



زراعتی

ارزیابی اقتصادی افزایش سبوس در آرد و نان

دفتر مطالعات جامع و نظارت گروه پژوهشهای اقتصادی

● عبدالمجید شیخی

الف - مقدمه

سبوس گندم، عبارت است از : قشر بیرونی گندم که شامل لایه‌های مختلفی است. این فرآورده، که در کارخانجات آرد، با ضرایب مختلفی، از آرد گندم جدا می‌شود؛ دارای ارزش غذایی بسیار بالایی است. درجه استخراج، عبارت است از : مقدار واحد آرد استحصالی از یک واحد گندم پاک شده، به عبارت دیگر، درجه ۱۰۰ درصد نشان می‌دهد که از یک کیلو گندم، یک کیلو آرد استخراج و استحصال شده است. هرچه درجه استخراج بالاتر باشد، درصد خالصیت آرد کاهش می‌یابد. درجه ۱۰۰ درصد، بیانگر آرد کامل گندم است که سبوس از آن جدا نشده یا مقدار بسیار ناچیزی از آن، جدا شده است.

مصرف سبوس می‌تواند، آثار بسیار مفیدی در تأمین غذایی نیازهای بدن داشته باشد. جدول شماره یک وضعیت تهیه آرد و سبوس‌گیری در کارخانجات آرد، برای تهیه نانهای مختلف در نانوازیهای کشور را نشان می‌دهد.

بنابر اظهار نظر کارشناسان پژوهشکده غله و نان و سازمان غله، به طور متوسط درصد استخراج گندم در کشور، در حال حاضر، حدود ۹۰ درصد است. به عبارت دیگر، ۱۰ درصد گندم آرد شده، به صورت سبوس، به مصارف پخت نان نمی‌رسد.

● موارد استفاده سبوس

در حال حاضر بیش از $\frac{1}{3}$ سبوس، بدست آمده، تحویل اتحادیه دامداران سراسر کشور می‌شود. $\frac{1}{3}$ دیگر آن، تحویل کارخانجات آرد می‌شود تا بدون تشریفات اداری، بین دامداران جزء توزیع کنند. از سبوس، استفاده‌های دیگری چون استفاده دارویی برای تسهیل هضم غذا، تهیه محلول برای مبارزه با ملخ و آفات دیگر می‌شود. نرخ رسمی سبوس در سال ۱۳۷۲، ۵۰ ریال و در سال ۱۳۷۳، به ۱۳۰ ریال رسیده است. نرخ بازار آزاد این فرآورده، در سالهای فوق الذکر ۱۵۰ تا ۱۸۰ ریال بوده است. مشارکت اتحادیه دامداران، در توزیع سبوس، سبب تثبیت نرخ در بازار شده است. جدول شماره ۲ آرد توزیمی توسط سازمان غله کشور را نشان می‌دهد.

ب - مقایسه توصیفی اقتصادی افزایش سبوس در نان

ارزیابی اقتصادی استفاده از سبوس گندم در آرد نان مستلزم تعیین هزینه فرصت این محصول در مواضع جانشین است. بنابراین اظهار کارشناسان پژوهشکده غله و نان در کشور از آرد، به طور متوسط بین ۱۲ - ۱۰ درصد سبوس‌گیری می‌شود و تقریباً تمام این مقدار، به مصرف دام و طیور می‌رسد. بنابر آمار سازمان غله کشور، متوسط مصرف آرد کشور در سال ۱۳۷۳، ۶/۹ میلیون تن بوده که سهم سبوس در مجموع کل فروش آرد و سبوس در این سال، تقریباً برابر با ۷۴۲۱۳۲ تن بوده است.

در این گزارش، از این رقم استفاده می‌شود. سؤال مطروحه این است که آیا اگر کل و یا سهمی از این مقدار سبوس، به سهم آرد مصرفی اضافه شود به

صرفه است یا خیر؟ برای پاسخ به این سؤال اساسی لازم است، پیامدهای اقتصادی مصرف این فرآورده را، از دو جنبه بررسی نماییم و سپس معدلی از نتایج، به عنوان جمع‌بندی کلی ارائه شود.

ب - ۱ - هزینه فرصت جایگزینی سبوس در خوراک دام

افزایش سبوس، در آرد نان مصرفی انسانی به معنی حذف این فرآورده، از جیره غذایی دام و طیور می‌باشد. با توجه به این که در این مقاله، قصد بررسی و امکان‌سنجی از جنبه ارزش غذایی و بهداشتی نیست، در اینجا فرض می‌کنیم که این جایگزینی از لحاظ فنی و بهداشتی برای ذرت (به جای سبوس) وجود دارد.

