مجله برنامه و بودجه، شمارهٔ ۱۰، ص. ۹۵-۱۰۷.

عوامل مؤثر بر میزان عرضه برنج در کشور

نویسنده: سیدمحمد ذاکرفر*

چکیده

برنج، یکی از مهمترین منابع غذایی مورد نیاز افراد جامعه می‌باشد. در کشور ما حدود ۷۵ درصد این محصول در استانهای گیلان و مازندران تولید می‌شود و تنها ۲۵ درصد از تولید به سایر استانهای برنج‌خیز کشور اختصاص دارد.

هدف این پژوهش، بررسی عوامل مؤثر بر میزان عرضه برنج در کشور، برآورد الگوی عرضه به منظور تعیین میزان شدت تأثیر عوامل مختلف بر عرضه برنج و نیز به کارگیری نتایج به دست آمده به منظور اتخاذ سیاستهای مناسب برای افزایش عرضه برنج در کشور می‌باشد.

در این پژوهش، از داده‌های سری زمانی (۱۳۵۰-۱۳۷۳) برای برآورد الگوی تعدیل جزئی "نرلاو" استفاده شده است. نتایج حاصل از برآورد الگوی عرضه برنج، نشان می‌دهد که نسبت قیمت برنج به قیمت کود با یک دوره تأخیر اثر معناداری بر میزان سطح زیرکشت برنج دارد. اما در کوتاه‌مدت، شالیکاران نسبت به قیمت برنج به قیمت کود واکنش شایان توجهی برای افزایش بازده در واحد سطح نشان نمی‌دهند. به نظر می‌رسد که این واکنش، بیشتر به دلیل افزایش قیمت نهادهای مصرفی و نیازهایی از قبیل آموزش بوده است. همچنین میزان بارندگی در افزایش بازده در واحد سطح مؤثرتر از افزایش سطح زیرکشت می‌باشد.

۱. مقدمه

برنج، در مقایسه با غلات دیگر، به ویژه در زمینه تأمین مواد قندی و نشاسته‌ای بدن، ارزش غذایی بیشتری دارد. به همین سبب، برنج در برنامه غذایی خانواده‌ها، جایگاه خاصی دارد. همانند گندم، برنج نیز یک کالای راهبردی است که برای گسترش تولید و افزایش محصول در واحد سطح، لازم

*کارشناس سازمان برنامه و بودجه استان اصفهان

است سیاستهای خاصی از سوی سیاستگذاران و مسئولان بخش کشاورزی اتخاذ گردد. هم‌اکنون، حدود ۶۰۰۰۰۰ هکتار از اراضی کشور زیرکشت برنج قرار دارد، که از این مقدار، ۴۵۰۰۰۰ هکتار (۷۵ درصد) در استانهای گیلان و مازندران کشت می‌شود.[۱] میانگین عملکرد در واحد سطح حدود ۴ تن شلتوک و مقدار کل تولید برنج سفید (براساس ۶۵ درصد تبدیل) حدود ۱/۵ میلیون تن برآورد شده است. بدیهی است در صورت استفاده از اصول صحیح کشاورزی، این میزان تولید به بیش از ۲ میلیون تن خواهد رسید که می‌تواند نقش مهمی در جامعه، به ویژه در اقتصاد مردم استانهای شمالی، داشته باشد.(۱، ۸، ۹)*

با وجود اینکه برنج در جامعه ایرانی از ارزش ویژه‌ای برخوردار است، اما به عللی، از جمله، نازل بودن قدرت خرید بیشتر مردم و عدم مقبولیت یکنواخت برنج در الگو و سنت غذایی جامعه، مصرف داخلی این محصول، به ویژه در دهه‌های گذشته، عمدتاً به مناطق خاص و طبقات اجتماعی مشخص محدود می‌شد. به همین سبب، میزان قابل توجهی از تولید سالانه به کشورهای خارجی، از جمله، روسیه و انگلستان صادر می‌گردید. در دهه‌های اخیر، افزایش جمعیت کشور، و به ویژه بهبود قدرت خرید مردم، تغییر الگوی غذایی و گسترش ارتباطات، افزایش تمایل عمومی به مصرف برنج را به دنبال داشت. این روند صعودی روزافزون، سبب گردید به رغم تلاشهای چشمگیری که در جهت افزایش سطح زیرکشت و نیز بازده تولید به عمل آمد، تولید داخلی نتواند نیاز و تقاضای داخلی را تأمین نماید و واردات برنج به گونه چشمگیری افزایش یابد.(۷، ۱۰)

