

الجانب المعرفي للنظام الغذائي الصحي ودوره في تحسين الأداء لدى الممارسين بمراكز اللياقة البدنية
**The cognitive aspect of a healthy diet and its role in improving performance
among practitioners in fitness centers**

أ.ك.د. ابتسام عمار جبارة

أ.ك.د. لطفية علي الكيب

أ.ك.د. ربيعة المبروك سويس

ebtesamamargbara@gmail.com

تاريخ القبول / 2024/11/1

درجة التقييم (71 %)

تاريخ الاستلام / 2024/9/30

الكلمات المفتاحية: النظام الغذائي الصحي - الجانب المعرفي
Keywords: healthy diet - cognitive aspect

ملخص البحث:

هدفت الدراسة إلى تحديد مستوى المعرفة الغذائية لدى الممارسين في مراكز اللياقة البدنية، واستكشاف العلاقة بين النظام الغذائي الصحي وتحسين الأداء البدني، وتقديم توصيات لتطوير برامج توعوية غذائية موجهة للممارسين في مراكز اللياقة البدنية، وتكون مجتمع الدراسة من الممارسين بقاعة (IRON GYM) للياقة البدنية وانفاص الوزن وخاصة للمرأة بمدينة طرابلس، ويبلغ عدد المنتسبين لديهم (88) منتسبة ولهم جداول تدريبات منتظمة بواقع ثلاث أيام في الأسبوع تحت إشراف مدربات متخصصات، وتم اختيار عينة عشوائية كأسلوب معاينة لاختيار أفراد عينة الدراسة لعدد (37) متدربة، وعدد (10) ممارسين للنشاط البدني من خارج القاعة الرياضية، واعتمدت الباحثات على أداة دراسة أعدها الباحث (أحمد علي 2023) تتكون من خمس محاور، وأظهرت أهم النتائج مستوى الوعي بالنظام الغذائي الصحي بين الممارسين في مراكز اللياقة البدنية يحتاج إلى تحسين كبير، على الرغم من وجود بعض المعرفة بمكونات النظام الغذائي الصحي وتأثيرات محددة على الأداء البدني، وتمتلك العينة مستوى مقبولاً نسبياً من المعرفة بمكونات النظام الغذائي الصحي، حيث تجاوزت النسبة المرجعية بقليل، وإن العادات الغذائية المتبعة من قبل العينة لتحسين الأداء الرياضي بمستوى متوسط، حيث يظهر لديهم اهتمام بالتحضير قبل التمارين وتناول وجبات متوازنة، لكن هناك فجوة في تبني عادات تناول وجبات بعد التمارين لتعويض العناصر الغذائية، وأشارت النتائج بوجه عام إلى أن استراتيجيات التحسين التي تستخدمها العينة لتحسين الأداء الرياضي تتسم بمستوى متوسط، مع بعض التركيز على متابعة الأبحاث والتوصيات الغذائية.

The study aims to determine the level of nutritional knowledge among practitioners in fitness centers, and to explore the compatibility between a healthy diet and physical fitness and physical fitness, and experts specialized in healthy nutrition programs directed to practitioners in centers, to identify the study of practitioners with an hour (IRON GYM) and weight loss, especially for the cities of Tripoli, after the number of their members (88) members and they have training schedules for three open days a week under the supervision of specialized trainers, and a technician was chosen as a method of examining the members of his sample for the study for a number of (37) trainees, and a number of (10) practitioners of the appropriate activity from outside the gym, and the researcher relied on the study of the fun search tool (Ahmed Ali 2023) consisting of five goals, but the most important results are the level of awareness of the healthy diet among practitioners in centers that needs to improve great skills, despite the presence of some knowledge of its components A specific healthy diet on health performance, and has an acceptable eye level, and a variety of knowledge of the components of a healthy diet, as it exceeds the reference percentage relatively, and if he starts eating nutritional foods by the average performance to improve the elements Nutritional, where interest is shown in preparation before exercise and eating balanced meals, but there is a contribution in performing meals after work to compensate for nutrients, and the results indicated that the general improvement used by the sample to improve sports health and its effect is moderate, with some research and nutritional recommendations.

مقدمة البحث:

في عالمنا المعاصر أصبح الاهتمام بالصحة والوقاية من الأمراض جزءًا أساسيًا من حياة الأفراد والمجتمعات، ومع تزايد الوعي بأهمية الغذاء في حياة الإنسان، برز مفهوم النظام الغذائي الصحي كأحد الركائز الأساسية للحفاظ على صحة الجسم والعقل، وإن النظام الغذائي الصحي ليس مجرد تناول أطعمة متنوعة، بل هو معرفة واعية ومتكاملة حول كيفية اختيار وتناول الأطعمة التي تلبي احتياجات الجسم الغذائية وتحميه من الأمراض.

ويعتبر النظام الغذائي الصحي هو أحد العوامل الأساسية التي تؤثر على صحة الأفراد وأدائهم البدني، خاصة بين ممارسي الرياضة واللياقة البدنية، ويعتمد النظام الغذائي الصحي على تناول العناصر الغذائية المتوازنة والمحددة التي تلبي احتياجات الجسم من الفيتامينات، المعادن، البروتينات، والكربوهيدرات، وغيرها من العناصر الحيوية، وتلعب المعرفة الغذائية دورًا مهمًا في توجيه الأفراد نحو اتخاذ قرارات صحية تساعدهم في تحسين أدائهم البدني والرياضي. (الغامدي، 2012)

حيث ان الجانب المعرفي للنظام الغذائي الصحي يشمل الوعي والمعرفة حول أهمية تناول الأطعمة المتوازنة وفهم كيفية تأثير الغذاء على الصحة الجسدية والنفسية. (القصيبي، 2015)

كما تتزايد الحاجة إلى فهم النظام الغذائي الصحي وأهميته لدى ممارسي الرياضة، حيث تشير الدراسات إلى أن نقص المعرفة الغذائية قد يؤدي إلى تراجع الأداء البدني وزيادة احتمالية الإصابة بالإرهاق أو الأمراض المزمنة، من هنا، تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف الجانب المعرفي للنظام الغذائي الصحي، وتأثيره المباشر على تحسين أداء ممارسي الرياضة في مراكز اللياقة البدنية.

