

## بررسی وضعیت برنج در ایران (موانع و الزامات خود کفایی)

مریم حنار اردستانی - الهه مهر بانیان\*

### چکیده

برنج دومین غله مهم جهان است که در ایران نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد، به طوری که قسمت عمده‌ای از غذای مردم، بخصوص در استان‌های گیلان و مازندران را تشکیل می‌دهند. بر اساس آمارهای موجود همگام با افزایش جمعیت، میزان مصرف برنج نیز افزایش یافته، به طوری که تولید داخلی جوابگوی مصرف نبوده و کمبود از طریق واردات جبران می‌گردد. اکثر برنج‌های بومی به دلیل پابلند بودن، کودپذیری کم و حساسیت به بیماری‌ها و خوابیدگی، دارای عملکرد پائین می‌باشند، لذا نیاز به واردات و خروج ارز در سال‌های آتی در صورت کشت این ارقام افزایش خواهد یافت. ازدیاد جمعیت و نیاز روزافزون به مواد غذایی از یک سو و محدودیت منابع تولید از سوی دیگر بیانگر آن است که تنها راه دستیابی به تولید بیشتر، افزایش عملکرد در واحد سطح و کاهش ضایعات می‌باشد. بر این اساس تولید و استفاده از واریته‌های جدید و پرمحصول بویژه برنج هیبرید به همراه اعمال روش‌های مناسب به‌زراعی از مهمترین الزامات افزایش تولید بوده که به همراه سایر الزامات کاهش هزینه‌های تولید و ضایعات منجر به تحقق هدف خودکفایی در کشور خواهد گردید.

در این مقاله پس از بیان مختصری در خصوص اهمیت برنج، به بررسی وضعیت اقتصادی آن (تولید، مصرف، واردات) در کشور پرداخته، در ادامه سیاست‌های حمایتی اعمال شده برای این محصول در جهان و ایران مورد بررسی قرار گرفته و پس از آن در خصوص مزیت نسبی ارقام مختلف برنج که آگاهی از آن به منظور دستیابی به خودکفایی در زمینه تولید محصول از اهمیت بسیاری برخوردار است بحث صورت گرفته است. در پایان نیز موانع و الزامات نیل به خودکفایی برنج در کشور مورد بررسی قرار گرفته است.

کلید واژه‌ها:

برنج، سیاست‌های حمایتی، مزیت نسبی، خودکفایی، ایران

\* کارشناسان ارشد موسسه پژوهش‌های برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی

## مقدمه

برنج از خانواده گندمیان و یکی از غلات اساسی مورد مصرف انسان است. در بین غلات موجود در دنیا، برنج تنها غله ای است که منحصرأ به عنوان غذای انسان کشت می شود. این محصول، همچنین ماده غذایی بسیار مهمی در تامین امنیت غذایی انسانها به شمار می رود. بطوریکه سهم آن در تامین کالری روزانه مردم جهان بیشتر از ۲۰ درصد است و این خود اهمیت عرضه و تقاضای برنج را در اقتصاد کشاورزی دنیا بویژه قاره آسیا نشان می دهد. قاره مذکور ۹۰ درصد از تولید و مصرف برنج را به خود اختصاص داده که ۹۶ درصد آن مربوط به کشورهای در حال توسعه است.

برنج به دلیل نقش عمده ای که در حال حاضر در الگوی غذایی مردم دارد و همچنین نقشی که در تامین معیشت تقریباً همه تولیدکنندگان کشاورزی در دو استان شمالی کشور یعنی گیلان و مازندران دارد یک محصول استراتژیک در کشور ایران محسوب می گردد. در حال حاضر تولید برنج سفید کشور بالغ بر ۱۸۰۰ هزار تن است در حالیکه نیاز مصرفی در حدود ۲۳۰۰ هزار تن می باشد بنابراین نزدیک به ۷۰ درصد برنج مصرفی جامعه از تولید داخلی تامین شده و برای افزایش تولید تا مرز خود اکتایی می بایست با بررسی و شناخت موانع و مشکلات راهکارهای مناسب و الزامات آن را تبیین نمود.

برنج پس از گندم دومین محصول کشاورزی پر مصرف در کشور به شمار می رود که مصرف آن از دهه پنجاه به بعد افزایش چشمگیری یافته است. ایران که تا دهه چهل صادرکننده برنج بود، طی زمان کوتاهی بعد از آن تبدیل به یکی از بزرگترین واردکنندگان برنج شد. در سالهای اولیه دهه پنجاه به دلیل افزایش درآمدهای نفتی، واردات اکثر کالاها از جمله مواد غذایی افزایش چشمگیری یافت. افزایش قابل توجه درآمدهای نفتی به دولت این امکان را داد که بدون نگرانی از کمبود ارز به واردات مواد غذایی بپردازد. به دنبال آن مهاجرت‌های بی رویه از مناطق روستایی به مناطق شهری آغاز گردید و توجه به بخش کشاورزی و تولید آن از سوی دولت بیش از پیش به فراموشی سپرده شد. از سوی دیگر الگوی مصرف در پی رشد ناموزون بخش خدمات و افزایش سطح درآمد طبقات شهرنشین، به شدت تغییر یافت که این خود عامل بسیار مهمی در افزایش مصرف سرانه برنج محسوب می گردد.

