

## تأثیر برنامه آموزشی بر اساس مدل بزنف در کنترل قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

علی خانی جیحونی<sup>۱\*</sup>، سید محمد مهدی هزاوه‌ئی<sup>۲</sup>

### چکیده

**مقدمه:** به منظور جلوگیری از عوارض بیماری دیابت، انجام مداخلات آموزشی با استفاده از مدل‌های آموزش بهداشت قابل اجرا است. هدف مطالعه حاضر، بررسی تأثیر برنامه آموزشی بر اساس مدل بزنف (BASNEF) بر کنترل قندخون در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بود.

**روش‌ها:** پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی و آینده‌نگر است. ۱۰۰ نفر از بیماران دیابت نوع ۲ (۵۰ نفر مورد و ۵۰ نفر شاهد) با سن ۶۵-۴۰ سال و با سابقه ابتلا به دیابت بالای ۵ سال در مطالعه شرکت کردند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه تنظیم شده بر اساس مدل بزنف، چک لیست برای ثبت عملکرد بیماران بر اساس خود گزارش‌دهی، میزان HbA<sub>1c</sub> و قندخون بیماران بود. قبل از انجام مداخله آموزشی، چک لیست برای ثبت آزمایش HbA<sub>1c</sub> و قندخون و پرسشنامه و برای هر دو گروه تکمیل و بیماران گروه مورد در ۶ جلسه به مدت ۱ ماه برنامه آموزشی دریافت کردند. هم‌چنین ۱ و ۲ ماه پس از اتمام مداخله آموزشی، دو جلسه پیگیری برگزار شد. بلافاصله پس از مداخله و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی، هر دو گروه شاهد و مورد پرسشنامه و چک لیست مربوطه را تکمیل کردند.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد که بین میانگین نمره مربوط به متغیرهای اجزای مدل بزنف (اعتقادات، نگرش و معمول‌های انتزاعی و عوامل قادر کننده) در دو گروه مورد و شاهد در خصوص کنترل قند خون قبل و بعد از مداخله آموزشی اختلاف معنی‌داری وجود دارد. هم‌چنین گروه مورد نسبت به گروه شاهد عملکرد بهتری در خصوص انجام رفتارهای کنترل کننده قندخون بلافاصله و ۳ ماه بعد از پایان برنامه آموزشی داشت به طوری که میزان HbA<sub>1c</sub> (از ۸/۶۵ قبل از مداخله به ۷/۴۷، ۳ ماه پس از مداخله آموزشی) و قند خون (از ۲۰۷/۰۸ قبل از مداخله به ۱۲۴/۲، ۳ ماه پس از مداخله آموزشی) آنها نیز کاهش چشمگیری داشت که از نظر آماری معنی‌دار بود.

**نتیجه‌گیری:** تدوین برنامه آموزشی بیماران دیابتی برای کنترل قندخون با استفاده از مدل بزنف بسیار سودمند و اثربخش است. ضمن این که در اجرای این برنامه‌ها کنترل، پایش و پیگیری آموزشی توصیه می‌شود.

**واژگان کلیدی:** دیابت نوع ۲، مدل آموزشی بزنف، قندخون

۱- گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی فسا

۲- دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان

\* **نشانی:** فسا، میدان ابن سینا، دانشگاه علوم پزشکی فسا، گروه پرستاری، تلفن: ۰۷۳۱-۲۲۲۶۰۸۱، نمابر: ۰۷۳۱-۲۲۲۶۰۸۱، پست الکترونیک: khani\_1512@yahoo.com

## مقدمه

شایع‌ترین بیماری ناشی از اختلالات متابولیسمی، دیابت است [۱]. اختلال در متابولیسم کربوهیدرات‌ها باعث تغییر در تمام ارگان‌های بدن می‌شود در نتیجه عوارض جدی و گاه خطرناک برای بیمار به همراه دارد [۲]. با وجود تلاش‌ها و پژوهش‌های مختلف در سال‌های طولانی، امکان درمان کاملاً مؤثر و پیشگیری از دیابت به خوبی میسر نیست و مشکلات شغلی، مالی و اجتماعی زیادی برای بیماران بوجود می‌آورد [۳]. عوارض دیابت بسیار گوناگون و متنوع است. بیماران دیابتی باید قندخون خود را کنترل کنند تا به عوارض بیماری مبتلا نشوند و این امر مستلزم آگاهی بیمار و عملکرد مطلوب خود مراقبتی در بیمار است. یک بیمار دیابتی باید رژیم غذایی مناسب و دقیقی داشته باشد، به طور مرتب ورزش کند، داروهای خود را مصرف کند و به طور مرتب قندخون خود را کنترل کند تا دچار عوارض بیماری دیابت نشود [۴]. بیماران برای شناخت و درک موقعیت بهداشتی خود و تغییر رفتارهای بهداشتی نیازمند کمک و آموزش هستند [۵].

امروزه در ساختار کلی مراقبت بهداشتی جامع باید به آموزش و مراقبت از خود بیش از درمان یا متکی شدن تأکید شود. هم چنین کوشش شود ظرفیت فرد برای بهبودی و استقلال و عدم اتکا ارتقا یابد [۵]. مداخله‌های آموزشی در رابطه با دیابت به دنبال آن هستند که بیماران دیابتی را با شیوه‌های پیشگیری، درمان و کنترل بیماری آشنا کنند تا دچار عوارض مزمن بیماری مثل عوارض چشمی، کلیوی، قطع عضو و غیره نشوند [۶]. در انجام مداخله‌های آموزشی، استفاده از تئوری‌های رفتاری و علوم رفتاری مانند مدل اعتقاد بهداشتی، مدل بزنف، تئوری عمل منطقی، حمایت اجتماعی و تئوری انتشار نوآوری می‌تواند ظرفیت بالقوه‌ای برای بیماران دیابتی باشد تا بتوانند بیشتر با بیماری خود آشنا شده و از عوارض آن جلوگیری کنند [۸-۶].