مشكلة البحث:

يشمل الجانب المعرفي للنظام الغذائي الصحي فهم العناصر الغذائية الأساسية، وكيفية تأثير كل منها على الصحة العامة، كما يتطلب هذا الجانب وعيًا عميقًا بمصادر الغذاء السليمة، وكيفية تحضير الأطعمة بطريقة تحافظ على قيمتها الغذائية، بالإضافة إلى ذلك، يتطلب الالتزام بنمط غذائي صحي وعيًا بكيفية قراءة وفهم الملصقات الغذائية الموجودة على المنتجات التجارية، مما يمكن الأفراد من اتخاذ قرارات غذائية مستنيرة. (محمود، 2020)

حيث تساهم المعرفة الجيدة بالنظام الغذائي الصحي في تعزيز الوعي العام بأهمية الغذاء في الوقاية من العديد من الأمراض المزمنة مثل السمنة، ومرض السكري، وأمراض القلب، من هنا، تبرز الحاجة إلى تعزيز الجانب المعرفي لدى الأفراد حول أهمية الغذاء المتوازن والصحي، وذلك من خلال التثقيف الغذائي والبرامج التوعوية التي تستهدف مختلف فئات المجتمع. (أحمد، 2019)

وفي ظل انتشار مراكز اللياقة البدنية وتزايد الإقبال على ممارسة التمارين الرياضية، يلاحظ أن هناك تباينًا كبيرًا في المعرفة الغذائية بين الممارسين، هذا التفاوت في الفهم قد يؤدي إلى تحقيق نتائج متباينة على مستوى الأداء البدني، لذلك، تبرز إشكالية الدراسة في السؤال: كيف يؤثر الجانب المعرفي للنظام الغذائي الصحي على تحسين الأداء البدني للممارسين في مراكز اللياقة البدنية؟

أهمية البحث:

تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها:

- أ- تسلط الضوء على الدور الحيوي الذي يلعبه النظام الغذائي الصحي في تحسين الأداء البدني والرياضي،
- ب- تساعد في توجيه الممارسين وأصحاب مراكز اللياقة إلى تعزيز الوعي الغذائي بين الرياضيين.
- ت- توفر نتائج هذه الدراسة معلومات قيمة للأطباء والمدرّبين حول أهمية المعرفة الغذائية وكيفية توجيه الممارسين نحو استراتيجيات غذائية فعالة.

أهداف البحث:**يهدف البحث إلى التعرف على:**

1. تحديد مستوى المعرفة الغذائية لدى الممارسين في مراكز اللياقة البدنية.
2. استكشاف العلاقة بين النظام الغذائي الصحي وتحسين الأداء البدني.
3. تقديم توصيات لتطوير برامج توعوية غذائية موجهة للممارسين في مراكز اللياقة البدنية.

تساؤلات البحث:

1. ماهو مستوى المعرفة الغذائية لدى الممارسات في مراكز اللياقة البدنية؟
2. هل توجد علاقة بين النظام الغذائي الصحي وتحسين الأداء البدني؟

مصطلحات البحث:

النظام الغذائي الصحي: يُعرف النظام الغذائي الصحي بأنه "مجموعة من الأطعمة التي تساهم في تحسين الصحة العامة، وتعزز المناعة، وتقلل من مخاطر الإصابة بالأمراض المزمنة، وذلك من خلال توفير العناصر الغذائية الضرورية مثل الفيتامينات، المعادن، الألياف، والبروتينات، مع التقليل من الدهون غير الصحية والسكريات المضافة". (القيسي، 2018)

الأداء: يُعرف الأداء في سياق مراكز اللياقة البدنية بأنه "القدرة على تنفيذ التمارين البدنية أو الأنشطة الرياضية بفعالية وكفاءة، مع القدرة على التحمل والتركيز الذهني لتحقيق أهداف اللياقة المحددة". (جابر، 2020)

3. الجانب المعرفي: يُعرف الجانب المعرفي بأنه "مجموعة من العمليات العقلية التي تشمل التفكير، التذكر، الفهم، والتحليل، والتي تُستخدم لاكتساب المعرفة وتطبيقها في تحسين الأداء البدني والذهني". (عبدالرحمن، 2017).

الدراسات السابقة أو الدراسات النظرية**دراسة أحمد علي (2021)**

العنوان: "أثر المعرفة الغذائية على تحسين الأداء البدني لدى ممارسي اللياقة البدنية"

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة تأثير الوعي الغذائي على الأداء البدني لممارسي الرياضة في مراكز اللياقة البدنية، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي على عينة قوامها 150 ممارسًا في مراكز اللياقة البدنية، واستخدم استبيانًا مكونًا من مجموعة من المحاور حول المعرفة الغذائية والعادات الغذائية، توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة إيجابية قوية بين المعرفة الغذائية والأداء البدني، حيث أن الممارسين الذين يمتلكون مستوى عالٍ من الوعي الغذائي يظهرون أداءً أفضل مقارنة بغيرهم.

دراسة ليلى محمد (2020)

العنوان: "أثر التغذية الصحية على الأداء الرياضي في مراكز اللياقة البدنية"

تهدف إلى دراسة تأثير التغذية السليمة على مستوى أداء الرياضيين في مراكز اللياقة البدنية. استخدم الباحث المنهج الوصفي لملائته لطبيعة الدراسة، وتم اختيار عينة عشوائية عددها 100 ممارس من مراكز مختلفة، واعتمد الباحث على الاستبيان وتحليل بيانات الأداء الرياضي بناءً على سجلات المدربين، وأكدت الدراسة أن التغذية السليمة تؤثر بشكل إيجابي على الأداء الرياضي، وتزيد من القدرة على التحمل البدني وتقليل التعب.

دراسة فاطمة أحمد (2019)

العنوان: "المعرفة الغذائية ودورها في تحسين الأداء البدني لدى ممارسي الرياضة"

تبحث الدراسة في دور الوعي الغذائي في تحسين الأداء البدني وتقليل الإصابات بين الرياضيين، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي على عينة اشتملت على 120 ممارسًا في مراكز اللياقة البدنية، وتم استخدام استبيان لقياس مستوى المعرفة

الغذائية ومستوى الأداء، وجدت الدراسة أن تحسين الوعي الغذائي له تأثير كبير في تحسين الأداء وتقليل احتمالية الإصابات الناتجة عن نقص العناصر الغذائية.

دراسة جون سميث (Smith, 2018)

"Nutritional Knowledge and Its Impact on Physical Performance in Fitness Centers"

تهدف إلى دراسة تأثير المعرفة الغذائية على الأداء البدني لممارسي الرياضة في مراكز اللياقة البدنية، استخدم الباحث المنهج الوصفي لمناسبته للدراسة، وتم اختيار عينة عشوائية شملت 200 ممارس من عدة مراكز لياقة بدنية في الولايات المتحدة، استُخدمت استبيانات واستعراض الأداء الرياضي عبر اختبارات تحمل وقوة، أظهرت النتائج أن المعرفة الغذائية تلعب دورًا محوريًا في تحسين الأداء، وأوصت الدراسة بضرورة تقديم برامج تدريبية غذائية للممارسين.

دراسة أحمد زيدان (2022)

العنوان: "دور الوعي الغذائي في تحسين الأداء البدني والرياضي في مراكز اللياقة البدنية"

هدفت الدراسة إلى إيجاد العلاقة بين الوعي الغذائي لدى ممارسي الرياضة وأدائهم البدني، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لمناسبته للدراسة، تم تنفيذ الدراسة على 180 ممارس في مراكز اللياقة البدنية في مصر، وأوضحت الدراسة أن المعرفة الغذائية تؤثر بشكل مباشر على مستويات الطاقة والتحمل لدى الممارسين، وأوصت بضرورة توفير استشارات غذائية متخصصة في مراكز اللياقة.

دراسة محمد العتيبي (2020)

العنوان: "تأثير الوعي الغذائي على تحسين الأداء البدني لدى ممارسي الرياضة في مراكز اللياقة"

تهدف الدراسة إلى فهم كيفية تأثير الوعي بالنظام الغذائي الصحي على تحسين أداء ممارسي اللياقة، اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي، وتم اختيار عينة اشتملت على 120 ممارس في مراكز اللياقة، استخدم الباحث استبيانات متعلقة بالنظام الغذائي وأدوات قياس الأداء البدني، وأظهرت الدراسة أن هناك تحسناً ملحوظاً في الأداء البدني لدى الممارسين الذين لديهم وعي غذائي أعلى، خاصة في زيادة القوة البدنية والتحمل.

