تأثير التمرينات النوعية على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارية لدى ناشئى تنس الطاولة

د/ وليد محمود محمد عوض الشناوى *

مشكلة البحث وأهميته:

ظهرت فى الآونة الأخيرة عدة اتجاهات حديثة في التدريب الرياضى ومن ضمن هذه الاتجاهات الحديثة التدريب النوعى أو التمرينات النوعية، حيث تساعد هذه التمرينات على الارتقاء بمستوى العديد من الآداءات المهارية فى الأنشطة الرياضية المختلفة، وهذا النوع من التمرينات الذى يصل إلى أقصى درجات التخصص فى تنمية الأداء المهارى والبدنى، كماً وتوقيتاً للأداء وفقاً للاستخدامات اللحظية للعضلات أو المجموعات العضلية داخل الأداء المهارى والبدنى لممارسى نوع النشاط الرياضى، وقد اتفقت الدراسات والمراجع المتخصصة على أهمية دراسة المحددات البدنية كأساس لوضع البرامج التدريبية والتعليمية من خلال التدريبات التى تتسم بأسلوب يتشابه بدرجة كبيرة من الأداء الفنى والحركى للنشاط الرياضى المستخدم. (٦ : ١١، ٦٥)

كما أن معظم المدربين يهملون التمرينات النوعية عند تعلمهم المهارات الأساسية المختلفة، مما يؤثر بالسلب على مستوى أدائها من حيث الشكل الجمالى والفنى والذى يحظى بجزء كبير من الأداء عند تقييم المستوى أثناء البطولات، هذا من ناحية كما يترتب عليها صعوبة تطوير الأداء مستقبلاً من ناحية أخرى، حيث أن الاهتمام بتعليم المهارات الأساسية وفقا للتركيب الفنى الخاص بها مع الاستعانة بمجموعات من التمرينات النوعية المناسبة يساهم ذلك فى تطويرها حتى وإن كانت مهارات ذات صعوبة عالية ويمكن للفرد الرياضى إتقانها بسرعة وبأداء فائق. (٤ : ٤)

* مدرس بقسم الألعاب بكلية التربية الرياضية– جامعة مدينة السادات

ويرى الباحث أن التمرينات النوعية تعتمد على وضع مجموعة تمرينات مشابهة للأداء وفقاً للتحليل الفنى للمهارات الأساسية على أن تشمل هذه التمرينات المجموعات العضلية العاملة فى الأداء الحركى أثناء أداء المهارة، وكذلك تأخذ نفس مقدار القوة المستخدمة وفى نفس الاتجاه أو مسار القوة، وكذلك المسار الزمنى أو توقيت أداء المهارة، ولو تمت هذه التمرينات بالصورة المتكاملة فسوف يقوم الناشئين بالأداء الأفضل للأداءات المهارية أثناء التدريب والمنافسات، وهذا يؤكد على أهمية التدريب النوعى ومقدار الخصوصية فى هذا النوع من التدريب الحديث الذ يرى الباحث أنه بداية المستقبل لتدريب المهارات الرياضية والتى منها مهارات تنس الطاولة.

ومن خلال العرض السابق لتعريف التمرينات النوعية وأهميتها فلقد اتفق معظم العلماء على أن عملية وضع التمرينات النوعية وتصميمها عملية غاية فى الصعوبة، حيث يجب أن يكون المدرب على دراية تامة بالمسار الحركى ومقدار القوة والتركيب الزمانى والمكانى للأداءات المهارية المختلفة فى نوع النشاط الرياضى التخصصى، وكذلك فإنه يجب أن يكون هناك تطابق ديناميكى بين الأداء المهارى والمجموعات العضلية والمفاصل العاملة أثناء الأداء العملى للمهارات سواء كان ذلك أثناء التدريب أو المنافسة، ويجب قبل أن تتم عملية تصميم التمرينات النوعية أن يتم التحليل الفنى والنوعى للأداء المهارى جيداً، والتعرف على القدرات البدنية المراد تنميتها وتطويرها.

ويؤدى التدريب الرياضي إلى حدوث تغيرات في الدم، وهذه التغيرات نوعان منها ما هو مؤقت، أي تغيرات تحدث بصفة مؤقتة كاستجابة لأداء النشاط البدني ثم يعود الدم إلى حالته في وقت الراحة، ومنها ما يتميز بالاستمرارية نسبياً وهي تغيرات تحدث في الدم نتيجة للانتظام في ممارسة التدريب الرياضي لمدة معينة مما يؤدي إلى تكيف الدم لأداء التدريب البدني وتشمل هذه التغيرات زيادة حجم الدم وحجم الهيموجلوبين والكرات الحمراء، ومن

أهم خصائص الدم الهامة هي المحافظة على مستوى سكر الجلوكوز ثابتاً قدر الإمكان (٨٠-١٢٠٪) ملليجرام (٣ : ٨٩).

كما يؤدى أيضاً التدريب الرياضى إلى حدوث استجابات مختلفة حيث يلاحظ ارتفاع الضغط الانقباضى فى أثناء أداء الحمل البدنى وتظهر هذه الزيادة مباشرة فى بداية أداء الحمل البدنى، ويرتفع معدل الضغط الانقباضى أثناء أداء المجهود بينما يحدث انخفاض بسيط فى ضغط الدم الانبساطى، سيكون الارتفاع فى قيمة الضغط الانقباضى متناسباً تقريباً مع الزيادة فى شدة الحمل البدنى وناتجاً عن زيادة الدفع القلبى، وذلك لضمان توفير سرعة أكبر للدم تمكنه من الوصول إلى أنسجة العضلات العاملة بينما يحدث انخفاض بسيط فى الضغط الانبساطى أثناء المجهود ومن جهة أخرى ضيق الأوعية الدموية فى العضلات وأجزاء الجسم غير المشتركة فى الأداء وعلى ذلك فإن الضغط المتوسط يتأثر تأثيراً بسيطاً. (٧ : ٢٦٤)

وضغط الدم هو القوة المحركة للدم داخل الجهاز الدورى بحيث يسير الدم من منطقة ذات ضغط عال إلى أخرى أقل ضغطاً وعند اندفاع الدم من البطين الأيسر إلى الأورطى أثناء انقباض القلب يرتفع الضغط إلى حده الأقصى (ضغط الدم الانقباضى) وعندما يرتخى البطين يقل ضغط الدم إلى الحد الأدنى (ضغط الدم الانبساطى)، وبهذا يلاحظ أن مستوى ضغط الدم خلال الدورة القلبية يرتفع فى لحظة انقباض عضلة القلب **Systolic Pressure** (السيستوليك) وينخفض خلال انبساط عضلة القلب **Dastolic Pressure** (الدياستوليك). (١ : ١٥٨)

