

## بررسی عوامل کیفی موثر بر قیمت زرشک (مطالعه موردی: استان خراسان جنوبی)

آرش دوراندیش<sup>۱\*</sup> - محمود دانشور کاخکی<sup>۲</sup> - علی رهنما<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۵/۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۹/۱۹

### چکیده

زرشک یکی از مهمترین محصولات تولیدی استان خراسان جنوبی است. با توجه به اینکه در حدود ۶۰ هزار نفر در زنجیره تولید، توزیع و فرآوری زرشک مشغول به کار هستند و درآمد هزاران خانواده به طور مستقیم و غیرمستقیم به محصول زرشک وابسته است. اما مصرف سرانه زرشک در کشور کمتر از یک کیلوگرم در سال است، آگاهی از ویژگی‌های کیفی مورد توجه مصرف کنندگان به گسترش بازار فروش این محصول کمک می‌کند. لذا هدف از این مطالعه بررسی عوامل کیفی موثر بر قیمت زرشک با استفاده از الگوی قیمت‌گذاری کیفی در این استان است. داده‌های مطالعه از تعداد ۱۰۰ پرسش‌نامه که با استفاده از نمونه گیری تصادفی ساده از خانوارهای شهرستان بیرجند در سال ۱۳۸۹ تکمیل شده است، استخراج گردید. نتایج حاصل از برآورد الگوی قیمت‌گذاری کیفی نشان می‌دهد که پفکی بودن زرشک و خوشرنگ بودن آن و همچنین آگاهی مصرف کنندگان از خواص زرشک، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر روی قیمت زرشک دارد و تأثیر بسته‌بندی و نشان تجاری بر قیمت زرشک از نظر آماری معنی‌دار نیست. بنابراین پیشنهاد می‌شود اطلاع‌رسانی مناسب برای آگاهی تولیدکنندگان از خواص و سلیقه مصرف کنندگان و همچنین آگاهی مصرف کنندگان از خواص زرشک صورت گیرد.

واژه‌های کلیدی: استان خراسان جنوبی، زرشک، سلیقه مصرف کنندگان، عوامل کیفی

### مقدمه<sup>۱</sup>

کاربرد این الگو این است که می‌تواند ارزش پولی سطوح متفاوت یک ویژگی را نشان دهد (۲۵).

همان‌گونه که روزن (۲۸) اشاره می‌کند، فرض منطقی الگوی قیمت‌گذاری کیفی این است که نیازمند شرایط شفافیت بازار است. بنابراین بیشتر استفاده‌هایی که از این الگو شده، برای کالاهایی است که عرضه‌کننده ناپذیر دارند (۶). از آنجا که کالاهای کشاورزی و مواد غذایی، دوره زمانی خاصی برای تولید و عرضه به بازار دارند و همچنین به دلیل خاصیت فسادپذیری این کالاهای، بیشتر این کالاهای شرط عرضه‌کننده ناپذیر را تأمین می‌کنند. به همین دلیل، الگوی قیمت‌گذاری کیفی، کاربردهای زیادی در مطالعات بازار کالاهای کشاورزی در جهان داشته است (۱، ۳، ۸، ۹، ۱۱، ۱۴، ۱۵، ۲۶، ۲۷)

در این مقاله با استفاده از روش قیمت‌گذاری کیفی، ویژگی‌های موثر در انتخاب نوع زرشک از سوی مصرف کنندگان و میزان اثرگذاری هر کدام از این ویژگی‌ها بر قیمت زرشک مورد بررسی قرار می‌گیرد. زرشک یکی از محصولات مهم کشاورزی در استان خراسان جنوبی و به ویژه شهرستان‌های قاین و بیرجند است. به طوری که این دو شهرستان با سطح زیرکشتی در حدود ۸ هزار هکتار از حدود ۱۱

الگوی قیمت‌گذاری کیفی، اولین بار توسط کورت (۱۲) معرفی شد و توسط لانکستر (۲۳)، روزن (۲۸) و لد و زوبر (۲۲) برای اندازه‌گیری ارزش ضمنی ویژگی‌های کالاهای ناهمگن مورد استفاده قرار گرفت. ارزش این الگو در این است که قیمت پرداختی برای یک کالای ناهمگن را به اجزای جداگانه‌ای که مربوط به ویژگی‌های کالا است تقسیم می‌کند. برای مثال، این الگو نشان می‌دهد که چقدر از قیمت پرداختی برای یک خودرو مربوط به سازنده آن، چقدر مربوط به تعداد درهای خودرو و چقدر مربوط به رنگ آن است. این الگو همچنین نشان می‌دهد که مصرف کنندگان حاضرند چقدر بیشتر برای رنگ قرمز در مقایسه با رنگ زرد بپردازند. بنابراین الگوی قیمت‌گذاری کیفی، یک رتبه‌بندی ترجیحات برای سطوح مختلف یک ویژگی خاص و درجه اهمیت آن ویژگی فراهم می‌آورد. جذابترین

۱، ۲ و ۳- به ترتیب استادیار، دانشیار و دانشجوی کارشناسی‌ارشد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

