



## فاعلية برنامج تأهيلي مقترح باستخدام تمارينات اليوجا

### للحد من السقوط المتكرر لكبار السن

أ.م.د/ أحمد محمد عبد الهادي

#### المقدمة ومشكلة البحث

تعتبر عملية التقدم في السن عملية فسيولوجية طبيعية تحدث لأي فرد وتتأثر بنمط الحياة وبعده عوامل بيئية ووراثية ، وهي ليست حالة مرضية كما أنها عملية تدريجية تحدث فيها التغيرات الفسيولوجية والبدنية ببطء ، والتي لا يمكن إيقافها ولكن يمكن التقليل من أضرارها في حالة الاهتمام بالرعاية الصحية المتكاملة والعادات الصحية السليمة ، ويأتي ذلك عن طريق الانتظام في الممارسة الرياضية.

يشير كلاً من " كمال عبد الحميد ، محمد صبحي حسنين" (٢٠٠٩) إلى أن كبار السن يصاحبهم تغيرات فسيولوجية ونفسية واجتماعية ، لا يستطيع كبير السن عادة أن يتجنبها أو يتخلص منها ولكنه يستطيع أن يقاومها بنجاح ويحد منها ويتعامل معها بإيجابية عن طريق التأقلم السريع والجيد مع المجتمع بحيث يعيش حياة اجتماعية هادئة.(١٠ : ٦٤)

ويرى " هيلسترم وآخرون Hellstrem et all (٢٠١٠) أن النشاط البدني يساعد على تحسين الصحة العامة، إلا أن البرامج المقننة للأنشطة البدنية تعد أفضل وخصوصاً كونها تساعد كبار السن على الإلتزام بجرعات محددة من النشاط البدني تكون كفيلاً بتحقيق أغلب الفوائد الصحية المرجوة من الانتظام على ممارسة النشاط البدني.(٢٠ : ٥٤٨)

وقد أوضحت كل من "عفاف عبد المنعم درويش ، محمد جابر بريقع" (٢٠٠٨م) أن مرحلة كبار السن تبدأ عندما يحدث هدم في الخلايا أكثر من البناء وتكون مصحوبة بنقص في كل من النشاط العضلي وتوافق عمل العضلات وأيضاً النقص في استخدام الجسم للأكسجين كما أن هناك عدة أمراض يمكن أن يتعرض لها كبار السن منها (أمراض القلب وتصلب الشرايين والسمنة ومرض السكر وقلّة في إفراز بعض الهرمونات مثل الميلاتونين المسئول عن تحسين نوعية النوم والتخفيف من الأرق).(٩:١٠)

ومن جانب آخر يرى " فيليس ستين وآخرون Phyllis stein et all (٢٠١١م) أن التقدم بالسن يؤثر على الإلتزان وثبات القوام من خلال عمل الأذن الداخلية وتكامل حاسة البصر مع النظام الحسي ووبالتالي فأن انخفاض مستوى الإلتزان المتعلق باستقامة الجسم وكذلك



بطئ الحركة عند كبار السن يعرضهم لحوادث الوقوع والسقوط وبالتالي الإصابة، على الرغم من أن حدوث السقوط قد يكون ناتج عن عدة عوامل أخرى كاستخدام الأدوية والحالة الفكرية والمخاطر البيئية المحيطة بهم وانخفاض في مستوى القوة والتوافق العضلي العصبي إلا أن الأدلة العلمية تؤكد بأن التحسن الذي يطرأ على ثبات القوام والإتزان ناتج عن ممارسة النشاط البدني الذي يقلل من احتمالات السقوط. (٢٣ : ٦٧٩)

ويرى " بهاء الدين إبراهيم سلامة" (٢٠٠٩م) أن الجسم البشري يحتاج إلى الحركة سواء لتنمية وظائفه الحيوية والحركية أو للمحافظة عليه ، ولذلك يجب الاهتمام بالرياضة التي تقوم بدورها في هذا المجال للمحافظة على حيوية الجسم ونشاطه فمن يمارس النشاط الرياضي بانتظام يمتاز بصحة عالية تمكنه من القيام بمتطلبات الحياة سواء في عملة أو حياة بسيطة بسهولة كما تحمية من الإصابة بكثير من الأمراض وخاصة أمراض ضغط الدم وتصلب الشرايين.

(٣ : ١٥١)

ويشير " سمير حسين الأنصاري" (٢٠٠٠م) إلى وجود علاقة إيجابية بين ممارسة التمرينات الرياضية بانتظام والشيخوخة والتي تتضح من خلال المساعدة في الحفاظ على القدرة على العيش بصورة مستقلة من خطر الإصابة بكسور العظام ومن خطر الوفاة من (أمراض القلب، التحكم في مستوى ضغط الدم، الوقاية من سرطان القولون، مرض السكر) والمساعدة في الحفاظ على عظام ومفاصل وعضلات صحية والتحكم في الألم والشعور بالنشاط والحيوية والحفاظ على التوازن وخفة الحركة مما يترتب عليه الإقلال من احتمالية السقوط كما تساعد الأنشطة البدنية على تخلي المسنين عن العادات غير الصحية كالتدخين وتعاطي الكحول ويحسن الوعي لديهم نتيجة تطور القدرات البدنية والعقلية وتكسب الفرد نظرة أجمل نحو الحياة. (٧ : ٢٢)

وترى "ميلدا كريجسي Milda Krajci" (٢٠١٠م) أن تمرينات اليوجا تساعد في تحسين اللياقة العامة للجسم وتعمل على التخلص من القلق والأرق والتوتر والإرهاق الذهني وتحسن من صفاء الذهن وتساعد على التفكير السليم. (٢٢ : ٢٥)

وفي هذا الصدد يذكر "مالسي ، دامودران Malathi, Damodaran" (٢٠٠٦م) أن تمرينات اليوجا تعمل على زيادة تدفق الدم في العضلات وهذه الزيادة تساعد على عملية طرد السموم من الجسم وبالتالي زيادة النشاط ، وكذلك تعمل على رفع كفاءة الجهاز العصبي وتحسين عمل الإشارات العصبية ومن ثم تحسين الإتزان لدى الأفراد وتعمل على رفع كفاءة عمل الجهاز الحركي مع الجهاز العصبي وتحسين التناغم بينهم مما يؤدي إلى تحسين التوافق العضلي



العصبي ، وتسهم في زيادة التركيز وتحسين الذاكرة وإدراك المواقف بشكل واضح وصحيح وتعمل على زيادة قدرة الفرد على التصور والاسترخاء وإكسابه الثقة في ذاته وقدراته ، لذا تتعامل تمارين اليوجا مع كل من الجسم والعقل.(٢١ : ١٤٦)

