سازگاری شناختی بیماران دیابتی نوع ۲ مراجعه کننده به بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی تهران در تبعیت از درمان

آذر طل[۱]، فرشته مجلسی[۲]، عباس رحیمی فروشانی[۳]، بهرام محبی[۴]
داود شجاعی‌زاده[۵]، علیرضا صالحی نوده[۶]

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: دیابت نوع ۲ به عنوان شایع‌ترین بیماری متابولیک با عوارض فراوان است و تبعیت از درمان در بهبود پیامدهای سلامتی این بیماران نقش به سزایی دارد. این پژوهش، با هدف بررسی سازگاری شناختی در تبعیت از درمان در بیماران دیابتی نوع ۲ و تعیین عوامل مؤثر بر این سازگاری طراحی و انجام شد.

روش‌ها: این پژوهش یک مطالعه توصیفی- تحلیلی بود که در سال ۱۳۹۱ انجام شد. جامعه پژوهشی در این مطالعه، بیماران دیابتی نوع ۲ مراجعه کننده به بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی تهران، حجم نمونه ۴۸۰ نفر و نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده با نمونه‌های در دسترس انجام شد. سازگاری شناختی در تبعیت از درمان بیماران دیابتی نوع ۲ با استفاده از پرسش‌نامه دو قسمتی شامل اطلاعات دموگرافیک و مرتبط با بیماری و سازگاری شناختی بر اساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت اندازه‌گیری شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۱/۵ با استفاده از آزمون‌های χ^2 و مدل رگرسیون لجستیک مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سطح معنی‌داری در این مطالعه ۰/۰۵ بود.

یافته‌ها: جنسیت ($P = ۰/۰۰۱$)، وضعیت تأهل ($P < ۰/۰۰۱$)، سال‌های ابتلا به بیماری دیابت ($P < ۰/۰۰۱$)، وضعیت شغلی ($P < ۰/۰۰۱$)، سطح تحصیلات ($P < ۰/۰۰۱$)، سابقه خانوادگی مثبت دیابت ($P = ۰/۰۰۱$)، گروه‌های سنی ($P < ۰/۰۰۱$)، وضعیت درآمد ($P < ۰/۰۰۱$)، بیماری‌های زمینه‌ای همراه ($P = ۰/۰۲$) و HbA1C ($P < ۰/۰۰۱$) با سازگاری شناختی در تبعیت از درمان دیابت ارتباط آماری معنی‌داری داشتند. در مدل رگرسیون لجستیک هم عوامل سن، وضعیت تأهل، درآمد، سابقه ابتلا به دیابت، وجود بیماری‌های زمینه‌ای همراه و سال‌های سپری شده با دیابت و HbA1C شانس سازگاری بالا و معنی‌داری داشت.

نتیجه‌گیری: با عنایت به تأثیر عوامل دموگرافیک و بالینی در میزان سازگاری شناختی در تبعیت از دیابت، ضرورت انجام مداخلات ارتقای سلامت مبتنی بر تئوری‌های سازگاری اجتناب‌ناپذیر بود.

واژه‌های کلیدی: دیابت نوع ۲، تئوری سازگاری شناختی، تبعیت از درمان

ارجاع: طل آذر، مجلسی فرشته، رحیمی فروشانی عباس، شجاعی‌زاده داود، صالحی نوده علیرضا. **سازگاری شناختی بیماران دیابتی نوع ۲ مراجعه کننده به بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی تهران در تبعیت از درمان.** مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۳۹۱؛ ۸ (۶): ۱۰۷۷-۱۰۶۸.

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۷/۱۵ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۸/۲۱

۱- دکتری تخصصی، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۲- استاد، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)
Email: dr_f_majlessi@yahoo.com
۳- دانشیار، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۴- استادیار، گروه قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران ،ایران
۵- استاد، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۶- کارشناس ارشد، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-09-08]