دراسة خالد عبد الله (2019)

العنوان: "دور التغذية السليمة في تحسين الأداء الرياضي لممارسي رياضة القوة"

هدفت الدراسة إلى فحص تأثير التغذية السليمة والمتوازنة على أداء رياضيي رفع الأثقال، شملت عينة الدراسة 80 رياضياً في مراكز تدريب رفع الأثقال، استخدم الباحث اختبارات أداء رياضي ومقاييس التغذية الصحية، وأظهرت النتائج أن ممارسي رياضة القوة الذين يتبعون نظاماً غذائياً متوازناً يتمتعون بتحسّن كبير في القوة العضلية والقدرة على التحمل.

دراسة سمير محمود (2021)

العنوان: "أثر التغذية الصحية على تحسين الأداء البدني وزيادة الكفاءة لدى ممارسي اللياقة البدنية"

تهدف الدراسة إلى تحديد العلاقة بين التغذية الصحية والأداء البدني من خلال التحمل البدني والكفاءة البدنية، اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي لمناسبته للدراسة، شملت الدراسة 150 ممارساً في مراكز اللياقة البدنية في مصر، وجدت الدراسة أن التغذية السليمة تساهم في تحسين القدرة على التحمل وتقليل الإجهاد البدني، مما يؤدي إلى أداء أفضل واستمرارية في التمارين الرياضية.

دراسة جيمس ويليامز (Williams, 2018)

The Role of Nutritional Knowledge in Enhancing Performance in High-Intensity Fitness "

"Training"

تهدف إلى تحليل تأثير المعرفة الغذائية على الأداء البدني في برامج التدريب عالية الشدة، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي على عينة شملت 100 ممارس في برامج التدريب عالية الشدة (HIIT)، استخدم الباحث اختبارات لقياس القدرة على

التحمل البدني قبل وبعد اتباع نظام غذائي معين، أظهرت الدراسة أن اتباع نظام غذائي غني بالبروتينات والكربوهيدرات الصحية أدى إلى تحسين ملحوظ في الأداء البدني وزيادة في مستوى الطاقة لدى الممارسين.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة وما تحتويه من سياق في تحديد المشكلة والمنهج المستخدم والعينة والإجراءات الإحصائية، وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها، فسوف يتم الاستفادة من الخطوات التالية:

1- معرفة واختيار المنهج المستخدم والملائم للدراسة.

2- اختيار واعتماد أداة الدراسة.

3- تحديد الخطوات المتبعة في إجراءات الدراسة.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

بعد أن قامت الباحثات بتحديد مشكلته الدراسة، والاطلاع على الدراسات السابقة والعديد من المناهج البحثية، توصلنا إلى أن المنهج الملائم للدراسة الحالية هو المنهج الوصفي التحليلي لأنه يمد الباحثات ببيانات ومعلومات تساهم بشكل كبير في وصف ما هو كائن أثناء الدراسة ويتضمن تفسيراً لهذه البيانات مما يساعد على فهم الظاهرة.

مجتمع البحث:

تكون مجتمع الدراسة من قاعة (IRON GYM) للياقة البدنية وانقاص الوزن وخاص للمرأة بمدينة طرابلس، ويبلغ عدد المنتسبين لديهم (88) منتسبة ولهم جداول تدريبات منتظمة بواقع ثلاث أيام في الاسبوع تحت اشراف مدربات متخصصات.

عينة البحث:

تم اختيار عينة عشوائية كأسلوب معاينة لاختيار أفراد عينه الدراسة بلغ عددهم (37) ويمثلون نسبة (42.04%) من المجتمع الأصلي.

الأجهزة المستخدمة في البحث:

خمس محاور هي:

المحور الأول: الوعي بالنظام الغذائي الصحي وعدد عبارته (4).

المحور الثاني: تأثير النظام الغذائي على الأداء وعدد عبارته (4).

المحور الثالث: العادات الغذائية وعدد عبارته (5).

المحور الرابع: المعرفة الغذائية وعدد عبارته (5).

المحور الخامس: استراتيجيات التحسين وعدد عبارته (4).

صدق الأداة:

صدق التكوين الفرضي (البنائي).

للتأكد من صدق أداة البحث تم استخدام الصدق البنائي أو صدق التكوين الفرضي، ويعني قدرة الاختبار على قياس تكوين فرضي معين أو سمة معينة، ويحدد من خلاله مدى ارتباط نتائج المقياس بالحقائق ذات العلاقة بموضوعه ويستدل على صدق التكوين بعدة طرق منها صدق الاتساق الداخلي والذي يقاس بعدة طرق منها طريقة ارتباط الفقرة بمجموع فقرات المحور الذي تنتمي إليه بعد استبعادها من المجموع الكلي للبعد، فإذا ظهر أن هناك ارتباطاً دالاً إحصائياً عند مستوى معنوية 001 بين الفقرة

ومحورها يمكن اعتباره متنسفة مع فقرات محورها وهي صادقة وتنتمي للمحور المقاس، أما إذا لم ترتبط بمحورها بمستوى معنوي عند 005 فنحكم عليها بأنها لا تتسق معه ولا تنتمي إليه وأنها غير صادقة ويتم استبعادها من المقياس وقامت الباحثة باستخراج الاتساق الداخلي لمقياس لمحاور الدراسة باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Person)، ومن نتائج الجدول رقم (1) تبين أن جميع فقرات المقياس في جميع الأبعاد ترتبط بالمجموع الكلي لأبعادها بمستوى دال إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 مما يشير إلى صدقها وستعتمد الباحثة عليها في تحليل بيانات الدراسة، والجدول التالي يوضح درجات ارتباط الفقرات بمجاميع محاورها:

