تأثير برنامج تدريبى مقترح خلال فترة الإعداد العام على بعض المتغيرات الفسيولوجية لناشئي التنس

أ.د/ فتحي محمد ندا(*)
أ.د/ مجدى حسنى أبو فريخة(**)
أ.م.د/ سحر حسين الشبينى(***)
أحمد عوض أحمد السيد العشرى(****)

يهدف هذا البحث إلى التعرف علي تأثير برنامج تدريبي مقترح خلال فترة الاعداد العام على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لناشئي التنس ، واستخدم الباحثين المنهج التجريبى ذو التصميم التجريبى القبلى البعدى لمجموعتين إحداهما مجموعة تجريبية والثانية مجموعة ضابطة ، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئى التنس الأرضى تحت (١٤) سنة بنادى جزيرة الورد الرياضى والمقيدين بمنطقة الدقهلية للتنس الأرضى ، وقد بلغ عدد أفراد العينة الأساسية (٢٠) ناشئ تم تقسيمهم إلى مجموعتين الأولى تجريبية وعددهم (١٠) ناشئين يطبق عليهم البرنامج التدريبى المقترح ، والثانية ضابطة وعددهم (١٠) ناشئين يطبق عليهم البرنامج المتبع بالنادى ، ومن أهم النتائج أن البرنامج التدريبى المقترح أدى إلي تحسن في المستوى البدنى والفسيولوجى للعينة قيد البحث ، وهناك فروق في نسبة التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية مما يدل على أن البرنامج التدريبى المقترح يعطى نسبة تحسن أعلى من البرنامج التدريبى التقليدي في المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث .

الكلمات الدالة : فترة الإعداد العام – المتغيرات الفسيولوجية – لاعبى التنس .

The effect of a proposed training program during the general preparation period on some physiological variables for tennis juniors

This research aims to identify the effect of a proposed training program during the transitional period on some physical and physiological variables for tennis juniors. The researcher used the experimental method with a pre-post experimental design for two groups, one of which was an experimental group and the second was a control group. The research sample was chosen intentionally from junior tennis players under (14) years old at the Gezirat al-Ward Sports Club and registered in the Dakahlia region for tennis. The number of members of the basic sample reached (20) juniors who were divided into two groups, the first experimental and numbering (10) juniors to whom the proposed training program was applied, and the second group being control and numbering (10) juniors to whom the proposed training program was applied. The program followed by the club, and one of the most important results is that the proposed training program led to an improvement in the physical and physiological level of the sample under study, and there are differences in the percentage of improvement between the experimental and control groups and in favor of the experimental group, which indicates that the proposed training program gives a higher percentage of improvement than the traditional training program in Physical and physiological variables under investigation.

(*) أستاذ فسيولوجيا الرياضة بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا .
(**) أستاذ التدريب الرياضى بقسم التدريب وعلوم الحركة الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا.
(***) أستاذ مساعد بقسم الألعاب الجماعية ورياضات المضرب بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا
(****) باحث بقسم الألعاب الجماعية ورياضات المضرب بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا .

- المقدمة ومشكلة البحث :

يعتمد تقدم المستويات الرياضية أساسا على عدة عوامل منها الارتقاء بالمستوي البدنى والوظيفي لأجهزة جسم الرياضي ، ويتأتي ذلك عن طريق تطوير طرق وأساليب التدريب التي تهدف إلى تحسين النتائج والوصول إلى أعلى مستويات الإنجاز حيث تلعب أساليب التدريب الحديثة دورة هامة في تحقيق هذا الهدف ، مما يعكس أهمية تصميم البرامج التدريبية المقننة التي تهدف إلى تحسين والحفاظ على مكونات الحالة التدريبية لدى الرياضي.

ويشير **تامر الجبالى (٢٠٠٩م)** إلى أن التدريب الحديث أصبح عملية تربوية مخططة ومبنية على أسس علمية سليمة تعمل علي وصول اللاعبين إلى التكامل في الأداء الرياضي مما يحقق هدف الفوز في المباريات ، ويتطلب تحقيق هذا الهدف قيام المدرب بتخطيط وتنظيم قدرات لاعبيه البدنية والفنية والذهنية والخلقية والنفسية في إطار موحد للوصول بهم إلي أعلي مستوي من الأداء الرياضي خاصة أثناء المباريات تمشيا مع التطور العلمي والتكنولوجي المعاصر .

وتعد فترة الاعداد العام احدى مراحل الموسم التدريبى الهامة فى العملية التدريبية وبالرغم من ذلك فقد عانت الكثير من الإهمال أثناء التخطيط لبرامج التدريب الرياضى وتنفيذه سواء من المدربين أو اللاعبين بالرغم من تأثيرها فى تطور المستوى الرياضى وهذا الإهمال فى حقيقة الأمر يتناقض تماما مع مبادئ التدريب الرياضى من حيث الإستمرارية والتنظيم. (٦ : ١٥٤)

ويرى **على البيك وأخرون (٢٠٠٩م)** وتهدف المرحلة الانتقالية إلى استعادة الاستشفاء لأجهزة اللاعب الحيوية من أثر الجهد البدني والعصبي الشديد للاحمال التدريبية لفترتي الإعداد والمسابقات والارتقاء بالصفات الحركية وتخفيض المستوى البدني اللاعب على أن يتم ذلك مع الاحتفاظ النسبي بالحالة التدريبية لضمان الاستعداد الأمثل اللاعب للموسم التالي. (١٢ : ١٢٣)

ويشير **بيل فورانBill Foran (٢٠٠١م)** إلى أن الموسم التدريبي يقسم إلى ثلاثة فترات تدريبية رئيسية الفترة الأولى خاصة بالإعداد العام والخاص ، والفترة الثانية هي فترة المنافسات أما الفترة الثالثة فهي فترة الاعداد العام ، وتقع فترة الاعداد العام ما بين نهاية فترة المنافسات ، وبداية فترة الإعداد الجديدة ، حيث تبدأ فترة الاعداد العام عقب إنتهاء فترة المنافسات ، وتنتهي مع البدء في فترة الإعداد للموسم التدريبي الجديد ، وتهدف هذه الفترة إلى إزالة كل من الإجهاد البدنى والوظيفي ، والتخلص من نواتج الحمل الزائد خلال فترة المنافسات ، وتأهيل جسم اللاعب لاستيعاب الجرعات التدريبية التالية ، وهي فترة الراحة النشطة بعد موسم المنافسة، والتي يتم فيها إستعادة الشفاء كتمهيد لفترة مقبلة ، وذلك من خلال الإشتراك في أنشطة مختلفة عن النشاط التخصصى، والتي تساعد في المحافظة على مستوى الإعداد البدني والوظيفي للاعب . (٢١ : ٢٦٨)

التخطيط السليم للمرحلة الانتقالية سوف يسمح للرياضى ليس فقط بالاستشفاء الكامل بعد الدورة السابقة ولكن أيضا الاستعداد الجيد لفترة الإعداد القادمة بمستوى أفضل منه في العام السابق، وفى هذا الصدد يشير **محمد صبحي عبد الحميد (٢٠١٠م)** أن القدرات الفسيولوجية لها أهمية كبرى في تحديد حالة الرياضي ، والتعبير عن قدراته الحقيقية دون التأثر بالحالة النفسية ، وأنه من الواضح أن القياسات الفسيولوجية أصبحت أمرا لازمة لتحقيق أفضل المستويات ، ومن المتغيرات الفسيولوجية الهامة ، والتي يمكن من خلالها تحديد حالة اللاعب الوظيفية (معدل النبض - ضغط الدم - الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين - السعة الحيوية - كفاءة الرئتين). (١٧ : ١١٦)

وتعرف **إليزابيث كوين Elizabeth Quinn (٢٠٠٨م)** التدريب المتقاطع بأنه النظام التدريبي الذي ينطوي على عدة أشكال مختلفة من التمارين الرياضية." (٢٢ : ٦٨)

ويذكر كلا من **شارون ، ويرنر Sharon & Werner (٢٠١١م)** أن التدريب المتقاطع هو أسلوب من أساليب التدريب يجمع بين نشاطين أو أكثر في برنامج تدريبي صمم خصيصا من أجل تنمية اللياقة ، وتوفير الراحة اللازمة للمجموعات العضلية المجهدة ، ولتقليل نسبة الإصابة والقضاء على الرتابة في التدريب ، والحد من مخاطر الإصابة بالإحتراق النفسي الناتج عن المشاركة في برامج التدريب عالية الشدة.(٢٦ : ٢٩٥)

ويتفق كل من **جيف غالاوي Jeff Galloway (٢٠٠٢م) ، رونالد Ronald (٢٠١٠م)** أن التدريب المتقاطع يعنى ممارسة أنشطة غير متصلة بصورة مباشرة بالنشاط التخصصي حيث تساعد في تنمية المجموعات العضلية التي لا تستخدم بكثرة لتحقيق التوازن في

عمل المجموعات العضلية العاملة وغير العاملة في النشاط التخصصي الأمر الذي يقي اللاعبين من الإصابة ، كما أن عملية التغيير في التدريب تكون محفزة نفسية للرياضيين ، ويحافظ على مستوياتهم في غير أيام التدريب . (٢٤ : ٦٨) ، (٢٥ : ١١٦)

ويضيف كل من **اريك و ليندا Linda & Eric (٢٠٠٢م)، زكى محمد حسن (٢٠٠٩م)** أن للتدريب المتقاطع أهمية كبيرة في تحسين والمحافظة على مستوى عناصر اللياقة البدنية من خلال أنشطة التدريب المتقاطع المتمثلة في السباحة ، الدراجات ، الجري ، المشي في الماء . (٢٣ : ٩٧) ، (١٠ : ٦٨)

وتشير **الين وديع (٢٠٠٧م)** إلى أن رياضة التنس تعد من الألعاب التي تتصف بالتغير المستمر والسريع في التوقيت والأداء الحركي ، إذ تعتبر من الألعاب التنافسية ذات المواقف المتغيرة والتي تتطلب قدرات عالية حتي يستطع ممارسيها من أداء مهاراتها المختلفة لذا فإنها تتطلب الارتقاء بالحالة الفسيولوجية والمستوي البدني والمهاري والخططي للاعب. (٣ : ١١٦)

ويتفق كل من **ألين وديع وسلوي عز الدين (٢٠٠٢م) ، أمين الخولي وجمال أنور الشافعي (٢٠٠١م)** على أن الأداء المهاري يرتبط بالقدرات البدنية والفسيولوجية الخاصة ارتباطا وثيقا ، إذ يعتمد إتقان الأداء المهاري علي مدي تطوير متطلبات هذا الأداء من قدرات بدنية وحركية بل وكثيرا ما يقاس هذا الأداء المهارى بمدي اكتساب الفرد لهذه الصفات البدنية والفسيولوجية ، وأن لكل نشاط قدراته العامة والخاصة التي تساعد على تحسين أداء مهاراته ، كما تختلف مستوي لياقة كل ناشئ عن الاخر في ضوء استعداداته وقدراته . (٤ : ٣٦) ، (٥ : ١٢٩)

وقد أكدت نتائج دراسة كل من **خالد السيد سرور، محمد ابراهيم جاد الحق (٢٠٠٨م) (٩) ، محمد حامد شداد (٢٠٠٩م) (١٦) ، تامر محمد جاد (٢٠١٥م) (٧)** على أهمية التدريب المتقاطع ومدى تأثيره الايجابى في تطور مستوى القدرات البدنية وتحسن مستوى الأداء المهارى للاعبين .

