

# شاخص‌های افتراق اقامتی بر اساس داده‌های سرشماری سال ۱۳۸۵ در استان هرمزگان

کوروش هلاکوئی نائینی<sup>۱</sup>، سعید هاشمی نظری<sup>۲</sup>، محمود محمودی<sup>۳</sup>، محمد شکاری<sup>۴</sup>، عبدالحسین مدنی<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> استاد، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، ایستگاه تحقیقات بهداشتی بندرعباس، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، انجمن علمی اپیدمیولوژیست‌های ایران، ایران

<sup>۲</sup> استادیار، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

<sup>۳</sup> استاد گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

<sup>۴</sup> دانشیار، گروه ژنتیک، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران

<sup>۵</sup> دانشیار، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، خیابان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، تلفن: ۸۸۹۸۹۱۲۳-۰۲۱

نویسنده رابط: کوروش هلاکوئی نائینی، نشانی: تهران، خیابان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، تلفن: ۸۸۹۸۹۱۲۳-۰۲۱

نمبر ۸۸۹۸۹۱۲۲-۰۲۱، پست الکترونیک: holakoik@hotmail.com

تاریخ دریافت: ۹۱/۷/۱۰؛ پذیرش: ۹۲/۶/۲

**مقدمه و اهداف:** یکی از سؤالات مهم تحقیقات اپیدمیولوژیک و اجتماعی، بررسی الگوهای ارتباط بین محل زندگی افراد و پیامدهای اجتماعی و سلامتی است. در این بررسی، محاسبه شاخص‌های افتراق برای متغیرهایی اقتصادی-اجتماعی مهم با استفاده از داده‌های سرشماری سال ۱۳۸۵ انجام گرفته است. و سپس برای پاسخ به این سؤال که آیا افتراق اقامتی با تفاوت‌های موجود در سطح سلامت، در زیر گروه‌های یک متغیر مورد نظر ارتباط دارد، تلاش شده است.

**روش کار:** در این مطالعه از نمونه ۲۰ درصد داده‌های سرشماری سال ۱۳۸۵ کشور استفاده شده است. شاخص‌های افتراق اقامتی در وهله اول با در نظر گرفتن شهرستان به عنوان واحد سکونت برای کل شهرستان محاسبه گردید و در مرحله بعد، محاسبات با در نظر گرفتن بخش/شهر/دهستان به عنوان واحد سکونت برای هر یک از شهرستان‌های استان به‌طور جداگانه انجام شده است. در این مطالعه ۶ شاخص افتراق محاسبه گردید. در تقسیم‌بندی افتراق از نقطه برش‌های معمول برای *Dissimilarity Index* و *Information theory index* استفاده گردید.

**نتایج:** براساس شاخص‌های افتراق (*dissimilarity index* و *Information theory index*) محاسبه شده، استان هرمزگان از نظر بیش‌تر متغیرهای مورد مطالعه، افتراق کم داشت. متغیرهای مورد بررسی در برخی شهرستان‌های استان افتراق متوسط، زیاد و حتی شدید داشتند. **نتیجه‌گیری:** نتایج، نشان دهنده توزیع نامناسب تعدادی از متغیرها در بین واحدهای جغرافیایی مورد بررسی در برخی از شهرستان‌های استان هرمزگان می‌باشد. مقامات استان می‌توانند از اطلاعات تولید شده برای توزیع مناسب‌تر خدمات و حرکت در راستای تحقق برابری در سلامت و عدالت اجتماعی استفاده نمایند.

**واژگان کلیدی:** افتراق اقامتی، شاخص‌های افتراق، داده‌های سرشماری، استان هرمزگان

## مقدمه

یکی از سؤالات مهم در زمینه تحقیقات اپیدمیولوژیک و اجتماعی بررسی الگوهای ارتباط بین محل زندگی افراد و پیامدهای اجتماعی و سلامتی است. علاقه به انجام چنین تحقیقاتی در دهه‌های اخیر به خاطر پیشرفت‌های تئوری و روش‌شناسی در تعیین این ارتباطات به میزان قابل توجهی افزایش یافته است.

چند برداشت متفاوت از افتراق وجود دارد. شایع‌ترین تعریفی که از آن وجود دارد؛ به مفهوم توزیع غیر مساوی گروه‌ها (در حیطه یک صفت مثل نژاد، تحصیلات یا هر خصوصیت دیگر) و عرض یک محدوده که می‌تواند شهر، استان یا کشور باشد. با این توصیف در خصوص نژاد در منطقه جغرافیایی به نام شهر اگر ۳ نژاد سیاه، سفید و زرد به درصدهای یکسان در شهر حضور داشته باشند و پراکندگی آن‌ها در شهر یکسان باشد این شهر افتراق ندارد، اما در صورتی که هر یک از این گونه‌های نژادی در یک قسمت مجزا از شهر تجمع داشته باشند. این شهر به شدت دچار افتراق می‌باشد.

اندازه‌گیری افتراق تاریخچه قدیمی در علوم جامعه‌شناسی دارد، و سابقه آن به دهه ۱۹۴۰ و اوایل دهه ۱۹۵۰ بر می‌گردد. در آن

کلینیک، فرصت‌های شغلی) و یا اجتماعی (دسترسی به شبکه‌های اجتماعی و دیگر سرمایه‌های اجتماعی) باشد. علاوه بر این افتراق ممکن است از طریق نزدیکی افراد به منابع خطر احتمالی نظیر خطرات محیطی (آلودگی هوا، کیفیت آب، ساختمان‌های فرسوده) و خطرات اجتماعی (جرم و جنایت) موثر باشد (۱۲).

یکی از دلایل اولیه برای اندازه‌گیری افتراق، ارزیابی ارتباط بین الگوهای افتراق و تفاوت‌های گروهی در برخی پیامدهای اجتماعی و سلامت است. به طور مثال مهم است بدانیم آیا افتراق اقتصادی، اجتماعی یا نژادی با تفاوت در میزان مرگ‌ومیر یا بیماری در سطوح مختلف اقتصادی- اجتماعی یا نژادی ارتباط دارد.

در سرشماری سال ۱۳۸۵ که روی جمعیت کل کشور صورت پذیرفت، اطلاعات نفوس و مسکن در قالب ۲ فرم از خانوارهای معمولی ساکن، خانوارهای معمولی غیر ساکن، خانوارهای گروهی و خانوارهای دسته‌جمعی، جمع‌آوری گردید. در مجموع داده‌های مربوط به بسیاری شاخص‌های اقتصادی- اجتماعی مهم و برخی شاخص‌های سلامت برای ۲۰ درصد از کل خانوارهای معمولی ساکن و گروهی کشور تکمیل گردیده است.

هدف از این مطالعه، محاسبه شاخص‌های افتراق برای متغیرهایی اقتصادی- اجتماعی مهم که در سرشماری مورد سؤال قرار گرفته‌اند و نیز برخی متغیرهای مرتبط با سلامت که برای اولین بار در این سرشماری مورد سؤال قرار گرفتند در استان هرمزگان بود. این شاخص‌ها وضعیت نابرابری در توزیع این شاخص‌ها در واحدهای جغرافیایی استان و نیز وضعیت را در هر یک از شهرستان‌های استان در واحدهای جغرافیایی تعریف شده برای آن شهرستان نشان می‌دهند و از این شاخص‌های محاسبه شده می‌توان به عنوان مقادیر رفرانس استفاده نمود و با محاسبه مجدد آن‌ها بر اساس داده‌های سرشماری و مقایسه آن‌ها فعالیت‌های صورت گرفته، در سطح استان در راستای کاهش نابرابری در توزیع خدمات در واحدهای جغرافیایی استان را ارزیابی نمود.

