

## بررسی تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل AIM بر بهبود تبعیت دارویی و کنترل دیابت در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو

نسیمه سادات رضوی<sup>۱</sup>، فرشته مجلسی<sup>۱\*</sup>، بهرام محبی<sup>۲</sup>، آذر طل<sup>۱</sup>، کمال اعظم<sup>۳</sup>

### چکیده

مقدمه: تبعیت بیماران از رژیم درمانی، موفقیت‌آمیز بودن درمان را پیش‌بینی نموده و از عوارض و شدت بیماری می‌کاهد. هدف از این مطالعه تعیین تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل AIM بر بهبود تبعیت دارویی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو بود.

روش‌ها: این مطالعه از نوع مداخله‌ای نیمه تجربی با گروه کنترل که بر روی ۱۸۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع دو با استفاده از تخصیص تصادفی ساده در دو گروه مداخله و کنترل، انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ی دو بخشی شامل اطلاعات دموگرافیک (با ۱۴ سؤال)، سؤالات مربوط به مدل AIM شامل ۱۰ سؤال مربوط به دانش و اطلاعات، ۹ سؤال مربوط به انگیزه و ۶ سؤال مربوط به توانایی بود. پس از اجرای پیش‌آزمون، مداخله‌ی آموزشی برای بیماران گروه مداخله انجام شد و مجدداً پرسش‌نامه برای بیماران دو گروه بعد از ۶ ماه تکمیل شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از SPSS نسخه‌ی ۲۳ با استفاده از آزمون‌های آماری ویلکاکسون، کای دو و من ویتنی آنالیز شد. سطح معنی‌داری در این مطالعه کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج: قبل از مداخله‌ی آموزشی دو گروه از نظر مشخصات دموگرافیک و سازه‌ای مدل AIM (سازه‌ی دانش، انگیزه و توانایی) تفاوت معنی‌داری نداشتند ( $P > 0/05$ ) ولی پس از اجرای مداخله‌ی آموزشی گروه مداخله از نظر دانش و اطلاعات ( $P < 0/001$ )، انگیزه ( $P < 0/001$ )، توانایی ( $P < 0/001$ ) و میزان HbA1C ( $P < 0/001$ ) تفاوت معنی‌داری با گروه کنترل داشت.

نتیجه‌گیری: یافته‌های این پژوهش نشان داد که نقش مداخله‌ی آموزشی بر اساس مدل AIM تأثیر مثبتی در بهبود تبعیت درمانی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو داشته و با ارتقاء آگاهی و باور فرد نسبت به بیماری، انگیزه در جهت تبعیت از درمان در بیماران افزایش می‌یابد.

واژگان کلیدی: تبعیت از درمان، اطلاعات، انگیزه، توانایی

۱- گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- مرکز آموزشی- پژوهشی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۳- گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

\* نشانی: تهران، بلوار کشاورز، خیابان پورسینا، دانشکده‌ی بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، کد پستی ۱۴۱۷۶۱۳۱۹۱، تلفن: ۸۸۹۸۹۱۳۴

نمبر: ۲۲۴۰۲۴۶۳، پست الکترونیک: Dr\_F\_Majlessi@yahoo.com

## مقدمه

از درمان مدل‌های مختلفی وجود دارد اما، هدف از این مطالعه، اعمال مدل AIM بود. علت رایج عدم تبعیت طبق مدل AIM در سه مؤلفه‌ی "اطلاعات، انگیزه، توانایی" است [۱۱-۱۲] طبق این مدل پویا، یک بیمار زمانی به درمان پایبند است که اطلاعات لازم، انگیزه و توانایی لازم را برای کنترل بیماری داشته باشد، رابطه‌ی اطلاعات در عدم تبعیت، یک شرط اساسی برای انجام رفتار داوطلبانه تبعیت درمانی، درک بیمار از درمان است [۱۴]، [۱۳]. در برخی از موارد عدم تبعیت ناشی از فقدان یا حداقل درک بیمار از نوع مشکل مربوط به سلامت خود و یا عدم اطلاعات از داروی تجویز شده، تأثیر دارو و راه‌های تهیه دارو است [۱۵]. آموزش دهنده باید اطلاعات صحیح را در بیماران تقویت نماید. آموزش دهنده می‌تواند اطلاعات مؤثر و قابل فهمی را انتقال دهد پس باید آموزش دهنده زبان خود را با بیمار تنظیم کند تا منجر به ایجاد آگاهی در بیمار شود [۱۶] و در واقع برای ایجاد آگاهی در بیمار باید از آنچه بیمار می‌داند تا آنچه باید بداند آموزش آغاز گردد [۱۷]. بعضی از بیماران می‌خواهند در مورد بیماری و درمانشان اطلاعات مناسبی کسب نمایند درحالی‌که برخی دیگر ممکن است فقط در مورد چگونگی مصرف داروها در روز تمایل به کسب اطلاعات داشته باشند، حتی نشان داده شده که زمانی که آموزش دهنده از اصطلاحات پزشکی استفاده می‌کند بیمار نمی‌تواند زبان او را درک کند، در نتیجه گیج شده و احتمال تبعیت از درمان در او کمتر می‌شود [۱۸، ۱۹]. با این حال داشتن اطلاعات به تنهایی باعث تبعیت از درمان نخواهد شد و نیازمند فاکتورهای دیگر می‌باشد.

