

فعالية استخدام الفصول الافتراضية لتنمية الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني

د. حمود محمد ناوي العنزي
أستاذ الترويج الرياضي المشارك
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية - جامعة الحدود الشمالية

(قدم للنشر في 2023/10/26م؛ وقبل للنشر في 2023/11/19م)

يهدف البحث إلى تنمية الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكري من النوع الثاني عن طريق برنامج تعليمي مقترح باستخدام الفصول الافتراضية. وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، باستخدام القياسات القبليّة والبعدية على عينة من مرضى السكري النوع الثاني بمركز الغدد الصماء والسكر التخصصي بمحافظة طريف التابعة لمنطقة الحدود الشمالية، بلغ عدد العينة 70 مريض (35 من الذكور، 35 من الإناث). وقد استخدم الباحث في أدوات جمع البيانات مقياس الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني، واشتمل المقياس على (41) عبارة، موزعة عشوائياً على 3 أبعاد: (15) عبارة لُبعد ممارسة الأنشطة الترويحية لمرضى السكر من النوع الثاني، و (15) عبارة لُبعد الاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني، و (11) عبارة لُبعد نوعية الأنشطة الترويحية المناسبة للمصابين بداء السكر من النوع الثاني. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة احصائية على جميع ابعاد مقياس الاتجاهات الصحية بين القياسات القبليّة والبعدية ، ولصالح القياسات البعدية. وانحصرت نسب التغير لعينة البحث الكلية (29.81 % ، 39.52 %) . بينما انحصرت نسب التغير لدى الذكور ما بين (30.7 % ، 32.5 %) ، أما لدى الإناث انحصرت نسب التغير ما بين (28.9 % ، 46.7 %) . كما أشارت النتائج الى عدم وجود فروق دالة احصائية على جميع ابعاد مقياس الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني وفقاً لمتغير الجنس. اوصت الدراسة بأهمية تطبيق البرنامج التعليمي المقترح باستخدام الفصول الافتراضية من قبل وزارة الصحة والجهات المعنية الأخرى بهدف تكوين الوعي عن طريق زيادة الحصيلة المعرفية المرتبطة بتنمية الاتجاهات الصحية الإيجابية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني .

الكلمات المفتاحية: الفصول الافتراضية ، داء السكر النوع الثاني، الممارسات الترويحية الرياضية.

The effectness of virtual classes on developing healthy attitudes towards recreational sports practices among patients with type 2 diabetes mellitus using virtual classes

Dr.. Homoud Mohammed Nawi Alanazi

Associate Professor of Sport and Recreation Management
Northern Borders University

(Received 26/10/2023; Accepted for publication 19/11/2023)

The research aims to develop health attitudes towards recreational and sports practices for patients with type 2 diabetes using virtual classes. The researcher used the quasi-experimental approach, using pre- and post-measurements on a sample of type 2 diabetics at the Endocrinology and Diabetes Specialist Center in Turaif Governorate in the Kingdom of Saudi Arabia, and their number reached (70) patients, (35) males, (35) females. In the data collection tools, the researcher used a scale for developing health attitudes towards recreational sports practices for patients with type 2 diabetes, which included (3) three dimensions with (41) statements, distributed as follows: with (15) statements for the dimension of the benefits of practicing recreational activities for diabetics, with (15) statements for the dimension of the benefits of practicing recreational activities for diabetics. (15) statements for the dimension of health requirements for practicing recreational sports activities for diabetics, and (11) statements for the dimension of the quality of recreational activities suitable for diabetics. The study found that: There are statistically significant differences on all dimensions of the scale of developing health attitudes towards recreational sports practices for patients with type 2 diabetes between the pre- and post-measurements for the total research sample and in favor of the post-measurements, and the percentages of change were limited to between (29.81% and 39.52%). There are statistically significant differences on all dimensions of the scale for developing healthy attitudes towards recreational sports practices for patients with type 2 diabetes between the pre- and post-measurements among the research sample of males, in favor of the post-measurements, and the percentages of change were limited to between (30.7% and 32.5%). There are statistically significant differences. On all dimensions of the scale for developing healthy attitudes towards recreational sports practices for patients with type 2 diabetes, between the pre- and post-measurements, I have a female research sample, and in favor of the post-measures, the percentages of change were limited to between (29.9% and 46.7%). There are no statistically significant differences on all dimensions of the scale. Developing health attitudes towards recreational sports practices for patients with type 2 diabetes according to the variable of gender

Keywords: Classrooms Virtual, Type 2 Diabetes, Recreational Sports participation.

وتشير الدراسات أن ارتفاع معدلات السكر التراكمية وخطورتها على مرضى السكر مرتبطة بأنماط الحياة التي يعيشها المريض (Galaviz et al, 2018) الغافري وآخرون، (Hansen et al, 2021; 2021)، فالنظام الغذائي غير الصحي (Unhealthy eating habits، والسمنة والبدانة (overweight or obesity، الناتجة عن قلة الحركة تقلل من حرق السعرات الحرارية والجلوكوز في الدم، وكذلك تقلل من كفاءة استخدام الانسولين (Almubark، 2016; Eaton et al, 2017; Hamasaki، 2016)

وعليه سعى المختصون في المجال الطبي الى تتبع الوسائل وخطط العلاج التي تساهم في انخفاض معدلات السكر في الدم، وأكثروا بأن ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية تُعد جزءاً مهماً من خطة علاج مرض السكري وتقليل مخاطر ارتفاع معدلاته (سالم وفقيري، 2020، (Harrington, 2021; Yen et al, 2022; Koh et al; 2023)، وذلك لتأثيرها الايجابي المباشر في التحكم بمستويات السكر بالدم glycemic control (Eaton, 2017; Syeda, 2023)، وكذلك تأثيرها في تحسين عوامل الصحة النفسية Psychological well-being المؤثرة على مستويات السكر في الدم (Kanaley et al, 2022; Rahimi, et al, 2022). فعند ممارسة الأنشطة تستخدم العضلات العاملة الجلوكوز للحصول على الطاقة، وتزيد من كفاءة الجسم على استخدام الأنسولين بصورة أكثر فعالية (Sveda, 2023). اما من الناحية النفسية

ويعرفها السماعيل (2022) على أنها نظام تعليمي إلكتروني يتيح تقديم المحتوى التعليمي وإعطاء الدروس والمحاضرات في فصول افتراضية بالصوت والصورة، كما ويتيح التفاعل مع المعلم على الهواء مباشرة أثناء تقديمه المحتوى التعليمي على الشبكة الإلكترونية العالمية. وتصفها الفنجان (2018) على أنها أحد نماذج التعلم عن بعد التي تشتمل على مجموعة من الأدوات كبت الفيديو والتفاعل الصوتي والمحادثات النصية والسموعة الإلكترونية والإدارة التعليمية التي تمكن من تقديم مباشر وتفاعلي وبأساليب مشابهة تماماً لما يقدم في التعليم التقليدي.

ويشير عبدالسميع وآخرون (2016) إلى أن الفصول الافتراضية إلى تنقسم إلى قسمين رئيسيين، القسم الأول: يسمى بالفصول الافتراضية غير المتزامنة، والتي لا تعتمد على التقاء المدرب بالمتدرب ولا يحدث اجتماع فعلي في نفس الوقت، حيث يستطيع المتعلم من خلالها من تصفح الدروس التعليمية ومراسلة المعلم في حال وجود أي استفسار، وأما القسم الثاني: فيسمى بالفصول الافتراضية المتزامنة ويقصد بها تلك الفصول التي يلتقي فيها المعلم والمتعلم، وبين المتعلمين بعضهم البعض في نفس الوقت على الإنترنت.

ويتفق كلاً من عبدالسميع وآخرون (2016) والفنجان (2018) أن للفصول الافتراضية العديد من المزايا أهمها: التعليم والتدريب في أي وقت، التعليم والتدريب الفردي أو الجماعي، التفاعل والمتابعة بين المدرب والمتدرب، البساطة في التعامل مع واجهة الفصل الافتراضي، حيث لا يحتاج لمهارات تقنية عالية، الانخفاض في التكلفة، تغطية عدد كبير من المتدربين في مناطق جغرافية مختلفة، تعدد الخبرات بالنسبة لمراكز المعلومات المسخرة للفصول الافتراضية من مكتبات وموسوعات ومراكز بحث على شبكة الإنترنت.

مشكلة الدراسة:

أشارت الدراسات المسحية الحديثة إلى انخفاض معدلات النشاط البدني وتفاقم نسبة الإصابة بداء السكري في دول مجلس التعاون الخليجي عامة (Aljulifi, 2021; Al-Ghamdi et al, 2022)، وفي المملكة العربية السعودية خاصة (Aldossari et al, 2018; Almubark et al, 2022)، نتيجة ارتباطها بنمط الحياة الخاملة وقلة الحركة، بالإضافة إلى العادات الغذائية غير الصحية (Galaviz et al, 2018) الغافري وآخرون، 2021 Eaton et al, 2021 Hamasaki, 2016; Hansen et al, 2021; Almubark et al, 2022). وتشير الأرقام إلى أن المملكة العربية السعودية تصنف في المرتبة الثانية في الشرق الأوسط، والمرتبة السابعة على مستوى العالم في أعداد المصابين بداء السكري (Robert et. al, 2017). وتعد الإصابة بالسكري من النوع الثاني أكثرها شيوعاً، حيث أشارت إحصائيات وزارة الصحة أن الإصابة بالنوع الثاني يشكل مانسبته 90- 95 % من

تؤدي ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر في التخلص من الضغوط النفسية وتحسين المزاج، وتقلل من مستويات التوتر Stress، كما وتعمل على خفض القلق Anxiety، والاكتئاب Depression، وزيادة جودة الحياة Quilty of life (Heijden et al, 2013, Kanaley et al, 2022; Luo et al, 2023)، كما وتزيد من مستوى شعور مرضى السكر بالسعادة (Kanaley et al, 2022) من خلال زيادة إفراز هرمون الأندورفين Endorphins وهرمون الدوبامين Dopamine المسؤول عن الإحساس بالسعادة (Zhang, Z., & Chen, 2019; Abdurassool et al, 2020).

وفي نفس السياق يشير الحماحمي (2016) إلى أن الترويج الرياضي يعد نشاطاً هادفاً وبناءً ووسيلة ناجحة للارتقاء بالمستوى الصحي والنفسي، ويتعدى أثره إلى تجنب الإصابة بمرض السكري (الحماحمي، 2017- Ai Hazzaa, 2018)، والحد من خطورة مضاعفات داء السكري في حال الإصابة به (Kanaley et al, 2022; Koh et al, 2023).

وعلى الرغم من تعدد أهداف الممارسات الترويحية الرياضية على الصحة البدنية والنفسية، يؤكد المختصين في مجال الترويج الرياضي أن تحقيق تلك الأهداف يحدده مدى امتلاك الأفراد لدوافع ممارستها (الحماحمي، 2016، إبراهيم، 2020، عبدالرزاق وآخرون، 2022)، واتفقوا على أنه لا يمكن تكوين تلك الدوافع لزيادة الإقبال على الترويج الرياضي وأنشطته المختلفة إلا من خلال تنمية الاتجاهات والوعي بأهمية ممارستها (الحماحمي، 2017، Kinczel et al, 2020).

وتتفق دراسة كلاً من ون ويانج Kwon & Yang (2021)، ودراسة عبدالحميد وآخرون Abdul Dulhamid et al (2023) على أن تنمية الاتجاهات والدوافع هي المحركات التي تقف خلف سلوك الأفراد، وأكدوا أن أفضل السبل للتعرف على سلوك الأفراد تجاه الترويج الرياضي هو فهم اتجاهاتهم ودوافعهم حيال الاشتراك في النشاط الرياضي، وذلك لارتباطه بتوقعات الفرد بالفائدة والأهداف التي سيجنيها من تلك المشاركة (Molanorouzi et al, 2015)، إبراهيم، 2020).

