تأثير التدريب التكراري على التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس

أ.م.د / ناصر أبو زيد على*

أهمية ومشكلة البحث

يعتمد التدريب الرياضي على طرق عدة حيث يختلف كل نشاط رياضى في طريقة تدريبه عن الآخر طبقا لنوع النشاط ذاته أو إلى نظام الطاقة الملائم الذي يعمل المدرب على تطويره للارتقاء بمستوى الرياضي إلى الهدف المراد تحقيقه ، من خلال اختيار الطريقة المناسبة للعملية التدريبية وفقا لمستوى وظروف لاعب التنس .

وتعد طرق التدريب الوسائل المختلفة التي من خلالها يمكن تنمية الحالة التدريبية للفرد الرياضي وتطويرها إلى أفضل درجة ممكنة، ويقصد بالحالة التدريبية "الحالة البدنية، والحالة المهارية والحالة الخططية ، والحالة النفسية التي يتميز بها الفرد الرياضي، والتي يكتسبها عن طريق عمليات التدريب الرياضي المنتظمة (٨ : ٢١٥) .

ويرى أمرالله البساطي (١٩٩٨م) أنها "تتمثل بالأجراء التطبيقي والمنظم للتمرينات المختارة في ضوء قيم محددة للحمل التدريبي والموجه لتحقيق هدف ما(٢ : ٨٠).

ويتفق أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (١٩٩٣) وبسطويسي أحمد (١٩٩٩) أن التدريب التكراري يستخدمه المدربين بهدف تحسين التحمل العام العضلى والدورى(١: ٢٧٤)، (٣ : ١٧٠).

كما يعد التدريب وفق الأسلوب التكراري من الأساليب المهمة لطرق التدريب وخاصة تدريبات التحمل وتحمل الأداء كونه يكيف جسم اللاعب على تحقيق الظروف كافة التي يواجهها أثناء المنافسة . يتم خلال هذا الأسلوب تطوير السرعة الانتقالية القصوى والقوة المميزة بالسرعة نتيجة استعمال تمارين شدة عالية بحدود (٩٠- ١٠٠%) من الإمكانية القصوى للاعب.(١١ : ٩٨)

وتهدف طريقة التدريب التكراري إلى تنمية السرعة (سرعة الانتقال Sprint)- القوة القصوى- القوة المميزة بالسرعة – تحمل السرعة ، تحمل الأزمنة القصيرة والمتوسطة والطويلة.(٥ : ١٦١)

ويشير امرلله البساطى (١٩٩٨م) بأنه قد ثبت إن تكيف الجسم يحدث أفضل في حالة العمل لفترات متكررة تتخللها فترة راحة لان حامض اللاكتيك يكون أكثر منه في حالة التدريب التكراري ، ويصل معدل نبض القلب أثناء التدريبات التكرارية إلى أكثر من (١٨٠ ن/ د)

*أستاذ مساعد بقسم تدريب الرياضات الجماعية وألعاب المضرب بكلية التربية الرياضية بالهرم، جامعة حلوان.

بحجم قليل من خلال زيادة فترات الراحة لحين الوصول إلى حالة الاستشفاء وبخاصة فترة التعويض الزائد قبل إعادة التكرار (٢ : ٧٨)

ويري الباحث أن التدريب التكراري تتناسب بصورة كبيرة مع نوعية الأداء في مباريات التنس والتي تتميز بالتحمل العضلى والتنفسى وتحمل القوة وتحمل الأداء للمهارات وخاصة من الخط الخلفى لمدة طويلة خلال مباريات التنس والتى تمتد أشواطها لعدة ساعات مع الاحتفاظ بقدر كبير من اللياقة البدنية والفنية حتي آخر المباراة .

ومن خلال عمل الباحث في مجال تدريب التنس لاحظ أن كثيراً من المدربين يغفلون التكراري معتمدين على الأساليب التدريبية التقليدية ، ويرى الباحث ان تحقيق مستوى التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس يتطلب وضع برامج تدريب جديدة والاستعانة بطرق التدريب المستحدثة ومنها طريقة التدريب التكراري والتى تعتمد على الارتقاء بالمتطلبات البدنية ، التي تعتبر حجر الزاوية للارتقاء بالأداء المهارى وبالتالي المستوى الرقمي ، وعلى ذلك يري الباحث أن تطبيق طريقة التدريب التكراري قد يساهم في تنمية التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس.