## روش کار

نوع مطالعه به صورت مقطعی می‌باشد. داده‌های مربوط به این مطالعه یک نمونه ۲۰ درصد از داده‌های سرشماری انجام شده در ۱۳۸۵ در کشور می‌باشد. داده‌های در دسترس در دو فرمت یکی برای افراد و یک برای خانوارها در استان هرمزگان موجود بود. هر یک از داده‌ها یک وزن داده شده بود (یک وزن برای داده‌های فردی، یک وزن برای داده‌های مربوط به خانوار و یک وزن برای

زمان تعدادی از شاخص‌های افتراق در یک سری مقالات که در *American sociology review* به چاپ می‌رسید، مورد بررسی قرار گرفت (۵-۱). به استثنای چند مورد (۶،۷) بیش‌تر پیشرفت‌های روش‌شناختی در اندازه‌گیری افتراق محدود به اندازه‌گیری آن بین دو گروه جمعیت (مثل سیاه‌ها و سفیدها یا زن‌ها و مردها) بود (۸،۹).

در سال ۱۹۶۵ دو پیشرفت مهم در تئوری اندازه‌گیری افتراق رخ داد. اولین آن‌ها نظرات James و Taeuber (۱۹۸۵) (۸) روی مطالعه Schwartz و Winships (۱۹۸۰) (۹) در خصوص اندازه‌گیری نابرابری بود که یک گروه کرایتیریا برای اندازه‌گیری شاخص‌های افتراق ارائه کردند، و نشان دادند که شاخص‌هایی که در مطالعات تجربی به شدت همبستگی دارند، ممکن است در شرایط ویژه بسیار متفاوت عمل نمایندمانند زمانی که سهم جمعیت از گروه‌ها تغییر می‌کند. دومین پیشرفت مربوط به کار Massey و Denton بود که از فاکتور آنالیز برای تقسیم‌بندی شاخص‌های افتراق به ۵ گروه استفاده نمودند.

این ۵ بعد عبارتند از:

Evenness: شامل نحوه توزیع افراد جمعیت می‌باشد.

Exposure: که تماس بالقوه افراد با هم را اندازه‌گیری می‌نماید.

Concentration: به مقدار نسبی فضای فیزیکی مورد اشتغال اشاره می‌کند.

Centralization: درجه‌ای که یک گروه نزدیک مرکز یک منطقه شهری قرار دارد را نشان می‌دهد.

Clustering: میزانی که اعضای گروه‌های اقلیت به طور نامتناسب در مناطق مجاور هم زندگی می‌کنند را اندازه‌گیری می‌نماید.

این ساختار ۵ بعدی برای افتراق و شاخص‌هایی که توسط Denton , Massey انتخاب شده بود توسط phua , white, massey با استفاده از داده‌های سرشماری ۱۹۹۵ مجدداً تأیید گردید (۱۰) مقالات جدیداً منتشر شده توسط Iceland , Wilkes نیز این ساختار چند بعدی افتراق هم‌چنان برای سال ۲۰۰۰ صحیح ارزیابی نمودند (۱۱).

الگوهای افتراق از چند طریق روی پیامدهای اجتماعی و سلامت تأثیر گذارند. بخشی از این تأثیر به این دلیل است که محل زندگی افراد روی دسترسی و نزدیکی آن‌ها به منابع مهم و احتمال تماس‌های بین گروهی تأثیرگذار است. این منابع مهم ممکن است سازمانی (مثل دسترسی به مدارس، بیمارستان،

Dissimilarity Index مقادیر صفر الی ۰/۲۹ در گروه low افتراق، مقادیر ۰/۳-۰/۳۹ در گروه moderate افتراق، مقادیر ۰/۶۹-۰/۴ در گروه high افتراق و مقادیر ۱-۰/۷ در گروه extreme افتراق قرار گرفتند. در مورخ شاخص information theory index مقادیر ۰/۱۰-۰/۲۴ در گروه low افتراق، مقادیر ۰/۲۵-۰/۳۹ در گروه moderate افتراق، مقادیر ۰/۴۰-۱ در گروه xtreme افتراق قرار گرفتند.

### اندازه‌گیری افتراق

برای اندازه‌گیری افتراق در یک مجموعه چندین مسأله را باید مد نظر قرار داد.

از آن‌جا که افتراق دلالت بر این دارد که به چه میزانی افراد گروه‌های مختلف در مکان‌های (Neighborhood) متفاوت زندگی می‌کنند، بنابراین باید تعریفی از مکان زندگی ارایه گردد.

باید مشخص نمود کدام حیطه از افتراق مورد نظر می‌باشد. Denton و Massey، ۵ بعد افتراق را توصیف نموده‌اند (۱۳). راه‌کارهای اندازه‌گیری افتراق وابسته به این هستند که کدام‌یک از جنبه‌های افتراق مورد نظر می‌باشد.

باید بعدی از جمعیت که می‌خواهیم افتراق را در سطوح آن اندازه‌گیری می‌شود؛ مشخص گردد. اندازه‌گیری افتراق در سطوح یک متغیر رتبه‌ای یا گروهی متفاوت بود و ابزارهای اندازه‌گیری متفاوتی را می‌طلبد. حتی در متغیرهای گروهی شاخص اندازه‌گیری افتراق در سطح متغیر با ۲ گروه متفاوت از شاخص مورد نیاز برای اندازه‌گیری در سطوح یک متغیر چند حالتی است (۱۴).

شاخص‌های مورد استفاده عبارتند از :

### شاخص (D) Dissimilarity

این شاخص نشان دهنده درصد افرادی است که باید بین واحدهای سازمانی جابه‌جا شوند تا نسبت‌های گروهی بین واحدهای سازمانی یکسان شود تقسیم بر درصد افرادی که باید بین واحدها جابه‌جا شوند که سیستم به افتراق کامل برسد (۱۳، ۱۵)

### شاخص (G) Gini

این شاخص حاصل جمع قدر مطلق تفاوت نسبت‌های گروهی (دو گروه تحصیلات) بین تمام جفت واحدهای سازمانی (در این مثال بین تمام جفت شهرهای ممکن استان) می‌باشد که براساس

داده‌های مربوط به واحد مسکونی) که با استفاده از این اوزان می‌توان کل داده‌های سرشماری مربوط به متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه که در مجموع برای ۲۰ درصد جمعیت کشور جمع‌آوری شده است را شبیه‌سازی نمود. تمامی محاسبات با استفاده از این وزندهی صورت پذیرفته است.

بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ جمعیت استان هرمزگان بالغ بر ۱۴۰۳۶۷۴ نفر بوده است. داده‌های مربوط به فایل‌های دارای اطلاعات فردی افراد با احتساب وزندهی موجود شامل ۲۷۱۳۹۰ نفر می‌باشد که برابر ۱۹/۳۲ درصد جمعیت استان هرمزگان می‌باشد، که نمونه قابل توجهی است.

شاخص‌های افتراق اقامتی (Residential Segregation) محاسبه شده یک‌بار با در نظر گرفتن شهرستان به عنوان واحد جغرافیایی برای کل استان محاسبه گردیده است (بین ۱۰ شهرستان بزرگ استان) و یک بار با در نظر گرفتن بخش به‌عنوان واحد سکونت برای هر یک از شهرستان‌های استان به طور جداگانه محاسبه شده است، که در زیر توضیح داده شده است.

استان هرمزگان دارای ۱۱ شهرستان به نام‌های ابوموسی، بندرعباس، بندرلنگه، قشم، میناب، جاسک، رودان، حاجی‌آباد، بستک، خمیر، گاوبندی می‌باشد، که شهرستان ابوموسی به علت جمعیت اندک از محاسبات حذف گردید.