بنا به گزارش شرکت تهیه و توزیع علوفه در سال جاری، سفارش بیش از ۹۵۰ هزار تن ذرت علوفه‌ای

جدول شماره ۱

نوع آرد	درصد استخراج	مصارف
آرد کامل	۷۸-۱۰۰	نان سنگک
	۷۸/۵	نان لواش و تافتون
آرد سفار	۷۸-۷۸	نان بربری، قنادی، کبابی، نانهای نازک
	۷۷-۷۷	نانهای حجیم (پاکت و ...)
آرد کامل	۷۱۰۰	نانهای حجیم (بره، لپس) نان بر ملا، نانهای کبابی، نانهای کبابی
آرد نول	۷۶/۵	ماکارونی و فرنی کبابی
مجموع	۷۹۰	

جدول شماره ۲

ردیف	نوع نان	قیمت آرد (ریال)	مصارف و توضیح	سهم پخت در کشور درصد	توضیح در دربار، سهم
۱	بربری	۱۲	نان بربری		در رده سفار
۲	تافتون	۱۹	در تهران		نان سنگک
۳	لواش	۱۱		۲۷/۵	نان لواش
۴	تافتون	۶۵	روستاهای پستی از مناطق شهری		
۵	نان پاکت	۷۸		۲/۳	
۶	سنگک	۹-۱۲		۲/۸	
۷	توتلی (لامینیا)	۲۸/۵		۱۰/۲	
۸	صنوف شیران	۲۲۵-۲۲۵	ماکارونی، فرنی، بیسکویت، ریفی...	۲/۸	
۹	مولود دیگر	۱۷۱۰-۱۷۱۰	مصارف لواش، تافتون، صنوف سنگک	۵۲/۲	نان سنگک
۱۰	مجموع	۲۱۸۸	مجموع در نانهای کبابی معمول	۱۰۰	

سهم پخت در کشور درصد

شده است که از این مقدار، رقم ۶۵ هزار تن آن تاکنون وارد شده است. قیمت ارزانترین نوع ذرت (۱)، هر تن ۱۵۳ دلار از نوع ذرت چینی می‌باشد. همچنین قیمت CIF ذرت آفریقای جنوبی ۱۶۸ دلار است. دیگر انواع، رقمی بین ۱۷۲ تا ۱۷۵ دلار فروخته می‌شود. از

طرفی، مطابق اطلاعات موجود، ارزش سیف هر تن انواع گندم وارداتی در سال جاری دارای دامنه‌ای از ۱۴۵ تا ۲۲۵ دلار می‌باشد (۲). بنابراین اظهار نظر کارشناسان سازمان غله، متوسط نرخ انواع گندمی که امسال وارد شده است، دارای دامنه‌ای بین ۱۷۰ تا ۱۸۰ دلار می‌باشد. در اینجا رقم حداقل، یعنی ۱۷۰ دلار مورد نظر قرار گرفته است، حال اگر این رقم با مقدار قیمت ذرت وارداتی مقایسه شود، ملاحظه می‌شود که از نظر جایگزینی، تفاوتی وجود ندارد. اما از لحاظ ارزش تغذیه‌ای، مقدار ۱ کیلو ذرت برای دام معادل ۱/۶ - ۱/۴ کیلو گندم ارزش غذایی دارد. به

عبارت دیگر، ذرت ۰/۴ تا ۰/۶ بهره‌دهی غذایی بیشتری برای دام دارد. (۳)

در جدول شماره ۳، دو گزینه برای توزین صرفه اقتصادی ناشی از جایگزینی ذرت به جای سبوس، در خوراک دام، استفاده شده است. همان گونه که از نتایج ستون مابه التفاوت ملاحظه می‌شود، با فرض خنثی‌بودن تأثیر و تأثیر دیگر متغیرها و پارامترهای مرتبط با این جایگزینی، تحت دو گزینه فوق به ترتیب ۳۶/۱ و ۱۳/۲ میلیون دلار با جایگزینی ذرت به جای سبوس، صرفه اقتصادی ایجاد خواهد شد. به عبارت ساده‌تر، تحت شرایط موجود و با اغماض از تأثیر دیگر عوامل ممکنه، به نظر می‌آید در هر صورت، جایگزینی ذرت به جای سبوس، تأثیر مثبتی بر تراز تجاری کشور خواهد داشت.