أهداف البحث :

تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريب التكراري على التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس وذلك من خلال :-

١. تأثير التدريب التكراري والبرنامج التقليدي على التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس
٢. الفروق بين تأثير التدريب التكراري والبرنامج التقليدي على التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة على التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس لصالح القياس البعدي لكل مجموعة .
٢. توجد فروق دالة احصائياً بين القياسات البعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة على التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

المصطلحات :

التدريب التكرارى : *

هو اداء المهارة عدة مرات من اماكن مختلفة بالملعب حتى الاتقان .

انجاز الأداء الخططى : *

هو استمرارية اللاعب فى الضربات الأرضية من الخط الخلفى مع التحرك الجانبى بين خطى الملعب لبناء وانهاء نقطة .

الدراسات السابقة :

١. أجرى محمد محمود محمد حسين (٢٠١٦)(١٠) دراسة بعنوان تأثير تنمية التحمل الخاص باستخدام أسلوبين مختلفين على بعض المؤشرات البدنية ومتغيرات الأداء لسباق ٤٠٠ م عدو ، تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير تنمية التحمل الخاص بإستخدام أسلوبين مختلفين (التدريب المتقطع عالي الشدة) ، وأسلوب (التدريب الفترى مرتفع الشدة – التدريب التكراري) على بعض المؤشرات البدنية ومتغيرات الأداء لسباق ٤٠٠ متر عدو .ولقد استخدم الباحث المنهج التجريبي ، وذلك بتصميم مجموعتين تجريبيتين بإستخدام القياس القبلي والبعدي لعينة قوامها ١٦ متسابق من متسابقي ٤٠٠ متر عدو من طلاب كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة الإسكندرية ، وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الأولى " بإستخدام أسلوب التدريب المتقطع عالي الشدة " في جميع القياسات المورفولوجية ، البدنية ، الفسيولوجية قيد الدراسة ،وذلك لصالح القياس البعدي ، توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات البعدية بين المجموعة التجريبية الأولى " بإستخدام أسلوب التدريب المتقطع عالي الشدة " ، والمجموعة التجريبية الثانية " بإستخدام أسلوب التدريب الفتري مرتفع الشدة – التدريب التكراري " في بعض المؤشرات البدنية ، متغيرات الأداء الفسيولوجية لسباق ٤٠٠ م ، أسلوب (التدريب المتقطع عالي الشدة) أفضل من أسلوب (التدريب الفتري مرتفع الشدة – التدريب التكراري) في تنمية التحمل الخاص لدي عدائي سباق ٤٠٠ متر عدو ، وتحسين بعض المؤشرات البدنية ، ومتغيرات الأداء الفسيولوجية .

٢. أجرى محمد محمود صلاح الدين محمد (٢٠١٥)(٩) دراسة بعنوان تأثير برنامج تدريبي فتري مرتفع الشدة علي نشاط الخلايا الجذعية (CD34+) وبعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لدي سباحي ١٠٠م زحف علي البطن ، يهدف البحث إلي تصميم

---

*اجرائى.

برنامج تدريبي فتري مرتفع الشدة ومعرفة تأثيره علي نشاط الخلايا الجذعية وبعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحي ١٠٠م زحف علي البطن واستخدم المنهج التجريبى ، وشملت العينة سباحى ١٠٠م زحف على البطن ، وخلصت النتائج إلى وجود تأثير ايجابي للبرنامج التدريبي الفتري مرتفع الشدة علي نشاط الخلايا الجذعية (+CD34) وبعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لدي سباحي ١٠٠م زحف علي البطن

٣. أجري حمدي محمد علي (٢٠٠٤م) (٤) دراسة بعنوان تأثير تنمية التحمل اللاهوائي على بعض المتغيرات البدنية الفسيولوجية والمستوي الرقمي لمتسابقي ١٥٠٠م جرى ، وقد هدفت الدراسة على التعرف على تأثير تنمية التحمل اللاهوائي على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لدي لاعبي ١٥٠٠م ، وتم اختيار العينة من لاعبي المسافات المتوسطة بنادي بور فؤاد ونادي الرباط وكان حجم العينة ١٦ لاعب تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة ، وقد أظهرت النتائج مدي التقدم الحادث في القياس على المتغيرات البدنية والفسيولوجية للمجموعة التجريبية والتي انعكست بدورها على المستوي الرقمي ويعزي ذلك لفاعلية البرنامج التدريبي .

