

## بررسی توان رقابت‌پذیری برنج ایران: ارقام دانه بلند پرمحصول در استان

### گیلان

سید صفدر حسینی<sup>۱\*</sup>، میلاد اتقایی کردکلایی<sup>۲</sup> و محمد کاووسی کلاشمی<sup>۳</sup>  
تاریخ دریافت: ۸۹/۵/۲۷ تاریخ پذیرش: ۸۹/۷/۱۹

### چکیده

رشد جمعیت و افزایش مصرف سرانه‌ی برنج سبب شده تا تولید داخلی برنج پاسخگوی نیاز داخلی نباشد و بازار مصرف داخلی، همواره نیازمند واردات انواع برنج خارجی باشد. این در حالی است که رشد واردات برنج در سال‌های اخیر، در تضاد با طرح خودکفایی برنج است، پرسش پیش روی این است که آیا تولید کننده‌ی برنج پرمحصول استان گیلان با وجود انحرافات قیمتی در بازار برنج، می‌تواند در بازارهای داخلی و با ارقام مشابه وارداتی رقابت کند؟ برای پی‌بردن به این موضوع در این پژوهش به تعیین توان رقابت‌پذیری با استفاده از شاخص‌های نسبت هزینه‌ی خصوصی، توان رقابت داخلی و توان رقابت صادراتی (PCR،  $UC_d$  و  $UC_x$ ) پرداخته شد. دوره‌ی زمانی مورد مطالعه در این پژوهش سال‌های زراعی ۸۳-۱۳۸۲ تا ۸۶-۱۳۸۵ بوده و رقبای خارجی مورد نظر در پژوهش شامل مصر، هندوستان، اروگوئه، پاکستان، تایلند و آمریکا می‌باشند. نتایج نشان داد که تولید برنج دانه بلند پرمحصول در استان گیلان طی سال‌های زراعی یاد شده در مقایسه با تولیدکنندگان عمده‌ی جهانی دارای توان رقابت‌پذیری داخلی است. اندازه‌ی میانگین کوچک‌تر از واحد (۰/۵۲) شاخص  $UC_d$  بیانگر توان رقابت هزینه‌ای داخلی زراعت برنج دانه بلند پرمحصول در استان گیلان و مقادیر بزرگ‌تر از واحد شاخص توان رقابت هزینه‌ای صادراتی ( $UC_x$ ) بیانگر عدم وجود توان رقابت صادراتی سامانه‌ی تولید برنج دانه بلند پرمحصول استان گیلان در مقایسه با سایر رقبای جهانی طی سال‌های مورد مطالعه است.

۱ و ۲، ۳ - به ترتیب استاد، دانشجوی کارشناسی ارشد و دانشجوی دکتری گروه اقتصاد کشاورزی دانشکده اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران.

\*- نویسنده‌ی مسئول مقاله: hosseini\_safdar@yahoo.com

واژه‌های کلیدی: شاخص های توان رقابتی، برنج دانه بلند پر محصول، گیلان

طبقه‌بندی F<sub>12</sub>, F<sub>16</sub>, F<sub>13</sub>: JEL

### پیشگفتار

کشاورزی مجموعه‌ای از فعالیت‌های اقتصادی است که هدف آن فراهم آوردن نیازهای غذایی جامعه و تولید مواد اولیه‌ی کشاورزی مورد نیاز بخش صنعت می‌باشد. رشد جمعیت در بیش‌تر کشورهای در حال توسعه، استفاده‌ی ابزاری از تجارت محصولات کشاورزی برای تحقق اهداف سلطه‌گرانه‌ی کشورهای توسعه یافته، گسترش مناقشات جهانی، افزایش خطر تجارت محصولات کشاورزی و همبستگی بالای امنیت غذایی و امنیت ملی کشورها از جمله دلایلی است که سبب گسترش تفکر خودکفایی در تولیدات کشاورزی و وابستگی کم‌تر به واردات این محصولات در بیش‌تر کشورهای در حال توسعه شده است. برنج یکی از غلات اساسی مورد مصرف انسان است. با توجه به نیاز آبی بالای این محصول، گسترش سطح زیر کشت برنج در استان‌های شمالی کشور متمرکز است. هم اکنون سطحی معادل ۶۱۵ هزار هکتار از اراضی زراعی آبی کشور به کشت برنج اختصاص یافته که با در نظر گرفتن عملکرد ۲۴۰۰ کیلوگرم برنج سفید، سالانه بیش از ۱/۴ میلیون تن برنج سفید در کشور تولید و ما بقی نیاز داخلی از راه واردات جبران می‌شود (وزارت جهاد کشاورزی، طرح خودکفایی برنج، ۱۳۸۵).

رشد جمعیت و افزایش مصرف سرانه‌ی برنج سبب شده است تا تولید داخلی برنج پاسخگوی نیاز داخلی نباشد و همه ساله نیازمند واردات مقادیر زیادی انواع برنج خارجی باشیم. رشد مقادیر برنج وارداتی در سال‌های اخیر روندی نگران کننده را شاهد بوده به گونه‌ای که طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۷ واردات این محصول به بیش از ۱/۲ میلیون تن افزایش یافته است. پیشی گرفتن میزان واردات برنج از میزان تولید این محصول در کشور مخاطره‌ای است که کسب و کار کشاورزانی را که به گونه‌ی مستقیم از این راه امرار معاش می‌کنند، به خطر انداخته است. مجاورت ایران با دو کشور پاکستان و هندوستان که از تولیدکنندگان بزرگ برنج دنیا بشمار می‌روند، این نگرانی را تشدید کرده است. کشور پاکستان صادرات برنج را به عنوان راهبردی حیاتی در تامین نیازهای ارزی خود مد نظر قرار داده است. از سوی دیگر، اختصاص ۲۸ درصد از اراضی شالیکاری جهان به کشور هندوستان و دستیابی این کشور به فناوری‌های زراعی همچون تولید محصولات هیبرید سبب شده که بازار برنج ایران از سوی دو کشور یاد شده مورد هدف قرار گیرد و زراعت برنج در ایران در سال‌های آتی با چالش جدی مواجه شود.

