

تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه خدمات بهداشت و درمان

اصغر ضرابی*، جمال محمدی**، حمیدرضا رخشانی نسب***

طرح مسأله: توسعه متعادل و متوازن فضاهای جغرافیایی، نیازمند بررسی دقیق و همه‌جانبه مسایل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و شناخت بهتر نیازهای جامعه و بهبود آن‌هاست. خدمات بهداشت و درمان یکی از ارکان اصلی توسعه محسوب می‌شوند. پژوهش حاضر به بررسی و تحلیل فضایی توسعه شاخص‌های خدمات بهداشت و درمان در سطح شهرستان‌های استان اصفهان می‌پردازد.

روش: روش تحقیق حاضر «توصیفی - تحلیلی» است که با استفاده از ۴۷ شاخص و با بهره‌گیری از شاخص توسعه بهداشت و درمان انجام شده است.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد شاخص‌های بهداشت و درمان در استان اصفهان به صورت متوازن توزیع نشده و اختلاف فاحشی بین شهرستان‌های استان از نظر توسعه خدمات بهداشتی ملاحظه می‌شود. شهرستان‌های خوانسار و برخوار و میمه به ترتیب در بالاترین و پایین‌ترین سطح قرار گرفته‌اند.

نتایج: «رگرسیون چند متغیره» سهم شاخص «نیروهای انسانی متخصص» را در توسعه بهداشت و درمان شهرستان‌های استان بیش از سایر شاخص‌های پژوهش پیش‌گویی می‌نماید و شاخص‌های «نیروی انسانی غیرمتخصص»، «نهادی» و «بهداشت روستایی» به ترتیب سهم کم‌تری در پیش‌گویی توسعه بهداشت و درمان استان دارند.

کلید واژه‌ها: تحلیل فضایی، توسعه، خدمات بهداشتی، شاخص توسعه بهداشت و درمان

تاریخ پذیرش: ۸۷/۲/۳۱

تاریخ دریافت: ۸۶/۴/۳۱

* دکتر برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، عضو هیأت علمی دانشگاه اصفهان <zarabi@yahoo.com>

** دکتر جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، عضو هیأت علمی دانشگاه اصفهان

*** دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه اصفهان

مقدمه

به طور کلی توسعه فرآیندی جامع از فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی است که هدف آن بهبود مستمر زندگی جمعیت بوده و فعالیت، آزادی، مشارکت و توزیع عادلانه منافع از ارکان اساسی آن به شمار می‌آید (Attfield & Wikins, 1992: 94). در حقیقت می‌توان گفت، توسعه روندی است فراگیر در جهت افزایش توانایی‌های انسانی - اجتماعی برای پاسخگویی به نیازهای انسانی - اجتماعی، ضمن آن‌که نیازها پیوسته در پرتو ارزش‌های فرهنگی جامعه و بینش‌های پایداری جهان پالایش می‌یابند (زیاری، ۱۳۸۳: ۱۳). واضح است که بررسی تفصیلی هر یک از ابعاد توسعه، کمبودها و تنگناهای موجود در آن زمینه را بهتر و دقیق‌تر مشخص می‌نماید و بالطبع برنامه‌ریزی برای رفع نیازهای مذکور را به صورت بهینه و مناسب‌تری امکان‌پذیر می‌نماید. بر این اساس، در این پژوهش شاخص‌های توسعه خدمات بهداشت و درمان در استان اصفهان مورد بررسی قرار می‌گیرد. از آنجا که انسان سالم، محور توسعه پایدار بوده و بدون وجود جامعه سالم، دستیابی به اهداف توسعه پایدار به سهولت امکان‌پذیر نمی‌باشد، بررسی شاخص‌های بهداشت و درمان و نحوه پراکنش آن‌ها در فضاها و جغرافیایی، باعث می‌شود تا عدم تعادل در توزیع امکانات بهداشتی بهتر مشخص شود و برنامه‌ریزی جهت توزیع عادلانه آن‌ها و دسترسی تمام افراد جامعه به خدمات مورد نظر، به نحو مطلوبی محقق گردد.

(۱) چارچوب نظری

خدمات بهداشتی را باید به عنوان یکی از اجزاء غیرقابل تفکیک توسعه در نظر گرفت که باید دارای اهداف، سیاست‌ها و برنامه‌های روشن باشد (نیک‌پور و همکاران، ۱۳۶۸: ۴۴). منظور از خدمات بهداشتی، بهبود وضعیت سلامت جامعه است (باقیانی‌مقدم و احرام‌پوش، ۱۳۸۳: ۱۷). شناخت نیازهای بهداشتی - درمانی جامعه، اولین گامی است که باید در راه رفع این‌گونه نیازها برداشت و در حقیقت بدون شناسایی این نیازها نمی‌توان خدمات

بهداشتی - درمانی کامل ارائه نمود (نیک‌پور، ۱۳۵۸: ۱۱).

یکی از مشکلات مهم در ارائه خدمات بهداشتی و درمانی کشورهای جهان سوم، کمبود امکانات و نیروی انسانی بهداشتی و توزیع نادرست آنها در مناطق شهری و روستایی است (سازمان جهانی بهداشت، ۱۳۶۴: ۲۴). عدم توازن در عرضه و تقاضای نیروی انسانی بهداشتی - درمانی، سبب عدم کارایی در ارائه خدمات شده و سازمان‌دهی نادرست نیروها نیز به این عدم کارایی دامن زده است (یارمحمدیان و بهرامی، ۱۳۸۳: ۸).

توسعه بهداشت کشورها تحت تأثیر عوامل مختلف اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، جمعیتی و غیره قرار دارد (سازمان جهانی بهداشت، ۱۳۶۴: ۲۴). در اکثر کشورهای در حال پیشرفت، به ویژه در مناطق عقب افتاده‌تر، کیفیت زندگی و موازین بهداشتی بسیار پایین‌تر از سطح مورد نیاز برای پیشگیری و کنترل بیماری‌های عفونی و حفظ سلامت جسمی و روحی و اجتماعی مردم قرار دارد. در حالی که هدف کلی سیاست‌های بهداشتی در این کشورها، تحت پوشش قرار دادن کل جامعه است، ولی تفاوت چشمگیری بدین لحاظ بین پایتخت و شهرهای بزرگ از یک سو و شهرهای کوچک و بخش‌ها و نواحی روستایی از سوی دیگر مشاهده می‌شود (نیک‌پور و همکاران، ۱۳۶۸: ۲۶).

