مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال شانزدهم، شماره ۱، بهار ۱۴۰۰، صفحات ۶۰-۴۷

چالش‌ها و موانع فراروی ارتقای کیفیت نان‌های مسطح سنتی در کشور

مرجان باژن[۱]، عصمت ناصری[۲]، فرنام شفیعی ثابت[۳]

۱- نویسنده مسئول: دکترای علوم تغذیه، گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. پست الکترونیکی: marjanbazhan@yahoo.com
۲- استادیار گروه تحقیقات تغذیه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۳- گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۹/۷/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۰/۱۸

چکیده

سابقه و هدف: نان ماده اصلی در سبد غذایی خانوارهای ایرانی است و روزانه قسمت اعظم انرژی، پروتئین، برخی از مواد معدنی و ویتأمین های مورد نیاز بدن را تأمین می‌کند. باتوجه به اینکه پارامترهای کیفی نان نقش مهمی در سلامتی و رضایت مصرف‌کنندگان دارد، مطالعه حاضر به منظور شناسایی چالش‌ها و موانع فراروی ارتقای کیفیت نان از دیدگاه ذی‌نقشان کلیدی و صاحب‌نظران مرتبط با زنجیره گندم، آرد و نان در کشور، نانوایان و مصرف‌کنندگان شهر تهران انجام شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر به روش کیفی انجام شد. داده‌های کیفی با ۱۰ بحث‌گروهی متمرکز و ۳۴ مصاحبه انفرادی عمیق جمع‌آوری شد. در مجموع، ۱۱۷ نفر در این مطالعه مشارکت داشتند. روش انتخاب مشارکت‌کنندگان، نمونه‌گیری هدفمند و با حداکثر تنوع بود و با هدف شناسایی ذی‌نقشان کلیدی و صاحب‌نظران از روش گلوله برفی استفاده شد. اطلاعات به روش تماتیک یا درونمایه‌ای با نرم‌افزار MAXQDA2010 تحلیل شد.

یافته‌ها: عمده‌ترین چالش‌ها و موانع ارتقای کیفیت نان به ترتیبِ درجه اهمیت شامل کیفیت پایین مواد اولیه، استفاده از افزودنی‌های غیرمجاز در تهیه نان، آموزش و تجربه ناکافی کارگران نانوایی، مشخص نبودن متولی نان، عدم رعایت بهداشت فردی و محیط در نانوایی‌ها، نرخ‌گذاری نان بدون توجه به هزینه‌های نانوا، تصویب صدور مجوز نانوایی بدون اعمال نظر کارشناسی، مقرون به صرفه نبودن استفاده از بهبوددهنده‌ها برای نانوایی‌ها، دو نرخی بودن آرد، کوتاهی زمان پخت در تنور، حرارت مستقیم پخت، و عدم دقت کافی در خرید گندم به دلیل دولتی بودن سیستم خرید بودند.

نتیجه‌گیری: یافته‌های مطالعه حاضر به فهم بهتر چالش‌ها و موانع ارتقای کیفیت زنجیره گندم و آرد و نان در کشور کمک می‌کند. این اطلاعات می‌تواند برای سیاستگذاری و برنامه‌ریزی در جهت ارتقای کیفیت تولید و عرضه نان مفید باشد.

واژگان کلیدی: چالش‌ها، موانع، کیفیت نان، زنجیره گندم و آرد و نان، مطالعه کیفی

• مقدمه

نان یکی از ارزان‌ترین و مهم‌ترین مواد غذایی مورد استفاده انسان است. اگرچه با ارتقای سطح زندگی در کشورهای پیشرفته از میزان مصرف نان کاسته شده است، لیکن نان هنوز هم بخش عمده‌ای از انرژی روزانه مردم کشورهای مختلف و به‌ویژه اقشار کم درآمد جامعه را تأمین می‌کند. در کشور ما نیز نان به عنوان اصلی ترین منبع تغذیه مردم، نقش ویژه‌ای در الگوی تغذیه ای ایفا می‌کند و علی‌رغم تغییرات اساسی و ایجاد تنوع در مواد خوراکی، کماکان ماده اصلی در سبد غذایی خانوارهای ایرانی است و روزانه قسمت اعظم انرژی، پروتئین، برخی از مواد معدنی و ویتأمین‌های مورد نیاز بدن را تأمین می نماید (۳-۱). بر اساس بررسی الگوی مصرف خانوارهای کشور، متوسط سرانه نان مصرفی در خانوارهای ایرانی ۳۲۰ گرم در روز (۲۸۶ گرم در مناطق شهری و ۳۸۲ گرم در مناطق روستایی) است که حدود ۵۰ -۴۰ درصد انرژی دریافتی و ۴۵ درصد پروتئین مصرفی مردم را تأمین می‌کند (۴). آمار نشان می‌دهد که هر فرد کم در آمد شهری ۶۰ درصد انرژی و ۶۷ درصد پروتئین دریافتی خود و هر فرد کم درآمد روستایی ۶۶ درصد انرژی و ۷۲ درصد پروتئین دریافتی خود را از محل

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]
[DOI: 10.52547/nsft.16.1.47]

مصرف نان تأمین می نماید (۶، ۵). از این رو، عرضه و قیمت نان از لحاظ اقتصادی، اجتماعی و سیاسی همواره از حساسیت خاصی برخوردار بوده است و دولت همیشه کوشیده است تا با دخالت در امر نان، این محصول حساس را کنترل کند. در این خصوص، همه ساله سیاست دولت تأمین نان ارزان و قابل دسترس از طریق تلاش در جهت افزایش تولید گندم در کشور و تخصیص مبلغ هنگفتی از بودجه کشور به عنوان یارانه در سیستم تولید نان بوده است. هر چند دولت در ثبات عرضه و فراوانی نان موفق بوده و قیمت را با پرداخت یارانه‌های عظیم در سطحی پایین نگه داشته است، اما در جلوگیری از ضایعات نان ناموفق بوده است. ضایعات گندم، آرد و نان یکی از مشکلات مهم کشور ما است که ظاهراً همه از آن اطلاع دارند و برای کاهش آن تلاش می‌کنند، ولی واقعیت آن است که مسئولین ذی‌ربط هنوز عمق و اهمیت واقعی مشکل را در نیافته‌اند. اگر درک دقیق و عمیق از این مشکل وجود داشت، برنامه‌ریزی بهتری برای استفاده از علوم و تکنولوژی در مراحل تولید گندم و آرد و تهیه نان و توزیع آن صورت می‌گرفت. طبق آمار موجود، سالانه حدود ۳۰ درصد از این محصول به صورت ضایعات از سبد غذایی خارج می‌شود که این مقدار معادل ۲ میلیون تن گندم است و به این ترتیب سالانه میلیاردها تومان ضرر و زیان به بودجه جاری دولت وارد می‌آید (۸، ۷). از طرف دیگر، این ضایعات به طرز نامناسبی و در شرایط کاملاً غیر بهداشتی جمع‌آوری و به مصرف غذای دام از جمله گاو می‌رسد که با توجه به کپک‌زدگی بخش قابل توجهی از این ضایعات و تولید مایکوتوکسین‌های مختلف نظیر آفلاتوکسین‌ها که از سموم قارچی بوده و دارای خاصیت سرطان‌زایی برای انسان و دام هستند، شیر و دیگر فرآورده‌های لبنی نیز آلوده شده و مشکلات بهداشتی متعددی برای مصرف کنندگان ایجاد می‌شود (۸). در ارتباط با کیفیت پایین و ضایعات نان عوامل متعددی چون نحوه تهیه و تولید نان در نانوایی‌ها، کیفیت ماده اولیه، و ترجیحات، آگاهی و نگرش تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان در مورد چگونگی تولید، مصرف و نگهداری نان مطرح هستند (۱۱-۹).

بر اساس منابع علمی موجود، تاکنون چالش‌ها و موانع ارتقای کیفیت نان به طور جامع از زنجیره تولید تا عرضه بررسی نشده است. از سوی دیگر، کیفیت نان که شامل کیفیت ظاهری، بافتی، ارگانولپتیکی و تغذیه ای آن می‌شود، نقش اساسی بر سلامت مردم و اقتصاد ملی دارد و بهبود وضعیت آن در کشور نیازمند توجه جدی و نگاهی دقیق و جامع است (۱۲). با توجه به اینکه نان قوت غالب مردم در کشور ما است و پارامترهای کیفی نان نقش مهمی در سلامتی و رضایت مصرف‌کنندگان دارد، مطالعه حاضر به منظور شناسایی دیدگاه‌ها و نظرات ذی‌نقشان کلیدی و صاحب‌نظران، نانوایان و مصرف‌کنندگان شهر تهران در باره چالش‌ها و موانع فراروی ارتقای کیفیت نان، با تمرکز بر زنجیره گندم، آرد و نان، انجام شد.

• مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر به روش کیفی در فاصله زمانی اردیبهشت ۱۳۹۷ تا شهریور ۱۳۹۷ انجام شد. جامعه آماری مورد بررسی در این مطالعه شامل کلیه ذی‌نقشان و صاحب‌نظران مرتبط با زنجیره گندم و آرد و نان در کشور، و مصرف‌کنندگان بودند که در ابتدای مطالعه با مروری بر متون و مشورت با صاحب‌نظران شناسایی شدند و عبارت بودند از: الف- ذی‌نقشان حوزه تولید گندم و آرد (شامل معاونت امور زراعت، مرکز پژوهشهای غلات- شرکت مادر تخصصی بازرگانی دولتی ایران، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، کانون هماهنگی دانش و صنعت و بازار زنجیره گندم و آرد و نان، انجمن صنفی آردسازان ایران، و کانون انجمن های صنفی صنایع آرد ایران)، ب- ذی‌نقشان حوزه تدوین استاندارد و نظارت بر کیفیت گندم و آرد و نان (شامل سازمان ملی استاندارد ایران، سازمان غذا و دارو، دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت، مرکز سلامت محیط و کار)، ج- ذی‌نقشان حوزه تولید و عرضه نان (شامل اتحادیه نانوایان سنتی تهران، اتحادیه سنگکی، و نانوایان)، د- مصرف-کنندگان (شامل مردان و زنان بزرگسال ساکن شهر تهران).