كما أن التدريب يعمل على زيادة قوة انقباض عضلة القلب حيث زيادة انبساط القلب يؤدى إلى مد الألياف المكونة للبطين ويسمى انقباضها بصورة أكثر قوة وهذه العلاقة هى التى أوجدها عالم الفسيولوجيا البريطانى، **ستارلنج Starling** الذى لاحظ أن هناك علاقة مباشرة بين حجم الانبساط فى القلب

(أى طول الليفة العضلية) وبين قوة الانقباض فى الانقباضة التالية وهو ما يعرف بقانون القلب **لستارلنج**. (١٤ : ١٧٧)

وتنس الطاولة من الرياضات التى تتيح مهاراتها للاعب سواء كان مهاجما أو مدافعا فرصة تحقيق الأهداف المطلوبة فى جميع ظروف اللعب، حيث اتفق معظم خبراء اللعبة على أن نجاح أى لاعب يتوقف على مدى إجادته لهذه المهارات حيث يستطيع أن يؤدى أى خطة فنية، وإتقان المهارات الأساسية في رياضة تنس الطاولة تزداد أهميتها بصورة أكثر من غيرها في الرياضات الأخرى نظراً لصغر حجم ملعب تنس الطاولة والمضرب والكرة وزيادة سرعة الكرة التي يتحكم بها استخدام وجه المضرب الأمامي والخلفي بالطرق المختلفة، حيث تعتبر المهارات الحركية هي القاعدة الأساسية التي يتوقف عليها طريقة الأداء أثناء المباراة ومدى إتقان اللاعبان المتنافسان لأداء المهارات الأساسية هو العامل الذى يتوقف عليه حسم نتيجة المباراة لصالح أي منهما. (١٣ : ٢٩٣)

من خلال عمل الباحث فى مجال تدريس وتدريب تنس الطاولة لاحظ أن الكثير من المدربين قد إنصب اهتمامهم على تدريب اللاعبين فى تنس الطاولة على الأساليب التدريبية التقليدية، وإغفالهم إعطاء التدريبات التي تتشابه فى أدائها للأداء الحقيقي فى المباراة مثل التدريبات النوعية، وتأتى أهمية هذه الدراسة فى كونها محاولة من الباحث لإيجاد مجموعة من التمرينات النوعية والتى تساهم فى تحسين مستوى أداء مهارات تنس الطاولة، وذلك فى محاولة للتغلب على نواحى القصور فى فى التدريب على تلك المهارات من خلال استخدام التمرينات النوعية ومعرفة تأثيرها على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى لدى ناشئى تنس الطاولة.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبى باستخدام التدريبات النوعية ومعرفة تأثيره على:

١- بعض المتغيرات الفسيولوجية (ضغط الدم الانقباضى- ضغط الدم الانبساطى- النبض- حامض اللاكتيك- السعة الحيوية) لناشئى تنس الطاولة.

٢- مستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة (الإرسال المقطوع الأمامى والخلفى- الإرسال المستقيم الأمامى والخلفى- الدفع بوجه المضرب الأمامى والخلفى- قطع الكرة بوجه المضرب الأمامى) لناشئى تنس الطاولة.

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والتتبعية والبعدية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لناشئى تنس الطاولة ولصالح القياسات البعدية.

٢- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والتتبعية والبعدية فى مستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث ولصالح القياسات البعدية.

مصطلحات البحث:

- التمرين النوعى: Specific Exercise

"ذلك التمرين الذى يهتم بتمرينات لحظية أو مرحلية منطلقة من نفس طبيعة الأداء المهارى وتفاصيله الدقيقة التى تتطابق من حيث (المسار- الزمن- القوة) والتركيز على المجموعات العضلية التى تقوم بالعمل الرئيسى أثناء التمرينات أو المنافسات، بحيث يشمل التمرين كل لحظات الأداء الفعلى بكل خصائصه". (٥ : ٤٩)

- النبض: Heart Rate

"عدد ضربات القلب في الدقيقة وأن سرعة النبض يمكن أن تؤخذ على أنها انعكاس لعمل القلب وتأثير قوة أو شدة العمل ومؤشر الجهد المبذول". (٨ : ١٧٦)

- **ضغط الدم الانقباضى: Systolic Blood Pressure**

"هو الضغط الذى يحدثه إندفاع الدم على جدران الأورطى عند إنقباض القلب وهو يساوى تقريباً ١٢٠ ملليمتر زئبق". (١ : ١٠١)

- **ضغط الدم الإنبساطى: Diastolic Blood Pressure**

"هو الضغط الناتج من انبساط القلب ويقل تدريجياً إلى أن يصل تقريباً إلى ٨٠ ملليمتر زئبق". (١ : ٩٧)

- **حامض اللاكتيك: Lactic acid**

"هو الحامض الذى تنتجه العضلات أثناء النشاط الرياضى بسبب عدم وجود الأكسجين الكافى، ويطلق عليه نظام حامض اللاكتيك اللاهوائي والذي يلعب دوراً هاماً فى المنافسات الرياضية الشديدة والعنيفة التي تستغرق مدتها ١ – ٣ دقيقة". (٢٠ : ١٤٢)

- **السعة الحيوية: Vital Capacity**

"أقصى حجم من الهواء يمكن إخراجه فى عملية الزفير بعد أخذ أقصى شهيق وتعبر عن سلامة أجهزة التنفس". (٣ : ٩٢)

- **مستوى الأداء* Performance Level**

"درجة تقييم ومحصلة إجادة بعض المهارات الهجومية والدفاعية بالكرة والمضرب والمختارة قيد البحث وذلك باستخدام الاختبارات والأساليب الموضوعية والمقننة".

الدراسات السابقة:

* تعريف إجرائى

١- أجرى "**بيريز Perez**" (٢٠٠٣م) (٢١) دراسة بهدف التعرف علي أثر استخدام برنامج التدريبات النوعية علي تحسين مستوي الأداء المهاري في رياضة كرة السلة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة، وبلغت عينة البحث (١٠٠) لاعب، وكانت أهم النتائج التي توصل إليها الباحث هي أن التدريبات النوعية أثرت ايجابيا علي تحسين مستوي الأداء المهاري في كرة السلة.

٢- أجرى "**محمد بديوى محمود**" (٢٠٠٦م) (١٢) دراسة بهدف التعرف إلى تأثير بعض التدريبات الرياضية المقترحة فى تحسين القدرات البدنية الهوائية واللاهوائية والمتغيرات الفسيولوجية، واستخدم الباحث المنهج التجريبيى، واشتملت عينة الدراسة على عدد (٣٨) طالب من طلبة كلية التربية الرياضية بجامعة اليرموك، ومن أدوات البحث الاختبارات البدنية وبعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل ضربات القلب، ضغط الدم الانقباضى ضغط الدم الانبساطى، معدل التنفس)، البرنامج المقترح لمدة ١٢ أسبوع، وأشارت النتائج إلى وجود تحسن على جميع القدرات البدنية الهوائية واللاهوائية باستثناء اختبار السرعة (عدو ٣٠م)، وجود تحسن على جميع المتغيرات الفسيولوجية باستثناء ضغط الدم الانبساطى.