مدل بزنف جامع‌ترین مدلی است که برای مطالعه رفتار و شناسایی رفتار و ایجاد رفتارهای نو و جدید در جامعه بکار می‌رود. این مدل از ترکیب مدل پرسید و مدل قصد رفتاری تشکیل شده است [۸].

از مدل بزنف جهت برآوردن نیازهای آموزش بهداشت در کشورهای در حال توسعه استفاده می‌شود. این مدل به منظور مطالعه رفتار و برنامه‌ریزی جهت تغییر آن و تعیین عواملی که در تصمیم‌گیری افراد برای انجام رفتار موثر هستند به کار می‌رود. در این مدل اعتقادات شامل دو بخش نگرش نسبت به نتایج رفتار و نگرش نسبت به عمل، قصد رفتار، اعتقادات معمول، معمول‌های انتزاعی و عوامل قادر کننده موثر در انجام رفتار نظیر مهارت، زمان و هزینه مورد بررسی قرار می‌گیرند [۹].

از جمله مطالعات انجام شده بر اساس مدل بزنف در ایران می‌توان به مطالعات شریفی راد در خصوص رفتار شیردهی مادران [۱۰]، عوامل موثر بر رفتار کشیدن سیگار در دانشجویان خوابگاهی [۱۱] و مطالعه تقدیسی در خصوص عملکرد ایمنی کارگران کک‌سازی ذوب آهن [۱۲] و مطالعه عبادی فردآذر در خصوص رفتارهای پیشگیری کننده در زمینه سلامت روان در نوجوانان دختر [۱۳] اشاره کرد.

در این بررسی با استفاده از مداخله آموزشی بر اساس مدل بزنف، سعی شد تا آگاهی بیماران دیابتی افزایش و نگرش آنها نسبت به کنترل قند خون و فعالیت‌های مناسب جهت کاهش قندخون بهبود یابد و با در اختیار قرار دادن عوامل قادرکننده مانند اطلاعات کافی و دستورالعمل در خصوص فعالیت‌های کنترل قند خون، درگیر نمودن خانواده بیماران و مداخله در معمول‌های انتزاعی آنها، بیماران دیابتی روش‌های کنترل قند خون را به کار گیرند و بیماری خود را کنترل کنند تا به عوارض بیماری مبتلا نشوند.

## روش‌ها

این مطالعه نیمه تجربی و آینده‌نگر بود. جمعیت مورد مطالعه، بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه کننده به مرکز دیابت درمانگاه نادر کاظمی شیراز بودند که ۶۰-۴۰ سال سن داشتند و مدت ابتلا به دیابتشان بالای ۵ سال بود و به طور معمول در کلاس‌های آموزشی که از طرف مرکز برگزار می‌گردید شرکت می‌کردند. بیمارانی که حاضر به انجام آزمایش نبودند یا به علت مشکلات (مسافت دور، بیماری و...) نتوانستند در جلسه‌های آموزشی شرکت کنند، از مطالعه حذف شدند. در این مطالعه ابتدا بر اساس معیار

با اطمینان بیش از ۹۵ درصد معنی‌دار بود (ضریب آلفا کرونباخ برابر ۰/۸۴ بود).

قبل از مداخله آموزشی در هر دو گروه شاهد و مورد، پرسشنامه مذکور و نیز چک لیست اول تکمیل و بیماران با معرفی‌نامه به یک آزمایشگاه واحد برای انجام آزمایش‌های HbA<sub>1c</sub> و قندخون ارجاع داده شدند. سپس مداخله آموزشی برای گروه مورد طی یک ماه و در قالب ۶ جلسه آموزشی (هر ۵ روز یک جلسه) به صورت‌های سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی و نمایش عملی اجرا شد. مدت هر جلسه ۶۰-۵۵ دقیقه بود. در این جلسات در خصوص بیماری دیابت و عوارض ناشی از آن تأثیر رژیم مناسب غذایی و مصرف منظم دارو در کنترل قندخون اهمیت شرکت در کلاس‌های آموزشی، اهمیت ورزش در کنترل قندخون به بیماران اطلاعات و دستورالعمل لازم داده شد (جهت بالا بردن آگاهی، نگرش و قصد رفتار و عوامل قادر کننده بیماران).

خانواده بیماران نیز در یک جلسه آموزشی شرکت کردند. جلسه‌ای نیز با نرم‌افزارهای انتزاعی مؤثر مثل پزشک مسؤول دیابت، کارشناس تغذیه و غیره برگزار شد (جهت درگیر نمودن اعتقادات معمول و معمول‌های انتزاعی مؤثر برای بیماران جهت کنترل قند خون- اعتقادات معمول بیانگر این است که نظر افراد مسؤول برای فرد در به کارگیری روش‌های کنترل کننده قندخون حایز اهمیت است).

