

---

## **Abstract**

### **The effect of a recreational sports program on some physical variables and blood fats in men with metabolic syndrome aged (45-55) years**

**\*Prof. Islam Mansour Abdel Moneim**

**\*\*Dr. Ahmed Yassin Muhammad**

**\*Assistant Professor in the Department of Sports Recreation - Faculty of Physical Education - Minya University.**

**Lecturer in the Department of Sports Health Sciences - Faculty of Physical Education - Minya University \*\***

The research aimed to identify the effect of a recreational sports program on some physical variables and blood lipids among men with metabolic syndrome aged (45-55) years. The researchers used the experimental method by following the pre- and post-measurement for one group. The researchers also selected the research sample in a deliberate manner. Of the men who frequent fitness halls in the city of Minya with metabolic syndrome, whose ages range from (45 to 55) years, the number of whom is (15) men, with a percentage of (60.00%) as a basic sample. The researchers also selected an exploratory sample of (8) men with a percentage of (32.00%) from the research population and from outside the basic sample of the research. (2) were excluded with a percentage of (8.00%) due to their lack of regularity in implementing the proposed sports and recreational program.

The researchers used the recreational sports program, physical tests, and blood fat measurements under study as tools for collecting data. One of the most important results reached by the researchers was that the recreational sports program had a positive effect on improving the level of some physical variables and blood fats in men with the metabolic syndrome under research.

**key words : Recreational sports program - physical variables - blood fats - metabolic syndrome**

## ملخص البحث

**تأثير برنامج تروحي رياضي علي بعض المتغيرات البدنية ودهون الدم لدي الرجال**

**ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن (45 – 55) سنة**

**\* أ.م.د/ إسلام منصور عبد المنعم**

**\*\* د/ أحمد يسين محمد**

أستاذ مساعد بقسم الترويح الرياضي - كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا .

\*\* مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا .

استهدف البحث التعرف علي تأثير برنامج تروحي رياضي علي بعض المتغيرات البدنية ودهون الدم لدي الرجال ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن (45 – 55) سنة ، حيث استخدم الباحثان المنهج التجريبي باتباع القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة ، كما قام الباحثان قام الباحثان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الرجال المترددين علي صالات اللياقة البدنية بمدينة المنيا من ذوي المتلازمة الاستقلابية ممن تتراوح أعمارهم السنوية من (45 : 55) سنة والبالغ عددهم (15) رجل بنسبة مئوية قدرها (60,00%) كعينة أساسية ، كما قام الباحثان باختيار عينة استطلاعية بلغ قوامها (8) رجال بنسبة مئوية قدرها (32,00%) من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية للبحث وقد تم استبعاد عدد(2) بنسبة مئوية قدرها (8,00%) لعدم انتظامهم في تنفيذ البرنامج التروحي الرياضي المقترح .

واستخدم الباحثان البرنامج التروحي الرياضي والاختبارات البدنية وقياسات دهون الدم قيد البحث كأدوات لجمع البيانات ، وكانت من أهم النتائج التي توصل إليها الباحثان أن للبرنامج التروحي الرياضي تأثير إيجابي علي تحسن مستوى بعض المتغيرات البدنية ودهون الدم لدي الرجال ذوي المتلازمة الاستقلابية قيد البحث .

الكلمات المفتاحية :

**برنامج تروحي رياضي - المتغيرات البدنية - دهون الدم - المتلازمة الاستقلابية**

## تأثير برنامج تروحي رياضي علي بعض المتغيرات البدنية ودهون الدم لدي

الرجال ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن (45 – 55) سنة

\* أ.م.د/ إسلام منصور عبد المنعم

\*\* د/ أحمد ياسين محمد

\* أستاذ مساعد بقسم الترويح الرياضي – كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا.

\*\* مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا .

المقدمة ومشكلة البحث :

إن عالمنا اليوم يختلف عن عالم الأمس ، ويتضح ذلك من خلال ما نلمسه من تقدم وتطور تقني وتكنولوجي هائل في كافة مجالات الحياة ، والذي أدى بدوره الي قلة حركة الإنسان وبالتالي قلة كفاءته وقدرته البدنية بل واصبح أكثر عرضه للإصابة بالعديد من أمراض العصر ، ومن ثم يجب علي كافة المسؤولين بالمجتمعات ضرورة توعية أبنائها نحو ممارسة مختلف الأنشطة الترويحية الرياضية وذلك لما لها من أهمية كبيرة في تحسين مستوي اللياقة البدنية وتنشيط الدورة الدموية ، بالإضافة الي أنها تعزز الصحة العقلية وتقلل من التوتر والقلق بل وتسهم في خفض مستويات الكوليسترول الضار وتعزز من صحة العظام وتقلل من خطر الإصابة بالأمراض المزمنة الناتجة عن التقدم في العمر وقلة الحركة والتي من أهمها المتلازمة الاستقلابية وما تسببه من مضاعفات .

ويشير " مفتي ابراهيم " (2014) إلي أن الحياة المقعدة قليلة الحركة الناتجة عن التطور والتقدم التكنولوجي في مختلف المجالات إنما تكلف دول العالم الكثير من المال الذي ينفق علي أمراض نقص الحركة وشراء الدواء كل عام ، حتى علي مستوى الشخص كفرد فإنه يستطيع إن يتجنب الكثير من الأمراض المتعلقة بنقص الحركة بممارسة مختلف التمرينات والأنشطة الرياضية التي تهدف إلى تنمية اللياقة البدنية والصحية . (19 : 186)

هذا وبالإضافة الي أن الإنسان مع التقدم بالعمر إنما يتعرض بشكل تدريجي لتدهور في كافة وظائف أجهزة جسمه الحيوية ، بالإضافة إلي ضعف عام في مستوي المتغيرات البدنية والصحية والنفسية والاجتماعية ، وبالتالي فإن أسلوب الحياة الصحي إنما يتمثل في الانتظام في ممارسة مختلف الأنشطة الترويحية الرياضية بما يقلل من حجم هذا التدهور ، لذلك أصبح

الاهتمام بالممارسة الرياضية ضرورة ملحة تفرضها متغيرات العصر الحديث لما يشهده العالم من تقدم وتطور في العديد من المجالات المختلفة . (15 : 447)

ويوضح " طه عبد الرحيم " (2019) أن السمنة تعد من الأمراض المزمنة والشائعة في كافة المجتمعات ، فهي عبارة عن زيادة في وزن الجسم عن الحد الطبيعي بسبب تراكم الدهون فيه ، وهذا ناتج عن الزيادة المفرطة في تناول الطعام مقابل نسبة ضئيلة من المجهود العضلي والرياضي اليومي الذي يقوم به الشخص ، وبالتالي تعد مصدر خطورة للإصابة بمختلف الامراض المزمنة ومن أهمها المتلازمة الاستقلابية . (11 : 21)

والمتلازمة الاستقلابية (الايضية) هو مصطلح يطلق علي كل من يعاني عدداً من الاعراض التي تحدث في وقت واحد تقريباً ، والتي قد تؤدي الي مخاطر الإصابة ببعض أو عدد من الامراض والتي من أهمها مرض السكر وأمراض القلب وارتفاع ضغط الدم وكذلك زيادة مفرطة في الدهون حول منطقة البطن والخصر بالإضافة الي ارتفاع مستوي الكوليسترول وثلاثي الجلسريد . (28 : 307)

ويعد الشخص المصاب بالمتلازمة الاستقلابية يملك خطراً متزايداً للإصابة بأمراض الأوعية الدموية ، حيث تبين أن مخاطر مرض القلب ازدادت ثلاث مرات عند الاشخاص المصابين بالمتلازمة الاستقلابية مقارنة بغير المصابين ، وكذلك فإن الوفاة الناجمة عن أمراض القلب الوعائية ازدادت عند المصابين بهذه المتلازمة بنسبة 12% مقابل 2,2 % عند غير المصابين. ويرى كلاً من " محمد فاضل ، رشا طالب " (2016) أن دهون الدم تعد أيضاً من اكثر الامراض الشائعة والتي تنتج عن زيادة نسبة الدهون في الجسم ، فهي تعد سلاح ذو حدين ، فهي من المواد الضرورية لجسم الانسان ، وفي نفس الوقت تعد أحد عوامل الخطورة بزيادة الاصابة بتصلب الشرايين والأمراض القلبية ، وجراء زيادة الوزن وتراكم الشحوم يزيد الوضع سوءاً ويسبب مشاكل صحية حصرأ ويضعف القدرات الحركية واحداث تشويه جمالي في الشكل العام للجسم وعدم القدرة على القيام بالعديد من الحركات . (16 : 33)