جدول (1) الاتساق الداخلي لفقرات محاور الدراسة

المحور	الفقرات	درجة الارتباط	مستوى المعنوية
الوعي بالنظام الغذائي الصحي	هل تعتقد أن تناول الماء بشكل كافٍ يلعب دورًا في تحسين أداؤك البدني	.59**	0.01
	هل أنت على دراية بفوائد تناول الوجبات الخفيفة الصحية قبل التمرين	.57**	0.01
	هل تعلم أن تناول وجبات تحتوي على نسبة جيدة من الألياف يمكن أن يحسن أداؤك البدني	.49**	0.01
	هل لك معرفة بمكونات النظام الغذائي الصحي	.47**	0.01
تأثير النظام الغذائي على الأداء	هل تعتقد أن هناك علاقة بين تناول وجبات تحتوي على البروتينات والكربوهيدرات والأداء البدني لديك؟	.65**	0.01
	هل تعتبر أن تناول وجبات غنية بالفيتامينات والمعادن يؤثر على قدرتك على التعافي بعد التمارين الرياضية.	.56**	0.01
	هل تشعر بتحسن في مستويات طاقتك عند تناول وجبات صحية قبل وبعد التمارين.	.45**	0.01
	هل لاحظت أن نظامك الغذائي يؤثر على قدرتك على أداء التمارين بشكل منتظم	.56**	0.01
العادات الغذائية	هل تعتقد أن عدد الوجبات الرئيسية والوجبات الخفيفة التي تتناولها يوميًا كافية	.77**	0.01
	هل تتبع نظامًا غذائيًا محددًا (مثل الكيتو، النباتي، منخفض الكربوهيدرات)	.51**	0.01
	هل أنت منتظم في تناول وجبة قبل التمارين الرياضية	.65**	0.01
	هل تقوم بتناول وجبات بعد التمارين الرياضية لتعويض العناصر الغذائية	.45**	0.01
	هل تفضل تناول الطعام قبل التمرين بمدة زمنية معينة؟	.59**	0.01
المعرفة الغذائية	هل لديك معرفة حول كيفية استخدام المكملات الغذائية لتحسين أداؤك الرياضي؟	.56**	0.01
	هل أنت على دراية بأهمية تناول الألياف في النظام الغذائي	.63**	0.01
	هل تعلم كيف يمكن أن يؤثر تناول الدهون الصحية على أداؤك البدني	.77**	0.01
	هل تعرف الفرق بين الدهون المشبعة والغير مشبعة وأثر كل منهما على الأداء البدني؟	.70**	0.01
	هل تعلم كيف يمكن أن يؤثر تناول السكريات على أداؤك في التمارين؟	.69**	0.01
استراتيجيات التحسين	هل تستخدم موارد أو استشارات غذائية من مختصين لتحسين نظامك الغذائي؟	.48**	0.01
	هل لديك استعدادك لتغيير نظامك الغذائي بناءً على توصيات جديدة لتحسين الأداء البدني؟	.67**	0.01
	هل تسعى لمواكبة أحدث الأبحاث والتوصيات الغذائية لتحسين أداؤك في التمارين؟	.74**	0.01
	هل تفكر في استخدام تطبيقات غذائية أو أدوات تتبع لتحسين نظامك الغذائي	.44**	0.01

ثبات الاستبيان.

تم استخراج الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، وقد تبين أن الثبات الكلي للمقياس بلغ (0.78)، وهي درجة ثبات ممتازة تعطي الثقة في صلاحية المقياس وتجعلنا نثق في النتائج المتحصل عليها منه.

تصحيح المقياس : لاستخراج الوسط المرجح والوزن المنوي استخدمت الباحثة في هذه الدراسة مقياس ليكرث الثلاثي لقياس درجة القبول على عبارات الاستبانة، وانحصرت الإجابات وفقاً لهذا المقياس في: [كبيرة)، (متوسطة)، (قليلة)]، وتم تحديد أوزان الاستجابات للفقرات وفق الجدول التالي:

جدول (2) يبين أوزان الاستجابات حسب مقياس ليكرث الثلاثي للترتيب

الخيار الدرجة	كبيرة 3	متوسطة 2	قليلة 1
------------------	------------	-------------	------------

وفقاً للجدول رقم (2) تم تحديد اتجاهات أفراد العينة وفقاً لمقياس ليكرث الثلاثي بحيث أصبح طول الفترة المستخدمة هي (3/2) أي حوالي (0.66)، وقد حسب طول الفترة على أساس أن أوزان الاستجابات الثلاث (3-2-1) بالنسبة للعبارات الإيجابية والعكس بالنسبة للعبارات السلبية، قد حصرت فيما بينها مسافتان، والجدول التالي يبين ذلك:

جدول (3) يبين تحديد اتجاهات العينة وفقاً لمقياس ليكرث الثلاثي حسب الوسط المرجح

الاستجابات	الوسط المرجح
قليلة	من 1 إلى أقل من 1,66
متوسطة	من 1,67 إلى أقل من 2,33
كبيرة	من 2,34 إلى أقل من 3,00

من الجدول رقم (3) تبين أن الوسط المرجح لاستجابة قليلة انحصر ما (من 1 إلى أقل من 1,66)، فيما انحصر الوسط المرجح لاستجابة متوسطة (من 1.67 إلى أقل من 2,33)، بينما انحصر الوسط المرجح لاستجابة كبيرة (من 2,34 إلى أقل من 3,00).

الدراسة الأساسية:

قامت الباحثات بتوزيع استبيان يحتوي على خمس محاور وعدد 22 تساؤل على عينة قوامها 47 سيدة (10 سيدات منهن يمارسن التمرين في الهواء الطلق داخل المضمار وعدد 37 سيدة يمارسن التمرين داخل صالة Iron Gim بشرفاء متخصصة في تدريبات اللياقة البدنية وقد قمنا بالإجابة على كل التساؤلات بخصوص الجانب المعرفي للنظام الغذائي الصحي لهن.

المعالجات الإحصائية :

بغرض الإجابة عن تساؤلات البحث واستخراج صدقه وثباته، تم استخدام الوسائل الإحصائية التالية:

- 1- التكرارات والنسب المئوية.
- 2- معادلة ألفا كرونباخ لاستخراج الثبات.
- 3- الوسط المرجح والوزن المنوي.
- 4- معادلة (T) لاستخراج الفروق بين عينة البحث وفقاً لمتغير الجنس.
- 5- معامل ارتباط بيرسون Person لاستخراج صدق الاتساق الداخلي.

عرض النتائج:

المحور الأول: الوعي بالنظام الغذائي الصحي :

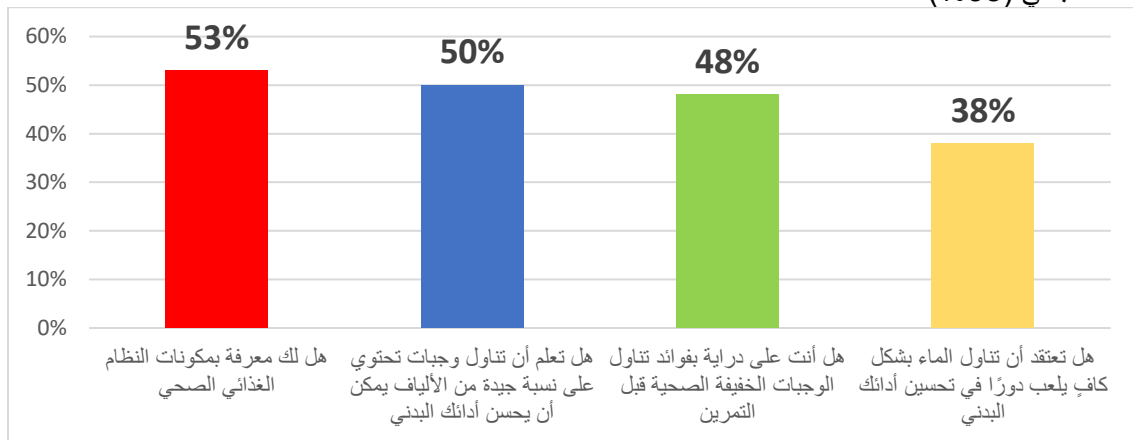
الإجابة عن التساؤل الأول: ما مستوى الوعي بالنظام الغذائي الصحي ودوره في تحسين الأداء لدى الممارسين بمراكز اللياقة البدنية؟

جدول (4) يبين مستوى وعي العينة بالنظام الغذائي الصحي ودوره في تحسين الأداء الرياضي