مقدمه

مطالعات مبتنی بر شواهد نشان می‌دهد که بدتر شدن دیابت نوع ۲، به علت شرایط سبک زندگی و به دنبال آن عدم تبعیت از درمان چند بعدی آن می‌باشد (۱). با توجه به علایم بیماری دیابت که بسیار موذیانه است و اشکال تشخیص در مراحل ابتدایی بیماری دیابت، این بیماری می‌تواند تهدید کننده حیات باشد (۲) که علایم اولیه بیماری بسیار ساده، اما عوارض دیررس بیماری بسیار خطرناک است و اغلب تا مدت‌ها مشهود نیست (۴، ۳). مورد دیگر عدم تبعیت در بیماران دیابتی، شرایط پیچیده درمان و زمان‌بندی خاص مصرف داروها است. به صورت روتین رعایت رژیم غذایی، کنترل قند خون، تزریق انسولین یا مصرف داروهای خوراکی، انجام فعالیت بدنی، کنترل پاها و اندام‌های تحتانی بدن جزء فعالیت‌های روزمره زندگی است (۳). رژیم درمانی دیابت مشکل دیگری است که افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ با آن مواجه هستند، این است که این افراد انتظارات افراد سالم با زندگی نرمال را از خود دارند و نقش افراد بیمار را بر خلاف سایر بیماری‌های مزمن دیگر ایفا نمی‌کنند (۵). عدم تبعیت از رژیم درمانی، مشکل اکثریت افراد مبتلا به دیابت است و این امر عوارض دیررس دیابت را سریع‌تر نمایان می‌کند. مطالعات مختلف هنوز نتوانسته‌اند که به طور کامل دلیل عدم تبعیت افراد از رژیم درمانی آن‌ها را تبیین نماید. اما مطالعات مختلف عوامل روانی اجتماعی که به تبعیت نامطلوب منجر می‌شود، را بررسی نموده است. همچنین عوامل اجتماعی می‌تواند بر میزان تبعیت تأثیرگذار باشد. حمایت اجتماعی باعث بهبود تبعیت از درمان می‌شود و کنترل متابولیک بهبود می‌یابد (۶). از طرف دیگر Murphy و همکاران دریافتند که حمایت اجتماعی درک شده از طرف خانواده به کنترل بهتر قند خون نمی‌انجامد. شاید توجیه این مشکل این باشد که افزایش تبعیت از خود مراقبتی با بهبود حمایت اجتماعی، همیشه به کنترل متابولیک بهتر منتهی نشود. برخی مطالعات دیگر شرایط اقتصادی را نیز موجب تأثیر بر تبعیت از درمان بیماران ذکر کرده‌اند (۷). Donnan و همکاران بین انزوای اجتماعی و عدم تبعیت از درمان ارتباط دریافته‌اند (۸). یکی از مهم‌ترین خصوصیات روانی بشر، توانایی تحمل کردن نگرانی‌های شدید فردی به شکلی موفقیت‌آمیز است. با وجود مواجهه با شکست‌های متعدد و شدید در زمان بیماری و یا از دست دادن فردی از اعضای خانواده، اکثریت افراد با چنین شرایط دشواری در صورت امکان با حفظ کیفیت زندگی و رضایت از زندگی کنار می‌آیند. اما هر فردی نمی‌تواند در مواجهه با این شرایط تطابق مجدد داشته باشد، اما اکثریت افراد توانایی انجام آن را دارند و افراد با سبک و سیاق خود به این امر اقدام می‌نمایند. عموم افراد در این شرایط برای دستیابی به تطابق مجدد از افراد حرفه‌ای کمک نمی‌گیرند بلکه از شبکه‌های اجتماعی و منابع فردی خود استفاده می‌کنند، گواه این موضوع هم از نظر افراد حرفه‌ای از طریق اندازه‌گیری رضایت فرد از زندگی در شرایط مواجهه با رویداد خطرزا و نرخ درمان آن‌ها می‌باشد. این گونه توانایی‌های انسان یک منبع نیرومند محسوب می‌شود و در بیماران مواجه شده با بیماری‌های مزمن و رویدادهای تهدید کننده زندگی تأیید شده است. پیامدهای بررسی‌هایی از این دست، تئوری سازگاری شناختی است. وقتی فردی با یک رویداد تهدید کننده مواجه می‌شود، فرایند تطابق مجدد بر سه درون مایه جستجوی معنی در تجارب، تلاش برای دستیابی به قدرت غلبه بر رویداد خطرزا به طور اخص و در کل زندگی به طور اعم و تلاش برای افزایش عزت نفس (داشتن احساس خوب درباره خود در زمان مواجهه با یک مانع و مشکل) متمرکز می‌شود. اغلب اوقات مطالعات روان‌شناختی از دیدگاه افراد در مورد پیامدهای رفتار آن‌ها حمایت نمی‌کند. استفاده از سازگاری شناختی (مکانیسم‌های دفاعی) در مباحث روانی به آن‌ها پرداخته است. مطالعات متعددی نشان داده‌اند که افرادی که با بیماری‌های جدی مانند بیماری‌های مزمن که تهدید کننده حیات هستند، مواجه می‌شوند، تئوری سازگاری شناختی و سازه‌های آن به کمک آن‌ها می‌آید (۱۰، ۹). در این شرایط تئوری سازگاری شناختی برای پردازش فرایندهای فکری افراد در راستای بیماری‌های مزمن که خارج از کنترل آن‌هاست، کاربرد پیدا می‌کند. مطابق با مطالعات، افزایش سازگاری شناختی با بهبود وضعیت در بیماران مزمن همراه است. می‌توان نتیجه گرفت

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-09-08]

که تطابق موفق به میزان بالایی، بستگی به اصلاح افکار فرد دارد که این موضوع نه تنها در شرایط تهدید کننده فعلی، بلکه برای موانعی که در آینده شاید برای فرد ایجاد شود، کاربرد می‌یابد (۹). این موضوع که سازگاری‌های شناختی اغلب از نوع ناسازگاری است، در متون روان‌شناختی کمتر دیده شده است. زمانی که افراد با شرایط خطرزا مانند تشخیص یک بیماری تهدید کننده زندگی، مواجه می‌شوند، سازگاری شناختی با غلبه بر شرایط موجود، برای بهبود عزت نفس و خوش‌بینی به کار گرفته می‌شود و کاربردی را در انواع فواید جسمی و روانی برای افراد مهیا می‌کنند (۱۰، ۹). تئوری سازگاری شناختی برای بررسی فرایندهای درک و شناخت بیماری‌های مزمن که از کنترل فرد خارج است، به کار گرفته می‌شود. در زمان مواجهه فرد با یک بیماری مزمن و پیش‌رونده، باورهای مثبت در مورد کنترل بیماری توسط فرد بسیار مستعد برای عدم تأیید و عدم تثبیت می‌شود. اگر تطابق افراد برای نگهداری چنین افکار اشتباهی وابسته باشد، زمانی که افکارشان تأیید نشود، چه اتفاقی روی می‌دهد؟ مطابق با نظر Taylor و همکاران، زمانی که باورهای اشتباه تأیید نشود، افراد به واسطه تغییر توجه به چیزهایی که به آن‌ها باور دارند، می‌توانند بر بیماری غلبه نمایند و به آن‌ها عکس‌العمل نشان می‌دهند. به دلیل این که سازگاری‌های شناختی در افراد مبتلا به یک بیماری مزمن غیر قابل کنترل، یک احساس اشتباه توانمندی ایجاد می‌شود و اجازه می‌دهد تا بیمار از شرایط محدود کنترل در صورت قابل کنترل بودن بیماری استفاده می‌کند (مانند سطح حمایت اجتماعی، احساسات در مورد بیماری)، منطقی به نظر می‌رسد که افراد از این سازگاری‌ها سود ببرند. زمانی که افراد با یک بیماری شایع و مزمن مانند دیابت نوع ۲ تشخیص داده شود که اغلب در مراحل اولیه دردی ندارد و به راحتی با به کارگیری رفتارهای سالم مانند مصرف غذاهای کم کربوهیدرات و غیر فرآوری شده، کنترل قند خون به طور مداوم و اجرای برنامه فعالیت فیزیکی منظم مدیریت و در بعضی اوقات کنترل می‌شود. بنابراین، کاربرد سازگاری شناختی در بیماری‌های کنترل نشده مفید واقع شده است. به هر حال، استفاده از چنین سازگاری‌هایی (مانند تخمین‌های نادرست از میزان کنترل یک فرد در مورد بیماری و خوش‌بینی در مورد بیماری)، پیامدهای سلامتی نامطلوبی را در بر می‌گیرد، زمانی که بیماری در مراحل اول برای فرد تشخیص داده می‌شود و تهدید شدیدی حیات بیمار را نشانه نگرفته است و بیماری از طریق اقدامات روزانه قابل مدیریت می‌باشد (۹). با توجه به این که این مطالعه در حوزه دیابت تاکنون در کشور انجام نشده است، بر آن شدیم که با استفاده از شاخص سازگاری شناختی در تبعیت از درمان بیماری دیابت این مطالعه را انجام دهیم تا در صورت تأیید موارد فوق در سیاستگزاری‌های سلامت در حوزه دیابت کاربرد یابد.

روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه توصیفی- تحلیلی است که به منظور بررسی سازگاری شناختی در تبعیت از درمان در بیماران دیابتی نوع ۲ مراجعه کننده به بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی تهران (امام خمینی (ره)، شریعتی، بهارلو و امیر اعلم) به مدت ۶ ماه در سال ۱۳۹۱ انجام شد. هدف اصلی این مطالعه، بررسی عوامل دموگرافیک و سازگاری شناختی افراد دیابتی نوع ۲ بر شانس تبعیت از درمان در آن‌ها بود. مقالات گذشته نسبت این شانس را پایین و در حدود ۰/۱۵ گزارش نموده‌اند (۱۳-۱۱). با توجه به این که بررسی عوامل فوق با استفاده از تحلیل رگرسیون لجستیک صورت گرفت، تعداد نمونه طوری تعیین شد که با سطح اطمینان ۰/۹۵ و توان آزمون ۸۰ درصد، در صورتی که نسبت شانس هر کدام از این عوامل فوق ۱/۵ برابر گردد، از نظر آماری معنی‌دار گردد و تعداد نمونه ۴۲۶ نفر محاسبه شد که با در نظر گرفتن ریزش احتمالی ۴۸۰ نمونه محاسبه گردید. روش نمونه‌گیری، بر اساس میزان مراجعین دیابتی در هر مرکز به نسبت تعداد مراجعین آن‌ها به طور تصادفی ساده انجام شد. معیارهای ورود به پژوهش عبارت از تأیید بیماری دیابت نوع ۲ توسط پزشک متخصص و تمایل و رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش بود. برای رعایت ملاحظات اخلاقی، پژوهشگر پس از توضیح اهداف انجام پژوهش به افراد تحت مطالعه، به آنان اطمینان داد که اطلاعات

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-09-08]

محرمانه است و پرسش‌نامه بدون نام تکمیل شد. در ضمن از آن دسته از افرادی که مایل به تکمیل پرسش‌نامه نبودند، استفاده نشد. ابزار این مطالعه دو بخش داشت. قسمت اول پرسش‌نامه مربوط به اطلاعات دموگرافیک مانند سن، جنس، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات و شغل، در ادامه سؤالاتی مربوط به وضعیت بیماری و تجارب بیماران در مورد بیماری خود مانند وجود بیماری‌های زمینه‌ای همراه، سابقه خانوادگی مثبت دیابت و طول مدت بیماری بود. شاخص HbA1C هم به منظور بررسی کنترل دیابت اندازه‌گیری گردید. سؤالات مربوط به سازگاری شناختی شامل ۳۹ سؤال که توسط مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت اندازه‌گیری می‌شد. با این روال بیشترین امتیاز پرسش‌نامه ۱۹۵ و کمترین امتیاز آن ۳۹ بود. امتیاز کسب شده بالاتر حاکی از سازگاری شناختی بالاتری است. میزان پایایی ابزار سازگاری شناختی با روش Test-retest بررسی شد. به این ترتیب که این ابزار ۳۹ سؤالی به ۲۰ نفر از بیمار دیابتی در دو زمان قبل و بعد (صفر و ۲ هفته بعد) داده شد و با Cronbach's alpha ۰/۸۱ محاسبه گردید. میزان آلفا بالاتر از ۰/۷ بود و بنابراین ابزار قابل استفاده بود. روش گردآوری داده‌ها به صورت مصاحبه و ثبت اطلاعات در پرسش‌نامه بود. در مورد بیماران کم‌سواد از پرسشگر در تکمیل ابزارها استفاده شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از جداول فراوانی و آزمون χ^2 جهت تعیین روابط بین عوامل مؤثر بر سازگاری شناختی و روش آنالیز رگرسیون لجستیک برای بررسی توأم عواملی که برای شانس وجود داشتن عامل اثرگذار استفاده شد. از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۱/۵ (Chicago IL، SPSS Inc، Version 11.5) استفاده شد. سطح معنی‌داری این پژوهش کمتر از ۵ درصد در نظر گرفته شده است.

یافته‌ها

با توجه به بررسی هیستوگرام و نرمال بودن داده‌ها، امتیازات سازگاری شناختی در تبعیت از درمان، از آزمون‌های پارامتریک استفاده شد. جدول ۱ اطلاعات دموگرافیک را نشان می‌دهد. میانگین امتیاز سازگاری شناختی در این مطالعه ۱۲۵/۰۸ ± ۱۱/۳۱ بود.

