POLICY BRIEF

Improving Physical Activity Among Working Women With Diabetes in Urban Areas of Mazandaran Province: A Policy Brief Advocating Current Health Policies

Zahra Kashi[1],
Zahra Hosseini-khah[2],
Keshvar Samadaee gelehkolaee [3],
Ali Naiejian[4],
Razieh Fallah[5]

[1] Professor of Endocrinology, Diabetes Research Center, Institute of Herbal Medicines and Metabolic Disorders, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] Assistant Professor of Molecular Medicine, Diabetes Research Center, Institute of Herbal Medicines and Metabolic Disorders, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] Department of Reproductive Health and Midwifery, Sexual and Reproductive Health Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[4] Expert of none-Communicable Diseases Preventaion, Group of none-Communicable Diseases Preventaion, Health Deputy, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.
[5] Assistant Professor of Health Policy, Department of Healthcare Services Management, Health Sciences Research Center, Faculty of Health Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. Department of Foresight, Theorizing, and Macro-Health Observation, Academy of Medical Sciences, Tehran, Iran

(Received November 9, 2025; Accepted February 22, 2026)

Abstract

The population status of Mazandaran province regarding diabetes-related indicators, self-care behaviors, and physical activity is concerning compared with other provinces; abdominal obesity and inactivity are more common among women and the urban population of the province than among men. In addition, inactivity is a significant health challenge for working women. This report presents policy options and recommendations aimed at improving physical activity among working women with diabetes in urban areas of Mazandaran province, in alignment with existing policy documents. The policy brief was developed using a systematic approach consistent with the WHO Integrated Knowledge Translation Model, including the stages of defining the purpose, engaging key stakeholders, identifying gaps and missing knowledge, gathering evidence, and presenting findings and recommendations. Triangulation of data was ensured by integrating scientific evidence, upstream policy documents, and the perspectives of key stakeholders and experts. The three proposed policy options include governance interventions, social interventions for community engagement, and individual-level actions. Implementing governance interventions is essential for enabling the simultaneous implementation of individual and social interventions, which can lead to the gradual improvement and refinement of current policies. Given women's specific physical and psychological characteristics, time limitations, and dual responsibilities at home and in the workplace, ensuring the safety, effectiveness, and sustainability of individual actions is crucial. Furthermore, to operationalize intra-sectoral and intersectoral policy recommendations, it is advised that stakeholders adopt an integrated and provincial centralized approach through the Health and Food Security Working Group and the Family Physician Program, as these represent two key policy platforms.

Keywords: Diabetes, Inactivity, Working Women, Urban Population, Mazandaran Province, Policy Brief

J Mazandaran Univ Med Sci 2026; 36 (255): 65-76 (Persian).

Corresponding Author: Razieh Fallah - Department of Foresight, Theorizing, and Macro-Health Observation, Academy of Medical Sciences, Tehran, Iran (E-mail: fallahrazieh@gmail.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و ششم شماره ۲۵۵ فروردین سال ۱۴۰۵ (۷۶-۶۵)

بهبود کم تحرکی فیزیکی زنان شاغل دیابتی در مناطق شهری استان مازندران: یک خلاصه سیاستی ترغیب کننده سیاست‌های سلامت فعلی

زهرا کاشی[۱]
زهرا حسینی خواه[۲]
کشور صمدایی گله کلایی[۳]
علی نائیجیان[۴]
راضیه فلاح[۵]

چکیده

وضعیت جمعیت استان مازندران به لحاظ شاخص‌های مربوط به دیابت، خود مراقبتی از این بیماری و فعالیت فیزیکی نسبت به سایر استان‌ها نگران کننده است؛ چاقی شکمی و کم‌تحرکی در زنان و جمعیت شهری این استان، شایع‌تر از مردان است. همچنین، کم‌تحرکی از چالش‌های سلامت زنان شاغل به شمار می‌رود. در گزارش حاضر، گزینه‌ها و توصیه‌های سیاستی مربوط به بهبود کم‌تحرکی زنان دیابتی شاغل در مناطق شهری استان مازندران با جانبداری از اسناد سیاستی موجود، پیشنهاد و ارائه می‌شود.

این خلاصه سیاستی بر اساس یک روش نظام‌مند مطابق با مدل یکپارچه ترجمان دانش سازمان جهانی بهداشت شامل مراحل تعیین هدف، مشارکت ذینفعان کلیدی، شناسایی شکاف دانشی موجود، جمع‌آوری اطلاعات و ارائه نتایج و توصیه‌ها تدوین شد. سه‌سویه سازی داده‌ها با لحاظ نمودن شواهد علمی، اسناد سیاستی بالادستی و نظرات ذینفعان کلیدی و خبرگان مورد تاکید بود.

سه گزینه سیاستی پیشنهادی شامل مداخلات حکمرانی، مداخلات اجتماعی برای مشارکت جامعه و اقدامات فردی است. اجرای مداخلات حکمرانی، پیش‌نیاز اجرای همزمان مداخلات فردی و اجتماعی است و این امر، موجب تکامل تدریجی و اصلاح سیاست‌های موجود می‌شود. همچنین در خصوص فعالیت بدنی زنان، به دلایل ویژگی‌های جسمی و روحی خاص آن‌ها، محدودیت‌های زمانی و مسئولیت‌های همزمان منزل و محل کار، توجه به جنبه‌های ایمنی، اثربخشی و پایداری اقدامات فردی اهمیت دارد. همچنین، جهت اجرای توصیه‌های سیاستی درون بخشی و فرابخشی مربوطه، پیشنهاد می‌شود که ذینقشان امر، رویکردی ادغام یافته و متمرکز در سطح استان، با محوریت کارگروه سلامت و امنیت غذایی و برنامه پزشک خانواده در شبکه مراقبت‌های اولیه بهداشتی به عنوان دو بازوی مهم سیاستی داشته باشند.

واژه های کلیدی: دیابت، کم تحرکی، زنان شاغل، جمعیت شهری، استان مازندران، خلاصه سیاستی

مولف مسئول: راضیه فلاح – ساری، کیلوتر ۱۸ جاده خزرآباد، مجتمع دانشگاه علوم پزشکی پیامبر اعظم (ص)، دانشکده بهداشت **Email:** fallahrazieh@gmail.com

۱. استاد غدد درون ریز، مرکز تحقیقات دیابت، پژوهشکده داروهای گیاهی و اختلالات متابولیک، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. استادیار پزشکی مولکولی، مرکز تحقیقات دیابت، پژوهشکده داروهای گیاهی و اختلالات متابولیک، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. استادیار بهداشت باروری، گروه بهداشت باروری و مامایی، مرکز تحقیقات سلامت جنسی و باروری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. کارشناس پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر، گروه پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

۵. استادیار سیاستگذاری سلامت، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران. گروه آینده نگری و نظریه پردازی و رصد کلان سلامت، فرهنگستان علوم پزشکی، تهران، ایران

