مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٣٦) العدد (١) يوليو ٢٠٢١
ISSN : : 2636-3860 (online)

برنامج رياضي مقترح لتحسين التكوين الجسماني وبعض المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن

*** أ.د/ عبدالحليم يوسف عبد العليم.
**م.د / محمود فتحي الهواري.
* م.م / أحمد صبري يادم.

الملخص :

برنامج رياضي مقترح لتحسين التكوين الجسماني وبعض المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن . من خلال عمل الباحث كمدرب لياقة بدنية بجيم GOLDS GUM وجد كثرة من كبار السن المترددين علي الصالة الرياضية يعانون ممن زيادة الوزن و مما يترتب عليه من مشكلات صحية كأمراض مزمنة مثل ضغط الدم وجلوكوز الدم وبعض الأمراض الأخرى مما دفع الباحث لتصميم برنامج رياضي مقترح لتحسين التكوين الجسماني وبعض المتغيرات الفسيولوجية الأخرى. أهدف البحث: تصميم برنامج رياضي مقترح لكبار السن والتعرف على تأثير البرنامج الرياضي المقترح على كل من: – التكوين الجسماني لكبار السن. بعض المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن. من خلال عمل الباحث كمدرب لياقة بدنية بجيم GOLDS GUM وجد كثرة من كبار السن المترددين علي الصالة الرياضية يعانون ممن زيادة الوزن و مما يترتب عليه من مشكلات صحية كالأمراض المزمنة مما دفع الباحث لتصميم برنامج رياضي مقترح لتحسين التكوين الجسماني وبعض المتغيرات الفسيولوجية الأخرى. أهدف البحث: يهدف البحث الي تصميم برنامج رياضي مقترح لكبار السن والتعرف على تأثير البرنامج الرياضي المقترح على كل من: – التكوين الجسماني لكبار السن. بعض المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن. الاستنتاجات. " تطبيق البرنامج الرياضي المستخدم على عينة البحث كان له تأثير إيجابي حيث ادي الي تحسن في بعض متغيرات التكوين الجسماني والمتغيرات الفسيولوجية ووجود فروق دالة إحصائيًا في متغيرات (معدل النبض ، معدل التنفس ، السعة الحيوية السريعة ، وسرعة سريان الزفير مؤشر كتلة الجسم ، نسبة العضلات ، نسبة الدهون)

الكلمات الاستدلالية:

برنامج رياضي ؛ المتغيرات الفسيولوجية ؛ كبار السن

*** أستاذ فسيولوجيا الرياضة بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات
**مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات
* مدرس مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية. بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مقدمة ومشكلة البحث:

أن التقدم التكنولوجي الهائل والمذهل في العصر الحديث في جميع المجالات المختلفة أدي إلى قلة حركة الإنسان وبالتالي قلة كفاءته البدنية والفسيولوجية مما جعله عرضة للإصابة بالعديد من الأمراض والتي تسمى بأمراض قلة الحركة مثل أمراض القلب والشرايين و السمنة والام أسفل الظهر والسكر وارتفاع ضغط الدم والكوليسترول وغيرها.

والتدريب الرياضي من الوجه البيولوجية ما هو إلا عمليات إخضاع أجهزه الجسم الحيوية تحت تأثير تدريبات بدنية تؤدي إلى حدوث تغيرات فسيولوجية وموروفولوجية ينتج عنها زيادة كفاءة الجسم وقدرته على التكيف ومواجهة المتطلبات الفسيولوجية والبنائية تبعا لنوع النشاط الممارس. (١ : ٥)

لا يمكن إهمال جانب النشاط البدني ودورا في تطور عناصر اللياقة الصحية وان التكيفات التي تحدث في بداية الجهد كزيادة معدل ضربات القلب ومعدل التنفس ما هي إلا كرد فعل تسمى الاستجابة وأما التدريب لفترات طويلة منتظمة تترك على الجسم تغيرات وظيفية مثل توسع القلب وزيادة قوة عضلاته وسمك الألياف بالتكيف الزمني. (٤ : ٤٦)

يعرف التركيب الجسماني على أنه نسبة وزن الشحوم في الجسم إلي الوزن الكلي للجسم ويمكن تقسيم جسم الإنسان إلى قسمين يشكلان معا الوزن الكلي للجسم و هما وزن الكتلة الأساسية العضلات و العظام و الأعضاء الداخلية ووزن الشحوم ، للوصول إلى الصحة البدنية، فإنه ينبغي الحفاظ على المعدلات الصحيحة لوزن كل من الكتلة الأساسية و الشحوم

و ليس معرفة الوزن الكلي للجسم فقط ومن المعروف أن السمنة عبارة عن تراكم الشحوم الزائدة، و لها علاقة بعوامل الإصابة بأمراض القلب المزمنة و السكتة الدماغية والمرض السكري و يمكن تقليل هذه المخاطر يخفض نسبة الشحوم الكلية في الجسم .(١٠ : ٦٥)

هناك عدد من التغيرات التي تقتصر على الجسم من الناحية الأنثروبومترية والكيميائية والوظيفية وحسب فترات العمر المختلفة (انخفاض مستوى قوة الشخص. الحد من حرية المفاصل وقلة معدل الطول) أما من ناحية اللياقة البدنية الأشخاص غير المتدربين فإن كمية الأكسحين المستقلة تكون قلية وكذلك قوة التنفس الهوائية تقل بنسبة (٥٠ % كما تقل نسبة حمض البنيك المتولدة ومعدل ضربات القلب القصوى وكذلك كمية الدم الوارد إلى القلب أثناء التمارين الرياضية وقلة الدم التي يضخها ضربات القلب القصوى وكذلك كمية الدم الوارد إلى القلب أثناء التمارين الرياضية وقلة الدم التي يضخها القلب إلى باقي أنحاء الجسم. (٦ : ٦٥)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويعتقد العديد من المختصين أن الدور الحقيقي للنشاط البدني في مكافحة السمنة يكمن في الواقع في الوقاية منها على المدى الطويل، حيث تشير نتائج العديد من البحوث إلى أن انخفاض النشاط البدني لدى البالغين يعد أحد العوامل الرئيسية المهيأة لإصابة بالسمنة ويبدو أن الطاقة الكلية المطلوب منها خلال الأسبوع من أجل المحافظة على الوزن وعدم زيادته مع التقدم في العمر تتمثل في ممارسة نشاطا بدنيا هوائياً عاديًا ساعة من الهرولة في الأسبوع أو ٤ ساعات من المشي أسبوعيا، علما بان المقصود بالنشاط الهوائي هو ذلك النشاط البدني المعتدل النشاط الذي يمكن للفرد من الاستمرار في مارسته بشكل متواصل لعدة دقائق، بدون الشعور بتعب ملحوظ منعه من الاستمرار فيه، وهو نشاط بدني يتميز بوتيرة مستمرة مثل المشي السريع، الهرولة، الجري، ركوب الدراجة الثابتة أو العادية، السباحة، ونط الحبل، وما شابه ذلك و يؤكد أهمية تكثيف مدة ممارسة النشاط البدني الأسبوعية ما جاء في تقرير علمي صادر من الكلية الأمريكية للطب الرياضي بشان الاستراتيجيات الملائمة لحفض الوزن والوقاية من السمنة، مفاده أنه ينبغي ممارسة نشاطا بدنياً معتدل الشدة يصل في مدته ما بين ٢٠٠- ٣٠٠ دقيقة في الأسبوع بعد فترة من التدرج. (١٤: ٦)