يعد توظيف تقنية الواقع الافتراضي واستخدام الفصول الافتراضية Classrooms Virtual بمثابة وسيلة لاستخدام التقنيات الإلكترونية الحديثة ووسائل الاتصال المتقدمة لتسهيل عملية التعلم وتحقيق الأهداف التعليمية (المنفوش ومنصور، 2018)، كما تتميز بسهولة الوصول للمتعلم في أي وقت وأي مكان (أبو كميل، 2020). وتضيف سليمان والحربي (2021) على أنها بيئة تحاكي بيئة الفصول الاعتيادية من حيث وجود المعلم والطلبة، ولكنها فصول متوافرة على شبكة الإنترنت تسهل الوصول للمتعلم من خلال استحداث بيئات تعليمية افتراضية تفاعلية يتمكن عن طريقها المتعلم من تلقي المعلومات دون التقيد بزمان أو مكان محدد (سليمان والحربي، 2021، شومان وآخرون، 2023).

الاتجاهات الصحية بأهمية ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية.

كما وتظهر مشكلة الدراسة جلياً في استخدام الفصول الافتراضية كبديل من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني إلى طبيعة أعمار مجتمع الدراسة من مرضى السكر من الكبار ذكوراً وإناثاً، وذلك لصعوبة حضورهم وتجمعهم في مكان واحد نظراً لالتزاماتهم وعبائهم اليومية بتخصيص وقت ومكان معين للحضور، وكذلك حساسية حضور النساء إلى أي مكان أو مقر تعليمي بغرض تكوين القاعدة المعرفية والتوعوية بأهمية ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية بهدف تنمية الاتجاهات الصحية نحو ممارستها والتعرف على دورها في تخفيض معدلات السكر التراكمية في الدم وتلافي خطورة مضاعفاتها.

هدف الدراسة

يهدف هذا البحث إلى تنمية الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني باستخدام الفصول الافتراضية، وذلك من خلال:

- بناء مقياس الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني.

- التعرف على الفروق بين القياسات القبلية والبعديّة على أبعاد مقياس تنمية الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني باستخدام الفصول الافتراضية لدى عينة البحث (الذكور، والإناث).

- التعرف على الفروق في أبعاد مقياس الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية في القياسات البعيدة لمرضى السكر من النوع الثاني باستخدام الفصول الافتراضية، وفقاً لمتغير الجنس.

فروض الدراسة:

بناء على مشكلة البحث وأهدافه، تسعى هذه الدراسة لاختبار صحة الفروض التالية:

- توجد فروق بين ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha)$ بين القياسين (القبلي-والبعدي) على أبعاد مقياس الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني باستخدام الفصول الافتراضية؟

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha)$ على أبعاد مقياس الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية في القياسات البعيدة لمرضى السكر من النوع الثاني باستخدام الفصول الافتراضية، وفقاً لمتغير الجنس؟.

أجمالي المصابين بداء السكري بالمملكة العربية السعودية (وثيقة الاستراتيجية الوطنية لداء السكري، 2020). وأكدت وزارة الصحة السعودية أن داء السكري يتزحف مايقارب 40% من ميزانيتها السنوية، وأشارت في تقاريرها إلى أن التكلفة الحالية لعلاج داء السكري والأمراض الناتجة بسبب ارتفاع معدلاته في الدم بلغت 24 مليار ريال، ومن المتوقع زيادتها إلى 40 مليار ريال بحلول عام 2045م بسبب الزيادة المتصاعدة في أعداد المصابين به (وثيقة الاستراتيجية الوطنية لداء السكري، 2020).

وعليه أوصت الدراسات الطبية التي أجريت على المصابين بداء السكري إلى ضرورة مواجهة نسب ارتفاع مستويات السكر في الدم (Williams et al, 2020)، حيث يؤدي ارتفاع السكر التراكمي في الدم إلى حدوث مضاعفات صحية خطيرة كاعتلالات الأعصاب وضعف الرؤية والفشل الكلوي، وكذلك ضيق الأوعية الدموية وحدث السكتات الدماغية والنوبة الصدرية وفشل القلب، بالإضافة إلى حدوث تقرحات القدم والمسببة لبترها (Zaccardi et al, 2016; Einarson et al, 2018; Zaini et al, 2020 Farah et al, 2021, Al-Ghamdi et al, 2022).

وتشير الدراسات الحديثة أن خطة العلاج لا تقتصر على أخذ حبة أو حقنة انسولين، بل تحتاج إلى تغيير جذري من نمط الحياة الخاملة إلى أسلوب الحياة النشط (Williams et al, 2023 Syeda et al, 2023 Sinclair et al, 2020). ويؤكد كلاً من سالم وفقيري (2020) وكذلك ين وآخرون (Yen et al, 2022) أن ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية تعد جزءاً لا يتجزأ من خطة العلاج بجانب تناول الأدوية والنمط الغذائي المتبع، وذلك للتحكم بمستويات السكر في الدم وتفايدي مخاطر حدوث مضاعفات ارتفاعه.

على الرغم من أهمية ممارسة الترويح الرياضي، تؤكد الدراسات النفسية إلى أن ممارسة أنشطته يحدده مدى امتلاك الفرد للاتجاهات نحو ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية، والتي تتكون من خلال تنمية وعية بأهمية ممارستها (الحماحمي، 2016، إبراهيم، 2020، عبدالرزاق وآخرون، 2022; Abdul Dulhamid et al, 2023)، حيث تعمل زيادة الوعي بأهمية ممارستها على تكوين اتجاهات ودوافع ذاتية تتم ترجمتها إلى سلوك الممارسة بغرض تحقيق الأغراض والفوائد المرتبطة بأهداف الممارسة (Kwon & Yang, 2021; Abdul Dulhamid et al, 2023).

ومن هنا ظهرت مشكلة الدراسة في ضرورة تنمية الاتجاهات الصحية لمرضى السكر من النوع الثاني والتنقيف الصحي بأهمية ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية عن طريق استخدام الفصول الافتراضية، كونها تعد أفضل وسيلة لتوظيف التكنولوجيا الحديثة ومحاكاة الفصول التقليدية (الاعتيادية) في تحقيق أهداف التعلم وزيادة الحصيلة المعرفية (الفنجان، 2018، السماعيل، 2022، شومان، 2023). حيث لا توجد أي دراسة - على حد علم الباحث- استخدمت الفصول الافتراضية في تنمية

أهمية الدراسة

تتضح أهمية الدراسة في جانبين هما:

الأهمية النظرية: تستمد هذه الدراسة أهميتها في أنها ستضيف للمكتبة الطبية والرياضية تصوراً واضحاً عن آلية تكوين الدوافع والاتجاهات الصحية نحو ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني، وذلك من خلال الدروس المصممة بهدف زيادة الوعي والتثقيف الصحي عن فوائد الممارسات الترويحية الرياضية وأثرها على خفض مستويات السكر في الدم لتلافي حدوث مخاطر ارتفاعه على الصحة.

الأهمية التطبيقية: يأمل الباحث أن تتم الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في الكشف عن فعالية استخدام الفصول الافتراضية في تنمية الاتجاهات الصحية نحو ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر النوع الثاني، مما قد يدفع بالمختصين في المجال الطبي والرياضي إلى تطبيقها كبديل من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني للرجال والنساء، للاستفادة من مزاياها كونها سهلة التطبيق وتتيح فرص التفاعل بين المعلم والمتعلم من جهة، وبين المتعلمين أنفسهم من جهة أخرى، كما أنها لا تحتاج إلى التقيد بوقت أو مكان معين.

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على موضوع استخدام الفصول الافتراضية في تنمية الاتجاهات الصحية نحو أهمية ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني.

الحدود الزمانية: تم إجراء الدراسة في العام الدراسي 1445هـ (2023-2024م)، الفصل الدراسي الأول.

الحدود المكانية: أجريت الدراسة على المسجلين بمركز الغدد الصماء والسكر التخصصي بطريف، ومقره مدينة طريف.

الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على المصابين بداء السكري النوع الثاني، الذكور والإناث المقيدين بمركز الغدد الصماء والسكر التخصصي بطريف.

مصطلحات البحث:**- الفصول الافتراضية**

ويعرفها عبد السميع وآخرون (2016) بأنها بيئة تعلم إلكتروني بديلة لبيئة التعلم التقليدية تقوم على بناء الأساليب التفاعلية التزامية والالتزامية بين المعلم والمتعلم، وبين المتعلمين وبعضهم البعض من خلال شبكة الإنترنت، بهدف توظيف الأساليب التكنولوجية الحديثة لإثراء العملية التعليمية.

ويعرفها الباحث إجرائياً على أنها: استخدام Google classroom، كأحد أنواع الفصول الافتراضية بغرض تكوين بيئة تعلم إلكترونية يتم من خلالها عرض الدروس

المصممة بهدف تنمية الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية لدى مرضى السكر من النوع الثاني.

- الاتجاهات الصحية نحو ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية:

يقصد الاتجاه Attitude على أنه: الحالة الوجدانية للفرد والتي تتكون بناء على ما يمتلكه الفرد من معتقدات وتصورات فيما يتعلق بموضوع ما، تُحدد من خلالها القناعات والميول التي تُترجم إلى دوافع ذاتية تنعكس على سلوك الفرد (الحماحمي، 2016، غانم، 2018).

وتُعرف الاتجاهات الصحية نحو ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية إجرائياً بـ: استجابات مرضى السكر من النوع الثاني على مقياس الاتجاهات الصحية والتي تبين اتجاهاتهم وقناعاتهم بأهمية ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية على الصحة في تجنب خطورة مضاعفات ارتفاع مستويات السكر في الدم.

الدراسات المرتبطة

قام سالم وفقيري (2020) بإجراء دراسة بعنوان "الأنشطة الترويحية الرياضية وفعاليتها في تعديل نسبة السكر في الدم لدى المصابين بداء السكري النمط الثاني" هدفت إلى معرفة تأثير ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية على تعديل نسبة السكر في الدم للمصابين بداء السكري من النوع الثاني. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي على عينة تراوحت أعمارها من 55-65 سنة، من المسنين المقيمين بدار رعاية المسنين بالجزائر. وتوصلت النتائج أن للأنشطة الترويحية الرياضية أثر إيجابي في تحسين نسبة السكر في الدم. وأوصت دراستهم إلى أهمية إدراج الأنشطة الترويحية الرياضية في برامج دار المسنين للمصابين بداء السكري كبرامج وقائية لتحسين صحتهم لتلافي مضاعفات خطر معدلات ارتفاعه. وفي دراسة تاوانية طويلة مماثلة قام بها ين وآخرون (Yen et al, 2022) لمعرفة تأثير ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية في وقت الفراغ Leisure-time physical activity في الحد من مخاطر مضاعفات ارتفاع مستوى السكر في الدم. بلغت عينة دراستهم 4859 من البالغين Adults (2389 ذكور، 2470 من الإناث). أشارت نتائج دراستهم أن ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية في وقت الفراغ قللت بنسبة كبيرة خطر عوامل الصحة القلبية الوعائية المسببة للموت reduced risk of all-cause and cardiovascular death.

كما قام وليامز وآخرون (Williams et. al, 2020) بمراجعة الدراسات التي تناولت تأثير ممارسة الأنشطة الرياضية على المصابين بداء السكري من النوع الثاني Type 2 diabetes، وأوصت دراسته إلى ضرورة أن تكون الأنشطة الرياضية جزءاً أساسياً من خطة حياة مريض السكر Part of every patient's plan، نظراً لدورها الفاعل في خفض مستويات السكر التراكمية وتلافي مخاطر مضاعفات ارتفاعها.