الوزن المنوي	الوسط المرجح	درجة المعرفة			العبارات
		قليلة	متوسطة	كبيرة	
%53	1.60	30	6	11	هل لك معرفة بمكونات النظام الغذائي الصحي
		63.8	12.8	23.4	
%50	1.49	33	5	9	

		70.2	10.6	19.1	هل تعلم أن تناول وجبات تحتوي على نسبة جيدة من الألياف يمكن أن يحسن أدائك البدني
%48	1.43	34	6	7	هل أنت على دراية بفوائد تناول الوجبات الخفيفة الصحية قبل التمرين
		72.3	12.8	14.9	
%38	1.15	42	3	2	هل تعتقد أن تناول الماء بشكل كافٍ يلعب دورًا في تحسين أدائك البدني
		89.4	6.4	4.3	
%47	1.41	مستوى وعي العينة بالنظام الغذائي الصحي			

من نتائج الجدول (4) تبين أن الوزن المثالي لمجال وعي العينة بالنظام الغذائي الصحي قد بلغ (47%)، وهو أقل من (50%) بقليل مما يشير إلى أن وعي العينة بدور النظام الغذائي الصحي هو وعي منخفض. وبالنظر إلى العبارات المكونة نجد بأن درجة معرفة العينة بمكونات النظام الغذائي الصحي بلغت (53%)، فيما نجد بأن علمهم بأن تناول وجبات تحتوي على نسبة جيدة من الألياف يمكن أن يحسن أدائك البدني قد بلغ (50%)، وبلغت درايتهم بفوائد تناول الوجبات الخفيفة الصحية قبل التمرين (48%)، ولم يتجاوز مستوى اعتقادهم بأن تناول الماء بشكل كافٍ يلعب دورًا في تحسين الأداء البدني (38%)

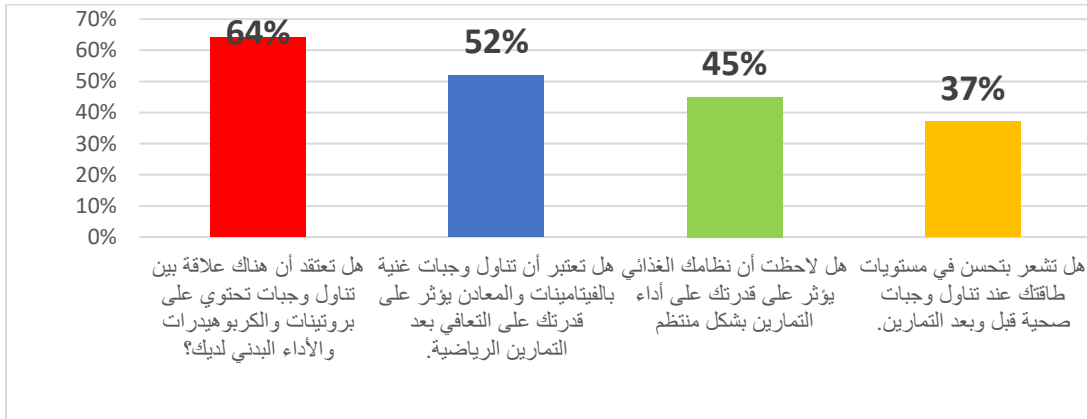


شكل (1) يبين مستوى وعي العينة بالنظام الغذائي الصحي ودوره في تحسين الأداء الرياضي. الإجابة عن التساؤل الثاني: ما مستوى وعي العينة بتأثير النظام الغذائي المتبع على الأداء الرياضي؟ جدول (5) يبين تأثير النظام الغذائي المتبع من العينة على الأداء الرياضي

الوزن المثوي	الوسط المرجح	درجة التأثير			العبارات
		صغيرة	متوسطة	كبيرة	
%64	1.91	21	9	17	هل تعتقد أن هناك علاقة بين تناول وجبات تحتوي على بروتينات والكربوهيدرات والأداء البدني لديك؟
		44.7	19.1	36.2	
%52	1.57	30	7	10	هل تعتبر أن تناول وجبات غنية بالفيتامينات والمعادن يؤثر على قدرتك على التعافي بعد التمارين الرياضية.
		63.8	14.9	21.3	
%45	1.34	36	6	5	هل لاحظت أن نظامك الغذائي يؤثر على قدرتك على أداء التمارين بشكل منظم
		76.6	12.8	10.6	
%37	1.11	43	3	1	هل تشعر بتحسّن في مستويات طاقتك عند تناول وجبات صحية قبل وبعد التمارين.
		91.5	6.4	2.1	
%49	1.48	تأثير النظام الغذائي			

من نتائج الجدول (5) تبين أن الوزن المثالي لمجال وعي العينة بتأثير النظام الغذائي المتبع من العينة على الأداء الرياضي قد بلغ (49%)، وهو أقل من (50%) بقليل مما يشير إلى أن وعي العينة بها هو وعي منخفض. وبالنظر إلى العبارات المكونة نجد بأن درجة معرفة العينة بالعلاقة بين تناول وجبات تحتوي على بروتينات والكربوهيدرات والأداء البدني بلغت (64%)،

فيما نجد بأن درجة معرفتهم بأن تناول وجبات غنية بالفيتامينات والمعادن يؤثر على قدرتك على التعافي بعد التمارين الرياضية قد بلغت (52%)، بينما قلت معرفتهم عن (50%) فيما يتعلق بتأثير النظام الغذائي على القدرة على أداء التمارين بشكل منتظم والذي بلغ (45%)، ولم يتجاوز نسبة شعورهم بالتحسن في مستويات الطاقة عند تناول وجبات صحية قبل وبعد التمارين (38%).

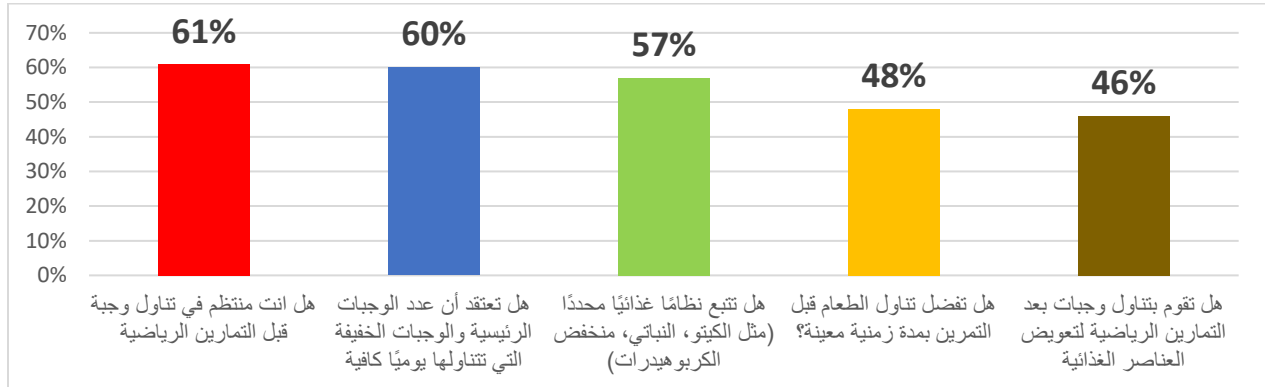


شكل (2) يبين تأثير النظام الغذائي المتبع من العينة على الأداء الرياضي

الإجابة عن التساؤل الثالث: ما هي العادات الغذائية المتبعة من العينة لتحسين الأداء الرياضي؟
جدول (6) يبين العادات الغذائية المتبعة من العينة لتحسين الأداء الرياضي

