

**A comparative study of Information and communication technology Indicators  
(Case study: Fars province)**

**Mahmood Akbari, Mohammad Sabori, Elnaz Hampanejad**

Professor Assistance of Geography and Urban Planning, Yasuj, Iran

Mahmoodakbari91@yahoo.com

Professor Assistance of geography and rural planning, Jack, Iran

Phd in Geography and Urban Planning, Tehran, Iran

**Abstract**

This study aims to analyze and evaluated the position of townships of Fars province by using the component of information and communication technology. Research method have been analytical-quantitative. The results of models show that township of the Fars province in which communication services are not distributed in the form of balanced and unbalanced. The results of concentration index show that maximum concentration of this services in Shiraz Township and this Township Whit composite index 305 is located in the first rank and over concentration level. Townships of Gahrom whit composite index 40.29, Kazeron with composite index 36.45 and Lar whit composite index 32.5 is located in the rank of two to four and medium concentration level of this province. Other Townships is located in the low concentration level. The results of standard score model show that Shiraz township whit composite index 56.6 is located in the first rank and over concentration level of province. Townships of Darab whit composite index 2.9967, Mamasani with composite index 2.7758, Lar whit composite index 2.39, Kazeron whit composite index 2.1946, Marvdasht whit composite index 1.2753, Nayriz whit composite index 0.9105 and Fasa whit composite index 0.3742 is located in the rank of two to eight and medium concentration level of this province.

**Keywords:** concentration index, wagstaff, paci and van doorslaer index, fars province.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

فصلنامه علمی-پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)

سال ششم، شماره سوم، (پیاپی ۲۲)، پاییز ۱۳۹۵

تاریخ وصول: ۹۴/۰۸/۰۷ تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۲/۲۳

صص: ۹۶ - ۷۵

## مطالعه تطبیقی سنجش توسعه‌یافتگی شاخص‌های فناوری اطلاعات

(مطالعه موردی: استان فارس)

محمود اکبری<sup>۱\*</sup>، محمد صبوری<sup>۲</sup>، الناز همپانزاد<sup>۳</sup>

۱- استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران

۲- استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور جاسک، جاسک، ایران

۳- دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، تهران، ایران

### چکیده

فناوری اطلاعات نقش مهمی در همه جنبه‌های زندگی ایفا می‌کند و شکل زندگی بشر را از جنبه‌های مختلف تغییر می‌دهد. این فناوری آثار بسیار زیادی در رسیدن به رفاه انسانی و بهبود کیفیت زندگی بر جای می‌گذارد. ضروری است فناوری اطلاعات با پذیرش قدرت فراوان آن در بهبود و اعتلای زندگی مردم و اینکه ابزاری است برای حل مشکلات و رسیدن به توسعه پایدار، محور راهبردهای توسعه قرار داده شود. از این رو، پژوهش حاضر جایگاه هر یک از شهرستان‌های استان فارس را از نظر داشتن شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات ارزیابی می‌کند. رویکرد حاکم بر پژوهش از نوع کمی - تحلیلی است. نتایج الگوهای استفاده‌شده نشان می‌دهند که خدمات ارتباطی در شهرستان‌های استان، متعادل و متوازن توزیع نشده‌اند. شاخص تمرکز نشان می‌دهد که بیشترین تمرکز خدمات ارتباطی در شهرستان شیراز است و نتایج الگوی امتیاز استاندارد نشان می‌دهند که شهرستان شیراز با شاخص ترکیبی ۶/۶۵ در رتبه نخست استان و در سطح وراتمرکز قرار دارد.

