

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۳۰، شماره ۱۱۹، پاییز ۱۴۰۱

DOI: 10.30490/AEAD.2023.356344.1387

مقاله پژوهشی

بررسی عوامل مؤثر بر نوع و میزان روغن خوراکی مصرفی در بین خانوارهای شهرستان مشهد

مرتضی محمدی^۱، حسین محمدی^۲، سمیه جاوید^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۷/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۵

چکیده

دانه‌های روغنی از اقلام عمده وارداتی ایران در بخش کشاورزی بوده و همچنین، سرانه مصرف روغن خوراکی در کشور حدود دو برابر سرانه مصرف جهانی است. از این رو، با توجه به افزایش شیوع بیماری‌های قلبی عروقی و چاقی در جامعه و از سوی دیگر، نیاز بدن به اسیدهای چرب و ضرورت استفاده از روغن‌ها در پخت انواع غذا و شیرینی، لازم است عوامل مؤثر بر میزان و نوع روغن مصرفی خانوارها به طور دقیق بررسی شود. در این راستا، مطالعه حاضر در سال ۱۳۹۸ روی ۲۴۵ خانوار

۱- نویسنده مسئول و استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران. (m.mohammadi@hsu.ac.ir)
۲- دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
۳- کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

ساکن در شهرستان مشهد صورت گرفت. نمونه‌گیری جامعه آماری پژوهش به شیوه تصادفی ساده و گردآوری داده‌ها و آمار از طریق تکمیل پرسشنامه انجام شد. پردازش داده‌ها نیز با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و همچنین، مدل‌سازی لاجیت چندگانه و ترتیبی انجام پذیرفت. نتایج مطالعه نشان داد که متغیرهای اهمیت به سلامتی، تحصیلات، آگاهی از وجود پالم و تعداد اعضای خانوار بر نوع روغن مصرفی اثرگذار است. با توجه به نتایج تحقیق، سهم روغن مایع از کل روغن مصرفی خانوار ۴۱ درصد بوده و سهم مصرف روغن‌های محلی در رژیم غذایی خانوار به دلیل قیمت بالای آن حدود ۴/۲ درصد برآورد شده است. روغن‌های طبیعی نیز علی‌رغم مفید بودن، تنها حدود ۲۴ درصد از کل مصرف روغن خانوارها را تشکیل می‌دهند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که با اجرای برنامه‌های آموزشی و ترویجی مناسب و با آگاهی‌رسانی بیشتر به مصرف‌کنندگان، مزایای مصرف روغن‌های طبیعی و محلی در مقایسه با سایر روغن‌ها بیش از پیش برای جامعه تبیین شود.

کلیدواژه‌ها: روغن نباتی، مصرف، لاجیت ترتیبی، لاجیت چندگانه، صنایع غذایی.

طبقه‌بندی JEL: C25, D12, E21

مقدمه

صنعت روغن نباتی را می‌توان یکی از صنایعی دانست که سهم بالایی در ایجاد ارزش افزوده در کشورهای مختلف جهان دارد. روغن‌های خوراکی استفاده زیادی در پخت و پز دارند و کاربرد روزانه آنها در سطح جهان بسیار بالاست؛ به همین دلیل، صنعت روغن خوراکی یکی از صنایع مهم روز در دنیا محسوب می‌شود. روغن‌های گیاهی در صنایع غذایی بسیار پرکاربرد بوده و به‌ویژه در سال‌های اخیر، با توجه به سلامت غذایی، مصرف روغن‌های گیاهی اولویت پیدا کرده است (Heidarzadeh et al., 2015). بر این اساس، انواع متعددی از روغن‌ها وجود دارند که استفاده از آنها از زمان‌های قدیم مرسوم بوده است. در ایران، روغن نباتی (گیاهی)، به‌عنوان یکی از محصولات مهم مورد نیاز مردم، در کانون توجه قرار گرفته و مصرف آن پس از سال ۱۳۲۰ رواج بیشتری یافته است، زیرا پیش از آن نیز از روغن‌های حیوانی استفاده می‌شد (MIMT, 2017). امروزه، با پیشرفت علم و توسعه فناوری در کشاورزی،

غذای فراوان در اختیار افراد قرار گرفته است؛ اکنون، با درک اهمیت فراهم‌سازی غذای سالم، اثبات شده است که بسیاری از بیماری‌ها همچون سرطان، دیابت و بیماری‌های قلبی عروقی با تغذیه ناسالم و مصرف مواد غذایی فاقد ارزش ارتباط دارد. از این رو، گام نخست در پرداختن و حرکت به سمت تولید محصولات سالم شناسایی مصرف‌کنندگان و خواسته‌های آنهاست (Heidarzadeh et al., 2016).

روغن‌ها نقش به‌سزایی در تأمین اسیدهای چرب مورد نیاز افراد دارند. روغن‌های خوراکی به دو دسته روغن‌های نباتی و حیوانی تقسیم می‌شوند. روغن‌های حیوانی شامل روغن‌های زرد گاوی و گوسفندی و روغن دنبه است. روغن‌های نباتی نیز به روغن‌های نباتی جامد و مایع و روغن‌های طبیعی مثل روغن هسته انگور، روغن زیتون و روغن کنجد دسته‌بندی می‌شوند. روغن‌های نباتی جامد و مایع به دلیل قیمت پایین‌تر بیشتر مورد اقبال عموم بوده، ولی حاوی اسیدهای چرب ترانس و پالم است (Haji Rahimi et al., 2018). روغن‌های طبیعی، به دلیل نداشتن ترانس و پالم، چنانچه در تولید آن تقلبی صورت نگرفته باشد، می‌تواند روغنی مناسب برای مصرف افراد باشد. روغن‌های محلی نیز از انواع دیگر روغن‌ها هستند که در صورت تولید صحیح، می‌توانند بهترین روغن قابل مصرف در برنامه غذایی افراد باشند (Charkazi et al., 2011).

ذائقه افراد، با تأثیرپذیری از تبلیغات گذشته در زمینه روغن‌های خوراکی، دستخوش تغییر شده و امروزه، عمده روغن مصرفی در کشور به صورت روغن نباتی است و بیشتر مردم به سمت مصرف روغن‌های نباتی گرایش پیدا کرده‌اند (Heidarzadeh et al., 2015). ذائقه افراد، به عنوان کلیتی پیچیده، از فعالیت‌های آشپزی، تمایل‌ها و تنفرها، آگاهی جمعی، اعتقادات، تابوها، موهومات وابسته به تولید و تهیه و مصرف غذا و نیز در مواجهه و ارتباط با بسیاری از مفاهیم فرهنگی و اجتماعی دیگر شکل می‌گیرد (Hassanpour, 2020). در برخی مطالعات، اثبات شده است که یکی از دلایل عدم مصرف یا مصرف پایین یک محصول خاص مثل پنیر در میان افراد خوش نیامدن طعم محصول به ذائقه مصرف‌کننده است و می‌توان در این

