



تحلیل عوامل موثر بر الگوی مصرف روغن های خوراکی مطالعه خانوارهای

شهرستان سنندج

محمود حاجی رحیمی، آریو امامی فر و دنیا بایزیدنژاد^۱
mhajirahimi@uok.ac.ir

چکیده

روغن های خوراکی یکی از اجزای اصلی رژیم غذایی هستند و الگوی مناسب مصرف آن ها اهمیت زیادی در سلامت جامعه دارد. الگوی مصرف روغن ها در ایران و به ویژه در استان کردستان وضعیت مناسبی ندارد. مطالعه حاضر، ضمن شناسایی الگوی مصرف انواع روغن ها، عوامل اثرگذار بر این الگو را در خانوارهای شهرستان سنندج مورد بررسی قرار می دهد. داده های مورد نیاز از طریق نمونه گیری تصادفی ساده و تکمیل ۲۰۰ پرسشنامه به دست آمد. الگوی رگرسیون لاجیت چندگانه برای تحلیل عوامل موثر بر الگوی مصرف مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد روغن جامد نباتی با سهم ۳۶/۵ درصدی در صدر سبد مصرف روغن خانوارهای سنندج قرار دارند. بعد از آن، روغن مایع سرخ کردنی با ۲۴/۵ درصد و روغن مایع معمولی با ۱۸/۲ درصد بیشترین میزان مصرف را به خود اختصاص می دهند. روغن زیتون به عنوان سالم ترین نوع روغن مایع، تنها ۷/۴ درصد مصرف را شامل می شود. در مجموع، روغن جامد نباتی و روغن های حیوانی ۵۰ درصد مصرف کل روغن ها را شامل می شود. در بررسی عوامل موثر بر انتخاب الگوی مصرف نیز، در کنار عوامل سن، تحصیلات و قیمت، عادات غذایی و عدم آگاهی از مضرات واقعی مصرف روغن های جامد نباتی و روغن های حیوانی، مهمترین فاکتورهای شکل دهنده الگوی نامناسب فعلی هستند.