ويتفق كلاً من ' هويدا على العصرة ' (٢٠٠٨م) ، ' زافع الزغلول ، عماد عبد الرحيم ' (٢٠٠٧م) أن تمارين اليوجا تعد أفضل نظام صحي رياضي وهي نظام رياضي مكون من سلسلة من الأوضاع يتم القيام بها على نحو متتابع ، كما أن تمارين اليوجا لا تحتاج إلى تجهيزات ومعدات ويمكن ممارستها في أي وقت وأي مكان، وهي مناسبة لجميع الأعمار والمراحل السنية ، كما أن تمارين اليوجا تزيد من مرونة الجسم وتزيد من قوة وليونة المفاصل والأربطة والأوتار والذي يتيح مدى واسع للحركة وانسيابية في الأداء وتبني النغمة العضلية وأن ممارسة تمارين اليوجا تحقق فوائد للياقة البدنية بصفة عامة. (١٣ : ٣٥) (٥ : ٣٤)

ولقد أشارت نتائج العديد من الدراسات العلمية التي تناولت تمارين اليوجا مثل دراسة 'بسمة فريد خالد' (٢٠١٢م)(٢)، ودراسة 'هالة محمد فؤاد' (٢٠١٢م) (١٢) ودراسة 'إلهام عبد العظيم فرج وآخرون' (٢٠٠٥م) (١) ، ودراسة 'ريم محسن حسن' (٢٠٠٤م) (٦)، ودراسة 'شاد تيمر مانز Chad Timmer Mans et all' (٢٠٠٣م)(١٥)، والذين أشاروا على أهمية الفوائد العميقة التي تعود على الفرد بكل جوانبه من ممارسة تمارين اليوجا فهي تساعد على تحسين الكفاءة الفسيولوجي متمثلة في تحسين وظائف (القلب والرئتين) وتحسين الدورة الدموية وكذلك تعمل تمارين اليوجا على تحسين مستوى الاتزان وخاصة لدى كبار السن، وفي مصر يشير حالياً الموقع الرسمي للجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء المصري عام ٢٠١٣م أن تعداد السكان وصل ٨٥.٥ مليون نسمة، وبلغ نسبة كبار السن فوق ٦٥ سنة حوالي ٣.٧٥ مليون نسمة من إجمالي سكان مصر.(٢٤)

كما يشير تقرير منظمة الصحة العالمية إلى أنه يتعرض حوالي ٣٠% ممن هم فوق ٦٥ سنة للسقوط المتكرر أثناء المشي، مما قد يتسبب عنه الكسور والإصابات وأشهرها كسر عظمة الفخذ مما يتطلب تركيب مسامير طبية وشرايح لإصلاح الكسر حيث لا يلتئم الكسر تلقائياً في هذه السن، مما يسبب الخوف من الحركة والمشى خشية السقوط. (١٦ : ٨٥)

الأمر الذي دفع الباحث لأجراء هذه الدراسة في محاولة للتعرف على أهمية ممارسة تمارين اليوجا على الحد من السقوط المتكرر لكبار السن من (٦٥-٧٠) سنة.

**هدف البحث.**



التعرف على فاعلية برنامج مقترح باستخدام تمرينات اليوجا على الحد من السقوط المتكرر لكبار السن من (٦٥-٧٠) سنة.

### فروض البحث.

- توجد فروق دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة في مستوى الاتزان الحركي واللياقة الوظيفية لدى المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي .
- توجد فروق دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة في مستوى الاتزان الحركي واللياقة الوظيفية لدى المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي .
- توجد فروق دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى الاتزان الحركي واللياقة الوظيفية لدى كبار السن ولصالح مجموعة البحث التجريبية.

### التعريف ببعض المصطلحات الواردة في البحث

- **تمرينات اليوجا**  
عبارة عن مجموعة من التمرينات العقلية والأوضاع والحركات الجسمية وتكون ممارستها بطريقة بطيئة وهادئة على شكل مجموعات مركبة متتابعة . (١٩ : ٨٠)
- **الاتزان الحركي**  
القدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم عند أداء مختلف الحركات والأوضاع الحركية والثابتة سواء كانت الحركات ثنائية أو ثلاثية . (١٨ : ٤١)
- **كبار السن**  
تلك المرحلة العمرية الممتدة ما بعد ٦٠ عاما والتي يتعرض خلالها الفرد إلى سلسلة من التغيرات تبدأ بتباطؤ أو انحدار أو تقلص للأداء والأنشطة الفسيولوجية والنفسية والاجتماعية. (٨ : ٢١)

### إجراءات البحث

**منهج البحث:** استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لملاءمته لهدف البحث.

**مجتمع البحث:** تمثل مجتمع البحث في الرجال كبار السن من الأعضاء بنادي ٦ أكتوبر، والتي تتراوح أعمارهم من (٦٥-٧٠) سنة .

**عينة البحث :** تم اختيار عينة البحث بالطريق العمدية من الرجال كبار السن بنادي ٦ أكتوبر والذين يعانون من ظاهرة السقوط المتكرر ، والتي تتراوح أعمارهم من (٦٥-٧٠) سنة



بإجمالي (١٩) رجل، وتم استبعاد (٣) رجال من عينة البحث لعدم التزامهم بجميع أيام التطبيق للاختبارات القبلية والبرنامج المقترح، لتصل بذلك عينة البحث إلى (١٦) رجل ، بواقع (٤) رجال من كبار السن كعينة استطلاعية، (١٢) كعينة أساسية وتم تقسيمها إلى مجموعتين متساويتين قوام كل مجموعة (٦) رجال من كبار السن ولديهم الرغبة في الاشتراك بالبرنامج المقترح ، وتم التحقق من تجانس عينة البحث من خلال حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في معدلات النمو (السن والطول والوزن) ومستوى الإلتزان الحركي ووظائف الأذن واللياقة الوظيفية لأفراد عينة البحث من كبار السن الرجال كما هو موضح بالجدول (١)