وأجرى سايدا وآخرون (Syeda et al, 2023) دراسة هدفت لمعرفة تأثير أنواع متعددة من الأنشطة الرياضية

كما أجرى عامر (2016) دراسة هدفت الى التعرف على تأثير المسارات الدراسية بكلية التربية الرياضية ببورسعيد على اتجاهات الطلاب نحو أوقات الفراغ والترويح، طُبقت الدراسة على (490) طالب وطالبة. وتوصلت الدراسة أن طلاب وطالبات المستويات العليا تولدت لديهم اتجاهات إيجابية مقارنة بطلبة المستويات الأولى على جميع أبعاد المقياس المستخدم في الدراسة وهي: الاتجاه نحو مفهوم وقت الفراغ، الاتجاه نحو الترويح، الاتجاه نحو العائد من الترويح، الاتجاه نحو التنشئة الاجتماعية للترويح. وعملت الباحثة ذلك أن طلاب المستويات العليا درسوا مقررات تخصصية أكثر مقارنة بطلاب السنة الأولى. وأوصت الدراسة بضرورة إضافة مقرر كمطلب جامعة يوضح مفهوم الترويح، وذلك من أجل نشر الوعي وتحقيق أهداف الترويح.

وعلى طلاب جامعة حلوان أجرى محمود (2020) دراسة هدفت إلى معرفة أثر تدريس مقرر مدخل وفلسفة الترويح الرياضي على اتجاهات طلاب كلية التربية الرياضية البنين نحو الترويح، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي بطريقة القياس القبلي والبعدي. وتوصلت الدراسة الى فروق دالة بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي. وعليه أوصى الباحث بأهمية تطبيق تدريس المقرر على جميع كليات جامعة حلوان، وذلك لنشر الوعي بين الطلاب بأهمية استثمار أوقات الفراغ بأنشطة ترويحية مفيدة.

أما الدراسات التي استخدمت الفصول الافتراضية فقد تعددت في أهداف استخدامها لتلك الفصول، فعلى سبيل المثال أجرى سيد وآخرون (2017) دراسة لمعرفة أثر استخدام الفصول الافتراضية لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة التاريخ. استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو القياسات القبلي والبعدي. توصلت النتائج الى فعالية استخدام الفصول الافتراضية، حيث ساهمت على تنوع المصادر المعرفية، وشجعت الطالب على اعتماده على نفسه وتحكمه في عملية تعلمه، كما شجعت على التفاعل والمشاركة بطريقة اسهل وأسرع.

كما أجرت النفجان (2018) دراسة وصفية بهدف معرفة واقع استخدام الفصول الافتراضية في التعليم عن بعد لتدريس مقررات السنة التحضيرية لطالبات جامعة الملك عبدالعزيز بجهة. أشارت نتائج دراستها أن الفصول الافتراضية تشجع على التفاعل والمشاركة بين الطالبات ومعلماتهم، كما يتميز استخدامها بالوضوح. كما توصلت النتائج أن الفصول الافتراضية تتميز بمماثلتها لحضور المحاضرات التقليدية (الفعلية).

كما قام عبدالرحيم (2019) بدراسة فاعلية استخدام الفصول الافتراضية في تدريس مقرر طرق التدريس على تنمية مهارات التدريس الفعال. تكونت عينة الدراسة من الطالبات المسجلات في مقرر طرق التدريس بجامعة القصيم.

على مستويات التحكم بمستويات السكر في الدم glycemic control، للمصابين بداء السكري من النوع الثاني. وأشارت نتائج دراستهم أن الأنشطة الهوائية Aerobic، كانت أكثر الأنشطة فعالية في خفض مستويات السكر، تلاها أنشطة المقاومة resistance. وأشارت نتائج دراسته الى أهمية ادراج تلك الأنشطة الى خطة علاج المصابين بداء السكر من النوع الثاني.

ولدراسة تأثير ممارسة الأنشطة الرياضية على الناحية النفسية لمرضى السكر من النوع الثاني، قام رحيمي وآخرون (Rahimi, et al, 2022) بمراجعة الدراسات A Systematic Review التي تناولت تأثير ممارسة الأنشطة على جوانب الصحة النفسية Psychological aspects على مرضى السكر من النوع الثاني. أشارت نتائج دراستهم أن لممارسة الأنشطة الرياضية أثر كبير في تحسين الجوانب النفسية وتقليل القلق والاكتئاب والتوتر لمرضى، وبالتالي ارتبطت تلك العوامل النفسية الايجابية بقدرة المريض على التحكم بمستويات السكر في الدم glycemic control. كما وتوصل كنالي وآخرون (Kanaley et al, 2022) الى نفس الخلاصة عندما قام بمراجعة الدراسات النفسية التي تناولت تأثير ممارسة الأنشطة الرياضية على الصحة النفسية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني. حيث توصلوا أن ممارسة الأنشطة الرياضية بجميع أنواعها سواء كانت أنشطة رياضية تحتوى تمرينات هوائية Aerobic exercise training أو على تمرينات مقاومة resistance exercise training، أو الأنشطة التي تحتوى على تمرينات متنوعة Combined exercise training، كان لها تأثير إيجابي في تحسين جوانب الصحة النفسية والعقلية Mental health، وعلى قدرة مريض السكر على خفض معدلات السكر في الدم.

أما الدراسات التي اهتمت بتنمية الاتجاهات نحو ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية، أجرى الشعلان وآخرون (2014) دراسة على طلبة السنة التحضيرية بجامعة الملك فيصل (200 طالباً)، بهدف معرفة أثر تدريس مقرر الصحة واللياقة البدنية على اتجاهات الطلبة نحو ممارسة الأنشطة الرياضية. أشارت نتائجهم الى أن لتدريس المقرر نتائج ايجابية في تغيير اتجاهاتهم للأفضل نحو ممارسة الأنشطة الرياضية.

وفي دراسة مشابهة قام بها صالح والأحمدي (2016) لمعرفة أثر تدريس مقرر الصحة واللياقة على اتجاهات طلبة السنة التحضيرية بجامعة حائل نحو العادات الصحية والغذائية، وممارسة الأنشطة الرياضية. كشفت نتائج دراستهم أن لدراسة مقرر الصحة واللياقة وما يتضمنه توصيف المقرر من مفاهيم ومعلومات، كان له دور كبير في تكوين الاتجاهات الايجابية نحو ممارسة الأنشطة الرياضية والعادات الصحية والغذائية.

عينات أكاديمية من طلبة الجامعات، كدراساتها لتأثير مقرر الصحة واللياقة، كما في دراسة (الشعلان وآخرون، 2014)، ودراسة (صالح والأحمدي، 2016)، وعلى مقرر مدخل وفلسفة الترويج الرياضي، كما في دراسة (محمود، 2020). وما يميز هذه الدراسة أنها تناولت استخدام الفصول الافتراضية لخلق بيئة تعلم الكتروني على عينة لا تنتمي إلى بيئة تعليمية أكاديمية، وهم من المصابين بداء السكري من النوع الثاني بهدف تنمية الاتجاهات الصحية نحو الممارسة الترويحية الرياضية بمحاورها الثلاث (فوائد ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني، الاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني، نوعية الأنشطة الترويحية المناسبة للمصابين بداء السكري من النوع الثاني).

كما وتبين من الدراسات التي استخدمت الفصول الافتراضية بوصفه متغيراً مستقلاً وأثره على متغيرات تابعة أخرى كالتدريس (الفنجان، 2018، عبد الرحيم، 2019)، والتحصيل (سيد وآخرون، 2017، شومان وآخرون، 2023)، وعلى تنمية المهارات الاشرافية (العضايلة، 2019). ولا توجد أي دراسة – على حد علم الباحث- تناولت استخدامها في تنمية الاتجاهات الصحية نحو ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية.

إجراءات الدراسة منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج الذي يتسق مع طبيعتها ويحقق أهدافها، وهو المنهج شبه التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة باستخدام القياسات القبلية والبعدية.

مجتمع الدراسة

اشتمل مجتمع البحث على المرضى المصابين بداء السكر من النوع الثاني بمركز الغدد الصماء والسكر التخصصي بمحافظة طريف بالمملكة العربية السعودية والبالغ عددهم (2270) مصاب.

عينة الدراسة

اختار الباحث عينة عشوائية بلغت (70) مريض، بواقع (35) من الذكور، (35) من الإناث، ممن تراوحت أعمارهم ما بين 50 - 60 عاماً، كون هذه المرحلة العمرية الأكثر تردداً على مركز السكر، حيث تشكل النسبة الأكبر من مجتمع الدراسة. وقد تم اختيار العينة وفقاً للشروط التالية:

- 1- قدرتهم على التعامل مع أجهزة الهواتف الذكية أو أي من وسائل التقنية الحديثة التي يستطيع من خلالها استخدام الفصول الافتراضية.
- 2- ألا تكون لديهم أية أمراض أخرى (باستثناء داء السكر- النوع الثاني) تعيقهم طبيياً من ممارسة الترويحية الرياضية.
- 3- أن يكون لديهم الاستعداد التام لحضور جميع جلسات البرنامج التعليمي المقترح في الفصول الافتراضية،

توصلت الدراسة إلى فروق احصائية بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية. وأوصى الباحث بأهمية استخدام الفصول الافتراضية في التدريس، كونها أظهرت فعالية وسهولة في التطبيق.

وأجرى العضائية (2019) دراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية استخدام الفصول الافتراضية لتنمية المهارات الإشرافية لدى المشرفين التربويين بمديرية التربية والتعليم بمحافظة الكرك. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والمنهج التجريبي. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام الفصول الافتراضية ساهم بتنمية المهارات الإشرافية في استخدام الفصول الافتراضية: وهي مهارة الدخول في خدمة الفصول الافتراضية على الشبكة العنكبوتية، ومهارة جدولة الفصول الافتراضية، وكذلك ساعدت على تنمية مهارة الصوت والصورة داخل الفصل الافتراضي. وكانت استجابات المشرفين التربويين على سمات الفصول الافتراضية هي سهولة التعامل مع أدوات الفصل الافتراضي. وسهولة إجراءات التسجيل واستخدام السيرة الإلكترونية.

كما أجرى السماعيل (2022) دراسة بهدف التوصل إلى اتجاه الهيئة التدريسية بجامعة الملك فيصل في الاحساء نحو استخدام الفصول الافتراضية في التدريس. وطُبقت الدراسة على جميع أعضاء هيئة التدريس وعددهم 120 عضواً، استجاب منهم 73 عضواً. توصلت الدراسة إلى أن اتجاهات أعضاء هيئة التدريس كانت ايجابية نحو الفصول الافتراضية. وأوصت الدراسة إلى توسيع نطاق استخدام الفصول الافتراضية وتعميمها على مدارس التعليم العام.

وبمراجعة الدراسات السابقة يتبين أنها أوصت بضرورة ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني (سالم وفقيري، 2020 Yen et al, 2022)، وذلك لأثرها الكبير والمباشر على خفض مستويات السكر (جلوكوز) في الدم (Williams et al, 2023 Syeda et. al, 2020) وعلى خفض عوامل الصحة النفسية السلبية لدى مرضى السكر من النوع الثاني كالقلق والتوتر والاكتئاب المؤدية إلى عدم قدرة المريض على التحكم glycemic control بمستويات السكر بالدم (Heijden et al, 2013, Yari beygi et al, 2017 Rahimi, et al, 2022; Kanaley et al, 2022; Luo et al, 2023; Sinclair et al, 2023).

كما أوصت الدراسات السابقة التي تناولت الاتجاهات بأن ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية يحدده مدى امتلاك الفرد للمعلومات والوعي بأهمية الممارسة، وذلك من أجل تكوين دوافع ذاتية واتجاهات ايجابية نحو الأنشطة الترويحية الرياضية، كون امتلاك الفرد للاتجاهات الايجابية نحو فوائد أنشطة الترويج الرياضي يقود الفرد إلى الاشتراك بها بغرض تحقيق أهداف ممارستها (Kwon & Yang, 2023 Abdul Dulhamid et al, 2023، ابراهيم، 2020 Molanorouzi, 2015).

كما ويلاحظ أن الدراسات السابقة التي اهتمت بتنمية الاتجاهات نحو ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية اقتصر على استخدام الفصول التقليدية (الاعتيادية) على

والاستجابة على مقياس الاتجاهات الصحية نحو ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية (القبلية والبعدية). كما تم اختيار عينة استطلاعية بلغ قوامها (50) فرداً من مجتمع البحث، ومن خارج عينة البحث بهدف حساب الخصائص السيكومترية (الصدق - الثبات).