بلافاصله بعد از مداخله آموزشی، پرسشنامه و چک لیست اول برای هر دو گروه مورد و شاهد تکمیل شد. دو جلسه پیگیری نیز در ۱ ماه بعد و ۲ ماه بعد از اتمام مداخله آموزشی در خصوص فعالیت‌های بیماران برگزار شد و وضعیت عملکرد بیماران طبق چک لیست بررسی شد. ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی نیز پرسشنامه و چک لیست اول برای هر دو گروه مورد و شاهد تکمیل شد و بیماران برای انجام مجدد آزمایش‌های HbA<sub>1c</sub> و قندخون ارجاع داده شدند و نتیجه در چک لیست دوم ثبت شد. لازم به ذکر است برای پیگیری روند کنترل و مراقبت بیماران از خود، میزان قندخون آنها در ۴ مرحله ثبت شد (قبل از مداخله، ۱ ماه بعد از مداخله، ۲ ماه بعد از مداخله و ۳ ماه بعد از مداخله). به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات مطالعه با

مطالعه با ۲۵۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ به طور تصادفی سیستماتیک و بر اساس ترتیب شماره پرونده که در مرکز دیابت ثبت شده بود، تماس گرفته شد و از آنها برای شرکت در برنامه مطالعاتی دعوت به عمل آمد که عده‌ای انصراف خود را از شرکت در برنامه اعلام و در نهایت ۱۰۰ بیمار انتخاب شدند و به طور تصادفی (یکی در میان) در دو گروه مورد و شاهد قرار گرفتند (با فرض خطای  $\alpha=0/05$  و توان آزمون ۸۰ درصدی  $\beta=0/2$  و با فرض وجود انحراف معیار ۱۵ واحدی در نمره آگاهی، بر اساس فرمول تعیین حجم نمونه در کارآزمایی بالینی می‌بایست حداقل ۴۸ نفر در هر گروه مورد بررسی قرار گیرند تا اختلاف ۱۰ واحدی (از صد واحد) در نمره آگاهی معنی‌دار شود که به این منظور در هر گروه ۵۰ نفر انتخاب شدند)؛ به این ترتیب که اولین نفر در گروه مورد و دومین نفر در گروه شاهد قرار گرفت. نفرات بعدی به همین ترتیب در این دو گروه قرار گرفتند.

برای گردآوری اطلاعات از یک پرسشنامه که بر اساس مدل بزنف طراحی شده (خود ساخته) و مشتمل بر مشخصات دموگرافیک (۶ سؤال)، آگاهی (۱۱ سؤال)، اعتقادات که در دو بخش نگرش نسبت به نتایج رفتار (۷ سؤال) و نگرش نسبت به عمل (۵ سؤال)، عوامل قادر کننده (۶ سؤال)، قصد رفتار (۵ سؤال)، اعتقادات معمول (۶ سؤال)، معمول‌های انتزاعی (۵ سؤال) و دو چک لیست که چک لیست اول (۶ سؤال) در خصوص عملکرد بیماران در رابطه با رفتارهای کنترل کننده قندخون (انجام پیاده روی حداقل ۳ جلسه در هفته و هر جلسه به مدت ۲۰ دقیقه، مصرف منظم دارو طبق دستورالعمل، استفاده از رژیم مناسب غذایی تعیین شده، مراجعه به درمانگاه برای اندازه‌گیری قندخون و مشاوره و شرکت در کلاس‌های آموزشی) بود که بر اساس خودگزارش‌دهی بیماری تکمیل گردید.

چک لیست دوم مربوط به ثبت میزان HbA<sub>1c</sub> بیماران و قندخون آنها بود. برای تعیین اعتبار علمی پرسشنامه از روش اعتبار محتوا استفاده شد. پس از رفع اشکالات برای تعیین پایایی، پرسشنامه توسط ۲۰ بیمار دیابتی نوع ۲ (به غیر از گروه‌های شرکت کننده در مطالعه) در دو نوبت تکمیل شد. ضریب همبستگی پیرسون در دو نوبت برابر با ۰/۸۴ بود که

استفاده از نرم افزار SPSS، از آزمون‌های مجذور کای، تی مستقل، تی زوجی و آنالیز واریانس مشاهده‌های تکرار شونده (Repeated Measurement ANOVA -RMA) استفاده شد. شرکت کنندگان اطمینان یافتند که اطلاعات آنان به صورت محرمانه باقی خواهد ماند. شرکت یا عدم شرکت آنان در مطالعه تأثیری در نحوه دریافت خدمات درمانی - مشاوره‌ای از طرف کادر مرکز دیابت نداشت. از کلیه شرکت کنندگان رضایت‌نامه کتبی جهت شرکت در مطالعه اخذ شد.

### یافته‌ها

آزمون تی مستقل اختلاف معنی‌داری را بین میانگین سنی گروه مورد ( $SD = 7/52$ ،  $SD = 54/40$  میانگین) و گروه شاهد ( $SD = 6/72$ ،  $SD = 9/76$  میانگین) همچنین بین میانگین مبتلایان در گروه مورد ( $SD = 4/37$ ،  $SD = 9/76$  میانگین) و گروه شاهد ( $SD = 3/95$ ،  $SD = 9/84$  میانگین) نشان نداد.

جدول ۱- توزیع فراوانی نسبی افراد مورد مطالعه بر حسب جنس، شغل و تحصیلات

مشخصات دموگرافیک	گروه مورد		گروه شاهد	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
جنس	زن	۳۹	۷۸	۳۷
	مرد	۱۱	۲۲	۲۶
	کارمند	۶	۱۲	۹
	آزاد	۲	۴	۳
شغل	کشاورز	۱	۲	۲
	خانه دار	۳۳	۶۶	۲۹
	سایر	۸	۱۶	۷
	بی سواد	۱۴	۲۸	۱۵
تحصیلات	ابتدایی	۹	۳۸	۱۸
	سیکل	۶	۱۲	۶
	دیپلم	۴	۸	۵
	فوق دیپلم و بالاتر	۷	۱۴	۶

اجزای مدل در طول زمان در گروه مورد معنی دار و برخی از آنها در گروه شاهد معنی دار بود که جزئیات بیشتر در جدول ۲ درج شده است.

