

Determinants of Fecal Immunochemical Test (FIT) Uptake among Adults Aged 50 and Above: A Protection Motivation Theory Approach

Bahare Behrozi

MSc Student in Health Education and Promotion, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Elham Charoghchian-Khorasani

Social Determinants of Health Research Center, Faculty of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Department of Health Education and Promotion, Faculty of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Hadi Tehrani

Social Determinants of Health Research Center, Faculty of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Department of Health Education and Promotion, Faculty of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Ali Gholami

Associate Professor, Neyshabur University of Medical Sciences, Neyshabur, Iran.

Jamshid Jamali

Department of Biostatistics, Faculty of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
Social Determinants of Health Research Center, Faculty of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Mahdi Gholian-aval

*Social Determinants of Health Research Center, Faculty of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

(Corresponding Author)

GholianAM@mums.ac.ir

Department of Health Education and Promotion, Faculty of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Received: 2025/09/02

Accepted: 2026/02/10

Doi:10.22034/IJHEP.14.2.43

Abstract

Background and Purpose: Screening programs play a critical role in detecting early and treatable stages of colorectal cancer. However, a significant proportion of high-risk individuals fail to participate in these programs. This study aimed to identify the predictors of Fecal Immunochemical Test (FIT) uptake among adults over the age of 50 in Neyshabur, Iran, using the Protection Motivation Theory (PMT).

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted in 2024 on 433 individuals aged over 50 years (270 women and 163 men) attending comprehensive health service centers in Neyshabur. Participants were selected through stratified sampling with proportional allocation. Data were collected using a demographic questionnaire, a PMT-based questionnaire, and a FIT performance checklist. Data analysis was performed using Mann–Whitney, Kruskal–Wallis, Spearman correlation coefficient, and linear regression tests in SPSS version 25.

Results: The mean age of participants in the study was 58.26 ± 5.41 years. Most participants were aged between 50 and 59 years, and the majority (62.4%) were female. Perceived severity, perceived vulnerability, response efficacy, and self-efficacy showed a significant positive correlation with FIT behavior, while perceived rewards and response costs were negatively correlated ($p < 0.05$). In the regression model, protection motivation ($\beta = 0.266$, $p < 0.001$) and self-efficacy ($\beta = 0.165$, $p = 0.005$) significantly predicted FIT screening behavior. The Protection Motivation Theory explained 32.1% of the variance in FIT uptake behavior.

Conclusion: The Protection Motivation Theory can be an effective framework for promoting FIT screening behavior. Educational interventions based on PMT—particularly those enhancing protection motivation and self-efficacy—are recommended, especially in primary healthcare settings, to help prevent colorectal cancer.

Keywords: Protection Motivation Theory; Fecal Immunochemical Test; Health Education; Colorectal Cancer.

Open Access Policy: This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. To view a copy of this licence, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

► **Citation:** Behrozi B, Charoghchian-Khorasani E, Tehrani H, Gholami, A, Jamali J, Gholian Aval M. Determinants of Fecal Immunochemical Test (FIT) Uptake among Adults Aged 50 and Above: A Protection Motivation Theory Approach. *Iran J Health Educ Health Promot*. Spring 2026; 14(2):43-56.

عوامل تعیین کننده انجام تست ایمنوشیمیایی مدفوع (FIT) در بزرگسالان بالای ۵۰ سال: رویکردی مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت

بهاره بهروزی

دانشجوی کارشناس ارشد آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

الهام چارچیان خراسانی

مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

هادی طهرانی

مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

علی غلامی

دانشیار، دانشگاه علوم پزشکی نیشابور، نیشابور، ایران.

جمشید جمالی

گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

مهدی قلیان اول

* مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. (نویسنده مسئول) GholianAM@mums.ac.ir

گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: برنامه‌های غربالگری در تشخیص مراحل اولیه و قابل درمان سرطان روده بزرگ تاثیر دارد، اما متأسفانه شمار زیادی از افراد در معرض خطر در برنامه‌های غربالگری شرکت نمی‌کنند. این مطالعه با هدف تعیین پیشگویی‌کننده‌های انجام تست فیت در افراد بالای ۵۰ سال شهر نیشابور با استفاده از نظریه انگیزش محافظت انجام شده است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی در سال ۱۴۰۳ بر روی ۴۳۳ نفر از افراد بالای ۵۰ سال شهر نیشابور (۲۷۰ زن و ۱۶۳ مرد) در مراکز خدمات جامع سلامت شهر نیشابور که به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با تخصیص متناسب انتخاب شدند، انجام شد. داده‌ها از طریق پرسشنامه‌ی دموگرافیک، پرسشنامه مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت و چک لیست انجام تست فیت جمع‌آوری شد. سپس داده‌ها با استفاده از آزمون‌های من ویتنی، کروسکال-والیس، ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین و انحراف معیار سنی افراد شرکت کننده در مطالعه ۵۸/۲۶±۵/۴۱ سال بود. ۶۲/۴٪ افراد شرکت کننده در مطالعه زن بودند. سازه‌های حساسیت درک شده، شدت درک شده، کارآمدی پاسخ و خودکارآمدی همبستگی مستقیم و معنی دار و سازه‌های پاداش و هزینه پاسخ همبستگی معکوس و معنی دار با رفتار انجام تست فیت داشتند ($p < 0/05$) در مدل رگرسیونی سازه‌های انگیزش محافظت ($\beta = 0/266$ و $p < 0/001$) و خودکارآمدی ($\beta = 0/165$ و $p = 0/005$) به طور معنی داری پیشگویی کننده‌ی رفتار انجام تست فیت بودند. نظریه‌ی انگیزش محافظت قادر به پیشگویی ۳۲/۱ درصد واریانس رفتار انجام تست فیت بود.

نتیجه‌گیری: نظریه انگیزش محافظت می‌تواند در ارتقاء غربالگری تست فیت موثر باشد. بنابراین بر طراحی مداخله‌های آموزشی مبتنی بر نظریه و با تاکید بر سازه‌های انگیزش محافظت و خودکارآمدی به‌منظور پیشگیری از سرطان روده‌ی بزرگ به‌ویژه در مراکز بهداشتی پیشنهاد می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: نظریه‌ی انگیزش محافظت، تست فیت، آموزش بهداشت، سرطان روده‌ی بزرگ.

◀ **استناد:** بهروزی ب، چارچیان خراسانی الف، طهرانی ه، غلامی ع، جمالی ج، قلیان اول م. عوامل تعیین کننده انجام تست ایمنوشیمیایی مدفوع (FIT) در بزرگسالان بالای ۵۰ سال: رویکردی مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت. فصلنامه‌ی آموزش بهداشت و ارتقا سلامت. بهار ۱۴۰۵؛ ۱۴(۲): ۴۳-۵۶.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۲۱

نوع مقاله: پژوهشی

در دنیای امروز بیماری سرطان یک مشکل عمده سلامت عمومی در بسیاری از کشورهای جهان، به خصوص کشورهای در حال توسعه است، به طوری که در این مناطق سرطان‌ها از روند رو به رشدی برخوردار هستند (۱). سرطان کولورکتال به علت رشد سلولی کنترل نشده در کولون، رکتوم و یا آپاندیس ایجاد می‌شود و (صرف نظر از اتیولوژی) اغلب از پولیپ‌های آدنوماتو منشا می‌گیرد که می‌توان آن‌ها را با غربالگری کشف کرده و قبل از تبدیل به سرطان برداشت (۲-۴). عوامل ژنتیکی و محیطی متفاوتی در ایجاد سرطان کولورکتال نقش دارند که در این بین شیوه‌ی زندگی یک عامل خطر مهم در افزایش خطر ابتلا به سرطان کولورکتال می‌باشد. سن بالای ۵۰ سال، کم تحرکی، رژیم غذایی نامناسب، مصرف سیگار، ابتلا به سندرم متابولیک همراه با سابقه‌ی فامیلی مثبت ابتلا به سرطان، ابتلا به سرطان در بیمار و پولیپ از عوامل موثر در بروز سرطان کولورکتال می‌باشند (۵). نرخ بروز سرطان کولورکتال در بسیاری از کشورهای اروپای شرقی، جنوب شرقی و جنوب آسیای مرکزی و آمریکای جنوبی به‌طور پیوسته در حال افزایش است. سرطان روده بزرگ دومین سرطان از نظر مرگ و میر و سومین سرطان از نظر بروز در جهان است (۶). در ایران بین سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۷، مجموعاً ۴۳۵۸۰ مورد جدید سرطان روده بزرگ ثبت شد که ۵۵،۹۶٪ آن‌ها مرد بودند (۷). تا سال ۲۰۳۰، ۸۰ درصد افزایش مرگ‌ومیر بر اثر سرطان روده بزرگ و ۷۷ درصد افزایش در تشخیص موارد جدید سرطان روده بزرگ توسط سازمان جهانی بهداشت پیش بینی شده است (۸).