وتحتاج فئة كبار السن المصابين بالأمراض المزمنة إلى رعاية خاصة وممارسة رياضية بطريقة علمية من طرف خبراء مختصين في المجال الرياضي لذلك أردنا من خلال بحثنا تسليط الضوء على فئة كبار السن المصابين بالأمراض المزمنة ومعرفة رأيهم إن كانت حقيقة لديهم وعي وثقافة حول أهمية الممارسة الرياضية المنتظمة في المحافظة على صحتهم ، وقد تمثلت هذه العملية من خلال توزيع استمارة استبيانيه تحتوى على مجموعة كبيرة من الأسئلة التي تدور حول أهمية ممارسة النشاط البدني والرياضي ودورة في الحفاظ على الصحة وتقليل من مشاكل الأمراض المزمنة. (٧ : ١٢٦)

ومن خلال عمل **الباحث** كمدرب لياقة بدنية بجيم GOLDS GUM وجد كثرة من كبار السن المترددين علي الصالة الرياضية يعانون ممن زيادة الوزن و مما يترتب عليه من مشكلات صحية كأمراض مزمنة مثل ضغط الدم وجلوكوز الدم وبعض الأمراض الأخرى مما دفع الباحث لتصميم برنامج رياضي مقترح لتحسين التكوين الجسماني وبعض المتغيرات الفسيولوجية الأخرى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أهدف البحث:

يهدف البحث الي تصميم برنامج رياضي مقترح لكبار السن والتعرف على تأثير البرنامج الرياضي المقترح على كل من: -

١- التكوين الجسماني لكبار السن.

٢- بعض المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن.

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات القبلية والبعدية في متغيرات التكوين الجسمي قيد البحث لدي أفراد عينة البحث.

٢- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياسات القبلية والبعدية في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لدي أفراد عينة البحث.

مصطلحات البحث:

البرنامج الرياضي : sport program

يعرف علي انه مجموعة الأنشطة الرياضية المنظمة المخططة بأسس علمية تحت أشراف قيادة متخصصة للوصول إلي الأهداف الموجودة في المجال الرياضي ، وهذه الأنشطة الرياضية تعمل علي تربية النشء تربية متزنة ومتكاملة من النواحي الوجدانية والاجتماعية والبدنية والعقلية عن طريق برامج ومجالات رياضية متعددة . (١١: ٦٥)

الدراسات السابقة والمرتبطة:

الدراسات السابقة والبحوث المشابهة:

الدراسات العربية:

١- دراسة **عزة فؤاد محمد الشوري** (١٩٩٢) موضوعها " تأثير" برنامج تمرينات هوائية متدرجة الشدة على بعض المتغيرات المورفولوجية والكفاءة البدنية ومستوى تركيز الكوليسترول بالدم للسيدات بدولة الإمارات العربية المتحدة هدف الدراسة التعرف على "تأثير برنامج تمرينات هوائية على بعض المتغيرات المورفولوجية والبدنية والفيزيولوجية" استخدم الباحث المنهج التجريبي حيث تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية لا يمارسن أي نشاط رياضي من أهم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نتائج البحث أن برنامج التمرينات الهوائية المتدرجة الشدة أثر تأثيرًا إيجابيًا على انخفاض بعض المتغيرات المورفولوجية (الوزن، محيط، العضد...) تركيز الكوليسترول بالدم أهم توصية هي ضرورة توفير مراكز رياضية لخدمة سيدات المجتمع . (٥ : ١٤)

٢- دراسة إيمان عبد العزيز ويسجال سعيد (١٩٩٣)موضوعها "تأثير برنامج مقترح لليوجا باستخدام الحركات الفرعونية على بعض التغيرات الفسيولوجية والسمات النفسية للسيدات" ، هدفت الدراسة إلى وضع برنامج مقترح لليوجا باستخدام الحركات الفرعونية والتعرف على تأثيره على بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض، ضغط الدم، السعة الحيوية) المتغيرات النفسية (المسؤولية، السيطرة، الاجتماعية) أستخم الباحث المنهج التجريبي بطريقة القياس القبلي والبعدي، أهم نتائج البحث الممارسة المنتظمة للبرنامج المقترح أدت إلى تأثير الإيجابي على بعض المتغيرات الفسيولوجية إلى تحسين السمات النفسية المختارة وأهم توصية بتطبيق البرنامج المقترح على مجوعة أخرى من السيدات. (٥ : ١٥)

٣- دراسة **فريد عبد الفتاح خشبة والأخرون** (١٩٩٣)موضوعها " تأثير برنامج تدريبي مقترح على كفاءة بعض المتغيرات المورفولوجية الفسيولوجية لدى كبار السن" هدفت الدراسة للتعرف على تأثير البرنامج التدريبي على معدلات (نبض القلب، ضغط الدم ،وزن الجسم، نسبة كتلة الجسم ونسبة الدهن في الجسم لدى العينة، استخدم المنهج التجريبي على عينة واحدة باستخدام طريقة القياس القبلي والبعدي ، أهم الاستنتاجات هو أن البرنامج الرياضي المقترح يؤثر على زيادة كفاءة القلب والجهاز الدوري التنفسي لدى أفراد عينة البحث وأوصي بضرورة الاهتمام بالبرنامج الرياضية المخصصة لكبار السن. (٥: ١٦)

٤- دراسة **سلوى عبد الهادي شكيب** (١٩٩٣)موضوعها" برنامج تمرينات مقترح وأثره على بعض المتغيرات الفيزيولوجية والنفسية ومستوى الأداء للأنشطة الحركية اليومية لكبار السن " ، هدفت الدراسة إلى وضع برنامج تمرينات مقترح للسيدات كبار السن ، اعتمدت الباحثة على المنهج التجريبي معتمدة لطريقة القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة من السيدات كبار السن ، أهم نتائج البحث وجود فروق دالة إحصائيا بين القاس القبلي والبعدي على عينة البحث لصالح القياس البعدي للمتغيرات الفيزيولوجية والنفسية وأهم توصية بتطبيق برنامج التمرينات المقترح على المسن. (٥ : ١٧)

٥- دراسة **بطل عبد الخالق** (٢٠٠١) موضوعها " اثر ممارسة المشي الرياضي كعادة صحية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن" هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر ممارسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المشي الرياضي كعادة صحية على بعض المتغيرات الفيزيولوجية لكبار السن هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر ممارسة المشي الرياضي كعادة جسيمة على بعض الوظائف الفسيولوجية لكبار السن استخدم الباحث المنهج التجريبي لعبة ثم اجتيازها بالطريقة العمدية بلغت (١٦) شخص بأعمار من (٤٠-٥٠ سنة) ، أهم الاستنتاجات هي هبوط معدلات النبض بعد البرنامج التدريبي النفسي ، وأهم توصية إجراء المزيد من الدراسات المتنوعة في هذا المجال. (١٧ : ٥)