واژه‌های کلیدی: شاخص تمرکز وگستاف، پاسی و دورسلر، استان فارس

## مقدمه

فناوری اطلاعات، ابزاری ضروری برای رسیدن به اهداف توسعه اجتماعی - اقتصادی است. این فناوری نقش مهمی را در همه جنبه‌های زندگی انسان از جمله امور سیاسی، اقتصادی، توسعه اجتماعی، فرهنگی و ... ایفا می‌کند و به سرعت زندگی بشر را از جنبه‌های مختلفی همچون دسترسی به اطلاعات و خدمات، ارتباط برقرار کردن با یکدیگر و ... متحول می‌کند. فناوری اطلاعات از راه افزایش دسترسی فقرا و شهروندان به تسهیلات آموزشی، بهداشتی، تجاری و ... به کاهش مشکلات شهری کمک می‌کند و در نتیجه، توسعه پایدار شهری را به ارمغان می‌آورد. فناوری اطلاعات باعث شتاب در تسهیل دسترسی به اطلاعات می‌شود (The Independent Commission for Worldwide Telecommunications Development, 1984: 8). تدوین و تنظیم راهبردهای توسعه فناوری اطلاعات به مسئله‌ای مهم برای بسیاری از کشورها به‌ویژه کشورهای در حال توسعه تبدیل شده است. پیشرفت‌های جدید در زمینه فناوری اطلاعات و ابزارهای الکترونیکی باعث بروز فعالیت‌های جدیدی در جوامع شهری شده و این مزیت، بر ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی تأثیرهای بسیاری گذاشته است (Blackwell, 1989: 13). با توجه به آشکاربودن توزیع نامتعادل فضایی خدمات در مناطق کشور، تعیین جایگاه مناطق از نظر داشتن شاخص‌های مختلف توسعه از جمله شاخص‌های فناوری اطلاعات ضرورت و اهمیت ویژه‌ای دارد. در پژوهش حاضر، کوشش می‌شود جایگاه هر یک از شهرستان‌های استان فارس از نظر داشتن نماگرهای توسعه فناوری اطلاعات ارزیابی شود.

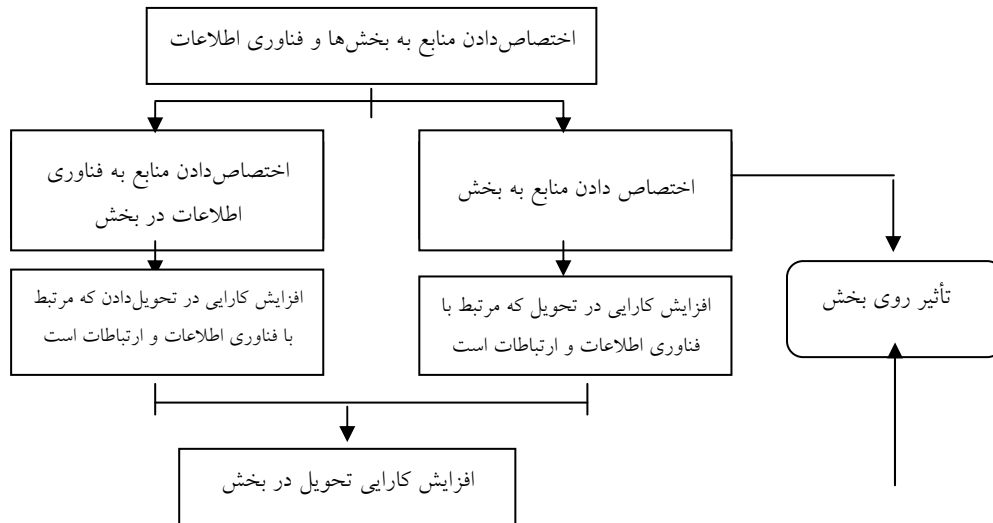
از جمله مطالعات درباره توسعه‌یافتگی و فناوری اطلاعات عبارتند از:

اکبری و همکاران (۱۳۸۶) به این نتیجه رسیدند که روند نابرابری‌ها در شهر اصفهان طی سال‌های مختلف رو به کاهش بوده است. سلطانی و همکاران (۱۳۸۷) به این نتیجه رسیدند که کاهش تقاضای سفرهای شهری در اصفهان با حذف سفرهای غیرضروری و جایگزینی آن‌ها با شیوه‌های مجازی امکان‌پذیر خواهد بود. زنگی‌آبادی و علی‌حسینی (۱۳۸۸) به این نتیجه رسیدند که شاخص‌های سواد، امید به زندگی و درآمد سرانه بر میزان استفاده از اینترنت در کشورهای جهان تأثیر مستقیم دارند. صیدائی و همکاران (۱۳۸۹) به این نتیجه رسیدند که عوامل متعددی از جمله ارائه خدمات از پست‌بانک، خدمات پستی و اینترنتی، میزان آگاهی افراد از نوع خدمات در دفاتر فناوری و ... نقش بسزایی در ارائه خدمات دارند. تقوایی و اکبری (۱۳۸۹) به این نتیجه رسیدند که میانگین استفاده از شاخص‌های فناوری اطلاعات بر حسب میزان تحصیلات متفاوت است و بیشترین میزان استفاده از شاخص‌های فناوری اطلاعات به اعضای هیئت علمی متعلق است. مسعود و همکاران (۱۳۹۰) به این نتیجه رسیدند که در سال ۱۳۸۵، شهرستان‌های آران و بیدگل و اصفهان توسعه‌یافته‌ترین و فریدون‌شهر توسعه‌نیافته‌ترین شهرستان استان اصفهان بوده‌اند. نتایج پژوهش محمودی و محمودی (۱۳۹۰) اثر مثبت و معنادار فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اشتغال بخش خدمات را نشان داد. درجانی و همکاران (۱۳۹۳) به این نتیجه رسیدند که فناوری اطلاعات و ارتباطات با امنیت اجتماعی رابطه مثبتی دارد. غضنفرپور (۱۳۹۳) به این نتیجه رسید که بیشترین تمرکز شاخص‌های فناوری اطلاعات در مرکز استان کرمان دیده می‌شود. رخشانی‌نسب و همکاران (۱۳۹۵) به این نتیجه رسیدند که با

تقویت زیرساخت‌ها برای ایجاد شهر هوشمند، کاهش مشکلات شهری و برنامه‌ریزی شهری مناسب در آینده اتفاق می‌افتد. ضرابی و همکاران (۱۳۹۳) به این نتیجه رسیدند که شهرستان‌های آذربایجان غربی از نظر شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات با سطح توسعه‌یافتگی فاصله دارند و بی‌تعادلی و ناهمگونی در بین آن‌ها وجود دارد. Callaos و Callaos (۲۰۰۲) اهمیت تمرکز روی ماهیت فناوری اطلاعات را از لحاظ عینی و ذهنی و ارتباط این دو را برای خلق مفاهیم جامع و یکپارچه اطلاعات بیان کردند. Jeong و همکاران (۲۰۰۳) نقش اطلاعات به‌روز و آنلاین و تمایلات رفتاری را بررسی و اهمیت رضایتمندی از اطلاعات را مشخص کردند. Susskind و همکاران (۲۰۰۳) مطالعه کردند که چگونه و سوسه کاربران نسبت به اینترنت به جستجوی اطلاعات مربوط می‌شود. Tse (۲۰۰۳) بررسی کرد که چگونه توزیع مستقیم وب بر رابطه بین آژانس‌های مسافرتی و هتل‌ها تأثیر می‌گذارد. Hassan (۲۰۰۶) به این نتیجه رسید که مطالعات سازمانی برای مدت‌های طولانی حوزه سیستم‌های اطلاعات را ملاحظه کرده‌اند و روابط نزدیک بین سیستم‌های اطلاعات و مطالعات سازمانی، نتایج ثمربخشی داشته‌اند.

### مبانی نظری پژوهش

فناوری اطلاعات بر اساس مجموعه‌ای از فعالیت‌ها، افراد و فناوری‌ها ایجاد شده است و برای گردآوری اطلاعات و ذخیره آن‌ها تا زمان نیاز، پردازش آن‌ها برای پاسخ به پرسش‌های ویژه و انتقال اطلاعات به کسانی استفاده می‌شود که بر اساس آن‌ها عمل می‌کنند (Ahmed Sheikh, 2004). فناوری اطلاعات مفهومی جدید در توسعه (Susuki and Shankariah, 1998: 39)، فرصت‌های کم‌هزینه‌ای را برای جوامع محلی ایجاد می‌کند (Flach and Anyimadn, 2003: 37). فناوری اطلاعات در کشورهای در حال توسعه برای پروژه‌های مختلف توسعه استفاده شده است و اگرچه زمان چندانی از مطرح‌شدن آن در کشورهای در حال توسعه نمی‌گذرد، استفاده مناسب از آن، آثار مثبتی بر توسعه پایدار این کشورها داشته است (Shinobu et al., 2006: 1). فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش مهمی در افزایش معلومات بشری ایفا می‌کند و امکانات لازم را برای تحصیل مردمی را فراهم می‌کند که در نواحی دوردست جغرافیایی زندگی می‌کنند. در بیشتر کشورهای آسیایی، دولت‌ها برنامه‌هایی را برای ارتقای فناوری اطلاعات و ارتباطات در همه سطوح تحصیلی آغاز کرده‌اند (UNDP, 2004: 86). فناوری اطلاعات به کشورهای در حال توسعه کمک می‌کند که به نحو مؤثری در اقتصاد جهانی با هم رقابت کنند (Secretariat, 2005: 1). در بحث فناوری اطلاعات، مفهوم جامعه اطلاعاتی که بر دسترسی نامحدود زمانی و مکانی افراد به اطلاعات دلالت می‌کند، مفهوم دیگری به نام شکاف دیجیتالی را درون خود دارد. مفهوم شکاف دیجیتالی بیشتر به‌عنوان تفاوت در داشتن یا نداشتن، استفاده کردن یا نکردن و چگونگی استفاده از رایانه و اینترنت تلقی می‌شود (Cigdem, 2008: 3).



