

فاعلية برنامج ترويجي بدني مقترح لتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية (مؤشر كتلة الجسم - نبض القلب في حالة الراحة) لدى كبار السن

The effectiveness of a proposed physical fitness program to improve some physiological variables (BMI - heart rate in rest) in the elderly

1 - بلعيدوني مصطفى ، 2- بن زيدان حسين ، 3- بوعزيز محمد

1 معهد التربية البدنية والرياضية.جامعة مستغانم mustaphabelaidouni27@gmail.com

2 معهد التربية البدنية والرياضية.جامعة مستغانم hocine76ben@yahoo.fr

3 معهد التربية البدنية والرياضية.جامعة مستغانم . mohammedbouaziz303@yahoo.fr

مخبر تقويم برامج النشاطات البدنية والرياضية

معلومات عن البحث:

تاريخ لاستلام 2019/01/21

تاريخ القبول: 2019/07/21

تاريخ النشر: 2019/12/01

الكلمات المفتاحية:

الترويج البدني ؛ نبض القلب؛

كتلة الجسم؛ كبار السن.

ملخص:

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى فاعلية البرنامج الترويجي البدني المقترح لتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية (مؤشر كتلة الجسم - نبض القلب في حالة الراحة) لدى كبار السن ، حيث استخدم الباحثون المنهج التجريبي بعينة بلغت (20) فردا من كبار السن (50-60 سنة)، تتكون من مجموعتين ،مجموعة تجريبية(10) ومجموعة ضابطة(10).مستعنيين ببرنامج ترويجي بدني مقترح ،واختبارين لقياس مؤشر كتلة الجسم ونبض القلب في حالة الراحة . حيث أفرزت الدراسة النتائج التالية:

- للبرنامج الترويجي البدني المقترح أثر إيجابيا في تحسين مؤشر كتلة الجسم ونبض القلب في حالة الراحة لدى عينة الدراسة .

المرسل: بوعزيز محمد

ايميل المرسل:

mohammedbouaziz303@yahoo.fr

[3@yahoo.fr](mailto:mohammedbouaziz303@yahoo.fr)

Keywords:

physical fitness;

heartbeat; body mass;

elderly.

Abstract

The study aimed to determine the effectiveness of the proposed physical fitness program in improving some physiological variables (BMI - heart rate in rest) in the elderly. The experimental reseachers used a sample of 20 persons aged 50-60, Of two groups, a trial group (10) and a control group (10) using a physical fitness program, and two tests to measure body mass index and heartbeat in rest.

The study produced the following results:

- The proposed physical fitness program has a positive effect on improving BMI and heart rate in the case of rest in the study sample.

I - مقدمة:

تمثل مرحلة الشيخوخة أو كبار السن من أهلك المراحل وأشدّها على الإنسان والتي يصاحبها العديد من التغيرات الفسيولوجية والبيولوجية والاجتماعية والنفسية، والتي يترتب عليها ظهور العديد من المشكلات التي تعوق توافق كبير السن مع أسرته ومجتمعه، وتؤثر كذلك على حالته النفسية والاجتماعية والجسمية (بركات، 2011). وإلى جانب ما يمثله كبار السن من ثروة بشرية قيمة بفعل خبراتهم ونشاطهم وإنتاجهم في مرحلة شبابهم في أي مجتمع كان، فإنهم لا ريب بحاجة إلى الوقوف على احتياجاتهم بشتى أنواعها في مرحلة كبر سنهم، (الفقي، 2008).

وفي سبيل الاعتناء بهذه الفئة والاهتمام بحاجاتهم الجسمية. تختلف الاستراتيجيات والأساليب السلوكية المختلفة في التعامل مع هذه الاحتياجات، فممارسة الرياضة لكبار السن أصبحت ضرورة ملحة لمواجهة الأضرار الصحية خاصة الجسمية منها والفسيولوجية الناتجة عن قلة الحركة. وذلك من خلال مجموعة من الأنشطة الترويحية الرياضية لما لها من انعكاسات ايجابية في تحسين الصحة لدى كبار السن. و يؤكد قنديل (1986) انه أخذت الدعوة للاهتمام بالترويج طابعا عالميا من خلال المنظمات الدولية للترويج وشغل أوقات الفراغ ، كما تمت محاولات لإصدار نداءات ومواثيق دولية سنة 1970-1976 تدعو للاهتمام بتوفير الأنشطة الترويحية للجميع كحق من حقوق الإنسان (قنديل، 1986، ص25) .

