



فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی  
سال شانزدهم شماره ۶۴ زمستان ۱۴۰۰



## روابط ساختاری بازنمایی‌های شناختی بیماری با خودمدیریتی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک: نقش واسطه‌ای راهبردهای خودتنظیمی

پرستو امیری<sup>۱</sup>، شهرام محمدخانی<sup>۲\*</sup>، مهدی اکبری<sup>۲</sup>، جعفر حسنی<sup>۲</sup>، اسماعیل فرجی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی دکتری تخصصی روانشناسی سلامت- دانشگاه خوارزمی تهران

۲- دانشیار گروه روانشناسی بالینی دانشگاه خوارزمی، تهران

۳- دانشگاه علوم پزشکی تبریز، گروه بیماری‌های داخلی

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۹/۸

تاریخ وصول: ۱۳۹۸/۷/۱۳

### چکیده

خودمدیریتی اساس درمان دیابت تلقی شده و بر پایه‌ی از عوامل روانشناختی و اجتماعی قرار دارد. هدف از پژوهش حاضر ارزیابی تجربی برازش مدلی بود که در آن روابط ساختاری بازنمایی‌هایی شناختی بیماری با خودمدیریتی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک با توجه به نقش واسطه‌ای راهبردهای خودتنظیمی مدنظر قرار گرفت. مطالعه حاضر از نوع مطالعات همبستگی (مدل‌سازی معادلات ساختاری) بود که با حجم نمونه ۲۵۰ نفر نوجوان مبتلا به دیابت نوع یک در شهر تبریز انجام شد. ابزارهای پژوهشی شامل: پرسشنامه ادراک بیماری IPQ، مقیاس مقابله با موقعیت‌های استرس‌زا CISS، پرسش‌نامه استاندارد خودکارآمدی دیابت، مقیاس خودمدیریتی دیابت DSMS بود. داده‌ها در نرم افزار SPSS و لیزرل تجزیه و تحلیل شدند. ارزیابی مدل فرضی پژوهش با استفاده از شاخص‌های برازندگی نشان داد که مدل فرضی با مدل اندازه‌گیری برازش دارد (CFI=0.95, NFI=0.97, RMSEA=0.09). نتایج نشان داد که بازنمایی‌های شناختی به ترتیب با ضریب استاندارد -۰.۷۳ و -۰.۵۰ بر خودتنظیمی و خودمدیریتی در سطح  $p > 0.05$  اثر معنی دار دارند. همچنین، خودتنظیمی نیز با ضریب استاندارد ۰.۴۷ بر خودمدیریتی اثر معنی دار دارد. تصورات شناختی نوجوانان درباره بیماری از طریق مؤلفه‌های خودتنظیمی (خودکارآمدی و روش‌های مقابله‌ای) بر خودمدیریتی بیماری دیابت در نوجوانان تاثیر می‌گذارد. بنابراین با شناسایی و اصلاح تصورات شناختی ناکارآمد و بهبود راهبردهای خودتنظیمی نوجوانان دیابتی می‌توان خود مدیریتی این بیماری را بهبود بخشید.

**واژگان کلیدی:** بازنمایی‌های شناختی، راهبردهای خودتنظیمی، خودمدیریتی، دیابت نوع یک، نوجوان

### مقدمه

دیابت شایع‌ترین بیماری غدد درون‌ریز است (کافی، روگید، ویتری، مک درموت، شکیب و گیلبرت<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). در اطلسی که فدراسیون بین‌المللی دیابت<sup>۲</sup> در ۲۰۱۷ منتشر کرد، برآورد شده است در سال ۲۰۱۷ در سراسر دنیا ۴۲۵ میلیون نفر مبتلا به دیابت هستند و در این بین بیش از یک میلیون کودک و نوجوان مبتلا به دیابت نوع یک هستند (فدراسیون بین‌المللی دیابت، ۲۰۱۷). شیوع در آمریکا تا سال ۲۰۱۰، ۲۱۵ هزار فرد زیر ۲۰ سال را نشان می‌دهد که اوج ابتلای آن

sh.mohammadkhani@gmail.com

\* نویسنده مسئول

1. Caughey, Roughead, Vitry, McDermott, Shakib & Gilbert

2. IDF

در ۱۰-۱۵ سالگی است و ۷ درصد موارد ابتلا به دیابت پیش از ۱۸ سالگی تشخیص داده می‌شود (هاکنبری و ویلسون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳؛ شیرازی، انوشه و رجب، ۱۳۸۹؛ مارتین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). در ایران از دهه گذشته شیوع دیابت در نوجوانان افزایش یافته است (رضاصفت بلسبنه، میرحقی‌جو، جعفری اصل، کوه منابی، کاظم نژاد لیلی، و منفرد، ۱۳۹۳). گفته شده در ایران بین ۵ تا ۷ میلیون بیمار مبتلا به دیابت وجود دارد که بیش از ۵۰ هزار نفر آن‌ها کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت هستند (شیرازی و همکاران، ۱۳۸۹؛ افشار، معماریان، محمدی و کفایی، ۱۳۹۴؛ و صفراآبادی، علی اکبر، صفر آبادی فراهانی و حقانی<sup>۳</sup>، ۱۳۸۹).

نوجوانان مبتلا به بیماری‌های مزمن از جمله دیابت در گذار از کودکی به بزرگسالی با تکالیف رشدی و مسئولیت‌های مربوط به مدیریت بیماری‌های مزمن دست و پنجه نرم می‌کنند. در انتقال به بزرگسالی، نوجوانان کم‌تر وابسته به والدین و سرپرستان‌اند و برای توسعه‌ی مهارت‌های خودمدیریتی آمادگی دارند، این مسئله منجر به پیامدهای منفی کمتر و بهبود سلامتی در دوارن بزرگسالی می‌شود (فیلیپس، فنتون، کوهن، جاوالکار و فریس<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). هرچقدر در دوران کودکی نقش والدین در مدیریت بیماری کودک پررنگ است، در دوران نوجوانی با یک جابه‌جایی در نقش‌ها و مسئولیت‌ها روبه‌رو هستیم. توقع می‌رود نوجوان بتواند به تدریج بخش بزرگی از مسئولیت مدیریت بیماری را به عهده گرفته و مهارت‌های خودمدیریتی خود را ارتقا بخشد (مدی، پای، هومل، هود، کورتینا، هیلپارد و دوروتارد<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲؛ برگ، وایب، ساشی، هاگس، اندرسون، گادبی و وایت<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴).

خودمدیریتی اساس درمان دیابت تلقی شده و بر حل مساله، دستیابی به تغییر رفتاری و مدیریت پیامدهای جسمی، اجتماعی و هیجانی دیابت، رعایت رژیم دارویی، تغذیه‌ای، ورزشی، حفظ و اجرای مراقبت‌های رفتاری و کلینیکی و ... تاکید دارد (بک، گرین وود، بلانتون، بالینگر، باچلر، کاندون و ونگ<sup>۶</sup>، ۲۰۱۸؛ بادنهایمر، لوریچ، هولمن و گرامبج<sup>۷</sup>، ۲۰۰۲؛ رحیمیان بوگر، بشارت، مهاجری تهرانی و طالع پسند، ۱۳۹۰ الف؛ بایر و فهاریا<sup>۸</sup>، ۲۰۰۸؛ کارلستد<sup>۹</sup>، ۲۰۱۰؛ ویلیامز، مک گراگر، زلمن، فریمن و دکی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۴؛ علی رضایی شهرکی، علی اکبری کامرانی، صحاف و ابولفتحی ممتاز، ۱۳۹۸). از دل دل پژوهش‌های حوزه‌ی خودمدیریتی بیماری‌های مزمن و دیابت، نظریه‌ها و مدل‌های گوناگون استخراج شده است. این مدل‌ها، علی‌رغم تاکیدشان بر جنبه‌های خاصی از سازه‌ی خودمدیریتی، در بسیاری از مولفه‌ها مشترک هستند.

مؤلفه‌هایی نظیر دانش بیماری، تبعیت درمانی، ارتباط پزشک-بیماری، ارتباط با مراکز درمانی، تبعیت از رژیم‌های غذایی / دارویی، فعالیت بدنی، حمایت اجتماعی از سوی خانواده و دوستان، اصلاح سبک زندگی مطابق با محدودیت‌ها و

1. Hockenbury & Wilson
2. Martin
3. Phillips, Fenton, Cohen, Javalkar & Ferris
4. Modi, Pai, Hommel, Hood, Cortina, Hilliard & Drotar
5. Berg, Wiebe, Suchy, Hughes, Anderson, Godbey & White
6. Beck, Greenwood, Blanton, Bollinger, Butcher, Condon & Wang
7. Bodenheimer, Lorig, Holman & Grumbach
8. Boyer & Paharia
9. Carlstedt
10. Williams McGregor, Zeldman, Freedman & Deci

نیازهای خاص بیماری، روش‌های مقابله‌ای بیماران با شرایط استرس‌زای بیماری، خودکارآمدی بیماران، رفتارهای خودمراقبتی مربوط به بیماری (مانند تعویض پانسمان، تزریق آمپول و...)، تقریباً در تمام پژوهش‌ها، مدل‌ها و نظریه‌های حوزه‌ی خودمدیریتی بیماری مزمن مشترک هستند (مورنو، ماتئو، دی رتانا، روتسو، دل کامپوینا، پرز و پیکاتزاف<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹؛ سارونن، سالانترا، نانتوسالون، سیگاردوتیر و ساهونن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹؛ هانگ، لام، جیمنز، سموال، اسلوت و کار<sup>۳</sup>، ۲۰۱۹؛ بیزیو، گامرا، بروگلیو و گراسی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹؛ محمد، استیت، اسماعیل و وینکلی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹؛ مدی و همکاران، ۲۰۱۲؛ بایر و فهاریا، ۲۰۰۸؛ بارلو، رایت، شیسبی، تورنر و هاینس ورث<sup>۶</sup>، ۲۰۰۲؛ بلانسون، هنکمنس، هوندرت، شرما، لویج و آلپی<sup>۷</sup>، ۲۰۱۲؛ گراوس، روبرتز، راپوف و بایر<sup>۸</sup>، ۲۰۱۰؛ لونتال، فیلیپ و برنز<sup>۹</sup>، ۲۰۱۶؛ مرلین، والکات و کنز<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۵؛ صدی دمیرچی و صمدی فرد، ۱۳۹۸؛ باقرنژاد حصار، صادقی و مون آبادی، ۱۳۹۸؛ انصارزاده، سعید، محمودی و صالحی، ۱۳۹۷؛ رحیمیان و همکاران، ۱۳۹۰ الف؛ رحیمیان بوگر، بشارت، مهاجری تهرانی و طالع پسند، ۱۳۹۰ ب؛ علایی کرهرودی، محمدی شهابلاغی، حسینی و رسولی، ۱۳۹۴؛ طل، شجاعی‌زاده، اسلامی، الحانف، مهاجرانی تهرانی و شریفی‌راد، ۱۳۹۰). خودمدیریتی دیابت به شدت از عوامل روانی اجتماعی نظیر دانش بیماری، حمایت اجتماعی، خودکارآمدی، باور به اثربخشی درمان و رابطه‌ی سازنده با پزشک متاثر است (مورنو و همکاران، ۲۰۱۹؛ سارونن و همکاران، ۲۰۱۹؛ بایر و فهاریا، ۲۰۰۸؛ کارلستد، ۲۰۱۰؛ ویلیامز و همکاران، ۲۰۰۴ و کوربین و استراس<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۳؛ صدی دمیرچی و صمدی فرد، ۱۳۹۸؛ انصارزاده، سعید، محمودی و صالحی، ۱۳۹۷).

