



## پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۲ اسفند ۱۳۹۱

(محرور برنج ایرانی، سرمایه ملی)

### بررسی ترجیحات مصرف کنندگان برنج استان مازندران و تعیین عوامل موثر بر تمایل به پرداخت آن‌ها برای برنج رتون: مطالعه موردی شهرستان نکاء و بهشهر

قاسم لیانی<sup>۱\*</sup>، سید ابولقاسم میرعمادی<sup>۲</sup>، سید مجتبی مجاوریان<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران

۳- استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه کشاورزی ساری

\*Ghasem.Layani.su@Gmail.com

#### چکیده

برنج یکی از مهم‌ترین غلات جهان از نظر تأمین انرژی و کالری مورد نیاز جوامع بشری بوده و از دیر باز در بسیاری از نقاط جهان و به ویژه در ایران کشت می‌شده است. در این مطالعه تلاش شده است تا ضمن بررسی ترجیحات مصرف کنندگان برنج شهرستان‌های بهشهر و نکاء، عوامل موثر بر تمایل به پرداخت بیشتر برای برنج رتون تعیین گردد. نتایج نشان می‌دهد که مصرف کنندگان در هنگام خرید برنج به خصوصیات پس از پخت برنج اهمیت بیشتری داده و از بین خصوصیات پس از پخت به کیفیت برنج پس از پخت بیشتر توجه می‌کنند. متغیرهای جنس (مرد یا زن بودن)، فاصله، متوسط مصرف ماهانه برنج اثر منفی و معنی دار و متغیرهای تعداد سال‌های تحصیل، درآمد، تولیدکننده بودن و آگاهی از خصوصیات برنج رتون اثر مثبت و معنی داری بر تمایل به پرداخت بیشتر برای برنج رتون دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در حمایت گرایبی و تشویق تولیدکنندگان به انتخاب گونه، توجه بیشتر معطوف ارقامی گردد که ویژگی‌هایی از پخت بهتری دارند. همچنین توسعه تحصیلات عمومی و سیاست‌های ترویجی و آموزشی و افزایش آگاهی افراد منجر به تمایل به پرداخت بیشتر برای برنج رتون خواهد شد.

کلمات کلیدی: برنج، ترجیحات، تقاضا، رتون

#### مقدمه

برنج بعد از گندم مهم‌ترین غذای مردم جهان را تشکیل می‌دهد و به دلیل نیاز آبی زیاد آن و برخلاف گندم، مناطق قابل کشت برنج محدود است. بیشترین کشت برنج در ایران در دو استان شمالی کشور، گیلان و مازندران انجام می‌گیرد و از مراکز عمده کشت و تولید برنج به حساب می‌آید (مجاوریان، ۱۳۸۶). امروزه برآورد می‌شود که برنج غذای اصلی حدود ۲/۴ میلیارد انسان را تشکیل می‌دهد. در بخش بزرگی از قاره آسیا، برنج تأمین کننده بیش از ۸۰ درصد کالری و ۷۵ درصد پروتئین مصرفی مردم می‌باشد. در ایران نیز برنج غذای اصلی مردم است که مصرف سرانه آن ۳۶ کیلوگرم در سال می‌باشد. بنابراین، افزایش تولیدات برنج برابر داشتن امنیت غذایی بالا در جوامع در حال توسعه آسیا است و هر عاملی که این مقدار تولید را کاهش دهد به طور مستقیم روی این جوامع تأثیر گذاشته و باعث نابسامانی اقتصادی و فقر در این جوامع می‌شود (امیرنژاد و اسماعیلی، ۱۳۸۸). با توجه به اهمیت برنج در الگوی مصرف و تأمین غذای مورد نیاز جامعه، لذا افزایش عملکرد آن در واحد سطح در واحد زمان، از اهداف اصلی کشاورزی نوین می‌باشد. برای نیل به این منظور، باید از مدیریت‌های زراعی برتر و خصوصیات فیزیولوژیکی خاص در گیاهان استفاده نمود. در خانواده غلات سه گیاه برنج، سورگوم و نیشکر دارای یک صفت



## پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۲ اسفند ۱۳۹۱

(معمور برنج ایرانی، سرمایه ملی)

فیزیولوژیکی اختصاصی می‌باشند که آن‌ها را قادر می‌سازد بعد از برداشت، در صورت مساعدت شرایط محیطی، رشد و نمو مجدد نمایند و محصول جدید تولید کرده و امکان برداشت دوباره را به وجود آورند، که اصطلاحاً به «رتونینگ» موسوم می‌باشد (شرفی، ۱۳۷۵). طبق تعریف، رتون دهی یعنی جوانه زنی مجدد پنجه‌های برداشت شده محصول اصلی که راهی است برای افزایش عملکرد برنج بدون افزایش سطح زیر کشت (امیر نژاد و اسماعیلی، ۱۳۸۸).