بالإضافة الي ما سبق فإن الشيء الأكيد هو أنه كلما تقدم الانسان في العمر تزداد نسبة الكوليسترول في الدم وهذا يلاحظ بشكل عام وخاصة عند الأفراد كبار السن الغير رياضيين والذين يعانون من زيادة الوزن وارتفاع في نسبة تركيز البروتين الدهني الواطي الكثافة في الدم وهو ما

يسمى (بالكوليسترول القاتل - LDL) مع بقاء نسبة تركيز البروتين الدهني العالي الكثافة (الكوليسترول الطيب - HDL) في الدم ثابتة ، أو مع احتمال انخفاض في نسبة تركيزه ، ومن هنا تأتي أهمية ممارسة مختلف الأنشطة الترويحية الرياضية التي من شأنها تسهم في تخفيف نسب دهون الدم بالجسم. (22 : 7)

ويعد الترويح الرياضي أحد أهم أنواع الترويح الذي تتضمن برامجه ممارسة العديد من الأنشطة البدنية والرياضية ، كما أنه يعد أكثر أنواع الأنشطة تأثيراً علي الجوانب البدنية والفسولوجية للفرد الممارس لأوجه أنشطته المختلفة ، كما أنه يسهم في تحقيق التنمية المتكاملة للشخصية في جميع النواحي البدنية والنفسية والعقلية والاجتماعية (17 : 84 ، 85)

وبالتالي فإن حاجة الفرد لممارسة النشاط الترويحي الرياضي إنما تزداد بعد سن الأربعين ، حيث يصبح أكثر عرضة لزيادة الوزن بسبب زيادة مخزون الدهون بالجسم وترهل عضلات البطن والاردا ف ، ولذلك فإنه الممارسة الفعلية للأنشطة الرياضية تسهم في تنمية الكثير من الصفات البدنية وتخفيف نسب دهون الدم الضارة بل ووقايتها من الامراض الاستقلابية . (8 : 22)

كما أن ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية إنما تكسب الجسم اللياقة البدنية والصحية ، فبالتالي يصبح الفرد أكثر قدرة على أداء الواجبات اليومية بنشاط وحيوية ، بالإضافة الي أنها تكسبه قيماً تجعله أكثر قبولاً في المجتمع الذي يعيش فيه ، ومن ثم فإن الأنشطة الترويحية الرياضية وإن كانت وسيلتها الحركة والترويح عن النفس وشغل وقت الفراغ إلا أن غايتها صحية . (20 : 13)

وعلي النقيض من ذلك فإن قلة الحركة وعدم الانتظام في ممارسة الانشطة الرياضية وعدم اتباع النظام الغذائي السليم إنما يؤدي الي زيادة وزن الجسم (السمنة) والتي تؤدي بدورها الي زيادة الدهون المترسبة في الانسجة وكذلك الدهون الذائبة في الدم والتي تعمل علي اعاقه العمل الحيوي للأجهزة الوظيفية بالجسم ومن ثم حدوث انخفاض في المستوي البدني والصحي . (14 : 30)

ومن ثم يري الباحثان أنه يجب علي كافة فئات المجتمع بصفة عامة وكبار السن بصفة خاصة ضرورة اتباع الأسلوب الصحي السليم وذلك من خلال الاهتمام بالتغذية السليمة وممارسة مختلف الانشطة الترويحية الرياضية وذلك لما لهما من دور هام وحيوي في التأثير الإيجابي علي صحة الفرد ، فهي تكسب ممارسيها لياقة بدنية وصحية تجعلهم أكثر قدرة علي انجاز متطلبات الحياة ، بالإضافة الي انها تساعد في تنشيط الدورة الدموية والتخلص من نسب الدهون الشحمية الموجود بالجسم ، الامر الذي سينعكس ايجابياً علي تحسن نسب دهون الدم والسكر وضغط الدم لدي مرضي المتلازمة الاستقلابية .

ومن خلال الاطلاع المرجعي للباحثان علي العديد من الدراسات والأبحاث العلمية سواء العربية أو الأجنبية التي أهتمت بدراسة البرامج الترويحية الرياضية ودورها في تحسين مستوى بعض المتغيرات البدنية ودهون الدم لدي مختلف العينات مثل دراسة كلاً من " بلماحي سليم ، طالب علالي " (2022) ، " سها أحمد " (2022) ، " Tao Wang et all (2022) " ، " ، " روان محمد " (2021) ، " إسلام منصور ، علي نور الدين " (2020) ، " محمد مسعود " (2020) ، " جرورو محمد وآخرون " (2019) ، " بلعيدوني مصطفى " (2017) ، " ، " Fernanda Faria et all (2020) " ، " إبراهيم محمود " (2018) ،

ومن خلال عمل الباحثان كأعضاء هيئة تدريس بجامعة المنيا واهتمامهم بالمجال الرياضي ومن خلال ترددهم الدوري علي مختلف صالات اللياقة البدنية لاحظا أن هناك نسبة كبيرة من المترددين علي تلك الصالات هم من سن الخامسة والأربعين فيما فوق والذين لديهم نسبة كبيرة في نسب الدهون بالجسم وخاصة في مناطق البطن والفخذ والارداق ، وعند سؤالهم عن حالتهم الصحية اتضح أنهم من فئة المتلازمة الاستقلابية فمنهم من يعاني من مرض ارتفاع ضغط الدم ومنهم من يعاني من مرض السكر ومنهم من يعاني من السمنة المفرطة وارتفاع معدل دهون الدم ، كل ذلك من شأنه انما يؤثر علي حالتهم الصحية والبدنية ويجعلهم غير قادرين علي أداء واجباتهم اليومية بصورة مرضية .

الأمر الذي دفع الباحثان الي إجراء مثل هذا البحث بهدف تصميم برنامج ترويحي رياضي من شأنه يؤثر ايجابياً علي مستوي العديد من المتغيرات البدنية وحدوث انخفاض في نسب الدهون الضارة بالدم لدي مرض المتلازمة الاستقلابية قيد البحث .

هدف البحث :

- يهدف البحث الحالي إلي تصميم برنامج تروحي رياضي ومعرفة تأثيره علي :
- 1- بعض المتغيرات البدنية (المرونة - الرشاقة - التوازن - القدرة العضلية) لدي الرجال ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن (45 - 55) سنة .
  - 2- دهون الدم (الكوليسترول - ثلاثي الجلسرايد - البروتين الدهني عالي الكثافة - البروتين الدهني منخفض الكثافة) لدي الرجال ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن (45 - 55) سنة .

فروض البحث :

في ضوء هدف البحث يضع الباحثان الفروض التالية :

- 1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية (المرونة - الرشاقة - التوازن - القدرة العضلية) لدي الرجال ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن (45 - 55) سنة ولصالح القياس البعدي .
- 2- توجد فروق بين ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في دهون الدم (الكوليسترول - ثلاثي الجلسرايد - البروتين الدهني عالي الكثافة - البروتين الدهني منخفض الكثافة) لدي الرجال ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن (45 - 55) سنة ولصالح القياس البعدي .
- 3- تختلف نسب التغير المئوية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض المتغيرات البدنية (المرونة - الرشاقة - التوازن - القدرة العضلية) ودهون الدم (الكوليسترول - ثلاثي الجلسرايد - البروتين الدهني عالي الكثافة - البروتين الدهني منخفض الكثافة) قيد البحث .

بعض المصطلحات الواردة بالبحث :

- البرنامج التروحي الرياضي :

يعرفه الباحثان علي أنه " مجموعة من التمرينات والأنشطة الرياضية المختارة تبعاً لميول وقدرات وحاجات الافراد والتي يتم تنفيذها وفق أسس علمية بما تسهم في تحسين مستوى العديد من المتغيرات البدنية والصحية والفسولوجية لدي الفرد " .

