

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیست و ششم، شماره ۱۰۲، تابستان ۱۳۹۷

اثر تنوع پذیری برند بر تقاضا و رفاه مصرف کنندگان محصول پنیر شرکت کاله و پگاه (مطالعه موردی: شهر مشهد)

امیر دادرس مقدم^۱، محمد قربانی^{۲*}، علیرضا کرباسی^۲، محمدرضا کهنسال^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۴/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۱/۶

چکیده

یکی از اهداف اصلی برندها در بازار، حفظ و توسعه سهم بازار است و تنوع پذیری برند می تواند کمک به سزایی به این امر کند. تنوع پذیری در شرکتها بایستی با توجه به شناخت از نیازهای مصرف کنندگان و افزایش رفاه اجتماعی صورت بگیرد. در این مطالعه، تنوع، قیمت و ارزش ترجیحی برندهای کاله و پگاه محصول پنیر در بازار مشهد با استفاده از داده‌های پروژه نوشاد و شرکت صنایع شیر پگاه (شامل ۴۲۵ فروشگاه مواد غذایی در سال ۱۳۹۳) و با روش سیستم معادلات به ظاهر نامرتبط در قالب ۴ سناریو برآورد و سپس تغییرات مازاد مصرف کننده، سود و رفاه اجتماعی به ازای یک واحد افزایش در تنوع هر برند محاسبه شد. نتایج

۱. استادیار اقتصاد کشاورزی دانشگاه سیستان و بلوچستان

۲. استاد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

* نویسنده مسئول

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و ششم، شماره ۱۰۲

نشان داد که در سناریوی ۱، افزایش قیمت برند کاله نسبت به قیمت برند پگاه باعث کاهش تغییر مازاد مصرف کننده برند کاله، افزایش سود فروشگاه‌های مواد غذایی و کاهش مازاد رفاه اجتماعی می‌شود. سناریوی دوم نشان داد که کاهش قیمت برند کاله نسبت به قیمت برند پگاه به ترتیب باعث افزایش تغییر مازاد مصرف کننده، کاهش تغییرات سود برند کاله و افزایش رفاه اجتماعی می‌شود. برای سناریوی سوم تغییر مازاد مصرف کننده به ازای یک واحد افزایش در تنوع برند پگاه کاهش می‌یابد. همچنین در سناریوی سوم تغییرات سود به ازای یک واحد افزایش در تنوع برند پگاه افزایش می‌یابد. در سناریوی چهارم، یک واحد افزایش در تنوع برند پگاه باعث اندکی تغییر در مازاد مصرف کننده برند پگاه می‌شود. تغییرات سود در سناریوی چهارم به ازای یک واحد افزایش در تنوع برند پگاه، کاهش می‌یابد و رفاه اجتماعی را مقدار کمی می‌کاهد. بر اساس نتایج این مطالعه، زمانی تنوع پذیری برند کاله رفاه اجتماعی را افزایش می‌دهد که با یک واحد افزایش در تنوع پذیری برند کاله، قیمت برند کاله نسبت به برند پگاه افزایش نیابد.

طبقه‌بندی JEL: M31, L22

کلیدواژه‌ها:

تنوع محصول برند^۳، تغییرات مازاد مصرف کننده^۴، تغییرات رفاه اجتماعی^۵، سیستم معادلات به ظاهر نامرتبط^۶

مقدمه

یکی از مباحث مهم در تحلیل‌های اقتصادی بررسی رفتار مصرف کنندگان می‌باشد (۳) و (۸). بررسی رفتار مصرف کنندگان می‌تواند اطلاعات مفیدی را در اختیار برندها بگذارد و

3. Product diversity of brand
4. Changes in consumer surplus
5. Social welfare changes
6. Seemingly unrelated regression system

اثر تنوع‌پذیری برند

کمک مؤثری برای تصمیم‌گیری سیاست‌گذاران در این عرصه باشد (۹). پژوهش‌های مرتبط با تحلیل رفتار مصرف‌کنندگان عمدتاً بر روی رابطه میان مقدار مصرف محصولات غذایی و ویژگی‌های خانوارها تمرکز دارند و به ابعاد دیگر رفتار مصرفی مانند تنوع محصولات غذایی برندها توجه کمتری می‌شود (۱۷ و ۲۴). مسئله بسیار مهم در فرایند بازاریابی، آشنایی و شناسایی برند برای مصرف‌کنندگان در بازار است. تنوع‌پذیری به تفاوت‌های کیفیتی با سایر ویژگی‌های منحصر به فرد در میان برندهای رقیب اشاره دارد. امروزه شرکت‌ها از طریق تنوع‌پذیری راهبردهای توسعه‌ای خود را اجرا می‌نمایند. وجود تنوع‌پذیری می‌تواند باعث شناخت بهتر محصولات از برندها شود، زیرا در این صورت مصرف‌کنندگان میان محصولات برند خاص از سایر برندها تمیز قائل می‌شوند که این خود باعث موفقیت برند می‌شود (۱).

بسیاری از مطالعات موجود در این زمینه بر نحوه انتخاب نهایی مصرف‌کنندگان تمرکز دارند و فرض کلیدی‌شان این است که تنوع محصولات کم است (۱۰ و ۲۶). کادیالی و همکاران (۱۵) از سیستم‌های تقاضا به منظور مطالعه اثرات تنوع‌پذیری محصولات برند بر قیمت‌ها استفاده کردند. نوه (۱۹) از رهیافت لاجیت ترکیبی و آزمون هاسمن در مورد اثرات اضافه تولید برند استفاده کرد. اسرانیلویچ (۱۴) سیستم‌های تقاضا را برآورد و دریافت که فروشگاه‌های زنجیره‌ای خرده‌فروشی از تنوع بهینه محصولات برند استقبال می‌کنند. کیم و همکاران (۱۶) از تابع مطلوبیت تصادفی استفاده کردند و به جای کاربرد تنوع محصولات تولیدی، یک برند را مورد ارزیابی قرار دادند. دراگانسکا و دیپاک (۵) مدل کیم و همکاران را توسعه دادند و سلاقی مصرف‌کنندگان را یکسان در نظر گرفتند.