٣- أجرى "**أشرف محمد موسى**" (٢٠٠٧م) (٢) دراسة بهدف بناء برنامج تدريبى باستخدام التدريبات الحركية النوعية ذات الاتجاه الهوائى واللاهوائى والتعرف على تأثير البرنامج على تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والآداءات المهارية الهجومية لدى ناشئى كرة القدم، واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة عددها (٣٠) ناشئ كرة قدم، ومن أهم النتائج أن البرنامج التدريبى الهوائى واللاهوائى قد أثرا ايجابياً فى تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ومستوى أداء معدل إنتاجية الآداءات المهارية الهجومية.

إجراءات البحث :

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبى باستخدام التصميم التجريبى لمجموعة واحدة ذو القياس القبلى والتتبعى والبعدى وذلك لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة.

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار مجتمع وعينة البحث بالطريقة العمدية من نادى الظفرة الرياضى بدولة الإمارات العربية المتحدة، حيث تراوحت أعمارهم ما بين (١٤-١٥) سنة والمسجلين باتحاد الإمارات لتنس الطاولة لعام ٢٠١٤/٢٠١٥م حيث بلغ عددهم (٢٥) ناشئ، تم سحب عدد (١٠) ناشئين لإجراء الدراسة الاستطلاعية عليهم، وبذلك أصبحت عينة البحث الفعلية (١٥) ناشئ، وجدول (١) يوضح تصنيف عينة البحث.

جدول (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث

مجتمع البحث	عينة العينة	النسبة المئوية	العينة الاستطلاعية	العينة الأساسية
ناشئى نادى الظفرة الرياضى	٢٥	١٠٠٪	١٠	١٥

التوصيف الاحصائى لمجتمع البحث (التجانس):

وللتأكد من اعتدالية مجتمع البحث قام الباحث بإيجاد التجانس على عينة البحث الأساسية والاستطلاعية في معدلات النمو (السن- الطول- الوزن) والعمر التدريبى وبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث، وجدول (٢) يوضح تجانس عينة البحث الكلية.

جدول (٢)

التوصيف الإحصائى لعينة البحث الكلية فى جميع المتغيرات قيد البحث(ن= ٢٥)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
النمو	السن	سنة	١٤.١٢	٠.٦٧٩	١٤.١٠	٠.٠٨٨

	الطول	سم	١٤٩.٦٥	٤.٣٥٤	١٤٩.٠٠	٠.٤٤٨
	الوزن	كجم	٤٨.٩٥	٣.٤٦٩	٤٩.٠٠	-٠.٠٤٣
	العمر التدريبى	سنة	٣.٩٠	١.١٥٢	٤.٠٠	-٠.٢٦٠
الفسيولوجية	ضغط الدم الإنقباضى	مم/زئبقى	١٢١.٧٧	٥.٢٨٦	١٢١.٠٠	٠.٤٤٧
	ضغط الدم الإنبساطى	مم/زئبقى	٨١.٧٧	٣.٤٩٢	٨١.٠٠	٠.٦٦٢
	النبض	ن/دقيقة	٦٩.٥٦	٣.٧١٢	٦٩.٠٠	٠.٤٥٣
	حامض اللاكتيك	ملى مول/لتر	١.٦٨	٠.١٢٠	١.٦٥	٠.٧٥٠
	السعة الحيوية	لتر	٣.٢٨	٠.٣١١	٣.٢٠	٠.٧٧٢
المهارية	الإرسال المقطوع الأمامى	نقطة	٤.٣٩	١.١٨٦	٤.٥٠	-٠.٢٧٨
	الإرسال المقطوع الخلفى	نقطة	٥.٤٠	١.٠٢٥	٥.٣٥	٠.١٤٦
	الإرسال المستقيم الأمامى	نقطة	٣.٣٦	١.٤٦٩	٣.٥٠	-٠.٢٨٦
	الإرسال المستقيم الخلفى	نقطة	٥.٦٥	١.١٢٤	٥.٥٠	٠.٤٠٠
	الدفع بوجه المضرب الأمامى	نقطة	١.٦٣	١.٦٤٥	١.٥٠	٠.٢٣٧
	الدفع بوجه المضرب الخلفى	نقطة	٢.٥٨	١.٢٣٤	٢.٥٠	٠.١٩٥
	قطع الكرة بوجه المضرب الأمامى	نقطة	٢.٥٤	١.٣١٧	٢.٦٠	-٠.١٣٧

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الالتواء فى جميع المتغيرات الأساسية قد تراوحت بين (-٠.٢٨٦، ٠.٧٧٢) مما يدل على أن مجتمع البحث إعتدالى متجانس فى هذه المتغيرات.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

أولاً: الأجهزة والأدوات:

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول والوزن.
- شريط لقياس الأطوال (بالسنتيمتر).
- شريط لاصق – أقماع خشبية – أطواق.
- ساعة إيقاف لقياس الزمن بالثانية حتى ١/١٠ ثانية.
- مضارب تنس طاولة.
- أقنعة حاجبة للرؤيا.

- ماكينة نطر الكرات.
- طاولة تنس طاولة.
- كرات تنس طاولة.
- جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الرجلين (بالكيلو جرام)
- جهاز قياس ضغط الدم الزئبقى Sphygmomanometer
- ساعة بولر Polar Tester لقياس معدل القلب
- جهاز Accusport لقياس حامض اللاكتيك فى الدم.

وقد تم معايرة الأجهزة بأجهزة أخرى للتأكد من صلاحيتها كأداة للقياس.

ثانياً: القياسات الفسيولوجية المستخدمة: (ملحق ٣)

قام الباحث بتحليل المراجع العلمية والدراسات السابقة فى مجال الفسيولوجى حول أهم المتغيرات الفسيولوجية الخاصة برياضة تنس الطاولة **(ملحق ٢)** وتم عرضها على السادة الخبراء **(ملحق ١)** لتحديد أهم هذه المتغيرات وجدول (٣) يوضح النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء.

جدول (٣)

التكرار والنسبة المئوية لآراء السادة الخبراء فى المتغيرات الفسيولوجية

م	المتغيرات الفسيولوجية	وحدة القياس	التكرار	النسبة المئوية
١	ضغط الدم الإنقباضى	مم/ زئبقى	٧	٨٧.٥٪
٢	ضغط الدم الإنبساطى	مم/ زئبقى	٨	١٠٠٪
٣	النبض	ن/دقيقة	٦	٧٥٪
٤	حامض اللاكتيك	ملى مول/لتر	٨	١٠٠٪
٥	السعة الحيوية	لتر	٧	٨٧.٥٪

يتضح من جدول (٣) أن نسبة إتفاق السادة الخبراء على المتغيرات الفسيولوجية جاءت بين (٧٥- ١٠٠٪) وبذلك تم قبول تلك المتغيرات حيث تم الاتفاق على هذه القياسات:-

- قياس النبض: باستخدام ساعة بولر Polar Tester لقياس النبض.