در میان عوامل زیر بنایی که پیشنهاد شده است در خودمدیریتی بیماری‌های مزمن مانند دیابت بسیار اثر گذار هستند می‌توان به سازه‌ی خودتنظیمی اشاره کرد. لانزینگ و برگ<sup>۱۲</sup> (۲۰۱۴) با تکیه بر پژوهش‌های حوزه‌ی خودمدیریتی، در یک مطالعه مروری، پیشنهاد می‌کنند که خودمدیریتی بیماری‌های مزمن، مستلزم یک فرایند خود تنظیمی برای انجام رفتارهای تبعیت درمانی در زمینه‌های هیجانی، شناختی و رفتاری است. خود تنظیمی به عنوان توانایی مقابله‌ای نوجوان برای تعدیل شناخت، هیجان و رفتار به سمت یک هدف مشخص تعریف شده است و پایه‌ای برای خودمدیریتی بیماری‌های مزمن است (لانزینگ و برگ، ۲۰۱۴). تحقیقات حاکی از آن است که خودتنظیمی و خودمدیریتی بیماری‌های مزمن در نوجوانان باهم ارتباط دارند. خودتنظیمی با رفتارهای سلامت، خودکارآمدی، استرس و مهارت‌های مقابله‌ای، باورهای سلامت و فرآیندهای خانوادگی رابطه دارد (بلایر و دیاموند<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۸؛ برودی<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۱). نوجوان برای

1. Moreno, Mateo-Abad, de Retana García, Vrotsou, del Campo Pena, Perez & Pikatza,
2. Survonon, Salanterä, Näntö-Salonen, Sigurdardottir & Suhonen
3. Huang, Lum, Jimenez, Semwal, Slood & Car
4. Bisio, Gamarra, Broglio & Grassi
5. Mohamed, Staite, Ismail & Winkley
6. Barlow, Wright, Sheasby, Turner & Hainsworth
7. Blanson, Henkemans, Hoondert, Schrama, Looije & Alpay
8. Graves, Roberts & Rapoff
9. Leventhal, Phillips & Burns
10. Merlin, Walcott, Kerns
11. Corbin, Strauss
12. Lansing, Berg
13. Blair, Diamond
14. Brody

انجام رفتارهای مربوط به خودمدیریتی دیابت، نیازمند به‌کارگیری و استفاده از انواع راهبردهای خودتنظیمی است (هود و همکاران، ۲۰۰۹).

در واقع مدیریت بیماری و سازگاری با آن نیازمند مهارت‌های خودتنظیمی شناختی، هیجانی و رفتاری، مانند باور به کنترل و توانمندی فرد برای مبارزه با بیماری، مهارت‌های مقابله‌ای فرد، خودکارآمدی و توانایی‌های شناختی برای برنامه‌ریزی و حل مساله است (میلر، روهان، دلاماتر، شروف پندلی، دولان، ریوز و دروتار<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲؛ مک نالی<sup>۲</sup>، روهان، پندلی، دلاماتر و دروتار<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰؛ هاگس، برگ و وایب<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲؛ هاسیاکس، لامینت، ون بروک و دورچی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰؛ کینگ، برگ، باتنر، درو، فوستر، دونالدسون و وایب<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲؛ استویانسکی، هانا، اسلاون، ویور و فورتنبری<sup>۷</sup>، ۲۰۱۳؛ مالوانی، روتن، دایتریچ، والسون، گراو، السی و جانسون<sup>۸</sup>، ۲۰۱۲؛ اگدن، ۲۰۱۲؛ برگ، باتنر، باتلر، کینگ، هاگس و وایب<sup>۹</sup>، ۲۰۱۳؛ برگ و همکاران، ۲۰۱۴ و لانزینگ و برگ، ۲۰۱۴ و هود و همکاران، ۲۰۰۹). در پژوهش‌ها مؤلفه‌هایی چون راهبردهای مقابله‌ای، خودکارآمدی، حل مساله و برنامه‌ریزی، به عنوان مهارت‌ها و رفتارهای خودتنظیمی در ابعاد شناختی، هیجانی و رفتاری در نظر گرفته شده‌اند (لانزینگ و برگ، ۲۰۱۴؛ برگ و همکاران، ۲۰۱۴ و برگ و وایب، ۲۰۱۲).

پژوهش‌های بسیاری نشان داده‌اند که ضعف در مهارت‌های خودتنظیمی گوناگون (تنظیم شناخت‌ها، هیجان‌ها و رفتارها، خودکارآمدی، مقابله‌ها، برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری، حل مساله) به تبعیت درمانی و خودمدیریتی ضعیف منجر خواهد شد (میلر و همکاران، ۲۰۱۲؛ مک نالی و همکاران، ۲۰۱۰؛ هاگس، برگ و وایب، ۲۰۱۲؛ هاسیاکس و همکاران، ۲۰۱۰؛ کینگ و همکاران، ۲۰۱۲؛ استویانسکی و همکاران، ۲۰۱۳؛ مالوانی و همکاران، ۲۰۱۲؛ برگ و همکاران، ۲۰۱۳؛ برگ و همکاران، ۲۰۱۴ و لانزینگ و برگ، ۲۰۱۴؛ صدی دمیرچی و صدی فرد، ۱۳۹۸). این پژوهش‌ها همچنین نشان می‌دهند که چگونه خودتنظیمی بر بستری از شناخت‌ها و باورها در مورد بیماری قرار دارند که نوجوان برای مدیریت بیماری دیابت، نیاز دارد ابتدا این شناخت‌ها را تنظیم و سازماندهی کند. لونتال و همکارانش (لونتال، وینمن، لونتال و فیلیپس<sup>۹</sup>، ۲۰۰۷ الف، لونتال، بنیامینیو شافر<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۷ ب) در یک مدل منسجم، این مؤلفه‌های شناخت بیماری را به عنوان ((باورهای ناآشکار بیمار درباره ی بیماری خود)) تعریف کردند. آن‌ها پیشنهاد کردند که این شناخت‌ها برای بیماران چارچوب یا طرح‌واره‌ای برای درک و مقابله با بیماری فراهم می‌آورند و به آن‌ها مسیر کنار آمدن با بیماری و اینکه باید چه کار کنند و دنبال چه چیزی باشند را نشان می‌دهند (اگدن، ۲۰۱۲).

1. Miller, Rohan, Delamater, ShroffPendley, Dolan, Reeves, & Drotar
2. McNally
3. Hughes, Wiebe
4. Housiaux, Luminet, Van Broeck, & Dorchy
5. King, Berg, Butner, Drew, Foster, Donaldson, & Wiebe
6. Stupiansky, Hanna, Slaven, Weaver & Fortenberry
7. Mulvaney, Rothman, Dietrich, Wallson, Grove, Elasy, & Johnson
8. Berg, Butner, Butler, King, Hughes & Wiebe
9. Leventhal, Weinman, Leventhal & Phillips
10. Leventhal, Benyamini & Shafer

باورهای سلامت و بیماری در کاهش خطر ابتلا به بیماری و نیز کاهش پیامدهای منفی بیماری اثرگذارند (شارون پراچونسکی، سریکا، استوتز، فیشل، او-بانیون، پاول و مور<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). این مدل‌ها توضیح می‌دهد که چگونه بازنمایی‌های شناختی و هیجانی روی قصدهای رفتاری و فعالیت‌های واقعی افراد در مواجهه با بیماری اثر می‌گذارند و نقش مؤلفه‌های میانجی دیگر، مانند انواع مقابله‌های مساله‌مدار و هیجان‌مدار و نوع بیماری در این میان چیست (هاگر، کوخ، چازیسارانتیس و اوربل<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). بنابراین در پژوهش‌های گوناگون به نقش بازنمایی‌های شناختی بیماری و انواع راهبردهای خودتنظیمی پرداخته شده است اما مهم‌ترین نقطه ضعف در اغلب این پژوهش‌ها، تاکید بر بخشی خاص و محدود از پروسه‌ی گسترده و پیچیده‌ی ادراکات، شناخت‌ها و هیجانات مربوط به بیماری، تنظیم همه‌ی این‌ها و در نهایت خودمدیریتی و پیامدهای بیماری، می‌باشد. در واقع همان‌طور که نشان داده شد، در هر یک از پژوهش‌ها و مدل‌های پیشنهادی بخشی از این پروسه نادیده گرفته شده و یا به اندازه کافی به آن پرداخته نشده است. برای مثال در اغلب پژوهش‌هایی که به بررسی اثر مؤلفه‌های خودتنظیمی بر خودمدیریتی پرداخته‌اند به عوامل زیر بنایی‌تر مانند ادراکات و بازنمایی‌های شناختی توجهی نداشته‌اند.