## سطح زیر کشت، تولید و عملکرد شلتوک در کشور

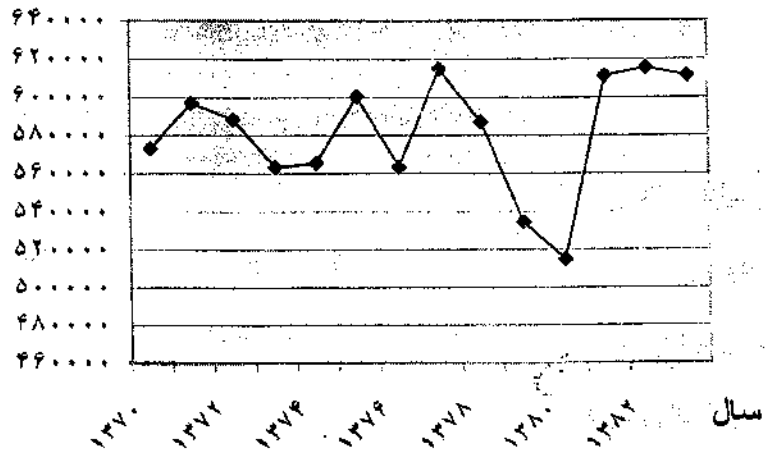
سطح زیر کشت شلتوک در کشور طی دهه ۷۰ و آغاز دهه ۸۰ (سالهای ۸۳-۸۱) از نوسانات افزایشی و کاهش‌ی بسیاری برخوردار بوده و بطور کلی با متوسط نرخ رشد ۰,۵۲ در سال یک روند صعودی را طی نموده است. علت اصلی نوسانات سطح کشت، خشکسالی‌های متناوب و کاهش بارندگی و تاثیر آن بر سطح آبهای زیرزمینی بوده است. در همین دوره عملکرد شلتوک نیز با میانگین نرخ رشد سالانه ۰,۰۹ درصد، افزایش اندکی داشته است. سیاستهای دولت نیز در ایجاد انگیزه برای افزایش سطح زیر کشت ارقام پر محصول و به تبع آن افزایش عملکرد ناموفق ارزیابی می‌شود بدین ترتیب نوساناتی که طی این سالها در میزان تولید مشاهده می‌شود عمدتاً ناشی از نوسانات عملکرد می‌باشد. نوسان تولید در این سالها به گونه‌ای بوده که فاصله بین کمترین و بیشترین میزان در حدود ۱ میلیون تن می‌باشد. هر چند در فاصله سالهای ۸۳-۸۱ تولید شلتوک رشد قابل ملاحظه‌ای یافته و بیشترین میزان آن در سال ۸۲ و نزدیک به ۳ میلیون تن بوده است اما متوسط نرخ رشد سالانه تولید طی سالهای مورد بررسی فقط ۰,۶۱ می‌باشد. بدین ترتیب ملاحظه می‌شود طی سالهای مذکور سطح، عملکرد و در نتیجه تولید شلتوک همراه با نوسانات متعدد افزایشی و کاهش‌ی از افزایش سالانه کمتر از یک درصد برخوردار بوده است. نمودارهای مقابل روند سطح زیر کشت، تولید و عملکرد شلتوک را در کشور طی سالهای ۸۳-۷۰ نشان می‌دهد.

تولید عمده برنج کشور با توجه به شرایط اقلیمی مورد نیاز این گیاه در سه استان شمالی گیلان، مازندران و گلستان با سطح زیر کشتی معادل ۷۰ درصد از کل سطح زیر کشت برنج انجام می‌گیرد و استانهای مذکور مراکز اصلی تولید برنج به شمار می‌روند. نکته قابل توجه این است که به علت شرایط خاص اقلیمی استانهای مذکور محصولات دیگر قابل کشت و جایگزینی با برنج نبوده و در سالهای اخیر کشاورزان در صورت عدم تمایل برای ادامه کشت، مزرعه خود را به باغ و ویلا تبدیل نموده‌اند.

تنوع ارقام محلی و اصلاح شده در استانهای عمده تولید کننده برنج بسیار زیاد است و کلیه ارقام در شش گروه برنج دانه بلند مرغوب، دانه بلند پر محصول، دانه متوسط مرغوب، دانه متوسط پر محصول، دانه کوتاه مرغوب و دانه کوتاه پر محصول تقسیم شده‌اند.

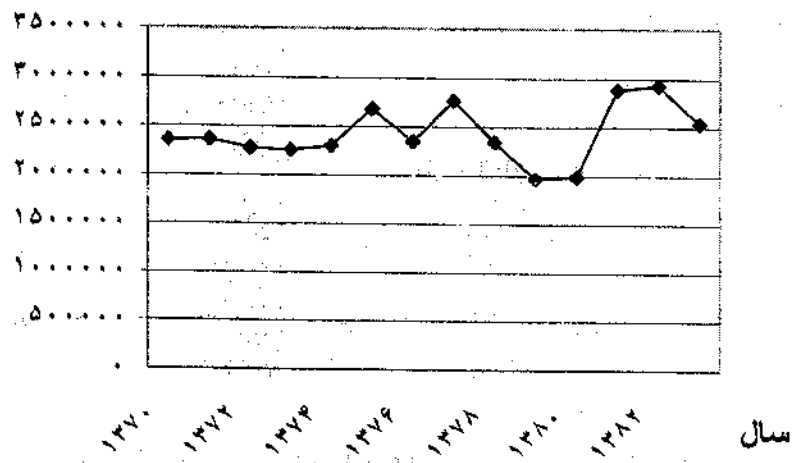
سطح زیر کشت شلتوک در کشور طی سالهای ۷۰-۸۳