پرورش رتون در ایران خصوصاً در مازندران به سال‌های خیلی دور بر می‌گردد که کشاورزان دریافته‌اند در بعضی از گونه‌های برنج بدون اینکه عملیات زراعی خاصی انجام بگیرد، خاصیت پنجه دهی از خود نشان می‌دهند، اما عملکرد محصول رتون بسیار ناچیز بود، ولی در سال‌های اخیر با ارائه توصیه‌های فنی و اجرای آندر اراضی شالیزاری عملکرد تولید این محصول تا ۳۵ درصد محصول اول بوده است، بطوریکه میانگین تولید حدود ۱۳۰۰ کیلوگرم شلتوک در یک هکتار در زمان برداشت بوده که از نظر کیفی با محصول اولیه تفاوت زیادی داشته، به گونه‌ای که عطر و طعم آن بهتر و پخت آن بیشتر از محصول اول بوده است. در استان مازندران از تولید ۱۳۰۲۵۸۴ تن غلات در سال زراعی ۸۷-۸۸ شلتوک ۷۹/۷۳ درصد (۱۰۳۸۶۶۱ تن) سهم در تولید غلات را داشته است. در این بین شهرستان بهشهر با میزان ۱۳۳۰۵۴ تن غلات و شهرستان نکاء با میزان تولید ۸۰۹۳۹ تن رتبه سوم و چهارم را در استان مازندران به خود اختصاص دادند (جهاد کشاورزی استان مازندران ۱۳۹۰).

مطالعات مختلفی در زمینه بررسی ترجیحات مصرف‌کنندگان و بررسی میزان تمایل به پرداخت آن‌ها انجام شده است که از آن جمله می‌توان به مطالعه یجین و کو (۲۰۰۳) اشاره کرد که با استفاده از رهیافت غیر پارامتریک ترجیحات آشکار شده نشان دادند که تغییر ساختاری در ترجیحات مصرف‌کنندگان ژاپنی برای گوشت گاو بعد از شیوع جنون گاوی در سپتامبر ۲۰۰۱ رخ داده و ترجیحات مصرف‌کنندگان به طور سیستماتیک از گوشت گاو به سمت کالاهای جانشین آن حرکت نموده است. دالتون (۲۰۰۴) در مطالعه‌اش به بررسی عوامل موثر در انتخاب واریته برنج توسط کشاورزان جهت کشت دیم در غرب آفریقا پرداخت. در این مطالعه که با استفاده از روش هدانیک انجام شد، علاوه بر عوامل موثر بر عملکرد، صفات کیفی مصرف هم در انتخاب نوع واریته موثر تشخیص داده شد و با استفاده از آزمون معنی داری دو ویژگی تولید (دوره گردش گیاه و ارتفاع) و سه ویژگی مصرف (رنگ، نسبت کشیدگی به نرمی) معنی دار بودند. آدمیس (۲۰۰۶) به بررسی رابطه بین صفات واریته‌های مختلف موز عرضه شده به بازار و قیمت آن در کشور اوگاندا پرداخت. در این مطالعه از روش هدانیک و مدل نیمه لگاریتمی استفاده شد و اثر متغیرهای کیفیت، حجم جعبه، اندازه میوه، مدت زمان رسیدن به بازار در سه منطقه غرب، مرکز و جنوب غربی بررسی گردید. در هر سه منطقه ضرایب برآورد شده برای تمام متغیرها بجز زمان رسیدن به بازار مثبت و معنادار شد.

از بین مطالعات داخلی می‌توان به مطالعه قربانی (۱۳۷۶) اشاره کرد که در مقاله‌ای با عنوان عوامل موثر بر قیمت برنج "کاربرد مدل هدانیک" به بررسی تقاضای مصرف‌کنندگان در زمینه خصوصیات کیفی برنج پرداخت. نتایج مطالعه نشان داد که حدود ۵۰٪ خانواده تحت بررسی از برنج وارداتی و اصلاح شده استفاده می‌نمایند. همچنین برآورد تابع هدانیک نشان داد که متغیرهای عطر برنج، درجه خلوص، کشیدگی پس از پخت و نوع رقم عوامل مهم می‌باشند که با قیمت برنج رابطه مستقیم دارند. درحالی‌که خردگی برنج، چسبندگی دانه بروی قیمت تأثیر منفی دارد. قانع (۱۳۸۱) در مطالعه‌ای به برآورد و تخمین تابع تقاضای برنج در ایران طی دوره‌ی ۱۳۴۸-۱۳۷۸ پرداخته است. نتایج بدست آمده در مورد تقاضای برنج بیانگر آن است که ۹۰ درصد از تغییرات در مصرف این محصول تابعی از قیمت و درآمد



## پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۲ اسفند ۱۳۹۱

(معمور برنج ایرانی، سرمایه ملی)

مصرف کنندگان می باشد که این امر تایید کننده بتأثیر منفی قیمت و تأثیر مثبت درآمد مصرف کنندگان بر مصرف برنج می باشد. نوری (۱۳۸۵) اثر اخلاص های موجود در بازار برنج را بر عرضه، تقاضا و واردات این محصول مورد تجزیه تحلیل قرار داده است. بدین منظور به برآورد توابع عرضه، تقاضا و واردات طی دوره ی ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۱ پرداخته است. وی از مدل خطی لگاریتمی جهت برآورد تابع تقاضا و از الگوی تعدیل جزئی نرلاو جهت برآورد تابع عرضه استفاده نموده است. نتایج به دست آمده از این مطالعه بیانگر آن است که کشش قیمتی و درآمدی تقاضای برنج به ترتیب ۰/۱۱- و ۰/۱۳ می باشد. همچنین کشش قیمتی عرضه را ۰/۰۶ برآورد نموده است. امیرنژاد و تاجیک امیر (۱۳۹۱) به بررسی ترجیحات مصرف کنندگان برنج وارداتی در شهر تهران پرداختند. نتایج بدست آمده از این مطالعه حاکی از آن است که مصرف کنندگان شهر تهران در هنگام خرید برنج به خصوصیات قبل از پخت توجه بیشتری دارند و از بین خصوصیات قبل از پخت، خالص بودن برنج بیشتر اهمیت دارد.