الوزن المنوي	الوسط المرجح	درجة الاتباع			
		صغيرة	متوسطة	كبيرة	
61%	1.83	17	21	9	هل انت منتظم في تناول وجبة قبل التمارين الرياضية
		36.2	44.7	19.1	
60%	1.81	19	18	10	هل تعتقد أن عدد الوجبات الرئيسية والوجبات الخفيفة التي تتناولها يوميًا كافية
		40.4	38.3	21.3	
57%	1.70	15	31	1	هل تتبع نظامًا غذائيًا محددًا (مثل الكيتو، النباتي، منخفض الكربوهيدرات)
		31.9	66	2.1	
48%	1.45	28	17	2	هل تفضل تناول الطعام قبل التمرين بمدة زمنية معينة؟
		59.6	36.2	4.3	
46%	1.38	32	12	3	هل تقوم بتناول وجبات بعد التمارين الرياضية لتعويض العناصر الغذائية
		68.1	25.5	6.4	
54%	1.63	العادات الغذائية المتبعة من العينة لتحسين الأداء الرياضي			

من نتائج الجدول (6) تبين أن الوزن المنوي لمجال العادات الغذائية المتبعة من العينة لتحسين الأداء الرياضي المتبع من العينة قد بلغ (54%)، وهو أعلى من (50%) بقليل مما يشير إلى أن ممارسة العينة لعادات غذائية بها بمستوى متوسط. وبالنظر إلى العبارات المكونة نجد بأن أهم العادات المتبعة من العينة لتحسين الأداء الرياضي هي هل الانتظام في تناول وجبة قبل التمارين الرياضية بمستوى بلغ (61%)، وتناول عدد كاف يومياً من الوجبات الرئيسية والخفيفة بمستوى بلغ (61%). كما أن ممارسة العينة لعادة تتبع نظامًا غذائيًا محددًا (مثل الكيتو، النباتي، منخفض الكربوهيدرات) قد بلغ (57%). بينما لم تتجاوز قيام عينة البحث بعادة تناول وجبات بعد التمارين الرياضية لتعويض العناصر الغذائية (46%).



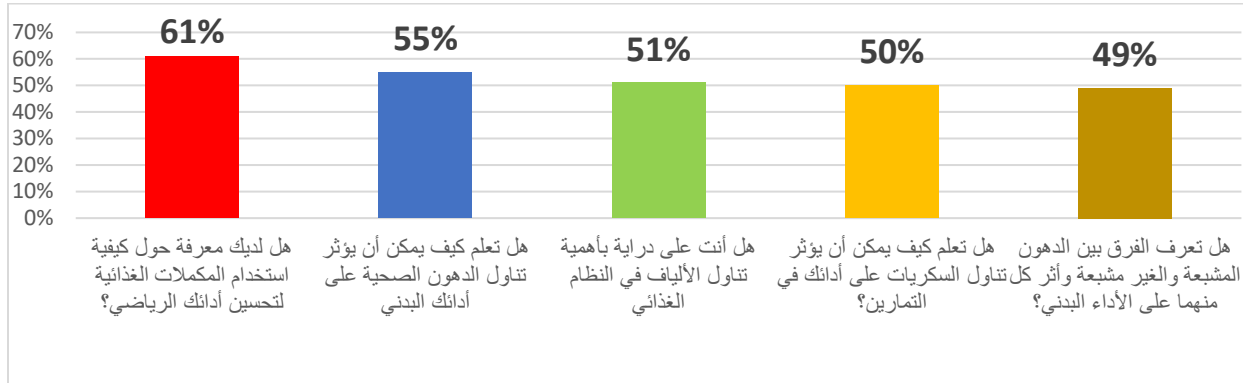
شكل (3) يبين العادات الغذائية المتبعة من العينة لتحسين الأداء الرياضي

الإجابة عن التساؤل الرابع: ما هي درجة إلمام العينة بالمعرفة الغذائية التي تحسن الأداء الرياضي؟

جدول (7) يبين درجة إلمام العينة بالمعرفة الغذائية التي تحسن الأداء الرياضي

الوزن المئوي	الوسط المرجح	درجة المعرفة			
		صغيرة	متوسطة	كبيرة	
61%	1.83	17	21	9	هل لديك معرفة حول كيفية استخدام المكملات الغذائية لتحسين أدائك الرياضي؟
55%	1.64	28	8	11	هل تعلم كيف يمكن أن يؤثر تناول الدهون الصحية على أدائك البدني
51%	1.53	27	15	5	هل أنت على دراية بأهمية تناول الألياف في النظام الغذائي
50%	1.49	30	11	6	هل تعلم كيف يمكن أن يؤثر تناول السكريات على أدائك في التمارين؟
49%	1.47	28	16	3	هل تعرف الفرق بين الدهون المشبعة والغير مشبعة وأثر كل منهما على الأداء البدني؟
53%	1.59	59.6	34	6.4	إلمام العينة بالمعرفة الغذائية التي تحسن الأداء الرياضي

من نتائج الجدول (7) تبين أن الوزن المئوي لإلمام العينة بالمعرفة الغذائية التي تحسن الأداء الرياضي قد بلغ (53%)، وهو أعلى من (50%) بقليل مما يشير إلى أن إلمامهم بالمعرفة الغذائية التي تحسن الأداء الرياضي إلمام متوسط. وبالنظر إلى العبارات المكونة نجد بأن أكثر ما يلم به أفراد العينة هو معرفة كيفية استخدام المكملات الغذائية لتحسين الأداء الرياضي بمستوى وصل إلى (61%). فيما وصل إلمامهم بتأثير تناول الدهون الصحية على الأداء البدني (51%)، وإلمامهم بتأثير تناول السكريات على أداء التمارين (50%). وقد بلغ مستوى إلمامهم بالفرق بين الدهون المشبعة والغير مشبعة وأثر كل منهما على الأداء البدني (49%).