منابع بهداشتی و خدمات مربوط به آن بایستی به صورت یکنواخت و منصفانه در اختیار همه مردم قرار گیرد (باقیانی‌مقدم و احرام‌پوش، ۱۳۸۳: ۴۷) اما توزیع ناعادلانه ثروت و حقوق اجتماعی نابرابر، مانع از آن شده که اکثریت جامعه بتوانند از امکانات موجود بهداشتی - درمانی متناسب با نیازهای خود بهره‌جویند. تجزیه و تحلیل اطلاعات مربوط به مسایل بهداشتی و پوشش خدمات جاری و میزان تأثیر آنها، باید کمک کند که مسایل بهداشتی یا مرتبط با بهداشت که اولویت دارند، تعیین شوند و مورد سامان‌دهی قرار گیرند.

۲) پیشینه مطالعه

تاکنون در اکثر مطالعات توسعه منطقه‌ای، شاخص‌های بهداشت و درمان به طور مبسوط و گسترده مورد بررسی قرار نگرفته است. ابراهیم‌زاده و همکاران (۱۳۸۰) نسبت روستاهای

دارای آب لوله‌کشی تصفیه شده، نسبت روستاهای دارای حمام، خانه بهداشت، برخوردار از پزشک، دندان‌پزشک، دام‌پزشک، تکنسین دام‌پزشکی و برخوردار از بهیار و مامای روستایی را به عنوان شاخص‌های بهداشتی و درمانی برای تعیین «درجه توسعه‌یافتگی نواحی روستایی استان سیستان و بلوچستان» به کار گرفته‌اند. قدیری معصوم و حبیبی (۱۳۸۳) تعداد پزشکان، تخت بیمارستان، دندان‌پزشکان، داروخانه، آزمایشگاه، مراکز رادیولوژی، داروساز و افراد تحت پوشش بیمه خدمات درمانی را نسبت به جمعیت برای «سنجش و تحلیل سطوح توسعه‌یافتگی شهرها و شهرستان‌های استان گلستان»، بررسی نموده‌اند. حکمت‌نیا و موسوی (۱۳۸۳) تعداد پزشکان عمومی، پزشکان متخصص، تخت بیمارستانی، داروخانه، دندان‌پزشکان، ماما یا پرستار و تعداد مراکز بهداشتی و درمانی روستایی را در ارتباط با ده‌هزار نفر جمعیت، برای «بررسی و تحلیل روند تغییرات سطوح توسعه و نابرابری ناحیه‌ای در استان یزد» در نظر گرفته‌اند. موسوی و حکمت‌نیا (۱۳۸۴) با بهره‌گیری از تکنیک تحلیل عاملی به روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی، سه شاخص مراکز بهداشتی و درمانی روستایی، تخت بیمارستانی و داروخانه را نسبت به ده‌هزار نفر جمعیت در «تعیین عوامل مؤثر بر توسعه انسانی نواحی ایران» به عنوان عامل بهداشتی و درمانی قلمداد نموده‌اند. حکمت‌نیا و موسوی (۱۳۸۵) تعداد بیمارستان، تخت بیمارستانی، پزشک عمومی، پزشک متخصص، روان‌پزشک، ماما یا پرستار، تعداد داروخانه، آزمایشگاه، درمانگاه شبانه‌روزی، روستاهای برخوردار از مرکز بهداشت و برخوردار از دام‌پزشک را در مقایسه با جمعیت یا مساحت و ... به عنوان شاخص‌های بهداشتی و درمانی معرفی می‌نمایند. قرخلو و حبیبی (۱۳۸۵) تعداد پزشکان عمومی، پزشکان متخصص، دندان‌پزشکان، داروسازان، برخورداری از مؤسسات فعال درمانی، برخورداری از تخت بیمارستانی، آزمایشگاه‌ها، مراکز توان‌بخشی، داروخانه و مراکز پرتونگاری را در سنجش با معیارهای ثابت مانند جمعیت، مساحت و ... به عنوان شاخص‌های توسعه‌یافتگی در زمینه «تحلیل مهاجرت در ارتباط با سطح توسعه‌یافتگی استان‌های کشور» محسوب نموده‌اند. مولایی (۱۳۸۶) ۵۴ شاخص را برای «مقایسه درجه توسعه‌یافتگی بخش خدمات و رفاه اجتماعی

استان‌های ایران» به کار گرفته است. در پژوهش مذکور شاخص‌هایی چون پزشک متخصص، پزشک عمومی، دندان‌پزشک، داروساز، پیراپزشک، آزمایشگاه، مؤسسات درمانی، تخت بیمارستانی، مؤسسات فیزیوتراپی، مؤسسات رادیولوژی، داروخانه، خانه بهداشت فعال روستایی، مراکز بهداشتی و درمانی روستایی و مراکز بهداشتی و درمانی شهری مورد استفاده قرار گرفته‌اند که با برخی از شاخص‌های مورد بررسی در پژوهش حاضر مطابقت دارد.

پژوهش حاضر برخلاف سایر پژوهش‌ها که به شاخص‌های مختلف توسعه می‌پردازند، به بررسی و تحلیل یک بخش از شاخص‌های توسعه (شاخص‌های خدمات بهداشت و درمان) اختصاص دارد. اهمیت این پژوهش در شناخت اصولی نارسایی‌های بهداشتی - درمانی استان اصفهان و برنامه‌ریزی توسعه فضایی آن است.

۳) روش مطالعه

۳-۱) نوع مطالعه و روش اجرا

با توجه به شاخص‌های مورد بررسی، رویکرد حاکم بر این پژوهش «توصیفی - تحلیلی» است. برای سنجش توسعه خدمات بهداشت و درمان، ابتدا داده‌های مورد نیاز از معاونت آمار و اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (خرداد ۱۳۸۶)، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان و نتایج آخرین سرشماری رسمی نفوس و مسکن کشور (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵) گردآوری شد. سپس با استفاده از ۶۱ متغیر، نسبت به ایجاد ۵۶ شاخص اولیه و انتخاب ۴۷ شاخص انتخابی (که در مجموع شکاف بهداشتی - درمانی موجود در استان را نشان می‌دهد) اقدام گردید. پس از مرحله شاخص‌سازی، با بهره‌گیری از شاخص توسعه بهداشت و درمان، نابرابری بهداشتی موجود میان شهرستان‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت و در نهایت با استفاده از روش «رگرسیون چند متغیره»، نسبت به پیش‌گویی شاخص‌های مؤثر در توسعه بهداشت و درمان مبادرت گردید. در این پژوهش برای تحلیل بهتر و دقیق‌تر اطلاعات، از نرم‌افزارهای SPSS و Arc View GIS نیز استفاده شده است.