به لحاظ اینکه برنج به عنوان یکی از اساسی ترین مواد تأمین کننده غذای مردم کشور، اهمیت خاصی را داراست. لذا در این مطالعه تلاش شده تا عوامل تأثیر گذار در انتخاب برنج توسط مصرف کنندگان شناسایی و اهمیت هر یک از صفات قبل از پخت، صفات بعد از پخت توسط مصرف کننده تعیین و عوامل موثر بر تمایل به پرداخت بیشتر برای برنج رتون مورد بررسی قرار گیرد.

### مواد و روش ها

تابع معمولی تقاضا برای یک مصرف کننده (که گاهی اوقات از آن به عنوان تابع تقاضای مارشال نیز نام برده می شود) مقدار کالایی را که مصرف کننده بصورت تابعی از قیمت کالا و درآمد خریداری می کند، نشان می دهد. نظریه رفتار مصرف کننده و بر اساس آن نظریه تقاضا از مباحث پیشرفته در علم اقتصاد است. به طور ایده آل ابتدا تابع مطلوبیتی مشخص می شود و سپس با این فرض که مصرف کننده در پی به حداکثر رساندن مطلوبیت است، تابع تقاضای مورد نظر از طریق حداکثر کردن این تابع نسبت به قید بودجه به دست می آید (هندرسون و کوانت، ۱۹۷۱). بر اساس مباحث نظری اقتصاد خرد به استخراج تابع تقاضا از طریق حداکثر سازی تابع مطلوبیت می پردازیم. در یک فضای دو کالایی تابع مطلوبیت فرد مصرف کننده به صورت زیر است:

$$u_f = u(q_{if}, q_{jf}, b_f) \quad (1)$$

که در این مدل  $q_{if}$  متغیر وضعیت برای افراد است. فرض بر این است که مصرف کننده به دنبال حداکثر کردن مطلوبیت خود با استفاده از مصرف کالا های فوق و در حد بودجه خود است که خواهیم داشت:

$$y_f = p_i \cdot q_{if} + p_j \cdot q_{jf} \quad (2)$$

که  $q_{if}$  و  $q_{jf}$  مقادیر مصرف کالا برای افراد و  $p_i$  و  $p_j$  قیمت کالای مورد نظر (برنج) و کالاهای دیگر و  $y$  درآمد قابل تصرف افراد است. با استفاده از ضریب لاگرانژ و با در نظر گرفتن قید بودجه، تابع مطلوبیت مصرف کننده حداکثر می شود:

$$V = u(q_{if}, q_{jf}) + \lambda(y_f - p_i \cdot q_{if} - p_j \cdot q_{jf}) \quad (3)$$

پس از مشتق گیری از تابع مطلوبیت نسبت به متغیرها (مقادیر مصرف) و  $\lambda$  با فرض برقرار شدن شرط مرتبه دوم خواهیم داشت:

$$\frac{\partial V}{\partial q_{if}} = u_1 - \lambda p_i = 0 \rightarrow u_1 = \lambda p_i \quad (4)$$



## پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۲ اسفند ۱۳۹۱

(محرور برنج ایرانی، سرمایه ملی)

$$\frac{\partial V}{\partial q_{jf}} = u_2 - \lambda p_j = 0 \rightarrow u_2 = \lambda p_j \quad (5)$$

$$\frac{\partial V}{\partial \lambda} = y_f - p_i \cdot q_{if} - p_j \cdot q_{jf} = 0 \rightarrow p_i \cdot q_{if} + p_j \cdot q_{jf} = y_f \quad (6)$$

که  $u_1$  و  $u_2$  مقادیر مطلوبیت نهایی مصرف برنج و سایر کالاها و خدماتند. از حل دستگاه فوق ( $\lambda$  و  $q_{if}$  و  $q_{jf}$ ) به دست می‌آیند. از اینجا تابع تقاضای برنج و تابع معکوس آن به صورت فرم تابعی زیر بدست خواهد آمد:

$$q_{if} = f(y_f, p_i, g_f) \quad (7)$$

$$p_i = f(y_f, q_{if}, g_f)$$

که  $q_{if}$  میزان تقاضای ماهیانه برای برنج افراد در منطقه مورد نظر و  $y_f$  درآمد افراد و  $p_i$  تمایل به پرداخت برای برنج رتون،  $g_f$  متغیر وضعیت برای افراد شامل جنسیت (مرد یا زن بودن که بصورت متغیر موهومی یک (مرد) و صفر (زن) وارد شده است)، تحصیلات و فاصله از مرکز خرید، آشنایی با خصوصیات رتون (موهومی یک (برای افرادی که آشنا با خصوصیات رتون هستند) و صفر (درغیر اینصورت) می‌باشد)، تولیدکننده برنج بودن (موهومی یک (برای افراد تولیدکننده) و صفر (افراد غیر تولیدکننده) وارد شده است)، اهمیت دادن به کیفیت (موهومی یک (برای افرادی که توجه به کیفیت در اولویت اولشان قرار دارد) و صفر (غیر اینصورت) می‌باشد) و مخارج مصرف‌کنندگان می‌باشد.