طبقه بندی JEL: I10, C21, D18

کلمات کلیدی: الگوی مصرف، روغن های خوراکی، مدل لاجیت چندگانه، سنندج



مقدمه

یکی از مهمترین عوامل تأثیرگذار بر سلامتی هر فرد، تغذیه است. روغن های خوراکی یکی از اجزای اصلی رژیم غذایی هستند که مصرف صحیح آن ها می تواند در پیشگیری بیماری های قلبی مؤثر باشد. مصرف نامتعادل روغن ها علاوه بر بیماری های قلبی عروقی، زمینه ساز بروز بیماری های کبدی، کلیوی، مقاومت به انسولین، دیابت و چاقی است. مصرف روغن های هیدروژنه جامد حاوی اسیدهای چرب اشباع شده و اسید چرب غیر اشباع ترانس همچنین چربی های حیوانی، عوارض نامطلوب برگشت ناپذیری بر سلامت مصرف کننده داشته که یکی از آن ها ابتلا به بیماری های قلبی و عروقی است (برانوالد ۲۰۰۸). روغن های نباتی هیدروژنه (جامد) و روغن های حیوانی، از دیرباز مهم ترین روغن های مصرفی مردم ایران به شمار می آمده اند (ضیابری، ۱۳۷۴)، در سال های اخیر تغییرات مثبتی رخ داده است ولی هنوز با شرایط مطلوب فاصله زیادی وجود دارد. مطالعات موجود نشان می دهد که در صد زیادی از مرگ ها ناشی از بیماری های قلبی و عروقی می باشد. به طور کلی خطر بروز بیماری های قلبی و عروقی نه تنها به عوامل داخلی بدن (ژنتیک) بلکه به عوامل خارجی مانند عادت ها و روش زندگی بستگی دارد (عشرتی، ۱۳۸۸). شواهد موجود حاکی از نامطلوب بودن الگوی مصرف انواع روغن های خوراکی در مناطق مختلف کشور دارد. پور علی و کوشا (۱۳۸۶) در خصوص نگرش خانوارهای ایرانی در زمینه نوع روغن مصرفی برای سرخ کردن مواد غذایی نشان دادند که گرایش خانوارهای ایرانی در زمینه انتخاب روغن مناسب برای سرخ کردن مواد غذایی شامل روغن نباتی جامد (۱۸/۲ در صد)، روغن نباتی مایع معمولی (۲۳/۷ در صد) و روغن مخصوص سرخ کردنی (۵۱/۶ در صد) است. پاک نهاد و فرجی (۱۳۸۶) نیز نشان دادند که به ترتیب ۱۵/۵ در صد و ۲۶ در صد خانواده های روستایی شهرستان میمه از روغن مایع و جامد برای پخت و پز استفاده می کنند. سلیمانی و راستی (۱۳۸۶) با هدف بررسی تأثیر آموزش بر تغییر الگوی مصرف انواع روغن در خانوارهای شهری و روستایی در مطالعه مداخله ای بر روی خانوارهای شهری و روستایی شهرستان فلاورجان، نشان دادند که پس از آموزش برای پخت و پز غذای خانوارها، استفاده از روغن مایع از ۲۶٪ به ۴۱٪ افزایش و روغن جامد از ۲۸٪ به ۱۹٪ کاهش یافت. چرکزی و همکاران (۱۳۹۰) نیز با بررسی وضعیت مصرف روغن های خوراکی در استان مرکزی با همکاری مرکز بهداشت این استان نشان دادند که ۸۱/۲ درصد خانوارها از روغن جامد، ۱۶ درصد از روغن مایع و تنها ۲ درصد از روغن مایع مخصوص سرخ کردنی استفاده کرده بودند. جعفری و همکاران (۱۳۹۲) در بررسی الگوی مصرف انواع روغن و عوامل مرتبط با آن در خانوارهای ساکن در شرق تهران، نشان دادند هنوز در صد قابل توجهی از خانوارها از روغن جامد استفاده می کنند به نحوی که بیشترین نوع روغن برای طبخ غذا روغن مایع ۳۶/۸٪ و سپس روغن جامد ۳۱٪ بوده است. مطالعه رفتار خانوارها در زمینه مصرف روغن ها و چربیها، در پیشبینی وضعیت سلامت جامعه از جایگاه مهمی برخوردار است. بیش از ۹۰ درصد ترکیب روغن های خوراکی را تریگلیسیریدها تشکیل میدهند و نوع اسیدهای چرب موجود در آنها نقش عمدهای بر سلامتی مصرفکنندگان دارد (گاتیرز ۱۹۹۶). مطالعه انجام شده در کشور بر روی ۱۵ نمونه روغن هیدروژنه



موجود در بازار ایران نشان داده است که تمامی آنها حاوی مقدار زیادی اسیدهای چرب ترانس هستند. مجموع اسیدهای چرب اشباع و ترانس در روغنهای جامد ۵۹ درصد بوده و مقدار آن در برخی از نمونه ها به بیش از ۷۰ درصد بوده است (بهرامی و همکاران ۱۳۸۲). مظفریان و همکاران (۲۰۰۷) نیز نشان دادند که مصرف اسیدهای چرب ترانس در ایران به طور تقریبی دو برابر کشورهای توسعه یافته نظیر امریکا می باشد. عوامل مختلف اقتصادی و اجتماعی نظیر قیمت، درآمد خانوار، سطح آگاهی و سواد می توانند در شکل دادن الگوی مصرف مناسب و عقلانی موثر باشند (توانا و همایونی فر، ۱۳۸۷). بهبود وضعیت اقتصادی و تداوم سیاست های بهداشتی و آموزشی در زمینه ی معرفی الگوی مناسب مصرف و مضرات مصرف روغن نباتی جامد هیدروژنه و روغن های حیوانی، می تواند در این زمینه راهگشا باشد (سیدرضازاده و همکاران، ۱۳۹۲؛ هزاوه ای و همکاران، ۱۳۸۹).