(Email: adourandish@gmail.com)

\*- نویسنده مسئول:

هزار هکتار سطح زیرکشت زرشک استان، در حدود ۷۰ درصد سطح زیرکشت زرشک کشور را به خود اختصاص داده‌اند. استان خراسان با بیش از ۹ هزار تن تولید، در حدود ۹۵ درصد از تولید زرشک دنیا را به خود اختصاص داده است (۲). همچنین در کل کشور در حدود ۵۰ هزار نفر به‌طور مستقیم و ۵ هزار نفر به‌طور غیرمستقیم در تولید و بازاریابی و در مجموع در حدود ۶۰ هزار نفر در زنجیره تولید، توزیع و فرآوری این محصول مشغول به کار می‌باشند. بنابراین درآمد هزاران خانواده به‌طور مستقیم و غیرمستقیم به محصول زرشک وابسته است. این در حالی است که زرشک علیرغم ارزش غذایی و خواص دارویی فراوان، سهم ناچیزی در سبد غذایی خانوار دارد و مصرف‌سرانه زرشک در کشور کمتر از یک کیلوگرم در سال است (۲). زرشک از معدود گیاهانی است که از ریشه، ساقه، برگ، گل و پوست آن استفاده‌های مختلف غذایی، دارویی و صنعتی می‌شود به گونه‌ای که، ۸۹ نوع دارو از این گیاه با ارزش به‌دست می‌آید و در بسیاری از مواد غذایی از قبیل آبمیوه و انواع کیک به‌عنوان طعم‌دهنده طبیعی به کار می‌رود ولی اکثر خانوارها از این محصول صرفاً برای تزئینات غذا استفاده می‌کنند. به همین دلیل، شکل ظاهری و خصوصیات کیفی این محصول بر تقاضای مصرف‌کنندگان و در نتیجه قیمتی که حاضر به پرداخت آن برای زرشک هستند، اثر می‌گذارد. برای نمونه، بسته به روش خشکاندن، زرشک به دو نوع زرشک معمولی و زرشک پفکی تقسیم‌بندی می‌شود و خصوصیات ظاهری که در نتیجه روش خشکاندن به وجود می‌آید، بر روی تقاضا و تفاوت قیمت این محصول در بازار تأثیر بسزایی دارد. مسلماً آگاهی تولیدکنندگان و عوامل بازاریابی از سلیقه و خواست مصرف‌کنندگان و ارائه محصولی منطبق با سلیقه بازار، موجب افزایش مصرف‌سرانه، قیمت و درآمد تولیدکنندگان و عوامل بازاریابی این محصول می‌گردد. بنابراین شناسایی ویژگی‌های مهم موثر در انتخاب نوع زرشک از سوی مصرف‌کنندگان و میزان تأثیرگذاری هر یک از این ویژگی‌ها بر قیمت اهمیت دارد. لذا هدف از این مطالعه بررسی میزان اثرگذاری هر یک از صفات کیفی زرشک بر قیمت این محصول با استفاده از الگوی قیمت‌گذاری کیفی است.

به‌دلیل نقش مهم سلیقه مصرف‌کنندگان در تعیین قیمت کالاها به‌ویژه مواد غذایی، مطالعات زیادی به برآورد الگوی قیمت‌گذاری کیفی مواد غذایی اختصاص یافته است. آقاپور صباغی (۱) تابع قیمت‌گذاری کیفی پنیر را برای استان تهران برآورد کرده و نشان داده که در بین خصوصیات کیفی پنیر، میزان چربی، نمک، سختی بافت و نوع بسته‌بندی، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر قیمت پرداختی مصرف‌کنندگان هستند. قربانی و خواجه روشنایی (۱۷) عوامل مؤثر بر تقاضای عسل در مشهد را مورد بررسی قرار داده و نشان داده‌اند که نوع عسل (بدون موم)، بسته‌بندی، رنگ، بو و ممتد بودن عسل، تأثیر مثبت بر روی قیمت و شیرینی عسل، وجود گرد و غبار و کثیفی در

