

## أهمية التغذية الصحية و الممارسة الرياضية الترويحية لتفادي الإصابة بهشاشة العظام عند كبار السن فوق 60

### The importance of healthy nutrition and recreational sports practice to avoid osteoporosis in the elderly over 60

بن قناب عبد الرحمان<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>جامعة عبد الحميد بن باديس/ محبر تقويم برامج النشاطات البدنية و الرياضية / الجزائر

[abdarahmane.bengueneb.etu@univ-mosta.dz](mailto:abdarahmane.bengueneb.etu@univ-mosta.dz)

تاريخ الاستقبال: 2021/05/09؛ تاريخ القبول: 2021/07/08؛ تاريخ النشر: 2022/01/31

**ملخص:** إن أهمية التغذية الصحية وممارسة الأنشطة الرياضية الترويحية لها دور كبير في بناء الجسم و المحافظة على قوامه ووقايته من الأمراض، وهذا ما أبدته العديد من الدراسات منها المحلية و الدولية وحتى منظمات الصحة العالمية التي تهتم بالجانب الصحي الوقائي وهذا من خلال دراسة نوع الغذاء و النظم الغذائية ونوع الأنشطة الرياضية الترويحية الممارسة الخاصة بفئة المسنين، وعلى هذا الأساس أرتينا أن نجرى دراسة مسحية على هذا الجانب (التغذية و الممارسة الرياضية) لتفادي مختلف الأمراض التي يتعرض لها المسنين و أبرزها مرض هشاشة العظام الناجم عن سوء أو نقص أو اختلال في البرامج الغذائية حيث قمنا بتقسيم الدراسة إلى باب نظري بحيث جمعنا فيه المادة النظرية الخيرية التي تدرس متغيرات البحث أو أحدهما وقمنا بتنظيمها إلى فصلين ، بحيث يتناول الفصل الأول التغذية الصحية و هشاشة العظام و الفصل الثاني الأنشطة الرياضية الترويحية للمسنين أما الباب الثاني قمنا بتقسيمه إلى فصلين الفصل الأول تم التطرق فيه إلى منهجية البحث و إجراءاته الميدانية، أما الفصل الثاني شمل عرض و تحليل و مناقشة النتائج المتحصل عليها جراء توزيع الاستبيان على عينة قوامها 80 مسن. وفي الأخير استخلصنا أن البرنامج الغذائي الصحي يساهم في تفادي هشاشة العظام و أن لممارسة الأنشطة الترويحية أهمية كبيرة لصحة الجسم خاصة عند المسنين .

**الكلمات المفتاحية:** التغذية الصحية - هشاشة العظام - الأنشطة الرياضية الترويحية - كبار السن فوق 60

**Abstract :** The importance of healthy nutrition and the practice of recreational sports activities has a great role in building the body and maintaining its strength and protection from diseases, and this is what has been shown by many studies, including local and international and even international health organizations that are concerned with the preventive health aspect and this is through the study of the type of food and diet. And the type of recreational sports activities that are specific to the elderly group, and on this basis we decided to conduct a survey on this aspect (nutrition and sports practice) to avoid the various diseases that the elderly are exposed to, most notably osteoporosis caused by poor, deficiency or imbalance in the nutritional programs. By dividing the study into a theoretical section, in which we collected the theoretical and news materials that study variables The research or one of them, and we organized it into two chapters, so that the first chapter deals with healthy nutrition and osteoporosis, the second chapter deals with recreational sports activities for the elderly. Discussing the results obtained as a result of distributing the questionnaire to a sample of 80 elderly people. Finally, we concluded that a healthy diet program contributes to avoiding osteoporosis and that the practice of recreational activities is of great importance for physical health, especially for the elderly.

**Keywords:** healthy eating - osteoporosis - recreational sports activities - elderly people over 60

**I- المقدمة و إشكالية البحث :**

يشهد العالم يوم حوصلة من التغيرات على جميع المستويات، منها التغيرات التي تكون نعمة على الإنسان و منها ما تكون نقمة عليه، حيث يقع العالم في دوامة من الأمراض التي أصبحت شائعة في وقتنا الحاضر و تتفاوت درجتها من بلد لآخر حسب الظروف المحيطة بالمجتمع، فنجد أن معظم التغيرات التي عرفتها المجتمعات أدت إلى بروز أنماط و أساليب عيش جديدة كانت ولزالت هي السبب الرئيسي في بروز و انتشار مختلف الأمراض خاصة منها الأمراض المزمنة المرتبطة بالتغذية، ويرجع ذلك إلى التغيير السريع الذي حدث في أنماط استهلاك الطعام . حيث أصبح الحديث عن ما يسمى بالتغذية الصحية السليمة أمراً شائعاً بين مختلف فئات المجتمع، وذلك للدور الذي تلعبه التغذية الصحية في الحفاظ على صحة الجسم من خلال إتباع نظام غذائي صحي و متكامل . (تكروري، 1995، ص102)

بحيث تختلف طبيعة النظام الغذائي الذي يحتاجه الطفل عن الشخص البالغ أو المسن، فلكل منهما له إحتياجاته من نوع غذائي معين وخاصة في مراحل متقدمة من العمر . إذ تعتبر مرحلة حساسة لما تحدثه من تغيرات فسيولوجية ، نفسية ، وبدنية تؤثر على خطر الإصابة بالأمراض المزمنة الناتجة عن سوء التغذية و قلة ممارسة الأنشطة البدنية الرياضية منها الترويحية .

فمع مرور الوقت و زيادة في عدد كبار السن في مختلف المجتمعات الحديثة، أصبحت ضرورة ملحة للبحث عن طرق المحافظة و تحسين قدرة كبار السن الوظيفية لمساعدتهم في العيش دون الاعتماد على المجتمع (الحمامي، 1997، ص 39)

إن الإنسان مع التقدم بالعمر يتعرض لتدهور بشكل تدريجي في كافة وظائف الأجهزة الحيوية للجسم، بالإضافة إلى ضعف في القدرات البدنية والنفسية والاجتماعية والاقتصادية، فأسلوب الحياة الصحي من خلال الانتظام في ممارسة الرياضة يقلل من حجم هذا التدهور؛ لذلك أصبح الاهتمام برياضة كبار السن ضرورة ملحة تفرضها متغيرات العصر الحديث لما يشهده العالم من زيادة في تعداد الأفراد وخاصة لكبار السن ما فوق الـ 60 عاماً، ووفقاً لتقرير الأمم المتحدة 2020 فإن نسبة الأفراد مافوق الـ 60 عاماً لسكان العالم كانت 6.1% في عام 1990، ثم 9.1% عام 2019 والمتوقع أن تصل 16.1% في عام 2030.