#### جدول (١)

التجانس في معدلات النمو ووظائف الأذن ومستوى الإلتزان الحركي

واللياقة الوظيفية لكبار السن (ن=١٦)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
	العمر	سنة	٦٧.٦٧	٠.٩٧	٦٦.٨	٠.٦٧٥
معدلات النمو	الطول	سم	١٦٦.٧٨	٢.٢٠	١٦٧.٥	٢.١٤-
	الوزن	كجم	٧٣.٨٨	٢.٣٠	٧٥.٠٠	٠.٧٩٤-
	الأذن اليمنى	Deg/sec	٢٧.٠٥	١.٢٥	٢٨.٨٠	٠.٦٣
وظائف الإذن	الأذن اليسرى	Deg/sec	٢٣.٧٩	١.٦٣	٢٧.١٠	٠.٥٤
	الفرق بين الأذنين مع إهمال الإشارة	Deg/sec	٣.٢٦	٠.٦٥	٧.٨٥	٠.٨٥
	التوازن الأمامي	درجة	٢.٩٨	٠.٦٢	٣.٩٥	٠.٦٥
الإلتزان الحركي	التوازن الخلفي	درجة	٣.٠٢	٠.١٤	٣.٦٠	٠.٢٥
	التوازن يساراً	درجة	٣.١٤	٠.٨٧	٤.١٠	٠.٨٧
	التوازن يمين	درجة	٣.٣٧	٠.٣٢	٣.٤٥	٠.٦٢
اللياقة الوظيفية	معدل النبض	ن/ق	٦٩.٢٥	٢.٧٩	٦٩.٠٠	٠.٠٤١٩
	ضغط الدم الانقباضي	مم/ زئبقي	٧٦.٢٨	٢.٠٠	٧٨.٠٠	٠.٢٨٥-
	ضغط الدم الانبساطي	مم/ زئبقي	١٣٩.٦٣	٢.٤٠	١٤٠.٠٠	٠.٣٤٥
	نسبة تشبع الدم بالأكسجين	%	٧١.٨	٢.٩٨	٧١.٠٠	٠.١٩٦-
	سرعة رد الفعل السمعي	ج/ث	٣٨.٨٧	٢.٣٣٠	٤٠.٠٠	٠.٥٤٣-
	سرعة رد الفعل البصري	ج/ث	٤١.٥١	١.١٦٧	٤١.٠٠	١.٠٢-

يتضح من جدول (١) أن معاملات الالتواء لمتغيرات البحث انحصرت بين (٣±) وتقع

تحت المنحنى الاعتدالي مما يدل على تجانس العينة.

#### - تكافؤ مجموعتي البحث:

قام الباحث بحساب تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في ضوء المتغيرات

التالية: (معدلات النمو' السن-الطول-الوزن' ، ووظائف الأذن ، والالتزان الحركي، واللياقة الوظيفية) كما هو موضح بجدول (٢)



جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء ودلالة الفروق

للمتغيرات قيد البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية (ن=٦-٢=٤)

مستوى الدلالة	قيمة "ت" المحسوبة	المجموعة الضابطة (ن=٦)		المجموعة التجريبية (ن=٦)		وحدة القياس	المتغيرات
		ع	م	ع	م		
غير دال	٠.٩٥١	١.٣٥	٦٧.٠٥	٠.٥٩	٦٧.٢٢	سنة	العمر
	١.١٠٢	٣.١٤	١٦٦.٨٣	١.١١	١٦٧.١٣	سم	الطول
	١.٢٥٤	٢.٩٢	٧٣.٩٤	٢.٥٦	٧٤.١١	كجم	الوزن
	٠.٠٤	٠.٣٢	٢٧.٦٣	٠.٣٢	٢٧.٢٥	Deg/sec	الأذن اليميني
	٠.٠٣	٠.١١	٢٣.٠١	٠.٢٥	٢٣.١٧	Deg/sec	الأذن اليسرى
	٠.٠٣	٠.٥٨	٤.٦٢	٠.٥١	٤.٠٨	Deg/sec	الفرق بين الأذنين مع إهمال الإشارة
	٠.٣٧	٠.٢١	٣.٠٥	٠.٥٤	٢.٩١	درجة	التوازن امامي
	٠.٠٥	٠.٢٥	٣.٥٤	٠.١٥	٣.٥٩	درجة	التوازن الخلفي
	٠.٠٥	٠.٦٢	٤.٠٤	٠.٦٢	٣.٩٠	درجة	التوازن يسارا
	٠.٠٥	٠.٣٢	٣.٧١	٠.٨٧	٣.٦٦	درجة	التوازن يمين
	٠.٩٤١	١.٥٤	٧٠.٠٠	٣.٣٢	٧٠.٣٣	ن/ق	معدل النبض
	١.١٤٧	١.٧٢٢	٧٨.١٦	١.٧٥	٧٦.٦٦	مم/ زئبقي	ضغط الدم الانقباضي
٠.٨٤٣	٢.٨٢	١٤١.٠٠	١.٦٣	١٣٩.٦٦	مم/ زئبقي	ضغط الدم الانبساطي	
١.٠٢٥	٢.٤٤	٦٨.٠٠	٢.٥٢	٧٢.٠٠	%	نسبة تشبع الدم بالأكسجين	
١.٥٤١	١.٧٥	٤١.٣٣	٢.٣١	٣٨.٨٣	ج/ث	سرعة رد الفعل السمعي	
١.٣١٤	١.١٦٩	٤٠.٣٨	٠.٨٩	٤١.٠٠	ج/ث	سرعة رد الفعل البصري	

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) = ٢.٤٤

ينتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث حيث انحصرت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٠.٨٥٤) إلى (١.٥٤١) وهي أقل من قيمتها الجدولية عند الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين.

وسائل وأدوات جمع البيانات

١- وسائل جمع البيانات: استخدم الباحث جهاز الرستاميتز لقياس الوزن (كجم) والطول (سم) - شريط قياس - ساعات توقيت الكترونية لأقرب ثانية - قياس مستوى السمع وفقاً لتقرير طبي من الطبيب المختص - قياس عنصر الإتران الحركي باستخدام جهاز خاص لقياس (التوازن الجانبي يمين ويسار والخلفي والأمامي) - جهاز سيفجمانوميتر لقياس ضغط الدم الانقباضي والانبساطي - جهاز قياس نسبة تشبع الدم بالأكسجين - جهاز سرعة رد الفعل السمعي والبصري باليدين.

٢- أدوات جمع البيانات: اعتمد الباحث على تحليل المراجع العربية والأجنبية - شبكة المعلومات الدولية - استمارتي استطلاع رأي الخبراء حول كلاً من (الإستمارة الأولى



عناصر اللياقة الوظيفية واختبارات الإلتزان الحركي لكبار السن الرجال من (٦٥-٧٠) سنة (مرفق ٢) - الإستمارة الثانية محددات بناء البرنامج المقترح لتمارين اليوجا (مرفق ٤) - الإستمارة الثالثة التمرينات المستخدمة وفقاً للمراحل الثلاث للبرنامج (الإحماء والتهيئة- الجزء الرئيسي - الجزء الختامي) بالبرنامج المقترح لتمارين اليوجا لكبار السن الرجال من (٦٥-٧٠) سنة (مرفق ٥) .