خصوصاً، با تغییراتی در طعم، بو یا مزه محصول تولیدی، آن را برای ذائقه مصرف‌کننده مناسب کرد (Aghapour Sabbaghi, 2007). امروزه، به‌علت تبلیغات طب سنتی و تمایل به مصرف محصولات سالم‌تر، تا حدودی افراد به مصرف روغن‌های محلی گرایش پیدا کرده‌اند، اما هنوز به‌دلیل قیمت بالای روغن‌های محلی، مصرف روغن‌های نباتی نسبت به سایر روغن‌ها بیشتر است و در بین روغن‌های نباتی، با فرهنگ‌سازی‌های صورت‌گرفته، روغن مایع بیشترین میزان مصرف را در بین روغن‌های خوراکی داراست (Rezaei et al., 2014). از این رو، با توجه به نقش روغن در تغذیه مردم، شناخت عوامل مؤثر بر سطح مصرف و نوع روغن مصرفی خانوارها اهمیت زیادی دارد. سرانه مصرف روغن در دنیا دوازده کیلوگرم و در ایران حدود بیست کیلوگرم است (Karimi et al., 2011). مواد اولیه روغن‌های نباتی عمدتاً وارداتی است و سالانه میلیاردها دلار ارز برای واردات روغن از کشور خارج می‌شود.

در جدول ۱، میزان واردات انواع روغن خام طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۹۰ بر حسب تن آمده است. طبق آمار، مجموع روغن خام وارداتی به کشور در طول سال‌های یادشده بین یک تا یک‌ونیم میلیون تن بوده است. بیشترین روغن خام وارداتی در این سال‌ها از نوع روغن پالم با حدود چهل درصد و روغن‌های آفتابگردان و سویا در مجموع حدود شصت درصد بوده که البته در سال‌های مختلف، مقدار این دو روغن با هم جایگزین شده است، به‌گونه‌ای که واردات روغن سویا کاهش یافته و برعکس، واردات روغن آفتابگردان افزایش یافته است.

جدول ۱- میزان واردات انواع روغن خام بر حسب تن طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۹۰ (تن)

نوع روغن	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸
آفتابگردان	۹۵۴۲۰	۳۴۶۵۲۲	۱۹۴۶۳۶	۳۹۹۸۲۰	۲۶۵۹۱۳	۲۹۳۱۹۴	۴۹۹۴۹۸	۶۴۱۲۴۹	۵۷۰۳۳۵
پالم	۵۸۹۲۳۸	۷۱۱۳۱۸	۷۶۹۰۳۷	۴۶۴۵۲۴	۴۰۷۱۷۶	۴۴۳۷۲۶	۵۱۶۴۶۳	۴۴۰۶۴۴	۴۰۷۰۵۹
ذرت	۸	۳۳۴	۲۱۸۹	۲۸۲۷	۸۶۵۶	۷۶۸۱	۱۰۲۱۳	۱۰۶۸۸	۱۴۳
سویا	۵۰۹۲۶۴	۴۹۹۷۲۱	۶۰۲۵۱۴	۲۹۱۱۷۰	۴۱۰۸۱۴	۲۱۷۰۶۶	۲۷۳۱۴۷	۱۵۴۹۰۶	۲۴۶۱۶۶
کنجد	۱۰۳	۵۴	۳۲۵	۱۹۶	۱۱۸	۶۸۳	۱۳۸۶	۲۲۹۸	۱۲۷۳
جمع	۱۱۹۴۰۳۳	۱۵۵۷۹۴۹	۱۵۶۸۷۰۱	۱۱۵۸۵۳۷	۱۰۹۳۶۷۷	۹۵۲۳۵۰	۱۳۰۰۷۰۷	۱۲۴۹۷۸۵	۱۲۲۴۹۷۶

مأخذ: هلالی (Helali, 2019)، اتاق بازرگانی صنایع، معادن و کشاورزی تهران (TCCIMA, 2020)

همچنین، سهم ارزش افزوده تولید روغن، چربی حیوانی و نباتی خوراکی در سال‌های اخیر حدود ۱/۴ درصد از کل صنعت بوده و سهم اشتغال روغن‌های نباتی از کل اشتغال صنعت حدود ۰/۷۵ برآورد شده است (IOEIA, 2020). اهمیت مطالعه روغن‌ها و چربی‌ها نه تنها از دیدگاه سلامت بلکه از جنبه اقتصادی نیز مورد توجه بوده است. پژوهش‌های انجام‌شده نشان دادند که مصرف اسیدهای چرب ترانس در ایران به‌طور تقریبی دو برابر کشورهای توسعه‌یافته است (Nosrati et al., 2013). اشخاص با فرهنگ‌های اجتماعی مختلف، نوع و مقدار غذای مصرفی متفاوتی دارند و وضعیت اقتصادی پایین، عدم وجود امکانات مناسب برای ذخیره غذایی و نیز عوامل فرهنگی و سیاسی مانع دریافت کافی مواد غذایی می‌شود (Rezaei et al., 2014). در مطالعات مختلف، مصرف بالای روغن‌های جامد در ایران نشان داده شده است. از این‌رو، با توجه به آنچه گفته شد و با در نظر داشتن افزایش روزافزون بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت و نیز بیماری‌های کبدی و کلیوی و شیوع چاقی در جامعه، مطالعه عوامل و مؤلفه‌های اقتصادی و غیراقتصادی مؤثر بر میزان و نوع روغن مصرفی در جامعه می‌تواند بر اعمال سیاست‌ها و افزایش آگاهی مردم برای حفظ سلامتی خود اثر بخش باشد (Charkazi et al., 2011).

زریاب و همکاران (Zaryab et al., 2013)، در بررسی عوامل مؤثر بر مصرف روغن‌های خوراکی در پاکستان، عواملی همچون افزایش درآمد، رشد جمعیت، شهرنشینی و وفاداری به یک مارک (نشان تجاری) را بر نوع روغن مصرفی خانوار مؤثر می‌دانند. سروده (Sarwade, 2011) نیز در پژوهش خود، بدین نتیجه رسید که زنان در خانوار تصمیم‌گیرنده اصلی برای انتخاب نوع روغن مصرفی هستند و آگاهی از سلامت روغن‌ها و نام تجاری آنها در انتخاب نوع روغن مصرفی تأثیرگذار است. حاجی رحیمی و همکاران (Haji Rahimi et al., 2018) نشان دادند که روغن نباتی بیشترین سهم را در الگوی غذایی مصرفی خانوار دارد و سن، تحصیلات، قیمت، عادات غذایی و عدم آگاهی از مضرات واقعی مصرف روغن‌های نباتی جامد مهم‌ترین عوامل شکل‌دهنده الگوی غذایی افراد به‌شمار می‌روند. کرباسی و همکاران (Karbasi et al., 2017) دریافتند که عوامل غیرقیمتی همچون سن، سطح تحصیلات و اشتغال، در مقایسه با قیمت و بودجه، سهم بیشتری در مصرف دارند. جعفری و همکاران (Jafari et al., 2013) نشان دادند که روغن مایع بیشترین سهم را در روغن مصرفی خانوار داراست. چرکزی و همکاران (Charkazi et al., 2011) نیز نشان دادند که میزان استفاده از روغن جامد ۷۲ درصد بوده و دو عامل گران بودن روغن مایع و عدم تمایل خانواده به استفاده از روغن مایع از مهم‌ترین موانع مصرف این روغن بوده است.