تعداد کل مشارکت‌کنندگان در مطالعه حاضر، ۱۱۷ نفر بود؛ ۳۴ نفر از ذی‌نقشان و صاحب‌نظران (شامل ۸ نفر از حوزه تولید گندم و آرد، ۳ نفر از حوزه تدوین استاندارد و نظارت بر کیفیت گندم- آرد- نان، و ۲۳ نفر از حوزه تولید و عرضه نان)، و ۸۳ نفر از مصرف‌کنندگان (شامل ۲۰ مرد، ۴۰ زن خانه‌دار و ۲۳ زن شاغل). روش انتخاب مشارکت‌کنندگان، نمونه‌گیری هدفمند و با حداکثر تنوع بود و با هدف شناسایی ذی‌نقشان و صاحب‌نظران از روش گلوله برفی استفاده شد. علاقمندی افراد برای شرکت در مطالعه و داشتن توانایی در بیان تجارب، نظرات و دیدگاه‌های خود، از معیارهای ورود مشارکت‌کنندگان به مطالعه حاضر بود. روش گردآوری اطلاعات، مصاحبه چهره به چهره از نوع نیمه‌ساختارمند برای شناسایی عقاید، تجارب و نظرات ذی‌نقشان و صاحب‌نظران، و روش بحث گروهی متمرکز برای شناسایی هنجارهای گروهی و نیز تنوع نظرات و دیدگاه‌های مصرف‌کنندگان بود. در مجموع ۱۰ بحث

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.52547/nsft.16.1.47]

گروهی متمرکز و ۳۴ مصاحبه فردی عمیق برگزار شد. مدت هر مصاحبه انفرادی و بحث گروهی متمرکز با توجه به جریان و موقعیت آن‌ها، به ترتیب حدود ۱/۵-۱ و ۲-۱/۵ ساعت بود.

مصاحبه‌های انفرادی با گروه‌های مختلف ذی‌نقشان حوزه تولید و عرضه گندم و آرد و نان، شخصاً توسط خودِ محقق انجام شد. برای انتخاب ذی‌نقشان حوزه تولید و عرضه گندم و آرد و نان، و همچنین ذی‌نقشان حوزه تدوین استاندارد و نظارت بر کیفیت گندم و آرد و نان، مکاتباتی با سازمان‌ها و اداره‌های مربوطه انجام گرفت تا در صورت موافقت، هماهنگی‌های لازم جهت انجام مصاحبه با فرد مطلع و مجرب در زمینه مورد تحقیق انجام گیرد. زمان و مکان انجام این مصاحبه‌ها با توجه به نظر مشارکت‌کنندگان و هماهنگی قبلی با آن‌ها تعیین شد. در مورد نانوایان، به جهت بهره‌مندی از دیدگاه نانوایان در مناطق مختلف شهر، شهر تهران از نظر جغرافیایی به پنج ناحیه شمال، جنوب، غرب، شرق و مرکز تقسیم شد و نمونه‌گیری به گونه‌ای انجام شد که همه نواحی جغرافیایی را پوشش دهد. بدین منظور، از هر ناحیه جغرافیایی یک منطقه به طور تصادفی انتخاب شد و در آن منطقه، چهار نانوایی (یک نانوایی سنگک، یک نانوایی بربری، یک نانوایی تافتون و یک نانوایی لواش) به طور تصادفی انتخاب شدند. در انتخاب نانوایی‌ها دقت شد که هم نانوایی‌های آزادپز و هم نانوایی‌های یارانه‌ای مورد بررسی قرار گیرند. در هر نانوایی، با یک نفر ترجیحا شاطر یا خمیرگیر به عنوان افرادی که بیش از دیگران در تهیه نان نقش دارند، مصاحبه شد. این روند تا اشباع داده‌ها، به جهت رعایت حداکثر تنوع در نمونه‌ها، در مناطقی دیگر از سایر نواحی جغرافیایی شهر تهران ادامه یافت. در مورد مصرف‌کنندگان نیز جلسات بحث گروهی متمرکز با حضور محقق (به عنوان مصاحبه‌کننده و تسهیل‌گر) و یک نفر یادداشت‌بردار برگزار شد. برای گردآوری اطلاعات از زنان خانه‌دار، ابتدا به یکی از سراهای محله در شمال تهران (منطقه ۲) مراجعه شد و با انجام هماهنگی‌های لازم و دعوت از ۱۰-۸ زن مراجعه‌کننده که تمایل به شرکت در مطالعه داشتند، جلسه بحث گروهی برگزار شد و کار تا زمان اشباع داده‌ها در سراهای محله در مناطق دیگر تهران (شامل مناطق ۶، ۸، ۱۶ و ۲۱)، برای در نظر گرفتن حداکثر تنوع، ادامه یافت.

در خصوص مردان و زنان شاغل نیز، ابتدا به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی (منطقه ۱) مراجعه و پس از انجام هماهنگی و کسب اجازه، از ۱۰-۸ فرد شاغل جهت شرکت در جلسه بحث گروهی در محل همان سازمان دعوت به عمل آمد. این مصاحبه‌ها و بحث‌های گروهی تا رسیدن به اشباع اطلاعات، با نمونه‌های بیشتر در سازمان‌های دیگر مثل اداره آموزش و پرورش (مناطق ۲ و ۱۰) و شهرداری (مناطق ۱۶ و ۲۱) ادامه یافت.

مصاحبه‌ها در اتاقی جداگانه و با استفاده از راهنمای نیمه ساختاریافته صورت گرفت. این راهنما با توجه به جایگاه ذی‌نقشان تنظیم شده بود و به طور کلی شامل سوالات زیر بود: "شما کدام نان سنتی (لواش، تافتون، بربری، سنگک) را مصرف می‌کنید؟"، "به نظر شما کیفیت آن چگونه است؟ چرا؟"، "چه عواملی در کیفیت نان موثر هستند؟"، "کدام سازمان ها یا نهادها در ارتقای کیفیت نان مسئول هستند؟"، "چگونه می‌توان کیفیت نان را بهبود بخشید؟".

در ابتدای هر مصاحبه، توضیحات کلی در مورد اهداف مطالعه و نیز محرمانه بودن داده‌های اکتسابی به مشارکت‌کنندگان داده شد. برای اطمینان از حفظ تمام سخنان شرکت‌کنندگان با کسب رضایت از آن‌ها مصاحبه‌ها ضبط شد. در طی مصاحبه، محقق تلاش نمود باورهای قبلی و برداشت‌های خود را در جریان کار دخالت ندهد و نیز از جهت دادن به صحبت‌های مصاحبه شونده‌ها خودداری نماید. علاوه بر ضبط مصاحبه‌ها، حالات و پیام‌های غیرکلامی مشارکت‌کنندگان مانند لحن کلام، سکوت، تاکید و .... حین مصاحبه ثبت شد. جمع آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل داده ها به طور همزمان و با استفاده از نرم افزار MAXQDA2010 انجام شد. بدین ترتیب که پس از پایان هر جلسه، فایل‌های صوتی در کوتاه ترین زمان ممکن پیاده شد. متون پیاده شده هر مصاحبه، چندین بار خوانده شد و بخش‌های کلیدی آن برجسته شد و در قالب کدهای مفهومی و یا نقل قول مستقیم (مشابه آنچه مشارکت‌کنندگان گفته بودند) مشخص گردید. به منظور رفع تردیدها و مشکلات در تعیین طبقات، قواعد کدگذاری و یا طبقه‌بندی، موارد خاص در تیم تحقیق بحث شد تا مشکلات و تردیدها برطرف گردد. پس از این مرحله، کدهای اولیه دسته‌بندی شد، کدهای مشابه کنار هم قرار گرفت، و طبقات تشکیل گردید. اشباع داده‌ها در هر طبقه بررسی و تأیید شد.

به جهت حصول به دقت و استحکام داده‌ها از چهار معیار قابلیت پذیرش، قابلیت اعتماد، تطابق پذیری و انتقال پذیری استفاده شد (۱۳). برای اطمینان از اعتبار یافته‌ها، محقق زمان کافی جهت جمع‌آوری داده‌ها در نظر گرفت و با مرور مکرر داده‌ها، درگیری طولانی‌مدت خود را حفظ نمود. در مطالعه حاضر تلاش شد تا با تلفیق روش‌های مختلف گردآوری و منابع داده‌ها و حداکثر تنوع نمونه، اعتبار داده‌ها تضمین شود.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.52547/nsft.16.1.47]

به منظور تأییدپذیری پژوهش، محقق سعی نمود پیش-فرض‌های خود را تا حد امکان در روند جمع‌آوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل آن دخالت ندهد. همچنین برای تأیید بیشتر محتوای استخراج شده، تعدادی از مصاحبه‌های کدبندی شده به مشارکت‌کنندگان عودت داده شد تا بازنگری گردد و توافق نظری بین محقق و آنان حاصل شود. قابلیت اطمینان داده‌ها نیز از طریق بازنگری همکاران و اعضای گروه و ثبت و ضبط تمامی جزئیات پژوهش و نسخه نویسی مصاحبه‌ها در اسرع وقت مورد بررسی قرار گرفت. همچنین، از ضریب توافق هالستی استفاده شد و با این شاخص، میزان توافق بین یک کدگذار در گروه تحقیق و یک کدگذار خارجی به طور متوسط ۰/۹۰ به دست آمد. انتقال‌پذیری داده‌ها از طریق ارائه توصیف کاملی از ویژگی‌های مشارکت‌کنندگان، شیوه جمع‌آوری و نحوه تجزیه و تحلیل داده‌ها همراه با ارائه مثال‌هایی از بیانات مشارکت‌کنندگان انجام شد تا امکان پیگیری مسیر تحقیق برای دیگران فراهم گردد.