٦- دراسة **سلطان عبد الصمد إسماعيل** (٢٠٠٥)موضوعها " تصميم برامج الترويح لكبار السن "هدفت الدراسة إلى تصميم برامج الترويح لكبار السن، اعتمد الباحث على المنهج الوصفي بأسلوب التحليلي، بلغت عينة البحث ٢٥١ فرد ثم اجتيازها بالطريقة العشوائية معتمدًا على تصميم استمارة استبيان للتعرف على محددات برامج ترويجي للمسن ، أهم نتيجة توصل إليها البحث هو أن من خلال ممارسة البرامج الترويحية عند كبار السن يمكن التخلص من تؤثر الحياة اليومية التخلص من الشعور بالعزلة الاجتماعية. (١٨ :٥)

٧- دراسة **فاطمة هانم محد على** (٢٠٠٦)موضوعها "استراتيجية رياضية كبار السن داخل جمهورية مصر العربية " تهدف إلى وضع استراتيجية لرياضة كبار السن في جمهورية مصر العربية من خلال تحديد أوجه النشاط المناسب لكبار السن ومعايير اختيار أوجه النشاط مع تحديد الإمكانيات المادية والبشرية إضافة إلى دوافع عدد ممارسة النشاط مع اقتراح مشروع لرياضة كبار السن ، حيث استخدمت الباحثة المنهج الوصفي على عينة من المسؤولين قوامها ٥٢ مسؤول وعينة المستفيدين من مشروعات الرياضة لكبار السن بلغ عددهم ٦١٦ مستفيدًا ومن النتاج المتحصل عليها وجود فروق دالة إحصائيًا فيما يخص ممارسة الأنشطة الرياضية. (١٩ : ٥)

٨- دراسة **محمد رمضان عبد الفتاح** (٢٠٠٧) موضوعها " فعالية برنامج ألعاب صغيرة وتمرينات هوائية على بعض متغيرات الجهاز المناعي لدى المسنين " تهدف الدراسة إلى التعرف على فعالية البرنامج على بعض المتغيرات الجهاز المناعي لدى المسنين ، استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام أحد تصميماته التجريبية وهو القياس القبلي والبعدي لأربع مجموعات تجريبية وقد استقرت نتائج البحث عن التحسين في متغيرات الجهاز لمناعي. (٢٠ : ٥)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إجراءات البحث :

١- **منهج البحث:** استخدمت **الباحث** المنهج التجريبي بأسلوب القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبيه و أخري ضابطة لملائمته لطبيعة البحث وأهدافه وفروضه.

٢- **عينة البحث:** تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ممارسي الرياضة بجيم GOLS Gum بمحافظة الإسكندرية حيث بلغ حجم العينة الأساسية (١٤) ممارس.

التوصيف الاحصائي للعينة : قام **الباحث** بعمل تجانس لعينة البحث الأساسية في ضبط المتغيرات كما توضحها نتائج جدول(١)، (٢)،(٣)

جدول (١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء

للمتغيرات الوصفية لعينة البحث ككل

ن= ١٤

المتغيرات	وحدات القياس	المتوسطات الحسابية م	الانحرافات المعيارية ع	أقل قيمة	أكبر قيمة	الوسيط	معاملات الالتواء ل
السن Age	سنة	56.85	2.261	55.00	60.00	٥٦.٢٥	0.845
الطول Height	كجم	173.14	4.140	166.0	179.0	172.25	0.359
الوزن Wight	سم	83.28	9.340	70.00	98.00	83.11	0.260

يتضح من نتائج الجدول (١) أن قيم معاملات الالتواء للمتغيرات الوصفية لعينة البحث تراوحت بين (٠.٢٦٠ ، ٠.٨٤٥) أي انحصرت بين(±٣) مما يدل على اعتدالية البيانات وتجانس عينة البحث في هذه المتغيرات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٢)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء في القياسات القبلية للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث . ن= ١٤

المتغيرات	وحدات القياس	المتوسطات الحسابية م	الانحرافات المعيارية ع	أقل قيمة	أكبر قيمة	الوسيط	معاملات الالتواء ل
معدل النبض	نبضة/ق	77.78	5.924	69.0	89.0	77.25	0.312
ضغط الدم الانقباضي	مم.ز	128.64	11.639	115	146.	128.22	0.510
ضغط الدم الانبساطي	مم.ز	81.92	5.915	70.0	89.0	81.36	0.624-
معدل التنفس	مرة/ق	17.00	1.921	13.0	19.0	16.85	1.063-
حجم هواء الزفير	ملليلتر	1.71	0.611	0.74	2.83	1.47	0.120
السعة الحيوية السريعة	ملليلتر/ث	1.85	0.631	0.34	2.72	1.25	0.596-
الحجم الزفيري السريع	ملليلتر	70.28	22.495	32.00	99.0	70.10	0.911-
سرعة سريان الزفير	ملليلتر/ث	149.42	36.375	74.00	182.	148.95	0.968-

يتضح من نتائج الجدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء في المتغيرات المحددة بالجدول للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث قد تراوحت بين (٠.١٢٠ ، ٠.٩٦٨) أي انحصرت بين(±٣) مما يدل على تكافؤ عينة البحث ككل في هذه المتغيرات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء في القياسات القبلية لمتغيرات التكوين الجسمي قيد البحث. ن= ١٤

المتغيرات	وحدات القياس	المتوسطات الحسابية م	الانحرافات المعيارية ع	أقل قيمة	أكبر قيمة	الوسيط	معاملات الالتواء ل
مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	28.05	3.854	22.00	36.60	27.52	0.629
نسبة العضلات	%	29.60	1.754	26.10	31.80	29.21	0.572-
نسبة الماء	%	54.25	2.168	50.90	57.90	54.01	0.189-
نسبة الدهون	%	33.85	9.264	27.00	57.00	33.14	1.905
معدل التمثيل الغذائي	كيلو كالوري/ اليوم	1619.35	123.98	1424.	1848.	1619.1	0.246

يتضح من نتائج الجدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء في المتغيرات المحددة بالجدول لمتغيرات القياسات القبلية لمتغيرات التكوين الجسمي قيد البحث قد تراوحت بين (-٠.٥٧٢، ١.٩٠٥) أي انحصرت بين (±٣) مما يدل على تكافؤ عينة البحث ككل في هذه المتغيرات .