با توجه به افزایش روزافزون مصرف روغن‌های نباتی بین خانوارها و نیز مشکلات مصرف بی‌رویه انواع روغن‌های نباتی، هدف تحقیق حاضر بررسی عوامل مؤثر بر سطح مصرف روغن‌های خوراکی توسط خانوارهای شهر مشهد است. از آنجا که روغن‌های طبیعی و حیوانی جایگزینی مناسب برای روغن‌های نباتی به‌شمار می‌رود، که البته میزان مصرف آنها در سال‌های اخیر روند کاهشی داشته است، در ادامه، به بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب یک نوع روغن مصرفی خاص توسط خانوارها پرداخته خواهد شد. نتایج تحقیق حاضر می‌تواند راهنمایی مناسب در خصوص پیش‌بینی مصرف روغن توسط خانوارها در آینده و نیز برنامه‌ریزی برای تغییر احتمالی الگوی مصرف روغن خوراکی توسط خانوارها باشد.

مواد و روش‌ها

در مطالعه حاضر، داده‌ها و اطلاعات لازم در سال ۱۳۹۸ و از طریق تکمیل ۲۴۵ پرسشنامه از خانوارهای شهر مشهد که به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شده بودند، جمع‌آوری شد. سپس، بررسی عوامل مؤثر بر سطح مصرف روغن به روش رگرسیون لاجیت ترتیبی و تحلیل عوامل مؤثر بر نوع روغن خوراکی مصرفی با استفاده از روش لاجیت چندگانه صورت گرفت و برای تحلیل داده‌ها و اطلاعات، از نرم‌افزار استاتا ۱۶ استفاده شد. در تحلیل داده‌ها به روش لاجیت چندگانه، ابتدا نوع روغن مصرفی به‌عنوان متغیر وابسته در پنج طبقه تقسیم‌بندی شد، که این پنج طبقه عبارت‌اند از: ۱- روغن نباتی جامد، ۲- روغن نباتی مایع، ۳- روغن محلی (زرد گاوی و گوسفندی)، ۴- روغن دنبه، و ۵- روغن‌های طبیعی (روغن زیتون، کنجد و نظایر آن). همچنین، برای بررسی عوامل اثرگذار بر میزان سرانه روغن مصرفی خانوار در یک ماه، از الگوی لاجیت ترتیبی استفاده شده، به‌گونه‌ای که متغیر وابسته در این الگو به پنج طبقه تقسیم‌بندی شده است، که عبارت‌اند از: ۱- کمتر از نیم کیلو، ۲- بین نیم تا یک و نیم کیلو، ۳- بین یک و نیم تا دو و نیم کیلو، ۴- بین دو و نیم تا سه و نیم کیلو، و ۵- بیش از سه و نیم کیلو در ماه. مبنای طبقه‌بندی متغیر وابسته نیز در مدل لاجیت ترتیبی آن است که به‌طور متوسط، مصرف سرانه روغن نباتی در کشور حدود بیست کیلوگرم در سال است که به‌صورت ماهانه، حدود یک و نیم تا دو کیلوگرم برآورد می‌شود.

متغیر وابسته در مدل‌های رگرسیونی می‌تواند هم به‌صورت پیوسته و هم به‌صورت گسسته باشد. مدل‌های دارای متغیرهای وابسته گسسته را می‌توان از روش‌های غیرخطی حل کرد. چگونگی تأثیر متغیرهای مستقل بر این متغیرها از طریق برآورد انواع مدل‌های لاجیت و پروبیت قابل بررسی است. بسته به اینکه متغیر وابسته دارای چند طبقه باشد، نوع مدل لاجیت یا پروبیت قابل ارزیابی است. چنانچه متغیر وابسته دارای دو طبقه باشد، لاجیت از نوع باینری یا دوتایی است و چنانچه متغیر وابسته دارای بیش از دو طبقه با ترتیب مشخص باشد، از لاجیت (پروبیت) ترتیبی و اگر این طبقات نظم خاصی نداشته باشند، از لاجیت (پروبیت) چندگانه

استفاده می‌شود. وجه تمایز مدل‌های لاجیت و پروبیت نیز در نوع توزیع جملات خطای آنهاست.

الگوی لاجیت ترتیبی مبتنی بر یک متغیر پنهان است که به منظور تعیین تأثیر مجموعه‌ای از متغیرهای توضیحی بر احتمال قرار گرفتن هر خانوار در پنج گروه مصرف ماهانه روغن در سطح خیلی کم (یا عدم مصرف)، مصرف کم، مصرف متوسط، مصرف زیاد و مصرف خیلی زیاد مورد مطالعه قرار گرفته است. این مدل در رابطه (۱) بیان شده است (Shahnoushi et al., 2011).

$$y_i^* = X_i\beta + \varepsilon_i \quad -\infty < y_i^* < +\infty \quad (1)$$

در رابطه (۱)، y_i^* معرف متغیر وابسته غیرقابل مشاهده، X_i بردار متغیرهای توضیحی اثرگذار بر متغیر وابسته، β بردار پارامترهایی است که باید برآورد شوند و ε جمله خطای تصادفی مدل است که دارای توزیع لاجستیک است؛ همچنین، y_i متغیر گسسته و قابل مشاهده است که نشان‌دهنده سطوح انتخاب‌شده برای مصرف روغن است. ارتباط بین y_i و y_i^* به صورت رابطه (۲) نشان داده شده است:

$$\begin{aligned} y_i = 1 & \quad \text{if} \quad -\infty \leq y_i^* < \tau_1, & i = 1, \dots, n, \\ y_i = 2 & \quad \text{if} \quad \tau_1 \leq y_i^* < \tau_2 & i = 1, \dots, n, \\ y_i = 3 & \quad \text{if} \quad \tau_2 \leq y_i^* < \tau_3 & i = 1, \dots, n, \\ \dots & \quad \dots & i = 1, \dots, n, \end{aligned} \quad (2)$$

که در آن، τ ها پارامترهای آستانه هستند و پاسخ‌های مشاهده‌شده گسسته را تعریف می‌کنند؛ همچنین، این مدل با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی برآورد می‌شود و احتمال $Y_i = J$ به صورت رابطه (۳) است (Long and Long, 1997):

$$\Pr(y_i = J) = \Pr(\varepsilon_i < \tau_J - X_i\beta | X_i) - \Pr(\varepsilon_i < \tau_{J-1} - X_i\beta | X_i) = F(\tau_J - X_i\beta | X_i) - F(\tau_{J-1} - X_i\beta | X_i) \quad (3)$$

