



به نام خدا



ضایعات نان (علل و پیامدها)

نویسندگان:

ناصر شاهنوشی

علی فیروز زارع

میترا ژاله رجبی

با همکاری:

آرش دورانیش

سید احمد شهیدی یاساقی

سرشناسه	: شاهنوشی، ناصر، ۱۳۴۳ -
عنوان و نام پدیدآور	: ضایعات نان (علل و پیامدها)/ نویسندگان ناصر شاهنوشی، علی فیروززارع، میترا زاله رجیبی، با همکاری آرش دوراندیش، سیداحمد شهیدی یاساقی.
مشخصات نشر	: تهران: ترجمان خرد، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۲۴۰ ص.
شابک	: 978-600-5202-33-5
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
موضوع	: نان -- ایران -- مشهد -- تلفات -- نمونه پژوهی
موضوع	: نان -- ایران -- صنعت و تجارت
شناسه افزوده	: فیروز زارع، علی
شناسه افزوده	: زاله رجیبی، میترا، ۱۳۶۲ -
شناسه افزوده	: دوراندیش، آرش
شناسه افزوده	: شهیدی یاساقی، سیداحمد
رده بندی کنگره	: ۹۰۵۸HD / ن ۲۳ الف ۹ ۱۳۹۱
رده بندی دبویی	: ۳۳۸/۱۷۳۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۸۷۸۳۵۹



انتشارات ترجمان فرد

ضایعات نان (علل و پیامدها)

نویسندگان: ناصر شاهنوشی، علی فیروز زارع، میترا زاله رجیبی

با همکاری: آرش دوراندیش، سیداحمد شهیدی یاساقی

وزیری، ۲۴۰ صفحه، ۵۰۰ نسخه، چاپ اول، ۱۳۹۱

امور فنی و چاپ: چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد

شابک: ۵-۳۳-۵۲۰۲-۶۰۰-۹۷۸

قیمت: ۶۰۰۰ ریال

پیشگفتار

نان به عنوان یک ماده غذایی سرشار از پروتئین و انرژی سهم عمده ای را در سبد مصرفی خانوارهای ایرانی به خود اختصاص داده است. از همین روی چگونگی تولید و مصرف آن به گونه ای که منجر به کاهش ضایعات این کالای اساسی از تولید تا مصرف شود یکی از دغدغه های سیاستگذاران و برنامه ریزان در حوزه های اجرایی و یکی از دل مشغولی های پژوهشگران این عرصه می باشد. در زمینه میزان ضایعات نان آمار متفاوتی ارائه شده است ولی ضایعات حدود ۳۰ درصد این کالا به طور نسبی مورد اتفاق صاحب نظران می باشد. از این روی کنکاش در مورد علل و تبعات این میزان ضایعات و ارائه طریق در راستای کاهش آن از موضوعات جذابی است که نیاز مبرم جامعه ایرانی است. همین احساس نیاز بوده که یکی از دستگاه های اجرایی متولی نان یعنی شرکت غله و خدمات بازرگانی منطقه ۵ (استانهای خراسان) را بر آن داشته تا با همکاری معاونت پژوهشی دانشگاه فردوسی مشهد مطالعه ای را در باب عوامل مؤثر بر ضایعات نان و راهکارهای کاهش آن به انجام رسانند. شاکله کتاب حاضر نشأت گرفته از این پژوهش است که جا دارد از زحمات ارزشمند آقایان مهندس عبدوس مدیر عامل قبلی و مهندس بهرامی رئیس محترم هیئت مدیره و مدیر عامل شرکت غله و خدمات بازرگانی منطقه ۵ و نیز مهندس غفاری کارشناس ارشد این شرکت برای انجام این پژوهش و نیز انتشار کتاب حاضر تشکر و قدردانی نمود. همچنین از معاونت محترم پژوهشی و موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد و انتشارات ترجمان خرد سپاسگزاری می شود.