آن، تأثیر منفی بر روی قیمت می‌گذارند. قربانی (۳) با استفاده از الگوی قیمت‌گذاری کیفی نشان داده است متغیرهایی همچون عطر برنج، درجه خلوص، نوع برنج و کشیدگی دانه پس از پخت، رابطه مثبت و عواملی مانند چسبندگی دانه و شکستگی آن رابطه منفی با قیمت برنج دارند. برارسن و همکاران (۸) با استفاده از یک مدل خطی و از طریق روش قیمت‌گذاری کیفی به بررسی عوامل تأثیرگذار بر ارزش برنج پرداختند و نشان دادند که مهم‌ترین عامل تأثیرگذار کیفی بر روی ارزش برنج، بازده دانه‌ای آن بوده است. اسپینوزا و گودوین (۱۵) با استفاده از الگوی قیمت‌گذاری کیفی به بررسی ویژگی‌های کیفی اثرگذار بر قیمت گندم در کانزاس آمریکا پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که قیمت دریافتی تولیدکنندگان گندم، بازتابی از ویژگی‌های کیفی گندم و همچنین ویژگی‌های آرد و خمیر حاصل از آن است اما مهم‌ترین عامل، روش قیمت‌گذاری و طبقه‌بندی گندم می‌باشد. باومن و اتریچ (۹) با استفاده از فرم لگاریتمی برای الگوی قیمت‌گذاری کیفی، ویژگی‌های کیفی فیبر کتان را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که شفافیت و قدرت فیبر اثر بیشتری بر قیمت و طول فیبر اثر کمتری بر قیمت این محصول دارند. کارو (۱۱) با استفاده از الگوی قیمت‌گذاری کیفی نشان داده است که درجه و نوع سبب، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر قیمت سبب هستند. در حالی که رابطه معنی‌داری بین اندازه، فصل فروش و نوع کشت نیز با قیمت سبب وجود دارد. مارتینز گارمنديا (۲۵) عوامل موثر بر قیمت انواع نوشابه را در آمریکا مورد بررسی قرار داد. او در الگوی خود از یک الگوی لگاریتمی استفاده کرد و متغیرهای نشان تجاری، نوع طعم‌دهنده نوشابه، نوع مواد شیرین‌کننده به کار رفته در نوشابه، مقدار نوشابه داخل هر بسته، تعداد بسته‌های موجود در هر جعبه، نوع بسته‌بندی (شیشه، بطری پلاستیکی و قوطی فلزی)، فصل سال و فروشگاه‌هایی که نوشابه در آن عرضه می‌شود را وارد الگو کرد. از دیگر مطالعاتی که در این زمینه انجام شده است می‌توان به مطالعه کاربیدیس و همکاران (۲۰) برای تخم‌مرغ، روهیم و همکاران (۲۷) برای ماهی منجمد و دیوتن و همکاران (۱۳) برای گوشت نام برد.

همان‌گونه که ملاحظه شد، به دلیل اهمیت و نقش سلیقه مصرف‌کنندگان در تعیین قیمت و گسترش فروش و بازار یک کالا، مطالعات زیادی در دنیا به بررسی عوامل کیفی موثر بر قیمت کالاهای مختلف انجام شده است. لذا با توجه به نقش و اهمیت زرشک در ایجاد اشتغال و درآمدزایی در استان خراسان جنوبی از یک سو و سهم ناچیز آن در سبد مصرفی خانوار از سوی دیگر، هدف از این مطالعه، بررسی عوامل کیفی تأثیرگذار بر قیمت زرشک از نظر مصرف‌کنندگان این محصول در استان خراسان جنوبی می‌باشد.

## مواد و روش‌ها

الگوی قیمت‌گذاری کیفی براساس تئوری روزن (۲۸) و لانکستر (۲۳) ایجاد شده و عبارت از رگرسیون قیمت مشاهده شده یک کالا بر روی صفات کیفی آن کالا است. الگوی قیمت‌گذاری کیفی، قیمت ضمنی صفات و ویژگی‌های یک کالا و سهم هر ویژگی را در قیمت کالا نشان می‌دهد. اگر یک بنگاه فقط یک محصول (Y) تولید کند، تابع تولید برای Y را می‌توان به شکل زیر تعریف کرد:

$$Y=f(Z) \quad (۱)$$

در رابطه (۱)، Z برداری از خصوصیات نهاده‌ها است. هدف حداکثرسازی سود توسط بنگاه را به شکل زیر می‌توان نشان داد:

$$\Pi=Pf(Z)-WX \quad (۲)$$

که در آن P قیمت محصول و W و X به ترتیب بردارهایی از قیمت‌ها و مقادیر نهاده‌های ثابت و متغیر هستند. شرط مرتبه اول برای حداکثر کردن سود عبارت است از:

$$\frac{\partial \pi}{\partial x_i} = p \sum \left[ \frac{\partial f}{\partial z_j} \frac{\partial z_j}{\partial x_i} \right] - w = 0 \quad (۳)$$

که برای هر نهاده خاص  $X_j$ ، رابطه فوق به صورت زیرنوشته می‌شود:

$$w_i = \sum \left[ \frac{T_j \partial z_j}{\partial x_i} \right] \quad (۴)$$

که در آن  $T_j = p \cdot \partial f / \partial Z_j$  است و  $T_j$  ارزش نهایی زامین ویژگی را بیان می‌کند. رابطه (۴) همان تابع قیمت‌گذاری کیفی است. باداده‌های مناسب، از این تابع می‌توان برای تعیین ارزش نهایی ضمنی ویژگی‌های کالا استفاده کرد (۵). مطالعات متعددی درباره قیمت‌گذاری کیفی صورت گرفته و در بیشتر این مطالعات از دو شکل تابعی خطی و لگاریتمی استفاده شده است که می‌توان به مطالعه صبحی و توانا (۱۳۸۷)، قربانی و خواجه روشنائی (۱۷) و آقا پور صباغی (۱) اشاره کرد. در این مطالعه به دلیل آنکه همه متغیرهای مورد استفاده در الگو، مجازی هستند و به دلیل محدودیت‌های استفاده از الگوی لگاریتمی برای متغیرهای مجازی، شکل تابعی خطی، تصریح و برآورد می‌شود. الگوی خطی مورد استفاده در این مطالعه به صورت زیر است:

$$P = \alpha + \sum_1^4 \gamma_i D_i + u_i \quad (۵)$$

که در آن P (متغیر وابسته)، قیمت هر کیلوگرم زرشک (بر حسب هزار تومان) می‌باشد.  $D_i$  متغیرهای مجازی هستند که نشان دهنده عوامل کیفی اثرگذار بر قیمت هر کیلوگرم زرشک می‌باشند. این متغیرها در جدول ۱ معرفی شده‌اند و  $\gamma_i$  ها پارامترهای رگرسیون هستند و اثر این متغیرهای کیفی را بر قیمت هر کیلوگرم زرشک نشان می‌دهند.  $\alpha$  عرض از مبدأ الگو و  $u_i$  جمله اخلاص تصادفی هستند. به منظور به دست آوردن کشش قیمت زرشک نسبت به هر ویژگی کافی است ضریب زاویه هر ویژگی را در متوسط قیمت آن ویژگی ( $\bar{X}$ ) ضرب و

سپس بر متوسط قیمت زرشک ( $\bar{Y}$ ) تقسیم کرد. به عبارت دیگر اگر الگوی خطی دو متغیره زیر را در نظر بگیریم:

$$Y = \beta_1 + \beta_2 X \quad (۶)$$

کشش از رابطه (۷) به دست می‌آید:

$$\delta = \beta_2 \left( \frac{\bar{X}}{\bar{Y}} \right) \quad (۷)$$

اطلاعات مورد نیاز این مطالعه از روش پیمایشی میدانی و تکمیل پرسش‌نامه از ۱۰۰ خانوار در شهرستان بیرجند در سال ۱۳۸۸ جمع‌آوری شده است. روش نمونه‌گیری مورد استفاده در این مطالعه تصادفی ساده بوده است. بر اساس آمار ارائه شده از سوی مرکز آمار ایران برای سال ۱۳۸۸ که بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵ تعدیل شده است، تعداد خانوارهای شهری در شهرستان بیرجند در حدود ۴۰ هزار خانوار است. از آنجا که شرط هم شانس بودن در نمونه‌گیری تصادفی ساده حکم می‌کند که حجم نمونه کمتر از پنج درصد حجم جامعه باشد، برای برقراری این شرط، تعداد ۱۰۰ خانوار به عنوان نمونه برای مطالعه انتخاب شد.

الگوی رگرسیون خطی مورد نظر با بهره‌گیری از روش حداقل مربعات معمولی برآورد شده است. آزمون‌های تشخیص خوبی برازش الگو از قبیل  $R^2$ ،  $R^2$  تعدیل شده، آماره F، t، و انجام برخی از آزمون‌ها از قبیل بررسی شکل تبعی الگو، نرمال بودن جملات اخلاص، خود همبستگی سریالی و آزمون واریانس ناهمسانی با استفاده از بسته نرم‌افزاری Microfit ۴ مورد بررسی قرار گرفته است.

## نتایج و بحث

جدول ۱ میانگین متغیرهای مورد استفاده در الگوی رگرسیون را نشان می‌دهد. با توجه به اطلاعات این جدول، میانگین قیمت زرشک برای مصرف‌کننده در نمونه مورد مطالعه، ۶۲۵۰۰ ریال است. در بررسی متغیرهای مستقل کیفی مشاهده می‌شود که در حدود ۸۰ درصد مصرف‌کنندگان به پفکی بودن زرشک در هنگام خرید توجه می‌کنند. ۹۰ درصد مصرف‌کنندگان از خواص زرشک آگاه هستند. با توجه به اینکه منطقه خراسان جنوبی بزرگترین تولیدکننده زرشک جهان است و مردم این منطقه به‌طور مستقیم و غیرمستقیم با تولید این محصول و فراورده‌های آن آشنایی دارند، انتظار می‌رود که مصرف‌کنندگان زرشک در این استان از خواص غذایی و دارویی زرشک آگاه باشند. همچنین انتظار می‌رود که ویژگی‌های یک زرشک مرغوب را بشناسند و به آن اهمیت دهند. نتایج حاصل از تکمیل پرسشنامه نیز نشان می‌دهد که بیش از ۵۰ درصد مصرف‌کنندگان به خوشرنگ بودن زرشک اهمیت می‌دهند. اما فقط برای حدود ۳۰ درصد مصرف‌کنندگان بسته بندی زرشک اهمیت دارد و کمتر از ۴۰ درصد آن‌ها به نشان تجاری اهمیت می‌دهند.