الدراسة الأساسية:

القياس القبلي: للمتغيرات من يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٩/٧/٣ الي يوم الأثنين ٢٠١٩/٧/٨حيث تم قياس الطول، الوزن، قياس متغيرات التكوين الجسماني وقياس المتغيرات الفسيولوجية. (الساعة الحادية عشر صباحاً)

تطبيق البرنامج: على عينة البحث الأساسية في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠١٩/٧/١٣ الي يوم الأحد الموافق ٢٠١٩/١٠/١٣.(الساعة الحادية عشر صباحاً)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

القياس البعدي: للمتغيرات الأساسية قيد البحث يوم الثلاثاء ٢٠١٩/١٠/١٥ الي يوم الأحد الموافق ٢٠١٩/١٠/٢٠حيث تم قياس الطول، الوزن، قياس متغيرات التكوين الجسماني وقياس المتغيرات الفسيولوجية. (الساعة الحادية عشر صباحاً).

الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.

الأجهزة المستخدمة في القياس:

١- جهاز السنتميتر Restameter لقياس الطول سم.

٢- ميزان طبي معاير لقياس الوزن كجم.

٣- جهاز ضغط الدم الإلكترونية (سيجمو مانو ميتر).

٤- -جهاز Tantia Body Composition Analyzer.

٥- جهاز الاسبيروميتر الالكتروني لقياس السعة الحيوية.

٦- (كور سلة- كور قدم – كور طبية – عوارض – حواجز – عصا – كراسي – أكياس رمل – وسادة – رباط مطاط – اثقال(دمبليز)-مراتب – مقعد سويدي- صفارة – كتب – صندوق-اقماع – حبال).

٧- صالة رياضية.

قياس الطول والوزن:

١- جهاز السنتميتر Rest meter لقياس الطول سم.

٢- ميزان طبي معاير لقياس الوزن كجم.

قياس التكوين الجسماني:

١- جهاز Tanita Body Composition Analyzer.

قياس المتغيرات الفسيولوجية:

١- جهاز ضغط الدم الإلكترونية (سيجمو مانو ميتر).

٢- جهاز الاسبيروميتر الالكتروني لقياس السعة الحيوية.

البرنامج الرياضي المقترح:

البرنامج البدني الرياضي المقترح لكبار السن:

لتخطيط برنامج رياضي مقترح لكبار السن (٥٠-٦٠ سنة) قام الباحث بالإطلاع على المراجع العلمية باللغة العربية والفرنسية أهمها: (١٥) (2003) La marche rapide ،l manuel de (18) (٢٠٠٥)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الرعاية الشاملة للمسنين (٢٠١٤)(١٢) ، المرأة والرياضة(٢٠٠٠)(١٣) والدراسات السابقة للمسنين من بينها: دراسة أ.د محمد الحمامي (٢٠٠٥) (١١ : ٩٨) ودراسة د. سلوى عبد الهادي شكيب (٢٠٠٧) (٩٨ : 5)

أسس وضع البرنامج:

تم تصميم البرنامج وفقا للأسس الاتية:

١- مراعاة الهدف من البرنامج وهو تحسين التكوين الجسماني

٢- مراعاة الهدف من البرنامج هو تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية.

محددات البرنامج:

١- البرنامج التدريبي يتكون من ٣ دورات تدريبية متوسطة (٣ شهور).

٢- أن عدد الدورات التدريبية الصغرى الأسبوعية ١٢ أسبوع.

٣- أن عدد الدورات التدريبية المصغرة اليومية ٣٦ وحدة تدريبية بواقع ٣ وحدات تدريبية أسبوعياً.

أسس وضع البرنامج البدني الرياضي:

لتحقيق اهداف البرامج قام الباحث بمراعاة مجموعة من الأسس التالي:-

١- أن تناسب محتويات البرنامج البدني الرياضي مع الخصائص الفسيولوجية والبدنية للمرحلة السنية (٥٠-٦٠ سنة) ومع ميولهم وحاجاتهم .

٢- الزيادة التدريجية في الصعوبة حتى يستطيع الجسم التكيف مع الجهد المبذول وهذا من خلال: زيادة في شدة وحجم التدريب تدريجيًا بحيث يبدأ البرنامج الرياضي في الأسبوع الأول بسرعة منخفضة ثم التدرج في زيادة السرعة في الأسابيع الأخيرة.

٣- مع إستخدام إيقاع التدريب يرفع ضربات القلب من (٦٠-٨٠٪) للحد الأقصى لمعدل ضربات القلب (منطقة التدريب)

٤- تمارس الأنشطة الرياضية بمعدل (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع لمدة ٦٠ دقيقة في كل وحدة تدريبية ، وأن تكون التنمية لجميع العضلات العامة للجسم.

٥- مراعاة تغير المجموعات العضلية العاملة باستمرار واشتراك أكبر عدد ممكن من المجموعات العضلية في التمرين الواحد.

٦- إعطاء الراحة الكافية بين التمرينات وحسب شدتها في التدريب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٧- أن تساهم محتويات البرنامج الرياضي المقترح وزمن أدائه في إحداث التغيرات الجسمانية والفسيولوجية عند كبار السن .

٨- أن تناسب الأنشطة البدنية والرياضية مع الإمكانيات الموجودة في صالة الجيم.

محتوى البرنامج البدني الرياضي المقترح:

في ضوء الدراسات السابقة، وما أوردته المراجع العلمية من أراء حول تأثير البرنامج الرياضي على متغيرات التكوين الجسماني والمتغيرات الفسيولوجية

البرنامج الرياضي المقترح تنفيذه على كبار السن يتكون من ثلاث عناصر أساسية في اللياقة البدنية تتناسب خصوصًا مرحلة كبار السن:-

١- التحمل العام (المشي السريع والجري الخفيف)

٢- تمارين القوة العضلية + تمرين المرونة العضلية.

٣- نشاط اختياري (حسب رغبة الشخص) .

٤- عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع (٣) مدة الحصة التدريبية من ٥٠ إلى ٦٠ دقيقة.

٥- مدة البرنامج الرياضي المقترح (٣) أشهر (١٢ أسبوع)

أولًا تمارين التحمل العام:

المشي السريع والهرولة (Footing) من ٢٠ إلى ٣٠ دقيقة بشدة متوسطة، العاب موجهة ومقاتلة في (النشاط المختار) في نهاية الاسبوع.

ثانيًا تمارين القوة العضلية:

رمي كرة طبية 1kg مناولة صدرية طويلة بكرة السلة 500 جرام لأكبر مسافة ممكنة وتمارين قوة البطن والأطراف السفلية وتمارين الضغط من الجلوس على الركبتين

ثالثًا تمارين المرونة المفصلية:

تمارين استطالة العضلات، تمارين دوران الذراعين والركبتين والجذع وتمارين المرونة العضلية

	الأسبوع 4:1	الأسبوع 8:5	الأسبوع 12:9
نبض القلب في التدريب (HR Max)	% 60	% 70	% 70 : % 80
المشي السريع	20 د	20 د: 30 د	30 د : 40 د
عدد مرات في الأسبوع	2 مرات (الحصة الأولى والثانية)	2 مرات (الحصة الأولى والثانية)	2مرات (الحصة الأولى والثانية)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النشاط الاختياري	(النشاط الاختياري) + تمارين المرونة المفصلية	(النشاط الاختياري)+ تمارين القوة العضلية	(النشاط الاختياري) + تمارين المرونة
عدد مرات في الأسبوع	1 (حصة في نهاية الأسبوع)	حصة واحدة (الحصة الثالثة)	حصة واحدة (الحصة الثالثة)

الجدول(٤) يوضح البرنامج الرياضي المقترح لكبار السن

يعتبر النبض من أكثر المؤشرات موضوعية للحكم على مقدار الشدة.