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی متغیرهای دموگرافیک مطالعه

نام متغیر	تعداد	درصد
گروه‌های سنی (سال)		
کمتر و مساوی ۵۱	۱۲۰	۲۵/۰
۶۳-۵۱	۲۳۹	۴۹/۸
۶۴ سال و بالاتر	۱۲۱	۲۵/۲
میزان تحصیلات		
بی‌سواد	۱۲۰	۲۵/۰
زیر دیپلم	۲۲۸	۴۷/۵
دیپلم	۸۹	۱۸/۵
بالاتر از دیپلم	۴۳	۹/۰
جنس		
زن	۲۷۷	۵۷/۷
مرد	۲۹۲	۴۸/۷
نوع شغل		
کارمند	۴۵	۹/۴
خانه‌دار	۲۲۴	۴۶/۷
شاغل غیر کارمند	۱۱۶	۲۴/۲
بازنشسته	۸۸	۱۸/۳
بیکار	۷	۱/۵
وضعیت تأهل		
مجرد	۲۷	۵/۶
متأهل	۴۵۳	۹۴/۴
سابقه ابتلا به دیابت		
دارد	۱۹۴	۴۰/۴
ندارد	۲۸۶	۵۹/۶
HbA1c (درصد)		
کمتر از ۷	۱۷	۳/۵
۸/۵-۷	۴۱۱	۸۵/۶
بالاتر از ۸/۵	۵۲	۱۰/۸
سال‌های سپری شده با دیابت		
تا ۵	۲۲۴	۴۶/۷
۱۰-۵	۱۷۰	۳۵/۴
بالاتر از ۱۰	۸۶	۱۷/۹
میزان درآمد خانوار		
پایین	۸۴	۱۷/۵
متوسط	۳۷۴	۷۷/۹
خوب	۲۲	۴/۶
بیماری‌های زمینه‌ای همراه		
دارد	۳۷۲	۷۷/۵
ندارد	۱۰۸	۲۲/۵

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-09-08]

نتایج مطالعه نشان داد که جنسیت (P = ۰/۰۰۱)، وضعیت تأهل (P < ۰/۰۰۱)، سال‌های ابتلا به بیماری دیابت (P < ۰/۰۰۱)، وضعیت شغلی (P < ۰/۰۰۱)، سطح تحصیلات (P < ۰/۰۰۱)، سابقه خانوادگی مثبت دیابت (P = ۰/۰۰۱)، گروه‌های سنی (P < ۰/۰۰۱)، وضعیت درآمد (P < ۰/۰۰۱)، بیماری‌های زمینه‌ای همراه (P = ۰/۰۲) و HbA1C (P < ۰/۰۰۱) با سازگاری شناختی در تبعیت از درمان دیابت ارتباط آماری معنی‌داری داشت.

از طرف دیگر، نتایج مدل رگرسیون لجستیک نشان داد که شانس بالا بودن سازگاری شناختی در تبعیت از دیابت در افراد متأهل ۲/۴ برابر افراد مجرد است و از نظر آماری این نسبت شانس معنی‌دار است (P =۰/۰۲). شانس بالا بودن سازگاری شناختی در تبعیت از دیابت در افراد گروه با سال‌های ابتلا به دیابت ۱۰–۵ سال ۲/۲۳ برابر، در افراد با سال‌های ابتلا به دیابت بیش از ۱۰ سال، ۱/۷۹ برابر گروه با سال‌های ابتلا زیر ۵ سال است و از نظر آماری این نسبت شانس در گروه ۱۰–۵ سال معنی‌دار بود (P = ۰/۰۵). شانس بالا بودن سازگاری شناختی در تبعیت از درمان دیابت در افراد بالای ۶۴ سال ۰/۳۵ برابر، افراد در سنین بین ۶۳–۵۱ سال، ۱/۹۶ برابر افراد زیر ۵۱ سال است و از نظر آماری این نسبت شانس به ترتیب (P = ۰/۰۲) و (P = ۰/۰۴) معنی‌دار بود. شانس بالا بودن سازگاری شناختی در تبعیت از دیابت در افراد با درآمد خوب ۰/۷۲ برابر، در افراد با درآمد متوسط ۰/۱ برابر افراد با درآمد پایین است و از نظر آماری این نسبت شانس در گروه با درآمد متوسط معنی‌دار بود (P = ۰/۰۰۳). شانس بالا بودن سازگاری شناختی در تبعیت از دیابت در افراد با بیماری زمینه‌ای همراه با دیابت ۱/۰۵ برابر افراد بدون بیماری زمینه‌ای با دیابت است و از نظر آماری این نسبت شانس معنی‌دار بود (P = ۰/۰۰۴). شانس بالا بودن سازگاری شناختی در تبعیت از دیابت در افراد با HbA1C ۸/۵–۷، ۲/۳۴ برابر، در افراد با HbA1C کمتر از ۷، ۴/۷۶ برابر گروه با HbA1C بالاتر از ۸/۵ است و این نسبت شانس در گروه با HbA1C ۸/۵–۷، از نظر آماری معنی‌دار بود (P < ۰/۰۰۱) (جدول ۲).