ومما سبق يتضح أن التدريب المتقاطع يساهم في الإرتقاء بمستوى القدرات البدنية والفسيولوجية ، نظراً لما يحتويه التدريب المتقاطع من أنشطة متنوعة مثل (تسلق السلالم– التدريب البليومترى– العدو– التدريب بالأثقال– التدريب فى الوسط المائى) ويؤكد ذلك نتائج العديد من الدراسات العلمية والتى أجريت على مختلف الأنشطة الرياضية مثل دراسة كلا من **هبة روحي أبو المعاطي** (٢٠٠٩م) (٢٠) والتي تناولت برامج التدريب المتقاطع لتطوير القدرات البدنية والوظيفية، ومستوى الأداء المهارى للرياضيين، حيث لم يصل الباحثين إلى دراسة تناولت تأثير التدريب المتقاطع أثناء فترة الاعداد العام لناشئ التنس الارضي .

ومن خلال خبرة الباحثين العلمية والعملية في مجال تدريب ناشئ التنس الارضي بنادي جزيرة الورد الرياضي لاحظ إنخفاض مستوى القدرات البدنية والفسيولوجية وظهور علامات التعب والإجهاد على لاعبي التنس تحت ١٤سنة عند بداية الموسم التدريبي ، وقد يرجع السبب في ذلك إلى ممارسة اللاعبين للراحة السلبية وبداية ، أو ممارسة بعض الأنشطة التي تتصف بالجمود والنمطية ، وعدم التغيير الأمر الذي يصيب اللاعبين بحالة من الملل والفتور، مما يتسبب في نقص الحماس في الإستمرار في التدريب بكفاءة عالية، وينتج عن ذلك ضعف القدرات البدنية والفسيولوجية للاعبي التنس تحت (١٤) سنة.

ومما تقدم دفع الباحثين الي دراسة تأثير برنامج تدريبى مقترح أثناء فترة الاعداد العام عن طريق استخدام أسلوب التدريب المتقاطع وذلك للتعرف على تأثيره على بعض المتغيرات البدنية والفسيولجية لناشئ التنس الارضي تحت (١٤) سنة بنادي جزيرة الورد الرياضي بالمنصورة.

-أهمية البحث :

١-الأهمية العلمية:

تكمن أهمية البحث العلمي في قدرته على الوصول إلى كم كبير من النتائج العلمية يستكمل من خلالها البناء المعرفي للعلم عن طريق الوصول إلى نتائج تشكل إضافة علمية من ناجحة ، ومن ناحية أخرى تزداد أهمية هذه الإضافة عندما يمكن استخدام هذه النتائج في الميدان العلمي لتحقيق طفرة في هذا المجال، كما أن التقدم المذهل في مجال رياضة التنس خاصة في الآونة الأخيرة لم يأت وليد صدفة بل أنه يعتمد أولاً وأخيراً على إتباع الأسس العلمية الخاصة بتتبع ومراعاة العوامل التي تسهم في التطور العلمى للتنس الأرضى .

والدراسة الحالية محاولة لتقديم أسلوب جديد لتنمية مهارات ناشئى التنس الأرضى باستخدام التدريب المتقاطع ودراسة تأثير ذلك على مستوى تنمية القدرات البدنية الخاصة والفسيولوجية

للناشئين ، مما قد يؤدى إلى استكمال بعض المعلومات العلمية المرتبطة بتنمية القدرات البدنية والفسيولوجية ، وكذلك قد تؤدى نتائج هذا البحث إلى تقديم أساليب فعالة تزيد من فاعلية مستوى أداء ناشئي التنس الأرضى (عينة البحث) .

٢-الأهمية التطبيقية:

تناولت البحوث والدراسات العلمية مجال رياضة التنس الأرضى فى العديد من الجوانب التطبيقية في المجال التنافسي والتي اهتمت بالعمل على زيادة فاعلية الأداء البدنى والإنجاز المهارى وكيفية تطويره وتحسينه للمساهمة في الوصول الى المستويات الرياضية العالية وذلك من خلال تقنين طرق التدريب وأساليبه التي تسهم في الارتفاع بالمستوى البدني والوظيفي والمهارى والنفسي للعمل على زيادة كفاءة وفاعلية الأداء والإنجاز بالإضافة إلى العمل على حل ما قد يظهر من قصور يحد من تحقيق هذا التطور .

لذا فإن أسلوب التدريب المتقاطع Cross Training سوف يعنى للمجال التطبيقى بين مدربى رياضة التنس الأرضى أشياء مختلفة سوف يطبقونها خلال المراحل الانتقالية فى الموسم الرياضى لكسر الملل الذى يصيب الناشئين وكسر الشكل المنتظم لبرنامج التدريب المعتاد لهم مما يدفعهم إلى التدريب وبالتالى لا ينخفض مستواهم البدنى أو المهارى كنتيجة للتوقف عن التدريب.

- هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى (تصميم برنامج بأستخدام أسلوب التدريب المتقاطع أثناء فترة الاعداد العام) وذلك من خلال

معرفة تأثير البرنامج التدريبي أثناء فترة الاعدادالعام على بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين والذراعين - القوة العضلية للرجلين والذراعين- القوة العضلية للظهر - السرعة الإنتقالية - مرونة الجذع والفخذ) ، والفسيولوجية (معدل ضربات القلب - ضغط الدم الإنقباضي / الإنبساطي - السعة الحيوية - زمن كتم النفس - مؤشر إستهلاك الأكسجين) لناشئي التنس الأرضي تحت (١٤) سنة.

- فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والفسيولوجية (قيد البحث) لصالح القياس البعدى .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية (قيد البحث) لصالح القياس البعدى .

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية (قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية .

- إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحثين المنهج التجريبى ذو التصميم التجريبى القبلى البعدى لمجموعتين إحداهما مجموعة تجريبية والثانية مجموعة ضابطة وذلك لمناسبته لطبيعة البحث .

مجتمع وعينة البحث :

١- **مجتمع البحث :** ناشئى التنس الأرضي تحت ١٤ سنة بنادى جزيرة الورد الرياضى للموسم الرياضى ٢٠٢١/٢٠٢٢م والمسجلين بالإتحاد المصرى للتنس الأرضي .

٢-عينة البحث الأساسية : تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئى التنس الأرضى تحت (١٤) سنة بنادى جزيرة الورد الرياضى والمقيدين بمنطقة الدقهلية للتنس الأرضى ، وقد بلغ عدد أفراد العينة الأساسية (٢٠) ناشئ تم تقسيمهم إلى مجموعتين الأولى تجريبية وعددهم (١٠) ناشئين يطبق عليهم البرنامج التدريبى المقترح ، والثانية ضابطة وعددهم (١٠) ناشئين يطبق عليهم البرنامج المتبع بالنادى .

٣-عينة الدراسة الاستطلاعية : استعان الباحثين بعدد (٨) ناشئين تنس أرضى بأحد المراحل السنية المختلفة عن العينة الأساسية بنادى جزيرة الورد الرياضى .

- أسباب اختيار عينة البحث :

- تعاون المسئولين بالنادى مع الباحثين في تسهيل إجراءات تطبيق البرنامج.
- تقارب العمر الزمنى والتدريبى للناشئين عينة البحث .

- استعداد جميع الناشئين للانتظام في التدريب حيث يستطيع الباحثين التحكم في مواعيد التدريب بسهولة.
- سهولة الاتصال بجميع أفراد العينة والجهاز الفنى والإدارى .

جدول (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث

المجتمع الكلى	النسبة المئوية	العينة الأساسية				العينة الاستطلاعية	النسبة المئوية
		المجموعة التجريبية	النسبة المئوية	المجموعة الضابطة	النسبة المئوية		
٢٨	% ١٠٠	١٠	%٣٥,٧١	١٠	%٣٥,٧١	٨	%٢٨,٥٧

- تجانس عينة البحث :

للتأكد من وقوع أفراد العينة تحت المنحنى الاعتدالى ، قام الباحثين بإجراء التجانس بين أفراد عينة البحث في بعض المتغيرات الأساسية (السن – الطول – الوزن – العمر التدريبى) وبعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية – القوة العضلية – السرعة – المرونة - الرشاقة) وبعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل ضربات القلب – ضغط الدم الانقباضى – ضغط الدم الانبساطى – السعة الحيوية – زمن كتم النفس – مؤشر استهلاك الأكسجين) والتى قد تؤثر على نتائج الدراسة ، والجدول (٢) يوضح التوصيف الإحصائى لعينة الدراسة .