۲-۳) جامعه آماری

جامعه آماری پژوهش ۲۱ شهرستان استان اصفهان است. استان اصفهان با مساحت ۱۰۷۰۲۶ کیلومتر مربع، از لحاظ جغرافیایی در محدوده ایران مرکزی و در ناحیه‌ای بیابانی تا نیمه‌بیابانی قرار دارد (واحد پژوهش و تألیف گیتاشناسی، ۱۳۸۳: ۷۹). این استان از شمال به استان‌های سمنان، قم و مرکزی، از جنوب به استان فارس، از مشرق به استان یزد و از سمت غرب به استان‌های لرستان، چهارمحال و بختیاری و کهگیلویه و بویر احمد محدود می‌گردد (دفتر تألیف و تدوین کتب درسی، ۱۳۸۲: ۲). طبق آخرین تقسیمات کشوری دارای ۲۱ شهرستان (استانداری اصفهان، ۱۳۸۵) و بر اساس نتایج آخرین سرشماری رسمی نفوس و مسکن کشور در سال ۱۳۸۵ دارای ۴۵۵۱۰۰۶ نفر جمعیت است (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵). این استان از نظر تجهیزات و امکانات بهداشتی در وضعیت نسبتاً مناسبی قرار دارد. دانشگاه‌های علوم پزشکی اصفهان و کاشان و مؤسسات درمانی وابسته به آن‌ها، در سطح استان امکانات مناسبی را در راستای تأمین سلامت مردم فراهم آورده‌اند.

۳-۳) شاخص‌های مطالعه

در پژوهش حاضر با اقتباس از شاخص ترکیبی توسعه انسانی، برای سنجش توسعه شاخص‌های بهداشتی از شاخص توسعه بهداشت و درمان استفاده شده است. ساختار کلی مدل به شرح زیر است (حکمت‌نیا و زنگی‌آبادی، ۱۳۸۲: ۵۰):

اولین مرحله، تعیین جایگاه هر شهرستان در هر یک از شاخص‌های منتخب می‌باشد. در این مرحله عامل یا عوامل کلیدی که در توسعه‌یافتگی یا نارسایی خدمات بهداشتی شهرستان‌ها نقش دارند، شناسایی می‌شوند.

$$D_{ij} = \frac{Max_{XIJ} - Actual_{XIJ}}{Max_{XIJ} - Min_{XIJ}} \quad (1)$$

مرحله دوم، محاسبه میزان محرومیت بهداشتی - درمانی هر شهرستان است که با استفاده از فرمول زیر تعیین می‌شود:

$$D_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n D_{ij}$$

(۲) شاخص محرومیت خدمات بهداشت و درمان

مرحله سوم، تعیین میزان توسعه خدمات بهداشت و درمان در شهرستان‌هاست که از طریق فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$HDI = (1 - D_j)$$

(۳) شاخص توسعه بهداشت و درمان

سرانجام با اعمال طبقه‌بندی‌های لازم، شهرستان‌های مختلف در گروه‌های گوناگون مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. تعیین میزان توسعه بهداشت و درمان، محرومیت بهداشتی و درمانی و الویت‌بندی اقدامات آینده از جمله مسایلی است که پس از اجرای مراحل بالا انجام می‌گیرد.

۳-۳-۱ فرآیند انتخاب شاخص‌ها

تعیین شاخص‌های توسعه مهم‌ترین قدم در مطالعات توسعه منطقه‌ای است. شاخص‌های توسعه در واقع بیان آماری پدیده‌های موجود در منطقه است (کلانتری، ۱۳۸۰: ۱۱۱). اصولاً شاخص‌ها از تقسیم متغیرها به یک مخرج مناسب حاصل می‌شوند (همان: ۱۱۲). در این پژوهش ابتدا با اجماع نظر نگارندگان، نسبت به انتخاب ۵۶ شاخص اولیه که در توسعه خدمات بهداشت و درمان استان مؤثر هستند، مبادرت گردید. نگارندگان با اعتقاد به این‌که افزایش تعداد شاخص‌ها در سنجش سطح توسعه بهداشت و درمان و یا بخش‌های مختلف توسعه، می‌تواند به نتایج بهتر و دقیق‌تری منجر شود؛ نسبت به انتخاب ۵۶ شاخص اولیه اقدام نموده‌اند.

پس از انتخاب شاخص‌های اولیه، با استفاده از روش امتیاز استاندارد شده (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۲۱۶) امتیاز هر یک از شاخص‌ها استاندارد شد. در مرحله بعدی با

تعیین امتیاز کل و با به‌کارگیری مدل رگرسیون چند متغیره، تأثیر امتیاز هر یک از شاخص‌ها (شاخص‌های مستقل) بر امتیاز کل (شاخص وابسته) مورد بررسی قرار گرفت. لیکن به دلیل عدم معناداری آماری برخی از شاخص‌ها، ۹ شاخص از ۵۶ شاخص اولیه با سطح معناداری (sig) بیش از ۰/۰۵ حذف و نهایتاً ۴۷ شاخص برای سنجش سطح توسعه خدمات بهداشت و درمان استان اصفهان، انتخاب گردید. در تقسیم‌بندی شاخص‌ها به چهار گروه شاخص‌های «نهادی»، «نیروی انسانی متخصص»، «نیروی انسانی غیرمتخصص» و «بهداشت روستایی» از نظرات کارشناسی ۳ نفر از استادان محترم گروه جغرافیای دانشگاه اصفهان بهره گرفته شده است.

۳-۳-۲) شاخص‌های سنجش توسعه خدمات بهداشت و درمان

۳-۳-۲-۱) شاخص‌های «نهادی»

شاخص‌های نهادی شاخص‌هایی هستند که از نظر زیربنایی دارای نقش مهمی در فرآیند توسعه خدمات بهداشت و درمان هستند. شاخص‌های نهادی در این پژوهش عبارت‌اند از: الف) نسبت مؤسسات درمانی فعال به هزار نفر؛ ب) نسبت تخت در مؤسسات درمانی فعال به هزار نفر؛ ج) نسبت مراکز بهداشتی - درمانی (درمانگاه، کلینیک، پلی‌کلینیک و مرکز بهداشت) به هزار نفر؛ د) نسبت مراکز بهداشتی - درمانی دولتی به مراکز بهداشتی - درمانی فعال؛ ه) نسبت مراکز بهداشتی - درمانی روزانه به مراکز بهداشتی - درمانی فعال؛ و) نسبت مراکز بهداشتی - درمانی شبانه‌روزی به مراکز بهداشتی - درمانی فعال؛ ز) نسبت آزمایشگاه به هزار نفر؛ ح) نسبت داروخانه به هزار نفر؛ ط) نسبت مراکز پرتونگاری به هزار نفر؛ ی) نسبت مراکز توانبخشی به هزار نفر؛ ک) نسبت کلینیک‌های بهداشت و تنظیم خانواده به هزار نفر و ل) نسبت مراکز بهداشتی - درمانی شهری به هزار نفر جمعیت شهری.