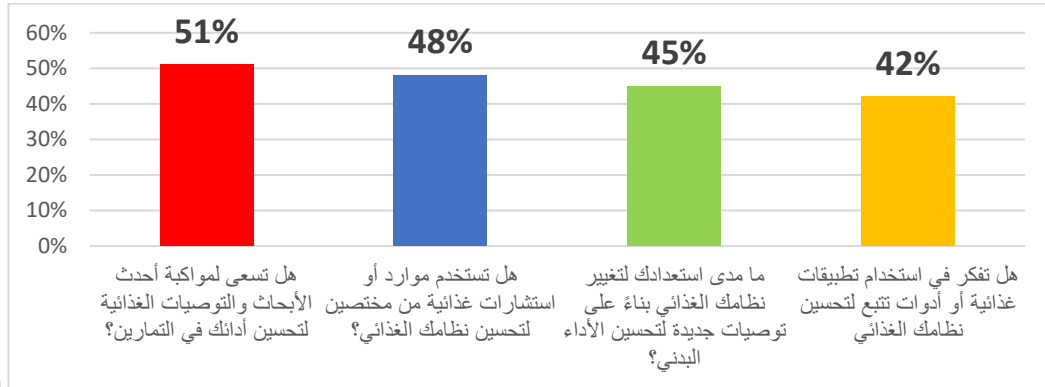


شكل (4) يبين درجة إمام العينة بالمعرفة الغذائية التي تحسن الأداء الرياضي الإجابة عن التساؤل الخامس: ما هي استراتيجيات التحسين التي تستخدمها العينة لتحسين الإداء الرياضي؟ جدول (8) يبين استراتيجيات التحسين التي تستخدمها العينة لتحسين الإداء الرياضي

الوزن المئوي	الوسط المرجح	درجة استخدام الاستراتيجية			
		صغيرة	متوسطة	كبيرة	
51%	1.53	30	9	8	هل تسعى لمواكبة أحدث الأبحاث والتوصيات الغذائية لتحسين أدائك في التمارين؟
		63.8	19.1	17	
48%	1.43	28	18	1	هل تستخدم موارد أو استشارات غذائية من مختصين لتحسين نظامك الغذائي؟
		59.6	38.3	2.1	
45%	1.36	36	5	6	ما مدى استعدادك لتغيير نظامك الغذائي بناءً على توصيات جديدة لتحسين الأداء البدني؟
		76.6	1%6	12.8	
42%	1.26	36	10	1	هل تفكر في استخدام تطبيقات غذائية أو أدوات تتبع لتحسين نظامك الغذائي
		76.6	21.3	2.1	
46%	1.39	استراتيجيات التحسين لتحسين الإداء الرياضي			

من نتائج الجدول (8) تبين أن الوزن المئوي لاستراتيجيات التحسين لتحسين الإداء الرياضي قد بلغ (46%)، وهو أقل من (50%) مما يشير إلى أن استخدام العينة لاستراتيجيات التحسين لتحسين الإداء الرياضي هو استخدام متوسط. وبالنظر إلى العبارات المكونة للمقياس نجد بأن أكثر استراتيجياتها يستخدمها أفراد العينة والتي تجاوزت (50%) هي مواكبة أحدث الأبحاث والتوصيات الغذائية لتحسين الأداء في التمارين.

أما فيما يتعلق ببقية الاستراتيجيات التي تحسن الأداء الرياضي فلم تصل إلى مستوى (50%)، أي أن العينة يستخدمونها بمستوى أقل من المتوسط، حيث بلغ مستوى استخدامهم لموارد أو استشارات غذائية من مختصين لتحسين النظام الغذائي (48%)، ومستوى استعدادهم لتغيير نظامهم الغذائي بناءً على توصيات جديدة لتحسين الأداء البدني (45%)، ومستوى تفكيرهم في استخدام تطبيقات غذائية أو أدوات تتبع لتحسين النظام الغذائي (42%).



شكل (5) يبين

استراتيجيات التحسين التي تستخدمها العينة لتحسين الأداء الرياضي

مناقشة النتائج:

يتضح من الجدول (4) والخاص بالإجابة على التساؤل الأول الذي ينص على "ما مستوى الوعي بالنظام الغذائي الصحي ودوره في تحسين الأداء لدى الممارسين بمراكز اللياقة البدنية، أن النتائج تشير بوضوح إلى أن مستوى الوعي بالنظام الغذائي الصحي بين الممارسين في مراكز اللياقة البدنية يحتاج إلى تحسين كبير، على الرغم من وجود بعض المعرفة بمكونات النظام الغذائي الصحي وتأثيرات محددة على الأداء البدني، إلا أن الوعي العام لا يزال غير كافٍ، هذا الوعي المنخفض يمكن أن يكون له تأثيرات سلبية على الأداء البدني والعافية العامة للممارسين، من الضروري تكثيف برامج التوعية والتعليم حول التغذية الصحية في مراكز اللياقة البدنية، مع التركيز على الألياف الغذائية، الترطيب الكافي، وفوائد الوجبات الصحية قبل التمرين، وتتفق هذه النتائج مع دراسة أحمد علي (2021) التي توصلت إلى أن هناك علاقة إيجابية قوية بين المعرفة الغذائية والأداء البدني، حيث أن الممارسين الذين يمتلكون مستوى عالٍ من الوعي الغذائي يظهرون أداءً أفضل مقارنة بغيرهم، ودراسة ليلى محمد (2020) التي أكدت أن التغذية السليمة تؤثر بشكل إيجابي على الأداء الرياضي، وتزيد من القدرة على التحمل البدني وتقليل التعب.

يتضح من الجدول (5) والخاص بالإجابة على التساؤل الثاني الذي ينص على "ما مستوى وعي العينة بتأثير النظام الغذائي المتبع على الأداء الرياضي، أن النتائج تشير هذه النتيجة إلى أن العينة تمتلك مستوى مقبولاً نسبياً من المعرفة بمكونات النظام الغذائي الصحي، حيث تجاوزت النسبة المرجعية بقليل، إلا أن هذا المستوى لا يزال بحاجة إلى تعزيز، خاصة في ظل الدور الحاسم للتغذية الصحية في تحسين الأداء البدني، وهذه النسبة تمثل حدًا أدنى للوعي المقبول، وتتفق النتائج مع دراسة كل من فاطمة أحمد (2019) التي وجدت أن تحسين الوعي الغذائي له تأثير كبير في تحسين الأداء وتقليل احتمالية الإصابات الناتجة عن نقص العناصر الغذائية، ودراسة محمد العتيبي (2020) التي أظهرت الدراسة أن هناك تحسناً ملحوظاً في الأداء البدني لدى الممارسين الذين لديهم وعي غذائي أعلى، خاصة في زيادة القوة البدنية والتحمل.

يتضح من الجدول (6) والخاص بالإجابة على التساؤل الثالث والخاص الذي ينص على "ما هي العادات الغذائية المتبعة من العينة لتحسين الأداء الرياضي، بوجه عام، يتضح من النتائج أن العادات الغذائية المتبعة من قبل العينة لتحسين الأداء الرياضي بمستوى متوسط، حيث يظهر لديهم اهتمام بالتحضير قبل التمارين وتناول وجبات متوازنة، لكن هناك فجوة في تبني عادات تناول وجبات بعد التمارين لتعويض العناصر الغذائية، وتتفق النتائج مع دراسة جيمس ويليامز (Williams,)

2018 التي أظهرت الدراسة أن اتباع نظام غذائي غني بالبروتينات والكربوهيدرات الصحية أدى إلى تحسين ملحوظ في الأداء البدني وزيادة في مستوى الطاقة لدى الممارسين.

ويتضح من الجدول (7) والخاص بالإجابة على التساؤل الرابع والذي على " ما هي درجة إلمام العينة بالمعرفة الغذائية التي تحسن الأداء الرياضي"، أن النتائج أشارت إلى أن إلمام العينة بالمعرفة الغذائية التي تحسن الأداء الرياضي يتسم بمستوى متوسط، مع معرفة جيدة حول بعض الجوانب مثل المكملات الغذائية، ولكن هناك نقص في الفهم الكامل لبعض التفاصيل الهامة مثل تأثير أنواع الدهون والسكريات، بوجه عام، تشير النتائج إلى أن إلمام العينة بالمعرفة الغذائية التي تحسن الأداء الرياضي يتسم بمستوى متوسط، مع معرفة جيدة حول بعض الجوانب مثل المكملات الغذائية، ولكن هناك نقص في الفهم الكامل لبعض التفاصيل الهامة مثل تأثير أنواع الدهون والسكريات، وتتفق النتائج مع دراسة سمير محمود (2021) التي وجدت الدراسة أن التغذية السليمة تساهم في تحسين القدرة على التحمل وتقليل الإجهاد البدني، مما يؤدي إلى أداء أفضل واستمرارية في التمارين الرياضية.

