



جامعة المنصورة

كلية التربية الرياضية

**فاعلية بعض التمرينات البدنية على تحسين الكفاءة البدنية  
والفسيولوجية لدى الأفراد متوسطى العمر  
أداء مناسك الحج والعمرة**

دكتور

مصطفى محمد أحمد أنور

مدرس بقسم التمرينات والجمباز

بكلية التربية الرياضية بأبو قير - جامعة الإسكندرية

مجلة كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة

العدد الثالث - سبتمبر ٢٠٠٤



## فاعلية بعض التمرينات البدنية على تحسين الكفاءة البدنية والفسيولوجية لدى الأفراد متوسطى العمر أداء مناسك الحج والعمرة

د/ مصطفى محمد أحمد أنور\*

### مقدمة و مشكلة البحث :-

لقد تميزت الأونة الأخيرة بالتقدم التكنولوجى الهائل حيث دخلت الأجهزة والآلات الحديثة حياة الإنسان فى كافة مواقع تواجده وبذلك تقلص دوره فى بذل الجهد البدنى وأصبح استخدامه لجهازه الحركى محدود ومن ثم أصبح صيدا ثميناً للعديد من أمراض سؤ الحركة كالسمنة وارتفاع ضغط الدم وأزمات القلب المفاجئة وخشونة الركبتين وغيرها تضعف قدرة الفرد على مجابهة التغيرات المناخية منه ما هو حاد ومنه ما هو مزمن وتذكر ليلى شاهين أنه كذك تضعف القدرة على مجابهة المجهود البدنى المفاجئ والذى قد يؤدى أحيانا إلى الوفاة (١٦:٧) . ويرجع كلا من جنات درويش وسناء عبد السلام والويا Alloia ذلك إلى إغفال الإنسان لأهم خطوطه الدفاعية ضد هذه الأمراض وتلك المشكلات الصحية والمتمثلة فى الحركة والنشاط البدنى المتقن كما أن الحركة والمجهود البدنى يحافظان على حيوية ومقاومة الجسم لكثير من الأمراض والمشكلات عن قلة الحركة . (١٦:٣) (٣:٨)

ويذكر أمين الخولى وجنات درويش وسناء عبد السلام أنه قد حظيت الرياضة منذ فجر التاريخ باهتمام كبير من قبل الشعوب باختلاف أجناسها ولغتها وقد حث الإسلام على ممارسة الرياضة وضرورة مزاولتها خاصة من قبل الرسول عليه الصلاة والسلام والخلفاء والتابعين لكونها إحدى مسببات النصر وإنجاز الفتوحات وذكر عليه الصلاة والسلام فى حديثه الشريف أن المؤمن القوى خير وأحب إلى الله من المؤمن الضعيف ودعا عمر بن الخطاب الرعية إلى مزاوله بعض الأنشطة فقال علموا أولادكم السباحة والرماية وركوب الخيل والأجدر من ذلك أن الله عز وجل ذكر فى كتابه العزيز بسم الله

\* مدرس بقسم التمرينات والجمباز - كلية التربية الرياضية بأبو قير - جامعة الإسكندرية

الرحمن الرحيم (( وأعدوا لهم ما استطاعتم من قوة ومن رباط الخيل ترهبون به عدو الله ومحرموه )) صدق الله العظيم ( الأنفال " ٦٠ " ) وهذه دعوة من الله عز وجل يحث المسلمين على الإعداد والتهيئة لمجابهة المشقة والعناء والتعب الذى يلاقونه عند ملاقاته العدو . ومن ثم كان الاهتمام بالرياضة وبذل الجهد البدنى الذى يعود على الفرد لتحسين كفاءته البدنية والنفسية والصحية . ( ١١:٣ ) ( ٩٦:١ )

ويذكر شلبى محمد شلبى أن التمرينات البدنية تعتبر حجر الزاوية والأساس الذى يبنى عليه عملية الإعداد وهى وسيلة القائمين بعمليات التدريب البدنى أو التأهيل البدنى فى الارتقاء بالأجهزة الحيوية لجسم الإنسان لذلك فيعتبرها الباحث خط الدفاع الأول الذى يحمى به الإنسان من الوقوع فى برائن أمراض ومشكلات سوء الحركة . ( ٦٠:٤ )

وبما أن التمرينات البدنية ما هى إلا أوضاع وحركات يتم إختيارها بوعى طبقاً لمفاهيم تربوية واتساقاً مع الأسس العلمية لتصنيف الأهداف المرجوة منها ويمكن الاختيار من هذه الأوضاع والحركات ما يناسب جميع الأفراد والمراحل السنية و الجنسية لرفع مستوى لياقته البدنية أو الحركية أو قدرتهم الحركية العامة ومنها ما يناسب الارتقاء بأى من أجهزة الجسم الحيوية ومنها ما يعمل على تطوير وترقية وظائف الجهاز العضلى والجهاز الدورى والجهاز التنفسى ، الجهاز العصبى وبقيّة الأجهزة الحيوية ولذلك فهى تختار بوعى وتحت شروط خاصة حتى تتناسب مع التنمية والهدف المرجو من دراستها .

ولعل من أهم ما قد يميز البرنامج التدريبي المقترح عن ما يتعاطى الأفراد من فيتامينات ومقويات فى صورة عقاقير طبية تساعدهم فى مجابهة العبء البدنى الغير معتاد أن البرنامج البدنى المقترح قد يوظف حركة الجسم نفسه فى الارتقاء بكافة أجهزته الحيوية دون المساس بميكانيزم الجسم بالإضافة إلى تعويض ما يشوبه أو ينقصه من قدرة تلك الأجهزة فى مجابهة الأعباء البدنية المفاجئة والغير معتادة والتي تمكنه من القيام بأعماله اليومية بكفاءة واقتدار كما أن هذا البرنامج له بعد نفسى يساعد على الاستقرار النفسى والتنشيط الذهنى والإنتاج الفكرى واكتساب الثقة بالنفس التى تشعر الفرد بإمكانية إنجازة لمناسك الحج والعمرة على أكمل وجه .

