرات قيد البحث

ن = ٣٠

م	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		م ف	ت	معدل التغير
		م	± ع	م	± ع			
البدنى	جلوس من الرقود ثنى الركبتين	٢١,٣٣	٠,٤٨٨	٢٢,٦٦	٠,٤٧٧	١,٣٣	٠٧,٤٨٣	٢١,٣٣
	إنبطاح مائل ثنى الذراعين .	١٣,٤٠	٠,٥٠٧	١٥,٦٦	٠,٤٨٨	٢,٢٦٦	٠١٢,٤٧٥	١٣,٤٠
	قوة القبضة المستخدمة .	٢٦,٦٦	٠,٤٨٨	٢٧,٦٠	٠,٥٠٧	٠,٩٣٣	٠٥,١٣٧	٢٦,٦٦
	الوثب العمودى .	٣٠,٤٦	٠,٥١٦	٣٢,٦٠	٠,٥٠٧	٢,١٣٣	٠١١,٤١٦	٣٠,٤٦
	الوثب العريض .	١,٤٧٤	٠,٠٠٥١	١,٤٨٣	٠,٠٠٤	٠,٠٠٨	٠٤,٧٢	١,٤٧٤
	رمى كرة طبية خلفية .	٤,٣٢	٠,٠١٠٩	٤,٤٦	٠,٠٧٥	٠,١٤٣	٠٧,٢٣٤	٤,٣٢
	رمى كرة طبية أمامية .	٥,١٤٣	٠,٠٠٤٨	٥,٢٩٨	٠,٠٧١	٠,٢١١	٠١١,٤١	٥,١٤٣
	رمى كرة طبية من فوق الرأس	٥,٢٥٧	٠,٠٠٥٢	٥,١٣٦	٠,٠٠٥	٠,٠٥٩	٠٣١,٢٢	٥,٢٥٧
	مرونة رسغ اليد .	٨١,٥٢	٠,٥١٤	٨٥,٤٦	٠,٥١٦	٣,٩٣٣	٠٢٠,٨٦	٨١,٥٣
	مرونة الكتفين .	٣٢,٤٦	٠,٥١٦	٣٦,٤٦	٠,٥١٧	٣,٠٠	٠١٥,٩١	٣٣,٤٦
	مرونة الجذع .	٥,٧٣	٠,٧٩٨	٨,٤٦	٠,٥١٧	١,٧٣٣	٠٧,٠٥٨	٥,٧٣
المهارى	إختبار داير للتنس (١٤كرة)	١٢,٤٦	٠,٥١٦	١٤,٤٦	٠,٥١٤	٢,٠٠	٠١٠,٦٠	١٢,٤٦
	الضربات الأرضية الأمامية .	٢٠,٦٠	٠,٦٣٢	٢٢,١٣	١,٢٤٥	١,٥٣٣	٠٤,٢٥٠	٢٠,٦٠
	الضربات الأرضية الخلفية .	١٤,٤٦	٠,٥١٦	١٧,٣٣	٠,٤٨٨	٢,٨٦٦	٠١٥,٦٢٧	١٤,٤٦
	سرعة الإرسال من الجهة الأمامية	١٩,٥٣	٠,٥١٦	٢٢,٤٠	٠,٥٠٧	٢,٨٦٦	٠١٥,٢٤	١٩,٥٣
	سرعة الإرسال من الجهة الخلفية	١٩,٢٠	٠,٤١٤	٢١,٠٦	١,٢٢	١,٨٦٥	٠٥,٦٠	١٩,٢٠

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٤

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى القياسات للمتغيرات البدنية والمهارية البعدية قيد البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية

ثانياً : مناقشة النتائج وتفسيرها :

سوف يتم مناقشة نتائج وتفسيرها على النحو التالى :

وتتضح من نتائج جدول رقم (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى ويعزو الباحثان هذه الفروق المعنوية إلى تأثير البرنامج التدريبى البدنى المعتاد والمهارى الذى طبق على المجموعة الضابطة والتى تعرضت للبرنامج البدنى المعتاد الذى يماثل برنامج تدريب المجموعة التجريبية فيما عدا التدريب العرضى ، ويؤكد ذلك نتائج معدل التغير للاختبارات البدنية والمهارية وكلها تشير إلى أنها نسب إيجابية و فى هذا الصدد يؤكد " عصام عبد الخالق " (١٩٩٤) أن الإعداد البدنى يعمل على تنمية القدرات البدنية والحركية من أجل تحسين النواحى المهارية والخططية . (٤: ٨٢)