برای محاسبه شاخص‌های افتراق برای متغیرهای مورد نظر در هر یک از این ۱۰ شهرستان بخش‌های هر شهرستان به عنوان واحد جمعیتی انتخاب گردید، اما به علت آن‌که بخش‌های مرکزی هر شهرستان جمعیت زیادتری در مقایسه با سایر بخش‌های آن شهرستان داشت، به جای بخش‌های با جمعیت بالا در هر شهرستان از شهر/دهستان‌های موجود در آن بخش به عنوان واحد جغرافیایی استفاده شد.

واحدهای جغرافیایی مورد استفاده در محاسبات به شرح جدول شماره ۱ می‌باشند.

در این مطالعه ۶ شاخص افتراق که عبارتند از: Dissimilarity، Squared coefficient، Information Theory Index، Gini Normalized و Relative diversity Index، exposure Index برای متغیرهای دو حالت یا چند حالت اقتصادی- اجتماعی موجود در سرشماری و همچنین متغیرهای سلامت موجود در سرشماری محاسبه گردید. برای محاسبه شاخص‌ها از کد نویسی در نرم‌افزار Stata و نرم‌افزار Excel استفاده شد. در تقسیم‌بندی افتراق بر اساس تقسیم‌بندی‌های مورد استفاده در سایر مقالات از نقطه برش‌های زیر استفاده گردید. برای

## یافته‌ها

داده‌های مربوط به این مطالعه یک نمونه ۲۰ درصد از داده‌های سرشماری انجام شده در سال ۱۳۸۵ در استان هرمزگان می‌باشد. داده‌های در دسترس در دو فرمت یکی برای افراد و یک برای خانوارها در استان هرمزگان موجود بود. به هر یک از داده‌ها یک وزن داده شده بود (یک وزن برای داده‌های فردی، یک وزن برای داده‌های مربوط به خانه‌وار و یک وزن برای داده‌های واحد مسکونی) که با استفاده از این اوزان می‌توان کل داده‌های سرشماری مربوط به متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه که در مجموع برای ۲۰ درصد جمعیت استان جمع‌آوری شده است را شبیه‌سازی نمود. تمامی محاسبات زیر با استفاده از این وزن‌دهی صورت پذیرفته است.

جمعیت استان بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵ برابر ۱۴۰۳۶۷۴ نفر بوده است. داده‌های مربوط به فایل‌های دارای اطلاعات فردی افراد با احتساب وزن‌دهی موجود شامل ۲۷۱۹۱۳ نفر می‌باشد که برابر تقریباً ۲۰ درصد جمعیت استان هرمزگان می‌باشد که نمونه قابل توجهی است.

وضعیت افتراق شاخص‌های مورد بررسی در سطح استان بین شهرستان‌ها و در هر شهرستان بین واحدهای جغرافیایی هر شهرستان به شرح زیر می‌باشند.

## شاخص‌های فردی

متغیر سن به سه گروه زیر ۱۴ سال، ۱۵-۶۴ سال و بالای ۶۴ سال تقسیم گردید شاخص‌های افتراق اقامتی سن برای استان هرمزگان بین شهرستان‌های آن به شرح جدول شماره ۲ می‌باشد. این شاخص‌ها برای تک‌تک شهرستان‌ها بین حوزه‌های هر شهرستان نیز محاسبه گردید. کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص *dissimilarity* در شهرستان‌های رودان و بندرعباس و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های بندرلنگه و جاسک دیده می‌شود. در مورد متغیر جنسیت، شاخص‌های افتراق اقامتی برای استان هرمزگان بین شهرستان‌های آن به شرح جدول شماره ۲ می‌باشد. کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص *dissimilarity* در شهرستان‌های حاجی‌آباد و خمیر و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های بندرلنگه و بستک دیده می‌شود.

اگر متغیر تحصیلات برای افراد ۶ سال و بالاتر به دو گروه با سواد و بی‌سواد تقسیم شود، شاخص‌های افتراق اقامتی برای

جمعیت هر یک از شهرها وزن داده شده است تقسیم بر حداکثر این مقدار در حالت افتراق کامل می‌باشد.

این شاخص نیز هر چه به یک نزدیک‌تر باشد؛ به مفهوم افتراق کامل است یعنی یک گروه تحصیلی در یک شهرستان برجسته‌تر از سایر شهرستان‌ها می‌باشد، و هر چه به صفر نزدیک‌تر باشد؛ به مفهوم عدم افتراق است. یعنی گروه‌های تحصیلی به طور یکسان بین شهرستان‌ها پخش شده‌اند.

## شاخص Theil information theory (H)

H، یک شاخص *evenness* می‌باشد، که میزانی که گروه‌های متغیر مورد بررسی (گروه‌های تحصیلات) به صورت یکسان و همانند بین واحدهای سازمانی (شهرها) پراکنده شده‌اند را نشان می‌دهد. (۱۳) به H هم‌چنین می‌توان به صورت تفاوت بین تنوع (*diversity*) سیستم (کل استان) و متوسط وزنی تنوع واحدهای سازمانی (هر یک از شهرستان‌ها) تقسیم بر تنوع کل سیستم تفسیر نمود (۱۶).

## شاخص Variance ratio (V)

این شاخص را می‌توان تحت عنوان واریانس *rjm*ها تفسیر نمود. در واقع این شاخص نسبتی از واریانس عضویت در گروه در مقایسه با تفاوت نسبت‌های گروهی بین واحدهای سازمانی (شهرهای استان هرمزگان) می‌باشد.

## شاخص Exposure (E)

شاخص مواجهه (*exposure*) متوسط مواجهه اعضای یک گروه *m* (مثلاً با سواد) را به گروه دیگر (*n*) (بی‌سوادها) می‌سنجد که منظور از مواجهه، نسبت گروه *n* (بی‌سوادها) در محیط لوکال یک عضو گروه *m* (باسوادها) می‌باشد، از نظر شاخص *exposure* یک مجموعه در صورتی *segregated* محسوب می‌شود، که اعضای گروه *m* (با سوادها) به طور متوسط در نواحی سازمانی زندگی کنند که تعداد اعضای گروه *n* (بی‌سوادها) کم باشد. در حالت *aspatial* محیط لوکال (*environment local*) یک محدوده جغرافیایی در نظر گرفته می‌شود که در این مثال شهرستان‌های استان هرمزگان می‌باشند (۱۷، ۲).

فعال (۱- محصل؛ ۲- دارای درآمد بدون کار؛ ۳- خانه‌دار؛ و ۴- سایر) تقسیم شود، کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های بندرعباس و گاوبندی، و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های بندرلنگه و میناب دیده می‌شود.

اگر جمعیت بالای ۱۰ سال استان هرمزگان بر اساس وضعیت فعالیت به ۶ گروه فعال شاغل (۱- در ۷ روز گذشته حداقل ۱ ساعت کار کرده است؛ و ۲- دارای شغل است، اما در ۷ روز گذشته به دلایلی کار نکرده است) فعال بیکار (۱- در ۳۰ روز گذشته در جستجوی کار بوده و آماده به کار است؛ و ۲- در انتظار شروع کار جدید یا بازگشت به شغل قبلی بوده و آماده کار است)، غیر فعال محصل، غیر فعال دارای درآمد بدون کار، غیر فعال خانه‌دار، غیر فعال سایر تقسیم گردد، کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های بندرعباس و گاوبندی و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های جاسک و بندرلنگه دیده می‌شود. وضعیت افتراق استان نیز در جدول شماره ۲ آمده است.

اگر جمعیت بالای ۱۰ سال استان هرمزگان بر اساس محل کار یا تحصیل به دو گروه همین شهر یا آبادی و شهر یا آبادی دیگر تقسیم شود، کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های بستک و میناب و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های بندرعباس و بندرلنگه دیده می‌شود.