- دهون الدم :

يعرفها " حسين حشمت " (2009) علي أنها " مواد عضوية من أصل طبيعي تذوب في مذيبات خاصة تسمى مذيبات الدهون ، مثل الكلوروفورم والأثير الكحول ولا تذوب في الماء ، وتتكون من سلسلة طويلة من الهيدروكربون أو الستيروول " . ( 8 : 308 )  
- المتلازمة الاستقلابية :

" هي تراكم نسبة كبيرة من الدهون بمنطقة البطن والخصر بجانب بعض الامراض الأخرى مثل ارتفاع ضغط الدم وارتفاع نسبة الكوليسترول والدهون الثلاثية ونسبة السكر في الدم " . ( 28 : 308 )

الدراسات السابقة :

قام الباحثان بحصر لمجموعة من الدراسات السابقة فقد قسمها الباحثان إلي دراسات عربية وأخرى أجنبية ، وقاما بعرضها مصنفة ومرتببة من الأحدث للأقدم .  
أولاً : الدراسات العربية :

1- قام " عبد الحليم يوسف " وآخرون (2021) بإجراء بحث استهدف وضع برنامج تروحي رياضي لتحسين التكوين الجسماني وبعض المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن ، حيث استخدم الباحثون المنهج التجريبي باتباع القياس القبلي والبعدي لمجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة ، وتكونت عينة الدراسة من (14) من كبار السن مقسمين الي مجموعتين احدهما تجريبية قوامها (7) والاخرى ضابطة وقوامها (7) ، وكانت من أهم النتائج التي توصل اليها الباحثون أن للبرنامج التروحي الرياضي المقترح تأثير إيجابي في تحسن بعض المتغيرات التالية (معدل النبض - معدل التنفس - السعة الحيوية - مؤشر كتلة الجسم - نسب الدهون والعضلات) لأفراد العينة قيد البحث .

2- قام " محمد مسعود إبراهيم " (2020) بإجراء بحث استهدف تصميم برنامج أنشطة تروحية مقترحة في صورة ألعاب صغيرة للتعرف على تأثير البرنامج التروحي باستخدام الالعاب الصغيرة في معدل الدهون و انزيمات الكبد وجودة الحياة لدى زاندى الوزن من كبار السن ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بالقياس القبلي و القياس



البعدي للمجموعة الواحدة و ذلك لملائمته لطبيعة البحث ، وقد بلغ حجم عينة البحث 15 من كبار السن زائدى الوزن من منسوبي جامعة طيبة- المدينة المنورة و كانت أهم نتائج الدراسة أن برنامج الانشطة الترويحية باستخدام الالعب الصغيرة المقترح له تأثير ايجابي و معنوي و بنسبة تحسن عالية على معدل الدهون و انزيمات الكبد و جودة الحياة لدى كبار السن من زائدى الوزن كما جاءت توصيات الدراسة بضرورة الاهتمام بممارسة الانشطة الترويحية باستخدام الالعب الصغيرة التي تساعد على انقاص الوزن و تحسين جودة الحياة و الحالة الصحية لكبار السن .

3- قام كلاً من " هشام مصطفى ، محمد زكي " (2020) بإجراء بحث استهدف التعرف علي تأثير برنامج تروحي رياضي علي بعض المتغيرات البيولوجية لدي ذوي المتلازمة الاستقلابية ، (الوزن الكلي للجسم، مؤشر كتلة الجسم، محيط الخصر، سمك ثنايا البطن ، النبض اثناء الراحة ، معدل النبض بعد المجهود، ضغط الدم الانقباضي، ضغط الدم الانبساطي ، نسبة الدهون، الدهون الثلاثية ، الدهون عالية الكثافة ، الكوليسترول الكلي، سكر الدم ، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المترددين على مركز اللياقة البدنية بنادي المنصورة الرياضى ممن يعانون من المتلازمة الاستقلابية وعددهم (13) وقد تراوحت أعمارهم من ( 50:60) سنة، وتوصلت النتائج إلى أن زيادة ممارسة النشاط التروحي الرياضى مع تقدم العمر تؤدي إلى قلة احتمالية تعرض الفرد للإصابة بالمتلازمة الاستقلابية، وانخفاض مؤشر كتلة الجسم، وحدوث تغيرات إيجابية تخفف من درجات عوامل الخطر لمرضى المتلازمة الاستقلابية، ووجود تأثير إيجابي للبرنامج التروحي الرياضى المقترح على بعض المتغيرات الجسمية والفسيوولوجية وبعض متغيرات دهون الدم لذوى المتلازمة الاستقلابية .

ثانياً : الدراسات الأجنبية :

4- قام " Tao Wang et all " (2022) بإجراء بحث استهدف التعرف علي تأثير الأنشطة الترويحية الرياضية الجماعية علي المتلازمة الاستقلابية وتكوين الجسم معايير اللياقة البدنية للأفراد الذين يعانون من زيادة الوزن والسمنة ، حيث استخدم

الباحثون المنهج التجريبي باتباع القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة ، وتكونت عينة الدراسة من (14) ممن يعانون من السمنة ، وكانت من أهم النتائج التي توصل إليها الباحثون أن للأنشطة الترويحية الرياضية تأثير إيجابي في انخفاض مؤشر كتلة الجسم ، وضغط الدم الانقباضي، ومستويات الكوليسترول والدهون الثلاثية، وتحسن مختلف عناصر اللياقة البدنية لأفراد العينة قيد البحث .

5- قامت " Fernanda Faria et all " (2020) بإجراء بحث استهدف التعرف علي تأثير الأنشطة الترويحية الرياضية علي مكونات المتلازمة الاستقلابية لدي المراهقين ، حيث استخدم الباحثون المنهج التجريبي باتباع القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة ، وتكونت عينة الدراسة من (36) مراهق ممن يعانون من المتلازمة الاستقلابية ، وكانت من أهم النتائج التي توصل إليها الباحثون أن للبرنامج الترويحي الرياضي المقترح تأثير إيجابي في انخفاض نسب الكوليسترول وثلاثي الجلسرايد البروتين الدهني منخفض الكثافة .

إجراءات البحث :

- منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي وذلك لملائمته لطبيعة البحث ، باستخدام التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة باتباع القياس القبلي والبعدي لها .

- مجتمع البحث :

أشتمل مجتمع البحث علي الرجال المترددين علي صالات اللياقة البدنية بمدينة المنيا من ذوي المتلازمة الاستقلابية للمرحلة السنية (45 - 55) سنة والبالغ عددهم (25) رجل.

- عينة البحث :

قام الباحثان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الرجال المترددين علي صالات اللياقة البدنية بمدينة المنيا من ذوي المتلازمة الاستقلابية ممن تتراوح أعمارهم السنية من (45 : 55) سنة والبالغ عددهم (15) رجل بنسبة مئوية قدرها (60,00%) كعينة أساسية ، كما قام الباحثان باختيار عينة استطلاعية بلغ قوامها (8) رجال بنسبة مئوية قدرها (32,00%) من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية للبحث وقد تم استبعاد عدد (2) بنسبة مئوية قدرها (8,00%) لعدم انتظامهم في تنفيذ البرنامج الترويحي الرياضي المقترح .

## جدول (1)

## التوزيع العددي لعينة البحث الأساسية والاستطلاعية

النسبة المئوية	العدد	العينة
60,00%	15	عينة البحث الأساسية (لتطبيق البرنامج الترويحي الرياضي)
32,00%	8	عينة البحث الاستطلاعية (إجراء المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة)
8,00%	2	ما تم استيعاده
100%	25	المجموع

- شروط اختيار عينة البحث :

1. ان يكونوا من ذوي المتلازمة الاستقلابية .
  2. أن يكونوا من ضمن المرحلة السنوية (45 : 55) سنة .
  3. أن يكون لديهم الرغبة في الاشتراك في البرنامج الترويحي الرياضي المقترح .
- توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

قام الباحثان بحساب اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الأساسية في ضوء معدلات النمو (السن - الطول - الوزن) ، وبعض المتغيرات البدنية (المرونة - الرشاقة - التوازن - القدرة العضلية) ، ودهون الدم (الكوليسترول - ثلاثي الجلسرايد - البروتين الدهني عالي الكثافة - البروتين الدهني منخفض الكثافة) والجدول (2) يوضح ذلك.

