

بررسی جغرافیایی واحدهای تولید نان در شهر اصفهان

THE GEOGRAPHICAL STUDY ABOUT PRODUCTION UNITS OF BREAD IN ISFAHAN

By: Dr. Hassan Gharah Nejad
University of Isfahan

The significance of bread in our daily nutrition among the residents of Isfahan has motivated the writer to study the geographical distribution of bakeries of Isfahan, styles of bread baking, the varieties of bread, its quality, and methods of supply.

Through this study we have reached to some points as establishing the large bakeries for the better quality of bread and by doing so preventing a lot of wastes of bread.

در مطالعه جغرافیای اقتصادی شهرها، بررسی واحدهای تولید و عرضه نان و مسائل مربوط به آنها از اولویت خاصی برخوردار است. چرا که با ظهور و پیدایش هسته‌های اولیه شهرنشینی واحدهای تولید و عرضه نان اولین گروه از فعالیتهای اقتصادی هستند که از حالت خانگی خارج و به صورت کارگاهی نان را تولید و به بازار مصرف عرضه می‌کنند. با توجه به کاربرد مطالعات جغرافیا بویژه در مسائل مربوط به تولید، توزیع و مصرف، توصیه‌های جغرافیایی بیشتر می‌تواند سازنده و توجیه کننده باشد، زیرا افزایش عمودی و افقی جمعیت شهرها مساله کمیت و کیفیت تولید و عرضه مواد غذایی را آنچنان مطرح می‌کند که به نظر ما مطالعات جغرافیایی^۱ با توجه به ماهیت خود توان پاسخگویی منطقی به آن را دارا می‌باشد. لذا در مقاله حاضر سعی شده پس از نگاهی جغرافیایی به واحدهای تولید نان در شهر اصفهان، شیوه‌های مناسب تولید، مدیریت و تکنولوژی در تولید و عرضه نان به

۱ - جغرافیا مطالعه روابط متقابل انسان (با تمام آگاهی و باورهایش توأم با ابزارهایی چون سرمایه مدیریت،

تکنیک) را با محیط پیرامونش، در موقعیتهای متفاوت، برعهده دارد.

صورت معقول و علمی ارائه شود. تا انشاء الله بتواند سرآغازی بر مطالعات بعدی و تصمیم گیریهای عقلایی در اداره واحدهای تولید نان شهرها باشد.

محققان تغذیه از نان به عنوان مهمترین عنصر غذایی یاد کرده و برای آن نسبت به سایر مواد غذایی، با توجه به ترکیبات شیمیایی پیچیده ای که دارد، ارزش بیشتر قائلند. (جدول شماره ۱)، اهمیت مسأله افزایش و گسترش جمعیت در شهر اصفهان توأم با افزایش مقدار آرد مصرفی و اعمال شیوه های متفاوت تولید در واحدهای نانوائی ما را بر آن داشت که بعد از بررسی مسائل موجود راه حل های مناسب از دید جغرافیا را توصیه و ارائه کنیم.

جدول شماره ۱- مقایسه ارزش غذایی نان نسبت به سایر مواد غذایی^۲

۱۴ پنس ارزش مواد زیراست	پروتئین به گرم	مقدار کالری	کلسیم میلیگرم	آهن میلیگرم	نیاسین میلیگرم	ویتامین B میلیگرم
۲۸ اونس نان سفید	۶۱/۶	۱۹۳۲	۷۲۸	۱۴/۳	۱۳/۵	۱/۴۳
۴ اونس گوشت	۲۲/۶	۲۰۶	۶	۵	۶/۱	۰/۰۹
۶ اونس پنیر	۴۶/۸	۷۸۰	۱۴۹۰	۱	۰/۲	۰/۰۷
۱۰ اونس کره	۱	۲۲۶۰	۴۰	۰/۵	ناچیز	ناچیز
۴ اونس ماهی	۲۳	۱۰۹	۲۰	۰/۷	۴	۰/۰۸
۳ کیلو سیب زمینی	۳۷	۲۱۱۵	۱۱۱	۱۲/۹	۲۰/۸	۲/۰۸
۱/۵ لیتر شیر	۵۹	۱۲۳۶	۲۲۵۴	۱/۴	۱/۵	۰/۷۴

با شروع فعالیتهای ساختمانی ذوب آهن^۳ در ۱۳۴۶ و جذب مهاجرین به این واحد صنعتی جمعیت بانرخ پنج درصد^۴ و همراه آن مساحت شهر به طوری سابقه ای افزایش پیدا کرد. (جدول شماره ۲ و ۳).

همزمان با این افزایش، تدارک نیازمندیهای شهر اصفهان در برنامه های مسؤولین تامین خدمات شهری در اولویت قرار می گیرد. بدون شک از بین مجموعه نیازهای مواد غذایی واحدهای تولید نان می تواند از اهمیت بیشتری برخوردار شود. لذا در این بررسی سعی شده

۲- مجله تهران اکونومیست، فروردین ۱۳۵۵، شماره ۱۱۳۸، ص ۴۶.

۳- نشریه دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تبریز، شماره ۱۳۲، تابستان ۱۳۶۳، ص ۷۰.

۴- جغرافیای شهر اصفهان، دکتر سیروس شفق، اصفهان، ۱۳۵۲، ص ۳۴۰.

جدول شماره ۲ - مساحت شهر اصفهان در سالهای مختلف^۵

سال	وسعت شهر به کیلومتر مربع
۱۳۰۲	۱۵/۱۵
۱۳۳۵	۲۳/۶۳
۱۳۵۰	۴۰/-
۱۳۵۲	۴۴/۱۵
۱۳۵۴	۴۵/-
۱۳۶۵	۵۰/-
۱۳۶۷	۶۰/-
۱۳۶۸	۱۴۳/- ^۶

جدول شماره ۳ - جمعیت شهر اصفهان در ادوار مختلف.