لتحديد الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب (F.C Max) علماء الطب الرياضي حددوا المعدلة التالية:

HR Max =220− age

نضرب ناتج الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب × 0.6 و 0.8 لتحديد منطقة التدريب المحددة

مثال: شخص يمارس عمره ٢٠ سنة لتحديد منطقة التدريب نتبع ما يلي:

الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب = ٢٢٠−٥٠ =١٧٠ نبضة (FCM).

منطقة التدريب عند ٦٠٪ = ١٧٠ ×٠.٦=١٠٢ نبضة

منطقة التدريب عند٨٠ % =١٧٠×٠.٨=١٣٦ نبضة.

وعليه تكون المنطقة المحددة للتدريب لهذا الممارس تتراوح ما بين ١٠٢ إلى ١٣٦ نبضة/ د.

طريقة التدريب

تعتمد على طريقة التدريب الفتري، طريقة الحمل والراحة ، طريقة اللعب.

الوسائل المستخدمة

١- نستخدم في هذ البرنامج المقترح الوسائل التالية (3) كرات السلة، (1) كرة القدم ، شواخص ميقاتي صافرة، شريط متري، مسطرة ٣٠ سم ، وثائق وجداول تخطيطية للبرنامج الرياضي.

٢- مكونات الوحدات البرنامج البدني الرياضي

٣- عند وضع البرنامج التدريبي قام الباحث بمراعة الأسس التدريبية في البرنامج الرياضي المقترح وقسم الوحدات التدريبية إلى (3) أجزاء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المقدمة:

مدة الإحماء من ١٠ إلى ١٥ دقيقة هدف تنبيه الجهاز العصبي المركزي والجهاز الحركي وزيادة نشاط الجهاز التنفسي.

الجزء الرئيسي:

يتم أداء تمرينات البرنامج الرياضي المقترح (مراعاة الشروط الموضوعة لكل تمرين من حيث الشدة ، التكرارات ، فترات الراحة لكل تمرين مدته من ٣٠ حتى ٤٠ دقيقة).

الجزء الختامي: يهدف إلى العودة بكبير السن للحالة الطبيعية ، مدته ١٠ د

عرض ومناقشة النتائج

١- عرض نتائج الفرض الأول

جدول (٥)

دلالة الفروق بين نتائج القياسات القبلية – البعدية لمتغيرات التكوين الجسمي للمجموعة التجريبية باستخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon (z) ، واختبار مان وتني (U) .ن= ٧

المتغيرات	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	الدلالة	قيمة U	الدلالة
مؤشر كتلة الجسم	+	٦	4.50	27.00	*2.197	0.028	*2.458	0.014
	–	١	1.00	1.00				
	=	٧						
نسبة العضلات	+	٦	0.00	0.00	*2.366	0.018	*3.037	0.002
	–	١	4.00	28.00				
	=	٧						
نسبة الماء	+	٧	7.00	7.00	1.185	0.236	0.684	0.517
	–	٠	3.50	21.00				
	=	٧						
نسبة الدهون	+	٧	4.00	28.00	*2.371	0.018	*2.034	0.301
	–	٠	0.00	0.00				
	=	٧						
معدل التمثيل الغذائي القاعدي	+	٥	2.00	2.00	1.782	0.075	1.745	0.081
	–	٢	3.80	19.00				
	=	٧						

*قيمة (Z)=1.960

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة احصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لعينة البحث في جميع المتغيرات ما عدا نسبة الماء، معدل التمثيل الغذائي، وكان اتجاه دلالات الفروق لصالح نتائج القياس البعدي.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين نتائج القياسات القبلية – البعدية لمتغيرات التكوين الجسمي للمجموعة الضابطة باستخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon (z) ، واختبار مان وتني (U) ن= ٧

المتغيرات	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	الدلالة	قيمة U	الدلالة
مؤشر كتلة الجسم	+	٦	3.67	11.00	0.507	0.612	0.958	0.338
	–	١	4.25	17.00				
	=	٧						
نسبة العضلات	+	٦	3.33	10.00	0.676	0.499	0.706	0.480
	–	١	4.50	18.00				
	=	٧						
نسبة الماء	+	٧	5.00	15.00	*2.169	0.066	*2.128	0.898
	–	٠	3.25	13.00				
	=	٧						
نسبة الدهون	+	٧	1.50	3.00	1.342	0.180	0.198	0.845
	–	٠	0.00	0.00				
	=	٧						
معدل التمثيل الغذائي القاعدي	+	٥	3.50	14.00	0.00	1.000	0.575	0.554
	–	٢	4.67	14.00				
	=	٧						

*قيمة (Z)=1.96

يتضح من جدول (٦) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لعينة البحث في جميع متغيرات التكوين الجسمي فيما عدا متغير نسبة الماء بالجسم ، وكان اتجاه دلالات الفروق لصالح نتائج القياس البعدي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (7)

دلالة الفروق بين نتائج القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات التكوين الجسمي باستخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon (z) ، واختبار مان وتني (U) .ن= ٧

المتغيرات	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	الدلالة	قيمة U	الدلالة
مؤشر كتلة الجسم	+	6	4.17	25.00	*1.995	0.063	*2.118	0.034
	-	1	3.00	3.00				
	=	7						
نسبة العضلات	+	6	4.00	8.00	*1.971	0.063	*2.104	0.334
	-	1	4.00	20.00				
	=	7						
نسبة الماء	+	6	5.00	5.00	*1.999	0.084	0.448	0.967
	-	1	3.83	23.00				
	=	7						
نسبة الدهون	+	5	4.20	21.00	1.002	0.307	0.967	0.108
	-	2	3.50	7.00				
	=	7						

*قيمة (Z)=1.960

يتضح من جدول (7) وجود فروق دالة احصائية بين نتائج القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيري : مؤشر كتلة الجسم ، نسبة العضلات ، نسبة الدهون وكان اتجاه دلالات الفروق لصالح نتائج القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

جدول (٨)

نسب التغير في نتائج القياسات البعدية لمتغيرات التكوين الجسمي بين المجموعتين التجريبية والضابطة

ن=١٤

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		نسبة التغير%
		م	ع	م	ع	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	23.20	1.001	24.42	2.395	٥.٢٥٪
نسبة العضلات	%	33.72	4.195	30.71	3.615	٨.٩٢٪
نسبة الماء	%	50.14	10.350	54.14	3.716	٧.٩٧٪
نسبة الدهون	%	30.35	3.415	32.57	7.230	٧.٣١٪
معدل التمثيل الغذائي	كيلو كالوري/ اليوم	1734.85	90.287	1635.00	125.536	٥.٧٥٪

يتضح من نتائج الجدول (٨) أن نسب التغير في نتائج القياسات البعدية لمتغيرات التكوين الجسمي بين المجموعتين التجريبية والضابطة تراوحت بين ٥.٢٥٪- ٨.٩٢٪.

