مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال نوزدهم، شماره ۱، بهار ۱۴۰۳، صفحات ۸۳-۷۳

بررسی وضعیت مصرف لبنیات فراسودمند در زنان شاغل شهر بیرجند در سال ۱۴۰۱ : مطالعه مبتنی بر مدل مراحل تغییر

اعظم طورانی[۱]، میترا مودی[۲]، طیبه زینلی[۳]، فاطمه سلمانی[۴]، انسیه نوروزی[۵]

۱-کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

۲- استاد گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

۳- نویسنده مسئول: استادیار گروه تغذیه و بهداشت مواد غذایی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.
پست الکترونیکی: ta.zeinaly@gmail.com

۴- دانشیار گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

۵- دانشیار گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۷/۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۵

چکیده

سابقه و هدف: محصولات لبنی یکی از گروه‌های اصلی مهم در رژیم غذایی هستند. مصرف لبنیات موجب کاهش خطر سرطان پستان، بیماری‌های قلبی عروقی، سکته مغزی و همچنین کنترل فشارخون می‌شود. این مطالعه با هدف تعیین وضعیت مصرف لبنیات فراسودمند بر اساس مدل مراحل تغییر در زنان شاغل شهر بیرجند انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی-تحلیلی ۵۳۴ نفر از زنان شاغل شهر بیرجند، به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای انتخاب شدند. ابزار پژوهش، پرسشنامه استاندارد همراه با مراحل تغییر رفتار مصرف لبنیات فراسودمند بود. داده‌ها توسط نرم افزار (SPSS ویرایش۱۹) و توسط آزمون آماری توصیفی و آزمون رگرسیون لجستیک رتبه‌ای تجزیه و تحلیل شدند ($p<۰/۰۵$).

یافته‌ها: میانگین سنی زنان ۷/۶±۴۰/۳۲ سال بود. بر اساس مدل مراحل تغییر بیشترین میزان مصرف فراورده لبنی فراسودمند مربوط به ماست کم چرب با ۵۴/۳ درصد و کمترین میزان مصرف مربوط به شیر غنی شده با آهن با ۱۱/۲ درصد بود. در مجموع ۳۵/۷۴ درصد زنان از فرآورده‌های لبنی فراسودمند استفاده می‌کردند. آنالیز رگرسیون نشان داد که سن، سطح تحصیلات و آشنا بودن افراد با لبنیات فراسودمند و خرید از هایپر مارکت، پیش‌بینی کننده رفتار مصرف لبنیات فراسودمند در زنان بود.

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های مطالعه میزان آشنایی (آگاهی) افراد، سن و میزان تحصیلات و همچنین خرید از هایپر مارکت پیش بینی‌کننده رفتار مصرف لبنیات فراسودمند است. با توجه به این که دو عامل خرید از هایپرمارکت و نیز آشنایی افراد با این غذاها قابلیت تغییر و تأثیرپذیری از مداخله آموزشی را دارد، بنابراین می‌توان با انجام مداخلات آموزشی میزان مصرف لبنیات فراسودمند را افزایش داد.

واژگان کلیدی: لبنیات، غذاهای فراسودمند، مدل مراحل‌تغییر، زنان شاغل

• مقدمه

تغذیه یکی از عوامل مؤثر در ایجاد و تأمین سلامت افراد است و یکی از اساسی‌ترین راه‌های پیشگیری از بیماری‌های مزمن و تعادل در رژیم غذایی است (۱). مطالعات مختلف نشان می‌دهد که مردم به دنبال یک رژیم غذایی سالم هستند و ترجیح می‌دهند برنامه‌های تغذیه‌ای سلامت محور داشته باشند (۵-۲). امروزه، مصرف کنندگان جهانی به محتوای غذایی و مزایای سلامتی محصولات لبنی فراسودمند، از جمله شیر غنی شده با ویتامین/ مواد معدنی، شیر حاوی اسیدهای چرب امگا ۳، پنیر یا ماست پروبیوتیک و محصولات شیر کم‌چرب اهمیت می‌دهند (۴، ۲). محصولات لبنی دارای ریزمغذی‌های متعدد از جمله پروتئین با ارزش بیولوژیکی بالا، کلسیم، فسفر، منیزیم، پتاسیم، روی، سلنیوم، ویتامین A، ریبوفلاوین (ویتامین B_2) و

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

ویتامین B_{12} است که در عملکرد طبیعی بدن و سلامت انسان بسیار اهمیت دارند (۹-۶). مصرف لبنیات موجب کاهش خطر سرطان سینه و روده بزرگ، کنترل فشارخون، دیابت نوع ۲، حفظ وزن بدنی مطلوب، بهبود سلامت قلب و عروق و بهبود کارکرد دستگاه گوارش می‌شود (۱۸-۱۰، ۷). مصرف لبنیات حاوی باکتری‌های پروبیوتیک نیز از عود عفونت‌های ادراری در زنان پیشگیری می‌کند (۸). مطالعات نشان داده‌اند تغذیه با غذاهای غنی شده با کلسیم و ویتامین D و B می‌تواند به بهبود علائم مربوط به سندرم پیش از قاعدگی و استئوپوروز در زنان کمک کند (۲۰، ۱۹). در مطالعه‌ای نیز بیان شد که مصرف لبنیات با بروز علائم روانی ارتباط منفی دارد (۲۱). بر اساس آخرین گزارش‌های سازمان خواربار و کشاورزی (FAO)، مصرف شیر در ایران حدود ۶۴/۳۸ کیلوگرم در هر نفر در سال است که این میزان بسیار کمتر از میانگین جهانی است (۶). مطالعات محدودی به بررسی لبنیات فراسودمند پرداخته‌اند و به نظر می‌رسد در ایران مطالعات محدودی به بررسی لبنیات فراسودمند پرداخته‌اند. در مطالعه مودی و همکاران (۲) تنها ۳۶ درصد از دانشجویان لبنیات فراسودمند را مصرف می‌کردند. در مطالعه جعفری (۸) اکثر دانشجویان مورد بررسی سهم کافی از لبنیات معمولی را مصرف نمی‌کردند و تنها ۲۲درصد از آنها لبنیات را مصرف می‌کردند و در مطالعه دیگری (۲۲) نیز تنها ۱۵ درصد دانش‌آموزان لبنیات معمولی مصرف می‌کردند. Kraus و همکاران (۲۳) سطح تحصیلات افراد را در پذیرش غذاهای فراسودمند مؤثر می‌دانند. de Jong و همکاران (۲۴) در مطالعه خود عنوان کردند افراد مسن مصرف‌کنندگان اصلی غذاهای فراسودمند هستند و نقش سن را در خرید و مصرف غذاهای فراسودمند مؤثر دانست. باژن و همکاران (۲۵) یکی از دلایل عدم مصرف لبنیات فراسودمند را عدم آگاهی و آشنایی زنان با این محصول عنوان کرد. متأسفانه افراد به دلایل مختلف از جمله عدم اعتماد به ادعاهای سلامتی غذاهای فراسودمند (۲۷، ۲۶)، قرار گرفتن در معرض اطلاعات متناقض، ترس از عوارض جانبی غیرقابل پیش‌بینی و شاید خطرناک و به طور کلی باورهای نادرست علاقه کمی به مصرف لبنیات فراسودمند دارند (۲) با وجود تمام فواید سلامتی و ضرورت مصرف لبنیات میزان مصرف این محصولات غذایی به ویژه نوع فراسودمند آن در کشور ما کم است که این رفتار تغذیه‌ای نیازمند بررسی و انجام مداخلات آموزشی جهت تغییر رفتار است (۸).