که در آن، F تابع توزیع تجمعی برای ε ، X برداری از متغیرهای توضیح دهنده و β بردار ستونی پارامترهای برآورد شده است. الگوی یادشده با روش حداکثر درست‌نمایی قابل برآورد است. در الگوی لاجیت ترتیبی، فرض بر برابری پارامترها در میان گروه‌های متغیر مستقل است. اگر چنین رابطه‌ای برقرار نباشد، مدل‌های متفاوتی برای توضیح ارتباط بین گروه‌ها موجود است. آزمون‌های رگرسیون‌های موازی (آزمون برنت و آزمون حداقل درست‌نمایی) منطقی بودن فرضیه برابری پارامترها را برای تمامی گروه‌های متغیر وابسته بررسی می‌کنند. در صورت پذیرش فرضیه صفر این آزمون‌ها مبنی بر یکسان بودن ضرایب برای گروه‌ها، پارامترهای وضعیت برای همه گروه‌های پاسخ یکسان است (Mohammadi and Mohammadi, 2022).

برای پیامدهای عددی، مدل لاجیت چندگانه^۱ کاربرد دارد. شکل رسمی این مدل با تصریح احتمال هر پیامد به‌عنوان تابعی غیرخطی از X ها آغاز می‌شود و مدل احتمال غیرخطی به مدلی منتهی می‌شود که بر حسب لگاریتم نسبت‌های برتری خطی است. دو روش عمده برای تفسیر نتایج وجود دارد، که عبارت‌اند از: ۱- تغییر گسسته در احتمالات، و ۲- تغییر در نسبت‌های برتری. تفاوت مدل‌های لاجیت چندگانه با مدل‌های ترتیبی در این است که اثر متغیرهای مستقل برای هر پیامد متفاوت است. ساختار کلی الگوهای لاجیت چندگانه به‌صورت رابطه (۴) است:

$$\Pr(y_i = m | x_i) = \frac{\exp(x_i \beta_m)}{\sum_{j=1}^J \exp(x_i \beta_j)} \quad (4)$$

نخست، باید الگوی رابطه (۴) شناسا شود و بدین منظور، باید محدودیت‌هایی روی مدل وضع شود. یکی از این محدودیت‌ها این است که مجموع β ها باید صفر شود و محدودیت

1. Multinomial Logit Model (MNL)

دوم آن است که یکی از β ها باید صفر در نظر گرفته شود. با اعمال این محدودیت‌ها، شکل تابع رابطه (۴) به رابطه (۵) تبدیل خواهد شد:

$$\Pr(y_i = 1 | x_i) = \frac{1}{1 + \sum_{j=2}^J \exp(x_i \beta_j)} \quad (5)$$

$$\Pr(y_i = m | x_i) = \frac{\exp(x_i \beta_m)}{1 + \sum_{j=2}^J \exp(x_i \beta_j)} \quad \text{for } m > 1$$

می‌توان MNLM را برحسب نسبت‌های برتری نیز نوشت. نسبت برتری پیامد m در مقابل پیامد n با توجه به x که با $\Omega_{m|n}(x)$ نشان داده می‌شود، که به صورت رابطه (۶) است:

$$\Omega_{m|n}(x) = \frac{\Pr(y_i = m | x_i)}{\Pr(y_i = n | x_i)} = \frac{\frac{\exp(x_i \beta_m)}{\sum_{j=1}^J \exp(x_i \beta_j)}}{\frac{\exp(x_i \beta_n)}{\sum_{j=1}^J \exp(x_i \beta_j)}} = \frac{\exp(x_i \beta_m)}{\exp(x_i \beta_n)} \Rightarrow \Omega_{m|n}(x_i) = \exp(x_i [\beta_m - \beta_n]) \quad (6)$$

با گرفتن لگاریتم از رابطه (۶)، مشاهده می‌شود که MNLM برحسب لاجیت به صورت خطی است؛ به عبارت دیگر:

$$\ln \Omega_{m|n}(x_i) = x_i (\beta_m - \beta_n) \quad (7)$$

$(\beta_m - \beta_n)$ کنتراست یا مغایرت^۱ نامیده می‌شود و اثر x را روی لاجیت پیامد m در مقابل پیامد n نشان می‌دهد. از آنجا که مدل برحسب لاجیت به صورت خطی است، محاسبه مشتقات جزئی آن راحت است و داریم:

بررسی عوامل مؤثر بر نوع و.....

$$\frac{\partial \ln \Omega_{m|n}(x)}{\partial x_k} = \frac{\partial x(\beta_m - \beta_n)}{\partial x_k} = \frac{\partial x \beta_m}{\partial x_k} - \frac{\partial x \beta_n}{\partial x_k} = \beta_{km} - \beta_{kn} \quad (8)$$

در رابطه (8)، عبارت $\beta_{km} - \beta_{kn}$ بدین مفهوم است که برای یک واحد تغییر در x_k ، انتظار بر آن است که لاجیت پیامد m در مقابل پیامد n، با ثابت ماندن سایر متغیرها، به اندازه $\beta_{km} - \beta_{kn}$ واحد تغییر کند.

در الگوی لاجیت چندگانه از دو آزمون نسبت درست‌نمایی^۱ و والد^۲ برای بررسی اثر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته استفاده می‌شود. فرض اصلی در الگوهای لاجیت چندگانه و شرطی «استقلال گزینه‌های نامرتب یا IIA» است که برای آزمون این فرضیه، از دو آزمون هاسمن و مک‌فادن استفاده می‌شود. چنانچه این فرض پذیرفته شود، می‌توان از الگوی لاجیت چندگانه استفاده کرد. فرض دیگری که در الگوی لاجیت چندگانه مورد آزمون قرار می‌گیرد، «ترکیب طبقات» است و چنانچه هیچ کدام از متغیرهای مستقل بر نسبت برتری طبقه m مقابل طبقه n اثرگذار نباشد، گفته می‌شود که طبقات m و n غیرقابل تفکیک هستند. الگوی تجربی مدل برای لاجیت چندگانه به صورت رابطه (۹) است:

$$\text{Kindoil} = \beta_0 + \beta_1 \text{Gender} + \beta_2 \text{Work} + \beta_3 \text{Workw} + \beta_4 \text{Member} + \beta_5 \text{Edu} + \beta_6 \text{Income} + \beta_7 \text{Pal} \\ m + \beta_8 \text{Healthy} + \beta_9 \text{Price} + \beta_{10} \text{Taste} + \beta_{11} \text{Packing} + \beta_{12} \text{Brand} \quad (9)$$

متغیرهای مدل در جدول ۲ تشریح شده است.