جدول (٢)

الدلالات الإحصائية لإعتدالية العينة ككل في المتغيرات قيد البحث لبيان اعتدالية التوزيع الاحتمالى للبيانات بإستخدام اختبار كلومجروف ـــ سيمرنوف Kolmogorov-Smirnov

ن = ٢٠

م		المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	الالتواء	اختبار Kolmogorov-Smirnov
١	المتغيرات الأساسية	السن	سنه	١٣,٥٨	١٣,٦٤	٠,٤٩	١,٧٧	٠,٠٦
٢		الطول	سم	١٦٣,٢٥	١٦٥,٠	٤,٨٣	٠,٥١	٠,٠٧
٣		الوزن	كجم	٤٧,٨	٤٧,٠	٤,٧١	٠,٣٣	٠,٢١
٤		العمر التدريبى	شهر	٣,٢٦	٣,٤	٠,٤٧	١,٦٠	٠,٠٨
٥	المتغيرات البدنية	الوثب العمودى من الثبات	سم	٣٩,١	٣٨,٥	٤,٥٥	٠,٠٤	٠,٢٠
٦		دفع كرة طبية ١ كجم	متر	٤,٣٥	٤,٣٥	٠,٦٤	٠,٢٢	٠,٢٠
٧		الوثب العريض من الثبات	سم	٩١,١	٩٢,٠	٧,٦٠	٠,١١	٠,٢٠
٨		ثنى الذراعين من الانبطاح المائل	عدد	٩,٢٥	٩,٠	٢,١٢	٠,٦٢	٠,٢٠
٩		العدو ٢٠ م من البدء العالى	ث	٧,٠٣	٧,١	١,١٢	٠,١٨	٠,٢٠
١٠		ثنى الجذع للأمام من الرقود	سم	٤,٩٥	٥,٠	١,١٩	٠,١٠	٠,٠٦
١١		جرى الزجزاج بين الحواجز	ث	١٣,٥	١٣,٣٥	١,٠٦	١,٠٢	٠,١٣
١٢	المتغيرات الفسيولوجية	معدل ضربات القلب	ن/ ق	٧٧,٦	٧٧,٠	٣,٩٧	٠,١٦	٠,١٩
١٣		ضغط الدم الانقباضى	ملم/زئبق	١٣٠,٧٥	١٣٠,٥	٥,٧٦	٠,٠٣	٠,١٣
١٤		ضغط الدم الانبساطى	ملم/زئبق	٧٧,٢٥	٧٧,٠	٤,٥٦	٠,٠٥	٠,٢٠
١٥		السعة الحيوية	لتر	٤,١٤	٤,١	٠,٤٥	٠,٠٢	٠,٢٠
١٦		زمن كتم النفس	ث	٤١,١١	٤٠,٩٥	٣,٣١	٠,٠٥	٠,٢٠
١٧		مؤشر استهلاك الأكسجين	لتر/ق	٩٢,٦٥	٩٢,٠	٥,٣٩	٠,٠٣	٠,٢٠

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء واختبار كلومجروف- سيمرنوف Kolmogorov-Smirnov لمعرفة اذا كانت البيانات تتوزع

توزيعا طبيعيا ام لا فى المتغيرات قيد البحث ، ويتضح أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعى حيث أن Sig > ٠,٠٥ ، وقد تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (±٣) .

جدول (٣)

الدلالات الإحصائية لإعتدالية عينة المجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث لبيان اعتدالية التوزيع الاحتمالى للبيانات بإستخدام اختبار كلومجروف ـــ سيمرنوف Kolmogorov-Smirnov

ن = ١٠

م		المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	الالتواء	اختبار Kolmogorov-Smirnov
١	المتغيرات الأساسية	السن	سنه	١٣,٥٤	١٣,٦	٠,٤٩	١,٨٤	٠,٠٦
٢		الطول	سم	١٦٢,٣	١٦٣,٥	٤,٩٨	٠,٤٦	٠,٠٧
٣		الوزن	كجم	٤٧,٢	٤٦,٠	٥,٠٩	٠,٥٧	٠,٢١
٤		العمر التدريبى	شهر	٣,٣٤	٣,٤	٠,٤٦	٢,٤٥	٠,٠٨
٥	المتغيرات البدنية	الوثب العمودى من الثبات	سم	٤٢,٤	٤٣,٠	٣,٠٩	٠,٢١	٠,٢٠
٦		دفع كرة طبية ١ كجم	متر	٤,٩٢	٤,٩٥	٠,٢٢	٠,٧٨	٠,٢٠
٧		الوثب العريض من الثبات	سم	٩٧,٣	٩٦,٥	٤,٢١	٠,٤٨	٠,٢٠
٨		ثنى الذراعين من الانبطاح المائل	عدد	١٠,٨	١١,٠	١,٨١	٠,٠٨	٠,٢٠
٩		العدو ٢٠ م من البدء العالى	ث	٦,٥٩	٦,٣٠	١,٠٣	٠,٥٩	٠,٢٠
١٠		ثنى الجذع للأمام من الرقود	سم	٥,٨	٦,٠	٠,٧٨	٠,٤٠	٠,٠٩
١١		جرى الزجزاج بين الحواجز	ث	١٢,٩٤	١٢,٩	٠,٥٥	٠,٠٠	٠,٢٠
١٢	المتغيرات الفسيولوجية	معدل ضربات القلب	ن/ ق	٧٤,٧	٧٥,٠	٢,٧٩	٠,٣٤	٠,٢٠
١٣		ضغط الدم الانقباضى	ملم/زئبق	١٢٥,٦	١٢٦,٠	٢,٤١	٠,٣٦	٠,١٩
١٤		ضغط الدم الانبساطى	ملم/زئبق	٧٤,٠	٧٤,٠	٣,٢٣	٠,١٢	٠,٢٠
١٥		السعة الحيوية	لتر	٤,٥١	٤,٥	٠,٢٦	٠,٠٠	٠,٢٠
١٦		زمن كتم النفس	ث	٤٣,٨٣	٤٤,١	١,٩١	٠,٠٥	٠,٢٠
١٧		مؤشر استهلاك الأكسجين	لتر/ق	٩٠,٨	٩١,٠	٢,٦١	٠,١٧	٠,٢٠

يوضح جدول (٣) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء واختبار كلومجروف- سيمرنوف Kolmogorov-Smirnov لمعرفة اذا كانت البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا ام لا فى المتغيرات قيد البحث ، ويتضح أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعى حيث أن Sig > ٠,٠٥ ، وقد تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (±٣) .

جدول (٤)

الدلالات الإحصائية لإعتدالية عينة المجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث لبيان اعتدالية التوزيع الاحتمالى للبيانات بإستخدام اختبار كلومجروف ـــ سيمرنوف Kolmogorov-Smirnov

ن = ١٠

م		المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	الالتواء	اختبار Kolmogorov-Smirnov
١	المتغيرات الأساسية	السن	سنه	١٣,٦	١٣,٧٥	٠,٥١	٢,٠٩	٠,٠٦
٢		الطول	سم	١٦٤,٢	١٦٥,٥	٤,٧٣	٠,٦٨	٠,٢٠
٣		الوزن	كجم	٤٨,٤	٤٨,٥	٤,٥٠	٠,٢٢	٠,٢٠
٤		العمر التدريبى	شهر	٣,١٩	٣,٣	٠,٤٨	١,٢٣	٠,٢٠
٥	المتغيرات البدنية	الوثب العمودى من الثبات	سم	٣٥,٨	٣٦,٠	٣,١٥	٠,٠٠	٠,٢٠
٦		دفع كرة طبية ١ كجم	متر	٣,٧٨	٣,٨	٠,٣١	٠,٧٩	٠,١٠
٧		الوثب العريض من الثبات	سم	٨٤,٩	٨٤,٥	٤,٣٣	١,٣٤	٠,٢٠
٨		ثنى الذراعين من الانبطاح المائل	عدد	٧,٧	٨,٠	٠,٩٤	٠,٢٣	٠,١٦
٩		العدو ٢٠ م من البدء العالى	ث	٧,٤٧	٧,٤٥	١,٠٦	٠,١٢	٠,٢٠
١٠		ثنى الجذع للأمام من الرقود	سم	٤,١	٤,٠	٠,٨٧	١,٠١	٠,٠٦
١١		جرى الزجزاج بين الحواجز	ث	١٤,٠٩	١٤,٢	١,١٥	٠,٤٣	٠,٢٠

م		المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	الالتواء	اختبار Kolmogorov-Smirnov
١٢	المتغيرات الفسيولوجية	معدل ضربات القلب	ن/ ق	٨٠,٥	٨١,٥	٢,٦٣	٠,٤٥	٠,٢٠
١٣		ضغط الدم الانقباضى	ملم/زئبق	١٣٥,٩	١٣٦,٠	٢,٣٣	٠,٢٤	٠,٢٠
١٤		ضغط الدم الانبساطى	ملم/زئبق	٨٠,٥	٨١,٠	٣,١٧	٠,١٠	٠,٢٠
١٥		السعة الحيوية	لتر	٣,٧٧	٣,٨	٠,٢٦	٠,٦٠	٠,٢٠
١٦		زمن كتم النفس	ث	٣٨,٣٩	٣٨,٤٥	١,٧٦	٠,٢٠	٠,٢٠
١٧		مؤشر استهلاك الأكسجين	لتر/ق	٩٤,٥	٩٧,٠	٦,٨٥	٠,٨٣	٠,٠٩

يوضح جدول (٤) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء واختبار كلومجروف- سيمرنوف Kolmogorov-Smirnov لمعرفة اذا كانت البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا ام لا فى المتغيرات قيد البحث ، ويتضح أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعى حيث أن Sig > ٠,٠٥ ، وقد تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (±٣) .

- تكافؤ عينة البحث :

قام الباحثين بتقسيم عينة البحث إلى مجموعتين في ضوء إجراءات التكافؤ بينهما ، وفقاً لنتائج القياسات القبلية كما هو موضح بالجدول (٥) .

جدول (٥)

يوضح إحصاءات (ت) ودلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات القبلية للمتغيرات الأولية قيد البحث

ن = ١٠

المتغيرات	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطات	Levene`s Test	قيمة (ت)
السن	التجريبية	١٣,٥٤	0.51	٠,٠٨	٠,٠٠	٠,٣٥
	الضابطة	١٣,٦٢	0.49			
الطول	التجريبية	١٦٢,٣	4.98	١,٨٩	٠,٢٦	٠,٨٧
	الضابطة	١٦٤,٢	4.73			
الوزن	التجريبية	٤٧,٢	5.09	١,١٩	٠,٣٤	٠,٥٥
	الضابطة	٤٨,٤	4.50			
العمر التدريبى	التجريبية	٣,٣٤	0.46	٠,١٤	٠,٢٦	٠,٧٠
	الضابطة	٣,١٩	0.48			

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٠

يوضح جدول (٥) ان قيمة التباين الاكبر على التباين الاصغر فى جميع المتغيرات اقل من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير الى تجانس مجموعتى البحث (التجريبية والضابطة) ، كما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية لدى المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى المتغيرات الأولية قيد البحث مما يعطى دلالة مباشرة على تكافؤ المجموعتين فى تلك المتغيرات.