- قياس ضغط الدم الانقباضى والانبساطى: باستخدام جهاز قياس ضغط الدم الزئبقى لقياس ضغط الدم الانقباضى والانبساطى.
- تركيز حامض اللاكتيك فى الدم: باستخدام جهاز Accusport لقياس تركيز اللاكتيك.
- السعة الحيوية: باستخدام جهاز الأسبيروميتر الجاف.

ثالثاً: الاختبارات المهارية: (ملحق ٥)

من خلال إطلاع الباحث على العديد من المراجع العلمية المتخصصة والتي أجريت في مجال تنس الطاولة ومنها "**محمد سعد الدين السيد** (٢٠٠٢م) (١٥)، **مجدي أحمد شوقي** (٢٠٠٢م) (١١)، **فتحى أحمد السقاف** (٢٠١٠م) (١٠)، **محمد أحمد عبد الله**" (٢٠٠٧) (١٣) قام الباحث بوضعها فى استمارة **(ملحق ٤)** وذلك لاستطلاع رأى السادة الخبراء **(ملحق ١)** لتحديد أهم هذه الاختبارات التى تقيسها وجدول (٤) يوضح النسبة المئوية.

جدول (٤)

النسبة المئوية لآراء الخبراء حول أهم مهارات تنس الطاولة والاختبارات التى تقيسها (ن= ٨)

م	المهارة	الاختبار	التكرار	النسبة المئوية
١	الإرسال	– اختبار الإرسال المقطوع بوجه المضرب الأمامى	٨	١٠٠٪
		– اختبار الإرسال المقطوع بوجه المضرب الخلفى	٨	١٠٠٪
		– اختبار الإرسال المستقيم بوجه المضرب الأمامى	٧	٨٧.٥٪

تابع جدول (٤)

النسبة المئوية لآراء الخبراء حول أهم مهارات تنس الطاولة والاختبارات التى تقيسها (ن= ٨)

م	المهارة	الاختبار	التكرار	النسبة المئوية

		– اختبار الإرسال المستقيم بوجه المضرب الخلفي	٨	١٠٠٪
٢	دفع الكرة	– اختبار دفع الكرة بوجه المضرب الأمامي	٨	١٠٠٪
		– اختبار دفع الكرة بوجه المضرب الخلفي	٨	١٠٠٪
٣	قطع الكرة	– اختبار قطع الكرة بوجه المضرب الأمامي	٧	٨٧.٥٪
		– اختبار قطع الكرة بوجه المضرب الخلفي	٢	٢٥٪
		– اختبار القطع	٣	٣٧.٥٪
٤	الضربة الساحقة	– اختبار الضربة الساحقة بوجه المضرب الأمامي	٣	٣٧.٥٪

يتضح من جدول (٤) أن نسبة إتفاق السادة الخبراء فى تحديد أهم اختبارات التى تقيس تنس الطاولة جاءت بين (٢٥– ١٠٠٪)، ثم تم اختيار الاختبارات التي نسبتها المئوية ٧٥٪ فأكثر وبلغ عددهم (٥) اختبارات وهي:

– الإرسال المقطوع بوجه المضرب (الأمامي– الخلفي)

– الإرسال المستقيم بوجه المضرب (الأمامي– الخلفي)

– الدفع بوجه المضرب (الأمامي– الخلفي)

– قطع الكرة بوجه المضرب الأمامي.

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية علي عدد (١٠) ناشئين من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية في الفترة من ٢/٨ إلى ٢٠١٥/٢/١٢م وذلك من أجل التأكد من:

- صلاحية المكان المستخدم وسلامة الأدوات والأجهزة المستخدمة لتنفيذ القياسات والاختبارات.
- التعرف علي الصعوبات التى يمكن أن تواجه الباحث أثناء عملية القياسات والاختبارات.

- تدريب المساعدين على إجراء القياسات والاختبارات وتنظيم أفراد العينة لإجراء القياسات والاختبارات فى أقل وقت ومجهود والتأكد من صلاحية استمارة تسجيل البيانات.
- التعرف على المعاملات العلمية (صدق- ثبات) للاختبارات المستخدمة قيد البحث.

المعاملات العلمية (الصدق- الثبات) للاختبارات المستخدمة:

حساب الصدق:

تم استخدم صدق التمايز للمتغيرات قيد البحث على مجموعتين متساويتين قوام كل منهم (١٠) أفراد، إحداهما يمثل العينة الاستطلاعية والمسحوبة من مجتمع البحث (غير مميزة)، والمجموعة الأخرى من اللاعبين الأكبر سناً تحت ١٨ سنة وعددهم (١٠) لاعبين (مجموعة مميزة) وذلك خلال يومى ٨، ٢٠١٥/٢/٩م وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى مستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث (ن١=ن٢=١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		غير المميزة		قيمة "ت"
		سَ١	± ع١	سَ٢	± ع٢	
الإرسال المقطوع الأمامى	نقطة	٦.٢٥	٠.٦٩٧	٤.٤٦	١.٢١٤	٥.٥٧٤*
الإرسال المقطوع الخلفى	نقطة	٨.٥٠	٠.٧٤٢	٥.٢٠	١.١٢٦	١٠.٦٦٧*
الإرسال المستقيم الأمامى	نقطة	٦.٧٥	٠.٨٣٦	٣.٤٠	١.٥٧٣	٨.١٩٧*
الإرسال المستقيم الخلفى	نقطة	٦.٢٥	٠.٤١٩	٥.٠٠	١.١١٨	٤.٥٦٤*
الدفع بوجه المضرب الأمامى	نقطة	٣.٧٨	٠.٦٧٢	١.٥٠	١.٦١٥	٥.٦٨٢*
الدفع بوجه المضرب الخلفى	نقطة	٤.٤٢	٠.٧٥٤	٢.٥٢	١.٢٦٨	٥.٦١٤*
قطع الكرة بوجه المضرب الأمامى	نقطة	٦.٥٠	٠.٨١١	٢.٤٥	١.٣٩٤	١٠.٩٤٦*

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥= ٢.٠٦٩ * دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في مستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث لصالح المجموعة المميزة، الأمر الذي يشير إلى صدق الاختبارات قيد الدراسة.

حساب الثبات :

تم إيجاد معامل ثبات الاختبارات المقترحة قيد البحث، من خلال قيام الباحث بتطبيق الاختبار ثم إعادة التطبيق Test– Retest على عينة البحث الاستطلاعية وعددهم (١٠) ناشئين وذلك خلال الفترة من ٢/٨ إلى ٢٠١٥/٢/١٢م وبفارق زمنى ثلاثة أيام وجدول (٦) يوضح معامل الثبات للاختبارات قيد البحث.