با در نظر گرفتن موارد فوق، سوال اساسی تحقیق حاضر این است که اولاً الگوی مصرف روغن ها در استان کردستان چگونه است؟ و ثانياً این الگو تحت تأثیر چه عواملی اقتصادی و اجتماعی قرار می گیرد؟ شناخت میزان و نحوه تأثیر عوامل و مؤلفه های مختلف اقتصادی، اجتماعی بر مصرف نوع و میزان روغن های خوراکی، برای برنامه ریزی این سیاست ها و آموزش ها لازم و حیاتی است. در استان کردستان هیچ مطالعه علمی در مورد الگوی مصرف انواع روغن خوراکی یافت نشد، با در نظر گرفتن این موضوع و اهمیت شناخت الگوی مصرف انواع روغن ها، مطالعه حاضر به بررسی الگوی مصرف انواع روغن های خوراکی و عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مؤثر بر آن می پردازد. بدیهی است، اولین گام اصلاح الگوی مصرف، آگاهی و شناخت مردم و مسئولین از شرایط الگوی موجود مصرف و عامل تأثیر گذار بر آن است. با توجه به بالا بودن نسبی بیماریهای قلبی و عروقی در استان کردستان، یافته های این مطالعه می تواند در برنامه ریزی های مربوطه مفید و قابل کاربرد باشد.

مواد و روشها

مطالعه حاضر از نظر روش شناسی از نوع توصیفی- تحلیلی با داده های مقطعی می باشد. جامعه آماری، خانوارهای ساکن در شهر سنندج و مقطع زمانی سال ۱۳۹۵ است. در تحلیل داده ها، ابتدا میزان و سهم مصرف هر یک از انواع روغن های خوراکی شامل روغن های جامد نباتی، روغن های مایع نباتی پخت و پز و سرخ کردنی، روغن زیتون، کره، روغن کرمانشاهی و دنبه برآورد و مورد بررسی قرار می گیرد. روغن های مایع پخت و پز، سرخ کردنی و روغن زیتون در گروه روغن های سالم و بی ضرر و روغن های جامد نباتی و حیوانی در گروه روغن های ناسالم و مضر برای سلامتی دسته بندی شدند. برای بررسی عوامل اقتصادی و اجتماعی تأثیر گذار بر الگوی مصرف روغن، از مدل آماری لاجیت چندگانه استفاده می گردد. ساختار الگوی لاجیت چندگانه به صورت زیر قابل نشان دادن است:



$$pr(Y_i = m | x) = \frac{\exp(X_i \beta_m)}{\sum_{j=1}^j \exp(X_i \beta_j)} \quad (1)$$

$$\beta_m = (\beta_{0m}, \beta_{1m}, \dots, \beta_{km})$$

رابطه بالا بیان می کند احتمال اینکه متغیر وابسته Y مشروط به وجود برداری از متغیرهای مستقل x مقداری مانند m برای یک پیامد مشخص را به خود می گیرد برابر است با نسبت تابع نمایی متغیرهای مستقل ضرب در پارامترها بر مجموع توابع نمایی متغیرها در پارامترهای مربوطه در همه پیامدهای ممکن برای متغیر وابسته (منارد ۲۰۰۲). برای اطمینان از درستی کاربرد مدل لاجیت چندگانه، از آزمون رگرسیون موازی بهره گرفته شد و فرضیه برابری پارامترها برای سطوح مختلف متغیر وابسته رد شد. به عبارت دیگر الگوی لاجیت چندگانه دارای اعتبار و قابل برآورد است.

در مطالعه حاضر بردار متغیرهای مستقل مدل شامل سن، تحصیلات، درآمد ماهانه خانوار، تعداد افراد خانوار، قیمت روغن ها، مزه و طعم روغن ها، آگاهی از مضرات روغن های جامد نباتی و حیوانی؛ و متغیر وابسته شامل پنج سطح مختلف به صورت زیر در نظر گرفته شد. ۱: برای زمانی که مصرف کننده فقط از روغن های خوراکی مایع استفاده کند، ۲: برای زمانی که مصرف کننده بیشتر از ۶۵ درصد روغن ها خوراکی خود را از روغن های مایع انتخاب می کند و به صورت محدود از روغن های جامد هم استفاده می کند، ۳ برای زمانی که مصرف کننده بیشتر از ۳۰ درصد و کمتر از ۶۵ درصد از روغن های مایع استفاده می کند، ۴: برای زمانی که کمتر از ۳۰ درصد از روغن های مایع استفاده می کند و ۵: برای زمانی که مصرف کننده اصلاً از روغن های مایع استفاده نمی کند.

