المرونة النفسية متغير وسيط بين الهيموجلوبين السكري ونوعية الحياة لدي المراهقين مرضى السكري النوع الأول[1]

د./ الشيماء إبراهيم محمد حسب الله [2]

مدرس بقسم قسم علم النفس – كلية الآداب– جامعة أسيوط

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى التوصل لنموذج عام يفسر التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين المرونة النفسية (متغير وسيط)، والهيموجلوبين السكري (متغير مستقل)، ونوعية الحياة (متغير تابع) لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول، ومدى اختلاف كل من: المرونة النفسية، والهيموجلوبين السكري، ونوعية الحياة لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول باختلاف متغيري: النوع (ذكرًا/ أنثى)، ومدة المرض (أقل من خمس سنوات/ خمس سنوات فأكثر)، والتفاعل بينهما"، وتكونت العينة من (ن= ١٥٢) مراهقًا ومراهقة، ممن تراوحت أعمارهم ما بين(١٢– ١٨) سنة، بمتوسط عمري قدره(١٤,٨٥) سنة، وانحراف معياري (± ٢,٢٧)، وتنقسم العينة وفقًا لمتغير النوع (٧٠ ذكر/ ٨٢ أنثى)، ووفقًا لمدة المرض (٧١ أقل من خمس سنوات،٨١ خمس سنوات فأكثر)، وقد تم استخدام مقياس التقبل والعمل للأطفال والمراهقين مرضى السكري (إعداد: Greco & Hart, 2005، ترجمة: الباحثة)، ومقياس نوعية الحياة (إعداد: Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000، ترجمة: الباحثة)، وتم جمع نسب الهيموجلوبين السكري من السجلات الطبية. أوضحت النتائج: وجود تأثيرات مباشرة دالة إحصائيًا بين الهيموجلوبين السكري والمرونة النفسية، والمرونة النفسية ونوعية الحياة لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول، وعدم وجود تأثير مباشر بين الهيموجلوبين السكري ونوعية الحياة، بينما وجد تأثير غير مباشر بينهم بواسطة المرونة النفسية لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في المرونة النفسية، ومتوسط نسب الهيموجلوبين السكري لدى المراهقين مرضى السكري وفقًا لمتغيري النوع، ومدة المرض، والتفاعل بينهما، ووجدت فروق دالة إحصائيًا في نوعية الحياة وفقًا لمتغير النوع في اتجاه الذكور؛ حيث ارتفعت لديهم نوعية الحياة مقارنة بالإناث، ولم توجد فروق دالة إحصائيا في نوعية الحياة وفقًا لمتغير مدة المرض، والتفاعل بين متغيري النوع ومدة المرض.

---

[1] تم استلام البحث في ٢٠٢٤/٧/١ وتقرر صلاحيته للنشر في ٢٠٢٤/٨/٥

[2] ت: ٠١٠٠٠٥٢٥٣٢٧ Email: shema_ibrahim@aun.edu.eg

الكلمات المفتاحية: المرونة النفسية – الهيموجلوبين السكري – نوعية الحياة– المراهقين– مرضى السكري النوع الأول.

المقدمة:

يعتبر السكري النوع الأول من الأمراض المزمنة التي تؤثر بشكل كبير على حياة الأفراد منذ مرحلة الطفولة، ويشكل تحديًا صحيًا ونفسيًا خاصًا للمراهقين الذين يعانون من هذا المرض. حيث يمر المراهقون بتغيرات فسيولوجية ونفسية واجتماعية معقدة، مما يجعل إدارة مرض السكري أكثر صعوبة ويزيد من التأثيرات السلبية على نوعية حياتهم.

السكري من النوع الأول، هو مرض المناعة الذاتية متعدد الجينات الذي ينتج عن تدمير خلايا بيتا في البنكرياس، مما يؤدي إلى التوقف التام لإنتاج الأنسولين، وتغيير في عملية أيض الكربوهيدرات. وبذلك تتطلب الإدارة الناجحة له الحقن المتكرر للأنسولين يوميًا، أو العلاج بمضخات الأنسولين، إضافة إلى المراقبة المستمرة لمستوى الجلوكوز في الدم، والاهتمام الدقيق بالتغذية والنشاط البدني (Lucier& Weinstock, 2023).

تعد البيانات المتعلقة بوبائيات مرض السكري في مصر محدودة. ومع ذلك، وفقًا للاتحاد الدولي للسكري International Diabetes Federation (IDF) تحتل مصر المرتبة التاسعة عالميًا من حيث انتشار مرض السكري، حيث بلغ عدد المرضى البالغين المصابين بالسكري ٨,٨٥٠,٤٠٠ في أوائل عام ٢٠٢٠، بنسبة انتشار تصل إلى ١٥,٢٪ (Abouzid, 2022).

ويُشخص مرض السكري من النوع الأول في أي عمر تقريبًا، إلا أن طبيعة المرض تكون أكثر خطورة في مرحلة المراهقة فقد ثُبت أن التحكم الأيضيMetabolic control يتدهور في مرحلة المراهقة نتيجة لتغيرات البلوغ والسلوك (Luyckx et al., 2010)، وأنه على الرغم من أن السيطرة على مستوى الهيموجلوبين السكري تعد الهدف الأمثل للسيطرة على مضاعفات المرض، إلا أن ٢١٪ فقط من المراهقين حققوا القيم المستهدفة للهيموجلوبين السكري(Wood et al., 2013)، وأن ضعف إدارة مرض السكرى في مرحلة المراهقة يمتد إلى مرحلة البلوغ(Insabella et al., 2007).

وفي إطار السعي إلى محاولة السيطرة على مستوى الهيموجلوبين السكري، وتحسين نوعية الحياة لدى المراهقين من مرضي السكرى النوع الأول؛ يعد تنمية مهارات المرونة النفسية أمرًا مهمًا يساعدهم على التعامل مع أفكارهم ومشاعرهم وسلوكياتهم وإعطاء معني للحياة يتوافق مع قيمهم الشخصية (Kamody et al., 2018; Kashdan & Rottenberg, 2010).

ويعد العلاج القائم على التقبل والالتزام أساس لتنمية المرونة النفسية، فينص مضمون المرونة النفسية على الاتصال الفوري والمباشر وبصورة كاملة باللحظة الحاضرة بتركيز ووعي تام، وبناء على ما يطرحه الموقف الذي يتواجد فيه الشخص ومتطلباته فإما أن يتوجه إلى تغيير سلوكياته أو الإبقاء عليها لتحقيق قيمه (أبو حلاوة،٢٠٢٠).

وبذلك فإن تمتع المراهقين مرضى السكري بالمرونة النفسية يعني تقبلهم لمشاعرهم، وأفكارهم، وانفعالاتهم السلبية، واعتبارها طبيعية دون التوقف عندها واجترارها واستهلاك طاقتهم في ذلك أو محاولة قمعها وتجنبها، والاعتراف بأن تلك الأفكار والمشاعر والانفعالات نتاج عقل الفرد وليست قدرًا محتومًا، والمثابرة والعمل رغم تلك المشاعر والأفكار السلبية، والتركيز في اللحظة الراهنة دون التفكير في الماضي أو القلق من المستقبل، وكذلك تحديد قيم توجه سلوكهم والعمل وفقًا لها.

كما وجد أن عدم المرونة النفسية ترتبط بالقلق، والشكاوي البدنية، والمشكلات السلوكية، وانخفاض نوعية الحياة لدى المراهقين(Greco et al., 2008). وأن المرونة النفسية ترتبط بالرفاهية الانفعالية، والمهارات الاجتماعية الإيجابية لدى المراهقين الذين تتراوح أعمارهم بين ١٤-١٦ عامًا(Ciarrochi et al., 2011).

ومما سبق نجد أن كثير من المشكلات في علاج المراهقين مرضى السكرى النوع الأول ترجع إلى عدم المرونة النفسية، وفي إطار محاولة تحسين نوعية الحياة وتقليل مضاعفات المرض؛ ظهرت الحاجة إلى مزيد من البحث لدراسة أهمية المرونة النفسية في وصول المراهقين إلى أكبر قدر من الصحة النفسية والجسمية. ولذلك يهدف البحث الحالي إلى تعرُّف الدور الوسيط للمرونة النفسية في العلاقة بين الهيموجلوبين السكري ونوعية الحياة لدى المراهقين من مرضى السكري النوع الأول.

مشكلة البحث:

تشير التقديرات إلى وجود ١,١ مليون طفل ومراهق حول العالم يعانون من مرض السكري النوع الأول، وتزداد نسبة الإصابة به في جميع أنحاء العالم(Eines et al., 2022). كما يعتبر مرض السكري النوع الأول السبب الرئيسي السابع للوفاة في الولايات المتحدة، وهو أحد أكثر الأمراض المزمنة شيوعًا حيث يصيب ما يقرب من ١ لكل ٥٠٠ شاب، وعلى الرغم من أنه يحدث في أي عمر، إلا أن الإصابة به تزداد مع تقدم العمر وتبلغ ذروتها عند سن البلوغ، والأشخاص الذين تقل أعمارهم عن عشر سنوات عندما يتم تشخيصهم بمرض السكري فإن معظمهم يكون من النوع الأول(Craft-Rosenberg& Pehler, 2011).

ويعد مرض السكري من أهم وأخطر المشكلات الطبية التي تنتشر بين المراهقين؛ وذلك لارتفاع معدلات انتشاره، ولطبيعته المزمنة، ومضاعفاته، إضافة إلى ارتفاع معدل الوفيات المبكرة بسبب أمراض القلب والأوعية الدموية والسكتة الدماغية (Sadeghian et al.,2016).

كما أصبحت مضاعفات مرض السكري شائعة؛ رغم التطورات الجديدة التي تعمل على تحسين التحكم في نسبة السكر في الدم، وتَقلُّبِها، وقللت من عدم الوعي بنقص السكر في الدم، ولكن لا تزال المضاعفات طويلة المدى تشكل عبئًا مستمرًا على مرضى السكري، ويعاني واحد من كل ٣ شباب مصابين بمرض السكري النوع الأول من مضاعفات مرض السكري في واحدة على الأقل. وتتضمن مضاعفات الأوعية الدموية الدقيقة لمرض السكري على اعتلال الشبكية، والكلى، والاعتلال العصبي المحيطي والمستقل. وتعد مضاعفات الأوعية الدموية الكبيرة شائعة أيضًا وأكثر قلقًا لأنها تنطوي على خطر كبير يؤدي للوفاة في بعض الأحيان عندما لا يتم علاجها بشكلٍ كافٍ. وتبدأ عوامل الخطر لتلك المضاعفات في الحدوث في مرحلة الطفولة والمراهقة (Graves& Donaghue, 2020).

هذا بالإضافة إلى أن الإصابة بمرض السكري تشكل عبئًا ثقيلًا على الفرد وأسرته والمجتمع الذي يعيش فيه، وذلك لأسباب عديدة من بينها تكلفة العلاج والرعاية التي يتطلبها المرض، وبسبب الضغوط النفسية الناتجة عن الخوف من مضافات المرض؛ مما يؤثر على شعور المريض بالسعادة والرضا عن الحياة التي يعيشها خاصة مع ما يُفرض عليه من تدخلات من قبل الأسرة والأطباء وإغفال لمعاناته ووجهة نظره ونوع الخبرة التي يعيشها، لذلك فإن دراسة نوعية الحياة لمرضى السكري تعتبر مدخلًا مهمًا لوضع تصور وفهم لمدى معايشة الفرد للمرض بناء على إدراك وتقييم المريض نفسه وليس على الطبيب المعالج أو أسرته، وكذلك بالاعتماد على العوامل النفسية والاجتماعية بدلا من العوامل المادية والموضوعية(Imayama et al.,2011).

وحيث أن مرض السكري يمثل حالة مستمرة مدى الحياة لا يمكن علاجها (Lee et al.,2016)؛ وإنما السيطرة على مستوياته بالدم فبذلك يكون العامل الأكثر أهمية هو إدارة المريض لذاته؛ خاصة وأن التحكم الضعيف لمستويات السكر بالدم يساهم بشكل كبير في حدوث مضاعفات عديدة؛ وعلى ذلك فإن تنظيم الذات يمكن أن يكون مدخلا مهمًا لتحسين مآل السكري وتقليل مخاطر مضاعفاته على المدى الطويل(Schmitt et al., 2016).

هذا وقد ربط نتائج عديد من الدراسات بين ارتفاع مستوى الهيموجلوبين السكري وانخفاض نوعية الحياة (Hassan et al., 2017; Hilliard et al., 2012)، كما توصلت دراسة Wagner

2022 (et al.,) إلى أن المراهقين مرضى السكر النوع الأول ذوي معدل الهيموجلوبين السكري المرتفع أظهروا مستويات أعلى من الاكتئاب وعدم الفاعلية، إضافة إلى انخفاض قدرتهم على تحديد الأهداف، وقبول الذات، واستخدموا استراتيجيات تكيف سلبية، وانخفاض نوعية الحياة لديهم وذلك عند مقارنتهم بالمرضى منخفضي الهيموجلوبين السكري.

وفي إطار السعي إلى محاولة تحسين نوعية الحياة لدى المراهقين المصابين بالسكري، اهتمت الأبحاث بدراسة دور تقبل المرض وتمتع مريض السكري بقدر مرتفع من المرونة النفسية، وتأثير ذلك على التحكم الأفضل في مستويات السكر بالدم، ونوعية حياة أفضل. ووجدت نتائج دراسة (Nicholas et al., 2022; Irwin et al., 2022) أن ارتفاع المرونة النفسية يساهم في خفض مستوى الهيموجلوبين السكري، ويسهم أيضًا في تحسين نوعية الحياة (Iina et al., 2021).

من خلال ما سبق، يتضح وجود علاقة بين المرونة النفسية ومستوى الهيموجلوبين السكري من جهة، وعلاقة أخرى بين المرونة النفسية ونوعية الحياة من جهة أخرى. ومع ذلك، هناك ندرة شديدة في الدراسات – في حدود ما أطلعت عليه الباحثة– التي توضح التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للهيموجلوبين السكري على نوعية الحياة، وكذلك الدور الوسيط للمرونة النفسية في هذه العلاقة حيث لم تجد الباحثة سوى دراسة واحدة وهي (Iina et al., 2021)، ولم توجد أي دراسات تناولت موضوع البحث الحالي على بيئات عربية. مما يبرر إجراء البحث الحالي.

وانطلاقًا من إمكانية وجود عواقب خطيرة نتيجة تأثير النوع الأول من مرض السكري بمرحلة المراهقة على نوعية الحياة، والتي يمكن أن تؤثر على نمو المرض وتطوره وإدارته، فإن السبيل لتجنب مخاطر ومضاعفات هذا المرض هو إدارة المريض لذاته، سواء كان ذلك باتباع سلوكيات صحية أو بقبول الذات وتنظيمها والتعامل بأساليب تكيف إيجابية. وبذلك، يمكن بلورة مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

١- هل يمكن التوصل إلى نموذج عام يفسر التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين المرونة النفسية (متغير وسيط)، والهيموجلوبين السكري (متغير مستقل)، ونوعية الحياة (متغير تابع) لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول؟

٢- هل تختلف المرونة النفسية، ومستوى الهيموجلوبين السكري، ونوعية الحياة لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول باختلاف متغيري: النوع (ذكرًا/ أنثى)، ومدة المرض (أقل من خمس سنوات/ خمس سنوات فأكثر)، والتفاعل بينهما؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التوصل لنموذج عام يفسر التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين المرونة النفسية (متغير وسيط)، والهيموجلوبين السكري (متغير مستقل)، ونوعية الحياة (متغير تابع) لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول، وتعرف مدى اختلاف كل من المرونة النفسية، ومستوى الهيموجلوبين السكري، ونوعية الحياة لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول باختلاف متغيري: النوع (ذكرًا/ أنثى)، ومدة المرض (أقل من خمس سنوات/ خمس سنوات فأكثر)، والتفاعل بينهما.