بحث

این مطالعه با هدف بررسی سازگاری شناختی بیماران دیابتی نوع ۲ انجام شد. قبل از شروع بحث، لازم به ذکر است که مطالعه‌ای مشابه در این زمینه در ایران انجام نشده بود و تنها یک مطالعه در جهان انجام شده است. به همین دلیل در بخش بحث و نتیجه‌گیری، از مطالعات مرتبط در موارد منتج به تبعیت از درمان و سازگاری در بیماران دیابتی عنوان گردیده است. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که سازگاری شناختی در تبعیت از دیابت در افراد متأهل ۲/۴ برابر افراد مجرد است و از نظر آماری این نسبت شانس معنی‌دار بود. اگر چه متغیر جنس در مدل لجستیک معنی‌دار نبود، اما مطالعه Billings و همکاران نشان داد که افرادی که به منابع اجتماعی مانند خانواده دسترسی دارند، قدرت سازگاری بالاتری دارند و در زنان این امر مصداق بیشتری دارد و از روش‌های خودتنظیمی بهره می‌برند (۱۴). به نظر می‌رسد که متأهل بودن افراد موجبات سازگاری بیشتری را در مواجهه با رویدادهای زندگی مهیا می‌کند. با افزایش سن و پیشرفت روند اجتماعی شدن افراد، حمایت اجتماعی درک شده بهبود می‌یابد. نتایج مطالعه Trief و همکاران (۱۵) و Argyle (۱۶) نشان داد که وضعیت تأهل نقش مثبتی در سازگاری با دیابت ایفا می‌کند. هشدار و تبعیت از یکدیگر در توصیه‌های غذایی جزیی از سازگاری با دیابت به شمار می‌رود. مضاف بر این، همسران از یکدیگر در زمان بیماری مراقبت می‌نمایند. بنابراین به نوعی تبعیت از توصیه افراد حرفه‌ای در سلامت شکل می‌گیرد (۱۷). شانس بالا بودن سازگاری شناختی در تبعیت از دیابت دارای شانس بالاتر در گروه با سال‌های ابتلا بیشتر از ۵ سال است که از نظر آماری این نسبت شانس در گروه ۱۰–۵ سال معنی‌دار بود. به نظر می‌رسد که دسترسی به اطلاعات در مورد بیماری دیابت نوع ۲ با افزایش سال‌های ابتلا به دیابت با به کارگیری منابع بیشتر بهتر می‌شود و این دسترسی در سال‌های اولیه برای افراد حساسیت بیشتری را ایجاد نماید، اما با بالا رفتن سال‌های سپری شده با بیماری، این حساسیت کم می‌شود، ولی عوارض دیررسی دیابت ظهور می‌کند که این امر می‌تواند توجیهی برای کم شدن نسبت

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-09-08]

جدول ۲: مدل رگرسیون لجستیک تعیین کننده عوامل مؤثر در سازگاری شناختی در تبعیت از دیابت (تعداد = ۴۸۰)

متغیر مستقل باقیمانده در مدل	ضریب رگرسیون (B)	خطای معیار (SE)	سطح معنی‌داری (P)	نسبت شانس (OR)	فاصله اطمینان ۹۵٪(CI)	
					حد پایین	حد بالا
وضعیت تأهل						
متأهل	-۲/۴۸۰	۱/۰۷۰	۰/۰۲۰	۲/۴۰۰	۱/۱۴۴	۵/۷۵۶
مجرد	–	–	–	۱/۰۰۰	–	–
سال‌های سپری شده با دیابت						
بیش از ۱۰	۰/۵۸۴	۰/۳۹۵	۰/۱۳۹	۱/۷۹۳	۰/۸۲۷	۰/۳۸۸
۵-۱۰	۰/۸۰۲	۰/۴۲۴	۰/۰۵۰	۲/۲۳	۰/۹۷۲	۵/۱۱۰
کمتر از ۵	–	–	–	۱/۰۰۰	–	–
سابقه خانوادگی بیماری						
دارد	-۰/۷۹۵	۰/۲۷۵	۰/۰۰۴	۰/۴۵۱	۰/۲۶۳	۰/۷۷۴
ندارد	–	–	–	۱/۰۰۰	–	–
گروه‌های سنی (سال)						
بالای ۶۴	-۱/۰۲۴	۰/۴۵۲	۰/۰۲۳	۰/۳۵۹	۰/۱۴۸	۰/۸۷۱
۶۳-۵۱	۰/۶۷۵	۰/۳۳۲	۰/۰۴۲	۱/۹۶	۱/۰۲۰	۳/۷۶۰
زیر ۵۱	–	–	–	۱/۰۰۰	–	–
وضعیت درآمدی						
خوب	-۰/۳۲۹	۰/۶۸۸	۰/۶۳۰	۰/۷۲	۰/۰۲۳	۰/۴۵۸
متوسط	-۲/۲۷۰	۰/۷۶۲	۰/۰۰۳	۰/۱۰۳	۰/۴۷۸	۱/۸۱۰
پایین	–	–	–	۱/۰۰۰	–	–
HbA1C						
کمتر از ۷	۰/۸۵۱	۰/۷۸	۰/۲۷۵	۲/۳۴	۰/۵۰۸	۱۰/۷۸۰
۸/۵-۷	۱/۵۶۰	۰/۳۷۶	<۰/۰۰۱	۴/۷۶	۲/۲۷۰	۹/۹۵۰
بالاتر از ۸/۵	–	–	–	۱/۰۰۰	–	–

شانس در گروه با سابقه بیماری ۱۰ سال و بالاتر باشد. نتایج مطالعه Mosnier-Pudar و همکاران نشان داد که بیمارانی که با انسولین درمان می‌شدند، در مورد شدت بیماری خود آگاهی بیشتری داشتند و به توصیه‌های ارایه شده برای کنترل و مدیریت بیماری بیشتر توجه کرده‌اند و به صورت فعالانه‌تری در مدیریت بیماری خود درگیر می‌شدند. به نظر می‌رسد که دیابت، اطلاعات مهمی در مراقبت از خود در زمان تشخیص بیماری در دیدگاه بیماران ایجاد می‌کند. این مطالعه نشان داد که درک بهتر بیماران از بیماری و شدت آن در ارتقای رفتارهای خود مدیریتی بیماری دیابت مؤثر باشد (۱۸). همچنین مطالعه Misra و Lager نشان داد که با مداخله بر عوامل روانی- اجتماعی در پذیرش بیماری، سطح دانش و معلومات، دشواری درک شده در تبعیت از رفتارها، کنترل قند خون و کیفیت زندگی تغییر ایجاد می‌شود. این نتایج به افراد حوزه سلامت کمک می‌کند تا با توجه به تفاوت‌های بیماران دیابتی، آنان را در برنامه‌های حمایتی و خود مدیریتی وارد نمایند (۱۹).