با توجه به آمار تکان دهنده‌ی شیوع و میزان مرگ‌ومیر ناشی از آن، پیشگیری ثانویه از آن به اندازه پیشگیری اولیه مانند داشتن سبک زندگی سالم اهمیت دارد (۹). میزان بروز این بدخیمی در بسیاری از کشورهای غربی در حال کاهش است که عمدتاً به دلیل پیشرفت در درمان و افزایش آگاهی و تشخیص زودهنگام مردم است. از سوی دیگر، این نرخ‌ها در جوامعی با دانش اجتماعی کمتر و منابع اجتماعی محدودتر هم‌چنان رو

به افزایش است (۱۰). با توجه به مطالعات قبلی عوارض و مرگ‌ومیر ناشی از سرطان کولورکتال را می‌توان از طریق غربالگری موثر و درمان به‌موقع کاهش داد (۱۱). (۱۲). ۹۰ درصد موارد سرطان کولورکتال در سن بالای ۵۰ سال تشخیص داده می‌شود و این میزان تا ۱۰ درصد در مردان و تا ۱۵ درصد در زنان در سنین بالای ۸۰ سال افزایش می‌یابد (۱۳). مرحله‌ی تشخیص سرطان روده بزرگ اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا تشخیص در مراحل اولیه با احتمال درمان قطعی و بهبود بقا همراه است. با این وجود، در بسیاری از موارد به دلیل عدم انجام غربالگری، سرطان در مراحل پیشرفته‌تر تشخیص داده می‌شود که پیامدهای نامطلوب‌تری برای سلامت فرد دارد. بر اساس آمارهای اخیر در ایالات متحده آمریکا، تنها حدود ۳۴٪ موارد سرطان روده بزرگ در مرحله موضعی یا اولیه تشخیص داده می‌شوند، در حالی که حدود ۳۷٪ در مرحله منطقه‌ای، ۲۳٪ در مرحله‌ی دور و ۶٪ در مراحل نامشخص تشخیص می‌یابند، که نشان‌دهنده‌ی تشخیص دیر هنگام در بخش قابل توجهی از موارد است (۱۴).

از آنجایی که تشخیص زودهنگام این سرطان می‌تواند با درمان بهتری همراه باشد، از این رو انجام آزمون‌های غربالگری برای تشخیص سریع، اقدامی حیاتی است (۱۵). آزمایش خون مخفی مدفوع مبتنی بر گایاک (FOBT)، آزمایش ایمونوشیمیایی مدفوع (FIT) و کولونوسکوپی به‌عنوان روش‌های غربالگری سرطان روده بزرگ وجود دارد (۱۶). شواهد علمی نشان داده‌اند که تست ایمونوشیمیایی مدفوع (FIT) نسبت به تست خون مخفی مدفوع مبتنی بر گایاک (gFOBT) در غربالگری سرطان روده بزرگ ارجحیت دارد، زیرا FIT به دلیل سهولت انجام، نیاز به نمونه‌گیری کمتر و حساسیت تشخیصی بالاتر می‌تواند موارد بیشتری از سرطان و آدنوم‌های پیشرفته را شناسایی کند و نرخ پذیرش بالاتری در شرکت‌کنندگان ایجاد نماید (۱۷، ۱۸). با وجود تأثیر برنامه‌های غربالگری در تشخیص مراحل اولیه و قابل درمان سرطان، متأسفانه شمار زیادی از افراد در معرض خطر در برنامه‌های غربالگری شرکت نمی‌کنند (۱۹). به طوری که بر طبق مطالعات با توجه به

قابلیت درمان بیش از ۹۰ درصد از بیماران مبتلایان به سرطان کولورکتال در مراحل اولیه، تنها در ۴۰ درصد از آن‌ها این بیماری در این مراحل تشخیص داده شده و درمان می‌شوند (۲۰). مطالعات نشان داده است که برنامه‌ی غربالگری دو ساله از طریق آزمایش‌های خون مخفی در مدفوع و پیگیری افراد با کولونوسکوپی، مرگ ناشی از سرطان کولورکتال را تا ۱۶ درصد کاهش می‌دهد (۲۱).

یافته‌ها نشان داده که آموزش معمول در غربالگری سرطان کولورکتال که توسط کارکنان مراقبت‌های بهداشتی ارائه می‌شود، ناکافی است، اگر این آموزش‌ها مبتنی بر نظریه یا مدل باشد، سندیت بیشتری دارد (۹). بنابراین استفاده از نظریه‌ها و مدل‌های موجود در آموزش بهداشت می‌تواند اثربخشی این برنامه‌های آموزشی را افزایش بدهد (۲۲). برای افزایش تاثیر برنامه‌های آموزشی، استفاده از رویکردهای نظریه محور که از الگوهای تغییر رفتار منشاء گرفته اند می‌تواند کارایی آموزش را ارتقا دهد (۲۳). با توجه به قابلیت پیشگیری از این سرطان، انجام مداخلات آموزشی در خصوص اهمیت بیماری، تشخیص و نقش رفتارهای غربالگری در پیشگیری از بیماری در بین گروه‌های در معرض خطر امری ضروری است (۲۴). برخی از صاحب نظران معتقدند یکی از علل عدم موفقیت برنامه‌های آموزشی، عدم توجه به مطالعات سبب شناختی و پی‌ریزی آن‌ها بدون در نظر گرفتن مدل‌های روانی اجتماعی به‌عنوان چارچوب فکری مشخص در برنامه‌ریزی آموزشی است (۲۵). نظریه‌ی انگیزش محافظت از نظریه‌های کارآمد در پیش‌بینی رفتارهای پیشگیری‌کننده از سرطان است (۲۶). این نظریه در سال ۱۹۷۵ توسط راجرز، برای تبیین نقش ترس از پیامدهای تهدیدکننده سلامت در انجام رفتارهای محافظت‌کننده توسعه یافت. ارزیابی تهدید با چهار سازه شامل حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، برانگیختگی ترس و پاداش پاسخ ناسازگار، درک فرد از تهدید بیماری یا رفتار خطرناک را می‌سنجد. در مقابل، ارزیابی مقابله از سه سازه کارایی پاسخ، هزینه پاسخ و خودکارآمدی ادراک‌شده تشکیل شده و توانایی فرد برای مقابله با تهدید را ارزیابی می‌کند (۲۷). هم‌چنین انگیزش محافظت مترادف با قصد رفتاری است