أهمية البحث

يستمد البحث أهميته من الاعتبارات التالية:

١. أهمية نظرية

أ. أهمية العينة التي يتناولها البحث، وهم المراهقون من مرضي السكري النوع الأول بهدف تحسين النتائج الفسيولوجية والنفسية والاجتماعية لهم، وتحسين نوعية الحياة لديهم.

ب. أهمية متغير المرونة النفسية، لارتباطه بانخفاض الاضطرابات النفسية، وتحسين نوعية الحياة.

ج. تعد نوعية الحياة متغيرًا مهمًا بالنسبة لمرضى السكري بشكل عام، فتحسين نوعية الحياة هو الهدف الأساسي للرعاية الصحية، والذي تستهدفه التدخلات العلاجية أو الخدمات النفسية والاجتماعية.

د. ندرة الدراسات العربية –في حدود ما أطلعت عليه الباحثة– التي تناولت الدور الوسيط للمرونة النفسية بين الهيموجلوبين السكري ونوعية الحياة لدي المراهقين من مرضى السكري النوع الأول.

٢. أهمية تطبيقية

أ. الاستفادة بما تكشف عنه نتائج البحث الحالي في تصميم برامج علاجية تسهم في تنمية المرونة النفسية؛ الأمر الذي يساعد المراهقون في التحكم بشكل أفضل في مستويات السكر بالدم وبالتالي الوقاية من المضاعفات الخطيرة لمرض السكري وبالتالي تحسين نوعية الحياة، والمحافظة على إنجازهم الأكاديمي، ومساعدتهم في تطوير علاقات صحية لتعزيز بناء شخصيتهم والمحافظة على سلامة صحتهم النفسية.

ب. تقديم أداتان جديدتان حيث قامت الباحثة بترجمة مقياس التقبل والعمل للأطفال والمراهقين مرضى السكري (Greco& Hart, 2005)، ومقياس نوعية الحياة (Ravens-Sieberer

& Bullinger, 2000) وتقنينهما على البيئة المصرية.

مفاهيم البحث والأُطر النظرية المُفسرة:

المرونة النفسية

يعرف موران Moran(2015) المرونة النفسية بأنها "القدرة على الاتصال باللحظة الراهنة مع الوعي بالأفكار والانفعالات دون محاولة تغيير الخبرات أو تجنبها أو السيطرة عليها مع التوجه لتغيير السلوك أو المحافظة عليه في سياق السعي لتحقيق القيم والأهداف".

كما أشير للمرونة النفسية أيضًا بأنها القدرة على الانفتاح والتركيز على الحاضر والتغيير أو الاستمرار في السلوك وفقًا للظروف الداخلية والخارجية المتغيرة، وبذلك تمثل المرونة النفسية بناء نفسي معقد يشمل الجوانب العاطفية والمعرفية والسلوكية. كما ارتبطت المرونة النفسية بالصحة العقلية والصلابة، وأن الافتقار إليها يرتبط بعلم النفس المرضي (Galatzer-Levy, et al., 2012; Landstra et al., 2013).

وتعرَّف المرونة النفسية إجرائيًا بأنها: الدرجة التي يحصل عليها المراهق على مقياس التقبل والعمل المستخدم في البحث الحالي من(إعداد: Greco & Hart, 2005، ترجمة: الباحثة)، والذي تحدّد من خلال الدرجة الكلية للمراهق على هذا المقياس، وتشير الدرجة المرتفعة على المقياس إلى ارتفاع تقبل مرض السكري والعمل لدى المراهق، بينما تشير الدرجة المنخفضة إلى انخفاض تقبل المرض وتجنبه.

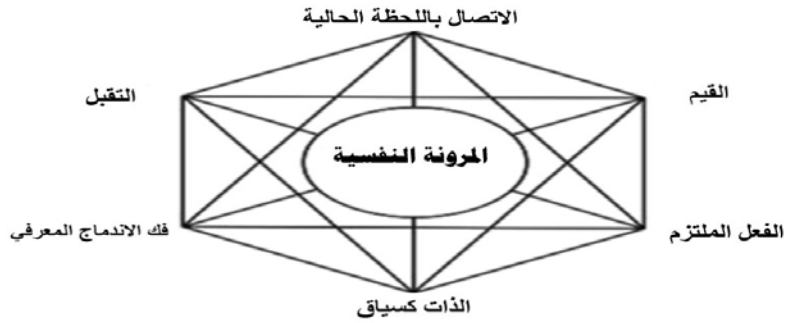
ومن الجدير بالذكر أن مفهوم المرونة النفسية يعد مفهومًا جديدًا نسبيًا في إطار علم النفس حيث يذكر أبو حلاوة (٢٠٢٠) أنه لا يجب قياسه أو التحدث عنه وفقًا لأدبيات علم النفس في القرن العشرين، بل مقاربته علميًا وصفًا وتفسيرًا في ضوء الوضع الراهن لعلم النفس، كما ذكر أنه يمكن قياسه بالعديد من الأدوات المعاصرة المستخدمة في قياسها منها: استبيان التقبل والالتزام النسخة الثانية الذي صاغه بوند وآخرون ونشر عام٢٠١١.

وبناءً على ما سبق اتخذت الدراسات التي تناولت المرونة النفسية من قياس التقبل أساسا لها كما ورد في دراسة اينا وآخرون (Iina et al., 2021) ودراسة نيكولاس وآخرون(Nicholas et al., 2022). والتقبل هنا يقصد به التقبل الواعي للأحداث والرضا دون محاولة تغييرها لأن ذلك يكون خَارج عن سيطرة الفرد (Hayes, et al., 2006)

ونظرًا لارتباط المرونة النفسية بانخفاض المعاناة من الاضطرابات النفسية (Bond& Donaldson-Feilder, 2004)، اتُخذت طريقة العلاج بالتقبل والالتزام والذي يهدف بشكل أساسي

إلى تنمية وزيادة المرونة النفيسة (Hayes, et al., 2006).

ويري هايز وآخرون (Hayes et al., 2012) وفقًا لنموذج (ACT) أن المرونة النفسية تنتج عن ست عمليات أساسية تتضمن: (١) تعزيز تقبل الفرد لأفكاره ومشاعره المؤلمة دون تجنبها أو قمعها، (٢) استخدام التشويش المعرفي للتقليل من الآثار الضارة للمعرفة أو الإدراك، (٣) زيادة قدرة الفرد على الاتصال باللحظة الراهنة والمحيط الذي يعيش فيه بدلا من الانغماس بالماضي أو المستقبل، (٤) تعزيز منظور الذات كسياق، (٥) تحديد قيم أساسية ذات مغزى للفرد، (٦) دعم العمل والالتزام لبلوغ الغايات القيمة. والشكل (١) يوضح تلك العمليات، وفيما يلي ذلك شرح موجز لكل منها:



شكل (١) نموذج (ACT) السداسي للتقبل والالتزام (Hayes et al., 2012)

١- **التقبل** Acceptance : ويعني أخذ الوقت الكافي للتعرف على الأفكار والمشاعر وتسميتها مع ملاحظتها وملاحظة تغييراتها، وعليه لا نحاول قمعها أو تغييرها أو رفضها، بمعنى آخر السماح لها بالحضور مع التعاطف مع الذات (بن نوة، وحلوان،٢٠٢٣، ١٠٠).

وبناء على ذلك يعتقد أن تقبل الأفكار والمشاعر والانفعالات بوصفها أحداثًا طبيعية دون تجنبها أو قمعها يؤدي بالتدريج إلى تناقص أهميتها وتضاؤل تأثيرها، وذلك لا يعني الاستسلام أو الانهزام أمامها بل التقبل كمرحلة تمهيدية لمراحل التدبر والتحليل والتفسير (Hayes et al., 2012).

٢- **فك الاندماج المعرفي** cognitive defusion : ويقصد به القدرة على التراجع والاعتراف بأن الأفكار والمشاعر والانفعالات جميعهم نتاج عقل الفرد، وليست أمور محتومة لا يمكن تفكيكها أو التشكيك في صحتها، وبذلك يحاول العلاج بالقبول والالتزام تكوين سياقات

حياتية جديدة يعيد فيها الشخص خبرته بأفكاره بدلا من الوقوف الحرفي عند الفكرة واعتبارها واقعة أو حقيقية (أبو حلاوة،٢٠٢٠، ٦).

٣- **الوعي أو الاتصال باللحظة الحالية**present moment : يعني التركيز في اللحظة الآنية والاتصال مع كل ما يدور حولنا الآن بطريقة واعية، وألا نقضي وقتًا طويًلا غارقين في أحداث الماضي أو المستقبل ونضيع اللحظة الحالية (بن نوة، وحلوان، ٢٠٢٣، ١٠٠). فنحن عادةً ما نقضي معظم وقت يقظتنا في التكوين المعرفي لعالمنا بصورة مفعمة بالقلق والاجترار والتفكير القائم على التمني وأحلام اليقظة مع تفويت فرص الواقع الحاضر والآن والتي هي كل ما نمتلكه بالفعل، فالماضي لا سبيل لإعادته أو تغييره والمستقبل لا سبيل لتكوينه وفقًا للأماني والرغبات.

٤- **الذات كسياق** self as context: ويقصد بها رؤية وملاحظة الذات بشكل منفصل عن تجاربنا الخاصة، فالذات كسياق تسمح للفرد بملاحظة ورؤية نفسه ككيان مستقر، ومحتوى الخبرات على أنه متغير. وعلى ذلك وفي أي سياق، فإن التجارب هي التي تتغير وليس الذات التي تلاحظ ذلك (قاصب، ٢٠٢١، ٣٣).

٥- **القيم** values: وتعني تحديد القيم الشخصية التي توجه الأفراد نحو إجراءات هادفة، ومن خلال توضيح القيم يمكن للفرد مواءمة سلوكه مع ما يهمه حقًا، وتعزيز الشعور بالرضا والرفاهية (Hayes et al., 2012).

٦- **الفعل الملتزم** committed action: إذ يشجع العلاج بالتقبل والالتزام على تغيير السلوك، عن طريق تكليف العملاء باختيار ومتابعة التحرك في الحياة بتوجهات حياتية مفعمة بالمعنى والقيمة، وأن تتحدد اتجاهات الإنسان وفقًا لنسق قيمه (أبو حلاوة،٢٠٢٠، ٧).

الهيموجلوبين السكري Hemoglobin A1c (HbA1c)

الهيموجلوبين السكري أو السكر التراكمي، هو فحص دم مهم تُعطي نتيجته مؤشرًا عن مدى تحكم الشخص بمرض السكري حيث يعكس متوسط مستويات الجلوكوز في الدم خلال الأشهر الثلاثة الماضية، وترتبط المستويات المرتفعة منه بمضاعفات مرض السكري (Gilstrap et al., 2019).

نوعية الحياة

يعرف "عبدالخالق" (٢٠١٠، ٢٣٩) نوعية الحياة بأنها المستوى الذي يعيش فيه الإنسان في إطار البيئتين المادية والاجتماعية، ومدى رضاه عنهما، وسعادته بهما، وتشتمل نوعية الحياة على

مؤشرات موضوعية مثل: الدخل والعمل، ومعدل الوفاة والأمراض، والخدمات المتاحة في البيئة كالصحة والموصلات، ومؤشرات ذاتية مثل رضا الفرد عن هذا المستوى وسعادته به، ويتراوح مستوي نوعية الحياة بين المرتفع والمنخفض مع درجات بينهما.

كما تعرف عادة بأنها مستوى الرضا والرفاهية العام للأفراد والمجتمعات في بيئة محددة عبر مجالات مختلفة بما في ذلك من مجالات الصحة الجسدية، والنفسية، والأسرية، والعمل، والأبعاد الانفعالية في حياة المريض (Megari, 2013; Pukeliene & Starkauskiene, 2011).

وتعرف منظمة الصحة العالمية نوعية الحياة بأنها "تصورات الأفراد لمكانتهم في الحياة في سياق الثقافة وأنظمة القيم التي يعيشون فيها وعلاقة ذلك بأهدافهم وتوقعاتهم ومعاييرهم واهتماماتهم"، وهو مفهوم واسع النطاق يتأثر بالصحة الجسدية للفرد، وحالته النفسية، ومستوى الاستقلال، والعلاقات الاجتماعية، والمعتقدات الشخصية، وعلاقاتهم بالسمات البارزة للبيئة (World health organization [WHO],1998).

ويفترض هذا التعريف أن نوعية الحياة الجيدة تتحقق عندما يشبع الفرد حاجاته الجسمية، والاجتماعية، والنفسية، والروحية، والمهنية، والفكرية، وبذلك يصبح مفهوم نوعية الحياة معتمدًا على اختيار الشخص، وعلى قيمه، وخبراته في الحياة عند تفاعله مع البيئة (pinky, 2007).

ومما سبق نجد أن معظم التعريفات ركزت على أن نوعية الحياة ترتبط بشكل مباشر بالفرد ذاته، وأنها شعور داخلي لديه بحسن الحال والرضا، ويظهر ذلك من خلال عدد من المؤشرات السلوكية لديه، كتقدير الذات والعلاقات الاجتماعية. وتبنت الباحثة في البحث الحالي تعريف منظمة الصحة العالمية، كونه أقرب التعريفات إلى توجهات البحث، كما أنه أكثر شمولية لجوانب نوعية الحياة التي يتناولها البحث الحالي، وبذلك تعرف نوعية الحياة إجرائيا بأنها مستوى رضا المراهق عن جوانب الحياة التي يعيشها وفقًا لمعايير يُقيم بها نوعية حياته والتي يتم قياسها من خلال الدرجة التي يحصل عليها على مقياس نوعية الحياة المستخدم في البحث الحالي، وتشير الدرجة المرتفعة إلى نوعية حياة أفضل، والدرجة المنخفضة إلى انخفاض نوعية الحياة.

النماذج المفسرة لنوعية الحياة:

تنوعت محاولات الباحثين في وضع تصور للنماذج المفسرة لنوعية الحياة، وقد هدفت إلى وضع تصور لمكونات هذا المفهوم، واستقراء هذه المكونات، لدى أنواع مختلفة من العينات، وأشارت

الدراسات إلى تباين كم ونوعية هذه المكونات بتباين كل من تصور الباحث لمفهوم نوعية الحياة، وطبيعة العينات موضوع الدراسة. ومن بين تلك التصورات التي قدمت تفسير هذا المفهوم ما يلي:

١. **نموذج "أوليسون"** Olesson والذي أعده عام ١٩٩٠؛ يفترض هذا النموذج أن نوعية الحياة هي خبرة معرفية تتضح من خلال رضا الفرد عن أبعاد الحياة المهمة له، والشعور بالسعادة، وهذه الخبرة لها عدة أبعاد: بعد الصحة أو الوظيفة الجسمية، وبعد المستوى الاجتماعي الاقتصادي، والبعد النفسي/ الروحاني، والبعد الأسري. ويتطابق هذا النموذج مع نموذج "فيران" وزملاءه Ferran and colleagues والذي يري أن نوعية الحياة ظاهرة فردية تعتمد على التجربة الفردية لكل شخص في الحياة(رضوان، عبد الفتاح، ٢٠١٨، ٤٠٠؛ Kaur& Kaur, 2023).