۳-۳-۲-۲) شاخص‌های «نیروی انسانی متخصص»

در این مطالعه منظور از نیروی انسانی متخصص، پزشکان متخصص شاغل در سطح

شهرستان‌های استان هستند. شاخص‌های «نیروی انسانی متخصص» عبارت‌اند از: الف) نسبت متخصصین داخلی به هزار نفر؛ ب) نسبت متخصصین قلب به هزار نفر؛ ج) نسبت متخصصین اطفال به ده هزار نفر؛ د) نسبت متخصصین اعصاب و روان به ده هزار نفر؛ ه) نسبت متخصصین بیماری‌های پوست و آمیزشی به ده هزار نفر؛ و) نسبت متخصصین جراحی عمومی به ده هزار نفر؛ ز) نسبت متخصصین ارولوژی به ده هزار نفر؛ ح) نسبت متخصصین ارتوپدی به ده هزار نفر؛ ط) نسبت متخصصین مغز و اعصاب به ده هزار نفر؛ ی) نسبت متخصصین گوش و حلق و بینی به ده هزار نفر؛ ک) نسبت متخصصین چشم به ده هزار نفر؛ ل) نسبت متخصصین زنان و زایمان به ده هزار نفر؛ م) نسبت متخصصین بیهوشی به ده هزار نفر؛ ن) نسبت متخصصین پرتونگاری به ده هزار نفر؛ س) نسبت متخصصین آسیب‌شناسی به ده هزار نفر؛ ع) نسبت دندانپزشک به هزار نفر و ف) نسبت متخصصین داروسازی به ده هزار نفر.

۳-۲-۳) شاخص‌های «نیروی انسانی غیرمتخصص»

نیروی انسانی غیر متخصص در بخش بهداشت و درمان به افرادی اطلاق گردیده که از تخصص بالایی برخوردار نبوده و اکثراً پزشکان عمومی و یا افراد با مدارک سطح پایین‌تر را شامل می‌شود. این شاخص‌ها عبارت‌اند از: الف) نسبت پزشک عمومی به هزار نفر؛ ب) نسبت پیراپزشک به هزار نفر؛ ج) نسبت تکنسین‌های دندانپزشکی به هزار نفر؛ د) نسبت پرستاران لیسانس و بالاتر به هزار نفر؛ ه) نسبت کارشناس، کاردان و تکنسین آزمایشگاه به هزار نفر؛ و) نسبت کارشناس و کاردان بهداشت حرفه‌ای به هزار نفر؛ ز) نسبت کارشناس، کاردان و تکنسین امور دارویی به هزار نفر؛ ح) نسبت کارشناس، کاردان و تکنسین برنامه و خدمات غذایی به هزار نفر؛ ط) نسبت کارشناس، کاردان و تکنسین پرتونگاری به ده هزار نفر؛ ی) نسبت مددکاران بهداشتی و درمانی به هزار نفر؛ ک) نسبت کارشناس، کاردان و تکنسین بهداشت خانواده به هزار نفر؛ ل) نسبت به‌ورزان مرد به هزار نفر مرد و م) نسبت به‌ورزان زن به هزار نفر زن.

۴-۲-۳-۴ شاخص‌های «بهداشت روستایی»

این دسته از شاخص‌ها که به نقاط روستایی شهرستان‌ها اختصاص دارند، عبارت‌اند از: الف) نسبت خانه‌های بهداشت فعال روستایی به هزار نفر جمعیت روستایی؛ ب) نسبت بهورزان خانه‌های بهداشت روستایی به هزار نفر جمعیت روستایی؛ ج) درصد روستاهای تحت پوشش خانه‌های بهداشت فعال روستایی؛ د) نسبت جمعیت روستایی تحت پوشش خانه‌های بهداشت روستایی به کل جمعیت روستایی شهرستان و ه) نسبت مراکز بهداشتی - درمانی روستایی به هزار نفر جمعیت روستایی.

۴) یافته‌ها

۴-۱) پراکنش فضایی شاخص‌های توسعه خدمات بهداشت و درمان

همان‌گونه که در جدول شماره ۱ ملاحظه می‌شود، تمام شاخص‌های مورد بررسی با عدم تعادل و توازن در سطح استان مواجه هستند. بیش‌ترین نارسایی مربوط به شاخص‌های نیروی انسانی متخصص است؛ به‌گونه‌ای که نسبت برخی از این شاخص‌ها، در بیش از ۱۵ شهرستان استان برابر با صفر و فقط دو شاخص از شاخص‌های نیروی انسانی متخصص از توزیع نسبتاً مطلوبی برخوردار هستند. پس از شاخص‌های مذکور، شاخص‌های نیروی انسانی غیرمتخصص نیز نارسایی‌هایی را نشان می‌دهد. شاخص‌های بهداشت روستایی به دلیل توجه ویژه دولت به نقاط روستایی، نسبت به شاخص‌های نهادی پراکنش مناسب‌تری داشته و توسعه این شاخص‌ها بهتر از کل شاخص‌ها صورت گرفته است.