أدوات الدراسة:

اعتمدت الدراسة في بناء أدواتها وجمع بياناتها، على ما يلي:

- الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة في مجال وبناء المقاييس وفي مجال الترويج الرياضي والاتجاهات الصحية.

- استطلاع آراء الخبراء من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال الترويج الرياضي وتكنولوجيا التعليم، وفي المجال الصحي من الأطباء المنتمين الى مركز الغدد الصماء والسكر التخصصي بمحافظة طريف. (مرفق 1).

- بناء مقياس لتنمية الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر النوع الثاني، وتم جمع البيانات باستخدام الاستبانة الالكترونية (مرفق 2).

تصميم أدوات الدراسة

أولاً: مقياس الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني "من اعداد الباحث".

تضمنت إجراءات بناء المقياس على مجموعة من الخطوات المبنية على المنهجية والأسس العلمية والإحصائية، والتي تم تحديدها في الخطوات والإجراءات التالية:

1- تحديد الهدف من المقياس:

2- تحديد محتوى المقياس:

حددت الدراسة محتوى المقياس عن طريق ما يلي:

- تحليل محتوى المراجع العلمية العربية والأجنبية المتخصصة في بناء المقاييس ومجال الترويج الرياضي والمجال الصحي.

- استطلاع آراء الخبراء والمتخصصين في مجال الترويج الرياضي والمجال الصحي (من المتخصصين بداء السكر) على أبعاد وعبارات المقياس ومحتواها العلمي والصحي.

3- تحديد أبعاد المقياس:

تم تحديد ثلاثة أبعاد رئيسية للمقياس، كما يلي:

- فوائد ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني.

- الاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني.

- نوعية الأنشطة الترويحية المناسبة لمرضى السكر النوع الثاني.

4- تحديد نوع عبارات المقياس وصياغتها:

أعد الباحث المقياس في صورته الأولية، تكون المقياس من (40) عبارة، بواقع (12) عبارة لُبعد فوائد ممارسة الأنشطة الترويحية لمرضى السكر من النوع الثاني، وبواقع (16) عبارة لُبعد الاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني، وبواقع (12) عبارة لُبعد نوعية الأنشطة الترويحية المناسبة للمصابين بداء السكر من النوع الثاني .

5- كتابة تعليمات المقياس:

تم صياغة تعليمات المقياس في صورة واضحة يسهل على المريض فهمها، واشتملت على مثال توضيحي يسترشد به المريض عند الإجابة على المقياس.

6- الدراسة الاستطلاعية للمقياس :

تجربة المقياس: بعد بناء المقياس تم تطبيقه على عينة استطلاعية تكونت من (50) فرداً من مجتمع البحث، ومن خارج عينة البحث الأصلية، بهدف إيجاد الخصائص السيكومترية للمقياس (الصدق - الثبات).

الخصائص السيكومترية للمقياس:

أولاً: الصدق

استخدمت الدراسة طريقتين لحساب الصدق، وهما:

أ- صدق المحكمين Trustees validity: تم عرض المقياس بعد بنائه على مجموعة المختصين (7 محكمين) بمجال الترويج الرياضي في الجامعات والمجال الصحي من المنتمين لمركز الغدد الصماء والسكر التخصصي بمحافظة طريف، وذلك لاستطلاع آرائهم حول مدى وضوح كل عبارة من عبارات المقياس، ومدى أهميتها ومناسبتها للمحور الذي تنتمي إليه ومدى أهميتها للمقياس ككل ، كما طُلب منهم إجراء التعديلات بالإضافة أو الحذف أو إعادة الصياغة، وتم إجراء التعديلات بناءً على ملاحظات المحكمين وتصوراتهم والتي أتفق عليها (80%) منهم.

وبذلك تكون المقياس في صورته النهائية من (41) عبارة، موزعة عشوائياً على المقياس، بواقع (15) عبارة لُبعد فوائد ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني، و (15) عبارة لُبعد الاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني ، وبواقع (11) عبارة لُبعد نوعية الأنشطة الترويحية الرياضية المناسبة للمصابين بداء السكر من النوع الثاني. وتمثلت أهمية توزيع عبارات الأبعاد بشكل عشوائي على المقياس واحتوائه على عبارات إيجابية وأخرى سلبية، وذلك للحد من أثر التحيز الناتج عن الازدعان، وزيادة التركيز عند قراءة فقرات الاستبانة paying attention، تجنباً للاستجابات العشوائية، واستخدام نمط الإجابة الواحدة (الشايب، 2022; Jebb et al, 2021; Boateng et al, 2018).

ارتفعت العلامة كان ذلك مؤشراً على زيادة درجة الاتجاهات الصحية الايجابية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني، وفيما يلي توزيع عبارات المقياس علي الابعاد ، كما في الجدول التالي، جدول رقم (1):

تمت الاستجابة على فقرات المقياس وفقاً لسلّم ليكرت الخماسي التدرّج، وأعطيت الأوزان التالية: أوافق بشدة (5)، أوافق (4)، أوافق بدرجة متوسطة (3)، لا أوافق (2)، لا أوافق بشدة (1)، وهذه الأوزان تنطبق على العبارات الإيجابية، بينما يعكس تقدير الأوزان في العبارات السالبة (العبارة 3، 16، 27، 41)، ، وبذلك كلما

جدول (1). أبعاد مقياس الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية، والعبارات التي تمثلها

البعد	فوائد ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني	الاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني	نوعية الأنشطة الترويحية المناسبة للمصابين بداء السكر من النوع الثاني
أرقام عبارات البعد	1، 4، 7، 10، 13، 16، 19، 22، 25، 28، 31، 34، 36، 38، 40	2، 5، 8، 11، 14، 17، 20، 23، 26، 29، 32، 35، 37، 39، 41	3، 6، 9، 12، 15، 18، 21، 24، 27، 30، 33
عدد عبارات البعد	15 عبارة	15 عبارة	11 عبارة

معامل الارتباط بين عبارات كل بعد والبعد المنتمية له، وكذلك بين أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس ، كما يوضحه جدول (2)، و جدول (3).

ب- صدق الاتساق الداخلي: Internal Consistency

استخدم الباحث صدق الاتساق الداخلي، بتطبيق المقياس على عينة الدراسة الاستطلاعية، من خلال إيجاد

جدول (2). قيم معاملات الارتباط بين العبارة والبعد الذي تنتمي له (ن=50)

فوائد ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني		الاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني		نوعية الأنشطة الترويحية المناسبة للمصابين بداء السكر من النوع الثاني	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
1	0.606	1	0.602	1	0.641
2	0.737	2	0.450	2	0.461
3	0.796	3	0.441	3	0.661
4	0.485	4	0.660	4	0.542
5	0.568	5	0.379	5	0.409
6	0.371	6	0.649	6	0.755
7	0.431	7	0.711	7	0.429
8	0.620	8	0.414	8	0.447
9	0.810	9	0.587	9	0.672
10	0.785	10	0.561	10	0.564
11	0.766	11	0.555	11	0.516
12	0.444	12	0.575		
13	0.806	13	0.761		
14	0.405	14	0.541		
15	0.862	15	0.722		

قيمة ر الجدولية عند مستوي (0.05) = 0.288

حساب معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين الأبعاد بعضها ببعض، وبين الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس، وجاءت على النحو التالي :

يتضح من الجدول (2) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)، مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي لجميع عبارات المقياس. كما تم

فعالية استخدم الفصول الافتراضية لتنمية الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني

699

جدول (3) معاملات الارتباط بين الأبعاد بعضها البعض، وبين الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس

البعد	فوائد ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني	الاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني	نوعية الأنشطة الترويحية الرياضية المناسبة للمصابين بداء السكر من النوع الثاني	الدرجة الكلية
فوائد ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني	1			
الاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني	*.734	1		
نوعية الأنشطة الترويحية الرياضية المناسبة للمصابين بداء السكر من النوع الثاني	*.781	*.820	1	
الدرجة الكلية	*.798	*.812	*.851	1

قيمة ر الجدولية عند مستوي (0.05) = 0.288

ب - الثبات Reliability :
للتأكد من ثبات المقياس، تم استخدام التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha، والجدول رقم (4) يوضح ذلك.

يتضح من الجدول (3) أن قيم معاملات ارتباط الأبعاد بعضها ببعض، وقيم معاملات ارتباط كل بعد بالدرجة الكلية للمقياس، جاءت جاءت دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، وتراوحت ما بين (0.798، 0.851)، مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس.

جدول (4) معاملات الثبات باستخدام التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ للمقياس (ن = 50)

م	أبعاد المقياس	معامل ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية	جتمان
1	فوائد ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني	0.771	سبيرمان براون	0.749
2	الاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني	0.813		0.828
3	نوعية الأنشطة الترويحية الرياضية المناسبة للمصابين بداء السكر من النوع الثاني	0.826		0.849
	الدرجة الكلية للمقياس	0.913		0.857

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (48) مستوى معنوية (0.05) = 0.288

الترويج الرياضي والمجال الصحي (9 محكمين)، للتأكد من سلامة محتواه وصلاحيته للتجريب النهائي، وتم الأخذ بملاحظاتهم وأجراء التعديلات اللازمة في المحتوى وفي ترتيب الموضوعات، والخطوط، وتمايز عناصر المحتوى، وحجم الصور التوضيحية.

تم اختيار المنصة التعليمية Google classroom لأنها تتميز بسهولة استخدامها ودعمها للغة العربية في واجهتها، كما أنها تمتاز بدعمها لأنظمة تشغيل متعددة من بينها أجهزة الهواتف الذكية. وتتسم المنصة بأن عينة الدراسة لا تحتاج إلى تنصيب أي برمجيات على أجهزتهم، فقط ما يحتاجونه هو توفر خدمة الإنترنت مع بريد إلكتروني على جوجل.

قام الباحث بعقد جلسة تمهيدية مع عينة الدراسة تم خلالها شرح آلية الدخول على المنصة، كما تم الإجابة عن جميع الاستفسارات المتعلقة بآلية استخدام المنصة،

يتضح من جدول (4) ما يلي: جاءت قيم معاملات ألفا كرونباخ، والتجزئة النصفية لأبعاد المقياس دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)، مما يشير إلى أن أبعاد الاختبار تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

ثانياً: إعداد البرنامج التعليمي المقترح:

قام الباحث في هذه الخطوة بالبداية في الإنتاج الفعلي للبرنامج المقترح وإعداد جلساته التعليمية القائمة على نظام الفصول الافتراضية من خلال جمع المحتوى والصور والفيديوات التعليمية ذات الصلة بموضوع الدراسة وإعدادها على ملفات بوربوينت، وتقديم تلك العروض في الجلسات التعليمية بغرض تنمية الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني. تم عرض النسخة المبدئية من البرنامج المقترح على القائم على نظام الفصول الافتراضية Google classroom على خبراء متخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وفي مجال

قام الباحث بتحليل البيانات في هذه الدراسة وفقاً لبرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) : (Statistical Package for Social Sciences)، وذلك وفقاً للأساليب التالية:
- معامل ارتباط بيرسون لقياس صدق الاتساق الداخلي للمقياس، والتجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لقياس ثبات المقياس.

- المتوسطات الحسابية Mean والانحرافات المعيارية Standard Deviation std: لقياس متوسطات درجة الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية، ومعرفة مقدار الاتساق أو التفاوت (التشتت) في تلك الاتجاهات بأبعادها الثلاث (فوائد ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر، الاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر، نوعية الأنشطة المناسبة للمصابين بداء السكري من النوع الثاني).