جدول (٦)

معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثانى فى مستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث (ن= ١٠)

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
		سَ١	± ع١	سَ٢	± ع٢	
الإرسال المقطوع الأمامى	نقطة	٤.٤٦	١.٢١٤	٤.٥٠	١.٢٢٦	٠.٧٤١*
الإرسال المقطوع الخلفى	نقطة	٥.٢٠	١.١٢٦	٥.٢٥	١.٠٤١	٠.٧٦٥*
الإرسال المستقيم الأمامى	نقطة	٣.٤٠	١.٥٧٣	٣.٤٥	١.٤٨٩	٠.٨١٩*
الإرسال المستقيم الخلفي	نقطة	٥.٠٠	١.١١٨	٥.٢٥	١.١٣٢	٠.٨٠٦*
الدفع بوجه المضرب الأمامى	نقطة	١.٥٠	١.٦١٥	١.٦٠	١.٥٦٢	٠.٧٩٨*
الدفع بوجه المضرب الخلفي	نقطة	٢.٥٢	١.٢٦٨	٢.٥٥	١.٢٥٧	٠.٧٥٧*
قطع الكرة بوجه المضرب الأمامى	نقطة	٢.٤٥	١.٣٩٤	٢.٥٠	١.٣٣٨	٠.٧٩٩*

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥= ٠.٥٧٦ * دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (٦) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين التطبيقين الأول والثانى فى مستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث، وأن جميع الاختبارات دالة عند مستوى ٠.٠٥ الأمر الذى يشير إلى ثبات الاختبارات قيد البحث.

البرنامج التدريبى المقترح (ملحق ٩)

يهدف البرنامج التدريبى المقترح إلى تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث، من خلال ما يتضمنه من تدريبات مقننة انطلاقاً من أهداف البحث، وفى ضوء المسح المرجعى والدراسات الاستطلاعية ودراسة عينة البحث فى هذه المرحلة السنية اختيرت هذه التمرينات التى يتكون منها البرنامج التدريبى **(ملحق ٨)**.

الأسس العلمية لوضع البرنامج التدريبى:

- قام الباحث بتحديد المتغيرات الفسيولوجية الخاصة بمستوى الأداء المهارى لناشئ تنس الطاولة وفقاً لما جاء من استطلاع رأي الخبراء.
- تحديد أهم واجبات التدريب وترتيب أسبقيتها وتدرجها.
- تم وضع التدريبات النوعية للمتغيرات الفسيولوجية ومستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث للناشئين والتي أشتمل عليها البرنامج التدريبي.
- مراعاة أن تتشابه التمرينات النوعية المقترحة مع طبيعة أداء مهارات تنس الطاولة.
- ملائمة البرنامج التدريبى المقترح لخصائص عينة البحث من حيث (السن– العمر التدريبى– المستوى المهارى).
- تناسب درجة الحمل فى التدريب من حيث الشدة والحجم والكثافة.
- التدرج فى الأداء الحركى من السهل إلى الصعب.
- مراعاة عامل الأمن والسلامة من حيث (شكل التمرين– العوائق– مساحة المكان).

التوزيع الزمنى للبرنامج التدريبى المقترح

قام الباحث بالإطلاع على المراجع العلمية وبنتائج الدراسات المرتبطة بهذا البحث وباستطلاع رأي الخبراء لتحديد محتوي جوانب البرنامج التدريبي المقترح لرفع كفاءة المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة بمستوى الأداء المهاري

للناشئين فى تنس الطاولة وقد تم التوصل إلى التوزيع الزمني الخاص بالبرنامج التدريبي (**ملحق ٨**).

وقد ارتضى الباحث إلى محتوى البرنامج التدريبي المقترح لرفع كفاءة المتغيرات الفسيولوجية ومستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث والتي نسبتها ٧٥٪ فأكثر وفقاً لما جاء من استطلاع رأي الخبراء كما يلي:

- تم تحديد مدة تطبيق البرنامج المقترح (٨) أسابيع.
- عدد الوحدات التدريبية اليومية فى الأسبوع (٣) وحدات تدريبية.
- عدد الوحدات التدريبية فى البرنامج (٢٤) وحدة تدريبية وزمن الوحدة التدريبية ٤٥ق

القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية خلال الفترة من ٢/٢٢ إلى ٢٠١٥/٢/٢٦م على عينة البحث التجريبية، حيث تم تطبيق القياسات الفسيولوجية ومستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث، وذلك قبل البدء فى تنفيذ البرنامج التدريبى.

قياس مستوى الأداء المهارى:

تم قياس مستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث عن طريق لجنة مكونة من ثلاثة محكمين. (**ملحق ٧**)

تطبيق البرنامج التدريبى المقترح:

تم تنفيذ البرنامج التدريبى المقترح باستخدام التمرينات النوعية على عينة البحث التجريبية وذلك لرفع كفاءة المتغيرات الفسيولوجية ومستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث خلال الفترة من ٣/١ إلى ٢٠١٥/٤/٢٣م، وقد قام الباحث بتدريب عينة البحث التجريبية طوال فترة البرنامج التدريبى.

القياسات التتبعية:

تم إجراء القياس التتبعي للتعرف علي مدى تقدم العينة خلال تطبيق البرنامج التدريبي المقترح وكان القياس التتبعي بعد (٤) أسابيع من بداية تطبيق البرنامج وتم تفريغ النتائج في استمارة تسجيل نتائج الإختبارات.

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية بعد نهاية الأسبوع الثامن على عينة البحث التجريبية وذلك خلال الفترة من ٤/٢٦ إلى ٢٠١٥/٤/٣٠م، وقد تضمنت نفس القياسات القبلية وبنفس الطريقة والشروط التي تمت بها وتم تفريغ النتائج في استمارة تسجيل نتائج الاختبارات تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

المعالجات الإحصائية:

تم استخدام المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث وهى:-

- المتوسط الحسابى. - الإنحراف المعيارى. - الوسيط.
- معامل الالتواء. - النسبة المئوية. - معامل الإرتباط البسيط.
- اختبار (ت). - تحليل التباين. - أقل فرق معنوى L.S.D.
- نسب التحسن.