براساس نظریه رایج اقتصادی، شالیکار نیز مانند هر تولیدکننده دیگر، در پی حداکثر کردن سود حاصل از تولید است. محدودیتهای مختلف در کشاورزی مانع جابه جایی عوامل تولید برای دستیابی به حداکثر سود است. احتمال مخاطره و وجود بی‌اطمینانی در اکثر فعالیتهای کشاورزی سبب می‌شود تا زارعان عموماً با گذشت زمان و تغییر در عوامل تولید و انتظارات خود، واکنش مناسب نشان دهند. به همین علت، مدلهای تطبیق جزئی کاربرد پیدا می‌کند.(۳ و ۱۲)

در این مطالعه، کوشیده‌ایم عوامل مؤثر بر عرضه برنج را شناسایی کنیم و تأثیر هر یک از این عوامل را به تفکیک بررسی نماییم، و در پایان، راه‌حلهایی برای افزایش عرضه برنج ارائه دهیم. با

---

۱. کل زمینهای زیرکشت محصولات کشاورزی برابر با ۹۶۳۹۰۰۰ هکتار (با تولید ۲۲۵۹۰۰۰ تن) می‌باشد. در این میان، ۷۰/۴ درصد زمینهای کشاورزی، زیر کشت گندم است و ۵/۸ درصد به کشت برنج تعلق دارد.(۱۱)

* اعداد داخل دو کمان، به منابع پایان مقاله اشاره دارد.

توجه به اهمیت قیمت در عرضه محصولات کشاورزی، در این بررسی، با محاسبه کشش عرضه برنج و همچنین کشش بازده در واحد سطح نسبت به قیمت کوشیده‌ایم واکنش زارعان نسبت به تغییرات قیمت برنج را پیش بینی نماییم. از آنجا که در کشور ما قیمت محصول یکی از مهمترین ابزارهای سیاست توسعه کشاورزی می‌باشد، بنابراین، پیش بینی واکنش زارعان در مقابل تغییرات قیمت، از اهمیت خاصی برخوردار است.

۲. شناسایی مدل

کشاورزان اغلب در پی تغییر قیمت محصولات کشاورزی سطح زیرکشت محصول خود را تغییر می‌دهند. به همین دلیل، در بررسیهای مربوط به عرضه محصولات کشاورزی نیز معمولاً از سطح زیرکشت به عنوان تولید برنامه‌ریزی شده برای سنجش واکنش کشاورزان نسبت به تغییرات قیمت استفاده می‌شود. زیرا تولید برنامه‌ریزی شده یا تولید مطلوب معمولاً قابل مشاهده و پیش‌بینی نیست و کشاورز کنترلی روی آن ندارد، اما سطح زیرکشت به طور مستقیم تحت کنترل کشاورزان قرار دارد. بنابراین، کشاورز با تغییر در سطح زیرکشت، بهتر می‌تواند نسبت به تغییرات در قیمت محصول واکنش نشان دهد.(۴، ۵، ۱۵ و ۱۶)

همچنین زارعان درصدد هستند تا عملکرد در هکتار محصولاتی راکه قیمت آنها افزایش یافته از طریق افزایش مصرف کودشیمیایی و تخصیص بیشتر سایر عوامل تولید افزایش دهند. و همچنین آنان با استفاده از تجربیاتی که در طی زمان به دست آورده‌اند، در مقابل قیمتهای بازار واکنش نشان داده و به پیش بینی تغییرات قیمتها می‌پردازند و برای این منظور اغلب قیمتهای سالهای قبل را در نظر می‌گیرند. میزان اطمینان به قیمت محصولات کشاورزی به همان اندازه سطح قیمتها اهمیت دارد. گاهی زارعان به علت بالا رفتن قیمت یک محصول، تولید آن محصول را افزایش می‌دهند، اما به دلیل عدم اطمینان به ثبات قیمتها، تولید آن را رها می‌کنند و به تولید محصول دیگری می‌پردازند.(۳)