جدول ۲- مقایسه میانگین نمره‌های آگاهی، نگرش بیماران در خصوص نتایج رفتار، نگرش نسبت به عمل، عوامل قادر کننده، معمول‌های انتزاعی، اعتقادات معمول، قصد و عملکرد بیماران بر اساس خودگزارش دهی در دو گروه مورد (تعداد ۵۰ نفر) و شاهد (تعداد ۵۰ نفر)

متغیر مورد نظر	گروه	قبل از مداخله		بلافاصله بعد از مداخله		۳ ماه بعد از مداخله
		میانگین از ۱۰۰ نمره	انحراف معیار	میانگین از ۱۰۰ نمره	انحراف معیار	
آگاهی	مورد†	۱۷/۲۷	۱۱/۹۳	**۷۳/۴۵	۱۷/۷۹	**۸۴/۹۰
	شاهد	**۲۴/۹۰	۱۳/۷۲	۲۵/۳۳	۱۲/۰۴	۲۵/۹۵
نگرش بیماران در خصوص نتایج رفتار	مورد†	۲۷/۳۵	۸/۵۸	**۷۷/۴۲	۱۰/۵۶	**۸۶/۷۱
	شاهد	۲۸/۰۷	۹/۳۵	۲۹/۸۵	۸/۸۵	۳۸/۱۴
نگرش نسبت به عمل	مورد†	۳۴/۶۰	۱۴/۱۰	**۸۲	۸/۳۲	۸۲/۸۰
	شاهد	۳۸/۸۰	۱۲/۷۶	۳۹/۷۰	۱۲/۷۱	**۵۱/۲۰
عوامل قادر کننده	مورد†	۲۲/۶۶	۱۸/۳۸	**۷۷/۶۶	۱۲/۱۹	**۸۸/۱۶
	شاهد	۲۷	۱۳/۷۳	۲۸/۶۶	۱۱/۴۳	۳۴/۶۶
معمول‌های انتزاعی	مورد†	۳۶/۳۰	۱۵/۲۱	**۶۰/۹۰	۱۸/۸۰	**۷۰/۵۰
	شاهد	۴۰	۱۳/۱۳	۳۹/۸۰	۱۲/۶۱	۴۰/۲۰
اعتقادات معمول	مورد†	۴۵/۶۶	۱۲/۵۴	**۷۲/۰۸	۱۱/۷۰	**۷۹/۱۶
	شاهد	۴۷/۸۳	۱۲/۰۳	۴۷/۰۸	۱۱/۰۴	۴۷/۷۶
قصد بیماران	مورد†	۳۱/۶۰	۱۴/۰۱	**۸۵/۴۰	۹/۰۲	**۸۸/۶۰
	شاهد	**۳۷/۹۰	۱۱/۴۷	۴۲	۱۳/۳۶	۳۹/۴۰
عملکرد بیماران بر اساس خود گزارش دهی	مورد†	۳۳	۲۱/۴۲	**۷۸	۱۷/۳۱	**۸۸
	شاهد	۳۸/۳۳	۱۷/۵۷	۳۸/۶۶	۱۳/۲۳	۳۹/۶۶

\*\* تفاوت معنی دار بین گروه مورد و شاهد (آزمون تی مستقل)

† تفاوت معنی دار در طول زمان مطالعه (آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری (RMA))

آزمون تی جفتی در گروه مورد نشان داد که میانگین مقدار HbA<sub>1c</sub> ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی کاهش پیدا کرده است (P<۰/۰۰۱). این آزمون در گروه شاهد حاکی از عدم وجود اختلاف معنی دار بین میانگین مقدار HbA<sub>1c</sub> قبل از مداخله و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی بود (جدول ۳).

جدول ۳- مقایسه میانگین مقدار HbA<sub>1c</sub> بیماران قبل و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی در دو گروه مورد (تعداد ۵۰ نفر) و شاهد (تعداد ۵۰ نفر)

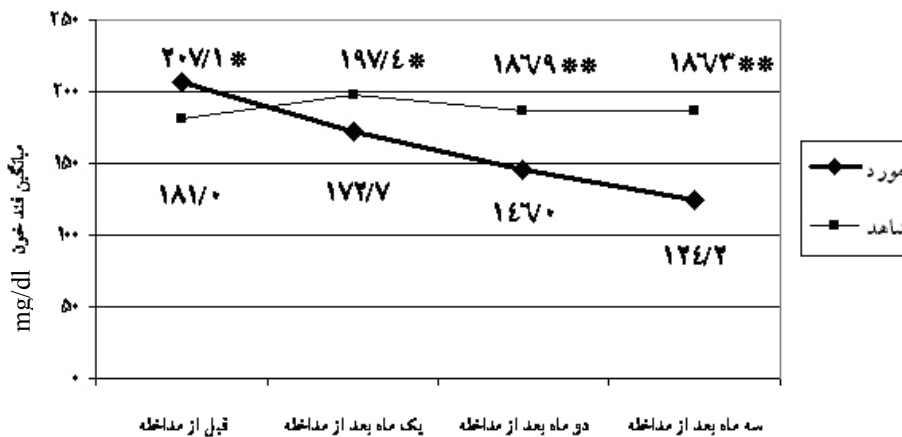
متغیر مورد نظر	گروه	قبل از مداخله		۳ ماه بعد از مداخله	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
HbA <sub>1c</sub>	مورد †	۸/۶۵	۱/۷۴	۷/۴۷**	۱/۵۸
	شاهد	۸/۵۷	۱/۳۵	۸/۵۱	۱/۳۴

\*\* تفاوت معنی دار بین گروه مورد و شاهد (آزمون تی مستقل)

† تفاوت معنی دار در طول زمان مطالعه (آزمون تی زوجی)

مورد میانگین قندخون ناشتا نسبت به گروه شاهد کاهش چشمگیری پیدا کرد به طوری که روند نمودار برعکس شد (نمودار ۱).