هوراس و همکاران (۱۲) اثرات تنوع محصول را بر قیمت‌ها، سهم بازار و رفاه با استفاده از روش لاجیت مرکب و شبیه‌سازی، مدل‌سازی کردند. در این مدل مصرف‌کنندگان ارزش‌های جداگانه‌ای برای انواع مختلف محصولات قائل شده و محصولی را انتخاب کردند که بزرگ‌ترین مازاد خالص مصرف‌کننده را داشته باشد. در واقع در صورتی که مازاد خالص

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و ششم، شماره ۱۰۲

مطلوبیت مصرف کننده از یک برند رقیب افزایش یابد، مصرف کننده اقدام به خرید یک محصول از مجموعه متنوع محصولات از یک برند خاص خواهند کرد.

ادوارد و همکاران (۶) رابطه پویای بین خرید و مصرف محصولات برای حداکثر کردن مطلوبیت مصرف کننده را با استفاده از شبیه سازی و تصمیم گیری مرحله ای به کار بردند و نتایج نشان داد که مصرف کنندگان گزینه بهینه را از میان محصولات متنوع برند شناسایی می نمایند. پرتی و سودانی (۲۳) نشان دادند که افزایش تنوع در برند باعث کیفیت بالاتر محصولات می شود. تنوع محصول به تخصص و تعهد برند منجر می شود. همچنین کیفیت بالاتر برند با توجه به تنوع محصولات متمایزتر منجر به سهم بالاتر در بازار نسبت به دیگر برندها می شود و در نهایت تنوع محصول با داشتن ویژگی هایی از قبیل طعم و مزه مشخص می شود.

به طور کلی ادبیات موضوع در ارتباط با سنجش تنوع برند محصول در سه گروه طبقه بندی می شود: سیستم های تقاضا، لاجیت ترکیبی یا آشیانه ای، سیستم های تقاضا با لحاظ معیار های خط تولید (تنوع تولید).

در این مطالعه، تنوع پذیری محصول پنیر برندهای کاله و پگاه بر رفتار مصرف کنندگان شهر مشهد مورد بررسی قرار گرفت. مشهد یکی از مهم ترین بازارهای محصولات لبنی از جمله پنیر می باشد. بازار مشهد از سوی برندهای معروف و بزرگ کشور همواره مورد توجه بوده و راهبردهای ویژه ای را برای نفوذ جدی تر برای تصاحب سهم های بالاتر بازار در دستور کار خود دارند. مهم ترین برندهای حاضر در بازار پنیر مشهد کاله و پگاه بوده که در کنار آن برندهای کوچک تر (۲۷ نام تجاری) نیز حضور دارند. تنوع پذیری برندهای محصول پنیر کاله و پگاه و ۲۷ برند رقیب دیگر در فروشگاه های مواد غذایی مشهد به ترتیب ۵/۷، ۱/۱ و ۳ می باشد و از میان برندهای موجود در بازار مشهد، کاله و پگاه بیشترین تنوع را دارا می باشند. همچنین سهم برندهای پگاه و کاله و ۲۷ برند رقیب دیگر در بازار محصول پنیر مشهد به ترتیب ۰/۲۴، ۰/۴۸ می باشد و در میان برندها، پگاه و کاله بیشترین سهم را در بازار محصول پنیر مشهد

اثر تنوع پذیری برند

دارا می‌باشند. به همین دلیل دو برند کاله و پگاه انتخاب شدند که بیشترین سهم و تنوع در بازار پنیر مشهد را دارا می‌باشند (۲۰).

در این تحقیق، سؤال اصلی آن است که آیا تغییر مقدار تنوع محصولات تولیدی در صنعت پنیر (دو برند کاله و پگاه) تقاضای مصرف‌کنندگان، مازاد مصرف‌کنندگان، سود و رفاه اجتماعی را تغییر می‌دهد؟ بنابراین در مطالعه حاضر تأثیر تنوع محصول پنیر دو برند کاله و پگاه بر تقاضای مصرف‌کنندگان شهر مشهد با در نظر گرفتن حالات متفاوت قیمتی و ارزش ترجیحی بررسی شد.