در این مطالعه ابتدا به بررسی ترجیحات مصرف‌کنندگان برنج پرداخته شده است، در واقع هدف از انجام این تحقیق پی بردن به عواملی است که مصرف‌کننده را در انتخاب برنج مصرفی خود سوق می‌دهد. آمار و اطلاعات مورد نیاز در این مطالعه از تکمیل ۱۰۰ پرسشنامه از مصرف‌کنندگان برنج در سال ۱۳۹۰ در شهرستان نکاء و بهشهر به روش نمونه گیری تصادفی بدست آمده است. بطور کلی عوامل تأثیر گذار در انتخاب مصرف‌کننده به سه دسته تقسیم شدند: دسته اول، خصوصیات قبل پخت (نوع رقم برنج، درصد شکستگی، خالص بودن، گچی بودن،...) که مربوط به ظاهر برنج می‌باشد. دسته دوم، خصوصیات بعد پخت (کیفیت برنج، چسبندگی، عطر برنج،...)، دسته سوم قیمت برنج که مهم‌ترین متغیر اقتصادی است. اولویت بندی صفات به طرق مختلف (به صورت مجزا و مقایسه با یکدیگر) در سوالات پرسشنامه لحاظ گردید. روش تحقیق بر اساس مقایسه توصیفی بر اساس آماره مستخرج از داده‌های بدست آمده می‌باشد. علاوه بر این برای یافتن ارتباط بین اولویت‌ها و خصوصیات فردی و بررسی تمایل به پرداخت افراد برای برنج رتون و تأثیر عوامل مختلف بر آن از رگرسیون خطی استفاده گردید. برای استخراج نتایج از نرم افزار SPSS و SHAZAM استفاده شده است.

### نتایج و بحث

پس از جمع آوری و دسته بندی اطلاعات مستخرج شده از پرسشنامه‌ها، نتایج زیر بدست آمده است. ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی پاسخگویان مورد بررسی در جدول (۱) نشان داده شده است. مطابق این جدول میانگین سنی پاسخ دهندگان ۴۴/۰۳ سال می‌باشد، بطوریکه مسن‌ترین فرد ۷۶ سال و جوان‌ترین آن ۲۵ سال دارد. تعداد سال‌های تحصیل مصرف‌کنندگان دارای میانگین ۱۲/۲ سال و حداکثر ۱۸ سال می‌باشد که حدود ۳۴ درصد آنان دارای تحصیلات زیر دیپلم، ۲۸ درصد دارای تحصیلات دیپلم و ۳۸ درصد پاسخگویان دارای تحصیلات بالاتر از



## پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۲ اسفند ۱۳۹۱

(معمور برنج ایرانی، سرمایه ملی)

دیپلممی باشند. همان طور که پیداست بیشترین انحراف معیار مربوط به متغیر درآمد ماهیانه و پس از آن هزینه پیمایانه ی پاسخگویان بوده است، لذا انتظار می رود تا اثر قابل توجهی بر رفتار پاسخگویان داشته باشد. از بین پاسخگویان ۷۰ درصد آن ها بصورت سالانه اقدام به خرید برنج می کنند که میانگین میزان خرید برنج برای آن ها در هر بار خرید ۲۱۵ کیلوگرم می باشد و ۱۴ درصد افراد بصورت ماهیانه اقدام به خرید کرده بطوریکه میانگین خرید آن ها در هر بار ۱۷/۸۲ کیلوگرم می باشد و در نهایت ۱۶ درصد پاسخ دهندگان بصورت متفرقه ( هفتگی یا فصلی یا...) در طول سال اقدام به خرید می کنند. از این بین ۳۴ درصد از مصرف کنندگان از خرده فروش، ۳۴ درصد از عمده فروش و ۶۶ درصد آن ها برنج مصرفی خود را از طریق خرید از کشاورز یا سایر موارد دیگر تهیه و خریداری می کنند.

جدول ۱- ویژگی های اقتصادی و اجتماعی نمونه

متغیرها	میانگین	ضریب تغییرات	انحراف از معیار	حداکثر	حداقل
سن (سال)	۴۴/۰۳	۰/۳۳	۱۰/۴۰	۷۶	۲۵
تحصیلات	۱۲/۲	۰/۳۴	۴/۱۵	۱۸	۰
قیمت خرید برنج بومی (هزار ریال)	۲۱/۳۳	۰/۱۷	۳/۷۸	۳۸	۱۵
فاصله از مرکز خرید (کیلومتر)	۶/۷	۱/۷۸	۲۶/۳۳	۶۰	۰/۰۱
اندازه خانواده (نفر)	۴/۰۲	۰/۲۷	۱/۱۰	۶	۲
هزینه ی ماهیانه خانوار (هزار ریال)	۵۸۲۳	۰/۴۹	۲۸۹۱/۸۲	۲۰۰۰۰	۱۰۰۰
درآمد ماهیانه خانوار (هزار ریال)	۷۴۴۵	۰/۶۰	۴۵۱۹/۵۷	۴۰۰۰۰	۲۷۰۰

