

تأثير برنامج تأهيلي مقترح لتحسين بعض الانحرافات القوامية والكفاءة الوظيفية وجودة الحياة لدي كبار السن

*د/ليزا محمود حسن الحوفى

المقدمة ومشكلة البحث:

يتميز العصر الحالى بتطور هائل فى تطبيقات العلوم المختلفة، وأحدثت الثورة الصناعية وتقدم الآلة تسهيل الأعمال البدنية لدى الانسان وقلة حركته، وترتب عليه نقص كفاءة أجهزة الجسم المختلفة واصابته بالعديد من الأمراض، علاوة على ظهور بعض التغيرات القوامية والبدنية والفسولوجية.

ونظرا لأن صحة الفرد من أهم المسائل التى يركز عليها كل عمل سواء أكان عقليا أم حركيا، أدركت المجتمعات الحديثة أن النشاط الحركي أصبح ضرورة لكي يعوض الفرد النقص الذى طرأ على البنية الجسمية نتيجة التطور التكنولوجي وظهور الكثير من الأضرار، لذلك أصبحت هناك ضرورة لتوجيه أفراد المجتمع الى ضرورة ممارسة الأنشطة الرياضية للحفاظ على سلامتهم وصحتهم. (١: ٢٠١)

وأصبح كبار السن فى حاجة ماسة إلى الأنشطة الحركية والبدنية المنتظمة للتغلب على العديد من المشكلات التى تظهر فى مراحل العمر المتقدمة، نظرا لأهميتها فى تحسين الحالة الصحية والجسمية والوظيفية لديهم، خاصة لما أظهرته كثير من الدراسات العلمية بان الانتظام فى ممارسة النشاط الحركية يحقق العديد من الآثار الايجابية على الصحة وجودة الحياة لدي هؤلاء الافراد. (١٠: ٢٢-٢٦)

ويذكر كمال عبد الحميد، صبحي حسانين (٢٠٠٩) أن هناك عدد من التغيرات تحدث فى أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة نتيجة التقدم فى العمر، والتى تؤثر على الكفاءة الصحية والجسمية والفسولوجية وجودة الحياة لكبار السن مثل بعض الانحرافات القوامية وهبوط كفاءة القلب والرئتين، وكذلك ارتفاع ضغط الدم وتصلب الشرايين. (١١: ٥٤)

ولما كان القوام الرديء له تأثيرات سلبية على جسم الانسان حيث أنه يؤدي إلى تناقص السعة الحيوية للرئتين، وضعف الدورة الدموية وحدوث اضطرابات معوية، نتيجة الضغط على الرئتين بسبب ضيق الحيز الذى يتحرك فيه الحجاب الحاجز لأعلى ولأسفل، فتصبح عملية التنفس صعبة وتقل كفاءة الرئتين. (١٤: ١٤٠)

لذلك يشير محمد حلاوة (٢٠١٠) (١٢) أن القضايا المرتبطة بالصحة لكبار السن تعالج فى الوقت الراهن تحت مصطلح أعم وأوسع دلالة هو مصطلح جودة الحياة، وهي تعني

*أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية- كلية التربية الرياضية- جامعة مدينة السادات.

وعى الفرد بتحقيق التوازن بين الجوانب الجسمية والنفسية والعقلية والاجتماعية لتحقيق الرضا والاستمتاع بالحياة والوجود الايجابي. (١٥٧)

ومن ثم ينصح كبار السن بممارسة أنشطة رياضية مناسبة لتنشيط الدورة الدموية، والمحافظة على الحيوية والمرونة بقدر الامكان، فالرياضة والحركة لها آثارها السحرية فى تفادى مظاهر الشيخوخة وانحرافات القوام. (٨ : ٣٢)

ولقد نالت دراسة برامج التأهيل الحركي للانحرافات القوامية اهتمام الكثير من الدول المتقدمة، بهدف تعديل وتحسين قوام أفرادها، حيث ظهر الاهتمام بنشر الوعي القوامي لمختلف المراحل فى صورة برامج (وقائية، علاجية، تأهيلية) بهدف رفع مستوى كفاءة الأفراد، نتيجة انتشار تلك الانحرافات بين مختلف فئات المجتمع، ويبرهن علي ذلك كينث **Kenneth** (٢٠٠٨) أن استعادة قدرة العضلة على العمل الأمثل لها يتم من خلال استخدام تمارين تأهيلية مناسبة، بهدف المحافظة على مرونة المفاصل وإطالة العضلات، والمحافظة على درجة اللياقة الحركية للأجزاء السليمة من الجسم، حيث تحتاج الانحرافات القوامية إلى إعادة تأهيل العضلات سواء كانت العضلات التى تأثرت بالانحراف أو العضلات المحيطة بمكان الانحراف لتصحيح شكلها نحو الشكل التشريحي الأمثل. (٢٤ : ٩٥)

وفي ضوء عمل الباحثة كأستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية، ومن خلال المقابلات الشخصية لمجموعة من كبار السن المقيمين بدار رعاية المسنين بمدينة السادات، فقد لاحظت أن الكثير منهم يعانون من بعض المشكلات الصحية مثل ارتفاع ضغط الدم، وتصلب الشرايين وانخفاض كفاءة القلب والرئتين، فضلا عن ظهور بعض الانحرافات القوامية المرتبطة بطبيعة المرحلة السنية، وضعف العضلات وزيادة تدهور الكتلة العظمية والمفاصل وترققها بمعدل كبير، بالإضافة الي الهروب والتعامل اليومي مع الاجهزة الذكية في المنزل أو بعض الاعمال الخاصة، الامر الذي قد يرجع الي اهمال القيام بالانشطة الحركية بشكل منتظم، وينعكس بدوره علي جودة الحياه والاستمتاع بها، مما دفع الباحثة الي دراسة هذه الظاهرة من خلال وضع برنامج تأهيلي حركي لتحسين أكثر الانحرافات انتشارا في الجزء العلوي من الجسم والوقوف علي تأثيره ومردوده علي الكفاءة الوظيفية وجودة الحياه لدي كبار السن.

أهمية البحث:

- تكمن أهمية البحث من خلال تطبيق البرنامج التأهيلي والعناية في اختيار تماريناته الي تحسين درجة الانحرافات القوامية "استدارة الكتفين، وتحذب الظهر، وسقوط الرأس أماما" وكذلك المردود الايجابي علي الحالة الصحية الوظيفية وجودة الحياه لدي كبار السن.

- فتح آفاق علمية جديدة للباحثين نحو أهمية دراسة البرامج الحركية الحديثة وتطبيقها علي كبار السن لتحسين اللياقة القوامية والوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة والاستمتاع بحياه جيدة والاستمرار في العطاء والعمل.

هدف البحث:

يهدف البحث إلي التعرف علي تأثير برنامج تاهيلي مقترح لتحسين انحرافات استدارة الكتفين، وتحذب الظهر، وسقوط الراس أماما، والكفاءة الوظيفية، ومستوي جودة الحياه لدي كبار السن.

فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات (القبلية- البعدية) في تحسين درجة الانحرافات القوامية لمجموعة البحث التجريبية لصالح القياسات البعدية.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات (القبلية- البعدية) في الكفاءة الوظيفية لمجموعة البحث التجريبية لصالح القياسات البعدية.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات (القبلية- البعدية) في مستوي جودة الحياة لمجموعة البحث التجريبية لصالح القياسات البعدية.

المصطلحات :

الكفاءة الوظيفية :

تعني كفاءة انتاجية الجهاز الدوري، والتنفسي، والدم، وكفاءة العضلات علي استهلاك الاكسجين. (٢: ٢٧٧)

جودة الحياه :

هي مجموعة من الاستجابات السلوكية الناتجة عن المواقف الايجابية والسلبية التي قد يتعرض لها كبير السن خلال حياته اليومية، ويمكن قياسها من خلال قدرته علي أداء أنشطة الحياة، وتمتعه بحالة جيدة من الصحة البدنية، والنفسية، والعقلية، والاجتماعية. (٧: ٢٩٣)

الدراسات المرجعية :

- ١- أجري محمود عبد التواب (٢٠٢٢) (١٧) دراسة بهدف بناء برنامج بدني هوائي، ومعرفة تأثيره علي بعض متغيرات الكفاءة الصحية ومستوى جودة الحياة لكبار السن، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة واحدة علي عينة بلغ قوامها (٣٠) رجلا من كبار السن تتراوح اعمارهم بين (٦٠ - ٦٥)، وكانت اهم النتائج أن البرنامج البدني ساهم في تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية، وكان له تأثير ايجابي في تحسين بعض المتغيرات البدنية، وايضا اثر علي تحسين جودة الحياة.