-
1. Likelihood Ratio (LR)
 2. Wald test

جدول ۲- متغیرهای تحقیق

متغیر	شرح	میانگین	انحراف معیار
Gender	جنسیت سرپرست خانوار (مرد=۱، زن=۰)	۰/۹۵	۰/۲۱۵
Work	شغل سرپرست خانوار (کارمند=۱، آزاد=۰)	۰/۶۱	۰/۳۴
Workw	شغل همسر (کارمند=۱، خانه‌دار=۰)	۰/۴	۰/۰۴
Member	تعداد اعضای خانوار (نفر)	۳/۵	۰/۹۵
Edu	تحصیلات (تعداد سال‌های تحصیل)	۹/۸	۱/۱۵
Income	درآمد (میلیون تومان)	۲/۷	۱/۰۱
Palm	میزان آگاهی از وجود پالم (کیفی، گسسته)	۴/۲	۱/۱۱
Healthy	اهمیت سلامتی (کیفی، گسسته)	۳/۱	۱/۳
Price	قیمت (کیفی، گسسته)	۳/۰۶	۱/۲۸
Taste	طعم (کیفی، گسسته)	۳/۴۲	۱/۳۵
Packing	بسته‌بندی (کیفی، گسسته)	۳/۵۶	۱/۳۶
Brand	برند (کیفی، گسسته)	۳/۴۶	۱/۲۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش

متغیرهای مستقل اثرگذار بر متغیر وابسته عبارت‌اند از: جنسیت سرپرست خانوار، شغل سرپرست خانوار، شغل همسر، تحصیلات سرپرست خانوار، سطح درآمد خانوار، تعداد اعضای خانوار و آگاهی از وجود پالم، که اثر این متغیرها بر متغیر وابسته در هر دو مدل لاجیت چندگانه و ترتیبی ارزیابی شده است. این متغیرها بر اساس نظریه موضوع تحقیق و پیشینه پژوهش‌ها انتخاب شده‌اند. لازم به ذکر است که متغیرهای موجود در مدل‌ها شامل مجموعه‌ای از متغیرهای کمی مثل درآمد خانوار و یا تعداد اعضای خانوار و همچنین، مجموعه‌ای از متغیرهای کیفی دوحالتی مثل شغل سرپرست خانوار و یا متغیرهای کیفی چندحالتی و گسسته مثل تأثیر برند (نام تجاری) بر سطح مصرف و یا مصرف نوع خاصی از روغن است. متغیرهای کیفی چندحالتی بر اساس طیف لیکرت از خیلی کم تا خیلی زیاد در پنج دسته با کد ۱ تا ۵

بررسی عوامل مؤثر بر نوع و.....

طبقه‌بندی شده‌اند و تأثیر آنها بر متغیر وابسته در هر کدام از مدل‌ها مورد ارزیابی قرار گرفته است.

نتایج و بحث

طبق نتایج تحلیل‌های سؤالات پرسشنامه (اطلاعات جدول ۳)، ۴۱ درصد از پاسخ‌گویان روغن اصلی مصرفی خود را روغن نباتی مایع و ۲۲/۰۷ درصد روغن نباتی جامد اعلام کردند. ۴/۱۸ درصد روغن محلی، ۸/۳۵ درصد روغن دنبه و ۲۴/۴ درصد باقی‌مانده نیز روغن‌های طبیعی را به‌عنوان روغن اصلی مصرفی انتخاب کرده‌اند.

جدول ۳- درصد فراوانی نوع روغن مصرفی خوراکی توسط خانوارها

نوع روغن	درصد فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
روغن نباتی مایع	۴۱	۴۱
روغن نباتی جامد	۲۲/۰۷	۶۳/۰۷
روغن محلی	۴/۱۸	۶۷/۲۵
روغن دنبه	۸/۳۵	۷۵/۶
روغن طبیعی	۲۴/۴	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

برای بررسی عوامل اثرگذار بر سطح روغن مصرفی، از مدل لاجیت ترتیبی استفاده شده، که نتایج آن در جداول ۴ و ۵ آمده است. در این مدل، متغیر سطح روغن مصرفی خانوار به‌عنوان متغیر وابسته به پنج طبقه تقسیم‌بندی شده است.

نتایج آزمون رگرسیون موازی نشان‌دهنده پذیرش فرضیه صفر مبنی بر برابری ضرایب در طبقات مختلف مدل لاجیت ترتیبی است، از این‌رو، به کار بردن مدل لاجیت ترتیبی برای عوامل مؤثر بر میزان روغن مصرفی صحیح است. در مدل لاجیت ترتیبی، متغیرهایی مثل جنسیت، تحصیلات، سطح درآمد و اهمیت به سلامتی معنی‌دار است و در تفسیر، می‌توان بیان داشت که برای نمونه، با افزایش سطح تحصیلات سرپرست خانوار، احتمال مصرف سرانه

روغن‌های خوراکی در خانوار کمتر خواهد شد. علاوه بر این، با افزایش سطح درآمد خانوار، احتمال مصرف سرانه روغن‌ها کاهش خواهد یافت. تحصیلات و درآمد بالاتر برای خانوارها می‌تواند بدین معنی باشد که این خانوارها برای کالاهای مصرفی خود حساسیت بیشتری دارند و به دلیل توجه به تبعات مصرف این مواد غذایی، استفاده از آنها را محدود می‌سازند. متغیر برند تأثیر مثبت بر سطح مصرف خانوارها دارد و معروفیت یک برند می‌تواند عاملی باشد که خانوارها به سالم بودن مواد غذایی مصرفی خود بیشتر اعتماد کنند و از این رو، احتمال مصرف سرانه روغن آنها افزایش یابد.

جدول ۴- نتایج مدل لاجیت ترتیبی

متغیر	ضرایب	انحراف معیار	آماره z	سطح معنی داری
جنسیت	۱/۵۴	۰/۸۱	۱/۹	۰/۰۶
شغل سرپرست	-۰/۰۵	۰/۲۸	-۰/۱۸	۰/۸
شغل همسر	۰/۱۳	۰/۱۷	۰/۷۷	۰/۵۶
تعداد اعضا	۰/۱۱	۰/۱۸	۰/۶	۰/۵
تحصیلات	-۰/۳۴	۰/۱۷	-۱/۹۹	۰/۰۵
درآمد	-۰/۱۷	۰/۰۹	-۱/۸۹	۰/۰۷
آگاهی از وجود پالم	-۰/۱۴	۰/۱۴	-۱	۰/۳۱
اهمیت سلامتی	-۰/۲۶	۰/۱۲	-۲/۱	۰/۰۳
قیمت	۰/۱۸	۰/۱۴	۱/۳	۰/۲
طعم	-۰/۰۷	۰/۱۳	-۰/۶	۰/۵۲
بسته‌بندی	۰/۲۱	۰/۱۳	۱/۶	۰/۱
برند	۰/۵۷	۰/۲۲	۲/۶	۰/۰۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۵- نتایج آزمون فرضیه برابری ضرایب در مدل لاجیت ترتیبی

آزمون	آماره کی دو (R^2)	درجه آزادی (df)	سطح معنی داری (sig.)
برنت	-۵/۶	۳۶	۰/۹۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش

زمانی که یک متغیر به صورت عددی است، طبقات را نمی‌توان مرتب کرد. مدل لاجیت چندگانه بیشترین کاربرد را در پیامدهای عددی دارد و در آن، اثرات متغیرهای مستقل در هر پیامد ممکن است متفاوت باشد. مدل لاجیت چندگانه همان تعمیم مدل لاجیت دوتایی است، اما این تعمیم زمانی که مقایسه‌ها زیاد شود، دشوار خواهد بود. شکل رسمی لاجیت چندگانه با تصریح احتمال هر پیامد به عنوان تابعی غیرخطی از X ها آغاز می‌شود. دو روش برای تفسیر نتایج در این مدل پیشنهاد می‌شود: تغییر گسسته در احتمالات و تغییر در نسبت‌های برتری. در مطالعه حاضر، متغیر وابسته «نوع روغن مصرفی برای خانوار» شامل پنج طبقه روغن نباتی جامد، روغن نباتی مایع، روغن محلی، روغن دنبه و روغن طبیعی است. برای برآورد مدل لاجیت چندگانه، ابتدا یک گروه به عنوان گروه پایه یا مرجع انتخاب می‌شود. نرم‌افزار استاتا به‌طور خودکار گروه دارای بیشترین فراوانی به عنوان گروه پایه انتخاب می‌کند، اما با توجه به هدف تحقیق، گروه سوم مربوط به روغن‌های محلی (زرد گاوی و گوسفندی) به عنوان گروه پایه انتخاب شد. در واقع، در تحقیق حاضر، میزان مصرف سایر روغن‌ها به‌ویژه در مقابل روغن‌های محلی سنجیده شده است.

نتایج برآورد مدل لاجیت چندگانه در جدول ۶ نشان داد که در گروه اول (روغن نباتی جامد)، عواملی مانند سطح قیمت در سطح پنج درصد معنی‌دار بوده و متغیر اهمیت به سلامتی در سطح ده درصد می‌تواند بر انتخاب روغن جامد نسبت به گروه پایه اثرگذار باشد، به گونه‌ای که با افزایش یک واحد در متغیر قیمت، احتمال مصرف روغن جامد نسبت به گروه پایه افزایش می‌یابد و چه‌بسا دلیل آن کمتر بودن میزان افزایش قیمت روغن جامد نسبت به افزایش قیمت روغن محلی باشد. برای تفسیر نسبت احتمال متغیر قیمت، می‌توان گفت که چنانچه قیمت یک واحد افزایش یابد، نسبت احتمال اینکه فرد روغن جامد را در مقایسه با گروه پایه (روغن محلی) انتخاب کند، به شرط ثبات سایر متغیرها، $8/2$ درصد افزایش می‌یابد.

جدول ۶- نتایج برآورد الگوی لاجیت چندگانه در زمینه مصرف روغن‌های مایع و جامد

متغیر	ضریب	نسبت RRR	انحراف استاندارد	آماره Z	حد احتمال
گروه اول (روغن نباتی جامد)	جنسیت سرپرست خانوار	۰/۲۴	۱/۱۴	۰/۴۷	۰/۵۸
	شغل سرپرست خانوار	۲/۹	۸/۲	۱/۴۱	۰/۲۵
	شغل همسر	-۰/۵۵	۰/۷۴	-۰/۷۳	۰/۴۶
	تعداد اعضای خانوار	-۰/۷۵	۰/۷۹	-۰/۹	۰/۳۷
	سطح تحصیلات سرپرست	۱/۵	۲/۹	۱/۵	۰/۱۳
	سطح درآمد خانوار	۱/۱۵	۱/۳	۰/۹۷	۰/۳۳
	آگاهی از وجود پالم	-۰/۲۹	۰/۷۸	-۰/۵۴	۰/۵۸
	اهمیت به سلامتی	-۱/۲	۰/۳۹	-۱/۹۱	۰/۰۸
	سطح قیمت	۱/۰۵	۸/۲	۲/۰۲	۰/۰۴
	طعم	-۱/۰۳	۰/۶۳	-۱/۱۱	۰/۲۶
بسته‌بندی	-۰/۰۹	۱/۲	-۰/۱۸	۰/۸۵	
برند	۱/۱	۱/۵	۱/۵	۰/۱۳	
گروه دوم (روغن نباتی مایع)	جنسیت سرپرست خانوار	۰/۱	۰/۲۵	۱/۸	۰/۰۹
	شغل سرپرست خانوار	۴/۰۴	۹/۲۴	۱/۹۶	۰/۰۴۹
	شغل همسر	-۰/۴۴	۰/۷۸	-۰/۵۹	۰/۵۵
	تعداد اعضای خانوار	۱/۴۶	۰/۴۲	۱/۷۵	۰/۰۸۱
	سطح تحصیلات سرپرست	۱/۴	۲/۸	۱/۴۷	۰/۱۴۳
	سطح درآمد خانوار	۱/۴	۱/۵	۱/۱۹	۰/۲۳
	آگاهی از وجود پالم	۰/۳۴	۱/۵	۰/۶۲	۰/۵۳
	اهمیت سلامتی	-۱/۶	۰/۲۵	-۲/۰۵	۰/۰۴
	سطح قیمت	۱/۱۴	۱/۶	۱/۶۶	۰/۰۹
	طعم	-۱/۱۳	۰/۵۹	-۱/۲۳	۰/۲۲
بسته بندی	-۰/۱۳	۱/۷۹	-۰/۲۸	۰/۷۷	
برند	۱/۳۱	۱/۱۵	۱/۸۱	۰/۰۷	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بررسی عوامل مؤثر بر نوع و.....

در گروه دوم (روغن مایع)، متغیرهای جنسیت سرپرست خانوار، سطح قیمت، برند روغن و تعداد اعضای خانوار در سطح ده درصد و همچنین، متغیرهای شغل سرپرست خانوار و اهمیت به سلامتی در سطح پنج درصد معنی دار هستند. با افزایش تعداد اعضای خانوار، احتمال مصرف روغن مایع در مقایسه با گروه پایه (روغن محلی) افزایش می یابد و با افزایش میزان اهمیت به سلامتی، احتمال مصرف روغن مایع در مقایسه با روغن محلی کاهش می یابد.