مآخذ: یافته های مطالعه

پس از جمع آوری اطلاعات در مورد خصوصیات برنج از مرکز تحقیقات برنج، به طور کلی خصوصیات برنج که مورد توجه مصرف کنندگان شامل نوع رقم برنج، مقدار سبوس و پوسته موجود در برنج، سفیدی برنج، شکل برنج و غیره می باشد که به طور کلی در دو دسته خصوصیات قبل از پخت و بعد از پخت برنج قرار می گیرند. در این مطالعه ابتدا فرض شده که سه دسته عوامل در انتخاب برنج مصرفی مصرف کننده، موثر است که این سه دسته شامل توجه به خصوصیات قبل از پخت برنج ( شامل سفیدی برنج، طول دانه برنج، در صد شکستگی و...)، توجه به خصوصیات بعد از پخت برنج ( شامل عطر برنج، چسبندگی پس از پخت و...)، قیمت برنج می باشد. در این قسمت مطالعه تلاش شده تا مشخص گردد میزان اهمیت هر یک از صفات چقدر است و مصرف کننده در هنگام خرید به کدامیک از این صفات بیشتر اهمیت دارد. پس از تجزیه و تحلیل داده ها نتایج بدست آمده در جدول (۲) آمده است. نتایج نشان می دهد که ۶۱٪ از پاسخگویان توجه به خصوصیات بعد از پخت برنج و ۳۴٪ خصوصیات قبل از پخت آن را در هنگام خرید در اولویت اول خود قرار می دهند و قیمت برنج اهمیت کمتری نسبت به خصوصیات قبل و بعد از پخت برنج برای مصرف کننده دارد. بنابراین می توان بیان کرد که خصوصیات بعد از پخت برنج (که شامل عطر برنج، چسبندگی پس از پخت و...) در هنگام خرید برنج مصرفی برای مصرف کننده از اهمیت بیشتری برخوردار است.



## پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۲ اسفند ۱۳۹۱

(محرور برنج ایرانی، سرمایه ملی)

جدول (۲) - اهمیت هریک از خصوصیات برنج در هنگام خرید برنج مصرفی

خصوصیات قبل و بعد	در اولویت اول (%)	در اولویت دوم (%)	در اولویت سوم (%)
توجه به خصوصیات قبل از پخت برنج	۳۴	۴۶	۲۰
توجه به خصوصیات بعد از پخت برنج	۶۱	۲۸	۱۱
توجه به قیمت برنج	۵	۳۶	۶۹

مأخذ: یافته‌های مطالعه

در هنگام خرید برنج توسط مصرف کننده هر یک از صفات برنج اعم از صفات قبل از پخت، صفات بعد از پخت و قیمت در نحوه تصمیم گیری مصرف کننده تأثیر گذار هستند. در این قسمت تلاش شده تا میزان "اهمیت" هر یک از صفات تعیین گردد. به همین منظور برای هریک از صفات مورد نظر، پنج گزینه خیلی کم (با امتیاز ۱)، کم (با امتیاز ۲)، متوسط (با امتیاز ۳)، زیاد (با امتیاز ۴) و خیلی زیاد (با امتیاز ۵) قرار داده شده تا مصرف کننده بر اساس اهمیت آن یکی از گزینه‌ها را انتخاب نماید. پس از تجزیه و تحلیل اطلاعات نتایج بدست آمده در جدول (۳) گزارش شده است. پاسخگویان از بین عواملی که مورد پرسش قرار گرفت بیشترین امتیاز را به کیفیت پس از پخت برنج داده‌اند و این بیان کننده اهمیت این خصوصیت برنج در تصمیم گیری برای انتخاب برنج مصرفی می‌باشد. پس از آن نوع رقم برنج، خالص بودن برنج و مخلوط نبودن آن با سایر برنج‌ها و عطر برنج از نظر اهمیت در رتبه‌های بعدی قرار دارند. از بین خصوصیات بیان شده کمترین اهمیت از نظر مصرف کننده مربوط به گچی بودن ظاهر برنج است.

جدول (۳) - اهمیت خصوصیات برنج از نظر مصرف کنندگان

خصوصیات	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
نوع رقم برنج	۰	۰	۴	۲۰	۷۶	۴۷۲
مقدار سیوس و پوسته موجود در برنج	۱۳	۱۵	۲۴	۲۶	۲۲	۳۲۹
سفیدی برنج (کیفیت شالیکوبی)	۴	۳	۱۰	۳۸	۴۵	۴۱۷
طول دانه برنج	۵	۱۲	۳۳	۲۵	۲۵	۳۵۸
گچی بودن ظاهر برنج	۱۳	۱۳	۳۰	۲۵	۱۹	۳۲۴
شکل برنج (نسبت طول به عرض آن)	۴	۹	۳۲	۳۱	۲۴	۳۶۲
درصد شکستگی دانه برنج	۳	۵	۹	۲۶	۵۷	۴۲۹
خالص بودن برنج (مخلوط نبودن با سایر برنج‌ها)	۳	۲	۰	۱۱	۸۴	۴۷۱
کیفیت برنج پس از پخت	۰	۰	۳	۱۹	۷۸	۴۷۵
طول دانه برنج پس از پخت (کشیدگی برنج پس از پخت)	۱	۳	۲۳	۴۳	۳۰	۳۹۸
چسبندگی پس از پخت	۳	۶	۱۳	۳۶	۴۲	۴۰۸
عطر برنج	۰	۱	۵	۱۷	۷۷	۴۷۰
قیمت برنج	۶	۱۱	۲۶	۲۲	۳۵	۳۶۹

مأخذ: یافته‌های مطالعه



## پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۲ اسفند ۱۳۹۱

(معمور برنج ایرانی، سرمایه ملی)