فهرست مطالب

فصل ۱: مقدمه	۹
فصل ۲: مطالعات مرتبط با ضایعات نان	۱۵
۱-۲ - مقدمه	۱۵
۲-۲ - مطالعات خارجی	۱۵
۳-۲ - مطالعات داخلی	۲۰
فصل ۳: تصویری از وضعیت گندم، آرد و نان در ایران	۳۷
۱-۳ - مقدمه	۳۷
۲-۳ - وضعیت گندم در ایران	۳۷
۱-۲-۳ - وضعیت سطح زیر کشت، تولید و عملکرد گندم ایران	۳۸
۲-۲-۳ - تحلیل واردات گندم ایران	۴۰
۳-۲-۳ - قیمت تضمینی گندم	۴۳
۳-۳ - وضعیت موجود آرد و نان در کشور	۴۳
۱-۳-۳ - اهمیت تغذیه ای نان	۴۴
۲-۳-۳ - اهمیت اقتصادی - اجتماعی	۴۴
۴-۳ - بررسی اقتصادی ضایعات گندم	۴۵

۴۸	۵-۳ ضایعات گندم در مراحل مختلف
۵۳	۶-۳ شناخت عوامل اقتصادی - اجتماعی و زراعی موثر بر ضایعات گندم در مراحل مختلف
۵۳	۳-۶-۱ تقسیم بندی کلی عوامل موثر بر ضایعات گندم در مراحل مختلف
۵۴	۷-۳ تأثیر سیاست های دولت بر ضایعات گندم
۵۵	۳-۷-۱ پرداخت یارانه گندم و آرد
۵۸	۳-۷-۲ قیمت گذاری و دخالت دولت در بازار گندم
۵۹	۳-۷-۳ انحصار واردات گندم و ارز یارانه ای
۶۲	۳-۷-۴ خرید دولتی گندم
۶۳	فصل ۴: ویژگی های کیفی گندم
۶۳	۴-۱ مقدمه
۶۳	۴-۲ گندم
۶۴	۴-۲-۱ ساختمان گندم
۶۶	۴-۲-۲ گندم در مصارف صنعتی
۶۷	۴-۲-۳ عوامل مؤثر در کیفیت گندم
۷۲	۴-۲-۴ جنبه های صنعتی ترکیبات گندم
۸۰	۴-۲-۵ نگهداری گندم
۸۱	۴-۳-۱ آسیاب کردن گندم (Milling)
۸۱	۴-۳-۲ تمیز کردن گندم
۸۲	۴-۳-۳ مشروط کردن (Conditioning)
۸۳	۴-۳-۴ آسیاب کردن
۸۳	۴-۴ آرد گندم
۸۳	۴-۴-۱ مواد افزودنی به آرد
۸۶	۴-۴-۲ آزمون های ارزیابی آرد
۹۲	۴-۵ تکنولوژی نان
۹۲	۴-۵-۱ مواد اولیه اصلی نان

۹۵	۴-۵-۲- آماده کردن خمیر
۹۶	۴-۵-۳- مراحل پخت نان
۹۷	فصل ۵: روشهای مورد استفاده در برآورد ضایعات نان
۹۷	۵-۱- الگوهای مورد استفاده
۹۷	۵-۱-۱- تجزیه و تحلیل تمایزی
۱۰۱	۵-۱-۲- شبکه عصبی مصنوعی
۱۱۶	۵-۱-۳- الگوی لاجیت ترتیبی
۱۲۱	فصل ۶: ارائه الگوی تجربی برآورد ضایعات نان
۱۲۱	۶-۱- داده ها
۱۲۱	۶-۱-۱- ابزار گردآوری اطلاعات
۱۲۲	۶-۱-۲- تعیین حجم نمونه
۱۲۴	۶-۲- نتایج تحلیل های ضایعات نان در مرحله مصرف
۱۲۵	۶-۲-۱- نتایج بررسیهای آماری ضایعات نان در مرحله مصرف (ویژگی های نمونه مورد بررسی)
۱۴۱	۶-۲-۲- نتایج الگوی لاجیت ترتیبی
۱۵۲	۶-۳- نتایج آزمون های ارزیابی کیفی آرد نانوائی های مختلف
۱۵۲	۶-۳-۱- آزمون های فیزیک و شیمیایی آرد
۱۵۶	۶-۳-۲- کیفیت نان های بربری در سطح شهر مشهد
۱۶۶	۶-۳-۳- کیفیت نان های لواش (ماشینی)، تافتون و سنگک در سطح شهر مشهد
۱۷۴	۶-۴- نتیجه گیری
۱۷۴	۶-۳- بررسی ضایعات نان در بخش تولید
۱۷۵	۶-۳-۱ ویژگی های نمونه مورد بررسی نانوائی های شهر مشهد
۱۸۱	۶-۳-۲ ویژگی های نمونه مورد بررسی مصرف کنندگان در درب نانوائی های شهر مشهد
۱۸۸	۶-۳-۳ نتایج الگوی تحلیل تمایزی
۱۹۶	۶-۴ طبقه بندی نانوائی ها به نانوائی های با ضایعات بالا و ضایعات پایین

