

## راهکارهای کاهش ضایعات نان در بین زنان خانه دار شهر کرمانشاه

امیر حسین علی بیگی\*<sup>۱</sup>، شهپر گراوندی<sup>۲</sup> و زهرا اطهری<sup>۳</sup>

### چکیده

هدف از این مطالعه‌ی توصیفی- پیمایشی، بررسی راهکارهای کاهش تلفات و ضایعات نان در بین زنان شهر کرمانشاه بود. جامعه‌ی آماری این پژوهش زنان خانه دار شهر کرمانشاه بودند ( $N = 198270$ ) که تعداد ۳۲۶ نفر از آنان با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، به عنوان نمونه‌ی آماری انتخاب شدند. جهت تحلیل داده‌ها از آماره‌های توصیفی و روش تحلیل عاملی استفاده شد. بر اساس یافته‌ها، نان قوت غالب خانواده‌های کرمانشاهی را تشکیل می‌دهد. به گونه‌ای که تمامی زنان شرکت کننده در این پژوهش دست کم روزی یک‌بار غذای نانی مصرف می‌کنند. هم‌چنین، نتایج نشان دادند که در بین گروههای درآمدی گوناگون، زنان خانواده‌های پر درآمد و متوسط شهر کرمانشاه به ترتیب کم‌ترین و بیش‌ترین توجه را به مصرف صحیح نان داشتند. بیش‌ترین ضایعات نان مربوط به اطراف آن بود و در بین انواع نان به ترتیب نان لواش سنتی دارای کم‌ترین ضایعات و نان‌های سنگک ماشینی، سنگک سنتی، لواش ماشینی و تافتون در رتبه‌های بعدی از لحاظ ضایعات نان قرار دارند. بر این اساس، باید سعی در ترویج نان‌هایی با ضایعات کم تر داشت. از دیدگاه زنان، برخورد قاطع دولت با نانوایی‌های با نان بی کیفیت، خرید نان به اندازه‌ی مصرف، نظارت مستمر دولت بر کار نانوایی‌ها و برگزاری برنامه‌های آموزشی می‌تواند نقشی چشم‌گیر در کاهش ضایعات و تلفات نان داشته باشد. لذا، توصیه می‌شود که مسئولان و برنامه‌ریزان در جهت تدوین برنامه‌های کاهش ضایعات نان، از راهکارهای بدست آمده، استفاده کنند.

واژه‌ی کلیدی: ضایعات، نان، زنان، الگوی مصرف.

---

۱- دانشیار دانشگاه رازی.

۲- دانشجوی دکتری توسعه کشاورزی دانشگاه رازی. sh\_geravandi@yahoo.com

۳- کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی. z.athari@gmail.com

\* نویسنده‌ی مسئول مقاله: baygi1@gmail.com SID.ir

## پیشگفتار

در این مقاله‌ی پژوهشی سعی شده است که با تاکید بر نقش زنان، به بررسی راهکارهای کاهش ضایعات نان در شهر کرمانشاه پرداخته شود. بررسی‌های انجام شده در رابطه با موضوع پژوهش نمایانگر این واقعیت است، با وجود این که نان جزو اصلی سبد غذایی مردم می‌باشد، اما نسبت به فرهنگ صحیح نگهداری و مصرف آن بی توجهی صورت می‌گیرد. به گونه‌ای که این کالای اساسی بالاترین میزان ضایعات را به خود اختصاص داده است. در این راستا، مروری بر پژوهش‌های مرتبط نیز نشان می‌دهد که پژوهش‌های چندانی در این زمینه صورت نگرفته است به گونه‌ای که تعداد این پژوهش‌ها بسیار کم و انگشت شمارند. در بیش‌تر این پژوهش‌ها، مسئله ضایعات نان تنها از بعد کمی و کیفی مورد توجه قرار گرفته و از عامل انسانی غفلت شده است. در حالی که زنان به عنوان مادران و مدیران خانواده، می‌توانند در این زمینه نقشی ارزنده ایفا نمایند. آن‌ها می‌توانند با استفاده از نقش تربیتی و مدیریتی خود الگوی مصرف خانواده را به شیوه ای مناسب طراحی و اجرا کنند، به گونه‌ای که این رفتار در فرزندان آن‌ها نهادینه شود و آن‌را به نسل‌های بعدی منتقل نمایند. لذا، در تهیه و تنظیم این مقاله سعی شده که خلاء پژوهشی موجود برطرف و به بررسی راهکارهای کاهش ضایعات نان در بین زنان خانه دار شهر کرمانشاه پرداخته شود.

## مبانی نظری

از دیر باز تاکنون، زنان همواره نقشی مهم در تعیین راهکارها و الگوهای مناسب مصرف ایفا کرده‌اند. همین امر موجب شده است که از آنان به عنوان بهترین برنامه ریزان اصلاح الگوی مصرف در خانه و جامعه یاد کنند (Rustaei, 2009). در واقع، زنان پیوند دهنده‌ی کودکان به بزرگ‌ترهای خانه و جامعه، تولیدکننده به مصرف‌کننده، مصرف‌کننده به تولیدکننده و روی هم رفته، پیوند دهنده‌ی کل جامعه و انتقال دهنده‌ی فرهنگ‌اند (Veisi, & Zarandian, 2009). بنابراین، اگر زنان مدیریت مصرف جامعه را بر عهده بگیرند، می‌توانند الگوی مصرف را تا حد زیادی تغییر دهند. هرگونه تغییر در اصلاح الگوی مصرف می‌تواند بر رفتارهای افراد در خانواده تأثیر بگذارد. از این رو، تغییر در الگوهای مصرف به عنوان کلید تحلیل رفتارهای اجتماعی شناخته شده است. چرا که امروزه الگوی مصرف به رفتار اجتماعی تبدیل شده است در حالی که در گذشته صرفاً یک رفتار اقتصادی بشمار می‌آمد (Wilson & Wilson, 2009). در این راستا، زنان می‌توانند هنجارهای رفتاری مشخص و تعیین کننده‌ی آن‌را بپذیرند، اجرا کنند و ترویج دهند. برای مثال، خود از اسراف بپرهیزند و درست مصرف کنند و به سایر افراد خانواده نیز این موضوع را آموزش دهند. این امر به طرد رفتارهای مخرب کمک بسیاری خواهد کرد (Zahedi, 2007). به بیان دیگر، آنان می‌توانند با

استفاده از نقش تربیتی خود در خانواده، فرزندان را تربیت کنند که فرهنگ صحیح نگهداری و مصرف نان در آن‌ها نهادینه شده باشد و این نگرش به صورت رفتاری ارزشی به نسل‌های بعدی انتقال یابد. لذا، زنان باتوجه به نقشی که در انتقال ارزش‌های اخلاقی به نسل بعد دارا هستند، در اصلاح الگوی مصرف می‌توانند نقش بسزایی داشته باشند. در واقع، همان‌گونه که نقش زنان در جامعه‌ی سنتی در قناعت بسیار چشم‌گیر بوده است، در جوامع مدرن نیز می‌توانند در گرایش یا عدم گرایش افراد خانواده به مصرف‌گرایی بسیار مؤثر باشند. آنان با استفاده از جایگاه ویژه‌ای که از لحاظ احساسات و عواطف در خانواده دارند نیز می‌توانند بر الگوی مصرف و نظام اقتصادی خانواده تأثیر مستقیم داشته باشند.