بیش‌ترین تولید برنج در قاره‌ی آسیا و بویژه در مناطق مرطوب و گرمسیری جنوب شرقی آن صورت می‌گیرد. کشورهای چین، هند، اندونزی و تایلند از مهم‌ترین تولیدکنندگان برنج بشمار می‌آیند. در ایران، دو استان گیلان و مازندران از تولیدکنندگان اصلی برنج بوده، به گونه‌ای که این دو استان از سال زراعی ۱۳۸۱ تاکنون بیش از ۸۰ درصد برنج کشور را تولید می‌کنند. ارقام گوناگون برنج از سوی سازمان جهانی خوار و بار کشاورزی به چهار گروه تقسیم می‌شوند. برنج خیلی بلند که اندازه‌ی آن بیش از ۷ میلی‌متر است، برنج بلند که درازای دانه آن بین ۶ تا ۶/۹۹ میلی‌متر است، برنج متوسط که اندازه‌ی دانه‌ی آن بین ۵ تا ۵/۹۹ میلی‌متر بوده و برنج کوتاه که درازای دانه‌ی آن کم‌تر از ۵ میلی‌متر دارد (کاوسی و ابراهیم پور، ۱۳۸۶). در ایران برنج بر اساس درازای دانه به سه نوع دانه بلند، دانه متوسط و دانه کوتاه تقسیم می‌شود. به برنجی که اندازه‌ی دانه آن بین ۶/۶۱ تا ۷ میلی‌متر باشد، دانه بلند گفته می‌شود که از مرغوب‌ترین نوع برنج بشمار می‌رود. برنج‌هایی که اندازه‌ی دانه‌ی آن بین ۵/۵۱ تا ۶/۶ میلی‌متر است، دانه متوسط و به برنجی که درازای آن کم‌تر از ۵/۵ میلی‌متر باشد، دانه کوتاه گفته می‌شود (پیمان، ۱۳۸۳). هم‌اکنون بیش‌ترین سطح زیر کشت ارقام محلی در استان گیلان به دو رقم دانه بلند مرغوب هاشمی و علی‌کاظمی اختصاص داشته و رقم خزر نیز بیش‌ترین سطح زیر کشت را در بین ارقام دانه بلند پرمحصول دارا می‌باشد (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۶).

با اعمال سیاست‌های متعدد حمایتی، بازار محصولات کشاورزی مورد مداخله قرار می‌گیرد. این مداخلات اغلب با هدف رشد عرضه، افزایش سطح درآمد تولیدکنندگان کشاورزی و رفاه آنان و هم‌چنین، با هدف حمایت از مصرف‌کنندگان مواد غذایی انجام گرفته است (حسینی، ۱۳۷۹ و ۱۹۹۸).

افزایش واردات برنج در سال‌های اخیر و رشد تقاضای داخلی از جمله مواردی است که توجه بیش‌تر به توسعه‌ی کشت ارقام پرمحصول را آشکار می‌کند. در این بین، ارقام دانه بلند پرمحصول با دارا بودن ویژگی‌های کیفی مناسب و پیشینه‌ی تاریخی مطلوب استقبال شالیکاران استان گیلان از کشت این نوع ارقام می‌تواند به عنوان راهبردی اساسی جهت تحقق آرمان افزایش تولید برنج در نظر گرفته شود. گرچه نوسان‌های عملکرد به عنوان مانع اساسی در جهت گسترش کشت این گروه از ارقام برنج مطرح بوده، ولی افزایش واردات برنج و حضور موفق ارقام خارجی بویژه ارقام هندی و پاکستانی در بازار داخلی و استقبال مناسب مصرف‌کنندگان ایرانی از برنج وارداتی، نوعی وفاداری به محصولات وارداتی را در پی داشته، بدین منظور حضور پرنگ ارقام دانه بلند پرمحصول داخلی در بازار ایران نیازمند وجود توان رقابت‌پذیری در قیاس با سایر رقبای خارجی است.

در این راستا، مطالعات متعددی صورت گرفته است، جانسون و اسچنیتکر<sup>۱</sup> (۱۹۷۴)، با استفاده از هزینه‌های تولید، قیمت، عملکرد و سیاست کشاورزی دولت، مزیت نسبی کالاهای کشاورزی ایالات متحده‌ی آمریکا را با سایر کشورهای صادرکننده‌ی این محصولات مقایسه کرد. نتایج نشان داد که آمریکا مزیت نسبی بالایی در تولید غلات خوراکی، تنباکو، گندم و لوبیا داشته و در تولید محصولات لبنی فاقد مزیت است. یائو (۱۹۹۷)، با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی در تایلند نشان داد که برنج در مقایسه با سویا و نخود دارای سودآوری اجتماعی است. موکاول<sup>۲</sup> (۲۰۰۰)، مزیت نسبی محصولات زراعی عمده‌ی کشور موزامبیک را مورد مطالعه قرار داد. در این پژوهش با تقسیم کشور به سه منطقه بر اساس فناوری مورد استفاده در بخش زراعت، شاخص‌های گوناگون مربوط به ماتریس تحلیل سیاستی محاسبه شد. فانگ و بقین<sup>۳</sup> (۲۰۰۰)، با بکارگیری ماتریس تحلیل سیاستی و الگوی هکشر-اوهلین، مزیت نسبی محصولات کشاورزی چین را مورد مطالعه قرار دادند. مهانتی و فانگ<sup>۴</sup> (۲۰۰۲)، شرایط رقابتی در تولید پنبه هند را با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی بررسی کردند.