٤. أجري عماد محي الدين عبد السميع (١٩٩٥م) (٧) دراسة عن تأثير تدريب الطاقة باستخدام العدو الفتري الهوائي واللاهوائي مرتفع الشدة والعدو الارتدادي على تنمية السرعة، وقد هدفت الدراسة للتعرف على تأثير تدريب لياقة الطاقة باستخدام العدو الفتري الهوائي واللاهوائي مرتفع الشدة والعدو الارتدادي على تنمية السرعة ، وقد تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبي نادي الترسانة لكرة السلة تحت ٢٠ سنة وعددهم ٢٠ لاعب ، وقد أظهرت النتائج وجود دلالة إحصائية لصالح القياسات البعدية نتيجة استخدام تدريبات العدو الفتري الهوائي واللاهوائي مرتفع الشدة والعدو الارتدادي.

٥. أجري وائل محمد رمضان أبو القمصان (١٩٩٧) (١٣) دراسة بعنوان برنامج مقترح لتنمية تحمل السرعة وتأثيره على العتبة الفارقة اللاهوائية ومستوي الانجاز الرقمي لمتسابقي ٨٠٠م/جري ، وقد هدفت الدراسة للتعرف على تأثير تدريبات تحمل السرعة على بعض المتغيرات الفسيولوجية إلى جانب تأثيرها على مستوي الإنجاز الرقمي لمتسابقي ٨٠٠م جري ، وقد اشتملت عينة البحث على (٨) لاعبين من لاعبي ٨٠٠م/ جري تحت ٢٠ سنة من أندية الأهلي والزمالك والفيوم والنصر ، وتم اختيارهم بالطريقة العمدية ، وأظهرت النتائج ظهور تحسن واضح في كفاءة عضلة القلب وزيادة كمية الدم

المدفوعة في النبضة الواحدة وزيادة الدفع القلبي وترتب على ذلك تحسن أفراد العينة في معدل النبض وذلك إلى تحسن واضح في السعة الحيوية أثناء الراحة وبعد جري ٨٠٠م إلى جانب التحسن في نسبة لاكتات الدم أثناء الراحة وبعد ٧، ١١، ١٥ دقيقة على التوالي إلى جانب تحسن العينة في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (المطلق والنسبي) بالإضافة للتحسن الرقمي للاعبين في سباق ٨٠٠م/ جري.

٦. قام هاري جولبي و سيمون مور Harry Golby and Simon Moor (١٩٩٣م) (١٧) بوضع برنامج لمدة عشر أسابيع بمعدل من ٣: ٤ وحدات تدريبية أسبوعياً باستخدام طريقة الفارتلك لتحقيق أعلي مستوي للياقة البدنية ، كانت عينة البحث من العدائين للفريق القومي ، وقد أظهرت النتائج وجود علاقة بين استخدام طريقة اختلاف الاحمال داخل البرنامج (طريقة الفارتلك) ورفع اللياقة لدى عينة الدراسة.

إجراءات الدراسة:

المنهج المستخدم:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبيتين والضابطة ذو (القياس القبلى والقياس البعدى) حيث أن المنهج يناسب طبيعة الدراسة.

مجتمع البحث :

تم اختيار مجتمع البحث من لاعبى التنس تحت ١٦ سنة بنادى المقاولون العرب للموسم الرياضى ٢٠١٤م/٢٠١٥م

عينة البحث :

تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية من لاعبى التنس تحت ١٦ سنة بنادى المقاولون العرب وبلغ عددهم (١٢) لاعب تم تقسيمهم عشوائيا بعد إجراء التجانس بينهم إلى مجموعتين قوام كل منها (٦) لاعبين أحداهما تجريبية للتدريب باستخدام التدريب التكراري ، والمجموعة الثانية ضابطة تستخدم التدريب التقليدي .

التجانس :

تم إجراء التجانس بين أفراد عينة البحث في متغيرات (السن والطول والوزن والعمر التدريبى) بغرض التأكد من وقوع جميع أفراد العينة تحت المنحنى الاعتدالى وذلك قبل تقسيمهم بالتساوى إلى مجموعتين بواقع (٦) لاعبين لكل مجموعة وجدول (١) يوضح ذلك .

جدول (١) التجانس في متغيرات (السن والطول والوزن والعمر التدريبى) ن =١٢

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
السن	١٥,١٢	٠,٩٢٧	١٥	٠,٤٢٣
الطول الكلى للجسم	١٤٣,٨٧	٦,١٩	١٤٣	٠,٤٢١
الوزن	٤٠,٥٠	٥,٢٤	٤٠	٠,٢٨٦
العمر التدريبى	٢,٦٢٥	٠,٩٩٢	٢,٥٠	٠,٣٦٢

يتضح من جدول (١) قيم معاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات (السن والطول والوزن والعمر التدريبى) انحصرت ما بين (-٠,٢١٨، ٠,٤٢٣) وجميعها انحصرت ما بين ± ٣ مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث قبل إجراء التجربة.