هکتار



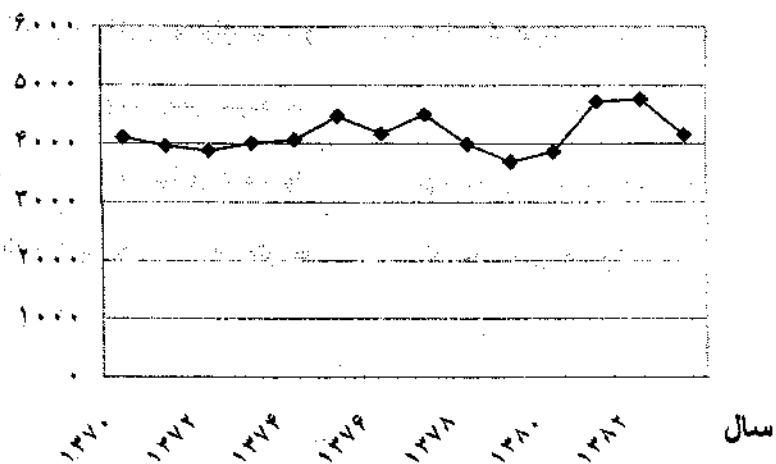
تولید شلتوک در کشور طی سالهای ۷۰-۸۳

تن



عمکرد شلتوک در کشور طی سالهای ۷۰-۸۳

کیلوگرم/هکتار



علاوه بر استانهای گیلان، مازندران و گلستان، برنج در ۱۴ استان دیگر نیز کشت می شود که جمعاً ۶/۷ درصد از سطح زیر کشت برنج کل کشور را به خود اختصاص داده اند. بیشترین کشت و تولید برنج در استانهای خوزستان، فارس و اصفهان می باشد. کثرت ارقام محلی و اصلاح شده در این سه استان زیاد ولی در سایر استانها قابل توجه نیست.

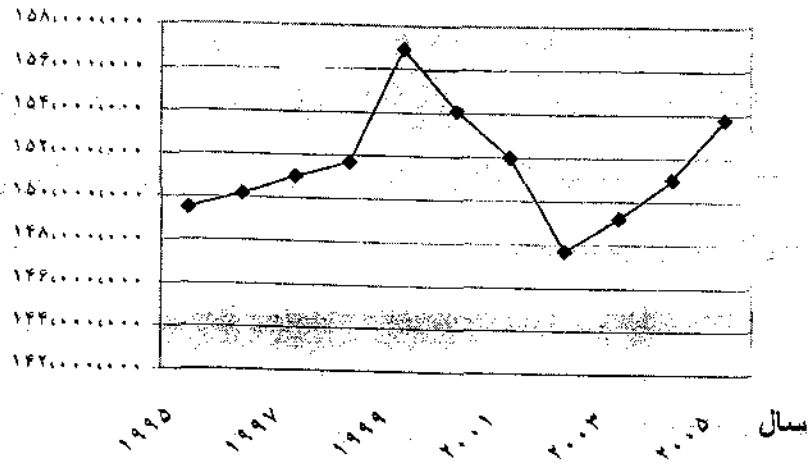
بر اساس آخرین آمار فائو سطح زیر کشت و تولید برنج در جهان طی سالهای ۲۰۰۵-۱۹۹۵ به ترتیب با میانگین رشد سالانه ۰.۲۸ و ۱.۲ درصد به ۱۵۴ میلیون هکتار و ۶۱۸.۵ میلیون تن رسیده است. در بین کشورهای عمده تولید کننده، چین و هند با اختصاص سهم ۵۱ درصدی تولید به خود بیشترین برنج جهان را تولید می کنند. ایران نیز ۰.۵۷ درصد تولید برنج جهان را در اختیار دارد. نمودارهای مقابل روند سطح زیر کشت، تولید و عملکرد شلتوک را در جهان طی سالهای ۲۰۰۵-۱۹۹۵ نشان می دهد.

#### واردات برنج

ایران تا دهه چهل هجری شمسی صادر کننده برنج بود اما پس از آن به دلیل افزایش درآمدهای نفتی و تغییر تدریجی الگوی مصرفی مناطق شهرنشین تبدیل به یکی از عمده ترین واردکنندگان این محصول گردید. چنانچه واردات برنج طی سالهای مورد بررسی در این مطالعه (۸۳-۱۳۷۰) نیز علیرغم روبرو بودن با نوسانات نامنظم افزایشی و کاهش، روند رو به رشدی را طی نموده است. میانگین سالانه واردات برنج طی سالهای مذکور معادل ۸۶۴.۵ هزار تن بوده است. همانطور که می دانیم ضریب خود ا تکایی برنج یکی از شاخصهای ارزیابی برای رسیدن به خود کفایی در تولید محصول است. بر مبنای محاسبات انجام شده در دوره مورد بررسی ضریب خود ا تکایی برنج نه تنها به یک نرسیده بلکه با ۹ درصد کاهش (متوسط سالانه ۰.۷ درصد) روند نزولی داشته است. بیشترین درصد خود ا تکایی در سال ۱۳۷۳ و معادل ۷۵ درصد بوده است. یعنی در این سال ۷۵ درصد نیاز داخلی از تولید داخل و ۲۵ درصد مابقی از طریق واردات تامین شده است. همچنین ضریب مذکور در سال ۱۳۷۹ به کمترین سطح خود طی این سالها (حدود ۰.۵۲ درصد) رسیده است. نوسانات درصد خود ا تکایی ناشی از نوسانات تولید و واردات برنج در سالهای مذکور بوده است.