- ٢- أجرى كل من **عبدالحليم يوسف**، **محمود الهوارى**، **أحمد صبري** (٢٠٢١) (٩) دراسة بهدف معرفة تأثير برنامج رياضي مقترح لتحسين التكوين الجسماني وبعض المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن، وتم استخدام المنهج التجريبي على عينة قوامها ١٤ فرد من ممارسي الرياضة بجيم Golds Gym بمحافظة الاسكندرية، وتم قياس بعض المتغيرات الفسيولوجية وبعض متغيرات التكوين الجسمي، وكانت أهم النتائج أن البرنامج الرياضي له تأثير ايجابي في تحسن بعض متغيرات التكوين الجسماني والمتغيرات الفسيولوجية.
- ٣- أجرى كل من **كوتشوك واخرون**، **Kochok et. al** (٢٠٢٠) (25) دراسة بهدف معرفة تأثير رياضة المشى على متغير فسيولوجي (ارتفاع ضغط الدم) لدى فئة من كبار السن (٦٠-٦٥) سنة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين احدهما ضابطة والاخري تجريبية على عينة بلغ قوامها (٤٠) مسنا من الافراد المصابين بارتفاع ضغط الدم فوق (٦٠) سنة، وكانت أهم النتائج أن برنامج رياضة المشى المقترح له تأثير ايجابي على ارتفاع ضغط الدم وضؤبات القلب لدى كبار السن.
- ٤- أجرت **ولاء الصاوى** (٢٠١٩) (١٩) دراسة بهدف التعرف على تأثير برنامج تأهيلي وتوعية قوامية لكبار السن على الحالة القوامية المتمثلة في تحسين انحرافات الطرف العلوي، وانحرافات الطرف السفلي، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، على عينة تراوح أعمارها بين (٥٠ - ٦٠) سنة وعددهم (٢٥) فردا، وتم استبعاد الاشخاص المصابين بامراض فى القلب تعوقهم عن ممارسة التمرينات، ليصبح عدد أفراد العينة (٢٠) فردا، وكانت أهم النتائج وجود فروق معنوية دالة فى القياس البعدى لجميع المتغيرات القوامية فيما عدا الزاوية الصدرية، كما توجد فروق معنوية فى القياس البعدى فى الاختبارات البدنية المختارة.
- ٥- أجرى **أحمد عبد الهادى** (٢٠١٧) (٣) دراسة بهدف التعرف على تأثير برنامج باستخدام تمرينات اليوجا للحد من السقوط المتكرر لكبار السن، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، على عينة من كبار السن عددهم (١٩) رجل اعمارهم من (٦٥ - ٧٠) سنة، وكانت أهم النتائج وجود تأثير ايجابي لتمرينات اليوجا على مستوى الاتزان الحركى، ومستوى اللياقة الوظيفية (معدل النبض- ضغط الدم الانقباضى والانبساطى- تشبع الدم بالاكسجين- سرعة رد الفعل السمعى- سرعة رد الفعل البصرى) لدى عينة البحث.
- ٦- أجرى **محمد حسنى** (٢٠١٦) (١٣) دراسة بهدف التعرف على تأثير المشى الهوائى على مستوى هرمون الكولاجين وبعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى كبار السن،

واستخدم الباحث المنهج التجريبي على مجموعتين أحدهما تجريبية والاخرى ضابطة، على عينة قوامها (٢٠) فرد تراوحت اعمارهم من (٥٥ - ٦٠) سنة، وكانت أهم النتائج تحسن جميع المتغيرات (معدل النبض، ضغط الدم الانقباضي والانبساطي، السعة الحيوية مستوى الهيموجلوبين وكرات الدم الحمراء، تحسن مستوى الكولاجين).

٧- أجرى كل من بشاي واخرون **Bichay et al** (٢٠١٦) (٢١) دراسة بهدف التعرف على تأثير تدريبات السير المتحرك على تشبع الدم الشرياني بالاكسجين واستهلاك الاكسجين ومسافة المشي لكبار السن الاصحاء، باستخدام المنهج التجريبي لعينة قوامها (٨٠) رجلا وسيدة من كبار السن متوسط اعمارهم (٦٦) سنة، وكانت اهم النتائج تحسن تشبع الدم بالاكسجين والحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين، واقصي مسافة للمشي بدرجة اكبر للمجموعة التجريبية.

٨- أجرت ریحاب حسين (٢٠١٤) (٦) دراسة بهدف التعرف على تأثير استخدام تمرينات البيلاتس علي كثافة العظام وبعض المتغيرات المرتبطة بها لدي كبار السن المصابين بالهشاشة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي علي مجموعة تجريبية واحدة تضم رجال وسيدات، وعينة قوامها (٧٥) فرد (٣٠) سيدة، (٢٧) رجل في سن من (٦٠ : ٦٥) سنة تم اختيارهم بالطريقة العمدية، وكانت أهم النتائج التأثير الايجابي لتمرينات البيلاتس علي تحسين كثافة العظام ومستوي الكالسيوم والفسفور والباراثرمون، وتطور القوة العضلية للطرف العلوي والسفلي والتحمل الدوري التنفسي والاطالة والرشاقة والاتزان الثابت والمتحرك لدي عينة البحث.

٩- أجرت نهى السيد (٢٠١٣) (١٨) دراسة بهدف التعرف على تأثير برنامج مقترح للتمرينات الهوائية لتحسين اللياقة القلبية والتنفسية والذاكرة قصيرة المدى وعلاقتها بجودة الحياة لدى كبار السن، واستخدمت المنهج التجريبي على عينة قوامها (٣٢) سيدة تم اختيارهم بالطريقة العمدية اعمارهم بين (٥٠-٦٠) سنة، وكانت أهم النتائج أن الممارسة المنتظمة للتمرينات الهوائية التي اشتملت على المشي وتمرينات الرقص الهوائية تؤدي الى تحسن اللياقة القلبية التنفسية وقدرة الفرد على التذكر ورفع مستوى جودة الحياة.

١٠- أجرى محمد حسين (٢٠١١) (١٦) دراسة بهدف التعرف على تأثير برنامج رياضى على مستوى الهيموجلوبين والاريثروبروتين وبعض المتغيرات البيولوجية لدى كبار السن، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على مجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة، على عينة قوامها ٢٠ فرد، وكانت اهم النتائج تحسن المتغيرات البيولوجية قيد

البحث (معدل النبض - ضغط الدم الانقباضى والانبساطى - السعة الحيوية)، وتحسن مستوى كل من الهيموجلوبين - كرات الدم الحمراء - وتحسن مستوى الأريثروبروتين.

إجراءات البحث :

منهج البحث:

تحقيقاً لأهداف وفروض البحث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك لملائمته لطبيعة البحث، مستعينة بأسلوب القياس (القبلي - البعدي) لمجموعة تجريبية واحدة.

مجتمع البحث :

تمثل مجتمع البحث في كبار السن من الرجال، والذين تراوحت أعمارهم بين (٦٠: ٦٥) سنة، ومن الأعضاء المسجلين بدار رعاية المسنين بالمنطقة السابعة بمدينة السادات (٢٠٢٣م)، والبالغ عددهم (٤٥) عضواً وفقاً لكشوف العضوية بالدار.

عينة البحث :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من كبار السن، المقيمين بدار رعاية المسنين بمدينة السادات، والممارسين لبعض الانشطة الحركية، وأعمارهم ما بين (٦٠: ٦٥)، وتم استبعاد عدد (١٠) فرداً من اجمالى أفراد مجتمع البحث لعدم رغبتهم فى الانتظام بالبرنامج واصابتهم ببعض الامراض المزمنة، ليصبح عدد أفراد عينة البحث (٣٥) فرداً موزعة كالتالى:

عينة البحث الاستطلاعية :

بلغ قوامها (١٥) فرداً، وذلك لحساب المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) لمقياس جودة الحياه.

عينة البحث التجريبية:

بلغ قوامها (٢٠) فرداً، وذلك لتطبيق البرنامج التأهيلي المقترح.

مواصفات وأسباب إختيار العينة :

- أفراد عينة البحث لا يعانون من الاصابة بأمراض مزمنة خطيرة تمنعهم من تنفيذ وممارسة البرنامج التأهيلي المقترح (أمراض ضغط الدم، والسكر، وأمراض القلب).
- اصابة أفراد العينة ببعض الانحرافات القوامية في الجزء العلوى من الجسم.
- موافقة أفراد العينة على المشاركة والانتظام فى البرنامج المقترح.
- جميع أفراد العينة فى المرحلة السنوية من (٦٠ : ٦٥) سنة، وقد خضعوا للكشف الطبي الشامل.

اعتدالية بيانات عينة البحث :

قامت الباحثة بالتأكد من اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث في متغيرات (السن-الطول-الوزن- مؤشر كتلة الجسم BMI) وكذلك بعض المتغيرات القوامية والفيولوجية ومقياس جودة الحياة، ويتضح ذلك بالجدول (١)، (٢)، (٣)، (٤).