از سوی دیگر، در پژوهش‌هایی که ارتباط ادراکات بیماری و خودمدیریتی بیماری را بررسی کرده‌اند، به نقش متغیرهای واسطه‌ای اشاره ای نشده است (مانند: مدی و همکاران، ۲۰۱۲؛ بایر، متیس و نی لند<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹؛ بارلو و همکاران، ۲۰۰۲؛ بلانسون و همکاران، ۲۰۱۲؛ گراوس و همکاران، ۲۰۱۰؛ لونتال و همکاران، ۲۰۱۶؛ مرلین و همکاران، ۲۰۱۵؛ علایی کهرودی و همکاران، ۱۳۹۴؛ رحیمیان و همکاران، ۱۳۹۰ الف؛ رحیمیان و همکاران، ۱۳۹۰ ب؛ کوربین و استراس، ۲۰۱۳؛ شینر و بویر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵؛ بازیاری میمند، علی پور، پولادی ریشه‌ری، حبیبی عسگرآبادی، ۱۳۹۶؛ مرلین و همکاران، ۲۰۱۵؛ بایر و همکاران، ۲۰۰۹؛ کروز<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴؛ آدام<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲؛ مامن و ری<sup>۷</sup>، ۲۰۱۲؛ علایی کهرودی و همکاران، ۱۳۹۴؛ شرینگتون، والسون و روتمن<sup>۸</sup>، ۲۰۱۰؛ ازبورن، کاوانا، والسون و روتمن<sup>۹</sup>، ۲۰۱۰؛ میشالی، امر و هیمن<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۱؛ طل و همکاران، ۱۳۹۰). از این رو در پژوهش پیش رو ما در پی ارزیابی تجربی برآزش مدلی بودیم که در آن روابط ساختاری بازنمایی‌های شناختی بیماری با خودمدیریتی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک با توجه به نقش واسطه‌ای راهبردهای خودتنظیمی در نظر گرفته شده باشد.

چنانچه در مدل مفهومی (شکل شماره ۱) مشاهده می‌کنید، در مدل پیشنهادی ما فرض بر این است که بیمار در ابتدای امر و در مواجهه با بیماری، شروع می‌کند به معنا دادن به بیماری به عنوان یک مشکل؛ این بازنمایی‌ها و ادراکات

1. Charron-Prochownik, Sereika, Stotz, Fischl, O'banion, Powell & Moore
2. Hagger, Koch, Chatzisarantis & Orbell
3. Bair Matthias & Nyland
4. Scheiner, Boyer
5. Cruz
6. Adam
7. Mammen, Rhee
8. Cherrington, Wallston & Rothman
9. Osborn, Cavanaugh, Wallston & Rothman
10. Mishali, Omer & Heymann

بیماری در مدل‌های مختلف تایید شده اند (آبراهام و شیران، ۲۰۰۵؛ گودوین<sup>۲</sup> و اگدن، ۲۰۰۷؛ اسکات، ایوز، فرنچ و هوپ<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷؛ وب و شیران، ۲۰۱۰ به نقل از اگدن، ۲۰۱۲؛ لونتال و همکاران ۲۰۰۷ الف، ۲۰۰۷ ب؛ هاگر و همکاران، ۲۰۱۷). ما به تبعیت از لونتال این بازنمایی‌های شناختی (شامل هویت، پیامد، علت، زمان‌بندی و کنترل) را به عنوان متغیرهای برون‌زا (مستقل) در نظر می‌گیریم. این بازنمایی‌ها بر روی مقابله‌ها، استراتژی‌ها و رفتارهای فرد در برخورد با بیماری اثر می‌گذارند (لونتال و همکاران ۲۰۰۷ الف، ۲۰۰۷ ب؛ هاگر و همکاران، ۲۰۱۷)؛ بنابراین رفتارهای خودتنظیمی بیمار متأثر از این بازنمایی‌های هستند. با تکیه بر ادبیات پژوهشی، در این مدل، ما راهبردهای مقابله با استرس و خودکارآمدی را به عنوان مؤلفه‌های خودتنظیمی در ابعاد شناختی، هیجانی و رفتاری در نظر گرفتیم (میلر و همکاران، ۲۰۱۲؛ مک نالی و همکاران، ۲۰۱۰؛ هاگس، برگ و وایب، ۲۰۱۲؛ هاسیاکس و همکاران، ۲۰۱۰؛ کینگ و همکاران، ۲۰۱۲؛ استویپانسکی و همکاران، ۲۰۱۳؛ مالوانی و همکاران، ۲۰۱۲؛ برگ و همکاران، ۲۰۱۳؛ برگ و همکاران، ۲۰۱۴ و لانزینگ و برگ، ۲۰۱۴). در نهایت این رفتارهای خودتنظیمی به عنوان میانجی بازنمایی‌های بیماری و خودمدیریتی و اساس رفتارهای خودمدیریتی، عمل کرده و خودمدیریتی و پیامدهای بیماری را تحت تاثیر قرار می‌دهند (مالوانی و همکاران، ۲۰۱۲؛ برگ و همکاران، ۲۰۱۳؛ برگ و همکاران، ۲۰۱۴ و لانزینگ و برگ، ۲۰۱۴ و هاگر و همکاران، ۲۰۱۷).

همان‌طور که گفته شد در پژوهش‌ها و مدل‌های خودمدیریتی موجود، همزمان به این عوامل زیربنایی و میانجی رفتارهای خودمدیریتی اشاره‌ی مبسوطی نشده است. بنابراین به طور کلی در ادبیات پژوهشی حاضر، ضعف در ارائه‌ی یک مدل جامع که در آن به روابط ساختاری میان مولفه‌ها در سه حوزه‌ی خودمدیریتی، خودتنظیمی و شناخت‌های بیماری بپردازد مشهود است. از سوی دیگر در حوزه‌ی خودمدیریتی، کمتر مطالعه‌ای درباره‌ی دیابت یافت می‌شود که روی دیابت نوجوانان متمرکز شده باشد (علایی کهرودی و همکاران، ۱۳۹۴؛ مدی و همکاران، ۲۰۱۲). این در حالی است که با توجه به اثرگذاری مؤلفه‌های رشدی، مدل‌های خودمدیریتی بزرگسالان را نمی‌توان عیناً و بدون تغییر برای کودکان و نوجوانان ترجمه کرد و به کار برد (علایی کهرودی و همکاران، ۱۳۹۴؛ مدی و همکاران، ۲۰۱۲).

بنابراین با توجه به شکاف و ضعف در پژوهش‌های فعلی از یک سو و با توجه به این که بیماری‌های مزمن از جمله دیابت اصلی‌ترین چالش جوامع و دولت‌ها هستند و خودمدیریتی بخش اصلی در مراقبت از بیماری‌های مزمن را تشکیل می‌دهد؛ پژوهش حاضر در پی پاسخ به این سوالات انجام گرفت: چه رابطه مستقیم و غیر مستقیم بین مؤلفه‌های خودتنظیمی، بازنمایی‌های شناختی و خودمدیریتی بیماری مزمن نوجوانان وجود دارد؟ و آیا مدل فرضی پیشنهاد شده با داده‌های تجربی برازش دارد؟ کشف چنین مدل جامعی که بتواند با تعیین روابط مستقیم و غیر مستقیم مؤلفه‌های موثر در خودمدیریتی دیابت نوجوانان، راه را برای طراحی مداخلات مبتنی بر شواهد باز کند، ضروری به نظر می‌رسد.

1. Abraham, Sheeran
2. Goodwin
3. Scott, Eves, French & Hoppe



شکل ۱: مدل مفهومی خودمدیریتی بیماری دیابت در نوجوانان: نقش مؤلفه‌های خودتنظیمی و بازنمایی‌های شناختی

## روش

این پژوهش در سال ۱۳۹۷-۱۳۹۸ و در شهر تبریز انجام شد. ابتدا هماهنگی‌های لازم با مراکز درمانی و بیمارستان‌ها انجام و مجوزهای لازم دریافت شد. پس از آن پژوهش‌گر با حضور در این مراکز اقدام به نمونه‌گیری (به روش در دسترس) کرد. جامعه آماری شامل تمام نوجوانان ۱۲ الی ۱۸ سال مبتلا به دیابت نوع یک بود که به مراکز درمانی شهر تبریز مراجعه و قبلاً توسط پزشک فوق تخصص غدد و متابولیسم تشخیص دیابت را دریافت کرده بودند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش نمونه‌گیری در دسترس بود. در تحلیل عاملی اکتشافی برای هر متغیر مشاهده‌پذیر ۱۰ یا ۲۰ نمونه لازم است. همچنین حداقل ۳۰۰ نمونه توصیه شده است. در تحلیل عاملی تاییدی و مدل ساختاری، حداقل حجم نمونه براساس متغیرهای پنهان تعیین می‌شود نه متغیرهای مشاهده‌پذیر. در اینجا ۲۰ نمونه برای هر عامل (متغیر پنهان) لازم است. بطور کلی حداقل ۲۰۰ نمونه توصیه شده است. متغیرهای پنهان همان عامل‌ها یا ابعاد مدل هستند و متغیرهای مشاهده‌پذیر نیز همان سوالات پرسشنامه می‌باشند (هومن، ۱۳۸۴)؛ بنابراین توضیحات و با در نظر گرفتن معیارهای ورود و خروج و احتمال ریزش بیماران حجم نهایی نمونه ۲۵۰ نفر در نظر گرفته شد. پس از بررسی معیارهای ورود و خروج از روی پرونده پزشکی بیماران و مصاحبه کوتاه با آنها، توضیحاتی درباره پژوهش ارائه گردید و بعد از کسب رضایت بیماران و والد همراه شان، پرسشنامه‌ها در اختیار آنها قرار داده شد. با توجه به مؤلفه‌های مورد بررسی، ادبیات پژوهشی و مشورت با اساتید صاحب نظر در دیابت، معیارهای ورود و خروج به این صورت بود:

## معیارهای ورود

- تشخیص دیابت توسط پزشک متخصص: با توجه به اینکه در کودکان و نوجوانان دیابت نوع یک شایع تر است (افشار و همکاران، ۱۳۹۴؛ علایی کرهرودی و همکاران، ۱۳۹۴)، و برای کاهش واریانس و افزایش همگنی در نمونه، اولین معیار ورود در پژوهش حاضر تشخیص دیابت نوع یک توسط پزشک متخصص می‌باشد.
- گذشتن حداقل یک سال از زمان تشخیص دیابت: با توجه به اینکه دیابت به عنوان یک بیماری مزمن مورد توجه است، و در متون مختلف حداقل زمان پیش بینی شده برای یک بیماری مزمن حداقل شش ماه تعیین شده است (اگدن، ۲۰۱۲؛ لایکین و لارسن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱)، بنابراین برای تامین معیار مزمن بودن، گذشت یک سال

1. Lubkin, Larsen

از تشخیص بیماری به عنوان یک معیار ورود در نظر گرفته می‌شود. این معیار از طریق رجوع به پرونده پزشکی، مشاوره با پزشک متخصص و مصاحبه با بیمار بررسی می‌شود.

- تسلط بر زبان فارسی
- داشتن سواد خواندن و نوشتن: با توجه به اینکه ابزارهای پژوهش حاضر از نوع مداد کاغذی هستند و آزمودنی باید به آن‌ها پاسخ دهد، داشتن سواد خواندن و نوشتن الزامی خواهد بود.