نان به عنوان اصلی‌ترین منبع تغذیه‌ی مردم، نقشی ویژه در الگوی تغذیه‌ی ای کشور ما ایفا می‌کند و با وجود تغییرات اساسی و ایجاد تنوع در مواد خوردنی، کماکان ماده‌ی اصلی در سبذ غذایی خانواده‌های ایرانی است. به گونه‌ای که مصرف سرانه‌ی گندم در کشور حدود ۱۳۵ کیلوگرم است و بخش عمده‌ی آن به صورت نان مصرف می‌شود. این در حالی است که میانگین سرانه‌ی جهانی مصرف گندم ۶۸ کیلوگرم است (Azizi, 2009).

الگوی مصرف مواد غذایی بویژه نان در کشور مناسب نیست و این امر مختص قشر خاصی نبوده بلکه تمام اقشار جامعه اعم از غنی و فقیر را در بر می‌گیرد (Semnani, 2007). یکی از مهم‌ترین مسایلی که در زمینه‌ی اصلاح الگوی مصرف نان وجود دارد، ضایعات ایجاد شده در حین تولید و مصرف آن است (Herbert, 2007). تولید ضایعات نان از مرحله پخت تا مصرف نشان می‌دهد که میزان ضایعات نان در حدود ۱۶/۳ درصد می‌باشد که این هدر رفت نان ناشی از کیفیت پایین آن (Malakootian, & et al., 2005) و عواملی از قبیل عدم پخت صحیح نان، بی دقتی و ناآگاهی کنشگران دخیل در فرآیند تولید و... می‌باشد (Gul, & et al., 2003).

مهم‌ترین عواملی که سبب ایجاد ضایعات نان می‌شوند، خمیر بودن دور نان و یکسان نبودن پخت در همه‌ی قسمت‌های گوناگون آن است (Semnani, 2007). این عوامل سبب شده که به طور میانگین ۱۷/۴۶ و ۱۰/۸۴ درصد از تولید ضایعات نان مربوط به خمیر بودن و یا سوختگی نان باشد (Malakootian, & et al., 2005).

در این راستا، طوطیایی و سلیمانی (Tutiaei, & Solaimani, 2009)، سمنانی (Semnani, 2007) و (Partovi, & et al., 2007) اذعان می‌دارند که نازک بودن و مسطح بودن نان‌های سنتی، پایین بودن کیفیت ماده‌ی اولیه، دقت نکردن در فرمولاسیون آرد و خمیر ترش، استفاده از جوش شیرین، کم تجربه بودن کارکنان تهیه کننده‌ی نان و عدم رعایت شرایط صحیح پخت نان بخشی از عوامل بی کیفیت بودن نان و ضایعات بالای این محصول می‌باشند. طوطیایی و سلیمانی بر این باورند که

با تغییر در الگوی پخت نان و تبدیل نانوائی‌های غیرصنعتی به فرآوری نان با تولید صنعتی بویژه در قالب نان‌های حجیم می‌توان انتظار کاهش ضایعات نان تا ۱۲ درصد را داشت. در چنین برآوردی ۱/۲۵۰ میلیون تن گندم خوراکی صرفه جویی می‌شود. مهم ترین دلایل ایجاد ضایعات در سطح خانوار عواملی از قبیل عادت به پرخوری، روش نادرست نگهداری نان، غیر قابل مصرف بودن دور نان و بیات شدن آن در کنار بهای نسبتاً پایین در قیاس با ارزش واقعی و اقتصادی آن است (Malakootian, & et al., 2005). این در حالی است که عدم دور ریز نان می‌تواند نقشی مهم در اقتصاد خانوار بویژه اقشار آسیب پذیر جامعه، داشته باشد. در این زمینه، تهیه و پخش برنامه‌های آموزشی برای آشنایی بیشتر مصرف کنندگان با هزینه و فرآیند تولید نان، ضروری بوده و در فرهنگ مصرف جامعه و کاهش ضایعات نان بسیار مؤثر خواهد بود (Bernhard, 2009).

با توجه به مطالب یاد شده، متغیرهای فرهنگ سازی، آموزش، شیوه‌ی بسته بندی صحیح نان و ... در کاهش ضایعات نان مؤثرند. در این راستا، جلب مشارکت زنان در برنامه های کاهش ضایعات نان یکی از راهبردهای اساسی است که می‌توان با اتخاذ آن به کاهش چشم گیر تلفات نان در کشور کمک نمود. لذا، با توجه به اهمیت و نقش زنان در کاهش تلفات و ضایعات نان، در این پژوهش به بررسی راهکارهای کاهش ضایعات نان در بین زنان خانه‌دار شهر کرمانشاه پرداخته شد.

### پرسش‌های پژوهش

۱. وضعیت مصرف نان در بین خانواده‌های شهر کرمانشاه چگونه است؟
۲. وضعیت تعداد برنامه‌های رادیویی پخش شده در مورد کاهش ضایعات نان از دیدگاه پاسخگویان چگونه است؟
۳. وضعیت تعداد برنامه‌های تلویزیونی مشاهده شده در مورد کاهش ضایعات نان به وسیله‌ی پاسخگویان چگونه است؟
۴. وضعیت نان مصرفی از نظر ضایعات چگونه است؟
۵. وضعیت ضایعات نان در بین زنان خانواده‌های پردرآمد، متوسط و کم درآمد (سطوح درآمدی گوناگون) چگونه است؟
۶. وضعیت رتبه بندی انواع نان از لحاظ ضایعات چگونه است؟
۷. راهکارهای کاهش ضایعات نان از دیدگاه زنان شهر کرمانشاه چیست؟

## پیشینه‌ی پژوهش

پژوهش‌های بسیار اندکی در مورد راهکارهای کاهش ضایعات نان در بین خانواده‌ها در کشورهای گوناگون جهان و ایران انجام شده است. عمده پژوهش‌های انجام شده بر راهکارهای فنی در مراحل کاشت گندم، تهیه‌ی آرد و تولید نان در نانوائی‌ها متمرکز است و کم‌تر پژوهشی در مورد کاهش ضایعات به وسیله‌ی مصرف کنندگان بویژه زنان وجود دارد.