دوره	سال شمسی	تعداد جمعیت به نفر	مأخذ
ابتدای حکومت مغول	۶۰۲	۱۰۰۰۰۰	معجم البلدان یا قوت حموی
صفویه (شاه عباس)	۹۸۸	۶۰۰۰۰۰	سفرنامه شاردن (ژان شاردن)
فتحعلی شاه قاجار	۱۱۹۵	۲۵۰۰۰۰	الاصفهان، محمد مهدی ارباب
ناصرالدین شاه قاجار	۱۲۵۰	۵۰۰۰۰	الاصفهان، محمد مهدی ارباب
مظفرالدین شاه قاجار	۱۲۸۰	۷۰۰۰۰	سفرنامه هانری رنه آلمانی
دردوره حکومت پهلوی	۱۳۱۹	۲۴۰۵۹۸	اداره کل آمار ایران
دردوره حکومت پهلوی	۱۳۲۲	۲۵۰۰۰۰	تاریخ اصفهان شیخ جابر انصاری
دردوره حکومت پهلوی	۱۳۴۵	۲۵۴۷۰۸	مرکز آمار ایران
دردوره حکومت پهلوی	۱۳۵۵	۶۶۱۵۱۰	مرکز آمار ایران
دردوره حکومت جمهوری اسلامی	۱۳۶۵	۹۸۶۷۵۳	مرکز آمار ایران
دردوره حکومت جمهوری اسلامی	۱۳۶۸	۱۱۱۹۸۵۰	مرکز آمار ایران

۵ - مأخذ: آرشیو بخش امور شهری شهرداری اصفهان.

۶ - طبق طرح تجدیدنظر در طرح جامع شهر اصفهان توسط مهندسین مشاور نقش جهان، در سال ۱۳۶۸ شهر اصفهان به طوری سابقه‌ای از چهار سمت گسترش یافته، به طوری که از شمال تا ملک شهر از جنوب تا بهارستان از غرب تا آتشگاه و از شرق تا پل شهرستان جزو محدوده شهر به حساب آمده است. به این ترتیب وسعت شهر ناگهان به ۱۴۳ کیلومتر مربع افزایش پیدا کرده است. (آرشیو شهرداری مرکزی شهر اصفهان).

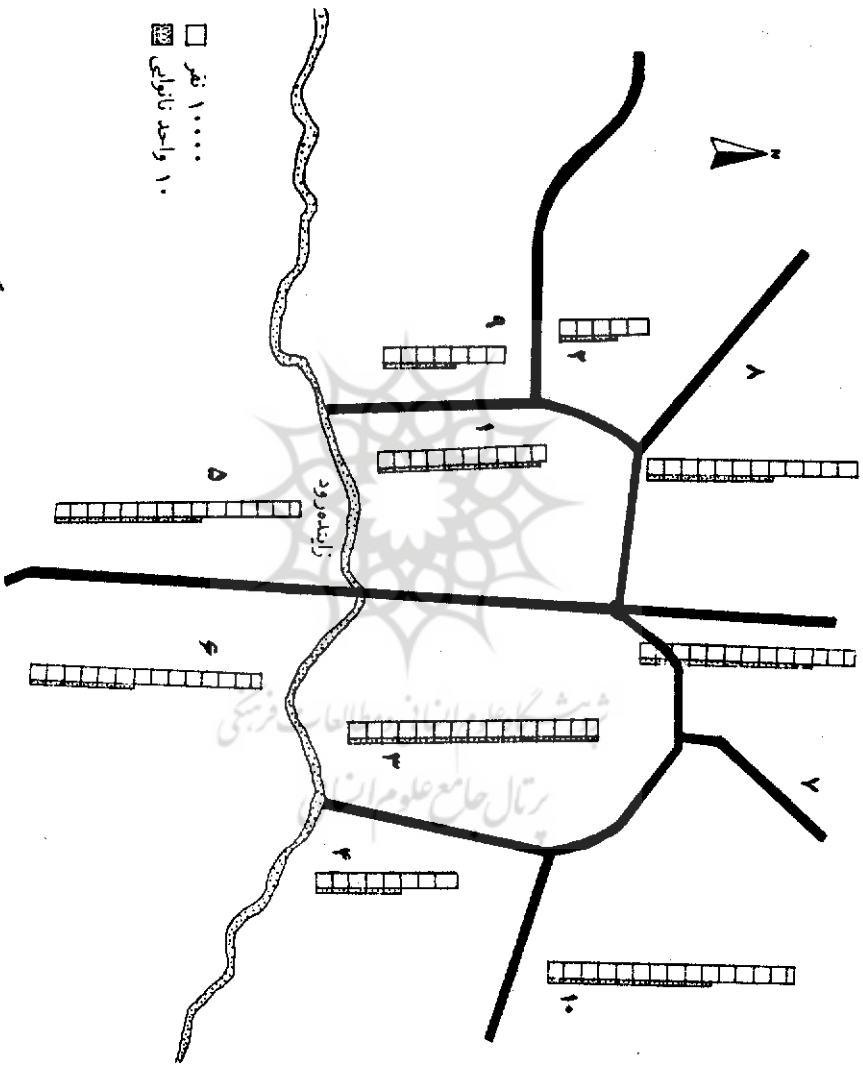
جهت مستدل بودن مطالب، کم و کیف قضیه با توجه به آمارهای^۷ موجود در دفاتر شورای آرد و نان شهر اصفهان و صحبت‌های مسئولین این شورا مورد تجزیه و تحلیل قرار بگیرد. شهر اصفهان با توجه به تصمیمات متخذه از طرف شهرداری اصفهان و وزارت کشور جمهوری اسلامی ایران به ده ناحیه تقسیم و هر ناحیه زیر نظر یک شهردار اداره می‌شود. آمار جمعیت هریک از نواحی ۱۰ گانه با توجه به آمارشوراهای همیاری محل و کنترل و نظارت فرمانداری اصفهان تنظیم و ارائه می‌شود. شورای آرد و نان شهر اصفهان نیز با توجه به تقسیمات نواحی ده گانه شهرداری و تعداد جمعیت هریک از نواحی تقسیم کار کرده و وظایف خود را طرح و به اجرا در می‌آورد. (جدول شماره ۴ و نقشه شماره ۱) توزیع جغرافیایی جمعیت و واحدهای تولید نان را در هریک از نواحی ده گانه نشان می‌دهند. آمارها مربوط به سال ۱۳۶۸ می‌باشد.