٢. **نموذج منظمة الصحة العالمية** وتتضمن فيه نوعية الحياة أربع مجالات وهما: القدرة البدنية (وتتضمن التعامل مع الألم، وعدم الراحة، والنوم)، والبعد النفسي (ويشمل تقدير الذات، وصورة الجسم)، ومجال العلاقات الاجتماعية (وتضم العلاقات الشخصية، والمساندة الاجتماعية)، ومجال البيئة (وتتضمن الأمن والأمان في الجوانب البيئية، وبيئة المنزل) (Kaur& Kaur, 2023).

٣. **نموذج العوامل الستة** وضعه "رايف" Ryff ويتضمن: (١) استقلالية الأفراد، (٢) العلاقات الإيجابية مع الآخرين، (٣) التمكين البيئي؛ ويعني الإدارة البناءة للضغوطات الخارجية، (٤) تقبل الذات، (٥) وجود هدف من الحياة، (٦) النمو الشخصي؛ ويقصد به مواجهة الأحداث أو المواقف اليومية بإيجابية. ويؤكد "رايف" أن نوعية حياة الفرد تكمن في قدرته على مواجهة الأزمات التي تظهر في مراحل حياته المختلفة. وأن تطور الفرد عبر مراحل الحياة يحقق سعادته النفسية التي تعكس شعوره بنوعية الحياة(Ciziceno, 2022: 24).

٤. **نموذج اندرسون** "Andrson" ويمثل نموذجه منظور تكاملي لمفهوم نوعية الحياة، واتخذ من مفاهيم السعادة، ومعنى الحياة، ونظام المعلومات البايولوجي، والحياة الواقعية، وتحقيق الحاجات، فضلا عن العوامل الموضوعية إطارا نظريًا تكامليًا لتفسير نوعية الحياة(معوض،٢٠١٧، ١١٩).

٥. **نموذج "كوان"Cowan، و"يونج– جراهام" Young-Graham، و"كوتشران" Cochrane المعتمد على تفسير مفهوم نوعية الحياة في سياق الأمراض المزمنة** قُدم هذا النموذج، عام ١٩٩٢؛ ويتكون من مجموعة من المتغيرات المستقلة المتمثلة في خطورة المرض، وشدة العلاج، والمستوى الاجتماعي الاقتصادي، ومجموعة أخري من المتغيرات الوسيطة، مثل: ظهور عرض

المشقة، والتغييرات الوظيفية، والتكيف المعرفي، وهذه المتغيرات المستقلة تكون في حالة تفاعل دائم مع المتغيرات الوسيطة لتكوّن المتغير التابع، ألا وهو: إدراك نوعية الحياة. ويعرف هذا النموذج مفهوم نوعية الحياة بأنه:" النطاق الذي يقيس رضا الفرد عن الحياة والإحساس بالتنعيم بشكل إيجابي"(رضوان، وعبد الفتاح، ٢٠١٨، ٤٠٠-٤٠١).

ومن خلال العرض السابق للنماذج المفسرة لنوعية الحياة نجد أن معظمها ركز على الجوانب الذاتية؛ والتي تُمثل درجة الرضا العام التي يشعر بها الأفراد، بغض النظر عن الجوانب الموضوعية والتي تتضمن المؤشرات القابلة للقياس الكمي، والتي تتعلق بمستوى المرافق، والخدمات، والمؤسسات الصحية والعلاجية، والغذاء، والمدراس، والأماكن الترفيهية المتاحة في المنطقة السكنية، والسلع المتوفرة وغيرها. هذا وقد ركزت معظم أدوات القياس النفسي لنوعية الحياة على المؤشرات الذاتية؛ وهي المستخدمة في مقياس نوعية الحياة المستخدم في البحث الحالي.

مرض السكري

تشير منظمة الصحة العالمية إلى مرض السكري بأنه مرض أيضي مزمن يتسم بارتفاع مستويات الجلوكوز (السكر) في الدم، مما يؤدي بمرور الوقت إلى أضرار جسمية في القلب والأوعية الدموية والعينين والكلى والأعصاب.. ويُعرف بمرض السكري المتعمد على الأنسولين فهو حالة مزمنة ينتج فيها البنكرياس القليل من الأنسولين أو لا ينتج منه بمفرده. وهناك حوالي ٤٢٢ مليون شخص يعاني من مرض السكري في جميع أنحاء العالم، ويعيش معظمهم في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل (WHO, 2024).

كما أوضحت مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها أن مرض السكري هو حالة صحية مزمنة (طويلة الأمد) تؤثر على كيفية تحويل الجسم للطعام إلى طاقة. حيث يتم تحويل معظم الطعام الذي نتناوله إلى سكر يتم إطلاقه في مجرى الدم، وعندما يرتفع مستوى السكر في الدم فإنه يشير إلى عدم قيام البنكرياس بإفراز الأنسولين؛ حيث يعمل الأنسولين كمفتاح للسماح بدخول السكر في الدم إلى خلايا الجسم لاستخدامه كطاقة. والشخص المريض بالسكري جسمه لا ينتج كمية كافية من الأنسولين أو لا يمكنه استخدام الأنسولين الذي يصنعه كما ينبغي، وبذلك عندما لا يكون هناك ما يكفي من الأنسولين فإن نسبة السكر في الدم تبقي في مجري الدم وبمرور الوقت يمكن أن يتسبب ذلك في مشاكل صحية خطيرة، مثل أمراض القلب، وفقدان البصر، وأمراض الكلى (Centers for Disease Control and Prevention [CDC],2024).

حددت مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها ثلاثة أنواع رئيسية من مرض السكري وهي: النوع الأول، والنوع الثاني، وسكري الحمل (السكر أثناء الحمل)، وفيما يلي توضيح لكل منهما:

النوع الأول Type 1 Diabetes: يُعتقد أنه ناتج عن تفاعل مناعي ذاتي (يهاجم الجسم نفسه عن طريق الخطأ) يمنع الجسم من صنع الأنسولين. ويعاني ما يقرب من ٥-١٠٪ من مرضى السكري من النوع الأول. غالبًا ما تتطور أعراض مرض السكري من النوع الأول بسرعة، ويتم تشخيصه عند الأطفال والمراهقين والشباب. ويحتاج فيه المريض يوميًا إلى تناول الأنسولين للبقاء على قيد الحياة.

النوع الثاني Type 2 Diabetes: وفيه لا يستخدم الجسم الأنسولين جيدًا ولا يمكنه الحفاظ على مستويات السكر في الدم عند المستويات الطبيعية، ويعاني حوالي ٩٠-٩٥٪ من مرضي السكري من النوع الثاني. ويتطور المرض على مدي سنوات عديدة، وعادة ما يتم تشخيصه عند البالغين.

سكري الحمل Gestational Diabetes: يتطور هذا النوع عند النساء الحوامل اللاتي لم يسبق لهن أن أصبن بمرض السكري، ويختفي سكري الحمل بعد الولادة ولكنه يزيد من خطر الإصابة بمرض السكري من النوع الثاني في وقت لاحق من الحياة. ويكون الطفل أكثر عرضة للإصابة بالسمنة وبمرض السكري من النوع الثاني أيضًا(CDC,2024).

الدراسات السابقة:

تناولت دراسة (Hassan et al., 2006) دور الحالة الاجتماعية والاقتصادية، والاكتئاب، ونوعية الحياة في التحكم بنسبة السكر في الدم لدي مرضي السكري من النوع الأول، حيث شملت عينة البحث ٢٢٢ مريضًا تراوحت أعمارهم من ٧ إلى ١٨ سنة، وتضمنت إجراءات البحث تقسيم العينة إلى مجموعتين مَثلت المجموعة الأولى المرضى الذين يتحكمون في نسبة السكر بشكل جيد وعددهم ١١٠، والمجموعة الثانية المرضى الذين لا يتحكمون في نسبة السكر في الدم بشكل جيد وعددهم ١١٢ شخصًا. أوضحت نتائج البحث أن ٩,٥٪ من الأشخاص الذين لا يتحكمون في السكر بشكل جيد يعانون من الاكتئاب، مقارنة ب ٣٪ من الأشخاص الذين يتحكمون في السكر بشكل جيد. وارتبطت الحالة الاجتماعية والاقتصادية المرتفعة بتحكم أفضل في نسبة السكر في الدم. توصلت نتائج الدراسة إلى ارتباط ضعف التحكم في نسبة السكر في الدم لدي مرضى السكري من النوع الأول بانخفاض الحالة الاجتماعية والاقتصادية والاكتئاب، وزيادة احتمالية الإصابة بالاكتئاب

عند ضعف السيطرة على نسبة السكر في الدم.

وعلى عينة بلغ حجمها ١٨٠ فرد تناولت دراسة (الشديفات، ٢٠١٦) أعراض الاكتئاب ونوعية الحياة لدي الأطفال والراشدين من مرضى السكري النوع الأول والنوع الثاني وعلاقتهما ببعض المتغيرات، وهم: الدعم الاجتماعي، والمعتقدات المتعلقة بالصحة، وأنماط التدبر. توصلت نتائج الدراسة إلى ارتفاع في مستوى الاكتئاب وانخفاض في نوعية الحياة عند مرضى السكري (النوع الأول/ النوع الثاني)، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية على أعراض الاكتئاب ونوعية الحياة لدى مرضى السكري بنوعيه باختلاف العمر، حيث كانت أعراض الاكتئاب أعلى ونوعية الحياة أقل عند الفئة العمرية أكبر من ١٨ سنة.

تناولت دراسة (Kamody et al.,2018) العوامل المرتبطة بالمرونة النفسية بهدف التدخل وإدارة مرض السكري، وتضمن تلك العوامل التقبل والعمل، والإدارة الذاتية، والضيق من مرض السكري. تضمنت عينة الدراسة ١٦٢ مشارك تراوحت أعمارهم بين ١٢و١٧ عامًا من المصابين بالسكري النوع الأول. طبقت الدراسة استبيان التقبل والعمل الخاص بمرض السكري، واستبيان الضيق الناتج عن مرض السكري، ومقياس الرعاية الذاتية، ومقياس نوعية حياة الأطفال المصابين بالسكري، وتم استخراج نسب الهيموجلوبين السكري من السجلات الطبية. وقسمت العينة إلى ثلاث مجموعات وهم: التقبل والالتزام المرتفع/ والضيق المنخفض، والتقبل والالتزام المنخفض/ والضيق المتوسط، والتقبل والالتزام المنخفض/ والضيق المرتفع. أظهرت نتائج الدراسة أن المجموعة الأولى (التقبل والالتزام المرتفع/ والضيق المنخفض) لديهم نوعية حياة أفضل فيما يتعلق بالصحة، وانخفاض في نسبة الهيموجلوبين السكري مقارنة بالمجموعات الأخرى. وبذلك يروا أن التقبل والضيق الناتج عن مرض السكري، وسلوكيات الالتزام أهدافًا مهمة لزيادة المرونة النفسية للتدخلات النفسية الفردية التي تهدف إلى تحسين التكيف مع المراهقين من مرضى السكري النوع الأول.

هدفت دراسة (الحردان والنصار، ٢٠١٨) إلى تناول العلاقة بين تقبل المرض والتفاؤل والتشاؤم ونوعية الحياة لدي مرضي السكري من النوع الأول، والكشف عن الفروق بين الجنسين في متغيرات الدراسة. وأجريت الدراسة على عينة قوامها ١٧١ طالبا وطالبة (٧٨ ذكور، ٩٣ إناث) من طلاب المدارس الثانوية الحكومية في دولة الكويت، وتراوحت أعمارهم بين (١٥ إلى ٢٤ سنة) بمتوسط عمري (١٦,٥ سنة). أسفرت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين الذكور والإناث في تقبل المرض، والتفاؤل والتشاؤم، ونوعية الحياة المتعلقة بمرض السكري، في حين وجدت علاقة ارتباطية موجبة بين تقبل المرض والتفاؤل، وعلاقة ارتباطية سالبة بين تقبل المرض والتشاؤم،

وكذلك علاقة ارتباطية سالبة بين تقبل المرض ونوعية الحياة المتعلقة بمرض السكري.

كما هدفت دراسة (عبد الفتاح،٢٠٢٠) إلى تحسين الصمود النفسي لدى الطلاب ذوي الإعاقة الجسمية (المصابون بمرض السكري) في مرحلة التعليم الأساسي بمحافظة المنيا باستخدام برنامج العلاج بالقبول والالتزام، وتكونت عينة الدراسة الاستطلاعية من (٣١) طالبًا وطالبة، وتكونت العينة الأساسية من (١٠) طلاب بمرحلة التعليم الأساسي تتراوح أعمارهم بين (١٤-١٥) عامًا، بمتوسط عمري ٧,١٤ وانحراف معياري (٠,٤٨) بمدارس الابتدائية والإعدادية بمدينة المنيا. توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فعالية لبرنامج العلاج بالقبول والالتزام حيث وجدت فروق ذات دلالة احصائية بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لدي عينة الدراسة في اتجاه التطبيق البعدي، ووجدت فروق غير دالة احصائية بين التطبيق البعدي والتطبيق التتابعي على مقياس الصمود النفسي.

وفحصت دراسة (Iina et al., 2021) دور المرونة النفسية في التحكم في نسبة السكر في الدم ونوعية الحياة لدي المراهقين مرضى السكري النوع الأول الذين لا يضبطون نسبة السكر بشكل جيد، وتناولت عينة الدراسة ٦٥ مراهق تراوحت أعمارهم من ١٢ إلى ١٦ عامًا. وطبقت الدراسة مقياس اليقظة لدي الأطفال والمراهقين، ومقياس التقبل والعمل لمرضى السكري للأطفال والمراهقون، ومقياس الاكتئاب، ومقياس نوعية الحياة المتعلقة بالصحة، كما تم جمع قيم مستويات السكر في الدم من السجلات الطبية. توصلت نتائج الدراسة إلى ارتباط المستويات الأعلى من المرونة النفسية بتحكم أفضل في نسبة السكر في الدم، ونوعية حياة أفضل، ومستويات أقل من أعراض الاكتئاب والقلق. كما وجد أن المرونة النفسية تتوسط العلاقة بين التحكم في نسبة السكر في الدم وأعراض الاكتئاب بالإضافة إلى نوعية الحياة.

هدفت دراسة (Marques et al., 2021) إلى تقييم نوعية الحياة المتعلقة بصحة المراهقين المصابين بمرض السكري النوع الأول وعلاقتها بالعوامل الاجتماعية والاقتصادية، والديموغرافية، والإكلينيكية، والقياسية. استخدمت الدراسة مقياس نوعية الحياة لمرضى السكري للشباب (الدرجة الكلية وأبعادها – الرضا والتأثير والقلق). وتراوحت أعمار أفراد العينة بين ١٠ إلى ١٨ سنة وبلغ متوسط أعمارهم ١٤,٢٨ سنة (بانحراف معياري ٢,٣١)، ومثلت الاناث الأغلبية من حجم العينة حيث كانت نسبتهم ٥٢,٨٣٪. وأظهرت النتائج أن من بين ٥٣ مراهق تم فحصهم ١٣٪ منهم لديهم نوعية الحياة منخفضة. كما وجد أن الإناث يُعانين من انخفاض نوعية الحياة بصورة أكبر من الذكور على بعد التأثير. ارتبطت نوعية الحياة المنخفضة على بعد الرضا بزيادة الوزن (تم تقييمها من خلال مؤشر كتلة الجسم)، وزيادة مخاطر أمراض القلب الأيضية (تم تقييمها من خلال

محيط الخصر)، وتأخر سن المراهق عند التشخيص (١١-١٧سنة)، وكبر سن المراهق (١٥-١٨ سنة)، ولم يرتبط بعد القلق والدرجة الكلية لنوعية الحياة بالمتغيرات الاجتماعية والاقتصادية، والديموغرافية، والإكلينيكية، والقياسية.