تاریخ دریافت : ۱۴۰۴/۸/۱۸ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۴/۸/۲۱ تاریخ تصویب : ۱۴۰۴/۱۲/۳

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

مقدمه

دیابت یک چالش مهم نظام‌های سلامت و از علل اصلی مرگ و میر در سراسر جهان است. این بیماری با ایجاد عوارض جسمانی جدی مانند اختلالات قلبی و عروقی، مشکلات کلیوی، نوروپاتی و رتینوپاتی، هزینه زیادی را بر مبتلایان و نظام سلامت تحمیل می‌نماید(۱). در ایران پیش‌بینی می‌شود تا سال ۱۴۰۸ تقریبا ۹/۲ میلیون نفر دچار دیابت شوند(۲،۳). سبک زندگی ناسالم شامل وضعیت‌های کم تحرکی، چاقی و رژیم غذایی نامناسب نقش قابل توجهی در بروز دیابت دارد(۴). مطالعات نشان داده‌اند که کم تحرکی در بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع دو بیش‌تر از بزرگسلان فاقد این بیماری است؛ از سویی دیگر فعالیت بدنی، حتی با شدت کم‌تر از میزان توصیه شده، منجر به کاهش بروز عوارض مرتبط می‌شود(۵، ۶). مشارکت فعال بیمار دیابتی در امور مراقبت از خود شامل ورزش منظم، رعایت رژیم غذایی، مصرف منظم داروها و پایش قند خون موجب بهبود کیفیت زندگی و کاهش هزینه‌های درمانی می‌گردد(۷).

عدم التزام به خود مراقبتی، مهم‌ترین عامل زمینه‌ساز مرگ و میر در بیماری‌های غیر واگیر از جمله دیابت است و داشتن تحرک بدنی یکی از مهم‌ترین راهکارهای کنترل عوامل خطر مربوط به این بیماری به شمار می‌رود(۷، ۸). شواهد پژوهشی در ایران نیز، موید اثربخشی خود مراقبتی به واسطه افزایش تحرک بدنی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو هستند(۹، ۱۰).

استان مازندران هشتمین استان پرجمعیت کشور با سهم جمعیتی ۴/۰۹ درصد است(۱۱). جمعیت این استان از لحاظ شاخص‌های مرتبط با دیابت در وضعیت مناسبی قرار ندارد (جدول شماره ۱). در این میان زیرگروه جمعیتی زنان علیرغم این که بیش‌تر از مردان از ابتلای خود به دیابت آگاهی دارند؛ از وضعیت بدتری در زمینه شاخص درمان موثر بر اساس میزان مطلوب HbA1c برخوردارند، ضمن این که وضعیت مشابهی برای زیر گروه جمعیت شهری در مقایسه با جمعیت روستایی مشاهده می‌شود. همچنین وضعیت استان در مورد شاخص‌های مربوط به خود مراقبتی و فعالیت فیزیکی نیز نسبت به سایر استان‌ها نگران‌کننده است. چاقی شکمی در زنان ساکن مازندران، بیش از دو برابر گروه مردان شایع بوده و فعالیت فیزیکی در زنان و جمعیت شهری به صورت قابل ملاحظه‌ای کم‌تر است. همچنین با وجود این که درصد موارد دارای مشکل حرکتی، درد و ناراحتی جسمانی در جمعیت شهری کم‌تر است؛ اما این قشر به همراه زنان، رتبه پایین‌تری از نظر مراقبت کافی از خود و توانایی انجام فعالیت‌های معمول دارند.

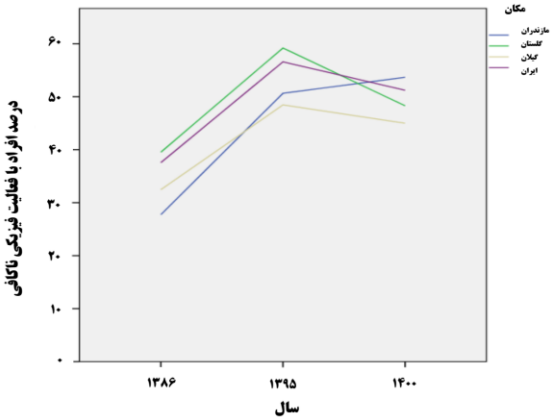
جدول شماره ۱: وضعیت شاخص‌های مرتبط با دیابت و تحرک فیزیکی در استان مازندران براساس گزارش پیمایش عوامل خطر بیماری های غیر واگیر سال ۱۴۰۰ (۱۲)

عنوان شاخص	مازندران (درصد)					ایران (درصد)	رتبه در کشور
	مرد	زن	شهر	روستا	کل		
ابتلا به دیابت بر اساس قند خون ناشتا	۱۵/۳	۲۳/۵۸	۱۹/۹۹	۱۹/۶۳	۱۹/۸۴	۱۴/۱۵	۱
ابتلا به پیش دیابت بر اساس قند خون ناشتا	۲۸/۵۶	۲۹/۳۵	۲۹/۶۶	۲۸/۰۴	۲۹/۲۵	۲۴/۷۹	۵
آگاهی از ابتلا به دیابت	۵۶/۴۶	۷۷/۶۴	۷۲/۹۱	۷۴/۱۲	۷۳/۴	۷۳/۲۹	۱۲
تحت درمان دیابت	۵۵/۹۵	۶۸/۱۷	۶۰/۲۹	۶۹/۲۲	۶۳/۹۲	۶۵/۰۵	۱۷
درمان موثر بر اساس میزان مطلوب HbA1c*	۴۷/۵۴	۱۵/۴۲	۲۱/۶۸	۲۹/۶۷	۲۵/۲	۲۷/۳۶	۱۷
چاقی شکمی	۳۱/۱۷	۶۹/۰۴	۵۲/۵۵	۵۱/۳۳	۵۲/۰۴	۴۷/۶۷	۱
افراد بدون مشکل حرکتی	۹۰/۶۱	۸۵/۹۷	۹۱/۳۶	۸۳/۳۴	۸۸/۰۵	۹۲/۴۳	۲۷
افراد بدون درد و ناراحتی جسمانی	۶۰/۲۷	۴۸/۹۲	۶۰/۷۴	۴۴/۴۴	۵۴/۰۱	۶۲/۷۱	۲۴
افراد با مراقبت کافی از خود (شامل استحمام، دستشویی و تعویض لباس ها)	۹۷/۲۶	۹۵/۴۸	۹۶/۲	۹۶/۳۹	۹۶/۲۸	۹۷/۱۱	۲۱
افراد قادر به انجام فعالیت‌های معمول روزانه (شامل کار، کارهای خانه، امور مرتبط به خانواده، اوقات فراغت)	۹۵/۴۲	۹۳/۲۲	۹۴/۱۲	۹۴/۳۳	۹۴/۲۱	۹۴/۰۱	۱۴
افراد با فعالیت فیزیکی کم	۴۴/۴۷	۶۰/۴۱	۵۸/۶	۴۶/۲	۶۹/۵۳	۳/۵۱	۵

*: آزمایش HbA1c، نشانگر میانگین قند خون در دوره سه ماهه قبل از زمان آزمایش است.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

از سوی دیگر، گزارش‌های پیمایش عوامل خطر بیماری های غیرواگیر در ایران از سال ۱۳۸۶ (نمودار شماره ۱) نشان می‌دهد که در بین استان‌های شمالی کشور، جمعیت مازندران نه تنها دارای بیش‌ترین درصد کم‌تحرکی یا فعالیت فیزیکی ناکافی بوده بلکه روند این شاخص تا سال ۱۴۰۰ افزایشی است(۱۵ - ۱۲).