وتتضح أيضاً من نتائج جدول رقم (٨) حدوث تحسن فى معدل التغير فى المرونة والقوة العضلية والقدرة العضلية بنسبة متفاوتة وأيضاً تأثير معنوى ملحوظ على المستوى المهارى .

ويرى الباحثان أن معدل التغير قد يكون مرجعه إلى أن الاختبارات المهارية لتلك المهارات من المهارات الأساسية لناشئ التنس ، والتى يجب أن يجيدها كأساس فى ممارسة اللعبة وقد ساعد على ذلك طول فترة الممارسة والانتظام فى التدريب .

وفى هذا الصدد يذكركلا من" أفوفان أكن Ivo Van AKen " (١٩٩٨) ، و " أسندرس وآخرون IsnidarSI & Others " (٢٠٠١)فى رياضة التنس على أن اللاعبين عند الإنتقال من المستوى المتوسط للوصول الى المستوى الممتاز مروراً بالمستوى الجيد ، فإن القوة العضلية والمرونة والتحمل العضلى لهم تكون من أهم العوامل فى نجاح برنامج تدريب الناشئين فى رياضة التنس . (٢٦ : ٨) ، (٢٥ : ٣)

وبذلك يتحقق الفرض الأول الذى ينص على :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياس القبلى والقياس البعدى فى قياسات القوة العضلية والقوة المميزة بالسرعة والمرونة الخاصة ومستوى الأداء المهارى لناشئ التنس لصالح القياس البعدى للمجموعة الضابطة .

وتشير نتائج جدول رقم (٩) الى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى ، ويعزى الباحثان هذه الفروق المعنوية نتيجة لتطبيق البرنامج التدريبى العرضى حيث كانت قيمة (ت) معنوية عند مستوى ٠,٠٥ فى أزمنة القياسات البعدية للمجموعة التجريبية (قياسات القوة المميزة بالسرعة) وفى هذا الصدد يذكر زكى محمد حسن (٢٠٠٤) أن التدريب العرضى يزيد من مستوى التحمل الهوائى . (٣: ٩٩) وكذلك القوة العضلية والمرونة مما يدل على أهمية التدريب العرضى ،كما يعزو ذلك الى قيام الباحثان باستخدام التدريب العرضى متضمنا العاب المضرب الاخرى فى نفس اتجاه التدريبات المهارية (المسارات الخاصة فى رياضة التنس مما يؤدى إلى تحسن مستوى الأداء المهارى) ، ويؤكد ذلك معدل التغير فى القوة المميزة بالسرعة والمرونة الخاصة مما يدل على نجاح برنامج التدريب العرضى .

ويؤكد ذلك نتائج دراسة " بايل رترت **Paul roetert** " (٢٠٠٣) على لاعبى التنس الجامعيين إلى أن برنامجاً لتدريب القوة لمدة ٦أشهر قد أدى إلى تحسن سرعة الإرسال و الضربتين الأمامية والخلفية للاعب بمقدار يصل إلى ٣٥% ، وأن تحسن القوة والتحمل للاعبى التنس تصنيف سنوات أخرى إلى عمر اللاعب ، وبالنسبة للمرونة الخاصة تؤكد نتائج دراسة " **الاتحاد الامريكى للتنس** "(٢٠٠٤) على أنه يجب الإهتمام بتدريبات المرونة والإطالة للاعبي التنس لتقليل فرص الإصابة ويجب الإهتمام بمرونة المفاصل داخل البرامج التدريبية .
(١٤،٩:٣٥)