جدول (٦)

يوضح إحصاءات (ت) ودلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات القبلية للمتغيرات البدنية قيد البحث

ن = ١٠

المتغيرات	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطات	Levene`s Test	قيمة (ت)
الوثب العمودى من الثبات	التجريبية	٤٢,٤	3.09	٦,٦٠	0.4	٢,٠٨
	الضابطة	٣٥,٨	3.15			
دفع كرة طبية ١ كجم	التجريبية	٤,٩٢	0.22	١,١٤	0.11	١,١٦
	الضابطة	٣,٧٨	0.31			
الوثب العريض من الثبات	التجريبية	٩٧,٣	4.21	١٢,٣٩	0.14	١,٤٨
	الضابطة	٨٤,٩	4.33			
ثنى الذراعين من الانبطاح المائل	التجريبية	١٠,٨	1.81	٣,١٠	3.71	١,٧٨
	الضابطة	٧,٧	0.94			
العدو ٢٠ م من البدء العالى	التجريبية	٦,٥٨	1.03	٠,٨٨	0.03	1.89
	الضابطة	٧,٤٧	1.06			
ثنى الجذع للأمام من الرقود	التجريبية	٥,٨	0.78	1.70	0.10	1.56
	الضابطة	٤,١	0.87			
جرى الزجزاج بين الحواجز	التجريبية	١٢,٩٤	0.55	1.15	0.10	2.08
	الضابطة	١٤,٠٩	1.15			

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٠

يوضح جدول (٦) ان قيمة التباين الاكبر على التباين الاصغر فى جميع المتغيرات اقل من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير الى تجانس مجموعتى البحث(التجريبية والضابطة) ، كما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية لدى المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى المتغيرات البدنية قيد البحث مما يعطى دلالة مباشرة على تكافؤ المجموعتين فى تلك المتغيرات.

جدول (٧)

يوضح إحصاءات (ت) ودلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات القبلية للمتغيرات الفسيولوجية

ن = ١٠

المتغيرات	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطات	Levene`s Test	قيمة (ت)
معدل ضربات القلب	التجريبية	٧٤,٧	2.79	5.80	3.13	2.09
	الضابطة	٨٠,٥	2.63			
ضغط الدم الانقباضى	التجريبية	١٢٥,٦	2.41	10.30	0.03	2.06
	الضابطة	١٣٥,٩	2.33			
ضغط الدم الانبساطى	التجريبية	٧٤,٠	3.23	6.50	0.02	2.03
	الضابطة	٨٠,٥	3.17			
السعة الحيوية	التجريبية	٤,٥١	0.26	0.74	0.05	1.99
	الضابطة	٣,٧٦	0.26			
زمن كتم النفس	التجريبية	٤٣,٨٣	1.91	5.44	0.09	1.87
	الضابطة	٣٨,٣٩	1.76			
مؤشر استهلاك الأكسجين	التجريبية	٩٠,٨	2.61	3.70	8.52	1.59
	الضابطة	٩٤,٥	6.85			

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٠

يوضح جدول (٧) ان قيمة التباين الاكبر على التباين الاصغر فى جميع المتغيرات اقل من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير الى تجانس مجموعتى البحث(التجريبية والضابطة) ، كما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية لدى المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى المتغيرات الفسيولوجية مما يعطى دلالة مباشرة على تكافؤ المجموعتين فى تلك المتغيرات.

ـ مجالات البحث :

١-المجال البشرى (عينة البحث) : أُجريت الدراسة الأساسية على عدد (٢٠) ناشئ من ناشئى التنس الأرضى تحت (١٤) سنة بنادى جزيرة الورد الرياضى .

٢-المجال الجغرافى (المكانى) : تم إختيار أفراد العينة من ناشئى التنس الأرضى تحت (١٤) سنة بنادى جزيرة الورد الرياضى ، وقد تم إجراء جميع القياسات القبلية والبعدية وتطبيق البرنامج المقترح على ملعب التنس بالنادى .

٣-المجال الزمنى : تم تطبيق إجراءات البحث في الفترة من ٢٠٢١/١٢/٤م إلى ٢٠٢٢/٢/٩م في الموسم التدريبى ٢٠٢٠/٢٠٢١م .

- وسائل وأدوات جمع البيانات :

١-الأدوات والأجهزة المستخدمة قيد البحث :

- ميزان طبي لقياس الوزن (بالكيلو جرام)
- جهاز الرستاميتر لقياس الطول (بالمتر) ،
- ساعة إيقاف - ورق تسجيل بيانات - شريط قياس .
- مقاعد سويدية - ملعب تنس أرضي .
- مضارب تنس ارضي مقاسات (٢١ ، ٢٣ ، ٢٥ بوصة) .
- أقماع كبيرة وصغيرة واطباق - أطواق أحجام مختلفة .
- خطوط و أشرطة - كرات طبية.

٢-الإختبارات البدنية قيد البحث – مرفق (٤) :

- اختبار الوثب العمودى من الثبات لقياس القدرة العضلية للرجلين .
- اختبار دفع كرة طبية ١ كجم لقياس القدرة العضلية للذراعين .
- اختبار الوثب العريض من الثبات لقياس القوة العضلية للرجلين .
- اختبار ثنى الذراعين من الانبطاح المائل لقياس القوة العضلية للذراعين .
- إختبار العدو ٢٠ م من البدء العالى لقياس السرعة .
- اختبار ثنى الجذع للأمام من الرقود لقياس المرونة .
- اختبار جرى الزجزاج بين الحواجز لقياس الرشاقة .

٣-الإختبارات الفسيولوجية :

-قياس معدل ضربات القلب :

استخدم الباحثين طريقة الجس على الشريان الكعبرى للجهة الوحشية للساعد لمدة (١٥ث) وضرب النتائج × ٤ ليتم الحصول على معدل النبض في الدقيقة . (٢ : ١١٢)

-قياس ضغط الدم الانقباضى :

تم استخدام جهاز ضغط الدم سفجمو مانوميتر Sphygmomanometer بالسماعة الطبية وذلك لقياس ضغط الدم الانقباضى والانبساطى . (٢ : ٦٤ – ٦٧)

-قياس السعة الحيوية :

تم استخدام الأسبيروميتر الجاف عن طريق إخراج أقصى زفير . (١٢ : ٤٢٢)

-قياس زمن كتم النفس :

تم حساب كتم النفس بواسطة ثلاث ساعات معايرة ، ويأخذ المتوسط حتى يكون القياس موضوعى .

(٢ : ١٦٩ ، ١٧٠)

-اختبار مؤشر استهلاك الأكسجين :

وتم حسابه عن طريق المعادلة التالية :

$$\frac{\text{معدل ضربات القلب في الدقيقة} \times \text{ضغط الدم الانقباضى}}{١٠٠}$$

(١ : ٥٨ ، ٥٩)

الدراسات الاستطلاعية :

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة الزمنية من يوم السبت الموافق ٢٠٢١/١٢/٤م الى يوم الجمعة الموافق ٢٠٢١/١٢/١٠م على عينة قوامها (٨) ناشئين من خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس مجتمع البحث ومما تتوفر فيهم خصائص عينة البحث وكان الهدف من إجراء هذه الدراسة ما يلى :

- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس .
- التأكد من سلامة تنفيذ وتطبيق القياسات وما يتعلق بها من إجراءات وفق الشروط الموضوعة لها .
- ترتيب سير الإختبارات وأدائها وتقنين فترات الراحة بينهم .
- التحقق من مناسبة استمارة تسجيل البيانات الخاصة بتجميع نتائج الإختبارات البدنية والفسيولوجية .
- مدى ملائمة الإختبارات قيد البحث لعينة البحث .

البرنامج التدريبى المقترح :

يعد وضع البرنامج التدريبي من الأمور الهامة والتي يجب أن توضع بعناية بالغه لذلك كان ولابد أولاً من التعرف على أهداف البرنامج التدريبي المقترح والأسس العلمية التي يستند عليها البرنامج التدريبي قبل الشروع في وضع البرنامج ، ولتحقيق ذلك تم الرجوع الى المراجع العلمية المتخصصة **عبد النبي اسماعيل الجمال ، ناصر أبو زيد على إبراهيم (٢٠١٧م) (١١) ، كمال عبد الحميد إسماعيل (٢٠١٠م) (١٥) ، أمين أنور الخولى ، جمال عبد العاطى الشافعى (٢٠١٨م) (٥)** ، والدراسات العليمة كدراسة كل من **خالد السيد سرور، محمد ابراهيم جاد الحق (٢٠٠٨م) (٩) ، محمد حامد شداد (٢٠٠٩م) (١٦) ، هبة روحى أبو المعاطى (٢٠٠٩م) (٢٠) ، تامر محمد محمد جاد (٢٠١٥م) (٧)** وبناء على ذلك وعلى أساس مشكلة وهدف البحث قام الباحثين بتحديد الخطوات التالية :

١-هدف البرنامج :

الحفاظ على مستوى اللياقة البدنية لناشئى التنس الأرضي خلال فترة الاعداد العام .

٢-أسس وضع البرنامج التدريبى :

- تحديد هدف البرنامج وأهداف كل مرحلة من مراحل الإعداد .
- مراعاة الفروق الفردية للناشئين (صفات وخصائص الناشئ الفردية).
- تنظيم وتنويع وإستمرارية التدريب .
- مراعاة مبادئ التدريب.
- مرونة البرنامج التدريبي وصلاحيته للتطبيق العملي.
- أن تكون شدة الحمل منخفضة ومتوسطة .
- أن تكون الجرعات التدريبية بدون أحمال كبيرة مقارنة بالأحمال المنفذة خلال الموسم .
- أن يزداد مستوى الحمل تدريجيًا حتى نهاية فترة الاعداد العام .
- الإهتمام بقواعد الإحماء والتهدئة .
- التكيف .
- أن يتميز التدريب بروح المرح والفكاهة قدر الإمكان .

٣-خطوات إعداد البرنامج التدريبى :

- تحديد عدد أسابيع البرنامج.
- تحديد دورة الحمل وعدد ساعات التدريب وفقاً لدرجة الحمل.
- تحديد زمن التدريب الكلى خلال البرنامج ثم تقسيم زمن التدريب على الإعداد البدنى والإعداد المهارى.
- وضع متطلبات الإعداد البدنى ثم تحديد النسبة المئوية لكل صفة بدنية.
- تحديد متطلبات الإعداد المهارى ثم تحديد النسبة المئوية.
- تحديد عدد أيام الأسبوع التدريبية ثم وضع دورة الحمل الأسبوعية ثم توزيع زمن التدريب الأسبوعي لكل من النواحى البدنية والمهارية على أيام الأسبوع وفقاً لدورة الحمل.