نمودار شماره ۱: روند درصد افراد با فعالیت فیزیکی ناکافی در ایران و سه استان شمالی کشور طبق گزارش‌های پیمایش عوامل خطر بیماری های غیر واگیر، (فعالیت فیزیکی ناکافی، به صورت مصرف انرژی معادل متابولیک (MET) کم تر از ۶۰۰ واحد تعریف شد)

نکته دیگر این است که، فعالیت فیزیکی برای زنان شاغل دیابتی، نه تنها برای کنترل قند خون، بلکه برای مدیریت استرس، حفظ سلامت روان و جلوگیری از عوارض دیابت بسیار حیاتی‌تر از زنان غیر شاغل دیابتی است؛ زیرا، زنان شاغل ممکن است به دلیل محدودیت‌های زمانی، استرس شغلی و ماهیت کم‌تحرک برخی مشاغل، با چالش‌های بیش‌تری در گنجاندن فعالیت فیزیکی در زندگی روزمره خود روبرو باشند؛ مساله‌ای که نیازمند توجه و بررسی بیش‌تر است(۳، ۴).

در این راستا مرکز تحقیقات دیابت دانشگاه علوم پزشکی مازندران، موضوع رفع مشکل و بهبود کم‌تحرکی فیزیکی زنان شاغل دیابتی در مناطق شهری استان مازندران را به عنوان یک اولویت پژوهشی در نظر گرفت و گزارش خلاصه سیاستی حاضر را ارائه نموده است. در این گزارش خلاصه‌ای درک شده از وضعیت موجود مشکل یاد شد و ابعاد شناسایی شده آن، همراه با راه‌حل‌ها به سیاستگذاران و مدیران مرتبط ارائه و پیشنهاد می‌شود. امید است تدوین این خلاصه سیاستی، اقدامی مفید در جهت رفع موانع تحرک فیزیکی زنان شاغل دیابتی به منظور بهبود پیش آگهی بیماری و افزایش کیفیت زندگی آنان باشد.

مواد و روش‌ها

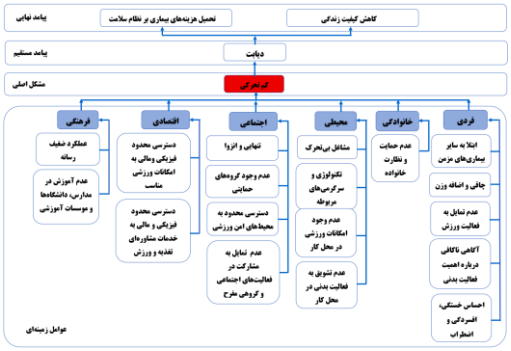
طرح تحقیقاتی مربوط به این گزارش از نظر رعایت اخلاق پژوهشی با کد IR.MAZUMS.IMAMHOSPITAL.REC.1403.095 مورد تایید قرار گرفت. خلاصه سیاستی حاضر، از نوع خلاصه مدافع یا جانبدارانه (Advocacy Brief)، به منظور حمایت از سیاست‌های موجود و با هدف ارائه گزینه‌ها و توصیه‌های سیاستی برای بهبود کم‌تحرکی فیزیکی زنان شاغل دیابتی در مناطق شهری استان مازندران به جهت ارتقای خود مراقبتی آن ها ارائه شد(۱۶).

با هدف افزایش اثربخشی خلاصه سیاستی، فرایند تدوین آن بر اساس رویکرد نظام مند Shakir و همکاران که خود مبتنی بر رویکرد یکپارچه ترجمان دانش معرفی شده توسط سازمان جهانی بهداشت است، انجام شد(۱۷، ۱۸). این فرایند شامل فعالیت‌های تعیین هدف، مشارکت ذینفعان و شرکای کلیدی، شناسایی شکاف دانشی موجود، جمع‌آوری اطلاعات و ارائه نتایج و توصیه‌ها می‌باشد. در پژوهش حاضر، سه سویه‌سازی روش و داده‌های پژوهشی به جهت بهره‌گیری از شواهد علمی، به همراه اسناد سیاستی بالادستی، نظرات ذینفعان کلیدی و خبرگان به شرح مراحل زیر رعایت گردید(۱۹).

در ابتدا، هسته اولیه پژوهشی چند رشته‌ای با مشارکت هشت نفر از متخصصین بیماری‌های غدد درون‌ریز، پزشکی سلولی مولکولی، هماتولوژی،

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

بیوشیمی بالینی، سیاستگذاری سلامت و کارشناسان بهداشت عمومی در مرکز تحقیقات دیابت شکل گرفت و سه جلسه بحث گروهی متمرکز (هر جلسه به طور میانگین ۷۰ دقیقه) جهت بررسی شواهد و گزارش‌های رسمی در سطوح ملی و استانی، مقالات علمی و بارش افکار، با هدف استخراج و معرفی مشکل اصلی، پیامدهای مستقیم و غیر مستقیم آن و عوامل زمینه‌ای مستقیم و غیر مستقیم آن در قالب درختواره مشکل (Problem tree) (شکل شماره ۱) برگزار شد. در جریان ترسیم درختواره، فهرستی از ذینفعان کلیدی و مخاطبان خلاصه سیاستی تعیین و چارچوبی برای جستجوی گزینه های سیاستی، شناسایی موانع بالقوه برای اجرا و توصیه های سیاستی تنظیم شد.