از طرف دیگر، شانس بالا بودن سازگاری شناختی در تبعیت از دیابت در افراد بالای ۶۴ سال ۰/۳۵ برابر، افراد در سنین بین ۶۳-۵۱ سال، ۱/۹۶ برابر افراد زیر ۵۱ سال بود و از نظر آماری این نسبت شانس معنی‌دار بود. به نظر می‌رسد که بهبود تجارب بیماران در مواجهه با بیماری به عنوان یک رویداد استرس‌زا با افزایش سن موجب سازگاری بهتر گردد. با افزایش سن میزان دریافت حمایت اجتماعی در انواع مختلف آن بهبود می‌یابد.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-09-08]

مطالعه Matsuzawa و همکاران نشان داد که حمایت اجتماعی یک عامل پیش‌گویی کننده در تبعیت بیماران دیابتی نوع ۲ با سن بالا بود که می‌تواند به دلیل بروز عوارض بیماری و تأثیرگذاری آن بر زندگی فرد باشد (۲۰).

شانس بالا بودن سازگاری شناختی در تبعیت از دیابت در افراد با درآمد خوب ۰/۷۲ برابر، در افراد با درآمد متوسط ۰/۱ برابر افراد با درآمد پایین بود. از نظر آماری این نسبت شانس، در گروه با درآمد متوسط معنی‌دار بود. به نظر می‌رسد که افرادی که در طبقه اجتماعی بالای جامعه قرار دارند، به منابع اطلاعاتی و حمایتی بیشتری هم دسترسی داشته باشند. همچنین شواهدی وجود دارد که عوامل اقتصادی ممکن است که بر درجه تبعیت از درمان دیابت تأثیرگذار باشد و به نوعی با یافته مطالعه حاضر که شانس سازگاری با بالا بودن درآمد ارتباط معنی‌داری دارد، همخوانی دارد (۵). شانس بالا بودن سازگاری شناختی در تبعیت از دیابت در افراد با بیماری زمینه‌ای همراه با دیابت ۱/۰۵ برابر افراد بدون بیماری زمینه‌ای با دیابت بود و از نظر آماری این نسبت شانس معنی‌دار بود. وجود بیماری‌های همراه با دیابت می‌تواند نتیجه افزایش سن و وارد شدن به دوره سالمندی هم باشد که ارتباط سازگاری بهتر را با افزایش سال‌های ابتلا و افزایش سن تأیید می‌نماید.

از طرف دیگر شانس بالا بودن سازگاری شناختی در تبعیت از دیابت در افراد با HbA1C ۸/۵-۷ و در افراد با HbA1C کمتر از ۷ از گروه با HbA1C بالاتر از ۸/۵ بود و از نظر آماری این نسبت شانس در گروه با HbA1C ۸/۵-۷، از نظر آماری معنی‌دار بود. افرادی که HbA1C بالاتر از ۸/۵ دارند، در گروه کنترل نامطلوب دیابت از منظر طبقه‌بندی سازمان جهانی بهداشت قرار می‌گیرند (۲۱). از طرفی، نتایج این مطالعه با یافته مطالعه Vallis و همکاران که افراد با افزایش سن تمایل بیشتری به رعایت توصیه‌های انجام شده در راستای کنترل دیابت است، همخوانی دارد که این امر نشان می‌دهد که تبعیت از توصیه‌های لازم در مورد کنترل دیابت با بهبود شاخص HbA1C ارتباط معنی‌داری دارد (۲۲). مطالعات بسیاری نقش عوامل روانی و رفتاری در کنترل متابولیک را بررسی نموده‌اند، اما مطالعه Ancona نشان داد که با بالا بودن سازگاری شناختی با عدم تبعیت از درمان ارتباط دارد که نتایج با نتایج مطالعه حاضر همخوانی ندارد (۲۳). در آن مطالعه، نویسندگان رد فرضیه‌شان را تعجب‌آور بیان کردند. نتایج مطالعه حاضر با متون کمی که موجود ارتباط بیشتری داشت. این مطالعه از این بعد با مطالعه حاضر ارتباط داشت و نشان می‌دهد که جنس مرد، عوامل روانی- اجتماعی در آن‌ها نیاز به اقدامات اساسی دارند و در مطالعه ما هم نشان داد که مردان سازگاری شناختی پایین‌تری دارند. مطالعه‌ای توسط Przybylski با استفاده از تئوری کنترل در دیابت بر تأثیر آن بر پای دیابتی انجام شد. تئوری کنترل به درک دیدگاه بیمار (مثبت و منفی) از میزان کنترل او بر رویدادهای زندگی خود می‌باشد. نتایج این مطالعه نشان داد که کنترل بیماران دیابتی در مورد بیماری آن‌ها با استفاده از برنامه‌های آموزشی گروهی مرتبط با بیماری دیابت، موجب تغییر نگرش شده است و تبعیت بیمار از رژیم درمانی افزایش می‌یابد که این امر به نوبه خود باعث بهبود پیامدهای دیابت می‌گردد (۲۴). از این مطالعه چنین بر می‌آید که به منظور افزایش کنترل بیماران دیابتی برنامه‌های آموزشی گروهی یک استراتژی موفق می‌باشد. Mehl-Madrona مطالعه‌ای با هدف مقایسه سه نوع آموزش بیماران دیابتی، مراقبت پزشکی گروهی و مراقبت بهداشتی مشارکتی در کنترل دیابت انجام داد. نتایج این مطالعه نشان داد که تفاوت آماری بین مراقبت مشارکتی با سایر گروه‌ها وجود دارد و این روش کاهش استرس، افزایش حمایت اجتماعی و اعتقاد مثبت نسبت به بیماری ایجاد می‌کند (۲۵). نتایج مطالعه توسط Zhong و همکاران نشان داد که تبعیت از درمان بر نگرش به خود مدیریتی، دانش و خودکارامدی و حمایت اجتماعی تأثیر داشت (۲۶).