- اختبار "T- Test": لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة في درجة الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني، وكذلك معرفة الفروق بين القياسات البعديّة، وفقاً لمتغير الجنس (الذكور، الإناث).
- التكرارات والنسب المئوية: لمعرفة نسب التغير (التحسن) بين القياسات القبلية والقياسات البعديّة في درجة الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية لدى مرضى السكر من النوع الثاني.
تم اعتماد المقياس التالي لتوضيح درجة الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية لدى المصابين بداء السكر من النوع الثاني، حيث يتم الحكم على عبارات الاستبانة ومحاورها، بناء على قيمة المتوسط الحسابي وذلك على النحو التالي:

وكيفية التفاعل وإجراء المناقشات أثناء الجلسات التعليمية التزامنية (إثناء تقديم الجلسة). كما تم تزويد العينة بملاحظات شرح عن كيفية استخدام المنصة وكيفية اطلاعهم على محتويات الجلسات التعليمية السابقة باي وقت (اللاتزامنية)، كما تمت الإجابة عن كيفية إرسال الاستفسارات وتفعيل الإشعارات أثناء ترسلهم مع الباحث، وبين بعضهم البعض.

التطبيق القبلي لأداة الدراسة:

تم تطبيق القياسات القبلية (يوم الاثنين الموافق 1445/2/5 هـ، الموافق 2023/8/21 م) على عينة الدراسة الأصلية باستخدام الاستبانة الالكترونية لمقياس درجة الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية، وذلك بهدف قياس مستوى اتجاهاتهم قبل تطبيق البرنامج التعليمي المقترح القائم على استخدام الفصول الافتراضية.

التطبيق البعدي لأداة الدراسة

استغرق تطبيق البرنامج التعليمي المقترح (8 أسابيع، وبمعدل جلسة واحدة اسبوعياً، حيث بلغ عدد الجلسات الإجمالي (8) جلسات. وبعد الانتهاء من الجلسات التعليمية المقترحة القائمة على نظام الفصول الافتراضية Google classroom، تم تطبيق القياسات البعديّة (يوم الخميس الموافق 1445/4/4 هـ، الموافق 2023/10/19 م) لمقياس الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية، وبعد رصد البيانات التي تم الحصول عليها، تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة للإجابة على تساؤلات الدراسة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة :

جدول رقم (5) فئات الحكم على المتوسط الحسابي

الوصف	عالية جداً	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جداً
مدى المتوسط الحسابي	5.00 – 4.21	4.20 – 3.41	3.40 – 2.61	2.60 – 1.81	1.80 – 1.00

الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني باستخدام الفصول الافتراضية ؟
للتحقق من صحة الفرض الأول، تم استخدام اختبار "ت"، وفيما يلي عرض النتائج:

عرض ومناقشة النتائج:
التحقق من صحة الفرض الأول: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين القياسين (القبلي-والبعدي) على أبعاد أبعاد مقياس

جدول (6) دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعديّة على أبعاد المقياس لدى عينة البحث الكلية من المصابين بداء السكر من النوع الثاني (ن=70)

أبعاد المقياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م.ف	ع.ف	قيمة ت	نسب التغير
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
فوائد ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني	3.194	1.166	4.146	0.749	0.952	1.385	5.752	29.81%

فعالية استخدم الفصول الافتراضية لتنمية الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني

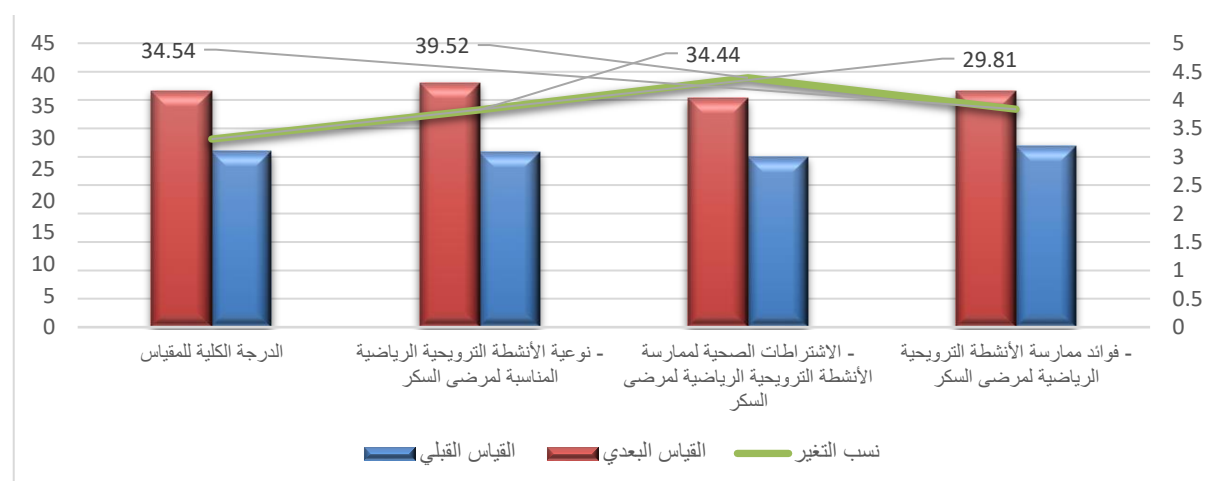
701

أبعاد المقياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م.ف	ع.ف	قيمة ت	نسب التغير
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
الاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني	2.994	1.071	4.025	0.700	1.031	1.331	6.482	34.44%
نوعية الأنشطة الترويحية الرياضية المناسبة للمصابين بداء السكر من النوع الثاني	3.0792	1.131	4.296	0.781	1.216	1.382	7.362	39.52%
الدرجة الكلية للمقياس	3.089	1.119	4.156	0.401	1.066	1.209	7.379	34.59%

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 2.000

ومتجهة إلى الإيجابية نحو الممارسات الترويحية الرياضية، وانحصرت نسب التغير بين (29.81 % ، 39.52 %)، وبلغت نسب التغير على الدرجة الكلية للمقياس (34.59 %).

يتضح من جدول (6) أن جميع قيم ت المحسوبة جاءت دالة احصائياً عند مستوى (0.05) بين القياسات القبلي والبعدي على جميع أبعاد المقياس لدى عينة البحث الكلية من المصابين بداء السكر من النوع الثاني ، ولصالح القياسات البعدي، حيث جاءت اتجاهاتهم على عبارات المقياس في القياسات البعدي ما بين العالية والعالية جداً



شكل (1). نسب التغير % بين القياسات القبلي والبعدي على أبعاد المقياس لدى عينة البحث الكلية من المصابين بداء السكر من النوع الثاني (ن=70)

جدول (7) دلالة الفروق بين القياسات القبلي والبعدي على أبعاد المقياس لدى عينة الذكور من المصابين بداء السكر من النوع الثاني (ن=35)

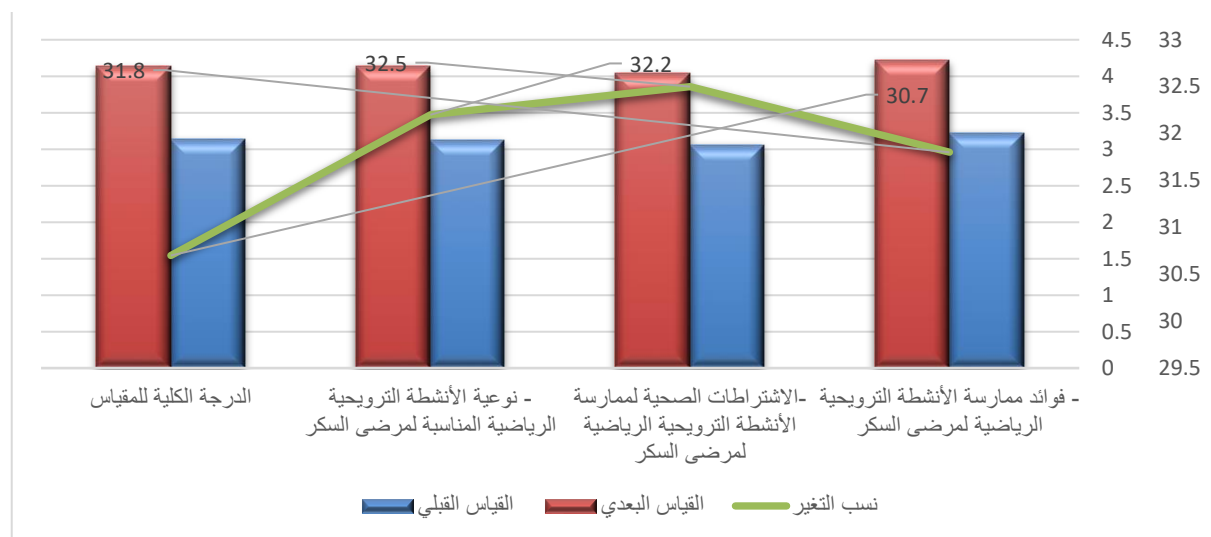
أبعاد المقياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م.ف	ع.ف	قيمة ت	نسب التغير
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
فوائد ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني	3.226	1.149	4.217	0.694	0.990	1.406	4.166	30.7%
الاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني	3.055	1.058	4.038	0.646	0.982	1.321	4.400	32.2%

نوعية الأنشطة الترويحية الرياضية المناسبة للمصابين بداء السكر من النوع الثاني	3.122	1.101	4.137	0.780	1.015	1.257	4.779	32.5%
الدرجة الكلية للمقياس	3.134	1.099	4.131	0.417	0.996	1.199	4.914	31.8%

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 2.03

البعدية ومتجهة الى الإيجابية نحو الممارسات الترويحية الرياضية، وانحصرت نسب التغير مابين (30.70 % ، 32.5 %)، وبلغت نسبة التغير على الدرجة الكلية للمقياس (31.8 %).

يتضح من جدول (7) أن جميع قيم ت المحسوبة جاءت دالة احصائياً عند مستوى (0.05) بين القياسات القبلي والبعدية على جميع أبعاد المقياس لدى عينة البحث من الذكور من المصابين بداء السكر من النوع الثاني، ولصالح القياسات البعدية، حيث جاءت اتجاهاتهم عالية في القياسات



شكل (2). نسب التغير % بين القياسات القبلي والبعدية على أبعاد المقياس لدى عينة الذكور.

من المصابين بداء السكر من النوع الثاني (ن=35)

جدول (8) دلالة الفروق بين القياسات القبلي والبعدية على أبعاد المقياس لدى عينة الإناث من المصابين بداء السكر من النوع الثاني (ن=35)

أبعاد المقياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م.ف	ع.ف	قيمة ت	نسب التغير
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
فوائد ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني	3.161	1.994	4.076	0.805	0.914	1.383	3.910	28.9%
الاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني	2.933	1.096	4.013	0.759	1.080	1.358	4.703	36.8%
نوعية الأنشطة الترويحية الرياضية المناسبة للمصابين بداء السكر من النوع الثاني	3.036	1.174	4.454	0.761	1.418	1.489	5.634	46.7%
الدرجة الكلية للمقياس	3.043	1.153	4.181	0.388	1.137	1.233	5.458	37.4%

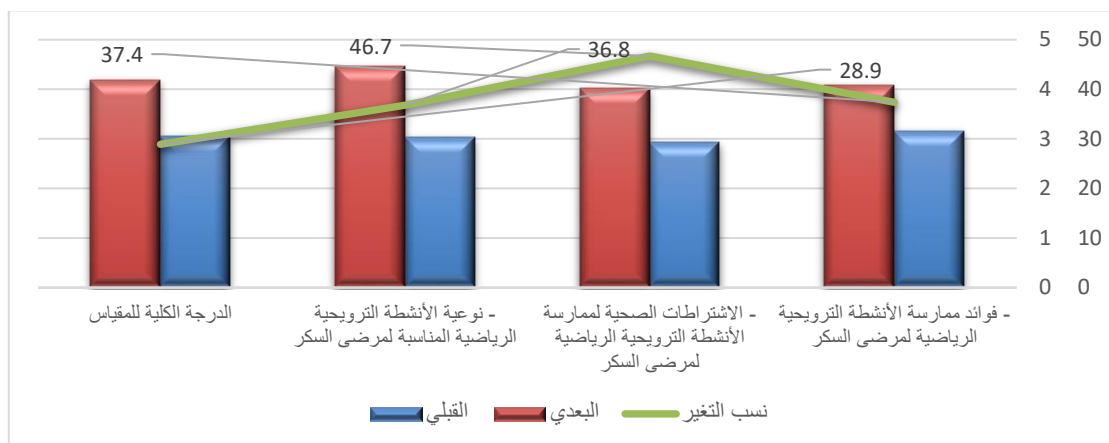
قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 2.03

البعدية ما بين العالية والعالية جداً، ومتجهة إلى الإيجابية نحو الممارسات الترويحية الرياضية، وانحصرت نسب التغير بين (28.9 % ، 46.7 %) وبلغت نسبة التغير على الدرجة الكلية للمقياس (37.4 %).