فصل ۷: هدفمندی یارانه‌ها و تاثیر آن بر ضایعات نان ۲۰۱

فصل ۸: سیاستها و راهکارهای پیشنهادی ۲۲۱

منابع ۲۲۹

www.ketab.ir

مقدمه

با افزایش مداوم جمعیت، نیاز به مواد غذایی با سرعتی چشمگیر افزایش می‌یابد. سازمان خواروبار کشاورزی^۱ اعلام کرده است، جمعیت جهان تا سال ۲۰۳۰ به بیش از ۸ میلیارد نفر خواهد رسید که تأمین مواد غذایی مورد نیاز این جمعیت نیاز به کوشش پیگیر در زمینه افزایش ظرفیت‌های بخش کشاورزی و علوم وابسته به آن دارد. بر اساس آمارهای موجود، تا سال ۲۰۳۰ باید مقدار تولید محصولات غذایی در کشورهای در حال توسعه، ۷۰ درصد بیشتر از تولید فعلی آن شود تا بتواند همگام با جمعیت رو به رشد حرکت کرده و به درستی پاسخگوی نیازهای آن‌ها باشد (افشاری و مینایی، ۱۳۸۶). با این نگاه، بخش کشاورزی نقش بیشتری در پیشرفت اقتصادی کشورهای در حال توسعه جهان امروز ایفا خواهد کرد. به ویژه که در اغلب این کشورها نرخ بالایی از رشد جمعیت در کنار مسأله فقر و وجود سطح پایین زندگی مشاهده می‌شود. در کشورهای در حال توسعه قسمت اعظم نیروی کار مولد که در واقع گردانندگان چرخ اقتصادی این جوامع هستند، در گروه‌های درآمدی قرار می‌گیرند که دارای وابستگی بسیار بالایی در دسترسی به مواد غذایی ارزان قیمت هستند. اهمیت این مسأله تا اندازه‌ای است که به نظر می‌رسد یکی از چالش‌های عمده‌ای که در قرن حاضر فرا روی انسان و به خصوص ساکنان کشورهای در حال توسعه قرار دارد، بحران غذا می‌باشد (ژاله‌رجبی، ۱۳۸۷).

از طرف دیگر، وجود کمیابی منابع تولید، عدم دسترسی به تکنولوژی پیشرفته و نیز هزینه‌بر بودن تولید محصولات کشاورزی در این قبیل جوامع، بر مشکل مذکور افزوده و ضرورت استفاده صحیح از مواد غذایی تولید شده را یادآور می‌شود. در چنین شرایطی کاهش ضایعات محصولاتی که با صرف هزینه و انرژی زیادی تولید شده‌اند، اهمیت دو چندان پیدا می‌کند (ژاله‌رجبی، ۱۳۸۷).

گندم به عنوان یکی از مهم‌ترین محصولات کشاورزی از دیرباز مورد توجه بشر بوده است. در بین غلات و مواد غذایی مورد استفاده انسان، این محصول به دلیل سازگاری گسترده کشت با شرایط مختلف آب و هوایی، سهولت کشت، امکان نگهداری به مدت طولانی، ارزانی، ارزش غذایی بالا و قابلیت مصرف در اشکال مختلف از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. گندم از قدیمی‌ترین گیاهان زراعی است که در نقاط مختلف دنیا به منظور تولید دانه برای تهیه نان، تغذیه حیوانات و مصارف صنعتی کشورها تولید می‌شود (حیدری و چراغی، ۱۳۸۳). دلایل مذکور در بالا و همچنین استفاده از گندم به عنوان ابزاری کارآمد در روابط سیاسی - اقتصادی دنیا سبب شده است گندم به عنوان گیاهی راهبردی تلقی شود. در ایران و از جمله خراسان رضوی نیز گندم مهم‌ترین محصول زراعی بوده و بالاترین سطح زیر کشت را در بین محصولات کشاورزی به خود اختصاص داده است. سهم سطح زیر کشت گندم از کل محصولات زراعی طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۶۲، به طور متوسط ۴۰ درصد بوده است (مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، ۱۳۸۰). بر اساس آمار موجود سطح زیر کشت گندم در سال زراعی ۱۳۸۵-۱۳۶۸ بالغ بر ۶/۵ میلیون هکتار بوده که در مجموع نیمی از اراضی زیر کشت را شامل می‌شود. به عبارت دیگر می‌توان گفت نیمی از اراضی زیر کشت کشور به کشت گندم تخصیص یافته است. جدول ۱-۱ مقادیر تولید و عرضه گندم طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۶۸ را نشان می‌دهد.