افراد مبتلا به دیابت، امتیاز بالایی در انواع سازگاری اجتناب شامل اجتناب از شناخت، پذیرش و یا تسلیم و کناره‌گیری، به دنبال پاداش بودن و تخلیه عاطفی در مقایسه با استراتژی‌های سازگاری تطابق کسب می‌نمایند (۲۷). افراد مختلف از استراتژی‌های سازگاری متفاوتی نیز استفاده

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-09-08]

می‌نمایند و اهمیت استفاده از استراتژی‌های سازگاری بین افراد دیابتی تأیید شده است. به کارگیری استراتژی‌های سازگاری یکی از مهم‌ترین عواملی است که بر کنترل دیابت و سلامت کلی افراد تأثیرگذار است (۲۸). استفاده از این استراتژی‌ها به منظور درک فرایند بیماری در افراد دیابتی حایز اهمیت می‌باشد (۲۹). استفاده مناسب‌تر از استراتژی‌های سازگاری به افراد دیابتی کمک می‌کند تا تأثیرات منفی دیابت را کاهش دهند (۳۰). تجارب فردی افراد مبتلا به دیابت اساس تعیین استراتژی سازگاری آن‌ها را تشکیل می‌دهد (۲۷). استفاده بهینه از استراتژی‌های سازگاری برای تطابق بهتر در افراد مبتلا به دیابت کمک کننده است. استراتژی‌های سازگاری نقش مهمی در پیامد فیزیکی و روانی در زندگی افراد دیابتی به عهده دارد و عامل مهمی در پیش‌گویی کنندگی پیامد سلامت می‌باشد. باید در نظر داشت که گروه‌های حمایتی بخش مهمی از فرایند ارتقای توانایی فرد در سازگاری با استرس محسوب می‌شوند. حمایت اجتماعی به عنوان یک دیدگاه روانی به شبکه اجتماعی و منابع مادی در راستای توانایی فرد در سازگاری با دیابت تعریف می‌گردد (۲۷). شرکت‌کنندگان در جلسات گروه‌های حمایتی، حمایت‌های عاطفی و عملکردی در مورد سازگاری با بیماری خود را دریافت می‌کنند. شرکت‌کنندگان فرا می‌گیرند که چگونه با چالش‌های خود مواجه شوند، با تغییرات سازگار شوند و رفتارهای بهداشتی و سالم را در زندگی روزمره خود در پیش گیرند. گروه حمایتی انواع متعددی دارد که با توجه به تمرکز، اهداف و مخاطبین متفاوت است، به صورت منظم تشکیل شده است و رایگان می‌باشد (۳۱). در مورد بیماری دیابت، گروه‌های حمایتی موجب افزایش تأثیر آموزش دیابت و بهبود کیفیت زندگی در بیماران مبتلا شده است، فرصتی برای بیان تجارب، اطلاعات و دل نگرانی‌های بیمار ایجاد می‌کنند. محدودیت‌های مطالعه حاضر خود گزارش بودن ابزار و عدم مقایسه با درون مایه‌های تئوری سازگاری شناختی به دلیل عدم انجام مطالعه‌ای این چنین در حوزه دیابت یاد کرد.

نتیجه‌گیری

عدم سازگاری مناسب با بیماری مزمنی مانند دیابت نوع ۲ منجر به عدم اتخاذ رفتارهای خود مدیریتی شده است و به دنبال آن تبعیت از درمان کاهش یافت و کنترل دیابت نامطلوب بود. از این رو اتخاذ رفتارهای خود مدیریتی در افزایش تبعیت از درمان دیابت با تمرکز بر مسایل روانی- اجتماعی افراد دیابتی توصیه می‌گردد. در این راستا تمرکز بر مداخلات مبتنی بر تئوری سازگاری شناختی با در نظر داشتن درون مایه‌های آن در راستای بهبود تبعیت در بیماران دیابتی و ارتقای پیامدهای مرتبط با سلامت اجتناب‌ناپذیر است.

تشکر و قدردانی

این مقاله گزارش بخشی از طرح تحقیقاتی شماره ۱۸۱۶۵ مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران است که به این وسیله، نویسندگان مقاله از آن معاونت محترم به دلیل حمایت مالی و از بیماران دیابتی به دلیل شرکت در مطالعه قدردانی و تشکر می‌نمایند.

References

1. Weng C, Coppini DV, Sonksen PH. Geographic and social factors are related to increased morbidity and mortality rates in diabetic patients. Diabet Med 2000; 17(8): 612-7.
2. Summaries for patients. Screening adults for type 2 diabetes mellitus: recommendations from the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med 2003; 138(3): I-52.
3. Gatchel RJ, Oordt MS. Diabetes. Washington, DC: American Psychological Association; 2003.
4. Ford ME, Havstad SL, Brooks BL, Tilley BC. Perceptions of diabetes among patients in an urban health care system. Ethn Health 2002; 7(4): 243-54.
5. Wilkinson G. The influence of psychiatric, psychological and social factors on the control of insulin-dependent diabetes mellitus. J Psychosom Res 1987; 31(3): 277-86.
6. Tillotson LM, Smith MS. Locus of control, social support, and adherence to the diabetes regimen. Diabetes Educ 1996; 22(2): 133-9.
7. Murphy DJ, Williamson PS, Nease DE. Supportive family members of diabetic adults. Fam Pract Res J 1994;

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-09-08]