در هر صورت، نان قوت غالب در کشور ما بشمار می‌رود و از همین رو، از قداست و حرمت والایی در نزد مردم برخوردار است. بر این اساس، هرگونه سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی و حرکت در راستای نظارت، ارتقای کیفیت، اصلاح الگوی تولید و مصرف مواد غذایی بویژه در مورد بهینه‌سازی تولید و مصرف نان، زمانی تحقق خواهد یافت و شکل عملی به خود می‌گیرد که در کنار شرایط و عوامل فنی و آزمایشگاهی، عوامل و شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی نیز مد نظر قرار گیرند.

طاهری (2009, Taheri) در مطالعه‌ی خود نشان داد که بیات شدن سریع نان‌ها باعث افزایش ضایعات نان می‌شود به گونه‌ای که بیات شدن ۲۰ تا ۲۵ درصد میزان ضایعات را به خود اختصاص می‌دهد. یزدی صمدی (2007, Yazdisamadi) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسید که ضعف در مسایل آموزشی و فرهنگی از جمله عواملی دیگری است که می‌تواند زمینه‌ی بروز ضایعات نان را فراهم آورد.

شناسایی نان‌هایی که ضایعات بالایی دارند، می‌تواند به بهبود ارتقاء کیفیت آن‌ها کمک کند. لذا، در این زمینه پژوهشگران بسیاری به طبقه‌بندی نان‌ها از لحاظ ضایعات پرداخته‌اند. به گونه‌ای که نتایج پژوهش‌های عزیزی (2009, Azizi) و غلامی پریزاد و همکاران (Gholami Parizad, & et al., 2008) نشان دادند که نان لواش در بین سایر نان‌ها دارای بیش‌ترین ضایعات است. در حالی که نان‌های سنگگ و تافتون دارای کم‌ترین ضایعات می‌باشند. نتایج مطالعه‌ی ارسلان بد و مهرنیا (2000, Arsalanbod & Mehrnia) حاکی از آن است که میزان ضایعات نان می‌تواند با متغیرهای اقتصادی- اجتماعی نیز رابطه داشته باشد. به گونه‌ای که بین ضایعات نان با درآمد خانواده و مقدار مصرف روزانه‌ی افراد و تعداد افراد خانواده رابطه‌ی مستقیم، ولی بین ضایعات نان و سطح تحصیلات سرپرست خانواده رابطه‌ی معکوس وجود دارد. از آن جایی که موضوع ضایعات نان همیشه از مباحث چالش‌انگیز و مهم بشمار می‌رود، لذا، پژوهشگران سعی کرده‌اند که به بررسی و ارزیابی راهکارها در زمینه‌ی کاهش ضایعات این محصول حیاتی بپردازند.

نتایج پژوهش‌های سمنانی (2007, Semnani)، مقصدادیان و همکاران (Meghdadian, & et al., 2004) و رئیسی (2009, Reeisi) نشان دادند که بسته‌بندی و نگهداری دقیق و درست نان می‌تواند

در کاهش ضایعات و در نتیجه، حرکت به سوی خودکفایی در تولید و صرفه جویی مصرف گندم موثر باشد.

با توجه به این که در کشور ما دولت بابت هر عدد نان مصرفی مردم، مبلغی به عنوان یارانه پرداخت می کند، لذا اجرای طرح های اصلاح فرآیند تولید و عرضه ی نان می تواند ضایعات نان را کاهش دهد. از دیگر اقدام های اصلاحی می توان به آموزش روش نگهداری درست نان، اصلاح ساختار نان های سنتی و استاندارد کردن اندازه، وزن و کیفیت نان اشاره کرد. روی هم رفته، با توجه به شرایط اقتصادی جامعه، نظارت و کنترل هدفمند، منطقی و همراه با آموزش، ارشاد و اقدام های اصلاحی تا حدودی می تواند در بهبود وضعیت مصرف نان در کشور موثر باشد. در این زمینه، زنان با استفاده از نقش مدیریتی و تربیتی خود در خانواده می توانند مثر مثر واقع شوند.

### روش پژوهش

این پژوهش از نظر ماهیت جزء پژوهش های کمی و از نظر روش گردآوری داده ها جزء پژوهش های توصیفی-پیمایشی بشمار می رود. جامعه ی آماری این پژوهش، زنان خانه دار شهر کرمانشاه بودند ( $N = 98270$ ). بمنظور تعیین حجم نمونه در این جامعه ی آماری از رابطه ی شیفرف<sup>۱</sup> و همکاران (Scheaffer, & et al., 2003) استفاده شد. سپس برای انتخاب نمونه ها به این ترتیب عمل شد: به دلیل وسعت جامعه ی آماری از روش نمونه گیری چند مرحله ای استفاده شد. به این ترتیب که در ابتدا، تعداد مناطق در شهر کرمانشاه و تعداد سرپرستان خانواده در آن ها تعیین شد. سپس با استفاده از نمونه گیری طبقه ای متناسب با حجم، تعداد نمونه ها در هر منطقه تعیین شد. پس از این مرحله، نقشه مناطق گوناگون شهر کرمانشاه تهیه و به بلوک های مشخص شده در آن کدهایی اختصاص داده شد سپس هر یک از بلوک ها به صورت یک خوشه در نظر گرفته شد و به کمک روش نمونه گیری خوشه ای، تعدادی از خوشه ها به صورت تصادفی انتخاب شدند و متناسب با تعداد خانواده ها پرسشنامه هایی به هر خوشه اختصاص داده شد. پس از مراجعه به خوشه ها با استفاده از روش نمونه گیری سیستماتیک سرپرستان خانواده انتخاب شدند به این گونه که پرسشگر در هر خوشه اقدام به فهرست برداری از سرپرستان خانواده کرد. عدد بدست آمده را بر تعداد پرسشنامه هایی که بایستی در آن بلوک پر می شد، تقسیم نمود به این ترتیب فاصله نمونه ها بدست آمد. از بین فاصله ی محاسبه شده عددی به صورت تصادفی انتخاب کرد و به این شیوه شماره خانواده مورد نظر برای پرسشگری نیز بدست آمد. برای انتخاب سایر نمونه ها در بلوک، عدد تصادفی به عدد فاصله اضافه شد.