## ارتباط انگیزه با عدم تبعیت از درمان

انگیزه‌ی بیمار در درمان دارویی بسیار تأثیرگذار است [۲۰، ۱۱]. باورها و ترس بیمار نیز از عوامل بسیار مهم بر نگرش بیمار نسبت به سیستم بهداشت و درمان و هم‌چنین اعتمادسازی در بیماران می‌باشد، بیماران باید نگرش و گرایش خوبی به سیستم‌های مراقبت از سلامت داشته باشند، به منظور افزایش انگیزه در بیماران برای مصرف منظم و طولانی مدت دارو،

دیابت یک بیماری مزمن است و کنترل آن نیازمند تغییرات اساسی در سبک زندگی بیماران است [۱]. با افزایش تعداد بیماران مبتلا به دیابت در سراسر جهان، میزان بودجه‌ای که این بیماری به خود اختصاص می‌دهد [۲]. چه از نظر هزینه‌های درمان و چه به دلیل از کارافتادگی، بسیار بالا و یکی از عمده‌ترین مسایل بهداشتی-درمانی انسان‌ها است که با گسترش شهرنشینی و تغییر شیوه‌ی زندگی به سوی بی‌حرکی و تغذیه‌ی نامناسب، مصرف سیگار و استرس اهمیت بیشتری خواهد یافت [۳]. پیش‌بینی شده که طی چندین سال آینده دیابت به علت اصلی ناتوانی و مرگ در جهان تبدیل شود [۲]. با توجه به این موضوع، پیش‌گیری و درمان دیابت به‌عنوان دو مقوله‌ی بهداشتی نقش مهمی در کاهش بار بیماری در جامعه خواهد داشت و در دیابت پیش‌گیری ثانویه یعنی درمان اهمیت حیاتی پیدا می‌کند [۵]. یکی از رفتارهای مرتبط با بیماری‌های مزمن که درمان موفقیت‌آمیز آن را پیش‌بینی می‌کند و از عوارض منفی و شدت بیماری می‌کاهد، تبعیت<sup>۱</sup> بیماران از رژیم درمانی است [۶]. از آن‌جا که تبعیت از برنامه‌های درمانی و داروهای تجویز شده یک چالش مهم در بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن است، در صورت عدم تبعیت از برنامه‌های درمانی، این بیماران گرفتار عواقب وخیم آن از جمله پیشرفت ناتوانی شده و در نتیجه نیاز به درمان‌های فوری و بستری شدن در بیمارستان خواهند داشت [۷]. عدم تبعیت از رژیم درمانی در بیماران دیابتی با بستری شدن‌های مکرر در بیمارستان، عدم دریافت منافع درمان، هزینه‌های درمانی بالا و با تعداد زیاد ویزیت‌های پزشک ارتباط دارد [۵]. Wabe و همکاران می‌نویسند که تبعیت از رژیم درمانی با کاهش هموگلوبین گلیکوزیله همبستگی دارد، به‌طوری‌که با افزایش ۱۰ درصد پایبندی به درمان، میزان هموگلوبین گلیکوزیله ۰/۱۴ تا ۰/۱۶ درصد کاهش می‌یابد [۸]. علت عدم تبعیت براساس ویژگی‌ها و موقعیت شخص متفاوت است فاکتورهای زیادی در عدم تبعیت نقش داشته و بهتر است پس از شناسایی آن‌ها با اقدامات اصلاحی مناسب به تغییر پرداخت [۹، ۱۰]. برای تبعیت

<sup>1</sup> adherence

نمونه  $n = \frac{s^2(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$  قرار داده شد. با انجام مطالعه‌ی مقدماتی

میانگین تفاضلات تبعیت از درمان توسط مدل AIM با توجه به آموزش‌های داده شده ۲ واحد بهبود حاصل شد تا بتوان فرضیه‌ی آزمون را با سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون را ۸۰ درصد رد نماییم، با توجه به اطلاعات مطالعه‌ی پایلوت انحراف تفاضلات برابر ۵/۵۲ در نظر گرفته شد که تعداد نمونه‌ی لازم برای این مطالعه با در نظر گرفتن ۲۰٪ خطای احتمالی در نمونه‌گیری حداقل ۷۲ نفر در نظر گرفته شد، اما برای اینکه در آزمون‌های آماری در زیرگروه‌های سازه‌ها جواب بهتری مشاهده شود، تعداد حجم نمونه به ۹۰ نفر در هرگروه افزایش یافت و به این ترتیب ۱۸۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع دو مراجعه‌ی کننده به مراکز بهداشتی (زرافشان، قائمیه) و کلینیک دیابت اسلامشهر به روش تصادفی ساده انتخاب شده و مورد بررسی قرار گرفتند. جهت جلوگیری از تبادل اطلاعات بین گروه مداخله و کنترل نمونه محاسبه شده گروه مداخله از بین لیست مراکز با قرعه کشی از مرکز دیابت قائمیه و گروه کنترل از مرکز دیابت زرافشان و کلینیک دیابت اسلامشهر انتخاب شدند (شکل ۱). معیارهای ورود به مطالعه، تأییدیه‌ی بیماری دیابت نوع دو (داشتن آزمایش گلوکز پلاسمای ناشتا بیشتر یا مساوی ۱۲۶ میلی‌گرم/دسی‌لیتر، آزمایش دو ساعت بعد از مصرف دوز خوراکی، گلوکز بیشتر و مساوی ۲۰۰ میلی‌گرم /دسی‌لیتر، داشتن هموگلوبین گلیکوزیله بیشتر از ۶/۵ درصد) نداشتن بیماری روانی شناخته شده، و معیارهای خروج از مطالعه در گروه مداخله: ۲ جلسه غیبت از جلسات آموزشی برگزار شده، خارج شدن از مطالعه در صورت نقل مکان به نواحی خارج از شهرستان اسلامشهر بود. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسش‌نامه‌ی ۲ قسمتی است که براساس سازه‌های مدل AIM با توجه به منابع معتبر در زمینه‌ی دیابت طراحی گردید [۲۰] که شامل موارد زیر می‌باشد:

مشخصات دموگرافیک (۱۳ سؤال: سن، جنس، میزان تحصیلات، وضعیت تأهل، وضعیت شغل، مدت ابتلا، نمایه‌ی توده‌ی بدنی<sup>۱</sup>)، میزان هموگلوبین گلیکوزیله، نوع درمان، روش

نیازمند ایجاد یک رابطه‌ی توأم با اعتماد بین پزشک و بیمار هستیم.