يتضح من جدول (8) أن جميع قيم ت المحسوبة جاءت دالة احصائياً عند مستوى (0.05) بين القياسات القبلي والبعدية على جميع أبعاد المقياس لدى عينة البحث من الإناث المصابات بداء السكر من النوع الثاني، ولصالح القياسات البعدية، حيث جاءت اتجاهاتهم في القياسات

فعالية استخدم الفصول الافتراضية لتنمية الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني

703



شكل (3) نسب التغير % بين القياسات القبلي والبعدي على أبعاد المقياس لدى عينة الإناث

من المصابات بداء السكر من النوع الثاني (ن=35)

الممارسات الترويحية الرياضية في القياسات البعدي لمرضى السكر من النوع الثاني باستخدام الفصول الافتراضية، وفقاً لمتغير الجنس؟.

التحقق من صحة الفرض الثاني:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha)$ على أبعاد مقياس الاتجاهات الصحية نحو

جدول (9) اختبارات لدلالة الفروق بين القياسات البعدي على أبعاد مقياس الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني، وفقاً لمتغير الجنس.

قيمة ت	الذكور (ن=35)		الإناث (ن=35)		أبعاد المقياس
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.784	0.694	4.217	0.805	4.076	فوائد ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني
0.147	0.646	4.038	0.759	4.0133	الاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني
1.720	0.780	4.137	0.761	4.454	نوعية الأنشطة الترويحية الرياضية المناسبة للمصابين بداء السكر من النوع الثاني
0.522	0.417	4.131	0.388	4.181	الدرجة الكلية للمقياس

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة $(0.05) = 2.000$

الثاني. وانحصرت نسب التغير بين (29.81 % ، 39.52 %) ، وبلغت نسب التغير على الدرجة للمقياس (34.54 %). وتُعزى هذه النتيجة الى نظام الفصول الافتراضية؛ حيث أن أسلوب الفصول الافتراضية يُحقق لدى المتدرب تفاعلاً نشطاً في العديد من المواقف ، نظراً لما يوفره من إمكانيات متعددة للوصول إلى المعلومات، وكذلك تضمين البرنامج المقترح مجموعة من الخيارات التي تتيح لمرضى السكر استخدام ما يناسبهم منها، والسير بخطوات مدروسة في اكتساب المعرفة، عن طريق المحتوى ومشاهدة مقاطع الفيديو والصور الموجودة داخل الفصل الافتراضي أثناء الجلسات، مما ساهم بدور فاعل في إثراء المواقف التعليمية واكتساب العديد من المعارف الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية. وتتفق النتيجة السابقة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات السابقة

يتضح من جدول (9) أن صحة الفرض الثاني لم تتحقق وأن جميع قيم ت المحسوبة جاءت غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين القياسات البعدي على أبعاد مقياس الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني وفقاً لمتغير الجنس.

مناقشة النتائج

يتضح من عرض النتائج السابقة جدول (6 ، 7 ، 8) أن صحة الفرض الأول تحققت، وأن هناك فروق جوهرية بين القياسات القبلي والبعدي على جميع أبعاد المقياس لدى عينة البحث الكلية، ولصالح القياسات البعدي. كما أن اتجاهات أفراد عينة البحث في القياسات البعدي جاءت ما بين العالية والعالية جداً ومتجهة إلى الإيجابية نحو الممارسات الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع

التراكمية، وتلافي مخاطر مضاعفات ارتفاعها (سالم وفقيري، 2020، Koh، 2021، Yen et al، 2022، Harrington، 2021). كما وتتفق مع توجه الدراسات النفسية التي أشارت إلى أن ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية تعمل تحسين عوامل الصحة النفسية Psychological well-being لمريض السكر من النوع الثاني، والتي تؤثر إيجابياً على قدرة مريض السكر من النوع الثاني في التحكم بمستويات السكر في الدم (Heijden et al، 2013؛ Rahimi et al، 2022؛ Kanaley et al، 2023؛ Luo et al، 2022).

ويرى الباحث أن ذلك يرجع إلى أن الفصول الافتراضية كان لها أثر إيجابي وكبير في رفع مستوى الجانب المعرفي وتنمية الاتجاهات الإيجابية لدى عينة البحث من الذكور والإناث المصابين بداء السكر من النوع الثاني نحو الممارسات الترويحية الرياضية؛ من خلال زيادة المعارف المرتبطة بفوائد ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمريض السكر، وكذلك المعارف المرتبطة بالاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمريض السكر، وإيضاً نوعية الأنشطة الترويحية المناسبة لمريض السكر من النوع الثاني. فضلاً عن الخطوات العلمية التي أتت في إعداد البرنامج المقترح من حيث محتوى الجلسات التعليمية المقترحة، والمواد والمصادر التي أستخدمت في ضوء أهداف محددة، ومراجعتها وتنقيحها، وتحكيمها.

كما لاحظ الباحث أن نسب التغير في البعد الثالث نوعية الأنشطة الترويحية المناسبة لمريض السكر لدى الإناث بلغت (46.7%)، بينما بلغت لدى الذكور (32.5%)، ويرى الباحث أن عينة الإناث كان لديهم دافع أكبر في التعرف على الأنشطة الترويحية الرياضية التي يمكن أن تساهم في تحسين الحالة الصحية لديهم دائماً ما كان يتم التفاعل بين الباحث وعينة البحث من الإناث لزيادة معارفهن والرد على العديد من استفساراتهن. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات السابقة التي اعتمدت أسلوب الفصول الافتراضية مثل دراسة عبد الرحيم (2019) والتي أوصت بأهمية استخدام الفصول الافتراضية كونها أظهرت فعالية وسهولة في التطبيق، ودراسة النفجان (2018) والتي توصلت إلى أن الفصول الافتراضية شجعت عينة دراستها من الإناث على التفاعل والمشاركة.

كما يتضح من جدول (9) أن صحة الفرض الثاني لم تتحقق، حيث أشارت النتائج عدم وجود فروق دالة احصائياً بين الذكور والإناث في القياسات البعدية على جميع أبعاد مقياس الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية. ويرى الباحث أن ذلك يرجع إلى استخدام الفصول الافتراضية كأحد منهجيات تكنولوجيا التعليم ذات الأسس المدروسة في تصميمها عبر الإنترنت في التعليم، والتي أثبتت فاعليتها في تكوين الوعي وتنمية المعارف والمعلومات المرتبطة بتحسين الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني للجنسين (الذكور والإناث)

التي اعتمدت على أسلوب الفصول الافتراضية مثل دراسة سيد واخرون (2017) والتي أكدت على فعالية استخدام الفصول الافتراضية، وسهولة التعامل مع أدوات الفصل الافتراضي، حيث ساهمت في تنوع مصادر المعرفة، وشجعت عينة دراستهم على التعلم الذاتي، كما شجعت على التفاعل والمشاركة بإيجابية، ودراسة العضيله (2019)، والتي أشارت إلى سهولة التعامل مع أدوات الفصل الافتراضي

كما وتُعزى هذه النتيجة إلى ما تعرض له مريض السكر من النوع الثاني من المعارف والمفاهيم المرتبطة بالممارسات الترويحية الرياضية (فوائد الممارسة، اشتراطات الممارسة، نوعية الأنشطة الترويحية الرياضية المناسبة) من خلال تطبيق البرنامج التعليمي المقترح وحضور جلساته التعليمية باستخدام الفصول الافتراضية، والتي ساهمت لديهم على تكوين اتجاهات صحية إيجابية نحو الممارسات الترويحية الرياضية. وتتفق هذه النتيجة مع إلى ما توصلت إليه دراسة صالح والأحمدي (2016) التي أثبتت أنه يمكن تغيير الاتجاهات عن طريق زيادة مستويات الوعي من خلال التنقيف المعرفي، حيث توصل إلى أن الدراسة في برنامج الصحة واللياقة وما يتضمنه من مفاهيم ومعلومات أدت إلى زيادة الحصيلة المعرفية لدى الطلاب وغيرت اتجاهاتهم إيجابياً نحو العادات الصحية والغذائية، وممارسة الأنشطة الرياضية. كما وتتفق مع دراسة الشعان وأخرون (2014) ودراسة محمود (2020) إلى أن دراسة مقرر فلسفة الترويج الرياضي أدى إلى تدعيم المكون المعرفي من خلال اكتساب الطلاب المعارف والمعلومات من خلال دراسة محتوى المقرر الدراسي، مما ساهم بتغيير اتجاهات الطلبة إلى الأفضل نحو الترويج الرياضي.

كما أشارت نتائج جدول (7) إلى وجود فروق دالة احصائياً بين القياسات القبليّة والبعدية على جميع محاور المقياس لدى عينة البحث من الذكور، ولصالح القياسات البعدية. كما أن اتجاهاتهم في القياسات البعدية جاءت ما بين العالية والعالية جداً ومتجهة إلى الإيجابية نحو الممارسات الترويحية الرياضية. وانحصرت نسب التغير لديهم ما بين (30.7% ، 32.5%)، فيما بلغت نسبة التغير لدى الذكور على الدرجة الكلية للمقياس (31.8%)، كما أشارت نتائج جدول (8) إلى وجود فروق دالة احصائياً بين القياسات القبليّة والبعدية على جميع محاور المقياس لدى عينة البحث من الإناث، ولصالح القياسات البعدية. كما جاءت اتجاهاتهم في القياسات البعدية ما بين العالية والعالية جداً ومتجهة إلى الإيجابية نحو الممارسات الترويحية الرياضية. وانحصرت نسب التغير لديهم ما بين (28.9% ، 46.7%)، فيما بلغت نسبة التغير لدى الإناث على الدرجة الكلية للمقياس (37.4%). وتتفق هذه النتيجة مع توجه دراسة وليمز واخرون (Williams et. al، 2020) والتي أوصت بضرورة أن تكون الأنشطة الترويحية الرياضية جزءاً أساسياً من خطة حياة مريض السكر من النوع الثاني (Yen et al، 2022)، وذلك لدورها الفاعل والمباشر في خفض مستويات السكر

التوصيات:

بناءً على نتائج الدراسة، يمكن تقديم التوصيات التالية:

1- الاستفادة من تطبيق البرنامج المقترح باستخدام الفصول الافتراضية من قبل وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية بهدف زيادة المعارف والمعلومات المرتبطة بتنمية الاتجاهات الصحية الإيجابية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني .

2- إجراء المزيد من الدراسات لتنمية الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكري من النوع الأول، وكذلك من النوع الثاني ولكن على عينات بمراحل عمرية مختلفة.

3- دراسة فاعلية الفصول الافتراضية على بعض الأمراض المزمنة كأمراض الضغط والأمراض المزمنة الأخرى داخل المجتمع السعودي بهدف تنمية الاتجاهات الصحية الإيجابية نحو الممارسات الترويحية الرياضية، مع الأخذ بالاعتبار دراسة الاشتراطات الصحية لتلك الأمراض، ونوعية الأنشطة الترويحية الرياضية المناسبة لها، وكذلك فوائد الممارسات الترويحية الرياضية على نوعية تلك الأمراض المزمنة.