و على هذا الأساس وضعت منظمة الصحة العالمية إستراتيجية للحد من خطورة بعض الأمراض التي تظهر في مرحلة متقدمة من العمر نتيجة لإتباع نظام أو برنامج غذائي غير صحي و كذا عدم ممارسة الأنشطة البدنية و الرياضية خاصة منها الترويحية لما لها أهمية كبيرة على الصحة الجسمية و النفسية خاصة عند المسنين فوق 60 سنة ، مما ينتج عنه زيادة ملحوظة في الإصابة بالأمراض المزمنة التي سميت بأمراض العصر منها داء السكري ، أمراض القلب ،السمنة ، وهشاشة العظام و غيرها من الأمراض التي أدت إلى تسارع وتيرة تشخيص الأمراض و محاولة إيجاد الحلول لمعالجة أو الوقاية منها، حيث أن العديد من الدراسات العربية و الأجنبية أكدت خطورة الخمول البدني و سوء التغذية على صحة المسن ووظائف أعضائه ، و الدور الإيجابي الذي يسهم به كل من النشاط الرياضي الترويحي و التغذية الصحية في تحسين وظائف أجهزة الجسم و تعزيز صحته .(منظمة الصحة العالمية، 2003)

كما يعتبر من الصعب تحديد تباين على نطاق العالم في الإصابة بهشاشة العظام و معدل شيوعها نتيجة لمشاكل المتعلقة بالتشخيص، وأجدى طريقة لمقارنة معدل انتشارها هو استخدام معدلات الكسور لدى كبار السن إلا أن البيانات شحيحة لكون هشاشة العظام تعرض حياة المسن للخطر و يتمثل توافق الآراء الموجودة حالياً في أن 1,66 مليون حالة كسر في مفصل الفخذ تحدث كل سنة على مستوى العالم و أن حدوث تلك الإصابات سيزيد 4 مرات بحلول سنة 2050 بسبب تزايد عدد المسنين .

فممارسة الأنشطة البدنية تعمل على تجديد الخلايا العظمية و كلما زاد النشاط زادت كمية النسيج العظمي المنتج حديثاً مما يزيد من كثافة العظم و يساعد على تقوية وصلابتها، ويرجع نشاط هذه العظام بشكل عام إلى قوى الضغط و الجذب التي تمارسها العضلات و أوتارها أثناء إنقباضها و انبساطها وهذا من خلال ممارسة الأنشطة البدنية منها الترويحية، فهذه الأخيرة تعد الطريقة الوحيدة لإكساب اللياقة البدنية و تعمل على تطويرها وتنميتها لكونها تعمل على ترسيخ كتلة و مكونات المعادن في العظم و حمايته من ترسيب تلك المعادن إلى خارج النسيج العظمي .

فبينما نقص ممارسة الأنشطة البدنية الترويجية يؤدي إلى نقص الكالسيوم اللازم لبناء العظم و بالتالي يتسبب في ارتفاع معدلات الإصابة بمرض هشاشة العظام، لذلك فإن ممارسة هذه الأنشطة ضروري للحفاظ على كتلة العظام .(منظمة الصحة العالمية، 2003، ص 2) بالإضافة إلى أن النشاط البدني يحقق للفرد حياة أفضل في أي مرحلة من العمر خاصة مرحلة الشيخوخة و من فوائده أنه يساعد على التقليل من خسائر العظام فضلا عن زيادة القوة العضلية و الوقاية من الكسور، بحيث تمثل الأنشطة الترويجية ( المشي، القيام بالرحلات سيرا عن الأقدام و ركوب الدراجات الهوائية ) أنشطة ترويجية يمكن للمسنين القيام بها و ممارستها . (سلامة ب.، 1999) كما أن للغذاء علاقة وثيقة بالأمراض المزمنة المحددة سابقا و هذا ما أكده (هافيك ) " أن حوالي 70 من الوفيات تحدث بين المسنين سببها الأمراض المزمنة .

كما (أجرى كوا 2000) دراسة عن الكثافة المعدنية للعظام و تركيب الجسم لكبار السن فتوصل إلى دليل هام هو أن المرضى الذين لديهم كسور في عظام الفخذ هم في الغالب لديهم نقص في التغذية و أن هشاشة العظام لدى المسنين ترتبط بسوء التغذية . (هوسه، 2004)

و كل هذا ما هو إلا عبارة عن تقديمات نظرية بنيت على أساس دراسات سابقة كان لها الفضل في إثراء موضوعنا الحالي من بينها دراسة( موسى 2004)، (دراسة شرشاب 2013)، (دراسة عمراني 2017)، و بناء على ما تم طرحه سابقا نطرح التساؤل التالي :

**التساؤل العام :**

– هل للتغذية الصحية و ممارسة الأنشطة الترويجية أهمية في تفادي الإصابة بمشاشة العظام عند كبار السن فوق 60 سنة ؟

**التساؤلات الفرعية :**

– ما هو تأثير ممارسة الأنشطة الترويجية على هشاشة العظام ؟

– ما هي العلاقة التي تربط التغذية الصحية بمشاشة العظام ؟

**أهداف الدراسة :**

إن بحثنا هذا يتمحور إلى التعرف على أهمية التغذية الصحية و ممارسة الأنشطة الترويجية و دورها الفعال في التقليل من هشاشة العظام لدى كبار السن ما فوق 60 سنة ولهذا دراستنا استهدفت نقاط أساسية و هي :

– تسليط الضوء على توفير الغذاء المناسب و الصحي لفئة المسنين .

– تحديد مفهوم هشاشة العظام عند المسنين .

– المحافظة على صحة المسنين و زيادة الاهتمام بهم .

– لفت انتباه الكثير من فئات المجتمع إلى مكانة الأنشطة الرياضية الترويجية ودورها الفعال عند كبار السن ما فوق 60 سنة .

– دفع المسنين إلى الممارسة و الانخراط في الجمعيات الرياضية .

– تحديد الأغذية الصحية السليمة المناسبة لكبار السن .