• یافته‌ها

در مطالعه حاضر، ۳۴ نفر از ذی‌نقشان و صاحب‌نظران حوزه تولید و عرضه گندم و آرد و نان با میانگین سن ۹/۵±۴۷/۲ سال و سابقه فعالیت ۱۳/۲±۲۵/۳ سال، و ۸۳ نفر از مصرف‌کنندگان با میانگین سن ۱۲/۵±۴۳/۶ سال و اکثریت دارای سطح تحصیلات دانشگاهی مشارکت داشتند.

بر اساس تجزیه و تحلیل اظهارات شرکت‌کنندگان، چالش‌ها و موانع ارتقای کیفیت نان در قالب سه طبقه اصلی شامل "محدودیت‌ها و موانع مربوط به مواد اولیه"، "محدودیت‌ها و موانع مربوط به نانوایی‌ها" و "محدودیت‌ها و موانع مربوط به سیستم مدیریتی" تبیین شد (جدول ۱).

الف- محدودیت‌ها و موانع مربوط به مواد اولیه: یکی از مهم‌ترین موارد مطرح شده در بحث بی‌کیفیتی نان، کیفیت متغیر و بی‌ثبات آرد بود. بسیاری از شرکت‌کنندگان، به ویژه نانوایان، عنوان کردند آردی که در اختیار نانوایی‌ها قرار می‌گیرد، کیفیت بسیار نامرغوبی دارد و میزان گلوتن آن پایین است و این مسئله باعث می‌شود که جهت جلوگیری از پارگی خمیر به آن نمک اضافه کنند.

"برخی جاها آرد درجه ۲، ۳ و ۴ دارند. من اصلا اینها را کتمان نمی‌کنم، مثلا الان من یک نامه را از بجنورد به شما نشان میدم که بحث نمک را اعلام می‌کردند که ما نمک را کاهش داده‌ایم اما میزان مرغوبیت آردمان جالب نیست و ما مجبوریم که نمک بزنیم" (یکی از ذی‌نقشان کلیدی).

برخی شرکت‌کنندگان بی‌کیفیتی آرد را ناشی از کیفیت پایین گندم‌های داخلی، به ویژه گندم‌های دولتی، می‌دانستند و خواهان واردات گندم‌های خارجی و اختلاط آن با گندم‌های داخل کشور بودند. به هر حال، یکی از شرکت‌کنندگان با این قضیه مخالف بود؛ زیرا معتقد بود که گندم یکی از کالاهای استراتژیک کشور است که در صورت عدم خودکفایی، باید سالانه چند میلیون تن وارد شود و و این نگرانی وجود دارد که در صورت نیاز کشور به واردات گندم، بازی‌های سیاسی اقتصادی علیه ایران مانند تحریم‌های دیگر به کار گرفته شود.

"ما اگه بتونیم گندم خاصی وارد کنیم هم برای دولت‌مون کیلویی ۵۰۰ تومن بهتره و هم برای آردمون بهتره. منتها یه مطلبی، من در اون قضایای نرخ گذاری گندم، در آن زمان رییس تعاونی بودم و در جلسات شرکت می‌کردم. ما مجبور بودیم در اون زمان که زمان جنگ بود و بعد از جنگ هم سازندگی بود، استراتژیک گندم رو در مملکت‌مون حفظ کنیم. ما اگر استراتژیک گندم‌مون رو حفظ نکنیم، ولو کیلویی دوهزار تومن بخریم مملکت ما استعمار میشه، اینو دقت بکنین. ما به خودکفایی در عرض ۱۵ سال، ۲۰ سال رسیدیم، اینو باید لحاظ کنیم که اگر لحاظ نکنیم بعد اگر آمریکا الان ۲۰٪ فشار آورده، اونوقت ۴۰٪ فشار میاره. یادتون باشه که مسایل استرتژیک گندم باید حتما در مملکت‌مون حفظ بشه. دولتمردان ما عاقلند، دانا هستن، بزرگن، می‌دونن. این که الان ما با گندم خودمون می‌تونیم نون بپزیم این یه افتخاره، این پیروزیه و یه عظمتیه برای اسلام و مسلمین و مملکت‌مون" (اتحادیه سنگکی).

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.52547/nsft.16.1.47]

جدول ۱. موانع ارتقای کیفیت نان از دیدگاه ذی‌نقشان، صاحب‌نظران، و مصرف‌کنندگان

طبقه	کدها
محدودیت‌ها و موانع مربوط به مواد اولیه	• پایین بودن کیفیت گندم های داخلی، به ویژه گندم های دولتی • کیفیت متغیر و بی‌ثبات آرد • پایین بودن میزان گلوتن آرد • رطوبت بالای آرد • عدم سپری شدن دوره رسیدن آرد در کارخانجات • محدودیت گنجایش سیلوهای ذخیره و نگهداری گندم • عدم تفکیک گندم از نظر کیفیت در کارخانه‌ها • عدم رعایت اصول بهداشتی در نگهداری گندم
محدودیت‌ها و موانع مربوط به نانوایی‌ها	• استفاده از افزودنی‌های غیرمجاز (جوش شیرین، بلانکیت ...) • آموزش و تجربه ناکافی کارگران نانوایی • عدم رعایت بهداشت توسط کارگران نانوایی • مقرون به صرفه نبودن استفاده از بهبوددهنده‌ها برای نانوایی‌ها • کوتاهی زمان پخت در تنور • حرارت مستقیم پخت • عدم استفاده از خمیر ترش در تهیه نان • عدم رعایت زمان لازم برای مخلوط کردن آب و آرد، و استراحت خمیر • استفاده نابجا از آرد برای پخت نان • افزودن سبوس به خمیرنان در نانوایی‌ها • نارضایتی نانوا از عدم انطباق نرخ نان با قیمت تمام شده آن • کاهش تعداد کارگران نانوایی • استفاده از کارگرهای ارزان‌تر و با تجربه کمتر • ثابت نبودن کارگران نانوایی به دلیل سختی کار و درآمد ناکافی • استاندارد نبودن فضای فیزیکی نانوایی‌ها • عدم وجود فضا و تجهیزات مناسب برای تخمیر خمیر • عدم وجود فضای مناسب برای خنک کردن نان در نانوایی • غیر بهداشتی بودن مکان خنک کردن نان در نانوایی
محدودیت‌ها و موانع مربوط به سیستم مدیریتی	• مشخص نبودن متولی نان • نرخ گذاری نان بدون توجه به هزینه‌های نانوا • تصویب صدور مجوز نانوایی بدون اعمال نظر کارشناسی • دو نرخی بودن آرد • عدم دقت کافی در خرید گندم به دلیل دولتی بودن سیستم خرید • نظام کارمزدی تولید آرد • نول‌کشی از آرد خبازی • عدم آموزش نانوایان • عدم نظارت بر استفاده نابجا از آرد در نانوایی‌ها • عدم توجه به بهداشت روانی نانوایان

در رابطه با کیفیت گندم‌های داخلی، ذی‌نقشان حوزه وزارت جهاد کشاورزی اظهار داشتند که گندم‌های داخلی از کیفیت مطلوبی برخوردار بوده و جوابگوی تولید آرد مناسب برای نان های تخت و مسطح است و نیازی به واردات گندم-های خارجی نیست.

"در رابطه با کیفیت گندم هایی که داریم تولید می‌کنیم، مطابق با چیزی که استاندارد تعریف کرده، حتی با استانداردهای بین المللی هم که چک می‌کنیم کیفیت گندم‌های ما درسته در حد عالی نیستن ولی متناسب با تولید کشور خودمون هست. برای نون مسطح ما اصلا نیازی به گلوتن خیلی قوی نداریم، یعنی گلوتن خیلی قوی نمی‌تونه پاسخ گو باشه. کار شاطر رو سخت می‌کنه برای کار کردن" (یکی از ذی‌نقشان کلیدی)

"مهد گندم جهان، کشور ایرانه. تمام گندم‌هایی که در دنیا وجود داره مرجعش ایرانه. وزارت جهاد کشاورزی یکی از کارهایی که در دولت گذشته و دولت جدید در برنامه های

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.52547/nsft.16.1.47]

خودش داره و با همکاری بخش‌های مختلف در مجموعه بدنه وزارت جهاد کشاورزی تهیه کرد طرح خوداتکایی گندم و افزایش ظرفیت خوداتکایی گندم بود که در این موضوع خوداتکایی جنبه‌های مختلفی درش دیده شد..... فقط یک مورد که ما رو در بدنه وزارت کشاورزی واقعا آزار میده اینه که هر موقع این کشور به مرز خودکفایی می‌رسه این داستان‌های کیفیت نان داره زیاد می‌شه. از گوشه و کنار این کشور به هرحال از زبان بخش خصوصی یا بخش‌های دیگه" (یکی از ذی‌نقشان کلیدی)

در ارتباط با آرد، برخی شرکت‌کنندگان عنوان کردند که آرد بلافاصله پس از تولید در اختیار نانوایی‌ها قرار می‌گیرد و این در حالی است که نگهداری آرد در انبار با شرایط مناسب، باعث رسیدن و افزایش کیفیت آن می‌شود. از این رو، به اعتقاد آنها عدم سپری شدن دوره رسیدن آرد در کارخانه‌ها می‌تواند کیفیت پایین نان را به دنبال داشته باشد. در این رابطه، یکی از مواردی که اتحادیه نانوایان به آن اشاره کرد، رطوبت بالای آرد و متعاقبا ناگزیر بودن نانوا به افزودن نمک به آن بود. موضوعی که از سوی کارشناس پژوهشکده غلات تکذیب شد و ایشان میزان رطوبت آرد را در حد مجاز اعلام کردند.