كما يشير شكيب وسويلم (2008) أن ممارسة الرياضة لجميع أفراد المجتمع وخاصة كبار السن ضرورة لمواجهة الأضرار الصحية الناتجة عن قلة الحركة ولهذا يوصي خبراء الصحة بأهمية ضرورة ممارسة النشاط الرياضي بانتظام لأنه يساعد على اكتساب اللياقة البدنية الشاملة.(شكيب وسويلم، 2008، ص8)

فاعلية برنامج ترويجي بدني مقترح لتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية (مؤشر كتلة الجسم - نبض القلب في حالة الراحة) لدى كبار السن

حيث تنمي الألعاب الترويحية قدرة الجسم على التكيف للمجهود وكذلك على مواجهة التعب ومقاومته وتساعد على سرعة العودة إلى الحالة الطبيعية ، كما تحسن كفاءة الأجهزة الوظيفية وتعمل على الارتقاء بمعدلات اللياقة البدنية بجميع عناصرها المختلفة فهي تعمل على رفع معدلات التنسيق بين الجهاز العصبي والعضلي ولها تأثيرها الواضح على القدرة الوظيفية للدورة الدموية والتنفس ومختلف أجهزة الجسم (أبو المجد، النمكي ،2001، ص20). وعليه فإن برنامج التمرينات البدنية له نتائج مثيرة على القلب والجهاز الدوري، فبعد مرور فترة من التدريب يحدث شيء في معدل نبض القلب أثناء الراحة، ولهذا يصبح أكثر فاعلية كلما يزداد حجم الضربة، إذ تكون الحاجة إلى ضربات أقل لدفع كمية الدم المطلوبة، ولسوف تعود سرعة معدل القلب وضغط الدم بأكثر سرعة لحالة لطبيعية بعد النشاط. (العزاوي ، 2014، ص243).

ومن خلال زيارتنا الميدانية للمركب الرياضي لولاية مستغانم لدراسة الاستطلاعية التقينا بعدة مجموعات من كبار السن يزاولون الأنشطة البدنية والرياضية في أوقات الفراغ، تحدوهم إرادة وعزيمة لممارسة الا نشطة البدنية ، لكن في غياب شروط الممارسة الرياضية الصحيحة، غياب وجود التأطير التقني، غياب جمعيات رياضية تتكفل بهم، نقص في الميادين الرياضية المخصصة ل كبار ، يمارسون بطريقة غير منهجية وبدون أسس علمية في ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية ، بالإضافة إلى انه بينت مجموعة من الدراسات السابقة في مجال الترويج الرياضي لما يلعبه ممارسة النشاط الترويجي البدني في تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى كبار السن من خلال خفض مستويات ضغط الدم لديهم (محمد حسين، 2011). كما بينت دراسة أخرى أن لبرنامج الأنشطة البدنية المكيفة الترويحية المقترح له اثر ايجابي على الصحة الجسمية لكبار السن (شهرة سهام نوري ،2017). وازافت دراسة أخرى أن

للبرنامج التدريبي المقترح تأثير على كفاءة بعض المتغيرات المورفولوجية والفسولوجية لدى كبار السن حيث هدفت الدراسة للتعرف على تأثير البرنامج التدريبي على معدلات (نبض القلب، ضغط الدم وزن الجسم، نسبة كتلة الجسم وثخانة الدهن في الجسم لدى العينة، أهم الاستنتاجات هو أن البرنامج الرياضي المقترح يؤثر على زيادة كفاءة القلب والجهاز الدوري التنفسي لدى أفراد عينة البحث (فريد عبد الفتاح خشبة وآخرون 1993). كما أوصت دراسات أخرى على التشجيع في تعميم مناهج اللياقة البدنية والصحية والنفسية في المؤسسات والأندية الرياضية والاجتماعية كافة لما لها من دور وأهمية بالغة في الصحة العامة (عذراء عدنان محمود، 2017).

ومن هنا جاءت هذه الدراسة لسد هذه الفجوة وإيجاد حلا لهذه المشكلة. وعليه فان إعداد برنامج تروحي بدني مقترح أصبح ضرورة حتمية من اجل محاولة تخفيض مؤشر كتلة الجسم وتحسين نبض القلب في حالة الراحة لدى كبار السن. ومن هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة لتجيب عن هذه التساؤلات التالية: هل للبرنامج التروحي البدني المقترح فاعلية في تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية (مؤشر كتلة الجسم - نبض القلب في حالة الراحة) لدى كبار السن؟

II - الطريقة وأدوات:

1. منهج البحث: استخدام الباحثون المنهج التجريبي لملائمته طبيعة هذه الدراسة.

2. مجتمع وعينة البحث:

- المجموعة الضابطة: عددها (10) يمارسون النشاط الرياضي الحر الغير موجه .