نوری (۱۳۸۱) مزیت نسبی برنج دانه بلند مرغوب، برنج دانه بلند پرمحصول، برنج دانه متوسط مرغوب و برنج دانه کوتاه را در استان‌های گیلان و مازندران طی سال‌های ۷۹-۱۳۷۳ بر اساس طرح هزینه‌ی تولید وزارت جهاد کشاورزی، با استفاده از شاخص هزینه‌ی منابع داخلی ارزیابی کرد. نتایج نشان داد که به طور میانگین، درصد بهره‌برداران دارای مزیت نسبی برای برنج دانه بلند مرغوب، برنج دانه بلند پرمحصول، برنج دانه متوسط مرغوب و برنج دانه کوتاه در استان مازندران به ترتیب برابر با ۹/۱، ۴۶/۷، ۳۰ و ۶۶/۴ درصد و در استان گیلان برابر ۴/۳، ۱۹/۷، ۴ و ۸/۱ درصد است. حسینی و خالدی (۱۳۸۳)، به این نتیجه رسیدند که سیاست‌گذاران بخش کشاورزی باید با توجه به اهداف کلان کشور (حمایت از تولید کننده و مصرف کننده) توسعه‌ی ارقام گوناگون برنج را در برنامه‌ریزی‌های بلندمدت مورد توجه قرار دهند. آنچه مسلم است این است که در حالت کلی سیاست‌های حمایتی جهت گسترش ارقام پرمحصول برنج می‌تواند منافع کل جامعه را افزایش دهد. صفوی و احمدی (۱۳۸۴)، در پژوهشی محصولات باغی دارای مزیت نسبی و منفعت اجتماعی در استان کردستان را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج محاسبه شاخص هزینه‌ی منابع داخلی برای سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۳ نشان داد که گردو، سیب و گیلاس دارای بیش‌ترین مزیت تولید در این استان می‌باشند. قلی بگلو (۱۳۸۴)، مزیت نسبی محصولات باغی و زراعی استان قزوین را با

1- Johnson and Schnitkner

2- Mucavele

3- Fang and Beghin

4- Mohanty and Fang

استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی محاسبه کرد. ثاقب (۱۳۸۴) با استفاده از روش ماتریس تحلیل سیاستی آثار سیاست‌های دولت بر تولید کیوی در ایران را طی دوره‌ی ۸۱-۱۳۷۸ مورد بررسی قرار داد. کاووسی کلاشمی (۱۳۸۷)، به بررسی مزیت نسبی تولید ارقام گوناگون برنج در استان گیلان پرداخت. نجارزاده و رضاقلی زاده (۱۳۸۷) توان رقابت هزینه‌ای صنعت فرش دستباف در صورت پیوستن ایران به WTO را با استفاده از ماتریس تحلیل سیاست (PAM)، مورد بررسی قرار دادند. افزایش واردات برنج در سال‌های اخیر نیاز به بازنگری در سامانه‌ی تولیدی این محصول و حرکت به سمت تولید محصول رقابتی را آشکار می‌کند. در این راستا، گام نخست شناخت توان رقابتی سامانه‌ی تولید داخلی و بررسی روند زمانی شاخص‌های توان رقابت هزینه‌ای در قیاس با سایر تولیدکنندگان عمده‌ی برنج جهان می‌باشد.

در این راستا، در این پژوهش با استفاده از داده‌های ثانویه‌ی مؤسسه‌ی تحقیقات برنج کشور و وزارت جهاد کشاورزی با محاسبه‌ی مقادیر ماتریس تحلیل سیاستی برای ارقام برنج دانه بلند پرمحصول تولیدی در استان گیلان طی سال‌های زراعی ۸۳-۱۳۸۲ تا ۸۶-۱۳۸۵، توان رقابت داخلی و صادراتی این نوع برنج با استفاده از شاخص‌های PCR،  $UC_d$  و  $UC_x$  مورد بررسی قرار گرفت.

پرسش‌های اصلی در این پژوهش عبارتند از: ۱- آیا تولیدکننده‌ی برنج پرمحصول استان گیلان در شرایط کنونی و با وجود انحراف در قیمت محصول و عامل‌های تولید می‌تواند در بازارهای داخلی رقابت کند؟ ۲- آیا برنج دانه بلند تولیدی استان گیلان در شرایط کنونی و با در نظر گرفتن قیمت دارای انحراف نهاده‌های داخلی، قادر به رقابت با ارقام مشابه وارداتی می‌باشد؟

## مواد و روش‌ها

وجود مشکلاتی چون ناکارایی رهیافت شاخص‌ها و محاسبه‌ی هر یک از شاخص‌ها به گونه‌ی جداگانه بمنظور تحلیل و تفسیر مزیت‌های نسبی، سبب ایجاد رهیافت ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) شد. روش PAM نخستین بار در سال ۱۹۸۱ به وسیله‌ی پژوهشگران آمریکایی بمنظور مطالعه‌ی تحولات پروژه‌ها و سیاست‌های کشاورزی در پرتغال توسعه داده شد (پیرسون و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳). ماتریس تحلیل سیاستی در اصل یک روش حسابداری مضاعف است که داده‌های بودجه‌بندی فعالیت‌های درون مزرعه و برون مزرعه‌ای را به گونه‌ی خلاصه‌ارایه می‌کند (موهانتی و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳). این رهیافت از مباحث تحلیل هزینه-فایده اجتماعی و تئوری

<sup>1</sup>- Pearson and et al.