### معیارهای خروج

- ابتلا به یک بیماری مزمن دیگر: با توجه به اینکه بیماری‌های مزمن دیگر (مانند بیماری‌های قلبی-عروقی، تالاسمی، بیماری‌های مزمن تنفسی، ... و هر بیماری که بیش از ۶ ماه طول بکشد) نیاز به مراقبت‌های خاص خود دارند و همبودی آن‌ها می‌تواند موجب پیچیده شدن وضعیت نوجوانان و منحرف شدن نتایج پژوهش شود، در نتیجه ابتلا به یک بیماری مزمن دیگر به عنوان یکی از معیارهای خروج از نمونه در نظر گرفته می‌شود. این معیار از طریق رجوع به پرونده پزشکی، مشاوره با پزشک متخصص و مصاحبه با بیمار بررسی می‌شود.
- ابتلا به یک بیماری روانپزشکی جدی که می‌تواند در متغیرهای مورد نظر ما تاثیرات اساسی داشته باشد (مانند معلولیت ذهنی، سایکوز، افسردگی اساسی): هرگونه معلولیت یا اختلال روانپزشکی جدی که موجب شود نوجوان توانایی مراقبت از خود را نداشته باشد، نتواند پرسشنامه‌ها را پر کند و یا نتواند در جلسات گروه درمانی شرکت کند، به عنوان معیار خروج از نمونه در نظر گرفته می‌شود. این معیار از طریق رجوع به پرونده پزشکی بیمار، مشاوره با پزشک متخصص و مصاحبه بالینی با بیماران بررسی می‌شود.

### ابزار

پرسش‌نامه ادراک بیماری<sup>۱</sup> IPQ: یک پرسشنامه ۹ سؤالی است که برای ارزیابی تجسم عاطفی و شناختی بیماری طراحی شده است (بردبنت و همکاران، ۲۰۰۶، به نقل از بزازیان، بشارت، بهرامی احسان و رجب، ۱۳۸۹). سوال‌ها به ترتیب به و پیامدها، طول مدت، کنترل شخصی، کنترل درمان، ماهیت، نگرانی، شناخت بیماری و پاسخ‌های عاطفی را می‌سنجد. آلفای کرونباخ برای این پرسش‌نامه ۰/۸۰ و ضریب پایایی باز آزمایی به فاصله‌ی شش هفته برای سوالات مختلف، از ۰/۴۲ تا ۰/۷۵ درصد گزارش شده است. روایی همزمان مقیاس با پرسش‌نامه ادراک بیماری تجدید نظر شده در نمونه‌ای از بیماران مبتلا به آسم، دیابت و بیماری کلیوی نشان دهنده همبستگی زیر مقیاس‌ها از ۰/۳۲ تا ۰/۶۴ است. در ایران، بزازیان و همکاران برای استفاده از پرسشنامه ادراک بیماری در مطالعه خود بر روی بیماران دیابتی، نسخه فارسی را مورد استفاده قرار دادند (بزازیان و همکاران، ۱۳۸۹). برای بررسی روایی سازه مقیاس تحلیل عاملی تاییدی انجام شد و نتایج نشانگر برازش مناسب مدل با داده‌ها بود و حاکی از آن بود که مقیاس می‌تواند متغیر مورد نظر را در

1. illness perception questionnaire



نمونه‌ی بیماران مبتلا به دیابت اندازه‌گیری کند. آلفای کرونباخ در نمونه‌ی مطالعه‌ی آن‌ها ۰/۵۳ بود که نشانه‌ی همسانی درونی خوب مقیاس در نمونه مورد بررسی آن‌ها است (بزازیان و همکاران، ۱۳۸۹). آلفای کرونباخ بازنمایی‌های شناختی در پژوهش حاضر ۰/۶۸ بدست آمد.

مقیاس مقابله با موقعیت‌های استرس زا<sup>۱</sup> CISS: این مقیاس ۲۱ سوال دارد و سه راهبرد مقابله‌ای هیجان مدار، مساله مدار و اجتنابی را در مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت می‌سنجد. کمترین و بیشترین نمره‌ی آزمودنی در زیر مقیاس‌های آزمون به ترتیب ۷ و ۳۵ است. ضرایب آلفای کرونباخ در زیر مقیاس‌های تکلیف محور، اجتنابی و هیجان محور در ۵۲۱ نوجوان و جوان مبتلا به اختلال‌های مزمن گوارشی به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۸۶ و ۰/۸۹ و در ۲۷۴ نوجوان سالم ۰/۸۶، ۰/۷۹ و ۰/۸۵ بوده است. همچنین ساختار عاملی مقیاس در گروه‌های نمونه مختلف از جمله افراد سالم و مبتلا به بیماری‌های مزمن دیگر نیز حفظ شد که نشان دهنده‌ی روایی سازه مناسب مقیاس می‌باشد (گالسیبک و همکاران، ۲۰۰۲)... برای استفاده از مقیاس مقابله با موقعیت‌های استرس‌زا، یافته‌های تحلیل عاملی تأییدی، برازش دقیق مدل را با داده‌های مشاهده شده تأیید کرده است. ضرایب آلفای کرونباخ به ترتیب برای زیرمقیاس‌های اجتنابی، تکلیف محور و هیجان محور ۰/۹۷، ۰/۹۲ و ۰/۹۳ می‌باشد (بزازیان و همکاران، ۱۳۸۹). سوالات این پرسشنامه در مورد شیوه برخورد و واکنش افراد با موقعیت‌های استرس‌زای زندگی مانند بیماری می‌باشد. آلفای کرونباخ این مقیاس در پژوهش ما ۰/۸۴ بود.

پرسش‌نامه استاندارد خودکارآمدی دیابت<sup>۲</sup>: این ابزار توسط لوریچ طراحی شده است و از ۸ سوال به منظور اندازه‌گیری خودکارآمدی دیابت تشکیل شده است؛ دامنه امتیازات خودکارآمدی ۰ تا ۸۰ و سوالات آن بر اساس مقیاس ده درجه‌ای لیکرت تنظیم شده است. در ایران طل و همکاران ابزار مورد نظر را پس از ترجمه و باز ترجمه توسط یک تیم مسلط دو زبانه (فارسی-انگلیسی) و صاحب نظر در زمینه‌ی بیماری دیابت و با تعیین روایی و پایایی آن مورد استفاده قرار دادند. طل و همکاران برای کسب روایی علمی پرسش‌نامه، از روش روایی محتوا استفاده کردند. به این ترتیب که گویه‌های ترجمه شده پرسش‌نامه‌ی اصلی به ده نفر از اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران و اصفهان که در موضوعات دیابت و مسائل روانی و اجتماعی صاحب نظر بودند، داده شد. پس از انجام اصلاحات توصیه شده، محتوای پرسشنامه مورد ارزیابی و تأیید نهایی قرار گرفت. جهت تعیین پایایی پرسش مجدد نامه از روش آزمون برای بررسی همسانی درونی استفاده شده، در این بررسی، ۳۰ نفر از جامعه مورد مطالعه پرسش‌نامه را تکمیل کردند و پس از جمع‌آوری دوباره پس از دو هفته همان پرسش‌نامه به همان افراد داده شد و پرسشنامه در هر دو نوبت با اطمینان ۸۹ درصد با هم تطبیق گردید (طل و همکاران، ۱۳۹۰). آلفای کرونباخ به دست آمده برای پرسشنامه استاندارد خودکارآمدی در پژوهش حاضر ۰/۸۹ به دست آمد.

1. coping inventory for stressful situations scale  
2. Standard Diabetes Self-efficacy Questionnaire

مقیاس خودمدیریتی دیابت<sup>۱</sup> DSMS: این ابزار شامل ۱۴ گویه (۹ گویه اعمال خودمدیریتی هفتگی، ۲ گویه ماهانه و ۳ گویه سالانه) است. درمان پزشکی و دارو (گویه‌های ۱ و ۲)؛ رژیم غذایی کلی (گویه‌های ۳ و ۴)؛ ورزش (گویه‌های ۵ و ۶)؛ خودپایشی قند (گویه ۷) و مراقبت از پاها (گویه‌های ۸ و ۹) گویه‌های اعمال هفتگی خودمدیریتی را تشکیل می‌دهند. در مقیاس رفتارهای خودمدیریتی هفتگی، از بیماران خواسته می‌شد طی یک هفته گذشته چند روز آن‌ها فعالیت‌های خودمراقبتی را انجام داده‌اند. مجموع تعداد روزها محاسبه می‌شود و نمرات بالاتر نشان دهنده ی سطح عملکرد بالاتر عملکرد خودمدیریتی است. از بین دو گویه خودمدیریتی ماهانه گویه ی اول (۱۰) مختص کنترل قند خون و گویه دوم (۱۱) مختص کنترل افزایش قند خون است. در مقیاس خودمدیریتی ماهیانه از بیماران خواسته می‌شود مشخص کنند چند درصد اعمال مربوطه را طی شش ماه گذشته انجام داده‌اند و درصد بالاتر مبین خودمدیریتی بهتر است.

از میان اعمال خودمدیریتی سالیانه گویه اول (۱۲) مربوط به کنترل عوارض چشمی، گویه دوم (۱۳) مربوط به کنترل عوارض کلیوی و گویه سوم (۱۴) مربوط به کنترل عوارض قلبی است. در مقیاس خودمدیریتی سالیانه از بیماران خواسته می‌شود با پاسخ بله یا خیر، انجام یا عدم انجام رفتارهای خودمدیریتی را طی یک سال گذشته مشخص کنند. در مطالعه ی رحیمیان و همکاران (۱۳۹۰ الف) همسانی درونی به شیوه ی آلفای کرونباخ ( $N=500$ ) برای زیر مقیاس‌های خودمدیریتی هفتگی، ماهیانه و سالیانه به ترتیب برابر با ۰/۹۵، ۰/۸۶ و ۰/۶۷ و برای کل مقیاس ۰/۹۵ به دست آمده است که حاکی از همسانی درونی بالا برای کل مقیاس و زیر مقیاس اعمال ماهیانه و همسانی درونی قابل قبول برای زیر مقیاس سالیانه است. پایایی بازآزمایی چهار هفته ای روی ۳۴ بیمار مبتلا به دیابت برای زیر مقیاس اعمال خودمدیریتی هفتگی، ماهیانه و سالیانه به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۹۰ و ۰/۹۷ بدست آمده که نشان دهنده ی ثبات عالی مقیاس در طی زمان می‌باشد (رحیمیان و همکاران، ۱۳۹۰ الف). آلفای کرونباخ مقیاس خودمدیریتی دیابت در پژوهش حاضر ۰/۶۷ بود.