نگاهی اجمالی به آمارهای موجود در زمینه تولید و مصرف گندم نشان می‌دهد که نیاز سالانه کشور به گندم، حدود ۱۲ میلیون تن است که به منظور تأمین این میزان تقاضا علاوه بر تلاش برای تولید داخلی در طی سال‌های گذشته دولت همواره مقادیری از این محصول را وارد کشور نموده است. این در حالی است که از سال ۱۳۸۲ با تدوین و طراحی طرح‌هایی در قالب طرح محوری و طرح خود کفایی تولید گندم به مرز خود کفایی رسیده است. اما به اعتقاد بسیاری از کارشناسان، این خود کفایی از پایداری لازم برخوردار نبوده و نمی‌توان در بلند مدت آن را استمرار بخشید. گندم منبع خوبی از انرژی، پروتئین و برخی از ویتامین‌های گروه B است، اما فاقد ویتامین‌های A، D و C است و چربی بسیار کمی دارد. ارزش تغذیه‌ای آرد گندم به ضریب تبدیل یا استخراج آرد از گندم نیز بستگی دارد.^۱

۱- آردهای سفید با ضریب تبدیل پایین‌تر مقدار زیادی از ارزش تغذیه‌ای خود را در مقایسه با آردهای کامل از دست می‌دهند. در ایران بر طبق نظر کارشناسی، ضریب تبدیل گندم به آرد به طور متوسط در کل کشور (شهری و روستایی) طی سال‌های اخیر - با احتساب خود مصرفی - ۸۸ درصد برآورده شده است.

جدول ۱-۱- مقادیر تولید، واردات و عرضه گندم طی سالهای ۸۵-۱۳۶۸ (هزار تن)

سال	تولید	واردات	کل عرضه	مصرف غذایی (هزار تن)
۱۳۶۸	۶۰۱۰	۵۴۶۹	۱۱۴۷۹	۸۴۲۶
۱۳۶۹	۸۰۱۲	۲۳۸۲	۱۱۳۹۴	۸۱۸۴
۱۳۷۰	۸۷۹۲	۲۰۹۱	۱۱۸۸۴	۸۵۶۵
۱۳۷۱	۱۰۱۷۹	۲۸۵۹	۱۲۰۲۸	۹۳۶۱
۱۳۷۲	۱۰۷۲۲	۲۲۲۴	۱۲۹۴۶	۸۸۳۳
۱۳۷۳	۱۰۸۷۰	۲۲۲۴	۱۳۱۹۳	۸۵۱۶
۱۳۷۴	۱۱۲۲۸	۲۶۰۰	۱۴۸۲۸	۱۰۱۰۸
۱۳۷۵	۱۰۰۱۵	۳۸۱۱	۱۳۸۲۷	۱۰۲۴۴
۱۳۷۶	۱۰۰۴۵	۵۹۴۲	۱۵۹۸۷	۱۰۵۶۳
۱۳۷۷	۱۱۲۵۵	۳۵۳۵	۱۵۴۲۰	۱۱۶۹۵
۱۳۷۸	۸۶۰۳	۶۱۵۶	۱۴۸۲۹	۱۰۴۷۱
۱۳۷۹	۸۰۸۸	۵۶۱۳	۱۳۷۰۱	۸۸۶۰
۱۳۸۰	۹۴۵۹	۵۷۷۱	۱۶۲۳۰	۱۱۴۱۳
۱۳۸۱	۱۲۴۵۰	۴۱۱۱	۱۶۵۷۲	۱۱۳۸۵
۱۳۸۲	۱۳۴۴۰	۱۱۵۴	۱۴۵۹۴	۱۰۸۰۰
۱۳۸۳	۱۴۵۶۸	۲۲۲۲	۱۶۷۹۱	۱۱۴۳۵
۱۳۸۴	۱۴۳۰۸	۱۱۶۵	۱۵۴۷۳	۱۱۷۵۹
۱۳۸۵	۱۴۵۰۰	۴۳۸۱	۱۸۸۸۱	۱۲۷۴۴