والجدير بالذكر أن البرنامج التدريبي مصمم ومقنن طبقاً لقدرات الأفراد بدنياً وصحياً كلاً منهم على حدة وبشروط ومواصفات خاصة مستندة على الأسس العلمية والحقائق الفسيولوجية ويرى الباحث أن أداء مناسك الحج والعمرة تتطلب من الفرد البذل الشديد من المجهود البدني حيث الطواف حول الكعبة سبعة أشواط والسعي بين الصفا والمروة سبعة أشواط والوقوف بعرفة ورمي الجمرات وغيرها من المناسك هذا من حيث الأداء بالإضافة إلى الضغوط الخارجية الأخرى المتمثلة في الزحام الشديد خاصة في موسم الحج وصعوبة التنفس خاصة للأفراد قصيري القامة وارتفاع درجة الحرارة خاصة في فصل الصيف ومن ثم كانت هناك ضرورة تستوجب الإعداد لأداء هذه المناسك من الناحية البدنية والفسيولوجية لمجابهة هذا المجهود البدني متمشياً مع دعوة الله عز وجل للإعداد والتهيؤ في مواطن الجهاد والمشقة ولعل أداء مناسك الحج والعمرة من المواطن الكبرى لجهاد النفس .

لذا يرى الباحث ضرورة إعداد برامج للتدريب البدني لإعداد تلك الفئة بدنياً وفسيولوجياً لمجابهة العبء البدني لأداء مناسك الحج والعمرة على الوجه الذي به يتقبل الله عز وجل أداء هذه الفريضة .

#### أهداف الدراسة :-

التعرف على فاعلية التمرينات البدنية على تحسين الكفاءة البدنية والمتمثلة في (التوافق الكلي للجسم ؛ الرشاقة ؛ التوافق بين العين واليدين ) والكفاءة الفسيولوجية والمتمثلة في ( وزن الجسم ؛ معدل نبض القلب في الراحة والمجهود ؛ زمن تحمل المجهود بالدقيقة ؛ معدل نبض الاستشفاء بعد ٢ و ٤ و ٦ دقائق ) ولى الأفراد متوسطى العمر لأداء مناسك الحج والعمرة .

#### فروض الدراسة :-

يفترض الباحث أن ممارسة الأفراد متوسطى العمر للبرنامج التدريبي المقترح بصورة منتظمة يؤدي إلى رفع كفاءتهم البدنية ( التوافق الكلي للجسم ؛ الرشاقة ؛ التوافق بين العين واليدين ) والفسيولوجية ( وزن الجسم ؛ معدل نبض القلب في الراحة والمجهود ؛ زمن تحمل المجهود بالدقيقة ؛ معدل نبض الاستشفاء بعد ٢ و ٤ و ٦ دقائق ) لأداء مناسك الحج والعمرة .

## إجراءات الدراسة :-

**المنهج المستخدم :** المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

## مجالات البحث :-

**المجال المكاني :** صالة التمرينات البدنية الخاصة بالشركة العربية لأنابيب البترول ( سوميد ) .

**المجال البشري :** العاملين بالشركة العربية لأنابيب البترول ( سوميد ) .

**المجال الزمني :** ١١/١/٢٠٠٤م إلى ٧/٤/٢٠٠٤م .

## عينة الدراسة :-

أجريت الدراسة على عينة عمدية من العاملين بالشركة العربية لأنابيب البترول ( سوميد ) بالأسكندرية قوامها ٢٠ عامل تتراوح أعمارهم بين ( ٣٠ - ٥٠ سنة ) تم تقسيمهم بطريقة عشوائية إلى مجموعتين متكافئتين إحداهما ضابط قوامها ١٠ أفراد ولن يمارسوا البرنامج التدريبي المقترح والأخرى تجريبية قوامها ١٠ أفراد قاموا بممارسة البرنامج التدريبي المقترح وقد تم اختيار تلك العينة للأسباب التالية :

- توافر صالة التدريب داخل الشركة الذين يعملون بها .

- تقاربهم في المستوى الاجتماعي والثقافي .

- لديهم الرغبة في تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح بانتظام .

## الاختبارات البدنية والفسولوجية :

من خلال الدراسة المسحية التي قام بها الباحث للمراجع والابحاث والدراسات في مجال الاختبارات البدنية والفسولوجية ومقابلة الخبراء ثم اختيار مجموعة من الاختبارات التي تتماشى مع طبيعة الأداء في البرنامج التدريبي المقترح ولقد تم إجراء المعاملات العلمية لتلك الاختبارات في العديد من الدراسات التي أثبتت صدق وثبات وموضوعية تلك الاختبارات وتمثلت تلك الاختبارات في الآتي :

## الاختبارات البدنية :

- ١- اختبار الوثب فوق الدوائر الرقمية
- ٢- اختبار الجرى الزجراجي
- ٣- اختبار رمى الكرة على الحائط
- لقياس التوافق الكلي للجسم
- لقياس الرشاقة
- لقياس التوافق بين العين واليدين

## الاختبارات الفسيولوجية :

تم إجراء اختبار الجهد البدني متعدد المراحل على جهاز السير المتحرك لقياس المتغيرات التالية ( معدل نبض القلب في الراحة والمجهود ؛ زمن تحمل المجهود بالدقيقة ؛ معدل نبض الاستشفاء بعد ٢ و ٤ و ٦ دقائق ) .

