مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال چهاردهم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۸، صفحات ۱۸-۹

تأثیر منطقه جغرافیایی سکونت در تنوع غذایی خانوارهای شهری ایران

سید مجتبی مجاوریان[۱]، محمد تقی گیلک حکیم آبادی[۲]، پروین سجادی[۳]، ایوب کریمی[۴]، سیده پرستو مجاوریان[۵]

۱- دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشکده مهندسی زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، مازندران، ایران
۲- دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه مازندران، ایران
۳- نویسنده مسئول: استادیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، مازندران، ایران. پست الکترونیکی: Psajadi@yahoo.com
۴- کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه محدث نوری، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه محدث نوری، ایران
۵- کارشناس ارشد صنایع غذایی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری مازندران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۷/۱۰/۱۸ تاریخ پذیرش: ۹۸/۲/۴

چکیده

سابقه و هدف: عادات غذایی و رفتار تغذیه‌ای مردم در حقیقت شکل دهنده فرهنگ غذایی هر جامعه می باشد. هدف از مطالعه حاضر بررسی عوامل مؤثر بر تنوع غذایی در خانوارهای شهری ایران است.

مواد و روش‌ها: مطالعه به صورت مقطعی و تحلیلی بر روی ۱۸۶۲۷ خانوار انجام گرفت. داده‌ها از نشریه درآمد و هزینه خانوار شهری ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران جمع‌آوری شد. در این تحقیق، برای اندازه‌گیری تنوع غذایی از نمایه بری استفاده شد. نمایه مزبور بین یک تا صفر بوده و مقدار بیشتر نشانگر تنوع غذایی بیشتر است. متغیرهای الگو مورد مطالعه، شامل متغیرهای فردی (سن، تحصیلات، جنس)؛ اجتماعی (سواد، منطقه جغرافیایی، نرخ مشارکت)؛ اقتصادی (درآمد، هزینه) می‌باشند.

یافته‌ها: افزایش یک فرد با سواد در خانوار درصدک‌های ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۹۰ موجب افزایش تنوع غذایی بترتیب ۰/۰۰۱۳، ۰/۰۰۰۳، ۰/۰۰۰۱، ۰/۰۰۰۸ و ۰/۰۰۰۷ در نمایه تنوع غذایی می‌شود (P<۰/۰۱). مخارج سرانه غذایی در همه صدک‌ها رابطه مثبت با تنوع غذایی دارد. در صدک میانه (τ=٪۵۰) افزایش ۱۰۰۰ ریال به سرانه مخارج غذایی، تنوع غذایی خانوار را ۲/۵ درصد افزایش می‌دهد (P<۰/۰۱). خانوارهای ساکن مناطق جنوبی و مرکزی کشور به ترتیب بیشترین و کمترین تنوع را در رژیم غذایی خود دارند.

نتیجه‌گیری: رفتار تنوع غذایی در خانوارهای ایرانی بیش از همه وابسته به منطقه سکونت آنها می‌باشد. رشد درآمد خانوار در صدک‌های پایین موجب افزایش تنوع غذایی می‌گردد. لذا رشد اقتصادی منجر به تنوع غذایی و پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر خواهد شد.

واژگان کلیدی: تنوع غذایی، نمایه بری، خانوارهای شهری، مناطق جغرافیایی، ایران

• مقدمه

رژیم غذایی مطلوب، الگویی است که بر پایه سه اصل تعادل، تنوع و کفایت تغذیه‌ای، برخوردار است. این الگو باید ضمن تأمین نیازهای تغذیه‌ای و حفظ سلامت جامعه، تفاوتهای فردی، عادت‌ها، علائق اقشار مختلف را در برگیرد. همچنین باید منعکس‌کننده‌ی امکانات تولید، توزیع و دسترسی اقتصادی و فیزیکی باشد (۱) بیشتر جوامع در طول سال‌ها، عقاید سنتی یا سنت‌هایی درارتباط با خوراک و استفاده نمادین از غذا پیدا کردند. این اطلاعات از نسلی به نسل دیگر منتقل و به عنوان فرهنگ غذایی شناخته می‌شود (۲). استفاده از غذاهای متنوع می‌تواند تمام مواد مغذی را که بدن انسان برای زنده ماندن به آن نیاز دارد، تأمین کند (۶-۳). همچنین تنوع غذایی بالا با افزایش کفایت تغذیه‌ایی پیوسته مرتبط است و مصرف بسیار متنوع غذا با کاهش مرگ و میر در ارتباط است (۹-۷). مصرف غذاهای متنوع متشکل از سبزیجات، خطر ابتلاء به همه سرطان‌ها را تا ۳۶ درصد کاهش می‌دهد (۱۰). تقاضا برای غذاهای متنوع تعیین کننده تصمیمات برای تولید، فرآیند پردازش و توزیع محصولات غذایی است (۱۱).

مدل‌های قدیمی تحلیل رفتار مصرف‌کننده برای تقاضای رژیم غذایی متنوع بر اساس فرض دسترسی افراد به کلیه مواد غذایی بنا نهاده شده است. به دلیل محدودیت‌های واقعی دسترسی افراد به انواع مواد غذایی، آنها قادر نیستند توضیح

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

دهند چرا برخی از مصرف‌کنندگان نسبت به دیگران محصولات متنوع‌تری می‌خرند (۱۲). Jackson چارچوب مناسب‌تری را جهت مدل‌سازی تقاضا رژیم غذایی متنوع پیشنهاد کرد و آن را سیستم‌های تقاضای سلسله مراتبی[۱] نامید (۱۳). این تئوری می‌تواند در زمینه و موارد گوناگون اقتصادی از جمله تئوری مصرف‌کننده، تئوری تقاضا، مخارج کل، تئوری انتخاب اجتماعی و تئوری بنگاه اقتصادی کاربرد داشته باشد. این عقیده که برتری تمایلات و نیازها باید در انتخاب سلسله مراتبی ساختاربندی شود، ایده‌ای قدیمی است و در آثار فلسفی دانشمدان کلاسیک همچون Plato قابل ردیابی است (۱۲). در تاریخ تفکرات اقتصادی نیز از این نقل قول‌ها وجود دارد. به عنوان مثال به آثار Richard Jones، Carl Menger و نظریه پردازان بعد از آنها می‌توان اشاره کرد. Menger سعی داشت تا مطلوبیت را بر اساس ترجیحات سلسله مراتبی توضیح دهد. وی معتقد بود مطلوبیت افراد از مصرف غذای متنوع بیشتر از مقدار آن است (۱۴).