ب - ۲ - هزینه افزایش سبوس در نان

افزایش سبوس در آرد نان، به عبارت دیگر، افزایش درصد استخراج گندم، دارای آثاری به شرح ذیل است:

ب - ۲ - ۱ - مزایای غذایی و بهداشتی

۱ - ارزش تغذیه‌ای نان را بالا می‌برد؛ باعث افزایش درصد پروتئین، املاح، ویتامینها، انرژی و ... می‌شود.

۲ - اصولاً سبوس فرآورده‌ای مسهل در هضم غذای انسان به شمار می‌رود.

۳ - به دلیل داشتن سلولز، روده بزرگ را فعال می‌نماید و دفع مواد زاید غذایی را آسانتر می‌کند.

۴ - گفته می‌شود، آرد کامل به دلیل بالا بودن اسید فتیک، مانع جذب املاح می‌شود.

۵ - گفته می‌شود برای همه سنین، امکان مصرف نان مستحصل از آرد کامل وجود ندارد؛ زیرا ذائقه‌ها و سیستم گوارش همه یکسان نیست و توانایی هضم غذا مختلف است.

ب - ۲ - ۲ - مزایا و مضار اقتصادی

۱ - با توجه به شیوه پخت سنتی در کشور ما؛ افزایش سبوس در خمیر نان، باعث متراکم‌تر شدن، ول شدن، تأخیر در تخمیر، صموبت عمل‌آوری و تأخیر در زمان پخت می‌شود. به علاوه، هرچه درصد استخراج

آرد پایینتر باشد فرم‌پذیری خمیر بهتر است و راحت‌تر به تنور می‌چسبد.

۲ - برای نان‌ویان به دلیل سودآوری کم، امکان استفاده از آرد کامل برای پخت نان وجود ندارد (متضرر می‌شوند). بنابر دو بند فوق، موجب نارضایی نان‌ویان و مردم می‌شود.

از نظر نان‌ویان با افزایش درجه استخراج آرد، قابلیت و ارزش پخت پایین می‌آید. عمدتاً، باید آرد گندم، پروتئین از نوع گلوتن داشته باشد و چون در لایه‌های اولین و دومین و لایه آلورون، این نوع پروتئین وجود ندارد، لذا ارزش و قابلیت چسبندگی برای پخت پایین می‌آید.

بنابر مندرجات دو بند فوق، از نظر کارشناسان پژوهشکده غله و نان، پیش‌بینی می‌شود در روش سنتی (یعنی پخت نانهای مسطح) با افزایش درصد استخراج ضایعات نان به ۲ برابر افزایش یابد. علاوه بر افزایش ضایعات، هزینه تمام شده پخت نان‌ویان افزایش می‌یابد.

۳ - استفاده از آرد کامل، مستلزم استفاده از ترش و افزودنیهای مجاز در خمیر است. بنابراین افزایش سبوس به معنی تحمیل هزینه‌های ساعت - کار بیشتر و هزینه خرید مواد افزودنی می‌باشد.

۴ - با توجه به این که سازمان غله، تاکنون سبوس را به چند نرخ تعادلی، ترجیحی و سوبسیدی فروخته است؛ در صورت استفاده سبوس در نان، ناچار

است آن را تحت قیمت متوسط نان، به فروش برساند. (با متوسط قیمت دریافتی کمتر)

۵ - آثار، مزایا و مضار دیگر ثابت فرض می‌شود.
ب - ۲ - ۳ - تقویم ارزش ریالی آثار اقتصادی

متأسفانه، مانند بسیاری از آثار اقتصادی - اجتماعی اولیه و ثانویه فعالیتها، در اینجا نیز، مشکلاتی در تخمین وجود دارد. بخش عمده این مشکلات، ناشی از ضعف آمار و اطلاعات موجود می‌باشد.

۱ - حداقل فرض می‌کنیم، مصرف نان سبوس‌دار بهره‌دهی یک کیلو نان را به ۱/۱ کیلو افزایش دهد. بنابراین، مصرف یک کیلو نان مستحصل از آرد کامل، برابر با ۱/۱ کیلو نان با متوسط ۱۰ درصد سبوس گرفته شده است (با درجه استخراج ۹۰ درصد)

۲ - فرض می‌شود آثار (مزایا و مضار) مندرج در بند ۲ و ۳ و ۴ و ۵ همدیگر را خنثی نمایند.

