

**الأنشطة الترويحية الرياضية و فاعليتها في تعديل نسبة السكر في الدم عند المصابين بمرض السكري نمط الثاني لدى كبار السن 55-65 سنة**

**Recreational sports activities and their effectiveness in modifying blood sugar in people with type 2 diabetes**

**Seniors 55 - 65 years old**

د/ بلماحي سليم ، أد/ علالي طالب ، أد/ قاسمي بشير  
<sup>1</sup> معهد التربية البدنية و الرياضية (وهران) - <sup>2</sup> معهد التربية البدنية و الرياضية (البيض)

[salimbelmahi3@gmail.com](mailto:salimbelmahi3@gmail.com)

تاريخ النشر: --/2025

تاريخ القبول: --/2025

تاريخ الإرسال: --/2025

### المخلص :

تهدف الدراسة إلى التعرف على مدى فعالية الأنشطة الترويحية الرياضية في تعديل نسبة السكر في الدم للمصابين بداء السكري النمط الثاني فئة كبار السن ولهذا الغرض استخدمنا المنهج التجريبي على عينة مكونة من 10 أفراد مسنين تم اختيارها بشكل عشوائي و لجمع البيانات استخدمنا أداة الإختبارات الإكلينيكية ، بعد جمع النتائج ومعالجتها إحصائيا تم التوصل إلى أن للأنشطة الترويحية الرياضية أثر ايجابي في تعديل نسبة السكر في الدم لدى المصابين بداء السكري النمط الثاني فئة كبار السن وعلى هذا الأساس أوصت الدراسة ضرورة الاهتمام بالأنشطة الرياضية الترويحية لما لها من أهمية و علاقة بفئة كبار السن و الدور الذي تلعبه في علاج بعض الأمراض التي تصاب بها هذه الفئة منها مرض السكري النمط الثاني، وكذا إعداد برامج ترويحية وقائية و صحية لتعزيز صحة الإنسان.

**الكلمات المفتاحية:** الأنشطة الرياضية الترويحية ، الداء السكري النمط الثاني ، كبار السن .

## **Abstract:**

The study aims to identify the effectiveness of recreational sports activities in modifying the blood sugar level for people with type 2 diabetes, the elderly, and for this purpose, we used the experimental method on a sample of 10 elderly individuals who were randomly selected. results and their statistical treatment. It was concluded that recreational sports activities The have a positive effect in modifying the blood sugar level among people with type II diabetes, the elderly category. On this basis, the study recommended the need to pay attention to recreational sports activities because of their importance and relationship to the elderly category and the role they play. In the treatment of some diseases that this category suffers from, including type 2 diabetes, as well as the preparation of preventive recreational programs and healthy to enhance human health .

**Keywords:** Recreational sports activities, type II diabetes mellitus, the elderly.

## **مقدمة:**

إن الحاجة للترويح حاجة إنسانية و لها أهميتها، و عادة ما نجد أننا نضع الترويح والنشاط الترويحي في مكان جانبي من حياتنا و لا نعطينه من الأهمية شيئاً، و يتوقف ذلك على الوعي الترويحي عند الفرد، و أن يدرك الفرد مدى أهمية الترويح لصالحه و للمجتمع فالترويح مظهر من مظاهر النشاط الإنساني يتميز باتجاه يحقق السعادة للبشر، فإن الفرد الذي يقود حياة غنية بفرص الترويح يتميز بالصحة و الاتزان ، فالصحة هنا بمعناها الواسع الذي يشمل الصحة الجسدية و العقلية و العاطفية و ليس فقط خلو الفرد من الضعف و المرض . (تهاني، 2001، صفحة 103).

في حين تعتبر الأنشطة الترويحية الرياضية جزءاً من الأنشطة الترويحية ،فهي عبارة عن سلوكيات اجتماعية مهمة في الحياة اليومية للأفراد ، حيث تلعب دوراً كبيراً في إعداد الفرد وذلك بتزويده بمهارات واسعة وخبرات كبيرة تسمح له بالتكيف مع مجتمعه ، وتحتل ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية في المجتمعات المعاصرة مكانة خاصة بالنسبة لكل فئات المجتمع على اختلاف أجناسهم ومستوياتهم وأعمارهم ذات أهمية بالغة في تطوير وتنمية الشخصية والترفيه عن النفس وتقوية العضلات وتحسين العلاقات الاجتماعية مع الآخرين وتعمل على تعزيز الجانب الصحي لدى الأفراد المصابين بالأمراض المزمنة (عطيات، 1982، صفحة 58).

و من الأمراض المزمنة المنتشرة في عصرنا نتحدث عن مرض السكري ، فهو مشكلة صحية عالمية تصيب المجتمعات الإنسانية ، و يعد في الوقت الحالي من أكثر الأمراض انتشارا في العالم المتقدم منه و النامي و دليل ذلك ما جاءت به منظمة الصحة العالمية و ما توصلت إليه من نتائج أن عدد المصابين بالسكري يتجاوز 422 مليون نسمة في جميع أنحاء العالم في سنة 2012 و من المتوقع ان يصبح هذا المرض سابع أسباب الوفاة الرئيسية في العالم بحلول سنة 2030. (العلاجي، 1995، صفحة 65).