٢-مناقشة نتائج الفرض الأول

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لعينة البحث ما عدا نسبة الماء ، معدل التمثيل الغذائي القاعدي ، وكان اتجاه دلالات الفروق لصالح نتائج القياس البعدي .

ويتضح من جدول (٦) عدم وجود فروق دالة احصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لعينة البحث في جميع متغيرات التكوين الجسمي فيما عدا متغير نسبة الماء بالجسم ، وكان اتجاه دلالات الفروق لصالح نتائج القياس البعدي.

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيري : مؤشر كتلة الجسم ، نسبة العضلات ، وكان اتجاه دلالات الفروق لصالح نتائج القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

يتضح من نتائج الجدول (٨) أن نسب التغير في نتائج القياسات البعدية لمتغيرات التكوين الجسمي بين المجموعتين التجريبية والضابطة تراوحت بين ٥.٢٥٪- ٨.٩٢٪.

ويرجع الباحث أن ممارسة النشاط الرياضي يفيد في حرق السعرات الحرارية الزائدة في الجسم ومنع تحولها إلي دهون تتراكم في الجسم وتسبب له السمنة والأمراض ،فالإنسان حين يتناول وجبة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دسمة تحتوي علي كمية كبيرة من السعرات الحرارية فإن الجسم ومن خلال ممارسة النشاط الرياضي يقوم بحرق تلك السعرات الحرارية التي تزيد عن حاجة الجسم ومنع تحولها إلى دهون ضارة بالجسم ،كما ان النشاط البدني يضمن بقاء جسم الأنسان رشيقا قويا مفعما بالحركة والنشاط.
ويرجع الباحث أيضاً هذه النتائج إلي تأثير البرنامج الرياضي والذي أدي إلى تحسن الوزن وقياسات التركيب الجسماني لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

ويعزي الباحث ذلك إلي أن زيادة مؤشر كتلة الجسم BMI عند المجموعة الضابطة هو نتيجة حتمية لزيادة نسبة الدهون لدى العينة (المجموعة الضابطة) .فكلما زادت نسبة الدهون في الجسم كلما اتجاه مؤشر كتلة الجسم نحو درجات السمنة.

ويتضح من نتائج القياس أن المجموعة الضابطة يزيدون عن المجموعة التجريبية في متغير كتلة الجسم وذلك لطبيعة البرنامج الرياضي المستخدم.
يوثر التدريب وخاصة المنظم علي التركيب الجسماني حيث يزداد نحافة الجسم وثقل سمنته دون تغيرات تذكر علي وزنه وقد فحص ويلز وزملائه تأثير خمسة شهور من التدريب البدني اليومي علي مجموعة من الأشخاص وأظهرت النتائج تغيرات واضحة في التركيب الجسمي حيث يزداد نمو الأنسجة النشطة ونحافة كتلة الجسم في مقابل تناقص نمو الأنسجة الدهنية. (٨: ١٥٠)

كما يذكر "**ميلفن Melvin**"(٢٠٠١) أن النشاط البدنى الذى يقوم به الفرد يؤدى إلى رفع معدل الأيض أكثر من معدل الأيض أثناء الراحة لذلك فإن مستوى التمثيل الغذائي أثناء النشاط البدنى له أهمية خاصة وذلك نظراً لارتباطه باستهلاك الطاقة المحركة للجهاز العضلي The muscular system.

ويزداد معدل الأيض أثناء التمارين المعتدلة والشديدة كالمشي السريع, ركوب الدرجات, الجري, والأنشطة المماثلة الأخرى other such activities. (١٧: ٣٢)

وهذا يتفق مع دراسة **عزة فؤاد محمد الشوري** (١٩٩٢) موضوعها " تأثير" برنامج تمرينات هوائية متدرجة الشدة على بعض المتغيرات المورفولوجية والكفاءة البدنية ومستوى تركيز الكوليسترول بالدم للسيدات بدولة الإمارات العربية المتحدة من أهم نتائج البحث أن برنامج التمرينات الهوائية المتدرجة الشدة أثر تأثيرًا إيجابيًا على انخفاض بعض المتغيرات المورفولوجية (الوزن، محيط،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العضد...) تركيز الكوليسترول بالدم أهم توصية هي ضرورة توفير مراكز رياضية لخدمة سيدات المجتمع . (٥ : ١٤)

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني

١ – عرض نتائج الفرض الثاني.

جدول (9)

دلالة الفروق بين نتائج القياسات القبلية – البعدية للمتغيرات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية باستخدام اختبار ويلكوكسون (z) Wilcoxon ، واختبار مان وتني (U) ن= ٧

المتغيرات	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	الدلالة	قيمة U	الدلالة
معدل النبض	+	5	3.00	15.00	*2.03	0.042	*2.570	0.110
	–	2	0.00	0.00				
	=	7						
ضغط الدم الانقباضي	+	3	2.00	6.00	*1.97	0.109	*2.393	0.075
	–	4	0.00	0.00				
	=	7						
ضغط الدم الانبساطي	+	5	4.20	21.00	1.187	0.235	1.433	0.152
	–	2	3.50	7.00				
	=	7						
معدل التنفس	+	٦	3.50		*2.20	0.027	*3.002	0.003
	–	١	0.00					
	=	٧						
حجم هواء الزفير	+	٤	3.25	13.00	0.169	0.866	0.517	0.605
	–	٣	5.00	15.00				
	=	٧						
السعة الحيوية السريعة	+	٧	0.00	0.00	*2.36	0.018	*2.066	0.039
	–	٠	4.00	28.00				
	=	٧						
الحجم الزفيري السريع	+	٢	4.00	8.00	1.016	0.310	0.712	0.477
	–	٥	4.00	20.00				
	=	٧						

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

سرعة سريان الزفير	+	5	1.00	1.00	1.753	0.080	0.330	0.740
	–	2	14.00	3.50				
	=	7						

*قيمة (Z)=1.960

يتضح من جدول (9) وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لعينة البحث في متغيرات : معدل النبض ، ضغط الدم الانقباضي ، معدل التنفس ، والسعة الحيوية السريعة، وكان اتجاه دلالات الفروق لصالح نتائج القياس البعدي.