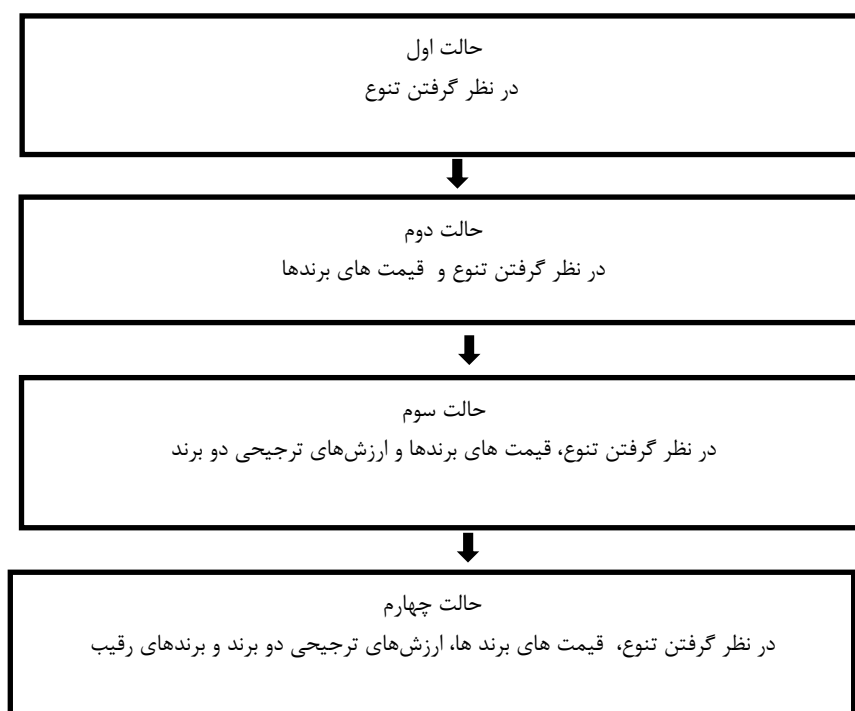
مواد و روش‌ها

مصرف‌کننده یک محصول را از میان محصولات متنوع برندهای مختلف انتخاب می‌کند. ارزشی که مصرف‌کننده برای تنوع محصول در نظر می‌گیرد مستقل از شکل توزیع فراروی برندهای مختلف می‌باشد. مصرف‌کننده به گونه‌ای محصول مورد نظر را انتخاب می‌کند که بزرگ‌ترین مازاد خالص مصرف‌کننده را داشته باشد. در ابتدا فرض کنید که یک نوع برند در بازار وجود دارد که تنها برای سلیقه خاصی از مصرف‌کنندگان تولید می‌شود. مصرف‌کنندگان نوع محصول مورد علاقه خود را از میان انواع مختلف محصولات انتخاب می‌کنند. در این حالت مازاد خالص از برند رقیب صفر است (۱۲).

حال چنانچه دو نوع برند وجود داشته باشد، مصرف‌کننده سه مرحله در فرایند تنوع را در نظر می‌گیرد. اگر تعدادی از محصولات برند خریداری شوند، مصرف‌کننده ابتدا بزرگ‌ترین خالص مازاد محصول را برای هر برند انتخاب می‌کند و در نهایت نیز بهترین نوع محصول را از میان برندها انتخاب می‌کند (با مقایسه با برند رقیب). اگر بهترین نوع محصول از میان برندها نسبت به برند رقیب جذابیت داشته باشد، مصرف‌کننده آن نوع محصول را می‌خرد. در ابتدا برای مدل پیشنهادی اولیه، مصرف‌کننده تنوع بین برندها را مقایسه خواهد کرد (به شرط آنکه قیمت‌ها در نظر گرفته نشود و برند رقیب وجود نداشته باشد). در حالت دوم،

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و ششم، شماره ۱۰۲

تنوع‌پذیری و قیمت‌های برندها در نظر گرفته شده است. در سومین حالت، تنوع‌پذیری، قیمت‌ها و ارزش ترجیحی مصرف‌کنندگان برای برندها لحاظ شده است. در چهارمین حالت، مازاد خالص مصرف‌کننده در مقایسه با برند رقیب در نظر گرفته شده است (۱۲). مدل مفهومی ذیل حالات مختلف انتخاب مصرف‌کننده از دو برند (برای محاسبه سهم دو برند) را نشان می‌دهد.



شکل ۱. الگوی انتخاب مصرف‌کننده از دو برند (محاسبه سهم دو برند)

سهم نهایی برای دو برند کاله و پگاه براساس چهار سناریوی زیر (روابط ۱ تا ۴) این گونه به دست می‌آید که S_1^* و S_2^* به ترتیب سهم برند کاله و پگاه است. P_1 و P_2 به ترتیب قیمت برند کاله و پگاه در فروشگاه‌های مواد غذایی است. $\theta_1, \theta_2, \omega$ به ترتیب ارزش ترجیحی برند کاله، پگاه و برندهای رقیب در فروشگاه‌های مواد غذایی است. n_1 و n_2 تعداد تنوع‌پذیری محصول پنیر کاله و پگاه در فروشگاه‌های مواد غذایی می‌باشند.

اثر تنوع پذیری برند

$$\begin{aligned} s_1^* &= \bar{s}_1(\theta_1, \theta_2) + \left[1 - \left(\frac{p_1 + \omega}{\theta_1} \right)^{n_1} \right] \left(\frac{p_2 + \omega}{\theta_2} \right)^{n_2} \\ &\quad - \left(\frac{\theta_1}{\theta_2} \right)^{n_2} \sum_{j=1}^{n_1} (-1)^{j-1} \frac{n_2 C_j}{n_2+j} \left(\frac{p_2 + \omega}{\theta_1} \right)^{n_2+j} \\ &\quad - \frac{n_2}{n_1+1} \left(\frac{\theta_1}{\theta_2} \right)^{n_2} \sum_{j=1}^{n_1} (-1)^{j-1} \frac{n_2+1 C_j}{n_2-1+j} \left(\frac{p_2 + \omega}{\theta_1} \right)^{n_2-1+j} \left[1 \right. \\ &\quad \left. - \left(\frac{p_1 + \omega}{\theta_1} \right)^{n_1+1+j} \right], p_1 - \theta_1 > p_2 - \theta_2 \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} s_1^* &= \bar{s}_1(\theta_1, \theta_2) - \left(\frac{p_1 + \omega}{\theta_1} \right)^{n_1} + \left(\frac{\theta_2}{\theta_1} \right)^{n_1} \sum_{j=1}^{n_2} (-1)^{j-1} \frac{n_2 C_j}{n_1+j} \left(\frac{p_1 + \omega}{\theta_2} \right)^{n_1+j} \\ &\quad + \frac{n_2}{n_1+1} \left(\frac{\theta_2}{\theta_1} \right)^{n_1} \sum_{j=1}^{n_2} (-1)^{j-1} \frac{n_2+1 C_j}{n_1-1+j} \left(\frac{p_1 + \omega}{\theta_2} \right)^{n_1-1+j} \left[1 \right. \\ &\quad \left. - \left(\frac{p_2 + \omega}{\theta_2} \right)^{n_2+1+j} \right], p_1 - \theta_1 \leq p_2 - \theta_2 \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} s_2^* &= \bar{s}_2(\theta_1, \theta_2) + \left[1 - \left(\frac{p_1 + \omega}{\theta_1} \right)^{n_1} \right] \left(\frac{p_2 + \omega}{\theta_2} \right)^{n_2} \\ &\quad - \left(\frac{\theta_2}{\theta_1} \right)^{n_2} \sum_{j=1}^{n_1} (-1)^{j-1} \frac{n_2 C_j}{n_1+j} \left(\frac{p_1 + \omega}{\theta_1} \right)^{n_1+j} \\ &\quad - \frac{n_2}{n_1+1} \left(\frac{\theta_2}{\theta_1} \right)^{n_1} \sum_{j=1}^{n_1} (-1)^{j-1} \frac{n_2+1 C_j}{n_1-1+j} \left(\frac{p_1 + \omega}{\theta_1} \right)^{n_1-1+j} \left[1 \right. \\ &\quad \left. - \left(\frac{p_2 + \omega}{\theta_2} \right)^{n_2+1+j} \right], p_1 - \theta_1 \leq p_2 - \theta_2 \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} s_2^* &= \bar{s}_1(\theta_1, \theta_2) - \left(\frac{p_2 + \omega}{\theta_2} \right)^{n_2} + \left(\frac{\theta_1}{\theta_2} \right)^{n_2} \sum_{j=1}^{n_1} (-1)^{j-1} \frac{n_1 C_j}{n_2+j} \left(\frac{p_2 + \omega}{\theta_1} \right)^{n_2+j} \\ &\quad + \frac{n_1}{n_2+1} \left(\frac{\theta_1}{\theta_2} \right)^{n_2} \sum_{j=1}^{n_1} (-1)^{j-1} \frac{n_1+1 C_j}{n_2-1+j} \left(\frac{p_2 + \omega}{\theta_1} \right)^{n_2-1+j} \left[1 \right. \\ &\quad \left. - \left(\frac{p_1 + \omega}{\theta_1} \right)^{n_1+1+j} \right], p_1 - \theta_1 > p_2 - \theta_2 \end{aligned} \quad (4)$$