جدول ۱: پراکنش فضایی شاخص‌های توسعه خدمات بهداشت و درمان در استان اصفهان

نوع شاخص	شماره شاخص	حد متوسط	حداکثر	حداقل	تعداد شهرستان‌های بالاتر از حد متوسط	تعداد شهرستان‌های برابر با حد متوسط	تعداد شهرستان‌های پایین‌تر از حد متوسط
شاخص‌های نهادی	۱	۰/۰۱۸	نطنز (۰/۰۴۵)	فلاورجان (۰/۰۰۴)	۸	۱	۱۲
	۲	۱/۱۰	آران و بیدگل (۴/۷۰۶)	دهاقان (۰/۱۱۵)	۵	۰	۱۶
	۳	۰/۱۸۴	آران و بیدگل (۰/۳۷۷)	خمینی‌شهر (۰/۱۰۸)	۱۱	۰	۱۰
	۴	۱۱/۴۰	فلاورجان (۳۲)	نطنز (۳)	۹	۰	۱۲
	۵	۱۱/۵۲	فلاورجان (۳۲)	نطنز (۲/۵۰)	۹	۰	۱۲
	۶	۱/۷۶	مبارکه (۹)	۲ شهرستان (۰)	۶	۰	۱۵
	۷	۰/۰۸۶	اردستان (۰/۱۵۶)	سمیرم (۰/۰۴۴)	۹	۱	۱۱
	۸	۰/۱۲۷	آران و بیدگل (۰/۲۶۶)	چادگان (۰/۰۵۷)	۱۱	۰	۱۰
	۹	۰/۰۳۴	خوانسار (۰/۰۶۲)	سمیرم (۰/۰۱۴)	۹	۱	۱۱
	۱۰	۰/۰۴۵	خوانسار (۰/۱۲۴)	چادگان (۰)	۸	۰	۱۳
	۱۱	۰/۱۲۶	کاشان (۰/۲۵۱)	خمینی‌شهر (۰/۰۵۶)	۹	۰	۱۲
	۱۲	۰/۱۶۴	سمیرم (۰/۳۴۶)	نجف‌آباد (۰/۰۷۵)	۱۱	۰	۱۰

ادامه جدول ۱

۱۰	۰	۱۱	۳ شهرستان (۰)	اردستان (۰/۰۶۷)	۰/۰۱۷	۱	شاخص های نیروی انسانی متخصص
۱۰	۱	۱۰	۹ شهرستان (۰)	خوانسار (۰/۰۳۱)	۰/۰۰۶	۲	
۱۱	۰	۱۰	فلاورجان (۰/۰۸۵)	آران و بیدگل (۰/۴۴۳)	۰/۲۰۸	۳	
۱۳	۰	۸	۱۳ شهرستان (۰)	اصفهان (۰/۱۴۱)	۰/۰۲۶	۴	
۱۷	۰	۴	۱۷ شهرستان (۰)	کاشان (۰/۰۶۶)	۰/۰۰۸	۵	
۳	۰	۱۰	۸ شهرستان (۰)	اردستان (۰/۴۴۷)	۰/۱۰۴	۶	
۱۳	۰	۸	۱۳ شهرستان (۰)	گلیپگان (۰/۱۱۸)	۰/۰۲۹	۷	
۱	۰	۱۱	۹ شهرستان (۰)	اردستان (۰/۲۲۳)	۰/۰۶۵	۸	
۱۷	۰	۴	۱۷ شهرستان (۰)	مبارکه (۰/۰۷۴)	۰/۰۱۱	۹	
۱	۰	۷	۱۳ شهرستان (۰)	اردستان (۰/۲۲۳)	۰/۰۳۴	۱۰	
۱	۰	۹	۱۱ شهرستان (۰)	خوانسار (۰/۳۱۱)	۰/۰۶۱	۱۱	
۸	۰	۱۰	۳ شهرستان (۰)	دهقان (۰/۵۷۶)	۰/۲۶۲	۱۲	
۱۱	۱	۹	۴ شهرستان (۰)	خوانسار (۰/۳۱۱)	۰/۱۴۱	۱۳	
۱۸	۰	۳	۱۸ شهرستان (۰)	اصفهان (۰/۱۰۰۸)	۰/۰۱۱	۱۴	
۱۳	۰	۸	۱۳ شهرستان (۰)	گلیپگان (۰/۲۳۶)	۰/۰۳۴	۱۵	
۱۵	۰	۶	تبران و کرون (۰/۰۱۶)	خوانسار (۰/۱۲۵)	۰/۰۵۴	۱۶	
۱۱	۱	۹	۳ شهرستان (۰)	اردستان (۰/۰۶۷)	۰/۰۱۷	۱۷	

ادامه جدول ۱

۱۱	۰	۱۰	اصفهان (۰/۱۰۶)	نابین (۰/۴۹۵)	۰/۲۸۲	۱	شاخص‌های نیروی انسانی غیر متخصص
۱۳	۰	۸	چادگان (۱/۱۸۵)	خوانسار (۵/۱۳۸)	۲/۷۳۲	۲	
۱۲	۰	۹	۲ شهرستان (۰)	تیران و کرون (۰/۰۶۲)	۰/۰۲۹	۳	
۱۱	۰	۱۰	آران و بیدگل (۰/۱۱۱)	خوانسار (۲/۱۱۷)	۱/۰۸۰	۴	
۱۹	۰	۲	آران و بیدگل (۰/۰۱۱)	نطنز (۲/۴۰۳)	۰/۲۴۰	۵	
۱۵	۰	۶	اصفهان (۰/۱۳۹)	نطنز (۶/۶۹۸)	۰/۷۹۳	۶	
۱۳	۰	۸	۲ شهرستان (۰)	نطنز (۰/۱۷۸)	۰/۰۵۲	۷	
۱۲	۰	۹	۳ شهرستان (۰)	اردستان (۰/۸۹۴)	۰/۲۵۴	۸	
۱۲	۰	۹	فریدونشهر (۰)	اردستان (۲/۶۸۲)	۰/۷۳۱	۹	
۱۴	۰	۷	کاشان (۰/۰۱۳)	نطنز (۰/۲۸۹)	۰/۱۱۷	۱۰	
۱۰	۰	۱۱	نجف‌آباد (۰/۰۳۵)	خوانسار (۱/۱۵۲)	۰/۵۷۳	۱۱	
۱۲	۰	۹	خمینی‌شهر (۰/۰۶۰)	نابین (۱/۲۵۳)	۰/۴۱۶	۱۲	
۱۰	۰	۱۱	اصفهان (۰/۱۷۸)	چادگان (۲/۰۱۴)	۰/۸۸۶	۱۳	

ادامه جدول ۱

۹	۰	۱۲	خمینی شهر (۰/۴۱۲)	اردستان (۱/۷۲۶)	۱/۰۰۴	۱	شاخص های بهداشت روستایی
۱۴	۰	۷	فلاورجان (۱/۱۲۹)	خمینی شهر (۵/۳۵۳)	۲/۳۳۲	۲	
۹	۰	۱۲	کاشان (۴۰ درصد)	۴ شهرستان (۱۰۰ درصد)	۷۷/۶۹	۳	
۱۳	۰	۸	اصفهان (۰/۷۴۱)	نجف آباد (۱/۹۴۱)	۱/۲۰	۴	
۱۶	۰	۵	فلاورجان (۰/۰۹۱)	آران و بیدگل (۱/۲۳۶)	۰/۳۰۳	۵	