بمنظور تکمیل پرسشنامه‌ها، تعداد ۱۵ نفر پرسشگر مجرب، انتخاب و نسبت به آموزش توجیهی آن‌ها در مورد اهداف پژوهش، پرسش‌های پرسشنامه و نکات لازم هنگام پرسشگری اقدام شد. ابزار اصلی گردآوری داده‌ها، پرسشنامه بود که با بهره‌گیری از پیشینه‌ی پژوهش و مبانی نظری تدوین گردید. بمنظور اطمینان از روایی ظاهری و محتوایی پرسشنامه، پانلی از متخصصان رشته‌های صنایع غذایی، جامعه‌شناسی و روان‌شناسی پس از مطالعه‌ی عمیق پرسش‌ها و گویه‌های پرسشنامه نظرات اصلاحی خود را اعلام کردند که پس از مصاحبه‌ی حضوری با این افراد و بحث و بررسی در مورد دیدگاه‌های مطرح شده، اصلاحات ضروری انجام گرفت. بمنظور برآورد پایایی<sup>۱</sup> پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. برای این منظور، تعداد ۲۵ نسخه از پرسشنامه به وسیله‌ی بخشی از جامعه‌ی آماری پژوهش تکمیل شد و پس از داده‌پردازی، ضریب آلفای کرونباخ برای گویه‌ها و پرسش‌های اشاره شده محاسبه گردید. مقدار این ضریب که در اصل، پایایی ابزار را مشخص می‌کند روی هم رفته، برابر ۰/۷۹ بدست آمد. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها در گروه‌های نمونه عملیات کدگذاری، استخراج داده‌ها و انتقال آن‌ها بر روی رایانه صورت گرفت. ۳۰۷ مورد از پرسشنامه‌های تکمیل شده بدون نقص و قابل استفاده بود. پس از طی فرآیند داده‌پردازی، محاسبات آماری (توصیفی و استنباطی) شامل فراوانی، درصد، درصد تجمعی، میانگین، انحراف معیار و تحلیل عاملی با استفاده از برنامه‌ی SPSS انجام شد.

## یافته‌ها

**پرسش ۱:** وضعیت مصرف نان در بین خانواده‌های شهر کرمانشاه چگونه است؟  
جدول ۱، بیانگر تعداد دفعات خوردن غذا نان در طول شبانه روز در بین خانواده‌های شهر کرمانشاه می‌باشد.

جدول ۱- تعداد دفعات خوردن غذای نانی در طول شبانه روز

درصد	فراوانی	تعداد دفعات خوردن غذا با نان
۳۸/۵	۱۲۰	یک بار در روز
۷۶/۲	۱۱۶	دو بار در روز
۲۴/۳	۷۶	سه بار در روز

<sup>۱</sup> Reliability

بر اساس جدول ۱، ۳۸/۵ درصد از افراد پاسخ گو در طول روز دست کم یک بار غذایی میل می کنند که با نان خورده می شود و بقیه ی افراد با ۳۷/۲ درصد دو بار در روز و ۲۴/۳ درصد سه بار در روز در رتبه های بعدی قرار گرفتند.

**پرسش ۲:** وضعیت تعداد برنامه های رادیویی پخش شده در مورد کاهش ضایعات نان از دیدگاه پاسخگویان چگونه است؟

جدول ۲، وضعیت تعداد دفعات برنامه های رادیویی پخش شده در مورد کاهش ضایعات نان را از دیدگاه زنان مورد مطالعه نشان می دهد.

جدول ۲- تعداد دفعات پخش برنامه های رادیویی در مورد ضایعات نان از دیدگاه

پاسخگویان

درصد تجمعی	در صد	فراوانی	تعداد دفعات مشاهده برنامه های رادیویی
۶۳/۹	۶۳/۹	۱۴۰	هیچ
۷۸/۵	۱۴/۶	۳۲	یک بار
۹۰/۴	۱۱/۹	۲۶	دو بار
۹۵/۹	۵/۵	۱۲	سه بار
۱۰۰	۴/۱	۹	بیش تر از سه بار

همان گونه که در جدول ۲ مشاهده می شود، ۶۳/۹ درصد از پاسخگویان هیچ برنامه ای از رادیو در مورد کاهش ضایعات نان نشنیده اند. دیگر پاسخ گویان گزینه های یک بار را با ۱۴/۶ درصد و دو بار را با ۱۱/۹ درصد و سه بار را با ۵/۵ درصد و سه بار بیش تر را تنها با ۴/۱ درصد در مراتب بعدی قرار دادند.

**پرسش ۳:** وضعیت تعداد برنامه های تلویزیونی مشاهده شده در مورد کاهش ضایعات نان به وسیله ی پاسخگویان چگونه است؟

جدول ۳، بیانگر وضعیت تعداد برنامه های تلویزیونی مشاهده شده در مورد کاهش ضایعات نان به وسیله ی پاسخگویان است.



جدول ۳- تعداد دفعات تماشای برنامه‌های تلویزیونی در مورد کاهش ضایعات نان به وسیله‌ی پاسخگویان

تعداد برنامه‌های تلویزیونی مشاهده شده	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
هیچ	۴۴	۱۶/۴	۱۶/۴
یک بار	۷۸	۲۹/۱	۴۵/۵
دو بار	۶۹	۲۵/۷	۷۱/۲
سه بار	۳۹	۱۴/۶	۸۵/۸
بیشتر از سه بار	۳۸	۱۴/۲	۱۰۰

براساس جدول ۳، ۲۹/۱ درصد از پاسخگویان تا به حال یک برنامه در مورد کاهش ضایعات نان از تلویزیون مشاهده کرده اند و دیگر افراد به ترتیب با ۲۵/۷ درصد دو بار، ۱۶/۴ درصد هیچ بار، ۱۴/۶ درصد سه بار و ۱۴/۲ درصد سه بار و بیشتر در رتبه‌های بعدی از نظر مشاهده برنامه‌های تلویزیونی در مورد کاهش ضایعات نان قرار گرفتند.

**پرسش ۴:** وضعیت نان مصرفی از نظر ضایعات چگونه است؟  
جدول ۴، وضعیت نان مصرفی را از نظر ضایعات نشان می‌دهد.

جدول ۴- بخش‌های دور ریز نان

قسمت دور ریز نان	فراوانی	درصد
وسط نان	۲۱	۶/۳
اطراف نان	۳۱۳	۹۳/۷

بر اساس آمار گردآوری شده، ۹۳/۷ درصد از پاسخ‌گویان بر این باورند که بیش‌ترین بخش دور ریز نان مربوط به اطراف آن است. در حالی که ۶/۳ درصد بر این باور بودند که بیش‌ترین ضایعات نان مربوط به وسط آن است.

پرسش ۵: وضعیت ضایعات نان در بین زنان خانواده‌های پر درآمد، متوسط و کم درآمد چگونه است؟

جدول ۵، بیانگر وضعیت ضایعات نان در بین زنان خانواده‌های پردرآمد، متوسط و کم درآمد است.