**الفرضيات :**

**الفرضية العامة :**

للتغذية الصحية للمسنين و ممارسة الأنشطة الترويجية أهمية في تفادي الإصابة بمشاشة العظام .

**الفرضيات الجزئية :**

– للتغذية الصحية أهمية بالغة في تفادي الإصابة بمشاشة العظام لدى كبار السن ما فوق 60 سنة .

– للأنشطة البدنية الترويجية تأثير كبير في تفادي الإصابة بمشاشة العظام لدى كبار السن ما فوق 60 سنة .

## أهمية البحث :

تكمن أهمية بحثنا في كون أن المسنين فئة كباقي فئات المجتمع يجب أن تحظى بالرعاية الصحية و البدنية و المحافظة عليها و زيادة الاهتمام بها .

- تزويد القراء بأهمية التغذية الصحية و البرامج الترويجية في الحياة اليومية من أجل تفادي مختلف الأمراض العصرية منها مرض هشاشة العظام .

- الربط بين التغذية و البرامج التغذوية السليمة و الممارسة الرياضية .

- تحسين الصحة العامة لكبار السن و تقليل نفقات العلاج على الفرد و الدولة .

## مصطلحات البحث :

**التغذية الصحية :** هي عملية إمداد الجسم بالعناصر الغذائية الضرورية لإمداده باحتياجاته من الطاقة اللازمة لنمو و الحركة و كذلك تقوية جهازه المناعي و مقاومة الأمراض .

**التعريف الإجمالي :** هو الذي يشتمل على مجموعات طعام الستة الرئيسية ( النشويات و الخضروات و الفاكهة و الألبان ومنتجاتها و اللحوم و بدائلها من الدهون ) . بالإضافة إلى الكثير من السؤال فيجب أن يمدنا بالقدر الكافي من السعرات الحرارية للحصول على الوزن الصحي ولكي يساعد الجسم على القيام بوظائفه الحيوية على أكمل وجه .

**كبار السن (ما فوق 60 سنة) :** يقصد بالمسنين تلك المرحلة العمرية الممتدة ما بعد 60 سنة فالمسن هو شخص ضعيف يحتاج إلى رعاية من غيره بسبب امتداد عمره و مرافقة صفات الشيخوخة له من ضعف أو عجز .

**التعريف الإجرائي :** هو سلسلة من التغيرات يتعرف خلالها المسن إلى تباطؤ أو انحدار أو تقلص للأداء و الأنشطة الفسيولوجية و النفسية و الاجتماعية تؤدي به إلى مجموعة من التغيرات الجسمية و النفسية تحدث بعد سن الرشد و في الحلقة الأخيرة من الحياة .

**الأمراض المزمنة:** تمثل مجموعة من الأمراض أو بعض من الأمراض غير معدية ولكن عندما يصاب بها الشخص فإنها تتطور على مدى فترة زمنية طويلة، حيث أنها تتطور بشكل بطيء نسبيا .

**التعريف الإجرائي :** هي عبارة عن مجموعة من التغيرات الجذرية التي طرأت على السلوك الغذائي و مستوى النشاط و الحركة ، حيث يمكن تقسيمها إلى أمراض القلب و تصلب الشرايين، السرطانات بكل أنواعها .

**مرض هشاشة العظام :** هي أحد أمراض العظام الخطيرة التي تصيب الإنسان، فهي تجعل العظام أكثر هشاشة وضعيفة، بحيث أنها تصبح قابلة للكسر بسهولة عند تعرضها لأقل الصدمات .

**التعريف الإجرائي :** هو اضطراب عظمي يؤدي إلى إضعاف العظام و جعلها أكثر هشاشة و عرضة للكسر و تكون الإصابة بكسر إما في الرسغ أو الكر أو فقرات العمود الفقري و أماكن أخرى .

**الأنشطة الترويجية :** هو عبارة عن أنشطة رياضية وثقافية و اجتماعية تهدف إلى مساعدة الأفراد للحصول على خبرات إيجابية أثناء وقت الفراغ تساعدهم على تجديد الروح و استعادة الطاقة البشرية .

## الدراسات السابقة و المشابهة :

دراسة عيسى الهادي (2020) تحت عنوان " مفاهيم التغذية الصحية لدى الرياضيين في النوادي الرياضية " تهدف الدراسة إلى التطرق إلى مفاهيم التغذية الصحية لدى الرياضيين في النوادي الرياضية خلال ممارستهم للأنشطة الرياضية داخل الأندية و معرفة مصادر معلوماتهم عن التغذية الصحية المناسبة و كذا تأثير بعض المتغيرات على مفاهيمهم حول التغذية عن عدمه . إستخدم الباحث المنهج الوصفي في وصف ماهية مفهوم التغذية الصحية التي يدركها ويعيها الباحثون و تمثلت عينة الدراسة في 53 مبحوث ممن يمارسون الرياضة ببعض الأندية النشطة بمركب باجي مختار بسوق أهراس و كذا بعض رياضي نادي كمال الأجسام و أستخلص الباحث عن عدم تأثير

متغير الجنس عن إدراك المبحوثين لمفاهيم التغذية الصحية العامة ( الاعتقادات الصحيحة ) .و تأثير متغير الجنس عن إدراك المبحوثين لمفاهيم التغذية الصحية الخاصة ( الاعتقادات الخاطئة )

دراسة بن عزة خيرة وصلاح عائشة (2015) تحت عنوان النظام الغذائي و تأثيره على عدائي المسافات المتوسطة " تهدف الدراسة إلى محاولة إبراز دور و مكانة التغذية عند عدائي المسافات المتوسطة و معرفة مدى تأثير النظام الغذائي على نتائج عدائي المسافات المتوسطة، إستخدام الباحثان المنهج الوصفي و تم اختيار العينة بالطريقة المقصودة شملت المدربين و أساتذة و مشرفين على تدريب عدائي المسافات المتوسطة بإستخدام الاستبيان كأداة لجمع البيانات ، واستخلصا الباحثان إلى اعتماد المدربين على النظام الغذائي كوسيلة ترفع من مستوى العداء و يساهم في تحسين نتائجه و من أهم التوصيات التي خرج بها الباحثان إلى ضرورة وجود مختصين في التغذية الرياضية و أطباء رياضيين بالتنسيق مع كل مدرب رياضي .