و باعث برانگیخته شدن و یا ادامه یافتن رفتار محافظت می‌شود و به‌صورت یک سازه واسطه‌ای بین دو مرحله (ارزیابی تهدید و مقابله) و رفتار محافظت‌کننده عمل می‌کند. برای آن که انگیزش فرا خواننده شود، حساسیت درک شده و شدت درک‌شده باید بر پاداش‌های پاسخ ناسازگارانه (عدم محافظت از خود) غلبه کند و هم‌چنین خودکارآمدی درک شده باید بر هزینه‌های پاسخ سازگار (حفاظت از خود) غلبه کند (۲۸). در این راستا، تئوری انگیزش محافظت توسط راجرز طراحی و به‌عنوان یک چارچوب کلی برای پیش‌بینی رفتارهای بهداشتی و مداخلات مرتبط با سلامت مورد استفاده قرار گرفته است (۲۹). مطالعات انجام شده در این زمینه نیز نشان می‌دهد که سازه‌های این تئوری اهمیت زیادی در پیش‌گویی رفتارهای پیشگیری‌کننده از سرطان دارند (۳۰، ۳۱). مطالعه‌ای نشان داده که در انجام آزمایش پاپ اسمیر بین سازه‌های انگیزش محافظت، کارآمدی پاسخ، هزینه پاسخ درک‌شده و خودکارآمدی رابطه‌ی آماری معناداری وجود دارد. لذا این تئوری یک چارچوب مفید برای پیش‌گویی رفتارهای پیشگیری‌کننده از سرطان است (۳۲). با توجه به اهمیت پیشگیری و تشخیص سرطان روده بزرگ در مراحل اولیه و با در نظر گرفتن این‌که مطالعات چندانی به بررسی نقش نظریه انگیزش محافظت در زمینه غربالگری سرطان روده بزرگ و انجام تست فیت نپرداخته است، از طرفی اگرچه آمار بومی منتشرشده‌ای از میزان بروز سرطان روده بزرگ در شهرستان نیشابور در دسترس نیست، اما شواهد کشوری نشان می‌دهد که این سرطان یکی از شایع‌ترین بدخیمی‌ها در ایران است و بروز آن با افزایش سن، به‌ویژه پس از ۵۰ سالگی، افزایش می‌یابد. از این‌رو، توجه به رفتار انجام تست FIT در جمعیت سالمند نیشابور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، لذا این پژوهش با هدف کاربرد نظریه انگیزش محافظت و تعیین سازه‌های تاثیرگذار بر انجام آزمایش خون مخفی در مدفوع صورت گرفت.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی مقطعی از نوع توصیفی-تحلیلی بود که از مهر تا آذر سال ۱۴۰۳ بر

طبقات در نظر گرفته شدند. سپس از هر طبقه و متناسب با حجم جمعیت تحت پوشش آن مرکز، تعداد نمونه مورد نیاز تعیین و افراد به صورت تصادفی انتخاب و وارد مطالعه شدند. با توجه به مطالعه‌ی عمادی اعظم و همکاران (۳۱) که میزان انجام تست فیت را ۲۲/۸ و درصد گزارش نمودند و در نظر گرفتن خطای ۰/۵٪، توان آزمون ۰/۸۰٪ و دقت نسبی $d=p/4$ با استفاده از فرمول کوکران حداقل حجم نمونه ۴۳۳ نفر تعیین گردید.

$$n = \frac{\left(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta}\right)^2 p(1-p)}{d^2} = \frac{(1.96 + 0.84)^2 0.228(1 - 0.228)}{0.057^2} = 433$$

خون مخفی در مدفوع را انجام نمی‌دهم)، سازه‌ی پاداش با ۳ سوال (مانند: برای صرفه‌جویی در هزینه‌ی آزمایش خون مخفی در مدفوع (تست فیت) را انجام نمی‌دهم) و سازه‌ی انگیزش محافظت با ۳ سوال (مانند: من قصد دارم آزمایش خون مخفی در مدفوع را در یکسال آینده انجام دهم) بود. امتیازدهی بر اساس طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای شامل کاملاً مخالفم (۱)، مخالفم (۲)، نظری ندارم (۳)، موافقم (۴) و کاملاً موافقم (۵) امتیازبندی شدند. چک لیست رفتار انجام تست فیت نیز شامل ۴ سوال که به صورت دو گزینه‌ای بلی و خیر مشخص شدند، در این قسمت به جواب بلی امتیاز (۱) و به جواب خیر امتیاز (۰) تعلق گرفت.

بر اساس مطالعه‌ی عمادی اعظم و همکاران، روایی محتوایی و روایی صوری سازه‌های پرسشنامه انگیزش محافظت مورد بررسی و تایید قرار گرفته است (۳۶). با این حال، با توجه به تفاوت محل انجام پژوهش و ویژگی‌های گروه هدف در مطالعه‌ی حاضر، پایایی ابزار برای افراد بالای ۵۰ سال و دارای معیارهای ورود مجدداً ارزیابی شد. برای بررسی پایایی، همسانی درونی ابزار از طریق ضریب آلفای کرونباخ و پایایی بازآزمایی از طریق همبستگی درون‌خوشه‌ای (Intraclass Correlation Coefficient; ICC) به روش آزمون-بازآزمون در

روی ۴۳۳ نفر از افراد بالای ۵۰ سال مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر نیشابور انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: ۱- تمایل افراد به شرکت در مطالعه، ۲- تحت پوشش مراکز خدمات جامع سلامت شهری نیشابور و ۳- سن بالای ۵۰ سال بود. تکمیل ناقص پرسشنامه و عدم توانایی در پاسخگویی به سوالات به‌عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شدند.

نمونه‌گیری به صورت تصادفی و به روش طبقه‌ای با تخصیص متناسب انجام شد. بدین صورت که ابتدا ۱۱ مرکز خدمات جامع سلامت شهری نیشابور به‌عنوان

جهت گردآوری اطلاعات از پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه‌ی مطالعه‌ی عمادی اعظم و همکاران (۳۶) بر اساس سازه‌های نظریه‌ی انگیزش محافظت و چک لیست رفتار استفاده شد. پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک شامل: سن، جنسیت، وضعیت تاهل، تعداد فرزندان، تحصیلات، وضعیت شغلی، درآمد ماهیانه، سابقه ابتلا به سرطان روده بزرگ در افراد درجه یک خانواده و سابقه مرگ ناشی از سرطان در خانواده و سوالات مربوط به سازه‌های نظریه انگیزش محافظت به شرح ذیل بود: سازه حساسیت درک شده با ۴ سوال (مانند: شانس این که در چند سال آینده به سرطان روده بزرگ مبتلا شوم بسیار زیاد است)، سازه‌ی شدت درک شده با ۷ سوال (مانند: اگر من مبتلا به سرطان روده بزرگ پیشرفته‌ای بشوم، طول عمرم کوتاه می‌شود)، سازه‌ی خودکارآمدی با ۶ سوال (مانند: من به توانایی خود جهت انجام مرتب آزمایش خون مخفی در مدفوع (تست فیت) اطمینان دارم)، سازه‌ی ترس با ۴ سوال (مانند: من به دلیل ترس از بروز اشتباه در نتایج آزمایشات، از شرکت در برنامه‌ی تشخیص زودهنگام سرطان روده بزرگ می‌ترسم)، سازه‌ی هزینه پاسخ با ۶ سوال (مانند: چون از انجام آزمایش خون مخفی در مدفوع (تست فیت) خجالت می‌کشم، آزمایش

میان ۳۰ نفر از افراد خارج از نمونه اصلی و با فاصله زمانی دو هفته محاسبه گردید. ضریب آلفای کرونباخ سازه‌های حساسیت درک شده، شدت درک شده، کارآمدی پاسخ، پاداش، هزینه پاسخ، ترس، انگیزش محافظت و خودکارآمدی به ترتیب ۰/۷۴، ۰/۹۱، ۰/۹۴، ۰/۹۰، ۰/۷۲، ۰/۸۰، ۰/۸۹ و ۰/۸۹ برآورد گردید. ضریب همبستگی درون خوشه‌ای (ICC) سازه‌های حساسیت درک شده، شدت درک شده، کارآمدی پاسخ، پاداش، هزینه پاسخ، ترس، انگیزش محافظت و خودکارآمدی به ترتیب ۰/۹۴، ۰/۹۴، ۰/۸۱، ۰/۸۸، ۰/۹۱، ۰/۸۹ و ۰/۸۸ برآورد گردید. در این مرحله هیچ یک از سوالات حذف نگردید.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۵ و با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، درصد، فراوانی و...) و تحلیلی شامل Kolmogorov-Smirnov (جهت بررسی نرمالیتی داده‌ها)، Mann-Whitney، Kruskal-Wallis، ضریب همبستگی Spearman و Linear Regression، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نیز در سطح آماری ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شدند. ضمن کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد ملاحظات اخلاقی شامل کسب رضایت آگاهانه شرکت کنندگان، محرمانه بودن اطلاعات شرکت کنندگان، توضیح کامل اهداف تحقیق برای افراد مورد مطالعه و حفظ حقوق حذف برای افراد مورد مطالعه لحاظ شد.