مطالعات مختلف نشان داد با وجود جهانی شدن و توسعه ارتباطات که موجب نزدیکی فرهنگ‌ها گردیده است اما همچنان یکی از مهمترین عوامل محیطی مؤثر بر رژیم غذایی، محل سکونت و منطقه جغرافیایی است (۱۶، ۱۵). علاوه بر این تقاضا برای غذاهای متنوع در کشورهایی با درآمد بالاتر، بیشتر است (۱۸، ۱۷). Annim و Frempong رابطه مثبتی به دسترسی به درامد و تأمین مالی مصرف با تنوع غذایی در کشور غنا یافتند (۱۹). بر طبق نظر Jekanowski و Binkley هنگامی که تعداد مشتریان کم درآمد در فروشگاه زیاد شود استعمال غذاهای متنوع کاهش خواهد یافت. بنابراین ارتباطی بین درآمد سرانه کشور مصرف کننده و تقاضا برای تنوع غذایی وجود دارد (۲۰). گسترش تنوع مصرف نقش مهمی در فرایند رشد بلندمدت و توسعه اقتصادی نیز ایفا می‌کند (۲۱). Thiele و Weiss تقاضای مصرف کننده برای محصولات غذایی را با استفاده از نمایه Berry و متغیرهای مجازی برای ۴۶۳۲ خانوار آلمانی مورد بررسی قرار دادند. نتایج این تحقیق نشان داد که تنوع با در آمد رابطه مستقیم و با تعداد افراد خانواده رابطه معکوس دارد. همچنین مردها و مجردها تقاضای کمتری برای تنوع غذایی دارند (۱۲). Drescher و Goddard به بررسی تنوع غذایی برای سال‌های ۱۹۸۴ ، ۱۹۹۶ و ۲۰۰۱ در میان خانوارهای کانادایی با استفاده از نمایه Berry و رگرسیون OLS پرداختند. نتایج نشان داد که تقاضا برای تنوع غذایی در سال‌های مختلف ثابت نبوده و در سال ۱۹۸۴بیشتر از سال‌های ۱۹۹۶ و ۲۰۰۱ بود. در تمام سال‌ها، تقاضا برای غذاهای گوناگون رابطه مستقیم با درآمد، سن و تعداد کودکان در خانواده داشت (۲۲). Drescher و Goddard در مطالعه دیگر نشان دادند که چندک‌های پایین درآمدی بیشتر از چندک‌های بالا تحت تأثیر تغییر تنوع غذایی قرار می‌گیرند (۲۳). در غالب مطالعات هزینه دسترسی به مواد غذایی به صورت غیرواقعی متنوع صفر در نظر گرفته می‌شود. مطالعه Liu و همکاران با در نظر گرفتن هزینه مزبور، به نقش تعیین کننده منطقه سکونت در تنوع غذایی خانوارهای چینی پرداختند. نتایج نشان داد هزینه مزبور با تنوع غذایی رابطه منفی دارد. بنابراین در روستا که هزینه دسترسی به انواع متنوع غذا بالاتر است توسعه و نوسازی زیرساخت‌ها ممکن است به طور مؤثری تعادل غذایی را بهبود بخشد (۲۴). Sibhatu و Krishna با مطالعه بر روی خانوارهای روستایی، تأثیر بُعد خانوار بر تنوع تولید و مصرف مواد غذایی را اندازه-گیری کرد (۲۵).

Daneshi و همکاران در پژوهشی با استفاده از نمایه تنوع غذایی هاناهوکی، میزان امنیت غذایی در مناطق روستایی ایران را برای سال ۱۳۸۸ مورد بررسی قرار دادند. مهم‌ترین نتیجه تحقیق آن بود که بخشی از افراد جامعه از تغذیه مناسبی برخوردار نیستند که علت آن نیز درآمد ناکافی و یا نداشتن اطلاعات تغذیه ای صحیح تشخیص داده شد (۲۶).

Ghomiو همکاران با استفاده از نمایه امتیاز تنوع غذایی به بررسی ارتباط امنیت غذایی با تنوع غذایی در افراد بالای چهل سال در مناطقی از تهران پرداختند و به این نتیجه دست یافتند که ارتباط معکوس بین امتیاز امنیت غذایی و امتیاز تنوع غذایی وجود دارد (۲۷).

با مروری بر مطالعات گذشته می‌توان دریافت با وجودی که تنوع غذایی اهمیت زیادی در امنیت غذایی (۲۷، ۲۶) دارد، خود تحت تأثیر درآمد سرانه (۲۶، ۲۳-۲۱، ۱۲) محل سکونت (۲۵، ۲۴، ۱۶، ۱۵) ، گذشت زمان (۲۲)، بعد خانوار (۲۵، ۲۲،

[۱] سیستم تقاضای سلسه مراتبی (Hierarchical Demand System) توسط Matsuyama (۲۰۰۲) و Buera و همکاران (۲۰۱۳) معرفی گردید. ایده HDS بنحو فریبنده‌ایی ساده است: کالاها و خدمات از لحاظ شدت نیازاز کمترین تا بالاترین، اولویتبندی می‌شوند. تمام مصرف کنندگان از درآمد خود برای خرید به صورت پیوسته از نیازهای اساسی (بیشترین نیاز) شروع می کنند. این نظریه نشان می‌دهد چگونه کالاها از حالت لوکس بتدریج به کالای معمولی و ضروری تبدیل شده و سطح ان در در رتبه بندی اولویت‌بندی تغییر می‌کند برای توضیح بیشتر به کتاب زیر مراجعه شود.

Federico Perali, Pasquale Lucio Scandizzo(2018). The New Generation of Computable General Equilibrium Models: Modeling the Economy. Springer, 342 pages

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

۱۲)، سن (۲۷، ۲۲)، آگاهی تغذیه‌ای (۲۶)، سبک زندگی (۱۲) و جنسیت (۱۲) قرار می‌گیرد. با وجود مطالعات متعدد، کمتر مطالعه‌ای برای شناسایی و اندازه‌گیری اثرات این متغیرها بر تنوع غذایی با توجه به سطح تنوع انجام گرفته است. هدف از این مطالعه اندازه‌گیری تنوع غذایی و بررسی اثرات فردی، اجتماعی و اقتصادی خانوار بر آن با در نظر گرفتن سطح تنوع می‌باشد.

• مواد و روش‌ها

الف) روش گردآوری داده‌ها: این مطالعه به صورت توصیفی تحلیلی انجام گرفت. در این تحقیق نمایه تنوع غذایی برای خانوارهای شهری ایرانی محاسبه و سپس اثر عوامل مهم با استفاده از رگرسیون چندکی برآورد شد. اطلاعات مورد نیاز از داده‌های خام بررسی هزینه درآمد خانوارهای شهری مرکز آمار ایران بدست آمد (۲۸). حجم نمونه ۱۸۶۲۷ خانوار را شامل می‌شود. سال ۱۳۹۵ مقطع زمانی مطالعه می‌باشد.