داده های مورد استفاده از طریق نمونه گیری تصادفی از مراجعه کنندگان به مراکز بهداشتی سنج طی دو فصل پاییز و زمستان ۱۳۹۵ به دست آمد. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه بوده و از طریق مصاحبه حضوری با مادران مراجعه کننده به مراکز بهداشتی پرسشنامه ها تکمیل گردید. در ابتدا ۳۰ پرسشنامه تکمیل و آنگاه تعداد نمونه براساس فرمول کوکران برای نمونه های بزرگ یا جمعیت جامعه آماری بیش از ۱۰۰ هزار مورد از رابطه زیر به دست آمد:

$$n = \frac{Z^2 S^2}{d^2} \quad (2)$$

که در آن n تعداد نمونه لازم، Z متغیر نرمال واحد متناظر با سطح اطمینان $1-\alpha$ که معادل ۱/۹۶ در نظر گرفته می شود، S^2 برآورد واریانس صفت مورد مطالعه که در مطالعه حاضر واریانس نسبت مصرف روغن های مایع به روغن های جامد در



نظر گرفته شد که برای ۳۰ نمونه اولیه معادل ۰/۰۳۵ بدست آمد، و d درصد خطا قابل قبول می باشد که در این مطالعه معادل ۲۵ هزارم در نظر گرفته شد. بنابراین، براساس رابطه فوق حداقل تعداد نمونه لازم جهت قابلیت تعمیم نتایج ۱۹۹ نمونه به دست آمد که در نهایت ۲۰۰ پرسشنامه تکمیل و اطلاعات لازم استخراج و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج

در این قسمت ابتدا براساس داده‌های استخراج شده از پرسشنامه‌ها، الگوی مصرف روغن های مختلف در خانوارهای شهرستان سنندج ارائه و بررسی می‌شود. بعد از آن مدل لاجیت چندگانه جهت تحلیل عوامل تأثیر گذار بر انتخاب های مصرف کنندگان در میان روغن های خوراکی مایع شامل روغن مایع معمولی، روغن مایع مخصوص سرخ کردن و روغن زیتون که در گروه روغن های سالم و بی ضرر، و روغن های جامد نباتی و حیوانی به عنوان روغن های ناسالم و تشدید کننده امراض قلبی، برآورد شده و مورد بررسی قرار می‌گیرد.

نتایج میزان و سهم انواع روغن های خوراکی در میان مصرف کنندگان شهرستان سنندج در سال ۱۳۹۵ در جدول (۱) نشان داده شده است.

جدول ۱. میزان مصرف و سهم انواع روغن های خوراکی در سبد تغذیه خانوارها

نوع روغن	مصرف ماهانه خانوار (کیلوگرم)	مصرف سالانه خانوار (کیلوگرم)	سهم در مصرف کل (درصد)
روغن جامد نباتی	۱/۲	۱۴/۴	۳۶/۵
روغن مایع معمولی	۰/۶	۷/۲	۱۸/۲
روغن مایع سرخ کردنی	۰/۸	۹/۶	۲۴/۵
روغن زیتون	۰/۲۴	۲/۸۸	۷/۴
کره	۰/۳	۳/۶	۹
روغن کرمانشاهی	۰/۱	۱/۲	۳
دنبه	۰/۰۵	۰/۶	۱/۵
جمع	۳/۲۹	۳۹/۴۸	۱۰۰

مأخذ: یافته های تحقیق



همچنانکه ملاحظه می شود هنوز روغن جامد یا هیدروژنه نباتی با سهم $36/5$ درصدی در صدر سبد مصرف روغن خانوارهای سنندج قرار دارد و این موضع لزوم آموزش و آگاهی بخشی بیشتر در مورد خطرات بالقوه این نوع روغن ها را نشان می دهد. بعد از آن، روغن مایع سرخ کردنی با $24/5$ درصد و روغن مایع معمولی با $18/2$ درصد بیشترین میزان مصرف را به خود اختصاص می دهند. روغن زیتون به عنوان سالم ترین نوع روغن مایع، تنها $7/4$ درصد مصرف را شامل می شود. به عبارت دیگر، مجموع مصرف روغن های مایع که از نظر تغذیه و سلامت بهترین نوع روغن ها به شمار می آیند تنها 50 درصد مصرف کل را شامل می شود و 50 درصد دیگر همچنان در اختیار روغن های جامد نباتی یا حیوانی قرار دارد. مصرف سالانه خانوار برای انواع روغن ها در نمونه های مورد بررسی، معادل $39/48$ کیلوگرم به دست آمد. با توجه به اینکه متوسط تعداد افراد خانوار یا بعد خانوار برای نمونه های مورد بررسی $3/2$ محاسبه شده بود، مصرف سرانه انواع روغن برای هر فرد $12/33$ کیلوگرم می باشد.