### جدول (١)

المقارنة بين المجموعة الضابط والتجريبية في متغيرات البحث قبل إجراء التجربة

اختبارات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		المعالجات الإحصائية المتغيرات
	ع ≠	س-	ع ≠	س-	
وزن الجسم	٣,٤٩	٧,٧٨	١٠,٦٢	٨٦,٧٠	
نبض الراحة	٠,٩٨	٢,٠٠	٣,٦٥	٧٧,٣٠	
نبض المجهود	١,٠٢	٢,١٤	٤,٥٥	١٥١,٥٠	
٢ ق	٠,٨٧	٢,٧١	٣,٦٣	١٢٨,٦٠	
٤ ق	٠,٣٦	٢,٨٥	٤,٢٤	١١٧,٧٠	
٦ ق	٠,٨٨	٤,٠١	٤,٥٨	١٠٣,٤٠	
زمن تحمل المجهود	١,١٣	٤,٤٤	٤,٣٢	١٦,٠٠	
التوافق الكلي	٠,٧٧	١,٤٥	١,٥٢	١٢,١٠	
الرشاقة	٢,٣١	٠,٧٩	١,٣٤	١٠,٧٠	
التوافق بين العين واليدين	٠,٨١	١,١٥	١,٣٢	١٠,٢٠	

قيمة (ت) الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,٢٦ معنوى عند ٠,٠٥

يتضح من الجدول (١) أنه ليس هناك فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع متغيرات البحث حيث كانت قيمة (ت)

مجلة كلية التربية الرياضية  
المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية حيث قيمة (ت) الجدولية عند مستوى  $\alpha = 0,05$   
٢,٢٦ دلالة إحصائية بين مجموعة البحث في كلاً من وزن الجسم والرشاقة حيث كانت  
(ت) المحسوبة أكبر من (ت) الجدولية .

#### **أجهزة وأدوات القياس :-**

- جهاز الجرى على السير المتحرك ( الحصيرة الدوارة ) Tread Mail .
- ميزان طبي لقياس الوزن .
- رستاميتير لقياس الطول .
- ساعة إيقاف ١/١٠٠ من الثانية .
- كرة جلدية صغيرة .
- علامات .

#### **أسس اختيار تمارينات البرنامج :-**

- أن تكون من النوع الحركى .
- الابتعاد عن التمارينات التى تتطلب كتم النفس أو الحدق .
- أن تؤدى التمارينات فى حدود سعة الانجاز البدنى الذى حققه الفرد خلال أدائه  
لاختبار الجهد البدنى الخاص به .
- أن تتناول هذه التمارينات جميع المجموعات العضلية بالجسم .
- يجب أن يكون التدريب فردي ولا يكون هناك تنافس فى الأداء بين الأفراد .
- الانتظام والاستمرار فى التدريب .
- ضرورة أن يسبق التمارينات الأساسية تمارينات للإحماء لتنشيط الدورة الدموية  
وتهيئة المفاصل للعمل .



## القياسات القبلية :-

تم إجراء القياسات القبلية على عينة الدراسة ( المجموعة الضابطة والتجريبية ) قبل إجراء التجربة وتجميع البيانات اللازمة لكل فرد على حده .

## تطبيق البرنامج :-

تم تطبيق البرنامج التدريبي بطريقة التدريب الفترى منخفض الشدة للمجموعة التجريبية على مدار (٣) أشهر بواقع (٣) وحدات أسبوعياً وتم اختيار تمارين البرنامج في ضوء الدراسات المشابهة واستشارة الخبراء بما يساير أغراض وأهداف الدراسة وطبقاً لمعايير علماء التربية الرياضية والفسولوجيا ونوى الخبرة مستخدماً في ذلك أهم الأسس العلمية والتطبيقية وتضمن البرنامج على ثلاث أجزاء أساسية تمثلت في كلاً من :

- الجزء التمهيدي

- (تمارين الإحماء) والجزء الأساسي (تمارين البرنامج التدريبي المقترح) .
- حيث يبدأ كل فرد على حده في تنفيذ البرنامج والذي سبق تقنين محتواه من قبل حيث يكون أداء التمارين في اتجاه التدرج المنطقي لارتفاع النبض .
- كان يتم زيادة حجم أو شدة التدريب بناء على انخفاض بعض أو كل من معدل النبض .
- كان يتم زيادة حجم أو شدة التدريب بناء على انخفاض بعض أو كل من معدل النبض في الراحة ، معدل النبض عند نهاية الوحدة التدريبية ، زمن عودة النبض للراحة .
- هذا وقد اعتبر الباحث تلك المؤشرات الثلاثة أو بعضها دليل لتحسين المستوى وتكيف أجهزة الجسم الحيوية للنشاط البدني وكان ذلك يستوجب زيادة سعة العمل لدى الأفراد وكان يتم ذلك بزيادة حجم التدريب عن الوحدة التدريبية السابقة عن طريق زيادة معدل تكرار التمرين داخل المجموعة الواحدة . مع ملاحظة أن فترة الراحة بين المجموعات كان يزيد زمن أداؤها تبعاً لزيادة زمن المجموعة وبالتالي الوحدة التدريبية . أما الجزء الأخير والختامي في البرنامج كان يتمثل في (تمارين الاسترخاء) التي كانت تلعب دوراً هاماً في التخلص من الحمل الواقع

مجلة كلية التربية الرياضية  
على الفرد من الناحية الجسمية والانفعالية . فى حين لم تمارس المجموعة الضابطة أى برنامج تدريبيى أو أى نشاط رياضى منظم .

### القياسات البعدية :-

تم إجراء القياسات البعدية لعينة الدراسة ( المجموعة الضابطة والتجريبية ) بعد إجراء التجربة تحت نفس ظروف القياسات القبليّة ومقارنتها وإجراء المعالجات الإحصائية .