جدول (10)

دلالة الفروق بين نتائج القياسات القبلية – البعدية للمتغيرات الفسيولوجية للمجموعة الضابطة باستخدام اختبار ويلكوكسون (z) Wilcoxon ، واختبار مان وتني (U) .ن= ٧

المتغيرات	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	الدلالة	قيمة U	الدلالة
معدل النبض	+	5	4.67	14.00	0.734	0.463	0.646	0.518
	–	2	2.33	7.00				
	=	7						
ضغط الدم الانقباضي	+	3	2.00	6.00	1.633	0.102	0.707	0.480
	–	4	0.00	0.00				
	=	7						
ضغط الدم الانبساطي	+	5	4.50	9.00	1.342	0.180	0.584	0.559
	–	2	3.80	19.00				
	=	7						
معدل التنفس	+	٦	3.00	15.00	*2.032	0.042	*2.274	0.023
	–	١	0.00	0.00				
	=	٧						
حجم هواء الزفير	+	٤	1.50	3.00	0.845	0.389	1.086	0.277
	–	٣	0.00	0.00				
	=	٧						
السعة الحيوية السريعة	+	٧	4.00	4.00	1.690	0.091	1.086	0.277
	–	٠	4.00	24.00				
	=	٧						

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الحجم الزفيري السريع	+	٢	0.00	0.00	1.633	0.102	0.516	0.606
	−	٥	6.00	2.00				
	=	٧						
سرعة سريان الزفير	+	5	0.00	0.00	1.345	0.180	0.130	0.897
	−	2	3.00	1.50				
	=	7						

*قيمة (Z)=1.960

يتضح من جدول (10) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لعينة البحث في جميع المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث فيما عدا معدل التنفس.

جدول (11)

دلالة الفروق بين نتائج القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الفسيولوجية باستخدام اختبار ويلكوكسون (z) Wilcoxon ، واختبار مان وتني (U) .ن= ٧

المتغيرات	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	الدلالة	قيمة U	الدلالة
معدل النبض	+	٥	1.00	1.00	*2.024	0.046	*2.32	0.020
	−	٢	4.00	20.00				
	=	٧						
ضغط الدم الانقباضي	+	٢	2.50	5.00	1.552	0.121	1.415	0.157
	−	٥	4.60	23.00				
	=	٧						
ضغط الدم الانبساطي	+	٤	3.83	11.50	0.423	0.672	0.904	0.366
	−	٣	4.13	16.50				
	=	7						
معدل التنفس	+	6	1.00	1.00	*2.197	0.028	*2.11	0.034
	−	1	4.50	27.00				
	=	7						
حجم هواء الزفير	+	٤	4.00	12.00	0.338	0.753	0.575	0.565
	−	٣	4.00	16.00				
	=	٧						

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

السعة الحيوية السريعة	+	٤	4.75	19.00	*2.015	0.046	*2.31	0.443
	−	٣	3.00	9.00				
	=	٧						
الحجم الزفيري السريع	+	٤	6.50	13.00	0.169	0.866	0.064	0.949
	−	٣	3.00	15.00				
	=	٧						
سرعة سريان الزفير	+	٧	0.00	0.00	*2.3741	0.018	*3.21	0.002
	−	٠	4.00	28.00				
	=	٧						

*قيمة (Z)=1.960

يتضح من جدول (11) وجود فروق دالة احصائية بين نتائج القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية الضابطة في متغيرات : معدل النبض ، معدل التنفس ، السعة الحيوية السريعة ، وسرعة سريان الزفير ، وكان اتجاه دلالات الفروق لصالح نتائج القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

جدول (12)

نسب التغير في نتائج القياسات البعدية للمتغيرات الفسيولوجية بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

ن=١٤

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		نسبة التغير%
		م	ع	م	ع	
معدل النبض	نبضة/ق	71.85	1.951	75.57	2.760	٥.١٧٧٪
ضغط الدم الانقباضي	مم.ز	120.14	3.023	129.00	10.923	٧.٣٧٪
ضغط الدم الانبساطي	مم.ز	79.57	3.205	80.71	6.102	١.٤٣٪
معدل التنفس	مرة/ق	12.28	1.253	15.85	1.345	٢٩.٠٧٪
حجم هواء الزفير	ملليلتر	1.80	0.419	2.05	0.821	١٣.٨٨٪
السعة الحيوية السريعة	ملليلتر/ث	2.70	0.488	2.30	1.022	١٤.٨١٪
الحجم الزفيري السريع	ملليلتر	80.14	7.755	71.85	22.988	١٠.٣٤٤٪

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

سرعة سريان الزفير	ملليلتر/ث	168.42	16.490	151.85	34.469	٩.٨٣٪

يتضح من نتائج الجدول (12) أن نسب التغير في نتائج القياسات البعدية للمتغيرات الفسيولوجية بين المجموعتين التجريبية والضابطة تراوحت بين ١.٤٣٪- ٢٩.٠٧٪.

١- مناقشة نتائج الفرض الثاني.

يتضح من جدول (9) وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لعينة البحث في متغيرات : معدل النبض ، ضغط الدم الانقباضي ، معدل التنفس ، والسعة الحيوية السريعة، وكان اتجاه دلالات الفروق لصالح نتائج القياس البعدي.

يتضح من جدول (10) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لعينة البحث في جميع المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث فيما عدا معدل التنفس.

يتضح من جدول (11) وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية الضابطة في متغيرات : معدل النبض ، معدل التنفس ، السعة الحيوية السريعة ، وسرعة سريان الزفير ، وكان اتجاه دلالات الفروق لصالح نتائج القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

يتضح من نتائج الجدول (12) أن نسب التغير في نتائج القياسات البعدية للمتغيرات الفسيولوجية بين المجموعتين التجريبية والضابطة تراوحت بين ١.٤٣٪- ٢٩.٠٧٪

يتضح من الجداول السابقة(١٠)(١١)(١٢)(١٣)(١٤) في القياسات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية (معدل النبض-ومعدل التنفس-ضغط الدم- السعة الحيوية) وجود فروق معنوية بين القياسات في جميع القياسات الفسيولوجية.

ويعزي **الباحث** هذه النتائج أن البرنامج الرياضي والذي أدي إلي تحسن نتائج القياسات الفسيولوجية قيد البحث وهذه النتائج تؤكد أن النشاط الرياضي تؤدي إلى أحداث تغيرات فسيولوجية علي مستوي الليفة العضلية وكذلك علي مستوي الجهاز العصبي للإفراد والجهاز التنفسي وتحسن من معدل التنفس ومعدل النبض وضغط الدم الانقباضي والانبساطي والسعه الحيوية.