" یه مشکل دیگه‌ای که در رابطه با آرد داریم اینه که گندمی که ما میدیم دست کارخونه وقتی که آسیاب میشه گندم، داخل واحدهای تولیدی نمی‌مونه. بعد از آسیاب، باید حتما یه دوره رسیدن سپری کنه. یه دوره aging دارن. واحدهای تولید معمولا چنین کاری رو انجام نمیدن. به محض اینکه تولید میشه سریعا میرسه دست شاطر، شاطر هم اصلا هیچ زمانی صرف نمی‌کنه. تنها کاری که انجام میده مقدار مصرف نمکش رو بیشتر می‌کنه واسه اینکه حالا بتونه گلوتنش رو جمع کنه میزان گلوتنش رو بهتر بکنه" (یکی از ذی‌نقشان کلیدی)

محدودیت گنجایش سیلوهای ذخیره و نگهداری گندم، عدم تفکیک گندم از نظر کیفیت در کارخانه‌ها، و عدم رعایت اصول بهداشتی در نگهداری گندم از جمله محدودیت‌های مربوط به حوزه گندم است که به اعتقاد تعدادی از شرکت-کنندگان نقش مهمی در کیفیت نان ایفا می‌کند. آنها عنوان کردند که نگهداری گندم بعد از برداشت باعث بهبود شاخص-های کیفیتی گندم جهت تولید نان می‌شود. در صورتی که، در حال حاضر به دلیل محدودیت گنجایش سیلوها، گندم‌ها بلافاصله بعد از برداشت آسیاب می‌شوند و در اختیار نانوایی‌ها قرار می‌گیرند و این در حالی است که چنین آردی به علت سیالیت گلوتن آماده استفاده نیست و این امر موجب می شود نان حاصل کیفیت لازم را نداشته و قسمت عمده‌ای از آن دور ریخته شود.

ب- محدودیت‌ها و موانع مربوط به نانوایی‌ها: بسیاری از شرکت‌کنندگان آموزش و تجربه ناکافی کارگران نانوایی را یکی از مهم‌ترین موانع ارتقای کیفیت نان برشمردند و معتقد بودند نانوایی که در پخت نان تجربه کافی دارد، قطعاً می‌تواند نان خوب به مشتری عرضه کند و برعکس، نانوایی که آموزش ندیده و سررشته‌ای از حرفه‌اش ندارد، حتی بهترین آرد را هم نمی‌تواند به نان تبدیل کند. آنها عنوان کردند که علی‌رغم اهمیت آموزش نانوایان، این موضوع در حال حاضر به صورت مغفول باقی مانده و کمتر شاهد نانوایان آموزش‌دیده و ماهر در نانوایی‌ها هستیم و اغلب کارگران مهارت کافی را در پخت نان ندارند. عدم استفاده از خمیرمایه در تهیه نان، استفاده از افزودنی‌های غیرمجاز مثل جوش شیرین و بلانکیت، عدم رعایت زمان لازم برای مخلوط کردن آب و آرد و استراحت خمیر، استفاده نابجا از آرد برای پخت نان، افزودن سبوس به خمیر نان، و عدم رعایت بهداشت از جمله مواردی بودند که به اعتقاد شرکت‌کنندگان می‌تواند ناشی از عدم آگاهی و نداشتن اطلاعات کافی کارگران نانوایی، و یا کاهش هزینه‌های تولید و کسب سود بیشتر باشد؛ موضوعی که باعث شده است کیفیت نان سیر نزولی را طی کند و متاسفانه نظارتی در این زمینه انجام نمی‌گیرد.

" در خیلی از جاها هنوز هم ما بحران جدی را در مورد بحث جوش شیرین و بلانکیت و مواد افزودنی غیر مجازی که هنوز هم باز شناخته شده نیست، داریم" (یکی از ذی‌نقشان کلیدی).

" در قدیم خمیر خوب ور میومد و ساعت‌ها قبل آماده میشد، ولی الان تازه صبح خمیر را درست می‌کنن. برای همینه نانی که برای بعد از ظهره نان بهتریه، چون خمیر بهتر ور اومده" (زن شاغل ۴۹ ساله)

" اخیرا برای پخت سنگک از آرد معمولی به جای سبوس-دار استفاده می‌کنن. من داشتم سنگک می‌خریدم دیدم روی گونی نوشته آرد لواش. خب آرد لواش توی سنگکی چه کار می‌کنه؟ مشتری که می‌خواد بخره همان لحظه سبوس میزنن در صورتی که باید سبوس با خمیر مایه ور بیاد، چون همون لحظه زده می‌شه روی دستگاه گوارش اثر نامطلوب داره" (زن خانه‌دار ۴۲ ساله)

برخی شرکت‌کنندگان قیمت بالا و مقرون به صرفه نبودن را به عنوان عاملی مهم در عدم استفاده از خمیرمایه‌ها و

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.52547/nsft.16.1.47]

بهبوددهنده‌ها در نانوایی‌ها ذکر کردند. آنها معتقد بودند که نرخ کنونی نان مطابق با قیمت تمام شده آن نیست و به عبارت دیگر، هزینه‌های نانوا مثل هزینه کارگری، هزینه انرژی، هزینه نگهداری، و غیره در قیمت محصول نهایی لحاظ نمی‌شود و این موضوع باعث نارضایتی نانوایان و متعاقبا تلاش آنها برای به حداقل رساندن هزینه‌های نانوایی از طریق عدم خرید خمیرمایه و کوچک کردن وزن چانه‌ها شده است.

"در حال حاضر قیمت آرد برای نانوا ثابت بوده و افزایش نیافته، اما به غیر از آرد تمام موارد دخیل از جمله هزینه کارگری، هزینه انرژی، هزینه نگهداری، و سایر موضوعاتی که یک نانوا با آن درگیره شامل تورم می‌شه و این در محصول نهایی دیده نمی‌شه. این باعث می‌شه که نانوا مجبور بشه برای اینکه بتونه عملا سر پا بمونه و فعالیت تولیدی‌اش را ادامه بده به ناچار رو به کم فروشی بیاره، وزن چانه‌ها رو کم کنه ... یا مثلا خمیر مایه که هزینه‌اش قابل توجه است و وقتی درآمد اقتصادی نیست مصرف خمیرمایه را قطع می‌کنه و به مواد غیرمجاز روی میاره" (یکی از ذی‌نقشان کلیدی).

علاوه بر موارد فوق، تعدادی از شرکت‌کنندگان عنوان کردند که کاهش تعداد کارگران نانوایی، استفاده از کارگرهای ارزان‌تر و با تجربه کمتر در نانوایی‌ها، و همچنین ثابت نبودن این کارگران نقش مهمی در افت کیفیت نان ایفا می‌کند. در توضیح این مسئله، اتحادیه نانوایان اظهار داشت که کارگران باتجربه در زمینه پخت نان، معمولا مزد بالایی طلب می‌کنند و کارفرما با توجه به شرایط اقتصادی موجود که بازار نانوایی رونق چندانی نداشته و از نفس افتاده است، توان پرداخت آن را ندارد و به اجبار از کارگران درجه دو و سه که تخصص چندانی در پخت نان ندارند، استفاده می‌کند و یا اینکه تعداد کارگران را کاهش می‌دهد تا مزد کمتری بپردازد. از سوی دیگر، همین دستمزد پایین موجب می‌شود که کارگران مدت زمان زیادی در یک نانوایی نمانند و شاهد تغییر زود به زود کارگران نانوایی باشیم.

"هزینه‌های نانوایی مثل کارگر و برق و کرایه هم هست که نانوا به خاطر سود بیشتر از کارگرهای ارزان‌تر که تجربه کمتر دارن و همچنین تعداد کمتر کارگر استفاده می‌کنه که باعث لطمه به کیفیت نان میشه" (یکی از ذی‌نقشان کلیدی).

استاندارد نبودن فضای فیزیکی نانوایی‌ها، عدم وجود فضا و تجهیزات مناسب برای تخمیر خمیر، عدم وجود فضای مناسب برای خنک کردن نان در نانوایی‌ها و یا غیر بهداشتی بودن آن، و حرارت مستقیم پخت از جمله موارد دیگری بودند که به اعتقاد برخی شرکت‌کنندگان می‌تواند در افت کیفیت نان موثر باشد.

"کیفیت نان های تولیدی در حال حاضر اصلا خوب نیست. مواد اولیه‌ای که نامناسبند و سالم نیستند مثلا نمک تصفیه نشده، سنگ نمک یا استفاده از جوش شیرین، بلانکیت، آکریلامید موجود در محصول نهایی به خاطر تجهیزات پخت مثل حرارت مستقیم" (یکی از ذی‌نقشان کلیدی).

ج- محدودیت‌ها و موانع مربوط به سیستم مدیریتی:

عدم وجود متولی مشخص در زمینه مسائل نان و تقسیم وظایف مربوط به آن در بین چندین دستگاه اجرایی و نظارتی از جمله موارد مطرح شده در مطالعه حاضر بود که به اعتقاد بسیاری از شرکت‌کنندگان مشکلاتی را در این حوزه به وجود آورده است. طبق اظهارات نانوایان، تعدد دستگاه‌ها و سازمان‌های ناظر بر کیفیت نان و ارائه نقطه نظرات و تصمیمات متفاوت از سوی هر یک، باعث سردرگمی و بلاتکلیفی آنها شده است.

"نان در کشور ما متولی خاصی نداره که ما بتونیم با اون مکاتبه کنیم و مشکلات را حل کنیم. در رابطه با نان چندین دستگاه مختلف تصمیم‌گیری می‌کنن، با نظرات متفاوت و مسئولیت‌های متفاوت و بعضا دخیل در همدیگه. این قضیه باعث شده که نتونیم به نتیجه برسیم. پس اگر متولی باشه که بتونیم با اون صحبت کنیم، ایشون بیاد نظرات رو بگیره، احتمالا مشکلات ما کمتر خواهد شد" (یکی از نانوایان).