- المجموعة التجريبية: عددها (10) طبق عليها البرنامج التروحي البدني المقترح (تمارين هوائية، تمارين بدنية).

فاعلية برنامج ترويجي بدني مقترح لتحسين بعض المتغيرات
الفسيولوجية (مؤشر كتلة الجسم - نبض القلب في حالة الراحة) لدى كبار السن

جدول (01): يمثل مواصفات عينة البحث

العينة	العدد	معدل الوزن	معدل القامة	معدل السن
المجموعة الضابطة	10	80.90	1.71	53.00
المجموعة التجريبية	10	77.00	1.71	56.60

3. تجانس العينة:

جدول(02): يوضح تكافؤ العينتين في نتائج الاختبارات.

المقاييس الإحصائية الاختبارات	العينة الضابطة		العينة التجريبية		ت" المحسوبة	ت" الجدولية	دلال الفروق
	ع	س	ع	س			
السن	53,00	4,54	56,60	5,2	1,59	1,73	غير دال
الوزن	80.90	4,58	77,00	7,61	1,37		غير دال
كتلة الجسم	27,32	4,21	25,81	3,68	1,69		غير دال
ض، ق/ الراحة	74.00	8,05	68,40	5,78	1,60		غير دال

عند مستوى الدلالة 0,05، درجة الحرية = 18

بغرض إصدار أحكام موضوعية حول طبيعة التكافؤ القائم بين عینتي البحث الضابطة والتجريبية ،ومن خلال نتائج الجدول رقم (02) أن قيم "ت" المحسوبة والتي تراوحت بين 1.37 كأصغر قيمة و 1,69 كأكبر قيمة وهي أصغر من قيمة "ت" الجدولية والتي بلغت 1,73 مما يؤكد على عدم وجود فروق معنوية بينه هذه المتوسطات مما يدل على التجانس القائم بين عینتي البحث.

4. مجالات البحث:

- المجال البشري:

تمثلت عينة المختبرين الذين استهدفهم البحث كبار السن بمتوسط عمري 54.80 سنة بلغ عددهم 20 ممارس موزعين على مجموعتين، حجم كل منهما 10 ممارس .
- المجال الزمني: امتدت فترة الدراسة الميدانية لهذا البحث من نوفمبر 2016 إلى ديسمبر 2017 .

- **المجال المكاني:** مكان إجراء الاختبارات والبرنامج البدني المقترح على مستوى المركب الرياضي لولاية مستغانم.

4 - الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث:

- **المتغير المستقل:** برنامج تروحي بدني .
- **المتغيرات التابعة:** المتغيرات الفسيولوجية (كتلة الجسم ، نبض القلب أثناء الراحة).

5- أدوات البحث:

أ) - اختبار قياس مؤشر كتلة الجسم:

- **الهدف من الاختبار:** توفير معلومات حول التركيب الجسمي.
- **أدوات المستعملة:** ميزان طبي، يومتر طوله 2م، أقلام، وأوراق لتسجيل النتائج.
- **وزن الجسم:** يتم قياس الجسم إلى أقرب من 100 غ
- **الأدوات المستعملة:** ميزان طبي رقمي، وتتم عملية القياس بدون حذاء، أقل الملابس الممكنة على الجسم المختبر. (خليفة، 1999، ص6).

• **طول الجسم:** يتم قياس طول الجسم إلى أقرب سنتيمتر.

تسجيل الدرجات: يتم تسجيل الوزن بالكيلوغرام أما الطول بالمتر، وأفضل الطرق لتحديد كتلة الجسم حسب المعادلة التالية: مؤشر كتلة الجسم = الوزن (كـلـغ) / الطول (م)² (السكران، 2012، ص71)

فاعلية برنامج ترويجي بدني مقترح لتحسين بعض المتغيرات
الفسولوجية (مؤشر كتلة الجسم - نبض القلب في حالة الراحة) لدى كبار السن

جدول (03): يبين دليل كتلة الجسم

20	الوزن يكون دون طبيعي	فإذا كانت النتيجة أقل من
25-20	الوزن يكون طبيعي	فإذا كانت النتيجة بين
30-25	الوزن يكون زائد عن الطبيعي	فإذا كانت النتيجة بين
35-30	الشخص يعتبر بدينا	فإذا كانت النتيجة بين
40-35	الشخص يعتبر بدينا جدا	فإذا كانت النتيجة بين
40	الشخص يعتبر مفرط في البدانة	فإذا كانت النتيجة أكثر من

ب) - اختبار نبضة / ق في الراحة:

• الهدف من الاختبار: توفير معلومات حول القياسات الدورية.