ولم يستثني مرض السكري فئة عمرية دون أخرى فقد أصبح الصغار و الكبار يعانون من هذه المتلازمة، و إن عدد المصابين بهذا المرض في تزايد كبير نظرا للتغيرات الغير طبيعية على مستوى الوظائف الكيميائية في الجسم و التي تهتم بتعديل نسبة السكر في الدم ، و تؤثر هذه المتغيرات سلبا على قيام الجسم بوظائفه و التي تتمثل في تعديل نسبة السكر في الدم ، ولم يسلم كبار السن من هذا المرض و الذي مثلت فئة كبرى من فئات المجتمع الذي يعاني من داء السكري خاصة النوع الثاني ، فيعرف على انه مرض خلل وظيفي في عمل البنكرياس أو خلل عمل إنزيم الأنسولين داخل الجسم من حيث فعاليته الوظيفية و المتمثلة في تنظيم مستوى السكر أو ارتفاع سكر الجلوكوز بالدم عن نسبته الطبيعية. (صبي، 2014، صفحة 135)

و من أجل هذا زاد الاهتمام العلمي بدراسة هذا المرض و الفئة الأكثر عرضة للإصابة به فلو تطرقنا للنمط الثاني من هذه المتلازمة (NIDDM) لوجدنا أن الأفراد الناضجين لديهم أكثر عرضة للإصابة بهذا المرض لدى يطلق عليه بسكري الكبار حيث أن نسبة المصابين به من مجموع المصابين بمرض السكري حوالي 95% (العلاجي، 1995، صفحة 36).

إن كل مرحلة عمرية يمر بها الإنسان لها مذاقها الخاص ، فعمر الإنسان كان أعز ما يملك من طفولته إلى آخر مراحل عمره ، فلو تحدثنا عن كبار السن فهم من تقدم بهم العمر و أصبحوا شيوخا، وعادة ما يقل نشاط الأفراد في هذه المرحلة و يغلب على أجسادهم الضعف والوهن ويعتبرون أنفسهم غير منتجين بعد أن كانوا أساس للعطاء، و كل هذه الأمور تتعكس سلبا على حالتهم الصحية، و أثبتت دراسة ألمانية قام بها علماء في هذا المجال أن من أسباب إصابة كبار السن بالأمراض المزمنة هو عدم ممارستهم للنشاط البدني (ربيع، 2008، صفحة 42).

كما أنه لا يخفى لأحد الأهمية العظمى و الدور الكبير التي تلعبه ممارسة الأنشطة الرياضية الترويحية لكبار السن المصابين بالأمراض المزمنة في التقليل من حدة الإصابات أو حتى علاج بعضها الآخر، فمن خلا الإطلاع والدراسة والبحث لداء السكري النمط الثاني كمتلازمة واحدة من مختلف الأمراض التي يصاب بها

كبار السن وجدنا أنه من أكثر الأسباب شيوعاً للإصابة بهذا المرض بعيداً عن الوراثة هو البدانة إضافة لعدم ممارسة النشاط الرياضي .

و من خلال هذا حاولنا في معرفة مدى فعالية الأنشطة الترويحية الرياضية في تعديل نسبة السكر في الدم للمصابين بداء السكري النمط الثاني لهذه الفئة و ذلك من خلال تطبيق قياسات قبلية و بعدية على مجموعة من المسنين لمعرفة وجود فروق بينهما ، و لتحقيق ذلك في هذه الدراسة لجأنا إلى طرق البحث و إجراءاته الميدانية بالإضافة إلى الإختبارات و البرنامج كما قمت بعرض و تحليل النتائج و مناقشتها للوصول للإستنتاج و البعض من التوصيات .

و استناداً من هذا و من خلال مسار التكويني في التخصص و الواقع المعاش من خلال وجود فئة الشيوخ في المجتمع و بعض التجارب حيث لاحظنا حالات متكررة لسقوط الكبار و تعرضهم لإصابات تصل لحالات حرجة مما تسبب إلى ضعف في بعض أجهزة الجسم.

وبناء على هذه التقديمات النظرية لموضوع البحث يمكن طرح الإشكال التالي :

هل الأنشطة الترويحية الرياضية لها فاعلية في تعديل نسبة السكر في الدم لدى المصابين بمرض السكري نمط الثاني فئة كبار السن (55-65 سنة)؟

و للتمكن من الإجابة على السؤال الرئيسي يجب الإجابة عن التساؤلات الفرعية :

أ- ما مدى فاعلية الأنشطة الترويحية الرياضية في تعديل نسبة السكر في الدم لدى المصابين بمرض السكري نمط الثاني فئة كبار السن (55-65 سنة)؟

ب- ما مدى فاعلية الأنشطة الترويحية الرياضية في تعديل مؤشر كتلة الجسم لدى المصابين بمرض السكري نمط الثاني فئة كبار السن (55-65 سنة)؟

## **1- فرضيات البحث:**

### **1-1-الفرضية الرئيسية:**

للأنشطة الترويحية الرياضية فاعلية في تعديل نسبة السكر في الدم لدى المصابين بمرض السكري نمط الثاني فئة كبار السن (55-65 سنة).

### **1-2-الفروض الفرعية:**

أ- للأنشطة الرياضية الترويحية أثر ايجابي في تعديل نسبة السكر في الدم لدى المصابين بمرض السكري نمط الثاني فئة كبار السن (55-65 سنة).

ب- للأنشطة الرياضية الترويحية أثر ايجابي في تعديل مؤشر كتلة الجسم لدى المصابين بمرض السكري نمط الثاني لدى كبار السن (55-65 سنة).