## جدول (2)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء ومعامل التفلطح للمتغيرات

قيد البحث لعينة البحث الأساسية (ن = 15)

معامل التفلطح	معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	المتغيرات	
1,89	0,91-	2,41	52,00	51,27	سنة	السن	المتغيرات البدنية
0,60	0,71-	4,80	172,00	170,87	سم	الطول	
0,71-	1,63-	7,73	110,00	105,80	كجم	الوزن	
0,34	0,32	1,90	11,00	11,20	سم	ثني الجذع من الوقوف	المرونة
0,49	0,54-	4,04	58,00	57,27	ثانية	الجزري الزجراجي 10×4م	الرشاقة
0,29-	0,37-	2,67	29,00	28,67	ثانية	الوقوف علي قدم واحدة	التوازن
0,05	0,94-	15,12	172,00	167,27	سم	الوثب العريض من الثبات	القدرة العضلية

0,42-	0,90-	0,53	3,90	3,74	متر	رمي كرة طبية لأبعد مسافة	
0,04	0,47-	12,75	230,00	228,00	mg/dl	الكوليسترول	دهون الدم
0,90-	0,35	7,95	176,00	176,93	mg/dl	ثلاثي الجلسريد	
1,12-	1,16-	2,58	44,00	43,00	mg/dl	البروتين الدهني عالي الكثافة	
0,57-	1,02-	13,36	150,00	145,47	mg/dl	البروتين الدهني منخفض الكثافة	

يتضح من جدول (2) أن معاملات الالتواء والتفطوح لعينة البحث الأساسية في متغيرات (معدلات النمو - المتغيرات البدنية - متغيرات دهون الدم) قيد البحث تنحصر ما بين (1,99 : 1,63- ) ، كما أن معاملات التفطوح تنحصر ما بين (1,89 : 1,12-) وجميعها تقع ما بين  $3 \pm$  ، مما يدل على اعتدالية التوزيع التكراري لعينة البحث الأساسية .  
- وسائل جمع البيانات :

استخدم الباحثان وسائل جمع البيانات التالية لمناسبتها لطبيعة البحث :

أولاً : الأدوات والأجهزة المستخدمة :

- 1- ميزان طبي معاير لقياس الوزن بالكجم .
- 2- جهاز رستاميتير لقياس الطول بالسلم .
- 3- ساعة إيقاف .
- 4- حبال .
- 5- كرات طبية وزن 3كجم .
- 6- بلونات .
- 7- صندوق مدرج .
- 8- صافرة .
- 9- أطواق .
- 10- صندوق (Ice Box) لحفظ عينات الدم حتي يتم نقلها لمعمل التحاليل الطبية .
- 11- سرنجات طبية لأخذ عينات الدم .

ثانياً : الاستمارات المستخدمة في البحث :

- استمارة تسجيل نتائج البيانات الأساسية والاختبارات البدنية وقياسات دهون الدم لدي الرجال ذوي المتلازمة الاستقلابية .
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول تحديد أهم المتغيرات البدنية الخاصة بذوي المتلازمة الاستقلابية قيد البحث .

ثالثاً : الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث :

- 1- الاختبارات البدنية قيد البحث :

قام الباحثان بالاطلاع على العديد من المراجع والدراسات السابقة لتحديد أهم العناصر البدنية المناسبة للرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية للمرحلة السنية (45-55) سنة ، وكذلك تحديد الاختبارات البدنية التي تقيس تلك العناصر ، حيث قام الباحثان باستطلاع آراء مجموعة من الخبراء في مجال الترويح الرياضي ومجال علوم الصحة الرياضية وعددهم (9) خبراء وذلك لاستطلاع آرائهم حول تلك العناصر والاختبارات التي تقيسها ، وقد تم اختيار العناصر التي حصلت على أكثر من 70 % من اتفاق آراء الخبراء والجدول (3) يوضح ذلك :

### جدول (3)

استطلاع آراء الخبراء حول العناصر البدنية للرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية

قيد البحث (ن = 9)

م	المتغيرات البدنية	موافق	غير موافق	الأهمية النسبية
1	السرعة	2	7	22,22%
2	المرونة	8	1	88,89%
3	التحمل	1	8	11,11%
4	الرشاقة	7	2	77,77%
5	الدقة	2	7	22,22%
6	التوازن	8	1	88,88%
7	القدرة العضلية	9	-	100%
8	التوافق	2	7	22,22%

يتضح من نتائج جدول (3) ما يلي :

- تراوحت النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء حول تحديد العناصر البدنية الخاصة بالرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية للمرحلة السنية (45 : 55) سنة ما بين (11,11) % : 100%) وقد قام الباحثان باختيار العناصر البدنية التي حصلت على نسبة مئوية أعلى من 70 % من نسبة آراء السادة الخبراء ، وبالتالي فإن العناصر البدنية التي تم الاتفاق عليها هي (المرونة - الرشاقة - التوازن - القدرة العضلية) .

## جدول (4)

استطلاع آراء الخبراء حول أنسب الاختبارات التي تقيس العناصر البدنية

لدي الرجال ذوي المتلازمة الاستقلابية قيد البحث (ن = 9)

م	المتغيرات البدنية	الاختبارات التي تقيس المتغيرات البدنية قيد البحث	موافق	غير موافق	الأهمية النسبية
2	المرونة	- اختبار ثني الجذع من الجلوس الطويل .	1	8	%11,11
		- اختبار ثني الجذع من الوقوف .	8	2	%88,88
	الرشاقة	- الجري الزجراجي 4×10 م .	8	2	%88,88
		- الجري المكوكي .	2	7	%22,22
3	التوازن	الوقوف علي قدم واحدة .	9	-	%100
		المشي علي مقعد سويدي .	3	6	%33,33
4	القدرة العضلية	- اختبار الوثب العريض من الثبات .	9	-	%100
		- اختبار رمي كرة طبية 3كجم لأبعد مسافة .	8	1	%88,88

يتضح من نتائج جدول (4) ما يلي :

- تراوحت النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء حول تحديد أنسب الاختبارات التي تقيس العناصر البدنية للرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية قيد البحث ما بين (11,11% : 100%) وقد قام الباحثان باختيار الاختبارات البدنية التي حصلت على نسبة مئوية أعلى من 70% من نسبة آراء السادة الخبراء ، وبالتالي فإن الاختبارات البدنية التي تم الاتفاق عليها هي كالتالي :

- المرونة : اختبار ثني الجذع من الوقوف ووحدة قياسه (السم) .
- الرشاقة : اختبار الجري الزجراجي 4×10م ووحدة قياسه (الثانية) .
- التوازن : اختبار الوقوف علي قدم واحدة ووحدة قياسه (الثانية) .
- القدرة العضلية : اختبار الوثب العريض من الثبات ووحدة قياسه (السم) ، اختبار رمي كرة طبية 3كجم لأبعد مسافة ووحدة قياسه (المتر).

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية للرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية قيد البحث :

قام الباحثان بحساب المعاملات العلمية للاختبارات البدنية قيد البحث من صدق وثبات

علي النحو التالي:

أ . الصدق :

لحساب صدق الاختبارات البدنية قيد البحث استخدم الباحث صدق التمايز ، وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على العينة الاستطلاعية البالغ عددها (8) رجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية ، ثم قام الباحثان بتقسيم العينة وفقاً لمستوي الأداء إلي مجموعتين أحدهما مميزة وبلغ قوامها (4) والأخرى أقل منهم تميزاً في الاختبارات قيد البحث وبلغ قوامهم (4) ، ثم قام الباحثان بإيجاد الفروق بين المجموعتين ، والجدول (5) يوضح النتيجة .

### جدول (5)

دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الأقل تميزاً في الاختبارات البدنية قيد البحث بطريقة مان وتني اللابارومترية (ن = 1 = 2 = 4)

احتمالية الخطأ	قيمة z	متوسط الرتب	المجموعة الأقل تميزاً		المجموعة المميزة		وحدة القياس	الاختبارات	
			ع	م	ع	م			
0,009	2,63	5,88 3,13	1,12	9,50	1,92	11,75	سم	ثني الجذع من الوقوف	المرونة
0,012	2,52	3,38 5,63	2,12	58,00	4,06	54,00	ثانية	الجرى الزجراجي 4 × 10م	الرشاقة
0,005	2,84	6,50 2,50	1,79	24,25	0,43	29,75	ثانية	الوقوف علي قدم واحدة	التوازن
0,008	2,59	6,00 3,00	12,34	161,50	7,87	178,00	سم	الوثب العريض من الثبات	القدرة
0,008	2,59	6,00 3,00	0,36	3,45	0,07	4,00	متر	رمي كرة طبية 3 كجم لأبعد مسافة	العضلية

يتضح من الجدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الأقل تميزاً في الاختبارات البدنية قيد البحث ولصالح المجموعة المميزة ، حيث أن قيمة احتمالية الخطأ دالة عند مستوى دلالة (0.05) مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات .

ب . الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث استخدم الباحثان طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (6) رجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وبفاصل زمني بين التطبيق وإعادة التطبيق مدته (3) ثلاثة أيام ، والجدول (6) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق .

## جدول (6)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية قيد البحث (ن = 8)

معامل الارتباط	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	الاختبارات	
	ع	م	ع	م			
0,94	1,69	10,88	1,93	10,63	سم	ثني الجذع من الوقوف	المرونة
0,90	3,31	55,38	3,81	56,00	ثانية	الجري الزجراجي 4 × 10م	الرشاقة
0,96	2,18	27,63	3,04	27,00	ثانية	الوقوف علي قدم واحدة	التوازن
0,98	11,43	170,88	13,24	169,75	سم	الوثب العريض من الثبات	القدرة العضلية
0,92	0,28	3,79	0,38	3,73	متر	رمي كرة طبية 3 كجم لأبعد مسافة	

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (6) ومستوى دلالة (0.05) = 0.707

يتضح من جدول (6) أن معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث قد تراوحت ما بين (0,90 : 0,98) وجميعها معاملات ارتباط دال إحصائياً حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات .

## 2- قياسات دهون الدم :

قام الباحثان بالاطلاع علي العديد من المراجع والدراسات السابقة مثل " سها أحمد " (2022) ، " عمرو سعيد " (2022) ، " Charles, P. " (2021) ، " Chun-Sheng et all " (2019) ، " أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين " (2008) ، وذلك لتحديد أهم قياسات دهون الدم لدي الرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية قيد البحث ، حيث قام الباحثان بوضع تلك الاختبارات في استمارة استطلاع رأي وقاما بعرضها علي مجموعة من الخبراء ممن لديهم خبرة لا تقل عن (10) سنوات (ملحق 1) وقد تم اختيار اختبارات دهون الدم التي حصلت علي نسبة أكثر من 70% من آراء الخبراء وقد تمثلت في الآتي :

- مستوى تركيز الكوليسترول الكلي ووحدة قياسه mg/dl .
- مستوى تركيز ثلاثي الجلسرايد ووحدة قياسه mg/dl .
- مستوى تركيز البروتين الدهني عالي الكثافة ووحدة قياسه mg/dl .
- مستوى تركيز البروتين الدهني منخفض الكثافة ووحدة قياسه mg/dl .



3- : البرنامج الترويحي الرياضي المقترح :

يتضمن البرنامج الترويحي الرياضي المقترح علي مجموعة من التمرينات البدنية والألعاب الترويحية السهلة البسيطة التي يمكن أدائها بطريقة فردية أو جماعية بما يتناسب مع خصائص وقدرات العينة قيد البحث والتي من شأنها تسهم في تنمية مختلف المتغيرات البدنية وتحسن نسب الدهون في الدم لدي الرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية ، حيث قام الباحثان بالاطلاع المرجعي علي العديد من المراجع والدراسات العلمية مثل كلاً " Tao Wang et all " (2022) ، " عبد الحليم يوسف وآخرون " (2021) ، " هشام مصطفى ، محمد زكي " (2020) ، " إسلام منصور عبد المنعم ، علي نور الدين " (2020) ، " محمد مسعود " (2020) ، " Fernanda Faria et all " (2020) ، " عبد الرحمن عبد الباسط وآخرون " (2018) ، وذلك لتحديد عناصر البرنامج الترويحي المقترح وذلك لعرضها علي السادة الخبراء ملحق (1) وذلك لإبداء آرائهم تجاه تلك العناصر ، وفيما يلي سوف يتم توضيح آراء السادة الخبراء تجاه عناصر البرنامج وهي كما يلي :

- الهدف من البرنامج الترويحي الرياضي :

يهدف البرنامج الترويحي الرياضي إلي محاولة تحسين :

- بعض المتغيرات البدنية (المرونة ، الرشاقة ، التوازن ، القدرة العضلية) لدي الرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية قيد البحث .
- استجابة دهون الدم (الكوليسترول - ثلاثي الجلسرايد - البروتين الدهني عالي الكثافة - البروتين الدهني منخفض الكثافة) لدي الرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية قيد البحث .
- أسس وضع البرنامج الترويحي الرياضي :

قام الباحثان بمراعاة العديد من العوامل عند وضع البرنامج ولعل من أهمها ما يلي :

- أن تكون التمرينات والألعاب المتضمنة للبرنامج الترويحي سهلة وبسيطة وتتناسب مع الخصائص البدنية والفسيولوجية لذوي المتلازمة الاستقلابية للمرحلة السنية (45) : (55) سنة .
- أن تتماشى التمرينات والالعاب مع الهدف العام للبرنامج .
- أن يتماشى محتوى البرنامج الترويحي الرياضي مع الحالة الصحية للعينة قيد البحث .

- مراعاة التدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط الي المركب في تنفيذ التمرينات والألعاب الترويحية وذلك في ضوء خصائص العينة .
  - مراعاة الشدة والحجم وفترات الراحة المناسبة طوال فترة البرنامج .
  - ضرورة توفير أكبر قدر ممكن من الأمان والسلامة لضمان نجاح البرنامج الترويحي .
  - أن يتولد لدي عينة البحث الشعور بالسعادة والرضا عند اشتراكهم في تنفيذ وحدات البرنامج الترويحي الرياضي المقترح .
- التخطيط الزمني وعدد الوحدات الترويحية للبرنامج :
- قام الباحثان باستطلاع رأي مجموعة من الخبراء في مجالي الترويج الرياضي وعلوم الصحة الرياضية حول تحديد المدة الكلية للبرنامج الترويحي وكذلك عدد الوحدات الترويحية الأسبوعية وكذلك درجة وشدة الحمل ، وقد تراوحت نسبة آراء الخبراء حول التخطيط الزمني لمكونات البرنامج ما بين (80% إلى 100%) وقد أرتضي الباحثان بنسبة (70%) من موافقة الخبراء لقبول محاور البرنامج ، ومما سبق يتضح الآتي :
1. الزمن الكلي للبرنامج = (8) أسابيع .
  2. عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع = 3 وحدات أسبوعياً أيام (الأحد ، الثلاثاء ، الخميس) .
  3. عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج ككل = 24 وحدة .
  4. تحديد زمن الوحدة الترويحية :
- قام الباحثان بتثبيت زمن التطبيق اليومي لتجربة البحث بـ (60) دقيقة خلال الوحدة الترويحية اليومية ، وتم توزيع زمن الوحدة على النحو التالي : (التهيئة والإحماء) ومدته (10) دقيقة ، (التمرينات البدنية والالعاب الترويحية) ومدته (45ق) ، (التهدة والختام) ومدته (5) دقائق .
- 7- تحديد الزمن الكلي للبرنامج الترويحي الرياضي المقترح = (1440) ق .

8- تقسيم أجزاء الوحدة الترويحية الرياضية :

- الجزء التمهيدي :

ويتضمن هذا الجزء علي عدد من التمارين البدنية والألعاب الترويحية السهلة البسيطة التي تسهم في تنشيط الدورة الدموية وتوليد الطاقة في الجسم بالإضافة إلى إكساب الجسم المرونة وتنبيه أجهزة الجسم المختلفة للقيام بدورها ، ومدة هذا الجزء (5) دقائق .

- الجزء الرئيسي :

ويتضمن هذا الجزء علي مجموعة من التمارين البدنية والألعاب الترويحية الفردية والجماعية التي تسهم في تحسين مستوي بعض المتغيرات البدنية ودهون الدم لدي الرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية للمرحلة السنوية (45 : 55) سنة ، حيث راعي الباحثان في هذه التمرينات والألعاب أن تتميز بالإثارة والمتعة والتشويق وكذلك المنافسة ، ومدة هذا الجزء (50) دقيقة .

- الجزء الختامي :

ويتكون هذا الجزء من مجموعة من التمرينات البسيطة التي تهدف إلى الرجوع بالجسم به إلى حالته الطبيعية ، ومدة هذا الجزء (5) دقائق .