### ارتباط توانایی با عدم تبعیت از درمان

با وجود آگاهی و انگیزه کافی، توانایی در افراد کسب می‌گردد، بدین صورت که بیمار توانایی لازم برای مصرف منظم دارو را طبق دستور دارویی [۲۰، ۱۱] داشته باشد، که البته برای ایجاد توانایی در بیمار باید به موانعی که می‌تواند در توانایی اختلال ایجاد کند غلبه کرد. به‌عنوان مثال، با ساده کردن رژیم دارویی، جایگزین کردن فرم‌های بهتر و مناسب با وضعیت بیمار و استفاده از ابزارهایی مانند آلارم، تقویم و... [۲۰]، و کاهش تعداد داروهای مصرفی در روز زمینه‌ی تبعیت درمانی فراهم خواهد شد [۲۲، ۲۱، ۱۴]. به‌عبارت دیگر انگیزه‌های شخصی بیمار در خصوص بیماری، درمانش و اعتقادات بیمار به‌عنوان عوامل تعیین کننده در تبعیت از درمان خواهد بود [۲۳].

نتایج مطالعه‌ی Nazir و همکاران نشان داد که داشتن دانش در مورد دیابت تأثیر مثبتی در تبعیت دارویی بیماران دارد [۲۴]، هم‌چنین مطالعه‌ی Alexander و همکاران نشان داد که سطح بالای اطلاعات، سطح متوسط انگیزه و سطح بالایی از مهارت‌های رفتاری پیشگویی کننده‌ی تبعیت از درمان در بیماران Vasculitis بود [۲۵]. بنابراین با توجه به مطالب ذکر شده و اهمیت کنترل دیابت نوع دو، پژوهش حاضر با هدف تعیین کاربرد مدل AIM در جهت بهبود تبعیت دارویی در مبتلایان به دیابت نوع دو طراحی و اجرا گردید.

### روش‌ها

این مطالعه یک مداخله‌ی نیمه تجربی با گروه کنترل است که در سال ۱۳۹۴ انجام شد، با توجه به اینکه تاکنون مطالعه‌ای درباره‌ی مدل AIM انجام نشده است، برای به‌دست آوردن حجم نمونه، ابتدا یک مطالعه‌ی پایلوت روی جامعه مورد مطالعه انجام شد تا مقدار انحراف معیار سازه‌های مختلف مدل AIM به‌دست آید، سپس انحراف سازه‌ای که دارای ماکزیمم است، در فرمول حجم

<sup>1</sup> Body Mass Index

دریافت دارو، داشتن بیمه، وضعیت اقتصادی، سابقه‌ی بیماری در خانواده).

سؤال‌اتی که براساس مدل AIM که حاوی ۲۵ سوال است: سؤالات مربوط به دانش و اطلاعات (۱۰ سؤال: زخم پای دیابتی از عوارض بیماری دیابت می‌دانم. نایبایی را از عوارض بیماری دیابت می‌دانم. بیماری قلبی را از عوارض بیماری دیابت می‌دانم. نارسایی کلیه را از عوارض بیماری دیابت می‌دانم، نحوه‌ی مصرف دارو را می‌دانم. دوز مصرفی روزانه داروهایم را می‌دانم، می‌دانم برای کنترل دیابت باید به‌طور دائم داروهایم را مصرف کنم. من نحوه‌ی تزریق انسولین را می‌دانم. عوارض جانبی دارو را می‌دانم. روش‌های کاهش یا کنترل عوارض جانبی داروها را می‌دانم.) که در این سازه آگاهی فرد قبل و بعد از مداخله آموزشی با مقیاس درجه‌بندی لیکرت ۵ تایی (کاملاً موافقم، تا کاملاً مخالفم) سنجیده می‌شود، که به‌ترتیب نمرات از ۵ (کاملاً موافقم) تا ۱ (کاملاً مخالفم) ثبت می‌شود و بالاترین نمره نشان دهنده‌ی دانش بیشتر است. بنابراین بیشترین امتیاز ۵۰ و کمترین امتیاز ۱۰ می‌باشد. سؤالات مربوط به انگیزه (۹ سؤال: من مبتلا به دیابت نیستم، من به درمانگران اطمینان ندارم، معتقدم داروهای گیاهی مؤثرتر از داروهای شیمیایی است، از مصرف همیشگی داروهای کنترل‌کننده‌ی دیابت می‌ترسم، اثرات مفید درمان را باور ندارم، معتقدم مستعد ابتلا به عوارض بیماری دیابت نیستم، معتقدم مصرف داروهای شیمیایی برای کنترل دیابت به بدن آسیب می‌رساند، مصرف داروها تفاوتی در قندخون من ایجاد نمی‌کند، از مصرف روزانه‌ی قرص و انسولین خسته شده‌ام) این سازه میزان انگیزه‌ی فرد را قبل و بعد از مداخله‌ی آموزشی با مقیاس درجه‌بندی لیکرت ۵ تایی (کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) می‌سنجد که به‌ترتیب نمرات از ۱ تا ۵ ثبت می‌شود و بالاترین نمره نشان دهنده‌ی انگیزه‌ی بیشتر در مورد انتظار پیامد است. بنابراین بیشترین امتیاز ۴۵ و کمترین امتیاز ۹ بود. سؤالات مربوط به توانایی (۶ سؤال: من قادر به تزریق انسولین (به دلیل دردناک بودن) نیستم، من قادر به تزریق انسولین (به دلیل عدم آموزش) نیستم، من قادر به مصرف قرص