به دنبال نرلاو (۱۹۵۸)، در اغلب توابع عرضه محصولات کشاورزی از سطح زیرکشت به عنوان تقریبی برای محصول استفاده شده است.(۱۴) با این پیش‌فرض که تولیدکنندگان روی سطح زیرکشت کنترل بیشتری دارند و همچنین این واقعیت که عملکرد در هکتار، به وسیله عواملی از قبیل آب، هوا و کیفیت تکنولوژی تعیین می‌شود. عواملی که هرکدام خارج از کنترل تولیدکنندگان

هستند. به هر حال، اگر تولیدکنندگان با توجه به بازده در واحد سطح در واکنش نسبت به بازار و متغیرهای سیاسی، تصمیمات جدی بگیرند، با فرض ثبات کیفیت تکنولوژی و آب و هوا، پذیرش تابع سطح زیرکشت به عنوان تابع عرضه واقعی سبب اریب به طرف پایین در تخمین تابع عرضه و سرانجام در برآورد کششها می‌شود. برای دوری جستن از این خطا در پژوهشهای انجام شده، تعدادی از توابع عرضه با هر دو معادله تابع سطح زیرکشت و عملکرد در هکتار برآورد شده‌اند و کششهای قیمتی محصول را به طور غیرمستقیم از آن استخراج کرده‌اند.(۱۳)

با توجه به موارد مذکور در این مقاله نیز برای تخمین تابع عرضه برنج از سطح زیرکشت و بازده در واحد سطح به عنوان متغیر وابسته استفاده گردید. برای حداکثر کردن سود با توجه به امکانات موجود سطح زیرکشت بهینه‌ای وجود دارد، ولی به علت محدودیتهای زیاد درکشاورزی تعدیل به طرف مقدار مطلوب سطح زیرکشت به صورت کامل و در یک دوره صورت نخواهد گرفت، بلکه در هر دوره یک تعدیل جزئی صورت می‌گیرد و رسیدن به تعادل کامل نیازمند چند دوره زمانی است.

در این مطالعه، برای بررسی رفتار شالیکاران در زمینه عرضه برنج، از الگوی تعدیل جزئی "نرلاو" بهره گرفته‌ایم. میزان آب مصرفی برنجکاری در مقایسه با سایر زراعتهای سالانه بسیار بالاست، به طوری که بخش مهمی از آب مفید موجود در بخش کشاورزی در زراعت برنج به مصرف می‌رسد. بنابراین، کشور به دو منطقه تقسیم شده است. منطقه یک، شامل استانهای گیلان و مازندران که می‌توان، به اصطلاح، منطقه "بسیار مرطوب" نامید. این منطقه، در دورهٔ مورد بررسی، بیش از ۷۵ درصد تولید برنج کشور را به خود اختصاص داده ودارای میانگین بارندگی سالیانه‌ای معادل ۱۱۸۱/۳ میلیمتر بوده است. منطقه دو، شامل ۱۴ استان کشور می‌باشد[1] که حدود ۲۵ درصد تولید برنج کشور را دارد و دارای میانگین بارندگی سالانه‌ای معادل ۲۶۷/۱ میلیمتر است. این استانها را منطقه "خشک" یا "نیمه خشک" نامیده‌ایم. عنوان "کل کشور" هم به هر دو منطقه، به صورت یکجا و تلفیق یافته، اتلاق می‌گردد.

حال هر دو دسته معادله‌های سطح زیرکشت و بازده در واحد سطح را در مناطق یاد شده مورد بررسی قرار می‌دهیم.

---

۱. این استانها، عبارتند از: آذربایجان شرقی، خوزستان، فارس، اصفهان، سیستان و بلوچستان، لرستان، ایلام، کهکیلویه و بویراحمد، زنجان، خراسان، چهارمحال و بختیاری، کرمانشاه، تهران و اردبیل.