در این قسمت از مطالعه تلاش شده تا مقایسه‌ای بین هریک از صفات قبل از پخت برنج و صفات بعد از پخت آن بصورت مجزا صورت گیرد. نتایج این بررسی در جدول (۴) و (۵) گزارش شده است. مقایسه خصوصیات قبل از پخت برنج نشان می‌دهد که از بین این خصوصیات بیشترین اهمیت مربوط به نوع رقم برنج است بطوریکه ۶۰ نفر از پاسخگویان توجه به این خصوصیت را در اولویت اول خود در هنگام انتخاب برنج مصرفی خود قرار دادند. پس از آن بیشترین اهمیت به ترتیب مربوط به خالص بودن برنج و مخلوط نبودن آن با سایر برنج‌ها، درصد شکستگی برنج و سفیدی برنج می‌باشد. توجه به گچی بودن برنج به‌عنوان یکی از خصوصیات قبل از پخت برنج از نظر مصرف‌کننده کم‌ترین اهمیت را از بین صفات قبل از پخت بیان شده در هنگام تصمیم‌گیری برای خرید برنج مصرفی دارد. همچنین نتیجه مقایسه صفات بعد از پخت برنج که در جدول (۵) نشان داده شده است، بیان می‌کند که از بین صفات بعد از پخت برنج کیفیت برنج پس از پخت بیشترین اهمیت را از نظر مصرف‌کننده در انتخاب برنج مصرفی دارد و پس از آن بیشترین اهمیت مربوط به عطر برنج می‌باشد. چسبندگی پس از پخت به عنوان یکی از صفات پس از پخت برنج اهمیت کمتری نسبت به سایر خصوصیات داراست.

جدول (۴) - اولویت بندی خصوصیات قبل از پخت برنج از نظر مصرف‌کنندگان

میانگین	اولویت ۸	اولویت ۷	اولویت ۶	اولویت ۵	اولویت ۴	اولویت ۳	اولویت ۲	اولویت ۱	خصوصیات قبل از پخت برنج
۷۱۳	۲	۰	۰	۰	۱۳	۹	۱۶	۶۰	نوع رقم برنج
۳۲۳	۲۵	۲۲	۱۱	۱۵	۱۱	۸	۶	۲	مقدار سبوس و پوسته موجود در برنج
۴۴۳	۲	۱۴	۲۰	۱۸	۱۲	۱۹	۱۳	۲	سفیدی برنج (کیفیت شالیکوبی)
۴۱۱	۸	۱۱	۲۱	۱۹	۱۵	۱۸	۵	۳	طول دانه برنج
۲۶۳	۳۷	۲۱	۱۴	۱۲	۸	۵	۰	۳	گچی بودن ظاهر برنج
۳۳۸	۱۷	۱۵	۱۹	۲۱	۱۹	۸	۱	۰	شکل برنج (نسبت طول به عرض آن)
۴۸۵	۲	۱۰	۱۲	۱۵	۱۷	۲۷	۱۶	۱	درصد شکستگی دانه برنج
۶۷۲	۱	۳	۰	۶	۵	۱۱	۴۲	۳۲	خالص بودن برنج

مأخذ: یافته‌های مطالعه

جدول (۴) - اولویت بندی خصوصیات قبل از پخت برنج از نظر مصرف‌کنندگان

میانگین	اولویت ۴	اولویت ۳	اولویت ۲	اولویت ۱	خصوصیات بعد از پخت برنج
۳۶۳	۱	۴	۲۶	۶۹	کیفیت پس از پخت
۱۸۹	۳۱	۵۳	۱۲	۴	طول دانه پس از پخت
۱۵۸	۵۷	۲۹	۱۳	۱	چسبندگی پس از پخت
۲۹۰	۱۱	۱۴	۴۹	۲۶	عطر برنج

مأخذ: یافته‌های مطالعه



## پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱۳۹۱ اسفند ۱-۲

(محرور برنج ایرانی، سرمایه ملی)

بر اساس جدول (۵) نتایج تخمین معادله تقاضا کاملاً منطبق با مباحث تئوریک و علامت ضرایب مطابق انتظار می‌باشد. علامت ضرایب متغیرها در این جدول بیانگر آن است که تمایل به پرداخت بیشتر در افراد برای برنج رتون، با جنسیت (مرد یا زن بودن که بصورت متغیر موهومی یک و صفر وارد شده است)، فاصله از مرکز خرید، متوسط مقدار مصرف برنج ماهیانه و مخارج خانوار رابطه منفی و با متغیرهای تحصیلات، آشنایی با خصوصیات برنج رتون، تولیدکننده بودن و درآمد خانوار رابطه مستقیم دارد. با توجه به نتایج برآوردی، ضریب تعیین در این الگو برابر ۶۵ درصد می‌باشد لذا ۶۵ درصد متغیر تمایل به پرداخت بیشتر برای برنج رتون، توسط متغیرهای توضیحی استفاده شده در الگو توضیح داده شده است که بیانگر خوبی برازش الگوی برآوردی است. همچنین به دلیل مقطعی بودن داده‌ها نیاز به تفسیر آماره دوربین - واتسون نمی‌باشد، اما با این حال عدد بدست آمده نزدیک به ۲ می‌باشد و عدم وجود خود همبستگی را بیان می‌دارد.

جدول ۵ - برآورد الگوی رگرسیون خطی

متغیر	برآورد پارامتر	آماره t	کشش در میانگین
ضریب ثابت	۳۷۱/۹۶	۱/۵۰	۰/۴۸
جنسیت	-۱۲۰/۱۱	-۱/۲۸	-۰/۱۲
تحصیلات	۲۱/۰۸***	۳/۰۷	۰/۳۳
فاصله از مرکز خرید	-۲/۳۹***	-۲/۹۹	-۰/۰۲۸
متوسط خرید در ماه	-۲/۴۳۰***	-۶/۱۱	-۰/۰۵۸
آشنایی با رتون	۱۷۲/۳۶**	۲/۴۵	۰/۱۲۱
درآمد خانوار	-۰/۳۷۸×۱۰ <sup>-۳</sup> **	۲/۰۰۵	۰/۳۵۸
مخارج خانوار	-۰/۷۱۶۹×۱۰ <sup>-۴</sup>	-۰/۳۷۲	-۰/۰۵۵
توجه به کیفیت	۴/۴۱۱	۰/۰۲۳۲	۰/۰۰۵۶
تولیدکننده بودن	۳۴۲/۲۵***	۳/۳۰۰	۰/۱۱۱