تصویر شماره ۱: درختواره کم تحرکی: عوامل زمینه‌ای و پیامدها

سپس، موارد اولیه مربوط به گزینه‌های سیاستی و توصیه‌های سیاستی برای اقدام، از طریق یک مرور سریع منابع بر اساس روش Smela و همکاران و همچنین تحلیل اسناد مطابق روش Bowen استخراج شد(۲۰، ۲۱). شواهد علمی به ویژه مقالات مروری نظام مند و مقالات اصیل مربوط به مداخلات خود مراقبتی، تحلیل هزینه‌ها و ارزشیابی اقتصادی، با جستجو در منابع بین‌المللی و داخلی شامل Scopus، PubMed، Health Systems Evidence، Health Evidence، SID، IranDoc و Magiran به دست آمدند. اسناد سیاستی تحلیل شده، سیاست های کلی سلامت ابلاغی مقام معظم رهبری، برنامه وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی دولت چهاردهم، قانون برنامه پنجساله ششم پیشرفت کشور، مصوبات شورای عالی انقلاب فرهنگی، برنامه اقدام جهانی فعالیت بدنی(۲۰۳۰-۲۰۱۸)، برنامه ملی توسعه فعالیت بدنی جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۴-۱۳۹۸)، آیین‌نامه توسعه و تعمیم ورزش کارمندان دولت، دستورالعمل‌های اجرایی مجموعه مداخلات اساسی بیماری‌های غیر واگیر در نظام مراقبت‌های بهداشتی اولیه ایران (ایراپن) و سند ملی و دانشگاهی پیشگیری و کنترل بیماری های غیرواگیر و عوامل خطر مرتبط، می باشد. در این اسناد به مسایل مهم خود مراقبتی،توسعه فعالیت‌های بدنی، کاهش کم تحرکی، تسهیل ورزش در بین کارمندان دولت و ضرورت ورزش زنان پرداخته شده است، هر چند طبق مشاهدات و بررسی‌ها، متاسفانه این برنامه‌ها تاکنون به طور کامل اجرا نشده‌اند(۳۲-۲۲). بیانیه‌های رسمی و خلاصه‌های سیاستی سازمان‌های حرفه‌ای و تخصصی مانند انجمن دیابت آمریکا، موسسه بین المللی تحقیقات سیاست‌گذاری غذا و موسسه Brookings مورد توجه قرار گرفت.

پس از شناسایی شکاف دانشی و جهت تکمیل گزینه‌ها و توصیه‌های سیاستی، از نظرات ذینفعان کلیدی شامل مردم و کارشناسان مرتبط از سطح ملی تا شهرستان، از روش مصاحبه نیمه ساختار یافته بهره‌گیری شد. میانگین مدت زمان هر جلسه مصاحبه، ۳۰ دقیقه بود و شرکت کنندگان در مصاحبه (۱۹ نفر)، به شیوه هدفمند و به ترتیب از نوع مکاشفه‌ای، موارد شناخته شده و گلوله برفی انتخاب شدند و داده‌های مربوطه به شیوه تحلیل محتوای کارت‌ها استخراج شد(۳۵-۳۳). در ادامه، اعتبار داده‌ها بواسطه برگزاری یک نشست خبرگانی آنلاین ۱۲۰ دقیقه‌ای با مشارکت ۹ نفر از افراد مطلع کلیدی انتخاب شده به شیوه نمونه‌گیری هدفمند که دارای تحصیلات و تجربیات حرفه‌ای قابل توجه در زمینه مدیریت، سیاستگذاری، پزشکی خانواده، تخصص‌های بالینی مرتبط و یا دارای سابقه آموزش و پژوهش گسترده در زمینه درمان دیابت و خودمراقبتی تایید شد(۳۶). در مرحله آخر، گزینه‌های سیاستی و توصیه‌های مربوطه به صورت موجز نگارش شد.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

یافته‌ها

این خلاصه سیاستی از نوع حمایتی و جانبدارانه و همراستا با سیاست‌های موجود است؛ بنابراین سیاست و یا دستور کار جدیدی ارائه نشد. طبق نظر گروه خبرگان، نقطه مغفول مانده در اجرای سیاست‌های موجود، فقدان دیدگاه و رویکرد ادغام یافته و متمرکز در سیاستگذاران و مجریان مربوطه بود و بهتر است سیاست‌ها را در قالب حلقه‌های یک زنجیر ببینند. گزینه‌های سیاستی پیشنهادی جهت بهبود کم‌تحرکی فیزیکی زنان دیابتی شاغل ساکن در شهرهای استان مازندران شامل مداخلات حکمرانی، مداخلات اجتماعی برای مشارکت جامعه و اقدامات فردی است و دو بازوی سیاستی تاثیرگذار در این زمینه، کارگروه سلامت و امنیت غذایی و برنامه پزشک خانواده در شبکه مراقبت اولیه بهداشتی هستند.

شرح توصیفی، مزایا، معایب و ذینفعان مسوول گزینه‌های اشاره شده در جدول شماره ۲ ارائه شده است. همچنین راهکارها و توصیه‌های سیاستی مربوط به هر یک از گزینه‌های سیاستی به همراه تسهیل کننده‌ها و موانع اجرایی در جدول شماره ۳، جدول شماره ۴ و جدول شماره ۵ مشاهده می‌شود. لازم به یادآوری است که با توجه به پیش بینی زمان انتظار برای تشکیل کمیته‌های ملی راهبری اجرای برنامه ملی توسعه فعالیت بدنی جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۴-۱۳۹۸) و در نتیجه اجرا شدن توصیه‌های سیاستی پیشنهاد شده، زمان بازنگری خلاصه سیاستی حاضر، پنج سال آینده در نظر گرفته شد. همچنین، شاخص‌هایی نظیر درصد زنان شاغل دیابتی شرکت کننده در برنامه های ورزشی، درصد بانوان شاغل دیابتی دارای سبک زندگی با تحرک و کاهش شیوع استانی کم تحرکی فیزیکی در زنان دیابتی ساکن در شهرها به میزان پنج درصد، به عنوان شاخص‌های ارزشیابی اجرای توصیه‌ها معرفی گردید.

بحث

گزینه‌های سیاستی ارائه شده دارای نکات و نقاط قوت قابل توجهی بر اساس سه ملاک، اهمیت: هیچ یک از گزینه‌ها، به لحاظ اهمیت در کوتاه مدت یا طولانی مدت، بردیگری برتری ندارد، زمان: اجرای مداخلات حکمرانی، پیش نیاز اجرای همزمان مداخلات فردی و اجتماعی است و رعایت این ترتیب، منجر به تکامل تدریجی و اصلاح سیاست‌های موجود می‌گردد و قابلیت اجرا است.