## 2- أهداف البحث:

- معرفة مدى مساهمة الأنشطة الترويحية الرياضية في الحد من مشاكل الصحية الشائعة عند كبار السن.
- معرفة مدى مساهمة الأنشطة الترويحية الرياضية في تعديل نسبة السكر في الدم لدى المصابين بمرض السكري نمط الثاني فئة كبار السن (55-65 سنة).
- معرفة مدى مساهمة الأنشطة الترويحية الرياضية في تعديل مؤشر كتلة الجسم لدى المصابين بمرض السكري نمط الثاني فئة كبار السن (55-65 سنة).

## 3- التحديد الإجرائي لمصطلحات البحث :

**3-1- الترويح : اصطلاحاً:** كلمة الترويح (Recréation) تعني إعادة الانتعاش والحيوية، عن طريق أنشطة تمارس في أوقات الفراغ، خالية من التزامات العمل، وتعني أيضاً " إدخال السرور على النفس"، وفي تعريف آخر " كل نشاط ممتع ومباح يمارسه الفرد اختياريًا في وقت فراغه" و التعاريف في ذلك كثيرة، إلا أن المختار من التعاريف في ضوء التربية الإسلامية أن الترويح هو " : نشاط هادف وممتع، يُمارس اختياريًا و بدافعية ذاتية، وبوسائل وأشكال عديدة مباحة شرعاً ويتم غالباً في أوقات الفراغ". (إبراهيم، 1987، صفحة 06) ويعرفه الباحثون **إجرائياً** بأنه : نشاط اختياري ممتع للفرد ومقبول من المجتمع ويمارس في أوقات الفراغ ويسهم في بناء الفرد وتنميته في العديد من الجوانب .

**3-2- النشاط الترويحي الرياضي: اصطلاحاً:** النشاط الرياضي الترويحي في مفهومه الخاص هو تلك الألعاب أو الرياضات التي تمارس في أوقات الفراغ والخالية من المنافسة الشديدة أو بمعنى آخر هي الرياضات التي تمارس خارج الإطار الفيدرالي والتنظيمي فالنشاط الرياضي الترويحي يمثل وسيلة من وسائل شغل أوقات. (الخولي، 1996، صفحة 77)

ويعرفه الباحثون **إجرائياً** بأنها : هو نوع من أنواع الأنشطة الترويحية ، و هو عبارة عن نشاط بدني رياضي مبني على أساس المتعة و الترفيه و له دور حيوي في تحقيق العديد من الفوائد البدنية و الصحية و النفسية و الاجتماعية .

**3-3- داء السكري: اصطلاحاً :** هو متلازمة استقلابية تتميز بارتفاع مزمن في سكر الدم حيث تحدث في سياق عدد من الأمراض و الأحوال المختلفة سريريا أو مرضيا ، إذ ينجم فرط السكر عن النقص المطلق أو

النسبي للأنسولين و أيضا الاضطرابات التي تؤدي إلى خلل في الفعالية الحيوية للهرمون في أي مرحلة من المراحل العمرية. (الباشا و جوخدار، 2001، صفحة 31)

ويعرفه الباحثون إجرائيا بأنه : هو من الأمراض المزمنة الموجودة في العصر الحالي يرتفع فيه مستوى السكر في الدم عن المعدل الطبيعي نتيجة نقص انتاج هرمون الأنسولين أو ضعف فعاليته .

### 3-4- سكري النمط الثاني (سكري الكبار): Diabetes Dependent Non Insulin NIDDM

(Melliflus) غير المعتمد على الأنسولين / أو السكري لدى البالغين وهو يشكل حوالي 90% ممن يعانون من مرض السكري تقريبا ، فهو النوع الأكثر شيوعا و يبدأ عادة بعد سن الأربعين ، و يمكن اكتشافه بالمصادفة نتيجة فحص طبي رو تيني عابر أو بعد شكوى المريض من أعراض معينة ، حيث ينتج عن نقص نسبي في تركيز هرمون الأنسولين في الدم. (بسام، 1998، صفحة 02)

3-5- كبار السن: اصطلاحا: كل من تعدى سن التقاعد حسب القوانين السائدة، وتشير كلمة كبير السن إلى ذلك الشخص الذي يتعرض لحالة من الضعف والقصور الوظيفي لقدراته الجسمية أو السلوكية أو العقلية أو الإدراكية والمرتبطة بتقدم السن، والتي تجعله عاجزا عن الوفاء باحتياجاته الضرورية للحياة دون مساعدة خارجية . (الدامصي، 2014، صفحة 50)

ويعرفه الباحثون إجرائيا بأنه: هو من تجاوز عمره 60 سنة و أصبح أكثر عرضة لحالة من الضعف والقصور الوظيفي المرتبطة بتقدم العمر تجعله بحاجة لمساعدة خارجية لتلبية حاجياته اليومية الضرورية.

### 4- الدراسات السابقة و المشابهة:

4-1- دراسة وليد عبد الأمير الماني 2018 : بعنوان: " تأثير استخدام تمارينات المشي و الركض على بعض المتغيرات الوظيفية لمرضى السكر (المعالجون بالأقراص) بأعمار (40-50) سنة في جامعة واسط بالعراق".