التكافوء :

أجرى الباحث القياس القبلى لمجموعتي البحث في التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس في ١٩-٢٠١٥/٣/٢٠م واستخدم اختبار مان ويتنى اللابارامترى للتعرف على الفروق بين المجموعتين كما هو موضح بجدول (٢) .

جدول (٢) الفروق بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس ن١= ن٢ = ٦

الاختبارات		المجموعة	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة P
التحمل العضلى	الانبطاح المائل من الوقوف (اختبار بربي)	التجريبية	٦	١,٠٠	٦	١,٣٤	٠,٠٩٢
		الضابطة	٦	١,٢٥	٧,٥٠		
التحمل التنفسى	السعة الحيوية FVC	التجريبية	٦	١,٥٠	٩	١,٢٣	٠,١٣٤
		الضابطة	٦	١,٧٥	١٠,٥٠		
	الحد القصي لاستهلاك الأكسجين Vo2 max	التجريبية	٦	٢,٠٠	١٢	١,٤٠	٠,٠٩٩
		الضابطة	٦	٢,٢٥	١٣,٥٠		
انجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس		التجريبية	٦	١,٠٠	٦	١,٥٧	٠,٨١
		الضابطة	٦	٠,٧٥	٤,٥٠		

يوضح جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس قيد البحث حيث تراوحت قيم الدلالة ما بين (٠,٠٩٢ إلى ٠,٨١) وهى قيم اكبر من مستوى الدلالة الذي يقبله الباحث وهو (٠,٠٥) ، مما يدل على تكافؤ مجموعات البحث في التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس

أدوات جمع البيانات :

الأدوات والأجهزة اللازمة :

١- ساعات إيقاف

٢- كرات تنس

٣- مضارب تنس

٤- ملعب تنس

٥- كرات طبية وأقماع.

٦- رستاميتر لقياس الطول.

٧- ميزان طبي لقياس الوزن.

٨- استمارة تسجيل بيانات

٩- استمارة استطلاع رأى

١٠- جهاز اسبيروميتر

اختبار التحمل العضلى

١. اختبار الانبطاح المائل من الوقوف (اختبار بربي)

اختبارات التحمل التنفسى

١. **السعة الحيوية FVC** (٤ : ١٧٣)

٢. اختبار الحد القصي لاستهلاك الأكسجين Vo2 max (٤ : ١٧٤)

اختبار انجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس :

قام الباحث بإجراء اختبار انجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس للمجموعتين التجريبية والضابطة وتسجيل مستوى انجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس الذى حققه كل لاعب من المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك عن طريق :

- استمرار أداء اللاعب للمهارات الأمامية والخلفية من الخط الخلفى يتوقف الاختبار عند أول أداء خاطئ من اللاعب
- تحسب الفترة الزمنية التي يستمر فيها اللاعب فى الأداء الصحيح (منذ بداية الاختبار وحتى أول خطأ) وضع الباحث .

الدراسات الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة الدراسة (٦) لاعبين من خارج العينة الأساسية ومن داخل مجتمع البحث في ٢٠١٥/٣/١م الى ٢٠١٥/٣/٧م وذلك للتعرف على :-

- الصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء إجراء التجربة الأساسية والتغلب عليها .

- مدى ملائمة وصلاحية الأدوات المستخدمة ومناسبتها لعينة البحث وكذلك مدى ملائمة مكان تنفيذ البرنامج المقترح .
- تدريب المساعدين على كيفيه إجراء القياسات وتسجيلها .
- تقنين اختبار انجاز الاداء الخططى من الخط الخلفى (الصدق والثبات) .

تقنين اختبار انجاز الاداء الخططى من الخط الخلفى

ثبات الاختبارات:

قام الباحث بتطبيق الاختبارات والقياسات ثم إعادة تطبيقها بعد ثلاثة أيام، ثم إيجاد وحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الأول والثانى

جدول (٣) معامل ثبات اختبار انجاز الاداء الخططى من الخط الخلفى للاعبى التنس قيد البحث ن١ = ٦

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الارتباط
		س	ع	س	ع	
انجاز الاداء الخططى من الخط الخلفى	ثانية	٦٥,٢٥	٨,٦٤	٦٦,٥٨	٧,٦٤	٠,٨١

* قيمة " ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٧٠٧

يتضح من الجدول (٣) أنه قد بلغ معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى فى اختبار انجاز الاداء الخططى من الخط الخلفى للاعبى التنس قيد البحث ما بين ٠,٨١ وهو معامل ارتباط دالة إحصائيا مما يدل على ثبات الاختبار قيد البحث .