• الأدوات مقياتي أو جهاز متتبع النبض "Plusse Montoise"

كيفية الأداء: يقاس معدل النبض عن طريق جس اليد من موضع الشريان السباتي على جانب الرقابة أو موضع الكعب في المنطقة الأعلى من رسغ اليد، إن معدل النبض يحسب دائما في الدقيقة (وليكن، الاقتصار قياسه لمدة 15 ثانية و ضرب الناتج $\times 4$).

جدول (04): معايير لياقة القلب وفق معدلات النبض في حالة راحة خلال مراحل عمرية مختلفة

مستوى اللياقة	نبضه / ق في حالة الراحة		
العمر (رجال)	39-30 سنة	49-40 سنة	50 سنة و أكثر
ممتاز	تحت 64	تحت 66	تحت 68
جيد	64-71	66-73	68-75
مناسب	72-87	74-89	76-91
ضعيف	فوق 87	فوق 89	فوق 91

ج) - البرنامج الترويجي البدني المقترح لكبار السن:

- لتخطيط البرنامج الترويجي ال بدني لكبار السن (50.60 سنة) قام الباحثون بالاطلاع على المراجع العلمية باللغتين العربية والفرنسية أهمها: la marche

(2003) rapide (Manuel de la forme, 2005) الرعاية الشاملة للمسنين (2014)، المرأة ورياضة المشي (2000) والدراسات السابقة للمسنين من بينها: دراسة محمد الحماحي (2005) ودراسة سلوى عبد الهادي شكيب (2007) .
- أن تتناسب محتويات البرنامج البدني الرياضي مع الخصائص البديلة للمرحلة السنوية (50-60 سنة) ومع ميولهم وحاجاتهم.

جدول (05): يوضح البرنامج التروحي الهدي المقترح لكبار السن

الأسبوع 12.9	الأسبوع 8.5	الأسبوع 4.1	
70% . 80% شدة عالية	70% شدة متوسطة	60% شدة متوسطة	نبض القلب في التدريب (F.C d'entrainement Maxi)
30 د . 40 د	20 د . 30 د	20 د	المشي السريع
03 مرات	03 مرات	03 مرات	عدد مرات في الأسبوع
تمارين المرونة	تمارين القوة العضلية	تمارين المرونة المفصلية	

6 - الأسس العلمية لأدوات الدراسة:

جدول (06): يمثل صدق وثبات اداة الدراسة

المقاييس الإحصائية	حجم العينة	(معامل الثبات)	(معامل الصدق)
مؤشر كتلة الجسم	06	1.00	1.00
ضربات القلب (الراحة)		0.98	0.98

نلاحظ من الجدول (06) ان الاختبارات قيد البحث تتمتع بدرجة ثبات عالية حيث جاءت كل القيم المحسوبة لمعامل الثبات اكبر من القيمة الجدولية.

III - النتائج :

1 - عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لعينتي البحث:

أ - عرض وتحليل نتائج مؤشر كتلة الجسم:

فاعلية برنامج ترويجي بدني مقترح لتحسين بعض المتغيرات
الفسولوجية (مؤشر كتلة الجسم - نبض القلب في حالة الراحة) لدى كبار السن

جدول (07): يوضح نتائج القبلية والبعديتين لعينتي البحث في مؤشر كتلة الجسم

المقاييس الإحصائية الاختبارات	حجم العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		"ت" المحسوبة	"ت" الجدولية	الدلالة الإحصائية
		ع	س	ع	س			
العينة الضابطة	10	27,32	4,21	27,42	4,29	1,31	1,83	غير دال
العينة التجريبية	10	25,81	3,68	25,36	3,64	4,69		دال

من خلال النتائج المدونة في الجدول (07)، تبين أن قيمة المتوسط الحسابي عند العينة الضابطة بلغت 27,32 وقيمة الانحراف المعياري 4,21، أما في الاختبار البعدي بلغ المتوسط الحسابي 27,42 والانحراف المعياري 4,29، أما العينة التجريبية والمطبق عليها البرنامج ا لبدي المقترح فقد بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي 25,81 والانحراف المعياري 3,68، وفي الاختبار البعدي 25,36 في المتوسط الحسابي و 3,64 في الانحراف المعياري.

وبعد استخدامنا لدلالة الفروق "ت" ستيودنت تبين أن "ت" المحسوبة بلغت عند العينة الضابطة 1,31 وهي أقل من الجدولية التي بلغت 1,83 عند درجة الحرية 9 ومستوى الدلالة 0,05، عدم وجود دلالة إحصائية وبالتالي لا يوجد فرق معنوي بين متوسطات النتائج القبلية والبعديتين، أما بالنسبة للعينة التجريبية فقد بلغت "ت" المحسوبة 4,69 وهي أكبر من القيمة الجدولية والتي بلغت 1,83 مما يدل على وجود دلالة إحصائية أي يوجد فرق معنوي بين المتوسطات.