۳ - بررسی به عمل آمده (۴) در انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای نشان می‌دهد که متوسط ضایعات نان در تهران در سال ۱۳۷۰ حدود ۳۲/۵ درصد بوده است. هرچند متأسفانه، در این بررسی سهم ضایعات در مراحل مختلف چرخه؛ از تولید تا مصرف گندم و آرد را مشخص نکرده است، اما به دلایل ذیل و با استناد به اطلاعات مقاله، می‌توان تخمینی (هرچند با تقریب) از سهم ضایعات در مرحله تبدیل آرد به خمیر و نان در

نان‌ویان ارائه داد:

برای ارائه یک نتیجه‌گیری مستدل و منطقی، کلیه اطلاعات موجود از مآخذ مختلف، در جدول شماره ۴ تا ۷ درج شده‌اند؛ جدول شماره ۴، نشان می‌دهد که بیشترین ضایعات مربوط به نانهای سنتی مسطح (لواش و تافتون) هستند. کمترین ضایعات به نانهای نیمه حجیم (نیمه مسطح) بربری و سنگک تعلق دارد. لازم به توضیح است که منظور ما از مسطح و غیر مسطح، نحوه تسطیح "چانه خمیر" است. در نان بربری و سنگک و باگت، خمیر تنها بوسیله دست حالت داده یا اندکی تسطیح می‌شود. ولی در موارد دیگر، با غلطکهای دستی (چوبی) یا ماشینی، نان تسطیح می‌شود. انعطاف‌پذیری، چسبندگی و ... نان بستگی شدیدی به خالصیت آرد دارد. هرچه درصد استخراج پایین‌تر باشد، نان استعداد بیشتری جهت تسطیح شدن خواهد داشت. ماحصل نتیجه‌گیری این بخش، در جدول شماره ۸ آمده است.

بنابراین، عصاره تقویم رقم ضایعات نان در ردیف دوم چنین می‌شود: با تغییر درصد استخراج از متوسط میزان فعلی، پیش‌بینی می‌شود، حداقل در هر صد کیلو، ۱۴/۲ کیلو آرد (با نان) ضایع شود. این مقدار فقط برای نانهای لواش و تافتون سنتی پیش‌بینی شده است که در مراحل و زنجیره تولید تا مصرف نان (خواه در نان‌ویان یا خانوارها) اتلاف خواهد شد.

منظور از حداقل، در اینجا مستثنی کردن دیگر نانهای نیمه حجیم (نیمه مسطح)، از شمولیت افزایش ضایعات است. تنها فرض شده است که با تغییر درصد استخراج، نانهای لواش و تافتون سنتی، متحمل ضایعات بیشتر می‌شوند.

۴ - برای تقویم ردیف سوم بند ب - ۲ - ۳، یعنی افزایش هزینه‌های نان‌ویانها، با فرض پرداخت دستمزد ۲۰ هزار ریال در ۱۲ ساعت کارکرد، فرض می‌کنیم، کارفرما برای عمل‌آوری بیشتر خمیر ۲ ساعت اضافه‌کار از قرار ساعتی ۱۶۶۰ ریال بپردازد. همچنین کارفرما مبلغ ۱۴۰ ریال در روز صرف خرید مواد افزودنی نماید؛ بنابراین، در سال متحمل ۶۵۷۰۰۰ = (۱۸۰۰ ریال ۳۶۵ روز) ریال هزینه خواهد شد.

۵ - تقویم ارزش ریالی ردیف ۴ بند ب - ۲ - ۳ در

جدول شماره ۳

شرح	گزینه اول	گزینه دوم	ماهه متفاوت (دلار)
مضار سبوس (ان)	سرمایه‌های در ۵	سرمایه‌های در ۵	گزینه اول و گزینه دوم
	خرید گندم هر تن ۱۷۰	خرید گندم	
	هر تن درت ۱۷۰	حداقل هر تن ۱۷۰	
	دلار بهره‌دهی		
	۱/۲ برابر گندم		
	۵۲۰۷۱۲ تن		
	مقدار لازم با		
	۱/۲ بهره‌دهی		
۱۲۶۳۱۰۰۰۰			
۱۲۶۳۱۰۰۰۰			
۱۰۲۲۱۲۲۹ دلار		۱۰۴۰۲۰۰۰۰	۳۶۰۸۸۵۷۱ گزینه اول
		۹۰۸۳۹۹۵۲	۱۳۱۸۰۰۴۸ گزینه دوم

- * - با فرض این که استفاده از هر واحد سبوس، معادل هر واحد گندم باشد
- ** - براساس اظهار نظر کارشناسان سازمان غله
- *** - براساس مصوبه سازمان برنامه و بودجه
- **** - رقم ۱۷۰ دلار براساس اظهار نظر کارشناسان سازمان غله به عنوان حداقل انتخاب شده است.