پرسشنامه‌ها به صورت خودگزارشی و تحت نظارت پژوهشگر تکمیل شد. در مواردی که برخی شرکت کنندگان با مشکل در خواندن یا درک برخی سؤالات مواجه بودند، پژوهشگر سؤالات را با لحن خنثی برای آنان قرائت و گزینه‌ها را توضیح می‌داد تا روند تکمیل پرسشنامه با دقت و درک صحیح انجام گیرد. این پژوهش در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد با کد اخلاق IR.MUMS.REC.1403.088 تصویب گردید.

یافته‌ها

۴۳۳ پرسشنامه توسط افراد بالای ۵۰ سال تکمیل شد. ۳۲/۱ درصد از افراد مورد مطالعه، دارای گروه سنی ۵۰

تا ۵۹ سال بودند. ۶۲/۴ درصد افراد مورد مطالعه زن، ۲۰/۶ درصد بی سواد و ۶ درصد با تحصیلات دانشگاهی بودند. ۱۲/۹ درصد افراد دارای سابقه سرطان روده بزرگ در افراد درجه یک خانواده و ۱۶/۲ درصد افراد دارای سابقه مرگ به علت سرطان در افراد خانواده داشتند. اطلاعات جمعیت شناختی افراد مورد پژوهش در جدول ۱ آمده است. هم چنین بر اساس نتایج پژوهش بین جنسیت، سن، وضعیت شغلی، سطح تحصیلات، سابقه ابتلا به سرطان روده بزرگ در افراد درجه یک خانواده و سابقه مرگ ناشی از سرطان در خانواده با رفتار انجام تست فیت ارتباط آماری معناداری وجود دارد ($P < 0/05$) (جدول ۱).

ماتریس ضریب همبستگی Spearman بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل در جدول ۲ نشان داده شده است. طبق یافته‌های به دست آمده، سازه‌های حساسیت درک شده ($r = 0/167$ ، $P < 0/001$)، شدت درک شده ($r = 0/263$ ، $P < 0/001$)، خودکارآمدی ($r = 0/373$ ، $P < 0/001$)، کارآمدی پاسخ ($r = 0/326$ ، $P < 0/001$) و انگیزش محافظت ($r = 0/245$ ، $P < 0/001$) با رفتار انجام تست فیت همبستگی مثبت و معنی دار داشتند. سازه‌های پاداش ($r = -0/347$ ، $P < 0/001$) و هزینه پاسخ ($r = -0/347$ ، $P < 0/001$) همبستگی معکوس و معنی داری با رفتار انجام تست فیت داشتند. سازه‌ی ترس با رفتار انجام تست فیت همبستگی معنی داری را نشان نداد ($P > 0/05$).

جدول ۳ نتایج تحلیل رگرسیون خطی چند متغیره را نشان می‌دهد. در این جدول آنالیز رگرسیون ارتباط سازه‌های تئوری انگیزش محافظت و رفتار با تعدیل اثر متغیرهای دموگرافیک سن، وضعیت شغلی، سطح تحصیلات، جنسیت و سابقه ابتلا به سرطان روده بزرگ در افراد درجه یک خانواده و سابقه مرگ ناشی از سرطان در خانواده آمده است. متغیرهای مورد بررسی در نهایت قادر به پیشگویی ۲۸/۱ درصد از واریانس برای رفتار انجام تست فیت بود. از میان سازه‌های مورد بررسی، انگیزش محافظت ($\beta = 0/266$ و $P < 0/001$) و

افزایش یافت. در این میان قصد قوی‌ترین پیشگویی‌کننده رفتار انجام تست فیت بود.

خودکارآمدی ($\beta=0/165$ و $P=0/005$) با تعدیل اثر متغیرهای دموگرافیک به‌طور معنی‌دار و مستقیم پیشگویی‌کننده‌ی رفتار بودند. بدین‌معنی که به‌ازای یک واحد افزایش در متغیرهای قصد و خودکارآمدی متغیر رفتار انجام تست فیت به‌ترتیب $0/266$ و $0/165$ واحد

جدول ۱. توزیع اطلاعات دموگرافیک و ارتباط آن با رفتار انجام تست فیت (۴۳۳ نفر)

نتیجه آزمون	رفتار		تعداد (درصد)	متغیر
	انحراف معیار \pm میانگین			
$-2/138Z=0/032 * p$	$0/485 \pm 1/143$		۲۷۰ (۶۲/۴)	زن
	$0/251 \pm 0/841$		۱۶۳ (۳۷/۶)	مرد
$=0/035 * * X^2=8/629 p$	$0/427 \pm 1/105$		۱۲۴ (۲۸/۶)	۵۰_۵۴
	$0/266 \pm 0/881$		۱۳۹ (۳۲/۱)	۵۵_۵۹
	$0/350 \pm 0/968$		۹۷ (۲۲/۴)	۶۰_۶۴
	$0/657 \pm 1/271$		۷۳ (۱۶/۹)	>۶۵
$=0/808 * * X^2=0/970 p$	$0/166 \pm 0/408$		۶ (۱/۴)	مجرد
	$0/431 \pm 1/096$		۳۱۵ (۷۲/۷)	متاهل
	$0/250 \pm 0/900$		۹۶ (۲۲/۲)	از همسر جدا شده است
$=0/886 * * X^2=0/242 p$	$0/408 \pm 1/084$		۱۶۴ (۳۷/۹)	کم (کمتر از ۵ میلیون)
	$0/370 \pm 0/997$		۱۴۳ (۳۳)	متوسط (۵ تا ۱۰ میلیون)
	$0/412 \pm 1/052$		۱۲۶ (۲۹/۱)	عالی (بیشتر از ۱۰ میلیون)
$=0/024 * * X^2=14/536 p$	$0/145 \pm 0/714$		۴۸ (۱۱/۱)	کارگر
	$0/529 \pm 1/186$		۳۴ (۷/۹)	کارمند
	$0/107 \pm 0/515$		۸۴ (۱۹/۴)	آزاد
	$0/516 \pm 1/172$		۱۸۶ (۴۳)	خانه دار
	$0/569 \pm 1/211$		۶۵ (۱۵)	بازنشسته
	$0/200 \pm 0/447$		۵ (۱/۲)	بیکار
	$0/363 \pm 1/206$		۱۱ (۲/۵)	کشاورز
$<0/001 * * X^2=24/375 p$	$0/168 \pm 0/661$		۸۹ (۲۰/۶)	بی سواد
	$0/381 \pm 1/035$		۹۷ (۲۲/۴)	ابتدایی
	$0/184 \pm 0/740$		۹۲ (۲۱/۲)	راهنمایی
	$0/751 \pm 1/358$		۱۲۹ (۲۹/۸)	دیپلستان
	$0/230 \pm 0/862$		۲۶ (۶)	دانشگاهی
$=0/810 * * X^2=0/965 p$	$0/076 \pm 0/277$		۱۳ (۳)	بی فرزند
	$0/376 \pm 1/064$		۱۱۷ (۲۷)	<۳
	$0/414 \pm 1/053$		۲۴۶ (۵۶/۸)	۳-۵
	$0/438 \pm 1/085$		۵۷ (۱۳/۲)	>۵
$-2/690Z=0/007 * p$	$0/732 \pm 1/381$		۵۶ (۱۲/۹۳)	بله
	$0/347 \pm 0/977$		۳۷۷ (۸۷/۰۶)	خیر
$-2/782Z=0/005 * p$	$0/671 \pm 1/304$		۷۰ (۱۶/۲)	بله
	$0/344 \pm 0/980$		۳۶۳ (۸۳/۸)	خیر