<sup>2</sup>-Mohanty and et al.

تجارت بین الملل در اقتصاد منتج می‌شود. چارچوب ماتریس تحلیل سیاستی برای هر محصول و در هر شهرستان به صورت زیر می‌باشد (یائو<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷):

بر اساس جدول ۱ تعداد ۱۲ متغیر ورودی به ماتریس PAM وجود داشته که به ترتیب با حروف A تا L نشان داده می‌شود. با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی می‌توان روابط زیر را استخراج کرد.

روی هم رفته، ماتریس تحلیل سیاستی شامل دو اتحاد حسابداری است. نخستین اتحاد بیانگر رابطه‌ی سود است و از تفاضل درآمد و هزینه بر حسب قیمت‌های بازاری و سایه‌ای بدست می‌آید (ستون سمت چپ)؛ دومین اتحاد تفاوت بین مقادیر موجود (مشاهده شده) و مقادیری را که در آن هیچ گونه اختلال و شکست بازار وجود ندارد (ردیف آخر ماتریس)، نشان می‌دهد (موسسه‌ی پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، ۱۳۸۲).

سطر نخست ماتریس شامل مقادیر درآمد (A)، هزینه‌ی نهاده‌های تجارت‌پذیر (B)، هزینه‌ی نهاده‌های تجارت‌ناپذیر (C) و سود بدست آمده (D) می‌باشد که به ازای تولید یک واحد محصول و بر مبنای قیمت‌های بازاری محاسبه می‌شود.

سطر دوم ماتریس شامل مقادیر درآمد (E)، هزینه‌ی نهاده‌های تجارت‌پذیر (F)، هزینه‌ی نهاده‌های تجارت‌ناپذیر (G) و سود حاصل (H) می‌باشد که به ازای مقادیر تولید مشخص و بر مبنای قیمت‌های سایه‌ای محاسبه می‌شود. به بیان دیگر، سطر دوم همان اقلام سطر نخست با مبنای محاسبه بر حسب قیمت‌های سایه‌ای محصول، نهاده‌ی تجارت‌ناپذیر و نهاده‌ی تجارت‌پذیر می‌باشد. مقدار سود اجتماعی هر محصول (H) قدرت رقابت‌پذیری تولیدکنندگان را در عرصه‌ی جهانی نشان داده است؛ در حالتی که این مقدار مثبت باشد، تولیدکننده‌ی داخلی در عرصه‌ی جهانی می‌تواند رقابت کرده و سود کسب کند. مقدار منفی H نیز بیانگر عدم رقابت‌پذیری تولیدکننده‌ی داخلی در عرصه‌ی جهانی است.

سطر سوم از تفاوت بین مقادیر سطر نخست و سطر دوم بدست می‌آید و در تجزیه و تحلیل سیاست‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (موسسه‌ی پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، ۱۳۸۲).

<sup>1</sup> - Yao

شاخص‌های توان رقابت هزینه‌ای حاصل از ماتریس تحلیل سیاستی به شرح زیر است:

#### الف) نسبت هزینه‌ی خصوصی<sup>۱</sup> (PCR)

از تقسیم هزینه‌های نهاده‌های تجارت‌ناپذیر بر ارزش افزوده‌ی تولید محصول بدون در نظر گرفتن نهاده‌های تجارت‌ناپذیر بر حسب قیمت بازاری بدست می‌آید. هر چه مقدار این شاخص کوچک‌تر باشد، بیانگر آن است که توانایی رقابت هزینه‌ای داخلی تولیدکننده‌ی محصول بیش‌تر است (نوری، ۱۳۸۷).

$$PCR = \frac{C}{A - B} \quad (1)$$

که پیش از این متغیرها توضیح داده شده است.

#### ب) شاخص توان رقابت داخلی<sup>۲</sup> (UC<sub>d</sub>)

شاخص یاد شده نشان داده که آیا تولیدکننده‌ی داخلی در شرایط کنونی و با وجود انحراف در قیمت محصول و نهاده‌ها قادر به رقابت در بازار داخلی بوده و از تقسیم هزینه‌ی بازاری نهاده‌ها بر درآمد بازاری بدست می‌آید.

$$UC_d = \frac{B + C}{A} \quad (2)$$

که پیش از این متغیرها توضیح داده شده است.

اگر مقدار این شاخص کوچک‌تر از واحد باشد، تولیدکننده در تولید محصول خود دارای توان رقابت هزینه‌ای داخلی است. مقدار بزرگ‌تر از واحد شاخص یاد شده بیانگر آن است که تولیدکننده دارای توان رقابت هزینه‌ای داخلی نمی‌باشد و مقدار واحد این شاخص نیز نقطه‌ی سر به سر را نشان می‌دهد (نجارزاده و رضاقلی‌زاده، ۱۳۸۷).