R-SQUARE BETWEEN OBSERVED AND PREDICTED=۰/۶۵۱

DURBIN-WATSON = ۱/۹۷۷

\*\*\* و \*\* و \* به ترتیب معنی داری در سطح ۱ و ۵ و ۱۰ درصد

مأخذ: یافته‌های مطالعه

توجه به نتایج این مطالعه، مشاهده می‌شود که متغیر جنسیت اثر منفی بر تمایل به پرداخت بیشتر برای برنج رتون دارد اما از سطح معنی داری قابل قبولی برخوردار نیست. این اثر منفی به این معنی است که بانوان تمایل بیشتری به مصرف برنج رتون و پرداخت بیشتر برای آن داشته و نسبت به مردان اهمیت بیشتری خواهند داد. همچنین ضریب برآورد شده برای متغیر تحصیلات نشان می‌دهد رابطه مثبت و معنی داری (در سطح ۱ درصد) بین تعداد سال‌های تحصیل و تمایل به پرداخت بیشتر برای برنج رتون وجود دارد. افرادی که از سطح تحصیلات بالاتری برخوردارند به





## پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۲ اسفند ۱۳۹۱

(معمور برنج ایرانی، سرمایه ملی)

دلیل آشنایی بیشتر با تأثیرات مواد شیمیایی بر سلامتی انسان و اطلاع از خصوصیات رتون، تمایل بیشتری برای پرداخت بالاتر برای برنج رتون از خود نشان می‌دهند. می‌توان گفت با افزایش یک درصدی در تعداد سال‌های تحصیل، تمایل به پرداخت افراد برای برنج رتون ۰/۳۳ درصد افزایش می‌یابد. همچنین با توجه به ضریب برآورد شده می‌توان گفت با افزایش یک سال به سال‌های تحصیل، میزان تمایل به پرداخت بیشتر برای برنج رتون ۲۱/۰۸ واحد (ده ریال) افزایش می‌یابد. ضریب برآوردی متغیر فاصله از مرکز خرید در سطح ۱ درصد معنی دار شده است و علامت منفی آن نشان می‌دهد که با افزایش فاصله تمایل به پرداخت بیشتر افراد برای برنج رتون کاهش می‌یابد بطوریکه با توجه به کشش بدست آمده برای این متغیر می‌توان بیان کرد که با افزایش ۱ درصدی در فاصله افراد از مرکز خرید برنج تمایل به پرداخت افراد برای برنج رتون ۰/۲۸ درصد کاهش می‌یابد. همچنین با افزایش یک کیلومتر به فاصله افراد از مرکز خرید برنج، میزان تمایل به پرداخت بیشتر برای برنج رتون ۲/۳۹ واحد (ده ریال) کاهش می‌یابد که این کاهش می‌تواند به دلیل افزایش هزینه افراد باشد. بر اساس جدول (۵) ضریب برآوردی میزان مصرف ماهیانه برنج در سطح ۱ درصد معنی دار و علامت منفی آن حاکی از شیب منفی تقاضا (تابع معکوس تقاضا) است و این بدان معنی است که افراد به میزان مصرف برنج به عنوان یک عامل مهم در پرداخت بیشتر برای برنج رتون، نگاه می‌کنند. کشش بدست آمده برای این متغیر بیان می‌کند که با افزایش ۱ درصدی در مقدار مصرف برنج، ۰/۰۵۸ درصد از میزان تمایل به پرداخت بیشتر برای برنج رتون کاهش می‌یابد.

ضریب برآوردی متغیر آشنایی با ویژگی‌های برنج رتون مثبت و در سطح ۵ درصد معنی دار شده است و این بیان می‌کند هر چه شناخت افراد در زمینه برنج رتون بیشتر باشد تمایل به پرداخت آن‌ها بیشتر خواهد شد. ضریب متغیر درآمد از نظر آماری در سطح یک درصد معنی دار شده است و علامت مثبت آن نیز نشان می‌دهد که با افزایش درآمد افراد، تمایل به پرداخت آن‌ها برای برنج رتون افزایش می‌یابد بطوریکه با توجه به کشش بدست آمده برای این متغیر می‌توان بیان کرد با افزایش ۱ درصدی در درآمد افراد تمایل به پرداخت بیشتر برای برنج رتون معادل ۰/۳۵۸ درصد افزایش می‌یابد. به بیان دیگر اگر متغیر درآمد یک واحد (ده ریال) افزایش یابد احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی معادل  $0.378 \times 10^{-3}$  واحد (ده ریال) افزایش می‌یابد. ضریب برآورد شده برای متغیر موهومی تولیدکننده بودن، مثبت و در سطح ۱ درصد معنی دار شده است که بیانگر اهمیت برنج رتون از نظر تولیدکنندگان برنج می‌باشد. در واقع افرادی که خود تولیدکننده برنج هستند به دلیل شناخت بیشتری که از برنج و به خصوص برنج رتون دارند اهمیت بیشتری هم برای آن قائل می‌باشند. همچنین افرادی که در هنگام انتخاب برنج مصرفی خود ابتدا به کیفیت برنج نگاه می‌کنند و بعد به قیمت آن، حاضر به پرداخت مبلغ بیشتری برای برنج رتون هستند چرا که برنج رتون از نظر کیفیت (قبل از پخت و بعد از پخت) به مراتب بهتر از برنج کشت اول می‌باشد، اما ضریب برآوردی این متغیر از سطح معنی داری قابل قبولی برخوردار نشده است.