٤-التخطيط الزمنى للبرنامج :

من خلال الإطلاع على المراجع العلمية والدراسات المرجعية استطاع الباحثين تحديد التخطيط الزمنى للبرنامج كالتالى :

مده تنفيذ البرنامج للمجموعة التجريبية هي (٦) أسابيع بواقع (٤) وحدات لكل اسبوع ليصبح اجمالي الوحدات (٢٤) وحده ، وزمن الوحدة متدرج خلال فترة الاعداد العام من (٦٠ق : ٩٠ق) واستغرق الزمن الكلى للبرنامج (١٨٠٠ ق) أى (٣٠ ساعة) ، أما المجموعة الضابطة استخدمت الراحة السلبية فى هذه الفترة (عدم ممارسة أى نشاط حركى).

٥-توزيع البرنامج :

جدول (٨)
توزيع البرنامج

م	المحتوى	البيان
١	عدد أسابيع التطبيق	(٦) أسابيع
٢	عدد الوحدات التدريبية الاسبوعية	(٤) وحدات
٣	زمن الوحدة التدريبية	(٦٠-٩٠) دقيقة
	أ-الإحماء	(١٠) دقائق
	ب- الجزء الرئيسى	(٤٠-٧٠) دقائق
	ج- التهدئة	(١٠) دقيقة
٤	عدد الوحدات التدريبية الكلية	٤ × ٦ = ٢٤ وحدة
٥	إجمالي حجم التدريب الكلى	١٨٠٠ ق (٣٠ ساعة)

جدول (٩)
توزيع الحجم العام للبرنامج

الأسبوع	عدد الوحدات	زمن الوحدة	الزمن الأسبوعى	شدة الحمل	معدل النبض	نسبة العمل للراحة
الأول	٤	٦٠ق	٢٤٠ق	٥٠%	١٤١ ن/ق	١ : ٣
الثانى	٤	٦٠ق	٢٤٠ق	٥٥%	١٤٧ ن/ق	١ : ٣
الثالث	٤	٧٥ق	٣٠٠ق	٦٠%	١٥٤ ن/ق	١ : ٣
الرابع	٤	٧٥ق	٣٠٠ق	٥٥%	١٤٦ ن/ق	١ : ٣
الخامس	٤	٩٠ق	٣٦٠ق	٦٥%	١٦٠ ن/ق	١ : ٣
السادس	٤	٩٠ق	٣٦٠ق	٦٧%	١٦٣ ن/ق	١ : ٣
المجموع	٢٤		١٨٠٠ق			

٦-طرق التدريب المستخدمة :

(التدريب الفترى منخفض الشدة – التدريب الدائرى – التدريب المستمر) .

- **تشكيل حمل التدريب :** استخدم الباحثين الطريقة التموجية في تشكيل الحمل خلال فترات البرنامج حيث استخدم الباحثين التشكيل (١-٣) ، (١-٢) .
- **تحديد شدة الأحمال التدريبية :** الشدة المنخفضة (٥٠-٦٤%) .
- **تقنين شدة الأحمال التدريبية :** تم تقنين شدة الأحمال التدريبية باستخدام معدل النبض ، بتطبيق المعادلة التالية :
  - النبض المستهدف للتدريب THR = نبض الراحة + (نسبة التدريب × " أقصى نبض – نبض الراحة") حيث :
  - متوسط عمر العينة ١٤ سنة .
  - متوسط نبض الراحة للعينة = ٧٧ ن/ق .
  - أقصى نبض للعينة = ٢٢٠ – السن = ٢٢٠ – ١٤ = ٢٠٦ ن/ق .
  - احتياطي النبض للعينة = أقصى معدل للنبض – معدل النبض في الراحة = ٢٠٦ – ٧٧ = ١٢٩ ن/ق .
  - تحديد معدل النبض التدريبى = (احتياطي النبض × الشدة المستهدفة) + نبض الراحة .

- **تقنين الأحمال التدريبية باستخدام معدل النبض :**
  - **الحمل المتوسط :** نسبته ٦٥ : ٧٤% معدل نبضه من ١٦٣ : ١٧٥ ن/ق .
  - **الحمل للمنخفض :** نسبته ٥٠ : ٦٤% معدل نبضه من ١٤٤ : ١٦٢ ن/ق .

الدراسة الأساسية :

١-القياس القبلى : قام الباحثين بإجراء القياس القبلى فى الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢١/١٢/١١م الى يوم الجمعة الموافق ٢٠٢١/١٢/١٧م قبل تنفيذ البرنامج التدريبى في القياسات البدنية والفسيولوجية.

٢-تطبيق البرنامج التدريبى : قام الباحثين بتطبيق البرنامج التدريبى المقترح على عينة البحث الأساسية (المجموعة التجريبية) فى الفترة من يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢١/١٢/٢٢م الى يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/١/٣١م .

٣-القياس البعدى : قام الباحثين بإجراء القياس البعدى من يوم السبت الموافق ٢٠٢٢/٢/٥م الى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٢/٢/٩م بعد الأسبوع السادس (إنتهاء البرنامج التدريبى) .

- المعالجات الإحصائية :

استخدم الباحثين برنامج الحزم الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات إحصائياً ، واستعان بالأساليب الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابى - الوسيط - الانحراف المعيارى - التفلطح - معامل الالتواء - الفرق بين المتوسطات - التجانس - إختبار (ت) - نسبة التحسن - حجم التأثير- درجات الحرية .

-عرض ومناقشة النتائج :

- عرض النتائج :

جدول (١٠)

يوضح نسب التحسن ودلالة الفروق بين متوسطي درجات القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث

ن = ١٠

المتغيرات	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	Sig P. Value (٠,٠٥)	نسبة التحسن %
الوثب العمودى من الثبات	قبلى	42.40	3.09	٩	*4.39	0.00	3.54
	بعدى	43.90	2.68				
دفع كرة طبية ١ كجم	قبلى	٤,٩٢	0.22	٩	*6.00	0.00	3.25
	بعدى	5.08	0.27				
الوثب العريض من الثبات	قبلى	٩٧,٣	4.21	٩	*6.00	0.00	2.05
	بعدى	99.3	3.86				
ثنى الذراعين من الانبطاح المائل	قبلى	١٠,٨	1.81	٩	*4.81	0.00	11.11
	بعدى	12.0	1.56				
العدو ٢٠ م من البدء العالى	قبلى	٦,٥٨	1.03	٩	*5.46	0.00	4.10
	بعدى	6.31	1.01				
ثنى الجذع للأمام من الرقود	قبلى	٥,٨	0.78	٩	*3.85	0.00	15.52
	بعدى	6.7	0.94				
جرى الزجزاج بين الحواجز	قبلى	١٢,٩٤	0.55	٩	*5.36	0.00	2.55
	بعدى	12.61	0.53				

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦

يتضح من جدول رقم (١٠) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياسات البعدية حيث نجد أن قيمة (ت المحسوبة) مع مستوى الدلالة Sig P. Value < ٠,٠٥ .

جدول (١١)

يوضح نسب التحسن ودلالة الفروق بين متوسطي درجات القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

ن = ١٠

المتغيرات	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	Sig P. Value (٠,٠٥)	نسبة التحسن %
معدل ضربات القلب	قبلى	74.70	2.79	٩	*6.00	0.00	2.67
	بعدى	72.70	2.40				
ضغط الدم الانقباضى	قبلى	١٢٥,٦	2.41	٩	*9.00	0.00	1.43
	بعدى	123.8	2.74				
ضغط الدم الانبساطى	قبلى	٧٤,٠	3.23	٩	*8.14	0.00	2.57
	بعدى	72.1	2.99				
السعة الحيوية	قبلى	٤,٥١	0.26	٩	*9.22	0.00	6.43
	بعدى	4.80	0.23				
زمن كتم النفس	قبلى	٤٣,٨٣	1.91	٩	*27.45	0.00	7.18
	بعدى	46.98	1.95				
مؤشر استهلاك الأكسجين	قبلى	٩٠,٨	2.61	٩	*11.61	0.00	3.30
	بعدى	87.8	2.86				

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦

يتضح من جدول رقم (١١) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياسات البعدية حيث نجد أن قيمة (ت المحسوبة) مع مستوى الدلالة Sig P. Value < ٠,٠٥ .

جدول (١٢)

يوضح نسب التحسن ودلالة الفروق بين متوسطي درجات القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث

ن = ١٠

المتغيرات	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	Sig P. Value (٠,٠٥)	نسبة التحسن %
الوثب العمودى من الثبات	قبلى	٣٥,٨	3.15	٩	1.96	0.08	0.84
	بعدى	36.1	3.28				
دفع كرة طبية ١ كجم	قبلى	٣,٧٨	0.31	٩	*3.20	0.01	2.12
	بعدى	3.86	0.29				
الوثب العريض من الثبات	قبلى	٨٤,٩	4.33	٩	*2.44	0.03	

	بعدى	85.3	4.42				0.47
ثنى الذراعين من الانبطاح المائل	قبلى	٧,٧	0.94	٩	1.50	0.16	2.60
	بعدى	7.9	0.73				
العدو ٢٠ م من البدء العالى	قبلى	٧,٤٧	1.06	٩	*3.28	0.00	1.61
	بعدى	7.35	1.05				
ثنى الجذع للأمام من الرقود	قبلى	٤,١	0.87	٩	1.96	0.08	7.32
	بعدى	4.4	0.96				
جرى الزجزاج بين الحواجز	قبلى	١٤,٠٩	1.15	٩	*7.36	0.00	1.92
	بعدى	13.82	1.21				

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦

يتضح من جدول رقم (١٢) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياسات البعدية حيث نجد أن قيمة (ت المحسوبة) مع مستوى الدلالة Sig P. Value > ٠,٠٥ . فيما عدا متغير اختبار الوثب العمودى من الثبات ، ثنى الذراعين من الانبطاح المائل ، ثنى الجذع للأمام من الرقود ، جرى الزجزاج بين الحواجز وجد ان هناك فروق غير دالة احصائية .