خطوات تنفيذ البحث :

- الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحثان بإجراء دراسة استطلاعية على عدد (8) من الرجال ذوي المتلازمة الاستقلابية من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية خلال الفترة من 2023/11/12م وحتى 2023/11/15م وذلك بهدف التعرف علي ما يلي :

- صلاحية الأدوات المستخدمة لإجراء البرنامج .

- المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة من حيث الصدق والثبات .

- نتائج الدراسة الاستطلاعية :

وقد اسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عن :

- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البرنامج .

- تم التأكد من مدي صدق وثبات الاختبارات المستخدمة في البحث .

- تنفيذ البرنامج :
- بعد تحديد المتغيرات الأساسية والأدوات المستخدمة قام الباحثان بإجراء الاتي:
- القياس القبلي:
- قام الباحثان بإجراء القياس القبلي في الفترة من 2023 /11/16م إلي 2023 /11/17م والتي اشتملت علي قياسات (السن - الطول - الوزن) وكذلك القياسات البدنية وكذلك قياسات دهون الدم لدي العينة قيد البحث.
- تنفيذ البرنامج:
- بدء تنفيذ البرنامج الترويحي الرياضي علي العينة قيد البحث في الفترة من 2023/11/19م إلي 2024 /1/11م لمدة (8) أسابيع ويتكون من (24) وحدة تدريبية بواقع (3) وحدات أسبوعيا .
- القياس البعدي:
- تم إجراء القياس البعدي على نفس الاختبارات التي تمت في القياسات القبليّة وب نفس شروط القياسات القبليّة وفي جميع المتغيرات قيد البحث وذلك في الفترة من 1 /12 /2024م حتى 2024/1/14م .
- الأسلوب الإحصائي المستخدم:
- لحساب نتائج البحث استخدم الباحثان الأساليب الإحصائية الآتية :
- المتوسط الحسابي .
  - الوسيط .
  - الانحراف المعياري .
  - معامل الالتواء .
  - معامل ارتباط Pearson .
  - نسب التغير المئوية .
  - اختبار Man wittny اللا بارومتري .
  - معامل التفلطح .
  - اختبار (ت) لمجموعة واحدة - Paired simple T . Test .
- وقد ارتضى الباحثان مستوى دلالة عند مستوى (0.05) كما استخدم برنامج (SPSS-V28) في حساب بعض المعاملات الإحصائية .

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول والذي ينص علي أنه :

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية (المرونة - الرشاقة - التوازن - القدرة العضلية) لدي الرجال ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن (45 - 55) سنة ولصالح القياس البعدي .

### جدول (7)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية (المرونة - الرشاقة - التوازن - القدرة العضلية) لدي الرجال ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن (45 - 55) سنة (ن = 15)

مستوي الدلالة	قيمة (ت)	متوسط الفرق	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
			ع	م	ع	م		
دال	9,05	4,40	1,89	15,60	1,90	11,20	سم	المرونة ثني الجذع من الوقوف
دال	3,38	5,07	3,89	52,20	4,04	57,27	ثانية	الرشاقة الجري الزجراجي 10×4م
دال	7,48	6,40	2,82	35,07	2,67	28,67	ثانية	التوازن الوقوف علي قدم واحدة
دال	3,31	10,80	11,28	178,07	15,12	167,27	سم	القدرة العضلية الوثب العريض من الثبات
دال	7,11	1,76	0,78	5,50	0,53	3,74	متر	القدرة العضلية رمي كرة طبية لأبعد مسافة

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (14) ومستوي دلالة 0.05 = 1.761

يتضح من جدول (7) ما يلي :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض المتغيرات البدنية (المرونة - الرشاقة - التوازن - القدرة العضلية) لدي الرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن (45 : 55) سنة قيد البحث حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05).

ويعزو الباحثان ذلك التأثير الإيجابي والملموس في العديد من المتغيرات البدنية لدي الرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية قيد البحث الي البرنامج التروحي الرياضي المقترح وما يتضمنه علي العديد من التمرينات البدنية والألعاب التروحية السهلة البسيطة التي تم وضعها في ضوء الخصائص البدنية والفسولوجية الخاصة بالعينة قيد البحث والتي تم أدائها بطريقة فردية أو جماعية باستخدام العديد من الأدوات الرياضية البسيطة التي تتماشى مع طبيعة

التمرينات والألعاب المتضمنة بالبرنامج والتي من شأنها قد ساعدت في استثارة العديد من العضلات العاملة بالجسم سواء الخاصة بالطرف العلوي أو الطرف السفلي والذي أنعكس إيجابياً على مستوى المرونة والرشاقة والتوازن والقدرة العضلية لدي العينة قيد البحث.

ويتفق هذا مع ما ويتفق هذا مع ما أشار إليه " محمد الحماحي ، عايدة عبد العزيز " (2001) حيث أن الترويح الرياضي يعد من أهم أنواع الترويح الذي تتضمن برامجه العديد من الأنشطة البدنية والرياضية ، كما أنه يعد أكثر أنواع الأنشطة تأثيراً على الجوانب البدنية والفسولوجية للفرد الممارس لأوجه أنشطته التي تشتمل على الألعاب والرياضات المختلفة ، حيث أنه يتميز بأهمية كبرى في تحقيق المتعة الشاملة للناشئين بالإضافة إلى أهميته في التنمية المتكاملة للشخصية من النواحي البدنية والنفسية والصحية والعقلية والاجتماعية (17 : 84 ، 85) .

كما يعزو الباحثان أيضاً تلك النتيجة إلى مراعاتهم للأسس العلمية السليمة لبناء البرنامج الترويحي والمتمثلة في أن تكون التمرينات والألعاب المتضمنة للبرنامج الترويحي سهلة وبسيطة وتناسب مع الخصائص البدنية والفسولوجية لذوي المتلازمة الاستقلابية للمرحلة السنية ، بالإضافة الي مراعاة التدرج في التمرينات والألعاب الترويحية المتضمنة في البرنامج من السهل إلى الصعب ومن البسيط الي المركب ، مع مراعاة فترات الراحة المناسبة طوال فترة تطبيق البرنامج الترويحي المقترح .

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت اليه نتائج دراسة كلاً من " بلماحي سليم ، طالب علالي " (2022) ، " روان محمد " (2021) ، " إسلام منصور ، علي نور الدين " (2020) " جرورو محمد وآخرون " (2019) ، " بلعيدوني مصطفى " (2017) ، والتي تشير إلى أن للبرامج الترويحية الرياضية تأثير إيجابي على العديد من المتغيرات البدنية لدي مختلف العينات وخاصة فئة كبار السن من ذوي المتلازمة الاستقلابية .

وبذلك نجد أن الباحثان قد تحققا من صحة الفرض الأول للبحث والذي ينص على انه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية (المرونة - الرشاقة - التوازن - القدرة العضلية) لدي الرجال ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن (45 - 55) سنة ولصالح القياس البعدي " .

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي أنه :

2- توجد فروق بين ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في دهون الدم (الكوليسترول - ثلاثي الجلسرايد - البروتين الدهني عالي الكثافة - البروتين الدهني منخفض الكثافة) لدي الرجال ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن (45 - 55) سنة ولصالح القياس البعدي.

### جدول (8)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في دهون الدم (الكوليسترول - ثلاثي الجلسرايد - البروتين الدهني عالي الكثافة - البروتين الدهني منخفض الكثافة) لدي الرجال ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن (45 - 55) سنة (ن = 15)

مستوي الدلالة	قيمة (ت)	متوسط الفرق	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	دهون الدم
			ع	م	ع	م		
دال	8,42	40,60	9,28	187,40	12,75	228,00	mg/dl	الكوليسترول
دال	5,07	13,60	7,51	163,33	7,95	176,93	mg/dl	ثلاثي الجلسريدات
دال	4,42	5,40	3,54	48,40	2,58	43,00	mg/dl	البروتين الدهني عالي الكثافة
دال	5,64	21,20	5,58	124,27	13,36	145,47	mg/dl	البروتين الدهني منخفض الكثافة

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (14) ومستوي دلالة  $0.05 = 1.761$

يتضح من جدول (8) ما يلي :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض متغيرات دهون الدم (الكوليسترول - ثلاثي الجلسرايد - البروتين الدهني عالي الكثافة - البروتين الدهني منخفض الكثافة) لدي الرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن (45) : (55) سنة قيد البحث حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) .