ويتضح من خلال الجداول أعلاه وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في كل الاختبارات المستخدمة، ويرجع الباحثون هذه النتائج إلى البرنامج الترويجي البدني المقترح لكبار السن (الجوانب الأساسية ومحتوياته)، محتويات البرنامج الرياضي (التمرينات الهوائية) المتمثلة في الجري بشدة متوسطة والمشي السريع التي أثرت إيجابيا على انخفاض

مؤشر كتلة الجسم، ساهم في إحداث التغيرات البدنية، لدى المسنين. وهذا ما يؤكد سلامة إن المحافظة على برنامج المنتظم لرفع الكفاءة البدنية يؤدي إلى جعل العمر الحيوي يقل كثيرا عن العمر الزمني ولكن الرجال الذين مارسوا برنامجا منتظما لتمرينات القوة والتحمل كالمشي والسباحة وركوب الدرجات كانوا قادرين على منع من 9-15% من الانحدار المتوقع في الكفاءة البدنية لأجسامهم وقوة تحملهم للتمرينات والإجهاد مما خفض من عمرهم الحيوي. (سلامة، 2008، ص462).

(ب) - عرض وتحليل نتائج اختبار ض.ق/ الراحة:

جدول (08): يوضح نتائج القبلية والبعدية لعينتي البحث في اختبار ض.ق، الراحة

المقاييس الإحصائية الاختبارات	حجم العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		"ت" المحسوبة	"ت" الجدول	الدلالة الإحصائية
		ع	س	ع	س			
العينة الضابطة	10	74,00	8,05	75,20	10,29	0,70		غير دال
العينة التجريبية	10	68,40	5,78	64,80	9,97	5,01	1,83	دال

يتضح لنا من خلال تحليل نتائج الجدول (08) أن قيمة المتوسط الحسابي القبلي للعينة الضابطة بلغ 74 وانحراف معياري 8,05، في الاختبار البعدي 75,20 و 10,29، أما قيمة "ت" المحسوبة بلغت 0,70 وهي أقل من "ت" الجدولية 1,83 عند مستوى الدلالة 0,05 ودرجة الحرية 9 عدم وجود دلالة إحصائية وبالتالي لا يوجد فرق معنوي بين متوسطات النتائج القبلية والبعدية، أما المجموعة التجريبية حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي 68,40 وانحراف معياري 5,78 وفي الاختبار البعدي 64,80 و 9,97، أما قيمة "ت" المحسوبة بلغت 5,01 وهي أكبر من "ت" الجدولية 1,83 عند درجة الحرية 9 ومستوى الدلالة 0,05 مما يدل على وجود دلالة إحصائية أي أنه يوجد فرق معنوي بين المتوسطات الذي يبين الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية والبعدية لعينتي البحث في اختبار ض.ق/الراحة، والتي تؤكد أن المجموعة التجريبية التي طبق عليها البرنامج البدني المقترح أثر إيجابيا في

فاعلية برنامج ترويجي بدني مقترح لتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية (مؤشر كتلة الجسم - نبض القلب في حالة الراحة) لدى كبار السن

انخفاض في متوسط النبضات القلبية في الراحة، حيث ساهم هذا البرنامج في زيادة كفاءة الجهاز الدوري التنفسي، فالمتوسط الحسابي للاختبار البعدي عند المجموعة التجريبية المقدر بـ 64,80 ذو قيمة "ممتاز" في معيار لياقة القلب وفق معدلات النبض/الراحة حسب (Carall, 1992). كما أشار (عبد الخالق، 2001) تحسن في كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وهبوط معدلات النبض بعد البرنامج التدريبي للمشاي عند كبار السن.

2 - عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية لعينتي البحث:

جدول (09) يوضح مقارنة نتائج الاختبار البعدي لعينتي البحث باستخدام دلالة الفروق "ت"

المقاييس الإحصائية الاختبارات	مجموعة ضابطة		مجموعة تجريبية		ت" المحسوبة	دلالة الفروق
	ع	س	ع	س		
مؤشرات كتلة الجسم	27,42	4,29	25,36	3,64	2,37	دال إحصائيا
ضربات القلب (الراحة)	75,20	10,29	64,80	5,39	2,78	دال إحصائيا

يتضح من خلال نتائج الجدول (09) بالنسبة لمتغير مؤشر كتلة الجسم أن قيمة المتوسط الحسابي البعدي للعينة الضابطة بلغ 27.42 بانحراف معياري قدر بـ 4.29 اما للعينة للتجريبية فبلغ 25.36 انحراف معياري قدر بـ 3.64، اما بالنسبة لمتغير ضربات القلب في حالة الراحة فقد بلغ المتوسط الحسابي 75.20 بانحراف معياري 10.29 للعينة الضابطة، اما للعينة للتجريبية بلغ قيمة المتوسط الحسابي 64.80، في حين بلغ الانحراف المعياري 5.39 .