جدول شماره ۴ - مشخصات نواحی ۱۰ گانه شهرداری اصفهان^۸

نواحی ده گانه شهرداری	عدد جمعیت	تعداد خانوار	تعداد محله	تعداد انانوابی
۱	۹۶۶۰۰	۲۴۵۴۹	۲۶	۹۴
۲	۵۲۲۰۰	۱۲۹۱۵	۱۵	۳۳
۳	۱۴۵۷۰۰	۳۴۹۰۳	۴۶	۱۴۶
۴	۸۳۲۰۰	۲۰۵۶۸	۵۱	۵۱
۵	۱۴۴۹۵۰	۳۷۵۸۷	۳۰	۸۶
۶	۱۳۶۴۵۰	۳۱۷۰۴	۲۶	۶۱
۷	۱۲۵۴۵۰	۲۹۵۷۷	۲۵	۱۰۱
۸	۱۲۳۰۰۰	۲۹۴۸۲	۳۵	۷۳
۹	۶۸۴۰۰	۱۵۴۸۲	۲۶	۴۳
۱۰	۱۴۳۹۰۰	۳۱۸۵۵	۲۹	۹۳

۷ - آمارهای موجود در دفاتر شورای آرد و نان شهر اصفهان، نه با توجه به آمارهای سرشماری عمومی، بلکه با توجه به صدور دفترچه بسیج اقتصادی از طرف شوراهای همیاری و کنترل استانداری اصفهان، تهیه و ثبت و ضبط شده است. لذا بیشتر می‌تواند مدلل و روشنگر قضیه باشد.

۸ - مأخذ: دفاتر شورای آرد و نان، سال ۱۳۶۸.



نقشه شماره ۱- توزیع جغرافیایی جمعیت واحدهای نانوالی در هر یک از نواحی دهگانه شهرداری شهر اصفهان.

با توجه به جدول و نقشه توزیع جغرافیای جمعیت و واحدهای تولیدان در هر یک از نواحی ده گانه شهرداری، چنین استنباط می شود که در نواحی یک و سه شهرداری که جزو بخشهای قدیمی و هسته اولیه شهر اصفهان هستند، تعداد نانوائی و جمعیت هماهنگ بوده و در عمل هم جهت دریافت و خرید نان با صفهای طولانی روبرو نیستیم. علت این امر را می توان در عوامل زیر جستجو کرد:

۱- در گذشته های دور نانو و نانوائی از ارزش و مقام معنوی و مادی بالایی برخوردار بود.

۲- مکان واحد تولید نان را نمی توان به محل فروش کالای دیگر ولو ضروری تبدیل کرد.

۳- در صورت تخریب باید سریع و بلافاصله واحد جدید جانشین آن شود.

۴- نانو و صاحب ملک باتبانی و یا بهر شکل ممکن دیگر نمی تواند واحد تولید نان را از بین برده و یا تعطیل کند.

۵- کرایه محل نانوائی نسبت به کرایه سایر محلهای کسب کمتر و افزایش آن بطئی است.

۶- در گذشته مساله آلودگی محیط اطراف نانوائی، مساله رفت و آمد و شلوغی، میزان کرایه محل، ارزش زمین و محل فعالیت نانوائی در مقایسه با شرایط امروزی مورد توجه واقع نمی شد.

۷- امروزه درصد کمتری از مالکین املاک، حاضر به واگذاری محل برای نانوائی هستند.

توجه به موارد فوق در نواحی پنج، شش و هشت شهرداری که در بیست و پنج سال اخیر جاذب جمعیت شده و گسترش یافته اند مشکل تهیه و تامین محل و مکان مناسب برای واحدهای تولید نان را بیشتر روشن می کند و بدون شک در آینده مکان استقرار تولید نان و عرضه آن از مهمترین مشکلات تامین و تدارک خدمات شهری خواهد بود که اگر از هم اکنون با برنامه ریزی دقیق و حساب شده به فکر آن باشیم. می توان، بدون مواجه شدن با مشکلات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی، به آرامی شیوه تولید، عرضه و مصرف نان را در جامعه تغییر داده و جای بیندازیم. زیرا در این نواحی با توجه به عوامل ۷ گانه فوق و یک سری عوامل و شرایط مرئی و نامرئی، کمتر مالکی حاضر به واگذاری مکان برای تولید نان

می باشد. و اگر در نواحی چهار و هفت بین تعداد واحدهای تولید نان و جمعیت تقریباً هم آهنگی مشاهده می شود باید توجه کرد که ناحیه هفت از بخشهای مستضعف نشین بوده و قیمت زمین و سایر شرایط نسبت به نواحی دیگر شهرداری اصفهان با اهمیت تلقی نمی شود. کردآباد که بخشی مزروعی بوده و در این پانزده سال اخیر در نتیجه گسترش شهر اصفهان جزو ناحیه چهار شهرداری محسوب می شود به علت داشتن حالت نیمه روستائی و نیمه شهری مسایل هفتگانه فوق به طور جدی در آن مطرح نمی شود.

پس می توان اولین نتیجه را چنین ارائه نمود، شهر اصفهان امروزه با داشتن حدود ۱۱۱۹۸۵۰ نفر جمعیت و ۷۸۱ واحد تولید نان، در سی سال آینده همراه با افزایش سریع جمعیت تعداد واحدهای نانوایی بیشتری را خواهد طلبید. عدم چاره جویی از هم اکنون در انتخاب الگوی مناسب تولید نان برنامه ریزان تامین خدمات شهری را در آینده با مشکل فوق العاده ای روبرو خواهد کرد.