مورد دیگری که نانوایان به عنوان عامل مهم و اثرگذار بر کیفیت نان مطرح کردند، بخشنامه وزارت صنعت، معدن و تجارت مبنی بر صدور مجوز نانوایی بدون اعمال نظر کارشناسی بود. طبق اظهارات آنها، این بخشنامه باعث شده است کسانی که هیچ تجربه و سر رشته‌ای در زمینه پخت نان ندارند وارد این عرصه شوند و این بی‌تجربگی، مشکلاتی از جمله بی کیفیتی نان را به دنبال داشته است. به اعتقاد ایشان، ارائه مجوزهای بی‌رویه و بدون چارچوب برای احداث نانوایی موجب شده است که برخی نانوایی‌های قدیمی به دلیل نداشتن مشتری تعطیل شده و هیچگونه فعالیت صنفی نداشته باشند.

" شما هر چند قدم که برید نانوایی هستش و واقعا نانوایی اصلا صرف نمی‌کنه به خاطر دو سه دور پخت ما ۴ میلیون کرایه میدیم، هر کی از جاش پاشد به خاطر آزاد کردن نانوایی

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.52547/nsft.16.1.47]

از طرف دولت، نانوایی باز کرد خب طرف با چه انگیزه‌ای نان درست حسابی بپزه" (یکی از نانوایان).

نرخ‌گذاری نان بدون توجه به هزینه‌های نانوا یکی دیگر از موارد مطرح شده در مطالعه حاضر بود. کارشناسان این حوزه و به ویژه نانوایان عنوان کردند که در سال‌های اخیر قیمت بسیاری از کالاها و خدمات متناسب با نرخ تورم افزایش یافته، در حالی که قیمت نان ثابت مانده و این موضوع موجب بروز نارضایتی و مشکلاتی در بین نانوایان شده است. بنا بر اظهارات آنها، افزایش تورم و دیگر هزینه‌ها از جمله دستمزد کارگران، بیمه، مالیات و... سبب شده تا درآمد نانوایی‌ها به صفر برسد. در چنین شرایطی، نانوا بدون توجه به کیفیت محصول فقط به فکر تأمین هزینه‌هایش خواهد بود؛ به طوری که به اجبار به افزودنی‌های ارزان‌قیمت‌تر مانند جوش شیرین یا جوهر قند و غیره روی می‌آورد و یا وزن چانه نان را کاهش می‌دهد تا حداقل با پخت بیشتر، درآمد بیشتری کسب کرده و هزینه‌هایش را جبران نماید. این موضوع، نقش مهمی در کاهش کیفیت نان و متعاقبا افزایش ضایعات آن داشته است.

" قیمت آرد را خیلی بالا بردن، ولی نتونستن قیمت نان را بالا ببرن، چون مردم صداشون در میاد. خب این صرف نمی‌کنه چون ما هر ده روز یکبار باید سه میلیون و چهارصد پول آرد بدیم. اضافه کردند، اما زیاد نبود، ۶۵۰ تومان هم خوب است در حالی‌که قیمت آرد رو خیلی به نسبت بالا بردن، واقعا صرف نمی‌کنه برای ما. پول اجاره بسیار زیاده، پول مایه‌ها هم خیلی زیاده، چون باید مایه با کیفیت استفاده کنیم. اگه آرد خوب بدن، پختش میره بالا، قادر به پرداختش هست، ولی اگه آرد خوب ندن مجبوره از وزن کم کنه که بتونه این کرایه رو در بیاره" (یکی از نانوایان)

"الان فکر نمی‌کنم کسی که مغازه داره خودش نان بپزه، اکثرا از شهرستان‌ها میان، اون کسی که اومده اونجا واستاده اولاً مسئولیت به خصوصی نداره، نهایتش اگه در مغازه رو هم ببندن به اون ضرری نمی‌رسه. میره یه مغازه دیگه اجاره می‌کنه. بعدشم اونی که اونجا واستاده هم کرایه مغازه را باید در بیاره، هم پول کارگر بده، هم پولی بدست بیاره. این مجبوره دزدی کنه، برای دزدی هم مجبوره بره وزن نان رو کم کنه، کیفیت را پایین بیاره، سریع بپزه که چیزی گیرش بیاد" (مرد بازنشسته ۷۴ ساله)

عدم دقت کافی در خرید گندم به دلیل دولتی بودن سیستم و نظام کارمزدی تولید آرد از جمله موارد مطرح شده در زمینه مدیریت گندم و آرد بودند که به اعتقاد برخی شرکت‌کنندگان نقش بسزایی در کیفیت نان ایفا می‌کنند. در این رابطه یکی از صاحب‌نظران عنوان کرد که در خرید تضمینی گندم، دولت فقط گندم‌ها را از کشاورزان خریداری می‌کند و به مرغوبیت گندم توجهی ندارد. به عبارتی دیگر، معیارهای کیفی گندم قبل از خرید اندازه‌گیری نمی‌شود. پس از خرید، گندم در اختیار کارخانه‌های آردسازی قرار می‌گیرد تا کارخانه‌ها در قالب نظام کارمزدی به ازای مقدار مشخص گندم تحویل گرفته، میزان مشخصی آرد به دولت تحویل دهند. بدیهی است که در این نوع سیستم و با چنین شرایطی، احتمال تحویل آرد با کیفیت پایین، بسیار بالا خواهد بود.

" سیستم ما مشکل داره، سیستم خرید دولتیه، در حالی که اگر خریدار تاجر باشه، کشاورز مجبوره محصول خوب تولید کنه مانند کشاورزان تولیدکننده میوه که برای فروش محصول خود با مشکل مواجه‌اند و تاجر در خرید این محصولات از آنها دقت بسیار میکنه، در حالی که دولت در خرید گندم دقت کافی نداره. حالا وارد بحث آسیاب گندم و تحویل به کارخانجات می‌رسیم که مثلا دولت کیلویی ۵۰۰ تومان به کارخانه می‌ده و میگه آرد کن. این مقدار تونائژ گندم بگیر و این مقدار آرد تحویل بده و وقتی که به این شکل کارمزدی باشد، کارخانه هم دقت کافی نداره و می خواد به هر نحو شده به وزن خواسته شده برسونه یا از طریق رطوبت گیری کمتر یا درست انجام ندادن بوجاری" (یکی از ذی‌نقشان کلیدی).

موضوع دیگری که در مطالعه حاضر مطرح شد، نول‌کشی از آرد خبازی در کارخانه‌های آردسازی بود که طبق اظهارات نانوایان باعث افت کیفیت آرد و نان حاصل از آن می‌شود.

"الان کارخانجات آرد صنعتیه، آردسازی می‌کنن. میان نول می‌کشن تا ۲۵٪، از گندم نول می‌گیرن. نول یعنی روغن گندم و چربی گندم و مغز گندم، ۷۵ درصدش تفاله است، میان آردسازی می‌کنن. این آردسازی پدر نان این مملکت رو درآورده نه از الان، از زمانی که این صنعت آمده. صنعت آرد برای نان سنتی خسارت آور بوده، برای معده مردم خسارت آور بوده، برای کیفیت نان خسارت آور بوده و بعد هر گندم و کپک زده رو آردسازی می‌کنن. بعد هم چون خمیر بعضی از نان‌ها مثل لواش، تافتون و بربری سفته، عیب پوشی می‌کنه اون سفتی خمیر رو، عیبش رو می‌پوشونه، در سنگک نمی‌تونه عیبش رو بپوشونه، چون نازک نارنجیه. چون نازکه دیگه. آردسازی در مملکت ما پدر نان این مملکت رو درآورده" (یکی از ذی‌نقشان کلیدی).

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.52547/nsft.16.1.47]

برخی شرکت‌کنندگان، از جمله نانوایان، دو نرخی بودن آرد را به عنوان یکی از موانع ارتقای کیفیت نان برشمردند و معتقد بودند که یکسان‌سازی نرخ آرد با ایجاد رقابت سالم بین نانوایان موجب خواهد شد که نان با کیفیت‌تری به مردم عرضه شود. عدم آموزش نانوایان، عدم نظارت بر استفاده نابجا از آرد در نانوایی‌ها، و عدم توجه مسئولان به بهداشت روانی نانواها موارد دیگری بودند که به اعتقاد تعدادی از شرکت‌کنندگان نقش مهمی در افت کیفیت نان دارند.