وكذلك تؤكد نتائج دراسة " لوى وهولاند **loy & Holland** " (٢٠٠٤) أن التدريب العرضى يزيد من حساسية الأداء المهارى مما يؤدى الى تطوير الاداء المهارى بشكل مثالى .
(٣٠:٢٨)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة " **محمد حسن** " (٢٠٠٢) (٧)، " **إيهاب إسماعيل** " (٢٠٠٤)(٢) ، ولقد أكدت لجنة التدريب بالاتحاد الدولى للتنس (٢٠٠٠) فى مرحلة تحت ١٦ سنة أن القوة العضلية من المتطلبات الأساسية للوصول إلى مرحلة المستوى المتقدم للناشئين تحت ١٦سنة فهى تمثل المصدر الرئيسى للقوة الحركية . (٢٠: ٢)

وبذلك يتحقق الفرض الثانى الذى ينص على :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياس القبلى والقياس البعدى فى قياسات القوة العضليةوالقوة المميزة بالسرعة والمرونة الخاصة ومستوى الأداء المهارى لناشئ التنس لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية .

تشير نتائج جدول (١٠) الى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسات البعدية للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح التجريبية.

كما يتضح ان تأثير برنامج المجموعة الضابطة التى تعرضت للبرنامج التقليدى (المعتاد) الذى يماثل برنامج تدريب المجموعة التجريبية فيما عدا (التدريب العرضى) الى وجود تأثير معنوى فى القوة العضلية والقوة المميزة بالسرعة والمرونة لصالح المجموعة التجريبية حيث يذكر " أفو فان أكن Ivo van Aken " (١٩٩٨) أن برنامج التدريب المتكامل للاعبين فى بطولات المحترفين ATP أو بطولات الهواه WTA والذى يؤدى للارتفاع بلاعبى التنس يحتوى على سبعة عوامل أساسية هى تدريبات تنمية المرونة وتنمية الاتجاه العضلى للتدريب والمنافسة ، تنمية التحمل والاهتمام بتدريبات إضافية أخرى (٢٦ : ٩)

كما يتفق فى ذلك نتائج دراسة " ب-ينردسكاوهرنك p . unierzski & E Hurnik. " (٢٠٠٣) التى أكدت على ارتفاع معدل التغير فى القوة العضلية والمرونة بالنسبة للقياس البعدى (٣١ : ٥) وأيضاً فى مرونة رسغ اليد ، مرونة الكتفين ، مرونة الجذع وقوة القبضة حيث يؤكد " زكى محمد حسن " (٢٠٠٤) أنه عند استخدام التدريب العرضى للاعبى التنس يجب أن تشمل هذه التدريبات على تلك التى تعمل على تقوية الأصابع مثل تدريب الانبطاح والدفع على أطراف الأصابع ، كذلك التحرك على الأصابع وجميعها تعمل على زيادة قوة القبضة لليد المستخدمة بصفة خاصة (٣: ٥٨٠) وهذا يتفق مع نتائج البحث الحالى .

،كما يتضح ايضا من جدول (١٠) تفوق المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة فى القياسات البعدية للمتغيرات المهارية ، حيث توجد دلالة عند مستوى ٠,٠٥ لجميع متغيرات الدراسة المهارية ، وتفوق الارسال من الجهة اليمنى عن الجهة اليسرى فى البحث الحالى عن الضابطة وكذلك داخل المجموعة التجريبية وقد يرجع ذلك من وجهة نظر الباحثان إلى سهولة أداء الإرسال من الجهة اليمين عن أداء الإرسال عن الجهة اليسرى حيث يكون الناشئ شبه مواجه للمنطقة التى ستوجه إليها الكرة أما عند أداء الإرسال من الجهة اليسرى فإنه لا يكون مواجهاً لها ما يتطلب قدراً كبيراً من لف الجذع أثناء التحضير لعملية الضرب وهذا ما يؤكده كل من الاتحاد الالمانى للتنس German tennis Association (٢٠٠٠) (١٧)، جلن -ب،وليم Glenn&william (٢٠٠٠) (١٨)، ياسر غنيم (٢٠٠٤) (٨) .