ب) اندازه‌گیری تنوع غذایی: برای سنجش تنوع غذایی نمایه‌های متفاوتی (Dietary Diversity Score(DDS)، Herfindahl & Hirschman، Entropy، Barry Index) وجود دارد. Drescher و همکاران (۲۰۰۷) در مطالعه خود ضمن تأکید بر ناکامل بودن تمام نمایه‌های فوق، نقاط ضعف و قوت آنها را برای اندازه‌گیری تنوع غذایی بررسی کردند (۲۹). نمایه بری علی رغم ساده بودن و نیاز به اطلاعات کم، از نظر محققان بواسطه در نظر نگرفتن مقدار مصرف و ارزش مواد مغذی و مکمل بودن غذا شاخص کاملی محسوب نمی‌شود. علاوه بر این Thiele **و** Weiss (۲۰۰۳) نشان داد بسیاری از نمایه‌های فوق با یکدیگر همبسته‌اند (۱۲). با این وجود بدلیل حجم نمونه و فقدان اطلاعات تکمیلی (داده‌های تحقیق از اطلاعات اسنادی بدست آمده و میدانی نیست)؛ در این مطالعه از نمایه بری استفاده شد. این نمایه جایگزین مناسبی برای نمایه انتروپی در مباحث مربوط به تنوع غذایی می‌باشد. نحوه محاسبه به صورت:

$$BI_i = 1 - H_i = 1 - \sum_{j=1}^{n} s_{i,j}^2 \qquad (۱)$$

که در آن S_i سهم غذا i ام از کل غذای مصرفی و BI_i نمایه بری می‌باشد. این نمایه در محدوده ی (۰ و $1 - 1/n$) قرار دارد .هر چه مقدار نمایه بیشتر باشد نشانگر تنوع بیشتر است.

در بانک اطلاعاتی مورد استفاده، میزان مصرف برخی از گروه‌های غذایی برای خانوارهای منتخب وجود دارد. با توجه به تقسیم بندی مواد غذایی به ۶ گروه نان و غلات، سبزی‌ها، میوه ها، گوشت و جانشین‌ها، شیر و لبنیات و متفرقه (شامل چربی‌ها، روغن‌ها و شیرینی‌ها) شاخص تنوع غذایی برای هر خانوار محاسبه گردید: به عنوان مثال خانوار شماره ۱ که مصرف سالانه آن از شش گروه فوق به ترتیب اعداد زیر است نمایه بری برابر است:

$$BI_1 = 1 - \left(\frac{70000}{1483350}\right)^2 + \left(\frac{197250}{1483350}\right)^2 + \left(\frac{165000}{1483350}\right)^2 + \left(\frac{862700}{1483350}\right)^2 + \left(\frac{108000}{1483350}\right)^2 + \left(\frac{80400}{1483350}\right)^2 = 0.621$$

ج) روش تحلیل و پردازش داده‌ها: در این تحقیق پس از محاسبه نمایه تنوع غذایی، برای کشف برابری تنوع غذایی در تمام مناطق چهارگانه جغرافیایی آزمون تجزیه واریانس و برای شناسایی مناطق متفاوت از آزمون تجزیه تعقیبی شفه استفاده شد. برای بررسی عوامل مؤثر بر آن و میزان تأثیر به تفکیک صدک‌های جامعه بجای تحلیل رگرسیون معمولی از رگرسیون چندکی استفاده گردید. الگوی رگرسیون معمولی به بررسی رابطه میانگین متغیر وابسته تصادفی با تعدادی متغیرتوضیحی می‌پردازد. از آنجا که میانگین یکی از معیارهای تمرکز است، آگاهی از آن به تنهایی نمی‌تواند اطلاعات کاملی از شکل توزیع به همراه داشته باشد. برای رفع این محدودیت، روش رگرسیون چندکی توسط Koenker و Bassett پیشنهاد شد. در مقایسه با روش رگرسیون معمولی که در آن برآورد توابع شرطی میانگین بر پایه‌ی مینیمم کردن مجموع مربعات باقی مانده‌ها انجام می گیرد، روش های رگرسیون چندکی بر اساس مینیمم کردن نامتقارن قدرمطلق موزون باقیمانده‌ها مطرح می‌گردد (۳۰). الگوی مورد استفاده در این پژوهش بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی مدل ۲ می‌باشد:

(۲)

$$FD=a_0+\beta_1 age+\beta_2 dum1+\beta_3 dum2+\beta_4 dum3+\beta_5 edu_{head}+\beta_6 FCS+\beta_7 PPNC+\beta_8 NC+\beta_9 gender+\beta_{10} no_litrate+\beta_{11} no_income+\varepsilon_i$$

که در آن FD نمایه تنوع غذایی است. برای اندازه‌گیری محل سکونت خانوار، کشور به چهار منطقه تقسیم شد و سه متغیر مجازی (Dummy Variable) وارد الگو گردید. منطقه خزری شامل استان‌های مازندران، گیلان و گلستان؛ منطقه کوهستانی شامل استان‌های خراسان شمالی و رضوی، قزوین، زنجان، تهران، مرکزی، اردبیل، آذربایجان شرقی و غربی، کهگیلویه و بویراحمد، کرمانشاه، لرستان، ایلام، چهارمحال بختیاری، همدان و کردستان؛ منطقه جنوبی شامل خوزستان، هرمزگان و بوشهر؛ منطقه کویری شامل خراسان جنوبی، قم، یزد، سمنان، سیستان و بلوچستان، اصفهان و کرمان در نظر گرفته شد. مناطق جنوبی به عنوان پایه (مرجع) در نظر گرفته شد. تمایز بین مناطق با متغیر موهوی انجام گرفت. برای ساکنین

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

استان‌های واقع شده در مناطق کویری DUM1، برای استان‌ها واقع شده در نواحی خزری DUM2، برای استان‌های واقع شده در مناطق کوهستانی DUM3 استفاده شد. سن سرپرست خانوار، سطح تحصیلات سرپرست خانوار (edu_{head})، سهم هزینه‌های غذایی به کل هزینه‌های مصرفی خانوار (FSC)، هزینه کل مصرفی سرانه (PPNC) ، هزینه کل مصرفی (NC) ، جنسیت سرپرست خانوار، معرف تعداد افراد با سواد موجود در خانوار (no-litrate) ، تعداد افراد با در آمد (no-incime) (جایگزین نرخ مشارکت) را نشان می‌دهد. جهت براورد پارامترهای مدل از نرم افزار نسخه ۹ Eviews استفاده شد.