نتایج برآورد الگوی لاجیت در جدول (۲) نشان داده شده است. همچنانکه ملاحظه می شود، در میان متغیر های اقتصادی و اجتماعی سن، میزان تحصیلات، درآمد ماهانه خانوار، تعداد افراد خانوار، قیمت، طعم و مزه، و میزان آگاهی از سلامت یا مضرات روغن مصرفی، در حالت استفاده کامل مصرف کنندگان از روغن های مایع سالم ($Y=1$)، سن تأثیر منفی، تحصیلات و آگاهی از مضرات روغن های جامد و هیدروژنه تأثیر مثبت بر احتمال انتخاب مصرف کنندگان به صورت معنادار داشته است. به عبارت دیگر، افراد جوان تر بیشتر از روغن های مایع استفاده می کرده اند، همچنین افزایش تحصیلات و آگاهی از مضرات روغن های جامد به این انتخاب مصرف کنندگان کمک کرده است. در حالت دوم یا استفاده بالای 65 درصد مصرف کنندگان از روغن های مایع یا سالم ($Y=2$)، تنها تحصیلات و آگاهی از مضرات روغن های جامد بر احتمال انتخاب این گزینه تأثیر مثبت و معنی دار داشته است. در حالت سوم یا استفاده میان 30 تا 65 درصد مصرف کنندگان از روغن های مایع یا سالم ($Y=3$)، هیچکدام از متغیرهای مستقل مدل تأثیری که از نظر آماری معنادار باشد بر انتخاب مصرف کنندگان نداشته است. در حالت چهارم یا استفاده زیر 30 درصد مصرف کنندگان از روغن های مایع یا سالم ($Y=4$)، متغیر های قیمت و طعم مزه بر انتخاب مصرف کنندگان تأثیر معنی دار داشته است. در این حالت، قیمت مناسب تر روغن های جامد بویژه روغن های جامد نباتی یکی از عوامل انتخاب این روغن ها از مصرف کنندگان بوده است. عادات غذایی یا طعم مزه روغن نیز در این حالت بر انتخاب این گزینه تأثیر مثبت داشته است. در حالت پنجم یا عدم استفاده مصرف کننده از روغن های مایع یا سالم ($Y=5$)، تنها متغیر طعم و مزه بر انتخاب مصرف کنندگان تأثیر معنی دار داشته است.



جدول ۲. نتایج برآورد الگوی لاجیت برای عوامل مؤثر بر الگوی مصرف روغن های خوراکی

متغیرهای مستقل	حالات متغیر وابسته	ضریب	خطای استاندارد	آماره Z
سن	Y= ۱	-۰/۲۱	۰/۱۱	*-۱/۹۵
	Y= ۲	-۰/۲۴	۰/۲۲	-۱/۰۸
	Y= ۳	۰/۱۵	۰/۴۱	۰/۳۶
	Y= ۴	-۰/۰۴	۰/۰۷	-۰/۵۶
	Y= ۵	۰/۱۳	۰/۵۱	۰/۲۴
تحصیلات	Y= ۱	-۰/۵۳	۰/۱۷	***۳/۱
	Y= ۲	-۰/۶۸	۰/۱۵	***۴/۵
	Y= ۳	۰/۴۹	۰/۹۴	۰/۵۱
	Y= ۴	-۰/۱۳	۰/۱۸	-۰/۷۳
	Y= ۵	-۰/۷۴	۰/۶۶	۱/۱۳
درآمد ماهانه	Y= ۱	۰/۴۱	۰/۷۱	۰/۵۷
	Y= ۲	۱/۰۸	۰/۷۵	۱/۴۴
	Y= ۳	-۰/۲۱	۰/۵۷	۰/۳۷
	Y= ۴	۰/۰۷۴	۰/۲۶	۰/۲۸
	Y= ۵	۰/۸۹	۰/۷۹	۱/۱۲
تعداد افراد خانوار	Y= ۱	۰/۰۱۴	۰/۰۶	۰/۲۲
	Y= ۲	-۰/۱۵	۰/۲۷	-۰/۵۴
	Y= ۳	۰/۷۱	۰/۵۲	۱/۳۶