## یافته‌ها

بررسی پیش فرض‌های آماری بخش مهمی از مدل‌یابی معادلات ساختاری را تشکیل داده و مانع از بدست آمدن نتایج غیرواقعی و سوء دار می‌شود. از جمله پیش‌فرض‌های مهم این رویکرد آماری تحقق نرمال بودن تک‌متغیری و نرمال بودن چندمتغیری است. معمولاً نرمال بودن تک‌متغیری با بررسی چولگی و کشیدگی متغیرهای مشهود ارزیابی می‌شود. چولگی متغیرها در دامنه ۰/۴۱- تا ۰/۷۲۱ و کشیدگی آنها در دامنه ۱/۳۸- تا ۰/۷۸ قرار دارد. چو<sup>۲</sup> و بنتلر<sup>۳</sup> (۱۹۹۵) نقطه برش  $\pm 3$  را برای مقدار چولگی مناسب می‌دانند. برای نقطه برش کشیدگی نیز، مقادیر بیش از  $\pm 10$  برای این شاخص مسئله آفرین است (کلاین<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱). شاخص کشیدگی چندمتغیری نسبی<sup>۵</sup> که برای ارزیابی فرض نرمال بودن چندمتغیری محاسبه می‌شود برابر ۱/۵۴ بدست آمد. بنتلر (۱۹۹۸) معتقد است در صورتی که ارزش این شاخص

1. diabetes self-management scale  
2. Chou  
3. Bentler  
4. Kline  
5. Relative Multivariate Kurtosis

بیشتر از ۳ نباشد، نرمال بودن چند متغیری محقق شده است. ماتریس همبستگی بین متغیرهای مشهود می‌تواند وجود هم خطی چندگانه بین آنها را نشان دهد، ضرایب همبستگی که بالای ۰/۸۵ باشند در تخمین صحیح مدل مشکل ایجاد می‌کنند (کلاین، ۲۰۱۱). ضرایب همبستگی در دامنه ۰/۶۴- تا ۰/۶۶ قرار دارند. های مقدماتی نشان داد که داده‌ها برای استفاده از روش مدل یابی معادلات ساختاری و روش برآورد حداکثر درست نمایی مناسب است. ماتریس همبستگی بین متغیرهای مکنون پژوهش، به همراه میانگین و انحراف معیار آنها در در جدول ۱ دیده می‌شود. همانگونه که این جدول نشان می‌دهد تمامی همبستگی‌ها مقدار قابل توجهی را شامل می‌شوند (۰/۶۴۵ ≤ r ≤ ۰/۶۹۹-).

جدول ۱: ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	M	SD	کجی	کشیدگی
بازنمایی‌های شناختی	۱			۱۰/۵۸	۶/۷۸	۰/۳۸۶	-۰/۳۱۹
خود تنظیمی	-۰/۵۷۵**	۱		۷۳/۸۵	۱۹/۵۵	-۰/۱۸۹	-۰/۹۰۵
خود مدیریتی	-۰/۵۷۶**	۰/۶۷۸**	۱	۶۱/۷۳	۱۵/۷۳	-۰/۳۳۰	-۰/۷۱۲

\*\* P &lt; ۰/۰۱ \* P &lt; ۰/۰۵

قبل از ارزیابی مدل ساختاری، شاخص‌های برازش برای مدل اندازه‌گیری محاسبه شد. مدل اندازه‌گیری ارتباط متغیرهای مشهود با متغیرهای مکنون را مشخص می‌کند. ارزیابی این مدل با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی انجام می‌شود. در پژوهش حاضر ابتدا تحلیل عاملی تأییدی برای همه متغیرها انجام شد و گویه‌ها و عامل‌هایی که بار عاملی کمتر از ۰/۳۰ داشتند، در تحلیل نهایی حذف شدند. شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری که در جدول ۲ ارائه شده است، برازش بسیار مناسب این مدل را نشان می‌دهد. بنابراین متغیرهای مشهود توانایی لازم برای عملیاتی کردن متغیرهای مکنون را دارند.

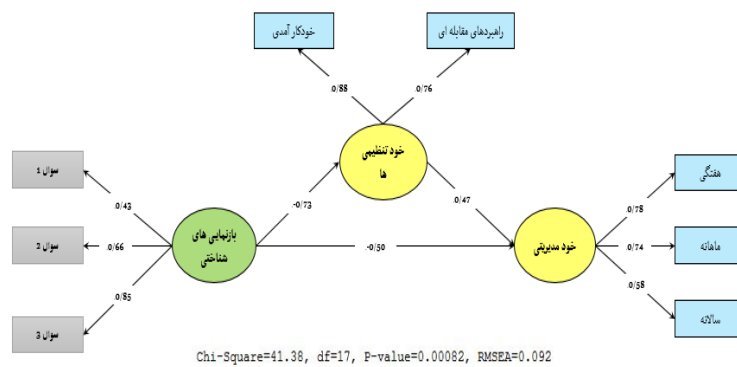
همچنین ارزیابی مدل ساختاری حاکی از برازش مناسب این مدل است. شاخص‌های برازش مربوط به این مدل در جدول ۲ دیده می‌شود. همانگونه که مندرجات این جدول نشان می‌دهد تمامی شاخص‌ها در محدوده برازش مطلوب مدل قرار دارند.

جدول ۲: شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری

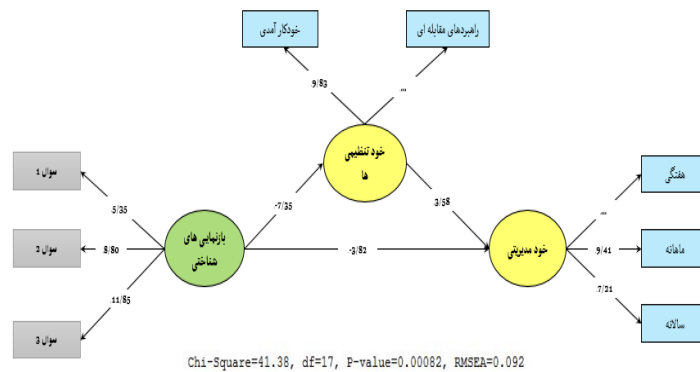
IFI	NFI	CFI	GFI	SRMR	RMSEA	X2/Df	DF	Chi-Square	
۰/۹۷	۰/۹۵	۰/۹۷	۰/۹۴	۰/۰۴	۰/۰۹	۲/۴۳	۱۷	۴۱/۳۸	مدل اندازه‌گیری
۰/۹۷	۰/۹۵	۰/۹۷	۰/۹۴	۰/۰۴	۰/۰۹	۲/۴۳	۱۷	۴۱/۳۸	مدل ساختاری

برای بررسی هدف پژوهش مدل ساختاری فرضی به همراه ضرایب استاندارد شده و ضرایب T-Value ارائه شده است (شکل ۲ و ۳). براساس این مدل ساختاری، بازنمایی‌های شناختی به عنوان متغیر برون‌زا، با ضریب استاندارد

۰/۷۳ ( $t=-۷/۳۵$ ) بر متغیر میانجی خود تنظیمی و همچنین با ضریب استاندارد  $-۰/۵۰$  ( $t=-۳/۸۲$ ) بر متغیر وابسته خود مدیریتی تاثیر دارد. همچنین متغیر میانجی خود تنظیمی نیز با ضریب استاندارد  $۰/۴۷$  ( $t=۳/۵۸$ ) بر متغیر درون زای وابسته خود مدیریتی تاثیر دارد.



شکل ۲: مدل ساختاری پژوهش همراه با ضرایب استاندارد



شکل ۳: مدل ساختاری پژوهش همراه با ضرایب T-Value

برای ارزیابی معنی داری اثرات واسطه ای از آزمون بوت استرپ استفاده شد. معنی داری این آزمون را می توان هم با مراجعه به سطح معنی داری و هم با بررسی حدود بوت استرپ ارزیابی کرد. در صورتی که حدود بوت استرپ هم علامت باشند؛ یعنی هر دو منفی یا هر دو مثبت باشند، اثر واسطه ای حائز معنی داری است. نتایج مربوط به این آزمون در جدول ۳ مشاهده می شود.

همان‌گونه که مندرجات جدول ۳ نشان می‌دهد مسیر بازنمایی‌های شناختی به خود مدیریتی با واسطه‌گری خود تنظیمی با ضریب استاندارد  $-0/34$  در سطح  $p < 0/05$  معنی‌دار است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که بازنمایی‌های شناختی به واسطه‌ی خود تنظیمی اثر منفی و معنی‌داری بر خود مدیریتی دارد.

جدول ۳: نتایج آزمون بوت استرپ برای اثرات واسطه‌ای

متغیر مستقل	متغیر واسطه‌ای	متغیر وابسته	ضریب استاندارد	خطای استاندارد	دامنه پایین % ۹۵	دامنه بالای % ۹۵	سطح معنی‌داری
بازنمایی‌های شناختی	خود تنظیمی	خود مراقبتی	$-0/346$	$0/131$	$-0/684$	$-0/009$	$0/008$

### بحث

پژوهش حاضر در پی ارزیابی تجربی برازش مدلی بود که در آن روابط ساختاری بازنمایی‌هایی شناختی بیماری با خودمدیریتی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک با توجه به نقش واسطه‌ای راهبردهای خودتنظیمی در نظر گرفته شده باشد. ارزیابی مدل فرضی پژوهش با استفاده از شاخص‌های برازندگی نشان داد که مدل فرضی با مدل اندازه‌گیری برازش دارد. نتایج نشان داد که بازنمایی‌های شناختی به طور مستقیم بر خودتنظیمی و به طور مستقیم و غیر مستقیم بر خودمدیریتی اثر معنی‌دار دارند. همچنین، خودتنظیمی به عنوان متغیر میانجی متاثر از بازنمایی‌های شناختی است و بر خودمدیریتی اثر معنی‌دار دارد.