ويعزو الباحثان نتيجة انخفاض نسبة الكوليسترول الكلي والدهون الثلاثية ونسبة تركيز البروتين الدهني منخفض الكثافة وارتفاع نسبة تركيز البروتين الدهني مرتفع الكثافة لدي الرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية قيد البحث الي البرنامج الترويحي الرياضي وما يتضمنه علي العديد من الألعاب السهلة البسيطة وكذلك التمرينات البدنية التي تتناسب مع القدرات البدنية

والجسمية والصحية الخاصة بالعينة ، بالإضافة الي التدرج في أداء تلك التمرينات والألعاب من حيث زمن وشدة وحجم التمرينات ، كل ذلك من شأنه قد ساهم في انخفاض نسب الدهون بالدم ، حيث أن أداء ذلك الجزء من البرنامج الترويحي الرياضي إنما ساعد وبدرجة كبيرة في حرق كم كبير من الدهون بالجسم حيث أن ذلك قد أدي الي حدوث سهولة في سريان الدم المحمل بالأكسجين اللازم لإتمام العمل العضلي المطلوب ، ومن ثم حدوث انخفاض في مستويات دهون الدم بالجسم .

كما يعزو الباحثان أيضاً تلك النتيجة الي أن التزام أفراد العينة في أداء وتنفيذ وحدات البرنامج الترويحي الرياضي علي أتم وجه ممكن وفق ما تم تقنيه من شدد واحجام وفترات راحة تتناسب مع خصائص ذوي المتلازمة الاستقلابية قد ساعد ذلك في استخدام الدهون المتراكمة في الجسم كمصدر رئيسي للطاقة وبالتالي فإن ذلك قد انعكس ايجابياً علي في مستوى دهون الدم .

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت اليه نتائج دراسة كلاً من " سها أحمد " (2022) ، " Tao Wang et all (2022) " ، " Fernanda Faria et all (2020) " ، " محمد مسعود " (2020) " إبراهيم محمود " (2018) ، والتي تشير إلي أن للبرامج الترويحية الرياضية تأثير إيجابي علي بعض متغيرات دهون الدم لدي مختلف العينات وخاصة فئة كبار السن من ذوي المتلازمة الاستقلابية .

وبذلك نجد أن الباحثان قد تحققا من صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على انه " توجد فروق بين ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في دهون الدم (الكوليسترول - ثلاثي الجلسرايد - البروتين الدهني عالي الكثافة - البروتين الدهني منخفض الكثافة) لدي الرجال ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن (45 - 55) سنة ولصالح القياس البعدي " .

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث : والذي ينص علي :

3- تختلف نسب التغير المئوية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض المتغيرات البدنية (المرونة - الرشاقة - التوازن - القدرة العضلية) ودهون الدم (الكوليسترول - ثلاثي الجلسرايد - البروتين الدهني عالي الكثافة - البروتين الدهني منخفض الكثافة) قيد البحث .



## جدول (9)

نسب التغير المئوية لدرجات القياسات البعدية عن القبليّة لمجموعة البحث في بعض المتغيرات البدنية (المرونة - الرشاقة - التوازن - القدرة العضلية) و دهون الدم (الكوليسترول - ثلاثي الجلسرايد - البروتين الدهني عالي الكثافة - البروتين الدهني منخفض الكثافة) قيد البحث (ن = 15)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التغير %	في اتجاه القياس
القدرة العضلية	المرونة	11,20	15,60	39,29%	البعدي
	الرشاقة	57,27	52,20	8,85%	البعدي
	التوازن	28,67	35,07	22,32%	البعدي
	القدرة العضلية	167,27	178,07	6,46%	البعدي
	القدرة العضلية	3,74	5,50	47,06%	البعدي
الدهون	الكوليسترول	228,00	187,40	17,81%	البعدي
	ثلاثي الجلسرايد	176,93	163,33	7,69%	البعدي
	البروتين الدهني عالي الكثافة	43,00	48,40	12,56%	البعدي
	البروتين الدهني منخفض الكثافة	145,47	124,27	14,57%	البعدي

يتضح من جدول (9) ما يلي :

- توجد فروق في معدلات نسب التغير المئوية لدرجات القياسات البعدية عن القبليّة لمجموعة البحث في بعض المتغيرات البدنية المرونة - الرشاقة - التوازن - القدرة العضلية) و دهون الدم (الكوليسترول - ثلاثي الجلسرايد - البروتين الدهني عالي الكثافة - البروتين الدهني منخفض الكثافة) قيد البحث ما بين (6,46% : 47,06%) وفي اتجاه القياس البعدي مما يشير إلى ايجابية البرنامج الترويحي المقترح في تحسين مستوي بعض المتغيرات البدنية و دهون الدم لدي الرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية قيد البحث.

ويعزو الباحثان نتيجة ارتفاع نسب التغير للقياس البعدي عن القياس القبلي في العديد من المتغيرات البدنية و متغيرات دهون الدم لدي الرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن (45 - 55) سنة الي البرنامج الترويحي الرياضي وما يتضمنه علي العديد من الألعاب الترويحية الرياضية السهلة البسيطة والتي يتم تنفيذها في ضوء الإمكانيات المادية المتاحة ، حيث أن هناك العديد من الفوائد التي تعود علي ذو المتلازمة الاستقلابية المشاركين في تنفيذ

تلك الوحدات الترويحية والتي من أهمها حدوث تحسن ملحوظ في مستوي العديد من المتغيرات البدنية ودهون الدم لدي أفراد العينة قيد البحث .

ومن هنا فإنه يجب علي كافة فئات المجتمع بصفة عامة وذوي المتلازمة الاستقلابية بصفة خاصة ضرورة المداومة علي ممارسة مختلف الانشطة الترويحية الرياضية بما يتناسب مع قدراتهم وامكانياتهم البدنية والنفسية والصحية وذلك لما لها من أهمية كبيرة في تنمية العديد من المتغيرات البدنية والفسولوجية وكذلك التخفيف من حدة العديد من الأمراض المختلفة وخاصة أمراض العصر كالسمنة والضغط والسكر وأمراض القلب وانسداد الشرايين التي نتجت عن قلة الحركة الناتجة عن التطور والتقدم التقني والتكنولوجي في مختلف مجالات الحياة .

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت اليه نتائج دراسة كلاً من " بلماحي سليم ، طالب علالي " (2022) ، " سها أحمد " (2022) ، " Tao Wang et all (2022) " ، " روان محمد " (2021) ، " إسلام منصور ، علي نور الدين " (2020) ، محمد مسعود " (2020) ، " جرورو محمد وآخرون " (2019) ، " بلعيدوني مصطفى " (2017) ، " Fernanda Faria et all (2020) " ، " إبراهيم محمود " (2018) ، والتي تشير إلي أن للبرامج الترويحية الرياضية تأثير إيجابي علي بعض المتغيرات البدنية ودهون الدم لدي مختلف العينات وخاصة فئة كبار السن من ذوي المتلازمة الاستقلابية .

وبذلك نجد أن الباحثان قد تحققا من صحة الفرض الثالث للبحث والذي ينص على انه " تختلف نسب التغير المنوية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض المتغيرات البدنية (المرونة - الرشاقة - التوازن - القدرة العضلية) ودهون الدم (الكوليسترول - ثلاثي الجلسرايد - البروتين الدهني عالي الكثافة - البروتين الدهني منخفض الكثافة) قيد البحث " .

الاستخلاصات والتوصيات :

أولاً : الاستخلاصات :

استناداً إلى ما أظهرته نتائج البحث وفي ضوء هدف وفروض البحث توصل الباحثان

إلى الاستخلاصات التالية :

1- أن للبرنامج الترويحي الرياضي تأثير إيجابي علي مستوي بعض المتغيرات البدنية

لدي الرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية ضمن المرحلة السنية (45 - 55) سنة ،

ويتضح ذلك من خلال الفروق بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للاختبارات البدنية قيد البحث .

2- أن للبرنامج الترويحي الرياضي تأثير إيجابي في خفض نسب دهون الدم لدي الرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية ضمن المرحلة السنوية (45 - 55) سنة ، ويتضح ذلك من خلال الفروق بين نتائج القياسين القبلي والبعدي لقياسات دهون الدم قيد البحث .

3- ارتفاع مستوي التحسن في بعض المتغيرات البدنية ومستوي دهون الدم في القياسات البعدية عن القياسات القبليّة لدي الرجال من ذوي المتلازمة الاستقلابية قيد البحث .