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والإنحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في متغيرات (السن-الطول-الوزن- مؤشر كتلة الجسم BMI) لعينة البحث ن = ٣٥

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الإنحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	٦٣,٣٨	٦٣	١,٥٤	٠,٧٤
الطول	سم	١٦٥,٣٢	١٦٥	٦,١٢	٠,١٧
الوزن	كجم	٧٩,٢٩	٧٩	٥,٣٩	٠,١٦
مؤشر كتلة الجسم BMI	كجم/م ^٢	٢٦,٨٩	٢٦	٢,٩٧٠	٠,٨٩

يتضح من جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات (السن-الطول-الوزن- مؤشر كتلة الجسم BMI) قيد البحث قد إنحصرت ما بين (± 3) مما يدل على إعتدالية توزيع عينة البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والإنحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في بعض الانحرافات القوامية ن = ٣٥

متغيرات اللياقة القوامية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الإنحراف المعياري	معامل الالتواء
سقوط الرأس للأمام	درجة	٩,٣٢	٩	١,٥٤	٠,٦٢
استدارة الكتفين	درجة	١١,٩٠	١٢	٠,٦٧	٠,٤٥-
تحذب الظهر	درجة	١٣,٨٠	١٣,٥٠	١,٢٣	٠,٧٣

يتضح من جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث في الانحرافات القوامية قيد البحث قد إنحصرت ما بين (± 3) مما يدل على إعتدالية توزيع عينة البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والوسيط والإنحراف المعياري ومعامل الالتواء لبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى عينة البحث ن = ٣٥

المتغيرات الفسيولوجية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الإنحراف المعياري	معامل الالتواء
معدل القلب (النبض) HR وقت الراحة	نبضة/ق	٨١,٦٧	٨٢	٥,١٠	٠,١٩-
ضغط الدم الإنقباضي	مم زئبق	١٣٨	١٣٨,٥	٤,٦٣	٠,٣٢-
ضغط الدم الإنبساطي	مم زئبق	٨١	٨١,٥	٣,٨١	٠,٣٩-
السعة الحيوية Vital Capacity	ملييلتر	٢٧٢٨	٢٧٢٩	١٥٧,٠٨	٠,٠٢-
التشبع الأكسجيني للدم SPO ₂	%	٩٠,١٩	٩٠	١,٠٩	٠,٥٢
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	مل/كجم/ق	٣٠,٢١	٣٠	٢,٣٤	٠,٢٧

يتضح من جدول (٣) أن قيم معاملات الإلتواء لعينة البحث في بعض المتغيرات الفسيولوجية قد إنحصرت ما بين (± 3) مما يدل على إعتدالية توزيع عينة البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والوسيط والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء في مقياس مستوي جودة الحياة لدى عينة البحث ن = ٣٥

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الإنحراف المعياري	معامل الإلتواء
المحور الأول (جودة الحياة البدنية)	درجة	١٠،٦٣	١٠،٥٠	٢،١٠	٠،١٩
المحور الثاني (جودة الحياة الإجتماعية)	درجة	١٤،١٧	١٤	٤،٢٣	٠،١٢
المحور الثالث (جودة الحياة النفسية)	درجة	٩،١٧	٩	٤،٦٨	٠،١١
المحور الرابع (جودة البيئة)	درجة	١٢،٩٧	١٢،٥٠	٣،٨٢	٠،٣٧
الدرجة الكلية للمقياس	درجة	٤٦،٩٣	٤٦،٥٠	٣،٦٧	٠،٣٥

يتضح من جدول (٤) أن قيم معاملات الإلتواء في المحاور والدرجة الكلية لمقياس مستوي جودة الحياة لعينة البحث قد إنحصرت ما بين (± 3) مما يدل على إعتدالية توزيع بيانات عينة البحث في محاور المقياس.

مجالات البحث:

المجال البشري:

أجرى البحث على عينة من كبار السن تتراوح أعمارهم بين (٦٠ : ٦٥) سنة، من المقيمين بدار رعاية المسنين بمدينة السادات وبلغ عددهم (٣٥) فرداً من الرجال.

المجال الزمني:

تمت هذه الدراسة في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٣/٩/٢٠٢٣م وحتى يوم الخميس الموافق ٢٨/١٢/٢٠٢٣م.

المجال المكاني:

تم تطبيق تجربة البحث الأساسية والبرنامج المقترح، والدراسة الاستطلاعية والقياسات القبلية والبعديّة بصالة دار رعاية المسنين بمدينة السادات.

وسائل وأدوات جمع البيانات :

- **المسح المرجعي:** قامت الباحثة بالمسح الشامل للدراسات المرجعية وشبكة المعلومات الدولية، كدراسات كل من محمود عبد التواب (٢٠٢٢) (١٧)، كوتشوك وآخرون Kochok et. al (٢٠٢٠) (25)، ولاء الصاوي (٢٠١٩) (١٩)، نهى السيد

(٢٠١٣) (١٨)، محمد حسين (٢٠١١) (١٦)، وذلك لتحديد المتغيرات القوامية، والفسيولوجية، والاختبارات والقياسات المناسبة لها ولعينة البحث المختارة.

استمارات البحث :

- استمارة تسجيل بيانات أفراد عينة البحث. (مرفق ٢)
- استمارة استطلاع رأي الخبراء المتخصصين لتحديد متغيرات البحث، واختباراته وقياساته، ومحتوى البرنامج التأهيلي المقترح. (مرفق ٣)
- استمارة تسجيل بيانات نتائج اختبارات وقياسات عينة البحث. (مرفق ٤)
- المقابلات الشخصية : قامت الباحثة بزيارة دار رعاية المسنين بمدينة السادات، والالتقاء بمجموعة من المقيمين من كبار السن للتعرف على المشكلات التي تواجههم، والأنشطة التي يمارسونها سواء بشكل فردي أو جماعي.
- إختبارات وقياسات البحث : فى ضوء الاطلاع على الدراسات المرجعية تم حصر المتغيرات القوامية، والفسيولوجية للمرحلة السنوية عينة البحث، وعرضها على مجموعة من الخبراء المتخصصين وعددهم (٧) خبير (مرفق ١)، وذلك للتعرف على الاختبارات والقياسات المناسبة لهذه المتغيرات، بالاضافة الى محاور وعبارات مقياس جودة الحياة، والتي توضحها الجداول (٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠)

- أدوات وأجهزة البحث :

- . جهاز رستاميتير لقياس الطول
- . ميزان طبي لقياس الوزن
- . جهاز سفيجمومانوميتر Sphygmomanometer لقياس ضغط الدم الشرياني
- . جهاز قياس تشبع الدم بالاكسجين جهاز أوكسوميتر Fingertip pulse oximeter
- . جهاز قياس السعة الحيوية الاسبيروميتر الجاف.
- . جهاز شاشة تحليل القوام The future of posture analysis (Posture pro touch)
- . الشريط المعدني المرن.
- . عدد (٢٠) مرتبة للتمرين
- . عدد (١٠) أستك مطاط

جدول (٥)

الاهمية النسبية لمتوسط آراء الخبراء حول المتغيرات القوامية المرتبطة
بمشكلة البحث والعينة المختارة (ن = ٧)

المتغيرات القوامية	أجهزة القياس	وحدة القياس	نسبة التكرار
سقوط الرأس للأمام	جهاز شاشة تحليل القوام Posture pro touch	درجة	٧١,٤٢%
استدارة الكتفين	الشريط المعدني المرن	درجة	٨٥,٧١%
تحذب الظهر	الشريط المعدني المرن	درجة	٨٥,٧١%
سقوط أحد الكتفين	جهاز شاشة تحليل القوام Posture pro touch	درجة	٥٧,١٤%
الانحناء الجانبي	اللوح الزجاجي	درجة	٤٢,٨٥%

يتضح من الجدول (٥) النسب المئوية لاتفاق الخبراء حول المتغيرات القوامية المختارة بالبحث، و تراوحت بين (٤٢,٨٥% - ٨٥,٧١%)، وقد ارتضت الباحثة نسبة (٧١,٤٢%) فأكثر لقبول هذه المتغيرات والتي جاءت أسفرت عن ثلاث انحرافات كمتغيرات للبحث وهي (سقوط الرأس للأمام - استدارة الكتفين - تحذب الظهر)

جدول (٦)

الاهمية النسبية لمتوسط آراء الخبراء حول المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة
بمشكلة البحث والعينة المختارة (ن = ٧)

المتغيرات الفسيولوجية	اختبارات وأجهزة القياس	وحدة القياس	نسبة التكرار
معدل القلب (النبض) HR وقت الراحة	وقت الراحة باستخدام طريقة الجس يدويا	نبضة/ق	٨٥,٧١%
ضغط الدم الإنقباضي والانبساطي	جهاز سفيجمومانوميتر Sphygmomanometer	مم زئبق	٧١,٤٢%
السعة الحيوية Vital Capacity	جهاز الاسبيروميتر الجاف	ملييلتر	١٠٠%
التشبع الأكسجيني للدم SPO ₂	جهاز اوكس ميتر Fingertip pulse oximeter	%	٧١,٤٢%
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	اختبار (كوبر) coper test	مل/كجم/ق	٨٥,٧١%
الجلوكوز في الدم	جهاز Gluco Doctr	ملجم / ديسيليلتر	٥٧,١٤%

يتضح من الجدول (٦) النسب المئوية لاتفاق الخبراء حول المتغيرات الفسيولوجية المختارة بالبحث، وتراوحت بين (٥٧,١٤% - ١٠٠%)، وقد ارتضت الباحثة نسبة (٧١,٤٢%) فأكثر لقبول هذه المتغيرات والتي جاءت كالتالي (معدل النبض - ضغط الدم - السعة الحيوية - التشبع الأكسجيني للدم - الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين).