مدل‌ها می‌توانند چارچوب سازمان یافته‌ای را جهت بررسی و درک رفتار ایجاد کنند. مدلی که در برخی از مطالعات به منظور شناخت مراحل تغییر رژیم غذایی به کار رفته است مدل مراحل تغییر می‌باشد و متخصصین را قادر می‌سازد تا مرحله آمادگی افراد برای تغییر عادات تغذیه‌ای را تعیین کنند (۳۱-۲۸).

مدل مراحل تغییر بر تغییرات رفتار شرکت‌کنندگان تمرکز می‌کند و چگونگی حرکت آنان را در شش مرحله تغییر رفتار نشان می‌دهد. افراد مختلف مراحل تغییر رفتار متفاوتی دارند. طبق الگوی مراحل تغییر، تغییر رفتار سالم شامل پیشرفت از طریق شش مرحله است، که شامل مراحل: پیش‌تفکر (Pre-contemplation)، تفکر (Contemplation)، آمادگی (Preparation)، اقدام (Action)، نگهداشت (Maintenance) و برگشت (Relaps) می‌باشد. این مراحل می‌توانند همانند یک چرخه عمل کنند، به طوری که امکان برگشت یک فرد به مرحله قبل وجود دارد. سه مرحله اول قصد فرد برای تغییر است که در ذهن وی می‌گذرد و دو مرحله بعدی تبدیل قصد به عمل می‌باشد که قابل مشاهده است. در مرحله اول شخص هنوز به طور جدی درباره تغییر رفتار فکر نکرده است. در مرحله تفکر، فرد به طور فعال به تغییر رفتار فکر می‌کند. در مرحله آمادگی، فرد مصمم به ایجاد تغییر در آینده‌ای نزدیک (معمولاً در ماه آینده) است. در مرحله اقدام، فرد به طور فعال رفتار خود را تغییر داده است ولی کمتر از ۶ ماه است و در مرحله نگهداری، رفتار جدیدی که ایجاد شده بیش از ۶ ماه است که تداوم و استقرار می‌یابد؛ اما فرد باید مراقب بازگشت به مراحل قبل باشد (۲۹). با توجه به اهمیت تغذیه‌ای لبنیات فراسودمند مطالعه با هدف تعیین وضعیت مصرف فرآورده‌های لبنی فراسودمند بر اساس مدل مراحل تغییر در زنان شاغل شهر بیرجند انجام شد.

• مواد و روش‌ها

طراحی مطالعه و شرکت کنندگان

این مطالعه توصیفی- تحلیلی از نوع مقطعی بر روی کارکنان زن ادارات شهر بیرجند در سال ۱۴۰۱ انجام شد. با توجه به مطالعه سلمانی و همکاران (۳۲)، حجم نمونه ۴۴۱ نفر برآورد شد (با در نظر گرفتن ۲۰درصد ریزش، حداقل ۵۳۴ نفر تعیین شد). در این پژوهش از نمونه‌گیری چند مرحله‌ای متناسب با حجم، در اداراتی که دارای پرسنل زن بودند در هر طبقه به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. به این صورت که ادارات متناسب با جمعیت کارکنان زن به دسته‌های ۱۰ نفری طبقه‌بندی شدند. ادارات دارای پرسنل زن کمتر از ۱۰ نفر در دسته اول و ادارات بین ۱۰ تا ۲۰ نفر در دسته دوم و... به همین ترتیب تا جمعیت ۱۰۰ نفر که در دسته آخر به صورت دسته ۱۰۰ تا ۲۰۰ نفری طبقه بندی شدند. در هر طبقه متناسب با جمعیت طبقه تعداد افراد مشخص و سپس تعداد نمونه لازم به طور تصادفی از بین ادارات حاضر در هر طبقه تا

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

رسیدن به اندازه نمونه مورد نظر طبقه انتخاب و زنان کارمند به صورت در دسترس وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود، رضایت آگاهانه و تمایل به شرکت در پژوهش و معیار خروج، تکمیل ناقص پرسشنامه بود. پرسشنامه به تعداد بیشتر از ۵۰۰ نفر به صورت حضوری و پرس لاین در اختیار افراد قرار گرفت (جدول ۱).

جدول۱. تخصیص نمونه از جمعیت ادارات

تعداد جمعیت در اداره	تعداد جمعیت	نسبت جمعیت	تخصیص نمونه
<۱۰	۱۱۲	۰/۰۲	۱۱
۱۰–۲۰	۱۴۱	۰/۰۲	۱۴
۲۰–۳۰	۱۹۸	۰/۰۳	۱۹
۳۰–۴۰	۲۲۳	۰/۰۴	۲۲
۴۰–۵۰	۱۴۱	۰/۰۲	۱۴
۵۰–۶۰	۱۱۰	۰/۰۲	۱۱
۶۰–۷۰	۶۳	۰/۰۱	۶
۷۰–۸۰	۷۵	۰/۰۱	۷
۸۰–۲۰۰	۲۷۱	۰/۰۵	۲۶
>۲۰۰	۴۲۸۱	۰/۷۲	۴۱۵

ابزار مطالعه

ابزار تحقیق، پرسشنامه استاندارد (۳۲) همراه با اطلاعات دموگرافیک و سازه مراحل تغییر بود (فایل ضمیمه). سوالات دموگرافیک مربوط به ویژگی‌هایی مانند وضعیت تأهل، سن، تعداد اعضای خانواده و فرزندان، تحصیلات و ... بود. سوالات مدل مراحل تغییر شامل ۶ مرحله پیش تفکر، تفکر، آماده سازی، عمل و نگهداری و برگشت بود. با توجه به پاسخی که فرد به سؤالات می‌داد، در یکی از مراحل تغییر قرار می‌گرفت. روایی و پایایی در پرسشنامه استاندارد تأیید شده است. فرآورده‌های لبنی فراسودمند مورد بررسی در این مطالعه شامل شیر غنی‌شده با آهن، شیر غنی‌شده با ویتامینD، شیر کم چرب، ماست پروبیوتیک، ماست کم چرب، کفیر و دوغ بود.

تحلیل آماری

داده‌ها جمع‌آوری و در نرم افزار SPSS (نسخه ۱۹) با شاخص‌های توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف معیار) بررسی شد. سپس به منظور شناسایی متغیرهای پیش‌بینی‌کننده مناسب در سازه مراحل تغییر، از آزمون رگرسیون لجستیک رتبه‌ای استفاده گردید. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

• یافته‌ها

در این مطالعه ۵۳۴ نفر از کارکنان زن در ادارات شهرستان بیرجند مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی زنان شرکت‌کننده در مطالعه ۷/۶ ± ۴۰/۳۲ سال بود. اکثر شرکت‌کنندگان متأهل (۸۷/۹ درصد)، دارای تحصیلات لیسانس (۴۵/۷ درصد) و درآمدی بین ۵ تا ۱۰ میلیون تومان (۴۹/۳ درصد) بودند. درصد کمی از شرکت‌کنندگان (۷/۶ درصد) رژیم غذایی داشتند و اکثر شرکت‌کنندگان (۴۵/۵ درصد) از فروشگاه‌های زنجیره‌ای خرید می‌کردند. حدود ۷۴/۱ درصد از زنان برچسب‌های مواد غذایی را می‌خوانند و نیمی از زنان شرکت‌کننده (۵۱ درصد) با غذاهای فراسودمند آشنا بودند (جدول ۲).