**جدول ۵- وضعیت ضایعات نان در بین زنان خانواده‌های پردرآمد، متوسط و کم درآمد**

سطوح درآمدی	فراوانی	درصد
کم درآمد	۱۱۸	۳۵/۱
میانگین درآمد	۹۶	۲۸/۴
پر درآمد	۱۲۲	۳۶/۱

همان‌گونه که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود، بیش‌ترین ضایعات نان با ۳۶/۳ درصد مربوط به خانواده‌های پر درآمد است و خانواده‌های کم درآمد و متوسط نیز با ۳۵/۱ و ۲۸/۴ درصد در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند.

پرسش ۶: وضعیت رتبه بندی انواع نان از لحاظ ضایعات چگونه است؟  
 جدول ۶، نمایان‌گر وضعیت رتبه بندی انواع نان از نظر میزان ضایعات می‌باشد.

**جدول ۶- رتبه بندی نان‌ها از نظر کم‌ترین ضایعات**

رتبه	انواع نان
۱	لواش سنتی
۲	سنگک ماشینی
۳	سنگک سنتی
۴	لواش ماشینی
۵	نافتون

همان‌گونه که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، نان لواش سنتی دارای کم‌ترین ضایعات در بین انواع نان‌هاست و نان‌های سنگک ماشینی، سنگک سنتی، لواش ماشینی و تافتون در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند.

**پرسش ۷:** راهکارهای کاهش ضایعات نان از دیدگاه زنان شهر کرمانشاه چیست؟

برای تحلیل نظر زنان خانه دار در مورد روش‌های موثر در کاهش تلفات و ضایعات نان از یک مقیاس ۲۳ گویه‌ای در قالب طیف لیکرت استفاده شد. جدول ۷ نشان دهنده‌ی دیدگاه پاسخ‌گویان در مورد هر یک از این گویه‌هاست. در ستون نخست جدول، میانگین رتبه‌ای مربوط به هریک از گویه‌ها به ترتیب از بزرگ به کوچک ارایه شده است. میانگین رتبه‌ای بیانگر میانگین مقادیری است که به طیف لیکرت (از ۱ تا ۶) اختصاص داده شده است. ستون دوم بیانگر انحراف معیار مربوط به هر یک از میانگین‌هاست و در ستون‌های بعدی میزان موافقت با هر یک از گویه‌های گوناگون به درصد ذکر شده است.

**جدول ۷- روش‌های موثر در کاهش تلفات و ضایعات نان و میزان تاثیر هر یک از آنها**

میزان موافقت							عنوان	
بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم	بسیار کم	میانگین	رتبه‌ای (از ۶)	
۵۶/۴	۲۱/۲	۵/۸	۴/۶	۸	۴	۱/۴۷	۵/۰۱	۱- برخورد قاطع دولت با نانوايي‌هایی که نان بی‌کیفیت می‌پزند
۴۴/۱	۲۷/۶	۱۲/۳	۵/۱	۸/۱	۲/۷	۱/۳۸	۴/۸۶	۲- خرید نان به اندازه مصرف
۴۵/۶	۲۷/۵	۹/۷	۴/۵	۷/۶	۵/۱	۱/۴۹	۴/۸۴	۳- نظارت مستمر دولت بر کار نانوايي‌ها
۳۴	۳۱/۹	۱۵/۶	۱۰/۱	۵/۲	۳/۱	۱/۳۳	۴/۷	۴- آموزش به فرزندان در مورد ضایع نکردن نان
۳۷/۳	۲۷/۹	۱۳/۳	۹/۱	۸/۵	۳/۹	۱/۴۶	۴/۶۴	۵- برگزاری دوره‌های آموزشی برای تمام کارگران و ارایه‌ی گواهی مهارت

۳۳/۱	۲۶/۶	۱۸/۵	۹	۷/۲	۵/۷	۱/۴۹	۴/۵۲	۶- رواج فرهنگ نان نعمت خداست و ضایع کردن آن گناه است
۲۰/۷	۳۰/۵	۲۲/۵	۱۰/۲	۱۲	۴/۲	۱/۴۳	۴/۲۵	۷- آموزش‌های روش‌های کاهش ضایعات نان به مردم از راه تلویزیون
۱۹	۲۷/۴	۲۸	۱۱/۱	۷/۵	۶/۹	۱/۴۳	۴/۱۸	۸- نگهداری نان در فریزر
۲۲/۷	۲۳/۶	۲۶/۷	۹/۴	۹/۷	۷/۹	۱/۵۲	۴/۱۷	۹- آگاهی دادن به مردم در مورد مراحل هزینه بر تولید گندم و تبدیل آن با نان
۲۱/۹	۳۰/۸	۱۶/۲	۱۰/۸	۱۳/۸	۶/۶	۱/۵۵	۴/۱۶	۱۰- حذف نان از سفره‌های بزرگ مثل مراسم جشن و سوگواری
۱۱/۵	۲۷/۶	۲۶/۱	۱۳/۹	۱۳/۳	۷/۶	۲/۶۸	۳/۹۹	۱۱- نگهداری نان در سفره‌های پارچه ای و در ظروف پلاستیکی
۹/۹	۲۴/۲	۲۵/۹	۱۹/۹	۱۶/۶	۴/۵	۱/۳۶	۷۶/۳	۱۲- گرم کردن نان وعده قبلی و مصرف آن
۱۰/۸	۲۱/۹	۱۹/۱	۲۰/۷	۱۶/۴	۱۱/۱	۱/۵۳	۳/۵۷	۱۳- حذف کردن این باور در بین مردم که دور ریز نان مصرف می‌شود
۱۸/۶	۱۷/۱	۲۵/۹	۱۷/۴	۱۷/۱	۱۱	۱/۵۱	۳/۵۶	۱۴- حذف این باور که در تمام وعده‌های غذایی باید نان سر سفره باشد
۱۴	۱۶/۸	۱۶/۵	۱۵/۲	۱۸	۱۹/۵	۱/۷۲	۳/۳۵	۱۵- افزایش تعداد نانوائی‌ها در شهر
۱۰/۲	۱۷/۱	۱۹/۸	۱۶/۲	۱۶/۲	۲۰/۷	۱/۶۵	۳/۲۷	۱۶- حذف عادت خوردن نان تازه
۱۳/۳	۱۴/۲	۱۳/۳	۱۴/۸	۱۸/۴	۲۶/۲	۱/۷۷	۳/۱۰	۱۷- حذف کامل یارانه‌ی دولتی آرد و نان و افزایش قیمت تا اندازه‌ی واقعی