تغییرات مازاد مصرف کننده برای دو برند کاله و پگاه به شکل ذیل خواهد بود:

$$\frac{\Delta CS(p_1 - \theta_1 > p_2 - \theta_2)}{\Delta n_1} = \int_{\theta_2 - \omega}^{\theta_1 - \omega} S_2^*(n_1 + 1, p_1 - \theta_1 > p_2 - \theta_2) dp_1 - \int_{p_1}^{\theta_2 - \omega} S_2^*(n_1, p_1 - \theta_1 > p_2 - \theta_2) dp_1 \quad (5)$$

$$\frac{\Delta CS(p_1 - \theta_1 > p_2 - \theta_2)}{\Delta n_1} = \int_{\theta_2 - \omega}^{\theta_1 - \omega} S_2^*(n_1 + 1, p_1 - \theta_1 > p_2 - \theta_2) dp_2 - \int_{p_2}^{\theta_2 - \omega} S_2^*(n_2, p_1 - \theta_1 > p_2 - \theta_2) dp_2 \quad (6)$$

در نهایت، سیستم دارای چهار معادله ذیل خواهد بود:

$$S_{21}^* = S_2^*(n_{21}, n_{21}, p_{21}, p_{21}, \theta_1, \theta_2, \omega) + u_{21T}, \quad p_1 - \theta_1 > p_2 - \theta_2 \quad (7)$$

$$S_{21}^* = S_2^*(n_{21}, n_{21T}, p_{1T}, p_{21}, \theta_1, \theta_2, \omega) + u_{21T}, \quad p_1 - \theta_1 \leq p_2 - \theta_2 \quad (8)$$

$$S_{21}^* = S_2^*(n_{21}, n_{21}, p_{21}, p_{21}, \theta_1, \theta_2, \omega) + u_{21T}, \quad p_1 - \theta_1 \leq p_2 - \theta_2 \quad (9)$$

$$S_{21}^* = S_2^*(n_{21}, n_{21}, p_{1T}, p_{21}, \theta_1, \theta_2, \omega) + u_{21T}, \quad p_1 - \theta_1 > p_2 - \theta_2 \quad (10)$$

سیستم معادلات سهم برندها، قیمت‌ها، تنوع و ارزش ترجیحی را در بر می گیرد.

نمونه آماری از داده‌های پروژه نوشاد و شرکت صنایع شیر پگاه در سال ۱۳۹۳ استخراج شد که شامل ۴۲۵ فروشگاه مواد غذایی در مشهد بود. متغیرها شامل قیمت، سهم برندها، تنوع محصول پنیر برندها و ارزش ترجیحی برندهای کاله و پگاه بود که سهم عمده‌ای (۵۲٪ سهم بازار) در محصول پنیر مشهد دارند. برندهای رقیب (۲۷ برند) عبارت اند از: صباح و آیشان، بصیر، بینالود، پادراتوس، پالود، پالوما، پنیرک، توریس، جلگه، چوپان، دامداران، رامک،

اثر تنوع پذیری برند.....

رضوی، روزانه، زاغک، زیارت، ستاره شرق، سن سون، کالبر، لیقوان، لیوار، می ماس، میهن، نسیم، هراز و هوکلند.

از لحاظ تنوع پنیر، برندها به صورت یواف ۳۰۰ تا ۵۰۰ گرمی، یواف ۱۰۰ تا ۲۵۰ گرمی، پاکتی، پنیرخامه‌ای ۱۰۰ گرمی و بیشتر، پنیر حلبی (۸۰۰ و بیشتر و حلب باز) و پنیر IMI (لیوانی ضخیم نشکن) و سایر بسته‌بندی‌ها می‌باشند که ۷ ویژگی اصلی برای تنوع پذیری برندها در نظر گرفته شد و همچنین از لحاظ وزن و این ۷ ویژگی مشترک، بحث تنوع پذیری در برندها صورت پذیرفت. تنوع پذیری محصول پنیر برندها بر اساس تعداد تنوع از هر برند در فروشگاه مواد غذایی به شکل هفتگی می‌باشد. قیمت برندها به صورت رتبه‌ای در فروشگاه‌های مواد غذایی محاسبه شد و ارزش ترجیحی برندها نیز بر اساس فروش بیشتر هفتگی در فروشگاه‌های مواد غذایی به صورت رتبه‌ای به دست آمد. برای محاسبه سهم‌ها از روابط ۱ تا ۴ استفاده شد. همچنین سناریوسازی بر این اساس صورت گرفت که اختلاف قیمت و ارزش ترجیحی برند کاله بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از اختلاف قیمت و ارزش ترجیحی برند پگاه باشد. بر اساس روابط ۷ تا ۱۰، تأثیر قیمت، تنوع و ارزش ترجیحی در قالب ۴ سناریو برای سهم دو برند کاله و پگاه محاسبه شد.