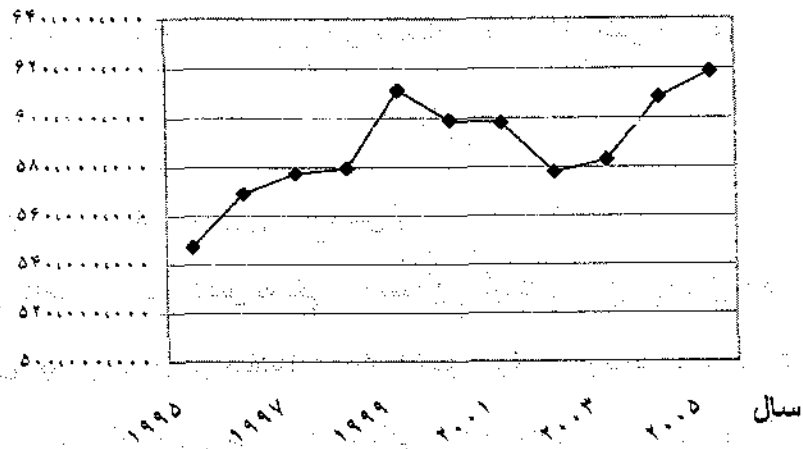
سطح زیر کشت شلتوک در جهان طی سالهای ۱۹۹۵-۲۰۰۵

هکتار



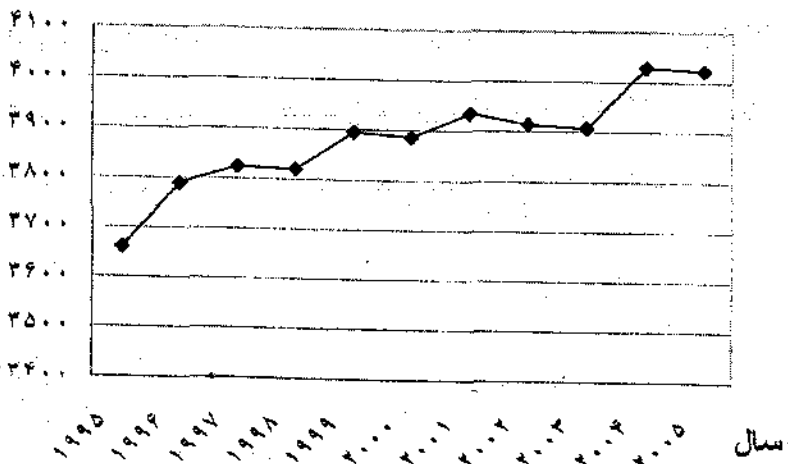
تولید شلتوک در جهان طی سالهای ۱۹۹۵-۲۰۰۵

تن



عملکرد شلتوک در جهان طی سالهای ۱۹۹۵-۲۰۰۵

تن/هکتار



## مصرف برنج

همانطور که گفتیم با افزایش درآمدهای نفتی در اوایل دهه پنجاه واردات بسیاری از محصولات کشاورزی از جمله برنج افزایش یافته و این محصول در سبد غذایی خانوار اهمیت ویژه ای پیدا نمود. بدین ترتیب مصرف سرانه برنج رو به افزایش گذاشت. از سوی دیگر تغییر الگوی مصرف بدنبال رشد ناموزون بخش خدمات و افزایش سطح درآمد طبقات شهری خود عامل مهم دیگری در افزایش مصرف سرانه برنج در کشور بوده است.

در سالهای بعد از انقلاب رشد جمعیت از مهمترین عوامل افزایش مصرف برنج در کشور بوده و توزیع کوبینی برنج منجر به تغییر الگوی مصرف بویژه افزایش مصرف سرانه در روستاها گردیده است. مصرف سرانه برنج در کشور طی سالهای موزد مطالعه بین ۳۰-۴۰ کیلوگرم در نوسان بوده و به طور متوسط ۳۶٫۵ کیلوگرم بوده است. مصرف کل برنج نیز در سالهای مذکور با میانگین رشد سالانه ۱٫۴ درصد از ۱۹۰۰ هزار تن به ۲۲۶۷ هزار تن افزایش یافته است.

## سیاستهای حمایتی برنج در جهان

بنا به دلایل مختلف از جمله اساسی بودن برخی از کالاهای کشاورزی، بی ثباتی قیمت‌های جهانی، سیاست دامپینگ و الزامات مزیت نسبی و ساختاری تولید، تمام کشورها چه توسعه یافته و چه در حال توسعه به روشهای گوناگون، تولید کنندگان بخش کشاورزی را مورد حمایت قرار می‌دهند. ولیکن نوع و میزان حمایت در بسیاری از کشورها شفاف نیست.

در کشورهای عضو OECD بالاترین حمایت برای دو محصول برنج و شکر انجام می‌شود. به طوری که از کل درآمد ناخالص تولید کنندگان برنج و شکر، به ترتیب ۷۶ و ۵۵ درصد از طریق به کارگیری ابزارهای حمایتی حاصل شده است. در مقام اول از نظر حمایتی برای محصول برنج نشان دهنده اهمیت استراتژیک این محصول است. به طوری که درجه حمایت از برنج همپایه هیچ محصول کشاورزی یا دامی نبوده است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بازار برنج بیشتر از هر بازار دیگری دامپینگ شده است.