ادامه جدول ۲. نتایج برآورد الگوی لاجیت برای عوامل مؤثر بر الگوی مصرف روغن های خوراکی

متغیرهای مستقل	حالات متغیر وابسته	ضریب	خطای استاندارد	آماره Z
تعداد افراد خانوار	Y= ۴	-۰/۸۴	۰/۵۴	-۱/۴۲



۱/۶۴	۰/۶۹	۱/۱۴	Y= ۵	
-۰/۷۷	۰/۶۵	-۰/۵۱	Y= ۱	
-۰/۵۷	۰/۷۹	-۰/۴۶	Y= ۲	
-۰/۷۳	۰/۵۲	-۰/۳۸	Y= ۳	قیمت
** -۲/۱۹	۰/۱۶	-۰/۳۵	Y= ۴	
۰/۱۴	۰/۱۲	۰/۰۱۷	Y= ۵	
-۰/۶۸	۰/۱۳	-۰/۰۹	Y= ۱	
-۰/۰۹	۰/۲۲	-۰/۰۲	Y= ۲	
۰/۱۳	۰/۴۱	۰/۰۵	Y= ۳	طعم و مزه (عادات غذایی)
***۲/۵۴	۰/۰۵	۰/۱۴	Y= ۴	
*۱/۸۲	۰/۱۶	۰/۳۹	Y= ۵	
**۲/۰۵	۰/۰۴۳	۰/۰۸۹	Y= ۱	
**۲/۰۷	۰/۱۳	۰/۲۷	Y= ۲	آگاهی مضرات روغن های
۱/۲۶	۰/۵۳	۰/۶۷	Y= ۳	جامد
۰/۶۸	۰/۶۶	۰/۴۶	Y= ۴	
-۱/۳۲	۰/۵۹	-۰/۷۸	Y= ۵	

مأخذ: یافته های تحقیق

نتیجه گیری و پیشنهادها

همچنانکه اشاره شد، روغن های خوراکی یکی از اجزای اصلی رژیم غذایی هستند و مصرف صحیح آنها می تواند در پیشگیری بیماری های قلبی مؤثر باشد. مصرف روغن های هیدروژنه جامد حاوی اسیدهای چرب اشباع شده و اسید چرب غیر اشباع ترانس همچنین چربیهای حیوانی، عوارض نامطلوب برگشت ناپذیری بر سلامت مصرف کننده دارد که تنها یکی از آنها



ابتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی است. بنابراین شناخت الگوی مصرف و عوامل تأثیر گذار بر آن دارای اهمیت و ضرورت است. در مطالعه حاضر الگوی مصرف انواع روغن های خوراکی در شهرستان سنندج شناسایی و عوامل مؤثر بر آن مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد، روغن جامد یا هیدروژنه نباتی و روغن‌های حیوانی حدود ۵۰ درصد مصرف کل روغن‌ها را شامل می‌شوند که به هیچ عنوان الگوی مصرف سالم و مناسبی از نظر تغذیه و بهداشت به شمار نمی‌آید و لازم است مسئولان و سازمان‌های مربوطه تدابیر لازم برای اصلاح این الگوی مصرف را بیندیشند. در بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب الگوی مصرف، نتایج نشان داد در کنار عوامل سن، تحصیلات و قیمت، عادات غذایی و عدم آگاهی از مضرات واقعی مصرف روغن های جامد نباتی و روغن های حیوانی، مهمترین فاکتورهای شکل دهنده الگوی نامناسب فعلی هستند. بر همین اساس، پیشنهاد می‌شود برنامه‌های آموزشی و اطلاع رسانی از صدا و سیمای مرکز کردستان در این زمینه گسترش پیدا کند و بویژه از طریق مراکز بهداشتی که مادران خانوارها که تأثیر اساسی در تغییر الگوی مصرف می‌توانند داشته باشند مورد آموزش قرار گیرند. همچنین، نتایج این مطالعه نشان داد برای گروهی از مصرف کنندگان، قیمت در انتخاب الگوی مصرف آنها تأثیر داشته است، لذا پیشنهاد می‌شود روغن‌های مایع و سالم مورد تبعیض قیمتی مثبت قرار گیرند به این معنا که درصد معینی بر قیمت روغن‌های جامد عوارض وضع و همین مبلغ به عنوان یارانه قیمتی روغن های مایع در نظر گرفته شود.