نموذج لتمرينات البرنامج التدريبيى المقترح :-

### أولاً : الإحماء

- (وقوف) المشى أماماً .
- (وقوف) الجرى فى المكان .
- (وقوف) الجرى فى المكان مع دوران الذراعين أماماً ثم خلفاً .
- (وقوف ثبات الوسط) تبادل ثنى الجذع جنباً .
- (وقوف . فتحاً . الذراعان عالياً ) ضغط المنكبين خلفاً ثم ثنى الجذع أماماً أسفل والضغط .
- (وقوف) الوثب فى المكان .

### ثانياً : الجزء الأساسى :

- (وقوف) مواجه حائط . مسك كرة تنس بأحد اليدين) الجرى أماماً ثم رمى الكرة على الحائط ولقها ٥ تكرارات ( مسافة الجرى للأمام ٥ م ) .
- (وقوف عال . فوق صندوق الخطو) الوثب فتحاً على جانبى الصندوق مع رفع الذراعين جانباً .
- (وقوف) الخطو الجانبى ثم ثنى الركبتين كاملاً للجلوس على أربع ثم مد الرجلين خلفاً ثم قذفها أما فمد الركبتين كاملاً للوقوف .

- (وقوف . مواجه علامات على الأرض) الجرى الزجراجى بين العلامات .
- (وقوف . مواجه دوائر مرسومة على الأرض) الوثب فتحاً أماماً بين الدوائر .
- (وقوف) الجرى المكوكى ( المسافة ٥ متر) .
- (وقوف) الوثبة الرباعية فوق الأرقام .
- (وقوف . مواجه صندوق الخطو) تبادل الصعود والهبوط على صندوق الخطو .

### ثالثاً : الجزء الختامى :

- (الوقوف) المشى أماماً .
- (الوقوف) المرجحة الأمامية .
- (وقوف) المرجحة العمودية مع رفع العقبين عالياً .
- (وقوف) المرجحة بزاوية .
- (وقوف فتحاً . الذراعان . ميل) رفع الجذع عالياً لأخذ الشهيق ثم خفض الجذع مرة أخرى ببطء لإخراج الزفير .

## جدول (٢)

## نموذج لأحمال التدريب على البرنامج التدريبي المقترح لأحد أفراد المجموعة التجريبية

الأسبوع	البرنامج	نبض الراحة	شدة قتريب المستهدفة	النبض التدريبي المستهدف	عدد تدريبات بمعدل دقيقة	عدد مجموعات في الوحدة التدريبية	فترة الراحة البينية بين المجموعات	زمن الجرعة التدريبية
الأول والثاني	تمرين هزيم قتريب مقترح (تمرين)	٨٠ نبضة دقيقة	٥٠% من نبض الاحتياطي	١١٢ نبضة دقيقة	٣ دورات ٢٤=٨× تمرين	٢	٣,٠٠ ق	٣٥ ق
الثالث والرابع	//	٧٨ دقيقة	٦٠% من نبض الاحتياطي	١٢٤ نبضة دقيقة	٣٠ تمرين	٣	٣,١٠ ق	٤٠.٥ ق
الخامس والسادس	//	٧٥ دقيقة	٦٥% من نبض الاحتياطي	١٢٣ نبضة دقيقة	٣٦ تمرين	٤	٣,١٠ ق	٥٥.٥ ق
السابع والثامن	//	٧٥ دقيقة	٧٥% من نبض الاحتياطي	١٣١ نبضة دقيقة	٤٠ تمرين	٤	٣,٠٠ ق	٦٠.٥ ق
التاسع والعاشر	//	٧٣ دقيقة	٨٠% من نبض الاحتياطي	١٣١ نبضة دقيقة	٤٢ تمرين	٥	٣,٢٠ ق	٦٥.٦٠ ق
الحادي عشر والثاني عشر	//	٧٢ دقيقة ١١٢ نبضة دقيقة	٨٥% من نبض الاحتياطي	١٣٣ نبضة دقيقة	٤٦ تمرين	٥	٣,٠٠ ق	٦٥ ق

**ملحوظة :-** تم ترتيب التمرينات الأساسية للبرنامج ترتيباً منطقياً حسب النبض وتؤدي بشكل متتابع مستمر داخل المجموعة واقتصرت الراحة البينية في البرنامج بين المجموعات فقط .

- تمرينات البرنامج التدريبي المقترح ص ( ٨ ) .

## جدول (٣)

## أولاً : عرض النتائج

المقارنة بين القياس القبلي والبعدي في متغيرات البحث لدى المجموعة التجريبية

النسبة المئوية	قيمة "ت" الفروق	الفروق		القياس البعدي		القياس القبلي		معالجات إحصائية للمتغيرات
		الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
%٥,٢٥	**٧,٠٦	٢,١٥	٤,٨٠	٦,٤٣	٨٦,٧٠	٧,٧٨	٩١,٥٠	وزن الجسم
%٧,٩٧	**١٨,٨١	١,٠٦	٦,٣٠	١,٦٤	٧٢,٧٠	٢,٠٠	٧٩,٠٠	نبض الراحة
%٦,٧٤	**١٧,٢٤	١,٨٥	١٠,١٠	١,٩٣	١٣٩,٨٠	٢,١٤	١٤٩,٩٠	نبض المجهود
%٨,٨٧	**٢٨,٦٥	١,٢٧	١١,٥٠	٣,٤٣	١١٨,٢٠	٢,٧١	١٢٩,٧٠	نبض الاستشفاء بعد ٢ ق
%٩,٨٢	**١٥,٠٦	٢,٤٢	١١,٥٠	٣,٥٧	١٠٥,٦٠	٢,٨٥	١١٧,١٠	نبض الاستشفاء بعد ٤ ق
%٨,٧٠	**١٦,٦٥	١,٧٣	٩,١٠	٢,٨٨	٩٥,٥٠	٤,٠١	١٠٤,٦٠	نبض الاستشفاء بعد ٦ ق
%٥٢,٢٣	**٩,١٤	٣,٠٦	٩,٠٠	٦,٤٨	٢٦,٢٠	٤,٤٤	١٧,٢٠	زمن تحمل المجهود البدني
%٢٤,٨١	**١١,٠١	٠,٩٢	٣,٢٠	١,٠٦	٩,٧٠	١,٤٥	١٢,٩٠	التوافق الكلي للجسم
%٢١,٤٣	**١٤,٤٥	٠,٥١	٢,٤٠	٠,٤٨	٨,٨٠	٠,٧٩	١١,٢٠	الرشاقة
%٦٤	**١٧,٢٤	١,١٧	٦,٤٠	١,٢٦	١٦,٤٠	١,١٥	١٠,٠٠	التوافق بين العين واليد