(به‌دلیل طعم نامناسب) نیستم، قادر به تهیه دارو به‌دلیل گران بودن نیستم، در زمان مصرف دارو دچار فراموشی می‌شوم. عوارض جانبی دارو را تحمل می‌کنم) در این سازه فرد بعد از مداخله‌ی آموزشی توانایی تبعیت از درمان را به‌دست خواهد آورد. سنجش در این مقیاس نیز به صورت درجه‌بندی لیکرت ۵ تایی (کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) بود که به‌ترتیب نمرات ۱ تا ۵ ثبت شده و بالاترین نمره نشان دهنده‌ی توانایی بیشتر در تبعیت درمانی در بیماران است. بنابراین بیشترین امتیاز ۳۰ و کمترین امتیاز ۶ بود. و بنابر تصمیم تیم پژوهش ابزار از نظر روایی<sup>۱</sup> و پایایی<sup>۲</sup> مورد بررسی قرار گرفت، برای تعیین پایایی ابزار، پرسش‌نامه در اختیار ۱۵ نفر از بیماران دیابتی مراجعه‌کننده به مرکز دیابت قرار گرفت، با استفاده از روش همسانی درونی، آلفای کرونباخ برای قسمت‌های مختلف پرسش‌نامه اندازه‌گیری شد، مقادیر محاسبه‌شده‌ی آلفای کرونباخ برای سازه‌ی اطلاعات، انگیزه و توانایی به‌ترتیب ۰/۷۶، ۰/۷۱، ۰/۷۹ درصد محاسبه شده است، به‌منظور تعیین روایی ابزار در اختیار ده تن از اساتید متخصص و دانشجویان دکتری قرار گرفت و نظرات آنان در ابزار نهایی اعمال گردید.

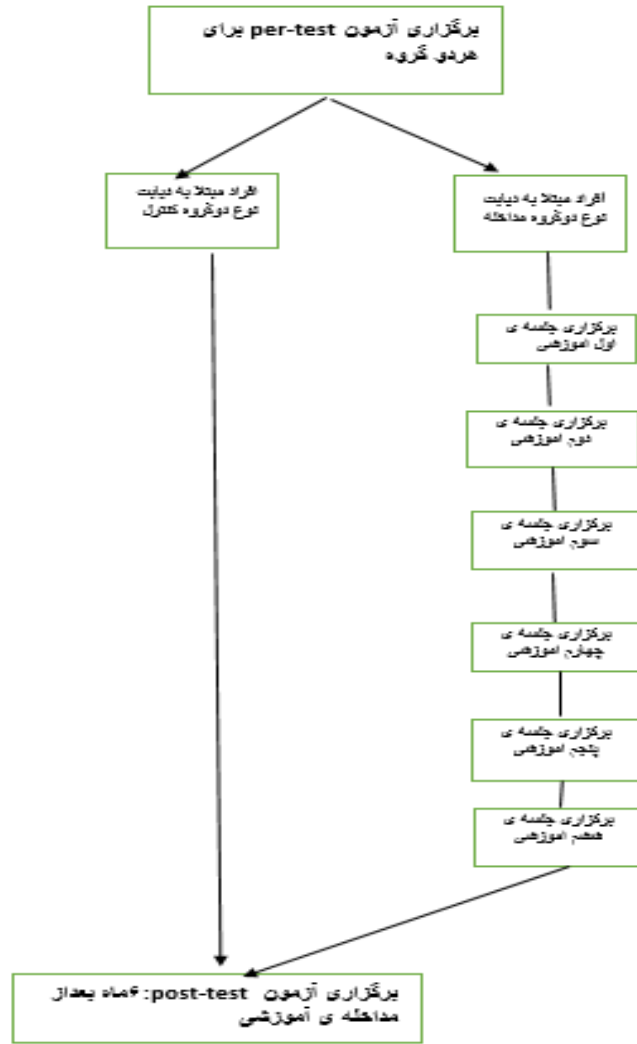
در ابتدا در گروه مداخله ۱۰۲ نفر بیمار و در گروه کنترل ۹۰ نفر بیمار دیابتی وارد شدند که با توجه به معیار ورود ۹۰ نفر برای هر یک از گروه مداخله و کنترل انتخاب شدند. در مطالعه‌ی حاضر جهت کلیه‌ی بیماران دیابتی نوع دو پرسش‌نامه از طریق مصاحبه تکمیل گردید. پس از انجام پیش‌آزمون<sup>۳</sup> در هر دو گروه (گروه مداخله و کنترل)، بیماران شرکت‌کننده در گروه مداخله وارد برنامه‌ی آموزشی شدند، آموزش به‌مدت شش جلسه (هر جلسه ۴۵-۶۰ دقیقه) و افراد شرکت‌کننده در هر جلسه‌ی آموزشی به‌طور میانگین ۳۰ نفر بودند (شکل ۲) و به‌دلیل اینکه تمامی افراد گروه در تمام جلسات آموزشی بتوانند حضور یابند گروه تحقیق تصمیم گرفتند محتوای آموزشی جلسات هفتگی در سه روز از هفته آموزش داده شود، شروع جلسات آموزشی به این صورت بود که در جلسه‌ی اول معرفی پژوهشگر، بیان اهداف پژوهش، جلب مشارکت افراد شرکت‌کننده و سپس

<sup>3</sup> Per\_test

<sup>1</sup> Validity

<sup>2</sup> Reliability





شکل ۲- پیش آزمون، پس آزمون و جلسات آموزشی

گروه مداخله به ترتیب  $(7/28 \pm 1/03)$  و  $(6/74 \pm 1/27)$  با سطح معناداری  $(P < 0/001)$  مشاهده شد که نشان از تأثیر مداخله‌ی آموزشی بر بهبود تبعیت درمانی بوده و میزان هموگلوبین گلیکوزیله قبل و بعد در گروه کنترل به ترتیب  $(7/03 \pm 1/218)$  و  $(7/00 \pm 0/688)$  با سطح معناداری  $(P > 0/05)$ ، تغییر چندانی مشاهده نشد و بر طبق آزمون من-ویننی نتایج حاکی از آن بود که میزان هموگلوبین گلیکوزیله پس از مداخله‌ی آموزشی در بیماران گروه مداخله نسبت به گروه کنترل کاهش معنی‌داری داشته است (جدول ۲ و ۳).