**جدول ۱- میانگین ویژگی‌های کیفی و قیمت زرشک مصرفی**

متغیرها	میانگین
قیمت زرشک (هزار تومان)	۶۰۲۵
اهمیت پفکی بودن زرشک برای مصرف کننده	۰/۸
اهمیت نشان تجاری برای مصرف کننده	۰/۳۹
آگاهی از خواص زرشک	۰/۹
اهمیت خوشرنگ بودن زرشک برای مصرف کننده	۰/۵۱
اهمیت بسته بندی برای مصرف کننده	۰/۲۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول ۲ متغیرهای مستقل وارد شده در الگوی قیمت‌گذاری کیفی زرشک معرفی شده‌اند. همانگونه که مشاهده می‌شود تمامی متغیرهای وارد شده در این الگو، از نوع متغیرهای کیفی با دو طبقه هستند. در انتخاب این متغیرها به عنوان متغیر مستقل در الگوی قیمت‌گذاری کیفی زرشک، ابتدا برخی متغیرها توسط محقق در پرسش نامه معرفی شد و سپس از مصرف کنندگان خواسته شد تا به ویژگی‌های دیگری که در هنگام خرید زرشک توجه می‌کنند اما در پرسش نامه لحاظ نشده است، اشاره کنند. در نهایت، متغیرهای مستقل الگو با توجه به فراوانی پاسخ‌های مصرف کنندگان - همانگونه که در جدول (۱) نشان داده شده است - انتخاب شدند.

همانگونه که بیان شد، الگوی رگرسیونی خطی برای بررسی میزان تأثیرگذاری ویژگی‌های کیفی بر قیمت زرشک مورد استفاده قرار گرفت. نتایج حاصل از برآورد الگوی رگرسیون خطی قیمت‌گذاری کیفی زرشک، در جدول (۳) ارائه شده‌اند. در این جدول، افزون بر ضرایب الگوی رگرسیونی و آماره  $t$  مربوط به هر ضریب، قیمت‌ضمنی هر ویژگی کیفی مورد مطالعه و کشش قیمت زرشک نسبت به هر ویژگی نیز نشان داده شده است. قیمت ضمنی، سهم هر متغیر کیفی را در قیمت زرشک نشان می‌دهد.

نتایج حاصل از برآورد الگوی مورد بررسی در جدول (۳) نشان می‌دهد که مهم‌ترین متغیرهای اثرگذار بر قیمت زرشک، پفکی بودن،

خوشرنگ بودن و آگاهی مصرف‌کننده از خواص زرشک هستند. متغیرهای نشان تجاری و بسته‌بندی نیز اگرچه از سوی برخی از مصرف‌کنندگان به عنوان متغیرهای اثرگذار بر قیمت این کالا معرفی شده‌اند اما اثر این متغیرها بر قیمت زرشک، از نظر آماری معنی‌دار نیست. مقدار ضریب تعیین  $R^2$  نشان می‌دهد که ۳۵/۷۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته (قیمت زرشک) توسط متغیرهای مستقل معنی‌دار پفکی بودن زرشک، آگاهی از خواص زرشک و خوشرنگ بودن توضیح داده می‌شود. بررسی مطالعات گذشته نشان می‌دهد که مقدار آماره ضریب تعیین در الگوهای قیمت‌گذاری کیفی، معمولاً کم است. برای مثال سلیم (۲۹) در مطالعه خود بر روی متغیرهای کیفی اثرگذار بر قیمت خانه در ترکیه مقدار این آماره رادر رگرسیون‌های مختلف از ۵۵ تا ۶۴ درصد و دیونتر و همکاران (۱۳) در مطالعه خود بر روی بازار تلفن‌های همراه در آلمان، مقدار این آماره را در رگرسیون‌های مختلف، از ۴۳ تا ۵۷ درصد به دست آوردند.

مقدار آماره  $F$  الگوی برآورد شده، معنی‌دار بودن رگرسیون را در سطح یک درصد مورد تأیید قرار می‌دهد. آماره  $LM$  برای تشخیص وجود خودهمبستگی برابر با ۰/۱۵۱۵۳ و حداقل سطح معنی‌داری این آماره برابر ۰/۶۹۷ می‌باشد که با در نظر گرفتن سطح خطای ۵ درصد، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی پذیرفته می‌شود. آماره  $LM$  برای تشخیص شکل تبعی درست برابر با ۰/۳۵۴۷ است و در سطح خطای ۵ درصد فرضیه صفر مبنی بر شکل تبعی درست، پذیرفته می‌شود. آماره  $LM$  برای تشخیص نرمال بودن توزیع جملات اخلاص، برابر با ۰/۲۶۹۵۷ است و در سطح خطای ۵ درصد، فرضیه صفر مبنی بر توزیع نرمال جملات اخلاص پذیرفته می‌شود. آماره  $LM$  برای تشخیص ناهمسانی واریانس جملات اخلاص، برابر با ۲/۰۵۱۸ است و حداقل سطح معنی‌داری این آماره برابر ۰/۱۵۵ می‌باشد که در سطح خطای ۵ درصد، فرضیه صفر مبنی بر همسانی واریانس جملات اخلاص پذیرفته می‌شود.