اگر جمعیت بالای ۱۰ سال استان هرمزگان را براساس نوع فعالیت به ۵ گروه غیر فعال (مشمتمل بر بیکار، محصل و خانه‌دار)، کارفرما، کارکن مستقل، حقوق‌بگیر بخش عمومی و حقوق‌بگیر بخش خصوصی تقسیم گردد، کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های گاوبندی و بندرعباس و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های جاسک و بندرلنگه دیده می‌شود.

اگر جمعیت استان هرمزگان براساس وضعیت زناشویی به ۴ گروه زیر بلوغ، دارای همسر، بی‌همسر در اثر فوت همسر یا طلاق، و هرگز ازدواج نکرده تقسیم شود، کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های خمیر و بندرعباس و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های رودان و بندرلنگه دیده می‌شود.

از نظر شاخص دفعات تغییر همسر اگر جمعیت بالای ۱۰ سال استان هرمزگان بر اساس تعداد دفعات تغییر همسر به ۳ گروه صفر، ۱ و ۲ بار یا بیش‌تر تقسیم گردد، کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص رتبه‌ای H0 در شهرستان‌های حاجی‌آباد و قشم و

استان هرمزگان بین شهرستان‌های آن به شرح جدول شماره ۲ می‌باشد. کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های گاوبندی و خمیر و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های بندرعباس و جاسک دیده می‌شود.

اگر متغیر تحصیلات برای افراد ۶ سال و بالاتر به پنج گروه رتبه‌ای بی‌سواد، ابتدایی و سوادآموزی بزرگسالان، راهنمایی، متوسطه و تحصیلات عالی تقسیم گردد، کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص رتبه‌ای افتراق ( $H^0$ ) Ordinal information theory index که در واقع فرمت رتبه‌ای شاخص Theil information theory (H) می‌باشد، در شهرستان‌های بستک و خمیر و بیش‌ترین در شهرستان‌های جاسک و بندر لنگه دیده می‌شود.

اگر متغیر وضعیت اشتغال به تحصیل برای افراد ۶ سال و بالاتر به دو گروه تقسیم شود، کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های قشم و خمیر و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های حاجی‌آباد و بستک دیده می‌شود. وضعیت افتراق استان نیز برای این متغیر در جدول شماره ۲ آمده است.

اگر متغیر محل تولد به ۲ گروه همین شهر یا آبادی، شهر یا کشور یا آبادی دیگر تقسیم گردد، کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های رودان و بندرعباس و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های بندرلنگه و حاجی‌آباد دیده می‌شود. وضعیت افتراق استان نیز برای این متغیر در جدول شماره ۲ آمده است.

از نظر متغیر تابعیت با دو گروه ایرانی و غیر ایرانی، کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های گاوبندی و حاجی‌آباد، و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های قشم و میناب دیده می‌شود. میزان افتراق در سطح استان بر اساس شاخص D برابر ۲۷ درصد می‌باشد. از نظر تغییر محل سکونت در ۱۰ سال گذشته به دلایل مختلف، کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های رودان و خمیر و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های بندرلنگه و قشم دیده می‌شود. وضعیت افتراق استان در جدول شماره ۲ آمده است.

از نظر وضعیت فعالیت جمعیت بالای ۱۰ سال اگر جمعیت بالای ۱۰ سال استان هرمزگان به دو گروه فعال (۱- در ۷ روز گذشته حداقل ۱ ساعت کار کرده است؛ ۲- دارای شغل است، اما در ۷ روز گذشته به دلایلی کار نکرده است؛ ۳- در ۳۰ روز گذشته در جستجوی کار بوده و آماده به کار است؛ و ۴- در انتظار شروع کار جدید یا بازگشت به شغل قبلی بوده و آماده کار است) و غیر

میناب و بندرلنگه دیده می‌شود.

### شاخص‌های خانوار

در استان هرمزگان بر اساس سرشماری ۱۳۸۵ تعداد ۳۰۳۳۲۳ خانوار وجود دارد داده‌های مربوط به فایل‌های دارای اطلاعات خانوار با احتساب وزن‌دهی موجود شامل ۵۶۴۶۱ خانوار می‌باشد، که برابر ۱۸/۶۱ درصد تعداد کل خانوارهای استان هرمزگان می‌باشد که نمونه قابل توجهی است.

اگر خانوارهای استان هرمزگان بر اساس وجود خودروی سبک در خانواده به دو گروه دارای خودروی سبک و فاقد خودروی سبک تقسیم گردد، شاخص‌های افتراق اقامتی برای استان هرمزگان بین شهرستان‌های آن به شرح جدول شماره ۳ می‌باشد. کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های خمیر و بستک و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های جاسک و حاجی‌آباد دیده می‌شود.

از نظر وضعیت وجود موتور سیکلت دنده‌ای و گازی در خانوار اگر خانوارهای استان هرمزگان به دو گروه دارای موتور سیکلت و فاقد آن تقسیم شود، شاخص‌های افتراق اقامتی استان هرمزگان بین شهرستان‌های آن به شرح جدول شماره ۳ می‌باشد. کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های خمیر و رودان و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های بندر لنگه و قشم دیده می‌شود.

در خصوص وضعیت وجود رایانه در خانوار اگر خانوارهای استان هرمزگان به دو گروه دارای رایانه و فاقد آن تقسیم شود، کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های بستک و رودان و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های حاجی‌آباد و میناب دیده می‌شود. میزان افتراق در سطح استان برابر ۲۳ درصد می‌باشد.

### وضعیت وجود اینترنت در خانوار

اگر خانوارهای استان هرمزگان را بر اساس وجود اینترنت در خانوار به دو گروه دارای اینترنت و فاقد آن تقسیم شود، کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های بندرلنگه و بستک و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های میناب و رودان دیده می‌شود. وضعیت افتراق استان نیز در جدول شماره ۳ آمده است.

بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های جاسک و خمیر دیده می‌شود.

### معلولیت

اگر جمعیت استان هرمزگان بر اساس دارا بودن هر یک از معلولیت‌های نابینایی، ناشنوایی، اختلال در گفتار و صدا، قطع دست، نقص دست قطع پا، نقص تنه و اختلال ذهنی به دو گروه فاقد معلولیت و دارای یک یا بیش‌تر معلولیت تقسیم گردد، کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های گاوبندی و قشم، و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های بندرلنگه و خمیر دیده می‌شود. میزان افتراق در سطح استان برای متغیر فوق برابر ۱۶ درصد می‌باشد.

اگر خانوارهای استان هرمزگان بر اساس وجود هر یک از معلولیت‌های فوق به دو گروه فاقد معلولیت و دارای یک یا بیش‌تر معلولیت تقسیم گردد، کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های گاوبندی و حاجی‌آباد و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های بندرلنگه و بس تک دیده می‌شود. میزان افتراق در سطح استان برای متغیر فوق برابر ۱۷ درصد می‌باشد.