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير استخدام تمارينات المشي و الركض على بعض المتغيرات الوظيفية لمرضى السكر المعالجون بالأقراص بأعمار (40-50) سنة، استخدم الباحث المنهج التجريبي و قد اشتملت عينة الدراسة على 20 مصاب بهذا المرض تتراوح أعمارهم بين (40-50) سنة ، و استخدم الباحث الاختبارات كأداة للبحث وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان أهمها ما يلي:

-علاج مرضى السكر بالمثلث العلاجي الدواء، الغذاء والرياضة أفضل من العلاج بالدواء والغذاء فقط.

-التوصل إلى بعض المسافات الآمنة التي يمكن استخدامها كمسافات أمان لمرضى السكر من

(40-50) سنة دون الحاجة إلى استخدام أجهزة مع ملاحظة توقف المريض عند إحساسه بالتعب.

وأوصى الباحث بما يلي:

- ضرورة تطبيق البرنامج التدريبي (المشي والركض) طبقا لحالة كل مريض بجانب العلاج الدوائي والنظام الغذائي.

- السماح لمرضى السكر بالدخول في الأنشطة ومراكز الشباب لممارسة النشاط الرياضي كعادة يومية حتى بعد الشفاء عن المرض.

**4-2- دراسة عاتقة الأمين إسماعيل الأمين (2017):** بعنوان : "أثر برنامج تدريبي مقترح للسيدات المصابات بمرض السكري للمحافظة على نسبة السكر في الدم بالخرطوم".

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير برنامج تدريبي مقترح للمحافظة على نسبة السكر في الدم و نسبة الكولسترول بولاية الخرطوم ، حيث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، و لقد اشتملت عينة الدراسة على (15) سيدة مصابة بداء السكري تتراوح أعمارهم بين (45-55) سنة، و استخدمت الباحثة اختبار قياس نسبة السكر في الدم و الكولسترول، و خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان أهمها :

- أثر البرنامج التدريبي ايجابيا في خفض نسبة السكر في الدم للسيدات المصابات بمرض السكري بولاية الخرطوم.

- أثر البرنامج التدريبي ايجابيا في خفض نسبة الكولسترول في الدم للسيدات المصابات بمرض السكري بولاية الخرطوم.

و مما أوصت به الباحثة:

- العمل على ممارسة الرياضة بالنسبة للمصابين بالسكري.

- الاهتمام بالتدريبات الرياضية للسيدات المصابات بداء السكري.

- استخدام البرنامج التدريبي المقترح لخفض نسبة السكر و الكولسترول للسيدات المصابات بمرض السكري.

**4-3- دراسة Vanessa CLEMENT FARCY (2010-2011):** بعنوان: " نشاط بدني مكيف عند

المصابين بداء السكري نمط الثاني لدى كبار السن "

كان هدف الدراسة معرفة ما إذا كانت ممارسة النشاط الرياضي لها أثر على المصابين بداء السكري نمط الثاني أدى كبار السن (55-65 ) سنة بمركب رياضي "CHATEAUROUX" حيث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، و قد اشتملت الدراسة على 10 أشخاص مصابين بالداء السكري نمط الثاني تتراوح أعمارهم بين (55-65) سنة ، استخدمت الباحثة الاختبارات كأداة للبحث و تمثلت الاختبارات في (التوازن على رجل واحدة ، الجلوس و الوقوف ، المشي و مرونة لوح الكتف العضدي ) .

ولقد توصلت الباحثة إلى مجموعة من النتائج كان أهمها:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي لصالح الاختبار البعدي لدى العينة التجريبية و هذا يعني أن دراسة الباحث أثبتت وجود أثر للأنشطة الرياضية على المصابين بداء السكري النمط الثاني .

و مما أوصت به الباحثة من خلال دراسته:

- إنشاء برامج رياضية صحية تسعى إلى الوقاية من بعض الأمراض المزمنة عند المسنين.

## 5- منهج البحث و الإجراءات الميدانية :

5-1- منهج البحث: تطرق الباحثون إلى المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة هذه الدراسة.

5-2- مجتمع وعينة البحث: يتكون المجتمع الأصلي للدراسة من 22 شخص رجال و 14 شخص نساء لكل منهم خصوصياته و شملت عينة البحث 10 أفراد مسنين (رجال) تتراوح أعمارهم ما بين 55 و 65 سنة حيث تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية لمرضى السكري الغير المعتمدين على الأنسولين و تم إختيار 04 أفراد مسنين (رجال) كعينة للدراسة الإستطلاعية بنفس الفئة العمرية و تم إستبعادهم تماما من عينة البحث.

## 5-3- متغيرات البحث:

أ- المتغير المستقل: و يتمثل في الأنشطة الترويحية الرياضية.

ب- المتغير التابع: و يتمثل في الداء السكري النمط الثاني.

## 5-4- مجالات البحث:

أ- المجال البشري: اشتمل المجال البشري على عينة بحث تمثلت في (10) أفراد رجال مسنين تتراوح أعمارهم بين 55-65 سنة.

ب- المجال المكاني: تم إجراء البحث في القاعة الرياضية لدار المسنين المتواجدة بحي مولاي مصطفى بولاية عين تموشنت .

ج- المجال الزمني: أجريت الدراسة خلال سنة 2024.

## 5-5- أدوات البحث:

- المصادر و المراجع العربية و الأجنبية.