Kruskal-Wallis**

Mann-Whitney*

جدول ۲. ماتریس ضریب همبستگی پیرسون بین سازه‌های مدل انگیزش محافظت و رفتار انجام تست فیت

متغیر	میانگین \pm انحراف معیار	رفتار	حساسیت درک شده	شدت درک شده	خودکارآمدی	کارآمدی پاسخ	پاداش	هزینه درک شده	انگیزش ترس	انگیزش محافظت
رفتار	$0/397 \pm 1/044$	۱								
حساسیت درک شده	$10/70 \pm 2/176$	$0/167 * *$	۱							

شدت درک شده	۲۵/۳۲±۶/۱۱۸	۰/۲۵۸**	۰/۱۷۶**	۱				
خودکارآمدی	۲۲/۷۲±۴/۵۶۰	۰/۳۷۳**	۰/۱۶۱**	۰/۴۸۰**	۱			
کارآمدی پاسخ	۲۲/۲۳±۴/۲۶۶	۰/۳۲۶**	۰/۱۴۹**	۰/۴۷۱**	۰/۵۲۰**	۱		
پاداش	۸/۱۲±۵/۵۷۷	۰/۳۴۷**	۰/۱۹۲**	۰/۳۷۵**	-۰/۵۲۳**	۰/۴۳۴**	۱	
هزینه درک شده	۱۵/۴±۴۲/۵۲۶	۰/۳۴۷**	۰/۱۹۸**	۰/۴۳۰**	-۰/۴۰۳**	۰/۴۶۳**	۰/۵۲۳**	۱
ترس	۱۰/۹۸±۲/۸۲۲	-۰/۰۷۷	۰/۰۲۴	-۰/۰۹۱	۰/۰۰۲	-۰/۰۹۴*	۰/۰۴۵	۰/۰۰۰
انگیزش محافظت	۸/۸۳±۲/۴۷۵	۰/۲۴۵**	۰/۲۰۱**	-۰/۰۱۵	۰/۰۵۳	۰/۰۵۶	۰/۱۷۸**	۰/۱۴۸**

*

سطح معنی داری در کمتر از ۰/۰۵ **سطح معنی داری در کمتر از ۰/۰۱

جدول ۳. شاخص آنالیز رگرسیون سازه‌های نظریه انگیزش محافظت در تعیین رفتار انجام تست فیت با تعدیل اثر متغیرهای دموگرافیک

متغیر	انحراف معیار ± ضریب رگرسیونی (غیر استاندارد)	ضریب رگرسیونی استاندارد	آماره آزمون P- (value)	R ²
حساسیت درک شده	۰/۰۰۰ ± ۰/۰۲۱	-۰/۰۰۱	(۰/۹۸۹) ۰/۰۱۴	R ² =۰/۳۲۱ R ² Adjusted=۰/۲۸۱
شدت درک شده	۰/۰۰۶ ± ۰/۰۰۹	۰/۰۳۶	(۰/۴۷۶) ۰/۷۱۳	
هزینه پاسخ	۰/۰۲۵ ± ۰/۰۱۳	-۰/۱۰۶	(۰/۰۵۴) ۱/۹۲۸	
خودکارآمدی	۰/۰۳۸ ± ۰/۰۱۳	۰/۱۶۵	(۰/۰۰۵) ۲/۸۴۷	
پاداش	۰/۰۲۸ ± ۰/۰۲۲	-۰/۰۶۹	(۰/۱۹۶) ۱/۲۹۴	
کارآمدی پاسخ	۰/۰۲۴ ± ۰/۰۱۳	۰/۱۰۰	(۰/۰۵۶) ۱/۹۱۶	
ترس	۰/۰۱۰ ± ۰/۰۱۲	-۰/۰۳۶	(۰/۳۹۰) ۰/۸۶۱	
قصد	۰/۱۱۲ ± ۰/۰۱۹	۰/۲۶۶	(۰/۰۰۰) ۵/۹۷۵	
جنسیت	۰/۰۵۶ ± ۰/۱۲۰	۰/۰۲۶	(۰/۶۴۳) ۰/۴۶۳	
تحصیلات	۰/۰۶۹ ± ۰/۱۳۷	۰/۰۲۸	(۰/۶۱۴) ۰/۵۰۵	
شغل	۰/۰۸۹ ± ۰/۱۴۸	-۰/۰۳۱	(۰/۵۴۶) ۰/۶۰۴	
گروه سنی	۰/۱۱۹ ± ۰/۱۱۶	-۰/۰۵۳	(۰/۳۰۵) ۱/۰۲۸	
سابقه ابتلا به سرطان روده	۰/۰۹۵ ± ۰/۱۴۲	۰/۰۳۱	(۰/۵۰۱) ۰/۶۷۴	
بزرگ در خانواده درجه یک	۰/۰۲۸ ± ۰/۱۳۳	-۰/۰۱۱	(۰/۸۳۱) ۰/۲۱۳	
سابقه مرگ ناشی از سرطان در خانواده	۰/۰۱۷ ± ۰/۱۳۰	۰/۰۰۶	(۰/۸۹۹) ۰/۱۲۷	

بحث

پژوهش حاضر با هدف تعیین پیشگویی‌کننده‌های انجام آزمایش خون مخفی در مدفوع در افراد بالای ۵۰ سال شهر نیشابور با استفاده از نظریه انگیزش محافظت انجام شد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که متغیرهای جمعیت شناختی سن، جنسیت، سطح تحصیلات، ابتلا به سرطان در خانواده درجه یک و سابقه مرگ بر اثر سرطان در خانواده با انجام تست فیت رابطه‌ی آماری معنی دارند. میزان انجام تست فیت در زنان به‌طور معنی‌داری بالاتر از مردان بود که با نتایج مطالعه هیونگ و همکاران (۳۳) و مطالعه دیویس و همکاران (۳۴) کاملاً هم‌خوانی دارد. این تفاوت می‌تواند به عوامل مختلفی از جمله آگاهی بیشتر زنان از اهمیت پیشگیری، دسترسی بیشتر به مراقبت‌های اولیه و نگرش مثبت‌تر آن‌ها نسبت به سلامت باشد. از سوی دیگر، مردان ممکن است به‌دلایلی همچون ترس، شرم، باور به عدم نیاز به غربالگری یا حساسیت درک‌شده پایین نسبت به بیماری (۳۵) به میزان کمتری نسبت به زنان در برنامه‌های غربالگری سرطان شرکت کنند. درک تفاوت‌های روانی و رفتاری می‌تواند در طراحی برنامه‌های آموزشی و مداخلاتی که مشارکت مردان را افزایش می‌دهد، نقش کلیدی ایفا کند (۳۶).

سازه‌ی انگیزش محافظت قوی‌ترین پیشگویی‌کننده‌ی معنی‌دار $\beta = 0.266$ و $P < 0.001$ رفتار انجام تست فیت بود. انگیزش محافظت مترادف با قصد رفتاری است به‌نحوی که باعث برانگیخته شدن یا ادامه یافتن رفتار در افراد می‌شود بنابراین با افزایش قصد افراد در انجام غربالگری تست فیت، میزان انجام تست فیت افزایش می‌یابد. در مطالعه‌ی رحیمی و همکاران (۳۷) نیز سازه‌ی انگیزش محافظت قوی‌ترین سازه‌ی پیشگویی‌کننده‌ی رفتار غربالگری پروستات بود. پیش‌بینی‌کننده‌ی دیگر مطالعه‌ی حاضر، خودکارآمدی بود که با یافته‌های مطالعه‌ی موسوی‌نژاد و همکاران (۳۸) با هدف تعیین عوامل شناختی-اجتماعی موثر در عدم مشارکت در برنامه غربالگری سرطان کولورکتال بزرگسالان ۵۰ تا ۷۰ ساله در ایران هم‌خوانی داشت.