• بحث

پژوهش حاضر به روش کیفی و با هدف بررسی زنجیره گندم و آرد و نان در راستای شناسایی چالش‌ها و موانع فراروی ارتقای کیفیت نان از دیدگاه ذی‌نقشان، صاحب‌نظران و مصرف‌کنندگان انجام شد. شرکت‌کنندگان در مطالعه حاضر همسو با سایر مطالعات (۱۴)، کیفیت نامطلوب آرد را به عنوان یکی از مهم‌ترین موانع ارتقای کیفیت نان ذکر کردند و علت آن را کیفیت پایین گندم‌های داخلی، عدم رعایت زمان مناسب انبارمانی گندم‌ها قبل از ارسال برای کارخانه‌های آردسازی، عدم تفکیک گندم از نظر کیفیت در کارخانه‌ها، عدم رعایت اصول بهداشتی در نگهداری گندم، و عدم سپری شدن دوره رسیدن آرد در کارخانه‌ها اعلام کردند. کیفیت آرد در یک رقم گندم، صفتی پیچیده و تحت تاثیر عوامل متعدد محیطی و ژنتیکی است. تعادل بین ترکیبات مختلف مانند نشاسته، پروتئین‌های گلوتن، لیپیدها، آب و تداخل بین این ترکیبات تعیین کننده کیفیت یک رقم هستند (۱۵). از بین این عوامل، پروتئین‌های ذخیره بذر شامل گلیادین، گلوتنین سنگین و سبک از مهم‌ترین عوامل موثر در ایجاد تفاوت در کیفیت ارقام گندم محسوب می‌شوند (۱۶). این پروتئین‌ها نقش اصلی را در ایجاد خواص رئولوژیک و کیفیت آرد و پخت نان دارند. در واقع، پروتئین‌های ذخیره بذر مسئول خواص منحصر به فرد چسبندگی و قابلیت ارتجاع در خمیر آرد گندم هستند (۱۷). در بین گروه‌های مختلف پروتئین‌های بذر، زیر واحدهای گلوتنین سنگین در رابطه با کیفیت پخت نان اهمیت بیشتری دارند. اجزای این پروتئین‌ها تعیین کننده قابلیت ارتجاع و حجم نان بوده و مسئول ۶۰-۴۷ درصد تنوع ژنتیکی ارقام از لحاظ کیفیت پخت نان هستند (۱۹، ۱۸). مطالعه‌ای که بحرائی به منظور بررسی کیفیت ۸۶ ژنوتیپ گندم نان موجود در برنامه‌های به‌نژادی گندم کشور انجام داد، نشان داد که میانگین امتیاز کیفیت این گندم‌ها بر اساس زیرواحدهای گلوتنین سنگین ۷/۶ از ۱۰ بوده است که کیفیت نسبتا خوبی می‌باشد (۲۰). بر این اساس و همچنین با توجه به صحبت‌های کارشناسان وزارت جهاد کشاورزی شرکت‌کننده در مطالعه حاضر مبنی بر اینکه گندم‌های داخلی از کیفیت مطلوبی برخوردار بوده و جوابگوی تولید آرد مناسب برای نان-های تخت و مسطح است، نمی‌توان گفت که کیفیت نامطلوب آرد ناشی از کیفیت پایین گندم‌های داخلی است. به هر حال، با توجه به اینکه امروزه بر اساس تحقیقات وسیع دانشمندان در کشورهای مختلف نقش هر یک از اجزای گلوتنین سنگین در کیفیت آرد و پخت نان مشخص شده است، مدیریت و برنامه‌ریزی برای تولید گندم مرغوب و یا به عبارتی دیگر، انتخاب ارقام گندم نان بر اساس امتیاز زیرواحدهای گلوتنین سنگین در برنامه‌های به‌نژادی کیفیت گندم راهکار مناسبی برای افزایش کیفیت گندم‌های نان ایران خواهد بود.

موضوع مورد بحث دیگر در ارتباط با کیفیت آرد خبازی، همانگونه که پیشتر ذکر شد، عدم رعایت زمان مناسب انبارمانی گندم‌ها قبل از ارسال برای کارخانه‌های آردسازی بود. گندم از جمله محصولات زراعی است که در نتیجه نگهداری مناسب، کیفیت آن در اثر اکسیداسیون طبیعی و تشکیل پیوندهای بین مولکولی در شبکه پروتئینی بهبود می‌یابد (۲۲، ۲۱). در این رابطه، مطالعه بنی اسدی و همکاران (۲۳) روی پنج رقم گندم مختلف شامل ارقام سرداری و آذر ۲، که به صورت دیم کاشته می‌شوند و ارقام دز، شوا و استار که در نواحی گرمسیر کشت می گردند، نشان داد که نگهداری این ارقام برای مدت ۵۰ الی ۶۵ روز پس از برداشت باعث بهبود معنی‌داری در شاخص‌های کیفیتی گندم جهت تولید نان از جمله عدد زلنی، اندیس گلوتن، استقامت خمیر، ارزش والریمتری، میزان جذب آب و حجم نان حاصل از آن شده بود. به هر حال، به علت نیاز به آرد گندم، این محصول در برخی از مناطق سریعا پس از برداشت مورد استفاده قرار می‌گیرد و این در حالی است که گندم مورد نظر به علت سیالیت گلوتن آماده استفاده نیست؛ این امر موجب می‌شود که آرد و نان تهیه شده از آن کیفیت لازم را نداشته باشد و قسمت عمده ای از نان حاصل از آن دور ریخته شود. علاوه بر این، در برخی موارد جهت بهبود آرد و جبران این نقیصه، نانوایان برای تهیه خمیر از نمک و مواد شیمیایی استفاده می‌کنند که از یک سو مضرات آن برای سلامتی کاملا اثبات شده است، و از سوی دیگر نان حاصل از این پروسه به دلیل بافت نامناسب و شوری مقبولیت چندانی نزد مصرف کننده نداشته و مقادیر قابل توجهی از آن دور ریخته می‌شود (۲۵، ۲۴).

اگرچه کیفیت مواد اولیه نقش مهمی در کیفیت محصول نهایی (نان) دارد، اما نمی‌توان نقش نیروی انسانی را در این

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.52547/nsft.16.1.47]

خصوص نادیده گرفت. بسیاری از شرکت‌کنندگان در مطالعه حاضر عنوان کردند که نیروی انسانی نقش محوری در فرآیند تولید نان دارد؛ به نحوی که تمامی فرایندهای تولیدی از قبیل تهیه و عمل‌آوری خمیر، و تکنیک‌های مورد استفاده برای پخت و توزیع نان متأثر از دانش و مهارت نیروی انسانی است. بنا به اظهارات شرکت‌کنندگان، متاسفانه در اکثر نانوایی‌ها، برای عمل‌آوری نان و به منظور تسریع درکوتاه کردن فرآیند تولید و جبران نقایص ناشی از عدم تخمیر طبیعی و نیز کیفیت نامطلوب آرد و پوشاندن معایب ظاهری نان از مواد شیمیایی مضری چون جوش شیرین، بلانکیت (هیدرو سولفیت سدیم) و نمک طعام استفاده می‌شود. این عمل موجب ایجاد مشکلات و ضایعات بهداشتی مزمن و وخیمی چون سوء هاضمه، اختلال در سیستم گوارشی، سوء تغذیه، بالا رفتن فشارخون و حساسیت‌ها و نظایر آن می شود (۲۸-۲۶). در این رابطه، مطالعه امیدوار و همکاران (۲۹) در شهر تهران نشان داد که ۲۵ درصد نانوایی‌ها در تهیه نان از جوش شیرین استفاده می‌کنند. میزان این شاخص در نانوایی‌های مناطق شهری استان ایلام (۳۰)، رفسنجان (۳۱) و بندرعباس (۳۲) به ترتیب ۲۷، ۲۲/۲ و ۱۴/۲درصد گزارش شد.

علاوه بر اهمیت نوع ماده عمل‌آورنده خمیر، شرکت-کنندگان در مطالعه حاضر معتقد بودند که زمان مخلوط کردن آرد و آب، و مدت زمان تخمیر نیز نقش مهمی در کیفیت نان دارد. زمان لازم برای مخلوط کردن آرد و آب جهت تهیه خمیر معمولاً حدود ۱۵-۱۰دقیقه است. همچنین، مدت زمان تخمیر در خمیر تهیه شده از آرد مناسب در شرایط مناسب دمایی (۲۰-۱۸ درجه سانتیگراد) باید ۲-۱/۵ ساعت باشد. اگر خمیر به خوبی مخلوط نشود و تخمیر آن بیشتر یا کمتر از حد لازم صورت گیرد، نان حاصل از آن سریع‌تر بیات می‌شود (۳۳). از آنجا که بیاتی یکی از عوامل مهم در ضایعات نان محسوب می‌گردد، توجه به موارد ذکر شده به هنگام تهیه نان اهمیت بسیار دارد. از سوی دیگر، اگر تخمیر نان به درستی انجام نگیرد، اسید فیتیک موجود در آن از جذب فلزات دو ظرفیتی ضروری مثل آهن و کلسیم در بدن جلوگیری می‌کند. با توجه به موضوع کم خونی ناشی از فقر آهن (۳۵، ۳۴) و همچنین پوکی استخوان ناشی از کمبود کلسیم در کشور ما (۳۷، ۳۶) ، مرحله تخمیر از اهمیت ویژه‌ای در تهیه نان برخوردار است.

علاوه بر موارد فوق، مدت زمان پخت و دمای تنور نیز طبق اظهارات شرکت‌کنندگان نقش بسزایی در کیفیت نان دارد. شرایط مختلف پخت از جمله زمان پخت، سرعت گردش فر در نوع چرخشی، ضخامت و یکنواختی خمیر نان پهن شده قبل از پخت و ... باید طوری تنظیم شود که زمان پخت حدود ۲ دقیقه برای نان‌های مسطح و حدود ۴ دقیقه برای نان‌های نیمه حجیم مثل سنگک و بربری طول بکشد (۳۸). افزایش مدت زمان پخت باعث خشک شدن نان و تشکیل پوسته ضخیم شده و سرعت بیاتی نان را افزایش می‌دهد. چنانچه حرارت ابتدای تنور بالا باشد و سپس کاهش یابد یا به عبارت دیگر، اگر در ابتدا چانه را در قسمتی از تنور که حرارتش بالاتر است قرار دهیم، پوسته بهتر تشکیل شده و این امر در تازه ماندن نان اثرگذار است (۳۹).