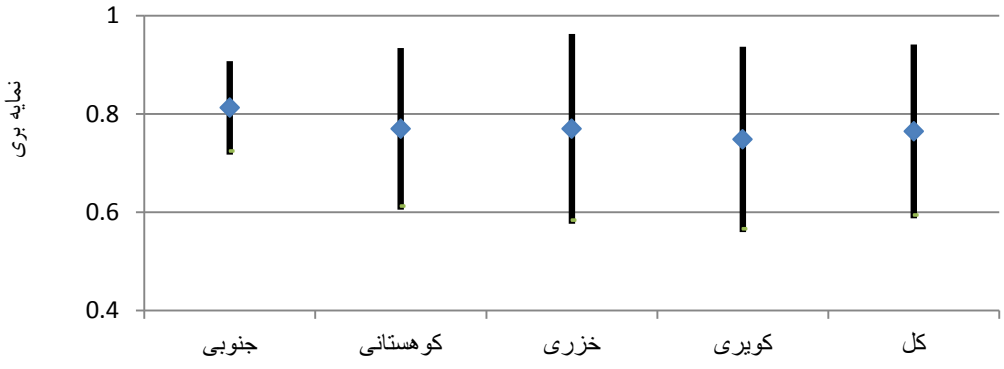
تصویر۱. تقسیم کشور به چهار منطقه جغرافیایی

خزری
کوهستانی
کویری
جنوبی

• یافته‌ها

تنوع غذایی با استفاده از نمایه بری برای خانوارهای مناطق شهری چهارگانه فوق در نمودار یک نمایش داده شد. همان گونه که در نمودار مشاهده می‌شود میانگین تنوع غذایی در نواحی جنوبی بیشتر از سایر مناطق کشور است. مناطق کوهستانی، خزری و کویری به ترتیب بعد از ان قرار گرفته‌اند. از نظر آماری همه مناطق دارای تنوع غذایی هستند ($p<۰/۰۵$). همچنین نمودار نشان می‌دهد بیشترین ناهمگنی در منطقه دریای خزر مشاهده می‌گردد.

در بین استان‌های منطقه کوهستانی استان کردستان بیشترین و استان مرکزی کمترین تنوع غذایی را داشتند. در مناطق کویری خراسان جنوبی دارای بیشترین متوسط تنوع غذایی و یزد دارای کمترین متوسط در تنوع غذایی است. بررسی میانگین تنوع غذایی برای مناطق جنوبی نشان می‌دهد که در این منطقه هرمزگان بیشترین و خوزستان از کمترین میانگین تنوع برخوردارند. در نوار خزری نتایج محاسبات نمایه بری نشان داد که گیلان بیشترین و گلستان کمترین تنوع غذایی را دارند. برای آزمون برابری نمایه تنوع غذایی بری در تمام مناطق چهارگانه آزمون تجزیه واریانس (جدول ۱) و برای شناسایی مناطق متفاوت از آزمون تجزیه تعقیبی شفه (جدول ۲) استفاده شد. جدول ۳ میانگین و تفاوت میانگین نمایه بری را در بین چهار منطقه نشان می‌دهد.



نمودار ۱. میانگین و دامنه ۹۵ درصدی نمایه بری در مناطق چهارگانه جغرافیایی ایران

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

جدول ۱. تجزیه واریانس تنوع غذایی در بین مناطق چهارگانه

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	احتمال
بین گروه	۷/۱۳۴	۳	۲/۳۷۸	۳۴۲/۵	۰/۰۰۰
داخل گروه	۱۶۲/۷۱۵	۲۳۴۳۶	۰/۰۰۷		
کل	۱۶۹/۸۴۹	۲۳۴۳۹			

ماخذ: نتایج تحقیق

جدول ۲. مقایسه های چندگانه آزمون تجزیه تعقیبی شفه

متغیر(I)	متغیر(J)	تفاوت میانگین(I-J)	انحراف معیار	سطح معنی-داری	فاصله اطمینان ۹۵٪	
					کرانه پایین	کرانه بالا
کویری	جنوبی	-۰/۰۶۴۵*	۰/۰۰۲۱۳	۰/۰۰۰	-۰/۰۷۰۴	-۰/۰۵۸۵
	کوهستانی	-۰/۰۲۱۶*	۰/۰۰۱۱۹	۰/۰۰۰	-۰/۰۲۵۰	-۰/۰۱۸۳
	خزری	-۰/۰۲۱۵*	۰/۰۰۲۱۲	۰/۰۰۰	-۰/۰۲۷۵	-۰/۰۱۵۶
جنوبی	کویری	۰/۰۶۴۵*	۰/۰۰۲۱۳	۰/۰۰۰	۰/۰۵۸۵	۰/۰۷۰۴
	کوهستانی	۰/۰۴۲۸*	۰/۰۰۲۱۲	۰/۰۰۰	۰/۰۳۶۹	۰/۰۴۸۸
	خزری	۰/۰۴۲۹*	۰/۰۰۲۷۵	۰/۰۰۰	۰/۰۳۵۳	۰/۰۵۰۶
کوهستانی	کویری	۰/۰۲۱۶*	۰/۰۰۱۱۹	۰/۰۰۰	۰/۰۱۸۳	۰/۰۲۵۰
	جنوبی	-۰/۰۴۲۸*	۰/۰۰۲۱۲	۰/۰۰۰	-۰/۰۴۸۸	-۰/۰۳۶۹
	خزری	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۲۱۱	۱/۰۰۰	-۰/۰۰۵۸	۰/۰۰۶۰
خزری	کویری	۰/۰۲۱۵*	۰/۰۰۲۱۲	۰/۰۰۰	۰/۰۱۵۶	۰/۰۲۷۵
	جنوبی	-۰/۰۴۲۹*	۰/۰۰۲۷۵	۰/۰۰۰	-۰/۰۵۰۶	-۰/۰۳۵۳
	کوهستانی	-۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۲۱۱	۱/۰۰۰	-۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۵۸

ماخذ: نتایج تحقیق *تفاوت میانگین در سطح ۵ درصد معنی‌دار است.

جدول ۳. تفاوت میانگین نمایه بری در مناطق چهارگانه کشور

منطقه مبنا (میانگین)	کویری ۰/۷۴۸	کوهستانی ۰/۷۶۹۶	خزری ۰/۷۶۹۵	جنوبی ۰/۸۱۲
کویری		۰/۰۲۱۶**	۰/۰۲۱۵**	۰/۰۶۴۵**
کوهستانی			۰/۰۰۰۱	۰/۰۴۲۸**
خزری				۰/۰۴۲۹**

ماخذ: نتایج تحقیق ** معنی‌داری در سطح ۱ درصد

نتایج آزمون نشان از متفاوت بودن نمایه بری در کشور است (p<۰/۰۱). تجزیه تعقیبی شفه مشخص کرده است تنها بین دو منطقه کوهستانی و منطقه خزری تفاوت معنی‌داری از این حیث وجود ندارد.