وفي السياق ذاته تناولت دراسة (Nicholas et al., 2022) ارتباط المرونة النفسية بضيق أقل من الإصابة بمرض السكري، وخفض نسبة الهيموجلوبين السكري لدي البالغين المصابين بمرض السكري النوع الأول، وتضمنت العينة ١٠٥ فرد تراوحت أعمارهم بين ١٨ إلى ٤٠ سنة وبلغ متوسط أعمارهم ٢٧ سنة (بانحراف معياري ٧,١). استخدمت الدراسة لقياس الكفاءة الذاتية البند الثامن من النسخة المختصرة لمقياس التمكين لمرضى السكري، واستبيان التقبل والعمل لقياس المرونة النفسية، ومقياس محو الأمية الصحية، ومقياس الضيق من مرض السكري. توصلت نتائج الدراسة إلى ارتباط ارتفاع المرونة النفسية بكفاءة ذاتية أعلى وبضيق أقل من مرض السكري، كما وجد أن ارتفاع الدرجة على المرونة النفسية (بمقدار انحراف معياري واحد) يقابل بانخفاض في مستوى الهيموجلوبين السكري (بنسبة ٠,٠٥٪).

كما تناولت دراسة (Irwin et al., 2022) اليقظة، واضطرابات الأكل، والاندفاعية وعلاقتهما بنسبة السكر في الدم لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول، وتضمنت إجراءات الدراسة فحص العلاقة بين اليقظة ونسبة السكر في الدم من خلال الدور الوسيط لكل من اضطرابات الأكل، والأكل المقنن، والأكل العاطفي، والاندفاع، وذلك على عينة تضمنت ١٥٢ مراهق متوسط أعمارهم ١٤,٩ بانحراف معياري ١,١ سنة. توصلت نتائج الدراسة إلى وجود ارتباط بين اليقظة ونسبة السكر حيث ارتبطت زيادة قدرها ٥ نقاط في درجات اليقظة مع انخفاض بنسبة -٠,١٩٪ في نسبة السكر في الدم، ولم تجد الدراسة ارتباطات ذات دلالة إحصائية بين اليقظة والمراقبة المستمرة للسكري continuous glucose monitoring، كما لم تكن المتغيرات الوسيطة للعلاقة بين اليقظة ونسبة السكر في الدم دالة إحصائيا لدي مرضى السكري النوع الأول.

تعقيب عام على الدراسات السابقة:

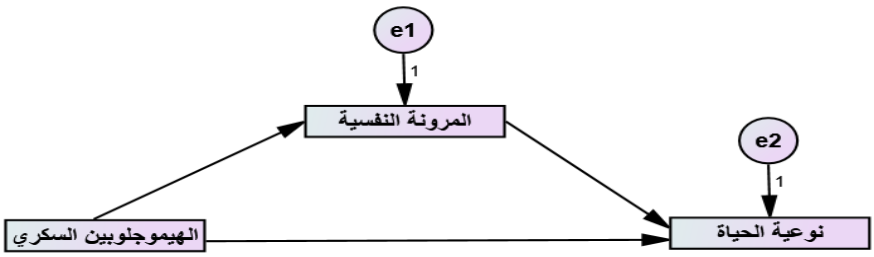
من خلال العرض السابق للدراسات العربية منها والأجنبية يمكن استخلاص بعض النقاط المهمة، كما يلي:

١- اتفقت معظم نتائج الدراسات على ارتباط المرونة النفسية بتحكم أفضل في مستوى السكر في الدم، وارتفاع نوعية حياة، واختلفت معهم نتائج دراسة (حردان، والنصار، ٢٠١٨) والتي توصلت إلى وجود علاقة ارتباطية سالبة بين تقبل المرض ونوعية الحياة.

٢- اختلفت نتائج الدراسات في تأثير متغير النوع (ذكور/ اناث) على نوعية الحياة حيث لم تجد دراسة (الحردان والنصار،٢٠١٨) فروق بين المجموعتين في التقبل ونوعية الحياة، في حين وجدت دراسة (Marques et al., 2021) أن الاناث تنخفض لديهن نوعية الحياة عن الذكور.

٣- على الرغم من اهتمام الباحثين بدراسة المرونة النفسية وعلاقتها بانخفاض المعاناة من الاضطرابات النفسية، وتوصلهم إلى فاعلية العلاج القائم على برامج العلاج بالقبول والالتزام؛ إلا أن هناك ندرة شديدة في الدراسات العربية التي تناولت موضوع البحث بالدراسة مقارنة بالدراسات الأجنبية.

٤- ركزت معظم الدراسات السابقة على طبيعة العلاقات الارتباطية بين المرونة النفسية وكل من نوعية الحياة ومعدل السكر التراكمي، إلا أن هناك ندرة في الدراسات التي تناولت الدور الوسيط للمرونة النفسية في العلاقة بين الهيموجلوبين السكرى ونوعية الحياة لدي مرضي السكري النوع الأول؛ لذا يهتم البحث الحالي باختبار صحة النموذج الافتراضي الذي يتضمن التأثيرات المباشرة وغير المباشرة التي يحتوي عليها شكل (٢) لمتغيرات البحث الحالي.



شكل (٢) النموذج المقترح للتأثيرات المباشرة وغير المباشرة للمرونة النفسية متغير وسيط في العلاقة بين الهيموجلوبين السكري ونوعية الحياة لدى المراهقين من مرضى السكري النوع الأول

فروض البحث:

أمكن صياغة فروض البحث على النحو الآتي:

١- يمكن التوصل إلى نموذج عام يفسر التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين المرونة النفسية (متغير وسيط)، والهيموجلوبين السكري (متغير مستقل)، ونوعية الحياة (متغير تابع) لدى المراهقين مرضى السكرى النوع الأول.

٢- تختلف المرونة النفسية، ومستوى الهيموجلوبين السكري، ونوعية الحياة لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول باختلاف متغيري: النوع (ذكرًا/ أنثى)، ومدة المرض (أقل من خمس سنوات/ خمس سنوات فأكثر)، والتفاعل بينهما.

منهج وإجراءات البحث:

١. منهج البحث

يعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي (الارتباطي، المقارن) لتحديد التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للهيموجلوبين السكري على نوعية الحياة بواسطة المرونة النفسية لدى المراهقين مرضى السكري، وتعرف مدى اختلاف كل من المرونة النفسية، ومستوى الهيموجلوبين السكري، ونوعية الحياة لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول باختلاف متغيري: النوع (ذكرًا/ أنثى)، ومدة المرض (أقل من خمس سنوات/ خمس سنوات فأكثر)، والتفاعل بينهما؛ لذلك اقتضت طبيعة موضوع البحث استخدام ذلك المنهج لجمع المعلومات ومن ثم تحليلها وتفسيرها للتوصل إلى النتائج.

٢. عينة البحث

أ- **العينة الاستطلاعية:** والهدف منها التأكد من الخصائص النفسية القياسية للأدوات المستخدمة في البحث الحالي، ومدى صلاحيتها للتطبيق على عينة البحث والاعتماد على نتائجها، وتكونت العينة من (ن= ١٠٠) مراهقًا ومراهقة بلغ متوسط أعمارهم (١٤,٤١) عامًا بانحراف معياري (±٢,١٨) عامًا.

ب- **العينة الأساسية:** تم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة القصدية، من المراهقين المترددين على عيادة (سيدي جلال) بمحافظة أسيوط، وتكونت العينة الكلية للبحث من (١٥٢) مراهقًا ومراهقة، ممن تراوحت أعمارهم بين (١٢- ١٨) بمتوسط عمري قدره (١٤,٨٥) سنة، وانحراف معياري (± ٢,٢٧) سنة، وتنقسم العينة وفقًا لمتغير النوع (٧٠ ذكر/ ٨٢ أنثى)، ووفقًا لمدة المرض (٧١ أقل من خمس سنوات،٨١ خمس سنوات فأكثر)، وقد أوضح الجدول (١) مواصفات عينة البحث الكلية، وفقًا لمتغيرات: النوع، ومدة المرض.

جدول (١) مواصفات عينة البحث وفقاً لمتغيرات: النوع، ومدة المرض (ن= ١٥٢).

المتغيرات		ذكور		إناث		إجمالي	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%
المرحلة التعليمية	أقل من ٥سنوات	٣٥	٤٩,٣	٣٦	٥٠,٧	٧١	٤٦,٧
	٥ سنوات فأكثر	٣٥	٤٣,٢	٤٦	٥٦,٨	٨١	٥٣,٣
	المجموع	٧٠	٤٦,٧	٨٢	٥٣,٣	١٥٢	١٠٠

٣. **أدوات البحث:** للتحقق من تساؤلات البحث تم توظيف الاختبارات التالية: معدل الهيموجلوبين السكري، ومقياس نوعية الحياة، ومقياس التقبل والعمل للأطفال والمراهقين مرضى السكري، وفيما يلي وصف لكل منهما:

أ. **الهيموجلوبين السكري:** تم الحصول على نسب الهيموجلوبين السكري من السجلات الطبية للمرضى، وتم استخدام أحدث نسبة تم جمعها خلال فترة شهرين.

ب. مقياس التقبل والعمل للأطفال والمراهقين مرضى السكري: (إعداد Greco & Hart, 2005، ترجمة وتعريب: الباحثة)

يهدف إلى قياس مستويات المرونة النفسية للأطفال والمراهقين مرضى السكري؛ من خلال معرفة الكيفية التي يتعامل بها الفرد مع مشاعره المتعلقة بمرض السكري، وما إذا كان الطفل يستخدم استراتيجيات تجنب عند التعامل مع مرض السكري. ويتكون المقياس من (٤٢) فقرة، وتتم الإجابة عليه وفقًا لمقياس ليكرت الخماسي حيث تقدر البدائل (غير صحيح، نادرًا، أحيانًا، غالبًا، دائمًا) بالدرجات (من ١ إلى٥) على الترتيب، عدا الفقرات المصاغة باتجاه سلبي وهي (٢، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ١١، ١٣، ١٤، ١٧، ١٨، ١٩، ٢١، ٢٢، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٣٢، ٣٣، ٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٧، ٣٨، ٣٩، ٤٠، ٤١، ٤٢)، وبذلك تكون أقصى درجة على المقياس (٢١٠) وتشير الدرجة المرتفعة إلى مستوى أعلى من المرونة النفسية وتقبل لمرض السكري ومزيد من الفاعلية والعمل.

وللتحقق من الكفاءة النفسية القياسية لمقياس التقبل والعمل تم حساب الاتساق الداخلي عن طريق معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للمقياس، وتراوحت قيم معاملات الاتساق الداخلي للفقرات مع الدرجة الكلية للمقياس ما بين (٠,٤٨٣** – ٠,٧١٤**)، مما يدل على تمتع المقياس بقدر مقبول من الاتساق الداخلي مما يسمح بالاعتماد على نتائجه لجمع البيانات. هذا وقد أكدت دراسة (Berlin et al., 2020) أن مقياس المرونة النفسية المستخدم في البحث الحالي أكثر شمولا ودقة لدي مرضي السكري النوع الأول.

ثبات مقياس التقبل والعمل

أمكن حساب الثبات باستخدام طريقة أوميجا ماكدونالد، والتجزئة النصفية (البنود الفردية/ البنود الزوجية)، حيث بلغ معامل ثبات أوميجا (٠,٨٠٣)، وبلغ معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية (٠,٧٢٣)، وتم تصحيح الطول باستخدام معادلة "سبيرمان_ براون"، فبلغ معامل الثبات للمقياس (٠,٨٣٩)، مما يشير إلى أن الاستبيان يتمتع بثبات جيد.

الصدق العاملي لمقياس التقبل والعمل:

قامت الباحثة بإجراء التحليل العاملي الاستكشافي لمقياس التقبل والعمل، باستخدام طريقة المكونات الرئيسة لـ"هوتلينج"، ولم يتم تدوير العوامل، ولكن تم الاكتفاء بالمصفوفة العاملية قبل التدوير؛ حيث ينظر إلى العامل الأول قبل التدوير على أنه يمثل العامل العام، فإذا تشبعت عليه جميع أو معظم عبارات المقياس تشبعًا دالًا كان هذا مؤشرًا جيدًا على الصدق العاملي للمقياس (فرج، ١٩٨٠، ١٥١)، وبلغت قيمة اختبار Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) (٠,٧٥٩)، مما يشير إلى كفاية حجم العينة لإجراء التحليل العاملي، كما بلغت قيمة اختبار Bartlett (٢٣٨٦,٧) وهى دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٠١)، مما يعني أن مصفوفة الارتباط ليست مصفوفة الوحدة وبالتالي ملائمة المصفوفة للتحليل العاملي، كما تم مراجعة القيم القطرية لمصفوفة الارتباط Anti- Image Matrix والتأكد من أن كل مفردة من مفردات المقياس لا تقل قيمة MSA لها عن (٠,٥)، وأسفرت نتائج المصفوفة العاملية قبل التدوير لمقياس التقبل والعمل عن أن المصفوفة العاملية قد استحوذت على نسبة تباين ارتباطي قدره (٦٩,١٠٢)، كما بلغ الجذر الكامن للعامل الأول قبل التدوير (٧,٩٠١)، واستقطب نسبة تباين قدرها (١٨,٨١٣٪) من حجم التباين الارتباطي، كما تشبع على هذا العامل معظم عبارات المقياس (وعددها ٤٢ فقرة) تشبعًا دالًا وإيجابيًا وفقًا لمحك "جيلفورد" (٠,٣) فأكثر، وكان أقل تشبع للعبارة رقم (٢٦) وتشبعها (٠,٣٤٣)، وأعلى تشبع للعبارة (١٤) وتشبعها (٠,٧٦٤)، مما يشير إلى صدق مقياس التقبل والعمل.

ج. مقياس نوعية الحياة: (إعداد: Ravens-Sieberer& Bullinger, 2000، ترجمة وتعريب: الباحثة)

يستخدم لقياس نوعية الحياة للأطفال والمراهقين، وله ثلاث إصدارات وفقا للمجموعات العمرية المختلفة (تم استخدام مقياس التقرير الذاتي الخاص بالمراهقين في البحث الحالي)، ويتألف من ٢٤ فقرة موزعين على ست مقاييس فرعية بواقع (٤) فقرات لكل منهم، وتتضمن المقاييس الفرعية: (الصحة الجسدية، الصحة النفسية، تقدير الذات، الأسرة، الأصدقاء، المدرسة)، وتتم الإجابة على المقياس وفقًا لمقياس ليكرت الخماسي حيث تقدر البدائل (أبدًا، نادرًا، أحيانًا، كثيرًا، دائمًا) بالدرجات (من ١ إلى٥) على الترتيب مع ملاحظة وجود فقرات تمت صياغتها في اتجاه سلبي فيعكس فيها التقديرات للبدائل فيأخذ البديل (أبدًا) الدرجة (٥) وهكذا. وتشير الدرجة المرتفعة إلى نوعية حياة أفضل.

وللتحقق من الكفاءة النفسية القياسية لمقياس نوعية الحياة تم حساب الاتساق الداخلي عن طريق معاملات الارتباط بين درجة الفقرات والمقاييس الفرعية، ومعاملات الارتباط بين

المقاييس الفرعية والدرجة الكلية على المقياس وجدول (٢) يوضح نتائج ذلك.