سال جاری (۱۳۷۳)، سازمان غله به طور متوسط، سیبوس گندم را به مبلغ ۱۲۷/۳۸ ریال فروخته است. در صورت تغییر مصرف سیبوس از جیره غذایی دام به سبب مصرفی نان خانوار، انتظار می‌رود جهت عدم ایجاد شوک قیمتی به بازار، متوسط قیمت نان تغییری نکند.

همچنان که قبلاً ذکر شد، نرخ متوسط فروش آرد توسط سازمان غله ۴۱/۸۸ ریال می‌باشد (جدول شماره ۲). این معدل نرخ، شامل آرد ۲۳۵ و ۲۴۵ ریالی نیز است. اگر متوسط فروش صنوف غیرنان از این رقم کسر شود، متوسط نرخ فروش آرد به واحدهای خبازی ۳۱/۷۲ ریال خواهد بود.

بنابراین، انتظار می‌رود، نرخ فروش سیبوس از ۱۲۷/۳۸ ریال به ۳۱/۷۲ ریال (به قیمت‌های جاری) کاهش یابد.

۶- با توجه به عدم توانایی تخمین، فرض می‌شود که دیگر عوامل تأثیری در عملیات جایگزینی نخواهند داشت.

ب - ۲ - ۴ - محاسبه ارزش ریالی آرد اقتصادی

جدول شماره ۹، نتایج بدست آمده از بررسی بند ب - ۲ را نشان می‌دهد که تحت دو گزینه ارقام ارائه شده‌اند:

گزینه اول: اگر از نظر سیاستگذار، هزینه‌های یارانه واقماً، به عنوان هزینه مطرح نباشند، استدلال چنین است که در مجموع رفاه (مازاد مصرف کننده) افزایش یافته و از کل رفاه جامعه، چیزی کاسته نشده است، بلکه تنها یک انتقال صورت گرفته است. گزینه دوم: هزینه یارانه، واقماً برای سیاستگذار، هزینه محسوب می‌شود.

نتایج جدول شماره ۹، تحت دو گزینه نشان می‌دهند که در مجموع، جایگزینی سیبوس در نان هزینه‌آور می‌باشد. البته، حالت سومی نیز، می‌توان تصور نمود، که هزینه یارانه به خاطر افزایش رفاه مصرف کننده، نوعی منفعت اجتماعی محسوب شود. در اینجا ما از این گزینه، صرف نظر کرده‌ایم.

ب - ۳ - خلاصه نتایج ارزیابی بخش نان‌های رعایت شده

جدول شماره ۱۰، خلاصه مجموع آثار طرح افزایش سیبوس در نان را نشان می‌دهد. از مجموع چهارگزینه، چهار انتخاب می‌توان نمود. طبق فرصتهایی که در این مقاله رعایت شده است، کلیه انتخابهای چهارگانه، از جدول شماره ۱۰ منفی می‌باشند. به عبارت ساده‌تر، ارزش ریالی هزینه‌ها و آثار منفی عملیات، برعوارض و آثار مثبت آن برتری دارد.

ج - مشکلات موجود

مشکلات موجود در زنجیره بازار گندم کشور، از مرحله تولید سرمرزعه تا مرحله مصرف نان در بین خانوار، بسیار گسترده است. آنچه که مربوط به این نوشتار می‌شود، آن بخش از مشکلات است که در مرحله تولید نان مطرح هستند، اما مجموعه عملیات بازار و مدیریت گندم کشور، دارای یک پیکره واحدی

جدول شماره ۴ - تعداد نانواپی‌های استان تهران

نوع نانواپی	سنگک	تافتون سنتی	تافتون گردان	لواش سنتی	لواش گردان	لواش	فانتزی	سایر	جمع
معدله	۲۸۵	۲۵۵	۵۲۵						
سهم / درصد	۶/۹	۶/۵	۱۱/۷						

مأخذ: شورای آرد و نان استان تهران * - مأخذ: طرح تحقیقاتی بررسی میزان ضایعات نان در خانوارها و دکاکن نانواپی شهر تهران.