الدراسة الإستطلاعية للبحث:

اجريت هذه الدراسة علي عينة البحث الإستطلاعية وقوامها (١٥) فرد من كبار السن، من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، بداية من يوم السبت ٢٣/٩/٢٠٢٣ م، وحتى يوم الخميس الموافق ٢٨/٩/٢٠٢٣ م، وذلك بغرض:

- الاجتماع بالعينة واطلاعهم على أهمية البحث الحركية والقوامية والفسولوجية.
 - التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس.
 - تدريب المساعدين علي إستخدام الأجهزة والأدوات وكيفية التسجيل لنتائج الاختبارات والقياسات.
 - أداء بعض التمرينات ووحدات البرنامج التأهيلي للتأكد من ملائمتها لعينة البحث.
 - حساب المعاملات العلمية (الصدق- الثبات) لمقياس جودة الحياة.
- المعاملات العلمية لمقياس جودة الحياة :**

قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية لمقياس جودة الحياة لعينة البحث على النحو

التالي:

أ- الصدق:

لحساب صدق المقياس إستخدمت الباحثة الطرق التالية:

- صدق الإتساق الداخلي:

قامت الباحثة بحساب صدق الإتساق الداخلي عن طريق تطبيق مقياس جودة الحياة على العينة الاستطلاعية وقوامها (١٥) فردا من كبار السن من مجتمع البحث ومن خارج العينة الاساسية، وحساب معامل الارتباط بيرسون كما توضحها جداول (٧)، (٨)، (٩)، (١٠)، (١١):

جدول (٧)

معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المحور الأول جودة الحياة البدنية والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه ن = ١٥

م	العبارات	معامل الارتباط
١	أشعر بالحيوية والنشاط	٠،٤٥
٢	ممارسة النشاط الرياضي يقلل من تعرضي للمشكلات الصحية	٠،٦٢
٣	أشعر ببعض الألم في أماكن منفردة من جسمي	٠،٧٣
٤	صحتي علي ما يرام	٠،٥٦
٥	النشاط والحركة المستمرة لا تشعرني بالتقدم في العمر	٠،٤٧
٦	تناول الغذاء الصحي يمدني بالطاقة والحيوية	٠،٨١
٧	أجري الفحوصات الطبية بشكل دوري للإطمئنان علي حالتني الصحية والاستمرار في النشاط	٠،٦٦
٨	أشعر بالرضا عن مظهر جسمي	٠،٦٩
٩	أنام بشكل جيد	٠،٧٢
١٠	أشعر بالإجهاد عند بذل أي مجهود	٠،٨٨

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠،٠٥) = (٠،٣٩٦)

يتضح من جدول (٧) أن قيم معامل الارتباط بين كل عبارة من العبارات والمجموع الكلي للمحور الأول جودة الحياة البدنية قد تراوحت ما بين (٠,٤٥ : ٠,٨٨)، وبمقارنة قيمة (ر) المحسوبة بقيمة (ر) الجدولية يتضح وجود ارتباط دال إحصائياً بين العبارات والمجموع الكلي للمحور مما تتسم بدرجة عالية من الصدق، وبذلك يصبح عدد عبارات المحور الأول (١٠) عبارات.

جدول (٨)

معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المحور الثاني جودة الحياة الإجتماعية والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه ن = ١٥

م	العبارات	معامل الارتباط
١	لدي أصدقاء مخلصين	٠,٦٩
٢	أنا راضى على علاقتي بالآخرين	٠,٥١
٣	أجد الدعم اللازم من أصدقائي	٠,٧٣
٤	لا أجد من أثق به من بعض أفراد أسرتي	٠,٤٩
٥	أشارك أسرتي في المناسبات	٠,٨٠
٦	أحصل على المساندة من أسرتي	٠,٥٢
٧	أشعر بالتفاهم مع أسرتي	٠,٦٤
٨	أخصص جزءاً من وقتي لأصدقائي	٠,٦٨
٩	أشعر بالإحترام والتقدير من قبل الآخرين	٠,٧٧
١٠	أشعر بالمسؤولية تجاه الآخرين وأبادر بمساعدتهم	٠,٦٤

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) = (٠,٣٩٦)

يتضح من جدول (٨) أن قيم معامل الارتباط بين كل عبارة من العبارات والمجموع الكلي للمحور الثاني جودة الحياة الإجتماعية قد تراوحت ما بين (٠,٤٩ : ٠,٨٠)، وبمقارنة قيمة (ر) المحسوبة بقيمة (ر) الجدولية يتضح وجود ارتباط دال إحصائياً بين العبارات والمجموع الكلي للمحور مما تتسم بدرجة عالية من الصدق، وبذلك يصبح عدد عبارات المحور الثاني (١٠) عبارات.

جدول (٩)

معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المحور الثالث جودة الحياة النفسية والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه ن = ١٥

م	العبارات	معامل الارتباط
١	أنا راض عن نفسي	٠,٥٧
٢	مخاوفي تسيطر على وتقيد حركتي	٠,٦٢
٣	أفكر كثيراً في الماضي	٠,٨١
٤	يمكنني التحكم في إنفعالاتي	٠,٤٦
٥	أشعر بالسعادة في حياتي	٠,٧٤

تابع جدول (٩)

معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المحور الثالث جودة الحياة النفسية والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه ن = ١٥

م	العبارات	معامل الارتباط
٦	لدي شعور بالقلق	٠,٥٥
٧	أشعر براحة البال	٠,٦٩
٨	أشعر بالرضا عن نفسي	٠,٥٩
٩	أواجه المواقف الصعبة بهدوء	٠,٧٨
١٠	أجد صعوبة في اتخاذ القرار أحيانا	٠,٥٥

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) = (٠,٣٩٦)

يتضح من جدول (٩) أن قيم معامل الارتباط بين كل عبارة من العبارات والمجموع الكلي للمحور الثالث جودة الحياة النفسية قد تراوحت ما بين (٠,٤٦ : ٠,٨١)، وبمقارنة قيمة (ر) المحسوبة بقيمة (ر) الجدولية يتضح وجود ارتباط دال إحصائيا بين العبارات والمجموع الكلي للمحور مما تتسم بدرجة عالية من الصدق، وبذلك يصبح عدد عبارات المحور الثالث (١٠) عبارات.

جدول (١٠)

معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المحور الرابع جودة البيئة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه ن = ١٥

م	العبارات	معامل الارتباط
١	لدي شعور بالرضا عن الخدمات الصحية التي يقدمها لى المجتمع	٠,٦٣
٢	لا أجد صعوبة في ركوب المواصلات	٠,٦٩
٣	تتوفر وسائل الأمان بأماكن ممارسة الرياضة لكبار السن	٠,٥٨
٤	يحظر التدخين في أماكن ممارسة النشاط الرياضي	٠,٧٩
٥	تتوفر مراكز رعاية متخصصة للفحص الدوري لكبار السن	٠,٤٤
٦	يتم الاشراف اليومي والمتابعة الدورية للمتقدمين من كبار السن	٠,٥٧
٧	توافر وسائل ترفيهية مخصصة لكبار السن	٠,٤٩
٨	توجد توعية مكثفة للوقاية من الأمراض المعدية	٠,٧٣
٩	تتوفر غرف خلع الملابس ودورات المياه بشكل مميز في أماكن الممارسة الرياضية	٠,٦٦
١٠	نظافة البيئة المحيطة بأماكن الممارسة الرياضية تتم بشكل دوري.	٠,٧٢

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) = (٠,٣٩٦)

يتضح من جدول (١٠) أن قيم معامل الارتباط بين كل عبارة من العبارات والمجموع الكلي للمحور الرابع جودة البيئة قد تراوحت ما بين (٠,٤٤ : ٠,٧٩)، وبمقارنة قيمة (ر) المحسوبة بقيمة (ر) الجدولية يتضح وجود ارتباط دال إحصائيا بين العبارات والمجموع الكلي للمحور مما تتسم بدرجة عالية من الصدق، وبذلك يصبح عدد عبارات المحور الرابع (١٠) عبارات.

جدول (١١)

معامل الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية لمقياس جودة الحياة ن = ١٥

م	المحاور	معامل الارتباط
١	المحور الأول جودة الحياة البدنية	٠,٧٩
٢	المحور الثاني جودة الحياة الاجتماعية	٠,٦٨
٣	المحور الثالث جودة الحياة النفسية	٠,٧٢
٤	المحور الرابع جودة البيئة	٠,٨٦
٥	الدرجة الكلية للمقياس	٠,٨٢

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) = (٠,٣٩٦)

يتضح من جدول (١١) أن قيم معامل الارتباط بين كل محور من محاور المقياس والدرجة الكلية للمقياس قد تراوحت ما بين (٠,٦٨ : ٠,٨٦)، وبمقارنة قيمة (ر) المحسوبة بقيمة (ر) الجدولية يتضح وجود ارتباط دال إحصائياً بين المحاور والمجموع الكلي للمقياس مما تتسم بدرجة عالية من الصدق، وبذلك يصبح عدد محور المقياس (٤) محاور.

ب- الثبات:

ولتحقيق ثبات مقياس جودة الحياة، قامت الباحثة باستخدام معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية، وجاءت نتيجة حساب معاملات الثبات كما يوضحها جدول (١٢).

جدول (١٢)

معاملات الثبات باستخدام التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ لمحاور مقياس جودة الحياة ن = ١٥

م	محاور المقياس	معامل ألفا كرونباخ	
		التجزئة النصفية	جتمان
١	المحور الأول جودة الحياة البدنية	٠,٧١	٠,٧٧
٢	المحور الثاني جودة الحياة الاجتماعية	٠,٨٤	٠,٦٠
٣	المحور الثالث جودة الحياة النفسية	٠,٦٣	٠,٧٩
٤	المحور الرابع جودة البيئة	٠,٨٣	٠,٧٧

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) = (٠,٣٩٦)

يتضح من جدول (١٢) أن قيم معاملات ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية لمحاور المقياس دالة إحصائياً عند مستوي معنوي (٠,٠٥) علي جميع محاور المقياس مما يشير إلى أن محاور المقياس تتسم بدرجة عالية من الثبات.