الف) معادله سطح زیرکشت برنج:

$$SRiT_t = F(RPRF_{t-1}, RAINi_t, SRiT_{t-1}), i= ۱ ،۲ \quad (۱)$$

که در آن:

$SRiT_t$ = سطح زیرکشت برنج (به ۱۰۰۰ هکتار) در منطقه i در دوره t

$RPRF_{t-1}$ = نسبت شاخص قیمت برنج به شاخص قیمت کود با وقفه یکساله

$RAINi_t$ = میزان بارندگی سالانه (به میلیمتر) در منطقه i در دوره t

$SRiT_{t-1}$ = سطح زیرکشت برنج (به ۱۰۰۰ هکتار) با وقفه یکساله در منطقه i

ب) معادله بازده در واحد سطح:

$$YiT_t = F(RPRF_t, RAINi_t, T), i= ۱ ،۲ \quad (۲)$$

که در آن:

YiT_t = بازده در واحد سطح (به کیلوگرم) در منطقه i در دوره t

T = متغیر روند زمانی (نماینده متغیر جانشین تکنولوژی)

۳. برآورد و تحلیل مدل

همان طوری که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد، معادله‌های (۱) و (۲) در مناطق یک، دو و کل کشور، با توجه به تغییر در تعداد متغیرهای مستقل، برآورد گردیده است.

نتایج ارائه شده در جدول، حاکی است که تمام ضریبهای متغیرهای توضیحی دارای علامت موافق با نظریات اقتصادی می‌باشد. تمام ضریبهای متغیرهای مستقل در معادله سطح زیرکشت در منطقه یک در سطح ۱۰ درصد معنی دار است. در حالی که متغیرهای $(RPRF_t)$ و $(SRiT_{t-1})$ در سطح پنج درصد هم معنی‌دارند. ضریبهای بازده در واحد سطح در این منطقه در سطح پنج درصد معنی‌دار می‌باشند و معنی‌داری متغیرهای بارندگی و تکنولوژی به سطح یک درصد هم می‌رسند.

جدول ۱. نتایج برآورد عرضه برنج ۱۳۵۰-۱۳۷۳

نام منطقه	متغیر تابع	ضریبهای متغیرهای مستقل					ضریب تشخیص		D.W	F
		$RPRF_t$	$SRiT_{t-1}$	$RAINi_t$	T	C	R^2	R^{-2}		
یک	$SR1T_t$	۴۱۳/۱۳	۰/۵۳۶	۰/۰۴۹	-	-	۰/۷۲	۰/۶۹	۲/۲۲	۲۴/۳
		(۲/۴۶)	(۳/۷)	(۱/۹۵)	-	-			(h=-۰/۷)	
	$Y1T_t$	۲/۴۵	-	۰/۰۰۲	۰/۰۵۷	-	۰/۸۲	۰/۷۷	۲/۰۹	۱۸/۰۲
		(۲/۶۹)	-	(۱۱/۰۴)	(۶/۱۶)	-				
دو	$SR2T_t$	۱۳۵/۹۸	۰/۸۴۶	۰/۱۳	-	-۵۲/۵۳	۰/۸۳	۰/۷۷	۲/۳	۱۴/۱۵
		(۳/۳۴)	(۷۶.۸)	(۱/۸۶)*	-	(-۲/۸۴)	-	-	(h=-۰/۷)	
	$Y2T_t$	۱/۴۹	-	۰/۰۰۲	۰/۰۶۶	۰/۹۲۱	۰/۹۴	۰/۹۲	۱/۸۲	۴۵/۰۱
		(۱/۷۵)	-	(۲/۱۱)	(۶/۹۹)	(۳/۱۷)				
کشور	$LSSRT_t$	۰/۳۷۵	۰/۶۸۱	۰/۳۷۲	-	-	۰/۶۱	۰/۵۱	۲/۰۴	۵/۹۱
	(۲/۴۹)	(۴/۳۲)	(۲/۲۴)	-	-			(h=۰/۱)		
	YT_t	۱/۹۹	-	۰/۰۰۳	۰/۰۶	-	۰/۶۲	۰/۵۳	۲/۰۶	۷/۲۲
		(۲/۱۲)	-	(۱۰/۳۲)	(۶/۶۱)	-				

اعداد داخل پرانتز ارزش آماره t را نشان می‌دهند. تمام ضریبها به استثنای (*) بیش از پنج درصد معنی‌دار می‌باشند. T متغیر توضیحی دوره زمانی (نماینده جانشین تکنولوژی) است. رابطه سطح زیرکشت مربوط به کل کشور به شکل لگاریتم خطی، ولی سایر روابط به شکل خطی می‌باشند.