قبل از بررسی وضعیت حمایت از برنج در ایران، حمایت از این محصول در چند کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد. جدول زیر شاخصهای حمایت از برنج را در چند کشور نشان می‌دهد.

شاخص برآورد حمایت تولیدکننده (PSE) که نشاندهنده سهم انتقال سیاستهای کشاورزی از دولت و مصرف کنندگان به درآمد تولیدکنندگان کشاورزی است، در دوره ۲۰۰۲-۲۰۰۴ در کشورهای عضو OECD معادل ۷۶ درصد بوده است. به عبارت دیگر ۷۶ درصد درآمدهای برنجکاران ناشی از اتخاذ سیاستهای حمایتی کشاورزی بوده که این به معنای حمایت بالا از این محصول در کشورهای مذکور است. این شاخص در دوره مذکور در ژاپن بیشترین میزان یعنی ۸۳ درصد بوده است.

شاخص ضریب حمایت اسمی تولیدکننده (producer NPC(NPCP) که نرخ اسمی حمایت از تولیدکنندگان را نشان می‌دهد و با نسبت متوسط قیمت دریافتی تولیدکنندگان (در سطح مزرعه) به قیمت مرزی (اندازه گیری شده در سر مزرعه) محاسبه می‌شود در دوره مذکور برای کشورهای عضو OECD حدود ۴,۰۴ درصد بوده و نشان می‌دهد که قیمت دریافتی برنجکاران این کشورها ۴ برابر قیمت سر مرز است که خود بیانگر نقش و اهمیت سیاستهای حمایتی در این کشورها است. بیشترین میزان NPCP در دوره ۲۰۰۲-۲۰۰۴ مربوط به ژاپن (۵,۹۱) بوده است. در همین دوره NPCP ایالات متحده آمریکا که در تولید و صادرات برنج نقش مهمی دارد معادل ۱,۴۰ درصد است که نشان می‌دهد قیمت دریافتی کشاورزان آمریکایی ۴۰ درصد بیشتر از قیمت سر مرز آنان است.

شاخص مهم دیگر ضریب کمک اسمی تولیدکننده (producer NAC(NACP) است که نرخ اسمی کمک به تولیدکنندگان را نشان می‌دهد. این شاخص با نسبت ارزش درآمدهای ناخالص محصول که شامل حمایتها نیز می‌باشد به ارزش درآمدهای ناخالص محصول بر حسب قیمت‌های بازار جهانی بدون منظور کردن حمایتها اندازه گیری می‌شود. در دوره مورد بررسی شاخص NACP در کشورهای عضو OECD معادل ۴,۲۴ می‌باشد بدین معنی که درآمد ناخالص برنجکاران در این کشورها با لحاظ نمودن حمایتها ۴,۲۴ برابر درآمد آنان بدون لحاظ حمایتها بوده است. بیشترین شاخص NACP در دوره ۲۰۰۲-۲۰۰۴ متعلق به ژاپن و برابر ۶,۱۰



## حمایت از برنج در ایران

در مطالعات صورت گرفته در مورد حمایت‌های برنج در ایران میزان کلی حمایت به دو بخش حمایت قیمتی و حمایت نهاده ای تفکیک گردیده و هر یک از آنها در مورد گروه‌های عمده برنج در دو استان گیلان و مازندران مورد محاسبه قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که:

برنجکارانی که در استان گیلان مبادرت به کشت برنج دانه بلند مرغوب نموده اند از حمایت قیمتی بازار مثبت برخوردار بوده اند که بویژه از سال ۱۳۷۷ به بعد به دلیل افزایش شدید قیمت‌های داخلی، این نوع حمایتها بیشتر شده است. حمایت قیمتی بازار برای برنج دانه بلند پرمحصول در مقایسه با برنج دانه بلند مرغوب استان کمتر بوده از سوی دیگر نوسان در آن بیش از برنج دانه بلند مرغوب بوده است. این وضعیت در شرایطی اتفاق افتاده که سیاستگذاران هدف توسعه کشت ارقام پرمحصول را دنبال می‌نموده اند. همچنین حمایت قیمتی بازار برای برنج دانه متوسط مرغوب کمتر از برنج دانه بلند مرغوب بوده در حالی که حمایت قیمتی بازار این گروه بیشتر از گروه برنج دانه بلند پرمحصول بوده است. در گروه برنج دانه کوتاه حمایت قیمتی بازار کمتر از سایر گروهها بوده است. بطور کلی در استان گیلان بالاترین حمایت قیمتی بازار متعلق به برنج دانه بلند مرغوب بوده که تولید و سطح زیر کشت آن در دوره مورد مطالعه (۸۰-۱۳۷۳) با افزایش قابل ملاحظه روبرو بوده است.

در استان مازندران نیز حمایت قیمتی بازار برای گروه برنج دانه بلند مرغوب بیشتر از سایر گروهها بوده است. همچنین حمایت قیمتی بازار برای گروه برنج دانه متوسط مرغوب بیشتر از گروه برنج دانه بلند پرمحصول بوده است. در دوره مورد بررسی گروه برنج دانه کوتاه در چهار سال دارای حمایت قیمتی بازار منفی بوده، از سوی دیگر مجموع حمایت قیمتی بازار طی دوره ۸۰-۷۳ برای این گروه منفی بوده است که بیانگر این است که در استان مازندران حمایت قیمتی بازار مثبت برای این گروه وجود نداشته است.