دراسة سمية جعفر سليمان ( 2011) بعنوان ممارسة النشاط البدني و الصحة لكبار السن و المصابين بأمراض العصر ، تهدف الدراسة إلى التعرف على مدى ممارسة النشاط البدني من أجل التعرف على ممارسة النشاط البدني للمحافظة على الصحة لكبار و كذا التعرف على عدد ساعات ممارسة النشاط البدني و تكرارها في اليوم و نسبة الإصابة بالأمراض ، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي و اعتمدت الاستبيان كأداة لجمع البيانات و بلغت عينة الدراسة 200 فرد ( رجال/نساء) و توصلت الباحثة إلى تقارب نسبة ممارسة النشاط البدني لكلا الجنسين مع ارتباط نشاطهم بالأعمال اليومية و متطلبات الحياة و التنقل إلى دور العبادة و بعض الأعمال الخفيفة و ضعف ممارسة رياضة المشي من المشاركين من كلا الجنسين للفئة العمرية و أوصت الباحثة إلى ضرورة التوعية الإعلامية المرئية و المسموعة و المقروءة عن أهمية ممارسة النشاط البدني من أجل المحافظة على الصحة و تصحيح المفاهيم الخاطئة .

#### التعليق على الدراسات السابقة :

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة الحالية استفاد فريق البحث منها في الاطلاع على المجالات التي بحث فيها على أهمية التغذية الصحية و الممارسة الرياضية في تفادي مرض هشاشة العظام لدى المسنين فوق 60 سنة و بالتالي تحديد مجال مناسب لبحثه وكذا طريقة اختيار المنهج أما بالنسبة لاختيار العينة أفادت الباحث في التوصل لاختيار عينة مناسبة وكذا الحصول على الأفكار المساعدة في تفسير النتائج و تدعيم و توثيق النتائج بدراسات أجريت سابقا في المجال نفسه ومساعدته في مناقشة نتائج داسته وصياغة الإطار النظري المتصل بموضوع الدراسة .

#### II - الطريقة والأدوات:

##### إجراءات الدراسة :

- المنهج المتبع في الدراسة : استخدمنا المنهج الوصفي نظرا لملائمته لطبيعة الدراسة الحالية،الذي يعتمد على جمع الحقائق و البيانات و تصنيفها و معالجتها و تحليلها تحليلا دقيق و كافي لاستخلاص دلالتها على نتائج تفيد في الوصول إلى حلول مناسبة . (غريب، 1998) مجتمع البحث : شمل مجتمع البحث على عدد من كبار السن ما فوق 60 سنة ينحدرون من ولاية مستغانم .

عينة البحث: العينة العشوائية من بين ايسر طرق العينات.(سعدي، 2020، ص 443)

قمنا باختيار 80 مسن من ولاية مستغانم . بالطريقة العشوائية .

##### مجالات البحث :

المجال المكاني : تم توزيع أداة الدراسة لكبار السن بولاية مستغانم الممارسين للأنشطة الترويجية و كذا المنتمين إلى مختلف مراكز العلاج و إعادة التأهيل الموجودين بالولاية على غرار مركز بلدية مزهران .

المجال البشري : شمل المجال البشري في بحثنا على كبار السن ما فوق 60 سنة قوامهم 60 مسن ينحدرون من ولاية مستغانم .

المجال الزمني : الفترة الممتدة من 2020/12/15 إلى غاية 202/02/21

##### متغيرات البحث :

### المتغير المستقل :

هو الذي يؤدي في وضعيته إلى إحداث تغيير وذلك عن طريق التأثير في قيم متغيرات أخرى تكون ذات صلة بها، ويتمثل المتغير المستقل في بحثنا هذا في الأنشطة الترويجية و التغذية الصحية .

### المتغير التابع :

تتوقف قيمته على مفعول تأثير قيم متغيرات أخرى، حيث أنه كلما أحدثت تعديلات على قيم المتغير المستقل ستظهر النتائج على قيم المتغيرات التابعة، و يتمثل المتغير التابع في دراستنا هذه في هشاشة العظام .

### أدوات جمع البيانات :

تعتبر أول مرحلة قام بها فريق البحث لتصميم وبناء الاستبيان ، وذلك باعتبار أن الخاصية المقاسة ينبغي أن تستند على أساس نظري يفسرها،وقد تضمن الأدب التربوي مختلف الدراسات والمواضيع والكتب والمجلات والدوريات التي لها علاقة بموضوع البحث و قد تم الاستعانة بعدد من المصادر و المراجع العلمية الحديثة .

بعد صياغة الاستبيان في شكله الأولي تم عرضه على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (10) أساتذة حيث تم الأخذ بمجمل الملاحظات المتفق عليها من حيث تقليص في عدد المحاور و الأسئلة إلى أن أخذت صورتها النهائية كما هو موضح في الجدول التالي :

### جدول رقم (01) يبين فقرات الاستبيان:

الرقم	المحاور	عدد الفقرات
01	المحور الأول: التغذية الصحية و هشاشة العظام	15
02	المحور الثاني : الأنشطة الترويجية لكبار السن	09

### الأسس العلمية لأدوات البحث :

#### - صدق الاستبيان :

صدق الاختبار أو الاستبيان يشير إلى الدرجة التي يعتمد إليها في قياس ما وضع من أجله فالاختبار أو الاستبيان الصادق هو الذي يقاس بدقة كافة الظاهرة التي صمم لقياسها. (حسنين، 1995، صفحة 193)  
**الصدق الذاتي** : يقاس الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات ، حيث :

$$\sqrt{\text{الثبات}} = \text{الصدق الذاتي} . (\text{شارف خوجة مليكة، 2011، ص 187})$$

ثبات الكلي للاستبيان = 0.96 و بالتالي : قدر الصدق الذاتي بـ 0.97

جدول رقم ( 02 ) يبين معامل الثبات و الصدق الذاتي

معامل الصدق (الذاتي)	معامل الثبات	الاستبيان ومحاوره
0.984	0.97	المحور الأول: التغذية الصحية و هشاشة العظام
0.974	0.95	المحور الثاني : الأنشطة الترويجية لكبار السن
0.979	0.96	الثبات الكلي

يتضح لنا من الجدول أعلاه أن النتائج المتوصل إليها في دراستنا الاستطلاعية دالة إحصائياً و هذا ما تؤكد قيمة المحسوبة و التي قدرت ب 0.97 للمحور الأول و في المحور الثاني بلغت 0.95 وهي قريبة من 1 ، كما أنها أكبر من القيمة الجدولية 0.602 عند درجة الحرية 9 و مستوى الدلالة 0.05، و بالتالي نستنتج أن الأداة تتمتع بدرجة عالية من الثبات و تجانس مفرداته .