#### ج) شاخص توان رقابت صادراتی<sup>۳</sup> (UC<sub>x</sub>)

این شاخص بیانگر آن است که آیا محصول تولیدی در شرایط کنونی و با صرف نهاده‌ها با قیمت داخلی (که ممکن است دارای انحراف باشد) توان رقابت در بازارهای جهانی را دارد. این شاخص از تقسیم هزینه‌ی بازاری نهاده‌ها بر درآمد سایه‌ای بدست می‌آید.

$$UC_x = \frac{B + C}{E} \quad (3)$$

که پیش از این، متغیرها توضیح داده شده است.

<sup>1</sup>- Private Cost Ratio

<sup>2</sup>- Unit Cost Domestic

<sup>3</sup>- Unit Cost Export

اگر مقدار شاخص کم‌تر از واحد باشد، کشاورز در تولید محصول خود دارای توان رقابت هزینه‌ای صادراتی است. مقدار بزرگ‌تر از واحد شاخص یاد شده عدم توان رقابت هزینه‌ای جهانی را نشان داده و مقدار واحد آن نیز نقطه‌ی سر به سر در رقابت هزینه‌ای صادراتی را ارایه می‌دهد (نجاززاده و رضاقلی زاده، ۱۳۸۷).

مبنای محاسبه‌های قیمتی در ماتریس تحلیل سیاستی، قیمت سایه‌ای است. قیمت سایه‌ای، ارزش حقیقی یک محصول یا یک نهاده و برابر با قیمت آن محصول یا نهاده در شرایط تجارت آزاد و رقابتی و بدون تأثیر عوامل خارج از نیروهای بازار است (قلی بگلو، ۱۳۸۴). نرخ ارز سایه‌ای بر حسب واحد پول دلار آمریکا بوده و مقدار آن با استفاده از روش نسبی برابری قدرت خرید<sup>۱</sup> برای سال‌های مورد مطالعه محاسبه شد. در این پژوهش، قیمت سایه‌ای زمین معادل میانگین ارزش اجاره‌بها زمین شالیکاری در هر سال زراعی منظور شد. برای تعیین قیمت سایه‌ای آب، بالاترین هزینه‌ی تمام شده‌ی تهیه‌ی آب از منابع گوناگون به عنوان قیمت سایه‌ای لحاظ گردید. در محاسبه‌ی قیمت سایه‌ای نیروی کار، بالاترین دستمزد پرداختی در رشته فعالیت‌های گوناگون زراعی در هر سال به عنوان هزینه‌ی فرصت نیروی کار در نظر گرفته شد. ۶۴ درصد هزینه‌ی ماشین آلات تجارت‌پذیر و ۳۶ درصد آن تجارت‌ناپذیر در نظر گرفته شده است. برای محاسبه‌ی قیمت سایه‌ای برنج دانه بلند پرمحصول و نهاده‌های تجارت‌پذیر وارداتی، قیمت سیف<sup>۲</sup> وارداتی آنان به اضافه‌ی کلیه‌ی هزینه‌های انتقال، به عنوان قیمت سایه‌ای در محاسبات اعمال شد. طرح هزینه‌ی تولید وزارت جهاد کشاورزی، بانک مرکزی ایران، اداره‌ی گمرکات ایران، شرکت خدمات حمایتی کشاورزی، مرکز آمار ایران و سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان از جمله نهاده‌های رسمی مورد استفاده برای گردآوری داده‌ها در این پژوهش است.

## نتایج و بحث

پس از تشکیل درایه‌های ماتریس تحلیل سیاستی و محاسبه‌ی درآمدهای بازاری، سایه‌ای و مقادیر هزینه‌ی نهاده‌های تجارت‌پذیر و تجارت‌ناپذیر براساس مقادیر سایه‌ای و بازاری، محاسبه‌ی مقادیر شاخص‌های سه گانه‌ی PCR،  $UC_d$  و  $UC_x$  برای سال‌های زراعی ۸۳-۱۳۸۲ تا ۸۶-۱۳۸۵، در نظر گرفته شد.

در سال زراعی ۸۳-۱۳۸۲ همان گونه که مقادیر محاسبه شده در جدول ۲ نشان می‌دهد، مقدار کوچک‌تر از واحد شاخص PCR طی سال‌های زراعی یاد شده نشان‌دهنده‌ی توان رقابت داخلی

<sup>۱</sup> - Purchasing Power Parity

<sup>۲</sup> - CIF



سامانه‌ی تولید برنج دانه بلند پرمحصول در استان گیلان در شرایط کنونی است. به بیان دیگر، گرچه با لحاظ مقادیر قیمت سایه‌ای، تولید این محصول با زیان اجتماعی روبرو بوده، ولی مقادیر قیمت بازاری، تولید محصول یاد شده را سودآور نشان می‌دهد. نتایج بدست آمده از شاخص  $UC_H$  نیز تأییدی بر مقادیر محاسبه شده‌ی شاخص PCR است. این در حالی است که مقادیر بزرگ‌تر از واحد شاخص  $UC_X$  گویای عدم توان رقابت صادراتی سامانه‌ی تولید برنج دانه بلند پرمحصول استان گیلان با سامانه‌ی تولیدی ارقام مشابه در کشورهای مصر، هندوستان، اروگوئه، پاکستان و تایلند بوده و تنها در نقطه‌ی سر به سر با سامانه‌ی تولیدی مشابه در کشور آمریکا رقابتی است.