عرض ومناقشة النتائج :

جدول (٧)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (قبلى – تتبعى – بعدى) في المتغيرات الفسيولوجية (ن= ١٥)

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
ضغط الدم الإنقباضى	بين المجموعات	١٠١.٣٧٨	٢	٥٠.٦٨٩	٥٢.٠١٠*
	داخل المجموعات	٤٠.٩٣٣	٤٢	٠.٩٧٥	
ضغط الدم الإنبساطى	بين المجموعات	٥٦.١٣٣	٢	٢٨.٠٦٧	٢٩.٥٦٩*
	داخل المجموعات	٣٩.٨٦٧	٤٢	٠.٩٤٩	

تابع جدول (٧)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (قبلى – تتبعى – بعدى) في المتغيرات الفسيولوجية (ن= ١٥)

المتغيـرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
معدل النبض	بين المجموعات	١٠٠.٩٣٣	٢	٥٠.٤٦٧	*٨٧.٣٤٦
	داخل المجموعات	٢٤.٢٦٧	٤٢	٠.٥٧٨	
حامض اللاكتيك	بين المجموعات	١.١٣٢	٢	٠.٥٦٦	*١٥١.١٥٣
	داخل المجموعات	٠.١٥٧	٤٢	٠.٠٠٤	
السعة الحيوية	بين المجموعات	٣.٧٨٨	٢	١.٨٩٤	*٢١٦.١٨٨
	داخل المجموعات	٠.٣٦٨	٤٢	٠.٠٠٩	

قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥= ٥.٥٣ * دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من نتائج جدول (٧) تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي- تتبعى- بعدي) في المتغيرات الفسيولوجية (ضغط الدم الانقباضى- ضغط الدم الانبساطى- النبض- حامض اللاكتيك- السعة الحيوية) وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي- التتبعى- البعدي) في المتغيرات الفسيولوجية، وبناء على ذلك قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين متوسطات القياسات باستخدام اختبار أقل فرق معنوى **L.S.D**.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطات قياسات البحث الثلاثة لعينة البحث التجريبية في الاختبارات الفسيولوجية لناشئات تنس الطاولة

المتغيـرات	القياسات	المتوسط الحسابى	الفروق بين المتوسطات			قيمة L.S.D
			قبلى	تتبعى	بعدى	
ضغط الدم الإنقباضى	قبلى	١٢١.٠٠٠		*١.٦٠٠	*٣.٦٦٧	١.٣٣٩
	تتبعى	١١٩.٤٠٠			*٢.٠٦٧	
	بعدى	١١٧.٣٣٣				
ضغط الدم الإنبساطى	قبلى	٨١.٠٠٠		*١.٢٦٧	*٢.٧٣٣	٠.٧٤٩
	تتبعى	٧٩.٧٣٣			*١.٤٦٦	
	بعدى	٧٨.٢٦٧				
معدل النبض	قبلى	٦٩.٣٣٣		*١.٧٣٣	*٣.٦٦٦	١.١٧٣

تابع جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطات قياسات البحث الثلاثة لعينة البحث التجريبية في الاختبارات الفسيولوجية لناشئات تنس الطاولة

المتغيـــرات	القياسات	المتوسط الحسابى	الفروق بين المتوسطات			قيمة L.S.D
			قبلى	تتبعى	بعدى	
	تتبعى	٦٧.٦٠٠			*١.٩٣٣	
	بعدى	٦٥.٦٦٧				
حامض اللاكتيك	قبلى	١.٦٤٠		*٠.١٦٠	*٠.٣٨٧	٠.١١٥
	تتبعى	١.٤٨٠			*٠.٢٢٧	
	بعدى	١.٢٥٣				
السعة الحيوية	قبلى	٣.١٢٧		*٠.٥٤٦-	*٠.٦٦٦-	٠.٠٥١-
	تتبعى	٣.٦٧٣			*٠.١٢٠-	
	بعدى	٣.٧٩٣				

يتضح من نتائج جدول (٨) دلالة الفروق بين متوسطات قياسات البحث الثلاثة (القبلي- التتبعى- البعدي) في المتغيرات الفسيولوجية (ضغط الدم الانقباضى- ضغط الدم الانبساطى- النبض- حامض اللاكتيك- السعة الحيوية) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية وكل من القياسين القبلي والتتبعى ولصالح القياسات البعدية، وبين القياسين التتبعى والقبلي ولصالح القياس التتبعى، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥، ويرى الباحث أن المتغيرات الفسيولوجية تختلف من رياضة إلى أخرى، كما أنها تختلف من ناشئ لآخر فى النشاط الرياضى الواحد، حيث تعتبر رياضة تنس الطاولة من الأنشطة ذات الحركات المتكررة وتتميز باختلاف طبيعة الأداء تبعاً لتغير مواقف المنافسة ما بين الأداء السريع والمتوسط والبطئ، وبذلك يصعب تحديد شدة المنافسة، فمن خلال البرامج التدريبية يحدث استجابة أو تغير فسيولوجى فيحدث التكيف لأجهزة الجسم الفسيولوجية متمثل فى (ضغط الدم الانقباضى والانبساطى – النبض – تركيز حامض اللاكتيك فى الدم – السعة الحيوية).

كما يرجع الباحث هذه الفروق بين القياسين القبلى والبعدى إلى التمرينات النوعية المقترحة عملت على زيادة كفاءة القلب وتكيفه مع التدريب،

كما عملت على زيادة قدرته على ضخ الدم فى أقل عدد من الضربات، كما أن زيادة ضخ الدم والعائد الوريدى وانخفاض استثارة الجهاز العصبي السمبثاوى للتدريبات المقترحة أدى إلى إحداث تكيف واتساع فى قطر الوعاء الدموى الأمر الذى تسبب في انخفاض مقاومة الوعاء الدموي للدم، وظهر ذلك فى انخفاض ضغط الدم الانقباضي، أما انخفاض معدل التنفس فيرجع السبب إلى زيادة كفاءة الجهاز التنفسي ولياقته وتكيفه مع التدريبات الرياضية حيث أصبح يحتاج الفرد إلى عدد أقل من مرات التنفس لنقل نفس الحجم من الهواء، وهذا ما أظهر انخفاض معدل التنفس فى الدقيقة لدى ناشئى عينة البحث. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة **إبراهيم وآخرون Ebrahim et al** (٢٠١٠م) (١٨)، **سعيد وعلى Saeed & Ali**(٢٠١٠م) (٢٢)، **جيروم Jerome** (٢٠٠٤م) (١٩).

كما يرى الباحث أن انخفاض معدل النبض يرجع إلى التأثير الايجابي للبرنامج التدريبي المقترح الذى أدى إلى تحسن كفاءة عضلة القلب وزيادة كمية الدم المدفوع فى النبضة الواحدة، وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه **ديفيد لامب David Lamp**(١٩٩٤م) أن تدريبات التحمل تؤدى إلى انخفاض معدل النبض في كل من الراحة وبعد المجهود ويعزو هذا الانخفاض إلى اتساع الأوعية الدموية بالعضلات العاملة وزيادة كفاءة عمل عضلة القلب. (١٧: ٦٥٥)

وتتفق هذه النتائج مع النتائج التي توصل إليها كل من "**فاتن طه البطل وحنان عبد المؤمن** (١٩٩٢م) (٩)، **محمد بديوى محمود**" (٢٠٠٦م) (١٢) فى أن برنامج التمرينات أدت إلى تحسن فى معدل ضربات القلب وضغط الدم الانقباضى والانبساطى.