### III- النتائج ومناقشتها :

عرض و مناقشة نتائج الاستبيان

\* جدول رقم (03): يوضح نتائج المحور الأول " التغذية الصحية و هشاشة العظام " .

الفقرات	نعم		لا		ك المحسوبة
	ك	%	ك	%	
الإقنتاع بالمستوى الصحي و الغذائي	48	60	32	40	3,2
تغيير نمط الغذائي لتحسين الصحة	57	71,25	23	28,75	14,45
سوء التغذية من بين مسببات هذا المرض	08	10	72	90	51,2
الغذاء مرتبط بصحتنا	80	100	80	100	80
معرفة التغذية الصحية السليمة	21	26,25	59	73,75	18,05
إجراء الفحوصات الطبية	40	50	40	50	00
امتلاك معلومات كافية حول مرض هشاشة العظام	08	10	72	90	51,2
المعانة من عادات غذائية سيئة	15	18,75	65	81,25	31,25
تناول وجبة العشاء في وقتها	56	70	24	30	12,8
تناول وجبة خفيفة في الفترة المسائية	80	100	00	00	80
تناول المنبهات في وجبة الفطور	65	81,25	15	18,75	31,25
أكل الحبوب و الخضروات في أغلب الوجبات	45	56,25	35	43,75	1,25
تناول الأطعمة المعلبة السريعة	10	12,5	70	87,5	45
تناول الأطعمة التي تحتوي على الكالسيوم	46	57,5	34	42,5	1,8
تناول الوجبات في المواعيد المحددة	58	72,5	22	27,5	16,2

## ك2 الجدولية =3,84 عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 1

نلاحظ من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (03) أن العبارات (04، 05، 06) تتراوح نسبتها ما بين أعلى قيمة 100 % و أدنى قيمة 26,5% حيث أن الغذاء مرتبط لصحتنا كانت المرتبة الأولى بنسبة مئوية 100%. أما عن تناول الوجبات في مواعيد المحددة كانت في المرتبة الثانية بنسبة مئوية قدرت ب72,5% وهذا ما صرح به "كماش و يوسف لازم" أن التغذية الصحية تحقق للإنسان الجسم القوي الممتلئ بالحوية و النشاط و قادر على إتمام كافة العمليات العقلية بكفاءة و المحافظة على صحته.

كما تمثل العبارتين (12، 14) الاحتياجات الغذائية لكبار السن و كانت نتائجها متقاربة بنسبة 57,5 و 56,25 و استنادا على " مونس" و "علي" في كتابه "طعامك في الصحة و المرض" أنه يجب على كبار السن خاصة فوق 60 سنة الحصول على أغذية غنية بالخضر و الفواكه حيث تتعدى الكمية 10 غرامات يوميا ، كما يضيف "إحسان شرف" و "كمال ميرة" أن عنصر الكالسيوم الفوسفات يدخل في ترتيب العظام .

- أما بخصوص العبارات (09، 10، 11) و التي قدرت ب 70% ، 100% ، 81,25% على التوالي يؤكدون على تزويد كبار السن بالطاقة الحرارية اللازمة وهذا ما يؤكد "المصيفر عبد الرحمان" انه مع التقدم في العمر تنقص الطاقة الحرارية و تنقص الاحتياجات اليومية بنسبة 10% في كل عقد من الزمن، ولكن هذا لا يؤثر في الحاجة إلى بقية العناصر .

- كما تظهر لنا العبارة (08) أن نسبة 81,25% يعانون من عادات سيئة وهذا ما جاءت به دراسة "مراد بلعيد" بعنوان "تأثير الوجبات السريعة على العادات الغذائية عند الشباب بمدينة قسنطينة" و التي تهدف إلى معرفة مختلف التأثيرات التي تحدثها الوجبات السريعة و التي كانت السبب في انتشار الأمراض عند الشباب .

- وقد أفاد " نيكولاس" و " دارم طباع" عن هشاشة العظام أنه مرض شائع بين الرجال و النساء و خاصة عند كبار السن، كما يؤكد معظم الخبراء و المختصين في التغذية و الصحة و أمراض العظام أن مختلف الأمراض التي تؤدي إلى الوفاة عند كبار السن ناجمة عن التغذية غير الصحية .

ومن خلال العبارة رقم (01) و التي تظهر لنا المستوى الغذائي و الصحي لكبار السن قدرت ب 60% وقد برهنت عليه دراسة "بن عزة خيرة" و " بن صالح عائشة" التي هدفت إلى إبراز دور و مكانة التغذية عند عدائي المسافات المتوسطة و معرفة مدى تأثير النظام الغذائي على نتائجهم .

### الإستنتاج :

من خلال تحليل نتائج الجدول رقم (03) يمكن القول أن هناك فروق غير دالة إحصائيا في العبارات (12، 14، 01) حيث قدرت قيمة ك2 المحسوبة ب 1,8 و 1,25 و 3,2 بالترتيب وهي أصغر من ك2 الجدولية المقدر ب 3,84 . عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 1.

أما باقي العبارات كانت قيمة ك2 المحسوبة أكبر من ك2 الجدولية و بالتالي نقول أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية . ومن هنا نستنتج أن التغذية الصحية تلعب دورا هاما عند كبار السن ، فإذا حدث خلل في الحالة الغذائية تظهر أمراض كثيرة ولكن السبب الرئيسي في حدوثها هو الفروقات الغذائية لذا يجب علينا الاهتمام بثقافة الغذاء و كذا بتغذية كبار السن للحفاظ على صحتهم و وظائفهم الحياتية .



\* جدول رقم (04): يوضح نتائج الحور الأول " التغذية الصحية و هشاشة العظام .