در سایر موارد میزان تنوع غذایی با یکدیگر از نظر آماری متفاوتند (p<۰/۰۱). پس از محاسبه نمایه تنوع غذایی الگوی ۲ برای اندازه‌گیری عوامل مؤثر تخمین انجام گرفت.

با توجه به نوع تخمین زن، ۵ چندک: ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۹۰ درصد از کم تنوع ترین تا متنوع ترین خانوارها در رژیم غذایی در نظر گرفته شد. نتایج در جدول ۴ ارائه شده است. میانگین نمایه تنوع غذایی در اولین دهک (۱۰ درصد افراد دارای کمترین تنوع غذایی) ۰/۶۸ است. با حذف ۱۰ درصد افراد دارای بیشترین تنوع غذایی میانگین نمایه برای ۹۰ درصد باقیمانده ۰/۸۸ برآورد گردید.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

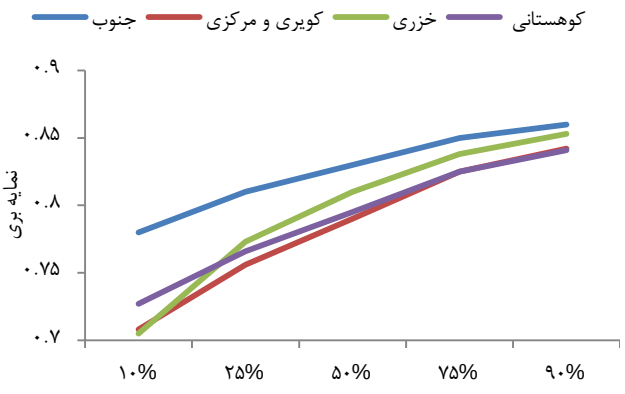
جدول ۴. برآورد اثر متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و جغرافیایی بر سطح تنوع غذایی خانوارها

متغیرها	τ=%۱۰		τ=%۲۵		τ=%۵۰		τ=%۷۵		τ=%۹۰	
	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t
ثابت	۰/۷۸	۹۰/۳۸***	۰/۸۱	۱۶۱/۸***	۰/۸۳	۲۷۱/۸***	۰/۸۵	۳۰۳/۴***	۰/۸۶	۳۴۱/۷***
منطقه کویری	-۰/۰۷۲	-۱۶/۸۴***	-۰/۰۵۴	-۲۲/۷۶***	-۰/۰۴	-۲۸/۳***	-۰/۰۲۵	-۲۲/۳۸***	-۰/۰۱۸	-۱۷/۲۲***
منطقه خزری	-۰/۰۷۵	-۶/۷۱***	-۰/۰۳۷	-۹/۵***	-۰/۰۲	-۱۱/۵۸***	-۰/۰۱۲	-۸/۹۷***	-۰/۰۰۷	-۵/۶۱***
منطقه کوهستانی	-۰/۰۵۳	-۱۶/۲۵***	-۰/۰۴۴	-۲۲/۵۱***	-۰/۰۳۵	-۳۵/۱۴***	-۰/۰۲۵	-۲۸/۳۷***	-۰/۰۱۹	-۲۲/۶۸***
سن سرپرست	-۰/۰۰۰۲	-۱/۵*	-۰/۰۰۰۲	-۳/۲۸***	-۰/۰۰۲	-۵***	-۰/۰۰۰۱۵	-۵***	-۰/۰۰۰۱۵	-۴/۸***
سطح سواد سرپرست	-۰/۰۲	-۴/۰۸***	-۰/۰۰۵	-۲**	-۰/۰۰۳	-۲/۳**	-۰/۰۰۳	-۲**	-۰/۰۰۱	-۰/۳۸
هزینه خوراک	۰/۰۰۲۱	۱۶/۳۵***	۰/۰۰۱۱	۴/۴۸***	۰/۰۰۲۵	۳/۶۲***	۰/۰۰۲۶	۱/۲	۰/۰۰۱۵	۱/۷۴*
هزینه سرانه	۲/۷×۱۰$^{-۱۱}$	۰/۶	۷/۸۶×۱۰$^{-۱۱}$	۷/۴۴***	۹×۱۰$^{-۱۱}$	۷/۱۱***	۹/۴۲×۱۰$^{-۱۱}$	۶/۷۴***	۸/۲۸×۱۰$^{-۱۱}$	۶/۰۶***
جنسیت سرپرست	-۰/۰۰۱۱	-۲/۲۶**	-۰/۰۰۹	-۳/۱۵***	-۰/۰۰۳	-۲/۱**	-۰/۰۰۲	-۱/۷۹*	-۰/۰۰۰۷	-۰/۵
تعداد باسواد	۰/۰۰۱۳	۱/۳۷*	۰/۰۰۰۳	۴/۸۵***	۰/۰۰۰۱	۴/۱۵***	۰/۰۰۰۸	۲/۳۷**	۰/۰۰۰۷	۲/۳۳**
نرخ مشارکت	۰/۰۰۲۳۸	۱/۸*	-۰/۰۰۱	-۱/۰۳	-۲/۱۶×۱۰$^{-۵}$	-۰/۰۳۲	-۰/۰۰۰۳	-۰/۶۲	-۱/۶۹×۱۰$^{-۵}$	-۰/۰۳
R^2	۰/۲۶	-	۰/۳۶	-	۰/۵۱	-	۰/۴۲	-	۰/۴	-
میانگین تنوع	۰/۶۸		۰/۷۴۲		۰/۷۹		۰/۸۲		۰/۸۸	

منبع؛ محاسبات محقق سطوح معنی‌داری *درسطح ۱۰ درصد **درسطح ۵ درصد ***درسطح ۱ درصد

در هر چندک، دو ستون، به ترتیب ضریب تأثیر و آماره t برای بررسی معنی‌داری ضریب می‌باشد. معنی‌دار شدن ضریب متغیر مجازی برای مناطق چهارگانه جغرافیایی در تمام سطوح چندکی نشان از رابطه معنی‌دار بین جغرافیای سکونت خانوار با رفتار غذایی آنان دارد. با توجه به اینکه خانوارهای ساکن در منطقه جنوبی به عنوان پایه در نظر گرفته شدند، بنابراین ضریب هر یک از مناطق (موهومی) تفاوت آنها را با ساکنین جنوب نشان می‌دهد. منفی و معنی‌دار شدن تمام ضرایب متغیرهای مزبور برای تمام چندک‌ها نشان می‌دهد تنوع غذایی در جنوب بطور معنی‌داری بیشتر از سایر مناطق می‌باشد. این نتیجه مشابه آزمون‌های ناپارامتری است که شرح آن قبلا بیان شد. نمودار ۲ نشان می‌دهد اثر منطقه جغرافیایی در میزان تنوع غذایی وابسته به سطح تنوع دارد. در افرادی که تنوع غذایی زیاد دارند اثر منطقه جغرافیایی کمتر و در افراد با تنوع غذایی کم، تفاوت بین مناطق بیشتر می‌باشد (مطابق نمودار تفاوت منحنی‌های مربوط به مناطق چهارگانه در چندک پایین زیاد و در چندک بالا کم مشاهده می‌شود.).