\* معنوية عند ٠,٠٥

قيمة (ت) الجدولية عند ٠,٥ = ٢,٢٦

يتضح من الجدول (٣) وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات البحث لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي

## جدول (٤)

المقارنة بين القياس القبلي والبعدي في متغيرات البحث لدى المجموعة الضابطة

قيمة "ت" الفروق	الفروق		القياس البعدي		القياس القبلي		معالجات إحصائية للمتغيرات
	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
٥,٤١**	١,٠٨	١,٨٥	١١,٠٤	٨٨,٥٥	١٠,٦٢	٨٦,٧٠	وزن الجسم
١,٩٣	٠,٩٧	١,٥٠	٣,٦٨	٧٧,٨٠	٣,٦٥	٧٧,٣٠	نبض الراحة
٦,٥٧**	٢,١٢	٤,٤٠	٤,٦٥	١٥٥,٩٠	٤,٥٥	١٥١,٥٠	نبض المجهود
١١,٢١**	١,١٠	٣,٩٠	٣,١٤	١٣٢,٥٠	٣,٣٦	١٢٨,٦٠	نبض الاستشفاء بعد ٢ ق
٩,٢٤**	١,٥١	٤,٤٠	٤,٢٠	١٢٢,١٠	٤,٢٤	١١٧,٧٠	نبض الاستشفاء بعد ٤ ق
١١,١٨**	١,٤١	٥,٠٠	٥,٠٤	١٠٨,٤٠	٤,٥٨	١٠٣,٤٠	نبض الاستشفاء بعد ٦ ق
٢,٠٧	١,٤١	٢,٠٠	٤,٥٧	١٦,٢٠	٤,٣٢	١٦,٠٠	زمن تحمل المجهود البدني
٨,٨٤**	٠,٨٢	٢,٣٠	١,٣٥	١٤,٤٠	١,٥٢	١٢,١٠	التوافق الكلي للجسم
٦,١٣**	١,٣٥	٢,٢٠	١,٢٠	١٢,٩٠	١,٣٤	١٠,٧٠	الرشاقة
٥,٢٤**	٠,٩٧	١,٦٠	١,٢٦	٨,٦٠	١,٣٢	١٠,٢٠	التوافق بين العين واليد

\* معنوية عند ٠,٠٥

قيمة (ت) الجدولية عند ٠,٥ = ٢,٢٦

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠,٠١ لصالح القياس القبلي في جميع المتغيرات فيما عدا نبض الراحة وزمن تحمل المجهود البدني .. مما يشير إلى انخفاض الحالة البدنية والفسولوجية لدى أفراد المجموعة الضابطة .

جدول (٥)

المقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث للقياس البعدي

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق		قيمة "ت" الفروق
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	
وزن الجسم	٨٦,٧٠	٦,٤٣	٨٨,٥٥	١١,٠٤	١,٨٥	٤,٠٤	٠,٤٦
نبض الراحة	٧٢,٧٠	١,٦٤	٧٨,٨٠	٣,٦٨	٦,١٠	١,٢٧	٤,٧٩
نبض المجهود	١٣٩,٨٠	١,٩٣	١٥٥,٩٠	٤,٦٥	١٦,١٠	١,٥٩	١٠,١٠
نبض الاستشفاء بعد ٢ ق	١١٨,٢٠	٣,٤٣	١٣٢,٥٠	٣,١٤	١٤,٣٠	١,٤٧	٩,٧٤
نبض الاستشفاء بعد ٤ ق	١٠٥,٦٠	٣,٥٧	١٢٢,١٠	٤,٢٠	١٦,٥٠	١,٧٤	٩,٤٧
نبض الاستشفاء بعد ٦ ق	٩٥,٥٠	٢,٨٨	١٠٨,٤٠	٥,٠٤	١٢,٩٠	١,٨٣	٧,٠٣
زمن تحمل المجهود البدني	٢٦,٢٠	٦,٤٨	١٤,٠٠	٤,٥٧	١٢,٢٠	٢,٥١	٤,٨٧
التوافق الكلي للجسم	٩,٧٠	١,٠٦	١٤,٤٠	١,٣٥	٧,٤٠	٥٤,٠٠	٨,٦٦
الرشاقة	٨,٨٠	٠,٤٥	١٢,٩٠	١,٢٠	٤,١٠	٠,٤٠	١٠,١٥
التوافق بين العين واليدين	١٦,٤٠	١,٢٦	٨,٦٠	١,٢٦	٧,٨٠	٠,٥٧	١٣,٧٩

\* معنوية عند ٠,٠٥

قيمة (ت) الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٠

قيمة (ت) الجدولية عند ٠,٠١ = ٢,٨٨

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠,٠١ من جميع المتغيرات البدنية والفسيولوجية لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (٦)