جدول (٢) الاتساق الداخلي بين درجة الفقرات والمقاييس الفرعية، وبين المقاييس الفرعية والدرجة الكلية لمقياس نوعية الحياة لدى عينة من المراهقين مرضى السكري (ن= ١٠٠)

يتضح من الجدول السابق تراوح قيم معاملات الاتساق الداخلي (للمقاييس الفرعية مع

الصحة الجسدية		الصحة النفسية		تقدير الذات		الأسرة		الأصدقاء		المدرسة	
الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط
١	**٠,٧٠٢	٥	**٠,٥٦٨	٩	**٠,٧٩٧	١٣	**٠,٦٦٣	١٧	**٠,٢٣٩	٢١	**٠,٥٩٢
٢	**٠,٧٨١	٦	**٠,٧٨٦	١٠	**٠,٨١٨	١٤	**٠,٧٢٤	١٨	**٠,٢٧٩	٢٢	**٠,٧١٩
٣	**٠,٨١١	٧	**٠.٧٧٥	١١	**٠,٨٥٥	١٥	**٠,٦٦٤	١٩	**٠,٢٨١	٢٣	**٠,٦٢٢
٤	**٠,٦٣٥	٨	**٠,٧٠٥	١٢	**٠,٧٢٦	١٦	**٠,٦٤١	٢٠	**٠,٣٠٠	٢٤	**٠,٧٣٤
**٠,٧٥٢		**٠,٨٤٧		**٠,٧٩٠		**٠,٦٧٦		**٠,٦٣٠		**٠,٧٥٦	

الدرجة الكلية للمقياس) ما بين (**٠,٦٣٠ – **٠,٨٤٧) مما يدل على تمتع المقياس بقدر جيد من الاتساق الداخلي مما يسمح بالاعتماد على نتائجه لجمع البيانات من عينة الدراسة.

الثبات لمقياس نوعية الحياة

تم استخدام طريقتين لحساب ثبات مقياس نوعية الحياة هما: معامل أوميجا ماكدونالد، والتجزئة النصفية (البنود الفردية/ البنود الزوجية)، وجدول (٣) يوضح نتائج ذلك.

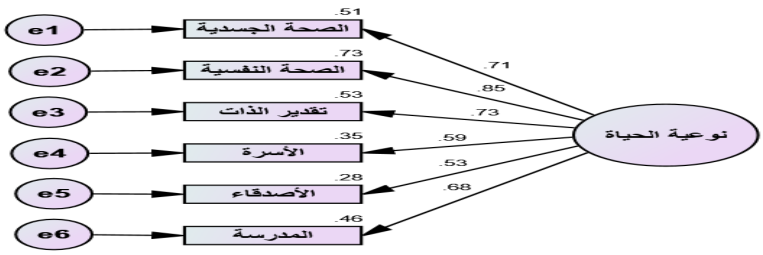
جدول (٣) معاملات ثبات أوميجا ماكدونالد والتجزئة النصفية لمقياس نوعية الحياة (ن= ١٠٠)

نوعية الحياة ومقاييسها الفرعية	أوميجا ماكدونالد	ثبات التجزئة النصفية بعد تصحيح الطول
الصحة الجسدية	٠,٧٢٣	٠,٧٢١
الصحة النفسية	٠,٦٩٦	٠,٧٥٦
تقدير الذات	٠,٨١٧	٠,٨٥٦
الأسرة	٠,٦٩٢	٠,٧٦٢
الأصدقاء	٠,٧١٣	٠,٧١٥
المدرسة	٠,٦٩٤	٠,٧٢٤
الدرجة الكلية	٠,٨٩٩	٠,٨٧٣

يتضح من الجدول السابق تراوح قيم معاملات ثبات أوميجا ماكدونالد لمقياس نوعية الحياة بين (٠,٦٩٢–٠,٨٩٩)، كما تراوحت قيم معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية بعد تصيح الطول باستخدام معادلة "سبيرمان–براون" بين (٠,٧١٥–٠,٨٧٣)، مما يشير إلى تمتع المقياس بثبات جيد.

الصدق العاملي لمقياس نوعية الحياة:

قامت الباحثة بالتحقق من الصدق العاملي لمقياس نوعية الحياة عن طريق إجراء التحليل العاملي التوكيدي باستخدام برنامج الأموس Amos v24، حيث قامت بتصميم نموذج مفترض للمقياس يضم (٦) عوامل لتفسير النموذج، وهذه العوامل أو المقاييس المشاهدة تم الافتراض أنها تنتظم حول عامل كامن واحد.



شكل (٣) البنية العاملية لمقياس نوعية الحياة (ن=١٠٠)

ويوضح الشكل (٣) أن جميع تقديرات الأبعاد المكونة للمقياس دالة، وبالتالي لم تحذف أيا منها، وقد حظى نموذج العامل الكامن الواحد لمقياس نوعية الحياة على مؤشرات جودة مطابقة جيدة كما هو موضح بالجدول(٤)، حيث بلغت قيمة كا^{٢} (١٠,٠٣٨) عند درجات حرية (٩) ومستوى دلالة (٠,٣٤٧)، أي أنها غير دالة إحصائيا وتشير إلى مطابقة النموذج الجيدة للبيانات، كما أن مؤشرات جودة المطابقة (GFI, TLI, NFI, CFI, RMESA) وقعت في المدى المثالي لكل مؤشر مما يدل على مطابقة النموذج للبيانات كما هو موضح بالجدول (٤)، مما يشير إلى صدق مقياس نوعية الحياة.

جدول (٤) مؤشرات جودة مطابقة النموذج للبيانات لمقياس نوعية الحياة(ن= ١٠٠)

المؤشر	القيمة	المدى المثالي للمؤشر
مؤشرمربع كاي $\chi 2/df$	١,١١٥	$0 \leq \chi 2/df \leq 2$
مؤشر حسن المطابقة (GFI)	٠,٩٧٩	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$
مؤشر توكر_لويس(TLI)	٠,٩٩٤	$0.95 \leq TLI \leq 1.00$
مؤشرات المطابقة المعياري (NFI)	٠,٩٦٩	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$
مؤشرات المطابقة المقارن (CFI)	٠,٩٩٧	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$
مؤشر المطابقة المتزايد (IFI)	٠,٩٩٧	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$
مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي (RMESA)	٠,٠٢٨	$0 \leq RMESA \leq 0.06$

جدول (٥) معاملات الانحدار المعيارية واللامعيارية لمقياس نوعية الحياة(ن= ١٠٠)

البعد	معاملات الانحدار اللامعيارية	الخطأ المعياري	النسبة الحرجة	معاملات الانحدار المعيارية	مستوى الدلالة
الصحة الجسدية	١,٠١٩	٠,١٣٣	٧,٦٥٥	٠,٧٢١	٠,٠٠١
الصحة النفسية	١,٢١٢	٠,١٣٩	٨,٧٤٥	٠,٨٥٢	٠,٠٠١
تقدير الذات	١,٢٥٢	٠,١٦٠	٧,٨٢٢	٠,٧٣٠	٠,٠٠١
الأسرة	٠,٨٢٣	٠,١٢٧	٦,٤٧٥	٠,٥٩٠	٠,٠٠١
الأصدقاء	٠,٧٦٠	٠,١٣٠	٥,٨٥٤	٠,٥٢٩	٠,٠٠١
المدرسة	١,٠٠			٠,٦٨٢	

ويتضح من جدول (٥) أن جميع قيم معاملات الانحدار المعيارية (التشبعات) أكبر من ٠,٣ وتراوحت بين ٠,٥٢٩- ٠,٨٥٢، مما يدل على صدق مقياس نوعية الحياة.

١ – الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث:

للتحقق من صحة فروض البحث استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية التالية:

أ- الإحصاء الوصفي كالمدى، والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري للمتوسط، والتباين، والالتواء skewness والتفلطح kurtosis؛ للتحقق من اعتدالية التوزيع لعينة البحث الحالي قبل إجراء تحليل المسار.

ب- معامل ارتباط "بيرسون" Pearson Correlation Coefficient؛ للتحقق من مصفوفة الارتباطات بين متغيرات البحث قبل إجراء تحليل المسار.

ج- تحليل المسار Path Analysis باستخدام برنامج الأموس IBM "SPSS" Amos v24؛ للتحقق من صحة الفرض الأول.

د- تحليل التباين الثنائيTwo-way analysis of variance ، للتحقق من صحة الفرض الثاني.

هـ- اختبار (ت)؛ لمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات درجات المراهقين مرضى السكري على مقياس نوعية الحياة.

تفسير نتائج البحث ومناقشتها:

قبل عرض نتائج البحث تم استخدام الإحصاء الوصفي، والذي يشمل: المدى، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والخطأ المعياري للمتوسط، والتباين، والالتواء، والتفلطح، على متغيرات البحث الحالي؛ للتحقق من اعتدالية توزيع درجات عينة البحث الحالي من المراهقين مرضى السكر النوع الأول، وجدول(٦) يوضح ذلك.

جدول (٦) الإحصاء الوصفي لدرجات عينة البحث الكلية (ن= ١٥٢)

على متغيرات: المرونة النفسية، والهيموجلوبين السكري، ونوعية الحياة

المتغيرات	المدى	أقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري للمتوسط	التباين	الالتواء	التفلطح
المرونة النفسية	١٠٧	٧٨	١٨٥	١٣٧,٥٢٦	١٩,٨٨٣	١,٦١٢	٣٩٥,٣٥	-,٢٠٢	-,٣٣٦
الهيموجلوبين السكري	٨	٦	١٤	٩,٥٢٦	٢,٢١٦	٠,١٧٩	٤,٩١٣	-,١٩١	-,٨٠٠
نوعية الحياة	٨١	٣٥	١١٦	٧٨,٥٢٦	١٥,٦٤٥	١,٢٦٨	٢٤٤,٧٦٨	-,١٤٥	,١٥٤

يتضح من جدول(٦) أن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم الالتواء والتفلطح جميعها موزعة توزيعًا اعتداليا في متغيرات البحث الحالي؛ حيث لم يزد الالتواء عن ±١,٩٦، في حين لم يزد التفلطح عن ±٢,٥٧ في جميع متغيرات البحث، وبناءً على ذلك تم استخدام الأساليب الإحصائية البارامترية، وفيما يلي عرض نتائج البحث ومناقشتها.

١- تفسير ومناقشة نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه " **يمكن التوصل إلى نموذج عام يفسر التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين المرونة النفسية (متغير وسيط)، والهيموجلوبين السكري (متغير مستقل)، ونوعية الحياة (متغير تابع) لدى المراهقين مرضى السكرى النوع الأول.**". وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام أسلوب تحليل المسار Path Analysis باستخدام برنامج الأموس IBM SPSS" Amos v24"، وقبل إجراء تحليل المسار تم استخدام معامل ارتباط "بيرسون"؛ لتعرف مصفوفة معاملات الارتباط بين متغيرات البحث الحالي؛ لأنه من أحد الشروط التي يجب توافرها في المتغير؛ لكي يكون وسيطًا هو وجود علاقات خطية بين المتغيرات بعضها بعضًا، وجدول (٧) يوضح ذلك، كما تم حساب عامل تضخم التباين(Variance Inflation Factor (VIF وبلغت قيمته (١,١٤٥) وهي قيمة أقل من (٥) مما يشير إلى عدم وجود مشكلة في التعددية بين المتغيرات المستقلة في هذا النموذج.

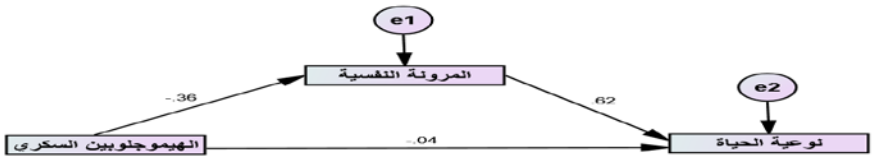
جدول (٧) معاملات الارتباط بين متغيرات البحث الحالي لدى المراهقين

مرضى السكري النوع الأول (ن= ١٥٢)

المتغيرات	المرونة النفسية	الهيموجلوبين السكري	نوعية الحياة
المرونة النفسية	١		
الهيموجلوبين السكري	-,٣٥٦**	١	
نوعية الحياة	,٦٣٣**	-,٢٥٨**	١

** دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من جدول (٧) وجود ارتباط دال إحصائيًا بين المتغير الوسيط (المرونة النفسية) والمتغير المستقل (الهيموجلوبين السكري) والمتغير التابع (نوعية الحياة)، وفيما يلي اختبار النموذج المقترح للتحقق من التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لدى المراهقين من مرضى السكري النوع الأول، وشكل (٤) يوضح ذلك.



شكل(٤) النموذج المقترح للتأثيرات المباشرة وغير المباشرة للمرونة النفسية متغير وسيط في العلاقة بين الهيموجلوبين السكري متغير مستقل و نوعية الحياة متغير تابع لدى المراهقين مرضى السكر النوع الأول (ن= ١٥٢).

وقد حظى نموذج تحليل المسار الموضح في شكل (٤) على مؤشرات جودة مطابقة جيدة كما هو موضح بالجدول(٨)، حيث بلغت قيمة كا^{٢} (٠,٧٦٥) عند درجات حرية (١) ومستوى دلالة (٠,٣٨٢)، أي أنها غير دالة إحصائيا وتشير إلى مطابقة النموذج الجيدة للبيانات، كما أن مؤشرات جودة المطابقة (GFI, TLI, NFI, CFI, RMESA) وقعت في المدى المثالي لكل مؤشر مما يدل على مطابقة النموذج الجيدة للبيانات موضع الاختبار.

جدول (٨) مؤشرات جودة مطابقة النموذج المقترح بين متغيرات البحث لدى المراهقين مرضى السكر النوع الأول (ن= ١٥٢).

المؤشر	القيمة	المدى المثالي للمؤشر
مؤشرمربع كاي $\chi 2/df$	٠,٧٦٥	$0 \leq \chi 2/df \leq 2$
مؤشر حسن المطابقة (GFI)	٠,٩٩٧	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$
مؤشر توكر_لويس(TLI)	١,٠٠٠	$0.95 \leq TLI \leq 1.00$
مؤشرات المطابقة المعياري (NFI)	٠,٩٩٢	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$
مؤشرات المطابقة المقارن (CFI)	١,٠٠٠	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$
مؤشر المطابقة المتزايد (IFI)	١,٠٠٠	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$
مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي (RMESA)	٠,٠٠٠	$0 \leq RMESA \leq 0.06$

جدول (٩) التأثيرات المباشرة وغير المباشرة ودلالتها الإحصائية في النموذج المقترح بين متغيرات البحث لدى المراهقين مرضى السكر النوع الأول (ن= ١٥٢).