محاسبه حمایت نهاده ای برای مهمترین نهاده های یارانه ای مورد استفاده کشاورزان شامل انواع کود شیمیایی، انواع سموم و بذر در دو استان نشان داده است که استفاده از کود اوره در هر دو استان برای گروه برنج دانه بلند پرمحصول به مراتب بیشتر از گروههای دیگر بوده است. بدین ترتیب این گروه از یارانه کود اوره بیشتری برخوردار بوده است. مقایسه قیمت وارداتی کود اوره و فسفات بر حسب نرخ آزاد ارز با قیمت پرداختی کشاورزان برای این

کودها نشان می دهد که فاصله قیمت جهانی کود اوره با قیمت توزیع شده این نوع کود در کشور بیشتر شده در حالیکه قیمت جهانی کود فسفاته به قیمت توزیع شده در کشور نزدیک شده و در سال پایانی قیمت داخلی بیشتر از قیمت جهانی بوده است. در هر هکتار برنجکاری در استان مازندران به مراتب کود فسفاته بیشتری در مقایسه با استان گیلان مصرف گردیده و در هر دو استان برای برنج دانه بلند پرمحصول در مقایسه با سایر گروهها کود فسفاته بیشتری استفاده گردیده است. در استان گیلان بیشترین سهم از یارانه کود فسفاته به دلیل سطح زیر کشت بالا به برنج دانه بلند مرغوب و در استان مازندران نیز در بیشتر سالها سهم عمده یارانه به برنج دانه بلند مرغوب اختصاص یافته است. اما در بعضی از سالها برنج دانه بلند پرمحصول سهم بیشتری داشته است. مصرف سایر کودها (به غیر از اوره و فسفاته) بسیار متنوع بوده و در استان گیلان بیشتر از استان مازندران است. نکته مهم این است که بر خلاف کودهای فسفاته و اوره مصرف سایر کودها در گروه برنج دانه بلند مرغوب بیشتر از گروه برنج دانه بلند پرمحصول به ازای هر هکتار بوده است. در استان مازندران نیز در سالهای پایانی دوره (۸۰-۱۳۷۶) مصرف سایر کودها در هر هکتار برای گروه برنج دانه بلند مرغوب بیشتر از دیگر گروهها بوده و بدین ترتیب حمایت نهاده ای از این گروه بیشتر از سایر گروهها بوده است. مصرف سم علف کش در دو استان بسیار شبیه به هم بوده و حدود ۳ لیتر سم علف کش در هر هکتار مورد استفاده قرار گرفته است. تنها اختلاف آن است که مصرف سم علف کش در گروه برنج دانه کوتاه در استان مازندران کمتر از سایر گروهها بوده است. از آنجا که سهم سطح زیر کشت برنج دانه بلند مرغوب به مراتب بیشتر از سایر گروهها بوده این گروه سهم بالایی در جذب یارانه سم علف کش داشته است. سایر سموم شامل سموم قارچ کش، حشره کش، ضد جوندگان و مواردی از این قبیل در استان مازندران در مقایسه با گیلان بیشتر مورد استفاده قرار گرفته است. در هر دو استان مصرف سایر سموم در هکتار در گروه دانه بلند پرمحصول بیشتر از سایر گروهها بوده و کمترین سموم برای برنج دانه کوتاه استفاده می شود. اما با توجه به سطح زیر کشت برنج دانه بلند مرغوب در استان گیلان در تمامی سالها و در استان مازندران در بیشتر سالهای مورد بررسی سهم این گروه از یارانه سموم بیشتر از گروههای دیگر بوده است. علاوه بر این دولت طی سالهای گذشته با برقراری تعرفه برای واردات برنج و سهمیه بندی واردات، از تولید برنج داخلی حمایت نموده و میزان واردات را محدود به تامین بخشی که از طریق تولید داخلی تامین نشده، نموده است.

### مزیت نسبی برنج

با توجه به آخرین مطالعاتی که بر اساس آمار سال ۱۳۸۱ انجام شده نتایج بررسی مزیت نسبی سه رقم برنج دانه بلند مرغوب، دانه بلند پرمحصول و دانه کوتاه به ترتیب زیر بوده است:

شاخص ضریب حمایت اسمی در مورد شلتوک دانه بلند مرغوب چنین نشان می دهد که از نظر درآمد زارعین، دخالت‌های دولت به سود کشاورزان عمل نموده است. به عبارت دیگر دولت به درآمد تولیدکنندگان شلتوک مرغوب سوبسید غیرمستقیم پرداخت نموده است. ضریب حمایت از نهاده نیز نشان می دهد که تولیدکنندگان شلتوک مرغوب در زمینه نهاده ها سوبسید دریافت نموده اند. برآیند این دو سوبسید خود را در ضریب حمایت موثر نشان می دهد و مقدار این ضریب حاکی از پرداخت سوبسید غیرمستقیم به تولید شلتوک مرغوب در سطح کشور است. نتایج شاخص DRC حاکی از عدم وجود مزیت نسبی در تولید این محصول است. از نظر سودآوری بازاری و اجتماعی نیز کشت این محصول دارای سودآوری بازاری مطلوب و فاقد سودآوری اجتماعی می باشد. شاخص ضریب حمایت اسمی در مورد شلتوک دانه بلند پرمحصول چنین نشان می دهد که از نظر درآمد زارعین، دخالت‌های دولت به سود کشاورزان عمل نموده است. به عبارت دیگر دولت از درآمد تولیدکنندگان شلتوک پرمحصول حمایت نموده است. ضریب حمایت از نهاده نیز نشان می دهد که تولیدکنندگان شلتوک پرمحصول در زمینه نهاده ها سوبسید دریافت نموده اند. برآیند این دو ضریب حمایت موثر حاکی از پرداخت یارانه غیرمستقیم به تولید شلتوک پرمحصول در سطح کشور است. نتایج شاخص DRC نیز حاکی از عدم وجود مزیت نسبی در تولید این محصول است. از نظر سودآوری بازاری و اجتماعی نیز کشت این محصول دارای سودآوری بازاری بوده و سودآوری اجتماعی ندارد.