## یافته‌ها

در این مطالعه توزیع مشخصه‌های دموگرافیک در گروه‌های مداخله و کنترل شبیه یکدیگر بودند، شرکت کنندگان در هر دو گروه مداخله و کنترل متأهل بودند، از نظر نمایه‌ی توده‌ی بدنی  $96/7\%$  از بیماران گروه مداخله و تمامی بیماران گروه کنترل در طبقه غیر طبیعی (چاقی یا اضافه وزن) قرار داشتند (جدول ۱).

با توجه به یافته‌های مطالعه اختلاف معنی‌داری بین امتیاز سازه‌ی دانش و اطلاعات، انگیزه و توانایی قبل و بعد در گروه مداخله مشاهده شد که نشان از تأثیر مداخله آموزشی بود. میانگین هموگلوبین گلیکوزیله قبل و بعد در

جدول ۱- اطلاعات دموگرافیک گروه مداخله و کنترل

کمترو مساوی ۵۰ سال	(۲۴/۴)۲۲	(۲۹)۲۶
۵۹-۵۱ سال	(۴۶/۶)۴۲	(۳۴/۳)۳۱
۶۰ سال و بالاتر	(۲۹)۲۶	(۳۶/۶)۳۳
مرد	(۲۴/۴)۲۲	(۲۵/۶)۲۳
زن	(۷۵/۶)۶۸	(۷۴/۴)۶۷
خانه دار	(۷۴/۴)۶۷	(۷۲/۲)۶۵
شاغل	(۲۵/۶)۲۳	(۲۸/۲)۲۵
مدت ابتلا کمتر و مساوی ۷	(۷۵/۶)۶۸	(۷۷/۸)۷۰
بیشتر از ۷	(۲۴/۴)۲۲	(۲۲/۲)۲۰
سابقه‌ی به غیر از دیابت	(۵۸/۹)۵۳	(۵۴/۴)۴۹
بله	(۴۱/۱)۳۷	(۴۵/۶)۴۱
خیر	(۴۰)۳۶	(۴۲/۲)۳۸
تحصیلات بیسواد	(۴۱/۱)۳۷	(۴۰)۳۶
سواد ابتدایی	(۱۸/۹)۱۷	(۱۷/۸)۱۶
راهنمایی به بالا	(۹۷/۷)۸۸	(۹۱/۱)۸۲
نوع درمان خوراکی	(۲/۳)۲	(۸/۸)۸
انسولین	(۸۳/۳)۷۵	(۷۰)۶۳
مراجعه به پزشک	(۱۶/۷)۱۵	(۹۳/۳)۲۷
بله		
خیر		

۵۰٪ بیماران سابقه‌ی ابتلا به دیابت در بستگان درجه یک خود داشته‌اند، ۵۹٪ از شرکت کنندگان در هر دو گروه درآمد کمتر از یک میلیون تومان در ماه ذکر کرده‌اند ۸۳٪ دارای بیمه بودند.

جدول ۲- مقایسه ابعاد مدل AIM و تبعیت درمانی در دو گروه مداخله و کنترل قبل و بعد از آموزش

ابعاد مدل AIM	تعداد	گروه مداخله قبل از آموزش		گروه مداخله بعد از آموزش		گروه کنترل قبل	گروه کنترل بعد
		میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	سطح معناداری	میانگین و انحراف معیار		
سازه‌ی اطلاعات	۹۰	۲۰/۵۳±۷/۶۳	۴۶/۶۴±۲/۶۹	P<۰/۰۰۱	۱۶/۸۱±۳/۵۵	۱۶/۹۴±۳/۳۶	۰/۲۴۷
سازه‌ی انگیزه	۹۰	۱۷/۸۶±۵/۱۳	۴۰/۷۶±۱/۴۵	P<۰/۰۰۱	۱۵/۲۱±۲/۸۵	۱۵/۳۱±۲/۶۴	۰/۸۸۵
سازه‌ی توانایی	۹۰	۱۱/۵۷±۴/۲۳	۲۷/۷۸±۱/۵۱	P<۰/۰۰۱	۹/۵۸±۲/۰۹	۹/۷۲±۱/۹۸	۰/۱۸۹

جدول ۳- مقایسه‌ی ابعاد مدل AIM بین دو گروه مداخله و کنترل

ابعاد مدل AIM	گروه	انحراف معیار $\pm$ میانگین	آزمون من ویتنی
سازه‌ی اطلاعات	مداخله	۴۶/۶۴ $\pm$ ۲/۶۹	P < ۰/۰۰۱
	کنترل	۱۶/۹۴ $\pm$ ۳/۳۶	
سازه‌ی انگیزه	مداخله	۴۰/۷۶ $\pm$ ۱/۴۵	P < ۰/۰۰۱
	کنترل	۱۵/۳۱ $\pm$ ۲/۶۴	
سازه‌ی توانایی	مداخله	۲۷/۷۸ $\pm$ ۱/۵۱	P < ۰/۰۰۱
	کنترل	۹/۷۲ $\pm$ ۱/۹۸	