مساله دوم در این پژوهش شیوه تولید نان است که باید از هم اکنون برای تغییر آن برنامه ریزی شود. تا سال ۱۳۵۳ در شهر اصفهان نان به صورت کاملاً سنتی و در انواع تافتون، سنگک، بربری، لواش و مشهدی تولید و عرضه می شد. ولی به علت بالا بودن هزینه تولید و پایین بودن سرعت آن و مشکلات عرضه و مصرف نان، از نیمه سال ۱۳۵۴ اولین واحد نان ماشینی نیمه اتوماتیک (دوار) شروع به تولید و عرضه کرد. در سال شروع به علت انجام طرح پژوهشی تحت عنوان «الگوی فعالیتهای صنایع غذایی»^۹ و قرار داشتن در متن تغییر و تحول تولید نان در شهر اصفهان متوجه شدم که مردم از این ره آورد علم و تکنیک نه تنها استقبال نمی کنند، بلکه در مصرف نان ماشینی، مقاومت منفی هم نشان می دهند. تنها واحد تولید نان تمام اتوماتیک که توسط شهرداری اصفهان خریداری شده بود، پس از چندین سال نگهداری ماشین آلات در انبار گمرکات اصفهان، بالاخره از اوایل ۱۳۵۷ با نصب ماشین آلات شروع به تولید نان بربری و عرضه آن در بسته های پلاستیکی کرد. لکن به علت تعقیب سیاست سوددهی هر چه بیشتر از طرف موسسات دولتی، شهرداری اصفهان به جای استقامت و استفاده از شیوه های مختلف در متداول کردن عرضه و مصرف نان ماشینی در جامعه شهری ناگهان خط تولید را تغییر و شروع به تولید و عرضه انواع نانهای فانتزی کرد که

۹- این طرح در سال ۱۳۵۳ با تصویب شورای پژوهشی دانشگاه اصفهان توسط نگارنده انجام گرفته است.

جدول شماره ۵ - تولید انواع فراورده های کارخانه نان ماشینی اصفهان وابسته به شهرداری اصفهان در سال ۱۳۶۸^۱

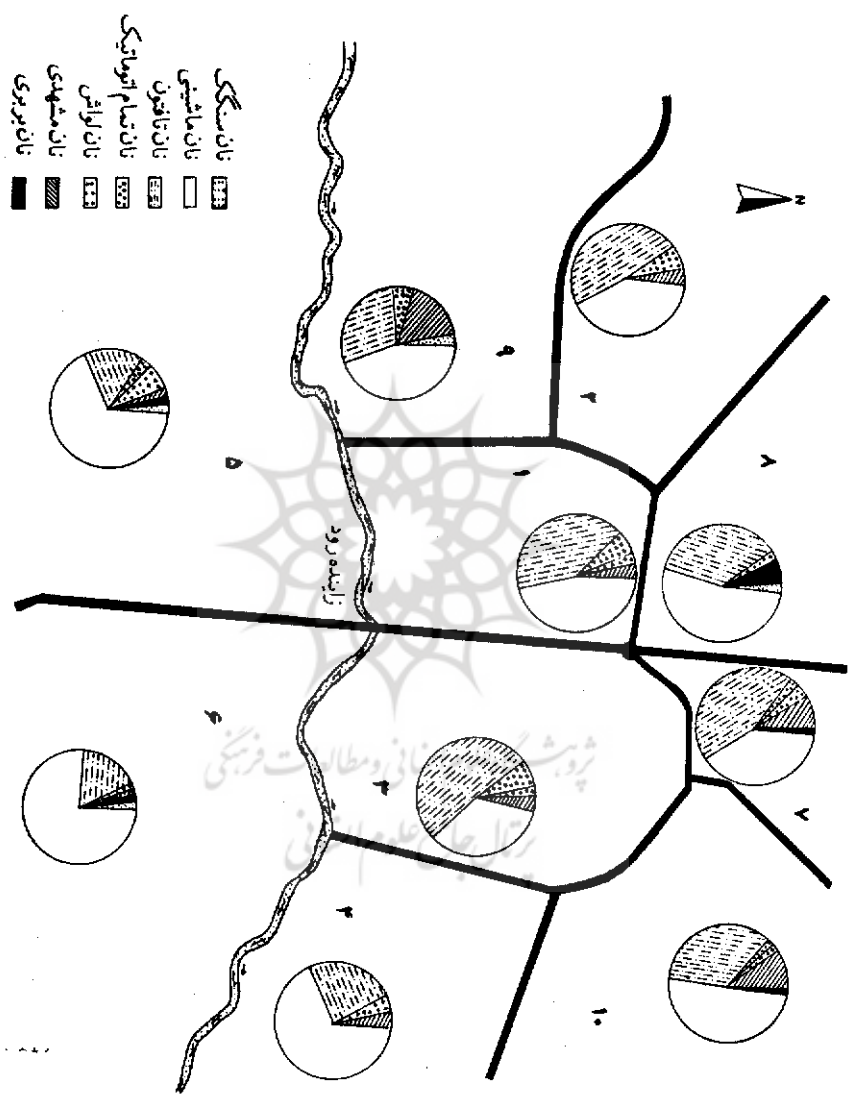
تولید ماهانه به عدد	تولید روزانه به عدد	اقلام تولید
۳۶۷۳۹۹	۱۲۲۴۶۷	۱ - نان ساندویچی
۳۵۶۵۹۲	۱۱۸۸۶۴	۲ - بونجیک
۴۴۱۲۱۱	۱۴۷۰۷	۳ - کیک
۱۳۷۴۲۰	۴۵۸۰۷	۴ - نان همبرگر
۱۰۰۰۲	۳۳۳۴	۵ - نان توست
۵۰۶۲	۱۶۸۷	۶ - نان باکت
۲۶۰۴	۸۶۸	۷ - نان بیگ مگ
۳۵۰۰	۱۱۶۶	۸ - انواع نان فانتزی

هم چنان ادامه دارد. (جدول شماره ۵) تولید ماهانه و روزانه کارخانه نان ماشینی وابسته به شهرداری اصفهان را در سال ۱۳۶۸ نشان می دهد.