البرنامج التأهيلي المقترح :

هدف البرنامج :

يهدف البرنامج التأهيلي المقترح إلى تحسين درجة بعض الانحرافات القوامية، ومردوده على الكفاءة الوظيفية، ومستوى جودة الحياة لدي كبار السن عينة البحث.

أسس وضع البرنامج :

- من خلال المسح المرجعي واستطلاع رأى الخبراء حول محتويات البرنامج المقترح لعينة البحث تم التوصل للأسس التالية :
- أن يتناسب البرنامج مع المرحلة السنية (٦٠-٦٥) من كبار السن عينة البحث.
 - ملائمة تمارين الاحماء والجزء الرئيسى والتهدة لقدرات أفراد العينة والانحرافات القوامية المختارة.
 - مراعاة التوقف عن الأداء عند الاحساس بالتعب، أو عدم الاتزان، أو الشد العضلي لأفراد العينة.
 - أن يتم تنفيذ التمارين بالتدرج من السهل إلى الصعب.
 - أن تهدف تمارين البرنامج إلى تحسين النغمة العضلية لعضلات العمود الفقرى، واعداد المرونة والتوازن، وتقوية العضلات والأربطة جهة الجانب المقعر واطالتها.

محددات تصميم البرنامج المقترح :

- طبيعة التمارين المستخدمة : تتمثل فى تمارين المشى، المرونة، القوة، الاتزان، الاطالات. (مرفق ٥)
- مدة البرنامج : (١٢) أسبوع.
- عدد الوحدات فى الأسبوع: (٣) وحدات.
- زمن الوحدة : (٥٠) دقيقة.

جدول (١٣)**أجزاء الوحدة والتوزيع الزمنى وفقا لاستطلاع رأى الخبراء**

الزمن	الهدف	أجزاء الوحدة
٥ ق	التهيئة والتسخين	الاحماء
١٠ ق	التمارين الهوائية البدنية العامة	البدنى العام
٣٠ ق	تمارين تأهيلية لانحرافات (سقوط الرأس للأمام، استدارة الكتفين، تحذب الظهر)	الجزء الرئيسى
٥ ق	تمارين التهدة	الختام

القياسات القبليّة :

- أجريت القياسات القبليّة لعينة البحث التجريبيّة فى الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٩/٣٠ م إلي يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٣/١٠/٢ م.

التجربة الاساسية للبحث " تطبيق البرنامج المقترح":

- تم تنفيذ البرنامج التأهيلي الحركي علي عينة البحث التجريبيّة بدار رعاية المسنين بمدينة السادات فى الفترة من يوم الثلاثاء ٢٠٢٣/١٠/٣ م إلي يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٣/١٢/٢٥ م، وتمثل عدد (٣٦) وحدة تأهيلية بواقع (٣) وحدات أسبوعياً.

القياسات البعدية :

- قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية بنفس شروط وظروف إجراء القياسات القبلية لعينة البحث التجريبية في الفترة من الثلاثاء ٢٦/١٢/٢٠٢٣ م إلى يوم الخميس الموافق ٢٩/١٢/٢٠٢٣ م.

المعالجات الإحصائية :

استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث المتمثلة في الآتي :

- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- الوسيط
- معامل الالتواء
- النسبة المئوية
- اختبار ت
- معامل الفا كرونباخ
- تحليل التباين
- معادلة مؤشر كتلة الجسم : الوزن (كجم) / مربع الطول.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض نتائج البحث:

وفقاً لأهداف وفروض البحث وإجراءاته يتم عرض النتائج على النحو التالي:

جدول (١٤)

تحليل التباين بين قياسات البحث (القبلية- البعدية) في المتغيرات القوامية للمجموعة التجريبية عينة البحث ن = ٢٠

المتغيرات القوامية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف)
سقوط الرأس للأمام	بين المجموعات	٣٢٠,١٢	٢	١٦٠,٠٦	*٧,٠٩
	داخل المجموعات	١٢٨٦,١١	٥٧	٢٢,٥٦٣٣٣٣٣٣٣	
	المجموع	١٦٠٦,٢٣	٥٩		
استدارة الكتفين	بين المجموعات	٣٢٨,٣٨	٢	١٦٤,١٩	*٩,٥١
	داخل المجموعات	٩٨٤,٢٤	٥٧	١٧,٢٦٧١٩٢٩	
	المجموع	١٣١٢,٦٢	٥٩		
تحذب الظهر	بين المجموعات	٣١٠,١١	٢	١٥٥,٠٥	*٩,٩٦
	داخل المجموعات	٨٨٧,٢٨	٥٧	١٥,٥٦٦٣١٥٧	
	المجموع	١١٩٧,٣٩	٥٩		

قيمة (ف) الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) = (٢,٨٨)

يتضح من جدول (١٤) أن جميع قيم (ف) للمتغيرات القوامية قيد البحث جاءت دالة إحصائياً عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين قياسات البحث (القبلية- البعدية) لصالح القياسات البعدية.

جدول (١٥)
الفروق بين قياسات البحث (القبلية- البعدية) في المتغيرات القوامية للمجموعة التجريبية
عينة البحث ن = ٢٠

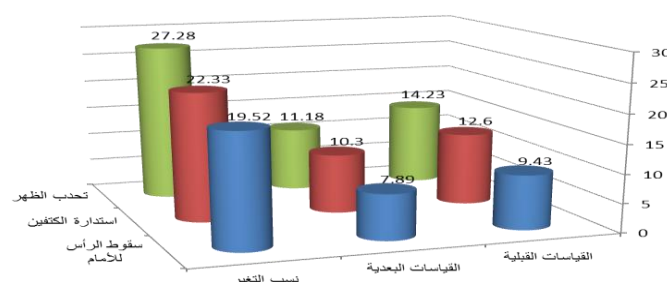
قيمة (ت)	متوسط الفرق	القياسات البعدية		القياسات القبلية		المتغيرات القوامية
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
*٣,٨٣	١,٥٤	١,٣٢	٧,٨٩	١,٥٣	٩,٤٣	سقوط الرأس للأمام
*٤,٧٥	٢,٣٠	٠,٥٩	١٠,٣٠	٠,٦٤	١٢,٦	استدارة الكتفين
*٤,٦٩	٢,٦٥	١,١١	١١,١٨	١,٢١	١٤,٢٣	تحذب الظهر

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) = (٢,٠٤٨)

يتضح من جدول (١٥) أن جميع قيم (ت) للمتغيرات القوامية لعينة البحث التجريبية جاءت دالة إحصائياً عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين القياسات (القبلية - البعدية) لصالح القياسات البعدية.

جدول (١٦)
نسب التغير بين متوسطي قياسات البحث (القبلية- البعدية) في المتغيرات القوامية
للمجموعة التجريبية عينة البحث ن = ٢٠

المتغيرات القوامية	القياسات القبلية	القياسات البعدية	نسب التغير
سقوط الرأس للأمام	٩,٤٣	٧,٨٩	%١٩,٥٢
استدارة الكتفين	١٢,٦	١٠,٣٠	%٢٢,٣٣
تحذب الظهر	١٤,٢٣	١١,١٨	%٢٧,٢٨



شكل (١)

نسب التغير بين متوسطي قياسات البحث (القبلية- البعدية) في المتغيرات القوامية للمجموعة التجريبية عينة البحث

يتضح من جدول (١٦) شكل (١) أن جميع نسب التغير في المتغيرات القوامية قيد البحث بين متوسطي القياسات (القبلية- البعدية) قد إنحصرت ما بين (%١٩,٥٢ - %٢٧,٢٨) حيث بلغت نسب التغير في سقوط الرأس للأمام (%١٩,٥٢)، وفي متغير استدارة الكتفين (%٢٢,٣٣)، وفي متغير تحذب الظهر (%٢٧,٢٨)، لدي عينة البحث التجريبية.