اگر زنان بالای ۱۰ سالی که تاکنون فرزند زنده به دنیا آورده‌اند را بر حسب تعداد فرزندان فوت شده آن‌ها به ۲ گروه گروه‌های صفر فرزند و یک یا بیش‌تر تقسیم شود، کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های خمیر و حاجی‌آباد و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های میناب و بندرلنگه دیده می‌شود. از نظر وضعیت فوت فرزندان مادر در سال اول تولد اگر زنان بالای ۱۰ سالی را که در ۳۶۵ روز گذشته فرزند زنده به دنیا آورده‌اند؛ بر حسب فوت فرزند متولد شده به ۲ گروه دارای فرزند فوت شده و بدون فرزند فوت شده تقسیم شود، شاخص‌های افتراق اقامتی برای استان هرمزگان بین شهرستان‌های آن به شرح جدول شماره ۱ می‌باشد. در این متغیر به علت نادر بودن پیامد مورد بررسی در شهرستان‌های حاجی‌آباد، بستک و خمیر صرفاً در یکی از حوزه‌های این شهرستان‌ها پیامد مشاهده شده و در جاسک نیز پیامد مشاهده نشده است، بنابراین امکان محاسبه افتراق در این شهرستان‌ها در نمونه در دسترس موجود نبوده است. کم‌ترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های گاوبندی و رودان و بیش‌ترین شاخص افتراق در شهرستان‌های

### نحوه محل سکونت خانوار

اگر خانوارهای استان هرمزگان بر اساس نحوه تصرف محل سکونت خانوار به دو گروه ملکی و استیجاری تقسیم شود، کمترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های میناب و بستک و بیشترین شاخص افتراق در شهرستان‌های بندرلنگه و جاسک دیده می‌شود. وضعیت افتراق این متغیر مهم اقتصادی در سطح استان نیز در جدول شماره ۳ آمده است.

از نظر وضعیت مساحت زیر بنای واحد مسکونی خانوار در صورتی که خانوارهای استان هرمزگان را بر اساس مساحت زیر بنای واحد مسکونی خانوار به ۷ گروه کم‌تر از ۵۰ متر، ۵۱-۷۵ متر، ۷۶-۸۰ متر، ۸۱-۱۰۰ متر، ۱۰۱-۱۵۰ متر، ۱۵۱-۲۰۰ متر، ۲۰۱ متر و بالاتر متر تقسیم شود، کمترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های گوبندی و حاجی‌آباد و بیشترین شاخص افتراق در شهرستان‌های جاسک و بندرلنگه دیده می‌شود. میزان افتراق در سطح استان برابر ۱۰ درصد می‌باشد.

### تعداد افراد باسواد خانوار

اگر خانوار های استان هرمزگان براساس تعداد افراد با سواد به ۶ گروه ۰، ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ نفر و بیشتر تقسیم شود، شاخص‌های افتراق اقامتی در استان هرمزگان بین شهرستان‌ها به شرح جدول شماره ۳ می‌باشد.

کمترین میزان افتراق بر اساس شاخص  $H^0$  در شهرستان‌های خمیر، بستک و بیشترین شاخص افتراق در شهرستان‌های حاجی‌آباد و جاسک دیده می‌شود. در مورد افراد بی‌سواد خانوار، اگر خانوارهای استان هرمزگان براساس تعداد افراد بی‌سواد به ۴ گروه ۰، ۱، ۲، ۳ و بیش‌تر فرد بی‌سواد در خانواده تقسیم شود، شاخص‌های افتراق اقامتی برای کل استان هرمزگان بین شهرستان‌های آن به شرح جدول شماره ۳ می‌باشد. کمترین

میزان افتراق بر اساس شاخص  $H^0$  در شهرستان‌های گوبندی و خمیر، و بیشترین شاخص افتراق در شهرستان‌های جاسک و بندر لنگه دیده می‌شود.

اگر خانوارهای استان هرمزگان بر اساس تعداد افراد شاغل خانوار به ۴ گروه ۰، ۱، ۲، ۳ و بیش‌تر فرد شاغل در خانوار تقسیم گردد، کمترین میزان افتراق بر اساس شاخص  $H^0$  در شهرستان‌های بندرعباس و گوبندی، و بیشترین شاخص افتراق در شهرستان‌های بستک و جاسک دیده می‌شود. افتراق در سطح استان نیز برابر یک درصد خواهد بود.

از نظر سرانه اطاق به ازای افراد خانوار نیز استان و هر یک از شهرستان‌ها مورد بررسی قرار گرفت. تعداد افراد خانوار بر تعداد اتاق‌های محل سکونت تقسیم شد، و مقادیر زیر یک در یک گروه و مقادیر یک و بالاتر در گروه دیگر قرار گرفتند. افتراق در سطح استان برابر ۱۱/۷ درصد بود. در مقایسه شهرستان‌ها، کمترین میزان افتراق بر اساس شاخص  $H^0$  در شهرستان‌های بندرعباس و حاجیان، و بیشترین شاخص افتراق در شهرستان‌های جاسک و خمیر دیده شد.

از نظر تعداد افراد خانوار اگر خانوارهای استان هرمزگان بر اساس تعداد افراد خانوار به شش خانوارهای ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، و ۶ نفره و بیش‌تر تقسیم شود، شاخص افتراق اقامتی برای کل استان هرمزگان برابر ۸/۶ درصد خواهد شد. در مقایسه شهرستان‌ها، کمترین میزان افتراق بر اساس شاخص  $H^0$  در شهرستان‌های خمیر و بندرعباس و حاجیان، و بیشترین شاخص افتراق در شهرستان‌های میناب و بندر لنگه دیده می‌شود.

در مورد وجود آشپزخانه مستقل در خانوار، شاخص افتراق اقامتی برای کل استان هرمزگان برابر ۳۴/۵ درصد می‌باشد. در مقایسه شهرستان‌ها، کمترین میزان افتراق بر اساس شاخص D در شهرستان‌های خمیر و قشم، و بیشترین شاخص افتراق در شهرستان‌های بندر لنگه و میناب دیده می‌شود.

جدول شماره ۱- واحدهای جغرافیایی مورد استفاده در محاسبه افتراق در سطح هر یک از شهرستان‌های استان هرمزگان

شهرستان میناب	شهرستان بندرلنگه	شهرستان بندرعباس
بخش بیابان	بخش شیب کوه	بخش فین
بخش سندرک	دهستان حومه از بخش مرکزی	بخش تخت
دهستان بندزرک از بخش مرکزی	دهستان دژگان از بخش مرکزی	بخش قلعه قاضی
دهستان تیاب از بخش مرکزی	دهستان مغویه از بخش مرکزی	دهستان ایسین از بخش مرکزی
دهستان حومه از بخش مرکزی	دهستان مهران	دهستان تازیان از بخش مرکزی
دهستان کربان از بخش مرکزی	شهر کنگ	دهستان گلچین از بخش مرکزی
دهستان گوربند از بخش مرکزی	شهر بندرلنگه	واحد شهری بندرعباس منطقه ۱
شهر میناب		واحد شهری بندرعباس منطقه ۲
شهرستان بستک	شهرستان خمیر	شهرستان رودان
بخش کوخرد	بخش رویدر	بخش رودخانه
دهستان جناح از بخش جناح	دهستان خمیر از بخش مرکزی	بخش جغین
دهستان فرامرزان از بخش جناح	دهستان کهورستان از بخش مرکزی	بخش بیکاه
شهر جناح	شهر بندرخمیر	دهستان آب‌نما از بخش مرکزی
دهستان ده تل از بخش مرکزی	شهرستان گاویندی	دهستان فاریاب از بخش مرکزی
دهستان فتویه از بخش مرکزی	بخش کوشکنار	دهستان راهدار از بخش مرکزی
دهستان گوده از بخش مرکزی	دهستان بوچیر از بخش مرکزی	شهر دهبازر
شهرستان جاسک	دهستان مهرگان از بخش مرکزی	شهرستان قشم
بخش بشاگرد	شهر گاویندی	بخش شهاب
بخش لیردف	شهرستان حاجی آباد	بخش هرمز
دهستان جاسک از بخش مرکزی	بخش فارغان	دهستان حومه از بخش مرکزی
دهستان کنگان از بخش مرکزی	بخش احمدی	دهستان رملکان از بخش مرکزی
دهستان گابریک از بخش مرکزی	دهستان درآگاه	شهر قشم
شهر بندرجاسک	دهستان طارم	شهر درگهان
شهر حاجی آباد	شهر حاجی آباد	