النسب المئوية لتحسين لمتغيرات البحث لكل من المجموعة التجريبية والضابطة

المتغيرات	النسبة المئوية للمجموعة الضابطة	النسبة المئوية للمجموعة التجريبية	معالجات إحصائية
وزن الجسم	٢,١٣	٥,٢٥%	
نبض للراحة	١,٩٤	٧,٩٧%	
نبض المجهود	٢,٩٠	٦,٧٤%	
نبض الاستشفاء بعد ٢ ق	٣,٠٣	٨,٨٧%	
نبض الاستشفاء بعد ٤ ق	٣,٧٤	٩,٨٢%	
نبض الاستشفاء بعد ٦ ق	٤,٨٤	٨,٧٠%	
زمن تحمل المجهود البدني	١٢,٥	٥٢,٣٣%	
التوافق الكلي للجسم	١٩,٠١	٢٤,٨١%	
الرشاقة	٢٠,٥٦	٢١,٤٣%	
التوافق بين العين واليدين	١٥,٦٩	٦٤%	

يتضح من الجدول رقم (٦) في النسب المئوية للتحسن حيث جاءت لصالح المجموعة التجريبية وجاءت نسبة التأخر لصالح المجموعة الضابطة وذلك لعدم ممارستها لآى برنامج تدريبي.

### زمن تحمل الجهود البدنى بالدقيقة

يتضح من الجدول رقم (٥،٣) وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية الضابطة والتجريبية فى زمن تحمل الجهود البدنى بالدقيقة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كان هناك زيادة فى زمن تحمل المجموعة التجريبية للمجهود البدنى . ويرجع الباحث ذلك إلى ممارسة تلك المجموعة للبرنامج التدريبي المقترح الذى يشتمل على أحمال تدريبية ذات الطابع الهوائى الذى من شأنه العمل على تحسين كفاءة الجهازين الدورى والتنفسى وهذا يتفق مع نتائج دراسة كل من كونسلمان Consilman (٩:١٣) وكيسلنج وليندكويست Kissling (١٤:١٢) وأحمد العيسوى (١٣:٢) على أن هذه النوعية من التدريبات تعمل على رفع كفاءة الفرد وتمكنه من أداء الجهد المطلوب بصورة أفضل ولفترة زمنية أطول وبنفس الكفاءة .

كما يعزى الباحث ذلك إلى ممارسة المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي الذى يحوى على تمرينات ذات أحمال تدريبية منخفضة الشدة من شأنها أن تعمل على تحسين الكفاءة الوظيفية للجهازين الدورى والتنفسى كما يتضح ذلك فى زيادة سعة الإنجاز البدنى وهذا يتفق مع ما جاءت به نتائج دراسة ليلي شاهين (١٥٥:٧) ومورجان وآخرون Morgan وباول (٥٣٢:١٧) على أن التمرينات التى تؤدى بانتظام تؤدى إلى زيادة الميؤوكونديريا فى العضلات الهيكلية مع زيادة فى سعة إنتاج ثلاثى فوسفات الادينوزين وهو مركب كميائى غنى بالطاقة ولا بد من إعادة تكوينه حتى يتمكن الإنسان من بذل المجهود .

### التوافق الكلى للجسم ، التوافق بين العين واليدين :

يتضح من الجدول رقم (٥،٣) أن هناك فروقاً معنوية ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى نتائج قياسات التوافق العضلى العصبى المتمثلة فى التوافق الكلى للجسم والتوافق الكلى للجسم والتوافق بين العين واليدين وذلك فى القياس البعدى لصالح التجريبية وهذا يرجع إلى البرنامج التدريبي المقترح الذى اشتمل على مجموعة من التمرينات البدنية ذات التوافقات العضلية العصبية وهذا يتفق مع ما جاءت

مجلة كلية التربية الرياضية  
به نتائج دراسة باسـتى نيل Pasty Neal (٧٣:١٨) وفتحى إبراهيم (٨٠٤:٦) على أنه بجانب التغيرات الفسيولوجية التي تمكن ممارسى النشاط البدنى من أداء النشاط بدرجة أكثر فاعلية توجد هناك تغيرات تطراً على كفاءة الجهاز العضلى تمكنه من الأداء بصورة أفضل عن غير الممارسين . كما تتفق نتائج تلك الدراسة مع ما جاءت به نتائج دراسة شلبى محمد (٤٩:٥) على أن أى زيادة فى قوة أى جهاز عضوى لا تحدث إلا نتيجة لإثارة أكبر وأشد من الإثارة المعتادة عليها هذا الجهاز العضوى فى نشاطه اليومى العادى لذا كان يتم التدريب بواقع ثلاث جرعات أسبوعياً على مدار ٣ شهور وذلك لأحداث التغير الفسيولوجى المطلوب وهو رفع الكفاءة الوظيفية للمسارات العصبية التى تربط بين الجهازين العضلى والعصبى للمجموعة .

### الرشاقة :

يتضح من الجدول (٥،٣) أن هناك فروقاً معنوية ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية فى اختيار الرشاقة يرجع الباحث ذلك إلى ممارسة المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبى الذى احتوى على مجموعة من التمرينات التى كانت تؤدى بقدر كبير من الدقة وتحت ظروف متغيرة وكان يتم فيها التغير من تمرين لآخر بسرعة وفى اتجاهات مختلفة وبأحمال تدريبية منخفضة الشدة كان من شأنه تحسن الرشاقة لتلك المجموعة مقارنة بالمجموعة الضابطة وهذا يتفق مع ما جاءت به دراسة ويستكوت Westcott (٩٧:٢١) على أن احتواء البرنامج التدريبى على هذه النوعية من التمرينات من شأنه العمل على تطوير الرشاقة والتوافق العضلى مما يزيد من مستوى قدرة الفرد الحركية .