الفقرات	نعم		لا		ك الحسوية
	ك	%	ك	%	
مساهمة الأنشطة الترويجية في تحسين الصحة البدنية	53	66,25	27	33,75	8,45
الإصابة بالأمراض المزمنة	43	53,75	37	46,25	0,45
إهمال الرياضة سبب في انتشار الأمراض المزمنة	38	47,5	42	52,5	0,02
إدراج الأنشطة الرياضية الترويجية ضمن الممارسات اليومية	47	58,75	33	41,25	2,45
توفر الأجهزة و المعدات الرياضية في المنزل	10	12,5	70	87,5	45
وجود الوقت الكافي لممارسة الأنشطة الترويجية	34	42,5	46	57,5	1,8
الاشتراك في النوادي و الجمعيات الرياضية	20	25	60	75	20
الإهتمام بممارسة الرياضة باستمرار	36	45	44	55	0,8
صعوبة التنقل و الحركة	57	71,25	23	28,75	14,45

ك2 الجدولية = 3,84 عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 1

عرض وتحليل النتائج :

من خلال الجدول أعلاه يتبين لنا أن نسبة 71,25 من كبار السن أجابوا على أنهم يجدون صعوبة في الحركة و التنقل، أما نسبة 45% كانوا حريصين على ممارسة الرياضة باستمرار، وما يمثل نسبة 25% من عينة الدراسة الحالية نجدهم نشطون في نوادي و الجمعيات الرياضية .

انطلاقاً من المعطيات سابقة الذكر يتضح لنا أن معظم كبار السن تعاني من نقص الحركة و صعوبة التنقل هذا ناجم عن عدم الاهتمام بالممارسة الرياضية، وهذا ما وضحه كل من " روحية أمين" و " هزاع محمد هزاع" الذي أرجعوا صعوبة و قلة الحركة التي يعيشها كبار السن راجع إلى التغيرات التي تحدث في مكونات الجسم و إلى انخفاض القوة العضلية وكذا نسبة 55% عبروا بوجه عام عن عدم ممارسة الأنشطة الرياضية الترويجية وعدم انتظامها بشكل مستمر وهذا ما يسبب لهم أضرار من الناحية الصحية و تزيد من فرص التعرض للإصابة بالأمراض، ويظهر ذلك في نسبة عدم المنخرطين في النوادي و الجمعيات الرياضية .

- أما فيما يخص العبارات (04، 05، 06) كانت نسب المحييين بنعم قدرت ب 42,5% من الذين يجدون الوقت الكافي لممارسة الأنشطة الرياضية الترويجية وكذا 12,5% ممن تتوفر لديهم الأجهزة الرياضية في المنزل و بالتالي نجد في المقابل نسبة 58,5% من كبار السن يدرجون الممارسة الرياضية الترويجية ضمن برامجهم اليومية .

وفي هذا الصدد إقتراح "راشدي" أنه لا بد من إدراج الرياضة ضمن الممارسات و الأنشطة اليومية لمسنين، حيث أن نوع الأنشطة الملائمة لكبار السن بوجه الخصوص هو التمرين المعتدل لمدة نصف ساعة و لمرتين في الأسبوع على أقل تقدير. كما نجد أيضاً في كتاب " محمد الحمامي" و "أمين أنور الخولي" بحيث ينبغي ممارسة النشاط البدني معتدل الشدة فيما مجموع 30 دقيقة في اليوم في معظم أيام الأسبوع، على أن تدوم كل فترة من فترات النشاط 10 دقائق على الأقل .

وعلى ضوء الإجابات التي أفضى بها المستجوبون حول مضمون العبارتين (02، 03) حول إهمال الممارسة الرياضية سبب في انتشار الأمراض المزمنة أن أكبر نسبة قد أجابو ب " لا" ليس سبب انتشار الأمراض المزمنة هو إهمال الممارسة الرياضية الترويجية، حيث بلغ عدد

المجيبين ب 52,5%، بينما كانت نسبة الموافقة ب 47,5%. أما فيما يخص العبارة الثانية و المتمثلة في الإصابة بالأمراض المزمنة نلاحظ أكبر نسبة من المجيبين كانت ب "نعم" حيث بلغ عددها 53,75% و 46,25% لا يعانون من الأمراض المزمنة . وحسب ما جاءت به نتائج نتائج دراسة "سمية جعفر سليمان" بحث هدفت الدراسة إلى تحديد أهمية النشاط البدني من أجل المحافظة على الصحة و الوقاية من أمراض العصر و تشجيع كبار السن و المصابين بالأمراض المزمنة المختلفة بممارسة النشاط البدني من أجل المحافظة على الصحة و التقليل من حدة و تأثير المرض على الجسم و وظائفه المختلفة . في حين نجد العبارة رقم (01) التي تنص على مساهمة الأنشطة الترويحية في تحسين الصحة البدنية قدرت بنسبة 66,25% أجابوا "بنعم" بينما 33,75% يعتبرون أن الرياضة لا تساهم في تحسين الصحة البدنية . وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة "مساني فاطمة" و التي تهدف إلى تحديد مفهوم و معرفة واقع الثقافة الصحية لدى المرضى المصابين بالأمراض المزمنة .

#### الاستنتاج :

من خلال تحليلنا لنتائج الجدول رقم ( 04 ) الخاص بالأنشطة الرياضية الترويحية لكبار السن فوق 60 سنة و على ضوء الإجابات التي أفضى بها المستجوبون يتضح لنا أن أعلى نسبة ل "ك2 المحسوبة" التي قدرت ب ( 14,45 ، 20 ، 45 ، 8,45 ) في العبارات (09، 07، 05، 01) على الترتيب أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية باستثناء العبارات (08، 06، 02، 03، 04) الذي كانت نسبتها أقل درجة حيث قدرت ب ( 0,8-1,8-2,45 - 0,02 - 0,45 ) و هي كلها أقل من قيمة ك الجدولية المقدر ب 3,84 أي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 1.