با افزایش اعتماد افراد به توانایی‌های خود در انجام رفتار انجام تست فیت، میزان انجام رفتار نیز افزایش می‌یابد. بنابراین استفاده از چهار منبع خودکارآمدی شامل تجربه‌های موفق (یادآوری تجارب موفق گذشته افراد در انجام رفتارهای بهداشتی)، تجربه‌های جانشینی (کمک گرفتن از افرادی که تجربه‌های مفیدی در زمینه‌ی تشخیص زودهنگام سرطان روده بزرگ و انجام اقدامات درمانی به‌هنگام دارند)، ترغیب کلامی (تشویق آشنایان و دوستان به‌منظور ترغیب افراد در انجام تست فیت)، حالات عاطفی یا فیزیولوژیک (یادگیری نحوه‌ی کنترل استرس و اضطراب هنگام انجام تست فیت) و آموزش مرحله به مرحله انجام تست فیت سبب تقویت خودکارآمدی افراد می‌شود.

بین سازه‌ی هزینه‌ی درک‌شده و انجام تست فیت همبستگی معکوس و معنی‌داری وجود دارد که با نتایج مطالعه‌ی بابازاده و همکاران (۳۹) در رابطه با رفتارهای پیشگیری‌کننده از سرطان پوست کاملاً هم‌خوانی دارد. با افزایش هزینه درک‌شده از انجام تست فیت، میزان انجام رفتار کاهش می‌یابد. به این معنی که با افزایش موانع درک‌شده انجام تست فیت، میزان انجام رفتار در افراد کاهش می‌یابد. اگر افراد هزینه‌های انجام تست فیت را به‌طور منطقی درک کنند و به پیامدهای خطرناک عدم تشخیص به‌موقع سرطان روده بزرگ در برابر هزینه‌های آن توجه کنند، میزان انجام تست فیت افزایش می‌یابد. در پژوهش حاضر زمان بر بودن، نگرانی نسبت به نتیجه تست فیت، احساس خجالت از انجام تست فیت و... از مهم‌ترین موانع و هزینه‌های مطرح شده در رابطه با انجام تست فیت بودند.

بین سازه‌ی پاداش درک‌شده و انجام تست فیت در پژوهش حاضر همبستگی معکوس و معنی‌داری وجود دارد که با نتایج مطالعه محمدعلی مروتی‌شریف‌آباد و همکاران (۴۰) در رابطه با رفتارهای محافظت‌کننده از سرطان ریه در کارگران شرکت ذوب آهن اصفهان کاملاً هم‌سواست.

با افزایش پاداش درک‌شده از عدم انجام تست فیت، میزان انجام تست فیت کاهش می‌یابد. به این معنی که هر چقدر پاداش درک‌شده رفتار ناسازگار افزایش یابد، احتمال انجام رفتار سازگار کاهش می‌یابد. در پژوهش حاضر احساس آسودگی خاطر، صرفه‌جویی در وقت و هزینه مهم‌ترین پاداش‌های مرتبط با انجام تست فیت بودند.

بین سازه‌ی حساسیت درک‌شده و انجام تست فیت در پژوهش حاضر همبستگی مستقیم و معنی‌داری وجود دارد که با نتایج مطالعه حسینی و همکاران (۴۱) در رابطه با انجام رفتارهای پیشگیری‌کننده از سرطان پستان کاملاً همسو است. با افزایش حساسیت درک‌شده افراد در زمینه ابتلا به سرطان روده بزرگ، میزان انجام تست فیت افزایش می‌یابد. به این معنی که هر چقدر افراد احتمال ابتلا به سرطان روده بزرگ را بیشتر درک کنند و خود را در معرض خطر ابتلا به سرطان روده بزرگ بدانند، میزان انجام تست فیت نیز افزایش می‌یابد. بیان روند و شواهد بروز سرطان روده بزرگ در افراد بالای ۵۰ سال، توضیح در مورد علائم اولیه احتمالی و علائم خطر سرطان روده بزرگ از جمله استراتژی‌های کاربردی در برنامه‌های مداخلاتی جهت افزایش حساسیت درک‌شده می‌باشد.

بین سازه‌ی شدت درک‌شده و انجام تست فیت در پژوهش حاضر همبستگی مستقیم و معنی‌داری وجود دارد که با نتایج مطالعه رحیمی و همکاران در رابطه با غربالگری سرطان پروستات (۳۷) همسو است. با افزایش شدت درک‌شده افراد نسبت به پیامدهای منفی سرطان روده بزرگ، میزان انجام تست فیت افزایش می‌یابد. بحث گروهی در مورد پیامدهای جسمی، روانی، مالی و ... مرتبط با سرطان روده بزرگ، بیان آمار مرگ‌ومیر سرطان روده بزرگ و استفاده از تجارب افراد دارای سابقه سرطان روده بزرگ از جمله استراتژی‌هایی کاربردی در برنامه‌های مداخلاتی جهت افزایش شدت درک‌شده می‌باشد.

بین سازه‌ی خودکارآمدی و انجام تست فیت در پژوهش حاضر همبستگی مستقیم و معنی‌داری وجود دارد که با نتایج مطالعه جوزی و همکاران (۳۱) در رابطه با غربالگری پاپ اسمیر کاملاً همسو است. با افزایش خودکارآمدی افراد در رابطه با انجام تست فیت، میزان انجام تست فیت افزایش می‌یابد. به این معنی که افرادی که میزان انجام تست فیت در افراد دارای خودکارآمدی بیشتر در غلبه بر موانع انجام تست فیت، بیشتر است.

بین سازه‌ی کارآمدی پاسخ و انجام تست فیت در پژوهش حاضر همبستگی مستقیم و معنی‌داری وجود دارد که با نتایج مطالعه‌ی تزوال و همکاران (۴۲) در رابطه با رفتارهای پیشگیری‌کننده از سرطان پوست و نور خورشید کاملاً همسو است. با افزایش کارآمدی پاسخ انجام تست فیت در رابطه با انجام تست فیت، میزان انجام تست فیت افزایش می‌یابد. به این معنی که میزان انجام تست فیت در افرادی که به موثر بودن انجام تست فیت ایمان دارند، بیشتر می‌باشد. بحث گروهی در باورهای مربوط به کارآمدی انجام تست فیت شامل تشخیص سرطان سرطان روده‌ی بزرگ در مراحل اولیه و درمان موفقیت‌آمیز آن، جلوگیری از وخامت بیماری در صورت تشخیص به موقع، از جمله استراتژی‌های کاربردی در برنامه مداخلاتی جهت افزایش کارآمدی پاسخ می‌باشد.

بین سازه‌ی قصد رفتاری و انجام تست فیت در پژوهش حاضر همبستگی مستقیم و معنی‌داری وجود دارد که با نتایج مطالعه رفعت بخت و همکاران (۴۳) در رابطه با عوامل موثر بر غربالگری سرطان دهانه رحم در زنان معتاد کاملاً همسو است. با افزایش قصد افراد در رابطه با انجام تست فیت، میزان انجام تست فیت افزایش می‌یابد. استفاده از تصاویر و فیلم‌های آموزشی نشان دهنده‌ی عوارض سرطان روده بزرگ و راه‌های تشخیص به موقع این بیماری، از جمله استراتژی‌های کاربردی در برنامه مداخلاتی جهت افزایش قصد می‌باشد.