جدول شماره ۲: گزینه‌های سیاستی پیشنهادی برای بهبود کم‌تحرکی فیزیکی زنان شاغل دیابتی در مناطق شهری استان مازندران

گزینه‌های سیاستی	مداخلات حکمرانی	مداخلات اجتماعی برای مشارکت جامعه	اقدامات فردی
توصیف گزینه	شامل اجرای مداخلات سیاستی سیاست های موجود در راستای افزایش دسترسی مالی، فیزیکی و اجتماعی به تسهیلات و امکانات ورزشی و تحرک بدنی روزمره در سطح استان مازندران است.	شامل مداخلات مربوط به بهره‌گیری از ظرفیت‌های جامعه به واسطه کارگروه سلامت و امنیت غذایی است.	• شامل تحرک بدنی روزمره و اقدامات قبل، حین و بعد از فعالیت ورزشی است که انتظار می‌رود، به صورت ایمن، اثربخش و پایدار مشمول زنان دیابتی شاغل گردد.
مزایای اصلی	• ارائه خدمات رایگان یا با قیمت مقرون به صرفه برابر مفاد قانون • حمایت از مجریان سیاست • انگیزه‌ایی اداری • فرهنگسازی در ادارات • افزایش عدالت	• ایجاد وفاق جمعی • ایجاد حس مسئولیت اجتماعی • ترویج فرهنگ مشارکت • انگیزه‌ایی اجتماعی • ظرفیت سازی	• ایجاد انگیزه در افراد • اجرای مداخلات با رویکرد سلامت محور جهت مدیریت گلوکز در بدن • بهبود افسردگی و کمک به توسعه نشاط اجتماعی
معایب اصلی	• آسیب پذیری سیاست در شرایط بحران • پیچیدگی های فرهنگ سازمانی در اثر اجرای سیاست • چالش های نظارتی ناشی از پیوند نداشتن پایگاه های داده‌ای جهت رصد الکترونیک سازمان های ذینفش	• سرعت کم جهت ایجاد تغییر • پیچیدگی فرایند مشارکت جامعه	• ناپایداری در طول زمان با توجه به شرایط جسمی • ایجاد ناتوانی حرکتی در اثر تحرک نامناسب
ذینفعان مسئول	• وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی • استانداری • دانشگاه علوم پزشکی • سازمان امور مالیاتی استان • اداره کل ورزش و جوانان	• خانه‌های مشارکت مردم • کانون و مجمع سلامت شهرستان • شهرداری	• افراد و خانواده‌ها • درمانگران و مربیان ورزش

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

جدول شماره ۳: توصیه‌های سیاستی مربوط به گزینه مداخلات حکمرانی، با هدف بهبود کم‌تحرکی فیزیکی زنان شاغل دیابتی در مناطق شهری استان مازندران

گزینه‌های سیاستی	مداخلات حکمرانی
توصیه‌های سیاستی	افزایش دسترسی مالی:
	- ارائه یارانه عضویت در باشگاه‌های ورزشی به زنان شاغل در صورت عدم تامین تسهیلات فعالیت بدنی در محل کار (۲۹، ۳۷)
	- اختصاص درصدی از مالیات بر ارزش افزوده کالای آسیب رسان به سلامت به اولویت‌های شبکه بهداشت شهرستان مبتنی بر برنامه های مشوق تحرک بدنی زنان دیابتی شاغل (۲۴)
	افزایش دسترسی فیزیکی:
	- تامین فضای مناسب و امن ورزش در داخل سازمان یا برون سپاری خدمات ورزشی به خارج از سازمان همراه با بکارگیری فیزیوتراپیست‌ها یا مربیان ورزشی واجد شرایط (۲۵، ۲۸، ۲۹، ۳۹- ۳۷)
	- طراحی راه پله‌های ایمن، جذاب، نورگیر و قابل دسترس در محل کار (۳۷)
	افزایش دسترسی اجتماعی:
	- ایجاد انگیزه‌هایی برای رفت و آمد کارکنان زن بواسطه پیاده‌روی یا دوچرخه‌سواری (۲۹، ۳۷)
	- اتخاذ رویکردی جامع، دربرگیرنده رژیم غذایی و مؤلفه‌های روانشناختی علاوه بر فعالیت بدنی (۴۰)
	- تعریف ساعات متعارف تمرین ورزشی در ادارات در غالب مرخصی استحقاقی ورزشی هفتگی (۳۷، ۳۸، ۴۰)
	- حمایت از فعالیت های ورزشی مناسب با وضعیت جسمانی زنان با رعایت موازین اسلامی و پرهیز از حرکت های انفعالی در مقابل الگوهای منفی رفتاری (۲۵)
	- تقویت سیاست‌های موجود جهت حذف انگ فرار از کار (۲۹)
	- سیاستگذاری در امر توسعه فرهنگ فعالیتهای ورزشی کارمندان دولت بواسطه شورای عالی ورزش کارمندان دولت در استان (۲۷)
	- ترویج فعالیت‌بدنی در ساختار برنامه پزشک خانواده و رصد فعالیت بدنی در پرونده پزشک خانواده با نظارت معاونت‌های بهداشتی و درمان دانشگاه علوم پزشکی (۲۹)
تسهیل کننده‌ها	- نظارت استانداری
	- هماهنگی بین دستگاه‌های اجرایی و حاکمیتی دو سطح استانی و ملی
	- واگذاری اصلاحات برنامه سلامت خانواده به دانشگاه علوم پزشکی استان
	- حمایت و همکاری نمایندگان مجلس شورای اسلامی
موانع اجرایی	- پیچیدگی های مربوط به نظارت بین بخشی
	- چالش های مربوط به نظام ثبت داده و گزارش گیری
	- مشکلات مربوط به واگذاری اصلاحات سیاستی به استان

جدول شماره ٤: توصیه‌های سیاستی مربوط به گزینه مداخلات اجتماعی برای مشارکت جامعه، با هدف بهبود کم‌تحرکی فیزیکی زنان شاغل دیابتی در مناطق شهری استان مازندران

گزینه سیاستی	مداخلات اجتماعی برای مشارکت جامعه
توصیه‌های سیاستی	- حمایت عاطفی و خانوادگی برای انجام فعالیت بدنی سالم (۴۱)
	- تلطیف فکر مبتلایان و آماده سازی آنان برای انجام فعالیت بدنی (۴۲)
	- ترویج مداخلات ورزشی گروهی نظیر تشویق به ورزش های رایگان همگانی (۲۵، ۲۹، ۴۳)
	- فرهنگسازی و حمایت شهرداری ها و شوراهای اسلامی شهرها از ورزش زنان در مکان‌های امن عمومی (۲۵ ۲۸، ۲۹)
	- انجام پویش‌های غربالگری برای شناسایی بیماران
تسهیل کننده‌ها	- حمایت‌طلبی دبیرخانه ساغ سلامت استان
	- اتحاد و همدلی مردم
	- شبکه مجازی ارتباطات
	- برجسته سازی فعالیت های جامعه
	- ترویج ارزش های اسلامی ایرانی در راستای مشارکت
موانع اجرایی	- تاثیر متقابل موانع فرهنگ عمومی و فرهنگ بومی