منبع: محاسبات نگارندگان

۲-۴) شاخص محرومیت خدمات بهداشت و درمان

با ترکیب ۴۷ شاخص مورد مطالعه، شاخص محرومیت خدمات بهداشت و درمان محاسبه شده است. با توجه به این شاخص، شهرستان برخوار و میمه با شاخص ۰/۷۹ محروم ترین شهرستان و شهرستان خوانسار با شاخص ۰/۴۸ برخوردارترین شهرستان استان به شمار می آید. شهرستان های خمینی شهر و فلاورجان (۰/۷۸)، شهرضا، دهقان و لنجان (۰/۷۶)، تیران و کرون (۰/۷۵)، چادگان (۰/۷۴)، مبارکه، سمیرم و نجف آباد (۰/۷۱)، فریدن (۰/۷۰)، اصفهان و آران و بیدگل (۰/۶۶)، فریدونشهر (۰/۶۵)، نطنز و گلپایگان (۰/۶۲)، نایین و کاشان (۰/۵۹) و اردستان (۰/۵۰) به ترتیب از درجه محرومیت کم تری برخوردارند.

متوسط شاخص محرومیت خدمات بهداشت و درمان استان، ۰/۶۸ و نارسایی خدمات بهداشت و درمان در ۱۲ شهرستان شامل شهرستان های برخوار و میمه، خمینی شهر، فلاورجان، شهرضا، دهقان، لنجان، تیران و کرون، چادگان، مبارکه، سمیرم، نجف آباد و فریدن بیش از میانگین و در سایر شهرستان ها کم تر از میانگین است. به عبارت دیگر،

شهرستان‌های اصفهان، آران و بیدگل، فریدونشهر، نطنز، گلپایگان، نایین، کاشان، اردستان و خوانسار از محرومیت بهداشتی - درمانی نسبتاً ضعیفی برخوردارند.

۳-۴) شاخص توسعه بهداشت و درمان (HDI)

بر اساس محاسبات نگارندگان، متوسط شاخص توسعه بهداشت و درمان در استان ۰/۳۱ است که حداکثر آن به میزان ۰/۵۲ مربوط به شهرستان خوانسار و حداقل آن به میزان ۰/۲۱ به شهرستان برخوار و میمه اختصاص دارد.

شاخص توسعه بهداشت و درمان در ۴۲/۸ درصد شهرستان‌ها شامل شهرستان‌های خوانسار، اردستان، کاشان، نایین، گلپایگان، نطنز، فریدونشهر، اصفهان و آران و بیدگل بیش از متوسط کل این شاخص است؛ در حالی که این شاخص در ۵۷/۲ درصد شهرستان‌ها شامل شهرستان‌های فریدن، نجف‌آباد، سمیرم، مبارکه، چادگان، تیران و کرون، لنجان، دهاقان، شهرضا، فلاورجان، خمینی‌شهر و برخوار و میمه کم‌تر از متوسط کل است. با توجه به طبقه‌بندی شاخص HDI، شهرستان خوانسار در بالاترین سطح (فرا توسعه) قرار می‌گیرد. در مقابل، شهرستان برخوار و میمه در پایین‌ترین سطح (فرو توسعه) واقع می‌شود.

۴-۴) طبقه‌بندی شهرستان‌ها

همان‌گونه که قبلاً اشاره شد، متوسط کل شاخص توسعه بهداشت و درمان رقم ۰/۳۱ و انحراف استاندارد HDI رقم ۰/۰۸ است. با کاهش و افزایش میانگین انحراف معیار (۰/۰۴) به متوسط کل شاخص توسعه بهداشت و درمان، ارقام ۰/۳۵ و ۰/۲۷ به دست می‌آید. بنابراین شهرستان‌هایی که شاخص HDI آن‌ها کم‌تر از ۰/۲۷ است، شهرستان‌های فرو توسعه و شهرستان‌هایی که شاخص HDI آن‌ها بیش از ۰/۳۵ است، فراتوسعه قلمداد می‌شوند. سایر شهرستان‌ها که شاخص توسعه آن‌ها بین ۰/۳۵ و ۰/۲۷ است، شهرستان‌های میان توسعه محسوب می‌شوند.

با توجه به تقسیم‌بندی بالا، شهرستان‌های چادگان (۰/۲۶)، تیران و کرون (۰/۲۵)،

سپس با بهره‌گیری از نرم‌افزار رایانه‌ای SPSS و استفاده از مدل رگرسیون چند متغیره (کلانتری، ۱۳۸۵: ۱۸۱)، نسبت به پیش‌گویی اولویت توسعه شاخص‌ها اقدام گردید. در این مدل، امتیاز HDI به عنوان متغیر وابسته و امتیاز سایر شاخص‌ها به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده است. در جدول شماره ۲، R^2 به دست آمده برابر ۱/۰۰۰ می‌باشد که نشان می‌دهد ۹۹ درصد تغییرات درجه برخورداری شهرستان‌ها از خدمات بهداشت و درمان، بر اساس شاخص‌های مورد بررسی است.

جدول ۲: خلاصه مدل رگرسیون چند متغیره

مدل	R	R^2	تطبیق یافته	خطای استاندارد تخمین
۱	۱/۰۰۰ (a)	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰

A. I^1, I^2, I^3, I^4 (ثابت) (پیش‌گویی کننده).

در جدول ANOVA (جدول شماره ۳) معنادار بودن رگرسیون و رابطه خطی بین متغیرها با سطح معناداری (sig. ۰/۰۰۰) که معنادار بودن آن را در سطح ۹۹ درصد شاخص‌ها نشان می‌دهد، تأیید می‌شود.