كما بلغت قيم "ت" المحسوبة في الاختبارات البعدية (مؤشر كتلة الجسم، ضربات قلبية/الراحة) على التوالي (2,37، 2,78) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية 1,73 عند مستوى الدلالة 0,05 ودرجة الحرية 18، وهذه القيم ذات دلالة إحصائية في هذه

الاختبارات، حيث انه كلما تقدم الإنسان في السن تنخفض كفاءته التنفسية، وهذا ما يؤكد كل من مدحت و عبد الفتاح انه " تضعف كفاءة الجهاز التنفسي لدى كبار السن نتيجة فقد أنسجة الرئة للمطاطية وضعف في عضلات التنفس.(مدحت و عبد الفتاح، 2004، ص151).

IV - مناقشة النتائج:

1- مناقشة نتائج الفرض الاول:

أ- بالنسبة لمؤشر كتلة الجسم:

يتضح من خلال النتائج المستخلصة في الجدول (06) للاختبارات القبلية والبعديّة، وبعد استخدام المعالجة الإحصائية لدلالة الفروق "ت" ستيودنت تبين أن "ت" المحسوبة بلغت عند العينة الضابطة 1,31 وهي أقل من الجدولية التي بلغت 1,83 عند درجة الحرية 9 ومستوى الدلالة 0,05، عدم وجود دلالة إحصائية وبالتالي لا يوجد فرق معنوي بين متوسطات النتائج القبلية والبعديّة، أما بالنسبة للعينة التجريبية فقد بلغت "ت" المحسوبة 4,69 وهي أكبر من القيمة الجدولية والتي بلغت 1,83 مما يدل على وجود دلالة إحصائية أي يوجد فرق معنوي بين المتوسطات. كما يتضح من خلال الجدول وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي، وهذا ما يفسر أن المجموعة التجريبية التي خضعت لبرنامج البدني مقترح حققت تقدما معنوياً في اختبار مؤشر كتلة الجسم، يعزو الباحثون هذه النتائج إلى مدى فاعلية البرنامج الترويجي المقترح البدني لكبار السن (الجوانب الأساسية ومحتوياته)، محتويات البرنامج الرياضي (التمرينات الهوائية) المتمثلة في الجري بشدة متوسطة والمشي السريع التي أثرت إيجابياً على انخفاض مؤشر كتلة الجسم، ساهم في إحداث التغيرات البدنية، لدى كبار السن، وتتفق هذه النتائج مع نتائج كل من فؤاد الشوري (1991)، سلوى عبد الشكيب (1993)، عبد

فاعلية برنامج ترويجي بدني مقترح لتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية (مؤشر كتلة الجسم - نبض القلب في حالة الراحة) لدى كبار السن

الخالق (2001)، Sprimont (2005)، والقاسمي والآخرين (2014)، كما اتفقت مع دراسة كل من فؤاد الشوري (1991)، وعبد الفتاح خشبة (1993)، ودراسة "Anderson Thomas" التي بينت أن المواظبة على البرنامج ال بدني عند كبار السن يؤثر إيجابيا على انخفاض 3% من مؤشر الكتلة الجسمية عند المسن، إضافة إلى أن العمل بالنظام الهوائي ساعد في حرق الدهون في الجسم وبالتالي تؤدي إلى نقص الوزن ومنه المحافظة على مؤشر كتلة الجسم.

(ب)- بالنسبة لنبض القلب في حالة الراحة:

يتضح لنا من خلال النتائج المستخلصة من الجدول (07) أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت 5,01 وهي أكبر من "ت" الجدولية 1,83 عند درجة الحرية 9 ومستوى الدلالة 0,05 مما يدل على وجود دلالة إحصائية أي أنه يوجد فرق معنوي بين المتوسطات الذي يبين الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية والبعديتين لعينتي البحث في اختبار ضربات القلب في الراحة، والتي تؤكد أن المجموعة التجريبية التي طبق عليها البرنامج ال بدني لمقترح أثر إيجابيا في انخفاض في متوسط النبضات القبلية في الراحة، حيث ساهم هذا البرنامج في زيادة كفاءة الجهاز الدوري التنفسي، فالمتوسط الحسابي للاختبار البعدي عند المجموعة التجريبية المقدر بـ 64,80 ذو قيمة "ممتاز" في معيار لياقة القلب وفق معدلات النبض/الراحة حسب (Carall, 1992). كما أشار (عبد الخالق، 2001) تحسن في كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وهبوط معدلات النبض بعد البرنامج التدريبي للمشي عند كبار السن. حيث اتفقت هذه النتائج مع نتائج كل من القاسمي والآخرين (2014)، وسلوى عبد الهادي شقيب (1993)، التي أكدت أن ممارسة النشاطات البدنية والرياضية تساهم في خفض متوسط ضربات القلب لدى كبار السن.