### الوزن :

يتضح من الجدول رقم (٥،٣) أن هناك فروقاً معنوية ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى وزن الجسم لصالح المجموعة التجريبية وذلك فى القياس البعدى ويرجع الباحث ذلك إلى ممارسة المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبى المقترح ذو الصبغة الهوائية الذى من شأنه العمل على أكسدة المواد الدهنية المترسبة فى أنسجة الجسم والزائدة فى الدم وهذا يتفق مع ما جاءت به نتائج دراسة شلبى محمد وليلى شاهين (١٤٨:٧) ومايروموليرل Mayereal (٥٤٤:١٤) على أن إنتاج الطاقة فى



مجلة كلية التربية الرياضية  
الجسم البشرى فى بداية النشاط يعتمد على جلوكوز الدم بعد تحويل المواد النشوية إلى جلوكوز ثم يلجأ الجسم بعد ذلك إلى إنتاج الطاقة من خلال تمثيل المواد الدهنية عند استمرارية بذل الجهد والحركة .

### معدل نبض القلب

يتضح من الجدول رقم (٥،٣) انخفاض معدل نبض القلب لدى المجموعة التجريبية سواء فى الراحة أو عند بذل أقصى مجهود بدنى بالمقارنة بالمجموعة الضابطة التى ثبت لديها معدل القلب وكان الانخفاض فى النبض لدى المجموعة التجريبية ذو دلالة معنوية مما يدل على التأثير الإيجابى للبرنامج المقترح الذى مارسته المجموعة التجريبية فى التأثير على تحسين معدل نبض القلب . ويعتبر الباحث هذا الانخفاض فى معدل القلب فى الراحة ذو قيمة حيوية كبيرة فى تحسين إمداد لقلب بالأكسجين حيث تزداد فترة إنبساط عضلة القلب بالإضافة إلى أن هذا الانخفاض يقلل من العبء الميكانيكى الواقع على القلب حيث يقوم القلب بالواجبات المكلف بها ولكن بعدد ضربات أقل مما يؤكد الاقتصاد فى بذل الجهد لديه وهذا يتفق مع ما توصل إليه كينل ودابور kannel Dawber (١١:٧٢٤) وشلبى محمد (٥:٨١) ودى شريف وآخرون Desehrver etal (١٠:١٥٨٩) أن هذا الانخفاض فى معدل نبض القلب سواء فى الراحة أو بذل النشاط سبباً نتيجة ممارسة التدريب البدنى .

### معدل نبض القلب بعد ٦،٤،٢ ق من أقصى مجهود بدنى

يتضح من الجدول رقم (٥،٣) أن هناك فروقاً معنوية ذات إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى معدل نبض القلب بعد ٦،٤،٢ ق من أقصى مجهود بدنى القياس البعدى وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية ويرجع الباحث إنخفاض (تحسن) فى معدل النبض بعد ٦،٤،٢ ق من أقصى مجهود بدنى لدى المجموعة التجريبية إلى ممارستها للبرنامج التدريبى المقترح المتضمن على أعمال تدريبية منخفضة الشدة أدت إلى تحسين كفاءة القلب الوظيفية وجعلته يعمل بطريقة اقتصادية ويدل هذا الانخفاض فى معدل النبض بعد أداء المجهود البدنى على تحسن مستوى اللياقة البدنية لدى المجموعة التجريبية بعد انتهاء البرنامج التدريبى حيث أن سرعة العودة للحالة الطبيعية تعنى سرعة استقرار الحالة الوظيفية للجهاز العصبى

المركزي وبالتالي سرعة عودة الأجهزة الحيوية بالجسم لحالتها قبل المجهود وهذا يتفق مع نتائج دراسة روبنسون Robinson (٢٠:١٠٧٣) وأوبرين Obrien (١٧:٧٣٥) و بلومكفست Blomqvistyg (٩:٩) على أن سرعة عودة النبض تعكس الحالة الجيدة التي أصبحت عليها أجهزة الجسم الحيوية وخاصة الجهازين الدوري والتنفسي الواقع عليهما وبصورة أساسية عبء المجهود البدني المبذول .

يتضح من الجداول (٤،٥،٦) تأخر مستوى المجموعة الضابطة في متغيرات البحث ( البدنية والفسولوجية ) لعدم مشاركتها البرنامج التدريبي المقترح وعدم انتظامها في أى برنامج تدريبي آخر و هذا يتضح من مقارنة نتائج تلك المجموعة في القياس القبلي بنتائج القياس البعدى .

### الاستنتاجات :

اتساقاً مع أهداف الدراسة والفروض الموضوعية والعينة المختارة والمعالجات الإحصائية المستخدمة أمكن استنتاج ما يلي :

- أن مارسة الأفراد متوسطى العمر للبرنامج التدريبي المقترح بصورة منتظمة يؤدي إلى رفع كفاءتهم البدنية والفسولوجية والمتمثلة في تحسن كلا من المتغيرات التالية ( زمن تحمل المجهود والمسافة المقطوعة ، التوافق الكلى للجسم ، التوافق بين العين واليدين ، الرشاقة ، الوزن ، معدل نبض القلب ، معدل نبض القلب بعد ٢،٤،٦ ق من أقصى مجهود بدنى .

### التوصيات :-

في حدود عينة الدراسة والإجراءات التي تمت والمعالجات الإحصائية المستخدمة والنتائج المتحصل عليها يتقدم الباحث بالتوصيات التالية :-

- ضرورة ممارسة متوسطى العمر للبرنامج التدريبي المقترح لما له من تأثير فعال في تحسين الكفاءة الوظيفية لديهم وتأهيلهم للوقاية من الإصابة بأمراض قلة الحركة .  
- على الأفراد متوسطى العمر الذى يقبلون على أداء مناسك الحج والعمرة ممارسة البرنامج التدريبي المقترح .