یادآوری این نکته به جا خواهد بود که، هر چند در جوامع سنتی و در حال رشد از علم و تکنیک دیر استفاده می شود ولی با توجه به منافع اقتصادی و اجتماعی حاصل از آن بهره برداری سریعتر انجام می گیرد. به طوری که با گذشت کمتر از ۱۷ سال تعداد واحدهای تولید نان بروش ماشینی نیمه اتوماتیک در اصفهان به طرز چشم گیری نسبت به سایر شیوه های تولید نان افزایش پیدا کرده است. نقشه شماره ۲ و جدول شماره (۶) با نشان دادن درصد واحدهای تولید نان به روشهای مختلف در نواحی ده گانه شهرداری اصفهان موضوع را بخوبی روشن می کند.

با توجه به نقشه توزیع جغرافیایی انواع نانوائیها در شهر اصفهان و جدول شماره (۶) معلوم می شود که تولید نان سنگک در نواحی ده گانه شهرداری شهر اصفهان نه تنها بشدت تقلیل یافته، بلکه بعلت بالا بودن هزینه تولید و یکسری مشکلات دیگر در نواحی ۲، ۴، ۸ به کلی منسوخ شده است. همچنین واحدهای

۱۰ - مأخذ: مدیریت کارخانه نان ماشینی اصفهان وابسته به شهرداری اصفهان.



نقشه شماره ۲- توزیع جغرافیایی انواع واحدهای تولید نان در نواحی ده گانه شهرداری شهر اصفهان

جدول شماره ۶ - درصد توزیع جغرافیایی انواع واحدهای نانویی در نواحی ده گانه شهرداری شهر اصفهان در ۱۱۳۶۹

انواع نانویی ها	ناحیه ۱	ناحیه ۲	ناحیه ۳	ناحیه ۴	ناحیه ۵	ناحیه ۶	ناحیه ۷	ناحیه ۸	ناحیه ۹	ناحیه ۱۰
ماشینی (دوار)	۴۳/۶۱	۳۹/۳۹	۳۴/۲۴	۶۶/۶۶	۶۷/۴۴	۷۷/۰۴	۳۹/۶۰	۵۳/۴۲	۴۴/۱۸	۵۰/۵۳
تافتون	۴۱/۴۸	۴۸/۴۸	۵۰/۶۸	۲۵/۴۹	۱۲/۲۷	۱۶/۴۰	۴۴/۵۵	۳۶/۹۸	۳۰/۲۳	۳۴/۴۱
سنگک	۷/۴۶	-	۶/۸۵	-	۲/۳۲	۱/۶۴	۱/۹۸	-	۴/۶۷	۱/۰۸
لواش	۳/۲۰	۹/۰۹	۲/۷۵	۳/۹۲	۸/۱۳	-	۱/۹۸	۱/۳۸	-	۱/۰۸
مشهدی	۴/۲۵	۳/۰۳	۵/۴۸	۳/۹۲	۱/۱۶	۱/۶۴	۱۰/۸۹	-	۱۸/۶۰	۱۱/۸۲
بربری	-	-	-	-	۱/۱۶	۱/۶۴	۱	۶/۸۴	-	۱/۰۸
تمام اتوماتیک	-	-	-	-	۳/۴۸	۱/۶۴	-	۱/۳۸	۲/۳۲	-

تافتون تنوری جای خود را به سرعت به نانویهای ماشینی (نوع دوار) واگذار می‌کند. به طوری که در نواحی ۴ و ۵ و ۶ بیش از ۶۵ درصد تولید نان توسط ماشین انجام می‌گیرد، حتی ظهور واحدهای تولید نان به روش کاملاً اتوماتیک در نواحی ۵، ۶، ۸، ۹ ضرورت توجه و برنامه‌ریزی را از هم اکنون در مورد انتخاب شیوه مناسب در تولید نان به مسئولین تهیه و تدارک خدمات شهری، تأکید می‌کند.

مساله مهم دیگر مقدار آرد مصرفی و تبدیل آن به نان است که در واحدهای نانویی با ظرفیت تولید کم صورت می‌گیرد، جدول شماره ۷ نه تنها طرح ادغام واحدهای تولیدی کوچک را ضروری می‌نماید بلکه تقلیل هزینه‌های بالای توزیع آرد به هریک از این واحدهای کوچک تا کیدی در ایجاد مجتمعهای تولید نان به صورت انبوه دارد. در این صورت می‌توان کارایی سرمایه‌ها را بالا برد و هزینه‌ها را به طور چشمگیری کاهش داد و از همه مهمتر ضایعات نان را به حداقل رساند.