مأخذ: سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد

بر اساس آمارهای سازمان خواربار و کشاورزی جهانی بالغ بر ۸۰ درصد گندم مورد تقاضای ایران صرف تهیه نان و فرآورده های آن می شود. نان - به عنوان مهم ترین فرآورده گندم - سهم قابل توجهی در جیره غذایی مردم ایران به ویژه در خانواده های کم درآمد دارد. بررسی ها و مطالعات نشان می دهد که موضوع نان از نقش و تأثیری انکار ناپذیر در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در تمامی کشورها به ویژه کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته برخوردار می باشد. تولید، توزیع و مصرف نان از جمله مسائل راهبردی تلقی می شود و به خاطر ارزش و اهمیت غذایی آن در خانوار، تولید، توزیع و قیمت گذاری نان همواره از حساسیت بسیار بالایی برخوردار بوده است.

بررسی سهم اختصاص یافته به نان و فرآورده های آن در ایران نسبت به کل هزینه های خوراکی خانوارها بیانگر اهمیت انکار ناپذیر این ماده خوراکی در سبد غذایی خانوار ایرانی است. بر این اساس مشاهده می شود که این سهم در خانوارهای شهری و روستایی در فاصله سالهای ۱۳۵۸ تا سال ۱۳۸۰ به طور متوسط به ترتیب ۱۸ و ۳۰ درصد می باشد. علاوه بر این به طور متوسط حدود نیمی از انرژی مردم از نان تأمین می شود.

آمارها نشان می دهد که مصرف سرانه گندم در ایران بین ۱۵۰ تا ۲۰۰ کیلوگرم در سال می باشد. بر اساس اطلاعات ترازنامه غذایی عرضه سرانه آرد گندم طی سال های ۱۳۸۵-۱۳۶۸ از روندی صعودی برخوردار بوده و از ۱۵۸ کیلوگرم، به ۱۷۵/۸ کیلوگرم در سال ۱۳۸۰ و ۱۸۳/۶ گرم در سال ۱۳۸۵ رسیده است (جدول ۱ - ۲). اطلاعات سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد نشان می دهد سهم غلات از کل انرژی در ایران به طور متوسط طی سال های ۱۳۸۰-۱۳۶۸، ۵۹ درصد بوده که رقم مشابه برای جهان، کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه طی همین دوره زمانی به ترتیب ۵۰، ۳۱ و ۵۷ درصد بوده است (FAO, 2002) که بیانگر اهمیت نسبی بیشتر این ماده غذایی در جیره غذایی کشورهای در حال توسعه در مقایسه با کشورهای توسعه یافته است.^۱ لازم به ذکر است که متأسفانه در گروه های درآمدی پایین، سهم نان در تأمین انرژی به هفتاد درصد نیز می رسد (ترازنامه غذایی ایران، ۱۳۸۰-۱۳۶۸).

طی سال های گذشته به منظور تأمین امنیت غذایی مردم کشورمان مبالغ قابل توجهی به عنوان یارانه مصرفی نان در بودجه دولت در نظر گرفته می شده است. بر اساس مطالعات و بررسی های کارشناسی در سال ۱۳۸۲ حدود ۱۷۰۰ میلیارد ریال به عنوان یارانه نان اختصاص یافته است، تا این کالای مهم با قیمت مناسب و به سهولت در اختیار خانوارها قرار گیرد به همین دلیل بیش از ۸۵ درصد یارانه ریالی کالاهای اساسی در سال های اخیر به نان اختصاص یافته است (مؤسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی، ۱۳۸۰). بنابراین از جمله مسائل مهم مربوط به امور نان نحوه مصرف و توزیع نان و آرد و در نتیجه شناخت وضعیت مصرف سرانه آرد و نان در کشور می باشد.