جدول (١٧)
تحليل التباين بين قياسات البحث (القبلية - البعدية) في المتغيرات الفسيولوجية للمجموعة
التجريبية عينة البحث ن = ٢٠

قيمة (ف)	متوسط مجموع المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	المتغيرات الفسيولوجية
١٠,٨٨ *	٤٠٥,٢٢٥	٢	٨١٠,٤٥	بين المجموعات	معدل القلب (النبض) HR وقت الراحة
	٣٧,٢٣٧١٩٢٩٨	٥٧	٢١٢٢,٥٢	داخل المجموعات	
		٥٩	٢٩٣٢,٩٧	المجموع	
٢٢,١٠ *	٧٠١,٣١	٢	١٤٠٢,٦٢	بين المجموعات	ضغط الدم الإنقباضي
	٣١,٧٣٩٨٢٤٥٦	٥٧	١٨٠٩,١٧	داخل المجموعات	
		٥٩	٣٢١١,٧٩	المجموع	
١٤,٥٩ *	٣٠٧,٦	٢	٦١٥,٢	بين المجموعات	ضغط الدم الإنبساطي
	٢١,٠٧٩١٢٢٨١	٥٧	١٢٠١,٥١	داخل المجموعات	
		٥٩	١٨١٦,٧١	المجموع	
٢٠,٩٨ *	٨٤١٦٠٥,٣٨٥	٢	١٦٨٣٢١,٠٧٧	بين المجموعات	السعة الحيوية Vital Capacity
	٤٠١١٨,٥٠١٤	٥٧	٢٢٨٦٧٥٤,٥٨	داخل المجموعات	
		٥٩	٣٩٦٩٩٦٥,٣٥	المجموع	
١١١,٩ *٥	١٨٢,٠٦٥	٢	٣٦٤,١٣	بين المجموعات	التشبع الأكسجيني للدم SPO ₂
	١,٦٢٦٣١٥٧٨٩	٥٧	٩٢,٧	داخل المجموعات	
		٥٩	٤٥٦,٨٣	المجموع	
٤٦,٢٦ *	٤٠٦,٥٢	٢	٨١٣,٠٤	بين المجموعات	الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين VO ₂ max
	٨,٧٨٧٠١٧٥٤٤	٥٧	٥٠٠,٨٦	داخل المجموعات	
		٥٩	١٣١٣,٩	المجموع	

قيمة (ف) الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) = (٢,٨٨)

يتضح من جدول (١٧) أن جميع قيم (ف) للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث جاءت دالة إحصائياً عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين قياسات البحث (القبلية - البعدية) لصالح القياسات البعدية.

جدول (١٨)
الفروق بين قياسات البحث (القبلية - البعدية) في المتغيرات الفسيولوجية للمجموعة
التجريبية عينة البحث ن = ٢٠

قيمة (ت)	متوسط الفرق	القياسات البعدية		القياسات القبلية		المتغيرات الفسيولوجية
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
*٢٦,٥٣	٧,٨٩	٤,٠٨	٧٣,٦٦	٤,٢٥	٨١,٥٥	معدل القلب (النبض) HR وقت الراحة
*١٤,٢٢	٩,٥٧	٤,١١	١٢٨,٤٣	٥,٨١	١٣٨,٠٠	ضغط الدم الإنقباضي
*١٤,٢٨	٨,٣٥	٣,٠١	٧٢,٢٧	٣,٣٠	٨٠,٦٢	ضغط الدم الإنبساطي
*٣٥,٠٩	٣٥٤,٧٩	١٤٧,١٠	٣٠٨٣,٠٠	١٥٣,٢٢	٢٧٢٨,٢١	السعة الحيوية Vital Capacity
*٢١,٣٧	٤,٨٩	١,٣٢	٩٦,٠١	١,١٥	٩١,١٢	التشبع الأكسجيني للدم SPO ₂
*٣٧,٠٧	٤,٤١	٢,١٤	٣٥,٦٤	٢,٤٩	٣١,٢٣	الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين VO ₂ max

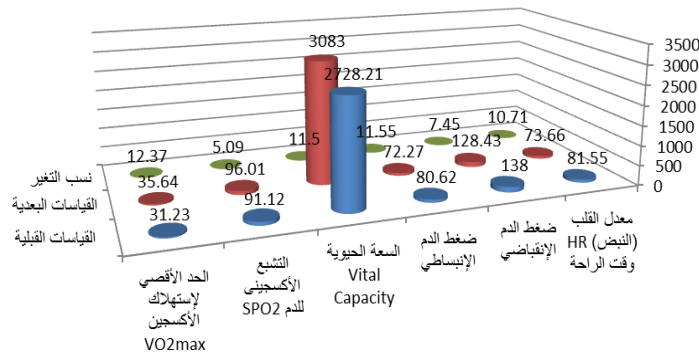
قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) = (٢,٠٤٨)

يتضح من جدول (١٨) أن جميع قيم (ت) للمتغيرات الفسيولوجية لعينة البحث التجريبية جاءت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياسات (القبلية- البعدية) لصالح القياسات البعدية.

جدول (١٩)

نسب التغير بين متوسطي قياسات البحث (القبلية- البعدية) في المتغيرات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية عينة البحث ن = ٢٠

المتغيرات الفسيولوجية	القياسات القبلية	القياسات البعدية	نسب التغير
معدل القلب (النبض) HR وقت الراحة	٨١,٥٥	٧٣,٦٦	٪١٠,٧١
ضغط الدم الإنقباضي	١٣٨,٠٠	١٢٨,٤٣	٪٧,٤٥
ضغط الدم الإنبساطي	٨٠,٦٢	٧٢,٢٧	٪١١,٥٥
السعة الحيوية Vital Capacity	٢٧٢٨,٢١	٣٠٨٣,٠٠	٪١١,٥٠
التشبع الأكسجيني للدم SPO ₂	٩١,١٢	٩٦,٠١	٪٥,٠٩
الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين VO ₂ max	٣١,٢٣	٣٥,٦٤	٪١٢,٣٧



شكل (٢)

نسب التغير بين متوسطي قياسات البحث (القبلية- البعدية) في المتغيرات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية عينة البحث

يتضح من جدول (١٩) شكل (٢) أن جميع نسب التغير في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث بين متوسطي القياسات (القبلية- البعدية) قد إنحصرت ما بين (٥,٦٥- ٪١٣,٦٠) حيث بلغت نسب التغير في معدل القلب (النبض) HR وقت الراحة (١١,٢٦٪)، وفي متغير ضغط الدم الإنقباضي (٧,٩٥٪)، وفي متغير ضغط الدم الإنبساطي (٥,٦٥٪)، وفي متغير السعة الحيوية Vital Capacity (١٠,٩١٪)، وفي متغير التشبع الأكسجيني للدم SPO₂ (٦,٠٨٪)، وفي متغير الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين VO₂max (١٣,٦٠٪) لدي عينة البحث التجريبية.

جدول (٢٠)
الفروق بين قياسات البحث (القبلية- البعدية) في المحاور والدرجة الكلية
لمقياس جودة الحياة لدي عينة البحث ن = ٢٠

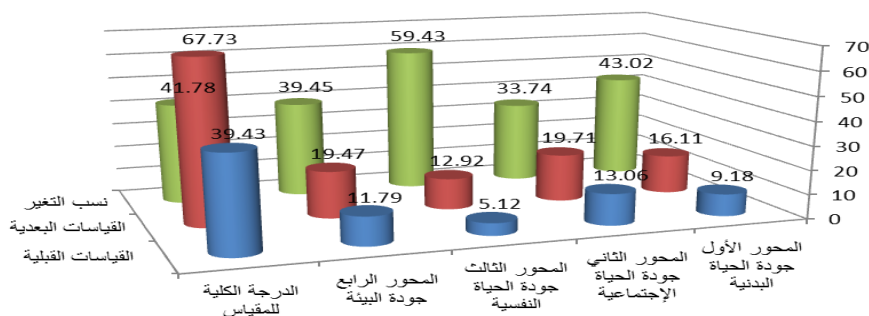
قيمة ت	متوسط الفرق	القياسات البعدية		القياسات القبلية		مقياس جودة الحياة
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
*٦,١٨	٦,٩٣	٢,١٣	١٦,١١	٢,١١	٩,١٨	المحور الأول جودة الحياة البدنية
*٤,٩٩	٦,٦٥	٣,١١	١٩,٧١	٤,٣٦	١٣,٠٦	المحور الثاني جودة الحياة الإجتماعية
*٤,٨٦	٧,٨	٢,٤٥	١٢,٩٢	٢,٨٣	٥,١٢	المحور الثالث جودة الحياة النفسية
*٥,٦٤	٧,٦٨	٣,٤٥	١٩,٤٧	٣,٩٢	١١,٧٩	المحور الرابع جودة البيئة
*٥,٦٢	٢٨,٣	١٥,٢٧	٦٧,٧٣	١٦,٠١	٣٩,٤٣	الدرجة الكلية للمقياس

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) = (٢,٠٤٨)

يتضح من جدول (٢٠) أن جميع قيم (ت) لجميع المحاور والدرجة الكلية لمقياس جودة الحياة لعينة البحث التجريبية جاءت دالة إحصائياً عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين القياسات (القبلية- البعدية) لصالح القياسات البعدية.

جدول (٢١)
نسب التغير بين متوسطي قياسات البحث (القبلية- البعدية) في المحاور والدرجة الكلية
لمقياس جودة الحياة لدي عينة البحث ن = ٢٠

نسب التغير	القياسات البعدية	القياسات القبلية	مقياس جودة الحياة
%٤٣,٠٢	١٦,١١	٩,١٨	المحور الأول جودة الحياة البدنية
%٣٣,٧٤	١٩,٧١	١٣,٠٦	المحور الثاني جودة الحياة الإجتماعية
%٥٩,٤٣	١٢,٩٢	٥,١٢	المحور الثالث جودة الحياة النفسية
%٣٩,٤٥	١٩,٤٧	١١,٧٩	المحور الرابع جودة البيئة
%٤١,٧٨	٦٧,٧٣	٣٩,٤٣	الدرجة الكلية للمقياس



شكل (٣)

نسب التغير بين متوسطي قياسات البحث (القبلية - البعدية) في المحاور والدرجة الكلية لمقياس جودة الحياة للمجموعة التجريبية عينة البحث

يتضح من جدول (٢١) شكل (٣) أن جميع نسب التغير للمحاور والدرجة الكلية لمقياس جودة الحياة قيد البحث بين متوسطي القياسات (القبلية- البعدية) قد إنحصرت ما بين (٣٣,٧٤٪ - ٥٩,٤٣٪) حيث بلغت نسب التغير في المحور الأول جودة الحياة البدنية (٤٣,٠٢٪)، وفي المحور الثاني جودة الحياة الإجتماعية (٣٣,٧٤٪)، وفي المحور الثالث جودة الحياة النفسية (٥٩,٤٣٪)، وفي المحور الرابع جودة البيئة (٣٩,٤٥٪)، وفي الدرجة الكلية للمقياس (٤١,٨٧٪) لدي عينة البحث التجريبية.