جدول شماره ۲- وضعیت شاخص‌های افتراق اقامتی متغیرهای فردی در استان هرمزگان بین شهرستان‌های استان بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵

Ordinal information theory index	Multi group normalized exposure	Relative diversity	Squared coefficient of variation	Information theory index	Gini index	Dissimilarity index	جمعیت	
H <sup>0</sup>	P	R	C	H	G	D		
۰/۰۲۹۴۳۳	۰/۰۰۶۳	۰/۰۰۵۹	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۵۴	۰/۰۹۵۲	۰/۰۷۹۲	۲۷۱۸۸۳	متغیر سن ۳ گروهه
	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۴	۰/۰۲۵۳	۰/۰۲۰۸	۲۷۱۹۱۳	جنس
	۰/۰۳۱۷	۰/۰۳۱۷	۰/۰۳۱۷	۰/۰۳۰۸	۰/۲۳۵	۰/۱۷۹۴	۲۳۸۸۷۷	تحصیلات ۲ گروهه
							۲۴۴۴۵۰	تحصیلات ۶ گروهه رتبه‌ای
	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۲۷	۰/۰۶۹۱	۰/۰۵۶۴	۲۲۸۸۷۷	اشتغال به تحصیل
	۰/۰۵۱۸	۰/۰۵۱۸	۰/۰۵۱۸	۰/۰۴۶۸	۰/۲۸۸۲	۰/۲۴۳۲	۲۷۱۲۸۴	محل تولد
	۰/۰۱۱۲	۰/۰۱۱۲	۰/۰۱۱۲	۰/۰۴۲۸	۰/۳۲۲	۰/۲۷۳	۲۱۵۳۸۰	تابعیت
	۰/۰۱۷۱	۰/۰۱۷۱	۰/۰۱۷۱	۰/۰۲۰۸	۰/۱۹۱	۰/۱۷۱۵	۲۶۹۸۲۵	مهاجرت در ۱۰ سال گذشته



ادامه جدول شماره ۲ - وضعیت شاخص‌های افتراق اقامتی متغیرهای فردی در استان هرزگان بین شهرستان‌های استان بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵

Ordinal information theory index	Multi group normalized exposure	Relative diversity	Squared coefficient of variation	Information theory index	Gini index	Dissimilarity index	جمعیت	
۰/۰۰۴۳۲۲	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۷۷	۰/۰۶۸۶	۲۱۴۶۴۴	وضعیت فعالیت جمعیت بالای ۱۰ سال - ۲ گروهه
	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۵۹	۰/۰۰۶۶	۰/۰۱۰۵	۰/۱۰۷۹	۰/۰۸۴۲	۲۱۴۳۹۸	وضعیت فعالیت جمعیت بالای ۱۰ سال - ۶ گروهه
	۰/۰۲۶۷	۰/۰۲۶۷	۰/۰۲۶۷	۰/۰۳۴۲	۰/۲۶۶۱	۰/۲۱۴۲	۱۱۶۵۳۸	محل کار یا تحصیل
	۰/۰۱۰۴	۰/۰۱۰۱	۰/۰۰۸۵	۰/۰۱۶۲	۰/۱۴۸۴	۰/۱۲۱	۲۰۴۹۸۶	نوع فعالیت (وضعیت شغلی)
	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۲۷	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۲۵	۰/۰۶۰۴	۰/۰۴۹۲	۲۶۸۶۳۴	وضعیت زناشویی
	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۱۱۸	۰/۱۹۴	۰/۱۶۰۳	۲۷۰۴۸۸	دفعات تغییر همسر
	۰/۰۰۰۹۶	۰/۰۰۹۶	۰/۰۰۹۶	۰/۰۰۹۹	۰/۱۳۸۴	۰/۱۱۴	۵۳۴۵۶	معلولیتفردی
	۰/۰۰۰۶۸	۰/۰۰۶۸	۰/۰۰۶۸	۰/۰۱۰۹	۰/۱۳۵۴	۰/۱۱۸	۳۲۲۲	وضعیت فوت فرزندان مادر در سال اول تولد

جدول شماره ۳ - وضعیت شاخص‌های افتراق اقامتی متغیرهای خانوادگی در استان هرزگان بین شهرستان‌های استان بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵

Ordinal information theory index	Multi group normalized exposure	Relative diversity	Squared coefficient of variation	Information theory index	Gini index	Dissimilarity index	تعداد خانوار	متغیر خانواده گی
H <sup>0</sup>	P	R	C	H	G	D		
	۰/۰۴۲۵	۰/۰۴۲۵	۰/۰۴۲۵	۰/۰۳۹	۰/۲۵۶۹	۰/۲۲۱	۵۶۴۶۱	وضعیت وجود خودروی سبک در خانواده
	۰/۰۹۴۱	۰/۰۹۴۱	۰/۰۹۴۱	۰/۰۷۲۹	۰/۳۴۶۹	۰/۲۸۳۵	۵۶۳۱۴	وضعیت وجود موتور سیکلت دنده‌ای و گازی در خانوار
	۰/۰۲۵۵	۰/۰۲۵۵	۰/۰۲۵۵	۰/۰۳۰۶	۰/۳۴۶۹	۰/۲۲۹۷	۵۶۳۹۵	وضعیت وجود رایانه در خانوار
	۰/۰۱۵۷	۰/۰۱۵۷	۰/۰۱۵۷	۰/۰۳۱۴	۰/۲۳۶۸	۰/۱۹۷۱	۴۶۰۵۶	وضعیت وجود اینترنت در خانوار
	۰/۰۸۴۲	۰/۰۸۴۲	۰/۰۸۴۲	۰/۰۶۶۶	۰/۳۳۱۶	۰/۲۷۸۱	۵۵۷۶۴	نحوه محل سکونت خانوار
	۰/۰۱۱۴	۰/۰۱۱۶	۰/۰۱۳۸	۰/۰۱۹۸	۰/۱۳۶	۰/۱۰۳۲	۵۰۸۵۱	وضعیت مساحت زیر بنای واحد مسکونی خانوار
۰/۰۰۶۷۷۹							۵۶۲۲۴	تعداد افراد باسواد خانوار
۰/۰۵۳۶۴۵							۵۵۹۳۶	تعداد افراد بیسواد خانوار
۰/۰۱۲۹۶۷							۵۴۸۹۶	تعداد افراد شاغل خانوار
	۰/۰۳۰۷	۰/۰۳۰۷	۰/۰۳۰۷	۰/۰۲۳۱	۰/۱۷۶۳	۰/۱۱۷۲	۵۶۴۶۱	سرانه اطلاق به ازای افراد خانوار
	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰۶۱	۰/۰۰۸۹	۰/۱۰۸۹	۰/۰۸۶۵	۵۴۲۲۵	تعداد افراد خانوار
	۰/۰۷۶	۰/۰۷۶	۰/۰۷۶	۰/۱۰۷۳	۰/۴۳۳۷	۰/۳۴۵۶	۴۳۱۶۴	وجود آشپزخانه مستقل در خانوار
	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰۸۵	۰/۰۱۷۶	۰/۲۰۵۸	۰/۱۷۳۸	۵۶۳۲۲	وجود معلولیت

## بحث

برای سکونت تأثیرگذار است.

سؤال دیگری که مطرح است این است که آیا افتراق برای سلامت همواره مضر است.