روابط ساختاری به دست آمده در این پژوهش به لحاظ نظری مطابق با نظریات شناختی، شناختی-رفتاری، و همچنین مدل‌های باور سلامت و بیماری است؛ در این نظریه‌ها و مدل‌ها اعتقاد بر این است که باورها و شناخت‌های افراد بر هیجان‌ها و رفتارهای آن‌ها اثر می‌گذارد؛ همچنین به لحاظ شواهد پژوهشی نیز یافته‌های پژوهش حاضر همسو بود با نتایج نی، هان، هو، هانگ و مو، (۲۰۱۸)؛ هاگر و همکاران (۲۰۱۷)؛ لونتال (۲۰۱۶)؛ لانتزینگ و برگ (۲۰۱۴)؛ برگ و همکاران (۲۰۱۴)؛ تانگی، بامیستر و بون<sup>۲</sup> (۲۰۰۴)؛ رحیمیان و همکاران (۱۳۹۰ الف)؛ بایر و فهاریا (۲۰۰۸)؛ کارلستد (۲۰۱۰)؛ ویلیامز و همکاران (۲۰۰۴)؛ برگ و همکاران (۲۰۱۴)؛ هاگس و همکاران (۲۰۱۲) و هود و همکاران (۲۰۰۹) که نشان دادند عوامل شناختی و هیجانی بر راهبردهای خودتنظیمی و خودمدیریتی بیماران اثر می‌گذارد. در ادامه به تبیین روابط ساختاری به دست آمده در مدل، پرداخته خواهد شد.

بازنمایی‌های شناختی، باورها و تصوراتی است که بیمار نسبت به ابعاد مختلف بیماری (هویت، علت، درمان، طول مدت، کنترل...) دارد و بر قصد‌های رفتاری اثر می‌گذارد. درک بیماری و خطر، عوامل اصلی تعیین‌کننده رفتارهای مرتبط با خودمدیریتی بوده و مقدار زیادی از واریانس رفتارهای خودمراقبتی در بیماران را تبیین می‌کنند (نی<sup>۳</sup> و همکاران،

1. Nie, Han, Xu, Huang & Mao  
2. Tangney, Baumeister & Boone  
3. Nie

۲۰۱۸). بررسی اثر شناخت‌ها بر رفتارها، پیشینه‌ای به اندازه‌ی تاریخچه‌ی پژوهش‌ها و نظریه‌های شناختی و شناختی-رفتاری دارد. از این منظر افراد در مواجهه با بیماری شروع می‌کنند به دادن معانی گوناگون به ابعاد مختلف بیماری؛ چرا بیمار شدم؟ بیماری من چقدر طول خواهد کشید؟ بیماری چقدر بر زندگی من اثر می‌گذارد؟ درمان چقدر اثرگذار است؟ من چه کاری می‌توانم انجام دهم؟ و ... این معانی و باورها که در پژوهش حاضر بررسی شد، به تعبیر لونتال بازنمایی‌های شناختی بیماری هستند و روی جنبه‌های گوناگون زندگی بیمار از جمله سبک زندگی، تصویری که بیمار از خودش دارد، وظایف و نقش‌ها، هیجان‌های بیمار در مواجهه با بیماری و رفتارهایی که در مقابله با بیماری اتخاذ می‌کند اثر می‌گذارد؛ این عوامل که در پژوهش حاضر همسو با دیگر پژوهش‌ها متأثر از باورها و شناخت‌های فرد از بیماری بود، عوامل خودتنظیمی نامیده می‌شود (اگدن، ۲۰۱۲؛ لونتال و همکاران، ۲۰۱۶).

خودتنظیمی یعنی تنظیم شناخت‌ها، هیجان‌ها و رفتارهای خود در راستای رسیدن به یک هدف (در اینجا مدیریت بیماری) (لانزینگ و برگ، ۲۰۱۴؛ برگ و همکاران، ۲۰۱۴). یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که خودتنظیمی نوجوانان مبتلا به دیابت در راستای انجام رفتارهای خودمراقبتی، بر پایه‌ی ارزیابی و تصورات اولیه از ابعاد مختلف بیماری (علت، درمان، طول مدت، کنترل و ...) قرار دارد. در واقع این بازنمایی‌های شناختی بر باورهای نوجوانان دیابتیک در مورد قابلیت‌های خودشان در مقابله با بیماری (خودکارآمدی) اثر می‌گذارد و پیش‌بینی کننده شکست یا موفقیت در خودتنظیمی هیجان‌های مرتبط با بیماری و رفتارهای مقابله با بیماری به عنوان یک استرس است. در واقع هرچقدر شناخت‌ها و ارزیابی اولیه از بیماری منفی تر باشد، رفتارهای خودتنظیمی ضعیف تر خواهد بود و بالعکس.

برای مثال اگر نوجوان دیابتیک باور داشته باشد که دیابت یک بیماری قابل کنترل است و فرد با رفتارهای خود می‌تواند علائم بیماری‌اش را مدیریت کند، در نتیجه احساس تسلط و کارآمدی بیشتری خواهد داشت و با مسائل و استرس‌های مرتبط با بیماری بهتر مقابله خواهد کرد. بنابراین باورها و بازنمایی‌های شناختی بیماری بر جزئی‌ترین رفتارهای خودمدیریتی بیماران دیابتی (برای مثال مراقبت از پاها) اثرگذارند (ایندرايانا، گو، لین و فنگ، ۲۰۱۹). به این صورت نتایج این پژوهش نشان داد بازنمایی‌های شناختی بیماری به طور مستقیم بر راهبردهای خودتنظیمی (مقابله‌ها و خودکارآمدی) و به طور مستقیم و غیرمستقیم (به واسطه‌ی راهبردهای خودتنظیمی) بر خودمدیریتی نوجوانان دیابتیک اثرگذار است.

چنانچه که در مدل مشاهده شد، راهبردهای خودتنظیمی به عنوان میانجی بازنمایی‌های شناختی و خودمدیریتی، از یک سو متأثر از بازنمایی‌های شناختی هستند و از سوی دیگر بر خودمدیریتی اثر می‌گذارند. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد خودتنظیمی مستقیماً بر متغیر درون‌زای وابسته خودمدیریتی تأثیر دارد. نتایج این بخش از یافته‌ها همسو بود با نتایج تانگی و همکاران (۲۰۰۴)؛ باقرنژاد حصارى، صادقی و مون آبادی (۱۳۹۸)؛ انصارزاده، سعید، محمودی و صالحی (۱۳۹۷)؛ رحیمیان و همکاران (۱۳۹۰ الف)؛ بایر و فهاریا (۲۰۰۸)؛ کارلستد (۲۰۱۰)؛ ویلیامز و همکاران (۲۰۰۴)؛ برگ و همکاران (۲۰۱۴)؛ هاگس، برگ و وایب (۲۰۱۲) و هود و همکاران (۲۰۰۹). بر طبق نظریه‌ها و پژوهش‌های پیشین،

خودمدیریتی مجموعه‌ای از رفتارهاست که به تبعیت دارویی و درمانی، رعایت رژیم غذایی، مدیریت رفتارهای مرتبط با بیماری دیابت از جمله چک کردن قند خون، تزریق انسولین، شست و شوی درست پاها، مراجعه به موقع برای معاینات روتین و ... منجر می‌شود (مدی و همکاران، ۲۰۱۳). پژوهش‌های هم سو نشان داده اند که تنظیم شناخت‌ها (مانند کارکردهای اجرایی) بر مدیریت بیماری اثرگذار است؛ در واقع جنبه‌های مختلف خودتنظیمی می‌تواند عامل خطر یا محافظت کننده بسیار مهمی در خودمدیریتی دیابت باشند (وایب و همکاران، ۲۰۱۸). این مکانیسم به این صورت است که نوجوان مبتلا به دیابت برای انجام رفتارهای خود مدیریتی باید بتواند مسائل و استرس های مرتبط با بیماری را مدیریت کند. برای مثال رفتارهای خودمراقبتی مانند تزریق انسولین در مدرسه برای نوجوانان ممکن است همراه با هیجان‌هایی مانند شرم و نگرانی باشد؛ و یا رعایت رژیم غذایی دیابتی در حضور دوستان کار دشواری به نظر برسد. مدیریت این مسائل نیازمند مهارت‌های غنی مقابله‌ای (راهبردهای مقابله‌ای) از یک سو و باور به توانمندی و قابلیت‌های خود (خودکارآمدی) از سوی دیگر است. به لحاظ نظری، خود تنظیمی به عنوان توانایی مقابله‌ای نوجوان برای تعدیل شناخت، هیجان و رفتار به سمت یک هدف مشخص (در اینجا خودمدیریتی دیابت) تعریف شده است.

نتایج پژوهش حاضر همسو با نظریه و تحقیقات دیگر، حاکی از آن است که خودتنظیمی و خودمدیریتی دیابت در نوجوانان باهم ارتباط مستقیم دارند. در نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک، خودکنترلی بهتر، پردازش هیجانی و شکست کمتر در خودتنظیمی با تبعیت درمانی بهتر و کنترل متابولیک ارتباط دارند. نوجوان برای انجام رفتارهای مربوط به خودمدیریتی دیابت، نیازمند به کار گیری و استفاده از انواع راهبردهای خودتنظیمی است. این مساله به این معناست که نوجوان برای مدیریت بیماری دیابت نیاز دارد هیجان‌ات منفی مربوط به بیماری دیابت را تنظیم کند، بر افکار منفی و ناامیدانه غلبه کند، مسائل و استرس‌های مرتبط با بیماری را مدیریت کند (راهبردهای مقابله‌ای) و با باور به توانایی‌های خود برای مبارزه با بیماری (خودکارآمدی)، رفتارهای خودمدیریتی دیابت را انجام دهد.

روابط مستقیم و غیرمستقیم به دست آمده از مدل ساختاری نشان داد که خودمدیریتی بر پایه ای از خود تنظیمی و خودتنظیمی نیز به عنوان متغیر میانجی به نوبه خود بر پایه ی بازنمایی‌های شناختی بیماری قرار دارد، این نتایج همسو بود با پژوهش‌های حوزه خودمدیریتی بیماری‌های مزمن (مگ نی، مان و دالتون، ۲۰۱۹؛ ایندراپانا و همکاران، ۲۰۱۹؛ بلایر و آرساچه، ۲۰۱۱؛ برگ و همکاران، ۲۰۱۴؛ هاگر و همکاران، ۲۰۱۷؛ لائزینگ و برگ، ۲۰۱۴؛ هاگر و همکاران، ۲۰۱۷؛ اگدن، ۲۰۱۲؛ لونتال، ۲۰۱۶؛ میلر و همکاران، ۲۰۱۲؛ مک نالی و همکاران، ۲۰۱۰؛ هاگس، برگ و وایب، ۲۰۱۲؛ هاسپاکس و همکاران، ۲۰۱۰؛ کینگ و همکاران، ۲۰۱۲؛ استویانوسکی و همکاران، ۲۰۱۳؛ مالوانی و همکاران، ۲۰۱۲؛ برگ و همکاران، ۲۰۱۳؛ و هود و همکاران، ۲۰۰۹). تصورات شناختی نوجوانان درباره بیماری از طریق مؤلفه‌های خودتنظیمی (خودکارآمدی و روش‌های مقابله‌ای) بر خودمدیریتی بیماری دیابت در نوجوانان تاثیر می‌گذارد. بنابراین با شناسایی و اصلاح تصورات شناختی ناکارآمد و بهبود راهبردهای خودتنظیمی نوجوانان دیابتی می‌توان خود مدیریتی این بیماری را بهبود بخشید.