ثانياً: مناقشة نتائج البحث:

مناقشة نتائج الفرض الأول :

توضح جداول الفرض الأول (١٤)، (١٥)، (١٦) والشكل (١) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى ٠,٠٥، ونسب التغير بين القياس القبلي والبعدى فى درجة الانحرافات القوامية (سقوط الرأس للأمام، استدارة الكتفين، تحذب الظهر) لصالح القياسات البعدية، وترى الباحثة من خلال نتائج القياس القبلي التي تظهر الضعف العام فى عضلات أعلى الظهر، واختلال قاعدة الاتزان للجسم، وضعف القدرة على مقاومة الجاذبية الأرضية، بالإضافة الى ضعف النظر وقصره فى معظم الاحيان، والعادات السيئة التي تتطلب خفض الرأس لمدة طويلة، من جراء استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة، هي العوامل التي تؤدي الى قصر العضلات والأربطة فى الجهة الأمامية للجسم مع ضعف وإطالة الجهة الخلفية، وبالتالي وجود هذه الانحرافات القوامية.

ومن ثم تعزي الباحثة التحسن فى درجة الانحرافات الثلاثة فى القياس البعدى إلى البرنامج التأهيلي المنتظم على مدار (١٢) أسبوع بواقع (٣) وحدات أسبوعية، وزمن الوحدة (٥٠) ق، وكذلك تنوع تمارينه لهذه المرحلة السنوية، التي تهدف الى تنشيط النغمة العضلية وتحسين الدورة الدموية، فضلا عن تمارين المرونة و المقاومة باستخدام الاستك المطاط، التي لها تأثير ايجابي على تحسين زاوية تحذب الظهر وحفظ العمود الفقري فى وضعه الطبيعي من خلال زيادة قوة العضلات حول العمود الفقري وخلف الرقبة.

وتتفق مع ذلك صفاء الخربوطلى (٢٠١١) بأن ممارسة النشاط الحركي لكبار السن يعمل على تنشيط الدورة الدموية، وتغذية العضلات بكمية الدم المناسبة، ويقلل من الاصابة بالضمور فى أجسام فقرات العمود الفقري والأقراص الغضروفية التي تؤدي إلى الاصابة بانحرافات الطرف العلوي من الجسم. (٨: ٣١)

كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة أرثر اوبتن Erthr opietin (٢٠١٤)(23) بأن تمارين المقاومة المقننة لكبار السن تساعد على تعويض الخسارة التي تحدث فى كتلة

العضلات، والتي ترتبط بالشيخوخة الطبيعية للانسان، كما تساهم في تحسين اللياقة الصحية، وبالتالي الحد من الانحرافات القوامية وخاصة في الجزء العلوى من الظهر، وبالتالي استقرار وضع العمود الفقرى وزيادة المرونة وتحسين المدى الحركى.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة **ولاء الصاوى (٢٠١٩) (١٩)** التي أفادت بأن البرنامج التأهيلي مع التوعية القوامية لكبار السن أدى الى تحسين درجة الانحرافات بالجزء العلوي من الجسم وتحسن واضح في القياسات البدنية المختارة.

وبذلك تتحقق نتائج الفرض الأول الذى ينص على: "توجد فروق دالة إحصائية بين القياسات (القبلية- البعدية) في تحسين درجة الانحرافات القوامية لمجموعة البحث التجريبية لصالح القياسات البعدية".

مناقشة نتائج الفرض الثانى :

توضح جداول الفرض الثانى (١٧)، (١٨)، (١٩) والشكل (٢) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥، ونسب التغير بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياسات البعدية فى كل من (معدل القلب (النبض) HR وقت الراحة، ضغط الدم الانقباضى والإنبساطى، السعة الحيوية Vital Capacity، التشبع الأكسجينى للدم SPO2، الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين VO2max).

تعزى الباحثة هذه الفروق ونسب التغير إلى تمارينات البرنامج التأهيلي المقترح وممارسة التمارينات الحركية الهوائية التى كان لها أثر ايجابى على الارتقاء وتطوير المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن، حيث أن تحسن درجة الانحرافات القوامية قيد البحث انعكست ايجابيا على الكفاءة الوظيفية للقلب والرئتين والجهاز الدورى.

ويتفق ذلك مع ما يذكره **أحمد عبد الهادى (٢٠١٧) (٣)** نقلا عن عفاف درويش ومحمد بريقع بأن الاستمرار فى ممارسة الأنشطة الحركية المتنوعة لكبار السن يؤثر ايجابيا على مستوى الكفاءة الوظيفية.

ويبرهن على ذلك ما ذكره كل من **ياسر محروس، وهيثم عبد الحميد (٢٠١٠) (٢٠)** بأن ممارسة التمارينات البدنية الحركية مثل المشي لها أثر ايجابى على الارتقاء وتطوير المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن مثل (معدل النبض HR، ضغط الدم الانقباضى والانبساطى، الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين VO2 max، السعة الحيوية للرئتين).

كما تفيد دراسة **محمد مصطفى (٢٠١٦) (١٣)** بأن ضعف عضلات الظهر وزيادة تحديه يؤدي الى انضغاط عظم القص، وانخفاض القفص الصدرى، وتقل حركة الرئتين نتيجة

نقص المرونة في العمود الفقري، وأن البرنامج التأهيلي الهوائي أثر ايجابيا على الاطالة في المنطقة الصدرية وعمل على تقليل انخفاض القفص الصدري وتحسين حركة الرئتين. لذا تؤيد نتائج دراسة كوتشوك وآخرون Kochok et. al, (٢٠٢٠) (٢٥) بأن ممارسة النشاط الحركي بشكل منتظم لها أثر واضح على الممارسين من كبار السن، وإحداث تغيرات فسيولوجية ايجابية تتعلق بالسعة الحيوية للرئتين والضغط الانبساطي، وعمل القلب والشرابين.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة شاد تيمر مانز وآخرون Chad Timmer Mans et.al (٢٠٠٣) (٢٢) الذين أشاروا إلى أهمية ممارسة تمارين اليوجا، وتمارين تأهيل الانحرافات القوامية فهي تساعد على تحسين الكفاءة الفسيولوجية لوظائف القلب والرئتين، والدورة الدموية ومستوى الاتزان لكبار السن، وتزيد من قوة وليونة المفاصل والاربطة والاورتار.

كما تتفق هذه النتائج مع دراسات كل من محمد حسين (٢٠١١) (١٦)، محمد حسنى (٢٠١٦) (١٣)، عبدالحليم يوسف وآخرون (٢٠٢١) (٩)، التي أفادت بأن التمارين الهوائية، وتمارين المرونة والاطالة، وتمارين الأجهزة والمقاومات لتحسين درجة الانحرافات القوامية تنعكس بدورها على كفاءة الأجهزة الفسيولوجية (القلب والرئتين) وبعض المتغيرات البيولوجية لدى كبار السن.

وبذلك تتحقق نتائج الفرض الثانى الذى ينص على: "توجد فروق دالة إحصائية بين القياسات (القبلية- البعدية) في الكفاءة الوظيفية لمجموعة البحث التجريبية لصالح القياسات البعدية".

مناقشة نتائج الفرض الثالث :

توضح جداول الفرض الثالث (٢٠)، (٢١)، والشكل (٣) وجود فروق دالة احصائية عند مستوى ٠,٠٥، ونسب التغير بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياسات البعدية فى مستوى جودة الحياة.

تعزى الباحثة هذه النتائج إلى أن الممارسة المنتظمة للتمارين الهوائية بالبرنامج التأهيلي المقترح لتحسين درجة الانحرافات القوامية له أثر ايجابى على اللياقة القلبية والتنفسية، وقدرة الفرد على التذكر، ورفع مستوى جودة الحياة، وأن تحسن درجة الانحرافات القوامية يرتبط بعلاقة طردية مع تحسن مستوى جودة الحياة، ويبرهن على ذلك تحقيق محاور جودة الحياة النفسية، وجودة الحياة البدنية لأعلى معدلات تغير وتحسن من بين محاور مقياس جودة الحياة.

ينفق ذلك مع ما يذكره بهاء الدين سلامه (٢٠٠٨) أن التمرينات الهوائية تحسن أسلوب الحياة، فهي تساعد كبار السن عن طريق تحسين وظائف المخ وأجهزة الجسم الفسيولوجية، بزيادة تدفق الدم الى المناطق الخاصة بالذاكرة، حيث أن الممارسة المنتظمة تبطئ من سرعة حدوث مشاكل التفكير المصاحبة للتقدم في العمر. (٤: ٤٣١)

وما تذكره نهى درويش (٢٠١٣) (١٨) بأن التغيرات التدريجية المصاحبة لزيادة معدل الأعمار سواء في الشكل أو التغيرات القوامية والوظيفية أو الدورة الدموية، والتي تقلل من القدرة النفسية للفرد على التكيف مع البيئة، يتوافق تحسن الصحة المتعلقة بجودة الحياة مع تحسن جميع هذه العوامل لدى كبار السن.