## بحث

نتایج مطالعه نشان داد تغییرات در آگاهی، انگیزه و توانایی بیماران مبتلا به دیابت در گروه مداخله نسبت به قبل از مداخله، تأثیر آموزش مبتنی بر مدل AIM را بر تبعیت دارویی بیماران بالا نشان می‌دهد، این در حالی است که در گروه کنترل تغییرات ایجاد شده بسیار جزئی و در جهت وخیم‌تر شدن بوده است و به نظر می‌رسد ویژگی‌های مداخله‌ی مورد استفاده در این مطالعه (مانند آموزش در مورد ماهیت بیماری، نمایش فیلم و مواجهه با واقعیت و عواقب عدم تبعیت فرد مبتلا به عوارض بیماری، بحث گروهی، نمایش عملی و استفاده از روش‌های ایجاد توانایی بیمار و پرسش و پاسخ) در بهبود تبعیت دارویی بیماران مؤثر بوده است. در این مطالعه نمره‌ی دانش و اطلاعات بیماران پس از مداخله‌ی آموزشی به  $46/64 \pm 2/69$  افزایش یافت که با نتایج مطالعه‌ی Mosnier-Pudar و همکاران که نشان داد با بالا بردن سطح دانش بیماران دیابتی از طریق آموزش به آن‌ها به توصیه‌های ارائه شده برای کنترل و مدیریت بیماری توجه بیشتری نموده و فعالانه‌تر در مدیریت بیماری خود درگیر شوند [۲۶] هم‌خوان است. هم‌چنین نتیجه‌ی مطالعه Tol و همکاران نیز نشان داد بیماران با سطح آگاهی بالاتر و دارای درک بهتر از بیماری، رفتارهای خودمدیریتی را بیشتر اتخاذ نموده و در نتیجه‌ی آن کنترل دیابت بهتری داشتند [۲۷]. در تحقیق Goldhaber-Fiebert و همکاران نیز نشان داده شد افزایش دانش بیماران مبتلا به دیابت بعد از برگزاری ۱۱ کلاس آموزش هفتگی در مورد تغذیه و ورزش باعث بهبود عملکرد این بیماران شده و پیامدهایی هم‌چون کاهش وزن و کنترل بهتر قند خون را در آن‌ها به همراه داشت [۲۸]. هم‌چنین،

مطالعه‌ی حاضر نشان داد با افزایش باورهای مربوط به قابل کنترل بودن بیماری، آگاهی در خصوص عوارض بیماری و توانایی میزان تبعیت بیماران افزایش یافت. در مطالعه‌ی Dabaghian و همکاران به تأثیر آگاهی از بیماری و عوارض بیماری، نگرش بیمار در مورد قابل کنترل بودن بیماری و مؤثر بودن داروها در کاهش عوارض بیماری در تبعیت دارویی، اشاره شده است [۲۹]. نتایج این مطالعه نشان داد که بین نگرانی‌های مربوط به مصرف دارو و یا به عبارتی انگیزه‌ی بیماران و تبعیت دارویی رابطه‌ی معناداری وجود دارد. یافته‌های این مطالعه با نتایج مطالعه‌ی Sweileh و همکاران که در نابلس انجام شد، هم‌خوانی دارد [۳۰]. Tang و همکاران در مطالعات خود دریافتند زمانی که بیماران در مورد اهمیت داروها، اثر درمانی، عوارض احتمالی و سایر موارد مرتبط با داروها اطاعات کسب می‌کنند، پذیرش بیشتری برای مصرف داروها دارند [۳۱]. به عبارت دیگر نگرانی‌های مربوط به مصرف دارو را می‌توان به‌عنوان مانعی در اتخاذ تصمیم بهداشتی ذکر نمود.

نتایج مطالعه‌ی حاضر حاکی از آن است که میزان هموگلوبین گلیکوزیله پس از مداخله‌ی آموزشی در بیماران گروه مداخله نسبت به شش ماه گذشته کاهش داشت که با نتایج مطالعه‌ی Gholamaliei و همکاران که بیانگر آن بود که میزان هموگلوبین گلیکوزیله یکی از مهم‌ترین پیشگویی کننده‌ی‌های تبعیت دارویی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو محسوب می‌شود هم‌خوانی دارد. عوارض بیماری دیابت نوع دو و میزان بالای هموگلوبین گلیکوزیله در بیماران با تبعیت دارویی پائین مشاهده شده است [۳۲]. به‌علاوه یافته‌های این مطالعه با نتایج پژوهش Rolnick و همکاران [۳۳] Hilliard و همکاران [۳۴]، Ghini و همکاران [۳۵] Speer و همکاران [۳۶] هم‌خوانی دارد.



### سپاسگزاری

مقاله‌ی حاضر بخشی از یافته‌های پایان نامه‌ی مقطع کارشناسی ارشد آموزش بهداشت دوره‌ی شبانه‌ی دانشکده‌ی بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران و با کُد اخلاق IR.TUMS.REC.1394.526 می‌باشد. از این طریق از تمام بیماران دیابتی مراکز بهداشتی - درمانی اسلامشهر و پرسنل محترم بهداشتی شبکه‌ی بهداشت و درمان اسلامشهر که ما را در انجام پژوهش حمایت کردند تشکر و قدردانی می‌شود.

از نقاط قوت این مطالعه می‌توان به تعداد قابل توجهی از بیماران اشاره کرد که به صورت ادواری مراجعه کردند، بنابراین می‌توانستند مراحل درمان خود را پیگیری نمایند. تعداد قابل توجهی از بیماران خانم بوده‌اند که همکاری مناسبی نسبت به بیماران آقا داشتند که به نظر می‌رسد آقایان به دلیل مشغله کاری، کمتر به سلامتی خود اهمیت می‌دهند. از مشکلات انجام مطالعه می‌توان به این نکته اشاره کرده که تعداد قابل توجهی از بیماران با سطح تحصیلات پایین و یا فاقد تحصیلات بودند و به همین جهت پرکردن پرسشنامه‌ها بسیار وقت گیر بود.