كما تعارضت هذه الدراسة مع دراسة شهرة سهام نوري (2017) على انه لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والبعدي في نتائج اختبار ت للفروق في نبضات القلب في حالة الراحة. مما يشير على انه لا أثر للبرنامج المقترح للأنشطة البدنية الترويحية في المحافظة على صحة الجهاز الدوري عند كبار السن.

ومن خلال العرض السابق لمناقشة نتائج الفرض الأول يتبين صحة هذا الفرض والذي يشير إلى انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للعينة التجريبية لصالح الاختبارات البعدية.

- مناقشة نتائج الفرض الثاني:

وجدنا عند العينة التي طبق عليها البرنامج الترويحي البدني انخفاض ضربات القلب عند الراحة ، كما أثبتت الدراسة انخفاض في كتلة الجسم مقارنة بالعينة التي لم تخضع للبرنامج ويعزو الباحثون ذلك الى نوع التمارين التي احتواه البرنامج المقترح من تنوع في الأنشطة ومدى احترام رغباتهم وميولاتهم في اختيار هذه الألعاب، حيث انعكس جليا على مدى الأثر الإيجابي للبرنامج الترويحي البدني المقترح لكبار السن في تحسين معدلات نبض القلب أثناء الراحة وانخفاض كتلة الجسم لديهم. وهذا ما يؤكد كل من العزاوي وإبراهيم (2014) أن برنامج التمرينات البدنية له نتائج مثيرة على القلب والجهاز الدوري، فبعد مرور فترة من التدريب يحدث شيء في معدل نبض القلب أثناء الراحة، ولهذا يصبح أكثر فاعلية كلما يزداد حجم الضربة، إذ تكون الحاجة إلى ضربات أقل لدفع كمية الدم المطلوبة، وسوف تعود سرعة عدل القلب وضغط الدم بأكثر سرعة لحالة طبيعية بعد النشاط. (العزاوي وإبراهيم، 2014 ص243). ويضيف هاني ومحمود (2014) تزايد نسب اشتراك المسنين في برامج اللياقة البدنية في الآونة الأخيرة ذلك لإدراكهم مدى العلاقة التي تربط بين الاشتراك

فاعلية برنامج ترويجي بدني مقترح لتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية (مؤشر كتلة الجسم - نبض القلب في حالة الراحة) لدى كبار السن

في البرامج الرياضية وبين ما أثبتته الدراسات والأبحاث التي تبين فوائد التمارين البدنية في التخفيف من أعراض الشيخوخة. (هاني، 2014، ص 266). ويرى زكي وصبري (2004) أن الأداء البدني لكبار السن يحسن في المظهر العام والتحكم في الوزن وزيادة النشاط البدني والحيوي. (زكي، 2004، ص 21).

وانتقلت هذه النتائج مع دراسة محمد احمد حسين (2011) والتي تشير إلى يؤدي البرنامج الترويجي الرياضي إلى خفض معدلات النبض في الراحة لدى أفراد المجموعة التجريبية حيث بلغت نسبة التحسن 18.26%. كما انتقلت هذه النتائج مع نتائج كل من فؤاد الشوري (1991)، وعبد الفتاح خشبة (1993)، ودراسة "Anderson Thomas" التي بينت أن المواظبة على البرنامج الرياضي عند كبار السن يؤثر إيجابيا على انخفاض 3% من مؤشر الكتلة الجسمية عند المسن، إضافة إلى أن العمل بالنظام الهوائي ساعد في حرق الدهون في الجسم وبالتالي تؤدي إلى نقص الوزن ومنه المحافظة على مؤشر كتلة الجسم.

ومن خلال العرض السابق لمناقشة نتائج الفرض الثاني يتبين صحة هذا الفرض والذي يشير إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في نتائج الاختبارات البعدية بين عینتي البحث الضابطة والتجريبية لصالح العينة التجريبية.