همچنین آماره دوربن (h) حاکی از نبود خود همبستگی در روابط مربوط به سطح زیرکشت می‌باشد، در صورتی که آماره دوربن و واتسون (D.W.) نبود خودهمبستگی را در روابط بازده در واحد سطح نشان می‌دهد.[۲] آمارهٔ F نیز معنی‌داری رگرسیون را تأیید می‌کند.

در منطقه دو، در معادله سطح زیرکشت، ضریبهای توضیحی سطح زیرکشت با وقفه یکساله و نسبت شاخص قیمت برنج به شاخص قیمت کود در سطح یک درصد معنی‌دار بوده و متغیر میزان بارندگی در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار می‌باشد. ضریبهای بازده در واحد سطح در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار می‌باشد و متغیر تکنولوژی در سطح یک درصد هم معنی‌دار است.

در کل کشور، در معادله سطح زیرکشت، ضریبهای متغیر مستقل در سطح پنج درصد معنی‌دار می‌باشد و متغیر سطح زیرکشت با وقفه یکساله نیز در سطح یک درصد معنی‌دار است. ضریبهای بازده در واحد سطح در سطح پنج درصد معنی‌دار است و ضریبهای میزان بارندگی و متغیر تکنولوژی در سطح یک درصد نیز معنی دارند.

حال از الگوی تعدیل جزئی "نرلاو" بهره می‌گیریم و کششهای عرضه کوتاه‌مدت و بلندمدت را نسبت به قیمت نسبی مورد بررسی قرار می‌دهیم. طبق جدول ۲، که واکنش شالیکاران را در دو مقطع کوتاه مدت و بلندمدت در مقابل تغییرات قیمت نشان می‌دهد، کششهای بلندمدت عرضه نسبت به تغییرات قیمت بیش از کوتاه مدت است. در کوتاه مدت، کل کشور واکنش بیشتری نسبت به مناطق یک و دو از خود نشان می‌دهد، به طوری که در مقابل یک درصد تغییر قیمت به میزان ۰/۳۷ درصد سطح زیرکشت برنج تغییر خواهد کرد. دامنه تغییرات کشش کوتاه مدت عرضه در مقابل تغییرات قیمت بین ۰/۳۲ تا ۰/۳۷ بوده است.

جدول ۲. کشش عرضه (سطح زیرکشت) برنج نسبت به قیمت در مناطق مختلف کشور

منطقه	کشش سطح زیرکشت نسبت به قیمت		ضریب تعدیل
	کوتاه مدت	بلند مدت	
یک	۰/۳۲	۰/۶۸	۰/۴۶
دو	۰/۳۵	۲/۲۵	۰/۱۵
کشور	۰/۳۷	۱/۱۶	۰/۳۲

در بلندمدت، دامنه تغییرات کشش عرضه در دو منطقه مورد بررسی نسبت به قیمت بین ۰/۶۸ تا ۲/۲۵ می‌باشد. کشش بلندمدت، بیانگر آن است که زارعان برنجکار در منطقه دو کشور بیش از منطقه یک و حتی کل کشور در مقابل تغییرات قیمت از خود واکنش نشان می‌دهند. در مقابل یک درصد تغییرات قیمت حدود ۲/۲۵ درصد سطح زیرکشت برنج در منطقه دو تغییر خواهد نمود، که با توجه به ضریب تعدیل برابر با ۰/۱۵ مدت ۶/۷ سال به طول خواهد انجامید تا تغییرات قیمت سطح زیرکشت برنج را به طور کامل تغییر دهد. در منطقه یک، کشاورزان شالیکار، حساسیت کمتری نسبت به سایر مناطق دارند، و در مقابل یک درصد تغییر قیمت، تنها ۰/۶۸ درصد سطح زیرکشت برنج را تغییر خواهند داد. همچنین حساسیت شالیکاران نسبت به عملکرد در هکتار در مقابل تغییرات قیمت، بین ۰/۱۴ تا ۰/۱۹ است. به بیان دیگر، زارعان در مقابل تغییرات قیمت به طور چشمگیری سطح زیرکشت برنج را تغییر خواهند داد، اما در مورد بازده محصول در واحد سطح، واکنش چشمگیری از خود نشان نخواهند داد. بیشترین میزان واکنش بازده محصول در هکتار، در منطقه یک می‌باشد، و در مقابل یک درصد تغییر در قیمت، تنها ۰/۱۹ درصد بازده در واحد سطح تغییر می‌کند.