در این مطالعه تمامی بیماران متأهل بودند و گروه‌های متأهل به دلیل اینکه از حمایت اعضای خانواده برخوردارند بیشتر تلاش بر تبعیت از درمان دارند، لذا به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی بر تأثیرمداخله‌ی آموزشی مبتنی بر مدل AIM با گروه هدف بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مجرد و مطلقه و... بپردازند تا اثر این مدل بر بهبود تبعیت درمانی در تمامی افراد، بررسی شود. با توجه به نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌شود عواملی که سبب ایجاد انگیزه و توانایی بیماران در زمینه‌ی تبعیت می‌شود تقویت گردد، از جمله این که مراقبین بهداشتی و کادر درمانی باید راهبردهایی را جهت ایجاد انگیزه و توانایی نسبت به تبعیت درمانی تدوین نمایند، به نظر می‌رسد استفاده از مدل AIM به منظور بهبود تبعیت از درمان در بیماران دیابتی مفید باشد.

### نتیجه گیری

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که انجام مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر مدل AIM در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو در شهرستان اسلامشهر منجر به بهبود تبعیت دارویی شد. مدل AIM شامل ابعادی است که ارائه دهندگان سلامت می‌توانند با استفاده از این ابعاد، میزان اطلاعات، انگیزه و توانایی بیماران را افزایش دهند و در نهایت تبعیت درمانی را در بیماران بهبود بخشند. لذا بایستی تأثیر این مدل در هنگام طراحی مداخلات آموزشی در نظر گرفته شود.

## مآخذ

1. Agha Mollaie T, Aftekar Ardebili H, Kazem M. Health Belief Model in changing the behavior of diabetic patients. *Payesh Health Monit* 2005; 4(4):263-269. [Persian].
2. Arising global burden, [www.who.int/diabetes/BookLETHHTML/](http://www.who.int/diabetes/BookLETHHTML/) Diabetes Action NOW Booklet, Acces in 2015.
3. Alavi Nia M, Ghotbi M, Mahdavi Hezaveh A, Kermanchi J, Yar Ahmadi SH. National program for prevention and control of Type II diabetes. Tehran: Sepid barg; 2012. [Persian].
4. Smiltzrs A, Bear R, Hinckley J, Ferulago K. *Medical surgical Nursing Brunner and svdars*. Health, community based, 2008.
5. American Diabetes association: report of the task force on delivery of diabetes self-management education and medical nutrition therapy. *Diabetes spectrum* 1999; 12:44-47.
6. Sotodeh Asl N, Neshat Dost H, Kalantery M, Talebi H, Khosravi A. Comparison of the effectiveness of cognitive behavioral therapy and medication on the quality of life in the patients with essential hypertension. *Scientific journal*. 2010; 11(4): 294-301. [Persian]
7. Abbasi M, Salemi S, Fatemi N, Hosseini F. Hypertensive Patients, their Compliance Level and its' relation to their Health Beliefs. *IJN* 2005; 18(41):61-8. [Persian]
8. Wabe NT, Angamo MT, Hussein S. Medication adherence in diabetes mellitus and self-management practices among type 2 diabetics in Ethiopia. *North American Journal of Medical Sciences* 2011; 3 (9): 418-423.
9. DiMatteo R. Variations in patients' adherence to medical recommendations: a quantitative review of 50 years of research. *Med Care* 2004; 42(3):200-9.
10. Haynes RB, McDonald H, Garg AX, Montague P. Interventions for helping patients to follow prescriptions for medication. *Cochrane Database Syst Rev* 2002; 2:CD 000011.
11. Lalonde R, Goudreau J. Education du patient et observance aux recommandations: une stratégie d'intervention pour le clinicien. *Psychol* 1991; 23(6):655-8.
12. Richard C, Lussier MT, eds. La communication professionnelle en santé. *Éditions du Renouveau Pédagogique Inc.*, 2005: 345-386.
13. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med* 2005; 353:487-97.
14. Tabor P, Lopez DA. Comply with us: improving medication adherence. *J Pharm Pract* 2004; 17(3):167-81
15. Peterson AM, Takiya L, Finley R. Meta-analysis of trials of interventions to improve medication adherence. *Am J Health Syst Pharm* 2003; 60(7):657-65.
16. Johnson Roberts K, Volberding P. Adherence communication: a qualitative analysis of physician-patient dialogue. *AIDS* 1999; 13:1771-8.
17. Semchuk W. Empowering providers to meet patient information needs: reduce patient anxiety to support adherence. *CPJ* 2004; 137(3):46-9.
18. Hall J, Roter DL, Katz NR. Meta-analysis of correlates of provider behavior in medical encounter. *Med Care* 1988; 26:657-75.
19. McDonald HP, Garg AX, Haynes RB. Interventions to enhance patient adherence to medication prescriptions: a scientific review. *JAMA* 2002; 288(22):2868-70.
20. Mayer CH. Non-adherence to treatment a psychological and communications perspective. Available from: [http://www.canadian\\_health\\_care\\_network.ca/files/2009/10/ce\\_Pfizer\\_EN\\_aug07.pdf](http://www.canadian_health_care_network.ca/files/2009/10/ce_Pfizer_EN_aug07.pdf).
21. Claxton AJ, Cramer J, Pierce C. A systematic review of the associations between dose regimens and medication compliance. *Clin Ther* 2001; 23:1296-1310.
22. Richter A, Anton SE, Koch P, Dennett SL. The impact of reducing dose frequency on health outcomes. *Clin Ther* 2003; 25 (8); 2307-35.
23. Christensen A. *Patient adherence to medical treatment regimens: bridging the gap between behavioral science and biomedicine*. New Haven, CT: Yale University Press; 2004.
24. Nazir SU, Hassali MA, Saleem F, Bashir S, Aljadhey H. Association Between Diabetes-related Knowledge and Medication Adherence: Results From Cross-sectional Analysis. *Altern Ther Health Med* 2016; 22(6):8-13.
25. Alexander DS, Hogan SL, Jordan JM, DeVellis RF, Carpenter DM. Examining whether the information-motivation-behavioral skills model predicts medication adherence for patients with a rare disease. *Patient Preference and Adherence* 2017; 12(11):75-83.
26. Mosnier-Pudar H, Hochberg G, Eschwege E, Virally M, Halimi S, Guillausseau Pj, Peixoto O, Touboul C, Dubois C, Dejager S. How do patients with type 2 diabetes perceive their disease? Insights from the French DIABASIS survey. *Diabetes Metab* 2009; 35(3): 220-7.
27. Tol A, Sharifi Rad G, Eslami AA, Alhani F, Mohajeri Tehrani MR, Shojaezadeh D. Factors influencing self-management behavior in type-2 diabetes patients: A strategy proposed to be adopted when planning theory/model based interventions. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research* [Research]. 2012; 9(4): 21-32. [Persian]
28. Goldhaber-Fiebert J, Goldhaber-Fiebert S, Tristán M, Nathan DM. Randomized controlled community based nutrition and exercise intervention improves glycemia and cardiovascular risk factors in type 2 diabetic patients in rural Costa rica. *Diabetes Care* 2003; 26(10): 24-9.
29. Dabaghian FH KM, Soheilikhah S, Sedaghat M. Medication adherence in patients with type 2 diabetes referred to Imam Khomeini and Shariati Hospitals. *J Health Sci Res Instit* 2005; 4 (2):103-11.
30. Sweileh WM, Zyoud SH, Abu nab'a RJ, Deleq MI, Enaia MI, Nassar SM, et al. Influence of patients' disease knowledge and beliefs about medicines on medication adherence: findings from a cross-sectional survey among patients with type 2 diabetes mellitus in Palestine. *BMC Public Health* 2014; 14:94.
31. Tang f, Zhu G, Jiao Z, Ma C, Wang B. Self-reported adherence in patients with epilepsy who missed their medications and reasons for nonadherence in China. *Epilepsy Behav* 2013; 27(1):85-9.
32. Gholamaliei B, Karimi-Shahanjarini A, Roshanaei Gh, Rezapur- Shahkolai F. Medication Adherence and its Related Factors in Patients with Type II Diabetes. *JECH* 2016, 2(4): 3-12.
33. Rolnick SJ, Pawloski PA, Hedblom BD, Asche SE, Bruzek RJ. Patient characteristics associated with medication adherence. *Clin Med Res*. 2013; 11(2):54-65.
34. Hilliard ME, Guilfoyle SM, Dolan LM, Hood KK. Prediction of adolescents' glycemic control 1 year after diabetes-specific family conflict: the mediating role of blood glucose monitoring adherence. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2011; 165 (7):624-9.
35. Ghini S, Hoseini M, Rezaei M. [Relation the HbA1c at the time of diagnosis and the response to treatment in children with type 1 diabetes]. *Sci J Kermanshah Uni* 2014; 18(6):280-323.
36. Speer PW, Jackson CB, Peterson NA. The relationship between social cohesion and empowerment: support and new implications for theory. *Health Educ Behav* 2001; 28 (6):716-32.