كما تشير نتائج جدول (١٠) تفوق الضربات الأمامية عن الضربات الخلفية بصورة ملحوظة داخل المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة ، و يعزو الباحثان ذلك أيضاً إلى التأثر المباشر للتدريب العرضى لما يحتويه من تدريبات مشابهة فى الأداء الحركى مستخدماً أدوات متعددة كرة السرعة ، الاسكواش ، كرة الريشة ، تنس الطاولة . وفى هذا الصدد تؤكد نتائج دراسة " كوهين -د-ب واخرون **Cohen-B-D & other** " (١٩٩٤) أن هناك علاقة بين القوة والمرونة وبين سرعة ودقة الإرسال مشيرة الى احتمالية زيادة سرعة ودقة إرسال لاعبى التنس من خلال موجهة نوعيا للمرونة والقوة العضلية. (١١ : ٧٥٠)

كما يذكر " لـوى وهولانـد **Loy, S.F.Holland** "(١٩٩٧) إلـى أن التـدريب العرضى يؤدى إلى تحسينات هائلة فى التحمل الهوائى واللاهوائى والتحمل والقـوة العضلية والمرونة وكل منها يحسن من مستوى الأداء المهارى (٢٦: ٤)

ومن خلال ماسبق ينضح أثر فاعلية البرنامج عند استخدام نتائجه فى المجال التطبيقى لذلك كان البرنامج التجريبى للمجموعة التجريبية أكثر إيجابياً مقارنة بالمجموعة الضابطة حيث تفوقت فى جميع القياسات البدنية والمهارية قيد البحث .

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذى ينص على :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياس البعدى للمجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فى القوة العضلية والقوة المميزة بالسرعة المرونة الخاصة ومستوى الأداء المهارى لناشئ التنس لصالح المجموعة التجريبية .

الاستنتاجات :

فى حدود عينة البحث والإجراءات المستخدمة يمكن استنتاج ما يلى :

١- أ ن برنامج المجموعة الضابطة التقليدى (المعتاد) لة تأثير إيجابى فى كلا من قياسات القوة العضلية ، القوة المميزة بالسرعة ، المرونة ، و مستوى الأداء المهارى مما يشير إلى سلامة البرنامج .

٢- أثر برنامج المجموعة التجريبية والذى أستخدم التدريب العرضى فى كلا من قياسات القوة العضلية ، والقوة المميزة بالسرعة ، و المرونة و مستوى الأداء المهارى تأثيرا ايجابيا فى تنمية وتحسين وتطوير القدرات البدنية والمهارية لناشئ التنس تحت ١٦ سنة.

٣- تفوق تطوير المجموعة التجريبية التى اشتمل برنامج التدريب الخاص بها على التدريب العرضى عن تطوير المجموعة الضابطة فى قياسات القوة العضلية ، و القوة المميزة بالسرعة و المرونة .

٤- تفوق تطوير المجموعة التجريبية التى استخدمت التدريب العرضى عن المجموعة الضابطة فى قياس مستوى الأداء المهارى لناشئ التنس مما يؤكد تأثير التدريب العرضى على مستوى الأداء المهارى لناشئ التنس .

التوصيات :

وفى حدود ما أمكن التوصل إليه من نتائج يوصى الباحثان بما يلى :

١- تطبيق البرنامج التدريبى المقترح باستخدام التدريب العرضى على ناشئ التنس تحت ١٦ سنة.

٢- استخدام التدريب العرضى لتطوير القوة العضلية ، والقوة المميزة بالسرعة ، والمرونة لدى لاعبى وناشئ التنس لتأثيره الايجابى على هذه العناصر .

٣- استخدام التدريب العرضى فى تطوير مستوى الأداء المهارى للاعبى التنس الناشئين .

٤- وضع تدريبات تنمية وتطوير القوة العضلية لناشئ التنس فى برامج أعدادهم البدنية مع مراعاة وضع ضوابط محدد للأداء حيث تتميز المتغيرات الفسيولوجية لهذه المرحلة السنية بالتطور السريع .