با وجود این که ایران توانسته در برخی از سال های اخیر به خود کفایی در زمینه تولید محصول گندم دست یابد، این خود کفایی، به دلایل مختلف از جمله فقدان شک برنامه ریزی بلندمدت و علمی و نیز شرایط اقلیمی ناپایدار و شکننده، ناپایدار بوده است. مسلماً آنچه بیش از رسیدن به خود کفایی حائز اهمیت است، پایداری در خود کفایی است. بدین مفهوم که این خود کفایی بتواند در یک مدت زمان طولانی استمرار داشته باشد (ژاله رجبی، ۱۳۸۷).

از سوی دیگر ایران تقاضای عضویت در سازمان تجارت جهانی^۲ را دنبال می کند، از این رو لازم است برای تولید محصولات رقابتی و منطبق با شرایط اقلیمی کشور که امکان افزایش تولید و صادرات آن وجود دارد، برنامه ریزی های لازم برای مقاطع کوتاه مدت و بلندمدت صورت گیرد. گندم یکی از

۱- درصد تأمین انرژی از گندم در جهان طی سال های ۲۰۰۰-۱۹۸۹ به طور متوسط ۱۹/۷ درصد بوده است (FAO, 2002).

جدول ۱-۲- مقادیر عرضه سرانه گندم و مقادیر انرژی، پروتئین، چربی و کربونیدرات

طی سال های ۱۳۸۵-۱۳۶۸

سال	کیلوگرم در سال	گرم در روز	انرژی (کیلو کالری)	پروتئین (گرم)	چربی (گرم)	کربونیدرات (گرم)
۱۳۶۸	۱۵۸	۴۳۴	۱۵۴۵/۱	۴۵/۱	۸/۲	۳۲۳
۱۳۶۹	۱۵۰/۲	۴۱۱	۱۴۶۵	۴۲/۸	۷/۸	۳۰۶
۱۳۷۰	۱۵۲/۴	۴۲۰	۱۴۶۱	۴۲/۷	۷/۸	۳۱۳
۱۳۷۱	۱۶۵/۲	۴۵۳	۱۶۱۲	۴۷/۱	۸/۶	۳۳۷
۱۳۷۲	۱۵۳/۷	۴۲۱	۱۵۰۴	۴۳/۸	۸/۰	۳۱۲
۱۳۷۳	۱۴۶	۴۰۰	۱۴۲۴	۴۱/۶	۷/۶	۲۹۸
۱۳۷۴	۱۷۰/۸	۴۶۸	۱۶۶۶	۴۸/۷	۸/۹	۳۴۸
۱۳۷۵	۱۷۰/۶	۴۶۷	۱۶۶۴	۴۸/۶	۸/۹	۳۴۸
۱۳۷۶	۱۷۲۰	۴۷۵	۱۶۹۱	۴۹/۴	۹/۰	۳۵۳
۱۳۷۷	۱۸۹/۱	۵۱۸	۱۸۴۵	۵۳/۹	۹/۸	۳۸۶
۱۳۷۸	۱۶۶/۷	۴۵۷	۱۶۳۶	۴۷/۵	۸/۷	۳۴۰
۱۳۷۹	۱۳۸/۷	۳۸۰	۱۴۵۲	۳۹/۵	۷/۲	۲۸۳
۱۳۸۰	۱۷۵/۸	۴۸۲	۱۷۱۵	۵۰/۱	۹/۲	۳۵۸
۱۳۸۱	۱۷۳/۴	۴۷۵	۱۶۹۶	۴۹/۴	۹/۰	۳۵۴
۱۳۸۲	۱۶۲/۱	۴۴۴	۱۵۸۶	۴۶/۲	۸/۴	۳۳۱
۱۳۸۳	۱۶۹/۳	۴۶۴	۱۶۵۶	۴۸/۲	۸/۸	۳۴۶
۱۳۸۴	۱۷۱/۷	۴۷۱	۱۶۸۰	۴۹/۰	۹/۰	۳۵۱
۱۳۸۵	۱۸۳/۶	۵۰۳	۱۷۹۷	۵۲/۳	۹/۶	۳۷۵