خطوات بناء أدوات جمع البيانات : ومرّت بالخطوات التالية :

- تحديد عناصر اللياقة الوظيفية واختبارات التوازن الحركي لكبار السن الرجال من (٦٥-٧٠) سنة: تم عرض إستمارة الإستبيان الأولى والخاصة بعناصر اللياقة الوظيفية واختبارات التوازن الحركي لكبار السن من (٦٥-٧٠) سنة (مرفق ٢) على السادة الخبراء مرفق (١) ، ولقد ارتضى الباحث نسبة (٨٠%) فأكثر للقبول ، وبذلك تكون أهم عناصر اللياقة الوظيفية لدى كبار السن الرجال من (٦٥-٧٠) هي (معدل النبض - ضغط الدم- نسبة تشبع الدم بالأكسجين - مرعة رد الفعل السمعي - سرعة رد الفعل البصري) كما هو موضح بجدول (٣) مرفق (٧) ، كما أن أهم اختبارات قياس الإلتزان الحركي لعينة الدراسة هي جهاز التوازن Check<sup>3</sup> MFTS " كما هو موضح بجدول (٤) مرفق (٧) .
- تحديد الاختبارات قيد البحث : في ضوء ما أسفرت عنه نسبة اتفاق السادة الخبراء تم تحديد الاختبارات الخاصة بقياس الإلتزان الحركي ، وكذلك الاختبارات الخاصة باللياقة الوظيفية للرجال كبار السن من (٦٥-٧٠) سنة مرفق (٣) .

خطوات بناء البرنامج المقترح لتمارين اليوجا:(قيد البحث) ومرّت بالخطوات التالية:-

بعد اطلاع الباحث على المراجع والدراسات العلمية المتخصصة في تمارين اليوجا ومنها 'حسين والي حسين' (٢٠٠٨م) (٤) ، 'ميادة محمد الأخضر' (٢٠٠٧م) (١١) ، 'إلهام عبد العظيم فرج ، أمال محمد مرسى' (٢٠٠٥م) (١) ، 'ريم محسن حسن' (٢٠٠٤م) (٦) ، قام بإعداد 'إستمارة محددات بناء البرنامج المقترح' مرفق (٤) على النحو التالي :-

- وضع محددات بناء البرنامج المقترح لتمارين اليوجا للرجال كبار السن من (٦٥-٧٠) سنة: تم عرض إستمارة الإستبيان الثانية والخاصة بمحددات بناء البرنامج المقترح لتمارين اليوجا (مرفق ٤) على السادة الخبراء من المتخصصين في الإصابات الرياضية والمعنين بكبار السن وعددهم (٦) خبراء (مرفق ١) ، وتم قبول أعلى نسبة اتفاق لكل عنصر كما هو موضح بجدول (٥) مرفق (٧) وجاءت على النحو التالي:-
- الجوانب التنظيمية للبرنامج المقترح : مدة البرنامج (٣) شهور ، موزعة على (١٢) أسبوع ، بواقع (٣) وحدات أسبوعية ، زمن كل وحدة (٤٥) دقيقة.



- التوزيع الزمني لأجزاء وحدة البرنامج: (التهيئة والاحماء) بواقع (١٠) دقائق ، الجزء الأساسي (تمريعات اليوجا) بواقع (٣٠) دقيقة ، الجزء الختامي بواقع (٥) دقائق.

○ تحديد التمرينات المستخدمة في البرنامج المقترح : تم إعداد إستمارة الإستبيان الثالثة الخاصة بالتمرينات المستخدمة وفقاً لأجزاء مراحل البرنامج المقترح لتمرينات اليوجا لكبار السن الرجال من (٦٥-٧٠) سنة مرفق (٥) وعرضها على السادة الخبراء والتي راعى الباحث فيها مايلي :-

(١) تحديد الهدف من تمرينات اليوجا:

- \* تحسين مستوى الاتزان الحركي لدى كبار السن.
- \* تحسين مستوى اللياقة الوظيفية لدى كبار السن

(٢) تحديد أسس وضع برنامج تمرينات اليوجا:

- \* مراعاة الهدف من برنامج تمرينات اليوجا وهو تطوير مستوى اللياقة الوظيفية ومستوى الاتزان الحركي لدى كبار السن من (٦٥-٧٠) سنة.
  - \* ملائمة محتوى البرنامج لخصائص النمو لكبار السن من (٦٥-٧٠) سنة.
  - \* مرونة البرنامج وقابليته للتطبيق العملي.
  - \* إتباع الأسلوب العلمي في تنفيذ البرنامج بما يتناسب مع المرحلة السنوية لعينه البحث.
  - \* مراعاة الشمول والدقة في إختيار وتنفيذ البرنامج.
- وقد بلغ إجمالي التمرينات المستخدمة وفقاً لمراحل البرنامج المقترح لتمرينات اليوجا لكبار السن من (٦٥-٧٠) سنة في صورتها الأولية (٨٩) تمرين موزعه على التهيئة والاحماء بواقع (٤٢) تمرين ، (٣٢) تمرين للجزء الرئيسي ، (١٥) تمرين الجزء الختامي كما هو موضح بجدول (٦) مرفق (٧) .

وأن إجمالي التمرينات المستبعدة وفقاً لأراء السادة الخبراء والتي حصلت على نسبة اتفاق أقل من (٧٥%) بلغت (١٥) تمرين ، وجاءت على النحو التالي:-

- تم حذف (٧) تمرينات من إجمالي (٤٢) تمرين من تمرينات التهيئة والاحماء وبذلك أصبح عدد التمرينات (٣٥) تمرين.
- تم حذف (٥) تمرينات من إجمالي (٣٢) تمرين من تمرينات الجزء الرئيسي وبذلك أصبح عدد التمرينات (٢٧) تمرين.
- تم حذف (٣) تمرينات من إجمالي (١٥) تمرين من تمرينات الجزء الختامي وبذلك أصبح عدد التمرينات (١٢) تمرين.



الدراسات الإستطلاعية :

قام الباحث خلال الفترة من (٢٠/٥/١٠١٥ م) إلى (٢٦/٥/٢٠١٥ م) بإجراء الدراسة الإستطلاعية الأولى على عينة قوامها (٤) رجال كبار السن من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية بهدف إجراء المعاملات العلمية للإختبارات الإتزان الحركي المستخدمة.

- المعاملات العلمية للإختبارات التوازن الحركي المستخدمة.

أ- الصدق

- صدق المحكمين: أعتمد الباحث في اختبار صدق إختبارات التوازن الجركي على آراء السادة الخبراء مرفق (١) وكما هو موضح بجدول (٤) مرفق (٧)
- صدق التمايز : قام الباحث بحساب معامل الصدق باستخدام صدق التمايز بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى للمجموعة الاستطلاعية من كبار السن .