با توجه به مقدار آرد مصرفی روزانه در اصفهان (۲۳۷۷۵۳ کیلو) و با احتساب این که به طور متوسط هر ۱۰۰ کیلو آرد به ۱۳۰ کیلو نان تبدیل می‌شود مقدار تولید نان روزانه در شهر

جدول شماره ۷

۷-۲ تعداد واحدهای تولید نان و سهمیه آرد ماهانه
هریک از آنها در ناحیه ۲ شهرداری اصفهان

۷-۱ تعداد واحدهای تولید نان و سهمیه آرد ماهانه
هریک از آنها در ناحیه ۱ شهرداری اصفهان

نوع نانوايي	تعداد نانوايي	سهميه آرد ماهانه به كيلو	نوع نانوايي	تعداد نانوايي	سهميه آرد ماهانه به كيلو
ماشيني	۴۱	۴۲۸۰۴۰	ماشيني	۱۳	۱۲۴۹۲۰
تافتون	۳۹	۳۰۱۷۷۰	تافتون	۱۶	۸۵۹۵۰
سنگگ	۷	۶۳۰۹۰	سنگگ	-	-
لواش	۳	۳۲۴۹۰	لواش	۳	۳۰۰۶۰
مشهدی	۴	۶۴۱۷۰	مشهدی	۱	۱۱۵۲۰
بربری	-	-	بربری	-	-
تمام اتوماتيك	-	-	تمام اتوماتيك	-	-
جمع كل	۹۴	۸۸۹۵۶۰	جمع كل	۳۳	۲۵۲۴۵۰

۷-۴ تعداد واحدهای تولید نان و سهمیه آرد ماهانه
هریک از آنها در ناحیه ۴ شهرداری اصفهان

۷-۳ تعداد واحدهای تولید نان و سهمیه آرد ماهانه
هریک از آنها در ناحیه ۳ شهرداری اصفهان

نوع نانوايي	تعداد نانوايي	سهميه آرد ماهانه به كيلو	نوع نانوايي	تعداد نانوايي	سهميه آرد ماهانه به كيلو
ماشيني	۵۰	۵۶۱۰۶۰	ماشيني	۳۴	۳۵۰۳۷۰
تافتون	۷۴	۵۷۹۸۷۰	تافتون	۱۳	۹۸۷۳۰
سنگگ	۱۰	۹۰۹۰۰	سنگگ	-	-
لواش	۴	۳۰۶۹۰	لواش	۲	۱۹۳۵۰
مشهدی	۸	۹۱۰۸۰	مشهدی	۲	۱۹۶۲۰
بربری	-	-	بربری	-	-
تمام اتوماتيك	-	-	تمام اتوماتيك	-	-
جمع كل	۱۴۶	۱۳۵۳۶۰۰	جمع كل	۵۱	۴۸۸۰۷۰

۷-۵ تعداد واحدهای تولید نان و سهمیه آرد ماهانه
هریک از آنها در ناحیه ۵ شهرداری اصفهان

۷-۶ تعداد واحدهای تولید نان و سهمیه آرد ماهانه
هریک از آنها در ناحیه ۶ شهرداری اصفهان

نوع نانوايي	تعداد نانوايي	سهميه آرد ماهانه به كيلو	نوع نانوايي	تعداد نانوايي	سهميه آرد ماهانه به كيلو
ماشيني	۵۸	۵۸۶۰۸۰	ماشيني	۴۷	۴۸۸۴۳۰
تافتون	۱۴	۱۳۷۶۱۰	تافتون	۱۰	۷۰۳۸۰
سنگگ	۲	۱۵۸۴۰	سنگگ	۱	۹۷۲۰
لواش	۷	۴۹۶۸۰	لواش	-	-
مشهدى	۱	۹۰۰۰	مشهدى	۱	۱۱۵۲۰
بربرى	۱	۱۱۷۰۰	بربرى	۱	۱۲۹۶۰
تمام اتوماتيك	۳	-	تمام اتوماتيك	۱	-
جمع كل	۸۶	۸۰۹۹۱۰	جمع كل	۶۱	۵۹۳۰۱۰

۷-۷ تعداد واحدهای تولید نان و سهمیه آرد ماهانه
هریک از آنها در ناحیه ۷ شهرداری اصفهان

۷-۸ تعداد واحدهای تولید نان و سهمیه آرد ماهانه
هریک از آنها در ناحیه ۸ شهرداری اصفهان

نوع نانوايي	تعداد نانوايي	سهميه آرد ماهانه به كيلو	نوع نانوايي	تعداد نانوايي	سهميه آرد ماهانه به كيلو
ماشيني	۴۰	۳۹۲۶۷۰	ماشيني	۳۹	۳۲۳۰۰۴
تافتون	۴۵	۳۱۳۲۹۰	تافتون	۲۷	۲۴۷۰۵۱
سنگگ	۲	۱۳۷۷۰	سنگگ	-	-
لواش	۲	۱۵۸۴۰	لواش	۱	۱۱۰۲۰
مشهدى	۱۱	۱۳۵۶۳۰	مشهدى	-	-
بربرى	۱	۱۲۹۶۰	بربرى	۵	۵۶۷۵۵
تمام اتوماتيك	-	-	تمام اتوماتيك	۱	-
جمع كل	۱۰۱	۸۸۴۱۶۰	جمع كل	۷۳	۶۳۷۸۳۰

۷-۱۰ تعداد واحدهای تولید نان و سهمیه آرد ماهانه
هریک از آنها در ناحیه ۱۰ شهرداری اصفهان

۷-۹ تعداد واحدهای تولید نان و سهمیه آرد ماهانه
هریک از آنها در ناحیه ۹ شهرداری اصفهان

سهمیه آرد ماهانه به کیلو	تعداد نانوایی	نوع نانوائی	سهمیه آرد ماهانه به کیلو	تعداد نانوایی	نوع نانوائی
۴۶۲۳۰	۴۷	ماشینی	۱۹۹۸۰۰	۱۹	ماشینی
۲۲۲۷۵۰	۳۲	تافتون	۸۳۶۱۰	۱۳	تافتون
۸۱۹۰	۱	سنگک	۱۴۰۴۰	۲	سنگک
۹۷۲۰	۱	لواش	-	-	لواش
۱۲۰۶۹۰	۱۱	مشهدی	۹۱۶۲۰	۸	مشهدی
۱۱۲۵۰	۱	بربری	-	-	بربری
-	-	تمام اتوماتیک	-	-	تمام اتوماتیک
۸۳۴۹۳۰	۹۳	جمع کل	۳۸۹۰۷۰	۴۳	جمع کل

اصفهان بشرح زیر است.