در ارتباط با قابلیت اجرا، سه موضوع مهم مطرح می‌شود. نخست این که، اجرای توصیه‌های سیاستی در هر سه گزینه سیاستی، منوط به بکارگیری برنامه پزشک خانواده در شبکه مراقبت اولیه بهداشتی و کارگروه سلامت و امنیت غذایی به عنوان بازوهای سیاستی با سهمی یکسان هست. دوم این که، با توجه به ویژگی‌های جسمی و روحی خاص زنان، توجه بیش‌تر به جنبه‌های ایمنی و اثربخشی اقدامات فردی اهمیت دارد؛ ضمن این که به دلایل وجود محدودیت‌های زمانی خاص زنان برای انجام فعالیت بدنی در خارج از خانه و مدیریت همزمان مسئولیت‌های منزل و محل کار، جنبه پایداری اقدامات فردی مهم است. موضوع سوم این که، هزینه اثربخشی گزینه‌ها مورد توجه ارائه دهندگان این خلاصه سیاستی بوده است اما شواهد علمی خاصی یافت نشد؛ هر چند بر اساس متن و یا شواهد پشتیبان اسناد بالادستی تحلیل شده، به نظر می‌رسد این مساله در بندهای قانونی مربوطه لحاظ شده است. همچنین برخی مداخلات فاقد هزینه بوده و صرفا به دلیل ناهماهنگی، پراکندگی و اجرای غیرمتمرکز برنامه‌ها و سیاست‌های موجود تاکنون اجرایی نشدند.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

جدول شماره ۵: توصیه‌های سیاستی مربوط به گزینه اقدامات فردی با هدف بهبود کم‌تحرکی فیزیکی زنان شاغل دیابتی در مناطق شهری استان مازندران

گزینه سیاستی	اقدامات فردی
توصیه‌های سیاستی	قبل از فعالیت ورزشی: - ارزیابی سطح فعالیت بدنی بانوان مراجعه‌کننده به نظام مراقبت بهداشتی اولیه، غربالگری آنان از نظر عارضه زمینه‌ای و ایجاد آمادگی فکری برای فعالیت بدنی، معاینه افراد دارای دو یا بیش از دو عامل خطر بیماری قلبی عروقی و لزوم صدور مجوز پزشکی برای انجام فعالیت بدنی با شدت بالا (۳۰، ۳۲، ۴۲) - یک دوره گرم کردن بدن (۵ تا ۱۰ دقیقه فعالیت هوازی با شدت کم نظیر پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و غیره) (۳۰، ۴۰) حین فعالیت ورزشی: - انجام فعالیت فیزیکی در منزل با نظارت و ارزیابی مکرر فیزیوتراپیست یا فرد واجد شرایط یا انجام پیاده‌روی سریع، شنا، دوچرخه‌سواری، قایق‌رانی، تمرینات با صندلی و تمرینات بازو (۸، ۳۷، ۴۱، ۴۲، ۴۴، ۴۵) - انجام فعالیت فیزیکی در سطوح شدیدتر به صورت تمرینات مقاومتی علاوه بر تمرینات هوازی (۸، ۳۰، ۴۲، ۴۶، ۴۷) - فعالیت ورزشی به طور منظم و پیوسته با شدت متوسط برای همه سنین، به طور میانگین جلسات ۴۵ دقیقه، ۳ جلسه در هفته (۱۵۰ دقیقه در هفته) و میانگین مدت پیگیری ۲۱ هفته (۶ ماه)، یا حداقل ۳ ماه به صورت هوازی همراه با رعایت رژیم غذایی (۲۹، ۴۲، ۴۴، ۴۵، ۵۱ - ۴۸) - در صورت عدم امکان فعالیت براساس تعاریف فوق، رعایت توالی ۳۰ دقیقه به صورت سه دوره 10 دقیقه ای فعالیت بدنی در طول روز (۳۰) - پایبندی به انجام فعالیت بدنی در روزهای غیرمتوالی هفته و عدم فاصله بیش از ۲ روز در بین جلسات ورزشی با نظارت مبتنی بر فناوری نظیر اینترنت (۸، ۴۲، ۴۳، ۴۵) - استفاده از ابزارهای خودپایشی نظیر گام‌شمار در شرایطی که اهداف عملی قابل دستیابی برای تعداد قدم‌ها در روز تعیین شود (۸، ۴۳، ۵۲) - مداخلات رفتاری جهت پایبندی به فعالیت ورزشی در دراز مدت به خصوص برای شاغلین در مشاغل درمانی نظیر تمرکز سریع بر موفقیت‌های گذشته و شناسایی و حل موانع، استفاده از دستورالعمل‌های پیگیری، بررسی اهداف رفتاری و پرهیز از تبرج (۲۴، ۴۱، ۴۳، ۵۳) - انجام اقدامات پیشگیرانه برای آسیب‌های احتمالی به پاها و مراقبت از تاول‌های موجود، آبرسانی مناسب به بدن، تنظیم دوز دارو متناسب با ورزش و پرهیز سالمندان از ورزش در فضای باز در روزهای بسیار گرم و یا مرطوب (۴۲، ۴۳) پس از فعالیت ورزشی: - یک دور سرد کردن (۵ تا ۱۰ دقیقه) بدن رعایت رژیم غذایی و رصد قندخون پس از ورزش (۳۰، ۴۲، ۴۳) تحرک بدنی روزمره: - قطع نشستن طولانی مدت با انجام فعالیت‌های سبک ورزشی هر ۳۰ دقیقه یک بار به مدت ۳ تا ۵ دقیقه در مشاغل کم تحرک و ۱۵ دقیقه پیاده‌روی بعد از غذا (۸، ۴۳)
تسهیل کننده ها	- برنامه پزشک خانواده - سلامت روانی فرد و خانواده وی - برنامه های کاربردی مجازی مربوط به گوشی های تلفن همراه
موانع اجرایی	- سایر بیماری ها و علائم خطر تهدید کننده فرد - گسستگی بین بخش های متولی فعالیت ورزشی در جامعه - اطلاعات نامناسب جاری در فضای مجازی - زمان بر بودن تغییر فرهنگ در راستای ترویج سبک زندگی سالم

بر اساس مرور تجارب بین‌المللی، اسناد بالادستی و نظرات خبرگان، مداخله حاکمیت در مراحل سیاستگذاری اعم از دستورکارگذاری برای تقویت سیاست‌های موجود در زمینه فعالیت فیزیکی تا ارزشیابی اجرای این سیاست‌ها ضرورت دارد(۳۷، ۳۹، ۴۰) در این راستا تنظیم تفاهم نامه بین وزارت بهداشت و سایر سازمان‌ها جهت اجرای برنامه ملی توسعه فعالیت بدنی و همچنین تشکیل کمیته‌های مربوطه می‌تواند راهبرد تاثیرگذاری در سطح ملی باشد. برخی از نظرات افراد مصاحبه شونده در خصوص مداخلات حکمرانی به این شرح است: « عدم فعالیت خیلی بهینه پزشک خانواده شاید به علت سیاستگذاری نامناسب یا پرداخت‌های نامطلوب باشد. »، «برای رسیدن به جامعه سالم، باید نگرش دولت، جامعه و خانواده در یک مسیر و هم جهت باشند » و « دلیل ورزش نکردن در آقایان، مشغله کار بیرون و هزینه باشگاه و در خانم‌ها بیش‌تر هزینه و مشغله کار خانه هست؛ بهتر است ساعات ورزشی اجباری و نیز وسایل ورزشی در ادارات در نظر گرفته شود. ».