**جدول ۲- متغیرهای مستقل در الگوی قیمت‌گذاری کیفی زرشک**

متغیرها	نوع متغیر	توصیف	واحد سنجش
پفکی بودن زرشک	کیفی (مجازی)	توجه به پفکی بودن زرشک = ۱ عدم توجه به پفکی بودن زرشک = ۰	عدد-صفر و یک
نشان تجاری	کیفی (مجازی)	توجه به نشان تجاری = ۱ عدم توجه به نشان تجاری = ۰	عدد-صفر و یک
آگاهی از خواص زرشک	کیفی (مجازی)	آگاهی از خواص غذایی و دارویی زرشک = ۱ عدم آگاهی از خواص غذایی و دارویی زرشک = ۰	عدد-صفر و یک
خوشرنگ بودن	کیفی (مجازی)	توجه به رنگ زرشک = ۱ عدم توجه به رنگ زرشک = ۰	عدد-صفر و یک
تأثیر بسته بندی	کیفی (مجازی)	توجه به بسته بندی بدون توجه به نشان تجاری = ۱ عدم توجه به بسته بندی بدون توجه به نشان تجاری = ۰	عدد-صفر و یک

با توجه به ضرایب حاصل از برآورد الگوی رگرسیونی قیمت گذاری کیفی زرشک، مصرف کننده‌ای که از خواص زرشک آگاهی ندارد حاضر است قیمت پایه حدود ۴۷۴۰۰ ریال را برای یک کیلوگرم زرشک معمولی که بسته بندی نشده، نشان تجاری ندارد و خوشرنگ نیست، بپردازد. همچنین مصرف کننده آگاه از خواص زرشک، برای هر کیلوگرم زرشک پفکی خوشرنگ - فارغ از داشتن بسته بندی و نشان تجاری - حاضر است در حدود ۷۵۲۰۰ ریال بپردازد. بنابراین سهم پفکی بودن از قیمت زرشک، ۱/۲۴ هزار ریال، سهم آگاهی مصرف کننده ۰/۶۹ هزار ریال و سهم خوشرنگ بودن زرشک از قیمت پرداختی مصرف کنندگان ۰/۲۳ هزار ریال است.

### نتیجه گیری و پیشنهادها

تحلیل آماری پاسخ های مصرف کنندگان زرشک به سوالات مطرح شده درباره ویژگی هایی از این کالا که در هنگام خرید به آن توجه می کنند و همچنین نتایج حاصل از برآورد الگوی قیمت گذاری کیفی زرشک نشان داد که پفکی بودن و خوشرنگ بودن زرشک مهم ترین ویژگی های این کالا از نظر مصرف کنندگان هستند. همچنین آگاهی مصرف کنندگان از خواص این محصول باعث می شود که حاضر به پرداخت قیمت بالاتری برای زرشک باشند. برخلاف انتظار، بسته بندی و نشان تجاری اثر معنی داری بر قیمت ندارند. از آنجا که شناخت خواست مصرف کنندگان و عرضه محصول با احراز ویژگی های مورد تقاضا، منجر به افزایش قیمت و درآمد تولید کنندگان می گردد و با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه، پیشنهاد می شود:

جدول ۳ نشان می دهد که قیمت پایه ای که مصرف کنندگان برای هر کیلوگرم زرشک می پردازند حدود ۴۷۴۰۰ ریال است و پفکی و خوشرنگ بودن زرشک و همچنین آگاهی مصرف کنندگان از خواص زرشک باعث می شود که مصرف کنندگان حاضر به پرداخت قیمت بیشتری برای زرشک باشند. ضریب متغیر پفکی بودن زرشک مصرفی در الگوی رگرسیونی برآورد شده برابر ۱/۵۵۰۶ می باشد و نشان می دهد که مصرف کنندگان حاضر هستند برای هر کیلوگرم زرشک پفکی بیش از ۱۵۰۰۰ ریال بیشتر از قیمت پایه هر کیلوگرم زرشک پرداخت کنند. ضرایب متغیرهای آگاهی از خواص زرشک و خوشرنگ بودن زرشک که در سطح ۵ درصد دارای تأثیر مثبت و معنی داری بر قیمت زرشک شده اند به ترتیب برابر با ۰/۷۷۱۳۰، ۰/۴۵۴۱۳ و بیانگر این موضوع هستند که در صورتی که مصرف کننده از خواص زرشک آگاه باشد حاضر است برای هر کیلوگرم زرشک بیش از ۷۷۰۰ ریال بیشتر از قیمت پایه بپردازد و برای هر کیلوگرم زرشک خوشرنگ نیز بیش از ۴۵۰۰ ریال بیشتر از قیمت پایه زرشک پرداخت می کند.

با توجه به ضرایب برآورد شده در الگوی قیمت گذاری کیفی زرشک، کشش قیمتی زرشک نسبت به هر یک از ویژگی های کیفی این محصول در میانگین قیمت زرشک محاسبه شد. نتایج نشان می دهد که پفکی بودن زرشک، میانگین قیمت این محصول را ۲۰ درصد افزایش می دهد. پس از این ویژگی، آگاهی از خواص زرشک باعث می شود مصرف کنندگان به طور میانگین، ۱۱ درصد بیشتر از میانگین قیمت بازار برای زرشک بپردازند. خوشرنگ بودن زرشک نیز به طور میانگین، قیمت پرداختی مصرف کننده را ۴ درصد افزایش می دهد. کشش قیمت زرشک نسبت به داشتن نشان تجاری، ۲ درصد است که از نظر آماری معنی دار نمی باشد.