- الوسائل العلمية و عتاد البحث : و المتمثلة في أوراق تسجيل النتائج الخام ، أقلام عادية، آلة حاسبة علمية ( حساب مؤشر كتلة الجسم، حساب الشدة ) ، سلالم (مدرج) شواخص و كراسي ، جهاز قياس

نسبة السكر في الدم ، سرنجات لسحب الدم ، أنابيب مخبرية لحفظ عينات الدم ، ميزان طبي الكتروني لقياس الوزن، شريط متري لقياس الطول، ساعة الكترونية (يدوية) .

- الاختبارات : قام الباحثون بإجراء اختبارات جسمية و بدنية :

- الإختبارات الجسمية : الوزن ، الطول.

- الإختبارات البدنية : اختبار قياس نسبة السكر في الدم ، اختبار قياس مؤشر كتلة الجسم .

- البرنامج : إستخدم الباحثون برنامج جراء بحثهم كأداة ساعدتهم للوصول إلى الهدف والمتمثل في البرنامج التروحي الرياضي.

- الدراسة الإستطلاعية : قام الباحثون بالدراسة الإستطلاعية على عينة من نفس مجتمع البحث و تتمثل هذه العينة في 04 أفراد مسنين (رجال) تتراوح أعمارهم ما بين 55 و 65 سنة يقيمون في دار المسنين بولاية عين تموشنت ، و تم الوقوف على الصعوبات التي تواجه الطالبان في التوصل إلى أفضل طريقة لإجراء الإختبار.

## 5-6- الأسس العلمية للإختبارات :

أ- ثبات الاختبار: قام الباحثون بإجراء الاختبار على نفس العينة و في نفس المكان وبنفس العتاد وتحت نفس الظروف وبنفس الطريقة التي تمت في الإختبارات القبلية و هذا بفواصل زمني مدته 7 أيام. وبعد أداء الإختبارات قام الباحثون بمعالجة النتائج إحصائيا بإستخدام معامل الارتباط البسيط الذي يعرف بإسم إرتباط بيرسون وذلك عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن -1) التي جاءت تحت المعادلة التالية :

$$ن \text{ مج (س} \times \text{ص)} - \text{مج (س)} \times \text{مج (ص)}$$

معامل الارتباط: R =

$$\frac{[ن \text{ مج (س}^2) - (\text{مج (س} \times \text{ص)}]^2}{[ن \text{ مج ص}^2 - (\text{مج (ص} \times \text{ص)}]^2}$$

وأقرت المعالجة الإحصائية باستخدام معادلة إرتباط بيرسون إلى النتائج الموضحة في الجدول التالي :

| اسم الاختبارات البدنية:        | حجم العينة | معامل الثبات (ر) القيمة المحسوبة | معامل الارتباط (ر) القيمة الجدولية | درجة الحرية | مستوى الدلالة | الدلالة الإحصائية |
|--------------------------------|------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------|---------------|-------------------|
| اختبار قياس نسبة السكر في الدم | 04         | 0.90                             | 0.87                               | 03          | 0.05          | دال               |

|                                   |  |      |  |  |     |
|-----------------------------------|--|------|--|--|-----|
| اختبار قياس<br>مؤشر كتلة<br>الجسم |  | 0.89 |  |  | دال |
|-----------------------------------|--|------|--|--|-----|

الجدول رقم (01) يبين معاملات الارتباط ودلالاتها لاختبارات البدنية الأساسية للبحث في الاختبار القبلي والبعدي. من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول أعلاه يتضح لنا أننا معامل الارتباط (الثبات) القيمة المحسوبة للاختبارات البدنية الأساسية للبحث أكبر من معامل الارتباط القيمة الجدولية في الاختبار القبلي و البعدي و هذا ما يدل على ثبات الاختبارات البدنية .

ب- **صدق الاختبار:** استخدم الباحثون الصدق الذاتي بالنسبة للاختبارات البدنية الأساسية قيد البحث ويعني صدق الدرجات التجريبية بالنسبة لدرجات الحقيقية الخالية من أخطاء الصدفة ، فالصدق الذاتي له علاقة بثبات الاختبار و صحته لأنه يؤسس على ارتباط الدرجات الحقيقية للاختبار . ويحسب الصدق الذاتي بالمعادلة التالية : المجموعة من الأفراد و الصدق الذاتي هو الذي يحدد الحد الأعلى لمعامل الصدق الاختبار .

$$r = \sqrt{\text{معامل الثبات}} \quad (\text{فرحات، 2003، صفحة 123})$$

و تم إيجاد صدق الاختبارات البدنية الأساسية للبحث عن طريق معامل الارتباط للإتساق الداخلي بين كل الاختبارات على عينة قوامها 04 أفراد مسنين يقيمون بمركز دار المسنين بولاية عين تموشنت . وأسفرت النتائج على وجود إرتباطات مقبولة ، وهي موضحة في الجدول التالي :

| اسم الاختبارات<br>البدنية         | حجم<br>العينة | معامل الصدق القيمة<br>المحسوبة | معامل الارتباط (ر)<br>القيمة الجدولية | درجة<br>الحرية | مستوى<br>الدلالة | الدلالة<br>الإحصائية |
|-----------------------------------|---------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------|------------------|----------------------|
| اختبار قياس نسبة<br>السكر في الدم | 04            | 0.94                           | 0.87                                  | 03             | 0.05             | دال                  |
| اختبار قياس<br>مؤشر كتلة الجسم    |               | 0.94                           |                                       |                |                  | دال                  |

الجدول رقم(02) يبين معاملات الارتباط للقيم الجدولية و الصدق الذاتي للاختبارات .