کیلو آرد	کیلونان	
۱۰۰	۱۳۰	
۲۳۷۷۵۳		$X = \frac{130 \times 237753}{100} = 309078.9$

مقدار نان در روز به کیلو

حال که جمعیت اصفهان حدود ۱۱۱۹۸۵۰ نفر است هر فرد در روز بیش از ۲۷۶ گرم و به عبارتی هر خانوار چهار نفری روزانه حدود ۱/۱۰۴ کیلوگرم نان مصرف می‌کند. پرسشنامه‌های آماری که توسط دانشجویان گروه جغرافیای دانشگاه اصفهان^{۱۲} برای اطلاع از کیفیت پخت، نحوه عرضه و نگهداری نان در اصفهان تنظیم شده نشان می‌دهد که روی هم هر خانوار چهار نفری ۵۰ گرم از ضایعات نان را مربوط به پایین بودن کیفیت پخت و عرضه نان می‌دانند، با توجه به محاسبه ساده می‌توان ادعا کرد که در اصفهان روزانه ۱۳ تن نان دور ریخته می‌شود.

۱۲ - پرسشنامه‌ها در آرشیو نگارنده موجود است.

گرم $268622 \times 50 = 13431100$ خانوار یا ۱۳ تن ضایعات به علت پایین بودن کیفیت پخت و عرضه نان.

این رقم ضرری است که تولید کننده و مصرف کننده بدوش می‌کشد و در نهایت دولت از بیت المال می‌پردازد.

ناگفته نماند تعدد و پراکنده بودن بیش از حد واحدهای تولید و عرضه نان در شهر اصفهان، که جمعاً بالغ بر ۷۸۱ واحد می‌باشد، بیش از پیش مسأله ادغام واحدهای کوچک را به منظور کاهش هزینه‌ها و ضایعات ضروری می‌سازد. (جدول شماره ۸) تعدد و پراکنده بودن واحدهای تولید نان را خود در بالا رفتن هزینه‌های تولید نقش موثری دارد، نشان می‌دهد.

مهمتر از همه مسأله تامین کارگر برای نانوییها و بالا رفتن سریع دستمزد کارگری با

جدول شماره ۸- پراکندگی جغرافیایی واحدهای تولید نان در نواحی ۱۰ گانه شهرداری شهر اصفهان

سال ۱۳۶۸^{۱۳}

نواحی شهرداری	وسعت هریک از نواحی شهرداری به متر مربع	تعداد واحدهای تولید نان
۱	۸/۱۲۴۰۰۰	۹۴
۲	۲۲/۵۱۳۵۰۰	۳۳
۳	۱۱/۳۰۴۰۰۰	۱۴۶
۴	۸/۳۱۶۰۰۰	۵۱
۵	۱۶/۶۰۵۰۰۰	۸۶
۶	۹/۴۳۶۵۰۰	۶۱
۷	۱۵/۱۷۸۵۰۰	۱۰۱
۸	۳۰/۵۱۹۰۰۰	۷۳
۹	۹/۷۱۵۵۰۰	۴۳
۱۰	۱۱/۴۲۷۰۰۰	۹۳
جمع نواحی ۱۰ گانه	۱۴۳/۱۳۹۰۰۰	۷۸۱

توجه به سختی کار، تولید انبوه و عرضه نان در واحدهای بزرگ کارخانه‌ای را ضروری می‌سازد.

نهایتاً کنترل کیفیت نان در واحدهای بزرگ با تولید انبوه براحتی میسر است تا در واحدهای کوچک، چرا که در مطالعه جغرافیای اقتصادی شهرنرته‌تها هزینه‌های ریالی بلکه بالاتر از آن تأمین بهداشت و سلامتی ساکنین برای مسوولان تأمین خدمات شهری و پژوهشگران مطرح است. با توجه به مطالعات انجام گرفته اگر آرد مصرفی در واحدهای نانویی تحت کنترل قرار نگیرد فقط ماده‌ای برای رفع گرسنگی خواهد بود. در صورتی که مصرف نان نه تنها برای سد جوع بلکه برای تأمین سلامتی انسان نیز هست. در سال ۱۹۲۱ پروفیسور Mellanby پی برد^{۱۴} که تغییر فرم استخوانی افراد در مناطقی که نان سهم بیشتری در وعده‌های غذایی دارد مربوط به مقدار اسیدفیتیک موجود در گندم است. این ماده بویژه در جو، چاودار و آردهایی که سبوس آن بخوبی گرفته نشده باشد به حد کمال وجود دارد. به طوری که در ۱۹۴۳ محققین انگلیسی متوجه شدند در بین مردم ایرلند که در زمان جنگ به علت کمبود سایر مواد غذایی مجبور به خوردن آرد قهوه‌ای (آردی که پوسته گندم آن گرفته نشده باشد) بودند شیوع راشی تبسم در شهر دوبلین بالا رفته است و این امر را به ازدیاد اسیدفیتیک در غذای روزانه مردم نسبت دادند. زیرا کلیسم در غذایی که دارای مقدار زیادی آرد قهوه‌ای است خیلی کمتر جذب بدن می‌شود تا غذایی که به مقدار کم آرد قهوه‌ای دارد. بهمین دلیل پیشنهاد کردند که کربنات کلسیم به آرد اضافه شود. به طور کلی در کشورهای پیشرفته مشکل اسیدفیتیک موجود در آرد را با اضافه کردن کربنات کلسیم به آرد همراه با اصلاح روشهای تهیه خمیر و پخت نان، حل کرده‌اند. ولی در کشورهای در حال رشد که قسمت عمده غذای روزانه آنها را نان تشکیل می‌دهد وجود اسیدفیتیک در نان مصرفی افراد هنوز ایجاد اشکالات تغذیه‌ای می‌کند.