صدق الاختبارات:

قام الباحث بحساب صدق الاختبار قيد البحث عن طريق صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مميزة وهم لاعبى تنس ، والثانية غير مميزة وهم ناشئى التنس ١٦ سنة من داخل مجتمع البحث .

جدول (٤) معامل صدق التمايز فى اختبار انجاز الاداء الخططى من الخط الخلفى للاعبى التنس قيد البحث ن١ = ٦

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة " ت "
		س	ع	س	ع	
انجاز الاداء الخططى من الخط الخلفى للاعبى التنس	ثانية	١٥٠,٦٤	٩,٢٥	٥٥,٤٥	٦,٤٨	*١٨,٨٥

* قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٥٧١

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة ، مما يدل على صدق اختبار انجاز الاداء الخططى من الخط الخلفى للاعبى التنس قيد البحث فى التمييز بين المجموعتين.

البرنامج المقترح :

شروط عامة تم مراعاتها عند وضع البرامج الثلاثة :-

- تحديد التدريبات تبعا لطريقة التدريب المتبعة.
- تحديد التدريبات تبعا لمتطلبات كل لاعب ومتغيرات البحث المراد تنميتها
- تقنين عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع وما يتلاءم وطبيعة العينة .
- تدرج الأحمال بما يتناسب مع أفراد العينة.
- مراعاة الاستمرارية في الأداء.
- تحديد الوقت الذي سوف يتم فيه تنفيذ البرنامج. (٥ : ١٢٤)(٦ : ٣٧)

شروط يتم مراعاتها عند تطبيق البرنامج

- الإحماء المناسب في بداية كل وحدة تدريبية تبعا للهدف من الوحدة.
- مراعاة عامل الأمن والسلامة في تنفيذ الوحدات.
- التداخل المنطقي بين التمرينات المختلفة.
- مراعاة الالتزام بالوحدات التدريبية كلما أمكن.

البرنامج المستخدمة في الدراسة :-

- التدريب التكراري :

قام الباحث بتصميم برنامج تدريبي مقترح بطريقة التدريب التكراري مستعين بالمراجع العلمية والمقابلات الشخصية والدراسات السابقة في مجال البحث (٢)(٥)(٦)(٨) ، وقام بعرض البرنامج على الخبراء المتخصصين في مجال البحث واستخلص الباحث التالي :-

مكونات حمل التدريب التكراري:

١-شدة أداء التمرين: من ٥٠- ٩٠% لأداء المهارة أثناء الحركة

٢-عدد مرات أداء : زمن التمرين: بدون تحديد زمن حتى الإخفاق في الأداء.

٣-فترات الراحة البينية: للأداء المهارة أثناء الحركة راحة طويلة ٣-٤ دقائق وطبقاً للمسافة وتكون ايجابية. .

٤-عدد مرات تكرار التمرين (مجموعات): للأداء المهارة أثناء الحركة من ٣- ٥ مجموعة.

للمقاومة من ٢٠-٣٠ ضربة في جرعة التدريب.(٣)

التدريب التقليدي:

تم تنفيذ البرنامج المتبع على المجموعة الضابطة في الفترة من ٢٠١٥/٣/٢٢م إلى ٢٠١٥/٥/١٧م .

الفترة الزمنية للبرامج المقترحة :

تم التدريب للمجموعتين التجريبية والضابطة بواقع أربع وحدات تدريبية في الأسبوع زمن الوحدة (٩٠) دقيقة على أن يتم تطبيق البرنامج لمدة (٨) أسابيع باجمالى (٣٢) وحدة تدريبية وبلغ اجمالى زمن البرنامج (٢٨٨٠) دقيقة .

الدراسة الأساسية:

تمت في الفترة من ٢٠١٥/٣/٢٢م إلى ٢٠١٥/٥/١٧م على للمجموعتين التجريبية والضابطة وتم التطبيق بملاعب التنس بنادى المقاولين العرب

القياسات البعدية :

قام الباحث بإجراء للمجموعتين التجريبية والضابطة في جميع اختبارات التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس بعد الانتهاء من تجربة البحث في ١٨-١٩ /٥/ ٢٠١٥م .

المعالجة الإحصائية

استخدم الباحث حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS لإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث وتمت معالجة البيانات إحصائيا بإستخدام :

- المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والوسيط ومعامل الالتواء .
- اختبار ويلككسون اللاباروميتري .
- اختبار مان ويتنى .
- النسب المئوية لمعدل التغير " نسب التغير " .