#### مناقشة الفرضيات :

##### مناقشة الفرضية الأولى:

من خلال الفرضية الأولى مفادها أن للتغذية الصحية أهمية بالغة في تفادي الإصابة بمشاشة العظام لدى كبار السن ما فوق 60 سنة، و من خلال نتائج المحور الأول للأداة ، نلاحظ معظم نتائجها جاءت إيجابية ودالة إحصائية ومدعمة لما افترضناه . فمن خلال الفقرات ( 02/03/04/05/07/09/10/11/13/15 ) يتبين أن قيم ك2 المحسوبة أكبر من الجدولية التي بلغت 3,84 عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 1 و هي قيم دالة إحصائية مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية . وكنموذج لذلك ما أكده المسنين خلال أجوبتهم على فقرات الأداة في الفقرتين ( 05/12 ) أن نسبة 57,5% كانوا حريصين على تناول الأغذية التي تحتوي على الكالسيوم . أما نسبة 56,25% كانت معظم وجباتهم غنية بالخضر و الحبوب. أما في العبارتين ( 03/07 ) نجد نسبة 10% من كانت لديهم المعلومات الكافية عن مرض هشاشة العظام و ربط سوء التغذية من بين المسببات لهذا المرض وغيره من الأمراض المزمنة. وهذا يدل على أن النتائج تتوافق مع الفرضية الموضوعية. هذا ما توافق مع دراسة "كماش يوسف لازم" أن تغذية الإنسان هي العنصر الأهم لاستمرار حياته بحيث يمثل عنصرا هاما من أجل تأدية وظائفه الحيوية و المتمثلة في النشاطات اليومية الممارسة بكفاءة ، كما أشار "رفعت محمد" على أهداف التغذية الصحية التي تعمل على تنظيم نسبة السكر و الدهون في الدم و اعتبر أن تحسين الصحة العامة بواسطة التغذية المثالية . في هذا الصدد نستنتج أن التغذية الصحية تلعب دورا هامة عند كبار السن ما فوق 60 سنة ، حيث أن الغذاء الصحي له دور أساسي في وقاية المسنين من الإصابة بمرض هشاشة العظام و ذلك بإتباع نظام غذائي صحي يساعد في التقليل من الكسور و هشاشة العظام . وعلى هذا الأساس فإن الفرضية الأولى قد تحققت .

##### مناقشة الفرضية الثانية :

تنص الفرضية الثانية أن للأنشطة الرياضية الترويحية تأثير كبيرا في تفادي الإصابة بمشاشة العظام عند كبار السن فوق 60 سنة . من خلال النتائج المتحصل عليها نجد أن أغلبية المستجوبين كانت نتائج إيجابتهم تصب في اتجاه الفرضية الموضوعية، و إن عدنا إلى بعض فقرات الأداة نجد أن أعلى نسبة في الفقرة (09) و المقدر ب 71,25% من كبار السن يجدون صعوبة في الحركة و التنقل، أما بالنسبة

إلى السؤال الثاني فكانت نسبته 45% الذي يعبر عن الإهتمام بممارسة الأنشطة الرياضية الترويجية بشكل مستمر، وكذلك بالنسبة للعبارة (04) الذي نجد نسبته 58,75% من المسنين يدرجون الممارسة الرياضية الترويجية ضمن برنامجهم اليومي. بحيث يتبين من خلال النتائج أن قيم ك2 المحسوبة أكبر من الجدولية التي بلغت 3,84 عند مستوى الدلالة 0,05 ودرجة الحرية 1 وهي قيم دالة إحصائيا مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية . وهذا يدل على أن هذه النتائج تتوافق مع الفرضية الموضوعية . هذا ما توافق مع دراسة " محمد الحمحامي" أن النشاط الرياضي عبارة عن مجموعة من الأنشطة و الحركات البدنية التي يقوم بها الإنسان في حياته اليومية. وبقاء كبار السن في حالة نشطة و انتظامهم في ممارسة الأنشطة الرياضية الترويجية كالمشي الرياضي، يساعدهم في الوقاية من خطر السقوط من خلال تنمية المفاصل و زيادة كثافة العظام و يعمل على تقوية العضلات . فقد أكد "هزاع محمد هزاع" في كتابه أنه كلما زاد مستوى النشاط زادت فوائده. فالنشاط البدني المنتظم يعمل على الوقاية من تآكل العظام أو التخفيف من حدته مما يقلل من احتمالات الإصابة بالكسور. وهذا ما يدل على أن ممارسة الأنشطة الرياضية الترويجية تأثير كبير في تفادي الإصابة بمرض هشاشة العظام لدى كبار السن فوق 60 سنة . وعليه نقول أن الفرضية الثانية قد تحققت .

#### الاستنتاجات :

- على ضوء الدراسة التي قام بها الطالب الباحث بدءا بالإلمام النظري لكل متطلبات موضوع البحث الحالي و التحليل لمضمون الدراسات المشابهة ثم إلى النتائج المستخلصة من التجربة الأساسية وبعد المعالجة الإحصائية استخلص فريق البحث الاستنتاجات التالية :
- للتغذية الصحية أهمية بالغة في تفادي الإصابة بمشاشة العظام لدى كبار السن ما فوق 60 سنة .
- للأنشطة الرياضية الترويجية تأثير كبيرا في تفادي الإصابة بمشاشة العظام عند كبار السن فوق 60 سنة .
- الممارسة الرياضية الترويجية تحافظ على لياقة كبار السن و يخفض من نسبة التعرض للإصابة بالأمراض المزمنة المختلفة
- التوصيات :** على ضوء النتائج المتحصل عليها و الاستنتاجات نقترح ما يلي :
- دعوة المهتمين في الدول العربية للبدء في إجراءات تأسيس اتحادات رياضية لكبار السن وفق القواعد و القوانين .
- إنشاء اتحادية رياضية لكبار السن فوق 60 سنة على مستوى كل الدول العربية .
- إنشاء مراكز وصلات خاصة لممارسة الأنشطة الرياضية من أجل المحافظة على الصحة .
- تشجيع ممارسة الأنشطة الترويجية كالمشي وذلك بإقامة المنافسات المحلية و الدولية لكبار السن
- تقنين الأنشطة الترويجية و العمل على اقتراح و تصميم تلك البرامج .
- أهمية وجود أخصائين للتغذية في المراكز الصحية بحيث يمكنهم إجراء تقييم ومتابعة حالة التغذية لدى الشخص المسن و التعرف على المشكلات التغذوية لديهم و توعيتهم .
- إعداد وصفات غذائية صحية تناسب فئات المتقدمة بالسن .
- الحرص على تناول أغذية غنية بالكالسيوم لتقوية العظام و تفادي الإصابة بمشاشة العظام.