همچنین برآورد انجام گرفته با استفاده از رگرسیون چندکی نشان می‌دهد که در ۱۰٪ خانوارهای شهری با کمترین تنوع غذایی، به ازای یک سال افزایش در سن سرپرست خانوار، نمایه تنوع غذایی به میزان ۰/۰۰۰۱۶ (حدود ۰/۰۱۶ درصد) کاهش می‌یابد. درحالی که در ۹۰٪ (حذف ۱۰درصد خانوارها با بیشترین تنوع غذایی) به ازای افزایش یک سال در سن، نمایه تنوع غذایی به میزان ۰/۰۰۰۱۵- واحد (حدود ۰/۰۱۵ درصد) کاهش می‌یابد. به این ترتیب نتایج حاکی از رابطه منفی و معنی‌دار بین سن سرپرست خانوار و میزان تنوع غذایی است این رابطه در خانوارهایی که تنوع غذایی کمتری دارند به طور نسبی بیشتر است. به عبارت دیگر پرهیز از مصرف غذاهای متنوع با افزایش سن خانوار بیشتر می‌شود. بر عکس خانواده‌های جوان تمایل به استفاده از غذاهای متنوع دارند.



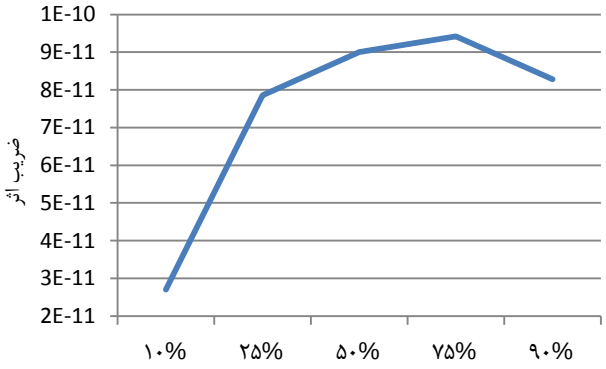
نمودار۲. اثر منطقه زندگی خانوارها بر تنوع غذایی به تفکیک سطح تنوع

نتایج تخمین، وجود رابطه منفی معنی‌دار میان سطح سواد سرپرست خانوار با نمایه تنوع غذایی خانوارهای شهری را در تمام صدک‌ها نشان می‌دهد. به طوری که مثلاً در ۱۰٪

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

خانوارهای شهری با کمترین تنوع غذایی، به ازای اضافه شدن یک مقطع به تحصیلات سرپرست خانوار، نمایه تنوع غذایی به میزان ۰/۰۲ واحد کاهش می‌یابد.

به دلیل نبود داده‌های درآمدی از هزینه سرانه به عنوان جایگزین استفاده شد. نتایج نشان داد در همه چندک‌های مورد بررسی، رابطه معنی‌دار و مثبت بین هزینه‌ها و نمایه تنوع غذایی وجود دارد به گونه‌ای که با افزایش یک واحد هزینه‌های غذایی در ۱۰٪، ۲۵٪ ، ۵۰٪ ، ۷۵٪ و ۹۰٪ نمایه تنوع غذایی به ترتیب به میزان ۰/۰۰۲۱، ۰/۰۰۱۱، ۰/۰۰۲۵، ۰/۰۰۲۶ و ۰/۰۰۱۵واحد افزایش می‌یابد. این بدان معنی است خانوارهایی که هزینه بیشتری برای مواد غذایی پرداخت می‌کنند علاوه بر حجم بیشتر از غذاهای متنوع‌تری نیز استفاده می‌کنند. برآورد صورت گرفته برای ۱۰٪ خانوارهایی که کمترین تنوع غذایی را دارند نشان داد افزایش یک میلیون ریال به هزینه سرانه حدود $۲/۷\times۱۰^{-۵}$ واحد تنوع غذایی را افزایش می‌دهد. این اثر با حذف ۱۰ درصد خانوارهایی که بیشترین تنوع غذایی را دارند حدود سه برابر است (نمودار ۳).



نمودار ۳. اثر هزینه سرانه خانوار بر تنوع غذایی به تفکیک سطح تنوع

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد نرخ مشارکت، تنها در ۱۰ درصد خانوارهایی با کمترین تنوع غذایی در سطح ۹۰ درصد معنی‌دار و مثبت است؛ اما در چندک‌های دیگر رابطه معنی‌داری حاصل نشده است.

بر اساس اماره خوبی برازش، درصد توضیح دهندگی الگو (توسط متغیرهای انتخاب شده) بین ۲۶ تا ۵۱ درصد متغیر است. متغیرهای توضیح دهنده الگو در صدک‌های میانی بیشترین و در کرانه‌ها کمترین قدرت توضیح دهندگی را دارند.

• بحث

این مطالعه با هدف تعیین عوامل مؤثر بر میزان تنوع غذایی مصرف شده در بین خانوارهای ایرانی انجام گرفت. نتایج نشان داد مهمترین عامل در تنوع غذایی، منطقه جغرافیایی سکونت خانوار است. خانوارهای ساکن در منطقه جنوبی بیشترین، وخانوارهای واقع در منطقه کویری کمترین تنوع غذایی را داشته که ممکن است ناشی از فقر طبیعت در تولید غذا باشد. ایران کشوری پهناور است که در آن فرهنگ‌های مختلفی وجود دارد که می‌تواند در رژیم غذایی افراد تأثیرگذار باشد. مناطق مختلف کشور از لحاظ استعداد تولید محصولات کشاورزی یکسان نبوده و در مقابل نوار شمالی و جنوبی، که بواسطه منابع آبی کافی و اراضی حاصلخیز پتانسیل تولید انواع مواد غذایی را دارند، در مناطق شرقی و مرکزی، کمبود آب مهمترین محدودیت تولید محصولات متنوع است. علاوه بر منابع آبی، اقلیم معتدل و مرطوب در شمال و جنوب در مقابل اقلیم خشک و گرم شرق و مرکز کشور موجب تشدید در اختلاف پتانسیل تنوع تولید محصولات کشاورزی و مواد غذای گردیده است. چه امروزه می‌توان از طریق تجارت بین مناطق مصرف غذای متنوع را در تمام کشور فراهم کرد اما فسادپذیری و هزینه حمل بالا از یک طرف و درآمد پایین‌تر جمعیت مناطق شرقی و مرکزی موجب جلوگیری از حذف شکاف تنوع غذایی در بین جامعه ایرانی می‌شود. اصطلاح غذای بومی هنوز در ایران رایج است. تأثیر محل سکونت و موقعیت مکانی؛ کمتر در مطالعات دیگران به صورت یک متغیر مورد بررسی قرار گرفت. از معدود مطالعاتی که به نقش منطقه سکونت بر رفتار تنوع غذایی توجه شده است می‌توان به منابع (۲۵، ۲۴، ۱۶، ۱۵) اشاره کرد.