۴. نتایج و پیشنهادها

نتایج

با توجه به مسائل و مشکلاتی که در تخمین تجربی الگوهای عرضه وجود دارد، در این مقاله کوشیدیم تا عوامل مؤثر بر عرضه و بازده برنج در مناطق یک، دو و کل کشور از طریق محاسبه شاخص قیمت کود، شاخص قیمت عمده فروشی برنج، پیشرفتهای فنی از طریق متغیر جانشین تکنولوژی و عوامل جوی به وسیله میزان بارندگی سالانه مورد بررسی قرار گیرد. به طور خلاصه، نتایج پژوهش، عبارتند از:

۱) در تمام مناطق مورد بررسی، کشت برنج تحت تأثیر سطح زیرکشت سال قبل قرار می‌گیرد. بدین ترتیب، می‌توان نتیجه گرفت که تعدیل به مقدار مطلوب یا بهینه و برنامه‌ریزی شده، به تدریج و طی زمان صورت می‌گیرد. بنابراین، با توجه به این نکته، با افزایش قیمت برنج نمی‌توان در کوتاه‌مدت، سطح زیرکشت برنج را به میزان چشمگیری افزایش داد، چرا که با سرعت نمی‌توان

زمینهای زیرکشت محصولات دیگر را به کشت برنج اختصاص داد.

۲) عملکرد در هکتار برنج به متغیر جانشین تکنولوژی (روند زمانی) وابسته است و با بهبود تکنولوژی بازده در واحد سطح افزایش خواهد یافت. زیرا همان طور که در بند (۱) اشاره کردیم، زارعان در کوتاه‌مدت به سرعت نمی‌توانند سطح زیرکشت برنج را افزایش دهند، ولی با به کارگیری بیشتر ادوات کشاورزی و کارهایی دیگر، می‌توانند بازده در واحد سطح را افزایش دهند.

۳) در تمام مناطق، سطح زیرکشت و عملکرد در هکتار برنج به نسبت قیمت برنج به کود (RPRF) حساس است. زارعان مناطق مختلف برای تصمیمگیری در مورد سطح زیرکشت و بازده در واحد سطح این نسبت را مورد توجه قرار می‌دهند.

۴) به طور کلی، کششهای بلندمدت بیش از کششهای کوتاه مدت در مناطق مختلف کشور می‌باشد. این بدان معناست که در بلندمدت، زارعان واکنش بیشتری نسبت به قیمت برنج نشان می‌دهند.

۵) زارعان شالیکار در منطقه یک، در مورد سطح زیرکشت برنج نسبت به قیمت در کوتاه مدت حساسیت کمتری نسبت به سایر مناطق کشور دارند، به گونه‌ای که یک درصد تغییر در قیمت سطح زیرکشت برنج را ۰/۳۲ درصد تغییر می‌دهد، به این دلیل که در منطقه یک برنج کشت غالب است.

۶) در بلندمدت، کشش سطح زیرکشت نسبت به قیمت، در منطقه دو، بیشتر از سایر مناطق کشور می‌باشد. این نکته، نشاندهنده این است که چون کشت غالب در منطقه دو برنج نیست، در کوتاه‌مدت، کشاورزان نمی‌توانند تصمیم خود را در مورد سطح زیرکشت برنج تغییر دهند، اما در بلندمدت، در مقابل یک درصد تغییر در قیمت برنج، تا ۲/۲۵ درصد سطح زیرکشت برنج را تغییر خواهند داد. این امر خود می‌تواند اهمیت و نقش سیاستگذاری قیمت در منطقه دو را نشان دهد.

۷) این بررسی نشان می‌دهد که سطح زیرکشت کمتر تحت تأثیر مستقیم میزان بارندگی بوده است. نتایج حاصل از مطالعات انجام شده در مورد برنج کشور نیز این موضوع را تأیید می‌کند. به این معنا که کشتزارهای برنج بیشتر از طریق چشمه‌ها و رودخانه‌ها آبیاری می‌شود و به طور مستقیم، میزان بارندگی در آن تأثیر چندانی ندارد.