از سوی دیگر، در سال زراعی ۸۴-۱۳۸۳ مقادیر کوچک‌تر از واحد برای شاخص‌های PCR و  $UC_H$  بیانگر توان رقابت هزینه‌ای داخلی زراعت برنج دانه بلند پرمحصول در استان گیلان است. این در حالی است که مقادیر بزرگ‌تر از واحد شاخص توان رقابت هزینه‌ای صادراتی ( $UC_X$ ) بیانگر نبود توان رقابت صادراتی سامانه‌ی تولید برنج دانه بلند پرمحصول استان گیلان در قیاس با سایر رقبای جهانی طی سال مورد مطالعه است.

نتایج جدول ۴ بیانگر ادامه‌ی وضعیت رقابت‌پذیری سال‌های زراعی ۸۳-۱۳۸۲ و ۸۴-۱۳۸۳ در سال زراعی ۸۵-۱۳۸۴ است. نکته‌ی شایان توجه رشد مقادیر شاخص توان رقابت هزینه‌ای صادراتی ( $UC_X$ ) بوده که نشان دهنده‌ی کاهش بیش‌تر توان رقابت‌پذیری صادراتی سامانه‌ی تولید برنج دانه بلند پرمحصول استان گیلان است.

محاسبه شاخص‌های سه‌گانه‌ی PCR،  $UC_H$  و  $UC_X$  در سال زراعی ۸۶-۱۳۸۵ بیانگر توان رقابت هزینه‌ای داخلی تولید برنج دانه بلند پرمحصول در استان گیلان (مقادیر شاخص‌های PCR و  $UC_H$ ) است. از سوی دیگر، کاهش مقادیر شاخص توان رقابت هزینه‌ای صادراتی ( $UC_X$ ) برای تمامی کشورهای مصر، هندوستان، اروگوئه، پاکستان، تایلند و آمریکا در قیاس با سال زراعی ۸۵-۱۳۸۴ نشان‌دهنده‌ی بهبود شرایط رقابت صادراتی در سال زراعی ۸۶-۱۳۸۵ بوده، هر چند در این سال نیز سامانه‌ی تولید داخلی مورد بررسی، فاقد مزیت صادراتی است.

مقادیر شاخص‌های PCR و  $UC_H$  طی سال‌های مورد مطالعه، همواره مقدار کوچک‌تر از واحد را داشته است و از این رو، می‌توان گفت رشته‌ی فعالیت تولید برنج دانه بلند پرمحصول طی سال‌های زراعی ۸۳-۱۳۸۲ تا ۸۶-۱۳۸۵، همواره سودآور بوده است، اما مقادیر بزرگ‌تر از واحد شاخص توان رقابت هزینه‌ای صادراتی ( $UC_X$ ) نشان‌دهنده‌ی وضعیت نگران‌کننده‌ی رقابتی در قیاس با تولیدکنندگان و رقبای اصلی در این حوزه است. وضعیت نگران‌کننده‌ی سامانه‌ی تولید برنج دانه بلند پرمحصول استان گیلان زمانی نمود دو چندان یافته است که حضور مستمر و پررونق ارقام

مشابه خارجی (هندی و پاکستانی) در سال‌های اخیر تقاضای بازار را برای محصول یاد شده کاهش داده و تمایل کشاورزان را برای کشت این محصول، در سال‌های زراعی آتی کاهش دهد. کاهش سطح زیر کشت ارقام پرمحصول، منجر به کاهش مقدار تولید برنج و افزایش وابستگی به برنج وارداتی شده است. نبود برنامه‌ای جامع بمنظور ثبات سامانه‌ی تولیدی این ارقام و بسط سطح زیر کشت از جمله مواردی است که هدایت متمرکز و هدفمند سامانه‌ی تولیدی برنج را با مشکل مواجه ساخته است. مؤسسه‌ی تحقیقات برنج کشور به عنوان یگانه نهاد تخصصی پژوهش‌های مرتبط با برنج، فاقد راهبردی اقتصادمحور است. سرگردانی این نهاد در اتخاذ سیاست‌های توسعه‌ای و پژوهشی کاملاً مشهود بوده؛ چنانچه با اتخاذ راهبردهای افراطی چون طرح خودکفایی برنج و بسط سطح زیر کشت ارقام هیبرید همواره زمان و فرصت‌های ارزشمندی را برای بهبود سامانه‌ی تولیدی برنج در استان گیلان از دست داده است.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