یکی از نتایج این تحقیق، بررسی اثر مشارکت در خانوارها بر تنوع غذایی است. انتظار می‌رود با افزایش نرخ مشارکت از یکسو درآمد خانوار افزایش و بار تکفل کاهش یافته که می‌تواند دسترسی به مواد غذایی متنوع را افزایش دهد (نرخ مشارکت عبارت است از نسبت جمعیت فعال به جمعیت در سن کار. نرخ مشارکت نیروی کار به ما می‌گوید چه درصدی از جمعیت مشمول سن کار، از نظر اقتصادی فعال هستند، به بیان ساده تر، چه تعداد از افرادی که می‌توانند کار کنند واقعاً کار می‌کنند یا حداقل به دنبال شغلی هستند). اما از سوی دیگر استفاده از غذای آماده و نیمه آماده و خارج از خانه، موجب کاهش تنوع غذایی شود (۳۱). نتایج مطالعه حاضر نشان داد افزایش نرخ مشارکت در خانوارهای شهری فقط در ۱۰ درصد خانوارهایی که کمترین تنوع غذایی را دارند، می‌تواند باعث افزایش در تنوع غذایی شود و در چندک‌های دیگر مورد بررسی، بی تأثیر است. مطالعه Drescher و Goddard نیز نشان داده بود که با وجود افزایش نرخ مشارکت در

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

خانوارهای کانادایی تقاضا برای تنوع غذایی برای سال‌های مختلف ثابت نبود.

گرچه جامعه ایران هنوز یک جامعه جوان محسوب می‌شود اما کاهش نرخ رشد جمعیت در دهه اخیر، روند سالمندی برای سال‌های آتی را در پی خواهد داشت. بنابراین یکی از متغیرهای مهم سن سرپرست خانوار است. نتایج مطالعه نشان داد سن و سطح سواد سرپرست خانوار در اکثر چندک‌ها رابطه معکوسی با نمایه تنوع غذایی داشت. با افزایش سن، تنوع غذایی کاهش می‌یابد. اینکه سالمندان در مقایسه با جوانان نسبت به فرهنگ غذای بومی وفادارترند ممکن است. موجب چنین پدیده ایی شده باشد. نتیجه حاصله برخلاف نتایج Drescher و Goddard است. شاید یکی از علل تضاد نتایج، سطح متفاوت توسعه یافتگی بین ایران و کانادا باشد.

یکی از مهم‌ترین متغیرهای اقتصادی که بر رفتار غذایی اثرگذار است سطح درآمد خانوار می‌باشد. از آنجایی‌که درآمد خانوار در اطلاعات رسمی قابل اعتماد نیست در این تحقیق از جایگزین هزینه سرانه خانوار برای اندازه‌گیری توان خرید استفاده شد. در همه چندک‌های بالایی و پایینی و میانی خانوارهای شهری، رابطه مستقیم و معنی‌داری میان هزینه سرانه خانوارهای شهری با نمایه تنوع غذایی وجود داشت. این نتیجه کاملاً قابل انتظار است. خانواده‌های پردرآمدتر از رژیم غذایی متنوع‌تر استفاده می‌کنند. درآمد بیشتر حق انتخاب بیشتری به افراد می‌دهد. به این ترتیب افزایش هزینه سرانه در خانوارهای شهری باعث تغییر در تنوع غذایی می‌شود. با این وجود تأثیر افزایش هزینه سرانه (جایگزین درآمد سرانه) در چندک‌های بالایی بیشتر از چندک‌های پایینی است. به عبارت دیگر خانوارهایی که تنوع غذایی بیشتر دارند تأثیر بیشتری از افزایش درآمد می‌برند. شاید علت این نتیجه استفاده وسیع از غلات در افراد کم درآمد باشد. نتیجه این تحقیق مشابه مطالعه Drescher و Goddard و برخلاف Thiele و Weiss گردیده است.

در مجموع این تحقیق نشان می‌دهد در انتخاب الگوی غذایی متنوع، عوامل اجتماعی، فرهنگی و جغرافیایی همانند عوامل اقتصادی مانند هزینه و درآمد مؤثر می‌باشند. براساس نتایج حاصله انتظار می‌رود سیاست‌گذاری مناسب در توزیع درآمد و بالا بردن سطح درآمد از طریق حمایت خانوارهای کم درآمد؛ می‌توان تنوع غذایی خانوارها را بالا برد. این امر خود به سلامتی جامعه و پیشگیری از شیوع انواع بیماری‌ها بویژه بیماری‌های غیر واگیر کمک خواهد کرد. مطالعه حاضر بدلیل عدم دسترسی به اطلاعات ریزتر نتوانست رابطه بین متغیرها و کالری دریافتی را محاسبه کند بر همین اساس پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی از طریق پایش تغذیه‌ایی رابطه مزبور مورد بررسی دقیق قرار گیرد، تا بطور دقیق مناطق جغرافیایی که دارای فقر کالری هستند شناسایی و عوامل مؤثر بر آن اندازه‌گیری شود. از آنجا که رگرسیون معمولی رابطه بین متغیرها را در سطح میانگین مشخص می‌کند در حالی که کرانه‌های توزیع کالری دریافتی افراد بیشتر مورد توجه سیاست‌گزاران و محققین می‌باشد، پیشنهاد می‌شود از رگرسیون کوانتایل برای اندازه‌گیری عوامل در صدک‌های پایین و بالا (دریافت کننده‌های کم و زیاد کالری) استفاده گردد.

• References

1. Pelletier D. Food and nutrition policy: A biological anthropologist's experiences from an academic platform. American Journal of Human Biology. 2015;27(1):16-26.
2. Weigley, E.S. Mueller, D.H. Robinson, C.H. Robinson's Basic Nutrition. Translated by kholdi, N. Salemi Publisher 2008 [in Persian].
3. Royo-Bordonada M, Gorgojo L, Ortega H, et al. Greater dietary variety is associated with better biochemical nutritional status in Spanish children: The Four Provinces Study. Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2003;13(6):357-64.
4. Hammons AJ, Fiese BH. Is frequency of shared family meals related to the nutritional health of children and adolescents? Pediatrics. 2011;127(6):e1565-e74.
5. Wahlqvist ML, Lee MS. Regional food culture and development. Asia Pac J Clin Nutr. 2007;16 Suppl 1:2-7.
6. Bezerra IN, Sichieri R. Household food diversity and nutritional status among adults in Brazil. Int J Behav Nutr Phys Act. 2011;8(1):22.
7. Krebs-Smith SM, Smiciklas-Wright H, Guthrie HA, Krebs-Smith J. The effects of variety in food choices on dietary quality. J Am Diet Assoc. 1987;87(7):897-903.
8. Raynor HA, Jeffery RW, Phelan S, Hill JO, Wing RR. Amount of food group variety consumed in the diet and long-term weight loss maintenance. Obes Res. 2005;13(5):883-90.
9. Guha, M. Banerjee, H. Mitra, P. and Das, M. The Demographic Diversity of Food Intake and Prevalence

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

of Kidney Stone Diseases in the Indian Continent. Foods, 2019; 8(1): 1-17.