جدول (١٣)

يوضح نسب التحسن ودلالة الفروق بين متوسطي درجات القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية

ن = ١٠

المتغيرات	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	Sig P. Value (٠,٠٥)	نسبة التحسن %
معدل ضربات القلب	قبلى	٨٠,٥	2.63	٩	*3.67	0.00	1.49
	بعدى	79.3	3.30				
ضغط الدم الانقباضى	قبلى	١٣٥,٩	2.33	٩	*3.25	0.01	0.66
	بعدى	135.0	2.21				
ضغط الدم الانبساطى	قبلى	٨٠,٥	3.17	٩	*3.85	0.00	1.12
	بعدى	79.6	2.98				
السعة الحيوية	قبلى	٣,٧٦	0.26	٩	1.96	0.08	1.86
	بعدى	3.83	0.23				
زمن كتم النفس	قبلى	٣٨,٣٩	1.76	٩	0.04	0.96	0.03
	بعدى	38.38	1.84				
مؤشر استهلاك الأكسجين	قبلى	٩٤,٥	6.85	٩	1.79	0.10	2.32
	بعدى	92.3	6.60				

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦

يتضح من جدول رقم (١٣) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياسات البعدية حيث نجد أن قيمة (ت المحسوبة)

مع مستوى الدلالة Sig P. Value < ٠,٠٥ فيما عدا المتغيرات السعة الحيوية ، زمن كتم التنفس ، مؤشر استهلاك الأكسجين وجد ان هناك فروق غير دالة احصائية .

جدول (١٤)
يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات البعدية للمتغيرات البدنية قيد البحث

ن = ١٠

المتغيرات	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	Sig P. Value (٠,٠٥)
الوثب العمودى من الثبات	التجريبية	43.90	2.68	7.80	*5.81	٠,٠٠
	الضابطة	36.1	3.28			
دفع كرة طبية ١ كجم	التجريبية	5.08	0.27	1.22	*9.71	٠,٠٠
	الضابطة	3.86	0.29			
الوثب العريض من الثبات	التجريبية	99.3	3.86	14.00	*7.54	٠,٠٠
	الضابطة	85.3	4.42			
ثنى الذراعين من الانبطاح المائل	التجريبية	12.0	1.56	4.10	*7.49	٠,٠٠
	الضابطة	7.9	0.73			
العدو ٢٠ م من البدء العالى	التجريبية	6.31	1.01	1.04	*2.24	0.03
	الضابطة	7.35	1.05			
ثنى الجذع للأمام من الرقود	التجريبية	6.7	0.94	2.30	*5.37	0.00
	الضابطة	4.4	0.96			
جرى الزجزاج بين الحواجز	التجريبية	12.61	0.53	1.21	*2.88	0.01
	الضابطة	13.82	1.21			

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٠

يوضح جدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات البعدية لدى المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

جدول (١٥)
يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات البعدية للمتغيرات الفسيولوجية

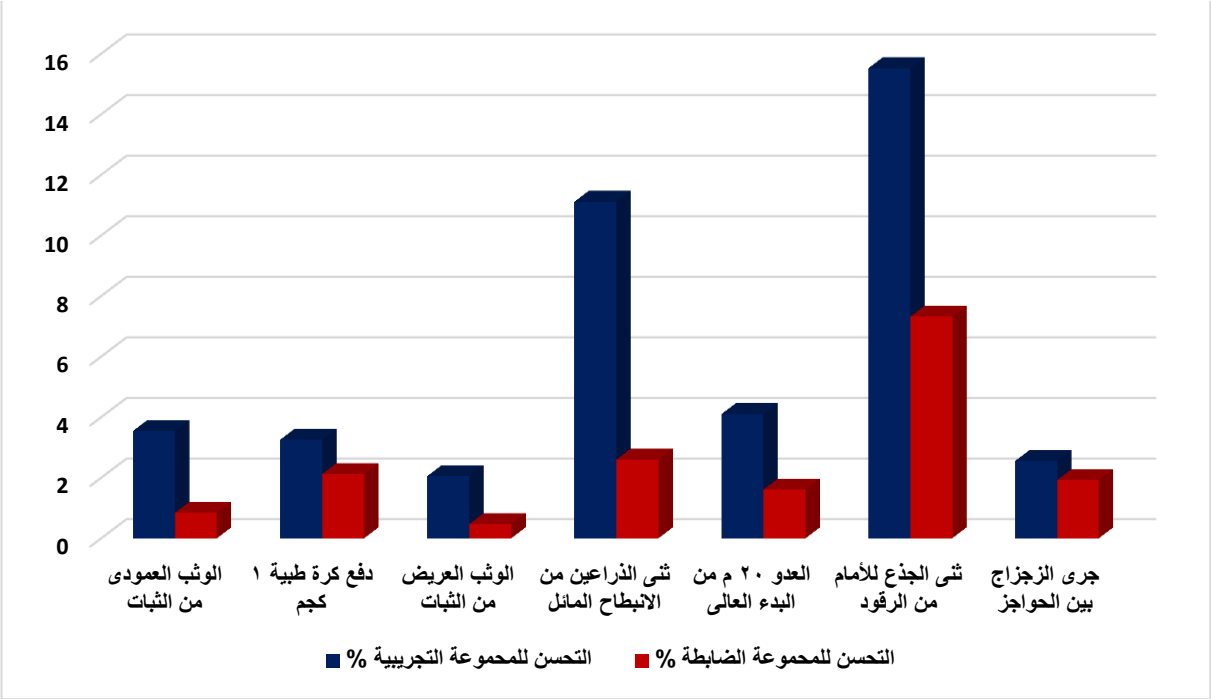
ن = ١٠

المتغيرات	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	Sig P. Value (٠,٠٥)
معدل ضربات القلب	التجريبية	72.70	2.40	6.60	*5.10	٠,٠٠
	الضابطة	79.3	3.30			
ضغط الدم الانقباضى	التجريبية	123.8	2.74	11.20	*10.05	٠,٠٠
	الضابطة	135.0	2.21			
ضغط الدم الانبساطى	التجريبية	72.1	2.99	7.50	*5.60	٠,٠٠

	الضابطة	79.6	2.98			
السعة الحيوية	التجريبية	4.80	0.23	0.97	*9.19	٠,٠٠
	الضابطة	3.83	0.23			
زمن كتم النفس	التجريبية	46.98	1.95	8.60	*10.12	0.00
	الضابطة	38.38	1.84			
مؤشر استهلاك الأكسجين	التجريبية	87.8	2.86	4.50	*1.97	0.06
	الضابطة	92.3	6.60			

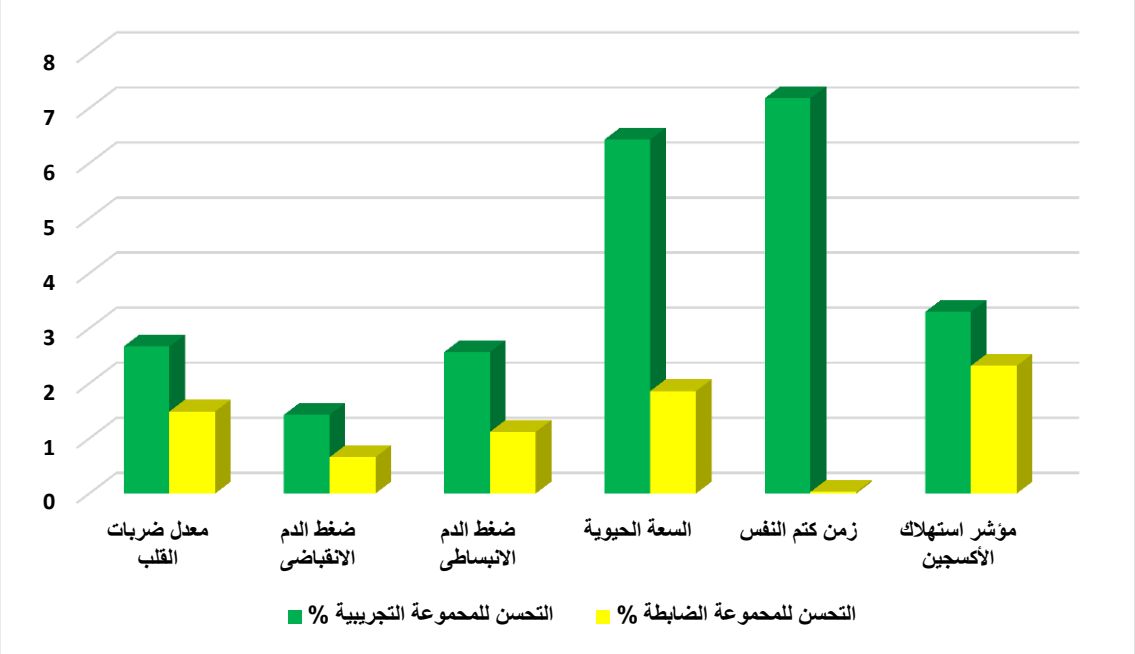
*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٠

يوضح جدول (١٥) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات البعدية لدى المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية..



شكل رقم (١)

نسب التحسن بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية



شكل رقم (٢)
نسب التحسن بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية

ـ مناقشة النتائج :

١ـمناقشة وتفسير نتائج الفرض الأول الذى ينص علي : (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والفسيولوجية (قيد البحث) لصالح القياس البعدى):

يتضح من جدول رقم (١٠) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث ، حيث بلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (الوثب العمودى من الثبات) (42.40) ، وفى القياس البعدى (43.90) ، وبنسبة تحسن (3.54%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (دفع كرة طبية ١ كجم) (٤,٩٢) ، وفى القياس البعدى (5.08) ، وبنسبة تحسن (3.25%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (الوثب العريض من الثبات) (٩٧,٣) ، وفى القياس البعدى (99.3) ، وبنسبة تحسن (2.05%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (ثنى الذراعين من الانبطاح المائل) (١٠,٨) ، وفى القياس البعدى (12.0) ، وبنسبة تحسن (11.11%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (العدو ٢٠ م من البدء العالى) (٦,٥٨) ، وفى القياس البعدى (6.31) ، وبنسبة تحسن (4.10%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (ثنى الجذع للأمام من الرقود) (٥,٨) ، وفى القياس البعدى (6.7) ، وبنسبة تحسن (15.52%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (جرى الزجزاج بين الحواجز) (١٢,٩٤) ، وفى القياس البعدى (12.61) ، وبنسبة تحسن (2.55%) .

ويتضح من جدول رقم (١١) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ، حيث بلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (معدل ضربات القلب) (74.70) ، وفى القياس البعدى (72.70) ، وبنسبة تحسن (2.67%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (ضغط الدم الانقباضى) (١٢٥,٦) ، وفى القياس البعدى (123.8) ، وبنسبة تحسن (1.43%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (ضغط الدم الانبساطى) (٧٤,٠) ، وفى القياس البعدى (72.1) ، وبنسبة تحسن (2.57%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (السعة الحيوية) (٤,٥١) ، وفى القياس البعدى (4.80) ، وبنسبة تحسن (6.43%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (زمن كتم النفس) (٤٣,٨٣) ، وفى القياس البعدى (46.98) ، وبنسبة تحسن

(7.18%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (مؤشر استهلاك الأكسجين) (٩٠,٨) ، وفى القياس البعدى (87.8) ، وبنسبة تحسن (3.30%) .