در زمینه مداخلات اجتماعی، یافته‌های یک مطالعه بیانگر اثرگذاری بیش‌تر مداخله تغییر ویژگی‌های محیط اجتماعی افراد در مقایسه با برنامه‌های بالینی فردی، جهت افزایش سطح فعالیت بدنی جمعیت است(۳۷). همچنین برخی پژوهشگران نشان دادند که مداخلات مبتنی بر جامعه و نیز مداخلات رفتاری اجتماعی نظیر حمایت عاطفی و خانوادگی، نقشی اساسی در افزایش سطح فعالیت بدنی، کاهش وزن و کنترل قند خون در بیماران دیابتی دارند(۴۱، ۴۷). برخی نظرات افراد مصاحبه شونده در این خصوص قابل توجه است: « ورزش دسته جمعی در پارک‌ها به صورت هفتگی از طرف شهرداری، برای تشویق مردم به فعالیت بدنی عالی هست » و « برای این که حوصله کنم ورزش کنم، خانواده هم بیش‌تر صبح ها با من ورزش می‌کنند.».

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

در حیطه اقدامات فردی، چندین مطالعات مروری نظام مند، حاکی از اثربخشی انجام فعالیت‌های بدنی در کاهش قابل توجه شیوع و بروز دیابت نوع ۲ و عوارض آن است(۳۷، ۴۲- ۴۰، ۴۷- ۴۴، ۵۳- ۴۹). توصیه پژوهشگران برای بهینه سازی کنترل HbA1c، انجام ۱۱۰۰ دقیقه فعالیت بدنی در هفته اعم از ورزشی و غیر ورزشی و یا معادل آن۳۶ دقیقه پیاده‌روی سریع روزانه هست(۴۸). هم‌چنین مطالعه‌ای بهبود افسردگی در بیماران دیابتی به دنبال فعالیت بدنی را گزارش نمود(۵۴). این شواهد، اهمیت اقدامات فردی جهت کنترل دیابت از طریق تحرک بدنی را نشان می دهند. یکی از شرکت کنندگان در مصاحبه بیان داشت: « قبلا ۱۳۵ کیلو بودم با ورزش شدم ۹۰ کیلو. سر باغ می روم و کار می‌کنم. هر وقت کار باغم شروع می‌شود، قند خونم خوب کنترل می‌شود. ».

کم تحرکی زنان شاغل دیابتی در مناطق شهری استان مازندران مشکلی شایع بوده و در سال‌های اخیر روندی افزایشی داشته است. با هدف رفع این مشکل، در گزارش خلاصه سیاستی حاضر، با جانبداری از اسناد سیاستی موجود، گزینه‌ها و توصیه‌های سیاستی در سه مسیر زنجیره‌ای مداخلات حکمرانی، مداخلات اجتماعی برای مشارکت جامعه و اقدامات فردی پیشنهاد شده است. به نظر می‌رسد اتخاذ رویکرد ادغام یافته و متمرکز نسبت به این گزینه‌ها توسط مدیران اجرایی تاثیرگذار باشد؛ ضمن این که دو بازوی سیاستی کارگروه سلامت و امنیت غذایی و برنامه پزشک خانواده در شبکه مراقبت‌های اولیه بهداشتی، نقش مهمی در اجرایی شدن مداخلات دارند.

سپاسگزاری

نویسندگان این خلاصه سیاستی از خانم کمند حائری، کارشناس پژوهشی مرکز تحقیقات دیابت دانشگاه علوم پزشکی مازندران، بابت کمک های ایشان در نگارش این مقاله قدردانی می نمایند. نویسندگان اعلام می دارند که تضاد منافع ندارند.

References

1. Maffi P, Secchi A. The burden of diabetes: emerging data. Mgmt Diabet Retinopath 2017; 60: 1-5.
2. Guariguata L, Whiting DR, Hambleton I, Beagley J, Linnenkamp U, Shaw JE. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. Diabet res clin pract 2014; 103(2): 137-149.
3. Alirezaei SR, Sahaf R, Abolfathi Momtaz Y. Effects of nationwide program for prevention and control of diabetes initiated by the ministry of health on elderly diabetic patients' knowledge, attitude and practice in Isfahan. Iran J Age 2019; 14(1): 84-95.
4. Sami W, Ansari T, Butt NS, Hamid MR. Effect of diet on type 2 diabetes mellitus: A review. Int J health sci 2017; 11(2): 65.
5. Kennerly AM, Kirk A. Physical activity and sedentary behaviour of adults with type 2 diabetes: a systematic review. Pract Diabet 2018; 35(3): 86-89.
6. Rietz M, Lehr A, Mino E, Lang A, Szczerba E, Schiemann T, et al. Physical activity and risk of major diabetes-related complications in individuals with diabetes: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Diabet Car 2022; 45(12): 3101-3011.
7. Khezerloo S, Feizi A. A survey of relationship between perceived self-efficacy and self-care performance in diabetic patients referring to Urmia Diabetes Center. J Urmia Nurs Midwif Facult 2012; 10(3).
8. Sigal RJ, Armstrong MJ, Bacon SL, Boule NG, Dasgupta K, Kenny GP, et al. Physical

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

activity and diabetes. Canada J diabet 2018; 42: S54-S63.

9. Bigdeli MA, Hashemi Nazari SS, Khodakarim S, Brodati H, Mafi H. Factors associated with self-care behavior in patients with type II diabetes. J Mazandaran Uni Med Sci 2015; 25(125): 61-72.
10. Tahereh G, Narges A, Maddah Sadat SB. Effect of Self-Care Program on Mobility and Physical Activity in People with Type II Diabetes. J Diabet Nurs 2022; 10(2).
11. Faghani SZ, Yazdani J, Hosennataj A, Nikpour A. Geographic Pattern of Population Aging in Mazandaran Province during 1986-2011 Using Hierarchical Cluster Analysis. J Mazandaran Uni Med Sci 2016; 25(132): 291-299.
12. Atlas of STEPwise approach to noncommunicable disease (NCD) risk factor surveillance (STEPs). 2021. Spring 2022.
13. Esteghamati A, Meysamie A, Khalilzadeh O, Rashidi A, Haghazali M, Asgari F, et al. Third national surveillance of risk factors of non-communicable diseases (SuRFNCD-2007) in Iran: methods and results on prevalence of diabetes, hypertension, obesity, central obesity, and dyslipidemia. BMC Pub Health 2009; 9(1): 167.
14. Mohebi F, Mohajer B, Yoosefi M, Sheidaei A, Zokaei H, Damerchilu B, et al. Physical activity profile of the Iranian population: STEPS survey, 2016. BMC pub health 2019; 19: 1-17.
15. Esteghamati A, Khalilzadeh O, Rashidi A, Kamgar M, Meysamie A, Abbasi M. Physical activity in Iran: results of the third national surveillance of risk factors of non-communicable diseases (SuRFNCD-2007). J Physic Activ Health 2011; 8(1): 27-35.
16. Sajedinejad S, Sansone G, Fallon B, Miller S, Gitterman A, Cohen E, et al. From research to impact: A toolkit for developing effective policy briefs Toronto, Ontario: Policy Bench, Fraser Mustard Institute of Human Development, University of Toronto. 2021.
17. Shakir FN, Kazi MR, Chowdhury N, Baig K, Shahid M, Turin T. Developing policy briefs as a knowledge engagement tool to mobilize research towards implementation or translate knowledge to action. South East Asia J Pub Health 2021: 10-19.
18. Organization WH. Evidence briefs for policy: using the integrated knowledge translation approach: guiding manual. World Health Organization. Region Offic Europ 2020.
19. Morgan H. Using triangulation and crystallization to make qualitative studies trustworthy and rigorous. TQR 2024; 29(7): 1844-1856.
20. Smela B, Toumi M, Świerk K, Francois C, Biernikiewicz M, Clay E, et al. Rapid literature review: definition and methodology. JMAHP 2023; 11(1): 2241234.
21. Bowen GA. Document analysis as a qualitative research method. Qual Res J. 2009;9(2):27-40.
22. General health policies announced by the supreme leader of the IRI. 2014 [cited 2024.
23. Proposed program of the Ministry of Health, Treatment and Medical Education of the 14th government. 2024.
24. Act of the sixth five-year plan for economic, social and cultural development of the IRI. 2017.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