جدول ۳- نتایج حاصل از برآورد الگوی قیمت گذاری کیفی زرشک

نام متغیر	ضرایب	آماره t	کنش	سهم هر عامل از قیمت
عرض از مبدا	۴/۷۴۲۵	۱۱/۰۸۳۸	*	
پفکی بودن زرشک	۱/۵۵۰۶	۶/۵۳۰۶	*	۱.۲۴
نشان تجاری	۰/۳۰۷۳۵	۱/۳۰۶۷	ns	۰.۱۲
آگاهی از خواص زرشک	۰/۷۷۱۳۰	۲/۰۲۵۷	**	۰.۶۹
خوشرنگ بودن	۰/۴۵۴۱۳	۲/۰۹۶۵	**	۰.۲۳
بسته بندی	-۰/۰۴۵۴۳۴	-۰/۰۱۵۳۰۶	ns	۰.۰۰۱

\* معنی داری در سطح یک درصد \*\* معنی داری در سطح پنج درصد ns بی معنی

شاخص های نیکویی:

$R^2$	۰/۳۵۷۸۸	$\bar{R}^2$	۰/۳۲۳۷۲
F-statistic	(۰/۰۰)۱۰/۴۷۷۹	DW statistic	۱/۹۲۳۹
Serial Correlation $\chi^2$	(۰/۶۹۷)۰/۱۵۱۵۳	Functional Form $\chi^2$	(۰/۵۵۱)۰/۳۵۴۷
Normality $\chi^2$	(۰/۸۷۴)۰/۲۶۹۵۷	Heteroscedasticity $\chi^2$	(۰/۱۵۵)۲/۰۵۱۸

اعداد داخل پرانتز معنی داری را نشان می دهد.

آن منجر شود. توجه به مسأله اطلاع‌رسانی در زمینه خواص زرشک، افزون بر کمک به ارتقای سلامت جامعه، درآمد و اشتغال فعالان عرصه تولید و بازاریابی این محصول را تضمین می‌کند.

### سیاس‌گذاری

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی با عنوان «بررسی نقش ترجیحات مصرف‌کنندگان در نظام قیمت‌گذاری زرشک» است که با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه فردوسی مشهد انجام شده است. نویسندگان مقاله از معاونت پژوهشی دانشگاه و دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد سیاس‌گذاری می‌نمایند.

با توجه به تمایل مصرف‌کنندگان به مصرف زرشک پفکی خوشرنگ، به‌منظور فروش بیشتر به قیمت بالاتر و کسب رضایت مصرف‌کنندگان، پیشنهاد می‌شود که اولاً؛ در مرحله تولید، ارقام متنوع و مرغوبی از این نوع محصول که با شرایط کشت و کار در منطقه نیز سازگار باشند، شناسایی و کشت گردند و ثانیاً؛ در مرحله بازاریابی، روش‌های اتخاذ گردد که این ویژگی‌های کیفی محصول تا رسیدن به دست مصرف‌کننده حفظ گردند.

با توجه به این که میزان آگاهی و شناخت مصرف‌کنندگان از خواص و ارزش غذایی زرشک، اثر مثبت و معنی‌داری بر قیمت این محصول دارد، از سوی دیگر نشان تجاری خاص، اثری بر قیمت پرداختی مصرف‌کنندگان ندارد، استفاده از ابزارهای تبلیغاتی عام می‌تواند به آشنایی بیشتر خانوارهای مصرف‌کننده با زرشک و خواص