روش مورد استفاده در این تحقیق، مدل رگرسیون‌های به ظاهر نامرتب (SUR) و یا معادلات رگرسیونی به ظاهر نامرتب (SURE) است که در سال ۱۹۶۲ توسط آرنولد زلنر پیشنهاد شده است. مدل SUR را می‌توان به عنوان حالت ساده‌ای از مدل خطی عمومی در نظر گرفت که در برخی از اعضای بردار ضرایب برابر صفر در نظر گرفته شده است. در این سیستم هر یک از معادلات متغیر وابسته مخصوص به خود را داشته و به صورت بالقوه نیز می‌تواند مجموعه متفاوتی از متغیرهای توضیحی را در برداشته باشد. هر معادله به نوبه خود یک رگرسیون خطی بوده که می‌تواند به صورت مجزا تخمین زده شود و به همین دلیل این مجموعه از معادلات را "به ظاهر نامرتب" می‌خوانند (۱۱).

در سیستم معادلات رگرسیون های به ظاهر نامرتب، برای بررسی نیکویی برازش، آماره R^2 تک تک معادلات نمی تواند قابل اطمینان باشد (۲۲). به همین منظور روی (۷) برای بررسی معنی داری کل رگرسیون های به ظاهر نامرتب از آماره های R^2_{SURE} و آزمون معنی داری کلی که معادل یکدیگر هستند استفاده کرد. برای آزمون اینکه آیا باید معادلات رگرسیون به روش SURE برآورد شوند، لازم است وجود همبستگی هم زمان بین جملات اخلال در معادلات آزمون شود. برای این آزمون از آماره بروش- پاگان استفاده می شود که دارای توزیع کای دو به شکل رابطه زیر است:

$$LM = T \sum_{i=2}^m \sum_{j=1}^{i-1} r^2 \quad (11)$$

در رابطه ۱۱، T نشانگر تعداد مشاهدات و r ضریب همبستگی جملات اخلال معادلات می باشد. پس از محاسبه مقدار آماره آزمون لازم است مقدار آن با مقدار بحرانی مقایسه شود. مقدار بحرانی دارای درجه آزادی $m(m-1)/2$ بوده که در آن m تعداد معادلات در سیستم معادلات هم زمان می باشد. پس از مقایسه مقدار آماره آزمون با مقدار بحرانی، در صورت رد فرضیه صفر، همبستگی هم زمان بین جملات اخلال قابل رد نبوده و می توان از رویکرد رگرسیون به ظاهر نامرتب استفاده کرد که در ابتدا با استفاده از نرم افزار MATLAB سهم برندها در ۴ سناریو محاسبه و سپس با استفاده از نرم افزار STATA برآورد شد و در نهایت تغییر مازاد مصرف کننده با کمک نرم افزار MATLAB (بر اساس روابط ۵ تا ۶) محاسبه گردید. تغییر رفاه اجتماعی از مجموع تغییر سود فروشگاه های مواد غذایی و تغییر مازاد مصرف کننده به دست آمد.

نتایج و بحث

تأثیر تنوع بر تقاضای مصرف کنندگان پنیر در شهر مشهد در ابتدا با اعمال محدودیت ها (سناریوسازی چهار گانه) بررسی و پس از آن تغییر مازاد مصرف کنندگان، سود و رفاه پنیر دو برند کاله و پگاه محاسبه شد. همان طور که در جدول ۱ مشاهده می شود، مقدار آماره بروش

اثر تنوع پذیری برند

پاگان در سطح یک درصد معنی دار شده است که نشان می دهد همبستگی هم زمان بین جملات اخلاص وجود دارد. لذا باید معادلات سهم ها به روش رگرسیون به ظاهر نامرتب برآورد شود.

جدول ۱. آزمون معنی داری برآورد الگو به روش سیستمی

آماره	سیستم معادلات اول	سیستم معادلات دوم	سیستم معادلات سوم	سیستم معادلات چهارم
معنی داری سیستم	۱۳۸۰/۸۶***	۱۳۳۱/۱۳***	۱۲۷۹/۹۳***	۱۴۴۸/۳۵***
ضریب خوبی برازش سیستم معادلات	۰/۷۶***	۰/۷۹***	۰/۷۵***	۰/۷۷***
بروش پاگان (کل سیستم)	۱۳۷۰/۰۰۳***			

مأخذ: یافته های تحقیق *** معنی داری در سطح یک درصد

جدول ۲ برآورد عوامل مؤثر بر سهم برندها از بازار پنیر با اعمال محدودیتها (تحت شرایط سناریوهای ۴ گانه) را نشان می دهد.

سناریوی ۱: در سناریوی اول فرض شده که اختلاف قیمت و ارزش ترجیحی کاله بزرگ تر از اختلاف قیمت و ارزش ترجیحی پگاه باشد یعنی: $\theta_2 - p_2 > \theta_1 - p_1$. در سناریوی اول (جدول ۲)، ضرایب قیمت پنیر کاله، پگاه و رقیب مثبت شده است که نشان می دهد افزایش قیمت برندها باعث افزایش سهم کاله در بازار پنیر می شود. سهم کاله از بازار پنیر با متغیر تنوع پنیر کاله رابطه منفی و با ضریب تنوع پنیر پگاه رابطه مثبت و معنی داری دارد. ضریب ارزش ترجیحی برندهای کاله، پگاه و رقیب با سهم کاله در بازار پنیر رابطه منفی و معنی داری دارد.