25. Resolution of the 407th meeting of the Supreme Council of the Cultural Revolution 1997.
26. Organization WH. Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world: World Health Organization; 2018.
27. Regulations for the Development and Expansion of Government Employees' Sports. 1997
28. National document on the prevention and control of non-communicable diseases and related risk factors in the Islamic Republic of Iran 2015-2025. 2015.
29. Sciences MUoM. Academic document on prevention and control of non-communicable diseases and related risk factors at Mazandaran University of Medical Sciences 2023-20262023.
30. Iran-package of Essential Non-communicable diseases (IraPEN): Executive instructions for Behvarz / Health Care Provider. 2017.
31. Iran-package of Essential Non-communicable diseases (IraPEN): Educational content for Behvarz / Health Care Provider. 2017.
32. Iran-package of Essential Non-communicable diseases (IraPEN): Executive instructions and educational content for the physician. 2017.
33. Adeoye- Olatunde OA, Olenik NL. Research and scholarly methods: Semi- structured interviews. JACCP. 2021; 4(10):1358-67.
34. Jalali R. qualitative research sampling. J Qual Res Health Sci 2013; 2(4): 310-320.
35. Gallagher K, Porock D. The use of interviews in Q methodology: card content analysis. Nurs Res 2010; 59(4): 295-300.
36. Mattis P, Habenstein B, Wittenberg T. The Online "Expert-Panel"–Review of a Novel Web-seminar Format. Cur Dir Biomed Eng 2021; 7(2): 453-455.
37. Deshpande AD, Dodson EA, Gorman I, Brownson RC. Physical activity and diabetes: opportunities for prevention through policy. Phys Ther 2008; 88(11): 1425-1435.
38. Labour Law of Islamic Republic of Iran-Amendment. 2011.
39. Allender S, Gleeson E, Crammond B, Sacks G, Lawrence M, Peeters A, et al. Policy change to create supportive environments for physical activity and healthy eating: which options are the most realistic for local government? Health promot int 2012; 27(2): 261-274.
40. Obesity and type 2 diabetes: a joint approach to halt the rise. A policy brief by the International Diabetes Federation and the World Obesity Federation. [cited 2024 September, 20]. Available from: https:// www. idf.org/media/uploads/2022/11/IDF-WOF-Obesity-and-type-2-diabetes_A-joint-approach-to-halt-the-rise-WEB-2.pdf.
41. Zhu X, Zhao L, Chen J, Lin C, Lv F, Hu S, et al. The effect of physical activity on glycemic variability in patients with diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Front endocrinolog 2021; 12: 767152.
42. Association AD. Physical activity/exercise and diabetes. Diabet car 2004; 27(suppl_1): s58-s62.
43. Colberg SR, Sigal RJ, Yardley JE, Riddell MC, Dunstan DW, Dempsey PC, et al. Physical activity/exercise and diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. Diabet care 2016; 39(11): 2065.
44. Bullard T, Ji M, An R, Trinh L, Mackenzie M, Mullen SP. A systematic review and meta-analysis of adherence to physical activity interventions among three chronic conditions:

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

cancer, cardiovascular disease, and diabetes. BMC pub health 2019; 19(1): 636.

45. Jeon CY, Lokken RP, Hu FB, Van Dam RM. Physical activity of moderate intensity and risk of type 2 diabetes: a systematic review. Diabet care 2007; 30(3): 744-752.
46. Smith AD, Crippa A, Woodcock J, Brage S. Physical activity and incident type 2 diabetes mellitus: a systematic review and dose–response meta-analysis of prospective cohort studies. Diabetologia 2016; 59(12): 2527-2545.
47. Plotnikoff RC, Costigan SA, Karunamuni ND, Lubans DR. Community-based physical activity interventions for treatment of type 2 diabetes: a systematic review with meta-analysis. Front endocrinolog 2013; 4:3.
48. Gallardo-Gómez D, Salazar-Martínez E, Alfonso-Rosa RM, Ramos-Munell J, del Pozo-Cruz J, del Pozo Cruz B, et al. Optimal dose and type of physical activity to improve glycemic control in people diagnosed with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. Diabet Care 2024; 47(2): 295-303.
49. Shah SZ, Karam JA, Zeb A, Ullah R, Shah A, Haq IU, et al. Movement is improvement: the therapeutic effects of exercise and general physical activity on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Diabet Therap 2021; 12(3): 707-732.
50. Cradock KA, ÓLaighin G, Finucane FM, Gainforth HL, Quinlan LR, Ginis KAM. Behaviour change techniques targeting both diet and physical activity in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. Int J Behav Nutrit Physic Activ 2017; 14(1): 18.
51. Wahid A, Manek N, Nichols M, Kelly P, Foster C, Webster P, et al. Quantifying the association between physical activity and cardiovascular disease and diabetes: a systematic review and meta-analysis. J America Heart Assoc 2016; 5(9): e002495.
52. Baskerville R, Ricci-Cabello I, Roberts N, Farmer A. Impact of accelerometer and pedometer use on physical activity and glycaemic control in people with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. Diabet med 2017; 34(5): 612-620.
53. Avery L, Flynn D, Van Wersch A, Sniehotta FF, Trenell MI. Changing physical activity behavior in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of behavioral interventions. Diabet care 2012; 35(12): 2681-2689.
54. Narita Z, Inagawa T, Stickley A, Sugawara N. Physical activity for diabetes-related depression: a systematic review and meta-analysis. J psychiat res 2019; 113: 100-107.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]