اهمیت یافته‌هایی از این دست در این است که مداخلات و آموزش‌های مبتنی بر شواهد تجربی این چینی می‌تواند مشکلات ناشی از دیابت را کاهش داده، سبک زندگی نوجوانان را ارتقا بخشد و وابستگی آن‌ها را به درمان‌ها و مراقبت‌های پزشکی کمتر کند و به آن‌ها احساس کنترل بر بیماری و زندگی‌شان بدهد (مورنو و همکاران، ۲۰۱۹؛ نی و همکاران، ۲۰۱۸؛ وان پافلن، هیجمنز، شلوپس، ناییل و ریجکن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹؛ مدی و همکاران، ۲۰۱۲؛ علی رضایی شهرکی و همکاران، ۱۳۹۸؛ اعلائی کهرودی و همکاران، ۱۳۹۴).

با توجه به این که پژوهش حاضر در استان آذربایجان شرقی انجام شد، و با نظر به تاثیر عوامل فرهنگی در متغیرهای مورد نظر (مگ نی و همکاران، ۲۰۱۹)، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های مشابهی در استان‌ها و گروه‌های قومی دیگر در کشور انجام پذیرد تا به یک مدل جامع در راستای کاهش بار بیماری دیابت بر بیماران، خانواده‌ها و سیستم بهداشتی کشور برسیم. همچنین نمونه پژوهش حاضر، بیماران دیابتی نوع یک بودند و با توجه به تفاوت‌های موجود بین دیابت نوع یک و نوع دو، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های مشابهی بر روی بیماران دیابتی نوع دو و نیز در نمونه‌های با سنین مختلف نیز انجام گیرد. در پایان از تمام کسانی که در انجام این پژوهش ما را یاری رساندند به ویژه اساتید محترم گروه بیماری‌های داخلی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، انجمن دیابت آذربایجان شرقی، اعضای محترم انجمن و خانواده‌های گرامی‌شان، نهایت تشکر و قدردانی می‌شود.

## منابع

- افشار، م؛ معاریان، ر؛ محمدی، ع؛ کفایی، م. (۱۳۹۴). ارتقا فرآیند کنترل دیابت نوجوان: تحقیق عملکردی مشارکتی. فصلنامه پرستاری دیابت دانشکده پرستاری و مامایی زابل. ۳، ۲، ۸-۱۸.
- انصارزاده، س؛ سعید، آ؛ محمودی، ز و صالحی، ل. (۱۳۹۷). تعیین‌کننده‌های خودمدیریتی دیابت در زنان مبتلا به دیابت بارداری با رویکرد الگوی پرسید. مجله ی غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران، دو ماهنامه پژوهشی مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم، ۲۰(۵)، ۲۱۲-۲۲۳.
- باقرنژاد حساری، ب.ف؛ صادقی، ر و مومن‌آبادی، و. (۱۳۹۸). بررسی وضعیت آگاهی، خودکارآمدی و رفتارهای خودمراقبتی در بیماران دیابتی نوع ۲ مراجعه کننده به کلینیک دیابت شهر بیرجند. مجله بهداشت و توسعه، ۸(۲)، ۱۸۷-۱۹۶.
- بازیاری میمند، م؛ علی پور، ا؛ پولادی ریشه‌ری، ع؛ حبیبی عسگرآبادی، م. (۱۳۹۶). ساخت و اعتباریابی نسخه فارسی مقیاس خودمدیریتی دردهای مزمن ستون فقرات. طب جنوب. 31-45.
- بزازیان، س؛ بشارت، م؛ بهرامی احسان، ه؛ رجب، ا. (۱۳۸۹). نقش تعدیل‌کننده راهبردهای مقابله در رابطه بین ادراک بیماری، هموگلوبین گلیکوزیله و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱. مجله غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران، ۲۱، ۳، ۳۱۲-۳۲۲.
- رحیمیان بوگر، ا؛ بشارت، م؛ مهاجری تهرانی، م؛ طالع پسند، س. (۱۳۹۰ الف). اثرات مستقیم و غیر مستقیم دانش دیابتی و حمایت اجتماعی بر خودمدیریتی دیابت. روانشناسی معاصر، ۶، ۱، ۳۷-۴۸.
- رحیمیان بوگر، ا؛ بشارت، م؛ مهاجری تهرانی، م؛ طالع پسند، س. (۱۳۹۰ ب). تعیین‌کننده‌های روانشناختی، اجتماعی و ساختاری خودمدیریتی دیابت. مجله ی غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران، ۱۳، ۵، ۴۶۷-۴۷۸.



- رضاصفت بلسبینه، آ؛ میرحق جو، ن؛ جعفری اصل، م؛ کوه منایی، ش؛ کاظم نژاد لیلی، ا؛ منفرد، آ. (۱۳۹۳). ارتباط خودکارآمدی با خود مراقبتی در نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک. پرستاری و مامایی جامع نگر ۲۴، ۱۸، ۷۲.
- شیرازی، م؛ انوشه، م؛ رجب، ا. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر آموزش برنامه خود مراقبتی به شیوه بحث گروهی بر دانش و عملکرد دختران نوجوان دیابتیک مراجعه کننده به انجمن دیابت ایران. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی (ویژه نامه توسعه آموزش). ۱۰، ۵، ۹۸۲-۹۹۴.
- صدری دمیرچی، ا و صمدی فرد، ح. (۱۳۹۸). پیش بینی امید به زندگی در بیماران دیابتی بر اساس خودکارآمدی، عزت نفس و حمایت اجتماعی ادراک شده. مجله علمی پژوهشی افق دانش، ۲۵ (۲)، ۸۵-۹۲.
- صفر آبادی فراهانی، ط؛ علی اکبر، م؛ صفر آبادی فراهانی، ا؛ حقانی، ح. (۱۳۸۹). بررسی کیفیت زندگی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۱ بر حسب سن و جنس. نشریه پرستاری ایران، ۲۳، ۶۸، ۷۳-۷۹.
- طل، آ؛ شجاعی زاده، د؛ اسلامی، ع؛ الحانف ف؛ مهاجرانی تهرانی، م؛ شریفی راد، غ. (۱۳۹۰). تحلیل برخی عوامل مرتبط با پیش بینی کنندگی خودمدیریتی در بیماران دیابتی نوع ۲. فصلنامه بیمارستان، ۱۰، ۳، ۱-۸.
- علایی کرهرودی، ف؛ محمدی شاهبلاغی، ف؛ حسینی، م.ع؛ رسولی، م. (۱۳۹۴). تجارب زیسته ی خود مدیریتی در نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک: یک مطالعه پدیدار شناسی. غدد درون ریز و متابولیسم ایران، 434-425، 6.
- علیرضایی شهرکی، ر؛ علی اکبری کامرانی، ا؛ صحاف، ر و ابوالفتحی ممتاز، ی. (۱۳۹۸). تأثیر برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت وزارت بهداشت بر میزان دانش، نگرش و عملکرد بیماران سالمند دیابتی نوع ۲ شهر اصفهان. نشریه علمی پژوهشی سالمند، ۱۴ (۱)، ۸۴-۹۵.

- Abraham, C. and Sheeran, P. (2005) The health belief model, in M. Conner and P. Norman (eds) Predicting Health Behaviour, 2nd edn. Maidenhead: Open University Press.
- Adam MT. (2012). The Lived Experiences of Becoming a Diabetic: a Phenomenological Study; 1124, A Dissertation in Doctor of Philosophy Nursing, The Pennsylvania State University.
- Bair MJ, Matthias MS, Nyland KA, et al. (2009). Barriers and Facilitators to Chronic Pain SelfManagement: A Qualitative Study of Primary Care Patients with Comorbid Musculoskeletal Pain and Depression. Pain Med; 10(7): 1280-90.
- Barlow J, Wright C, Sheasby J, Turner A, Hainsworth J. (2002). Self management approaches for people with chronic conditions: a review. J Patient Educ Couns; 48:177-87
- Beck, J., Greenwood, D. A., Blanton, L., Bollinger, S. T., Butcher, M. K., Condon, J. E., ... Wang, J. (2018). 2017 National Standards for Diabetes Self-Management Education and Support. The Diabetes Educator, 44(1), 35-50. <https://doi.org/10.1177/0145721718754797>
- Bentler, P. M. (1995). EQS structural equations program manual (Vol. 6). Encino, CA: Multivariate software.
- Berg, C. A. Butner, J. Butler, J. M. King, P. S. Hughes, A. E. & Wiebe, D. J. (2013). Parental persuasive strategies in the face of daily problems in adolescent type 1 diabetes management. Health Psychology, 32, 719-728.
- Berg, C. A. Wiebe, D. J. Suchy, Y. Hughes, A. E. Anderson, J. Godbey, E. ...White, P. C. (2014). Individual differences and day-to-day fluctuations in perceived self-regulation associated with daily adherence in late adolescents with type 1 diabetes. Journal of Pediatric Psychology, 39, 1038-1048.
- Bisio, A., Gamarra, E., Broglio, F., & Grassi, G. (2019). Coping strategies in people with type 1 diabetes on insulin pump treatment. Minerva endocrinologica.