جدول (٨)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في إختبارات الاتزان الحركي (ن=١-٢-٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
			ع	س	ع	س		
الإنزان الحركي	التوازن امامي	درجة	٤.٩٢	٠.٣٥	٣.٢٠	٠.٣٥	٣.٩٨	دال
	التوازن الخلفي	درجة	٤.٦٦	٠.٢٤	٢.٩٨	٠.٢٥	٣.٤٦	
	التوازن يسارا	درجة	٤.٨٤	٠.٨٥	٢.٥٧	٠.١٤	٣.٨٧	
	التوازن يمين	درجة	٤.٦٤	٠.٦٢	٣.١٥	٠.٥٤	٣.٤٧	

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٩٢٠

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى لصالح الربيع الأعلى مما يدل على صدق الإختبارات المستخدمة.

ب- حساب الثبات: استخدم الباحث طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه لحساب ثبات الإختبارات المستخدمة على نفس العينة الاستطلاعية ، وأعتبر بيانات حساب الصدق كبيانات التطبيق الأول في الثبات وتم إعادة التطبيق بعد (٥) أيام من التطبيق الأول مع توافر نفس الظروف والشروط والإجراءات.

جدول (٩)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في إختبارات الاتزان الحركي (ن=٤)

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	مستوى الدلالة
			ع	س	ع	س		
التوازن الحركي	التوازن امامي	درجة	٤.٠٦	٠.٥٧	٤.١٠	٠.٦٢	٠.٩١٠	دال
	التوازن الخلفي	درجة	٣.٧٩	٠.٢٦	٣.٨٨	٠.٢٥	٠.٨٦٥	
	التوازن يسارا	درجة	٣.٧٠	٠.٨٤	٣.٧٤	٠.٨٧	٠.٨٧٤	
	التوازن يمين	درجة	٣.٨٩	٠.٣٢	٣.٩١	٠.٢١	٠.٩٦٥	



قيمة معامل الارتباط الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٨١١

يتضح من جدول (٩) وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ مما يشير إلى أن الاختبارات المستخدمة ذات معاملات ثبات مقبولة.

كما قام الباحث خلال الفترة من (٢٠١٥/٥/٣٠ م) إلى (٢٠١٥/٦/٢ م) بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية من خلال تطبيق عدد (٢) وحدة لتمرينات اليوجا على نفس العينة الاستطلاعية بهدف التعرف على مدى مناسبة الوحدات الخاصة بتمرينات اليوجا لفئة كبار السن (مجموعة البحث التجريبية) ومدى وجود أي معوقات قد تواجه البرنامج عن تطبيق التجربة الأساسية للبحث.

#### الخطوات التنفيذية للدراسة

- **القياسات القبليّة** : قام الباحث بأجراء القياسات القبليّة على العينة الأساسية للبحث ممثلة في مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الفترة من (٢٠١٥/٦/١٠ م) إلى (٢٠١٥/٦/١٥ م)

- **تطبيق برنامج تمرينات اليوجا**: قام الباحث بتطبيق برنامج تمرينات اليوجا المقترح على كبار السن من (٦٥-٧٠) سنة بنادي ٦ أكتوبر وقوامها (٦) رجال كبار السن (مجموعة البحث التجريبية) وذلك لمدة (١٢) أسبوع بواقع (٣) وحدات في الأسبوع هي أيام (السبت-الاثنين-الأربعاء) خلال الفترة من (٢٠١٥/٦/٢٠ م) إلى (٢٠١٥/٩/٢٥ م) كما قام الباحث بمتابعة الرجال كبار السن مجموعة البحث الضابطة وعددهم (٦) رجال من المشاركين في الأنشطة الرياضية الخاصة بالرياضة للجميع بالنادي أيام (الاثنين-الخميس-الجمعة) وعمل جلسات حوارية معهم عن أهمية ممارسة الرياضة لفئة كبار السن وأثرها على النواحي الصحية لهم .

- **القياسات البعديّة** : تم إجراء القياسات البعديّة بعد الانتهاء من تطبيق برنامج تمرينات اليوجا ومباشرة بأجراء القياسات البعديّة على العينة الأساسية (التجريبية- الضابطة) في المتغيرات قيد البحث وذلك في الفترة من (٢٠١٥/٩/٢٨ م) إلى (٢٠١٥/١٠/٣ م) وقد راع الباحث نفس الشروط والظرف التي تم إتباعها في القياسات القبليّة.

#### المعالجات الإحصائية للبحث :

اعتمد الباحث في خطة البحث الإحصائية لنتائج البحث على حساب ما يلي : المتوسط الحسابي - الإتحراف المعياري - الوسيط - معامل الإلتواء - معامل الارتباط - اختبار دلالة الفروق الإحصائية "ت" - نسبة التحسن . ولقد أرتضى الباحث مستوى (٠.٠٥) لقبول وتفسير نتائج البحث .



عرض وتفسير ومناقشة النتائج

أولاً: عرض النتائج

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في مستوى الاتزان الحركي واللياقة الوظيفية

لدى كبار السن مجموعة البحث التجريبية

(ن=٦)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
			ع	م	ع	م				
الاتزان الحركي	التوازن أمامي	درجة	٣,٩١	٠,٥٤	٧,١٢	٠,٦٥	٣,٢١	%٨٢,٠٩	٣,١٥	دال
	التوازن الخلفي	درجة	٣,٥٩	٠,١٥	٧,١٥	٠,٢٥	٣,٥٦	%٩٩,١٦	٣,٥٨	دال
	التوازن يساراً	درجة	٤,١٠	٠,٦٢	٧,٢٢	٠,٨٧	٣,١٢	%٧٦,٠٩	٣,٦٢	دال
	التوازن يميناً	درجة	٣,٦٦	٠,٨٧	٦,٢٤	٠,٣٢	٢,٦٤	%٧٢,١٣	٣,٤٧	دال
اللياقة الوظيفية	معدل النبض	ن/ق	٧٠,٣٣	٣,٣٢	٦٦,٨٣	١,٦٧	٣,٥٠	%٥,٢٣	٢,٦٢	دال
	ضغط الدم الانقباضي	مم/زئبق	٧٦,٦٦	١,٧٥	٧١,٦٦	٢,٦٢	٥,٠٠	%٦,٩٧	٢,٨٥	دال
	ضغط الدم الانساطي	مم/زئبق	١٣٩,٦٦	١,٦٣	١٣١	٢,٩٤	٨,٦٦	%٦,٦١	٢,٦٢	دال
	نسبة تشبع الدم بالأكسجين	%	٧٢,٠٠	٢,٥٢	٨٤,٣٠	١,٦٧	١٢,٣٠	%١٧,٠٨	٢,٤٥	دال
	سرعة رد الفعل السمعي	ج/ث	٣٨,٨٣	٢,٣١	٣٣,٥	٠,٩٥	٥,٣٣	%١٥,٩١	٢,٨٤	دال
سرعة رد الفعل البصري	ج/ث	٤١,٠٠	٠,٨٩	٣٤,٦٦	٠,٤٧	٦,٣٤	%١٨,٢٩	٢,٦٦	دال	

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٠٥) = ١,٧٠٨

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة

والبعديّة في مستوى اللياقة الوظيفية ومستوى الاتزان الحركي لدى كبار السن الرجال من

(٦٥-٧٠) سنة مجموعة البحث التجريبية حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها

الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٠٥).