نقاط قوت، محدودیت‌ها و پیشنهادات: از نقاط قوت این مطالعه می‌توان به استفاده از نظریه انگیزش محافظت در زمینه غربالگری سرطان روده‌ی بزرگ اشاره نمود که یافته‌های ارزشمندی برای توسعه سیاست‌ها و مداخلات توانمندسازی به منظور پیشگیری از سرطان فراهم می‌کند. از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر می‌توان به محدودبودن مطالعات انجام شده در این زمینه اشاره کرد که باعث شد قیاس محدودتری بر روی متون صورت پذیرد. هم‌چنین می‌توان به خود گزارش بودن پرسشنامه اشاره نمود. هم‌چنین پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده برای توسعه مداخلات آموزشی و تغییر رفتار انجام گیرد و از آن جا که در این مطالعه به‌منظور شناسایی پیش‌بین‌های رفتار، تمامی سازه‌های نظریه انگیزش محافظت به‌صورت هم‌زمان در مدل رگرسیونی وارد شدند، آزمون کامل روابط ساختاری تئوری مطابق با مفروضات نظری انجام نشد؛ بنابراین پیشنهاد

همکاری داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود.

تعارض منافع: در پژوهش حاضر تضاد منافع وجود ندارد.

حمایت مالی: این تحقیق توسط دانشگاه علوم پزشکی مشهد (کد تحقیقاتی ۴۰۲۲۴۳۹) تامین مالی شده است.

ملاحظات اخلاقی: نتایج این مطالعه بخش از پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقا سلامت است که به تایید دانشگاه علوم پزشکی مشهد رسیده است. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی، کد اخلاق IR.MUMS.REC.1403.088 و مجوزهای لازم جهت گردآوری اطلاعات از دانشگاه علوم پزشکی مشهد اخذ گردید.

سهم نویسندگان: مهدی قلیان اول: طراحی مطالعه. بهاره بهروزی: اجرای طرح، جمع آوری اطلاعات و نگارش مقاله. الهام چارچپیان خراسانی: همکاری در نگارش و چاپ مقاله. هادی طهرانی و علی غلامی: مشارکت در اجرای طرح. جمشید جمالی: تحلیل داده ها.

References

- Sharifi M, Mohammadi Z, Makvandi Z, Rostami P, Moradi A. Assessment of cervical cancer screening and its barriers in 18-50-year-old women referring to Asad Abad comprehensive health centers. Pajouhan Scientific Journal. 2018;16(2):35-45. <https://doi.org/10.21859/psj.16.2.35>
- Pourfarzi F, Yazdanbod A, Daneshvar R, Saberi S. Evaluation of Effective Factors in Incidence of Colorectal Cancer. Journal of Ardabil University of Medical Sciences. 2013;12(46):56.
- Horaira MA, Islam MA, Kibria MK, Alam MJ, Kabir SR, Mollah MNH. Bioinformatics screening of colorectal-cancer causing molecular signatures through gene expression profiles to discover therapeutic targets and candidate agents. BMC Medical Genomics. 2023;16(1):64. <https://doi.org/10.1186/s12920-023-01488-w> PMID:36991484
PMCID:PMC10053149

می‌شود در پژوهش‌های آتی از روش‌های تحلیل ساختاری مانند مدل‌یابی معادلات ساختاری (SEM) برای بررسی دقیق‌تر روابط بین سازه‌ها و قصد رفتاری استفاده شود.

نتیجه‌گیری

سازه‌های انگیزش محافظت و خودکارآمدی توانستند ۳۲/۱ درصد واریانس رفتار انجام تست فیت را پیشگویی کنند و انگیزش محافظت قوی‌ترین سازه برای پیشگویی رفتار انجام تست فیت بود. بنابراین با توجه به میزان پایین رفتار انجام تست فیت در افراد مورد مطالعه، مداخلات آموزشی مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت با تاکید بر سازه‌های انگیزش محافظت و خودکارآمدی در جمعیت هدف بالای ۵۰ سال نیاز هست.

تشکر و قدردانی: از معاونت آموزشی و پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به دلیل حمایت مالی و کارکنان مراکز خدمات جامع سلامت که با محققین

- Shiu SI, Kashida H, Komeda Y. The prevalence of sessile serrated lesion in the colorectum and its relationship to synchronous colorectal advanced neoplasia: a systemic review and meta-analysis. Eur J Gastroenterol Hepatol. 2021;33(12):1495-504. <https://doi.org/10.1097/MEG.00000000000002062> PMID:33470706
PMCID:PMC8555953
- Ahmadi A, Hashemi-Nazari SS, Molavi Z, Nasri H. Comparing the Patterns of Hypertension and Type 2 Diabetes Mellitus in Patients with Colorectal Cancer. Journal of Isfahan Medical School. 2014;32:1537-45.
- Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA Cancer J Clin. 2021;71(3):209-49. <https://doi.org/10.3322/caac.21660> PMID:33538338

7. AziziKia H, Teymourzadeh A, Kouchaki H, Nakhostin-Ansari A, Jafari Doudaran P, Ahmadinejad I, Hoveidaei A, Roshandel G. Colorectal Cancer Incidence in Iran Based on Sex, Age, and Geographical Regions: A Study of 2014-2017 and Projected Rates to 2025. *Arch Iran Med.* 2024 Apr 1;27 (4):174-182. doi: 10.34172/aim.2024.26. <https://doi.org/10.34172/aim.2024.26> PMID:38685843 PMCID:PMC11097305
8. Arnold M, Sierra MS, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. *Gut.* 2017;66 (4):683-91. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2015-310912> PMID:26818619
9. Maheri M, Darabi F, Khalili S, Hesari M. The effect of educational intervention based on theory of planned behavior on the improvement of colorectal cancer screening intention among average-risk individuals referring to Asadabad city clinics. *J Educ Health Promot.* 2021;10:57. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_741_20 PMID:34084804 PMCID:PMC8057192
10. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin.* 2011;61 (2):69-90. <https://doi.org/10.3322/caac.20107> PMID:21296855
11. van den Puttelaar R, Lansdorp-Vogelaar I, Hahn AI, et al. Impact and recovery from COVID-19-related disruptions in colorectal cancer screening and care in the US: a scenario analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2023;32 (1):22-29. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-22-0544. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-22-0544> PMID:36215205 PMCID:PMC9827109
12. Goss PE, Lee BL, Badovinac-Crnjevic T, Strasser-Weippl K, Chavarri-Guerra Y, St Louis J, et al. Planning cancer control in Latin America and the Caribbean. *Lancet Oncol.* 2013;14 (5):391-436. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(13\)70048-2](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70048-2) PMID:23628188
13. Özmen V, Dağoğlu N, Dede İ, Akçakaya A, Kerem M, Göksel F, et al. Turkish Ministry of Health, 2 (nd) Turkish Medical General Assembly Clinical Oncology Study Group Report. *J Breast Health.* 2016;12 (1):9-17. <https://doi.org/10.5152/tjbh.2015.2869> PMID:28331725 PMCID:PMC5351437
14. SEER Cancer Stat Facts: Colorectal Cancer. National Cancer Institute. Bethesda, MD; 2015-2021. Available from: <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/colorect.html>
15. Shouri Bidgoli AR, Taheri Kharamé Z, Asayesh H, Sharififard F, Sheydaiyan Arani M, Hajaligol A, et al. A Study of Knowledge, Attitude, and Practice on Colorectal Cancer Screening among Individuals Older than 50 Years Based on Health Belief Model. *Qom University of Medical Sciences Journal.* 2015;9 (1):59-65.
16. Rex DK, Boland CR, Dominitz JA, Giardiello FM, Johnson DA, Kaltenbach T, et al. Colorectal Cancer Screening: Recommendations for Physicians and Patients from the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Am J Gastroenterol.* 2017;112 (7):1016-30. <https://doi.org/10.1038/ajg.2017.174> PMID:28555630
17. Lanier AP, Blasi PR, Meissner HI, et al. Guaiac-Based FOBTs vs. Fecal Immunochemical Tests (FITs) for Colorectal Cancer Screening in Average-Risk Adults: Evidence and Recommendations. *Am Fam Physician.* 2023.
18. Lee JK, Liles EG, Bent S, Levin TR, Corley DA. Accuracy of Fecal Immunochemical Tests vs Guaiac Fecal Occult Blood Tests in Colorectal Cancer Screening: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2014;160 (3):171-181. <https://doi.org/10.7326/M13-1484> PMID:24658694 PMCID:PMC4189821