المسارات			نوع التأثير	معاملات الانحدار المعيارية	معاملات الانحدار اللامعيارية	معامل التحديد	الخطأ المعياري	النسبة الحرجة	مستوى الدلالة
الهيموجلوبين السكري	<---	المرونة النفسية	مباشر	-,٣٥٦	-٣,١٩٢	٠,١٢٧	٠,٦٨٢	-٤,٦٧٩	٠,٠٠١
الهيموجلوبين السكري	<---	نوعية الحياة	مباشر	٠,٠٣٨	-٠,٢٦٧	٠,٠٠١	٠,٤٧٥	-٠,٥٦٢	غير دالة
			غير مباشر	-٠,٢٢٠	-١,٥٥٥	٠,٠٤٨	٠,٤٣٠	-٣,٦١٦	٠,٠١
المرونة النفسية	<---	نوعية الحياة	مباشر	٠,٦١٩	٠,٤٨٧	٠,٤٠٢	٠,٠٥٣	٩,١٩٢	٠,٠٠١

يتضح من جدول (٩) وجود تأثيرٍ مباشرٍ سلبيٍّ دالٍّ إحصائيًّا بين الهيموجلوبين السكري والمرونة النفسية، حيثُ بلغت قيمة معامل الانحدار اللامعيارية (-٣,١٩٢)، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى (,٠٠١)، وعدم وجود تأثيرٍ مباشرٍ دالٍّ إحصائيًّا بين الهيموجلوبين السكري ونوعية الحياة؛ حيثُ بلغت قيمة معامل الانحدار اللامعيارية (-٠,٢٦٧)، وهي غير دالة إحصائيًا، بينما وجد تأثيرٌ غير مباشرٌ سلبيٌّ دالٌّ إحصائيًّا بين الهيموجلوبين السكري ونوعية الحياة؛ حيثُ بلغت قيمة معامل الانحدار اللامعيارية (**-١,٥٥٥**)، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)، كما وجد تأثيرٌ مباشرٌ إيجابيٌّ دالٌّ إحصائيًّا بين المرونة النفسية ونوعية الحياة؛ حيثُ بلغت قيمة معامل الانحدار اللامعيارية (٠,٤٨٧)، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٠١). ولتحديد نوع الوساطة لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول في البحث الحالي، تم الاعتماد على طريقة البوتستراب والتي تعتمد على التأثير المباشر وغير المباشر بين المتغير المستقل والتابع في حالة وجود المتغير الوسيط؛ وقد كان نوع الوساطة كلية بين الهيموجلوبين السكري ونوعية الحياة؛ حيثُ كانت قيمة التأثير المباشر غير دالة إحصائيًا، وكانت قيمة التأثير غير المباشرة دالة إحصائيًا في حالة وجود المتغير الوسيط.

قد أشارت نتائج الفرض الأول إلى وجود تأثيرٍ مباشرٍ سلبيٍّ دالٍّ إحصائيًّا بين الهيموجلوبين السكري والمرونة النفسية، أي أنه كلما زادت المرونة النفسية للمراهقين المصابين بالسكري النوع الأول كان التحكم في نسبة السكر في الدم أفضل، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (Iina et al., 2021; Nicholas et al., 2022; LaQuaglia, 2024,)، ودراسة (Irwin et al., 2022) التي أشارت إلى وجود ارتباط بين اليقظة ونسبة السكر حيث ارتبطت زيادة قدرها ٥ نقاط في درجات اليقظة مع انخفاض بنسبة -٠,١٩٪ في نسبة السكر في الدم، ودراسة (Kamody et al.,2018) حيث أظهرت أن المراهقين مرضى السكري النوع الأول الذين سجلوا

درجات مرتفعة على مقياس التقبل والالتزام ولديهم ضيق أقل من مرض السكري، كانت نوعية الحياة لديهم أفضل، بالإضافة إلى انخفاض نسبة الهيموجلوبين السكري، كما وجدت دراسة (Nicholas et al., 2022) أن المرونة النفسية تتنبأ بنسبة الهيموجلوبين السكري لدى البالغين المصابين بمرض السكري النوع الأول؛ حيث أن زيادة انحراف معياري واحد في إجمالي درجة المرونة النفسية تقابل انخفاضًا بنسبة ٠,٥٪ في نسبة الهيموجلوبين السكري.

وفي ذلك يرى (Hadlandsmyth et al., 2013) أن المشاكل في علاج المراهقين مرضى السكري يمكن أن تكون مرتبطة بعدم المرونة النفسية. فمحاولات تجنب مواجهة المشكلات وسيلة يتخذها المراهقين مرضى السكري للتعامل مع الصعوبات (Jaser & White, 2011). وتجنب علاج مرض السكري؛ كتأخير فحص نسبة السكر في الدم أو تناول الأنسولين، قد يوفر راحة مؤقتة من المشاعر السلبية المرتبطة بمرض السكري ولكن يؤدي أسلوب التجنب إلى عدم القدرة على السيطرة على مرض السكري، بالإضافة إلى الشعور بالذنب. وبذلك تتداخل مشاعر الضيق المرتبط بمرض السكري مع الإدارة الذاتية ويضعف التحكم في نسبة السكر بالدم(Iturralde et al., 2017).

وقد توصلت نتائج الفرض الأول إلى وجود تأثيرٌ مباشرٌ إيجابيٌّ دالٌّ إحصائيًّا بين المرونة النفسية ونوعية الحياة؛ وتتفق تلك النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة (Kilic et al., 2022) أن عدم المرونة النفسية (تم قياسها بمقياس التقبل والعمل؛ ويقيس بشكل أساسي التجنب التجريبي الذي يصف الجهود المبذولة للسيطرة على الأحداث غير المرغوب فيها أو تجنبها كالأفكار والمشاعر) يمكنها التنبؤ بزيادة أعراض القلق والاكتئاب، وانخفاض نوعية الحياة لدى الأشخاص المصابين بمرض السكرى النوع الثاني. وتختلف نتيجة الفرض الأول مع ما توصلت إليه دراسة (Momeniarbat et al., 2017) من عدم وجود علاقة إحصائية دالة بين المرونة النفسية ونوعية الحياة لدى مرضى السكري النوع الثاني، إلا أن هناك تأثير غير مباشر دال إحصائيا بين المرونة النفسية ونوعية الحياة من خلال متغير التعب المزمن، وأن التعب المزمن له تأثير سلبي دال على نوعية الحياة.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما تشير إليه المرونة النفسية من قدرة الفرد على الانخراط في السلوكيات الموجهة نحو قيمه حتى في ظل وجود تجارب داخلية صعبة مثل الأفكار والمشاعر غير السارة المرتبطة بمرض السكري، وبذلك فإن تمتع المراهق بقدر عال من المرونة النفسية يمكنه من تقبل مرضه بدلا من محاولة تجنبه والتعامل بشكل أكثر فاعلية مع التحديات اليومية المرتبطة بإدارة مرضه، وبذلك تعمل المرونة النفسية متمثلة في التقبل والعمل على تحسين نوعية الحياة للمراهقين

مرضى السكري النوع الأول.

وفي ذلك ربطت نتائج دراسة (Ong et al., 2024) بين عدم المرونة النفسية وانخفاض نوعية الحياة والرفاهية وسوء الحالة الصحية، واتخذت بعد ذلك الدراسات التي تهدف إلى تحسين نوعية الحياة من البرامج العلاجية القائمة على التقبل والعمل وسيلة لتحسين المرونة النفسية لدى المصابين بالأمراض المزمنة بصفة عامة من بينهم دراسة كل من (Konstantinou et al., 2023; Zhang et al., 2023; Hsu et al., 2023)، ومرضى السكري بشكل خاص من بينهم دراسة (Sakamoto et al., 2022) التي توصلت إلى أن العلاج القائم على التقبل والالتزام يقلل من نسبة الهيموجلوبين السكري ويزيد من قدرة الأشخاص مرضى السكري النوع الثاني على الرعاية الذاتية، كما أشارت نتائج دراسة (Alho et al., 2022) أن العلاج بالتقبل والالتزام يساهم في تحسين التحكم في نسبة السكر في الدم للمراهقين المصابين بالسكرى النوع الأول الذين يجدون صعوبة في السيطرة على مرضهم ، و أشارت إلى أن التدخل العلاجي الجماعي للمراهقين يزيد من الامتثال للعلاج.

كما اتفقت نتائج البحث الحالي مع ما توصلت إليه دراسة (Iina et al., 2021) أن المرونة النفسية تتوسط العلاقة بين الهيموجلوبين السكري ونوعية الحياة، حيث كانت الوساطة كلية في البحث الحالي، ولم يكن التأثير المباشر بين الهيموجلوبين السكري ونوعية الحياة دال إحصائيا في حين كانت العلاقة الارتباطية بينهم دالة احصائيا بمعني أن ارتفاع نسبة الهيموجلوبين السكري ارتبط بانخفاض نوعية الحياة واختلفت في ذلك مع ما توصلت إليه دراسة (Susilowati et al., 2021) والتي لم تجد علاقة ارتباطية دالة بين الهيموجلوبين السكري ونوعية الحياة، مما يعنى أن هناك مجموعة من العوامل الوسيطة التي توضح كيفية هذا الارتباط، وتعد المرونة النفسية أحد تلك العوامل التي يمكن من خلالها أن يؤثر مستوى الهيموجلوبين السكري على نوعية الحياة، وهذا يعني أن المرونة النفسية قد تخفف من التأثير السلبي لضعف التحكم في نسبة السكر في الدم على نوعية الحياة أو تعزز من التأثير الإيجابي للتحكم الجيد في نسبة السكر في الدم. مما يوضح في النهاية أهمية معرفة مدى تقبل المراهقين مرضى السكري لمرضهم وعدم تجنبهم لأفكارهم ومشاعرهم السلبية المرتبطة بمرضهم.

ومما سبق نستنتج أن إدارة مرض السكري لا تتضمن فقط التدخلات الطبية مثل الأدوية والنظام الغذائي فحسب، بل تتضمن أيضًا عوامل نفسية كالتقبل واليقظة والقدرة على التعامل في ظل التحديات والانفعالات السلبية. وأن مفهوم العلاج بالتقبل والالتزام يعمل على زيادة المرونة النفسية للمراهقين مما يساعدهم في تحكم أفضل في مستويات السكر بالدم، وتجنب عدم استقراره،

ومضاعفات المرض، وبالتالي تحسين نوعية الحياة وتقليل الاضطرابات النفسية من بينها القلق والاكتئاب.

٢- تفسير ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه **"تختلف المرونة النفسية، ومستوى الهيموجلوبين السكري، ونوعية الحياة لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول باختلاف متغيري: النوع (ذكرًا/ أنثى)، ومدة المرض (أقل من خمس سنوات/ خمس سنوات فأكثر)، والتفاعل بينهما"** وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة أسلوب تحليل التباين الثنائي لدرجات عينة البحث (ن= ١٥٢)، وجدول (١٠) يوضح ذلك، وقبل إجراء تحليل التباين تم حساب اختبار ليفين Levene's test؛ للتحقق من تجانس التباين بين المجموعات، وجاءت القيم أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يشير إلى تجانس المجموعات.

جدول (١٠) تحليل التباين الثنائي لدى المراهقين مرضى السكري على مقياس المرونة النفسية، والهيموجلوبين السكري، ونوعية الحياة حسب متغيري النوع (ذكورًا/ إناثًا)، ومدة المرض (أقل من سنوات/ ٥ سنوات فأكثر)، والتفاعل بينها (ن= ١٥٢).

المتغيرات	مصدر التباين	د ح	مجموع المربعات	متوسط المربعات	النسبة الفائية (ف)	الدلالة	مربع إيتا
المرونة النفسية	(أ) النوع (ذكورًا/ إناثًا)	١	٤٨٦,٥٨١	٤٨٦,٥٨١	١,٢٢١	٠,٢٧١	٠,٠٠٨
	(ب) مدة المرض (أقل من ٥ سنوات/ ٥ سنوات فأكثر)	١	٢٠٥,٩٢٩	٢٠٥,٩٢٩	٠,٥١٧	٠,٤٧٣	٠,٠٠٣
	التفاعل (أ X ب)	١	٠,٤٨٦	٠,٤٨٦	٠,٠٠١	٠,٩٧٢	٠,٠٠٠
	الخطأ	١٤٨	٥٨٩٦٤,٢١٢	٣٩٨,٤٠٧	--	--	--
	المجمـــوع	١٥٢	٢٩٣٤٥٤٨,٠٠٠	--	--	--	--
الهيموجلوبين السكري	(أ) النوع (ذكورًا/ إناثًا)	١	١,٤١٧	١,٤١٧	٠,٢٨٤	٠,٥٩٥	٠,٠٠٢
	(ب) مدة المرض (أقل من ٥ سنوات/ ٥ سنوات فأكثر)	١	٠,١٦٣	٠,١٦٣	٠,٠٣٣	٠,٨٥٧	٠,٠٠٠
	التفاعل (أ X ب)	١	٠,٨٦١	٠,٨٦١	٠,١٧٢	٠,٦٧٩	٠,٠٠١
	الخطأ	١٤٨	٧٣٩,١٨٣	٤,٩٩٤	--	--	--
	المجمـــوع	١٥٢	١٤٥٣٦,٠٠٠	--	--	--	--
نوعية الحياة	(أ) النوع (ذكورًا/ إناثًا)	١	٩١٤,٥٥٢	٩١٤,٥٥٢	٣,٨٥٢	٠,٠٥	٠,٠٢٥
	(ب) مدة المرض (أقل من ٥ سنوات/ ٥ سنوات فأكثر)	١	٧٨٤,٨٧٢	٧٨٤,٨٧٢	٣,٣٠٦	٠,٠٧١	٠,٠٢٢
	التفاعل (أ X ب)	١	٠,١٣٧	٠,١٣٧	٠,٠٣٣	٠,٨٥٧	٠,٠٠٠
	الخطأ	١٤٨	٣٥١٤٠,٠١٧	٢٣٧,٤٣٣	--	--	--
	المجمـــوع	١٥٢	٩٧٤٢٥٠,٠٠٠	--	--	--	--

وتشير نتائج جدول (١٠) إلى أن المرونة النفسية لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول لا تختلف، باختلاف متغير النوع (ذكورًا/ إناثًا)؛ حيثُ بلغت النسبة "ف"(١,٢٢١) وهي غير دالة إحصائيًا، وهذه النتيجة تأتي في الاتجاه غير المؤيد لصحة الفرض الثاني، كما أظهرت النتائج أيضًا أن المرونة النفسية لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول لا تختلف، باختلاف متغير مدة المرض (أقل من ٥ سنوات/ ٥ سنوات فأكثر)، حيث بلغت النسبة "ف"(٠,٥١٧) وهي غير دالة إحصائيًا، كما لم تختلف المرونة النفسية لديهم نتيجة التفاعل بين متغيري: النوع، ومدة المرض؛ حيث بلغت النسبة "ف"(٠,٠٠١) وليس لها دلالة إحصائية، وتأتي هذه النتائج في الاتجاه غير المؤيد لصحة الفرض الثاني.

كما تشير نتائج جدول (١٠) إلى أن نسب الهيموجلوبين السكري لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول لا تختلف، باختلاف متغير النوع (ذكورًا/ إناثًا)؛ حيثُ بلغت النسبة "ف"(٠,٢٨٤) وهي غير دالة إحصائيًا، وهذه النتيجة تأتي في الاتجاه غير المؤيد لصحة الفرض الثاني، كما أظهرت النتائج أيضًا أن الهيموجلوبين السكري لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول لا يختلف، باختلاف متغير مدة المرض (أقل من ٥ سنوات/ ٥ سنوات فأكثر)، حيث بلغت النسبة "ف"(٠,٠٣٣) وهي غير دالة إحصائيًا، كما لم يختلف الهيموجلوبين السكري لديهم نتيجة التفاعل بين متغيري: النوع، ومدة المرض؛ حيث بلغت النسبة "ف"(٠,١٧٢) وليس لها دلالة إحصائية، وتأتي هذه النتائج في الاتجاه غير المؤيد لصحة الفرض الثاني.

في حين أوضحت نتائج جدول (١٠) إلى أن نوعية الحياة لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول تختلف، باختلاف متغير النوع (ذكورًا/ إناثًا)؛ حيثُ بلغت النسبة "ف"(٣,٨٥٢) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وهذه النتيجة تأتي في الاتجاه المؤيد لصحة الفرض الثاني، كما أظهرت النتائج أيضًا أن نوعية الحياة لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول لا تختلف، باختلاف متغير مدة المرض (أقل من ٥ سنوات/ ٥ سنوات فأكثر)، حيث بلغت النسبة "ف"(٣,٣٠٦) وهي غير دالة إحصائيًا، كما لا تختلف نوعية الحياة لديهم نتيجة التفاعل بين متغيري: النوع، ومدة المرض؛ حيث بلغت النسبة "ف"(٠,٠٣٣) وليس لها دلالة إحصائية، وتأتي هذه النتائج في الاتجاه غير المؤيد لصحة الفرض الثاني. ولتحديد اتجاه الفروق استخدمت الباحثة اختبار "ت" لدلالة الفروق بين عينتين مستقلتين، وجدول (١١) يوضح نتائج ذلك.