ويُرجع الباحثين هذه الفروق لصالح القياس البعدى وكذلك نسب التغير والتحسن الى استخدام البرنامج التدريبى المقترح والمطبق على المجموعة التجريبية والذى يعتمد علي أسس ومبادئ الارتقاء بمستوي الأداء الرياضي بطريقة سليمة ومنتظمة ، والذى اشتمل على تدريبات متنوعة داخل وحدات التدريب ، وأيضًا انتظام الناشئين ودافعيتهم للتدريب دون انقطاع.

وأيضًا يُرجع الباحثين هذه النتائج الى إستخدام البرنامج التدريبى المقنن علميًا والمطبق على المجموعة التجريبية والذى كان يحتوى على تدريبات مقننة ، وأيضًا الى إنتظام أفراد العينة على مدار فترة تطبيق البرنامج ، وقد روعى في تصميم البرنامج مبدأ زيادة الحمل والتدرج من السهل الى الصعب .

وهذا ما اتفقت عليه معظم المراجع العلمية في مجال التدريب الرياضى **مفتى حماد (٢٠١٤م)** على أنه يعتبر الاستمرار والتدرج في التدريب من العوامل المساعدة على وجود أثر في التدريب وأن كل البرامج التدريبية تُشكل من خلال التأكيد على مدى انتظام اللاعبين في التدريب . (١٨ : ٤٩)

ويذكر **عماد أبو زيد (٢٠٠٥م)** أن التدريب المخطط طبقاً للأسس العلمية يعمل على تحسين الصفات البدنية للناشئين ويجعلهم قادرين على أداء المتطلبات الخاصة بالنشاط الممارس بفاعلية وكفاءة عالية فى ضوء وضوح الهدف من التدريب . (١٤ : ٢٧٩)

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة **خالد السيد سرور، محمد ابراهيم جاد الحق (٢٠٠٨م) (٩) والتي أكدت نتائجها على** أن البرنامج المقترح أدى للحفاظ على مستوى اللياقة العضلية ولياقة الطاقة خلال فترة الاعداد العام.

وتتفق أيضًا مع نتائج دراسة محمد حامد شداد (٢٠٠٩م) (١٦) والتي أكدت نتائجها على أن البرنامج المقترح في فترة الاعداد العام أثر ايجابيا على المتغيرات البدنية قيد البحث

من خلال عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرض الأول والذى ينص على (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والفسيولوجية (قيد البحث) لصالح القياس البعدى) يتضح أنه قد تحقق إجرائياً .

٢-مناقشة وتفسير نتائج الفرض الثانى الذى ينص علي : (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والفسيولوجية (قيد البحث) لصالح القياس البعدى):

يتضح من جدول رقم (١٢) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث ، حيث بلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (الوثب العمودى من الثبات) (٣٥,٨) ، وفى القياس البعدى (36.1) ، وبنسبة تحسن (0.84%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (دفع كرة طبية ١ كجم) (٣,٧٨) ، وفى القياس البعدى (3.86) ، وبنسبة تحسن (2.12%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (الوثب العريض من الثبات) (٨٤,٩) ، وفى القياس البعدى (85.3) ، وبنسبة تحسن (0.47%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (ثنى الذراعين من الانبطاح المائل) (٧,٧) ، وفى القياس البعدى (7.9) ، وبنسبة تحسن (2.60%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (العدو ٢٠ م من البدء العالى) (٧,٤٧) ، وفى القياس البعدى (7.35) ، وبنسبة تحسن (1.61%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (ثنى الجذع للأمام من الرقود) (٤,١) ، وفى القياس البعدى (4.4) ، وبنسبة تحسن (7.32%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (جرى الزجزاج بين الحواجز) (١٤,٠٩) ، وفى القياس البعدى (13.82) ، وبنسبة تحسن (1.92%) .

ويتضح من جدول رقم (١٣) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ، حيث بلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (معدل ضربات القلب) (٨٠,٥) ، وفى القياس البعدى (79.3) ، وبنسبة تحسن (1.49%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (ضغط الدم الانقباضى) (١٣٥,٩) ، وفى القياس البعدى (135.0) ، وبنسبة تحسن (0.66%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (ضغط الدم الانبساطى) (٨٠,٥) ، وفى القياس البعدى (79.6) ، وبنسبة

تحسن (1.12%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (السعة الحيوية) (٣,٧٦) ، وفى القياس البعدى (3.83) ، وبنسبة تحسن (1.86%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (زمن كتم النفس) (٣٨,٣٩) ، وفى القياس البعدى (38.38) ، وبنسبة تحسن (0.03%) ، وبلغ المتوسط الحسابى للقياس القبلى في اختبار (مؤشر استهلاك الأكسجين) (٩٤,٥) ، وفى القياس البعدى (92.3) ، وبنسبة تحسن (2.32%) .

ويُرجع الباحثين من خلال ما توصل إليه من نتائج وعرضها ذلك التحسن الى تأثير البرنامج التدريبى المتبع بالنادى والذى أدى الى تحسن نتائج الاختبارات البدنية قيد البحث .

ويشير **مفتى إبراهيم حماد (٢٠١٤م)** أن هناك عدة عوامل تؤثر في مستوى كفاءة تنفيذ خطط اللعب وتؤثر في مستوى تنفيذ اللاعبين لخطط اللعب المختلفة خلال المباراة نذكر منها مستوى اللياقة البدنية للاعبين ، درجة إتقان المهارات الأساسية ، مستوى الإعداد الذهنى للاعبين ، مستوى الصفات الإرادية لدى اللاعبين . (١٨ : ٢٦)

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة **هبة روحى أبو المعاطى (٢٠٠٩م) (٢٠)** والتي أكدت نتائجها على أن التدريب المتقاطع له تأثير ايجابى على بعض القدرات البدنية والمهارية للمبارزين.

وتتفق أيضًا مع دراسة **نواف فيصل الغصاب (٢٠١٠م) (١٩) والتي أكدت نتائجها على** فاعلية إستخدام التدريب المتقاطع في تحسين بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية لدى ناشئي كرة السلة

وتتفق تلك النتائج أيضًا مع دراسة **حمدى السيد عبد الحميد (٢٠١٢م) (٨)** والتي أكدت على أن أسلوب التدريب المتقاطع يؤثر تأثير إيجابية على القدرات البدنية الخاصة وهي (القدرة العضلية - السرعة القصوى - القوة القصوى – المرونة والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل.

من خلال عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرض الثانى والذى ينص على (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية (قيد البحث) لصالح القياس البعدى) يتضح أنه قد تحقق إجرائياً .

٣-مناقشة وتفسير نتائج الفرض الثالث الذى ينص علي : (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية (قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية) :

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات البعدية لدى المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية ، حيث بلغ المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية في اختبار (الوثب العمودى من الثبات) (43.90) ، وفى المجموعة الضابطة (36.1) ، وبلغ المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية في اختبار (دفع كرة طبية ١ كجم) (5.08) ، وفى للمجموعة الضابطة (3.86) ، وبلغ المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية في اختبار (الوثب العريض من الثبات) (99.3) ، وفى للمجموعة الضابطة (85.3) ، وبلغ المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية في اختبار (ثنى الذراعين من الانبطاح المائل) (12.0) ، وفى للمجموعة الضابطة (7.9) ، وبلغ المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية في اختبار (العدو ٢٠ م من البدء العالى) (6.31) ، وفى للمجموعة الضابطة (7.35) ، وبلغ المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية في اختبار (ثنى الجذع للأمام من الرقود) (6.7) ، وفى للمجموعة الضابطة (4.4) ، وبلغ المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية في اختبار (جرى الزجزاج بين الحواجز) (12.61) ، وفى للمجموعة الضابطة (13.82) .

ويتضح من جدول (١٥) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات البعدية لدى المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية ، حيث بلغ المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية في اختبار (معدل ضربات القلب) (72.70) ، وفى المجموعة الضابطة (79.3) ، وبلغ المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية في اختبار (ضغط الدم الانقباضى) (123.8) ، وفى المجموعة الضابطة (135.0) ، وبلغ المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية في اختبار (ضغط الدم الانبساطى) (72.1) ، وفى المجموعة الضابطة (79.6) ، وبلغ المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية في اختبار (السعة الحيوية) (4.80) ، وفى المجموعة الضابطة (3.83) ، وبلغ المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية في اختبار (زمن

كتم النفس) (46.98) ، وفى المجموعة الضابطة (38.38) ، وبلغ المتوسط الحسابى للمجموعة التجريبية في اختبار (مؤشر استهلاك الأكسجين) (87.8) ، وفى المجموعة الضابطة (92.3) .
ويُرجع الباحثين من خلال ما توصل إليه من نتائج وعرضها ذلك التحسن في الاختبارات البدنية لصالح المجموعة التجريبية التي قامت بالانتظام في تطبيق البرنامج التدريبى المقترح حيث أنه يشتمل على العديد من وسائل وطرق التدريب وكذلك التنوع في استخدام الوسائل التدريبية مع مراعاة الأسس العلمية عند التخطيط والتنفيذ في العملية التدريبية ، ومراعاة الفروق الفردية بين الناشئين والذى أثر إيجابياً على تحسن وتطوير المستوى البدنى والمهارى للناشئين .
وتتفق نتائج الدراسة مع نتائج الدراسات التي تناولت تنمية تحمل القدرة العضلية كدراسة كل من **خالد السيد سرور، محمد ابراهيم جاد الحق (٢٠٠٨م) (٩) ، محمد حامد شداد (٢٠٠٩م) (١٦) ، هبة روحى أبو المعاطى (٢٠٠٩م) (٢٠) ، نواف فيصل الغصاب (٢٠١٠م) (١٩) ، تامر محمد محمد جاد (٢٠١٥م) (٧)** والتي أشارت إلى تقدم المجموعة التجريبية في جميع القياسات البعدية للمجموعة التجريبية .