كما يتضح أيضا من نتائج الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والتبعى والبعدى لصالح القياس البعدى فى نتائج أن انخفاض تركيز حامض اللاكتيك يرجع إلى تأثير البرنامج التدريبى المقترح الذى أدى

إلى تحسن الحالة التدريبية للناشئين وبالتالى تحسن الحالة الوظيفية، مما أدى إلى انخفاض معدل تركم حامض اللاكتيك بالدم، حيث يشير "**ديفيد لامب David Lamb**" (١٩٩٤م) إلى أن انخفاض حمض اللاكتيك بعد المجهود يرجع إلى تحسن الحالة الوظيفية للناشئين نتيجة التدريب الرياضى، حيث يزداد عدد وحجم الميتوكوندريا وتصاحب هذه الزيادة فى العدد والحجم قدرة أكبر على إنتاج ثالث أدينوزين الفوسفات وذلك بسبب زيادة نشاط أنزيمات دائرة كربس وكذلك نظام نقل الالكترونات وتؤدى هذه المتغيرات إلى إنتاج حمض لاكتيك أقل بواسطة العضلات المدربة مقارنة بالعضلات الأقل تدريباً. (١٧ : ٨٩)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذى ينص على: "**توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والتتبعية والبعدية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لناشئى تنس الطاولة ولصالح القياسات البعدية**".

جدول (٩)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (قبلى- تتبعى- بعدى) لعينة البحث التجريبية في مستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث(ن= ١٥)

المهارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
الإرسال المقطوع الأمامى	بين المجموعات	٢٨.٠٤٤	٢	١٤.٠٢٢	٥٣.٨٦٦*
	داخل المجموعات	١٠.٩٣٣	٤٢	٠.٢٦٠	
الإرسال المقطوع الخلفى	بين المجموعات	٧٢.١٣٣	٢	٣٦.٠٦٧	١٣٦.٨٨٠*
	داخل المجموعات	١١.٠٦٧	٤٢	٠.٢٦٧	
الإرسال المستقيم الأمامى	بين المجموعات	٦٩.٣٧٨	٢	٣٤.٦٨٩	١٣٠.٠٨٣*
	داخل المجموعات	١١.٢٠٠	٤٢	٠.٣٦٩	

تابع جدول (٩)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (قبلى- تتبعى- بعدى) لعينة البحث التجريبية فى مستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث(ن= ١٥)

المهارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"

الإرسال المستقيم الخلفى	بين المجموعات	٥٥.٥١١	٢	٢٧.٧٥٦	*٩٤.٠١١
	داخل المجموعات	١٢.٤٠٠	٤٢	٠.٢٩٥	
الدفع بوجه المضرب الأمامى	بين المجموعات	٢٤.٣١١	٢	١٢.١٥٦	*٤٦.٦٩٥
	داخل المجموعات	١٠.٩٣٣	٤٢	٠.٢٦٠	
الدفع بوجه المضرب الخلفى	بين المجموعات	٢٤.٣١١	٢	١٢.١٥٦	*٤٠.٣٠٥
	داخل المجموعات	١٢.٦٦٧	٤٢	٠.٣٠٢	
قطع الكرة بوجه المضرب الأمامى	بين المجموعات	١٠٨.٥٧٨	٢	٥٤.٢٨٩	*١٦٢.٨٦٧
	داخل المجموعات	١٤.٠٠٠	٤٢	٠.٣٣٣	

قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥= ٥.٥٣ * دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من نتائج جدول (٩) تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القبلى- التتبعى- البعدى) فى مستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات البحث الثلاثة (القبلى- التتبعى- البعدى)، وبناء على ذلك قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين متوسطات القياسات باستخدام اختبار أقل فرق معنوى **L.S.D**.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطات قياسات البحث الثلاثة (قبلى- تتبعى- بعدى) لعينة البحث التجريبية في مستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث

المهارات	القياسات	المتوسط الحسابى	الفرق بين المتوسطات			قيمة L.S.D
			قبلى	تتبعى	بعدى	
الإرسال المقطوع الأمامى	قبلى	٤.٤٦٧		*٠.٩٣٣-	*١.٩٣٣-	٠.٥٥٧
	تتبعى	٥.٤٠٠			*١.٠٠٠-	
	بعدى	٦.٤٠٠				
الإرسال المقطوع الخلفى	قبلى	٥.٤٠٠		*١.١٣٣-	*٣.٠٦٧-	٠.٧٥٥
	تتبعى	٦.٥٣٣			*٢.٩٣٣-	

تابع جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطات قياسات البحث الثلاثة (قبلى- تتبعى- بعدى) لعينة البحث التجريبية في مستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث

المهارات	القياسات	المتوسط	الفرق بين المتوسطات	قيمة

		الحسابى	قبلى	تتبعى	بعدى	L.S.D
	بعدى	٨.٤٦٧				
الإرسال المستقيم الأمامى	قبلى	٣.٥٣٣		*١.٩٣٣-	*٣.٠٠٠-	٠.٦٨٦
	تتبعى	٥.٤٦٧			*١.٠٦٧-	
	بعدى	٦.٥٣٣				
الإرسال المستقيم الخلفى	قبلى	٥.٦٦٧		*١.٨٠٠-	*٢.٦٦٧-	٠.٤٦٦
	تتبعى	٧.٤٦٧			*٨٦٧-	
	بعدى	٨.٣٣٣				
الدفع بوجه المضرب الأمامى	قبلى	١.٦٠٠		*٠.٩٣٣-	*١.٨٠٠-	٠.٤٩١
	تتبعى	٢.٥٣٣			*٠.٨٦٧-	
	بعدى	٣.٤٠٠				
الدفع بوجه المضرب الخلفى	قبلى	٢.٥٣٣		*٠.٨٦٧-	*١.٨٠٠-	٠.٤٦٢
	تتبعى	٣.٤٠٠			*٠.٩٣٣-	
	بعدى	٤.٣٣٣				
قطع الكرة بوجه المضرب الأمامى	قبلى	٢.٥٣٣		*١.٧٣٣-	*٣.٨٠٠-	١.٣٠٨
	تتبعى	٤.٢٦٧			*٢.٠٦٧-	
	بعدى	٦.٣٣٣				

يتضح من نتائج جدول (١٠) دلالة الفروق بين متوسطات قياسات البحث الثلاثة (القبلى– التتبعى– البعدى) فى مستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث حيث يتضح وجود فروق داله إحصائياً بين القياس التتبعى والقبلى لصالح القياس التتبعى فى جميع الاختبارات المهارية كما يتضح وجود فروق بين القياس البعدى وكلا من القياسين القبلي والتتبعى لصالح القياس البعدى فى جميع الاختبارات المهارية قيد البحث، ويعزو الباحث تلك النتائج الايجابية إلى تأثير البرنامج التدريبى المقترح باستخدام التمرينات النوعية والذى اعتمد على مجموعة من التمرينات المتدرجة من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب وممارسة وتكرار أداء مهارات تنس الطاولة قيد البحث مع تصحيح الأخطاء وتوجيه عينة البحث التجريبية من قبل المدرب أدى إلى

تحسين وإتقان تلك المهارات بصورة صحيحة سليمة مطابقة للأداء الفنى للمهارة ومن ثم ظهور تحسن فى كفاءة الأداء المهارى.