المراجع

أولاً – المراجع العربية :

١- أحمد محمد خاطر ، علي فهمي البيك : القياس في المجال الرياضي ،ط٣،دار المعارف ، القاهرة ،١٩٨٦م

٢- أيهاب سيد اسماعيل : تاثير تطوير القوة العضلية باستخدام التدريب العرضي في المستوى الرقمي في السباحة ،بحث منشور ، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية،كلية التربية الرياضية ،جامعة طنطا ،٢٠٠٤ م

٣- زكي محمد محمد حسن التدريب المتقاطع-اتجاة حديث في التدريب الرياضي ،المكتبة المصرية، الإسكندرية ،٢٠٠٤م

٤- عصام الدين عبد الخالق : التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات ،دار العارف ، الإسكندرية،١٩٩٤ م

٥- محمد جابر بريقع، أيهاب فوزي البديوي : التدريب العرضي ،أسس-مفاهيم -تطبيقات ، منشاة المعارف، الإسكندرية ،٢٠٠٤م.

٦- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان : أختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي،القاهرة ،١٩٨٧م .

٧- محمد حسن محمد علي : استخدام التدريب المتقاطع في تطوير القوة العضلية للسباحين الناشئين وتأثيرة علي الإنجاز الرقمي،رسالة دكتوراة ،غير منشورة،كلية التربية الرياضية للبنيين،جامعة الإسكندرية،٢٠٠٢ م .

٨- ياسر كمال غنيم : اثر استخدام مضربي تنس مختلفي مساحة الإطار علي أداء بعض المهارات الأساسية للمبتدئين ، ،بحث منشور مجلة نظريات وتطبيقات ،العدد الخمسون،كلية التربية الرياضية للبنين،جامعة الاسكندرية ،٢٠٠٤ م .

ثانيا- المراجع الأجنبية :

- Arnold Baca : Special Tennis Sports Skills Program, .itf coaching review, issue 31,AUGAST,www.itftennis.com 2003.
- Benckj ,Damsgaardr, Seakmosea, Jorgensenk ,Klausen : Anaerobic power and muscle strength characteristics of 11 years old elite and non –elite boys and girls from gymnastics ,team hand ball ,tennis and swimming , jump, ,www.med.com. 2002 .
- Cohen-D-B,mont-M -A, Campbell-K-r, Vogelstein -N : Upper extremity physical factors affecting tennis serve velocity, American journal of sports medicine voll:22,issue:6,nov/dec,pg:746-750,1994.
- Conroy ,b.p .w.j. kraemer,cmmarsh and Cooper : Bon mineral density in weight lifters ,medicine and science in sports and exercise,1993
- Csilla Batorfi & Krisztina Toth : Fitness Tests For Tennis، http://www.topendsports.com/sport/tennis/testing.htm. AUGAST ,2004 .
- Dan O'Connell : The 300 hit wall test:Sharpening your approach shot / volley skills against the clock , itf coaching review. www.itf tennis.com.1999.
- Ewa Szczepanowska, Piotr Unierzyski, Tomasz Schefke : Training methods for improving tennis, itf coaching review .issua 15,August.www.itf tennis.com,1998 .
- Gary T. Moran, George H. McGlynn : Cross-Training for Sports, Human Kinetics book united states,. http://www.humankinetics.com/products/showproduct.cfm?isbn=0880114932,1997 .
- German Tennis Association : Tennis course ,volume 1and 2 techniques and tactics ,barrons educational series ,inc ,new york,www.barronseduc.com., 2000 .
- Glenn B.&William,Q : Tennis Today, Second Ed,Wads Aorth Printed In Canada,2000 .
- Graff c : Why cross train?, www.track coach .com.2001.
- Habtu Afework : Developing Top Junior Tennis Players .ITF coaching review. issua22, August .www.itf tennis.com. 2000 .
- Hakkinen,k : Neüromuscular adaptation during strength training . aging ,detraining and immobilization .critical ravines in physical and rehabilitation nedicine, 1994.

22- Hawley, J. A., & Burke, L. M : Cross-Training: A Misnomer, Peak performance: Training and nutritional strategies for sport. Sydney, Australia: Allen and Unwin.1998.

23- Heather Hedrick : What Is Cross Training and Why Is It Important, Published by Que, http://www.quepublishing.com/title/0789733145, Dec 2004;

24- International Tennis Federation : Tennis Sports Skills Program, The Official Coaching And Sport Science Publication Of The International Tennis Federation, Science Review Coaching & Sport, 13th Year, Issue 34 ,Jan, 2005.