19. Roozitalab M, Moatari M, Gholamzadeh S, SaberiFiroozi M, Zare N. The effect of health belief on participation of the official administrative personnel in colorectal cancer screening programs in Shiraz University of Medical Sciences: 2004. *Govaresh*. 2012;13 (1):19-24.
20. Javadzade SH, Reisi M, Mostafavi F, Hasanzade A, Shahnazi H, Sharifirad G. Factors associated with the fecal occult blood testing for colorectal cancer screening based on health belief model structures in moderate risk individuals, Isfahan, 2011. *J Educ Health Promot*. 2012;1:18. <https://doi.org/10.4103/2277-9531.99218> PMID:23555121 PMID:PMC3577394
21. Hassanlouei B, Ostovar A, Motevalian SA, Ghanbari Motlagh A, Moradi Y, Salehi M, et al. Colorectal Cancer Screening Program Results in Iran. *Med J Islam Repub Iran*. 2022;36:118. <https://doi.org/10.47176/mjiri.36.118> PMID:36447540 PMID:PMC9700411
22. Tehrani, H., Dadashi, N., Movahedzadeh, D., Khorasani, E.C., Jafari, A. The predictors of the use of complementary and alternative medicine among type 2 diabetes patients based on the health belief model. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, 21(1):285-292
23. Alami A, Tavakoly Sany S, Tehrani H, Monfared E, Hosseini Z, Jafari A. The effect of educational intervention on iron and vitamin D consumption based on the theory of planned behaviour in Iranian adolescent girls: a quasi-experimental study. *International Journal of Health Promotion and Education*. 2019;57:1-16. <https://doi.org/10.1080/14635240.2019.1632732>
24. Ahmadi A, Mobasheri M, Hashemi-Nazari SS, Baradaran A, Choobini ZM. Prevalence of hypertension and type 2 diabetes mellitus in patients with colorectal cancer and their median survival time: A cohort study. *J Res Med Sci*. 2014;19 (9):850-4.
25. Barati M, Allahverdipour H, Hidarnia A, Niknami S, Bashirian S. Belief-based Tobacco Smoking Scale: Evaluating the Psychometric Properties of the Theory of Planned Behavior's Constructs. *Health Promot Perspect*. 2015;5 (1):59-71. <https://doi.org/10.15171/hpp.2015.008> PMID:26000247 PMID:PMC4430699
26. Morowatisharifabad MA, Vardanjani Z, Raiisi Z, Askarishahi M. Predictors of Pap Smear Test Based on Protection Motivation Theory among Women of Shahree-kord. *The Journal of Toloeebehdasht*. 2018. <https://doi.org/10.18502/tbj.v17i4.185>
27. Chen YL, Lin YJ, Chang YP, Chou WJ, Yen CF. Differences in the Protection Motivation Theory Constructs between People with Various Latent Classes of Motivation for Vaccination and Preventive Behaviors against COVID-19 in Taiwan. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18 (13). <https://doi.org/10.3390/ijerph18137042> PMID:34280979 PMID:PMC8297011
28. Rahaei Z, Ghofranipour F, Morowatisharifabad MA, Mohammadi E. Determinants of Cancer Early Detection Behaviors: Application of Protection Motivation Theory. *Health Promot Perspect*. 2015;5 (2):138-46. <https://doi.org/10.15171/hpp.2015.016> PMID:26290829 PMID:PMC4539052
29. Baghianimoghadam MH, Mohammadi S, Mazloomi Mahmoudabad SS, Norbala MT. The Effect of Education Based on Protection-motivation Theory on Skin Cancer Preventive Practices Among Female High School Students in Yazd. *Internal Medicine Today*. 2011;17 (1):27-34.
30. Dehbari SR, Dehdari T, Dehdari L, Mahmoudi M. Predictors of Sun-Protective Practices among Iranian Female College Students: Application of Protection Motivation Theory. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2015;16 (15):6477-80. <https://doi.org/10.7314/APJCP.2015.16.15.6477> PMID:26434862
31. Jowzi F, Hashemifard T, Morowatisharifabad M, Bashir Z. Factors Associated with Pap Smear Screening Test among Women Aged 15-49 based on Protection Motivation Theory. *Journal of Hayat*. 2013;19 (1):29-40.

32. Azam ME, Bashirian S, Shahanjarini AK, Barati M. Factors associated with intention to perform fecal occult blood test among medical professionals: an application of the protection motivation theory. *Govaresh*. 2019;24 (3):147-55.
33. Huang J, Wang J, Pang TW-Y, Chan MK-Y, Leung S, Chen X, et al. Does theory of planned behaviour play a role in predicting uptake of colorectal cancer screening? A cross-sectional study in Hong Kong. *BMJ Open*. 2020;10 (8):e037619. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037619> PMID:32764087 PMCID:PMC7412617
34. Davis JL, Buchanan KL, Katz RV, Green BL. Gender differences in cancer screening beliefs, behaviors, and willingness to participate: implications for health promotion. *Am J Mens Health*. 2012;6 (3):211-7. <https://doi.org/10.1177/1557988311425853> PMID:22071507 PMCID:PMC3776317
35. Khosravi V, Barati M, Moeini B, Mohammadi Y. Prostate Cancer Screening Behaviors and the Related Beliefs among 50- to 70-year-old Men in Hamadan: Appraisal of Threats and Coping. *J Educ Community Health*. 2018;4 (4):20-31 <https://doi.org/10.21859/jech.4.4.20>
36. Jones RM, Woolf SH, Cunningham TD, Johnson RE, Krist AH, Rothenmich SF, et al. The relative importance of patient-reported barriers to colorectal cancer screening. *Am J Prev Med*. 2010;38 (5):499-507. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.01.020>
37. Rahimi T, Faryabi R. Factors Predicting Prostate Cancer Screening Behavior in Iranian Men Based on the Protection Motivation Theory. *Health Education and Health Promotion*. 2022;10 (4):827-33.
38. Mousavinejad SH, Tarrahi MJ, Fathian-Dastgerdi Z. Socio-Cognitive Factors Affecting Non-Participation in the Colorectal Cancer Screening Program of Adults Aged 50 to 70 in Iran. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2024;12 (3):245-53.
39. Babazadeh T, Nadrian H, Banayejeddi M, Rezapour B. Determinants of Skin Cancer Preventive Behaviors Among Rural Farmers in Iran: an Application of Protection Motivation Theory. *Journal of Cancer Education*. 2017;32 (3):604-12. <https://doi.org/10.1007/s13187-016-1004-7> PMID:26922176
40. Morowatisharifabad m, Hadi varnamkhavasti L, Zare M, Fallahzadeh H, Karimiankakolaki z. Study of Determinants of Lung Cancer Protective Behaviors in Esfahan Steel Company Workers Based On Protection Motivation Theory. *Tolooebehdasht*. 2017;16 (3):67-80.
41. Hosseini ZS, Tavakoli Ghouchani H, Mehri A, Mohaddes Hakak HR, Lashkardoost H, Khankolabi M, et al. Factors Related to Breast Cancer Preventive Behaviors in Middle-aged Women: An Application of Protection Motivation Theory. *Iranian Journal of Breast Diseases*. 2022;14 (4):62-74. <https://doi.org/10.30699/ijbd.14.4.62>
42. Tazval J, Ghafari M, Mohtashami Yeganeh F, Babazadeh T, Rabati R. Efficiency of Protection Motivation Theory on Prediction of Skin Cancer and Sunlight Preventive Behaviors in Farmers in Ilam County. *Journal of Health and Hygiene*. 2017;7 (5):656-67.
43. Bakht R, Shobeiri F, et al. The factors affecting cervical cancer screening among addicted women of Hamedan in 2015: On the basis of Protection Motivation Theory model. *Jorjani Biomedicine Journal*. 2016;4 (2):68-80.