شاخص ضریب حمایت اسمی در مورد شلتوک دانه کوتاه چنین نشان می دهد که از نظر درآمد زارعین دخالت‌های دولت به سود کشاورزان عمل نموده است. به عبارت دیگر دولت از درآمد تولیدکنندگان شلتوک دانه کوتاه حمایت نموده است. ضریب حمایت از نهاده نیز نشان می دهد که تولیدکنندگان شلتوک دانه کوتاه در زمینه نهاده ها سوبسید دریافت نموده اند. برآیند این دو که خود را در ضریب حمایت موثر نشان می دهد حاکی از پرداخت یارانه غیرمستقیم به تولید شلتوک دانه کوتاه در سطح کشور است. نتایج شاخص DRC نیز حاکی از عدم وجود مزیت

نسبی در تولید این محصول است. از نظر سودآوری بازاری و اجتماعی، کشت این محصول دارای سودآوری بازاری بوده و فاقد سودآوری اجتماعی می باشد.

در مورد انواع برنج شلتوک دانه بلند مرغوب عدم مزیت نسبی کمتری دارد و پیشنهاد می گردد توسعه کشت آن با توجه به عدم مزیت نسبی کمتر مورد توجه قرار گیرد.

بطور کلی با توجه به عدم مزیت نسبی شلتوک توسعه کشت آن توصیه نمی گردد اما الزامات دستیابی به خوداتکایی منجر به تولید این محصول می گردد.

یکی از دلایل اصلی کاهش مزیت نسبی تولید برنج افزایش هزینه های تولید است. برای مثال مطابق جدول زیر هزینه تولید یا قیمت تمام شده برنج خزر در ایران با متوسط رشد سالانه ۱۷/۹ درصد از کیلویی ۱۷۷۷ ریال در سال ۱۳۷۶ به ۶۶۱۷ ریال در سال ۱۳۸۴ افزایش یافته است.

قیمت تمام شده هر کیلو برنج خزر در کشور طی سالهای ۸۴-۱۳۷۶

سال	قیمت تمام شده هر کیلو برنج (ریال)
۱۳۷۶	۱۷۷۷
۱۳۷۷	۲۲۵۵
۱۳۷۸	۲۸۸۳
۱۳۷۹	۳۷۸۵
۱۳۸۰	۴۴۹۹
۱۳۸۱	۵۱۹۶
۱۳۸۲	۵۳۰۸
۱۳۸۳	۶۰۷۲
۱۳۸۴	۶۶۱۷

## نتایج و بحث

از مواردی که عنوان شد چنین نتیجه گیری می شود که:

- ۱- برنج به لحاظ تغذیه ای و تامین معاش بخشی از جمعیت روستایی در استانهای شمالی کشور که جایگزینی (به لحاظ اقلیمی) برای کشت این محصول ندارند از اهمیت خاصی برخوردار بوده و از جمله محصولات استراتژیک به شمار می آید.
- ۲- با توجه به محدودیت منابع خاک و آب ، همچنین نیاز گیاه برنج به شرایط آب و هوایی خاص ، کشت برنج قابل توسعه نبوده و در حد فعلی باقی می ماند.
- ۳- مزیت نسبی تولید ارقام مختلف برنج متفاوت است ولیکن تحقیقات نشان می دهد که برنج دانه بلند مرغوب از مزیت نسبی بیشتری برخوردار است. در حالیکه به لحاظ میزان تولید و هدف خوداتکایی، سیاست افزایش تولید برنج پرمحصول می بایست مورد توجه بیشتری قرار گیرد.
- ۴- مزیت نسبی امری ثابت نیست و با تغییر قیمت نهاده های مورد استفاده و درآمد تغییر می یابد. برنج نیز محصولی کاربر است و همه ساله به دلیل افزایش دستمزد نیروی کار و سایر هزینه ها- در شرایط اقتصاد ایران- هزینه های تولید آن رو به افزایش است.
- ۵- هزینه تولید برنج در ایران به دلیل کشت سنتی و استفاده زیاد از نیروی کار و افزایش دستمزد کارگر همه ساله رو به افزایش دارد در حالیکه افزایش عملکرد به کنندی صورت می گیرد و ساختار کشت سنتی شامل کاربرد ناچیز مکانیزاسیون ، کوچکی قطعات شالیکاری ، ناکافی بودن درآمد و در نتیجه پس انداز شالیکاران و کمبود سرمایه گذاری از سوی آنان ، نیاز مزارع به اصلاح وزهکشی ، ناکافی بودن حجم اعتبار زیر بنایی بهره وری را کاهش می دهد.
- ۶- مصرف سرانه برنج در کشور طی سه دهه گذشته همگام با افزایش تولید افزایش یافته و از ۲۵ کیلوگرم به ازای هر نفر در دهه پنجاه به حدود ۴۰ کیلوگرم در سالهای اخیر رسیده است که این امر خود در مواردی منجر به ایجاد مشکلات تغذیه ای گردیده است. لذا کنترل مصرف از طریق تغییر الگوی تغذیه ضروری به نظر می رسد.