مجلة كلية التربية الرياضية  
- تحقق مبدأ التنقيف الصحى والرياضى من خلال الإعلان عن أهمية مزاولة البرامج الرياضية قبل الأداء تلك المنسك وفتح المنشآت الرياضية والنوادي ومراكز الشباب أبوابها لمزاولة تلك البرامج .

### المراجع العربية :-

- ١- أمين الخولى ، ١٩٩٥ ، الرياضة والحضارة الإسلامية ، دار الفكر العربى .
- ٢- أحمد على العيسوى ، ١٩٩٥ ، تأثير برنامج تدريبي مقترح للياقة البدنية لرفع كفاءة الجهاز الدورى التنفسى لأفراد الضفادع البشرية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية .
- ٣- جنات محمد درويش ، ٢٠٠٤ فيسولوجيا الرياضة ، دار الطباعة ، الطبعة الثالثة
- ٤- شلبى محمد شلبى ، ١٩٨٢ أثر التمرينات البدنية على بعض التغيرات الفسيولوجية لتأهيل مرض الشريان التاجى للقلب ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالاسكندرية ، جامعة حلوان .
- ٥- ١٩٨٨ أثر برنامج مقترح من التمرينات البدنية على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لمرضى السكر ، مجلة نظريات وتطبيقات كلية التربية الرياضية للبنين بالاسكندرية ، العدد الخامس .
- ٦- فتحى أحمد إبراهيم ، ١٩٧٦ ، برنامج مقترح لتنمية التوافق العضلى عند تلاميذ الصفين الخامس والسادس الابتدائى (بنين ) رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، أبو قير الاسكندرية .

٧- ليلي عبد الفتاح ، ١٩٩٧ ، تأثير برنامج تمارين بدنية خاصة لتحسين الكفاءة الوظيفية للأفراد متوسطى العمر ذوى بعض عوامل الخطأ الإنتاجية . رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية

#### المراجع الأجنبية :

- 8- **Alloia , J.F (1981)** Exercise and skeletal,goral American Geriatric Society .
- 9- **Bcomqvistyg .1965** Electrocardiogram The Frank lead exercise ,acta. Second .(suppl).440
- 10- **Deschryver , C., Merrens , Srry Thangen Becsei ,J.(1969)** Effect of Traning on Hearts and Skeletal Muscle. Vol .217. on . 6 .
- 11- **Kannel ,W.B., and Dawber (1972)** Therosclerosis as & Pediatric Problem . Pediatr . 80
- 12- **Kiess Ling and Lundqvist,C.G (1970)** Number and Size of Skeletal Muscle Mitochondria in Trained Sedcn Tary Man .Mallmbrg Baltimore University Park Press.
- 13- **Konsslman,Kras Now,S.(1995)** Heart Diseases and Exercies .
- 14- **Mayer and Moller ,J.H,(1995)** Nicogossian,Arnauld Space Flight .
- 15- **Morgan To,Morriss.H.I,(1998)** Exercise Physiology Enery Nutrition and Human Performance 2 nd.ed lea .

- 16- **O,Brien,K.P.,Lawrence** Comparison During Angina Induced  
(1997) By Arrial Pacing .Circulation 39 .
- 17- **Paul,M.H.,(1996)** Cyclophorase System .Correlation of  
Cyclophorase Activity and  
Mitochondrial. Proc .Soc Exp. Biol .  
Med. 79
- 18- **Patsy,Peters .Q.K.,(1983)** Physical Fithness and Subsequent  
Myocardial Infraction in Healthy  
Workers, JAM 2249 .
- 19- **Philip,Kpaul (1989)** Cardiac Rehabilitation Adult Fitness  
Febiger Philadel Phia .
- 20- **Robinson .TR.,(1997)** Relation of Heart Rate and Systolic  
Blood New York . 307
- 21- **West COH,W.(1993)** Strength Traning and Blood Prusserrns  
Ponse Nurilus 2 .

## ملخص البحث

### فاعلية بعض التمرينات البدنية على تحسين الكفاءة البدنية والفسيولوجية لدى الأفراد متوسطى العمر أداء مناسك الحج والعمرة

أ.م.د/ مصطفى محمد أحمد أنور\*

تهدف الدراسة إلى تحسين الكفاءة البدنية والفسيولوجية لدى الأفراد متوسطى العمر من خلال بعض التمرينات المقننة لكلاً من هؤلاء الأفراد تبعاً للحالة الصحية الخاصة به فى شكل برنامج تدريبي مقترح لأداء مناسك الحج والعمرة . وقد أجريت تلك الدراسة على عينة عمدية من العاملين بالشركة العربية لأنابيب البترول سوميد ( قوامها ٢٠ ) موظف تتراوح أعمارهم من (٣٠-٥٠ سنة ) تم تقسيمها عشوائياً إلى مجموعتين إحداهما ضابطة وعددها (١٠) ولم تمارس البرنامج التدريبي المقترح والأخرى تجريبية وعددها (١٠) طبق عليهم البرنامج التدريبي المقترح وقد استغرق البرنامج التدريبي (٣شهور) بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً وقد أجريت الاختبارات البدنية والفسيولوجية القبلية والبعديّة على المجموعتين ( التجريبية والضابطة ) .

وقد أظهرت النتائج تحسناً ملموساً لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة فى متغيرات البحث البدنية والفسيولوجية . لذا يوصى الباحث الأفراد متوسطى العمر الذين يقبلون على أداء مناسك الحج والعمرة بممارسة البرنامج التدريبي المقترح الذى يؤدى بدوره إلى تحسين الكفاءة البدنية والفسيولوجية التى تؤهل الفرد لمجابهة المجهود البدنى الشديد وبالتالي يستطيع أداء مناسك الحج والعمرة .

\* مدرس بقسم التمرينات والجمباز - كلية التربية الرياضية بأبو قير - جامعة الإسكندرية