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

جدول ۲. توزیع فراوانی متغییر های جمعیت شناختی در زنان مورد مطالعه

متغییر		میانگین	انحراف معیار
سن(سال)		۴۰/۳۲	۷/۶
تعداد افراد خانواده		۳/۹	۱/۱۷
متغیر		تعداد	درصد
تأهل	متاهل	۴۷۱	۸۷/۹
	مجرد	۶۵	۲/۱
سطح تحصیلات	دیپلم	۱۶	۳/۰
	کاردانی	۲۸	۵/۲
	کارشناسی	۲۴۵	۴۵/۷
	ارشد	۲۱۰	۳۹/۲
	دکتری	۳۷	۶/۹
خواندن برچسب مواد غذایی	برچسب را می‌خوانند	۳۹۷	۷۴/۱
آشنایی با مواد غذایی فراسودمند(FF)	با مواد غذایی فراسودمند آشنایی دارد	۲۷۳	۵۰/۹
	انتخاب تعریف صحیح ازFF	۳۲۴	۶۰/۴
داشتن رژیمی خاص	رژیم غذایی دارند	۴۱	۷/۶
میزان درآمد خانواده	کمتر از ۵ میلیون	۳۶	۶/۷
	۵-۱۰ میلیون	۲۶۴	۴۹/۳
	بیشتر از ۱۰ میلیون	۲۳۶	۴۴/۰
مکان خرید	خرید از سوپرمارکت	۱۹۰	۳۵/۴
	خرید از مغازه های زنجیره ای	۲۴۴	۴۵/۵
	خرید از مغازه های خاص	۱۹۲	۳۵/۸
	خرید از بازار محلی	۲۲۳	۴۱/۶
	خرید از هایپرمارکت	۲۳۸	۴۴/۴
مشارکت در خرید مواد غذایی		۴۷۷	۸۹/۰
مسئول خرید مواد غذایی		۲۰۳	۳۷/۹

مراحل مختلف سازه مراحل تغییر در مصرف لبنیات فراسودمند به دو قسمت مرحله قبل از عمل (عدم مصرف لبنیات فراسودمند) که شامل مراحل پیش تفکر، تفکر،آمادگی و برگشت بود و مرحله عمل (مصرف لبنیات فراسودمند) که شامل عمل و نگهداشت بود، دسته بندی شد. البته تمام مراحل به طور جداگانه نیز بررسی شد که به شرح زیر است (جدول ۳)

بر اساس سازه مراحل تغییر، در مورد مصرف شیر غنی شده با آهن، بیشترین درصد افراد (۴۲/۵ درصد) در مرحله پیش تفکر بودند و (۸۸/۸ درصد) از شرکت کنندگان این ماده لبنی فراسودمند را مصرف نمی‌کردند. بیشترین درصد مراحل در شیر کم چرب مرحله پیش تفکر با (۳۰/۸ درصد) در زنان بود و (۶۷/۷ درصد) از شرکت کنندگان این شیر را مصرف نمی‌کردند. حدود ۳۰٪ افراد (۱۶۷ نفر) دوغ و کفیر و نوشیدنی‌های پروبیوتیک را به طور دایم مصرف می‌کردند و در مرحله نگهداشت بودند و بیشتر از نیمی از زنان (۵۸/۴ درصد) این نوشیدنی لبنی فراسودمند را استفاده نمی‌کردند (جدول ۳).

مطابق جدول ۴، آزمون رگرسیون رابطه معنی‌داری را در مصرف لبنیات فراسودمند با متغیرهای جمعیت‌شناختی نشان می‌دهد (جدول ۴). در مصرف شیر غنی شده با آهن با افزایش سن شانس رفتن از مرحله قبل از عمل به مرحله عمل ۰/۹۸ برابر افزایش می‌یابد. بنابراین شانس مصرف شیر غنی شده با آهن در افراد مسن‌تر بیشتر است. همچنین با افزایش مدرک تحصیلی شانس حرکت از مرحله قبل از عمل به مرحله عمل ۲/۵ برابر کاهش می‌یابد و افراد شانس کمتری برای رفتن به مراحل بالاتر دارند و با ارتقا مدرک تحصیلی احتمال مصرف این شیر کاهش می‌یابد. در مصرف شیر غنی شده با ویتامین دی هرچه افراد آشنایی بیشتری با این شیر داشته باشند احتمال بیشتری برای مصرف این فراورده لبنی فراسودمند دارند؛ به عبارت دیگر شانس رفتن از مراحل قبل از عمل به مراحل عمل در مصرف این شیر ۱/۸ برابر بیشتر می‌شود.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

جدول ۳ . توزیع فراوانی مدل مراحل تغییر در رفتار مصرف محصولات لبنی فراسودمند در زنان شاغل

فرآورده لبنی فراسودمند	مدل مراحل تغییر							
	مصرف لبنیات فراسودمند تعداد(درصد)		عدم مصرف لبنیات فراسودمند تعداد (درصد)				وضعیت مصرف	
	عمل	نگهداشت	پیش تفکر	تفکر	آمادگی	برگشت	عدم مصرف لبنیات (درصد)	مصرف لبنیات (درصد)
شیر غنی شده با آهن	۲۶ (۴/۹)	۳۴ (۶/۳)	۲۲۸ (۴۲/۵)	۲۰۲ (۳۷/۷)	۳۲ (۶)	۱۴ (۲/۶)	۸۸/۸	۱۱/۲
شیر غنی شده با ویتامینD	۴۴ (۸/۲)	۷۵ (۱۴)	۱۵۴ (۷/۲۸)	۲۰۰ (۳۷/۳)	۳۸ (۷/۱)	۲۵ (۴/۷)	۷۷/۸	۲۲/۲
شیر کم چرب	۴۰ (۷/۵)	۱۳۳ (۲۴/۸)	۱۶۵ (۳۰/۸)	۱۲۴ (۲۳/۱)	۳۰ (۵/۶)	۴۴ (۸/۲)	۶۷/۷	۳۲/۳
ماست پروبیوتیک	۶۶ (۱۲/۳)	۱۵۱ (۲۸/۲)	۱۰۷ (۲۰)	۱۳۳ (۲۴/۸)	۳۴ (۶/۳)	۴۵ (۸/۴)	۵۹/۵	۴۰/۵
ماست کم چرب	۵۳ (۹/۹)	۲۳۸ (۴۴/۴)	۹۲ (۱۷/۲)	۸۷ (۱۶/۲)	۲۲ (۴/۱)	۴۴ (۸/۲)	۴۵/۷	۵۴/۳
دوغ و کفیر	۵۶ (۱۰/۴)	۱۶۷ (۳۱/۲)	۱۱۹ (۲۲/۲)	۱۱۵ (۲۱/۵)	۲۹ (۵/۴)	۵۰ (۹/۳)	۵۸/۴	۴۱/۶
پنیر کم چرب	۴۸ (۹)	۲۴۰ (۴۴/۸)	۱۰۶ (۱۹/۸)	۸۴ (۱۵/۷)	۲۵ (۴/۷)	۳۳ (۶/۲)	۴۶/۲	۵۳/۸
پنیر پروبیوتیک	۳۵ (۶/۵)	۱۲۶ (۲۳/۵)	۱۶۴ (۳۰/۶)	۱۵۳ (۲۸/۵)	۳۵ (۶/۵)	۲۳ (۴/۳)	۷۰	۳۰
مجموع(درصد)	۸/۵۹	۲۷/۱۵	۲۶/۴۷	۲۵/۶	۵/۷	۶/۴۹	۶۴/۲۶	۳۵/۷۴