4- الاهتمام بعمل برامج للفصول الافتراضية للعديد من الأمراض المنتشرة بالمملكة بهدف زيادة المعارف والمعلومات المرتبطة بتنمية الاتجاهات الصحية الإيجابية نحو ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

- ابراهيم، محمد السيد اسماعيل (2020). دوافع ممارسه الأنشطة الترويحية بالمنزل في ظل جائحه كورونا Covid-19. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان، 89(3)، 1-39.
- أبو كميل، ربا السيد (2020). واقع استخدام الفصل الافتراضية بمدارس غزة في عام 2020 م من وجهة نظر المعلمين. مجلة أبحاث في العلوم التربوية والانسانية والآداب واللغات، 12(1)، 413-440.
- الحماحي، محمد (2016). رؤية فلسفية لرسالة التربية الترويحية في ضوء بعض المتغيرات العالمية المعاصرة. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان، 76(3)، 487-499.
- الحماحي، محمد (2017). الرياضة للجميع أمن قومي عربي، تحديثات الواقع وابداعات المستقبل. المؤتمر العلمي الدولي المقام في الفترة 19 - 22 إبريل 2017، الاتحاد العربي للرياضة للجميع. شرم الشيخ.
- العضايلة، أحمد حامد عبدالعزيز (2019). فاعلية استخدام الفصول الافتراضية لتنمية المهارات الإشرافية لدى

على حد سواء. وتتفق هذه النتيجة مع ما أوصى به الحماحي (2017) الى أهمية تقريب الفجوة بين الإناث والذكور في الممارسات الترويحية الرياضية من خلال تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للإناث والذكور على حد سواء، كون الممارسات الترويحية الرياضية حق للجميع لعيش حياة أكثر صحة وحيوية. وتتفق هذه التوصية مع توجه دراسة Syedal et al (2023) بأهمية إدراج الأنشطة الترويحية الرياضية إلى خطة علاج المصابين بداء السكر من النوع الثاني للذكور والإناث على حد سواء.

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

- تم بناء مقياس تنمية الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر من النوع الثاني، اشتمل على 41 عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد رئيسية: (15) عبارة لُبعد ممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية لمرضى السكر، و(15) عبارة لُبعد الاشتراطات الصحية لممارسة الأنشطة الترويحية الرياضية للمصابين بداء السكر، و(11) عبارة لُبعد نوعية الأنشطة الترويحية المناسبة لمرضى السكر.

- وجود فروق دالة احصائياً علي جميع أبعاد مقياس الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني بين القياسات القبليّة والبعديّة لدي عينة البحث الكلية، ولصالح القياسات البعديّة وانحصرت نسب التغير ما بين (29.81 % ، 39.52 %).

- وجود فروق دالة احصائياً علي جميع محاور مقياس تنمية الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني بين القياسات القبليّة والبعديّة لدي عينة البحث من الذكور ولصالح القياسات البعديّة وانحصرت نسب التغير ما بين (30.7 % ، 32.5 %).

- وجود فروق دالة احصائياً علي جميع محاور مقياس تنمية الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية لمرضى السكر من النوع الثاني بين القياسات القبليّة والبعديّة لدي عينة البحث من الإناث ولصالح القياسات البعديّة وانحصرت نسب التغير ما بين (28.9 % ، 46.7 %).

- عدم وجود فروق دالة احصائياً بين الذكور والإناث المصابين بداء السكر النوع الثاني (وفقاً لمتغير الجنس) في القياسات البعديّة على جميع أبعاد مقياس الاتجاهات الصحية نحو الممارسات الترويحية الرياضية.

سيد، محمود أبو الحجاج، ومحمود، منال محمد، وريان فكري حسن، والحسيني، فايزة أحمد (2017). استخدام الفصول الافتراضية لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة التاريخ. مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، 18(4)، 371-388.

سالم، جواد انيس، وفقيري محمد عبدالحق (2020). الأنشطة الترويحية الرياضية وفعاليتها في تعديل نسبة السكر في الدم لدى المصابين بداء السكري النمط الثاني. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم. الجزائر.

صالح، سامح والأحمدي، سحر (2016). تأثير تدريس برنامج الصحة واللياقة على بعض اتجاهات طلاب السنة التحضيرية بجامعة حائل، مجلة جامعة الأزهر. 170(2)، 133-169.

عامر، رضا (2016). اتجاهات طلاب كلية التربية الرياضية ببورسعيد نحو أوقات الفراغ والترويح، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان. كلية التربية الرياضية للبنين، 77(4)، 201-225.

عبدالرحيم، دعاء محمد سيد (2019). فاعلية استخدام الفصول الافتراضية في تدريس مقرر طرق التدريس على تنمية مهارات التدريس الفعال. مجلة كلية التربية، جامعة اسبوط، 35(6)، 247-274.

عبدالرزاق، وليد أحمد، والسعيد، إيمان رفعت، وعبدالحميد، أحمد ماجد (2022). دوافع ممارسة الأنشطة الترويحية لتلاميذ المرحلة الاعدادية بمحافظة القاهرة "دراسة مقارنة". المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، 97، 50-65.

عبدالسميع، مصطفى، عبدالباري، هشام محمد، سويادن، أمل عبدالفتاح (2016). المعايير التربوية والفنية بناء الفصول الافتراضية، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية. 26، 181-198.

غانم، زياد أمين (2018). قياس الاتجاهات النفسية والتربوية. القياس والتقويم النفسي والتربوي بين النظرية والتطبيق. الناشر: جامعة القدس المفتوحة، عمادة البحث العلمي، فلسطين، الضفة الغربية.

محمود، أحمد طه (2020). أثر تدريس مقرر "مدخل وفلسفة الترويح الرياضي" على اتجاهات طلاب كلية التربية الرياضية للبنين بجامعة حلوان نحو الترويح. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنين، 88، 1-13.

المشرفين التربويين بمبيرييات التربية والتعليم بمحافظة الكرك. مجلة التربية، جامعة الأزهر، 182(2)، 249-268.

الغافري، ياسر سالم، زايد، كاشف نايف، والكيثانية، محفوظة، سليمان (2021). نمط الحياة المتعلق بالصحة لدى مرضى السكري البالغين في سلطنة عمان وعلاقته ببعض المتغيرات. مجلة علوم الرياضة والتربية البدنية. جامعة الملك سعود، 5(2)، 129-148.

سليمان، هاله الحاج، و الحربي، سمر محمد (2021). فاعلية استخدام الفصول الافتراضية في اكتساب مهارات الدروس التعليمية التفاعلية لدى طالبات كلية العلوم والآداب جامعة نجران. مجلة العلوم الانسانية، جامعة حائل، 11، 11-29.

السماعيل، عبدالوهاب عمر (2022). اتجاه الهيئة التدريسية في جامعة الملك فيصل نحو استخدام الفصول الافتراضية في التدريس من وجهة نظرهم بمحافظة الاحساء. المجلة التربوية، جامعة الكويت، 36(143)، 203-234.

الشايب، عبدالحفيظ قاسم (2022). فاعلية استخدام صورة الاختيار القسري المطول كأسلوب بديل لصورة ليكرت في تحسين البناء العملي للمقاييس النفسية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 6 (17)، 129-149.

الشعلان، معن، الجزازي، سليم، وطه، منال (2014). أثر مقرر الصحة واللياقة بجامعة الملك فيصل على اتجاهات طلبة السنة التحضيرية نحو ممارسة الأنشطة البدنية. مجلة التربية، جامعة الأزهر، كلية التربية، 160(1)، 330-348.

المنفوش، حليلة عبدالله، و منصور، هاجر محمد (2018). اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الفصول الافتراضية بكلية التربية في جامعة مصراتة. مجلة كلية الفنون والإعلام، جامعة مصراتة. 6، 214-169.

النفجان، نجلاء ابراهيم (2018). واقع استخدام الفصول الافتراضية في التعليم عن بعد لتدريس مقررات السنة التحضيرية لطالبات جامعة الملك عبدالعزيز بجدة، مجلة القراءة والمعرفة، جامعة عين شمس، 196، 181-237.

تقرير منظمة الصحة العالمية (2022). حقائق رئيسية: الرابط: <https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

شومان، مختار ابراهيم، عدلي، أحمد عيد، محمد، حسام ابراهيم، علي، سمير ابراهيم (2023). تأثير استخدام جوجل الافتراضية على مستوى التحصيل المعرفي لطلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية - جامعة بنها. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، 32(4)، 156-189.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Abdul Dulhamid,, H., Isa, M. I., , Mohamed, B. & Sazali, M. F. (2023) Motivation of outdoor recreation participation among rural and urban

- Aljulifi, M.Z.** (2021). *Prevalence and reasons of increased type 2 diabetes in Gulf Cooperation Council Countries*. Saudi Med J. May;42(5):481-490.
- Almasri, D.M., Noor, A.O., Ghoneim, R.H., Bagalagel, A.A., Almetwazi, M., Baghlaf, N.A., & Hamdi EA.** (2020). *The impact of diabetes mellitus on health-related quality of life in Saudi Arabia*. Saudi Pharmaceutical Journal, 28(12):1514-1519.
- Almubark, R.A., Althumairi, N.A., Alhamdan, A.A., AlNujaidi, H.Y., Alzayer, R., Almubark, S.A., & BinDhim, N.F.** (2022). *Socioeconomic and Behavioral Disparities Among Diabetics in Saudi Arabia: A Nation-Wide Descriptive Study*. Diabetes Metab Syndr Obes. Sep 2;15:2693-2703.
- Alzahrani, O., Fletcher, J.P. & Hitos, K.** (2023). *Quality of life and mental health measurements among patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review*. Health Qual Life Outcomes 21, 27. <https://doi.org/10.1186/s12955-023-02111-3> BMJ Open 2018;8:e020768. doi: 10.1136/bmjopen-2017-020768
- Boateng, G.O., Neilands, T.B., Frongillo, E.A., Melgar-Quinonez, H.R., & Young, S.L.** (2018) *Best Practices for Developing and Validating Scales for Health, Social, and Behavioral Research*. A Primer. Frontiers in Public Health. 6(149). doi: 10.3389/fpubh.2018.00149. PMID: 29942800; PMCID: PMC6004510.
- Dakanalis, A., Mentzelou, M., Papadopoulou, S.K., Papandreou, D., Spanoudaki, M., Vasios, G.K., Pavlidou, E., Mantzorou, M., & Giaginis, C.** (2023). *The Association of Emotional Eating with Overweight/Obesity, Depression, Anxiety/Stress, and Dietary Patterns: A Review of the Current Clinical Evidence*. Nutrients. Feb 26;15(5):1173. doi: 10.3390/nu15051173. PMID: 36904172; PMCID: PMC10005347.
- DeFronzo, R.A., Ferrannini, E., Groop, L., Henry, R.R., Herman, W.H., Holst, J.J., Hu, F.B., Kahn, C.R., Raz, I., Shulman, G.I., Simonson, D.C., Testa, M.A., & Weiss, R.** (2015). *Type 2 diabetes mellitus*. Nat Rev Dis Primers. Jul 23;1:15019. doi: 10.1038/nrdp.2015.19. PMID: 27189025.
- Eaton, S.B.** (2017). *Physical Inactivity, Obesity, and Type 2 Diabetes: An Evolutionary Perspective*. Res Q Exerc Sport. Mar;88(1):1-8.
- Einarson, T.R., Acs, A., & Ludwig, C.** (2018). *Prevalence of cardiovascular disease in type 2 diabetes: a systematic literature review of scientific evidence from across the world in communities*. Journal of the Malaysian Institute of Planners, 21 (1) (2023), 470–483.
- Abdulrasool, M. D., Joda, E., & Alawady, A. A.** (2020) *The effect of psycho-physiological sports proposed in terms of the hormone endorphins serotonin and their relative results on mental fitness in the aged*. Annals of Tropical Medicine & Public Health , 23(13), 8-13.
- Al Qusaibi B, Mosli H, Kattan W, Fadel H, Alariefy A, Almalki B, Bahkali L, & Alzubaidi A.** (2022). *Depression Among Patients With Type 2 Diabetes Mellitus at King Abdulaziz University Hospital (KAUH): A Cross-Sectional Study*. Cureus. 2022 Jun 16;14(6):e25990. doi: 10.7759/cureus.25990. PMID: 35855231; PMCID: PMC9286297.
- Albasheer, O.B., Mahfouz, M.S., Solan, Y., Khan, D.A., Muqri, M.A., Almutairi, H.A., Alelyani, A.M., & Alahmed, H.A.** (2018). *Depression and related risk factors among patients with type 2 diabetes mellitus, Jazan area, KSA: A cross-sectional study*. Diabetes Metab Syndr. Apr-Jun;12(2):117-121. doi: 10.1016/j.dsx.2017.09.014. Epub 2017 Sep 28. PMID: 29037887.
- Aldossari, B., Alhossan, A., & Ahmad, A.** (2023) *The Association between Type-1 Diabetes Mellitus and Risk of Depression among Saudi Patients: A Cross-Sectional Study*. J Pers Med. Apr 11;13(4):654. doi: 10.3390/jpm13040654. PMID: 37109040; PMCID: PMC10146660.
- Aldossari, K.K., Aldiab, A., Al-Zahrani, J.M., Al-Ghamdi, S.H., Abdelrazik, M., Batais, M.A., Javad, S., Nooruddin, S., Razzak, H.A., & El-Metwally, A.** (2018) *Prevalence of Prediabetes, Diabetes, and Its Associated Risk Factors among Males in Saudi Arabia: A Population-Based Survey*. J Diabetes Res. Apr 24;2018:2194604. doi: 10.1155/2018/2194604. PMID: 29850599; PMCID: PMC5941814.
- Aldossari, K.K., Shubair, M.M., Al-Ghamdi, S.H., Alduraywish, A.A., Almeshari, A.A., Alrasheed, A.A., Aldahash, R., Angawi, K., Gaissi, A., Alhumud, H.A., & El-Metwally A.** (2022) *Psychological Wellbeing of Diabetic Individuals, Prediabetics, and Non-diabetics: A Population-Based Study in Saudi Arabia*. Front Psychol. Jun 13;13:863861. doi: 10.3389/fpsyg.2022.863861. PMID: 35769727; PMCID: PMC9236127.
- Al-Ghamdi SMG, Bieber B, AlRukhaimi M, AlSahow A, Al Salmi I, Al Ali F, Al Aradi A, Pecoits-Filho R, Robinson BM, Pisoni RL.** (2022). *Diabetes Prevalence, Treatment, Control, and Outcomes Among Hemodialysis Patients in the Gulf Cooperation Council Countries*. Kidney Int Rep. Feb 17;7(5):1093-1102.