ساختارهایی برای اثرات مضر افتراق پیشنهاد شده است. بر طبق این ساختارها سکونت در مناطق با افتراق بالا از نظر برخی ویژگی‌های اقتصادی- اجتماعی ممکن است با مواجهه مزمن با شرایط اجتماعی استرس -زا همراه باشد و فرد را مجبور کند به‌طور دائمی خود را با این شرایط استرس‌زا تطبیق دهد. اثرات جمعی و منفی تطابق با این شرایط استرس‌زا و فقدان یا ضعف مکانیسم‌های تطبیق با این شرایط به تدریج سبب ایجاد بار منفی در افراد می‌شود که از آن به نام Allostatic load یاد می‌نمایند که ثابت شده این بار منفی با پیامدهای سلامت مانند بیماری‌های قلبی- عروقی، اختلالات فیزیکی یا ذهنی و مرگ‌ومیر در ارتباط می‌باشد (۱۸).

تجمع افراد با سطوح پایین‌تر اقتصادی اجتماعی در مناطق خاص شهری هم‌چنین سبب کاهش فرصت‌های شغلی برای این افراد می‌شود. هم‌چنین شواهدی وجود دارد که مدارس در مناطق فقیرتر از کیفیت تدریس پایین‌تری در مقایسه با مدارس در مناطق ثروتمندتر برخوردارند (۱۹،۲۰).

این بررسی نشان داد که ویژگی‌های مختلف اقتصادی- اجتماعی در سطح استان در بین شهرستان‌های استان به صورت‌های مختلفی توزیع شده‌اند و سطوح افتراق متفاوتی دارند. در مورد خصوصیات فردی بیشترین میزان افتراق بر اساس شاخص D به ترتیب در متغیرهای تابعیت (۰/۲۷۳)، محل تولد (۰/۲۴۳)، محل کار یا تحصیل (۰/۲۱۴)، مهاجرت در ۱۰ سال گذشته (۰/۱۷۱)، تحصیلات (۰/۱۷۹) و معلولیت فردی (۰/۱۶۰) وجود دارد.

در مورد خصوصیات اجتماعی بیشترین میزان افتراق بر اساس شاخص D به ترتیب در متغیرهای وجود آشپزخانه مستقل در خانوار (۰/۳۴۵۶)، وضعیت وجود موتور سیکلت دنده‌ای (۰/۲۸۳۵)، نحوه محل سکونت خانوار (۰/۲۷۸۱)، وضعیت وجود رایانه در خانوار (۰/۲۲۹۷)، وضعیت وجود خودروی سبک در خانواده (۰/۲۲)، وضعیت وجود اینترنت در خانوار (۰/۱۹۷) و وجود معلولیت در خانوار (۰/۱۷۳۸). این افتراق و عدم توزیع و پخش یکسان خصوصیات اقتصادی- اجتماعی مختلف در سطح استان می‌تواند پیامدهای مختلف سلامت نیز در بر داشته باشد. به طور مثال در یک مطالعه بررسی نابرابری در ۹ کشور در حال

تاکنون مطالعات اندکی در خصوص وضعیت افتراق شاخص‌های اقتصادی- اجتماعی و نیز شاخص‌های سلامت در سطح یک استان و تأثیر افتراق اقامتی روی سلامت انجام شده است. بیش‌تر مطالعات در این زمینه نیز مربوط به بررسی ارتباط افتراق اقامتی نژادی با پیامدهای سلامت بوده است، و بیش‌تر در کشورهای اروپایی انجام شده است، اما تاکنون در ایران در سطح استانی به بررسی شاخص‌ها پرداخت نشده است. این مطالعه، اولین مطالعه‌ای است که به بررسی وضعیت این شاخص‌ها در سطح یک استان (استان هرمزگان) می‌پردازد.

## نحوه تأثیر افتراق

تجمع غیر تصادفی گروه‌های اجتماعی مختلف در مناطق شهری مختلف به خودی خود خوب یا بد نیست. افتراق در واقع تفاوت از توزیع تصادفی گروه‌های اجتماعی مختلف در مناطق جغرافیایی را می‌سجد، اما اثرات سلامتی افتراق صرفاً ناشی از این تجمع نیست. این اثرات ناشی از یک سری خصوصیات است که افراد مختلف را مجبور به انتخاب مناطق مختلف شهری برای اقامت می‌کند، که در نتیجه منجر به مواجهه‌های ات اجتماعی- اقتصادی مختلف، و تداخل‌های ات قدرتمند اجتماعی و دسترسی‌های مختلف به فرصت‌های اجتماعی می‌شود. محل زندگی افراد روی دسترسی و نزدیکی آن‌ها به منابع مهم و احتمال تماس‌های بین گروهی تأثیرگذار است. این منابع مهم ممکن است سازمانی (مثل دسترسی به مدارس، بیمارستان، کلینیک، فرصت‌های شغلی) و یا اجتماعی (دسترسى به شبکه‌های اجتماعی و دیگر سرمایه‌های اجتماعی) و هم‌چنین منابع خطر احتمالی مانند خطرات محیطی (آلودگی هوا، کیفیت آب، ساختمان‌های فرسوده) و خطرات اجتماعی (جرم و جنایت) باشد. در جوامع غربی مهم‌ترین خصوصیتی که باعث می‌شود افراد در مناطق مختلف سکنی گزینند؛ تفاوت‌های نژادی می‌باشد. در ایران، انگشت نما بودن یک منطقه شهری که خود برگرفته از خصوصیات فرهنگی، فیزیکی و ساختاری منطقه می‌باشد مانند وضعیت اقتصاد- اجتماعی ساکنان، میانگین سطح تحصیلات، شغل ساکنان، جو فرهنگی، شیوع جرم و جنایت، سطح فقر، ساختار فیزیکی منطقه، قدمت منازل و ساختمان‌ها و دسترسی به تسهیلات اجتماعی، پزشکی و رفاهی می‌باشد. از جمله مهم‌ترین عواملی است که بر انتخاب افراد

هستند که در نتیجه منتج به افتراق بالاتر در سطح استان می‌شود، هم‌سویی اجتماعی در بین ساکنان بالاتر می‌رود و این هم‌سویی اجتماعی و حمایتی که افراد از یکدیگر می‌نمایند؛ در برخی از پیامدهای سلامتی از اثر منفی افتراق بالاتر و مهم‌تر باشد.

### نتیجه‌گیری

اندازه‌گیری شاخص‌های افتراق در ارزیابی چگونگی توزیع متغیرهای اقتصادی- اجتماعی در بین واحدهای جغرافیایی کمک شایانی می‌نماید. نتایج این مطالعه نشان دهنده توزیع نامناسب برخی از این متغیرها در بین واحدهای جغرافیایی مورد بررسی در برخی شهرستان‌های استان بر اساس نتایج سرشماری سال ۱۳۸۵ می‌باشد. در صورت ارزیابی شاخص‌های افتراق برای متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه با استفاده از داده‌های سرشماری سال ۱۳۹۰، و مقایسه نتایج و شاخص‌ها در دو مقطع زمانی ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ مقامات ذی‌ربط می‌توانند به ارزیابی اقدامات و فعالیت‌های صورت گرفته در سطح استان در سال‌های ۹۰-۱۳۸۵ در راستای توزیع مناسب‌تر خدمات و حرکت در راستای عدالت اجتماعی و برابری در سلامت بپردازند؛ مبادرت ورزند.

### قردانی

این بررسی با پشتیبانی مالی حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران دارای شماره ثبت (کد) ۱۰۱۰۲-۱۰۲۷-۰۱-۸۹ انجام گرفته است.