در ارتباط با مسائل مطرح شده، مطالعه زرین قلمی و حق-نظری (۴۰) در شهر زنجان نشان داد که میزان ضایعات نان-های سنتی در شهر زنجان ۲۵/۸ درصد بوده است که بخش اعظم آن مربوط به نان لواش (۱۷/۳ درصد) بود. فقط ۱۰ درصد از نانوایی‌های مورد بررسی زمان مناسب برای تخمیر را رعایت می‌کردند و بقیه واحدها نیز زمانی حدود ۴۰-۳۰ دقیقه را به جای ۲-۱/۵ ساعت اعمال می‌کردند. همچنین، هیچ یک از نانوایی‌های پخت لواش، برخلاف نانوایی‌های سنگکی و بربری، زمان مناسب برای پخت نان را رعایت نکرده بودند. بررسی‌های بیشتر این محققین نشان داد علی‌رغم اینکه نیمی از نانوایان دارای سابقه کار بیش از ۲۰ سال بودند، اما تقریبا اکثر آنها دوره آموزشی را نگذارنده و فاقد حداقل اطلاعات علمی در زمینه تهیه نان بودند. مطالعات مشابه در شهرهای اصفهان (۱۱) و تهران (۲۹) نیز نشان داد که نانوایان این استان‌ها اطلاعات علمی لازم در زمینه تهیه نان که عامل مهمی در کاهش ضایعات نان محسوب می‌شود را ندارند. از آنجا که فقدان اطلاعات علمی در زمینه تهیه و عمل‌آوری خمیر و تکنیک‌های مناسب پخت و توزیع نان بخش قابل توجهی از آمار ضایعات نان را سبب می‌شود (۳۱-۲۹، ۱۱) ، پیشنهاد طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی و توجیهی مناسب برای نانوایان در زمینه ابعاد بهداشتی و فنی تولید نان و استانداردهای مربوطه در مطالعه حاضر مطرح شد که تاکید دوباره‌ای بر پیشنهادهای پیشین در زمینه ایجاد و تقویت مراکز آموزش تولید نان است (۳۱-۲۹، ۴۱).

برای تولید نان رعایت نکات بهداشتی، اعم از فردی و محیطی، از اهمیت زیادی برخوردار است. به طور معمول این نکات در واحدهای کوچک رعایت نمی‌شود و آلودگی‌های ناخواسته در این واحدها موجود است (۲۶). به عنوان مثال، بررسی وضعیت بهداشتی نانوایی‌های شهر رفسنجان نشان داد که فقط ۱۶ درصد نانوایی‌های مورد بررسی از سطح بهداشتی

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.52547/nsft.16.1.47]

خوبی برخوردار بودند. به‌علاوه، در ۶۸ درصد از نانوایی‌ها، دریافت بهای نان توسط فردی بوده است که در طبخ نان نیز مشارکت داشته است (۳۱). به طور مشابه، نتایج به دست آمده از نانوایی های مناطق شهری استان ایلام نشان داد که وضعیت بهداشت فردی در ۴۲ درصد از کارکنان مناسب نبود، تقریبا نیمی از آنها فاقد کارت تندرستی معتبر بودند و از لباس کار مناسب استفاده نمی‌کردند. محققین این مطالعه عنوان کردند که مالکیت نانوایی و اختصاصی بودن آن نقش مهمی در بهسازی فضای فیزیکی و محیط آن مطابق با استانداردها و معیارهای بهداشتی دارد. در این رابطه، بررسی‌های بیشتر آنها نشان داد که بیش از نیمی از نانوایی‌های مناطق شهری این استان استیجاری بود و فضای آن به صورت اختصاصی برای نانوایی طراحی نشده نبود و احتمالا این مسئله می‌توانست مهم‌ترین علت عدم وجود توالت بهداشتی و دستشویی به ترتیب در ۵۴ و ۱۰ درصد از نانوایی های مورد مطالعه باشد (۳۰). همسو با این یافته‌ها، شرکت‌کنندگان در مطالعه حاضر نیز با اشاره به عدم رعایت مسائل بهداشتی در برخی از نانوایی‌ها، همچنین استاندارد نبودن فضای فیزیکی نانوایی‌ها و عدم وجود فضا و تجهیزات مناسب برای تخمیر خمیر و نظر به اهمیت این موضوع در ارتقای کیفیت نان، خواستار بهبود شرایط بهداشتی نانوایی‌ها و نظارت مستمر و دقیق سازمان-های ذیربط در این زمینه بودند.

یکی دیگر از دلایل افزایش ضایعات نان که در مطالعه حاضر مطرح شد، استفاده از حرارت مستقیم برای پخت نان در برخی نانوایی‌ها بود. کیفیت پخت بستگی زیادی به خصوصیات تنور دارد. پخت نامناسب نان می‌تواند باعث عیوب زیادی در نان از جمله خمیری شدن، ایجاد بو، مزه و رنگ نامطلوب، سوختگی، آلوده شدن با باقیمانده‌های مواد سوختی و بیاتی زودرس شود (۴۲). با توجه به اینکه، استفاده از حرارت مستقیم سوخت‌های فسیلی برای پخت نان خطرات جدی برای سلامتی انسان دارد (۹)، امروزه تولید نان به روش مکانیزه توصیه می‌شود، موضوعی که در مطالعه حاضر نیز به آن اشاره شد و شرکت‌کنندگان خواستار ممنوعیت تولید نان با حرارت مستقیم و سرمایه‌گذاری در جهت اصلاح تکنولوژی پخت نان بودند. البته ذکر این نکته لازم است که عمر دستگاه پخت نیز با میزان ضایعات نان رابطه مستقیم دارد. عمر مفید دستگاههای پخت بین ۱۰-۸ تا سال گزارش شده است (۳۰).

شرایط اقتصادی نانوایان به عنوان یکی دیگر از عوامل موثر بر کیفیت نان در مطالعه حاضر مطرح شد. نانوایان شرکت-کننده در مطالعه حاضر با اشاره به عدم افزایش نرخ نان متناسب با تورم و شرایط اقتصادی روز جامعه و بالعکس افزایش هزینه‌های تولید نان از جمله دستمزد کارگر، هزینه آب، برق، گاز، پرداخت مالیات، و اجاره واحد صنفی، تنها راه برون‌رفت از این مشکل را کاهش تعداد کارگران و استفاده از کارگرهای ارزان‌تر و با تجربه کمتر ذکر کردند که بنا به اظهارات آنها نقش بسزایی در افت کیفیت نان داشته است. از این رو، خواهان توجه و رسیدگی جدی مسئولان امر به این قضیه بودند.

موضوع مهم دیگری که در مطالعه حاضر به عنوان یک مانع ارتقای کیفیت نان مطرح شد، عدم وجود متولی مشخص و یا به عبارت دیگر، نبود مدیریت واحد در حوزه نان بود. طبق اظهارات شرکت‌کنندگان، در حال حاضر مدیریت نان بر عهده بخش‌های مختلفی از جمله سازمان صنعت و معدن و تجارت، دانشگاه علوم پزشکی، اتحادیه، شرکت غله و فرمانداری‌ها است که این مسئله موجب شده که تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی در خصوص مشکلات حوزه نان سلیقه‌ای و به دور از مدیریت واحد باشد. از این رو، مشخص کردن متولی واحد برای این حوزه و لزوم همکاری دستگاه‌های مرتبط با این حوزه به عنوان یکی از مهم‌ترین و موثرترین راهکارهای ارتقای کیفیت و کاهش ضایعات نان در مطالعه حاضر مورد تاکید قرار گرفت.

استفاده از روش پژوهش کیفی یکی از نقاط قوت مطالعه حاضر به شمار می‌رود، چون این روش به فهم و درک عمیق پیرامون سؤال‌های پژوهش کمک شایانی می‌کند (۴۳)؛ به خصوص، با توجه به عدم وجود مطالعه‌ای جامع در زمینه موضوع مورد بررسی در کشور، و نظر به اینکه برای شناسایی چالش‌ها و موانع فراروی ارتقای کیفیت نان نیاز به ابزاری بود که داده‌های دقیق و مناسبی را گردآوری نماید، استفاده از این روش منطقی و مناسب بود. تلفیق روش گردآوری داده‌ها (مصاحبه و بحث گروهی متمرکز)، تلفیق منابع داده‌ها (کلیه ذی‌نقشان و صاحب‌نظران مرتبط با زنجیره گندم و آرد و نان) و تنوع در نمونه‌گیری از دیگر نقاط قوت مطالعه حاضر است. به هر حال، عدم همکاری انجمن صنفی آردسازان ایران و کارخانه‌های آردسازی برای انجام مصاحبه و جمع‌آوری اطلاعات مربوطه، دشواری در هماهنگی و جلب رضایت برخی ذی‌نقشان و صاحب‌نظران جهت انجام مصاحبه از محدودیت-های این مطالعه محسوب می‌شوند.

نتایج مطالعه حاضر مبین آن است که عوامل مختلفی چون کیفیت مواد اولیه، آموزش و تجربه کارگران نانوایی، نوع مواد مورد استفاده برای عمل‌آوری خمیر، تجهیزات، دما و مدت

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.52547/nsft.16.1.47]

زمان پخت نان، رعایت مسائل بهداشتی در نانوایی‌ها، و کارایی سیستم مدیریت و نظارت بر زنجیره گندم و آرد و نان نقش مهمی در کیفیت نان دارند. این یافته‌ها می تواند به عنوان منبعی ارزشمند در سیاستگذاری و برنامه‌ریزی برای ارتقای کیفیت تولید و عرضه نان در کشور به کار آید.

سپاسگزاری: از معاونت محترم پژوهشی انستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی کشور به جهت حمایت مالی از پژوهش حاضر، همچنین حضور و همکاری صمیمانه همه مشارکت کنندگان در این مطالعه تشکر و قدردانی می شود.