ويتضح من الجدول (8) والخاص بالإجابة على التساؤل الخامس الذي ينص على " ما هي استراتيجيات التحسين التي تستخدمها العينة لتحسين الأداء الرياضي"، من تحليل ومناقشة نتائج يتبين أن استراتيجيات التحسين التي تستخدمها العينة لتحسين الأداء الرياضي تتسم بمستوى متوسط، حيث بلغت النسبة العامة (46%)، وهي أقل من النسبة المرجعية (50%)، وبوجه عام، النتائج تشير إلى أن استراتيجيات التحسين التي تستخدمها العينة لتحسين الأداء الرياضي تتسم بمستوى متوسط، مع بعض التركيز على متابعة الأبحاث والتوصيات الغذائية. ومع ذلك، هناك حاجة لتحسين استخدام الاستشارات الغذائية، الاستعداد لتغيير النظام الغذائي، واستخدام الأدوات والتطبيقات التي يمكن أن تعزز الأداء الرياضي بشكل أكبر.

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج الدراسة توصل الباحث إلى النتائج التالية:

- أ- مستوى الوعي بالنظام الغذائي الصحي بين الممارسين في مراكز اللياقة البدنية يحتاج إلى تحسين كبير، على الرغم من وجود بعض المعرفة بمكونات النظام الغذائي الصحي وتأثيرات محددة على الأداء البدني، إلا أن الوعي العام لا يزال غير كافٍ، هذا الوعي المنخفض يمكن أن يكون له تأثيرات سلبية على الأداء البدني والعافية العامة للممارسين.
- ب- تمتلك العينة مستوى مقبولاً نسبياً من المعرفة بمكونات النظام الغذائي الصحي، حيث تجاوزت النسبة المرجعية بقليل، إلا أن هذا المستوى لا يزال بحاجة إلى تعزيز، خاصة في ظل الدور الحاسم للتغذية الصحية في تحسين الأداء البدني.
- ت- العادات الغذائية المتبعة من قبل العينة لتحسين الأداء الرياضي بمستوى متوسط، حيث يظهر لديهم اهتمام بالتحضير قبل التمارين وتناول وجبات متوازنة، لكن هناك فجوة في تبني عادات تناول وجبات بعد التمارين لتعويض العناصر الغذائية.
- ث- إلمام العينة بالمعرفة الغذائية التي تحسن الأداء الرياضي يتسم بمستوى متوسط، مع معرفة جيدة حول بعض الجوانب مثل المكملات الغذائية.
- ج- أشارت النتائج إلى بوجه عام إلى أن استراتيجيات التحسين التي تستخدمها العينة لتحسين الأداء الرياضي تتسم بمستوى متوسط، مع بعض التركيز على متابعة الأبحاث والتوصيات الغذائية.

التوصيات:

- أ- تطوير وتنفيذ برامج تعليمية مستدامة تستهدف رفع مستوى الوعي بالنظام الغذائي الصحي بين الممارسين في مراكز اللياقة البدنية، تشمل ورش عمل، ندوات، ومواد تعليمية حول أهمية التغذية في تحسين الأداء البدني.
- ب- تحسين الوعي بالنظام الغذائي الصحي سيساهم في تحقيق توازن غذائي أفضل لدى الممارسين، مما سينعكس إيجابياً على أدائهم البدني وصحتهم العامة.
- ت- تقديم دورات تدريبية متقدمة تُركز على مكونات النظام الغذائي الصحي وكيفية تأثيرها المباشر على الأداء الرياضي، مع تزويد المشاركين بإرشادات عملية لتطبيق هذه المعرفة في حياتهم اليومية.

- ث- تعزيز مستوى المعرفة الغذائية من شأنه أن يؤدي إلى تحسين أداء الممارسين في الأنشطة البدنية وزيادة استفادتهم من التمارين.
- ج- توجيه الممارسين نحو اتباع عادات غذائية متوازنة، خصوصاً فيما يتعلق بوجبات ما بعد التمارين لتعويض العناصر الغذائية المستهلكة، عبر تقديم استشارات غذائية فردية أو جماعية.
- ح- تبني عادات غذائية صحية سيعزز من قدرة الجسم على التعافي بعد التمارين، مما يؤدي إلى تحسين الأداء البدني على المدى الطويل.
- خ- تنظيم ورش عمل مخصصة لزيادة الفهم حول دور المكملات الغذائية وكيفية استخدامها بشكل آمن وفعال لتحسين الأداء الرياضي.
- د- زيادة الإلمام بالمكملات الغذائية سيساعد في تقليل الاستخدام غير الصحيح لها، وبالتالي تحقيق فوائد أكبر من التدريبات الرياضية.
- ذ- إنشاء منصة تواصل أو نشرات دورية تحتوي على أحدث الأبحاث والتوصيات الغذائية، وتشجيع الممارسين على متابعتها وتطبيقها في برامجهم الغذائية والرياضية.
- ر- الاطلاع المستمر على المستجدات في مجال التغذية سيساهم في تحديث ممارسات الأفراد الغذائية والرياضية بما يتوافق مع أحدث التوصيات العلمية.

المراجع:

اولاً: المراجع العربية

1. أحمد، فاطمة. (2019). "التغذية الرياضية وأثرها على الصحة والأداء". دار الفكر.
2. البهي، عادل محمد (2018). التغذية الصحية والوقاية من الأمراض. دار الفكر العربي.
3. جابر، محمود (2020): أسس التدريب الرياضي وتطوير الأداء، دار الكتاب الحديث.
4. عبد الرحمن، سمير (2017): الأسس النفسية للتربية البدنية، دار الفكر العربي
5. العسيري، خالد عبد الرحمن (2021): التغذية والصحة النفسية: العلاقة بين الغذاء والمزاج، دار الهدى للنشر والتوزيع.
6. العواجي، فاطمة علي (2020): التوعية الغذائية وأثرها على الصحة، دار الحكمة للطباعة والنشر.
7. الغامدي، علي محمد (2012): التغذية السليمة والصحة العامة، دار الخريجي للنشر.
8. القصبي، عبد الله أحمد (2015): أساسيات التغذية والصحة، دار المريخ للنشر.
9. القيسي، أحمد. (2018): أساسيات التغذية الصحية، دار الهدى للنشر.
10. محمود، أحمد (2020): "أهمية النظام الغذائي في تحسين الأداء الرياضي"، دار النشر العربية.

ثانياً المراجع الاجنبية

- 11-Jon Smith (2018) Nutritional Knowledge and Its Impact on Physical Performance in Fitness Centers"
- 12-Jimes Williams (2018)"The Role of Nutritional Knowledge in Enhancing Performance in High-Intensity Fitness Training"