جدول ۳: تحلیل واریانس (ANOVA)

مدل	مجموع مربع‌ها	df	میانگین مربع	F	سطح معناداری
Regression	۰/۱۵۸	۴	۰/۰۴۰		(a)
Residual	۰/۰۰۰	۱۶	۰/۰۰۰		
Total	۰/۱۵۸	۲۰			

A. I^1, I^2, I^3, I^4 (ثابت) (پیش‌گویی کننده).

B. HDI: (متغیر وابسته).

با استفاده از جدول شماره ۴ و با بهره‌گیری از ضریب B، معادله رگرسیونی پیش‌بینی اولویت توسعه بهداشت و درمان شهرستان‌های استان اصفهان، به صورت زیر ارائه

می‌گردد:

$$Y = -1.720 - 0.362 I_2 + 0.277 I_3 + 0.255 I_1 + 0.106 I_4$$

همان‌طور که مقدار سطح معناداری (sig) نشان می‌دهد، اثر تمامی شاخص‌ها معنادار است و آن‌ها تأثیر مستقیم در پیش‌گویی متغیر وابسته (HDI) دارند. مقادیر بتا (β) نشان می‌دهد که به ترتیب سهم شاخص‌های دوم، سوم، اول و چهارم در پیش‌گویی درجه توسعه بهداشت و درمان شهرستان‌های استان اصفهان بیش‌تر است، زیرا یک واحد تغییر در انحراف معیار شاخص‌های مورد مطالعه، باعث می‌شود انحراف معیار درجه توسعه بهداشت و درمان شهرستان‌ها (HDI) به اندازه‌های ۰/۳۶۲، ۰/۲۷۷، ۰/۲۵۵ و ۰/۱۰۶ تغییر پیدا کند. بنابراین با در نظر گرفتن معادله رگرسیونی می‌توان گفت، اولویت پیش‌بینی شده برای توسعه شاخص‌های خدمات بهداشت و درمان استان اصفهان به ترتیب عبارت‌اند از: الف) شاخص‌های نیروی انسانی متخصص؛ ب) شاخص‌های نیروی انسانی غیر متخصص؛ ج) شاخص‌های نهادی؛ د) شاخص‌های بهداشت روستایی.

جدول ۴: ضرایب B و β شاخص‌های توسعه بهداشت و درمان استان اصفهان

مدل	ضرایب استاندارد شده		ضرایب استاندارد شده بتا	t	سطح معناداری
	B	خطای استاندارد			
1 (Constant)	-۱/۷۲۰	۰/۰۰۰		.	۰/۰۰۰
شاخص‌های نهادی	۰/۲۵۵	۰/۰۰۰	۰/۲۷۹	.	۰/۰۰۰
شاخص‌های نیروی انسانی متخصص	۰/۳۶۲	۰/۰۰۰	۰/۴۹۸	.	۰/۰۰۰
شاخص‌های نیروی انسانی غیر متخصص	۰/۲۷۷	۰/۰۰۰	۰/۵۶۸	.	۰/۰۰۰
شاخص‌های بهداشت روستایی	۰/۱۰۶	۰/۰۰۰	۰/۱۶۸	.	۰/۰۰۰

A. HDI: (متغیر وابسته)

به منظور کاهش شکاف بهداشتی موجود میان شهرستان‌ها و توزیع عادلانه خدمات بهداشت و درمان، شاخص‌های بالا به ترتیب برای گسترش بهداشت و درمان در شهرستان‌های فروتوسعه، میان‌توسعه و فراتوسعه پیشنهاد می‌گردد. علاوه بر این، پیشنهاد می‌شود در مرحله اول شهرستان‌های فروتوسعه در اولویت توسعه فضایی قرار گرفته و سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه بهداشت و درمان طی یک برنامه یک ساله، گسترش خدمات بهداشت و درمان را در این شهرستان‌ها مورد توجه قرار دهند. در مرحله بعدی، توجه همزمان به گسترش خدمات مذکور در شهرستان‌های میان‌توسعه و فروتوسعه طی یک برنامه میان‌مدت (۵ ساله) ضروری به نظر می‌رسد و نهایتاً توسعه فضایی تمام شهرستان‌ها در درازمدت (برنامه ۱۰ ساله) حائز اهمیت است. به این ترتیب کاهش شکاف خدمات بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان اصفهان، به صورت سلسله مراتبی و بر مبنای نظم و سلسله مراتب فضایی تحقق پیدا خواهد کرد.

۵) بحث و نتیجه‌گیری

شاخص‌های توسعه خدمات بهداشت و درمان همانند سایر شاخص‌های توسعه، در کشورهای جهان سوم به صورت متوازن میان مناطق و نواحی جغرافیایی توزیع نشده است. ایران نیز از این قاعده مستثنی نبوده و شکاف توسعه این شاخص‌ها در استان‌های مختلف کشور به وضوح مشاهده می‌شود. در پژوهش حاضر، شاخص‌های توسعه بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان اصفهان با استفاده از شاخص توسعه بهداشت و درمان (HDI) مورد بررسی و تحلیل فضایی قرار گرفت.

نتایج به دست آمده از پژوهش حاکی از آن است که بین شهرستان‌های مختلف استان اصفهان از نظر توسعه شاخص‌های بهداشت و درمان، اختلاف نسبتاً زیادی وجود دارد؛ به گونه‌ای که محروم‌ترین شهرستان با برخوردارترین شهرستان بیش از ۰/۳۰ اختلاف نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، شهرستان خوانسار حدود ۲/۵ برابر با شهرستان برخوار و میمه اختلاف دارد. علت توسعه شهرستان خوانسار، اختصاص بالاترین ضریب توسعه برخی از شاخص‌های نیروی انسانی متخصص (متخصصین قلب، چشم، بیهوشی و دندان‌پزشکان)،

تعدادی از شاخص‌های نیروی انسانی غیر متخصص (پیراپزشکان، پرستاران و کارشناسان و تکنسین‌های بهداشت و تنظیم خانواده) و وجود مراکز پرتونگاری و توان‌بخشی در این شهرستان است. به لحاظ توسعه خدمات بهداشت و درمان، از کل شهرستان‌های مورد مطالعه فقط ۸ شهرستان (چادگان، تیران و کرون، لنجان، دهاقان، شهرضا، فلاورجان، خمینی‌شهر و برخوار و میمه) فروتوسعه محسوب می‌شوند. اکثر این شهرستان‌ها فاقد نیروی انسانی متخصص هستند. شهرستان چادگان حداقل شاخص‌هایی چون داروخانه، مراکز توان‌بخشی و پیراپزشکان را داراست. تیران و کرون کم‌ترین نسبت دندان‌پزشک را دارد و دهاقان از نظر شاخص تخت بیمارستان کمبود نشان می‌دهد. شهرستان فلاورجان به لحاظ مؤسسات درمانی، متخصصین اطفال، نسبت به‌ورز به جمعیت و مراکز بهداشتی - درمانی روستایی نارسایی داشته و خمینی‌شهر علیرغم فاصله اندک با مرکز استان، از حداقل مراکز بهداشتی - درمانی (درمانگاه و ...) به نسبت جمعیت، کلینیک‌های بهداشت و تنظیم خانواده، کمبود به‌ورزان مرد در خانه‌های بهداشت و کمبود خانه‌های بهداشت فعال روستایی برخوردار است. شهرستان‌های فراتوسعه به دلیل برخورداری از نسبت بالای پزشکان متخصص، وجود خدمات و امکانات فراوان، مراکز دانشگاهی و دسترسی مناسب به خدمات مختلف در زمینه‌های بهداشتی و ... توانسته‌اند جایگاه مناسبی را در نظام سلسله مراتب بهداشت و درمان استان به دست آورند. اردستان بالاترین نسبت آزمایشگاه به جمعیت، متخصصین داخلی، جراحی عمومی، ارتوپدی، گوش و حلق و بینی، داروسازی، کارشناسان و تکنسین‌های تنظیم خانواده و پرتونگاری و بالاترین نسبت خانه‌های بهداشت روستایی را داراست. کاشان از نظر کلینیک‌های بهداشت و تنظیم خانواده و متخصصین بیماری‌های پوست و آمیزشی در سطح بالایی قرار دارد. گلپایگان بالاترین ضریب متخصصین ارولوژی و آسیب‌شناسی و نظیر بیشترین نسبت کارشناسان و تکنسین‌های امور دارویی، آزمایشگاه و بهداشت حرفه‌ای و مددکاران بهداشتی - درمانی را داراست. موارد مذکور در توسعه یا عدم توسعه خدمات بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان مؤثر بوده‌اند. به طور کلی توجه بیشتر به افزایش نسبت پزشکان متخصص، به ترتیب در شهرستان‌های فروتوسعه، میان‌توسعه و فراتوسعه از طریق ایجاد مکانیسم «فرصت برابر» توصیه می‌شود.