سناریوی ۲: در سناریوی دوم، برای سهم کاله فرض شده که اختلاف قیمت و ارزش ترجیحی کاله از اختلاف قیمت پگاه و ارزش ترجیحی پگاه کوچک تر یا مساوی با آن باشد یعنی: $\theta_2 - p_2 \leq \theta_1 - p_1$. اطلاعات جدول ۲ (سناریوی دوم)، نشان می دهد تنوع برندها بر سهم کاله از بازار پنیر تأثیر مثبت دارد. در این سناریو، ضریب تنوع پنیر کاله برابر ۱۴/۱۸ برآورد شده که به لحاظ آماری نیز معنی دار است. در واقع سناریوی دوم نشان می دهد که با

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و ششم، شماره ۱۰۲

افزایش تنوع پنیر کاله، سهم آن در بازار پنیر مشهد افزایش می‌یابد. همچنین ضریب تنوع برای سهم پگاه ۵/۲- برآورد شده که نشان می‌دهد با افزایش تنوع پنیر پگاه، سهم کاله از بازار پنیر مشهد کاهش می‌یابد. ضریب تنوع رقیب منفی و معنی‌دار شده که نشان می‌دهد هر چه تنوع رقیب افزایش یابد سهم کاله از بازار پنیر کاهش خواهد یافت. به بیان دیگر، اگر چه درجه تأثیرگذاری تنوع پنیر پگاه و رقیب بر کاهش سهم کاله از بازار پنیر مشهد به اندازه نقش مثبت تأثیرگذاری تنوع کاله نمی‌باشد اما باید در مدیریت بازار پنیر کاله به این مهم توجه شود که تنوع این دو بر کاهش سهم بازار کاله اهمیت بالایی دارد. همچنین سهم کاله از بازار پنیر مشهد، با ارزش ترجیحی برندهای کاله، پگاه و رقیب رابطه مثبت و معنی‌داری دارد به نحوی که ارتقای ترجیحی این سه، سهم کاله از بازار را افزایش می‌دهد و درجه تأثیرگذاری ارزش ترجیحی رقیب بیش از دو ارزش ترجیحی دیگر است.

سناریوی ۳: در سناریوی سوم، برای سهم پگاه فرض شده که اختلاف قیمت و ارزش ترجیحی پگاه بزرگ‌تر از اختلاف قیمت و ارزش ترجیحی کاله، باشد یعنی $(p_1 - \theta_1 \leq p_2 - \theta_2)$. در این شرایط، قیمت پنیر پگاه یکی از عوامل مؤثر بر سهم پگاه از بازار پنیر مشهد می‌باشد که بعد تأثیرگذاری آن مثبت است. سناریوی سوم نشان می‌دهد که مصرف‌کنندگان به قیمت پنیر برندهای مختلف واکنش مثبتی نشان می‌دهند به نحوی که ضریب قیمت برند کاله بالاترین مقدار را دارا می‌باشد. در واقع با افزایش قیمت کاله سهم پگاه در بازار پنیر مشهد افزایش می‌یابد که فرایند منطقی می‌باشد. همین تحلیل در ارتباط با قیمت برندهای رقیب نیز صادق است. سهم برند پگاه از بازار پنیر با ضریب تنوع رقیب، رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. همچنین با ضریب ارزش ترجیحی پنیر پگاه رابطه منفی و معنی‌داری دارد. در واقع با افزایش تنوع پنیر برندهای رقیب، سهم پگاه در بازار پنیر افزایش می‌یابد در حالی که با ارتقای ارزش ترجیحی پنیر پگاه سهم آن در بازار کاهش می‌یابد.

سناریوی ۴: در سناریوی چهارم، عوامل مؤثر بر سهم پگاه از بازار پنیر مشهد با این فرض که اختلاف قیمت و ارزش ترجیحی کاله بزرگ‌تر از اختلاف قیمت و ارزش ترجیحی

اثر تنوع پذیری برند

پگاه باشد ($p_1 - \theta_1 > p_2 - \theta_2$) بررسی شده است. در این سناریو، تأثیر تنوع پنیر کاله بر سهم پگاه از بازار پنیر مثبت و معنی دار شده است. به عبارتی با افزایش تنوع پنیر کاله، سهم پگاه از بازار پنیر افزایش می یابد زیرا پگاه استراتژی های قیمتی و هدف گذاری های مشتری جدید برای افزایش سهم در دستور کار خود قرار می دهد. همچنین ضریب ارزش ترجیحی برندهای کاله، پگاه و رقبا به ترتیب ۳۹/۲۴، ۳۵/۴۱ و ۴۷/۶۶ به دست آمده که نشان می دهد ارزش ترجیحی آنها با سهم پگاه از بازار پنیر رابطه مثبت و معنی داری دارد.

جدول ۲. برآورد عوامل مؤثر بر سهم پنیر کاله و پگاه (با اعمال محدودیت ها - سناریوسازی ها)

متغیرها	سهم کاله (سناریوی اول)	سهم کاله (سناریوی دوم)	سهم پگاه (سناریوی سوم)	سهم پگاه (سناریوی چهارم)
	ضریب	آماره Z	ضریب	آماره Z
قیمت کاله	۵/۳۶***	۲۴/۷۸	-۱/۴۵	۴/۰۹***
قیمت پگاه	۳/۵۹***	-۴/۲۹	-۰/۲۴	۳/۶۴***
قیمت رقیب	۳/۳۵***	-۱/۶۱	-۰/۰۹	۲/۵۲**
تنوع کاله	-۳/۲۵***	۱۴/۱۸	۲/۷۸***	-۱/۴۶
تنوع پگاه	۲/۴۴**	-۵/۲	-۰/۷۶	-۱/۰۳
تنوع رقیب	۰/۶۳	-۷/۷۶	-۲/۲۹**	۲/۰۱*
ارزش ترجیحی کاله	-۲/۸۴***	۳۸/۵۴	۲/۰۶**	-۱۹/۵۱
ارزش ترجیحی پگاه	-۱/۶۳*	۵۰/۰۴	۲/۶۶***	-۳۲/۵۷
ارزش ترجیحی رقیب	-۱/۷۴*	۵۲/۵۹	۲/۸۲***	-۲۵/۱۲
	-۳۰/۲۷		-۱/۳۲	۴۷/۶۶