همانند نتایج بدست آمده از مطالعات نوری (۱۳۸۱)، کاووسی کلاشمی (۱۳۸۷) و اردستانی و طوسی (۱۳۸۹)، نتایج این پژوهش نیز بر عدم مزیت صادراتی برنج دانه‌بلند پرمحصول تأکید دارد. شایان توجه است که برنج دانه بلند پرمحصول گزینه‌ای مناسب برای افزایش تولید برنج با توجه به محدودیت اراضی شالیکاری استان گیلان است. اشباع بازارهای داخلی با ارقام مشابه خارجی، ضرورت بازنگری در سامانه‌ی تولیدی برنج دانه بلند پرمحصول را آشکار می‌کند. در این راستا، توصیه شده تا با اتخاذ تدابیری، هزینه‌ی تولید این محصول با استفاده از گسترش عملیات صنعتی کاهش یابد، تا سامانه‌ی تولیدی داخلی بتواند با تولیدکنندگان خارجی رقابت کند. پایداری عملکرد برنج دانه بلند پرمحصول عاملی است که بر انتخاب این رقم از سوی کشاورزان برای کشت، اثر مستقیم دارد. از این رو، پیشنهاد شده تا با اتخاذ راهبردی مناسب ثبات سامانه‌ی تولیدی این محصول مورد بررسی قرار گیرد. یکی از معایب مطالعات مربوط به ماتریس تحلیل سیاستی، در نظر نگرفتن سامانه‌های گوناگون تولیدی رقیب است. این پژوهش با گردآوری داده‌های مربوط به شش کشور عمده‌ی تولیدکننده، یعنی مصر، هندوستان، اروگوئه، پاکستان، تایلند و آمریکا سعی در برطرف نمودن این نقص و محاسبه‌ی شاخص‌های مزیت رقابتی به تفکیک هر یک از رقبای داشت. در این راستا، الگو برداری از سامانه‌ی تولیدی کشورهای مورد بررسی در پژوهش که اختلاف کم‌تری با آن‌ها مشاهده شده (آمریکا با مقدار ۱/۲۵ شاخص توان رقابت هزینه‌ای صادراتی و تایلند با مقدار ۱/۳۸ این شاخص در سال زراعی ۸۶-۱۳۸۵) و بهبود سامانه‌ی تولیدی در راستای کاهش هزینه‌های تولید و قیمت تمام شده‌ی محصول اجتناب ناپذیر است. کشت صنعتی برنج و کاهش

هزینه‌ی نیروی کار در زراعت، کاربرد این محصول باید به عنوان مهم‌ترین راهبرد در اصلاح سامانه‌ی تولید برنج دانه بلند پرمحصول استان گیلان، مورد بررسی قرار گیرد تا بتواند توان رقابت‌پذیری این محصول را در برابر ارقام مشابه خارجی بیش از پیش افزایش دهد. بازنگری در قانون ارث، توانمندسازی تعاونی‌های تولید و بخش خصوصی جهت انجام گسترده‌ی عملیات صنعتی‌شدن از جمله مهم‌ترین موارد سیاستی پیش روی برنامه‌ریزان این بخش است.

### References

- 1- Ardestani, m., and mandana, t. 2010. Comparative advantage of selected crops in Iran. *Journal of Agricultural Economics and Development*. vol. 69, pp: 19-42.
- 2- Bureau of Statistics and Information Technology in Agriculture Organization of Gilan. 1998-2007. *Statistics rice farmers in Gilan Province*.
- 3- Bureau of Statistics and Information Technology Ministry of Agriculture. 1986-2005. *Letter Agricultural Statistics*.
- 4- Fang, C., and Beghin, C. 2000. Food Self-Sufficiency, Comparative Advantage and Agricultural Trade: A Policy Analysis Matrix for Chinese Agriculture, Center for Agricultural and Rural Development, Department of Economics, *Iowa State University, Working Paper No. 99-WP 223*.
- 5- Gholi beglu, M. 2005. Effect of supportive government policies relative advantages. Agriculture and horticulture case study of Qazvin. *Journal of Agricultural Economics and Development*. vol. 50, pp: 51-86.
- 6- Hosseini, s., and A. Binazir. 2000. the income stabilization policy for Iranian grains sector. *Journal of Agricultural Sciences*. cover 31, vol. 2, pp: 181-189
- 7- Hosseini, s., and Khaledi, M. 2004. Economic impacts of agricultural research in iran (case study: high-yielding varieties of rice). *Journal of Agricultural Sciences*. cover 35, vol 2, pp: 403-413
- 8- Hosseini, s., and A. Hasanpour. 2000. Welfare impacts efficiency of cheap-food policy in iran. *Journal of Agricultural Sciences*, cover 31, vol.3 , pp: 581-590
- 9- Hosseini, S. S., and Spriggs, J. 1998. Iranian Wheat Policy: Implications for Trade. *World Agricultural Trade. Prospect Heights*. West View Press.
- 10- Johnson, D.G., and Schnitkcker, J.A. 1974. U.S. Agriculture in a World Context. *Praeger Publisher*, New York, pp: 27-61.
- 11- Kavooosi, sh., and Ebrahimpour, m. 2007. Review and analyze factors affecting productivity of rice in Gilan Province conversion industries, *Economic Affairs and Planning Gilan Province*.
- 12- Kavooosi kalashmi, m. 2008. Comparative advantage of producing varieties of rice in Gilan linear programming method. Graduate thesis, *Agricultural Economics*, Tehran University.