جدول ۷- نتایج برآورد الگوی لاجیت چندگانه در زمینه مصرف روغن های دنبه و طبیعی

متغیر	ضریب	نسبت RRR	انحراف استاندارد	آماره Z	حد احتمال
گروه چهارم (روغن دنبه)	جنسیت سرپرست خانوار	۰/۲۶	۱/۳۱	۰/۵۱	۰/۷۸
	شغل سرپرست خانوار	۳/۵	۵/۵۷	۲/۱۴	۰/۱۰
	شغل همسر	-۰/۲۷	۱	۰/۸۳	۰/۷۴
	تعداد اعضای خانوار	۱/۵۸	۰/۳۳	۰/۹۱	۱/۷۳
	تحصیلات سرپرست	۲/۳۱	۵/۲	۱/۰۷	۰/۰۳
	سطح درآمد خانوار	۱/۳۹	۱/۸	۱/۲۴	۰/۲۶
	آگاهی از وجود پالم	۰/۴۵	۱/۶	۰/۶۴	۰/۵
	اهمیت به سلامتی	-۱/۱۵	۰/۲۷	۰/۸۵	-۱/۳۵
	سطح قیمت	۱/۱۸	۱/۹	۰/۷۵	۱/۵
	طعم	-۱/۳۳	۰/۵	۰/۹۶	-۱/۳
	بسته بندی	-۱/۱۳	۱/۶	۰/۹۶	۱/۱۷
	برند	۱/۰۴	۱/۵	۰/۷۷	۱/۳۵
	گروه پنجم (روغن طبیعی)	جنسیت سرپرست خانوار	۰/۹	۰/۵۸	۰/۵۶
شغل سرپرست خانوار		۳/۷۸	۶/۶	۲/۰۷	۰/۰۶
شغل همسر		-۰/۴۴	۰/۷۷	۰/۸	-۰/۵۷
تعداد اعضای خانوار		-۱/۳۴	۰/۴۹	۰/۸۵	-۱/۵۷
تحصیلات سرپرست		۱/۹۵	۴/۶	۱/۰۲	۱/۹
سطح درآمد خانوار		۱/۷	۲/۲	۱/۸	۱/۰۵
آگاهی از وجود پالم		۰/۷۲	۱/۱	۰/۵۶	۱/۲۸
اهمیت سلامتی		-۱/۷	۰/۲۲	۰/۸۲	-۲/۲
سطح قیمت		۱/۱	۱/۵	۰/۷۱	۱/۵
طعم		-۰/۹۲	۰/۷۳	۰/۹۲	-۱
بسته بندی		۰/۰۶	۱/۱	۰/۵	۰/۱۳
برند		۰/۸۶	۰/۱۴	۰/۷۲	۱/۴

مأخذ: یافته های پژوهش

بر پایه نتایج جدول ۷، در گروه چهارم (روغن دنبه)، متغیر تعداد اعضای خانوار در سطح ده درصد و متغیر تحصیلات سرپرست خانوار در سطح پنج درصد معنی دار است؛ به دیگر سخن، با افزایش این دو متغیر، احتمال مصرف روغن دنبه نسبت به گروه پایه افزایش خواهد یافت. در گروه پنجم نیز متغیرهایی مثل جنسیت سرپرست خانوار و شغل سرپرست خانوار در سطح ده درصد و تحصیلات سرپرست خانوار و اهمیت به سلامتی در سطح پنج درصد معنی دار هستند.

در ادامه، برای بررسی استقلال گزینه‌های نامرتب، آزمون هاسمن انجام شده، که نتایج آن در جدول ۸ آمده است. در اینجا، فرضیه صفر عبارت است از استقلال گزینه‌های نامرتب که در سطح ۰/۰۵، این فرضیه رد نمی‌شود و از این رو، انتخاب مدل لاجیت چندگانه صحیح بوده است.

جدول ۸- نتایج آزمون هاسمن

طبقات	مقدار آماره	درجه آزادی	سطح معنی داری
روغن نباتی جامد	۱۲/۳	۱۷	۰/۹۹
روغن نباتی مایع	-۷/۰۲	۱۵	۰/۹۹
روغن محلی	-۱۲/۵	۱۶	۰/۹۹
روغن دنبه	-۱۲/۱	۱۵	۰/۹۹
روغن طبیعی	-۱۱/۹	۱۵	۰/۹۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در کل، نتایج برآورد مدل لاجیت چندگانه نشان داد که عمده‌ترین دلیل مصرف روغن محلی اهمیت به سلامتی و عمده‌ترین دلیل مصرف پایین روغن محلی زیاد بودن قیمت این روغن‌هاست. نتایج نشان داد که عمده روغن مصرفی خانوار روغن مایع بوده و روغن‌های طبیعی و محلی، علی‌رغم ارزش غذایی بیشتر، در رده‌های پایین تر مصرف قرار دارند. به نظر می‌رسد که تبلیغات رسانه‌ها و تمایل به مصرف غذاهای فست‌فود (آماده) ذائقه افراد را

به گونه‌ای شکل داده است که افراد به سمت مصرف بیشتر روغن‌های نباتی بروند. همچنین، با بررسی داده‌های پرسشنامه، مشخص شد که قیمت بالای روغن‌های محلی، عدم اطمینان از بهداشتی بودن و عدم وجود مکان‌های مطمئن برای خرید این روغن‌ها سبب کاهش مصرف آنها شده است؛ و هرچه افراد در سنین بالاتر قرار می‌گیرند، به دلیل اهمیت بیشتر به سلامتی، تمایل آنها به مصرف روغن‌های طبیعی افزایش می‌یابد و روغن‌های محلی نیز به دلیل سابقه مصرف در گذشته در رژیم غذایی آنها قرار می‌گیرد.

پیشنادهای پژوهش

در تحقیق حاضر، عوامل مؤثر بر سطح مصرف روغن خوراکی توسط خانوارها در شهر مشهد مورد بررسی قرار گرفت. از آنجا که سطح مصرف و نوع روغن مصرفی خانوارها تأثیر زیادی بر سلامت افراد و جامعه، واردات نهاده‌های تولید روغن، میزان تولید انواع روغن‌ها در کشور و سیاست‌گذاری مناسب در این حوزه دارد، بررسی این موضوع حائز اهمیت است. نتایج تحقیق نشان داد که روغن‌های نباتی مایع بیشترین روغن مصرفی خانوارها و روغن‌های نباتی هیدروژنه (جامد)^۱ دومین روغن پرمصرف خانوارها بوده و روغن‌های طبیعی کمترین روغن مصرفی خانوارها هستند. نتایج مدل لاجیت چندگانه نشان داد که متغیرهایی مثل جنسیت سرپرست خانوار، شغل سرپرست خانوار، تعداد اعضای خانوار، تحصیلات سرپرست خانوار، قیمت، برند (نشان تجاری) روغن و اهمیت به سلامتی می‌تواند بر نوع روغن مصرفی توسط خانوار اثرگذار باشد. علاوه بر این، نتایج مدل لاجیت ترتیبی حاکی از آن است که متغیرهای جنسیت سرپرست خانوار، تحصیلات سرپرست خانوار، درآمد خانوار، اهمیت به سلامتی و برند روغن می‌تواند روی سطح روغن مصرفی توسط خانوارها اثرگذار باشد. از آنجا که نوع برند (نشان تجاری) می‌تواند هم روی سطح روغن مصرفی و هم روی نوع روغن مصرفی اثرگذار

۱- روغن‌های نباتی بیشتر به صورت مایع هستند و در کارخانه، تبدیل به روغن جامد می‌شوند که در این صورت، بدان روغن نباتی هیدروژنه (جامد) می‌گویند.