در مصرف شیر کم چرب با افزایش سن زنان شانس رفتن از مرحله قبل از عمل به مرحله عمل ۰/۹۷ برابر افزایش می‌یابد. بنابراین احتمال خرید و مصرف شیر کم‌چرب در افراد مسن‌تر بیشتر است. با افزایش میزان خرید از هایپرمارکت شانس حرکت از مراحل قبل از عمل به مراحل عمل افزایش می‌یابد به عبارت دیگر شانس انتخاب و مصرف این شیر ۱/۴ برابر بیشتر می‌شود. هر چه سن زنان شاغل افزایش می‌یابد شانس رفتن از مرحله قبل از عمل به مرحله عمل واحتمال خرید و مصرف ماست‌های فراسودمند ۰/۹۷ برابر افزایش می‌یابد. با افزایش مدرک تحصیلی حدود ۰/۴۵ برابر شانس بیشتری برای رفتن به مراحل بالاتر دارند و با ارتقا مدرک تحصیلی از کارشناسی و بالاتر احتمال مصرف این ماست‌ها افزایش یافت. در ماست کم‌چرب نیز هرچه افراد آشنایی بیشتری با این محصول داشتند احتمال بیشتری برای مصرف این فراورده لبنی فراسودمند داشتند و با افزایش میزان آشنایی زنان شانس رفتن از مرحله قبل از عمل به مرحله عمل ۱/۴ برابر افزایش می‌یابد. در مصرف دوغ و کفیر با افزایش سن شانس رفتن از مرحله قبل از عمل به مرحله عمل ۰/۹۸ برابر افزایش می‌یابد. با افزایش مدرک تحصیلی حدود ۰/۴۰ برابر شانس بیشتری برای رفتن به مراحل بالاتر دارند و با ارتقا مدرک تحصیلی از کارشناسی و بالاتر احتمال مصرف این محصول افزایش یافت. هرچه افراد آشنایی بیشتری با این محصول داشتند احتمال بیشتری برای مصرف این فراورده لبنی فراسودمند داشتند. با افزایش میزان خرید از هایپرمارکت شانس حرکت از مراحل قبل از عمل به مراحل عمل افزایش می‌یابد به عبارت دیگر شانس انتخاب و مصرف دوغ و کفیر بیشتر می‌شود. در مصرف پنیرهای فراسودمند (پروبیوتیک و کم‌چرب) با افزایش مدرک تحصیلی احتمال مصرف این پنیرهای فراسودمند افزایش یافت. در مصرف پنیر پروبیوتیک در زنانی که مسئول

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

خرید در خانواده هستند، شانس رفتن از مراحل قبل از عمل به مراحل عمل ۱/۴۱ برابر بیشتر می‌شود و زنان احتمال بیشتری در خرید و مصرف این فراورده لبنی دارند. همچنین با افزایش سن شانس رفتن از مرحله قبل از عمل به مرحله عمل ۰/۹۸ برابر افزایش می‌یابد. بنابراین احتمال خرید و مصرف پنیر پروبیوتیک نیز در افراد مسن‌تر بیشتر است. در پنیر کم چرب نیز هرچه افراد آشنایی بیشتری با این محصول داشتند احتمال بیشتری برای مصرف این فراورده لبنی فراسودمند داشتند.

جدول ۴. برآورد نسبت شانس پیش بینی کننده‌های مراحل تغییر رفتار محصولات لبنی فراسودمند در زنان شاغل