- ابراهیم‌زاده، عیسی؛ سرگلزهی، احمدرضا و خسروی، مهدی. (۱۳۸۰)، «تعیین درجه توسعه‌یافتگی نواحی روستایی سیستان و بلوچستان به روش طبقه‌بندی تاکسونومی»، *مجله علوم انسانی دانشگاه سیستان و بلوچستان، ویژه‌نامه جغرافیا و توسعه*، شماره ۱۳.
- استانداری اصفهان. (۱۳۸۵)، *دفتر تقسیمات کشوری*.
- باقیانی‌مقدم، محمدحسین و محمدحسن احرام‌پوش. (۱۳۸۳)، *اصول و کلیات خدمات بهداشتی*، چاپ دوم، یزد، انتشارات شبین دانش با همکاری انتشارات چراغ دانش.
- حکمت‌نیا، حسن و زنگی‌آبادی، علی. (۱۳۸۲)، «بررسی و تحلیل سطوح پایداری در محلات شهر یزد و رایه راهکارهایی در بهبود روند آن»، *فصلنامه تحقیقات جغرافیایی*، شماره ۷۲.
- حکمت‌نیا، حسن و موسوی، میرنجف. (۱۳۸۳)، «بررسی و تحلیل روند تغییرات سطوح توسعه و نابرابری ناحیه‌ای در استان یزد (۱۳۷۷-۱۳۵۵)»، *مجله جغرافیا و توسعه*، شماره ۴.
- حکمت‌نیا، حسن و موسوی، میرنجف. (۱۳۸۵)، *کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای*، یزد، انتشارات علم نوین.
- دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. (۱۳۸۶)، *آمار وضعیت بهداشت و درمان استان اصفهان*، معاونت آمار و اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- دفتر تألیف و تدوین کتب درسی. (۱۳۸۲)، *جغرافیای استان اصفهان*، تهران، انتشارات وزارت آموزش و پرورش.
- زیاری، کرامت‌اله. (۱۳۸۳)، *مکتب‌ها، نظریه‌ها و مدل‌های برنامه و برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، یزد، انتشارات دانشگاه یزد.
- سازمان جهانی بهداشت. (۱۳۶۴)، *فرآیند مدیریت برای توسعه بهداشت کشور* (ترجمه محمد عصار)، تهران، نشر مترجم.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان اصفهان. (۱۳۸۴)، *سالنامه آماری استان اصفهان*، اصفهان، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان اصفهان.
- قدیری معصوم، مجتبی و کیومرث حبیبی. (۱۳۸۳)، *سنجش و تحلیل سطوح توسعه‌یافتگی شهرها و شهرستان‌های استان گلستان*، فصلنامه نامه علوم اجتماعی، شماره ۲۳.
- قرخلو، مهدی و حبیبی، کیومرث. (۱۳۸۵)، «تحلیل مهاجرت در ارتباط با سطح

- توسعه‌یافتگی استان‌های کشور با استفاده از تکنیک‌های برنامه‌ریزی، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۸۱
- کلاتری، خلیل. (۱۳۸۰). توسعه منطقه‌ای (تئوری‌ها و تکنیک‌ها)، تهران، انتشارات خوشبین.
- کلاتری، خلیل. (۱۳۸۵). پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی - اقتصادی، چاپ دوم، تهران، انتشارات شریف.
- مؤسسه اس.پی.اس.اس. (۱۳۸۵). فرازی بر SPSS 14 (ترجمه سیدعلیرضا افشانی و همکاران)، تهران، انتشارات بیشه.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۸۵). گزیده اطلاعات جمعیتی سال ۱۳۸۵ کل کشور، قابل دسترسی در: <www.sci.org.ir>
- موسوی، میرنجف و حکمت‌نیا، حسن. (۱۳۸۴). «تحلیل عاملی و تلفیق شاخص‌ها در تعیین عوامل مؤثر بر توسعه انسانی نواحی ایران»، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۶.
- مولایی، محمد. (۱۳۸۶). «مقایسه درجه توسعه‌یافتگی بخش خدمات و رفاه اجتماعی استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳»، فصلنامه رفاه اجتماعی، شماره ۲۴.
- نیک‌پور، بهمن؛ سعید آصف‌زاده، و مجلسی، فرشته. (۱۳۶۸). مدیریت و برنامه‌ریزی بهداشت و درمان، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- نیک‌پور، بهمن. (۱۳۵۸). بهداشت و درمان در روستاهای چهارمحال و بختیاری، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- واحد پژوهش و تألیف گی‌تاشناسی. (۱۳۸۳). اطلس گی‌تاشناسی استان‌های ایران (زیر نظر سعید بختیاری)، تهران، مؤسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گی‌تاشناسی.
- یارمحمدیان، محمدحسین و بهرامی، سوسن. (۱۳۸۳). نیازسنجی در سازمان‌های بهداشتی، درمانی و آموزشی، اصفهان، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- Attfield, R. & Wikins, B. (1992), **International Justice and the Third World**, London, Routledge.