پیشنهادها

با توجه به نکات یاد شده، پیشنهادهای زیر را می‌توان ارائه داد:

۱) طبق بررسیهای به عمل آمده، قیمت برنج، مهمترین و مؤثرترین عامل در تصمیم زارعان در اختصاص زمین به کشت برنج می‌باشد. از سوی دیگر، از بین محصولات کشاورزی، بجز گونه‌های پرمحصول برنج که قیمت تضمینی آن را دولت تعیین می‌کند، درمورد سایر گونه‌های برنج، قیمت از طریق سازوکار بازار تعیین می‌شود. این تعیین قیمت متوسط نظام بازار به شدت تحت تأثیر سیاستهای صادرات و واردات قرار می‌گیرد. از این رو، دولت باید از هر گونه تصمیم عاجل و شتابزده در مورد واردات برنج پرهیز نماید تا زارع با توجه به سودآوری برنج به کشت آن اقدام نماید.

۲) از آنجا که نهاده‌های کشاورزی، از قبیل کودهای شیمیایی، سموم و آفت کشها را قبلاً به صورت یارانه‌ای به زارعان می‌دادند، این کمک سبب می‌شد تا هزینه تمام شده محصول کاهش یابد. ولی امروزه براساس سیاستهای دولت در برنامه پنجساله اول، که کاهش تدریجی یارانه در بخشهای مختلف اقتصادی (از جمله کشاورزی) را پیش بینی نموده‌اند، در مورد نهاده‌های کشاورزی نیز این روند ادامه دارد، و از سوی دیگر، کاهش میزان عرضه برخی از نهاده‌ها یا عدم توزیع بموقع آن، کشاورز را مجبور به تهیه نهاده‌های مذکور از بازار آزاد می‌نماید و به لحاظ فصلی بودن فعالیتهای کشاورزی، زمان کاشت برنج با کمبود نیروی کار متخصص مواجه می‌گردد. همچنین به کارگیری تکنولوژی نه چندان نوین، در مقایسه با کشورهای پیشرفته، از جمله عواملی است که هزینه تمام شده برنج بالاتر از قیمت برنج در بازارهای جهانی است.

۳) پیشنهاد می‌گردد که دولت سیاست منطقه‌ای کردن کشت را بیش از پیش مورد توجه قرار دهد، زیرا آنچه تاکنون صورت گرفته اغلب مبتنی بر روش آزمون و خطا بوده، و بدین روی، نمی‌توان به طور قاطع اظهارنظری نمود که بررسیهای علمی و کارشناسی هم آن را تأیید کند.

۴) آموزش و ترویج می‌تواند به میزان چشمگیری بازده کشت و عرضه برنج را افزایش دهد. با تشکیل کلاسهای آموزشی مختلف می‌توان روشهای صحیح کاشت، داشت و برداشت برنج را به زارع آموزش داد. بدیهی است کلاسها را باید به طور منظم در محل کار زارعان و در جنب مزارع تشکیل داد تا زارعان، همزمان با سرکشی به مزارع، آموزشهای لازم را فراگیرند و آموخته‌ها را به

طور عملی و روزمره به کار گیرند.

۵) افزایش بازده در واحد سطح در مناطق یک، دو و کل کشور، نیازمند ماشینی کردن کشت برنج خواهد بود. اما از سوی دیگر، زارعان، روش درست استفاده از ادوات کشاورزی را به خوبی نیاموخته‌اند و به قابلیتها و تواناییهای ماشین‌آلات آگاه نیستند. بدین ترتیب، در صورت بروز کوچکترین نقص در ادوات کشاورزی، زارع از کار باز می‌ماند. از این رو، ترجیح می‌دهد در این زمینه، خود را به خطر نیندازد و بیشتر از نیروی انسانی استفاده کند تا از ماشین آلات کشاورزی. بدین روی، ضرورت دارد که آموزش به کارگیری ادوات کشاورزی و چگونگی تعمیر و نگهداری آنها (به ویژه در مورد دستگاههای نشاکار و تیلر که در کشت برنج نقش مؤثری دارد) از سوی ادارات کشاورزی در مناطق برنج خیز کشور با جدیت بیشتر پیگیری شود.

۶) از آنجا که در منطقه دو کشور، بافت زمین و شرایط آب و هوایی، کشت سایر محصولات را امکانپذیر می‌سازد، زارع در بلندمدت حساسیت بیشتری نسبت به تغییرات قیمت نشان می‌دهد و در صورت مقرون به صرفه نبودن کشت برنج، اقدام به صیفی کاری می‌کند. بنابراین، سیاست قیمتگذاری محصولات کشاورزی در منطقه دو باید به طور محسوسی با منطقه یک متفاوت باشد.