۱- معادل درصد لواش

۲- معادل درصد دورانی

جدول شماره ۷

نوع نان	تولید	مصرف	تفاوت
کل کشور	۸۵		
تهران	۲۸/۲		

جدول شماره ۵ - سهم تولید نان مسطح و غیرمسطح در کل کشور و استان تهران

حوزه	نان مسطح	نان غیرمسطح
کل کشور	۸۵	
تهران	۲۸/۲	

* - با استفاده از اطلاعات جدول شماره ۳ - تقریبی است.

جدول شماره ۶

عطل غیرقابل مصرف شدن	کپک می‌زند یا کپک می‌خورد	تولید	مصرف	تفاوت
تهران	۱۳۶۹			

مأخذ: طرح تحقیقاتی بررسی میزان و علل ضایعات نان در خانواده‌ها و دکاکن نانواپی شهر تهران.

است که اجزا با هم ارتباط فوق ارگانیک دارند. پس در اینجا باید به همه مشکلات اشاره نمود، ولی برای رعایت اختصار، فقط به ذکر چند بند، اکتفا می‌شود.

ج - ۱ - در مرحله تولید گندم

۱ - پائین بودن کیفیت گندم و تولید واریته‌های نامرغوب و دانه نرم.

۲ - ضایعات در مرحله تولید به لحاظ برداشت غیراصولی

۳ - ضایعات در مرحله انتقال به مراکز ذخیره‌سازی

ج - ۲ - در مرحله انتقال و ذخیره‌سازی

۱ - کمبود امکانات ذخیره‌سازی، به ویژه سرمرزعه، برای نگهداری چند ماه و تنظیم بازار عرضه.

۲ - کمبود امکانات ذخیره‌سازی برای تنظیم بازار تقاضا.

۳ - کمبود امکانات ذخیره‌سازی برای رعایت اختلاط انواع واریته‌ها و تنظیم عرضه و تقاضا در جدول زمانی و مکانی بازار

۴ - کمبود امکانات ذخیره‌سازی جهت

ذخیره‌سازی راكد و احتیاطی

۵ - کمبود امکانات حمل و نقل در مراحل بعد از تولید، بعد از ذخیره‌سازی و بعد از آزادسازی

۶ - ضایعات ناشی از موارد فوق

ج - ۳ - مرحله آردسازی و مصرف

۱ - آردسازی گندمی که تازه برداشت شده است.

۲ - عدم تساوی کیفیت انواع آردها در مکانها و زمانهای مختلف، اتلاف به صور مصرف آرد با کیفیت پایین یا مصرف آرد با کیفیت خیلی بالا (عدم امکان اختلاط آنها باعث باعث ضرر مضاعف است).

۳ - تکنولوژی پایین بسیاری از کارخانجات آرد (عمدتاً از نوع چکشی).

۴ - ...

ج - ۴ - در مرحله تولید نان

۱ - نامعین بودن شیوه پخت سنتی و ضایعات ناشی از آن

۲ - غالب بودن پخت سنتی و ضایعات ناشی از آن

۳ - ترکیب ناپهینه آرد تحویلی به صنوف و نانوبیان

۴ - عدم وجود کارگران ماهر در پخت نان

۵ - عدم سوددهی نانوبیان (انگیزه بهینه‌سازی عملیات وجود ندارد)

۶ - کثرت مصرف و جمعیت و شلوغی نانوبیان (باعث افزایش شدید ضایعات ناشی از خرید بیش از مصرف روزانه می‌شود و اجازه بهینه‌سازی عملیات نانوبیان را نمی‌دهد)

۷ - قلت تعداد نانوبیان در مقابل کثرت جمعیت

۸ - عدم تولید انبوه در قبال مصرف انبوه موجود

۹ - فرهنگ پایین استفاده از نان

۱۰ - ارزان بودن قیمت نان (به معنی پیشنهاد افزایش نرخ نان تلقی نشود - زیرا اصولاً کالایی که در بازار ارزش خود را نیابد، تخصص ناپهینه منابع می‌شود.

۱۱ - ذائقه‌های مختلف مصرف کننده

۱۲ - تواناییهای مختلف مصرف در سنین مختلف مصرف کننده

۱۳ - ضایعات ناشی از نوع آرد، شیوه پخت و ...

۱۴ - ...