مأخذ: ترازنامه غذایی ایران و یافته های پژوهش مبتنی بر داده های جدول ۱-۱

محصولاتی است که به اقتضای شرایط اقلیمی کشور و نیز الزامات اقتصادی کشور در مبادلات تجارت جهانی، بایستی تولید آن مورد توجه قرار گرفته و نسبت به افزایش کارایی و بهره‌وری این محصول در مراحل مختلف از تولید تا مصرف برنامه‌ریزی نمود. کاهش ضایعات در مراحل تولید تا مصرف یکی از راه‌های افزایش کارایی و بهره‌وری این محصول می‌باشد. در حال حاضر ضایعات گندم از سر مزرعه تا سر سفره‌های مردم ۳۰ درصد است (بحرینی و تذهیبی، ۱۳۷۹). برخی آمارها بیانگر این موضوع است که به دلیل تولید نامناسب نان و استفاده ناصحیح از آن، حدود ۳۰ درصد از نان‌های تولیدی کشور روانه نان خشکی‌ها می‌شود (صفاخو، ۱۳۸۰). بر اساس گزارش سازمان غله کشور یک درصد ضایعات نان، معادل ۵ میلیارد تومان است. به عبارت دیگر ضایعات سالانه نان، رقمی در حدود ۶۰۰ میلیون دلار است (امیرحسینی، ۱۳۸۰). دولت سالانه بیش از ۸ هزار میلیارد ریال، یارانه نان پرداخت می‌کند و این در حالی است که سالانه به دلیل ضایعات قابل توجه و کیفیت نامناسب نان، بخش عمده‌ای از این یارانه هدر می‌رود (خواجه، ۱۳۸۱). با توجه به این شرایط و با توجه به مشکلات و

محدودیت‌های موجود از نقطه نظر افزایش عملکرد در واحد سطح، افزایش سطح زیر کشت، تأمین نهاده‌های مورد نیاز، محدودیت واردات به لحاظ تنگنای حمل و نقل و بندری، با جلوگیری و کاهش ضایعات گندم، آرد و نان، در قبال افزایش سطح زیر کشت، علاوه بر پایدار نمودن خود کفایی در زمینه گندم، می‌توان با استفاده از منابع در دسترس، افزایش کارایی و بهره‌وری این محصول و نیز سایر محصولاتی که ایران در تولید آن‌ها از ظرفیت‌های بالفعل و بالقوه برخوردار است را فراهم نمود.

از آنجا که شهر مشهد مهم‌ترین قطب گردشگری مذهبی ایران بوده و سالانه پذیرای جمعیت حدود ۱۶ میلیون زائر به‌ویژه در مناسبت‌های خاص مذهبی می‌باشد و تأمین نیازهای غذایی آنان از جمله نان از سیاست‌های ثابت مدیران و مسئولین اجرایی شهر مشهد است، در کنار جمعیت ۳/۵ میلیونی شهر اهمیت کاهش ضایعات نان و نقش آن در کاهش مصرف نان را به‌خوبی نشان می‌دهد. بدون شک اگرچه تاکنون برآورد مشخصی از میزان ضایعات نان در شهر مشهد انجام نشده ولی مسلماً اگر میزان ضایعات در شهر مشهد به دلیل حضور همزمان زائرین در مناسبت‌های خاص بیشتر از میانگین ضایعات نان در کشور نباشد از این میزان کمتر نخواهد بود. با این نگاه اگر با توجه به بافت جمعیتی شهر و تنوع انواع نان بتوان عوامل مؤثر بر میزان ضایعات نان در شهر مشهد را مشخص نمود می‌توان گامی مؤثر به منظور برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت و بلندمدت در زمینه کاهش ضایعات نان برداشت و از این طریق منابع هدررفت بخش قابل ملاحظه‌ای از منابع و امکانات موجود در کشور و در شهر مشهد شد.

بر این اساس طرح حاضر تلاش دارد به بررسی و برآورد ضایعات نان - که در واقع مهم‌ترین فرآورده گندم تلقی می‌شود - در مشهد بپردازد و با ارائه الگوهای کمی عوامل اقتصادی - اجتماعی مؤثر بر ضایعات نان در مراحل مختلف تولید تا مصرف را شناسایی نماید. علاوه بر این در این پژوهش تلاش می‌شود عوامل مؤثر بر مصرف نان در شهر مشهد توسط الگوهای کمی مورد بررسی قرار گیرد و در نهایت بر اساس نتایج به دست آمده راهکارهای اجرایی برای بهبود روند مذکور ارائه گردد.