بر اساس یافته‌های نمودار ۱ میانگین قندخون ناشتا در گروه شاهد در قبل از مداخله به گروه مورد کمتر بوده است اما ۱، ۲ و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی، در گروه



\*: معنی داری در سطح ۰/۰۵، \*\*: معنی داری در سطح کمتر از ۰/۰۰۱

نمودار ۱- مقایسه میانگین قند خون بیماران در طول مطالعه

بیماران دیابتی در خصوص مراقبت از خود [۱۶] همخوانی دارد. همچنین منطبق بر افزایش آگاهی دانش‌آموزان بر اساس مدل بزنف در رابطه با مهارت‌های اجتماعی پس از مداخله آموزشی نسبت به قبل از مداخله [۱۷] و افزایش مهارت‌های بین فردی بعد از مداخله آموزشی نسبت به قبل از مداخله [۱۸] است. اعتقادات بیماران در خصوص رفتارهای کنترل کننده قندخون در دو بخش بررسی شد:

## بحث

میانگین نمره آگاهی گروه مورد نسبت به شاهد بلافاصله بعد از مداخله آموزشی و ۳ ماه بعد از آن افزایش چشمگیری داشت که نشان دهنده تأثیر مداخله آموزشی برای افزایش آگاهی بیماران و نیز تداوم این روند است. این یافته‌ها با مطالعه کنترل کیفی دیابت و مراقبت از خود و افزایش میزان آگاهی پس از مداخله آموزشی [۱۴]، پیشگیری و کنترل بیماری دیابت [۱۵] و مطالعه آگاهی

## الف) نگرش بیماران در خصوص نتایج رفتار

میانگین نمره‌های نگرش در خصوص نتایج رفتار بلافاصله بعد از مداخله آموزشی و ۳ ماه بعد از آن نسبت به قبل از مداخله در گروه مورد و شاهد افزایش پیدا کرد اما تغییرات میانگین و افزایش نمره‌های آن در گروه مورد نسبت به گروه شاهد بسیار بالاتر بود. یافته‌های فوق حاکی از اثربخش بودن مداخله بر اساس مدل بزنف بر حیطه اعتقادی و تداوم، حفظ و ارتقای نگرش بیماران نسبت به انجام رفتارهای کنترل کننده قندخون است. یافته‌های این مطالعه با یافته‌های حاصل از مطالعه مرکز دیابت شهر سنج در خصوص نگرش بیماران دیابتی نسبت به مراقبت از خود و افزایش نگرش آنها بعد از آموزش [۲۰۱۹] و مطالعه در مورد افزایش نگرش بیماران دیابتی شهر ابهر [۱۶] هم‌خوانی دارد. یافته‌های این مطالعه هم چنین تأیید کننده مطالعه باقیانی مقدم در زمینه افزایش نمره نگرش در خصوص اتخاذ رفتارهای کنترل کننده دیابت پس از مداخله آموزشی بر اساس مدل بزنف [۶] می‌باشد.

## ب) نگرش نسبت به عمل

میانگین نمره نگرش به عمل بیماران در خصوص کنترل قند خون بلافاصله بعد از مداخله در گروه مورد افزایش داشت اما ۳ ماه بعد از مداخله افزایش چندانی نشان نداد. میانگین نمره نگرش به عمل بیماران در خصوص کنترل قندخون بلافاصله بعد از مداخله در گروه شاهد افزایش نداشت اما به دلیل عدم محرومیت گروه شاهد از امکانات درمانگاه و نیز دسترسی این گروه به اطلاعات و دستورالعمل‌های کنترل قندخون ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی، میانگین نمره نگرش به عمل آنها افزایش پیدا کرد. این یافته‌ها با مطالعه رامان درباره بررسی نگرش بیماران در خصوص وضعیت رتینوپاتی و بهبود آن پس از آموزش در کشور هند [۲۱] و سایر مطالعه‌ها [۲۲، ۲۳] هم‌خوانی دارد.

بلافاصله بعد از آموزش و ۳ ماه بعد، گروه مورد نسبت به شاهد به طور معنی‌داری میانگین نمره بیشتری را در خصوص عوامل قادر کننده کسب کرد که نشان دهنده تداوم دسترسی عوامل قادرکننده در طول مطالعه است. این یافته با سایر مطالعه‌ها [۱۸، ۲۲، ۲۳] هم‌خوانی دارد.

میانگین نمره معمول‌های انتزاعی بین دو گروه شاهد و مورد قبل از مداخله آموزشی اختلاف معنی‌داری نداشت، در حالی که میانگین نمره‌های معمول‌های انتزاعی در گروه مورد بلافاصله و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی افزایش پیدا کرد که نشان دهنده توجه بیشتر خانواده، پزشک مسؤول دیابت و سایر دست‌اندرکاران نسبت به بیماران و نیز تأثیر آموزش و درگیر نمودن این افراد بود. میانگین نمره اعتقادات معمول گروه مورد بلافاصله و ۳ ماه بعد از مداخله به طور معنی‌داری افزایش یافت اما در گروه شاهد افزایش معنی‌داری نداشت. افزایش معنی‌دار در گروه مورد نشان دهنده تأثیر مداخله آموزشی و نیز درگیر نمودن خانواده و پزشک مسؤول در برنامه آموزشی بود. برای افزایش نمره اعتقادات معمول باید مدت زمان بیشتری برای توجیه و آموزش افراد به منظور کنترل دیابت صرف کرد. در این ارتباط، مطالعات نشان داده‌اند که آموزش معمول‌های انتزاعی مؤثر شامل خانواده، دوستان و همسالان، اولیای مدرسه [۱۷] و یا معلمان و دختران خانواده [۲۴]، سبب افزایش مشارکت در روند تغییر رفتار افراد مورد بررسی در آموزش با مدل بزنف شده است. اما مطالعه باقیانی مقدم نشان داد که بیماران دیابتی در کنترل و درمان بیماری خود از پزشکان و کارکنان بهداشتی استفاده می‌کنند و کمتر تحت تأثیر خانواده و کسانی هستند که در این زمینه تخصصی ندارند [۶].