۳/۷	۱۱/۴	۲۳/۷	۱۹/۵	۲۴/۹	۱۶/۸	۱/۶۷	۳/۰۴	۱۸-آموزش روش‌های کاهش ضایعات نان به مردم از راه رادیو
۹	۱۱/۷	۱۶/۶	۱۷/۵	۲۱/۱	۲۴/۱	۱/۶۲	۲/۹۸	۱۹-صرف غذا در بیرون از منزل (در رستوران‌ها و غذاخوری‌ها)
۵/۲	۱۰	۱۸/۸	۲۰	۲۵/۲	۲۰/۹	۱/۴۶	۲/۸۷	۲۰-حذف نانوائی‌های سنتی و پخت نان حجیم در شهرک‌های صنعتی و فروش آن در مغازه‌ها
۵/۲	۱۰/۱	۱۶/۶	۱۸/۴	۲۱/۵	۲۸/۲	۱/۵۲	۲/۷۴	۲۱-تولید فقط یک نوع نان که ضایعات کم تری دارد و حذف بقیه‌ی نانوائی‌ها
۵/۶	۹	۱۷	۱۳/۹	۱۸/۸	۳۵/۸	۱/۵۸	۲/۶۱	۲۲-تغییر ساعت پخت نان
۸/۸	۵/۵	۱۲/۷	۱۷	۲۱/۲	۳۴/۸	۱/۶۵	۲/۶۰	۲۳-فروش نان‌های موجود به صورت بسته‌ای در مغازه‌ها و حذف فروش نان در نانوائی

بر اساس جدول ۷، میانگین رتبه‌ای بیش‌تر گویه‌ها در حدود ۳/۵ کمی بالاتر یا کمی پایین‌تر است و انحراف معیار همه‌ی گویه‌های محاسبه شده بزرگ‌تر از یک است که نشانگر پراکنش تا حدودی زیاد نظرات پاسخ‌گویان در مورد روش‌های موثر کاهش تلفات و ضایعات نان است. به همین منظور، برای روشنی بیش‌تر پاسخ‌ها در جدول ۷ ستون‌های سوم به بعد هم آمده‌اند. براساس این جدول پاسخگویان بیش‌ترین اتفاق نظر را در این موارد داشتند که برخورد قاطع دولت با نانوائی‌هایی که نان بی کیفیت می‌پزند باعث کاهش تلفات و ضایعات نان می‌شود. هم‌چنین، بیش‌تر آن‌ها موافق بودند که خرید نان به اندازه‌ی مصرف، و نظارت مستمر دولت بر کار نانوائی‌ها و برگزاری برنامه‌های آموزشی می‌تواند نقشی چشم‌گیر در ضایعات و تلفات نان داشته باشد. در حالی که در موارد آخر جدول نشان می‌دهد که حذف نانوائی‌های سنتی و پخت نان حجیم در شهرک‌های صنعتی و تولید فقط یک نوع نان، تغییر ساعات پخت نان، فروش نان‌های موجود به صورت بسته‌ای در مغازه‌ها و حذف فروش نان در نانوائی در کاهش تلفات و ضایعات نان تاثیر چندانی ندارد.

بمنظور کاهش متغیرهای تشکیل دهنده در مورد روش‌های موثر کاهش ضایعات نان به چند عامل زیربنایی و شناسایی این عوامل پنهان از روش تحلیل عاملی استفاده شد. محاسبات آماری اولیه بیان‌گر مناسب بودن نسبی داده‌ها برای تحلیل عاملی بود. KMO محاسبه شده عبارت از ۰/۸۴ و آزمون بارتلت نیز در سطح یک درصد معنی دار شد. در این تحلیل، شش عامل با مقادیر ویژه بالاتر از یک بدست آمد. عوامل شش گانه‌ی استخراج شده ۶۷/۲۲٪ از کل واریانس متغیرها را تبیین کردند. پس از بررسی گویه‌ها و متغیرهای تشکیل دهنده‌ی هر عامل، عوامل زیربنایی روش‌های موثر کاهش تلفات و ضایعات نانی به ترتیب آموزش، نظارت درست، اطلاع رسانی، فرهنگ سازی، عدم تنوع پخت نان و کارهای زیربنایی به وسیله‌ی دولت نام گذاری شدند (جدول ۸).

#### جدول ۸- عوامل مربوط به روش‌های موثر بر کاهش تلفات و ضایعات نان همراه با بار عاملی آن‌ها

عامل/گویه	بار عاملی
<b>۱- آموزش</b>	
- آموزش روش‌های کاهش ضایعات نان از راه تلویزیون	۰/۷۵
- آگاهی دادن به مردم در مورد مراحل هزینه بر و دشوار تولید گندم وتبدیل آن به نان	۰/۶۸
- آموزش به فرزندان در مورد ضایع نکردن نان	۰/۶۶
- رواج فرهنگ گناه بودن استفاده نادرست از نان	۰/۶۴
- آموزش روش‌های کاهش ضایعات نان به مردم از راه رادیو	۰/۵۹
<b>۲- نظارت دولت</b>	
- نظارت مستمر دولت بر کار نانوا بی‌ها	۰/۸۳
- برخورد قاطع دولت با نانوایی‌هایی که نان بی کیفیت می‌پزند	۰/۸۲
- برگزاری دوره‌های آموزشی برای تمام کارگران و آرایه‌ی گواهی مهارت	۰/۸۱
- خرید نان به اندازه‌ی مصرف	۰/۵۸
- نگهداری نان در سفره‌های پارچه ای و نه در ظروف پلاستیکی	۰/۴۳
<b>۳- اطلاع رسانی</b>	
- گرم کردن نان وعده قبلی	۰/۶۵
- حذف عادت خوردن نان تازه	۰/۶۲
- نگهداری نان در فریزر	۰/۵۶
- افزایش تعداد نانوایی ها در شهر	۰/۵۵
<b>۴- فرهنگ سازی</b>	
- تغییر ساعات پخت نان	۰/۷۷

- ۰/۶۵ - حذف این باور در جامعه که دور ریز نان به هر جهت مصرف می‌شود
- ۰/۴۷ - حذف این باور که در تمام وعده‌های غذایی باید نان بر سر سفره باشد
- ۰/۴۱ - صرف غذا در بیرون از منزل (در رستوران‌ها و غذا خوری‌ها)

#### ۵- عدم تنوع نان

- ۰/۷۰ - تولید فقط یک نوع نان که ضایعات کم تری دارد و حذف بقیه‌ی نان‌ها
- ۰/۵۲ - حذف نان از سفره‌های بزرگ مثل مراسم و سوگواری‌ها