- Blair, C. & Diamond, A. (2008). Biological processes in prevention and intervention: The promotion of self-regulation as a means of preventing school failure. *Development and Psychopathology*, 20, 899–911.
- Blair, C. & Ursache, A. (2011). A bidirectional model of executive functions and self-regulation. In K. Vohs, & R. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (2nd ed. pp. 300–320). New York, NY: Guilford Press.
- Blanson O A, Henkemans, Hoondert V, Schrama-Groot F, Looije R, Alpay LL, et al.(2012). Just Have Diabetes”: Children’s Need for Diabetes Self-Management Support and How A Social Robot Can Accommodate Their Needs, *Patient Intelligence*; 2: 51-61. 7
- Bodenheimer T, Lorig K, Holman H, Grumbach K. (2002). Patient self-management of chronic disease in primary care. *JAMA*; 288: 2469-75.
- Boyer, B. A. & Pahlia, M. I. (2008). *Comprehensive Handbook of Clinical Health Psychology*. John Wiley & Sons, Inc.
- Brody, G. H. & Ge, X. (2001). Linking parenting processes and self-regulation to psychological functioning and alcohol use during early adolescence. *Journal of Family Psychology*, 15, 82–94.
- Calsbeek H, Rijken M, Bekkers MJ, Kerssens JJ, Dekker J, van Berge Henegouwen GP. (2002). Social position of adolescents with chronic digestive disorders. *Eur J Gastroenterol Hepatol*; 14:543-9.
- Carlstedt, R. A. (2010). *Handbook of integrative clinical psychology, psychiatry, and behavioral medicine: Perspectives, practices, and research*. Springer Publishing Company, LLC.
- Caughey GE, Roughead EE, Vitry AI, McDermott RA, Shakib S, Gilbert AL. (2010). Comorbidity in the elderly with diabetes; Identification of areas of potential treatment conflicts. *Diabetes Res Clin Pract*; 87(3): 385-93.
- Charron-Prochownik, D.E.N.I.S.E., Sereika, S.M., Stotz, S.A., Fischl, A.F. O’banion, N.A.N.C.Y., Powell, J., ... & Moore, K.R. (2019). 822-P: Awareness, Knowledge, and Health Beliefs of American Indian/Alaska Native (AIAN) Girls and Their Mothers Regarding Risk Reduction of Gestational Diabetes Mellitus (GDM).
- Cherrington A, Wallston KA, Rothman RL. (2010). Exploring the relationship between diabetes self-efficacy, depressive symptoms, and glycemic control among men and women with type 2 diabetes. *J Behav Med*; 33(1): 81-9.
- Chou, C. P., & Bentler, P. M. (1995). Estimates and tests in structural equation modeling.
- Corbin J, Strauss A. (2013). *Nursing Theories: Trajectory Model*. (Accessed Mar 8, 2016, at: [http://nursingplanet.com/Nursing\\_Research](http://nursingplanet.com/Nursing_Research))
- Cruz NI. (2014). *The Lived Experience of Insulin-Dependent Diabetes Among Adult Latinos in A Primary Care Clinic in San Antonio*; Thesis for the PhD degree in Social Work the University of Iowa 74116.
- Goodwin, P. and Ogden, J. (2007). Women’s reflections about their past abortions: an exploration of how emotional reactions change over time, *Psychology and Health*, 22: 231–48.
- Graves, M. M. Roberts, M. C. Rapoff, M. & Boyer, A. (2010). The efficacy of adherence interventions for chronically ill children: A meta-analytic review. *Journal of Pediatric Psychology*, 35, 368–382.

- Hagger, M. S. Koch, S. Chatzisarantis, N. L. & Orbell, S. (2017). The common sense model of self-regulation: Meta-analysis and test of a process model. *Psychological bulletin*, 143(11), 1117.
- Hockenbury MJ, Wilson D. (2013). *Wong's Essential Pediatric Nursing*, 992 9thed; St Louis, Mosby co.
- Hood, K. K. Peterson, C. M. Rohan, J. M. & Drotar, D. (2009). Association between adherence and glycemic control in pediatric type 1 diabetes: A meta-analysis. *Pediatrics*, 124, e1171–e1179.
- Housiaux, M. Luminet, O. Van Broeck, N. & Dorchy, H. (2010). Alexithymia is associated with glycaemic control of children with type 1 diabetes. *Diabetes and Metabolism*, 36, 455–462.
- Huang, Z., Lum, E., Jimenez, G., Semwal, M., Sloot, P., & Car, J. (2019). Medication management support in diabetes: a systematic assessment of diabetes self-management apps. *BMC medicine*, 17(1), 127.
- Hughes, A. Berg, C. & Wiebe, D. (2012). Emotional processing and self-control in adolescents with type 1 diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 37, 925–934.
- IDF DIABETES ATLAS Eighth edition 2017
- Indrayana, S., Guo, S.-E., Lin, C.-L., & Fang, S.-Y. (2019). Illness Perception as a Predictor of Foot Care Behavior Among People With Type 2 Diabetes Mellitus in Indonesia. *Journal of Transcultural Nursing*, 30(1), 17–25. <https://doi.org/10.1177/1043659618772347>
- King, P. S. Berg, C. A. Butner, J. Drew, L. M. Foster, C. Donaldson, D. ...Wiebe, D. J. (2012). Longitudinal trajectories of metabolic control across adolescence: Associations with parental involvement, adolescents' psychosocial maturity, and health care utilization. *Journal of Adolescent Health*, 50, 491–496
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. 3rd Ed. New York: Guilford.
- Lansing, A. H. & Berg, C. A. (2014). Topical review: Adolescent self-regulation as a foundation for chronic illness self-management. *Journal of pediatric psychology*, 39(10), 1091-1096.
- Leventhal, H. Benyamini, Y. and Shafer, C. (2007b) Lay beliefs about health and illness, in S. Ayers (ed.) *Cambridge Handbook of Psychology, Health and Medicine*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Leventhal, H. Phillips, L. A. & Burns, E. (2016). Modelling management of chronic illness in everyday life: A common-sense approach. *Psihologjske teme*, 25(1), 1-18.
- Leventhal, H. Weinman, J. Leventhal, E.A. and Phillips, L.A. (2007a) Health psychology: the search for pathways between behaviour and health, *Annual Review of Psychology*, 59: 8.1–29.
- Lubkin, I; Larsen, P.D. (2011). *CHRONIC ILLNESS IMPACT AND INTERVENTION*. 8<sup>th</sup>. Jones & Bartlett Learning.
- Magny-Normilus, C., Mawn, B., & Dalton, J. (2019). Self-Management of Type 2 Diabetes in Adult Haitian Immigrants: A Qualitative Study. *Journal of Transcultural Nursing*. <https://doi.org/10.1177/1043659619841586>
- Mammen J, Rhee H. (2012). Adolescent Asthma Self-Management: A Concept Analysis and Operational Definition. *Pediatr Allergy Immunol Pulmonol*; 25: 180-9.
- Martin LC. (2011). *The Lived Experience of Type2 Diabetes in Urban-Based American Indian Adolescence*; June, Dissertation Submitted to the Faculty of The Graduate School of the University of Minnesota, 4.

- McNally, K. Rohan, J. Pendley, J. S. Delamater, A. M. & Drotar, D. (2010). Executive functioning, treatment adherence, and glycemic control in children with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 33, 1159–1162.
- Merlin JS, Walcott M, Kerns R, et al. (2015) Pain Self-Management in HIV-Infected Individuals with Chronic Pain: a qualitative study. *Pain Med*; 16(4): 706-14.
- Miller, M. M. Rohan, J. M. Delamater, A. ShroffPendley, J. Dolan, L. M. Reeves, G. & Drotar, D. (2012). Changes in executive functioning and selfmanagement in adolescents with type 1 diabetes: A growth curve analysis. *Journal of Pediatric Psychology*, 38, 18–29.
- Mishali M, Omer H, Heymann AD. (2011). The importance of measuring self-efficacy in patients with diabetes. *Fam Pract*; 28(1): 82-7.
- Modi, A. C. Pai, A. L. Hommel, K. A. Hood, K. K. Cortina, S. Hilliard, M. E. ... & Drotar, D. (2012). Pediatric self-management: a framework for research, practice, and policy. *Pediatrics*, 129(2), e473-e485.
- Mohamed, A., Staite, E., Ismail, K., & Winkley, K. (2019). A systematic review of diabetes self-management education interventions for people with type 2 diabetes mellitus in the Asian Western Pacific (AWP) region. *Nursing Open*.
- Moreno, E. G., Mateo-Abad, M., de Retana García, L. O., Vrotsou, K., del Campo Pena, E., Perez, Á. S., ... & Pikatza, A. Z. (2019). Efficacy of a self-management education programme on patients with type 2 diabetes in primary care: A randomised controlled trial. *Primary care diabetes*, 13(2), 122-133.
- Mulvaney, S. Rothman, R. L. Dietrich, M. S. Wallson, K. A. Grove, E. Elasy, T. A. & Johnson, K. B. (2012). Using mobile phones to measure adolescent diabetes adherence. *Health Psychology*, 31, 43–50.
- Nie, R., Han, Y., Xu, J., Huang, Q., & Mao, J. (2018). Illness perception, risk perception and health promotion self-care behaviors among Chinese patient with type 2 diabetes: A cross-sectional survey. *Applied Nursing Research*, 39, 89-96
- Ogden, J. (2012). *Health psychology*. McGraw-Hill Education (UK).
- Osborn CY, Cavanaugh K, Wallston KA, Rothman RL. (2010). Self-efficacy links health literacy and numeracy to glycemic control. *J Health Commun*; 15 (Suppl 2): 146-58.
- Phillips GA, Fenton N, Cohen S, Javalkar K, Ferris M. (2015) Self-Management and Health Care Use in an Adolescent and Young Adult Medicaid Population With Differing Chronic Illnesses. *Prev Chronic Dis* 2015;12:150023. DOI: <http://dx.doi.org/10.5888/pcd12.150023>
- Scheiner G, Boyer BA. (2005). Characteristics of basal insulin requirements by age and gender in patients with Type-1 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*; 69(1): 14-21.
- Scott, E.J. Eves, F.F. French, D.P. and Hoppe, R. (2007) The theory of planned behaviour predicts self-reports of walking, but does not predict step count, *British Journal of Health Psychology*, 12: 601–20.
- Stupiansky, N. W. Hanna, K. M. Slaven, J. E. Weaver, M. T. & Fortenberry, J. D. (2013). Impulse control, diabetes-specific self-efficacy, and diabetes management among emerging adults with type 1 diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 38, 247–254.

- Survonen, A., Salanterä, S., Näntö- Salonen, K., Sigurdardottir, A. K., & Suhonen, R. (2019). The psychosocial self- efficacy in adolescents with type 1 diabetes. *Nursing open*, 6(2), 514-525.
- Tangney, J. P. Baumeister, R. F. & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72, 271–322.
- van Puffelen, A. L., Heijmans, M. J., Schellevis, F. G., Nijpels, G., & Rijken, M. (2019). Improving self-management of people with type 2 diabetes in the first years after diagnosis: Development and pilot of a theory-based interactive group intervention. *SAGE Open Medicine*. <https://doi.org/10.1177/2050312119847918>
- Wiebe, D. J., Berg, C. A., Mello, D., & Kelly, C. S. (2018). Self-and social regulation in type 1 diabetes management during late adolescence and emerging adulthood. *Current diabetes reports*, 18(5), 23.
- Williams, G. C. McGregor, H. A. Zeldman, A. Freedman, Z. R. & Deci, E. L. (2004). Testing a self-determination theory process model for promoting glycemic control through diabetes self-management. *Health Psychology*, 23, 58-66.