میانگین نمره قصد رفتار بیماران گروه شاهد قبل از مداخله آموزشی نسبت به گروه مورد بیشتر بود هر چند میانگین نمره قصد رفتار در هر دو گروه قبل از مداخله بسیار کم بود. جالب آن که میانگین نمره‌های قصد رفتار در گروه شاهد ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی افزایش یافت و در گروه مورد نیز ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی میانگین نمره‌های قصد رفتار کاهش یافت اما تغییرات میانگین و افزایش آن در گروه مورد نسبت به شاهد بسیار بیشتر بود که نشان دهنده تأثیر آموزش بر قصد بیماران است.

افزایش نمره نگرش در خصوص نتایج حاصل از رفتار مراقبت از چشم و نیز افزایش گرایش بیماران نسبت به انجام رفتار به مقدار زیادی در گروه مورد و به مقدار کمی در گروه شاهد رخ داد و افزایش نمره اعتقادات معمول و

معنی داری بین میانگین  $HbA_{1C}$  قبل از مداخله و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی وجود نداشت. عوامل اثرگذار بر کاهش میزان  $HbA_{1C}$  شامل آموزش بر اساس مدل تئوری عمل منطقی [۲۵]، فعالیت بدنی مناسب [۲۸]، مصرف داروهای کنترل کننده قند و رعایت رژیم غذایی [۲۹]، استفاده از روش‌های درمانی رژیم غذایی و فعالیت مناسب ورزشی [۳۴] گزارش شده است که با یافته‌های مطالعه ما هم سویی دارد.

در طول مطالعه حاضر، برای بررسی دقیق‌تر روند مراقبت بیماران از خود در به کارگیری دستورالعمل‌ها در ۴ نوبت میزان قندخون بیماران ثبت شد. میانگین میزان قندخون گروه مورد در ۱، ۲ و ۳ ماه بعد از مداخله نسبت به گروه شاهد کاهش یافته است.

میزان قندخون و رابطه آن با  $HbA_{1C}$  نیز یک روند منطقی را در کنترل قندخون نشان داد که در گروه مورد به ترتیب کاهش داشت اما در گروه شاهد تغییر نکرد یا افزایش یافت (به دلیل تاثیر مداخله آموزشی و افزایش عملکرد بیماران در خصوص کنترل قند خون). یافته‌های این مطالعه با مطالعه‌های متعددی که به بررسی ارتباط غذا با قندخون [۳۵، ۳۰] و تاثیر آموزش رژیم غذایی بر میزان قند خون [۳۶] پرداخته‌اند، همخوانی دارد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از مدل بزنف در خصوص کنترل قند خون بیماران دیابتی مؤثر است و استفاده از این مدل در آموزش بیماران در زمینه کنترل قندخون پیشنهاد می‌شود. محدودیت‌های مطالعه عبارت بودند از عدم همکاری بیماران جهت شرکت در مطالعه و همچنین عدم امکان جداسازی کامل بیماران گروه کنترل از اطلاعاتی که منجر به تغییر آگاهی و نگرششان می‌شد.

### سپاسگزاری

در اینجا لازم است از دانشگاه علوم پزشکی فسا به خاطر تأمین هزینه‌های مالی این طرح و پرسنل مرکز دیابت درمانگاه خدمات بهداشتی درمانی نادر کاظمی شیراز به ویژه شادروان سرکار خانم دکتر منیره رشیدی که در انجام این پژوهش همکاری داشتند، کمال قدردانی و تشکر بعمل آید.

نیز معمول‌های انتزاعی به مقدار زیادی در گروه مورد و عدم تغییر آن در گروه شاهد مشاهده شد که طبق مدل بزنف باعث تأثیر بر قصد بیماران و افزایش آن در خصوص انجام رفتارهایی مانند مصرف منظم دارو، استفاده از رژیم غذایی مناسب و انجام فعالیت ورزشی مناسب شده است.

این یافته‌های با مطالعه‌های انجام شده در مورد قصد بیماران دیابتی در خصوص مسواک زدن و گزارش مکرر آن [۲۵]، آموزش تغذیه‌ای بیماران دیابتی [۲۶] و غربالگری رتینوپاتی و ارتقای قصد رفتارهای خود مدیریتی [۲۷] همخوانی دارد.

عملکرد بیماران در دو بخش مورد بررسی قرار گرفت: الف) عملکرد بیماران در خودگزارش دهی و مراجعه برای مراقبت. در این مطالعه رفتارهایی مانند پیاده‌روی و ورزش، مصرف منظم دارو، اندازه‌گیری ماهانه قندخون، استفاده از رژیم غذایی مناسب و شرکت در کلاس‌های آموزشی به عنوان عملکرد به حساب آمد. قبل از مداخله آموزشی بین دو گروه شاهد و مورد اختلاف معنی‌داری در خصوص میانگین نمره‌های عملکرد در خصوص کنترل قندخون مشاهده نشد. میانگین نمره‌های عملکرد در گروه مورد بلافاصله و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی افزایش پیدا کرد اما در گروه شاهد هیچ افزایشی نمره عملکردی در فواصل ذکر شده مشاهده نشد. یافته‌های حاصل با عملکرد بیماران دیابتی در مطالعه‌های انجام شده در خصوص فعالیت بدنی مناسب و افزایش عملکرد آنها پس از مداخله [۲۸]، مصرف منظم دارو [۲۹]، مراجعه افراد به درمانگاه برای کنترل بیماری [۳۰]، تأثیر ورزش بر رتینوپاتی پرولیفراتیو و افزایش عملکرد بیماران در خصوص رتینوپاتی بر اساس مدل بزنف [۳۱] تأثیر آموزش رژیم غذایی بر عملکرد افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ و افزایش عملکرد صحیح افراد در زمینه استفاده از مواد غذایی [۲۶، ۳۲، ۳۳] همخوانی دارد.