جدول شماره ۸

ردیف	شرح	توضیح	نظریه و تمهید
۲	علت اولیه و اصلی ضایعات	نوع آرد و کارگر و خرابی پارو بالشتک به میزان ۷۶/۲ درصد در نانوبیاها	لواش و تافتون سنتی
۳	علت اولیه عدم قابلیت مصرف	دورناتان خورده نمی‌شود، این امر تنها برای نانهای سنتی لواش و تافتون مرسوم است	لواش و تافتون سنتی
۴	حساسترین نان به نوع آرد و کارگر و ...	جهت خمیر مناسب، چسبنده، باکشش فرم‌پذیری، انعطاف‌پذیری در تسطیح و ...	لواش و تافتون سنتی
۵	بالا ترین سهم در تهیه آرد و پخت آن	دامنه‌ای بین ۸۵ - ۴۰ درصد در کل کشور، متعلق به نان لواش و تافتون سنتی است. سهم ۲۹/۲ درصد در استان تهران متعلق به لواش و تافتون سنتی است.	لواش و تافتون سنتی
-	نتیجه	صایعات نانهایی که به این عوامل وابستگی شدید دارند، افزایش خواهند یافت، پیش‌بینی کارشناسان پژوهشکده، افزایش ضایعات تا دو برابر است.	لواش و تافتون سنتی
-	نتیجه	کل ضایعات ۳۳/۵ درصد حداقل سهم ضایعات لواش و تافتون سنتی در آرد کشور افزایش ضایعات برای هر صد کیلو ۱۴/۲ کیلو پیش‌بینی می‌شود.	لواش و تافتون سنتی

(۱) زیرا با تغییر نوع آرد، دسته‌های پیشین کارگران که عمدتاً که تجربه، بدون آموزش کافی هستند، برای تهیه نان از نوع آرد جدید بسنده نخواهد بود، بنابراین با نداشت آمیخته‌های کارگر در شرایط جدید، وضع بدتر می‌شود

د- راه حل اساسی

مطابق فرضهای بند ب، مشاهده گردید که نتایج، نشان دهنده این امر هستند که طرح افزایش سیوس در نان، در مجموع دارای آثار منفی اقتصادی است. اما طبق فرضها و پیشنهادهای ذیل، راه حل اساسی چنین نیست و می توان با تغییر شرایط انتخاب اصلح نمود.

اصولاً کارشناسان اظهار می دارند که تولید انواع نان، برای یک کشور ضروری است. زیرا حداقل ذائقه و تواناییهای فیزیکی مختلف بدن انسان اقتضا می کند، تا انواع نان با انواع درصد استخراج تولید شود. در حال حاضر، در کشورهای پیشرفته، انواع نان با درجات استخراج مختلف و قطره های مختلف (از مسطح گرفته تا حجیم) تولید می شود. بخش اعظم تولید آنها، اختصاص به تولید نانهای حجیم دارد. زیرا تولید این

نان، مستلزم هزینه بسیار پایین تری است. به علاوه، این نان قابلیت تقبل آرد کامل را بیشتر دارا می باشد. ضایعات کمتر نان بربری و سنگک که در گزارش انستیتو، بدان اشاره شد، می تواند تا حدودی مبین این امر باشد.

تولید انبوه در کشورهای صنعتی، باعث کاهش زیاد ضایعات آنها می شود. در کشور ما هم اکنون بیش از ۸۶ درصد تولید نان به صورت سنتی صورت می گیرد (۵). همین امر سبب می شود که تولید به صورت دستی و غیر انبوه صورت گیرد و جمعیت باید با اتلاف وقت زیاد مقابل نانوائی، کالای خود را دریافت کند. در گزارش انستیتو تغذیه، ۸۱/۹٪ درصد از پرسش شوننگان، اظهار نموده اند که به علت شلوغی نانوائی، نان خود را بیش از نیاز روزانه خریداری می کنند. ازدحام خریدار، خود سبب تمجیل در تولید

می شود و اجازه پخت مناسب را سلب می کنند. بنابراین، بخش اعظمی از ضایعات را باید به حساب عدم تولید انبوه بگذاریم و بخش اعظم دیگر ضایعات نیز، ناشی از شیوه عمل آوری و پخت در دستگاههای پخت سنتی، به ویژه نانهای مسطح کامل است. در صفحه ۲۲ گزارش مذکور آمده است که بیش از ۸۲/۴ درصد نانولیسهای لواش و تافتون، اظهار نموده اند که ضایعات دارند. در صورتی که تنها ۲۵ درصد دکانهای نانوائی سنگک و بربری، اظهار وجود ضایعات کرده اند و ...