#### ۶- کارهای زیربنایی دولت

- ۰/۷۶ - حذف نانوائی‌های سنتی و پخت نان حجیم در شهرک‌های صنعتی و فروش آن در مغازه‌ها
- ۰/۷۲ - فروش نان‌های موجود به صورت بسته‌ای در مغازه‌ها و حذف فروش نان در نانوائی
- ۰/۴۰ - حذف کامل یارانه دولتی آرد و نان و افزایش قیمت نان تا اندازه واقعی

براساس جدول ۸، عامل نخست که آموزش نام گرفته است، ۳۴/۱ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کند. این عامل که مهم‌ترین عامل نیز بشمار می‌رود، شامل ۵ گویه است که به ترتیب عبارتند از: آموزش روش‌های کاهش ضایعات نان به مردم از راه تلویزیون، آگاهی دادن به مردم در مورد مراحل هزینه بر و دشوار تولید گندم و تبدیل آن به نان، آموزش به فرزندان در مورد ضایع نکردن نان، رواج این فرهنگ که نان نعمت خداست و ضایع کردن آن گناه است و آموزش روش‌های کاهش ضایعات نان به مردم از راه رادیو. عامل دوم که ۱۱/۳۷ درصد از کل واریانس را تبیین کرده است و به نام نظارت دولت نام گذاری شده است، شامل ۵ گویه است که عبارتند از: نظارت مستمر دولت بر کار نانوائی‌ها، برخورد قاطع دولت با نانوائیانی که نان بی کیفیت می‌پزند، برگزاری دوره‌های آموزشی برای تمام کارگران نانوائی‌ها و ارایه‌ی گواهی مهارت نانوائی، خرید نان به اندازه‌ی مصرف و نگهداری نان در سفره‌های پارچه‌ای و نه در ظروف پلاستیکی.

عامل سوم که اطلاع رسانی نامیده شد، ۶/۳ درصد از کل واریانس را به خود اختصاص داد. این عامل شامل ۴ متغیر است. این متغیرها به ترتیب شامل: گرم کردن نان وعده‌ی قبلی و مصرف آن، حذف عادت خوردن نان تازه، نگهداری نان در فریزر و افزایش تعداد نانوائی‌ها در شهر می‌باشد. عامل چهارم که ۵/۶۴ درصد از کل واریانس را به خود اختصاص داده است، عامل فرهنگ سازی نام گذاری شد. این عامل شامل ۴ گویه است که عبارتند از: تغییر ساعات پخت نان، حذف این فرهنگ که دور ریز نان مصرف می‌شود، حذف این باور که در تمام وعده‌های غذایی باید نان بر سر سفره باشد و صرف غذا در بیرون از منزل (در رستوران‌ها و غذاخوری‌ها). عامل پنجم عدم تنوع پخت نان است که شامل ۲ متغیر است و در جدول ۸ آورده شده است. این عامل ۵ درصد از کل واریانس را تبیین کرده است که با توجه به میانگین رتبه‌ای این عامل در حد متوسط به پایین است و به نظر می‌رسد که این روش کاهش ضایعات نان، نسبت به سایر عوامل گفته شده دارای نقشی کم رنگ تر

است. عامل ششم کارهای زیر بنایی دولت است. این عامل تنها ۴/۸ درصد از کل واریانس را تبیین کرده است و در نتیجه، عاملی است که کمترین اهمیت را در بین سایر عوامل دارد. میانگین‌ها در جدول ۸ نشان می‌دهند که تمام متغیرهای این عامل دارای میانگینی کم‌تر از ۳/۵ می‌باشند. بنابراین، با توجه به بررسی‌های انجام شده در این پژوهش به این نتیجه می‌رسیم که زنان مورد مطالعه، دارای آگاهی کمی در زمینه‌ی کاهش تلفات و ضایعات نان هستند. لذا، نیاز به آموزش دارند و انتظار می‌رود که با بکارگیری این راهبرد بتوان ضایعات نان را به کمترین مقدار ممکن رسانید و از هدر رفتن این محصول راهبردی جلوگیری کرد.

### بحث و نتیجه گیری و راهکارها

یافته‌ها نشان می‌دهند که نان قوت غالب خانواده‌های کرمانشاهی را تشکیل می‌دهد. به گونه‌ای که تمامی افراد شرکت کننده در این پژوهش دست‌کم روزی یک‌بار غذای نانی مصرف می‌کنند. در این راستا، نتایج پژوهش عزیز (Azizi, 2009) نیز نمایانگر آن است که نان بخشی از مواد اصلی در سبدهای غذایی ایرانیان است. بر اساس یافته‌ها، میزان ضایعات بالا و ناچیز بودن برنامه‌های آموزشی و ترویجی از راه رسانه‌های جمعی همچون: رادیو و تلویزیون، در زمینه‌ی اصول مصرف درست نان در خانواده‌ها، گویای کم‌کاری و کم‌توجهی مسئولان مربوطه برای ارتقای فرهنگ درست مصرف نان است. در حالی که، بر اساس یافته‌های برن هارد (Bernhard, 2009) و یزدی صمدی (Yazdisamadi, 2007) مسایل آموزشی و فرهنگی می‌توانند نقشی بسزا در کاهش هدر رفت نان داشته باشد. لذا، بمنظور ارتقای سطح آگاهی زنان در این زمینه توصیه می‌شود از راه رسانه‌های یاد شده، برنامه‌هایی در زمینه‌ی اصول و مبانی کاهش مصرف ضایعات تدوین و پخش شود.

نتایج نشان دادند که بیش‌ترین بخش دور ریز نان در بین زنان خانه دار، مربوط به اطراف آن است. این یافته همسو با نتایج پژوهش‌های سمنانی (Semnani, 2007) و ملکوتیان و همکاران (Malakootian & et al, 2005) می‌باشد. یافته‌های این پژوهشگران نشان می‌دهند که یکی از عوامل اصلی در ایجاد ضایعات نان، خمیر بودن اطراف نان است. بدیهی است با اعمال تدابیر مناسب از جمله آموزش کارگران نانواپی در مورد روش مناسب پهن کردن چانه‌ی خمیر و تنظیم حرارت می‌توان کاهش چشم‌گیری در دورریز قسمت‌های گوناگون نان ایجاد و ضایعات آن را به گونه‌ای قابل ملاحظه کاهش داد. از سوی دیگر، نتایج نشان دادند که زنان خانواده‌های پر درآمد، توجهی کم‌تر به مصرف درست نان دارند. نتایج پژوهش ارسلان بد و مهرنیا (Arsalanbod & Mehrnia, 2000) نیز نشان می‌دهد که بین وضعیت اقتصادی- اجتماعی خانوار و میزان ضایعات نان، رابطه‌ی



مستقیم وجود دارد. بنابراین، توصیه می‌شود که با آموزش خرید نان به اندازه‌ی کافی و فرهنگ سازی در این قشر، ضایعات زیاد نان کاهش یابد.