باشد، پیشنهاد می‌شود که شرکت‌های مطرح در این حوزه به سرمایه‌گذاری روی تولید روغن‌های محلی، طبیعی و دنبه پردازند و با ایجاد برندهای معتبر، به ذائقه مصرف‌کنندگان توجه بیشتری داشته باشند؛ افزون بر این، برنامه‌های آموزشی، ترویجی و تبلیغاتی در خصوص مزایا و معایب انواع روغن‌های مصرفی در رسانه‌های عمومی کشور بیشتر مطرح شود تا خانوارها با خواص این مواد غذایی بیشتر آشنا شوند و به تدریج، با برنامه‌های تبلیغاتی مناسب و فرهنگ‌سازی صحیح، ذائقه افراد بیشتر به سمت مصرف روغن‌های طبیعی و محلی سالم سوق پیدا کند. البته روغن‌های محلی از ارزش غذایی فراوان برخوردارند، ولی به دلیل مقیاس تولید پایین‌تر، برای تهیه این روغن‌ها هزینه تمام‌شده تولید بسیار بالا می‌رود و از این رو، قیمت آنها بالاست.

از دلایل اصلی کمتر شدن مصرف روغن‌های محلی و طبیعی، به ویژه در مناطق شهری، قیمت بالای این روغن‌ها، عدم اطمینان از بهداشتی بودن و عدم وجود مکان‌های مطمئن برای خرید این روغن‌ها و نبود برند معتبر در این حوزه است که تا حدی سبب کاهش مصرف آنها شده است. از این رو، پیشنهاد می‌شود که سرمایه‌گذاری بیشتری در این حوزه صورت گیرد تا ضمن عرضه محصولات بهداشتی و استاندارد در فروشگاه‌های معتبر، به تدریج، برندهای معتبری در این حوزه شکل گیرند و با ایجاد رقابت، قیمت این روغن‌ها نیز در مقایسه با روغن‌های موجود، قابل رقابت شود.

منابع

1. Aghapour Sabbaghi, M. (2007). Estimation of hedonic pricing function for cheese: a case study of Tehran province. *Agricultural Economics and Development*, 15(57): 179-197. (Persian)
2. Charkazi, A., Orouji, M.A. and Hazaveie, S.M. (2011). Investigating the hydrogenated vegetable oils consumption based on precede model among families in Khomein and Mahallat. *Journal of Research Development in Nursing and Midwifery (J. Res. Dev. Nurs. Midw)*, 8(1): 67-73. Available at <http://nmj.goums.ac.ir/article-1-117>. (Persian)

3. Haji Rahimi, M., Emamifar, A. and Bayzidnejad, A. (2018). Analysis of the factors affecting the consumption pattern of edible oils: a study of households in Sanandaj County. Proceedings of the 11th Biennial Conference on Iranian Agricultural Economics (11th BCIAE). Available at https://piaec.areeo.ac.ir/article_49650.pdf. (Persian)
4. Hassanpour, M. (2020). A social critique of social photographs based on styles of taste sense. *Tahqiqāt-e Tārikh-e Ejtemā'i (Social History Studies)*, 9(2): 1-23. DOI: 10.30465/shc.2020.28138.2005. (Persian)
5. Heidarzadeh, S., Mohammadi, H., Shahnoushi, N. and Karbasi, A. (2015). Evaluation of factors affecting the marketability of medicinal plants (case study: menthe). *Quarterly Journal of Agricultural Economics*, 9(3): 125-139. (Persian)
6. Heidarzadeh, S., Mohammadi, H., Shahnoushi, N. and Karbasi, A. (2016). Factors affecting level of consumption of herbal medicinal products. *Journal of Agricultural Economics*, 10(2): 49-68. (Persian)
7. Helali, A. (2019). Investigating challenges and strategies for developing the value chain of oilseed production. Tehran: Ministry of Agriculture-Jahad. Agricultural Planning, Economics and Rural development Research Institute (APERDRI). (Persian)
8. IOEIA (2020). Production of edible oil, animal and vegetable fat. Tehtan: Iranian Oilseed Extraction Industry Association (IOEIA). Available at <http://www.oilepa.com>. (Persian)
9. Jafari, F., Kholdi, N., Davati, A. and Nezamdust, Z. (2013). The study of oils consumption pattern and its related factors in east Tehran. *Journal of Advanced Biomedical Sciences*, 3(3): 202-208. (Persian)
10. Karbasi, A., Mohtashami, T. and Anis-Ahangar, A. (2017). Factors affecting olive oil consumption: the case of urban and rural areas of Iran. *Journal of Health System Research*, 13(4): 485-490. (Persian)
11. Karimi, B., Ghorbani, R., Haghighi, S., Irajian, G., Habibian, H., Sayyadjoo, S., Qazavi, S., Kamal, Sh. and Kolahdooz, M. (2011). Effects of educational intervention on women's behaviors in utilization of oils and fats. *Koomesh*, 11(36): 255-262. (Persian)

12. Long, J.S. and Long, J.S. (1997). Regression models for categorical and limited dependent variables. Sage Pub.
13. MIMT (2017). Periodic report of selected products: Vegetable oil. Report No. 6. Tehran: Ministry of Industry, Mine and Trade (MIMT), Planning, Statistics and Data Processing Department, Office of Food, Drug and Sanitary. Available at <https://www.energyinformation.ir/2016-06-21-07-55-39/item/4554-6/4554-6>. (Persian)
14. Mohammadi, H., Mohammadi, M. (2022). Econometrics of Cross Sectional and Categorical Data using Stata. Ferdowsi University Pub.
15. Nosrati, Sh., Hayati, B., Pishbahar, E. and Mohammadrezaei, R. (2013). Analyzing the factors affecting fish consumption among the households of Tabriz County. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 27(20): 230-241. (Persian)
16. Rezaei, M., Darbandi, M., Niyazi, P. and Safari, R. (2014). The effect of different types of oils and effective factors on their selection in households in Kermanshah. *Monthly Journal of Kermanshah University of Medical Sciences*, 1: 44-53. (Persian)
17. Sarwade W.K. (2011). Brand preferences and consumption pattern of edible oils in Maharashtra State. The Proceedings of International Conference on Economics and Finance Research IPEDR vol. 4.
18. Shahnoushi, N., Firouz Zare, A., Rajabi, M., Daneshvar, M. and Dehghanian, S. (2011). Application of ordered logit model in investigating factors effect on bread waste (case study: Mashhad city). *Economic Research*, 46(3): 111-132. (Persian)
19. TCCIMA (2020). Statistics of Iranian exports and imports. Tehran: Tehran Chamber of Commerce, Industries, Mines and Agriculture (TCCIMA). Available at <https://tccim.ir/stats?sYear=1399&slcImpExp=Import&mode=doit>. (Persian)
20. Zaryab, A., Manan, A. and Shafqat. R. (2013). Factors affecting consumption of edible oil in Pakistan. *International Journal of Business and Management*, 15(1): 87-92. Available at <https://www.iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/Vol15-issue1/K01518792.pdf>.