ب) بررسی تأثیر عملکرد بر کنترل قندخون. یافته‌ها نشان داد که میانگین  $HbA_{1C}$  بیماران ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی کاهش یافت (از ۸/۶۵ درصد قبل از مداخله به ۷/۴۷ درصد، ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی) و بیماران به اهداف درمانی مطلوب رسیدند اما در گروه شاهد رابطه

## مأخذ

۱. عزیزی، فریدون؛ حاتمی، حسین؛ جانقربانی، محسن. *اپیدمیولوژی و کنترل بیماریهای شایع در ایران*. چاپ اول؛ تهران: انتشارات اشتیاق؛ ۱۳۷۹؛ صفحات ۳۲ تا ۵۲.
۲. مهدوی هزاوه، علیرضا؛ دلاوری، علیرضا. طرح پیشگیری و کنترل بیماری دیابت. تهران: معاونت سلامت، مرکز مدیریت بیماریها، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۸۳.
۳. مولوی، محمد. *راهنمای بیماران دیابتی*. چاپ سوم؛ تهران: انتشارات چهر، ۱۳۷۹، صفحه ۲۳.
4. Dickinson JK. A critical social theory approach to nursing care of adolescents with diabetes. *Issues Compr Pediatr Nurs* 1999; 22: 143-52.
۵. مهاجر، تانیا؛ *اصول آموزش به بیمار*. چاپ اول؛ تهران: نشر سالمی، ۱۳۸۰، صفحه ۹ تا ۱۱.
۶. باقیانی مقدم، محمد حسین. *بررسی کارآیی مدل بزنف در کنترل بیماران دیابتی*. پایان نامه دوره دکتری آموزش بهداشت. تهران: دانشگاه تربیت مدرس. سال تحصیلی ۱۳۷۸-۱۳۷۹.
۷. اله وردی پور، حمید. گذر از آموزش بهداشت سستی حرکت به سوی آموزش بهداشت مبتنی بر تئوری. *مجله آموزش و ارتقا سلامت*، ۱۳۸۳؛ دوره ۱ (شماره ۳): ۷۵ تا ۷۹.
۸. شجاعی زاده داود. *مدل‌های مطالعه در آموزش سلامت*. چاپ اول. تهران: انتشارات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۷۹، صفحات ۳۵ تا ۶۰.
۹. حیدرینا علیرضا. *مباحثی در فرایند آموزش بهداشت*. تهران: انتشارات زمانی، ۱۳۸۷، صفحات ۲۵ تا ۵۲.
۱۰. شریفی راد غلامرضا، گلشیری پرستو. *تأثیر برنامه آموزشی بر اساس مدل بزنف بر رفتار شیردهی مادران باردار شهر اراک*، *مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک*، ۱۳۸۹؛ شماره ۱ (پیاپی ۵۰): صفحات ۶۳ تا ۷۰.
۱۱. شریفی راد غلامرضا، کامران عزیز. *عوامل موثر بر رفتار کشیدن سیگار بر اساس مدل بزنف در دانشجویان خوابگاهی علوم پزشکی اصفهان*. *مجله پزشکی هرمزگان*، ۱۳۸۶؛ شماره چهارم: صفحات ۲۶۷ تا ۲۷۱.
۱۲. تقدیسی، محمد حسین، مدد زاده نگین، شادزی شهین، حسن زاده اکبر. *تأثیر مداخله آموزشی بر اساس مدل بزنف بر عملکرد ایمنی کارگران کک سازی ذوب آهن اصفهان در سال ۱۳۸۴*. *مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام*، ۱۳۸۷؛ دوره شانزدهم شماره سوم: صفحات ۲۰ تا ۳۰.
۱۳. عبادی فردآذر، فرید؛ صلحی، مهناز؛ رودباری، مسعود؛ صادقی، آزاده. *بررسی تأثیر مداخله آموزشی از طریق مدل بزنف بر رفتارهای پیشگیری کننده در زمینه سلامت روان در نوجوانان دختر*. *مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان*. ۱۳۸۸؛ دوره نوزدهم، شماره ۷۳: صفحات ۲۰ تا ۲۹.
۱۴. معینی، بابک. *بررسی تأثیر آموزش بر آگاهی، نگرش و عملکرد بیماران دیابتی مراجعه کننده به کلینیک دیابت شهر ابر. پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، تهران: دانشگاه تربیت مدرس. سال تحصیلی ۱۳۸۰-۱۳۸۱*.
۱۵. ذکریایی، ریما. *بررسی تأثیر آموزش بهداشت بر آگاهی و نگرش بهورزان شهرستان خوی درباره پیشگیری و کنترل بیماری دیابت*. پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش بهداشت. تهران: دانشگاه علوم پزشکی ایران. ۱۳۷۹-۱۳۸۰.
۱۶. خبازیان، ارسلان؛ رضایی، نادیا. *بررسی تأثیر آموزش بر آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای و کنترل گلیسیک بیماران مبتلا به دیابت*. *مجله طلوع بهداشت*، ۱۳۸۲؛ دوره ۲ (شماره ۲ و ۳): صفحه ۵۷.
۱۷. کارگر، مهدی. *بررسی تأثیر آموزش برخی مهارتهای اجتماعی بر اساس مدل بزنف و کلاسیک بر افزایش قاطعیت دانش آموزان دبیرستانی شهر شیراز در سال ۱۳۸۴*، پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش بهداشت. اصفهان: دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. سال تحصیلی ۱۳۸۴-۱۳۸۵.
۱۸. محامد، فریبا. *بررسی تأثیر آموزش مهارتهای بین فردی به کارکنان بهداشت خانواده بر اساس مدل بزنف*. پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش بهداشت. اصفهان: دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. سال تحصیلی ۱۳۸۳-۱۳۸۴.
۱۹. مریدی، گلرخ؛ اسماعیل نسب، کامبیز. *بررسی تأثیر آموزش بر دانش، نگرش و عملکرد مبتلایان به دیابت قند تیپ ۲ مراجعه کننده به مرکز دیابت سنندج*. *مجله دانشگاه علوم پزشکی کردستان*. ۱۳۷۷؛ دوره ۳ (شماره ۹): صفحه ۱۳ تا ۱۶.
20. Hazavehei SMM, Sharifirad G, Mohabi S. The effect of Educational program based on Health Belief Model on diabetic foot care. *Int J Diab Dev Ctries* 2007; 27: 18-23.