در بین انواع نان‌ها به ترتیب نان لواش سنتی دارای کم‌ترین ضایعات و نان‌های سنگگ ماشینی، سنگگ سنتی، لواش ماشینی و تافتون در رتبه‌های بعدی از لحاظ ضایعات نان قرار دارند. بر این اساس، بایستی تلاش کرد که نان‌هایی با تلفات کم تر ترویج یابند. هم‌چنین، می‌توان با بهبود کیفیت نان‌هایی که دارای ضایعات بالاتری هستند، به کاهش تلفات و ضایعات نان کمک و از هدر رفتن آن جلوگیری نمود.

بر مبنای نتایج پژوهش، زنان بر این باورند که برخورد قاطع دولت با نانوایی‌هایی که نان بی کیفیت می‌پزند، باعث کاهش تلفات و ضایعات نان می‌شود. خرید نان به اندازه‌ی مصرف و نظارت مستمر دولت بر کار نانوایی‌ها و برگزاری برنامه‌های آموزشی می‌تواند نقشی چشم گیر در ضایعات و تلفات نان داشته باشد. حذف نانوایی‌های سنتی و پخت نان حجیم در شهرک‌های صنعتی و تولید فقط یک نوع نان، تغییر ساعات پخت نان و فروش نان‌های موجود به صورت بسته ای در مغازه‌ها و حذف فروش نان در نانوایی تأثیر آن چنانی در کاهش تلفات و ضایعات نان ندارد.

نتایج پژوهش نشان دادند که مهم‌ترین راهکار کاهش ضایعات نان از دیدگاه زنان خانه دار، آموزش خانواده‌ها در مورد روش‌های درست نگهداری و مصرف نان می‌باشد. نتایج پژوهش‌های سممانی (Semnani, 2007)، مقصدادیان و همکاران (Meghdadian, & et al., 2004) و رئیسی (Reeisi, 2009) نیز نشان دادند که بسته بندی و نگهداری دقیق و صحیح نان می‌تواند در کاهش ضایعات نان موثر باشد. افزون براین، زنان خانه دار براین باورند که آموزش کارگران و متصدیان نانوایی در زمینه‌ی راههای ارتقای کیفیت نان، نظارت درست دست‌اندرکاران دولتی (مانند؛ ناظران بازرگانی و بازرسان موازین بهداشتی) بر کارکرد نانوایی‌ها، نظرخواهی مستمر از مردم در این زمینه، اطلاع رسانی و فرهنگ سازی اصلاح الگوی مصرف نان از راه رسانه‌ی ملی و روزنامه‌ها، عدم تنوع پخت نان و کارهای زیربنایی به وسیله‌ی دولت، می‌تواند نقشی مهم در کاهش ضایعات نان ایفا نماید. لذا، توصیه می‌شود که مسئولان و برنامه‌ریزان ضمن فرهنگ سازی و آموزش نگهداری و مصرف صحیح نان به خانواده‌ها و بویژه زنان خانه دار، نظارت کاملی بر عملکرد نانوایی‌ها داشته باشند. نظرخواهی از مصرف کنندگان نان به وسیله‌ی ناظران از راههای موثر شناخت نانوایی‌های با کیفیت از بی کیفیت است. با تشویق نانوایی‌هایی که نان باکیفیت تولید می‌کنند، می‌توان به گسترش این دسته از نانوایی‌ها کمک کرد.

### References

- 1-Arsalanbod, M. & Mehrnia, M. (2000). Factors influencing on bread waste: the case of Orumieh Township. *Journal of Development and Agricultural Economics*, 32, 159-165. (Persian).
- 2- Azizi, M. (2009). Investigating the bread waste in Tehran City. *Journal of Research*, 31, 12-17. (Persian).
- 3- Bernhard, K. (2009). Stopping bread waste. Conference at the University or Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna, 6.
- 4- Gholami Parizad, E., Khosravi, A., & Pourabbas, A. (2008). Factors influencing on bread waste in Ilam Province. *Journal of Ilam Medicine University*, 4, 8-15. (Persian).
- 5- Gul, A., Isik, H., Bal, T., & Ozer, S. (2003). Bread consumption and waste of households in urban area of Adana province, *Journal of Polish Agricultural*, 7(3), 41-50.
- 6- Herbert, L. (2007). Centenary History of Waste and Waste Managers in London and South East England. CIWM.
- 7- Malakootian, M. & et al. (2005). The quality of the manufactured bread and Hygienic conditions of Bakeries. *Iranian J Env health Sci Eng*, 2(2): 72-78. (Persian).
- 8- Meghdadian, N. & et al. (2004). Optimization of Taftoon bread shelf- life using different packings. *J Sci and technol. Agric. & Nature. Resource*, 8(1), 45-52. (Persian).
- 9- Partovi, R., Heidarmah, F, Mohamadi, M., Safari, H. (2007). Investigating environment hygiene situation and quality of bread in Isfahan bakeries. *Proceeding of 10<sup>th</sup> Seminar on Environment Hygiene*, Hamedan, Iran. (Persian).
- 10- Reeisi, N. (2009). The role of women in improving the bread consumption model, *Journal of Research*, 31, 34-40. (Persian).
- 11- Rustaei, N. (2009). The role of women in environment management, *Proceeding of Workshop on the role of women in management of water resources*, 62-67. (Persian).
- 12- Scheafffer, R. L., Mendenhall, W., & Ott, L. (2003). *Elementary survey sampling*, Tehran, SAMT.
- 13- Semnani, M. (2007). Bread is Bread. *Salamat Newspaper*, 153, 5. (Persian).
- 14- Taheri, A. (2009). Ruined bread, *Journal of Research*, 31, 44-48. (Persian).
- 15- Tutiaei, A., & Solaimani, A. (2009). *Improving the consumption model*, Tehran, Research Office on Agricultural Structures. (Persian).
- 16- Veisi, H., & Zarandian, A. (2009). Educational needs of women regarding the environment: the case of housekeeper women in Tehran, *Journal of Women Studies*, 7(2), 7-24. ۱۶
- 17- Wilson, D. & Wilson, L. (2009). The bread we waste the past, present and future for the world's wasted food, 4(3). [www.foodethicscouncil.org](http://www.foodethicscouncil.org). [www.SID.ir](http://www.SID.ir)

- 18- Yazdisamadi, B. (2007). Waste Losses in Wheat production and consumption, Tehran, Campus of Agriculture and Natural Resources. (Persian).
- 19- Zahedi, Sh. (2007). Sustainable development. Tehran, SAMT. (Persian).