مأخذ: یافته های تحقیق **،* و *** به ترتیب معنی دار در سطح ۱۰، ۵ و یک درصد

با توجه به اطلاعات جدول ۲، تغییر مازاد مصرف کنندگان، سود و رفاه در سناریوهای ۴ گانه محاسبه شد (جدول ۳). بر اساس اطلاعات جدول ۳، در سناریوی اول، به ازای یک واحد افزایش در تنوع پنیر کاله، مازاد مصرف کنندگان، سود فروشگاه های مواد غذایی و رفاه به ترتیب به میزان ۲۲۸/۸۹-، ۱۰/۲۸ و ۲۱۸/۹۴- واحد تغییر می کند.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و ششم، شماره ۱۰۲

در سناریوی دوم به ازای یک واحد افزایش در تنوع پنیر کاله مازاد مصرف کنندگان برای سهم کاله ۱۸۵/۳۵ واحد افزایش می‌یابد. این سناریو باعث افزایش مازاد مصرف کنندگان و کاهش سود فروشگاه‌های مواد غذایی از پنیر کاله می‌شود. در این سناریو به ازای یک واحد افزایش در تنوع پنیر کاله رفاه به اندازه ۱۵۷/۶۴ واحد افزایش می‌یابد.

برای سناریوی سوم تغییر مازاد مصرف کنندگان به ازای یک واحد افزایش در تنوع پنیر پگاه برابر ۹۶/۵۱- می‌باشد. سود فروشگاه‌های مواد غذایی به ازای یک واحد افزایش در تنوع پنیر پگاه، ۱۴/۰۱ واحد افزایش می‌یابد. در این سناریو، رفاه به ازای یک واحد افزایش در تنوع پنیر پگاه، ۸۲/۵۰۱- واحد کاهش می‌یابد.

در سناریوی چهارم تغییر مازاد مصرف کنندگان به ازای یک واحد افزایش در تنوع پنیر پگاه، ۲/۹۳ می‌باشد که نشان می‌دهد این سناریو باعث افزایش اندک در مازاد مصرف کنندگان پنیر پگاه می‌شود. همچنین سود در سناریوی چهارم به ازای یک واحد افزایش در تنوع پنیر پگاه، ۳/۶۰ واحد کاهش می‌یابد. همچنین رفاه در این سناریو به ازای یک واحد افزایش در تنوع پنیر پگاه، ۰/۶۶ واحد کاهش می‌یابد. با توجه به اطلاعات مازاد مصرف کننده مشخص است که مصرف کننده برندی را خریداری خواهد کرد که مازاد مصرف کننده آن بیشتر باشد که این نتیجه با یافته‌های مطالعه می‌قر (۱۸) همسو است.

اثر تنوع پذیری برند

جدول ۳. تغییرات مازاد مصرف کنندگان، سود و رفاه اجتماعی برای دو برند کاله و پگاه

سناریو		شاخص‌ها			
تغییر مازاد مصرف کننده		تغییر سود		تغییر رفاه	
کاله	پگاه	کاله	پگاه	کاله	پگاه
اول	-۲۲۸/۸۹	-	۱۰/۲۸	-	-۲۱۸/۹۴
دوم	۱۸۵/۳۵	-	-۲۷/۷۱	-	۱۵۷/۶۴
سوم	-	-۹۶/۵۱	-	۱۴/۰۱	-۸۲/۵۰
چهارم	-	۲/۹۳	-	-۳/۶۰	-۰/۶۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق (متغیرها به صورت کیفی برای تغییر مازاد مصرف کننده، سود و رفاه محاسبه شده است و واحد ندارد)

جمع بندی و پیشنهادها

بر اساس نتایج این تحقیق، ۴ سناریو برای سهم محصول پنیر برندهای کاله و پگاه و برای هر کدام از سهم های این دو برند دو سناریو مد نظر قرار گرفته است. عوامل تنوع، قیمت و ارزش ترجیحی برندهای کاله، پگاه و رقبا بر سهم برند کاله و پگاه (در قالب ۴ سناریو) با استفاده از روش معادلات به ظاهر نامرتب برآورد شدند و همچنین تغییرات مازاد مصرف کننده، سود و رفاه اجتماعی به ازای یک واحد افزایش در تنوع هر برند برای این ۴ حالت محاسبه شد. بر اساس نتایج سناریوی ۱، با افزایش قیمت برند کاله نسبت به قیمت برند پگاه تغییر مازاد مصرف کننده و رفاه اجتماعی برای سهم برند کاله کاهش می یابد و تنها سود فروشگاه های مواد غذایی افزایش دارد. در سناریوی دوم به ازای یک واحد افزایش در تنوع برند کاله تغییرات مازاد مصرف کننده و رفاه اجتماعی برای سهم برند کاله افزایش و تغییرات سود برای سهم برند کاله در فروشگاه های مواد غذایی کاهش می یابد که در این حالت قیمت برند کاله نسبت به قیمت برند پگاه کوچک تر می باشد. برای سناریوی سوم تغییر مازاد مصرف کننده و رفاه اجتماعی به ازای یک واحد افزایش در تنوع برند پگاه، کاهش می یابد و تغییرات

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و ششم، شماره ۱۰۲

سود برای سهم برند پگاه در فروشگاه‌های مواد غذایی افزایش می‌یابد. در این وضعیت اختلاف قیمت برند کاله از قیمت برند پگاه کوچک‌تر می‌باشد. در سناریوی چهارم تغییر مازاد مصرف‌کننده به ازای یک واحد افزایش در تنوع برند پگاه افزایش می‌یابد و باعث کاهش کمی در سود و رفاه اجتماعی فروشگاه‌های مواد غذایی می‌شود.