من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول أعلاه يتضح لنا أننا معامل الصدق القيمة المحسوبة للإختبارات البدنية الأساسية للبحث أكبر من معامل الارتباط القيمة الجدولية و هذا ما يدل على صدق الإختبارات البدنية .

**ج- موضوعية الاختبارات:** لأجل ضمان أكبر درجة من الموضوعية، تم عرض الإختبارات المقترحة على مجموعة من أساتذة معهد التربية البدنية في التخصص من أجل التحكيم والترجيح، أين كان الترجيح للإختبارات المطبقة ميدانيا لأن الإختبارات ذات الموضوعية الجيدة تعني عدم تأثرها بتغير المحكمين و أن الإختبار يعطي نفس النتائج مهما كان القائم بالتحكيم .

و مما سبق يمكن أن نستخلص أن الإختبارات البدنية التي طبقناها قيد دراستنا تتميز بثبات وصدق و موضوعية أي تتوفر فيها جميع الشروط العلمية لها ، مما يجعلها جيدة و مناسبة وصالحة لقياس ما وضعت لأجله. و من خلال العمليات الإحصائية إتضح أن جميع مفردات الإختبارات تتمتع بدرجة كبيرة من الثبات و الصدق و الموضوعية.

**5-7- الدراسة الإحصائية :** قام الباحثان بتحليل النتائج بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي Excel مستخدمين بذلك المعادلات التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الارتباط البسيط لكارل بيرسون .
- الصدق الذاتي.
- إختبار الدلالة "ت" ستودنت للمقارنة بين نتائج الإختبار القبلي و البعدي للمجموعة الواحدة .

## **6- عرض و تحليل النتائج و مناقشتها :**

**6-1- عرض و مناقشة نتائج الفرضية الأولى:** افترض الباحثون في الفرضية الأولى أن للأنشطة الرياضية الترويحية أثر ايجابي في تعديل نسبة السكر في الدم لدى المصابين بمرض السكري نمط الثاني فئة كبار السن (55-65 سنة).

- **عرض وتحليل ومناقشة النتائج القبلية و البعدية لأفراد عينة البحث في إختبار قياس نسبة السكر في الدم :** بعد الدراسة الإحصائية لنتائج الإختبارين القبلي والبعدي للعينة المستهدفة ، كان من الضروري دراسة الفروق في هذه الإختبارات على حدا فكانت نتائج المتحصل عليها لإختبار إختبار قياس نسبة السكر في الدم كالتالي :

| الدلالة الإحصائية | ت المحسوبة | ت الجدولية | مستوى الدلالة $\alpha$ | درجة الحرية<br>ن - 1 | عدد العينة | البعدي |      | القبلي |      |
|-------------------|------------|------------|------------------------|----------------------|------------|--------|------|--------|------|
|                   |            |            |                        |                      |            | ع'     | س'   | ع      | س    |
| دال               | 12.07      | 2.82       | 0.01                   | 09                   | 10         | 12.98  | 22.9 | 7.82   | 18.4 |

جدول رقم (03) يبين النتائج الإحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة المستهدفة في إختبار قياس نسبة السكر في الدم.

تشير نتائج الجدول رقم (03) الخاص بمستوى دلالة الفروق الإحصائية للمجموعة المستهدفة في الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار قياس نسبة السكر في الدم إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $\alpha = 0.01$  و درجة الحرية  $n - 1 = 09$  بين الإختبار القبلي والبعدي للمجموعة المستهدفة حيث بلغت قيمة ت المحسوبة 12.07 و أكبر بكثير من ت الجدولية 2.82 أي ت ج > ت م و هذا ما يدل على تحسن أفراد العينة مقارنة بالنتائج المتحصل عليها في الإختبار البعدي حيث أن المتوسط الحسابي للإختبار القبلي أصغر من البعدي كون أنه متعلق بـ مغ/دل .

6-2- عرض و مناقشة نتائج الفرضية الثانية: افترض الباحثون في الفرضية الثانية أن للأنشطة الرياضية الترويحية أثر ايجابي في تعديل مؤشر كتلة الجسم لدى المصابين بمرض السكري نمط الثاني لدى كبار السن (55-65 سنة).

- عرض وتحليل ومناقشة النتائج القبلية و البعدية لأفراد عينة البحث في إختبار قياس مؤشر كتلة الجسم: بعد الدراسة الإحصائية لنتائج الإختبارين القبلي والبعدي للعينة المستهدفة ، كان من الضروري دراسة الفروق في هذه الإختبارات على حدا فكانت نتائج المتحصل عليها لإختبار قياس مؤشر كتلة الجسم كالتالي :

| الدلالة الإحصائية | ت المحسوبة | ت الجدولية | مستوى الدلالة $\alpha$ | درجة الحرية<br>ن - 1 | عدد العينة | البعدي |      | القبلي |     |
|-------------------|------------|------------|------------------------|----------------------|------------|--------|------|--------|-----|
|                   |            |            |                        |                      |            | ع'     | س'   | ع      | س   |
| دال               | 10.16      | 2.82       | 0.01                   | 09                   | 10         | 15.21  | 14.1 | 7.06   | 9.2 |

جدول رقم (04) يبين النتائج الإحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة المستهدفة في إختبار قياس مؤشر كتلة الجسم .