10. Johnson I. New approaches to the role of diet in the prevention of cancers of the alimentary tract. Mutat Res. 2004;551(1):9-28.
11. Moon W, Florkowski WJ, Beuchat LR, et al. Demand for food variety in an emerging market economy. Appl econ. 2002;34(5):573-81.
12. Thiele S, Weiss C. Consumer demand for food diversity: evidence for Germany. Food policy. 2003;28(2):99-115.
13. Jackson LF. Hierarchic demand and the Engel curve for variety. Rev Econ Stat.1984;66(1):8-15.
14. Menger C. Principles of Economics, translated by James Dingwall and Bert F. Hoselitz, with an Introduction by FA Hayek, Ludwig von Mises Institute: electronic online edition. 2004.
15. Schrager, B. Different conceptions of place: Alternative food networks and everyday meals. Geoforum 2018; 95: 21-24.
16. Harvey, C.M. Newell, M.L. and Padmadas, S.S. Socio-economic differentials in minimum dietary diversity among young children in South-East Asia: evidence from Demographic and Health Surveys 2018;21(16): 3048-3057.
17. Kearney J. Food consumption trends and drivers. Biol Sci. 2010;365(1554):2793-2807.
18. Ni Mhurchu C, Eyles H, Schilling C, et al. Food Prices and Consumer Demand: Differences across Income Levels and Ethnic Groups. PLoS ONE. 2013;8(10):75934.
19. Annim, S.K. Frempong, R.B. Effects of access to credit and income on dietary diversity in Ghana. Food Security 2018;10(6):1649–1663.
20. Jekanowski MD, Binkley JK. Food purchase diversity across US markets. Agribusiness. 2000;16(4):417-33.
21. Lancaster K. The economics of product variety: A survey. Marketing sci. 1990;9(3):189-206.
22. Drescher LS, Goddard EW, editors. Observing Changes In Canadian Demand For Food Diversity Over Time. 2008 Annual Meeting, July 27-29, 2008, Orlando, Florida; 2008: American Agricultural Economics Association (New Name 2008: Agricultural and Applied Economics Association).
23. Drescher LS, Goddard EW. Heterogeneous demand for food diversity: A Quantile Regression Analysi. German Association of Agricultural Economists 51st Annual Conference, 2011; September 28-30, Halle, Germany.
24. Liu J, Shively GE, Binkley JK. Access to variety contributes to dietary diversity in China. Food Policy. 2014;49:323-331
25. Sibhatu KT, Krishna VV, Qaim M. Production diversity and dietary diversity in smallholder farm households. Proc Natl Acad Sci U S A. 2015;112(34):10657-62.
26. Daneshi-Maskooni M, Shab-Bidar S, Badri-Fariman M. Questionnaire-based Prevalence of Food Insecurity in Iran: A Review Article. Iran J Public Health. 2017;46(11):1454-64 [in Persian].
27. Ghomi M, Mirmiran P, Amiri Z. The association of food security and dietary variety in subjects aged over 40 in District 13 of Tehran. Iranian J Endocrinol Metab. 2012;14(4):360-367[in Persian].
28. https://www.amar.org.ir
29. Drescher, L.S. Thiele. S. Mensink, G.B. A New Index to Measure Healthy Food Diversity Better Reflects a Healthy Diet Than Traditional Measures. The Journal of Nutrition,2007; 137(3): 647–651
30. Koenker R, Bassett Jr G. Robust tests for heteroscedasticity based on regression quantiles. Econometrica.J Econ Soci. 1982; 50(1):43-61.
31. Azadbakht, L. Zaribaf, F. Haghighatdost, F. Esmaillzadeh, A. Relationship between diet diversity and obesity among female students of Esfahan. Iranian Journal of Nutrition and Food Technology, Vol. 5(2): 27-34.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

Geolocation Effects of Residence Area on Food Diversification of Urban Households in Iran

*Mojaverian M[1], Gilak hakimabadi MT[2], Sajadi P[*3], Karimi A[4], Mojaverian P[5]*

1- Associated professor of Department of Agricultural Economics, of Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Iran, Mazandaran, Iran

2- Associated professor of Department of Economics, of University of Mazanderan Babolsar, Mazandaran, Iran

*3- *Corresponding Author: Assistant professor of Department of Social-medicine, Babol University of Medical Sciences. Mazandaran, Iran. Email: Psajadi@yahoo.com*

4- MSc in Economics Sciences, Economics Department , Allameh Mohaddes Nouri University, Iran

5- MSc in Food Industry, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Mazandaran, Iran

Received 8 Jan, 2019 **Accepted 24 Apr, 2019**

Background and Objectives: Dietary habits and nutritional behaviors of people are the food culture of every society. The aim of this study was to investigate factors, which affected food diversity in urban households of Iran.

Materials & Methods: The study was carried out in a cross-sectional and analytical form on 18,627 households. Data were extracted from the Bulletin of Urban Household Expenditure and Income in 2016 published by Iran Statistical Center. Berry Index was used to measure food diversity. The index included scores of zero to one and a greater score indicated a greater food diversification. The study model variables included personal (age, education, gender), social (literacy, geographical region, participation rate) and economic (income, cost) variables.

Results: Increase of every literature person in household percentiles of 10, 25, 50, 75 and 90 increased food diversity by 0.0001, 0.0003, 0.0001, 0.0008 and 0.0007, respectively ($p < 0.01$). The household per capita expenditure in all percentiles included a significant positive relationship with the food diversity. In median ($\tau = 50\%$), a 1000-Rial increase in per capita food expenditure resulted in a 2.5-unit growth in food diversity ($p < 0.01$). Households who lived in south and desert regions included the highest (0.86) and the lowest (0.84) diversities in food regimes, respectively.

Conclusion: Food diversity behaviors in Iranian households mostly depend on their residence. Growth of household income in lower percentiles increases food diversification. Therefore, economic growth can lead to diversification of foods and hence prevention of non-communicable diseases.

Keywords: Food diversity, Berry Index, Urban households, Geographical region, Iran

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]