مطالعات آقای دکتر عبدالرحیم امامی و همکاران ایشان در زمینه تغییر فرم استخوانی محصلین مدارس اصفهان، نشان می‌دهد که اولاً در بین خانواده‌های کارگری تغییر فرم استخوانی شایعتر است و ثانیاً قد آنها به طور محسوسی از گروه خانواده‌هایی که وضع

۱۴ - طرح: تعیین میزان اسیدفیتیک آرد گندمهای مناطق مختلف ایران، توسط استادان گروه بیوشیمی و تغذیه دانشگاه اصفهان به سرپرستی آقای دکتر عبدالرحیم امامی و با همکاری پروفیسور بارنت مامور سازمان بهداشت جهانی در دانشگاه اصفهان به سال ۱۳۵۴ صورت گرفته است.

اقتصادی بهتری دارند کوتاهتر می باشد^{۱۵}. بدیهی است کوتاهی قد اطفال خانواده های کارگری می تواند علل گوناگونی داشته باشد که یکی از آنها احتمالاً وجود مقدار زیاد اسیدفیتیک در نان مصرفی آنها است که باعث اختلال در متابولیسم استخوانی و رشد منظم استخوانها می شود.

امروزه مقدار اسیدفیتیک موجود در نان را به طریق زیر به حداقل می رسانند:

۱ - اضافه کردن کربنات کلسیم به آردهای قهوه ای زیرا آرد سفید نه تنها گران و تهیه آن برای خانواده های کارگری مشکل می باشد بلکه آرد سفید از نظر ارزش غذایی بخصوص ویتامینهای گروه B و املاح ضعیف است.

۲ - برای تهیه خمیر خوب استفاده از مخمر، طولانی کردن زمان تخمیر، در حدود ۷ الی ۸ ساعت، و حفظ دمای محیط تخمیر بین ۳۷ تا ۳۸ سانتیگراد توصیه می شود. این روش به مقادیر زیاد اسیدفیتیک را تقلیل می دهد. البته کنترل این مسأله در واحدهای کوچک تولید نان بعید به نظر می رسد.

۳ - از به کارگیری بیکربنات دوسود در تهیه خمیر جلوگیری نشود چرا که این روش در تقلیل اسیدفیتیک نقش موثری دارد.

۴ - کم کردن درجه حرارت تنور و طولانی کردن مدت زمان پخت که به طور محسوسی می تواند مقدار اسیدفیتیک را تا ۳۳ درصد کاهش دهد.

با توجه به روش پخت نان در اصفهان قسمت عمده اسیدفیتیک آرد در نان باقی می ماند زیرا اولاً در کارخانجات آرد به هیچ وجه از کربنات کلسیم استفاده نمی شود و ثانیاً نوع تخمیر و زمان تخمیر در نانهای اصفهان صحیح نیست زیرا بافاصله زمانی خیلی کوتاه خمیری که به وسیله اضافه کردن بیکربنات دو سود تخمیر شده مورد استفاده پخت قرار می گیرد. بنابراین قدرت از بین برنده فیتازی که حین تخمیر در خمیر به وجود می آید به آن حدی نمی رسد که مقادیر جالب توجهی از اسیدفیتیک را از بین ببرد. بالمال میزان اسیدفیتیک نان پخته شده در حدود میزان آرد باقی می ماند. با توجه به مصرف زیاد نان در خانواده ها و شروع زودرس آن در اطفال وجود اسیدفیتیک ایجاد زیانهای خواهد کرد که نمی توان بسادگی از آن چشم پوشید.

۱۵ - طرح: تعیین میزان اسیدفیتیک آرد گندمهای مناطق مختلف ایران، توسط استادان گروه بیوشیمی و تغذیه دانشگاه اصفهان به سرپرستی آقای دکتر عبدالرحیم امامی و...، صفحه ۲۰.

خلاصه با تکیه به آن چه گذشت می توان اذعان کرد که کنترل دقیق عوامل تقلیل دهنده اسیدفیتیک موجود در آرد با توجه به تعدد و پراکندگی جغرافیایی بیش از حد واحدهای تولید نان در اصفهان عملی نبوده و تنها در صورتی می توان موضوع را طرح و کنترل کرد که نان مصرفی در مجتمعات بزرگ تولید و توزیع شود. تا از طرفی خواص شیمیایی نان حفظ شود و از طرف دیگر با ادغام سرمایه های کوچک که خود صاحبان واحدهای کوچک سهامداران و گردانندگان اصلی آن خواهند بود، هزینه ها به طرز چشم گیری کاهش یابد. و بالاخره با رعایت استانداردهای مربوط به پخت، و مقدار عرضه و بسته بندی از ضایعات نان به طور قابل ملاحظه ای کاسته شود.

منابع و مآخذ

- ۱- فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، مقاله تعریف و مفهوم دیدگاهی تازه از جغرافیا شماره ۱۶ بهار ۱۳۶۹ ص ۲۳-۵
- ۲- نشریه دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تبریز، شماره ۱۳۲ تابستان ۱۳۶۲، ص ۷۰
- ۳- جغرافیای شهر اصفهان، دکتر سیروس شفق، اصفهان ۱۳۵۲ ص ۳۴۰
- ۴- مجله تهران اکونومیست فروردین ۱۳۵۵ شماره ۱۱۳۸ ص ۴۶
- ۵- آرشیبخش امور شهری شهرداری اصفهان
- ۶- آمار دفاتر شورای آرد و نان شهر اصفهان در فرمانداری اصفهان ۱۳۶۸
- ۷- اطلاعات از مدیریت کارخانه نان ماشینی اصفهان وابسته به شهرداری اصفهان در ۱۳۶۸
- ۸- پرسشنامه های آماری راجع به وضعیت نان در شهر اصفهان مربوط به سال ۱۳۶۸ موجود در آرشیبیو نگارنده.
- ۹- طرح: تعیین میزان اسیدفیتیک آرد گندمهای مناطق مختلف ایران، توسط استادان گروه بیوشیمی و تغذیه دانشگاه اصفهان، سال ۱۳۵۴.