توصيات البحث :

في ضوء أهداف البحث وإجراءاته وفي حدود عينة البحث واستناداً إلى ما توصل إليه الباحثان من نتائج يوصي بما يلي :

1- ضرورة تطبيق البرنامج الترويحي الرياضي المقترح علي عينات وفئات آخري وذلك لما له من أهمية كبيرة في التأثير الإيجابي علي بعض المتغيرات البدنية ودهون الدم.

2- توعية المرضى بصفة عامة ومرضي المتلازمة الاستقلابية بصفة خاصة بضرورة تفعيل الممارسة الترويحية الرياضية بصورة يومية وجعلها أسلوب حياة وذلك لأهميتها وسهولتها ولبساطة تنفيذها .

3- الاسترشاد بمحتوي البرنامج الترويحي الرياضي المقترح في وضع برامج ترويحية مماثلة مع ضرورة اتباع الأسس العلمية لبناء وتنفيذ البرنامج وبما يتناسب مع الخصائص البدنية والنفسية والفسولوجية والعقلية لعينة البحث .

4- ضرورة استثمار كافة فئات المجتمع بصفة عامة وقت فراغهم في ممارسة مختلف الأنشطة الترويحية الرياضية وذلك لأهميتها الفعلية علي المستوي البدني والفسولوجي للفرد .

5- إجراء دراسات أخرى مشابهة على فئات عمرية أخرى بهدف تدعيم نتائج هذا البحث .

قائمة المراجع :

أولاً : المراجع العربية :

1. إبراهيم محمود محمد (2018) : تأثير برنامج تمرينات هوائية على بعض المتغيرات البيولوجية لذوى المتلازمة الاستقلابية ، بحث منشور ، المجلة الأوروبية لتكنولوجيا علوم الرياضة ، المجلد (8) ، العدد (18) ،
2. أبو العلا احمد عبد الفتاح (1991) : الاستشفاء في المجال الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
3. أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين (2008) : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
4. إسلام منصور عبد المنعم ، علي نور الدين علي (2020) : تأثير برنامج تروحي رياضي باستخدام الألعاب الغرضية علي تحسين مستوى بعض المتغيرات البدنية وأداء الركلات لدي ناشئ التايكوندو ، بحث منشور ، المؤتمر العلمي الدولي لكلية التربية الرياضية - جامعة أسيوط (الرياضة قوة وطن ورسالة سلام) ، المجلد (54) ، العدد الأول .
5. بلعيدوني مصطفى (2017) : برنامج رياضي مقترح و أثره على بعض المتغيرات البدنية والنفسية لكبار السن 50 - 60 سنة ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، معهد التربية البدنية والرياضية ، جامعة مستغانم ، الجزائر .
6. بلماحي سليم ، طالب علالي (2022) : الأنشطة الترويحية الرياضية وأثرها علي تحسين عنصرى التوازن والقوة العضلية للأطراف السفلية لدي كبار السن 60 - 65 سنة ، بحث منشور ، مجلة المنظومة الرياضية ، المجلد (9) ، العدد (3) ، جامعة الجزائر .
7. جرورو محمد وآخرون (2019) : أثر برنامج أنشطة هوائية علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدي كبار السن (50 - 60) سنة ، بحث علمي منشور ، مجلة النشاط البدني الرياضي المجتمع والتربية والصحة ، المجلد (3) العدد الأول ، معهد التربية البدنية والرياضية ، جامعة مستغانم ، الجزائر .
8. حسين أحمد حشمت (2009) : بيولوجيا الرياضة والصحة ، دار الكتاب للنشر ، القاهرة .

9. روان محمد (2021) : أثر برنامج رياضي تروحي مكيف لتحسين صفة المرونة لدي كبار السن 55-70 سنة ، بحث منشور ، مجلة المنظومة الرياضية ، المجلد (8) ، العدد (3) ، جامعة الجزائر .
10. سها أحمد نبيل (2022) : تأثير برنامج تمارينات هوائية على مؤشر مقاومة الأنسولين ودهنيات الدم للسيدات ذوي المتلازمة الأستقلابية من سن 45 - 55 سنة ، بحث منشور ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة ، المجلد (13) ، العدد (2) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسوان .
11. طه عبد الحميد محمد (2019) : تأثير برنامج رياضي ونظام غذائي لتقليل الوزن الزائد لتلاميذ المرحلة الابتدائية بمحافظة القليوبية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها .
12. عبد الحليم يوسف عبد العليم وآخرون (2021) : برنامج رياضي مقترح لتحسين التكوين الجسماني وبعض المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن ، بحث منشور ، مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة ، المجلد (36) ، العدد (1) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة السادات.
13. عبد الرحمن عبد الباسط مدني وآخرون (2018) : تأثير برنامج تمارينات هوائية علي بعض متغيرات التكوين البدني والجسمي للسيدات ذوي المتلازمة الاستقلابية من سن 45 - 55 سنة ، بحث منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد (46) ، الجزء الأول ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط.
14. عمرو سعيد ابراهيم (2022) : تأثير برنامج رياضي لتحسين مكونات الجسم وبعض متغيرات الدم للتلاميذ المصابين بسوء التغذية ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، المجلد (31) ، العدد (3) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها.
15. قناب عبد الرحمن (2022) : أهمية التغذية الصحية والممارسة الرياضية الترويحية لتفادي الإصابة بهشاشة العظام عند كبار السن فوق 60 ، بحث منشور ، مجلة المجتمع والرياضة ، المجلد (5) ، العدد الأول ، كلية العلوم الاجتماعية والاقتصادية ، جامعة الشهيد حمد نخضر ، الجزائر .

16. محمد فاضل علوان ، رشا طالب نياز (2016) : مقارنة تأثير التدريبات الارتدادية والأيروبيكس بالأوزان في بعض المتغيرات المورفولوجيا ونسبة الدهون في الدم لذوي الوزن الزائد ، بحث علمي منشور ، مجلة علوم الرياضة ، المجلد (9) العدد (30) ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة ديالى .
17. محمد محمد الحماحي ، عايدة عبد العزيز (2001) : " الترويح بين النظرية والتطبيق " ، ط2 ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
18. محمد مسعود إبراهيم (2020) : تأثير برنامج أنشطة ترويحية باستخدام الألعاب الصغيرة على معدل الدهون وأنزيمات الكبد وجودة الحياة لدى كبار السن زائدي الوزن منسوبي جامعة طيبة ، بحث منشور ، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ، العدد (104) ، كلية التربية الرياضية للبنين للبنين بأبو قير ، جامعة الإسكندرية.
19. مفتي إبراهيم حماد (2014) : اللياقة البدنية والصحة الرياضية ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة .
20. هشام مصطفى عيسي ، محمد محمد زكي (2020) : تأثير برنامج تروحي رياضي علي بعض المتغيرات البيولوجية لدي المتلازمة الاستقلابية ، بحث منشور ، مجلة كلية التربية ، العدد (185) ، الجزء الأول ، جامعة الأزهر .
- ثانياً : المراجع الأجنبية :
21. B.J Rubal phd(2000) : Blood cholesterol (HDL-LDL) atlantic effect to frespuration on size and function of the athletic heart. Hmmoody md. USA.
22. Charles, P. (2021) : Medical Definition of Lipids. Consulté le, sur MedicineNet vol (4) no (13) .
23. Chun-Sheng et all (2019) : Efects of Regular Aerobic Exercise and Resistance Training on High-Density Lipoprotein Cholesterol Levels in Taiwanese Adults , International Journal of Environmental Research and Public Health , vol(16) m no (203) .
24. Fernanda Faria et all (2020) : Impact of Recreational Sports Activities on Metabolic Syndrome Components in Adolescents , international journal of environmental research and public health , 17(1) .

- 
25. **Isabela F et all (2022) : Effects of a 12-Week Recreational Soccer Program on Resting Metabolic Rate Among Adolescents with Obesity , Journal of Science in Sport and Exercise vol 5 no (5) .**
  26. **Tao Wang et all (2022) : Effects of recreational team sports on the metabolic health, body composition and physical fitness parameters of overweight and obese populations: A systematic review , journal of Biol Sport.;41(3):p243–266.**
  27. **Thong F , et all (2000) :plasma leptin in moderately obese men independent effects of weight loss and aerobic exercise , am physiology – endocrinal , usa .**