۷- حمایت از تولید کنندگان برنج در کشورهای تولیدکننده عمده محصول نظیر ژاپن با شدت و به

شیوه های گوناگون ادامه دارد. در ایران نیز اگر چه حمایت های قیمتی و غیر قیمتی از تولید کنندگان انجام

می شود ولیکن به منظور دستیابی به خود اتکالی به نظر میرسد کافی نیست.

بدین ترتیب در نیل به هدف خود اتکالی ، دو موضوع به موازات هم می بایست در نظر گرفته شود:

۱- افزایش تولید از طریق افزایش عملکرد در واحد سطح همراه با کاهش ضایعات بویژه در مرحله

#### شالیکوبی

۲- اصلاح الگوی مصرف برنج با توجه به الگوی تغذیه و استانداردهای آن

موانع فرآوری افزایش تولید در کشور در حال حاضر عبارتند از: بالا بودن هزینه تولید، کوچک بودن قطعات

شالیکاری ، عدم استفاده از ماشین آلات مناسب و پیشرفته (مکانیزاسیون برنج به دلیل لزوم استفاده از ماشین های

خاص و تاحدوی گران قیمت در مراحل ابتدایی کار متوقف شده است، پایین بودن سطوح بهره برداری و ناکافی

بودن شناخت و کاربرد ماشین های ویژه کشت برنج، عدم وجود و تولید ماشین الات اختصاصی برنج در داخل کشور،

عدم وجود اعتبار و حمایت خاص برای خرید این ماشین ها، وجود تفاوت اساسی

در عملیات مکانیزه آماده سازی نشاء نسبت به کشت سنتی آن از موانع پروژه توسعه مکانیزاسیون برنج در ایران

است.)، تغییر کاربری اراضی و بالا بودن ضایعات در مرحله شالیکوبی (در واحدهای شالیکوبی به دلیل وجود

سیستم های تبدیل سنتی و فرسوده ضایعات شلتوک ۲۰ تا ۲۵ درصد بوده که از رقم استاندارد جهانی بالاتر است.

کاهش ضایعات در این مرحله حتی به میزان ۴ درصد افزایش چشمگیری در تولید برنج سفید و کاهش برنج

شکسته ایجاد خواهد نمود.)

الزامات رفع موانع و چالش های پیش روی تولید عبارتند از: کشت ارقام پرمحصول (هیبرید)، تجهیز و نوسازی

اراضی، تسطیح و نوسازی شالیزارها ، استفاده از ماشین آلات مناسب ، ، اصلاح وضعیت شالیکوبی ها، اختصاص

یارانه های تولید به امور زیربنایی مانند احداث سد، زهکشی مزارع، حفر چاه، در اولویت قرار دادن تحقیقات ارقام

برنج.

بکارگیری تکنولوژی برنج هیبرید یکی از راههای افزایش تولید در واحد سطح می‌باشد. برنج هیبرید با ۲۵-۲۰ درصد افزایش عملکرد نسبت به ارقام اصلاح شده در شرایط محیطی یکسان می‌تواند یکی از راههای دستیابی به افزایش تولید برنج متناسب با نرخ رشد جمعیت باشد.

بهبود وضعیت شالیکوبی ها از طریق احداث کارخانه های جدید کاملا مکانیزه، اصلاح کارخانه های قدیمی و خواباندن خط تولید کارخانه های بسیار فرسوده امکانپذیر می باشد.

الزامات کاهش تدریجی مصرف برنج نیز توجه به الگوی تغذیه و جایگزینی بخشی از نیازهای غذایی جامعه با سایر هیدراتهای کربن و پروتئینها می باشد.

رفع موانع موجود و برقراری الزامات گامی مهم و ضروری برای دستیابی به خود اتکایی برنج بوده و بدون حمایت‌های لازم در جهت تامین الزامات دستیابی به اهداف افزایش تولید و بهره وری غیرممکن به نظر می رسد.

#### منابع

- ۱- اداره آمار و خدمات ماشینی گمرک جمهوری اسلامی ایران، سالنامه آمار بازرگانی خارجی گمرک (سالهای مختلف).
- ۲- اداره آمار و اطلاعات وزارت جهاد کشاورزی، آمارنامه کشاورزی (سالهای مختلف).
- ۳- پروژه مانیتورینگ موسسه پژوهشهای برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی
- ۴- جولایی، رامتین و علیرضا جبران (۱۳۸۴)، برآورد مزیت نسبی محصولات اساسی زراعی و دامی بر اساس آمار سال ۱۳۸۱، موسسه پژوهشهای برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی.
- ۵- موسسه پژوهشهای برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی (۱۳۸۳)، گزارش نهایی طرح پژوهشی ارایه ابزارها و سیاستهای حمایتی مناسب برای محصول اساسی برنج.
- ۶- نوری، کیومرث (۱۳۸۴)، بررسی سیاستهای حمایتی برنج در ایران، فصلنامه علمی، پژوهشی اقتصاد کشاورزی و توسعه، موسسه پژوهشهای برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی.

7- OECD(2005), Agricultural policies in OECD countries at a glance.

8 - OECD(2004), Agricultural policies in OECD countries, monitoring and evaluation.