توسعه سطوح نابرابری در مصرف با نابرابری در مرگ و میر کودکان مرتبط بود (۲۱). در یک مطالعه در برزیل طبقه‌بندی اقتصادی مناطق جغرافیایی به طور منفی با مرگ‌ومیر نوزادی مرتبط بود (۲۲). در بسیاری از مطالعات نیز ارتباط بین زندگی در جوامع با افتراق بالا به خصوص از نظر نژادی و پیامدهای مختلف سلامت مانند سلامت کلی، سل، بیماری‌های قلبی- عروقی، شاخص توده بدنی بالا، تولد زودرس نوزاد و نیز پیامدهای اجتماعی مانند فعالیت‌های جنسی در نوجوانان، میزان دگرگشی، دسترسی نابرابر به امکانات تحصیلی، میزان جرم و دیگر جنبه‌های اجتماعی را نشان داده اند (۲۳-۲۵).

تاکنون بیش‌تر مقالات به تفسیر اثرات منفی افتراق پرداخته‌اند، اما برخی مطالعات نشان داده‌اند که افتراق بالاتر برخی خصوصیات اقتصادی- اجتماعی با سلامت ارتباط مثبت دارد. هاشمی و همکاران در مطالعه ارتباط افتراق اقامتی شاخص‌های اقتصادی- اجتماعی با پیامد مرگ‌ومیر نوزادان نشان دادند که افتراق سطح تحصیلات، نوع فعالیت، سابقه مهاجرت، وضعیت تأهل، و وجود حمام مستقل در ساختمان با کاهش مرگ‌ومیر نوزادی همراه بود (۲۵). یک مکانیسم احتمالی از طریق اثر *social cohesion* می‌باشد. آقای *reidpath* هم‌سویی اجتماعی را به صورت میزانی که گروه‌های افراد احساس وابستگی به یکدیگر می‌نمایند، منابع خود را با همدیگر تقسیم می‌نمایند و یکدیگر را از نظر اخلاقی و اجتماعی حمایت می‌نمایند، تعریف می‌نماید (۲۶). می‌توان تصور نمود که مناطق شهری که ساکنان آن‌ها از نظر برخی خصوصیات اقتصادی اجتماعی شبیه‌تر به یکدیگر

### منابع

- Duncan OD, Beverly D. A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, 1955. 20: 210-17.
- Bell W. A probability model for the measurement of ecological segregation. *Social Forces*, 1954. 43: 357-64.
- Dennis O, Cowgill M, Cowgill S. An Index of Segregation Based on Block Statistics. *American Sociological Review* 1951. 16, (December): 825-31.
- Jahn JA. The Measurement of Ecological Segregation: Derivation of an Index Based on the Criterion of Reproducibility. *American Sociological Review*, 1950. 15(February): p. 100-104.
- Julius A, Jahn, Calvin F, Schrag S, Schrag C. The Measurement of Ecological Segregation. *American Sociological Review*, 1947. 12: 293-303.
- Theil H. *Statistical decomposition analysis*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1972.
- Theil H, Finezza AJ. A note on the measurement of racial integration of schools by means of informational concepts. *Journal of Mathematical Sociology*, 1971. 1: 187-94.
- David R, James, Taeuber KE. *Measures of Segregation*. In Nancy Tuma. *Sociological Methodology* (Editor). San Francisco: Jossey-Bass, 1985: 1-32.
- Schwartz, J, Winship C. The welfare approach to measuring inequality. *Sociological Methodology*, 1980. 9: p. 1-36.
- Massey DS, White MJ, Phua VC. The dimensions of segregation revisited. *Sociological Methods & Research*, 1996. 25: 172.
- Wilkes R, Iceland R. Hypersegregation in the twenty-first century. *Demography*, 2004. 41: 23-36.
- Oakes JM, Kaufman JS. *Methods in social epidemiology 2006*: Jossey-Bass Inc Pub.
- Massey DS, Denton NA. The dimensions of residential segregation. *Social Forces*, 1988. 67: 281-315.
- Reardon SF. A conceptual framework for measuring segregation and its association with population outcomes. *Methods in social epidemiology*, 2006: 169-92.
- Kalter F. Measuring segregation and controlling for independent variables. *Arbeitspapiere-Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung*, 2000. 20.

16. Reardon SF, Firebaugh G. Measures of multigroup segregation. *Sociological Methodology*, 2002. 32: 33-67.
17. Lieberson S, Carter DK. A model for inferring the voluntary and involuntary causes of residential segregation. *Demography*, 1982. 19: 511-26.
18. Juster RP, McEwen BS, Lupien SJ. Allostatic load biomarkers of chronic stress and impact on health and cognition. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2009.
19. Kramer MR, Hogue CR. Is segregation bad for your health? *Epidemiologic reviews*, 2009. 31: 178.
20. Lleras C. Race, Racial concentration, and the dynamics of educational inequality across urban and suburban schools. *American Educational Research Journal*, 2008. 45(4): p. 886.
21. Hosseinpoor AR, Mohammad K, Madjzadeh R, Naghavi M, Abolhassani F, Sousa A, et al. Socioeconomic inequality in infant mortality in Iran and across its provinces. *Bulletin of the World Health Organization*, 2005. 83: 837-44.
22. Goldani MZ, Barbieri MA, Bettiol H, Barbieri MR, Tomkins A. Infant mortality rates according to socioeconomic status in a Brazilian city. *Revista de saúde pública*, 2001. 35: 256-61.
23. Hashemi Nazari SS, Mahmoodi M, Mansournia MA, Holakouie Naieni K. Association of Residential Segregation and Disability: A Multilevel Study Using Iranian Census Data. *Journal of Urban Health*: 1-16.
24. Nazari SS, Mahmoodi M, Naieni KH. Residential segregation of socioeconomic variables and health indices in Iran. *Int J Prev Med*. 2013 Jul; 4: 767-76.
25. Hashemi Nazari SS, Mahmoodi M, Mansournia MA, Holakouie Naieni K. Residential Segregation and Infant Mortality: A Multilevel Study Using Iranian Census Data. *Iranian Journal of Public Health* 2012, 41.
26. Reidpath, DD. "Love thy neighbour"—it's good for your health: a study of racial homogeneity, mortality and social cohesion in the United States. *Social Science & Medicine*, 2003. 57: 253-261.

# The Residential Segregation Indices in Hormozgan Province Using 2006 Iranian Census Data

Holakouie Naieni K<sup>1</sup>, Hashemi Nazari S<sup>2</sup>, Mahmoodi M<sup>3</sup>, Shekari M<sup>4</sup>, Madani A<sup>5</sup>

1- Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics and Bandar Abbas Research Health Station, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Iranian Epidemiological Association, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Department of Epidemiology, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Associate Professor, Department of Genetics, Bandar Abbas Faculty of Medicine, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran

5- Associate Professor, Department of Public Health, School of Public Health, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran

**Corresponding author:** Holakouie Naieni K., holakoik@hotmail.com

**Background & Objectives:** One of the major questions in epidemiological and social science researches is studying the relationship of the living place with social and health outcomes. In this study, we measured segregation indices for a number of important socioeconomic indices using the 2006 Iranian census data to find out whether residential segregation is correlated with the available differences in the health level in the subgroups of certain variables.

**Methods:** Twenty percent of the 2006 national census data was used for measuring segregation indices. Residential segregation indices were measured once for Hormozgan Province among its eleven cities and then for each city among their sections. Six segregation indices were measured. We used the common cut points for interpreting the values of dissimilarity index and information theory index.

**Results:** According to the dissimilarity and information theory index, the segregation of most of the variables in the province fell within the category of mild segregation. Segregation of the variables in some cities fell within the category of moderate, severe, and even extreme.

**Conclusion:** The results indicated improper distribution of some of these variables in geographic units in some of the cities of Hormozgan Province. This information can help the authorities who are committed to implementing the health equity and social justice.

**Keywords:** Residential segregation, Segregation indices, Census data, Hormozgan province