جدول (١١)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في مستوى الاتزان الحركي واللياقة الوظيفية لدى كبار السن مجموعة البحث الضابطة (ن=٦)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
			ع	م	ع	م				
الاتزان الحركي	التوازن امامي	درجة	٣.٨٨	٠.٢١	٣.٨٣	٠.٢٢	٠.٠٥	%٠.٦٦	١.١٢	غير دال
	التوازن الخلفي	درجة	٣.٥٤	٠.٢٥	٣.٤٢	٠.٨٥	٠.١٢	%١.٦٧	١.٠٢	غير دال
	التوازن يسارا	درجة	٤.٠٥	٠.٦٢	٤.٠٠	٠.٣٦	٠.٠٥	%٠.٨١	١.٦٩	غير دال
	التوازن يمين	درجة	٣.٧١	٠.٣٢	٣.٧٠	٠.٥٤	٠.٠١	%٠.١٦	٠.٨٧	غير دال
اللياقة الوظيفية	ضغط الدم الانقباضي	مم/زئيفي	٧٨.١٦	١.٧٢٢	٨٠.٣٣	٢.٠٥	٢.١٧	%٢.٧٧	١.٢١	غير دال
	ضغط الدم الانبساطي	مم/زئيفي	١٤١.٠٠	٢.٨٢	١٣٧.٥	٤.٧٨	٣.٥٠	%٢.٥٤	١.٦٥	غير دال
	نسبة تشبع الدم بالاكسجين	%	٦٨.٠٠	٢.٤٤	٦٩.٥	٠.٥٠	١.٥٠	%٢.٢٠	١.٥٤	غير دال
	سرعة رد الفعل السمعي	ج/ث	٤١.٣٣	١.٧٥	٤٠.٣٣	٠.٩٤	١.٠٠	%٢.٤٧	١.٧٥	غير دال
	سرعة رد الفعل البصري	ج/ث	٤٠.٣٨	١.١٦٩	٣٩.٨٣	١.٠٦	٠.٥٥	%١.٣٨	١.٣٢	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) - (١.٧٠٨)

يتضح من جدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي في مستوى اللياقة الوظيفية ومستوى التوازن الحركي لدى كبار السن الرجال من (٦٥-٧٠) سنة مجموعة البحث الضابطة حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياسين البعدين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى الاتزان الحركي واللياقة الوظيفية لكبار السن من (٦٥-٧٠) سنة

(ن=٢٠=٦)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
			ع	م	ع	م				
الاتزان الحركي	التوازن امامي	درجة	٧.١٢	٠.٦٥	٣.٨٣	٠.٢٢	٤.٨١		٤.٨١	دال
	التوازن الخلفي	درجة	٧.١٥	٠.٢٥	٣.٤٢	٠.٨٥	٤.٦٢		٤.٦٢	دال
	التوازن يسارا	درجة	٧.٢٢	٠.٨٧	٤.٠٠	٠.٣٦	٤.٣٥		٤.٣٥	دال
	التوازن يمين	درجة	٦.٢٤	٠.٣٢	٣.٧٠	٠.٥٤	٤.٦٨		٤.٦٨	دال
اللياقة الوظيفية	معدل النبض	ن/ق	٦٦.٨٣	١.٦٧	٦٩.٦٦	١.٢٤	٢.٦٤		٢.٦٤	دال
	ضغط الدم الانقباضي	مم/زئيفي	٧١.٦٦	٢.٦٢	٨٠.٣٣	٢.٠٥	٢.٤٨		٢.٤٨	دال
	ضغط الدم الانبساطي	مم/زئيفي	١٣١.٠٠	٢.٩٤	١٣٧.٥٠	٤.٧٨	٢.٦٢		٢.٦٢	دال
	نسبة تشبع الدم بالاكسجين	%	٨٤.٣٠	١.٦٧	٦٩.٥	٠.٥٠	٢.١١		٢.١١	دال
	سرعة رد الفعل السمعي	ج/ث	٣٣.٥	٠.٩٥	٤٠.٣٣	٠.٩٤	٢.٨٧		٢.٨٧	دال
سرعة رد الفعل البصري	ج/ث	٣٤.٦٦	٠.٤٧	٣٩.٨٣	١.٠٦	٢.٦١		٢.٦١	دال	



قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) = 1.708

يتضح من جدول (12) وجود فروق دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين البعدين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى الاتزان الحركي واللياقة الوظيفية ولصالح المجموعة التجريبية حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05).

#### ثانياً: تفسير ومناقشة النتائج

يتضح من جدول (10) وجود فروق دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي في مستوى التوازن الحركي واللياقة الوظيفية لدى كبار السن الرجال من (65-70) سنة مجموعة البحث التجريبية حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) ويعزو الباحث ذلك التحسن إلى برنامج تمارين اليوجا المقترح على كبار السن الرجال من (65-70) سنة المجموعة التجريبية حيث اشتمل البرنامج على تدريبات بسيطة وثابتة وحركات دائرية وجانبية وأمامية وخلفية تتشابه في طريقة أدائها مع حركات القدمين المعتادة لدى كبار السن الرجال.