## ASSESSING THE EFFECT OF EDUCATIONAL INTERVENTION ON TREATMENT ADHERENCE BASED ON AIM MODEL AMONG PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

Nasimeh sadat Razavi<sup>1</sup>, Fereshteh Majlessi<sup>1\*</sup>, Bahram Mohebbi<sup>2</sup>, Azar Tol<sup>1</sup>, Kamal Azam<sup>3</sup>

1. Department of Health Education and Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Rajaie Cardiovascular, Medical and Research Center, Iran University of Medical Science, Iran, Tehran

3. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### ABSTRACT

**Background:** Patient's adherence to treatment regimen can predict treatment plan and decrease intensity and symptoms of sickness. This study aimed at determining the effect of educational intervention based on AIM (Ability, Information, Motivation) model on improving adherence of patients with type 2 diabetes.

**Methods:** This semi experimental interventional study was performed on 180 patients with type 2 diabetes as intervention and control groups. The patients selected using simple random sampling. Study instrument was a questionnaire including demographics (14 items) and AIM model questionnaire (10 items about information, 9 items about motivation, 6 items for ability). After baseline, educational intervention was performed in intervention group and post test conducted after six months for both groups. Collected data was analyzed with SPSS software version 23 using Mann-Whitney U, Wilcoxon and chi-squared tests. The significant level was considered less than 0.05.

**Results:** There was no significant difference in demographics and AIM model constructs between two groups ( $p > 0.05$ ). After educational intervention, intervention group revealed a significant difference with control group in terms of information ( $P < 0.001$ ), motivation ( $P < 0.001$ ), ability ( $P < 0.001$ ) and level of HbA1C ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** study results revealed AIM model based educational intervention has an important role on treatment adherence among type 2 diabetic patients. With increasing patient information and belief regarding disease patient's motivation will be improved.

**Keywords:** Treatment adherence, Information, Motivation, Ability

---

\* Department of Health Education and Promotion, 4<sup>th</sup> floor, School of Public Health, Tehran, University of Medical Sciences, Poursina St. Tehran, Iran. Tel: 982188989134, Email: Dr\_F\_Majlessi@yahoo.com