25- Isnidarsi, Eliana. M.; Gonçalves, André.C : Battery of Tests for Prediction and Evaluation of Tennis Players, University of Ribeirão Preto UNAERP Ribeirão Preto, Brazil, www.ittfcoaching.com ,2001.

26- Ivo van aken : Maintaining fitness during tournaments .itf coaching review, issue 15 ,AUGAST, www.ittfcoaching.com. 1998.

27- Jermyn k : Top 5 reasons to cross training, .www.track coach.com. 2001.

28- Loy, S. F., Hoffmann, J. J., & Holland, G. J. : Benefits and practical use of cross training in sports, Sports Medicine, 19,18.,http://tabletennis.about.com/gi/dynamic/offsite.htm?zi=1/XJ&sdn=tabletennis&zu=http%3A%2F%2Fwwwrohan.sdsu.edu%2Fdept%2Fcoachsci%2Fmastable.htm ,2004.

29- Loy, S. F., Holland, G. J., Mutton, D. L., Snow, J., Vincent, W. J., Hoffmann, J. J., & Shaw, S : Cross Training Supported For General Fitness, Effects of stair-climbing vs run training on treadmill and track running performance. Medicine and Science in Sports and Exercise, 25(11), 1275-1278, http://tabletennis.about.com/gi/dynamic/offsite.htm?zi=1/XJ&sdn=tabletennis&zu=http%3A%2F%2Fwww-rohan.sdsu.edu%2Fdept%2Fcoachsci%2Fmastable.htm1997 .

30- Mc Claine J. W ,Ford.m : Reversal of flagellr rotation is important in initral attachment of Escherichia coli to glass in dynamic system with high and low-ionic-strength buffers , ,www.med.com, 2002 .

31- P.Unierzyski and E.Hurnik : Does practicing on clay affect level of motor abilities of tennis players, 8th ITTF Sports Science Congress, Paris-France, 2003.

32- Piotr Unierzyski and Wies³aw Osiński : Data about 12 Years Old European Tennis Players, University School of Physical Education, Pozna, Poland ,itf coaching ,www.ittfcoaching.com. ,*1998*.

33- Rushall bs ,FOR RG : An approach-avoidance motivations scale for sports ,can I apple sports sci,mar:5(1)39-43, www.pubmed.com,*1990* .

34- Tanak h : Effects of Cross-Training ,transfer of training effects on VO_2 max between cycling ,running and swinging .sports med ,1994 .

35- United States tennis Association : Complete conditioning for tennis , Human Kinetics book united states, http://www.humankinetics.com, 2004 .

المراجع

(١) أبو العلا أحمد عبد الفتاح: **بيولوجيا الرياضة**، دار الفكر العربي، الطبعة الثانية، ١٩٨٥.

(٢) أميرة محمد أمير: **تأثير برنامج مقترح على القدرة الهوائية واللاهوائية ومستوى أداء بعض المهارات في الكرة الطائرة**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة، جامعة حلوان، ١٩٩٩.

(٣) حازم جاد أحمد: **تأثير برنامجين للتمرينات مختلفي الشدة على بعض المتغيرات الفسيولوجية وكفاءة العمل البدني**، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التربية الرياضية بالمنيا، ١٩٨٩.

(٤) عزة فؤاد الشورى: **تأثير برنامج تمرينات لاهوائية على مستوى القدرة اللاهوائية ومعدل حدوث التعب وبعض مكونات الجسم لطالبات كلية التربية الرياضية للبنات**، بحث منشور، مجلة علوم وفنون الرياضة، المجلد الرابع، العدد الأول، كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة، جامعة حلوان، ١٩٩٢.

(٥) فاتن طه البطل: **تأثير التمرينات الهوائية واللاهوائية على كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي وبعض مكونات الدم**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية للبنات بالقاهرة، ١٩٨٧.

(٦) فاروق السيد عبد الوهاب: **مبادئ فسيولوجيا الرياضة**، دار الفكر العربي، ١٩٨٣.

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

(8) Davis,J.A; :"**Anaerobic threshold :Review of the concept and direction for future Research** "Medicine and science in sports and exercise ,vol .17, No.1,1985.