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً- عرض النتائج:

- الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس باستخدام اختبار ولككسون اللابارامترى

جدول (٥) الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس ن = ٦

الاختبارات		اتجاه الإشارة	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة P
التحمل العضلى	الانبطاح المائل من الوقوف (اختبار بربي)	-	٥	٢,٥٠	١٢,٥٠	*٢,٨٠-	٠,٠٠١
		+	١	١,٥٠	١,٥٠		
التحمل التنفسى	السعة الحيوية FVC	-	٥	٤,٥٠	٢٢,٥٠	*٢,٧٠-	٠,٠٠١
		+	١	١,٠٠	١,٠٠		
	الحد القصي لاستهلاك الأكسجين Vo2 max	-	٥	٢,٥٠	١٢,٥٠	*٢,٦٩-	٠,٠٠١
		+	١	١,٠٠	١,٠٠		
انجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس		-	٥	٣,٥٠	١٧,٥٠٠	*٢,٨٣-	٠,٠٠١
		+	١	٣,٠٠	٣,٠٠		

يوضح جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس قيد البحث حيث حققت الفروق مستويات دلالة أقل من مستوى الدلالة ٠,٠٥ الذى ارتضاه الباحث شرطا لقبول الفروق وكانت الفروق لصالح القياس البعدى

- الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس باستخدام اختبار ولككسون اللابارامترى

جدول (٦) الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس ن١ = ٦

الاختبارات		اتجاه الإشارة	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة P
التحمل العضلى	الانبطاح المائل من الوقوف (اختبار بربي)	-	٤	٢,٠٠	٨,٠٠	*٢,٥٥-	٠,٠٢١
		+	٢	٢,٠٠	٤,٠٠		
التحمل التنفسى	السعة الحيوية FVC	-	٤	٣,٠٠	١٢,٠٠	*٢,٤٨-	٠,٠١١
		+	٢	١,٠٠	٢,٠٠		
	الحد القصي لاستهلاك الأكسجين Vo2 max	-	٤	٢,٥٠	١٠,٠٠	*٢,٦٢-	٠,٠٤١
		+	٢	١,٥٠	٣,٠٠		
انجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس		-	٤	٤,٠٠	١٦,٠٠	*٢,٧١-	٠,٠٠١
		+	٢	٢,٠٠	٤,٠٠		

يوضح جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس قيد البحث ، حيث حققت الفروق مستويات دلالة أقل من مستوى الدلالة ٠,٠٥ الذى ارتض الباحث شرطا لقبول الفروق وكانت الفروق لصالح القياس البعدى

الفروق بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس باستخدام اختبار مان ويتنى اللابارامترى

جدول (٧) الفروق بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس ن١= ن٢ = ٦

الاختبارات		المجموعة	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة P
التحمل العضلى	الانبطاح المائل من الوقوف (اختبار بربي)	التجريبية	١٠	١,٠٠	١٠,٠٠	– *٢,٨٥	٠,٠٠١
		الضابطة	٢	١,٢٥	٢,٥٠		
التحمل التنفسى	السعة الحيوية FVC	التجريبية	١٠	١,٥٠	١٥,٠٠	– *٢,٧٦	٠,٠٠١
		الضابطة	٢	١,٧٥	٣,٥٠		
	الحد القصي لاستهلاك الأكسجين Vo2 max	التجريبية	١٠	٢,٠٠	٢٠,٠٠	*٢,٨٨	٠,٠٠١
		الضابطة	٢	٢,٢٥	٤,٥٠		
انجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس		التجريبية	١٠	١,٠٠	١٠,٠٠	*٢,٧٩	٠,٠٠١
		الضابطة	٢	٠,٧٥	١,٥٠		

يوضح جدول (٧) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس قيد البحث حيث بلغت قيم الدلالة ما بين (٠,٠٠١) وهى قيم اقل من مستوى الدلالة الذي يقبله الباحث وهو (٠,٠٥) ، مما يوضح وجود فروق دالة بين المجموعات وذلك لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية في التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس

ثانياً: مناقشة النتائج:

يتضح من نتائج جداول (٥ ، ٦) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى في كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس قيد البحث وكانت الفروق لصالح القياس البعدى لكل مجموعة على حدى

ويعزي الباحث هذه الفروق إلى فاعلية برنامج التدريب االتكراري المقترح قيد البحث والمطبق على المجموعة التجريبية لتنمية التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس قيد البحث