كما يرجع الباحث الفروق الدالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي في عنصر الاتزان الحركي الخاص قيد البحث لدى المجموعة التجريبية إلى تمارين اليوجا المشابهة مع أداء التحركات الخاصة بالاتزان لحركات القدمين ثم ربط تنفيذ أداء هذه التحركات بتحركات متكررة ثابتة ويعتبر عنصر الاتزان الخاص بتحركات القدمين هام جداً للسيطرة على أعضاء الجسم العضلية والعصبية في أي حركة ، فبدون الاتزان يسهل تعرض كبار السن إلى السقوط والتعرض للكسور. ويرى الباحث أن هذه الفروق ترجع إلى استخدام التمارين المقترح لتمارين اليوجا المقترحة لتنمية والتطوير مستوى اللياقة الوظيفية لدى كبار السن حيث اشتمل على تدريبات لتنمية المرونة مثل تمرين ' الوقوف مع فرد الجسم لأعلى ثم الانحناء للإمام ومسك الحائط والضغط بالظهر لأسفل والذراعين مفردتين علي كامل امتداهما والنظر لأسفل الرجلين بينهم قبضته والقدمين متجهين للإمام " وتمرين " من وضع الوقوف ثني الركبتين قليلاً ولف الجذع يميناً ويساراً والذراعين بجانب الجسم والنظر للخلف وهذه التمارين التي استخدمت داخل الجزء الرئيسي من البرنامج المقترح لتدريبات اليوجا.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع "إلهام عبد العظيم فرج ، أمال محمد مرسى" (2005م)، (1)، "حسين والي حسين" (2008م) (4) والتي أشارت نتائجهم إلى أن استخدام تمارين اليوجا قد ساهمت في تطوير مستوى اللياقة الوظيفية لدى كبار السن عينة البحث التجريبية ، حيث تساعد تدريبات اليوجا على تحسين كل من توازن الجسم وزيادة مستوى المرونة



بالجسم وتحسين مستوى اطالة العضلات العاملة بالجسم كما تساعد في زيادة قوة المفاصل والأربطة العاملة على المفاصل وتحسين القدرات الوظيفية لدى ممارسي تلك التمرينات. وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول والذي ينص على أنه توجد فروق دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة في مستوى الاتزان الحركي واللياقة الوظيفية لدى المجموعة التجريبية.

يتضح من جدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة في مستوى التوازن الحركي واللياقة الوظيفية لدى كبار السن الرجال من (٦٥-٧٠) سنة مجموعة البحث الضابطة ، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ويرجع الباحث عدم وجود فروق بين القياس القبلي والبعدي إلى عدم تركيز أهداف الأنشطة الرياضية التي يمارسها كبار السن بالنادي على المشكلات الصحية وممارسة حركات حياتية يومية غير كاملة مما أدى عدم تحسن مستوى الاتزان الحركي واللياقة الوظيفية لدى كبار السن الرجال من (٦٥-٧٠) سنة مجموعة البحث الضابطة .

ويتفق مع ما سبق ' طارق على إبراهيم' (٢٠٠٨م) (٨) في أن التمرينات الرياضية تعد من أساسيات الحياة وخاصة لكبار السن حتى تمكنهم من القيام بمتطلبات حياتهم بسهولة ويسر وتتضاعف الأهمية في حالة الإصابة بأمراض الشيخوخة لما للتمرينات من قدرة إيجابية في المساعدة على عدم تفاقم المرض في هذه المرحلة العمرية.

كما يتفق أيضا مع 'إرثر أوبتن Erthr opietin' (٢٠١٤م) (١٧) في أن تدريبات القوة البدنية المقننة تساعد على تعويض الخسارة التي تحدث في كتلة العضلات التي ترتبط بالشيخوخة الطبيعية للإنسان كما أن تدريبات القوة تساهم على تحسين اللياقة الصحية وبالتالي الحد من الإصابة التي يتعرض إليها المسن وتحدث تحسين في استقرار وضع الجسم وتحسين المدى الحركي للمسّن وزيادة مرونة المفاصل.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع 'عفاف عبد المنعم درويش، محمد جابر بريقع' (٢٠٠٨م) (٩) 'ميادة محمد الأخضر' (٢٠٠٧م) (١١) في أن ممارسة النشاط البدني المقنن لكبار السن يؤثر إيجابياً مع مستوى الكفاءة الوظيفية.

وبذلك يكون قد لم يتحقق الفرض الثاني والذي ينص على أنه توجد فروق دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة في مستوى الاتزان الحركي واللياقة الوظيفية لدى المجموعة الضابطة.

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين البعدين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى اللياقة الوظيفية والاتزان الحركي ولصالح



المجموعة التجريبية حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) ويرجع الباحث هذا الفرق والتحسن الواضح في مستوى التوازن الحركي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية عن القياس البعدي للمجموعة الضابطة إلى تأثير استخدام برنامج اليوجا على المجموعة التجريبية دون الضابطة ، وما للبرنامج المقترح من فاعلية في تنمية الصفات البدنية بما يحويه البرنامج من تمارين متطابقة لمهارات الحياة اليومية وبما يتناسب مع السمات والخصائص المميزة لمرحلة كبار السن وخاصة الرجال من (٦٥-٧٠) سنة كما أن البرنامج المقترح لتمارين اليوجا يشمل العديد من التمارين والحركات الخاصة بتمارين القدمين وهي الخطو ، اللف ، والدوران التي تؤثر إيجابياً على التوافق العصبي العضلي وتحسن مستوى الحركة والتي تتميز بها رياضة اليوجا.

وبناء على ذلك فإن البرنامج المقترح بما يحتويه من هذه الحركات والتمارين المستخدمة داخل تمارين اليوجا تعتبر وسيلة فعالة في تنمية الاتزان واللياقة الوظيفية لكبار السن قيد الدراسة وهذا ما يؤكد أن البرنامج المقترح باستخدام تمارين اليوجا يؤثر على تنمية التوازن الحركي واللياقة الوظيفية لصالح المجموعة التجريبية التي طبق عليها البرنامج المقترح.

ويشير 'Assessment' (٢٠٠٢م) (14) إلى أن الممارسة الرياضية المنتظمة لها أثر واضح على ممارستها، حيث أن الممارسين للتمارين الهوائية بشكل منتظم تحدث عندهم تغيرات فسيولوجية متعلقة بالقلب والدم والسعة الحيوية وضغط الدم، كما أن التمارين الهوائية المختلفة تؤدي إلى زيادة حجم عضلة القلب وبما أن الدورة الدموية تتم عن طريق الضغط الانبساطي فإن الزيادة في حجم القلب تؤدي إلى امتلاء أكبر للقلب وبالتالي زيادة مقاومة الشرايين والتي بدورها تتسع ويزيد حجمها.

كما يتفق مع ماسبق ' دامو دارن Damodaran' (٢٠٠٦م) في أن تدريبات اليوجا تعد أمراً ضرورياً ومهماً لتحسين مستوى الكفاءة البدنية لدى ممارسيها فهي تعمل على تحسن كفاءة عمل القلب والجهاز الدوري التنفسي كما لها أهمية كبرى في تحسين نسبة الأكسجين في الدم وتحسن مستوى اللياقة الصحية للفرد. (٢١ : ٦٦)

كما أوصت الدراسات العلمية بضرورة ممارسة التمارين البدنية وتغيير نمط حياة الفرد بزيادة النشاط الحركي وحيث أن النشاط والحركة يمثلان أهم الفعاليات التي يحتاجها الجسم البشري للمحافظة على الصحة والتقليل من خطر الإصابة بأمراض القلب الدورة الدموية والسكتة الدماغية، وارتفاع التوتر النفسي والسمنة ولين العظام والسرطانات ومرض السكري، إضافة لفائدتها وخاصة لكبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة والأمراض المزمنة. (٢٠ : ٥٦٠)



وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث والذي ينص على أنه توجد فروق دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى الاتزان الحركي واللياقة الوظيفية لدى كبار السن ولصالح مجموعة البحث التجريبية.