ويشير **مفتى حماد (٢٠١٤م)** أن الهدف من التدريب الرياضى هو وصول اللاعب الى الفورمة الرياضية خلال المنافسة والعمل على استمرارها لأطول فترة ممكنة وكذلك من خلال الإعداد المتكامل للاعب (بدنياً – مهارياً – خططياً – نفسياً – وظيفياً – ذهنياً) . (١٨ : ٢١)
ويذكر **أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، محمد صبحى حسانين (١٩٩٧م)** أن فترة الاعداد العام تقع ما بين نهاية فترة المنافسات ، وبداية فترة الإعداد الجديدة ، حيث تبدأ فترة الاعداد العام عقب إنتهاء فترة المنافسات ، وتنتهي مع البدء في فترة الإعداد للموسم التدريبي الجديد ، وتهدف هذه الفترة إلى إزالة كل من الإجهاد البدنى والوظيفي ، والتخلص من نواتج الحمل الزائد خلال فترة المنافسات ، وتأهيل جسم اللاعب لاستيعاب الجرعات التدريبية التالية ، وهي فترة الراحة النشطة بعد موسم المنافسة، والتي يتم فيها إستعادة الشفاء كتمهيد لفترة مقبلة ، وذلك من خلال الإشتراك في أنشطة مختلفة عن النشاط التخصصى، والتي تساعد في المحافظة على مستوى الإعداد البدني والوظيفي للاعب. (١ : ٨٣)
ويشير **محمد صبحي عبد الحميد (٢٠١٠م)** أن القدرات الفسيولوجية لها أهمية كبرى في تحديد حالة الرياضي ، والتعبير عن قدراته الحقيقية دون التأثر بالحالة النفسية ، وأنه من الواضح أن القياسات الفسيولوجية أصبحت أمرا لازمة لتحقيق أفضل المستويات ، ومن المتغيرات الفسيولوجية الهامة ، والتي يمكن من خلالها تحديد حالة اللاعب الوظيفية (معدل النبض - ضغط الدم - الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين - السعة الحيوية - كفاءة الرئتين). (١٧ : ١٩)
ويرى **أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، محمد صبحى حسانين (١٩٩٧م)** أنه إذا لم يستفيد اللاعب من فترة الاعداد العام فإنه يعرض نفسه في الموسم التدريبي التالي إلى مخاطر الإجهاد والشعور بالملل من تلك الرياضة بسبب الحمل الزائد ، وإذا ما إنقطع اللاعب عن التدريب في هذه الفترة فإنه يفقد القوة العضلية خلال أسبوع أو إسبوعين ، وهذا الفاقد في القوة العضلية يؤدي إلى إنخفاض القدرات البدنية والفسيولوجية للاعب . (١ : ٢٠٩)

من خلال عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرض الثالث والذى ينص على (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية (قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية) يتضح أنه قد تحقق إجرائياً .

- إستنتاجات وتوصيات البحث :

١-استنتاجات البحث :

في ضوء هدف والفروض الخاصة بالبحث واستناداً على الإجراءات العلمية المرتبطة بموضوع البحث وما توصل إليه من نتائج من خلال التطبيق والمعالجات الإحصائية ، قد توصل الباحثين الى الإستنتاجات التالية :

١- أدى البرنامج التدريبى المقترح إلي تحسن في المستوى البدنى والفسيولوجى للعينة قيد البحث .
٢- هناك فروق ذات دلالة إحصائية للقياس البعدى في القدرات البدنية والفسيولوجية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية مما يدل على أن

البرنامج التدريبى المقترح أكثر فعالية وتأثيرًا من البرنامج التدريبى التقليدي في المتغيرات قيد البحث.

٣- هناك فروق ذات دلالة إحصائية للقياس البعدى في بعض القدرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية مما يدل على البرنامج التدريبى المقترح أكثر فعالية وتأثيرًا من البرنامج التدريبى التقليدي .

٤- هناك فروق في نسبة التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية مما يدل على أن البرنامج التدريبى المقترح يعطى نسبة تحسن أعلى من البرنامج التدريبى التقليدي في المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث .

٥- سجلت نسب التحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث ما بين (٢,٠٥% - ١٥,٥٢%) لصالح المجموعة التجريبية.

٦- سجلت نسب التحسن في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ما بين (١,٤٣% - ٧,١٨%) لصالح المجموعة التجريبية.

٢-توصيات البحث :

بناءاً على الاستنتاجات الخاصة بموضوع البحث يوصى الباحثين بالآتى :

١- الاهتمام بتطبيق البرنامج التدريبى المقترح داخل البرامج الرياضية على ناشئى التنس الأرضى لما للحفاظ على المستوى البدنى .

٢- ضرورة وضع برامج تدريبية خلال فترة الاعداد العام للحفاظ النسبى على مستوى الفورمة الرياضية.

٣- توجيه النتائج المستخلصة الى العاملين في مجال التنس الأرضى للاستفادة منها فى وضع البرامج التدريبية .

٤- ضرورة عدم الإنقطاع عن التدريب خلال فترة الاعداد العام مما لها الآثار السلبية على لاعب التنس الارضي.

٥- استخدام البرنامج المقترح فى فترات أخرى من الموسم للارتقاء ببعض المتغيرات التى بها قصور.

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١- **ابو العلا احمد عبد الفتاح ، محمد صبحى حسانين (١٩٩٧م)** : **فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة (طرق القياس والتقويم) ، دار الفكر العربى ، القاهرة .**

٢- **احمد طه ابو الفتوح (٢٠٢٣م)** : تاثير استخدام التدريب المتقاطع خلال فترة المنافسات على بعض القدرات المهارية المفردة والمركبة لناشئى كرة القدم ، **بحث منشور** ، العدد (١٩٨) ، الجزء (١) ، مجلة كلية التربية ، جامعة الأزهر .

٣- **إلين وديع فرج (٢٠٠٧م)** : **التنس (تعليم – تدريب – تقييم – تحكيم)** ، ط٢ ، دار منشأه المعارف ، الاسكندرية .

٤- **إلين وديع فرج ، سلوي عز الدين فكري (٢٠٠٢م)** : **تنس الطاولة تعليم تدريب، منشاة المعارف الاسكندرية.**

٥- **امين انور الخولى ، جمال عبد العاطى الشافعي (٢٠١٨م)** : **التنس (التاريخ – المهارات والخطط – قواعد اللعب)** دار الوفاء للطباعة والنشر، الإسكندرية .

٦- **تامر عويس الجبالى (٢٠٠٩م)** : **القدرة في الانشطه الرياضيه** ، دار ابو المجد للطباعة والنشر ، القاهرة.

٧- **تامر محمد محمد جاد (٢٠١٥م)** : فاعلية برنامج تدريبى باستخدام اسلوب التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى لدى ناشىء المصارعة ، **بحث منشور** ، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية كلية التربية الرياضية بقنا جامعة جنوب الوادى عدد خاص المؤتمر العلمي الأول الشباب ومستقبل الرياضة في الوطن العربى (رؤية مستقبلية) المجلد الأول يناير ٢٠١٥م.

٨- **حمدى السيد عبد الحميد (٢٠١٢م)** : تاثير التدريب المتقاطع على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل ، **رسالة ماجستير** ، كلية التربية الرياضية بدمياط ، جامعة المنصورة.

٩- **خالد السيد سرور، محمد ابراهيم جاد الحق (٢٠٠٨م)** : تاثير استخدام التدريب العرضي للحفاظ على مستوى اللياقة العضلية ولياقة الطاقة خلال فترة الاعداد العام للموسم التدريبى ، **بحث منشور** ، المؤتمر العلمي الدولي العاشر لعلوم التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية .

١٠- **زكى محمد حسن (٢٠١٥م)** : **المدرب الرياضي (اسس العمل في مهنة التدريب)** ، منشاة المعارف ، الإسكندرية .

١١- **عبد النبي اسماعيل الجمال ، ناصر أبوزيد على إبراهيم (٢٠١٧م)** : **العاب المضرب** ، ط٢ ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة .

١٢- **على فهمي البيك ، عماد الدين عباس أبوزيد ، محمد أحمد عبده خليل (٢٠٠٩م)** : **طرق قياس القدرات اللاهوائيه والهوائيه**، منشاة المعارف، الإسكندرية.

١٣- **على فهمي البيك ، عماد الدين عباس أبوزيد ، محمد أحمد عبده خليل (٢٠٠٩م)** : **الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات**، منشأة المعارف، الإسكندرية.

١٤- **عماد الدين عباس ابو زيد (٢٠٠٥م)** : **التخطيط والاسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الالعاب الجماعية (نظريات – تطبيقات)** ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

١٥- **كمال عبد الحميد إسماعيل (٢٠١٠م)** : **نظريات رياضات المضرب وتطبيقاتها** ، ط١، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة

١٦- **محمد حامد شداد (٢٠٠٩م)** : تاثير استخدام التدريب المتقاطع في المرحلة الانتقالية على تحسين مستوى الأداء البدني للاعبي الجودو ، **بحث منشور**، مجلة نظريات وتطبيقات، كلية التربية الرياضية

جامعة الإسكندرية، العدد ٥٩.

١٧- **محمد صبحي عبد الحميد (٢٠١٠م)** : **فسيولوجيا الرياضة في التربية البدنية** ، الجزء الاول ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

١٨- **مفتى إبراهيم حماد (٢٠١٤م)** : **التدريب الرياضي الحديث (تخطيط وتطبيق وقيادة)** ، دار الفكر العربى ، القاهرة .

١٩- **نواف فيصل الغصاب (٢٠١٠م)** : تأثير إستخدام التدريب المتقاطع على تحسين بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية لدى ناشئي كرة السلة بدولة الكويت ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية .

٢٠- **هبة روحى ابو المعاطى (٢٠٠٩م)** : تأثير برنامج تدريبي بإستخدام التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية والمهارية للمبارزين ، **بحث منشور**، المؤتمر العلمي الدولي الأول الرياضة والطفولة ١٤- ١٥ أكتوبر، كلية التربية الرياضية، طنطا.

ثانيًا : المراجع الأجنبية :

21- ***Bill foran (2001)*** : High Performance sport Conditioning , Human Kinetics, Pub., Inc U.S.A..p.,268.

22- ***Elizabeth Quinn (2008)*** : Cross Training Improves Fitness and Reduces Injury , About.com Guide.

23- ***Eric, S., & Linda, S., (2002)*** : Kids & sports: everything you and your child need to know about sports , New market Press, USA

24- ***Jeff Galloway (2002)*** : Galloway's Book on Running Shelter, Publications, Inc 2nd Ed, California, U.S.A.

25- ***Ronald, C., (2010)*** : Mountaineering, The Freedom of the Hills, The Mountaineers Books , 8th ed,usa.

26- ***Werner, W., & Sharon, A., (2011)*** : Lifetime Physical Fitness and Wellness: A Personalized Program Cengage Learning 2ed, USA.