فرآورده لبنی فراسودمند	متغییر پیشگویی کننده		ضریب	خطای استاندارد	سطح معنی‌داری P-value	نسبت شانس OR	فاصله اطمینان۹۵٪ OR	
شیر غنی شده با آهن	سن		-۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۸۰	۰/۹۸	۰/۹۶	۱
	تحصیلات	دیپلم	۰/۵۹	۰/۶۱	۰/۳۳۶	۱/۸۰	۰/۵۴	۵/۹۸
	پایه (دکتری)	فوق دیپلم	۱/۱۰	۰/۵۰	۰/۰۲۸	۳/۰۱	۱/۱۳	۸/۰۵
		کارشناسی	۰/۹۴	۰/۳۷	۰/۰۱۱	۲/۵۶	۱/۲۴	۵/۲۸
		کارشناسی ارشد	۰/۸۸	۰/۳۷	۰/۰۱۷	۲/۴۱	۱/۱۷	۴/۹۸
شیر غنی شده با ویتامینD	آشنایی با لبنات فراسودمند/ پایه (عدم آشنایی)		۰/۵۸	۰/۱۶	۰/۰۰۱<	۱/۷۹	۱/۳۰	۲/۴۶
شیر کم چرب	سن		-۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۰۱۶	۰/۹۷	۰/۹۵	۱
	خرید از هایپر مارکت/ پایه (خرید نداشتن)		۰/۳۳	۰/۱۶	۰/۰۴۱	۱/۳۹	۱/۰۱	۱/۹۰
ماست پروبیوتیک	سن		-۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۰۰۲	۰/۹۷	۰/۹۵	۰/۹۹
	تحصیلات	دیپلم	-۱/۱۵	۰/۵۷	۰/۰۴۳	۰/۳۲	۰/۱۰	۰/۹۶
	پایه (دکتری)	فوق دیپلم	-۰/۵۹	۰/۴۷	۰/۲۰۷	۰/۵۵	۰/۲۲	۱/۳۸
		کارشناسی	-۰/۸۰	۰/۳۴	۰/۰۱۸	۰/۴۵	۰/۲۳	۰/۸۷
		کارشناسی ارشد	-۰/۷۰	۰/۳۴	۰/۰۳۸	۰/۵۰	۰/۲۶	۰/۹۶
ماست کم چرب	سن		-۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۰۱۹	۰/۹۸	۰/۹۶	۱
	آشنایی با لبنات فراسودمند/ پایه (عدم آشنایی)		۰/۳۳	۰/۱۶	۰/۰۴۶	۱/۳۹	۱/۰۱	۱/۹۱
	تحصیلات	دیپلم	-۱/۰۵	۰/۵۸	۰/۰۷۱	۰/۳۵	۰/۱۱	۱/۱۰
	پایه (دکتری)	فوق دیپلم	-۰/۵۷	۰/۵۰	۰/۲۴۸	۰/۵۶	۰/۲۱	۱/۴۹
		کارشناسی	-۰/۸۹	۰/۳۷	۰/۰۱۹	۰/۴۲	۰/۲۱	۰/۸۷
		کارشناسی ارشد	-۰/۷۸	۰/۳۷	۰/۰۳۴	۰/۴۶	۰/۲۲	۰/۹۴
دوغ و کفیر	سن		-۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۲۲	۰/۹۸	۰/۹۶	۱
	خرید از هایپر مارکت/ پایه (خرید نداشتن)		۰/۳۲	۰/۱۶	۰/۰۴۸	۱/۳۷	۱	۱/۸۸
	آشنایی با لبنات فراسودمند/ پایه (عدم آشنایی)		۰/۳۱	۰/۱۶	۰/۰۴۹	۱/۳۷	۱	۱/۸۷
	تحصیلات	دیپلم	-۱/۴۹	۰/۵۸	۰/۰۱۰	۰/۲۳	۰/۰۷	۰/۷۰
	پایه (دکتری)	فوق دیپلم	-۰/۷۹	۰/۴۷	۰/۰۹۶	۰/۴۶	۰/۱۸	۱/۱۵
		کارشناسی	-۰/۸۶	۰/۳۴	۰/۰۱۲	۰/۴۲	۰/۲۲	۰/۸۳
		کارشناسی ارشد	-۰/۸۸	۰/۳۴	۰/۰۱۱	۰/۴۲	۰/۲۱	۰/۸۲
پنیر کم چرب	آشنایی با لبنات فراسودمند/ پایه (عدم آشنایی)		۰/۴۱	۰/۱۶	۰/۰۱۲	۱/۵۱	۱/۰۹	۲/۰۸
	تحصیلات	دیپلم	-۱/۳۱	۰/۶۰	۰/۰۲۸	۰/۲۷	۰/۰۸	۰/۸۶
	پایه (دکتری)	فوق دیپلم	-۰/۷۳	۰/۵۲	۰/۱۵۷	۰/۴۸	۰/۱۸	۱/۳۲
		کارشناسی	-۱/۲۴	۰/۳۹	۰/۰۰۱	۰/۲۹	۰/۱۳	۰/۶۲
		کارشناسی ارشد	-۰/۹۷	۰/۳۹	۰/۰۱۳	۰/۳۸	۰/۱۸	۰/۸۱
پنیر پروبیوتیک	سن		-۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۴۸	۰/۹۸	۰/۹۶	۱
	تحصیلات	دیپلم	-۱/۲۷	۰/۵۸	۰/۰۲۸	۰/۲۸	۰/۰۹	۰/۸۷
	پایه (دکتری)	فوق دیپلم	-۰/۹۸	۰/۴۷	۰/۰۳۷	۰/۳۷	۰/۱۵	۰/۹۴
		کارشناسی	-۰/۷۱	۰/۳۳	۰/۰۳۳	۰/۴۹	۰/۲۶	۰/۹۴
		کارشناسی ارشد	-۰/۷۰	۰/۳۳	۰/۰۳۶	۰/۵۰	۰/۲۶	۰/۹۵
	مسئولیت خرید/ پایه (نداشتن مسئولیت)		۰/۳۴	۰/۱۶	۰/۰۳۵	۱/۴۱	۱/۰۲	۱/۹۴

سطح رفرنس: مرحله پیش تفکر

متغیرهای جمعیت شناختی: مدل تعدیل شده با سن / تحصیلات / ارزیابی درآمد / مسئول خرید / خرید از هایپرمارکت / آشنایی با لبنیات فراسودمند

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

• بحث

در طول دهه‌ها تحقیقات گسترده‌ای به ویژه در زمینه بهبود سلامت غذا و فناوری در مورد غذاهای فراسودمند انجام گرفته است. امروزه محصولات بیشتری از فرآورده‌های لبنی فراسودمند در حال عرضه به بازار مصرف است با این حال، مصرف این محصولات بسیار کم و نیازمند افزایش آگاهی مناسب و افزایش مصرف این محصول لبنی است (۳۳، ۲).

همان‌طور که قبلاً بیان شد، مطالعات محدودی به بررسی لبنیات فراسودمند پرداخته‌اند و به نظر می‌رسد در ایران تنها ۲ مطالعه به بررسی لبنیات فراسودمند پرداخته است. بنابراین در مقایسه نتایج از مطالعاتی که به بررسی لبنیات معمولی در ایران پرداخته‌اند نیز استفاده شد. در این مطالعه افراد شرکت کننده در دو گروه مصرف‌کننده (مراحل عمل و نگهداشت) و غیر مصرف‌کننده لبنیات فراسودمند (مراحل پیش تفکر، تفکر و آماده سازی و برگشت) دسته بندی شدند. نتایج نشان داد بیش از نیمی از زنان در محصولات لبنی مورد بررسی در گروه‌های غیر مصرف‌کننده بودند. در مطالعه مودی و همکاران (۲) بیش از نیمی از شرکت‌کنندگان از لبنیات فراسودمند استفاده می‌کردند، در مطالعه جعفری و همکاران (۸) و مطالعه روحانی و همکاران (۲۲) نیز بیش از نیمی از شرکت کنندگان لبنیات معمولی را مصرف نمی‌کردند.

با وجود اینکه بیش از نیمی از زنان با لبنیات فراسودمند آشنایی داشتند ولی مصرف قابل انتظاری مشاهده نشد که شاید یک دلیل آن شناخت نادرست و یا اطلاعات غیرصحیح از فواید و مزایای لبنیات فراسودمند است. طبق الگوی مراحل تغییر افراد مرحله پیش تفکر و برگشت هیچ قصدی برای مصرف لبنیات فراسودمند ندارند و در دو دسته قرار می‌گیرند؛ دسته اول افرادی هستند که هیچ اطلاعاتی ندارند یا اطلاعات نادرست یا بسیار کمی دارند و دسته دوم کسانی هستند که قبلا لبنیات فراسودمند را مصرف می‌کردند و به دلایلی فعلا قصد مصرف ندارند. افراد ممکن است به دلیل عدم تحمل لاکتوز (۳۵، ۳۴، ۷)، بوی شیر، طعم و بوی خاص یکسری از محصولات لبنی فراسودمند (۳۳، ۶) و آلرژی‌های جدی لبنیات در افراد این محصول لبنی را مصرف نکنند. همچنین تاریخ انقضای نسبتاً کوتاه محصولات لبنی (۶) و قیمت بالای محصولات فراسودمند (۳۳، ۶) نیز موجب کاهش مصرف محصولات لبنی فراسودمند می‌شود که در این مطالعه به این موارد پرداخته نشد. رهنما و همکاران (۳۶) نیز در مطالعه خود عوامل اصلی تأثیرگذار بر رفتار انتخابی مصرف‌کنندگان را نسبت به محصولات لبنی، تجربه مثبت حسی مصرف‌کنندگان (مانند احساس آرامش، لذت از طعم و مصرف و راحتی)، ارزش عملکردی و سلامتی محصول عنوان کردند.