#### الاستنتاجات

- أثرت تمارينات اليوجا على مستوى الاتزان الحركي متمثلاً في اختبارات (الاتزان الأمامي والخلفي والجانبي) لدى كبار السن الرجال من (٦٥-٧٠) سنة.
- أثرت تمارينات اليوجا على مستوى اللياقة الوظيفية متمثلاً في اختبارات (معدل النبض - ضغط الدم الانقباضي - ضغط الدم الانبساطي - نسبة تشبع الدم بالأكسجين - سرعة رد الفعل السمعي - سرعة رد الفعل البصري) لدى كبار السن الرجال من (٦٥-٧٠) سنة.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الاتزان الحركي واللياقة الوظيفية بين كبار السن الرجال من (٦٥-٧٠) سنة الممارسين لرياضة اليوجا وغير الممارسين ولصالح ممارسين رياضة اليوجا.

#### التوصيات

- إدراج البرنامج المقترح لتمارين اليوجا ضمن برامج الوقاية لكبار السن لما له من تأثير إيجابي على مستوى الاتزان الحركي والكفاءة الوظيفية لدى الرجال كبار السن من (٦٥-٧٠).
- التوسع في استخدام تمارينات اليوجا لمناسبتها لفئة كبار السن.
- إجراء دراسات مشابهة على تأثير تدريبات اليوجا على الكفاءة البيولوجية لدى كبار السن.
- إجراء دراسات مشابهة على تأثير تدريبات اليوجا على المشكلات الصحية والنفسية لدى كبار السن.

#### قائمة المراجع

##### أولاً: المراجع باللغة العربية:

١. إلهام عبد العظيم فرج ، أمال محمد مرسى (٢٠٠٥م): تأثير برنامجيين للتمارين الهوائية واليوجا والمشي على بعض المتغيرات السيكوفسيولوجية والبدنية للعاملات بالبنوك ، بحث منشور، مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، المجلد الثاني والعشرون، يناير، القاهرة.
٢. بسمة فريد خالد (٢٠١٢م): تأثير تدريبات اليوجا على بعض اللياقة البدنية ومستوى أداء الكاتا لنادي الكاراتية ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان ، القاهرة.



٣. بهاء الدين إبراهيم سلامة (٢٠٠٩م) : فسيولوجيا الجهد البدني، دار الفكر العربي، القاهرة.
  ٤. حسين والي حسين (٢٠٠٨م) : تأثير برنامج تدريبات التايجي كوان الصينية علي سرعة استعادة الشفاء للاعبين بعض المنازلات الفردية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
  ٥. رافع النصير الزغول، عماد عبد الرحيم (٢٠٠٧م): علم النفس المعرفي، دار الشروق ، الأردن.
  ٦. ريم محسن حسن (٢٠٠٤م): فاعلية برنامج تمرينات هوائية وتمرينات اليوجا الأكم إسفل الظهر للسيدات من سن (٤٠-٤٥) سنة ، بحث منشور ، الرياضة علوم وفنون ، كلية التربية الرياضية للبنات ، المجلد العشرون ، العدد الثالث ، الجزء الثاني ، يناير ، القاهرة.
  ٧. سمير حسين الأنصاري (٢٠١٢م): الجديد في أمراض الشيخوخة، دار الأهرام، القاهرة.
  ٨. طارق على إبراهيم (٢٠٠٨م): فسيولوجيا رياضة كبار السن، دار الوفاء للطباعة، الإسكندرية.
  ٩. عفاف عبد المنعم درويش، محمد جابر بريقع (٢٠٠٨م) : الحركة وكبار السن ، ط٢، منشأة المعارف، الإسكندرية.
  ١٠. كمال عبد الحميد إسماعيل، محمد صبحي حسانين (٢٠٠٩م): رياضة الوقت الحر لكبار السن، دار الفكر العربي ، القاهرة.
  ١١. ميادة محمد الأخضر (٢٠٠٧م): فاعلية برنامج التمرينات الهوائية وتمرينات اليوجا على القدرة على الأسترخاء ومواجه الضغوط النفسية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة.
  ١٢. هالة محمد فواد (٢٠١٢م): تأثير تمرينات اليوجا على بعض المتغيرات البدنية والنفسية ومستوى الأداء في التمرينات الإيقاعية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، بني سويف.
  ١٣. هويدا على العصرة (٢٠٠٨م): تأثير برنامج اليوجا بأستخدام الكرة السويسرية على بعض المتغيرات البدنية والنفسية وحساسية الأذن الداخلية ، بحث منشور ، مجلة علمية للتربية البدنية والرياضية ، العدد الأول ، أكتوبر، القاهرة.
- ثانياً: المراجع باللغة العربية:



14. Assessment Of bone (2002) Mineral Density and fracture risk from national Junstitue of 14 eath osteoporsis and related bone diseases national resources center. April v(4)pp(801-6)
15. Chad timer mans.et.al (2003): the effectiveness yoga exercise on excite and mood for athletes, magazine Human kinetic Poland2003.
16. D. A. Winter (2011): Human balance and posture control during standing and walking University of Waterloo, Canada.
17. Erthr opiectin – Hiv (2014): Health and medical information about Hire and Aids, British National Formulary (46th edition) British Medical Association of Britain .
18. Gallo Samantha(2009) : A comparison of flexibility after a single-bout of Ashtanga and Bikram Yoga . California State University.
19. Gawinski, kali (2012) : the effects of type of yoga training on physiological and psychological fitness in college aged men and women . university of Windsor, Canada.
20. Hellstrem, L., Wahrenberg, H. and Arner, P,2010: Mechanisms behind gender differences in circulating leptin levels. J. Intern. Med., 547 – 567.
21. Malathi , Damodaran (2006) :The effectiveness yoga exercise on anxiety during the day, Journal of Medicine sport, New York.
22. Milada krajci (2010): mental training and breathing technique and yoga as apart of psychological training for different sport, National Formulary (46th edition) British Medical Association of Britain , September .
23. Phyllis stein, ali ehsani,2011: Exercise training increases heart rate variability in normal older adults Jaccs Journal.
24. <http://www.capmas.gov.eg/faq.aspx>