منابع

- بهرامی، غ.، میرزایی، ش.، کیانی، ا. و عاطفی، گ. (۱۳۸۲). ارزیابی اسیدهای چربی و ترنس در روغن های هیدروژنه ایران. مجله علوم پزشکی رازی. ۱۷(۱). ۱-۱۰.
- پاک نهاد، ز و فرجی، م. (۱۳۸۶). تأثیر آموزش تغذیه بر الگوی مصرف روغن ها و چربی ها خانوارهای روستایی شهرستان میمه استان اصفهان. خلاصه مقالات دهمین کنگره تغذیه ایران، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- پور علی، ف و کوشا، ا. (۱۳۸۶). نگرش و عملکرد خانوارها در خصوص نوع روغن مصرفی برای سرخ کردن مواد غذایی در شهرستان کلپیر. خلاصه مقالات دهمین کنگره تغذیه ایران، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- توانا، م. و همایونی فر، م. (۱۳۸۷). بررسی رفتار عقلایی مصرف کنندگان روغن نباتی در ایران. اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی). ۲۲: ۵۹-۷۰.



- جعفری، ف.، خلدی، ن.، دواتی، ع. و نظام دوست، ز. (۱۳۹۲). بررسی الگوی مصرف انواع روغن و عوامل مرتب با آن در خانوارهای ساکن شرق تهران. مجله دانشگاه علوم پزشکی فسا. ۳(۳): ۲۰۲-۲۰۸.
- چرکزی، ع. ب.، عروجی، م. ع. و هزاوه ای، م. (۱۳۹۰). عوامل تأثیرگذار مصرف روغن مایع بر اساس الگوی پرسید در خانوارهای شهرهای خمین و محلات. مجله علمی دانشکده پرستاری و مامایی گرگان، ۱، ۶۷-۷۳.
- سلیمانی، ب و راستی، ر. (۱۳۸۶). تأثیر آموزش بر تغییر الگوی مصرف انواع روغن در خانوارهای شهری و روستایی شهرستان فلاورجان: ۱۳۸۵-۱۳۸۶. خلاصه مقالات دهمین کنگره تغذیه ایران، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- سیدرضازاده، ن.، وفا، م.، کلاهدوز، ف. و کوشا، ح. (۱۳۹۲). مقایسه اثربخشی طول دو دوره آموزشی در مورد اصلاح الگوی مصرف روغن های خوراکی. مجله علوم پزشکی رازی. ۲۰(۱۰۹): ۴۱-۵۱.
- ضیابری، س. ح. (۱۳۷۴). چربیها و روغنهای خوراکی. نشر مشهد.
- عشرتی، ب. (۱۳۸۸). بررسی میزان تاثیر مداخله مبتنی بر مدل بازاریابی اجتماعی در اصلاح مصرف روغن در زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی- درمانی شهری استان مرکزی. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی اراک. کد ۳۱۴.
- هزاوه ای، س.م.م.، عروجی، م.، چرکزی، ع. و حسن زاده، ا. (۱۳۸۹). تأثیر برنامه آموزش بهداشت بر اصلاح الگوی مصرف روغن در خانوارهای تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهر خمین. مجله علوم پزشکی اراک. ۱۳(۴): ۱۳۳-۱۴۴.
- Gutierrez, F. J.A. (1996). What Food for the Heart? World Health Forum. 17(2):157-63.
- Menard, S. (2002). Applied Logistic Regression Analysis. SAGE University Press.
- Mozaffarian, D., Abdollahi, M., Campos, H., Houshiar-Rad, A. and Willett, W. (2007). Consumption of Trans Fats and Estimated Effects on Coronary Heart Disease in Iran. European Journal of Clinical Nutrition. 2007; 61(8):1004-10.