تشير نتائج الجدول رقم (04) الخاص بمستوى دلالة الفروقات الإحصائية للمجموعة المستهدفة في الإختبارين القبلي و البعدي لإختبار قياس مؤشر كتلة الجسم إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $\alpha = 0.01$  و درجة الحرية  $n-1 = 09$  بين الإختبار القبلي و البعدي للمجموعة المستهدفة حيث بلغت قيمة ت المحسوبة 10.16 و أكبر بكثير من ت الجدولية 2.82 أي ت ج > ت م و هذا ما يدل على تحسن أفراد العينة مقارنة بالنتائج المتحصل عليها في الإختبار البعدي حيث أن المتوسط الحسابي للإختبار القبلي أصغر من البعدي كون أنه متعلق بالوزن و طول المصاب .

### 3-6- مناقشة فرضيات البحث:

أ- مناقشة الفرضية الأولى : والتي تنص بأنه " للأنشطة الرياضية الترويحية أثر ايجابي في تعديل نسبة السكر في الدم للمصابين بداء السكري النمط الثاني لعينة البحث".

من خلال تحليل الجدول رقم (03) الذي يبين مقارنة بين الإختبارين القبلي و البعدي في إختبار قياس نسبة السكر في الدم لعينة البحث في أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية فهذا يعني أن الفروق الإحصائية الحاصلة بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي هي فروق دالة إحصائية لصالح الإختبار البعدي لدى عينة البحث التي أجريت عليها التجربة ، و كانت هذه النتائج تتفق مع كل من دراسة عاتقة الأمين إسماعيل الأمين (2017) و دراسة Vanessa CLEMENT FARCY (2010-2011) و بالتالي قد نستخلص أن الفرضية الأولى تحققت.

ب- مناقشة الفرضية الثانية : والتي تنص بأنه " للأنشطة الرياضية الترويحية أثر ايجابي على مؤشر كتلة الجسم لدى المصابين بداء السكري النمط الثاني لعينة البحث".

من خلال تحليل الجدول رقم (04) الذي يبين مقارنة بين الاختبارين القبلي و البعدي لعينة البحث في إختبار قياس مؤشر كتلة الجسم أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية فهذا يعني أن الفروق الإحصائية الحاصلة بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي هي فروق دالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي لدى عينة البحث التي أجريت عليها التجربة و هذه النتائج تتفق مع دراسة كل من وليد عبد الأمير الماني (2018) و بالتالي قد نستخلص أن الفرضية الثانية تحققت.

ج- مناقشة الفرضية العامة: و التي تنص بأنه " الأنشطة الترويحية الرياضية لها أثر إيجابي في تعديل

نسبة السكر في الدم لدى المصابين بداء السكري النمط الثاني لدى كبار السن"

من خلال مناقشة نتائج التي توصلنا إليها في مناقشة الفرضيات الجزئية و الوصول إلى تحقيقها و تطابقها مع أهم الدراسات التي ساعدتنا في حل مشكلة بحثنا ، يتضح لنا أن الأنشطة الترويحية الرياضية لها أثر إيجابي في تعديل نسبة السكر في الدم لدى المصابين بداء السكري النمط الثاني لدى كبار السن، وقد يرجع هذا إلى الطريقة التي إتبعها الباحثون و التي كانت سبب هذا التحسن، وذلك من خلال خلق جو عمل مليء بالحيوية و السرور بدفع أفراد العينة إلى حب العمل و التخلص من جميع الضغوطات أو المشاكل التي تواجه هذه المرحلة العمرية مما أدى إلى التطور والتحسين في الجانب البدني و الصحي.

## 6- الاستنتاجات:

- توصل الباحثون من خلال هذه الدراسة إلى أهم الإستنتاجات من بينها :
- الأنشطة الترويحية الرياضية لها أثر إيجابي في تعديل نسبة السكر في الدم لدى المصابين بداء السكري النمط الثاني لدى كبار السن.
  - البرنامج الترويحي الرياضي يحسن من الأداء الحركي و المهاري خاصة لهذه الفئة من خلال ما أبرزته النتائج الإحصائية.

## 7- التوصيات و الاقتراحات:

- يرى الباحثون مجموعة من الاقتراحات و التوصيات فيما يلي:
- ضرورة استخدام البرامج الترويحية الرياضية كوسيلة علاجية للحد من مضاعفات مرض السكري.
  - إدراج الترويح الخلوي ضمن البرنامج الرياضي المقترح للمصابين بالسكري النمط الثاني فئة كبار السن.
  - إنشاء جمعيات ذات طابع صحي وقائي تشمل مختلف المراحل العمرية للاهتمام بالمصابين بالأمراض المزمنة.
  - إنشاء منشآت رياضية متخصصة لدوي الأمراض المزمنة مع توفير الأجهزة و الوسائل و المعدات الرياضية التي تساهم في نجاح البرامج الرياضية .
  - ضرورة إدراج الأنشطة الرياضية في البرنامج العلاجي المقدمة من طرف الأطباء المختصين للمصابين بالسكري النمط الثاني فئة كبار السن.
  - تعزيز دور الأسرة والمجتمع، في رعاية وتربية هذه الفئة و حرصهم على ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية.