جدول (١١) الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة (ذكور/ اناث) على مقياس نوعية الحياة (ن=١٥٢).

المتغيرات	العينة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوي الدلالة	مربع إيتا
الدرجة الكلية نوعية الحياة	ذكور	٧٠	٨١,٣٤٢	١٦,١١٩	٢,٠٦	٠,٠٤١	٠,٠٢٨
	إناث	٨٢	٧٦,١٢٢	١٤,٩٠٨			

يتضح من جدول (١١) أن قيمة "ت" المحسوبة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) في اتجاه الذكور، وبلغ حجم التأثير (٠,٠٢٨) وهو تأثير بسيط؛ يعني أن ٢,٨٪ فقط من التباين في درجات نوعية الحياة يمكن تفسيره بناءً على متغير النوع (ذكور/ إناث).

وفيما أشارت إليه نتائج الفرض الثاني من أن المرونة النفسية لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول لا تختلف باختلاف متغيري النوع ومدة المرض والتفاعل بين المتغيرين، فتتفق في ذلك مع نتائج دراسة (الحردان والنصار، ٢٠١٨)، التي لم تجد فروقًا في تقبل المرض بناءً على النوع، وتتفق مع دارسة (Berlin e al., 2020) والتي وجدت أن المرونة النفسية لا ترتبط بالنوع أو العمر أو مدة المرض. ومع ذلك، تختلف هذه النتائج عن دراسة (Enzlin et al., 2002) التي شملت عينة بلغ متوسط أعمار أفرادها ٣٤ سنة، وأشارت إلى أن الرجال يستخدمون أساليب مواجهة أكثر فاعلية وأقل تجنبًا من النساء، ويمكن تفسير ذلك في ضوء اختلاف المرحلة العمرية للعينة عن البحث الحالي.

تفسر الباحثة نتيجة عدم وجود فروق بين المراهقين في المرونة النفسية وفقًا للنوع ومدة المرض بأن ذلك يعود إلى تشابه الخبرات والتجارب التي يمرون بها من حيث التحديات والصعوبات التي يفرضها مرض السكري، وتبني المراهقين والمراهقات لاستراتيجيات تكيف مماثلة للتعامل مع هذه التحديات. ومن الممكن أيضًا أن يكون السبب في عدم وجود فروق هو أن مقياس التقبل والعمل المستخدم لا يتضمن أبعادًا فرعية تحدد الفروقات بين الذكور والإناث، حيث يقيس بشكل عام مدى تقبل المشاعر المرتبطة بمرض السكري وعدم تجنبها. في حين قد تظهر الفروق بين الذكور والإناث بشكل أكثر تحديدًا في أساليب التكيف مع المرض.

كما أشارت نتائج الفرض الثاني إلى أن متوسط نسب الهيموجلوبين السكري لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول لا يختلف باختلاف متغيري النوع ومدة المرض والتفاعل بين المتغيرين، وتتفق في ذلك مع نتائج دراسة (Enzlin et al., 2002)، والتي أشارت إلى أنه على الرغم من أن الذكور كانوا أقل تجنبا، وأقل طلبًا للدعم الاجتماعي، كما أظهروا أعراض اكتئاب أقل، إلا أن تلك

الاختلافات لم تساعد في تحكم أفضل في نسبة السكر مقارنة بالنساء. واتفقت أيضا مع نتائج دراسة (Kacerovsky-Bielesz et al., 2009) والتي أوضحت أن متوسط نسب الهيموجلوبين السكري لدى الإناث لا يختلف عن الذكور؛ وارجعت ذلك إلى انخفاض نوعية الحياة، والمستوي الاجتماعي والاقتصادي، وزيادة المشاعر السلبية المرتبطة بالمرض مما منعهم من التحكم في مستويات السكر بالدم.

في البحث الحالي سجلت مجموعات الدراسة مستويات منخفضة من السيطرة على نسبة السكر بالدم، حيث ارتفع متوسط نسب الهيموجلوبين السكري عن ٧٪، وقد يرجع ذلك إلى تشابهه الإجراءات العلاجية من جرعات الأنسولين، والنظام الغذائي، والنشاط البدني مما يجعل مستويات الهيموجلوبين في الدم متقاربة رغم اختلاف النوع ومدة المرض.

كما أظهرت نتائج الفرض الثاني أن نوعية الحياة لا تختلف باختلاف مدة المرض، وهذه النتيجة تتماشى مع نتائج دراسة (Berlin e al., 2020)، ويمكن تفسير ذلك بناءً على عدة عوامل: أولاً، قد يكون تأثير الأعراض والمضاعفات المرتبطة بمرض السكري من النوع الأول متشابه بشكل كبير خلال مرحلة المراهقة، مما يؤدي إلى استقرار نوعية الحياة بغض النظر عن مدة المرض. ثانياً، قد يكون هناك استقرار في استراتيجيات التكيف والرعاية التي يتبناها المراهقون، مما يعزز قدرتهم على إدارة المرض بفعالية على الرغم من اختلاف مدة إصابتهم. ثالثاً، التحسينات في الرعاية الصحية والدعم النفسي والاجتماعي المتاح للمراهقين قد تساهم في الحفاظ على نوعية حياة جيدة، دون التأثر بشكل كبير بالمدة الزمنية للمرض. هذه العوامل مجتمعة قد تفسر عدم وجود فروق ملحوظة في نوعية الحياة بين المراهقين بناء على مدة مرض السكري.

وقد أشارت نتائج الفرض الثاني إلى انخفاض نوعية الحياة لدي الاناث عن الذكور، وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من (Marques et al., 2021)، ودراسة (Castellano-Guerrero et al., 2020)، والتي أشارت إلى أن انخفاض نوعية الحياة لدى الإناث مقارنة بالذكور، وأن الخوف من نقصان السكر في الدم hypoglycemia، وشدة أعراض القلق والاكتئاب من العوامل المرتبطة بانخفاض نوعية الحياة. في حين تختلف هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة (الحردان والنصار، ٢٠١٨)، التي أشارت إلى عدم وجود فروق وفقًا للنوع في نوعية الحياة المرتبطة بمرض السكري. ويمكن تفسير ذلك في ضوء أن الاناث أكثر قلقا من الذكور، وكما ذكرت دراسة (Enzlin et al., 2002) شدة أعراض الاكتئاب لدى الاناث مقارنة بالذكور، وربطت تلك الأعراض بسوء التكيف مع مرض السكري؛ وبالتالي انخفاض نوعية الحياة لدي الاناث عن الذكور. وبذلك يمكن أن تساعد نتائج البحث الحالي مقدمي الرعاية الصحية على تحديد فئات

المرضى الأكثر عرضه لانخفاض نوعية الحياة، وتعزيز أهمية التدخلات العلاجية التي تستهدف العوامل النفسية لتحسين التحكم في نسبة السكر في الدم، ونوعية الحياة لدي المراهقين مرضى السكري النوع الأول.

التوصيات:

في ضوء ما توصلت إليه نتائج البحث الحالي توصى الباحثة بما يلي:

١) عمل برامج علاجية بالتقبل والالتزام لتحسين المرونة النفسية للمراهقين مرضى السكري.

٢) عمل برامج توعية بأهمية المرونة النفسية كعامل مهم في إدارة مرض السكري وتحسين نوعية الحياة للمرضى والمقدمين للرعاية الصحية.

٣) تشجيع مرضى السكرى من المراهقين على تقبل مشاعرهم وأفكارهم المرتبطة بالمرض والتعامل بفاعلية معها لتجنب مخاطر مضاعفات المرض.

٤) تدريب الأطباء والممرضين حول كيفية تقييم مستوى المرونة النفسية لدى مرضى السكري ودمج هذا الإجراء ضمن إجراءات الرعاية السريرية المقدمة لهم.

٥) التوعية بأهمية الصحة النفسية ودمجها في برامج إدارة مرض السكري وتحسين الرعاية الصحية.

البحوث المقترحة:

١) المرونة النفسية متغير وسيط بين الهيموجلوبين السكري وأعراض القلق والاكتئاب لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول.

٢) فاعلية برنامج علاجي بالتقبل والالتزام في تحسين الهيموجلوبين السكري ونوعية الحياة لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول.

٣) العلاقات بين مستويات الهيموجلوبين السكري والمرونة النفسية لدى مرضى السكري النوع الأول والثاني.

٤) إسهام الضيق الانفعالي والمرونة النفسية في التنبؤ بنوعية الحياة والقلق والاكتئاب لدى مرضى السكري النوع الأول.

٥) النوع متغير معدل للعلاقة بين المرونة النفسية ونوعية الحياة لدى مرضى السكري النوع الأول.

٦) الضيق الانفعالي متغير وسيط بين الهيموجلوبين السكري ونوعية الحياة لدى المراهقين مرضى السكري النوع الأول.

المراجع

أولا: المراجع العربية

أبو حلاوة، محمد السعيد (٢٠٢٠). العلاج القائم على القبول والالتزام: إطلالة عامة. *المجلة العربية نفسانيات*، ٦٨ (٥)، ١-١٥.

بن نوة، رانيا، وحلوان، زوينة (٢٠٢٣). برنامج علاجي معرفي سلوكي مقترح (نموذج ACT) في خفض أعراض اضطراب الشخصية الحدية والتصلب النفسي: دراسة عيادية على حالة واحدة. *مجلة الروائز*،٧ (٢)، ٩٥-١١١.

الحردان، لولوه عبد الله، والنصار، حصة عبد الرحمن. (٢٠١٨). تقبل المرض وعلاقته بالتفاؤل والتشاؤم ونوعية الحياة لدى مرضى السكر من طلاب المرحلة الثانوية بالكويت. *المجلة التربوية*، ٣٢(١٢٦)، ١٣-٤٩.

رضوان، شعبان جاب الله، وعبد الفتاح، وفاء إمام (٢٠١٨). دور نوعية الحياة في التنبؤ بزملة أعراض التعب المزمن. *دراسات عربية*، ١٧(٢)، ٣٧٧-٤٤٨.

الشديفات، أحمد على (٢٠١٦). *أعراض الاكتئاب ونوعية الحياة لدي الأطفال والراشدين من مرضى السكري النوع الأول والنوع الثاني وعلاقتهما ببعض المتغيرات*. رسالة دكتوراة (غير منشورة)، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية.

عبد الخالق، أحمد محمد (٢٠١٠). المؤشرات الذاتية لنوعية الحياة لدى عينة من طلاب جامعة الكويت. *دراسات نفسية*، ٢٠(٢)، ٢٢٧- ٢٤٦.

عبد الفتاح، أسماء فتحي. (٢٠٢٠). فعالية العلاج بالقبول والالتزام في تحسين الصمود النفسي لدى الطلاب ذوي الإعاقة الجسمية والصحية (الإصابة بمرض السكري) في مرحلة التعليم الأساسي. *المجلة التربوية*، ٧٤(٧٤)، ٩-٤٠.

فرج، صفوت. (١٩٨٠). *التحليل العاملي في العلوم السلوكية* (ط.٢). مكتبة الأنجلو المصرية.

قاصب، بو علام. (٢٠٢١). *المرشد في العلاج بالتقبل والالتزام*. دار ومضة.

معوض، دينا صلاح الدين (٢٠١٧). جودة الحياة المدركة وعلاقتها بالكمالية المعرفية لدى طلاب كلية التربية في ضوء بعض المتغيرات. *مجلة تطوير الأداء الجامعي*، ٥(٢)،١٠٧- ١٤٩.

ثانياً: ترجمة المراجع العربية

Abu Halawa, Mohammad Al-Saeed (2020). Acceptance and Commitment Therapy: An Overview. *The Arab Journal (NAFSSANIAT)*, 68(5), 1-15.

Ben Naoua, Rania& Hallouane, Zouina (2023). The effectiveness of a proposed cognitive-behavioral therapy program (ACT model) in reducing the symptoms of borderline personality disorder and psychosclerosis. *Journal of Rawa'eez*, 7(2), 95-111.

Al-Hardan, Lulwa Abdullah& Al-Nassar, Hessah Abdul Rahman. (2018). Acceptance of Illness and its Relation to Optimism, Pessimism and Quality of Life Among Diabetic Patients Among Secondary School Students in Kuwait. *Journal of Education*, 32(126), 13-49.

Radwan, Shaaban Gaballah& Abd-El Fattah, Wafaa Emam (2018). The Role of Quality of Life in Predicting Predicting Chronic Fatigue Symptoms. *Journal of Arab Studies*, 17(2), 377-448.

Al-Shdifat, Ahmed Ali (2016). *Depression Symptoms and Quality of Life in Children's and Adult's with Type 1 and Type 2 Diabetes Mellitus and its Relationship with Some Variables*. Unpublished doctoral dissertation, School of Graduate Studies, University of Jordan.

Abdul Khaliq, Ahmed Mohamed (2010). Self-Indicators of Quality of Life among a Sample of Students at Kuwait University. *Psychological Studies*, 20(2), 227-246.

Abdel Fattah, Asmaa Fathi. (2020). The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy in Improving Psychological Resilience among Students with Physical and Health Disabilities (Diabetes) in Basic Education Stage. *Educational Journal*, 74(74), 9-40.

Farag, Safwat. (1980). *Factor Analysis in Behavioral Sciences* (2nd ed.). Anglo-Egyptian Bookshop.

Qasab, Boualam. (2021). *Guide to Acceptance and Commitment Therapy*. Dar wamda.

Moawad, Dina Salah El-Din (2017). Perceived Quality of Life and Its

Relationship with Cognitive Perfectionism among Students of the College of Education in Light of Some Variables. *Joumal of University performance Development (JUPD)*, 5(2), 107-149.

ثالثاً: المراجع الأجنبية

Abouzid, M. R., Ali, K., Elkhawas, I., & Elshafei, S. M. (2022). An Overview of Diabetes Mellitus in Egypt and the Significance of Integrating Preventive Cardiology in Diabetes Management. *Cureus*, *14*(7). https://doi.org/10.7759/cureus.27066

Alho, I., Lappalainen, P., Muotka, J., & Lappalainen, R. (2022). Acceptance and commitment therapy group intervention for adolescents with type 1 diabetes: A randomized controlled trial. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 25, 153–161. https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2022.08.002

Berlin, K. S., Keenan, M. E., Cook, J. L., Ankney, R. L., Klages, K. L., Semenkovich, K., Rybak, T. M., Banks, G. G., Alemzadeh, R., & Eddington, A. R. (2020). Measuring psychological flexibility in youth with type 1 diabetes. *Pediatric diabetes*, *21*(8), 1566–1574. https://doi.org/10.1111/pedi.13110

Bond, F. W., & Donaldso-feilder, E. J. (2004). The relative importance of psychological acceptance and emotional intelligence to workplace well-being. *British Journal of Guidance & Counselling*, 32(2), 187–203. https://doi.org/10.1080/08069880410001692210

Castellano-Guerrero, A. M., Guerrero, R., Ruiz-Aranda, D., Perea, S., Pumar, A., Relimpio, F., Mangas, M. A., Losada, F., & Martínez-Brocca, M. A. (2020). Gender differences in quality of life in adults with long-standing type 1 diabetes mellitus. *Diabetology & metabolic syndrome*, 12, 64. https://doi.org/10.1186/s13098-020-00571-x

CDC (Centers for Disease Control and Prevention). 2024. Diabetes Basics. Available online at https://www.cdc.gov/diabetes/about/index.html.