كما يري **الباحث** أن معدل ضربات القلب من أهم عوامل لتنظيم حجم الدفع القلب ،وكلما تحسنت حالة الفرد البدنية أنخفض معدل ضربات القلب ،ويعتبر معدل ضربات القلب مؤشراً مهماً لكثير من العمليات الفسيولوجية الت يقوم بها الجسم

لا يمكن إهمال جانب النشاط البدني ودورا في تطور عناصر اللياقة الصحية وان التكيفات التي تحدث في بداية الجهد كزيادة معدل ضربات القلب ومعدل التنفس ما هي إلا كرد فعل تسمى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاستجابة وأما التدريب لفترات طويلة منتظمة تترك على الجسم تغيرات وظيفية مثل توسع القلب وزيادة قوة عضلاته وسمك الألياف بالتكيف الزمني. (4 : ٤٦)

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره **احمد نصر الدين سيد** (٢٠١٤م) ان الانتظام في التدريب وخاصة الأداء الهوائي الذي يعتمد على استخدام الأكسجين الي مجموعة من التغيرات الفسيولوجية التي تعبر عن كفاءة عمليات التنفس ومنها تتحسن قوة وكفاءة عضلات التنفس وخاصة عضلات ما بين الضلوع وعضلات الحجاب الحاجز ،فيزداد حجم القفص الصدري اتساعا ومرونة ، زيادة حجم السعة الحيوية للرئتين . (13 : ١٦٤ ، ١٦٦)

كما تتفق هذه النتائج مع دراسة **بطل عبد الخالق** (٢٠٠١) موضوعها " أثر ممارسة المشي الرياضي كعادة صحية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن" وكان من أهم الاستنتاجات هي هبوط معدلات النبض بعد البرنامج التدريبي النفسي ، وأهم توصية إجراء المزيد من الدراسات المتنوعة في هذا المجال.

كما تتفق هذه النتائج ع دراسة **فريد عبد الفتاح خشبة والأخرون** (١٩٩٣)موضوعها " تأثير برنامج تدريبي مقترح على كفاءة بعض المتغيرات المورفولوجية الفسيولوجية لدى كبار السن" أهم الاستنتاجات هو أن البرنامج الرياضي المقترح يؤثر على زيادة كفاءة القلب والجهاز الدوري التنفسي لدى أفراد عينة البحث وأوصي بضرورة الاهتمام بالبرنامج الرياضية المخصصة لكبار السن. (١١)

الاستنتاجات.

" تطبيق البرنامج الرياضي المستخدم على عينة البحث كان له تأثير إيجابي حيث ادي الي تحسن في بعض متغيرات التكوين الجسماني والمتغيرات الفسيولوجية ووجود فروق دالة إحصائيًا في متغيرات (معدل النبض ، معدل التنفس ، السعة الحيوية السريعة ، وسرعة سريان الزفير مؤشر كتلة الجسم ، نسبة العضلات ، نسبة الدهون) وذلك من حيث:-

١- نسب التغير في نتائج القياسات البعدية لمتغيرات التكوين الجسمي بين المجموعتين التجريبية والضابطة تراوحت بين ٥.٢٥٪- ٨.٩٢٪.

٢-نسب التغير في نتائج القياسات البعدية للمتغيرات الفسيولوجية بين المجموعتين التجريبية والضابطة تراوحت بين ١.٤٣٪- ٢٩.٠٧٪

٣- ممارسة النشاط الرياضي يفيد في حرق السعرات الحرارية الزائدة في الجسم ومنع تحولها إلي دهون تتراكم في الجسم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤- لا يمكن إهمال جانب النشاط البدني ودورا في تطور عناصر اللياقة الصحي

التوصيات:

١- استخدام البرنامج الرياضي الموضوع للحد من السمنة وتحسين مكونات التركيب الجسماني لكبار السن.

٢- استخدام البرنامج الرياضي الموضوع لتحسين المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن.

٣- المساعدة في نشر الوعي بأهمية البرامج الرياضية وتأثيراتها الإيجابية على الصحة بوجه عام والوقاية من السمنة وتحسين المتغيرات الفسيولوجية مثل معدل النبض ،ضغط الدم ،معدل التنفس والسعة الحيوية.

المراجع العربية

١ أبو العلا أحمد عبد الفتاح : **الاستشفاء في المجال الرياضي**، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة،(١٩٩١م).

٢ أحمد نصر الدين : **مبادئ فسيولوجيا الرياضة**، ط١، مركز الكتاب للنشر والتوزيع، (٢٠١٤م).

٣ أكرم محمد صبحي محمود ومروان إبراهيم : **الرعاية الشاملة للمسنين** ،الأردن، دار الدجلة،(٢٠١٤م)

٤ المزيني، خالد بن صالح : **وصفة النشاط البدني لكبار السن، المجلة العربية للغذاء والتغذية** ،السنة السادسة-العدد الثالث عشر ،(٢٠٠٥م).

٥ بلعيدوني مصطفي : **برنامج رياضي مقترح وأثره علي بعض المتغيرات البدنية والنفسية لكبار السن ٥٠-٦٠ سنة**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، معهد التربية البدنية والرياضة، جامعة مستغانم، (٢٠١٦ / ٢٠١٧م).

٦ بهاء الدين إبراهيم سلامة : **فسيولوجيا الرياضة**، دار الفكر العربي، القاهرة، (١٩٩٤م).

٧ عصام عبد الخالق : **التدريب الرياضي**، دار الكتب الجامعية، ط٣، القاهرة، مصر، (١٩٨٢م).

٨ عصام عبد الخالق : **التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات**، دار الكتب الجامعية،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مصر، (١٩٧١م).

٩ عصام الحسنات : **علـــم الصـــحة والرياضـــة**، دار أســـامة للنشـــر والتوزيع،ط١،عمان،(٢٠٠٩م).

١٠ عياد : **الصـحة العامـة واللياقـة البدنيـة** ، عمـان ، دار النشـر والتوزيع، (٢٠١٥م).

١١ كريم السباخي : **الرياضة أولاً**، دار الفكر العربي ،القاهرة ،٢٠١٣

١٢ كمـال عبـد الحميـد إسـماعيل، محمـد صبحي حسانين : **رياضة وقت الحر لكبار السن**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، (٢٠٠١م).

١٣ مشعل : **النشـاط البـدني**، ط١، مركـز الكتـاب للنشـر والتوزيـع، (٢٠١٥م).

١٤ هزاع بن محمد الهزاع : **السمنة والنشاط البدني**، زمالة الكلية الأمريكية للطب الرياضي ، جامعة الملك سعود ، السعودية، (٢٠١١م).

المراجع الاجنبية

١٥ M.Rudiger : La marchi rapide ,edition Vipot .2003.

١٦ Mcardle ,W.D.E : Katch,F.I,Katch V.L, :Exercise physiology energy Nutrition, and human performance5th ed.,lippincott Williams& Wilkins,U.S.A2002.

١٧ Melvin H, Williams (2001): :Nutrition for fitness and sport ,WM.C.Brown Publishers , United States, 90 (4) :64-71.

١٨ Nina Baroughi :Marcher Pour etre en forme ,edition Printer portaguse,2005.

١٩ Pizzutillo PD :Nonsurgical treatment of Kyphosis . Hospital for chidren , pennsylvania,U,S,A.2004.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢٠	Priftis KN,Hager J,vlachou M , Anthacop oulos MB	:Effects of bracing on lung function in idiopathic Juvenile Kyphosis penteli childrens hospital Athens, Greece.Fed 2003.
٢١	Platero D,Luna JD ,Pedrazav	:Juvemile Kyphosis effect of different Variables on conservative treatment outcome Hospital.
٢٠	Soocl,Noble pc ,Esses si	:Scheue Rmann Kyphosis Long – term follow up –Houston .U.S.A.Jan 2002.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com