نتایج مطالعه حاضر همچنین نشان داد که در تمام محصولات لبنی هر چه سن افراد بیشتر باشد شانس قرارگیری در مراحل عمل بیشتر خواهد شد و در نتیجه میزان مصرف محصولات لبنی فراسودمند افزایش می‌یابد. چندین مطالعه دیگر نیز گزارش کردند که افراد مسن معمولا مصرف کنندگان اصلی غذاهای فراسودمند هستند (۳۷، ۲۷، ۲۴). برای مثال در مطالعه de Jong و همکاران (۲۴) عنوان شد افراد بالای ۶۵ سال تمایل بیشتری برای مصرف ماست پروبیوتیک (فراسودمند) دارند. ممکن است به این علت باشد که بروز پوکی استخوان با افزایش سن افزایش می‌یابد (۱۹) و افراد در این سن نیاز بیشتری به کلسیم پیدا می‌کنند. با این وجود، در مطالعه Çakiroğlu (۳۸) بیان شد که افراد جوان تمایل بیشتری به مصرف غذاهای فراسودمند دارند که مشابه نتایج حاضر نیست که البته در این مطالعه افراد نوجوان و جوان کمتر بودند و میانگین سنی زنان شاغل مورد مطالعه ما ۴۰ سال بود.

همچنین در تمام فراورده لبنی فراسودمند مورد بررسی با افزایش سطح تحصیلات شانس رفتن افراد به سطوح بالاتر مراحل تغییر و تمایل به مصرف لبنیات افزایش می‌یافت. تحقیقات دیگر نیز نشان داده است که سطح تحصیلات تأثیر قابل توجهی بر پذیرش مصرف کننده و در نهایت خرید و مصرف غذاهای فراسودمند دارد (۴۰، ۳۹، ۲۳).

البته در شیر غنی شده با آهن این نتیجه متفاوت است و هرچه تحصیلات افراد افزایش می‌یابد، شانس حرکت از مراحل قبل از عمل به عمل کمتر می‌شود. به عبارت دیگر افراد با تحصیلات بالاتر شانس کمتری برای مصرف این شیر داشتند. ممکن است عدم آشنایی کافی با مزایای سلامتی این محصول لبنی و نداشتن سواد تغذیه ای مناسب دلیل مصرف کمتر این محصول باشد، در واقع داشتن باورهای غلط (تداخل آهن با کلسیم شیر) منجر به عادات تغذیه‌ای نامناسب می‌شود، حتی اگر افراد دارای سطح تحصیلات بالاتری باشند. متأسفانه افراد به دلایل مختلف از جمله بی اعتمادی به ادعاهای بهداشتی این محصولات (۲۷، ۲۶)، قرار گرفتن در معرض اطلاعات متناقض و ترس از عوارض جانبی غیرقابل پیش‌بینی و شاید خطرناک و همچنین عادات غذایی نامناسب اعتقاد کمی به مصرف لبنیات فراسودمند دارند (۲). با کمک بالا بردن آگاهی و سواد سلامت تغذیه‌ای افراد از منابع موثق و قابل اعتماد مانند متخصصان موادغذایی، مراکز بهداشت و متخصصان تغذیه می‌توان نگرش افراد را افزایش داد و اعتماد آن‌ها را به این محصولات جلب کرد. دلیل دیگر ممکن است به باور افراد در مورد پروسه غنی سازی

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

مربوط باشد. مطالعه Sajdakowska و همکاران (۴) نشان داند افراد غذایی را ترجیح می‌دهند که با استفاده از روش‌های سنتی تولید شود و این محصولات باید بدون مواد افزودنی مصنوعی و بدون مواد نگهدارنده باشند. همچنین برخی از افراد روش‌های رایج استفاده شده در فرآوری و غنی‌سازی مواد غذایی را قبول ندارند. فرآیند تولید مواد غذایی فراسودمند (مثلاً افزودن مواد جدید یا غیرمعمول) برای مصرف‌کنندگان نسبتاً ناآشنا است که ممکن است باعث تردید یا بی میلی مصرف‌کنندگان نسبت به استفاده از برخی از غذاهای فراسودمند شود (۳۳). در مطالعه باژن و همکاران (۲۵) نیز بیان شد که مصرف‌کنندگان شیر کم‌چرب و همچنین شیر استریل‌شده را با تصور اینکه مواد افزودنی و نگهدارنده دارد به عنوان محصولی فاقد ارزش غذایی می‌دانند و از آن استفاده نمی‌کردند. اگرچه مطالعه Gulliver & Horwath (۴۱) بر روی زنان نشان داد که در مصرف لبنیات معمولی بین مراحل تغییر با شغل و سطح تحصیلات تفاوتی وجود ندارد.

نتایج این مطالعه نیز نشان داد افرادی که خریدهای خود را از هایپر مارکت انجام می‌دهند، شانس بیشتری برای خرید محصولات لبنی فراسودمند دارند. در مطالعه مودی و همکاران (۲) نیز مکان خرید در مصرف لبنیات فراسودمند مؤثر بود. محصولات فراسودمند در هایپرمارکت‌ها نسبت به سایر مکان-های فروش مواد غذایی در دسترس‌تر هستند که خود منجر به خرید و مصرف بیشتر محصول برای مصرف‌کننده می‌شود.

نتایج مطالعه همچنین نشان داد که شرکت کنندگانی که مسئول خرید در خانواده بودند و افرادی که با غذاهای فراسودمند آشناتر بودند بیشتر به خرید و مصرف این محصولات علاقه داشتند. افرادی که مسول خرید هستند شانس بیشتری برای مشاهده لبنیات فراسودند و خواندن برچسب و اطلاعات سلامتی روی محصولات فراسودمند دارند. مطالعه Coulson (۴۲) و مطالعه Plasek و همکاران (۴۳) نشان داد ارائه اطلاعات بهداشتی بر روی برچسب‌های مواد غذایی فراسودمند به عنوان یک عامل تعیین‌کننده اصلی در پذیرش مصرف‌کنندگان محصولات فراسودمند است. بنابراین، وجود اطلاعات بهداشتی روی برچسب‌های مواد غذایی باعث افزایش درک مصرف-کنندگان از مزایای سلامتی فراورده‌های فراسودمند شده که بر پذیرش و مصرف این محصولات تأثیر می‌گذارد. افزایش پذیرش محصولات لبنی باعث مصرف بیشتر محصولات و قرار گیری بیشتر افراد در مراحل عمل می‌شود.

طبق مدل مراحل تغییر، افرادی که در مرحله عمل هستند جنبه های مثبت رفتار مصرف را بیشتر درک کرده‌اند و توانسته-اند بر موانع و جنبه‌های منفی آن غالب آیند. حمایت و تشویق زنان در این مرحله می‌تواند در حرکت آنان به سمت مرحله نگهداشت کمک کننده باشد. همچنین از افراد در مرحله نگهداشت می‌توان به عنوان الگو و عامل انگیزش در کلاس‌های آموزشی به منظور حرکت افراد از مراحل قبل از عمل (پیش و تفکر و ...) به سمت مرحله عمل (عمل و نگهداشت) استفاده نمود (۴۱، ۲۸).