Accessed on May 21, 2024.

Ciarrochi, J., Kashdan, T. B., Leeson, P., Heaven, P., & Jordan, C. (2011). On being aware and accepting: a one-year longitudinal study into adolescent well-being. *Journal of adolescence*, 34(4), 695–703. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2010.09.003

Ciziceno, M. (2022). The Conceptions of Quality of Life Wellness and Well-Being: A Literature Review. In Corvo, P.& F. Lo Verde (eds.),

Sport and Quality of Life (pp. 11-28) .Social Indicators Research Series.

Craft-Rosenberg, M. & Pehler, S.(2011). Diabetes Type 1 and the Family. In Craft-Rosenberg, M. & Pehler, S.((Eds.), Encyclopedia of Family Health, (pp. 316-319). SAGE Publications.

Eines, T., Kieczka, E., Klungnes, S., Johnsen, T.& Grønvik, C.(2022). Adolescents' experiences living with type 1 diabetes mellitus: A scoping review. *Nordic Journal of Nursing Research,* 43(1). https://doi.org/10.1177/20571585221132652

Enzlin, P., Mathieu, C., & Demyttenaere, K. (2002). Gender differences in the psychological adjustment to type 1 diabetes mellitus: an explorative study. *Patient education and counseling*, 48(2), 139–145. https://doi.org/10.1016/s0738-3991(02)00009-5

Galatzer-Levy, I. R., Burton, C. L., & Bonanno, G. A. (2012). Coping flexibility, potentially traumatic life events, and resilience: a prospective study of college student adjustment. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 31(6), 542-567. https://doi.org/10.1521/jscp.2012.31.6.542

Gilstrap, L. G., Chernew, M. E., Nguyen, C. A., Alam, S., Bai, B., McWilliams, J. M., Landon, B. E., & Landrum, M. B. (2019). Association Between Clinical Practice Group Adherence to Quality Measures and Adverse Outcomes Among Adult Patients With Diabetes. *JAMA network open*, *2*(8), e199139. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.9139

Graves, L. E., & Donaghue, K. C. (2020). Vascular Complication in Adolescents With Diabetes Mellitus. *Frontiers in endocrinology*, *11*, 370. https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00370

Greco, L. A., Lambert, W., & Baer, R. A. (2008). Psychological inflexibility in childhood and adolescence: development and evaluation of the Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth. *Psychological assessment*, *20*(2), 93–102. https://doi.org/10.1037/1040-3590.20.2.93

Hadlandsmyth, K., White, K. S., Nesin, A. E., & Greco, L. A. (2013). Proposing an Acceptance and Commitment Therapy intervention to promote improved diabetes management in adolescents: A treatment conceptualization. *International Journal of Behavioral Consultation and Therapy*, 7(4), 12–15. https://doi.org/10.1037/h0100960

Hassan, K., Loar, R., Anderson, B. J., & Heptulla, R. A. (2006). The role of

socioeconomic status, depression, quality of life, and glycemic control in type1 diabetes mellitus. *The Journal of pediatrics*, *149*(4), 526–531. https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2006.05.039

Hassan, M., Musa, N., Abdel Hai, R., Fathy, A., & Ibrahim, A. (2017). Assessment of health-related quality of life in Egyptian adolescents with type 1 diabetes: DEMPU survey. *Journal of pediatric endocrinology & metabolism*, 30(3), 277–283. https://doi.org/10.1515/jpem-2016-0147

Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A., & Lillis, J. (2006). Acceptance and commitment therapy: model, processes and outcomes. *Behaviour research and therapy*, *44*(1), 1–25. https://doi.org/10.1016/j.brat.2005.06.006

Hayes, S. C., Pistorello, J., & Levin, M. E. (2012). Acceptance and Commitment Therapy as a Unified Model of Behavior Change. *The Counseling Psychologist*, 40(7), 976-1002. https://doi.org/10.1177/0011000012460836

Hilliard, M. E., Harris, M. A., & Weissberg-Benchell, J. (2012). Diabetes resilience: a model of risk and protection in type 1 diabetes. *Current diabetes reports*, 12(6),739–748. https://doi.org/10.1007/s11892-012-0314-3

Hsu, T., Adamowicz, J. L.& Thomas, E. (2023). The effect of acceptance and commitment therapy on the psychological flexibility and inflexibility of undergraduate students: A systematic review and three-level meta-analysis, *Contextual Behavioral Science*, 30, 169-180. https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2023.10.006.

Iina, A., Mirka, J., Laura, J., Joona, M.& Raimo, L. (2021). Adolescents with poorly controlled type 1 diabetes: Psychological flexibility is associated with the glycemic control, quality of life and depressive symptoms. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 19,50-56. https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2020.12.003

Imayama I, Plotnikoff RC, Courneya KS, Johnson JA. (2011). Determinants of quality of life in adults with type 1 and type 2 diabetes. *Health and Quality of Life Outcomes*, 9(1):115. https://doi.org/10.1186/1477-7525-9-115.

Insabella, G., Grey, M., Knafl, G., & Tamborlane, W. (2007). The transition to young adulthood in youth with type 1 diabetes on intensive treatment. *Pediatric diabetes*, *8*(4), 228–234.

https://doi.org/10.1111/j.1399-5448.2007.00266.x

Irwin, A., Igudesman, D., Crandell, J., Kichler, J. C., Kahkoska, A. R., Burger, K., Zaharieva, D. P., Addala, A., & Mayer-Davis, E. J. (2022). Mindfulness, disordered eating, and impulsivity in relation to glycemia among adolescents with type 1 diabetes and suboptimal glycemia from the Flexible Lifestyles Empowering Change (FLEX) intervention trial. *Pediatric diabetes*, *23*(4), 516–526. https://doi.org/10.1111/pedi.13334

Iturralde, E., Weissberg-Benchell, J., & Hood, K. K. (2017). Avoidant coping and diabetes-related distress: Pathways to adolescents' Type 1 diabetes outcomes. *Health psychology: official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, *36*(3), 236–244. https://doi.org/10.1037/hea0000445

Jaser, S. S., & White, L. E. (2011). Coping and resilience in adolescents with type1 diabetes. *Child: care, health and development*, *37*(3), 335–342. https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2010.01184.x

Kacerovsky-Bielesz, G., Lienhardt, S., Hagenhofer, M., Kacerovsky, M., Forster, E., Roth, R., & Roden, M. (2009). Sex-related psychological effects on metabolic control in type 2 diabetes mellitus. *Diabetologia*, 52(5), 781–788. https://doi.org/10.1007/s00125-009-1318-7

Kamody, R. C., Berlin, K. S., Rybak, T. M., Klages, K. L., Banks, G. G., Ali, J. S., Alemzadeh, R., Ferry, R. J., & Diaz Thomas, A. M. (2018). Psychological Flexibility Among Youth with Type 1 Diabetes: Relating Patterns of Acceptance, Adherence, and Stress to Adaptation. *Behavioral Medicine*,44(4) 271–279. https://doi.org/10.1080/08964289.2017.1297290

Kashdan, T. B., & Rottenberg, J. (2010). Psychological flexibility as a fundamental aspect of health. *Clinical psychology review*, *30*(7), 865–878. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.03.001

Kaur, M.& Kaur, S. (2023). Concept of quality of life in health care research: a review, *International Journal of Community Medicine and Public Health.* 10(10):3931-3937. https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20232869

Kilic, A., Hudson, J., Scott, W., McCracken, L. M., & Hughes, L. D.(2022). A 12-month longitudinal study examining the shared and unique contributions of self-compassion and psychological inflexibility to distress and quality of life in people with Type 2 Diabetes. *Journal of*

psychosomatic research, 155. https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2022.110728

Konstantinou, P., Ioannou, M., Melanthiou, D., Georgiou, K., Almas, I., Gloster, A. T., Kassianos, A. P.& Karekla, M. (2023). The impact of acceptance and commitment therapy (ACT) on quality of life and symptom improvement among chronic health conditions: A systematic review and meta-analysis, *Contextual Behavioral Science*, 29, 240-253. https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2023.08.004

Landstra, J. M., Ciarrochi, J., Deane, F. P., & Hillman, R. J. (2013). Identifying and describing feelings and psychological flexibility predict mental health in men with HIV. *British journal of health psychology*, *18*(4), 844–857. https://doi.org/10.1111/bjhp.12026

LaQuaglia, R., I. (2024). Associations Between Diabetes-Specific Psychological Flexibility, Family Conflict, Parental Distress and Adherence in Adolescents with Type 1 Diabetes [Unpublished master's thesis, West Virginia University]. Dissertations, and Problem Reports. https://researchrepository.wvu.edu/etd/12350

Lee, C. L., Lin, C. C., & Anderson, R. (2016). Psychometric evaluation of the Diabetes Self-Management Instrument Short Form (DSMI-20). *Applied nursing research*, 29, 83–88. https://doi.org/10.1016/j.apnr.2015.04.013

Lucier, J., & Weinstock, R. S. (2023). Type 1 Diabetes. StatPearls Publishing.

Luyckx, K., Seiffge-Krenke, I., & Hampson, S. E. (2010). Glycemic control, coping, and internalizing and externalizing symptoms in adolescents with type 1 diabetes: a cross-lagged longitudinal approach. *Diabetes care*, *33*(7), 1424–1429. https://doi.org/10.2337/dc09-2017

Marques, R., Rodrigues, M., Marini, A., Santos, C.& Schincaglia, R. (2021). Associated factors with the quality of life of adolescents with type 1 diabetes, *Clinical Nutrition*,42,387-392. https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2020.12.018

Megari K. (2013). Quality of Life in Chronic Disease Patients. *Health psychology research*, *1*(3). https://doi.org/10.4081/hpr.2013.e27

Momeniarbat, F., Karimi, J., Erfani, N., & Kiani, J. (2017). The Role of Neuroticism and Psychological Flexibility in Chronic Fatigue and

Quality of Life in Patients with Type 2 Diabetes. *Romanian Journal of Diabetes Nutrition and Metabolic Diseases*, *24*(2), 137-148. Retrieved from https://www.rjdnmd.org/index.php/RJDNMD/article/view/53

Moran, D. (2015). Acceptance and Commitment Training in the workplace. *Current Opinion in Psychology*, 2, 26-31. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2014.12.031

Nicholas, J. A., Yeap, B. B., Cross, D., & Burkhardt, M. S. (2022). Psychological flexibility is associated with less diabetes distress and lower glycated haemoglobin in adults with type 1 diabetes. *Internal medicine journal*, *52*(6), 952–958. https://doi.org/10.1111/imj.15250

Ong, C. W., Barthel, A. L., & Hofmann, S. G. (2024). The Relationship Between Psychological Inflexibility and Well-Being in Adults: A Meta-Analysis of the Acceptance and Action Questionnaire. *Behavior therapy*, *55*(1), 26–41. https://doi.org/10.1016/j.beth.2023.05.007

Pinky,T.,B.,(2007). *Determinants of quality of life in Chinese elderly women living alone in Hong Kong***,** Dissertation, Hong Kong Baptist Unviresity.

Pukeliene, V., & Starkauskiene, V. (2011). Quality of life: Factors determining its measurement complexity. *Engineering Economics*, 22(2), 147-156. http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.22.2.311

Sadeghian, H. A., Madhu, S. V., Agrawal, K., Kannan, A. T., & Agrawal, K. (2016). Effects of a self-management educational program on metabolic control in type 2 diabetes. *Turkish journal of medical sciences*, *46*(3), 719–726. https://doi.org/10.3906/sag-1501-115

Sakamoto, R., Ohtake, Y., Kataoka, Y., Matsuda, Y., Hata, T., Otonari, J., Yamane, A., Matsuoka, H., & Yoshiuchi, K. (2022). Efficacy of acceptance and commitment therapy for people with type 2 diabetes: Systematic review and meta-analysis. *Journal of diabetes investigation*, *13*(2), 262–270. https://doi.org/10.1111/jdi.13658

Schmitt A., Reimer, A., Hermanns, N., Huber J., Ehrmann D., Schall, S.& Kulzer, B. (2016). Assessing Diabetes Self-Management with the Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ) Can Help Analyse Behavioural Problems Related to Reduced Glycaemic Control. *Public Library of Science*. 11(3), e0150774. https://doi.org/10.1371

Susilowati, S., Arto, K. S., & Lubis, A. D. (2021). The Relationship between Glycated Hemoglobin Levels and the Quality of Life among

Type 1 Diabetes Mellitus in Children. *Journal of Medical Sciences*, 9(3), 316–320. https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.6351

Wagner, G., Zeiler, M., Karwautz, A., Schneider, A., Rami-Merhar, B., & Berger, G. (2022). Personality, Coping and Developmental Conditions in Female Adolescents and Young Adults with Type 1 Diabetes: Influence on Metabolic Control and Quality of Life. *Frontiers in psychiatry*, *12*, 809015. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.809015

Wood, J. R., Miller, K. M., Maahs, D. M., Beck, R. W., DiMeglio, L. A., Libman, I. M., Quinn, M., Tamborlane, W. V., Woerner, S. E., & T1D Exchange Clinic Network (2013). Most youth with type 1 diabetes in the T1D Exchange Clinic Registry do not meet American Diabetes Association or International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes clinical guidelines. *Diabetes care*, *36*(7), 2035–2037. https://doi.org/10.2337/dc12-1959

World Health Organization. (1998). Programme on mental health: HOQOL user manual, 2012 revision. World Health Organization. https://iris.who.int/handle/10665/77932

World Health Organization. (2024). *Diabetes*. Available online at https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1.Accessed on May 21, 2024.

Zhang, X., Ma, H., Lam, C. Y. Ho, G.& Mak, Y. W. (2023). Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on self-care, psychological symptoms, and quality of life in patients with cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. *Contextual Behavioral Science*, 29, 46-58. https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2023.05.007

Psychological flexibility is a mediating variable between the glycated hemoglobin and quality of life in adolescents with Type 1 diabetes mellitus

Dr. Elshaimaa I. Hasaballa

Lecturer in the Department of Psychology

Faculty of Arts- Assiut University

Abstract

The current research aims to reach a general model that explains the direct and indirect effects between psychological flexibility (mediating variable), glycated hemoglobin (HbA1C) (independent variable), and quality of life (dependent variable) among adolescents with type 1 diabetes. It also aims to examine the differences in psychological flexibility, HbA1C levels, and quality of life among these adolescents based on gender (male/female), disease duration (less than five years/five years or more), and the interaction between them. The sample consisted of 152 adolescents aged 12-18 years (M= 14.85 years, SD= ± 2.27), The sample was divided according to gender (70 males/82 females) and disease duration (71 with less than five years, 81 with five years or more). The research utilized the Diabetes Acceptance and Action Scale for Children and Adolescents (DAAS) (Greco & Hart, 2005, translated by the researcher) and the Quality of Life Scale (Kiddo-KINDL - R) (Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000, translated by the researcher). HbA1C values were collected from medical records. The results indicated statistically significant direct effects between HbA1C and psychological flexibility, psychological flexibility and quality of life among adolescents with type 1 diabetes. There was no direct effect between HbA1C and quality of life, but an indirect effect was found mediated by psychological flexibility. The results indicated that there were no statistically significant differences in psychological flexibility and HbA1c levels among adolescents with Type 1 diabetes based on gender, disease duration, or the interaction between these variables. However, statistically significant differences were found in quality of life based on gender, with males reporting a higher quality of life compared to females. No statistically significant differences were observed in quality of life based on disease duration or the interaction between gender and disease duration.

Keywords: Psychological flexibility- glycated hemoglobin- quality of life- Adolescents- type 1 diabetes mellitus.