#### IV- الخلاصة:

على الرغم من الأهمية البالغة التي يكتسبها موضوع التغذية الصحية و الممارسة الرياضية في حياتنا المعاصرة، إلا أن الملاحظ هو إختلاف ثقافة الوعي بهذا الموضوع، ففي مجتمعات العالم الغربي نجد أن التغذية الصحية هي مفهوم يعيد جميع الأفراد . و هو الأمر الذي يجعل عاداتهم الغذائية متوافقة مع ما يعرفونه . ولكن في دول العالم الثالث وفي المجتمعات العربية هذا الموضوع مجرد كلمات يتداولها الناس و مجرد نصائح يتداولها الإعلام . فإن موضوع التغذية الصحية و حتى عادات التغذية للرياضيين في النوادي الرياضية في علمنا العربي لا تزال مجرد مفاهيم يعلمون أهميتها ولكن لا يقدر على تطبيقها . أو جعلها نظاما يطبق في عاداتهم الغذائية و السبب هو نقص الوعي بهذا المفهوم و التي تتحمل مسؤوليته جميع الأطراف منها مؤسسات التنشئة الاجتماعية ( الأسرة ، المدرسة ، الإعلام... الخ ) والمنظمات

الصحية للبلاد و كذا عدم توفر البيئة الحاضنة المثلى ( الإمكانيات المادية ، الوسائل العلمية ، البرامج الإرشادية ، ثقافة الوعي بمكونات الغذاء... الخ) التي تضمن إلزام أفراد المجتمع بصفة عامة و كبار السن بدرجة خاصة بالعادات الغذائية المثلى .

## - الإحالات والمراجع :

1. أحمد عطا الله، حياة تواتي، يحي بشلاغم، و عادل عبد الحليم حيدر. (2020). القياس و التقويم و بناء الإختبارات في العلوم الإنسانية و علوم وتقنيات الأنشطة البدنية و الرياضية (الإصدار الطبعة الأولى). الجزائر: الدار الجزائرية بالشراكة مع مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع.
2. حسين بن زيدان، جمال مقراني. (2020). دراسة السلوك الصحي لدى لاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة . المجتمع و الرياضة، 3(1) 22- 37
3. ليلي السيد فرحات. (2001). القياس و الإختبار في التربية الرياضية (الإصدار الطبعة الأولى). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
4. بن سي قدور و آخرون. (2020). فاعلية استراتيجية التعلم بالنشاط بالورشات في ممارسة أنشطة ألعاب القوى اطفال لتحسين عناصر الأداء البدني و الإنجاز الرقمي في جري التتابع (4-60). الابداع الرياضي ، 11 (1)، 437-454.
5. حياة تواتي. (2018). مستوى جودة الحياة عند الطالب الجامعي في إختصاص علم النفس . تلمسان: جامعة أبو بكر بلقايد
6. علاء جمول. (2015). هشاشة العظام . سوريا: المركز الوطني للمتميزين.
7. يوسف لازم كماش. (2013). التغذية و النشاط الرياضي. عمان، الأردن: دار الدجلة.
8. محمد عبد الرحمن أحمد. (2011). تصميم الاختبارات أسس نظرية وتطبيقات علمية (الإصدار الطبعة الأولى). الأردن: دار أسامة للنشر و التوزيع.
9. محمد عبد الرحمن أحمد. (2011). تصميم الاختبارات أسس نظرية وتطبيقات علمية (الإصدار الطبعة الأولى). الأردن: دار أسامة للنشر و التوزيع.
10. محمد نصر الدين حلوان. (2011). المدخل الى القياس في التربية الرياضية (الإصدار الطبعة الثانية). مصر: مركز الكتاب للنشر.
11. عبد الرحمان مصبقر. (2009). الموسوعة العربية للغذاء و التغذية (الإصدار الطبعة الأولى). مملكة البحرين: المركز العربي للتغذية.
12. محمد هزاع هزاع. (2004). النشاط البدني في مجابهة الأمراض المزمنة . الرياض: جامعة الملك سعود.
13. مريم هوسة، و حسن هوسة. (2004). تقييم الحالة التغذوية للمسنات بمدينة الرياض. الرياض: جامعة المللك سعود.
14. نيكولاس خاريسيس، و دارم طبايع. (2004). مدخل إلى الأمراض المحمولة على الغذاء. المملكة العربية السعودية: وزارة الصحة.
15. منظمة الصحة العالمية. (2003). استراتيجية عالمية لمنظمة الصحة العالمية للسلامة الغذائية. جنيف.
16. عادل عبد الحليم حيدر. (2001). مدخل الاختبارات و المقاييس في التربية الرياضية. ملتقى المعارف. الأردن.
17. محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان. (2000). القياس في التربية الرياضية و علم النفس الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.
18. بهاء الدين إبراهيم سلامة. (1999). صحة الغذاء ووظائف الأعضاء (الإصدار الطبعة الأولى). القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.
19. رفعت. (1999). أمراض العظام و الأسنان و الروماتيزم. لبنان: دار المعرفة لطباعة و النشر.
20. مروان عبد المجيد إبراهيم. (1999). الاختبارات و القياس و التقويم في التربية الرياضية . الأردن: دار
21. غريب. (1998). البحث العلمي الإجتماعي بين النظرية و التطبيق (الإصدار الطبعة الأولى). الإسكندرية، مصر: مركز الإسكندرية للكتاب.
22. فؤاد الحمامي. (1997). الرياضة للجميع الفلسفة و التطبيق (الإصدار الطبعة الأولى). القاهرة، مصر: مركز الكتاب للنشر.
23. حامد تكرروري. (1995). الغذاء و التغذية (الإصدار طبعة الأولى). بيروت، لبنان: دار النشر.
24. علي مؤنس. (1995). طعامك في الصحة و المرض. القاهرة: دار النشر.
25. محمد صبحي حسانين. (1995). القياس و التقويم في التربية البدنية و الرياضية. القاهرة: دار الفكر العربي.
26. أنور الخولي، و محمد الحمحامي. (1990). أسس بناء برامج التربية البدنية و الرياضية. القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.
27. أحمد سليمان عودة، و خليل يوسف الخليلي. (1988). الإحصاء للباحث في التربية و العلوم الإنسانية . الأردن: دار الفكر للنشر و التوزيع .
28. رمزية غريب. (1981). التقويم و القياس النفسي التربوي . مصر: مكتبة الأنجلو المصرية.

29. رمزية غريب. (1981). التقييم و القياس النفسي التربوي . مصر: مكتبة الأنجلو المصرية.
30. إبراهيم أحمد سلامة. (1980). الإختبارات و القياس في التربية البدنية . مصر: دار المعارف.
31. أمين رويحة. (1972). شباب في الشيخوخة. لبنان: دار القلم.