از این رو، استراتژی آموزش بهداشت برای رفتار مصرف لبنیات فراسودمند را می‌توان بر اساس مدل مراحل تغییر در افراد طراحی کرد. توانمندسازی زنان با آموزش تغذیه و با هدف بالا بردن دانش افراد از طریق برگزاری دوره‌ها یا کارگاه‌های آموزشی مبتنی بر مدل مراحل تغییر می‌تواند مؤثر باشد و با انجام فعالیت‌هایی مانند برگزاری مسابقه آشپزی و معرفی محصولات فراسودمند، متخصصان تغذیه می‌توانند به طور مؤثر تمایل زنان شاغل را نسبت به محصولات لبنی افزایش دهند. همچنین سیاست‌گذاران می‌توانند در جهت تشویق مصرف کوپن‌های تخفیف لبنیات به زنان شاغل در ادارات ارایه دهند. در این بین نباید نقش رسانه‌های جمعی را فراموش کرد چراکه در عصر کنونی افراد بیشتر اطلاعات خود را از رسانه‌های ارتباط جمعی کسب می‌کنند.

نتیجه گیری

از یافته‌های این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که اکثریت زنان شرکت کننده در مطالعه در مصرف فراورده‌های لبنی در مرحله قبل از عمل (پیش‌تفکر، تفکر و آمادگی) قرار داشتند و لبنیات فراسودمند را مصرف نمی‌کردند. از آنجایی که یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در مصرف لبنیات فراسودمند آگاهی و دانش افراد است، با افزایش آگاهی زنان، می‌توان میزان مصرف این فراورده‌های لبنی را در آنان افزایش داد. شناسایی افرادی که بر حسب مدل مراحل تغییر در مراحل متفاوت قرار دارند می‌تواند به متخصصان آموزش بهداشت جهت تعیین روش‌های آموزشی مناسب در مداخلات آموزشی کمک کند. همچنین نتایج می‌تواند به بازاریابان محصولات لبنی در جهت ارایه محصولات خود در مکان‌های مؤثر در خرید مانند هایپر مارکت-ها کمک کند. با توجه به اینکه گروه سنی و جمعیت مطالعه حاضر محدود به زنان شاغل بود، پیشنهاد می‌شود که مطالعات آتی در سایر گروه‌های سنی و نیز مردان انجام شود.

محدودیت‌ها

پژوهش حاضر مطالعه‌ای مقطعی بود و امکان پیگیری بلند مدت در افراد شرکت کننده وجود نداشت. به دلیل اینکه پژوهش تنها در زنان شاغل انجام گرفت، قابلیت تعمیم به کل جامعه را ندارد. همچنین پرسشنامه‌ها توسط خود افراد تکمیل

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

شده است که امکان سوگیری در آن وجود دارد. در این مطالعه وضعیت توانایی تحمل لاکتوز که یکی از عوامل مؤثر در مصرف لبنیات است نیز بررسی نشد.

سپاسگزاری: نویسندگان از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند برای حمایت مالی از مطالعه (کد طرح : ۵۹۲۵) تشکر می‌کنند. مطالعه حاضر با کد اخلاق (IR.BUMS.REC.1401.086) در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بیرجند مصوب شده است.

• References

1. Natajdezfuli LG, Shakerinejad G, Cheraghi M, Haghighizadeh MH. The effect of a Transtheoretical model based education on nutritional behaviors of middle-aged women. Payesh (Health Monitor). 2018;17(5):551-61.
2. Moodi M, Salmani F, Norozi E, Zeinali T. Predictors of functional dairy product consumption among Iranian consumers. International Dairy Journal. 2021;121:105061.
3. Gruskiene R, Bockuviene A, Sereikaite J. Microencapsulation of Bioactive Ingredients for Their Delivery into Fermented Milk Products: A Review. Molecules (Basel, Switzerland). 2021;26(15).
4. Sajdakowska M, Gębski J, Gutkowska K. Directions of Changes in the Health Values of Dairy Products in the Opinion of Consumers. Nutrients. 2021;13(6).
5. Bell V, Ferrão J, Pimentel L, Pintado M, Fernandes T. One Health, Fermented Foods, and Gut Microbiota. Foods (Basel, Switzerland). 2018;7(12).
6. Vakili V, Vakili K, Zamiri Bidari M, Azarshab A, Vakilzadeh MM, Kazempour K. Effect of Social Beliefs on Consumption of Dairy Products and Its Predicting Factors Based on the Transtheoretical Model: A Population-Based Study. Journal of environmental and public health. 2023;2023:5490068.
7. Chang CF, Wang JY, Kuo TH, Lin YL, Yang SY. Stages of Change in Dairy Intake among Older Adults: Application of the Transtheoretical Model. International journal of environmental research and public health. 2022;19(3).
8. Jafari F, Beladian-Behbahan SE, Samadpour M, Kholdi N. Application of the stages of change model to dairy consumption among students of Shahrekord University of Medical Sciences. Journal of Shahrekord Uuniversity of Medical Sciences. 2014;15(6):65-74.
9. Tunick MH, Van Hekken DL. Dairy Products and Health: Recent Insights. Journal of agricultural and food chemistry. 2015;63(43):9381-8.
10. Companys J, Pla-Pagà L, Calderón-Pérez L, Llauradó E, Solà R, Pedret A, et al. Fermented Dairy Products, Probiotic Supplementation, and Cardiometabolic Diseases: A Systematic Review and Meta-analysis. Advances in nutrition (Bethesda, Md). 2020;11(4):834-63.
11. Guo J, Astrup A, Lovegrove JA, Gijsbers L, Givens DI, Soedamah-Muthu SS. Milk and dairy consumption and risk of cardiovascular diseases and all-cause mortality: dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. European journal of epidemiology. 2017;32(4):269-87.
12. Crichton GE EM, Dore GA, Abhayaratna WP, Robbins MA. Relations between dairy, 2012 fiaaspwvappH, May, Elias MF, Dore GA, Abhayaratna WP, et al. Relations between dairy food intake and arterial stiffness: pulse wave velocity and pulse pressure. Hypertension (Dallas, Tex : 1979). 2012;59(5):1044-51.
13. Dong JY, Zhang L, He K, Qin LQ. Dairy consumption and risk of breast cancer: a meta-analysis of prospective cohort studies. Breast cancer research and treatment. 2011;127(1):23-31.
14. Savaiano DA, Hutkins RW. Yogurt, cultured fermented milk, and health: a systematic review. Nutrition reviews. 2021;79(5):599-614.
15. Zhang X, Chen X, Xu Y, Yang J, Du L, Li K, et al. Milk consumption and multiple health outcomes: umbrella review of systematic reviews and meta-analyses in humans. Nutrition & metabolism. 2021;18(1):7.
16. Barrubés L, Babio N, Becerra-Tomás N, Rosique-Esteban N, Salas-Salvadó J. Association Between Dairy Product Consumption and Colorectal Cancer Risk in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Epidemiologic Studies. Advances in nutrition (Bethesda, Md). 2019;10(suppl_2):S190-s211.
17. Larsson SC, Wallin A, Wolk A. Dietary Approaches to Stop Hypertension Diet and Incidence of Stroke: Results From 2 Prospective Cohorts. Stroke. 2016;47(4):986-90.
18. Chen Z, Ahmed M, Ha V, Jefferson K, Malik V, Ribeiro PAB, et al. Dairy Product Consumption and Cardiovascular Health: A Systematic Review and Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. Advances in nutrition (Bethesda, Md). 2022;13(2):439-54.
19. Włodarek D, Głąbska D, Kołota A, Adamczyk P, Czekajło A, Grzeszczak W, et al. Calcium intake and osteoporosis: the influence of calcium intake from dairy products on hip bone mineral density and fracture incidence - a population-based study in women over 55 years of age. Public Health Nutr. 2014;17(2):383-9.
20. Siminiuc R, Ţurcanu D. Impact of nutritional diet therapy on premenstrual syndrome. Frontiers in nutrition. 2023;10:1079417.
21. Zhao Z, Cai R, Zhao Y, Hu Y, Liu J, Wu M. Association between Dairy Consumption and Psychological Symptoms: Evidence from a Cross-Sectional Study of College Students in the Yangtze River Delta Region of China. International journal of environmental research and public health. 2023;20(4).
22. Rouhani-Tonekaboni N, Ashouri A, Mehrabian F, Mahdavi-Roshan M, Farmani-Ghasbeh N, Kasmaei P, et al. Stages of dairy product consumption among Iranian female high school students based on transtheoretical model: The case of osteoporosis prevention. Nutrition and health. 2022:2601060221131207.
23. Kraus A, Annunziata A, Vecchio R. Sociodemographic Factors Differentiating the Consumer and the Motivations for Functional Food Consumption. Journal of the American College of Nutrition. 2017;36(2):116-26.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