## خلاصة :

إن ممارسة كبار السن للنشاط الترويحي الرياضي أصبح يعتمد على أسس علمية دقيقة في إختيار التمارين الرياضية و خاصة لهذه الفئة كونها الوسيلة التي يعتمدوها الكثيرون من أجل التخلص من المشكلات التي تعترض حياتهم سواء كانت صحية أو بدنية، ومن بين الحالات المرضية التي من الممكن أن تصيب المسن هي متلازمة السكري النوع الثاني المنتشر في عصرنا الحالي.

وعلى ضوء هذا تطرقنا إلى دراسة الأنشطة الترويحية الرياضية وأثرها في تعديل نسبة السكر في الدم عند المصابين بمرض السكري نمط الثاني لدى كبار السن 55-65 سنة بمركز دار المسنين بولاية عين تموشنت ولتحقيق أعلاه توصلنا إلى صحة الفرضيات ، و بالتالي تبين أن الأنشطة الترويحية الرياضية فعلا لها تأثير إيجابي على تعديل نسبة السكر في الدم عند المصابين بمرض السكري نمط الثاني لدى عينة البحث وكذلك البرنامج الترويحي الرياضي له دور كبير في تحسين الأداء الحركي و المهاري خاصة لهذه الفئة وذلك لما لهذه للأنشطة من مميزات وخصوصيات تتماشى مع هذه المرحلة خاصة من جانبها التحفيزي من أجل بدل جهد إضافي للوصول إلى إشباع الغايات وميول الفرد حسب قدراته و مهاراته، وذلك ما يتيح لنا إستغلال هذه الفرصة من أجل توجيه هذا الإندفاع إلى تسطر أهداف أخرى كالتنمية العقلية و الإجتماعية والنفسية ... إلخ ، لأن النشاط الترويحي بصفة عامة في هذه المرحلة هو العالم الوحيد الذي يمكن للمسن الإستمتاع بحرية التصرف والتعبير عن مكبواته .

## المراجع:

- Fzbz6 □ KljDŽUZŭ □ llzKYzZŭ ! FÉÜlj-Zŭ □(1996) □LjZDŽƏZŭ DŽsı 5NJɛı -  
F2-ηzZŭ ḐZÜN .
- FɛÜzNJZŭ □g!-NJ □LJ-UbZŭ oŭΘZŭ □(2001)□ΘNJzɛ وجو خدا yŭŭ! □ÜCÜZŭ -  
lllj²DŽKZŭ! -cšZŭ ! FNÜŁzZ
- ɛÜt!ŭ ! Xlj!-KZŭ Lj2 ɛÜNJ6Ü6ı □(1987) □LJÜNJ4Zŭ 5bx ! BÜɛ ! ḐNJllŭ-ŭ -  
yɛəŭ ŭə 2əĀŭ □Θŭ-zZŭ .
- ! FljÜtDŽZŭ Yɛŭ-“ ! Übı -āηZŭ ρ-ɛ LJ-UbZŭ ،(1998) الطيارة، ΘZÜh 3Üb-  
المداوما □g!-NJ □Fb6Üɛ المعارف.
- UzZŭ ŭə FNJ-KZŭ ! Xlj!-KZŭ ،(2001) محمد، 3ābZŭ ΘĴN LjsÜtħıç -  
-cšZŭ ! FNÜŁzZ Lj-ηZŭ .

□*l*NJlKZű ! -*ts*Zű 5NJ 5bZű ÛŮ FÉÛlj ÛNJyDŽZDŽNJb2 □(2008) □ *λ.G* *WNJ* -  
 . -*cš*Zű ! FNÛlZű ÛNJ<sub>5</sub>ΘZ σÛ2DŽZű ũ<sub>ə</sub> □-*d*Œ  
 □ 2əăű □(*WNJ*<sub>3</sub>YzZ FÉÛlj-Zű) FÉÛlj-Zű FNJ-*ж* □(2014) □2ăť Θzı RljÛ5 LjŸĎ -  
 . *llj*»DŽKZű ! -*cš*zZ Lj-*η*Zű *ll*<sub>3</sub>YzZű FĶUŒ  
 .*p*Û<sub>η</sub>zZű ũ<sub>ə</sub> □-*ll*ÛTZű □ *Xlj*!-KZű ! Θű-*z*Zű *z*Ûť!ı □(1982)□ ùÛlh ΘzŸŒ *z*ÛNJlN -  
 ! FNJ<sub>5</sub>ΘZű FNJ-KZű Lj2 ÛĶhăű ! BÛNJTZű □(2003) .Y .ű ,*z*Û<sub>x</sub>-2 -  
 .Lj-*η*Zű -*cš*Zű bŮ-Œ -*ll*ÛTZű □FNJÉÛlj-Zű  
 .DŽcŒ -NJq □ 2əăű Lj2 LJ-*U*bZű *g*-Œ *ll*ű! □ (1995) □ Lj<sub>5</sub>DŽYz<sub>η</sub>Zű yŒÛŮ -  
 □ 5NJ<sub>5</sub>b<sub>3</sub>Zű DžΘZ ÛNJŸZű ãDŽY □(2014) □ Lj<sub>d</sub>ÛŒΘZű yNJNÛ<sub>3</sub>bű -yÛll -  
 .-*cš*zZ ùÛŸbZű ũ<sub>ə</sub> □-*ll*ÛTZű

-Alian Touraine,(1969) , societe post industrielle , editindonoel , Paris.

-Bzimman , (1976) , the metabolic response to exercise insulin treetid Diabetes.