• References

1. Ghafarpour M. The contribution of bread to the nutritional needs. Bread: technical, nutritional, health, economic and social issues. Proceedings of the Specialized Bread Summit; Tehran: National Nutrition and Food Technology Research Institute; 1995. p. 7-20.
2. Aminpour A. Nutritional value of bread and its most appropriate model to meet people's needs. Bread: technical, nutritional, health, economic and social issues. Proceedings of the Specialized Bread Summit; Tehran: National Nutrition and Food Technology Research Institute; 1995. p. 28-39. [In persian].
3. AmirAhmadi B. Survey of bread consumption in urban and rural areas of Iran and role of bread in providing energy and household costs. Bread: technical, nutritional, health, economic and social issues. Proceedings of the Specialized Bread Summit; Tehran: National Nutrition and Food Technology Research Institute; 1995. p. 166-85. [In persian].
4. Kalantari N, Ghafarpour M, Houshiarrad Aea. Comprehensive Study of Household Food Consumption Patterns and Nutritional Status of the Country (National Report, 2000-2001). Tehran: National Nutrition and Food Technology Research Institute; 2004.
5. Shahedi M, Kabir G, Saneei R. Optimization of fermentation conditions for Taftoon. Specialized conference on bread production and bread-making machines2002. p. 10. [In persian].
6. Mehraei A. A Critique on the Organization of Bread and Flour in the Country. Inspection and Supervision Organization; 2001.
7. Heydari K, Cheraghi D. Assessment of the proportion of wheat waste and smuggling in the food security of households. Conference on methods for preventing the waste of national resources Tehran, Iran. 2004 [In persian].
8. Zarei M, Shekarforoosh S. Optimal use of bread waste, ensuring the public health, saving the economy. Conference on methods for preventing the waste of national resources Tehran, Iran 2004 [In persian].
9. Mojarrad MH. Identifying the causes of bread waste in the country and ways to prevent it. Bread: technical, nutritional, health, economic and social issues. Proceedings of the Specialized Bread Summit; Tehran: National Nutrition and Food Technology Research Institute; 1995.
10. Mirfakhraei F. The reasons and the amount of bread wasted in households and bakeries in Tehran. Proceedings of the Fourth National Congress on Food Industry; Tehran1991. [In persian].
11. Partovi R, Heidarmah F, Mohamadi M, Safari H. Investigating environment hygiene situation and quality of bread in Isfahan bakeries. 10th Seminar on Environment Hygiene; Hamedan, Iran. 2007. [In persian]
12. Ghanbari M, Farmani J. Influence of hydrocolloids on dough properties and quality of barbari: an Iranian leavened flat bread. Journal of Agricultural Science and Technology. 2013;15(3):545-55.
13. Polit DF, Beck CT. Essentials of nursing research: Methods, appraisal, and utilization: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
14. Shahedi M. Bread losses and ways to reduce it. 1st Conference on preventing waste of national resources; Tehran2004. p. [In persian].
15. Johansson E, Svensson G, Heneen W, editors. Genotype and environmental effect on factors influencing bread-making quality. Proc 9th Intl Wheat Genetics Symp; 1998.
16. Rodriguez-Quijano M, Nieto-Taladriz M, Gomez M, Vazquez J, Carrillo J. Quality Influence Comparison of Some x-and y-Type HMW Glutenin Subunits Coded by Glu-D1 Locus. Wheat in a Global Environment: Springer; 2001. p. 189-94.
17. Branlard G, Dardevet M, Saccomano R, Lagoutte F, Gourdon J. Genetic diversity of wheat storage proteins and bread wheat quality. Euphytica. 2001;119(1-2):59-67.
18. Obukhova L, Budashkina E, Ermakova M. Cross 21 as a potential donor of high bread-making quality of wheat. The 1st Central Asian Wheat Conference; AlmatyJune10-13,2003a. p. 540.
19. Obukhova L, Ermakova M, Chernyi I. Study of the relationships between the Glu-1 scores and bread-making quality lines of CV. Irtyshanka-10. The 1st Central Asian Wheat Conference; Almaty,June10-13, 2003b. p. 541.
20. Bahraei S. Assessment of of Iranian wheat quality for baking based on heavy glutenin sub-units Iranian Journal of Crop Sciences. 2003;5(3):204-15. [In persion].
21. Lukow O, White N, Sinha R. Influence of ambient storage conditions on the breadmaking quality of two hard red spring wheats. Journal of Stored Products Research. 1995;31(4):279-89.
22. Lu W, Grant L. Effects of prolonged storage at freezing temperatures on starch and baking quality of frozen doughs. Cereal chemistry. 1999;76(5):656-62.
23. Baniasadi A, Azizi MH, Sahari MA. Determinatin of suitable storage time for some kind of wheat for improving baking quality. International Journal of Fodd Science and Tecnology 2005;2(3):9-19.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.52547/nsft.16.1.47]

24. Rajabzadeh N. Bread technology. Tehran: University of Tehran Press; 2000.

25. Payan R. An introduction to grain technology. Tehran: Nopardazan press; 1998.

26. Schellenberg JRA, Abdulla S, Nathan R, Mukasa O, Marchant TJ, Kikumbih N, et al. Effect of large-scale social marketing of insecticide-treated nets on child survival in rural Tanzania. The Lancet. 2001;357(9264):1241-7.

27. Zohoor A, Moonaghi H. Data Analysis in Qualitative Studies. Journal of Fundamentals of Mental Health. 2003;6(20):107-13. [In persian].

28. Ranjbar H, Haghdoost A, Salsali M, Khoshdel A, Soleimani M, Bahrami N. Sampling in qualitative research: A Guide for beginning. Journal of Army University. 2012;10(3):238-50 [In persian].

29. Omidvar N, Aminpor A, Ghavam Sadri M, Kavian F, Rokni S. Knowledge, Attitude and bread bakers in Tehran on various aspects of bread production. Iranian Journal of Nutrition and Food Sciences. 2007;2(2):27-36. [in Persian].

30. Gholami Parizad A, Amarlooei A, Jalali Glosang A, Naseri- Far R. Bread and its health problems in the bakeries of the urban areas of Ilam province, 2003-2004. Journal of Ilam University of Medical Sciences 1384;13(1):44-9. [In persian].

31. Malacootian M, Luluei M. Bread quality and health status of bakeries in Rafsanjan. Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences. 2003;2(3 & 4):1-6. [In persian].

32. Madani A, Goodarzi B, Soleimani-Ahmadi M, Dindarlo K, Alipoor V. Hygiene status in urban bakeries of Bandar Abbas in 2012. Journal of Preventive Medicine. 2014;1(1):10-5 [in persion].

33. Payan R. Introduction to technology of cereal products 2nd [in Persian]. ed. Tehran: Nopardazan publishing; 2001.

34. Akbari M, Moosazadeh M, Tabrizi R, Khatibi SR, Khodadost M, Heydari ST, et al. Estimation of iron deficiency anemia in Iranian children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Hematology. 2017;22(4):231-9.

35. Nazari M, Mohammadnejad E, Dalvand S, Gheshlagh RG. Prevalence of iron deficiency anemia in Iranian children under 6 years of age: a systematic review and meta-analysis. Journal of blood medicine. 2019;10:111.

36. Naz MSG, Ozgoli G, Aghdashi MA, Salmani F. Prevalence and risk factors of osteoporosis in women referring to the bone densitometry academic center in Urmia, Iran. Global journal of health science. 2016;8(7):135.

37. Aghaei M, Khashayar P, Heshmat R. The prevalence of osteoporosis in an Iranian population. Journal of Clinical Densitometry 2010;13(1):112.

38. Amir Ahmadi B, editor Evaluation of bread consumption in urban and rural parts of the country and contribution of bread in the vital energy and household costs. Proceedings of Special Meeting, Nutrition and Food Science Institute; 1995.

39. Ghanbari M, Shahedi M. The Effect of Baking Time and Temperature on Taftoon Bread Staling. Journal of Water and Soil Science. 2008;12(43):327-33. [In persian].

40. Hagh Nazari S, Zaringhalami S. Qualitative features of yeast used in Zanjan's bakeries. Journal of Food Science and Technology. 2016;13(58):31-45. [In persian].

41. Moravatpour AR. The role of baker training in reducing bread losses. Journal Flour and Food. 2006;2(5):12- 5. [In persion].

42. Ahmadi Nodoushan M. Changing consumption patterns and industrialization of bread production in the country. Proceedings of the Specialized Bread Summit; Tehran: National Nutrition and Food Technology Research Institue; 1994. p. [In persion].

43. Plano Clark V, Creswell J, O'Neil Green D, Shope R. Mixing quantitative and qualitative approaches: An introduction to emergent mixed methods research. In: HesseBiber S, Leavy P, editors. Handbook of emergent methods. New York: The Guilford Press; 2008.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.52547/nsft.16.1.47]

Challenges and Barriers to Improve Quality of Traditional Flat Breads in Iran

Bazhan M[1], Nasseri E[2], Shafiei Sabet F[3]*

*1-*Corresponding author: Ph.D. in Nutrition Sciences, Department of Community Nutrition, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, National Nutrition and Food Technology Research Institute, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: marjanbazhan@yahoo.com*

2- Assistant Prof, Department of Nutrition Research, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, National Nutrition and Food Technology Research Institute, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Department of Food Science and Technology, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, National Nutrition and Food Technology Research Institute, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received 6 Oct, 2020 **Accepted 7 Jan, 2021**

Background and Objectives: In Iranian diets, breads provide large quantities of energy, proteins, minerals and vitamins needed for the body. Quality of the breads plays important roles in promoting health of the consumers. The objective of this study was to identify challenges and barriers of improving bread quality from the viewpoints of key stakeholders and experts linked to wheat- flour- bread chain, bakers and consumers in Tehran, Iran.

Materials & Methods: In this qualitative study, data were collected via ten semi-structured focus group discussions and 34 individual interviews. Participants included 117 people, selected by purposeful sampling technique with maximum diversity. Moreover, snowball sampling was used to identify key stakeholders. Qualitative content analysis of the data was carried out using MAXQDA Software.

Results: The major challenges and barriers to improve the quality of breads in order of importance included low quality of raw materials, use of unauthorized additives for baking breads, insufficient training and experience of bakery workers, lack of custodians responsible for the management of bread issues, lack of personal and environmental hygiene in bakeries, bread pricing regardless of bakery costs, approval of bakery licensing with no expert opinions, economic concerns of using improvers for bakeries, flour availability with various prices, short cooking times of breads in ovens, direct cooking heats and inaccuracy of purchasing wheats due to the governmental systems.

Conclusion: Findings have contributed to a better understanding of the current challenges and barriers for the quality improvement of the wheat-flour-bread chain in the country. Furthermore, this can help policymakers and planners improve qualities of the bread production and supply system.

Keywords: Challenges, Barriers, Bread quality, Wheat- flour- bread chain, Qualitative study

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

[DOI: 10.52547/nsft.16.1.47]