وبهذا يتحقق صحة الفرض الفرض الثانى والذى ينص علي: "**توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والتتبعية والبعدية فى مستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث ولصالح القياسات البعدية**".

الاستخلاصات:

١- تطبيق برنامج التدريب باستخدام التمرينات النوعية بانتظام ولمدة ٨ أسابيع بواقع ثلاث مرات أسبوعيا يعتبر عاملاً فعالاً فى تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية ضغط الدم الانقباضى- ضغط الدم الانبساطى- النبض- حامض اللاكتيك- السعة الحيوية) لدى ناشئى تنس الطاولة.

٢- ساهم البرنامج المقترح باستخدام التدريبات النوعية فى تحسين أداء بعض مهارات تنس الطاولة (الإرسال المقطوع "أمامي- خلفي"- الإرسال المستقيم "أمامي- خلفي"- الدفع بوجه المضرب "أمامي – خلفي" – القطع بوجه المضرب الأمامي).

٣- البرنامج المقترح باستخدام التدريبات النوعية ساهم فى تحديد الفروق بين القياسات القبلية والتتبعية والبعدية فى المتغيرات الفسيولوجية ومستوى أداء بعض مهارات تنس الطاولة قيد البحث ولصالح القياسات البعدية.

التوصيات:

فى حدود مجتمع البحث والعينة المختارة وفى ضوء أهداف البحث وفروضه وما تم التوصل إليه من نتائج يوصى الباحث بما يلى:

١- تطبيق البرنامج المقترح باستخدام التدريبات النوعية بما له من تأثير إيجابى على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى ناشئى تنس الطاولة وما يماثلهم فى العمر التدريبى.

٢- إجراء هذه الدراسة على عينات أخرى تختلف فى الجنس والسن والنشاط الممارس.

٣- استخدام التدريبات النوعية فى البرامج التدريبية للناشئين فى تنس الطاولة بصفة عامة.

((المراجـــــــــــع))

أولاً: المراجع العربيـة:

١- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٩):** بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢- **أشرف محمد موسى (٢٠٠٧):** فاعلية استخدام بعض التدريبات الحركية النوعية على تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والآداءات المهارية الهجومية لدى ناشئى كرة القدم، مجلة بحوث التربية الرياضية، المجلد ٤٠، العدد ٧٥، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

٣- **بهاء الدين إبراهيم سلامة (٢٠٠٠):** فسيولوجيا الرياضة والأداء البدنى (لاكتات الدم)، دار الفكر العربى، القاهرة.

٤- **سعيد عبد الرشيد خاطر، وفاتن عبد الحميد محمود (١٩٩٩):** التدريبات النوعية وتأثيرها على المنحنيات الخصائصية الكينمايتكية ومستوى الأداء المهارى لمهارة الكب المقلوب على جهاز العقلة في الجمباز، بحث منشور، المجلة العلمية للفنون والرياضة، جامعة حلوان.

٥- **طلحة حسام الدين (١٩٩٤):** الأسس الحركية الوظيفية للتدريب الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة.

٦- **طلحة حسام الدين (٢٠٠٤):** الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، الجزء الأول، ط٢، دار الفكر العربى، القاهرة.

٧- **عبد الرحمن زاهر (٢٠١١):** موسوعة فسيولوجيا الرياضة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٨- **عمار جاسم عقيل، مسلم عبد الحسين (٢٠١٠):** الأسس الفسيولوجية للجهاز التنفسي لدى الرياضيين، البصرة، مطبعة النخيل، العراق.

٩- **فاتن البطل، حنان عبد المؤمن (١٩٩٢):** تأثير برنامجين للتمرينات الهوائي واللاهوائي على بعض المتغيرات الفسيولوجية لطالبات كلية التربية الرياضية، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية الهرم، جامعة حلوان، بحوث مؤتمر رؤية مستقبلية للتربية الرياضية المدرسية، المجلد الثانى.

١٠- **فتحى أحمد السقاف (٢٠١٠):** رياضة تنس الطاولة "المهارات- مراحل النمو- الانتقاء- المدرب"، مؤسسة حورس الدولية للنشر، القاهرة.

١١- **مجدى أحمد شوقى (٢٠٠٢):** تنس الطاولة أسس نظرية وتطبيقات عملية، المركز العربى للنشر، الزقازيق.

١٢- **محمد بديوى محمود (٢٠٠٦):** تأثير بعض التدريبات الرياضية المقترحة فى تحسين القدرات البدنية الهوائية واللاهوائية والمتغيرات الفسيولوجية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك، إربد الأردن.

١٣- **محمد أحمد عبد الله (٢٠٠٧):** الأسس العلمية في تنس الطاولة وطرق القياس، مركز آيات للطباعة والكمبيوتر، الزقازيق.

١٤- **محمد حسن علاوى، أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٠):** فسيولوجيا التدريب الرياضى، ط٤، دار الفكر العربى، القاهرة.

١٥- **محمد سعد الدين السيد (٢٠٠٢):** سلسلة المناهج الرياضية، منهاج تنس الطاولة، إدارة النشر بمركز المعلومات والتوثيق، قطاع إعداد القادة، المجلس الأعلى للشباب والرياضة، الجيزة.

١٦- **محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٨):** طرق قياس الجهد البدنى فى الرياضة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة،.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

17- **David Lamp, (1994):** Physiology of Exercise responses and adaptation 2nd Macmillan publishing company New York, London.

18- **Ebrahim Banitalebi, Mohammad Faramawy, Reza Nuri, Jahan Bakhsh, Mohsen Ghaforian, (2010):** Effect Of Exercise Training On Health -Related Physical fitness Factors And Blood Lipids Profile Of Former Addicted Persons. Brazilian Journal of Biomotricity, 4 (3) :190-197.

19- **Jerome Stenehjem, M.D., (2004):** The Effects Of Exercise On Health And Weight Management. GRID™ Clinic Publications, 1(3):1-5.

20- **Noble, B.J., (2006):** Physiology of exercise and sport.Most camp, publishing, Saint-Louis to rondo, sonata Gala.

21- **Pérez M.A., (2003):** Software for planning sport training: Basketball application, International Journal of Performance Analysis in Sport, University of Wales Institute, Cardiff, 1 December.

22- **Saeed Heydar & Ali Hassan, (2010):** The Effect of An exercise program on The Health-quality of Life In older adults. Danish Medical Bulletin.pp1-4.