برای رعایت اختصار در این قسمت نیز، به این خلاصه سنده می شود که: ارزیابی اقتصادی افزایش سیوس در بند ب، تحت فرض اساسی افزایش سیوس در ترکیب نوع پخت سنتی و غیر انبوه فعلی است و ملاحظه گردید که ضرر ده می باشد.

جدول شماره ۹

ردیف	شرح مزایا و مضار	معادل هزینه فرصت	ارزش	واحد	وضعیت
۱	۱۰ درصد افزایش بهره دهی نان معادل با ۱۰ درصد کاهش مصرف گندم	کاهش واردات * ۶۹۳۶۰۰	۱۱۷۹۱۲۰۰۰	دلار (۱)	بهرت اقتصادی
۲	افزایش ضایعات به میزان ۱۲۲ درصد	افزایش واردات * ۱۸۲۹۱۲	۱۶۷۲۳۵۰۲۰	دلار (۱)	ضرف اقتصادی
۳	افزایش هزینه نانوائی ها طبق ردیف ۲	افزایش هزینه بخش خصوصی کاهش مازاد عرضه کننده	۳۱۲۱۲۰۰۰۰۰	ریال	ضرف اقتصادی
۴	کاهش درآمدهای دولت (سازمان غله) طبق ردیف ۵	افزایش سوسید افزایش مازاد مصرف کننده	**	ریال	ضرر پامزیت اقتصادی؟
گزینه اول	معادل آثار اقتصادی بدون محاسبه بند ۲ (هزینه سوسید دولت)		۱۱۷۸۷۷۳۲۰	متر ریال	آثار منفی است.
گزینه دوم	معادل آثار اقتصادی با محاسبه هزینه سوسید دولت		۱۱۷۷۱۵۲۲۲	متر ریال	آثار منفی است.

* - با فرض مصرف گندم ۶۹۳۶۰۰۰ تن در سال ۱۳۷۲ (با استناد تقریبی به آمار جدول شماره ۵)
 ** - با فرض فروش سیوس ۸۲۴۶۰۳ تن در سال ۱۳۷۲ (با استناد تقریبی به آمار جدول شماره ۵)
 ۱ - هر دلار معادل ۱۷۵۰ ریال محاسبه شده است.

جدول شماره ۱۰ - تقریم ارزش ریالی مجموع آثار و پیامدهای افزایش سیوس در نان

آثار اقتصادی سیوس	گزینه اول (متر ریال)	گزینه دوم (متر ریال)
بهرت اقتصادی	۶۹۳۶۰۰۰	۶۹۳۶۰۰۰
ضرر اقتصادی	۱۱۷۸۷۷۳۲۰	۱۱۷۷۱۵۲۲۲

هر دلار معادل ۱۷۵۰ ریال در نظر گرفته شده است.

ه- پیشنهاد

حال با توجه به مطالب فوق، فرض مقاله را تغییر می دهیم، بدین نحو که: اگر دولت ضمن حفظ توزیع انواع ترکیب آرد با درجات استخراج متفاوت، به تدریج سهم نوع پخت تافتون و لواش سنتی را کم کند و در عوض با گسترش شیوه صنعتی تولید انبوه، تولید انواع نانهای حجیم را افزایش دهد. در این صورت، به تدریج انواع نان تیره حجیم با آرد کامل را ترویج و گسترش دهد؛ در این عمل نیز، هیچ لزومی به حذف نانهای حجیم سفید (با آرد درجات استخراج پایین) نیست. بنابراین، اهداف صرفه جویی اقتصادی، در طرح افزایش سیوس در زنجیره غذایی مصرف کننده و خانوار ایرانی، تحقق خواهد پذیرفت و در تقویت ارزش غذایی جیره روزانه او بسیار مؤثر خواهد بود.

اما، با توجه به این که، هم اکنون بخش عمده ای از علوفه بیش از ۵۰ درصد دام کشور، از مراتع تأمین می شود، افزایش مصرف انسانی سیوس به منزله کاهش عرضه سیوس در سید غذایی دام محسوب می شود. بنابراین، به موازات افزایش مصرف انسانی باید ارز لازم برای تأمین علوفه دام و طیور تأمین شود یا وزارت کشاورزی نسبت به افزایش تولید علوفه، اقدام نماید، تا از این طریق، از فشار بیشتر به منابع

بقیه در صفحه ۱۰۳