### پیشنهادات

با توجه به اهمیت برنج در سبد غذایی خانوار و ایجاد اشتغال و درآمد برای گروهی فراوان از تولیدکنندگان محصولات کشاورزی مطالعه در زمینه بررسی تمایلات مصرف‌کنندگان از اهمیت بسزایی برخوردار است. در این مطالعه تلاش شده تا علاوه بر بررسی عواملی که مصرف‌کننده را در انتخاب برنج مصرفی خود سوق می‌دهد، به بررسی تمایلات مصرفی آن‌ها برای برنج رتون نیز پرداخته شود. مصرف‌کنندگان در هنگام خرید برنج مصرفی خود به خصوصیات بعد از پخت



## پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱۳۹۱ اسفند ۱۳۹۱

(معمور برنج ایرانی، سرمایه ملی)

برنج بیشتر توجه کرده و از بین خصوصیات بعد از پخت به کیفیت پس از پخت بیشتر از سایر موارد اهمیت می‌دهند. بر همین اساس پیشنهاد می‌شود در حمایت گرای و تشویق تولیدکنندگان به انتخاب گونه، توجه بیشتر معطوف ارقامی گردد که ویژگی‌های بعد از پخت بهتری دارند. با توجه به نتایج این پژوهش، متغیر تحصيلات بر پرداخت بیشتر برای برنج رتون موثر می‌باشد، بنابراین توسعه تحصيلات عمومی به ویژه در بین کشاورزان منجر به آگاهی بیشتر افراد و به دنبال آن تمایل به پرداخت بیشتر برای برنج رتون خواهد شد. همچنین بر اساس ضریب برآوردی متغیر شناخت خصوصیات برنج رتون بیان می‌شود که افزایش آگاهی افراد در این زمینه منجر به تمایل به پرداخت بیشتر برای برنج رتون خواهد شد این اثر نیز موید اهمیت سیاست‌های ترویجی و آموزشی در زمینه تولید رتون، برگزاری نمایشگاه‌های انواع برنج و استفاده از رسانه عمومی جهت ترویج استفاده از برنج رتون توصیه می‌شود. همچنین با توجه به اینکه با افزایش فاصله از مرکز خرید (کیلومتر) تمایل به پرداخت بیشتر برای برنج رتون کاهش می‌یابد لذا پیشنهاد می‌شود مرکز خرید برنج در هر شهر ایجاد گردد، به گونه‌ای که انواع برنج‌های داخلی در آن عرضه شود. با بهبود درآمد افراد نیز تمایل پرداخت نیز افزایش خواهد یافت. در همین راستا توزیع عادلانه درآمدها منجر به بهبود بازار برنج و به خصوص برنج رتون و افزایش اقبال عمومی از بازار این محصولات خواهد شد.

### منابع

- امیرنژاد ح و تاجیک امیر س، ۱۳۹۱. بررسی ترجیحات مصرف کنندگان برنج وارداتی، مطالعه موردی شهر تهران. صفحات ۲۶۹۰ تا ۲۷۱۰. هشتمین کنفرانس دوسالانه اقتصاد کشاورزی، شیراز.
- امیرنژاد ح و اسماعیلی ف، ۱۳۸۸. بررسی قابلیت اقتصادی کشت رتون به عنوان کشت دوم در استان مازندران، کنفرانس دو سالانه اقتصاد کشاورزی، کرج.
- جهاد کشاورزی استان مازندران، ۱۳۹۰. مرکز آمار و اطلاعات.
- شرفی ن، ۱۳۷۵. اثر ارتفاع برش و سطوح کود ازته بر عملکرد رتون رقم حسنی، گزارش پژوهشی بخش تحقیقات اصلاح و تهیه بذر مازندران، صفحه ۲۵.
- قربانی م، ۱۳۷۶. عوامل موثر بر قیمت برنج: کاربرد مدل قیمت گذاری هدانیک، همایش شناخت استعدادهای بازرگانی در مازندران ۱۶-۱.
- مجاوریان، م، ۱۳۸۶. بررسی رابطه بین بهره وری و کارایی تولید با اندازه مزرعه برنج مازندران. مجله اقتصاد کشاورزی، جلد ۱، شماره ۲. صفحه های ۲۸۵-۳۰۰.

- Dalton T J A, 2004. household hedonic model of rice traits: economic values from farmers in west Africa, agricultural economics. pp149-159.
- Edmeades S A, 2006. hedonic Approach to Estimating the supply of variety Attributes of a subsistence crop, International Food policy Research Institute, EPT Discussion paper 148, Available in <www.ageconsearch.umn.edu>.
- Ghane A, 2002. Factors affecting rice consumption in Iran. Master's Thesis. Faculty of Management. Islamic Azad University, Arak Branch. (in Persian).
- Henderson J M and Quandt R E, 1971. Microeconomic Theory: A Mathematical Approach (Economics handbook series).
- Jin H J and Koo W W, 2003. The effects of the BSE outbreak in Japan on consumers' preferences. European Review of Agricultural Economics, 30: 173-192
- Nouri K, 2006. Disturbing effect on the rice market supply, demand and imports in Iran. Quarterly Research and Construction, 19(73), 17-25. (In Persian).