14(4): 323-31.
8. Donnan PT, MacDonald TM, Morris AD. Adherence to prescribed oral hypoglycaemic medication in a population of patients with Type 2 diabetes: a retrospective cohort study. Diabet Med 2002; 19(4): 279-84.
9. Taylor SE, Kemeny ME, Reed GM, Bower JE, Gruenewald TL. Psychological resources, positive illusions, and health. Am Psychol 2000; 55(1): 99-109.
10. Helgeson VS. Cognitive adaptation, psychological adjustment, and disease progression among angioplasty patients: 4 years later. Health Psychol 2003; 22(1): 30-8.
11. Grinstein G, Muzumdar R, Aponte L, Vuguin P, Saenger P, DiMartino-Nardi J. Presentation and 5-year follow-up of type 2 diabetes mellitus in African-American and Caribbean-Hispanic adolescents. Horm Res 2003; 60(3): 121-6.
12. DeVellis BM, DeVellis RF. Part 1: basic processes. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 2001. p. 300-18.
13. Maddux JE. Self- efficacy, adaptation, and adjustment: Theory, research, and application. New York, NY: Plenum Press; 1995. p. 37-68.
14. Billings AG, Moos RH. Coping, stress, and social resources among adults with unipolar depression. J Pers Soc Psychol 1984; 46(4): 877-91.
15. Trief PM, Himes CL, Orendorff R, Weinstock RS. The marital relationship and psychosocial adaptation and glycemic control of individuals with diabetes. Diabetes Care 2001; 24(8): 1384-9.
16. Argyle M. Benefits Produced by Supportive Social Relationships. In: Veiel HO, Baumann U, Editors. The Meaning and Measurement of Social Support. New York, NY: Taylor & Francis Group; 1992. p. 13-31.
17. Trief PM, Wade MJ, Britton KD, Weinstock RS. A prospective analysis of marital relationship factors and quality of life in diabetes. Diabetes Care 2002; 25(7): 1154-8.
18. Mosnier-Pudar H, Hochberg G, Eschwege E, Virally ML, Halimi S, Guillausseau PJ, et al. How do patients with type 2 diabetes perceive their disease? Insights from the French DIABASIS survey. Diabetes Metab 2009; 35(3): 220-7.
19. Misra R, Lager J. Ethnic and gender differences in psychosocial factors, glycemic control, and quality of life among adult type 2 diabetic patients. J Diabetes Complications 2009; 23(1): 54-64.
20. Matsuzawa T, Sakurai T, Kuranaga M, Endo H, Yokono K. Predictive factors for hospitalized and institutionalized care-giving of the aged patients with diabetes mellitus in Japan. Kobe J Med Sci 2011; 56(4): E173-E183.
21. Standards of medical care in diabetes--2012. Diabetes Care 2012; 35(Suppl 1): S11-S63.
22. Vallis M, Ruggiero L, Greene G, Jones H, Zinman B, Rossi S, et al. Stages of change for healthy eating in diabetes: relation to demographic, eating-related, health care utilization, and psychosocial factors. Diabetes Care 2003; 26(5): 1468-74.
23. Ancona M. Cognitive adaptation's implication on diabetic adherence [MSc Thesis]. Baton Rouge, LA: The Louisiana State University and Agricultural and Mechanical; 2005.
24. Przybylski M. Health locus of control theory in diabetes: a worthwhile approach in managing diabetic foot ulcers? J Wound Care 2010; 19(6): 228-33.
25. Mehl-Madrona L. Comparisons of health education, group medical care, and collaborative health care for controlling diabetes. Perm J 2010; 14(2): 4-10.
26. Zhong X, Tanasugarn C, Fisher EB, Krudsood S, Nityasuddhi D. Awareness and practices of self-management and influence factors among individuals with type 2 diabetes in urban community settings in Anhui Province, China. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2011; 42(1): 185-96.
27. Coelho R, Amorim I, Prata J. Coping styles and quality of life in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. Psychosomatics 2003; 44(4): 312-8.
28. Schilling EJ, Park CL. Effects of stress, coping and other psychological factors on the health of individuals with diabetes. In: Lee AV, Editor. Coping With Disease. New York, NY: Nova Publishers; 2005.
29. Sanden-Eriksson B. Coping with type-2 diabetes: the role of sense of coherence compared with active management. J Adv Nurs 2000; 31(6): 1393-7.
30. Guthrie D, Guthrie R. Nursing Management of Diabetes Mellitus: A Guide to the Pattern Approach. New York, NY: Springer Publishing Company, 2012.
31. Alley GR, Brown LB. A diabetes problem solving support group: issues, process and preliminary outcomes. Soc Work Health Care 2002; 36(1): 1-9.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-09-08]

Cognitive Adaptation among Type II Diabetic Patients Referring to Tehran University of Medical Sciences Hospitals in Adherence to Treatment

Azar Tol[1], Fereshteh Majlessi[2], Abass Rahimi Foroshani[3], Bahram Mohebbi[4], Davoud Shojaeezadeh[5], Alireza Salehi Node[6]

Original Article

Abstract

Background: Type II diabetes is the most prevalent disease with numerous complications. Adherence to treatment is an effective role on promoting health outcomes. This study aimed to assess the cognitive adaptation in treatment adherence and its relative factors in coping with disease among type II diabetic patients.

Methods: This was a cross-sectional study which was conducted in 2012. Study population composed of 480 type II diabetic patients which were selected through convenience sampling method. In this study, the questionnaire included some socio-demographic and economic data and cognitive adaptation scale was also employed. All the items were scored on a scale of 1 to 5. SPSS software was employed and chi-square test and logistic model were used.

Findings: Findings revealed that sex ($P = 0.001$), marital status ($P < 0.001$), disease duration ($P < 0.001$), occupation ($P < 0.001$), diabetes history ($P = 0.001$), age group ($P < 0.001$), annual income ($P < 0.001$), comorbidity ($P = 0.002$) and hemoglobin A1c ($P < 0.001$) had a statistically significant relationship with cognitive adaptation score. Logistic regression model showed that age, marital status, annual income, diabetes history, comorbidity, disease duration and hemoglobin A1c had a significant relationship with adaptation in type II diabetes disease.

Conclusion: According to the effects of socio-demographic and clinical factors in cognitive adaptation in treatment adherence in type II diabetes, educational intervention is necessary using health education and promotion focusing on cognitive adaptation theory.

Key words: Type II Diabetes, Cognitive Adaptation Theory, Adherence to Treatment

Citation: Tol A, Majlessi F, Rahimi Foroshani A, Mohebbi B, Shojaeezadeh D, Salehi Node A. **Cognitive Adaptation among Type II Diabetic Patients Referring to Tehran University of Medical Sciences Hospitals in Adherence to Treatment.** J Health Syst Res 2013; 8(6): 1068-77.

Received date: 06/10/2012 Accept date: 11/11/2012

1- Department of Health Education and Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2- Professor, Department of Health Education and Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: dr_f_majlessi@yahoo.com
3- Associate Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4- Assistant Professor, Department Cardiology, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
5- Professor, Department of Health Education and Promotion, School of Public Health Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
6- School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-09-08]