V - الخلاصة:

لقد أصبحت ممارسة الرياضة لجميع أفراد المجتمع وخاصة عند كبار السن ضرورة لمواجهة الأضرار الصحية الناتجة عن قلة الحركة، إذ تعتبر برامج التمرينات البدنية والرياضية ذات قيمة كبيرة في مرحلة كبار السن وتلعب دورا هاما في المحافظة على اللياقة البدنية العامة، وتكون خير عون للمسن . وعليه نستنتج من خلال هذه الدراسة أن :

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القلبية والبعدية للعينة التجريبية لصالح الاختبار البعدي في الاختبارين قيد البحث (نبض القلب في حالة الراحة ومؤشر كتلة الجسم) .
- توجد فروق دالة إحصائية بين العينتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي في اختباري نبض القلب في حالة الراحة ومؤشر كتلة الجسم لصالح المجموعة التجريبية .
- للبرنامج الترويجي البدني المقترح أثر إيجابيا في تحسن مؤشر كتلة الجسم ونبض القلب في حالة الراحة لدى عينة الدراسة.
- **اقتراحات وتوصيات:**
- وضع الأسس العلمية لتخطيط برامج رياضية لكبار السن لكي تساهم في إحداث التغيرات الفسيولوجية عند كبار السن.
- الاهتمام بمزاولة النشاط البدني والرياضي بانتظام كعامل مؤثر يساعد في تحسين أو المحافظة على الصفات البدنية الأساسية والصحة الجسمية عند كبار السن .
- إجراء المزيد من الدراسات المشابهة على مراحل سنوية مختلفة من كبار السن ولكلا الجنسين .

VI - المصادر والمراجع:

- 01 - أكرم محمد صبحي محمود ومروان إبراهيم(2014). الرعاية الشاملة للمسنين . الأردن :درا الدجلة.
- 02- الحماحي محمد ، عايدة عبد العزيز.(2001). الترويج بين النظرية والتطبيق. مصر: مركز الكتاب للنشر.
- 03 - الفقي مصطفى محمد أحمد . 2008 . رعاية المسنين بين العلوم الوضعية والتطور الإسلامي. الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.
- 04 - بركات فاطمة سعيد أحمد . (2011). علم النفس للمسنين .القاهرة: مركز الكتاب للنشر .
- 05 - تهاني عبد السلام و طه عبد الرحيم طه . (1991). دراسات في الترويج . القاهرة : دار المعارف
- 06- جابر محمد ، خيرية إبراهيم السكري. (2000)، المرأة ورياضة المشي. مصر: منشأ المعارف.
- 07- حسين محمد احمد. (2011). تأثير برنامج ترويجي رياضي على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى كبار السن.رسالة ماجستير في التربية البدنية و الرياضية جامعة حلوان. مصر .
- 08 - شهرة سهام نوري. (2017) : اثر برنامج أنشطة بدنية مكيفة ترويجية على الصحة الجسمية لكبار السن. جامعة زيان عاشور .الجلفة :معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية.
- 09 - عبد اللطيف خليفة .(1998). دراسات في سيكولوجية المسن . القاهرة: دار غريب للنشر

- 10- عذراء عدنان محمود .(2017). تأثير برنامج بدني- صحي- نفسي في بعض المتغيرات الوظيفية وتحسين المزاج لكبار السن. مجلة علوم الرياضة. المجلد التاسع . العدد (31): جامعة ديالي.
- 11- عمرو أبو المجد ، جمال إسماعيل النمكي .(2001). الألعاب التكتيكية والترويحية الحديثة في كرة القدم، القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- 12- فاضل العزاوي .(2016). دراسة مقارنة لبعض المتغيرات البدنية والفسولوجية. بغداد: مكتبة المجتمع العربي.
- 13- قنديل ابراهيم.(1986)، الأوقات الحرة لدى الشباب السعودي . مكة المكرمة . المملكة العربية السعودية :جامعة أم القرى.
- 14- مبيضين محمد ، محمد السكران .(2012). الرياضة والصحة في حياتنا.الأردن.
- 15- مدحت قاسم ، أحمد عبد الفتاح.(2004). الأندية الصحية . القاهرة : دار الفكر العربي.
- 16- هاني محمد حجر ، محمود إسماعيل.(2014). الرياضة وصحة المجتمع. القاهرة: مركز الكتاب الحديث .
- 17- Carall and Smith.(1992). The complete Acrnily guides to realty living. London.
- 18-Charles Theibaul et Pierre Sprimont.(2005). Le sport après 50 ans, Université Deboek, Brucel.
- 19- M. Rudiger. (2003). La marche rapide, édition Vigot.
- 20- <https://mawdoo3.com> .consulte le : 15/09/2018 h: 18:03.