- association between sedentary time and risk for hypertension and type 2 diabetes. *Annals of the Academy of Medicine Singapore*, 52(4):172-181.
- Kumar, S., Senapati, S., Bhattacharya, N., Bhattacharya, A., Maurya, S.K., Husain, H., Bhatti, J.S., & Pandey, A.K.** (2023). *Mechanism and recent updates on insulin-related disorders*. *World J Clin Cases*. Sep 6;11(25):5840-5856.
- Kwon, Y., & Yang, C.** (2021). *Relationship between Participation Motivation and Psychological Well-being of Marine Leisure Sports Participants*. *Elementary Education Online (EEO)*, 20 (3): 1119-1126.
- Liu, S.Y., Huang, J., Dong, Q.L., Li, B., Zhao, X., Xu, R., & Yin, H.F.** (2020). *Diabetes distress, happiness, and its associated factors among type 2 diabetes mellitus patients with different therapies*. *Medicine (Baltimore)*, 99(11):e18831. doi: 10.1097/MD.00000000000018831. PMID: 32176027; PMCID: PMC7440060.
- Luo, X., Zhao, M., Zhang, Y., & Zhang, Y.** (2023). *Effects of baduanjin exercise on blood glucose, depression and anxiety among patients with type II diabetes and emotional disorders: A meta-analysis*. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 50 (2), 45-57.
- Massey, C.N., Feig, E.H., Duque-Serrano, L., & Huffman, J.C.** (2017). *Psychological Well-Being and Type 2 Diabetes*. *Curr Res Diabetes Obes J*, 4(4):555641. doi: 10.19080/crdj.2017.04.555641. Epub Oct 30. PMID: 29276801; PMCID: PMC5738021.
- Mohseni, M., Lindekilde, N., Forget, G., Burns, R.J., Pouwer, F., Schmitz, N., & Deschênes, S.S.** (2023). *Trait Anger, Hostility, and the Risk of Type 2 Diabetes and Diabetes-Related Complications: A Systematic Review of Longitudinal Studies*. *Curr Diabetes Rev.*;19(4):e290322202789. doi: 10.2174/1573399818666220329185229. PMID: 35352665.
- Molanorouzi, K., Khoo, S. & Morris, T.** (2015). *Motives for adult participation in physical activity: type of activity, age, and gender*. *BMC Public Health* 15, 66 <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1429-7>.
- Rahimi, G.R., Aminzadeh, R., Azimkhani, A., & Saatchian V.** (2022). *The Effect of Exercise Interventions to Improve Psychosocial Aspects and Glycemic Control in Type 2 Diabetic Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials*. *Biol Res Nurs*, 24(1):10-23
- Robert, A.A., Al Dawish, M.A., Braham, R., Musallam, M.A., Al Hayek, A.A., & Al** 2007–2017. *Cardiovasc Diabetol* 17, 83. <https://doi.org/10.1186/s12933-018-0728-6>.
- Farah, R.I., Al-Sabbagh, M.Q., & Momani, M.S.** (2021). *Diabetic kidney disease in patients with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study*. *BMC Nephrol* 22, 223. <https://doi.org/10.1186/s12882-021-02429-4>
- Galaviz, K.I., Narayan, K.M.V., Lobelo, F., & Weber, M.B.** (2018). *Lifestyle and the Prevention of Type 2 Diabetes: A Status Report*. *Am J Lifestyle Med*. 24;12(1):4-20.
- Hamasaki, H.** (2016). *Daily physical activity and type 2 diabetes: A review*. *World J Diabetes*. Jun 25;7(12):243-51. doi: 10.4239/wjd.v7.i12.243. PMID: 27350847; PMCID: PMC4914832.
- Hansen, A.H., Wangberg, S.C. & Årsand, E.** (2021). *Lifestyle changes among people with type 2 diabetes are associated with participation in online groups and time since diagnosis*. *BMC Health Serv Res* 21, 688. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06660-5>
- Harrington, D.** (2021). *Physical activity and exercise in the management of type 2 diabetes: where to start?*. *Practical Diabetes*, 38(5), 35-42.
- Heijden, M.M., van Dooren, F.E., Pop, V.J., & Pouwer, F.** (2013). *Effects of exercise training on quality of life, symptoms of depression, symptoms of anxiety and emotional well-being in type 2 diabetes mellitus: a systematic review*. *Diabetologia*. 56(6):1210-1225.
- Homady, A., Albasheer, O., Bajawi, A., Hamdi, S., Awaf, A., Madkhali, T., Sabai, A., Zaino, M.R., & Somaili, M.** (2023). *Health-related Quality of Life among Type 2 Diabetes Patients in Southern Province of Saudi Arabia using WHOQOL-BREF: A Cross-section Study*. *Curr Diabetes Rev*. 19(7): 5-17.
- Jebb, A. T., Ng, V., & Tay, L. A.** (2021). *Review of Key Likert Scale Development Advances: 1995-2019*. *Frontiers in Psychology*. 4(12), doi: 10.3389/fpsyg.2021.637547. PMID: 34017283; PMCID: PMC8129175.
- Kanaley, J.A., Colberg, S.R., Corcoran, M.H., Malin, S.K., Rodriguez, N.R., Crespo, C.J., Kirwan, J.P., & Zierath, J.R.** (2022). *Exercise/Physical Activity in Individuals with Type 2 Diabetes: A Consensus Statement from the American College of Sports Medicine*. *Med Sci Sports Exerc*. Feb 1;54(2):353-368.
- Kinczel, A., Maklari, G., & Muller, A.** (2020). *Recreational Activities and Motivation Among Young People*. *GeoSport for Society*, 12 (1), 53-65.
- Koh, Y. S., Asharani, P. V., Devi, F., Roystonn, K., Wang, P., Abidin, E., Sum, C., Lee, E., Chong, S., Subramaniam, M.** (2023). *Benefits of leisure-related physical activity and*

- doi: 10.1371/journal.pone.0249620. PMID: 33848301; PMCID: PMC8043383.
- Syeda, A., Battillo, D., Visaria, A., & Malin, S. K.** (2023). *The importance of exercise for glycemic control in type 2 diabetes*. American Journal of Medicine Open, 9, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667036423000018>.
- Williams, A., Radford, J., O'Brien, J., & Davison K.** (2020) *Type 2 diabetes and the medicine of exercise: The role of general practice in ensuring exercise is part of every patient's plan*. Aust J Gen Pract. Apr;49(4):189-193.
- Yaribeygi, H., Panahi, Y., Sahraei, H., Johnston, T.P., & Sahebkar A.** (2017). *The impact of stress on body function: A review*. EXCLI J, 16:1057-1072.
- Yen, Y.F., Wang, C.C., Chen, Y.Y., Hsu, L.F., Hung, K.C., Chen, L.J., Ku, P.W., Chen, C.C., & Lai, Y.J.** (2022) *Leisure-time physical activity and mortality risk in type 2 diabetes: A nationwide cohort study*. Diabetes Metab. Nov;48(6):101378. doi: 10.1016/j.diabet.2022.101378. Epub 2022 Jul 21. PMID: 35872122.
- Zaccardi, F., Webb, D.R., Yates, T. & Davies, M.J.** (2015) . *Pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus: a 90-year perspective*. Postgrad Med J,92(1084):63-91.
- Zaini, L. M., Marlinda, S., & Budiman, A. M.** (2020). *Clinical Characteristics of Diabetic Retinopathy Patients in Eye Clinic of Zainoel Abidin General Hospital Banda Aceh, Indonesia*. Journal of Epidemiology and Public Health, 5(4), 499–507.
- Zhang, Z., & Chen, W.** (2019). *A Systematic Review of the Relationship Between Physical Activity and Happiness*. Journal of Happiness Studies, 20, 1305–1322.
- Kahtany, N.H.** (2017) .*Type 2 Diabetes Mellitus in Saudi Arabia: Major Challenges and Possible Solutions*. Curr Diabetes Rev.;13(1):59-64.
- Salinero-Fort, M.A., Gómez-Campelo, P., San, Andrés-Rebollo, F.J., Cárdenas-Valladolid, J., Abánades-Herranz, J.C., Carrillo, E., Chico-Moraleja, R.M., Beamud-Victoria, D., de Miguel-Yanes, J.M., Jimenez-Garcia, R., López-de-Andres, A., Ramallo-Fariña, Y., & De Burgos-Lunar, C.** (2018) *MADIABETES Research Group. Prevalence of depression in patients with type 2 diabetes mellitus in Spain (the DIADEMA Study) : results from the MADIABETES cohort*. BMJ, 24;8(9):e020768. doi: 10.1136/bmjopen-2017-020768. PMID: 30249627; PMCID: PMC6157517.
- Sami, W., Ansari, T., Butt, N.S., & Hamid, M.R.** (2017). *Effect of diet on type 2 diabetes mellitus: A review*. Int J Health Sci (Qassim). Apr-Jun;11(2):65-71.
- Sharma, K., Akre, S., Chakole, S., & Wanjari, M.B.** (2022). *Stress-Induced Diabetes: A Review*. Cureus. Sep 13;14(9):e29142.
- Sinclair, J., Ageely, H., Mahfouz, M.S., Hummadi, A.A., Darraj, H., Solan, Y., Allan, R., Bahsan, F., Hafaf, H.A., & Abohadash, A.** (2023). *Effects of a Home-Based Physical Activity Program on Blood Biomarkers and Health-Related Quality of Life Indices in Saudi Arabian Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Randomized Controlled Trial*. Life.; 13(6):1413. <https://doi.org/10.3390/life13061413>
- Swarna. Y., Chelliah, A.A., Haque, S., & Zain, A.Z.** (2021) *The internal realities of individuals with type 2 diabetes-Psychological disposition in self-management behaviour via grounded theory approach*. PLoS One. Apr 13;16(4):e0249620.