### منابع

- ۱- آقاپور صباغی م. ۱۳۸۶. برآورد تابع قیمت‌گذاری کیفی برای پنبه (مطالعه موردی استان تهران). اقتصاد کشاورزی و توسعه ۵۷: ۱۹۷-۱۷۹.
- ۲- سازمان جهاد کشاورزی استان خراسان جنوبی، ۱۳۸۹، گزارش‌های آماری استان، منتشر نشده.
- ۳- قربانی م. ۱۳۷۶. عوامل موثر بر قیمت برنج: کاربرد الگوی قیمت‌گذاری کیفی، مجموعه مقالات همایش مازندران، ۱۷-۱.
- ۴- قربانی م. و میربمانی ب. ۱۳۸۴. ارزیابی شبکه بازاریابی لوبیا در مشهد. مجموعه مقالات اولین همایش در ایران. ۷۰۹-۷۰۷.
- ۵- قربانی م. و فیروز زارع ع. ۱۳۸۷. مقدمه‌ای بر ارزش‌گذاری محیط زیست. انتشارات دانشگاه فردوسی. مشهد.
- 6- Benson E. D., Hensen J. L., Schwartz J. R., and Smerch G. T. 1998. Pricing Residential Amenities: the Value of a View, *J. Real Estate Finance Econ.*;16(1):55-73.
- 7- Brasington D. M. and Hite D. 2008. A Mixed Index Approach to Identifying Hedonic Price Models, *Regional Science and Urban Economics*, 38: 271-284
- 8- Brorsen B. W., Grant W. R., and Rister N.E. 1984. A Hedonic Price Model for Rough Rice Bid/Acceptance Markets, *American Journal of Agricultural Economic*, 66: 69-164
- 9- Bowman K.R., and Ethridge D.E. 1992. Characteristic Supplies and Demands in a Hedonic Framework: U.S. Market for Cotton Fiber Attributes, *American Journal of Agriculture Economic*, 74: 991-1002
- 10- Carroll M. T., Anderson J. L., and Martínez-Garmendia J. 2001. Pricing U.S. North Atlantic Bluefin Tuna and Implications for Management, *Agribusiness*;17(2):243-54.
- 11- Carew R., 2000. A Hedonic Analysis of Apple Prices and Product Quality Characteristics in British Columbia-Agriculture and Agri-food Canada, *Pacific's Agri-Food Research*, Center Summerland, British Columbia VOH1ZO.
- 12- Court A. T. 1939. Hedonic Price Indexes with Automotive Examples. Dynamics of Automobile Demand. New York, NY: General Motors Corporation.
- 13- Dewenter R., Haucap J., Luther R. and Rotzel P. 2007. Hedonic Prices in the German Market for Mobile Phones, *Telecommunications Policy*; 31: 4-13
- 14- Dutton J. M, Ward C. E., and Lusk J. L. 2007. Implicit Value of Retail Beef Brands and Retail Meat Product Attributes, *Proceedings of the NCCC- 134 Conference on Applied Commodity Price Analysis, Forecasting, and Market Risk Management*, Chicago, I. L.
- 15- Espinosa J., and Goodwin B. 1991. Hedonic Price Estimation for Kansas Wheat Characteristic, *West journal of Agriculture Economic*, 16: 72-86
- 16- Ethridge. D. E., and Davis B. 1982. Hedonic Price Estimation for Commodities: an Application to Cotton, *Western Journal of Agriculture Economic*, 7: 293-300
- 17- Ghorbani M., and Khajehroshanaee N. 2009. The Study of Qualitative Factors Influencing on Honey Consumers Demand: Application of Hedonic Pricing Model in Khorasan Razavi Province, *Journal of Applied Sciences*, 9: 1597-1600
- 18- Harris J. M. 1997. The Impact of Food Product Characteristics on Consumer Purchasing Behavior: the Case of Frankfurters. *Journal Food Dist Research*; 28(1):92-7.
- 19- Jordan J. L., Shewfelt R. L., Prussia S. E. and Hurst W.C. 1985. Estimation Implicit Marginal Prices of Quality

- Characteristics of Tomatoes, *Southern Journal of Agriculture Economic*, 17: 46-139
- 20- Karipidis P., Tsakiridou E., Tabakis N., Konstantinos M. 2005. Hedonic Analysis of Retail Egg Prices. *Journal of Food Dist Research*, 36(3):68-73.
- 21- Kristoffersson D. and Rickertsen K. 2007. Hedonic Price Models for Dynamic Markets. *Oxford Bulletin of Economic Statistics*; 69(3):387-12.
- 22- Ladd G. W. and Zober A. M. 1977. Model of Consumer Reaction to Product Characteristics. *Journal of Consumers*;4:89-101.
- 23- Lancaster K. J. 1966. A New Approach to Consumer Theory. *Journal of Political Economics*;74(2):132-57.
- 24- Lenz J. E., Mittelhammer R. C. and Shi H. 1994. Retail Level Hedonic and the Valuation of Milk Components, *American Journal of Agricultural Economic*, 76: 492-503
- 25- Martínez-Garmendia J. 2010. Application of Hedonic Price Modeling to Consumer Packaged Goods Using Store Scanner Data, *Journal of Business Research*; 63 690-696
- 26- McConnell K. and Strand I. 2000. Hedonic Price for Fish: Tuna Prices in Hawaii, *American Journal of Agricultural Economics*; 82(1):133-44.
- 27- Roheim C. A., Gardiner L. and Asche F. 2007. Value of Brands and Other Attributes: Hedonic Analysis of Retail Frozen Fish in the U.K. *Market Research Economics*; 22(3):239-53.
- 28- Rosen S. 1974. Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition, *Journal of Political Economics*; 82:34-5.
- 29- Selim H. 2009. Determinants of House Prices in Turkey Hedonic Regression Versus Artificial Neural Network, *Expert Systems with Applications*; 36: 2843-2852
- 30- Stanley L. R. and Tschirhart J. 1991. Hedonic Prices for a Non-durable Good: the Case of Breakfast Cereals. *Review of Economic Statistics*; 73(3):537-41.
- 31- Sunding D., Aaron L. and Swoboda M. 2010. Hedonic Analysis with Locally Weighted Regression: An Application to the Shadow Cost of Housing Regulation in Southern California, *Regional Science and Urban Economics*; 40: 550-573