كما يعزي الباحث الفروق في القياسات القبلية والبعدية إلى زيادة كفاءة الجهاز الدوري التنفسي في توصيل الأكسجين إلى الأنسجة كنتيجة لزيادة عدد كرات الدم الحمراء وزيادة نسبة الهيموجلوبين في الدم وكذلك كفاءة العضلات في استهلاك الأكسجين وإنتاج الطاقة، هذا بالإضافة إلى توافر عامل الضغط الناتج عن التدريب في ظروف عدم توافر القدر الكافي من الأكسجين كنتيجة لتقليل فترات الراحة البينية كما أن تدريبات الجري الهوائي واللاهوائي تؤدي إلى زيادة الميتوكوندريا بالإضافة إلى زيادة كمية الجليكوجين المخزون في العضلات وتحسين عمل الانزيمات النشطة التي تسمح بتخليق ثلاثي أدينوذين الفوسفات ATP هوائياً ولاهوائياً.

كما يوضح من نتائج جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس قيد البحث ، مما يوضح وجود فروق دالة بين المجموعات وذلك لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية .

ويرجع الباحث هذه النتائج إلى التأثير الايجابي للتدريب التكراري ، حيث تتميز هذه الطريقة بالمقاومة أو السرعة العالية للتمرين، وهي تتشابه مع التدريب الفتري في تبادل الأداء والراحة ولكن يختلف عنه في طول فترة أداء التمرين وشدته وعدد مرات التكرار ، وفترة استعادة الشفاء بين التكرارات.

وتتفق هذه النتائج مع كمال جميل الربضي (٢٠٠٤م) حيث تتميز هذه الطريقة بالشدة القصوى أثناء الأداء الذي ينفذ بشكل قريب جداً من المنافسة، مع إعطاء فترات راحة طويلة نسبياً بين التكرارات القليلة لتحقيقٍ الأداء بدرجة شدة عالية(٨ : ٢١٥).

وهذا ما يؤكده ناصر عبد المنعم محمد (٢٠٠٤م) والتى أشارت إلى ان التدريب التكراري يضيف عنصر القوة إلى جانب السرعة والتحمل حيث تضاف تمرينات للذراعين والحزام الكتفي والبطن والظهر إلى البرنامج عن طريق أداء التمرينات وبحيث تؤدي التدريبات بين المجموعات أو التكرارات (١٢ : ٣٩).

كما تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه بريندون Brandon (١٩٩٨م) بان التدريب التكراري يتميز بالمرونة وإمكانية ضبطه وفقاً لاحتياجات اللاعبين الخاصة حيث يعمل على تنمية العمل الهوائي و اللاهوائي وذلك بتركيزه على نظامي إنتاج الطاقة الهوائي واللاهوائي معاً

بنسب محددة خلال الوحدة التدريبية الواحدة فهو يجمع بين الآثار الفسيولوجية لكل من العمل الهوائي واللاهوائي مما يعمل على تحسين التحمل التنفسى للاعبين (١٤: ٨٩).

وتتفق تلك النتائج مع ما أشار إليه برين Brian (٢٠٠٦م) من أن التدريب الرياضي المبني على أسس علمية يؤدي إلى حدوث تغيرات فسيولوجية هامة في أجهزة الجسم المختلفة كما يصاحب النشاط البدني العديد من التغيرات الفسيولوجية والتي تتم بطريقة متكاملة ومنظمة وذلك عن طريق الدور الذي يقوم به الجهاز العصبي من خلال الإشارات العصبية وجهاز الغدد الصماء عن طريق إفراز مجموعة من الهرمونات والإنزيمات يحملها الدم إلى جميع أجزاء الجسم لتحقيق هذا التكامل الوظيفي (١٥ : ٣٤- ٤٦).

ويشير إلى ذلك عصام عبد الخالق (٢٠٠٥) إلى أن الإعداد البدني له تأثير واضح في تنمية القدرات البدنية والحركية مثل التحمل العضلى والتنفسى ومركباتهم مثل القوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة (٦ : ١٢).

ويشير أبو العلا أحمد وأحمد نصر الدين (١٩٩٣) إلي أن التدريبات الهوائية لتنمية التحميل بطريقة التدريب التكراري تؤدي إلى تحسين مستوي الانجاز الرقمي للاعب كما أن تدريبات التحمل تعمل على تحسين وظائف التنفس المتمثلة في السعة الهوائية والحد الأقصي لاستهلاك الأكسجين (١ : ٤٨).