براساس نتایج این مطالعه می‌توان پیشنهاد کرد که برندهای کاله و پگاه برای افزایش سهم خود در بازار بایستی رفتار مصرف‌کنندگان را از لحاظ تنوع‌پذیری محصول پنی‌ر مورد توجه قرار دهند و همچنین سناریوهای مختلف قیمتی برای برندها را مدنظر قرار دهند. در بین سناریوهای مختلف، تغییرات مازاد مصرف‌کننده در حالت‌های دوم و چهارم افزایش می‌یابد و برای سناریوی دوم نشان می‌دهد زمانی یک واحد افزایش در تنوع‌پذیری برند کاله باعث افزایش در مازاد مصرف‌کننده می‌شود که قیمت برند کاله نسبت به قیمت برند پگاه کاهش یابد و برای برند پگاه نیز زمانی افزایش در تنوع‌پذیری برای مصرف‌کنندگان مطلوبیت ایجاد می‌کند که قیمت برند پگاه نسبت به برند کاله کاهش یابد. همچنین تنها سناریوی دوم رفاه اجتماعی را افزایش می‌دهد و تنوع‌پذیری برند کاله زمانی پیشنهاد می‌شود که با یک واحد افزایش در تنوع‌پذیری برند کاله، قیمت برند کاله نسبت به برند پگاه (رقیب) افزایش چندانی نیابد.

منابع

1. Amir Shahi, M., Yazdani, H. and Parsa, C. (2012). The effect of cognition of the product category and the diversity between the brands in adoption of brand extensions. *Strategic Management Thought*, 6 (11): 107-132. (Persian)
2. Ammari, H. and Zendedel, A. (2012). Evaluation of the influence of brand image on the formation of brand equity. *Beyond Management*, 5 (20): 78-59. (Persian)

اثر تنوع پذیری برند

3. Bakhshodeh, M. (1996). Study of the demand for all types of meat in Iran. Proceedings of the First Conference on Agricultural Economics, Sistan and Balouchestan University, Zabol, 585-558. (Persian)
4. Brand Report. (2008). Ministry of commerce, Iran trade development organization, office of the bureau. (Persian)
5. Draganska, M. and Dipak, C.J. (2005). Product-line length as a competitive tool. *Journal of Economics and Management Strategy*, 14(1):1-28.
6. Edward, F., Laura, N. and John, S.(2014). A dynamic model of shopping and consumption, Southern Methodist University.
7. Elroy, M. B. (1977). Goodness of fit for seemingly unrelated regressions: glans R^2 y, x and hoops r^2 . *Journal of Econometrics*, 6(3): 381-387.
8. Esfandiari, N. (1996). Investigating demand for wheat and some other commodities in Iran: the Almost Ideal Demand System, MSc Dissertation, Shiraz University. (Persian)
9. Gharibnavaz, M. (2007). Effect of income distribution on the consumption patterns of rural and urban households in Iran: application of the almost ideal model-2 demand system model. Master's Thesis, Shiraz University. (Persian)
10. Gilbert, R.J. and Carmen, M. (1993). Product line rivalry with brand differentiation. *Journal of Industrial Economics*, 41(3): 223-240.
11. Green, W. H. (2002). *Econometric analysis* (5thed). Prentice Hall.
12. Horrace, R.H., William, C. and Jeffrey, M.P. (2009). Variety: consumer choice and optimal diversity. Food Marketing Policy, Center Research Report, No. 115.

13. Iranzadeh, S., Rancher, A. and Poursadegh, N. (2012). A review of the impact of marketing on special pricing. *Journal of Research on New Marketing Research*, 3 (6): 172-155. (Persian)
14. Israilevich, G. (2004). Assessing supermarket product-line decisions: The impact of slotting fees. *Quantitative Marketing and Economics*, 2:141-167.
15. Kadiyali, V., Naufel, V. and Pradeep, C. (1999). Product line extensions and competitive market interactions: An empirical analysis. *Journal of Econometrics*, 89(1-2): 339-363.
16. Kim, J., Greg, M.A. and Peter, E.R. (2002). Modeling consumer demand for variety. *Marketing Science*, 21(3): 229-250.
17. Krebs-Smith, S., Smiciklas-Wright, H., Guthrie, J. and Krebs-Smith, J. (1987). The effects of variety in food choices on dietary quality. *Journal of the American Dietetic Association*, 87: 897-903.
18. Meagher, K.J. (2012). Optimal product variety in a Hotelling model. *Economics Letters*, 117(1): 71-73.
19. Nevo, A. (2003). New products, quality changes, and welfare measures computed from estimated demand systems. *Review of Economics and Statistics*, 85(2):266-275.
20. Noushad project data and Pegah Milk Industries (2014). (Persian)
21. Omidia, K., Mashbaki, A., Khodadad Hosseini, S. and Azizi, P. (2012). Understanding the organizational capabilities of the company's brand positioning in the food industry using data theory foundation. *Thought of Strategic Management*, 1 (11): 72-35. (Persian)

اثر تنوع پذیری برند

22. Pakravan, M. R., Mehrabi Bosharabadi, H. and Gilanpour, A. (2010). Investigating factors affecting the supply and demand of Iranian agricultural exports. *Economics and Agricultural Development*, 24 (4): 471-478. (Persian)
23. Preeti, D. and Sodani. K. C. (2014). The new era of marketing: Brand marketing impact of product variety on brand choice. *Masters International Journal of Management Research and Development*, 2 : 2347-9043.
24. Randall, E., Nichaman, M.Z. and Constant, C.F. (1985). Diet diversity and nutrient intake. *Journal of American Dietetic Association*, 85: 830-836.
25. Shahbazi, M., Khatami Firoozabadi, S., Bamdad Sufi, C. and Kazazi, A. (2013). A model based on simultaneous engineering for product diversity management in the garment industry supply chain. *Organizational Culture Management*, 11 (4): 85-109. (Persian)
26. Villas-Boas, J. M. (2004). Communication strategies and product line design. *Marketing Science*, 23(3):304-316.
27. Zellner, A. (1962). An efficient method of estimating seemingly unrelated regression and tests of regression bias. *Journal of American Statistical Association*, 57:500-509.