24. de Jong N, Ocké MC, Branderhorst HA, Friele R. Demographic and lifestyle characteristics of functional food consumers and dietary supplement users. The British journal of nutrition. 2003;89(2):273-81.

25. Bazhan M, Keshavarz-Mohammadi N, Hosseini H, Kalantari N. Consumers' awareness and perceptions regarding functional dairy products in Iran. British Food Journal. 2017;119(2):253-66.

26. Nolan-Clark DJ, Neale EP, Probst YC, Charlton KE, Tapsell LC. Consumers' salient beliefs regarding dairy products in the functional food era: a qualitative study using concepts from the theory of planned behaviour. BMC public health. 2011;11:843.

27. Siegrist M, Stampfli N, Kastenholz H. Consumers' willingness to buy functional foods. The influence of carrier, benefit and trust. Appetite. 2008;51(3):526-9.

28. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. American journal of health promotion : AJHP. 1997;12(1):38-48.

29. Prochaska JO, Redding CA, Evers KE, Glanz K, Rimer B, Viswanath K. Health behavior and health education: theory, research, and practice. The transtheoretical model and stages of change. 2002:60-84.

30. Mastellos N, Gunn LH, Felix LM, Car J, Majeed A. Transtheoretical model stages of change for dietary and physical exercise modification in weight loss management for overweight and obese adults. The Cochrane database of systematic reviews. 2014;2014(2):Cd008066.

31. Molaison EF. Stages of change in clinical nutrition practice. Nutrition in clinical care : an official publication of Tufts University. 2002;5(5):251-7.

32. Salmani F, Norozi E, Moodi M, Zeinali T. Assessment of attitudes toward functional foods based on theory of planned behavior: validation of a questionnaire. Nutrition journal. 2020;19(1):56.

33. Baker MT, Lu P, Parrella JA, Leggette HR. Consumer Acceptance toward Functional Foods: A Scoping Review. International journal of environmental research and public health. 2022;19(3).

34. Zhang Y, Ojima T, Murata C. Calcium intake pattern among Japanese women across five stages of health behavior change. Journal of epidemiology. 2007;17(2):45-53.

35. Etehadnezhad S, Moradi Z, Kashfi M, Khani-Jeihooni A, Khiyali Z. Predictors of osteoporosis preventive behaviors among women: an application of the transtheoretical model. Journal of Education and Community Health. 2018;5(3):48-56.

36. Rahnama H, Rajabpour S. Factors for consumer choice of dairy products in Iran. Appetite. 2017;111:46-55.

37. Verneau F, La Barbera F, Furno M. The Role of Health Information in Consumers' Willingness to Pay for Canned Crushed Tomatoes Enriched with Lycopene. Nutrients. 2019;11(9).

38. Çakiroğlu FP, Uçar A. Consumer attitudes towards purchasing functional products. Age. 2018;18(25):494.

39. Bekoglu FB, Ergen A, Inci B. The impact of attitude, consumer innovativeness and interpersonal influence on functional food consumption. International Business Research. 2016;9(4):79-87.

40. Szakály Z, Kovács S, Pető K, Huszka P, Kiss M. A modified model of the willingness to pay for functional foods. Appetite. 2019;138:94-101.

41. Gulliver P, Horwath C. Women's readiness to follow milk product consumption recommendations: design and evaluation of a 'stage of change' algorithm. Journal of human nutrition and dietetics : the official journal of the British Dietetic Association. 2001;14(4):277-86.

42. Coulson NS. An application of the stages of change model to consumer use of food labels. British Food Journal. 2000;102(9):661-8.

43. Plasek B, Lakner Z, Temesi Á. Factors that Influence the Perceived Healthiness of Food-Review. Nutrients. 2020;12(6).

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

Investigating the Consumption Status of Functional Dairy Products in Female Employees of Birjand, Iran, 2022: a Study Based on Stages of Change Model

Toorani A[1], Moodi M[2], Zeinali T[3], Salmani F[4], Norozi E[5]*

1- Student Research Committee, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

2- Department of Health education and promotion, School of Health, Social Determinants of Health Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

*3-*Corresponding author: Department of Nutrition and Food Hygiene, School of Health, Social Determinants of Health Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran. Email: ta.zeinaly@gmail.com*

4- Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Health, Social Determinants of Health Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

5- Department of Public Health, School of Health, Social Determinants of Health Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

Received 11 Oct, 2023 **Accepted 5 Jan, 2024**

Background and Objectives: Dairy products are important groups in diets. Consumption of dairy products decreases risks of breast cancer, cardiovascular diseases and stroke and controls blood pressure. This study was carried out to assess consumption status of functional dairy products based on the stages of change model in female employees of Birjand, Iran.

Materials & Methods: In this descriptive-analytical study, 534 female employees of Birjand were selected using stratified sampling method. Study tool included a standard questionnaire on the stages of changing consumption of functional dairy products. Data were analyzed using SPSS v.19, descriptive statistical test and logistic regression test ($p < 0.05$).

Results: The mean age of women was 40.32 y ±7.6. Based on the model of stages of change, the highest quantity of consumption of functional dairy products was associated to low-fat yogurt with 54.3% and the lowest quantity of consumption was associated to iron-enriched milk with 11.2%. In total, 35.74% of women consumed functional dairy products. Regression analysis showed that age, level of education and people's familiarity with functional dairy products and purchasing from hypermarkets were predictors of functional dairy consumption behaviors in women.

Conclusion: Findings showed that people's level of familiarity, age and level of education, as well as purchasing from hypermarkets predicted consumption behaviors of functional dairy products. Because the two factors of purchasing from the hypermarkets and people's familiarity with these foods included the ability to change and be affected by educational intervention, it is possible to increase the quantity of functional dairy products by designing and implementing educational interventions.

Keywords: Dairy products, Functional foods, Stages-of-change model, Female employees

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]