ويري الباحث أن التحسن الواضح يرجع إلى البرنامج الذي طبق على المجموعة التجريبية والذي احتوي على تمرينات الإحماء والتهدئة والجزء الأساسي الذي اشتمل على تدريبات تنمية التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس ، كما قد يرجع هذا التحسن إلى انتظام المجموعة التجريبية في العمل ضمن برنامج تدريبي يحتوي على التدريب التكراري مما أدي إلى تنمية التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس .

وتتفق هذه النتائج على ما أسفرت عنه نتائج دراسة حمدي محمد علي (٢٠٠٤) (٤) ، ومكسويل Prestt ,Maxweel Clive (٢٠٠٤) (١٦) حيث أجمعت نتائج هذه الدراسات على رفع الكفاءة الوظيفية للجهاز الدوري التنفسي وانخفاض معدلات النبض أثناء فترات استعادة الشفاء .

الاستنتاجات:

في ضوء إجراءات البحث وحدود العينة الأساسية تم التوصل إلى الآتي :

١. التدريب التكراري له تأثير ايجابي على التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس

٢. التدريب المتبع له تأثير ايجابي على التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس

٣. التدريب التكراري أفضل من التدريب المتبع في تحسين التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس

التوصيات:

في ضوء ما قام به الباحث من دراسة وما توصل إليه من نتائج واعتماداً على منهج البحث والبرامج المقترحة والعينة التي طبق عليها أمكن التوصل إلي التوصيات الآتية:

١- استخدام التدريب التكراري في برامج تدريب التحمل العضلى والتنفسى وانجاز الأداء الخططى من الخط الخلفى في التنس.

٢- إجراء أبحاث مشابهه على خطط أخرى ولمراحل سنية أخرى .

قائمـة المراجـع :

أولاً: المراجع العربية

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين سيد: فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٣ .

٢. امرالله احمد البساطي : أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته ، الإسكندرية،منشأة المعارف، ١٩٩٨

٣. بسطويسي أحمد: أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٩م.

٤. حمدي محمد علي: "تأثير تنمية التحمل اللاهوائي على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لمتسابقي ١٥٠٠م"، دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة قناة السويس، بورسعيد، ٢٠٠٤م.

٥. عادل عبد البصير، التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، ط١، القاهرة، مركز دار الكتب للنشر،١٩٩٩ .

٦. عصام عبد الخالق: التدريب الرياضي، نظريات وتطبيقات، دار المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٥م.

٧. عماد محي عبد السميع: "تأثير تدريب لياقة الطاقة باستخدام العدو الفتري الهوائي واللاهوائي مرتفع الشدة والعدو الارتدادي علي تنمية السرعة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٨. كمال جميل الربضي:التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين،ط١،عمان،دائرة المطبوعات والنشر،٢٠٠٤.

٩. محمد محمود صلاح الدين محمد : تأثير برنامج تدريبي فتري مرتفع الشدة علي نشاط الخلايا الجذعية (CD34+) وبعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لدي سباحي ١٠٠م زحف علي البطن ، رسالة ماجستير غير منشورة – جامعة أسيوط. كلية التربية الرياضية ٢٠١٥ .

١٠.محمد محمود محمد حسين : تأثير تنمية التحمل الخاص باستخدام أسلوبين مختلفين على بعض المؤشرات البدنية ومتغيرات الأداء لسباق ٤٠٠ م عدو ، رسالة دكتوراه غير منشورة–جامعة الإسكندرية ، كلية التربية الرياضية بنين ، ٢٠١٦

١١.معتصم غوتوق ، دليل المدرب في علم التدريب الرياضي ، عمان ، دار الفكر، ٢٠٠٠.

١٢.ناصر عبد المنعم محمد: "أثر استخدام أساليب مختلفة لتدريبات الفارتلك على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوي الانجاز الرقمي لمتسابقي ٨٠٠،

١٥٠٠م جري"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠٠٤ .

١٣.وائل محمد رمضان أبو قمصان: "برنامج مقترح لتنمية تحمل السرعة وتأثيره على العتبة الفارقة اللاهوائية ومستوي الإنجاز الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ متر جري"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ١٩٩٧ .

ثانياً: المراجع الأجنبية:

14. Brandon, L.J.: Physiological factors asso ciated with middle distance running performance, sport medicine, vol., 19, No., 8 pp. 34: 46, 1995.
15. Brian Mackenzienzies: Fartlek Training alternation between various running speed/ intensities, http:// www. Ncru.org/fitness,htm 2006.
16. Clive Maxweel Prestt : Training for running- fartlek, part 2, http://www.suite 101.com/article.cfm/training for running/110900, 2004.
17. Harry Golby and Simon Moore: Intensive 10 week training program for ultimate GB, Captain, 1993.