21. Raman R, Paul PG, Padmajakumari R, Sharma T. Knowledge and attitude of general practitioners towards diabetic retinopathy practice in South India. *Community Eye Health* 2006; 19: 13-4.
۲۲. نیکنامی، شمس الدین. *ارزیابی مدل بزنف جهت تعیین عوامل موثر بر پیشگیری و کنترل بیماری کالآزار و ارایه مدل مناسب*. پایان نامه دکتری آموزش بهداشت، تهران. دانشگاه تربیت مدرس. سال تحصیلی ۱۳۷۲-۱۳۷۳.
۲۳. اسدی، زهرالسادات. *بررسی برنامه آموزشی تربیت بدنی (۲) تنظیم شده بر اساس مدل بزنف بر فعالیت جسمانی منظم دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال تحصیلی ۱۳۸۵-۱۳۸۶*. پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، اصفهان. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. سال تحصیلی ۱۳۸۵-۱۳۸۶.
24. Salehi M, Kimiagar SM, Shahbazi M, et al. Assessing the impact of nutrition education on growth indices of Iranian nomadic children: an application of a modified beliefs, attitudes, subjective norms and enabling-factors model. *Br J Nutr* 2004; 91: 779-87.
25. Syrjälä AM, Niskanen MC, Knuutila ML. The theory of reasoned action in describing tooth brushing, dental caries and diabetes adherence among diabetic patients. *J Clin Periodontol* 2002; 29: 427-32.
26. Chapman KM, Ham JO, Liesen P, et al. Applying behavioral models to dietary education of elderly diabetic patients. *J Nutr Educ* 1995; 27: 75-79.
27. Eiser JR, Eiser C, Riazi A, et al. screening for diabetic retinopathy is well received by patients and may improve self-management intentions. *Diabet Med* 2001; 18: 835-41.
28. Erasmus RT, Blanco EB, Okesina AB, et al. Assessment of glycaemic control in stable type 2 black South African diabetics attending a periurban clinic. *Postgrad Med J* 1999; 75: 603-6.
۲۹. ملتی، اوسط علی؛ موسوی نسب، نیما؛ کردگاری، محسن. *بررسی اثرات فاکتورهای کنترل کننده دیابت با استفاده اندازه گیری میزان هموگلوبین گلیکوزیله در بیماران مراجعه کننده به درمانگاه دیابت شهرستان زنجان*. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی زنجان؛ شماره ۳۲: صفحه ۱۲-۱۶.
۳۰. شریفیان، افسانه؛ دلاوری، علیرضا؛ شهسواری، سیروس؛ و همکاران. *میزان هموگلوبین گلیکوزیله و عوامل موثر بر آن در بیماران دیابتی مراجعه کننده به مرکز دیابت استان کردستان در سال ۱۳۷۸*. مجله دانشگاه علوم پزشکی کردستان. دوره پنجم (شماره ۱۸): صفحه ۷ تا ۱۲.
31. Cruickshanks KJ, Moss SE, Klein R, Klein BE. Physical activity and proliferative retinopathy people diagnosed with diabetes before age 30 years. *Diabetes care* 1992; 15(10): 1267-72.
۳۲. حیدری، غلامحسین؛ مسلمی، سودابه؛ منتظری فر، فرزانه؛ و همکاران. *تاثیر آموزش رژیم صحیح غذایی بر آگاهی، نگرش و عملکرد افراد دیابتی تیپ II*. طبیب شرق: مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان. دوره ۴ (شماره ۴): صفحه ۲۰۷ تا ۲۱۳.
33. Gucciardi E, Demelo M, Lee RN, et al. Assessment of two culturally competent diabetes education methods: individual versus individual plus group education in Canadian Portuguese adults with type 2 diabetes. *Ethn Health* 2007; 12: 163-87.
34. Turner RC, Cull CA, Frighi V, et al. Glycemic control with diet, sulfonylurea, metformin, or insulin in patients with type 2 diabetes mellitus: progressive requirement for multiple therapies (UKPDS 49). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *JAMA* 1999; 281: 2005-12.
۳۵. کسائیان، نازیلا؛ فرقانی، بهادر؛ فقیه ایمانی، بهنوش؛ و همکاران. *بررسی ارتباط عادات غذایی با قند خون، همو گلوبین گلیکوزیله بیماران دیابتی نوع ۲*. مجله *غدد درون ریز و متابولیسم ایران*. دوره ۴ (شماره ۱۳): صفحات ۹ تا ۱۳.
۳۶. برزو، سیدرضا؛ ییابانگردی، زینب. *بررسی تاثیر آموزش رژیم غذایی بر میزان قند خون بیماران دیابتی نوع دوم مراجعه کننده به مراکز بهداشتی-درمانی شهرستان رشت*. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی زنجان. ۱۳۷۸؛ شماره ۲۶ و ۲۷: صفحه ۶۵ تا ۷۲.