- 13- Ministry of Agriculture. 2006. Rice self-sufficiency plan.
- 14- Mohammadi, d. 2004. Determination of comparative advantage and problems of oilseed crops in the fars province. *Journal of Agricultural Economics and Development*. vol. 47, pp: 125-151
- 15- Mohanty, S., Fang, C., and Chaudhary, J. 2003. Assessing the competitiveness of Indian cotton production: a policy analysis matrix approach, *Journal of cotton science*, 7: 65-74.
- 16- Mucavele, F.G. 2000. Analysis of Comparative Advantage and agricultural Trade in Mozambique, Faculty of Agronomy and Forestry Engineering, Eduardo Mondlane University, *Technical Paper* No. 107.
- 17- Najarzadeh, r., and Rezagholizadeh, m. 2008. Competitive cost of carpet industry in case of joining WTO by using policy analysis matrix (PAM). *Journal of Economic Research*. vol. 84, pp: 231-260.
- 18- Nori, k. 2008. Situation Analysis of comparative advantage and protection of soybeans in summer. *Journal of Agricultural and Economics*. vol. 3, pp: 69-87.
- 19- Nori, k. 2002. Determine the comparative advantage of rice production of the major groups in Gilan and Mazandaran. *Journal of Agricultural Economics and Development*. vol. 40, pp: 25- 45.
- 20- Pearson, S., Gotsch, C., and Bahri, S. 2003. Applications of the Policy Analysis Matrix in Indonesian Agriculture, Available at: [www.macrofoodpolicy.com](http://www.macrofoodpolicy.com)
- 21- Peyman, s.h. 2004. Country's reform and modernization of industry rice milling. *Additional office conversion and agricultural industries Gilan province*
- 22- Research Institute for Agricultural Planning and Economics. 2003. Comparative advantage of selected crops, tehran.
- 23- Rice Research Institute. 1998-2007. *statistics status varieties of rice farming in Gilan*.
- 24- Safavi, B., and Ahmadi, F. 2005. Survey productive capacity and export capabilities garden products Kurdistan. *Journal of Agricultural Economics and Development*, vol. 2, pp: 133-145
- 25- Sagheb, h. 2005. Supportive of policies in agriculture using a policy analysis matrix: Kiwi case study in North of iran, *Quarterly Journal of Business*, vol.35, pp:153-176
- 26- Yao, S. 1997. Comparative advantages and crop diversification: Policy Analysis Matrix for Thai Agriculture, *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 48, pp: 211-222.

**پیوست‌ها**

جدول ۱- چارچوب ماتریس تحلیل سیاستی.

سود	هزینه‌ی نهاده‌ها		درآمد	مبنای محاسبه
	تجارت‌ناپذیر	تجارت‌پذیر		
D	C	B	A	خصوصی (بر حسب قیمت‌های بازاری)
H	G	F	E	اجتماعی (بر حسب قیمت‌های سایه‌ای)
L	K	J	I	تفاوت (اثر سیاست)

ماخذ: (یائو، ۱۹۹۷).

جدول ۲- محاسبه‌ی شاخص‌های توان رقابت هزینه‌ای ارقام برنج دانه بلند پرمحصول استان گیلان در ایران در قیاس با سایر تولیدکنندگان عمده‌ی جهانی در سال زراعی ۸۳-۱۳۸۲.

شاخص	مصر	هندوستان	اروگوئه	پاکستان	تایلند	آمریکا
PCR	۰/۴۷	۰/۴۷	۰/۴۷	۰/۴۷	۰/۴۷	۰/۴۷
UC <sub>d</sub>	۰/۵۲	۰/۵۲	۰/۵۲	۰/۵۲	۰/۵۲	۰/۵۲
UC <sub>x</sub>	۱/۳۶	۱/۲۳	۱/۱۹	۱/۱۲	۱/۳۸	۱

ماخذ: یافته‌های پژوهش.

جدول ۳- محاسبه‌ی شاخص‌های توان رقابت هزینه‌ای ارقام برنج دانه بلند پرمحصول استان گیلان در ایران در قیاس با سایر تولیدکنندگان عمده‌ی جهانی در سال زراعی ۸۴-۱۳۸۳.

شاخص	مصر	هندوستان	اروگوئه	پاکستان	تایلند	آمریکا
PCR	۰/۴۷	۰/۴۷	۰/۴۷	۰/۴۷	۰/۴۷	۰/۴۷
UC <sub>d</sub>	۰/۵۲	۰/۵۲	۰/۵۲	۰/۵۲	۰/۵۲	۰/۵۲
UC <sub>x</sub>	۱/۵۳	۱/۲۶	۱/۴۸	۱/۳۹	۱/۳۸	۱/۲۷

ماخذ: یافته‌های پژوهش.

بررسی توان رقابت‌پذیری برنج ایران...

جدول ۴- محاسبه‌ی شاخص‌های توان رقابت‌هزینه‌ای ارقام برنج دانه بلند پرمحصول استان گیلان در ایران در قیاس با سایر تولیدکنندگان عمده‌ی جهانی در سال زراعی ۸۵-۱۳۸۴.

شاخص	مصر	هندوستان	اروگونه	پاکستان	تایلند	آمریکا
PCR	۰/۴۶	۰/۴۶	۰/۴۶	۰/۴۶	۰/۴۶	۰/۴۶
UC <sub>d</sub>	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵
UC <sub>x</sub>	۱/۶۹	۱/۵۹	۱/۷	۱/۷	۱/۴۷	۱/۳۳

ماخذ: یافته‌های پژوهش.

جدول ۵- محاسبه‌ی شاخص‌های توان رقابت‌هزینه‌ای ارقام برنج دانه‌بلند پرمحصول استان گیلان در ایران در قیاس با سایر تولیدکنندگان عمده‌ی جهانی در سال زراعی ۸۶-۱۳۸۵.

شاخص	مصر	هندوستان	اروگونه	پاکستان	تایلند	آمریکا
PCR	۰/۵۱	۰/۵۱	۰/۵۱	۰/۵۱	۰/۵۱	۰/۵۱
UC <sub>d</sub>	۰/۵۵	۰/۵۵	۰/۵۵	۰/۵۵	۰/۵۵	۰/۵۵
UC <sub>x</sub>	۱/۵۹	۱/۵	۱/۶	۱/۶	۱/۳۸	۱/۳۵

ماخذ: یافته‌های پژوهش.