وما تضيفه خيرية السكرى ومحمد بريقع (٢٠٠٠) (٥) أن الممارسة المنتظمة للتمرينات الهوائية سواء كانت لتحسين الجوانب الفسيولوجية أو القوامية تساعد في ادراك الفرد لحالته النفسية، وهي احدى الاساليب الفعالة لخفض التوتر والقلق والحزن والاكتئاب، والثقة بالنفس، والتخلص من العادات السلبية، وتقدير الطبيعة والاستمتاع بها، وبالتالي تحقيق أسلوب أفضل للحياة.

وقد أشار محمد عبدالله، و سيدة عبد الرحيم (٢٠٠٦) (١٥) إلى أن مستوى جودة الحياة لدى ممارسي الأنشطة الحركية أعلى وأفضل من غير الممارسين.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات كل من نهى درويش (٢٠١٣) (١٨)، محمود عبد التواب (٢٠٢٢) (١٧)، التي أشارت بأن تنفيذ البرامج الهوائية لكبار السن بشكل منتظم تحسن من الكفاءة الفسيولوجية والقوامية، ومستوى جودة الحياة.

وبذلك تتحقق نتائج الفرض الثالث الذى ينص على : توجد فروق دالة إحصائية بين القياسات (القبلية - البعدية) في مستوي جودة الحياة لمجموعة البحث التجريبية لصالح القياسات البعدية.

الاستنتاجات :

- البرنامج التأهيلي المقترح له أثر ايجابي بفروق دالة احصائيا فى تحسين درجة الانحرافات القوامية (سقوط الرأس للأمام- استدارة الكتفين- تحذب الظهر) فى القياس البعدى لكبار السن عينة البحث، بنسب تغير تراوحت بين (١٩,٥٢٪ - ٢٧,٢٨٪).
- البرنامج التأهيلي المقترح له أثر ايجابي بفروق دالة احصائيا فى تحسين الكفاءة الوظيفية (معدل القلب HR وقت الراحة، ضغط الدم الإنقباضي والإنبساطي، السعة الحيوية Vital Capacity، التشبع الأوكسجيني للدم SPO2، الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين

(VO2max) فى القياس البعدى لكبار السن عينة البحث، بنسب تغير تراوحت بين (٥٠،٦٥٪ - ١٣،٦٠٪).

- البرنامج التأهيلي المقترح له أثر ايجابى بفروق دالة احصائيا فى مستوي جودة الحياة فى القياس البعدى لكبار السن عينة البحث، بنسب تغير تراوحت بين (٣٣،٧٤٪ - ٥٩،٤٣٪).

التوصيات :

فى حدود عينة البحث ونتيجة توصي الباحثة بما يلي :

- تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح لتحسين الانحرافات القوامية، والكفاءة الوظيفية، وجودة الحياة فى جميع مؤسسات رعاية كبار السن، والاندية ومراكز الشباب.
- ضرورة الاهتمام بالانشطة الرياضية والحركية لكبار السن، مع توفير البرامج التخصصية التى تتناسب مع حالتهم الصحية.
- الاسترشاد بتطبيق البرنامج التأهيلي وتمارينه المقترحة على عينات مماثلة من كبار السن فى المجالات المختلفة.
- ضرورة الاهتمام بمؤسسات ودور رعاية كبار السن، وتوفير البنية التحتية للممارسة الرياضية والرعاية الصحية فى جميع محافظات مصر.
- اجراء دراسات مشابهة على مراحل سنية مختلفة من كبار السن.

((المراجع))

أولاً: المراجع العربية:

- ١- أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣): فسيولوجيا التدريب والرياضة، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢- أبو العلا عبد الفتاح، محمد صبحي حسنين (١٩٩٧): فسيولوجيا ومرفولوجيا الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٣- أحمد محمد عبد الهادي (٢٠١٧): فاعلية برنامج تأهيلي مقترح باستخدام تمارين اليوجا للحد من السقوط المتكرر لكبار السن، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مجلد ١٩، العدد الاول.
- ٤- بهاء الدين سلامه (٢٠٠٨): الخصائص الكيميائية والحيوية والفسيولوجية للرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٥- خيرية ابراهيم السكرى، محمد جابر بريقع (٢٠٠٠): المرأة ورياضة المشى، منشأة المعارف، الاسكندرية.

- ٦- ریحاب حسین محمود (٢٠١٤): فاعلية استخدام تمرينات البيلاتس علي كثافة العظام وبعض المتغيرات المرتبطة بها لدي كبار السن المصابين بالهشاشة، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، العدد ٧١.
- ٧- زينب محمود شقير (٢٠٠٩): الصحة النفسية الايجابية وجودة الحياة، المساهمة الايجابية لعلم النفس في تحسين جودة الحياة وخفض قلق المستقبل لدى حالة صداع توترى نفسي عبر الدردشة بالانترنت، المؤتمر السنوى السادس لقسم علم النفس بعنوان جودة الحياة وعلم النفس ٢٦-٢٨ ابريل، كلية الاداب جامعة طنطا.
- ٨- صفاء صفاء الدين الخربوطلي (٢٠١١): اللياقة القوامية والتدليك، دار الجامعيين للطباعة والتجليد.
- ٩- عبدالحليم يوسف عبدالعليم، محمود فتحى الهوارى، أحمد صبري يادم (٢٠٢١): برنامج رياضي مقترح لتحسين التكوين الجسماني وبعض المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن، مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة، مجلد ٣٦، كلية التربية الرياضية، جامعة مدينة السادات.
- ١٠- فاروق عبد الوهاب (١٩٩٥): الرياضة صحة ولياقة بدنية، دار الشروق، القاهرة.
- ١١- كمال عبدالحميد اسماعيل، محمد صبحي حسانين (٢٠٠٩): رياضة الوقت الحر لكبار السن، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٢- محمد السعيد أبو حلاوة (٢٠١٠): جودة الحياة المفهوم والابعاد، كلية التربية، جامعة الاسكندرية، المؤتمر العلمي السنوى لكلية التربية.
- ١٣- محمد حسنى مصطفى (٢٠١٦): تأثير برنامج باستخدام المشى الهوائى على مستوى هرمون الكولاجين وبعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى كبار السن، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد ٧٧، الجزء الثانى.
- ١٤- محمد صبحي حسانين، عبد السلام راغب (٢٠٠٣): القوام السليم للجميع، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣.
- ١٥- محمد عبدالله ابراهيم، سيدة عبد الرحيم صديق (٢٠٠٦): دور الأنشطة الرياضية فى جودة الحياة لدى طلاب جامعة السلطان قابوس، بحث غير منشور، وقائع ندوة علم النفس وجودة الحياة، مسقط، جامعة السلطان قابوس.

- ١٦- محمد على حسين (٢٠١١): تأثير برنامج رياضى على مستوى الهيموجلوبين والاريزوبروتين وبعض المتغيرات البيولوجية لدى كبار السن، بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٣٣، مجلد ٣.
- ١٧- محمود عبد التواب عبد البصير (٢٠٢٢): تأثير برنامج بدني هوائي على بعض متغيرات الكفاءة الصحية ومستوى جودة الحياة لكبار السن، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
- ١٨- نهى السيد درويش (٢٠١٣): تأثير برنامج مقترح للتمرينات الهوائية لتحسين اللياقة القلبية والتنفسية والذاكرة قصيرة المدى وعلاقتها بجودة الحياة لدى كبار السن، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان العدد ٦٩.
- ١٩- ولاء ابراهيم الصاوى (٢٠١٩): برنامج تأهيلي وتوعية قوامية وتأثيره على الحالة القوامية لكبار السن، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية.
- ٢٠- ياسر محروس مصطفى، هيثم عبد الحميد داود (٢٠١٠): قياس تأثير برنامج تدريبي على تطور بعض القدرات الفسيولوجية والبدنية لدى كبار السن بالمملكة العربية السعودية، بحث منشور، المؤتمر العلمي الدولي الثالث عشر، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، المجلد الأول، القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية :

- 21- Bichay Ashraf Adel ,Ramirez Juan M , Nunez Victor M (2016): Efficacy of treadmill exercises on arterial blood oxygenation, oxygen consumption and walking distance in healthy elderly people , acontrolled trial BMC Geriatrics.
- 22- Chad Timmer Mans et.al (2003): The effectiveness yoga exercise on excite and mood for athletes , magazine human kinetic Poland.
- 23- Erthr opietin - Hiv (2014): Health and medical information about hire and aids , British National Formulary (46th edition) British Medical Association of Britain.

- 24- **Kenneth L (2008)** : The rapeutic modalities “ the art and science”
Lippincott Williams wilkins , a wolters Kluwer business.
- 25- **Kochok et. al (2020)**: The effectiveness of walking on a
physiological variable (hypertension) in an older group
(60 – 65 year of age), Journal of human sciences , Volume
(31), Issue (2), university of the brothers men tori
Constantine,Algeria.