۷) از آنجا که رشد روزافزون جامعه شهری موجب شده تا مصرف برنج افزایش یابد، و از سوی دیگر، توان تولید برنج در کشور محدود و پاسخگوی نیاز و تقاضای فعلی نمی‌باشد، با تغییر الگوی مصرف در جامعه و خاصه جامعهٔ شهرنشین، می‌توان سرعت سیر صعودی واردات برنج را کندتر نمود، و از این طریق، منابع ارزی کشور را به سرمایه گذاری در امور زیربنایی اختصاص داد که نتایج آن برای جامعه مفیدتر خواهد بود.

منابع

الف) فارسی

۱. مؤسسه تحقیقات برنج کشور. تولید برنج تا مرز صادرات. برزگر. سال پانزدهم، شماره ۶۸۳، ص ۸-۱۰.

۲. توکلی، اکبر (۱۳۷۳). *اقتصاد سنجی: فروپاشی فروض استاندارد (جلد دوم)*. اصفهان: جهاد دانشگاهی اصفهان.

۳. صدرالاشرافی، مهریار؛ و عبدالرحمان شادان (۱۳۷۴). مقدمه‌ای بر روند سیاست قیمت‌گذاری محصولات کشاورزی در ایران و برخی کشورهای دیگر. *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*. سال سوم، شماره ۱۲، ص ۸۷-۱۰۳.

۴. کوپاهی، مجید؛ و رضا احمدی (۱۳۷۳). تخمین تابع عرضه چغندرقند: مطالعه موردی شهرستان کرج، *مجله علوم کشاورزی ایران*، جلد ۲۵، ص ۱۷-۲۴.

۵. موسی نژاد، محمد قلی؛ و صادق بافنده ایمان دوست (۱۳۷۳). تولید چغندرقند در استان خراسان و تخمین اقتصاد سنجی آن. *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*. سال دوم، شماره ۵۰، ص ۱۰-۲۳.

۶. کشت و صنعت برنج در ایران (۱۳۷۲). *نامه اتاق بازرگانی*. شماره ۱۱.

۷. وزارت کشاورزی (۱۳۶۴). *نگرش اجمالی بر زراعت برنج، مسائل، مشکلات و پیشنهادات*. نشریه شماره ۴. ص ۱-۳.

۸. وزارت کشاورزی (۱۳۷۳ الف). *بررسی آماری برنج طی سالهای (۷۰-۱۳۶۱)*. نشریه شماره ۲.

۹. وزارت کشاورزی (۱۳۷۳ ب). *بانک اطلاعات کشاورزی*. نشریه شماره ۲۷.

۱۰. وزارت کشاورزی (۱۳۷۳ ج). چشم انداز بخش کشاورزی در برنامه اول و دوم توسعه اقتصادی کشور. *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*. سال اول، شماره ۳.

۱۱. وزارت کشاورزی (۱۳۷۴). *آمارنامه کشاورزی*. نشریه شماره ۱۸.

ب) انگلیسی

12. Askari, H.; and John Thomas Cummings (1977). Estimating Agricultural Supply Response with the Nerlove Model. *International Economic Review.* Vol.18, No.2, pp.257-263.

13. Gunawardana, P.J.; and E.A. Oczkowski (1992). Government Policies and Agricultural Supply Response: Paddy in Sri Lanka. *Journal of Agricultural Economics.* Vol.43, No.2, pp.231-242.

14. Nerlove, M. (1958). Adaptive Expectations and Cobweb Phenomena. *Quarterly Journal of Economics.* 73, pp.227-40

15. Saylor, G. (1974). Supply Elasticities for Sao Paulo Coffee. *American Journal of Agricultural Economics.* Vol.56, No.1.

16. Vijay, P.S.; and P.K. Joshi (1955). Performance of Rice Producting Acreage Under Rice in Coastal Regions of India. *Indian Journal of Agricultural Economics.* Vol.50, No.2, pp.154-164.

منتشر می‌شود

جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه

گزارش اقتصادی سال ۱۳۷۴

معاونت امور اقتصادی و هماهنگی
دفتر اقتصاد کلان
اسفند ۱۳۷۵