شکل - ۱: رابطه فناوری اطلاعات و توسعه (Lanvin and Qiang, 2003)

شکاف دیجیتالی به تفاوت‌های اجتماعی و اقتصادی استفاده از فناوری اطلاعات اطلاق می‌شود. دیدگاه‌های موجود درباره شکاف دیجیتالی به دو دسته تقسیم می‌شوند: گروه نخست معتقدند شکاف دیجیتالی تنها با دسترسی جهانی به اینترنت حل می‌شود و گروه دوم، وجود شکاف‌های اجتماعی و اقتصادی را عامل ایجادکننده شکاف دیجیتالی می‌دانند و از بین بردن شکاف اجتماعی را شرط از بین رفتن شکاف دیجیتالی بیان می‌کنند (صیدائی و همکاران، ۱۳۸۹: ۹).

رشد هوشمند از دیگر مباحث مهم در فناوری اطلاعات است. در گزارش ماه مه ۱۹۹۹ که رئیس انجمن توسعه پایدار با عنوان «جوامع قابل سکونت برای قرن بیست و یک» منتشر کرد، بر توسعه پایدار هوشمند تأکید شده است. تلاش‌های رشد هوشمند برای ترویج الگوهای جدید توسعه به این شرح هستند:

از لحاظ اقتصادی هوشمند هستند زیرا روی سرمایه‌گذاری‌های گذشته در اجتماع ساخته می‌شوند؛ از لحاظ محیطی هوشمند هستند زیرا توسعه دوباره مکان‌های حاصلخیز را تشویق می‌کنند و تهدیدهای کیفیت هوا، کیفیت آب و فضاها را آزاد و باز را کاهش می‌دهند؛

از لحاظ اجتماعی هوشمند هستند زیرا فرصت‌های اقتصادی را ترویج می‌دهند و مفهوم اجتماع و فضا را درون جوامع و مناطق از راه به وجود آوردن شهروندان، سوداگران و دولت‌ها برای حل مشکلات عمومی تشویق می‌کند (Green Cities, 2000:1).

### روش‌شناسی پژوهش

رویکرد پژوهش حاضر، کمی - تحلیلی است. داده‌های لازم از سالنامه آماری و سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان فارس جمع‌آوری شده‌اند. نابرابری‌های موجود در چارچوب روش‌های شاخص و گستاف، پاسی و

دورسلر و الگوی امتیاز استاندارد شده تحلیل شده‌اند. محدوده پژوهش شهرستان‌های استان فارس هستند. تعیین متغیرهای توسعه، مهم‌ترین قدم در مطالعات منطقه‌ای است؛ این متغیرها، بیان آماری پدیده‌های موجود در منطقه هستند. برای بررسی روند شاخص‌های توسعه ارتباطات در استان فارس متغیرهای ارائه شده در جدول (۱) انتخاب شده‌اند.

جدول - ۱: متغیرهای بررسی شده برای تعیین وضعیت توسعه استان فارس

ردیف	متغیر	ردیف	متغیر
۱	دفتر پست شهری	۹	پست پیشتاز
۲	دفاتر ارتباطی شهری	۱۰	خدمات خودرویی
۳	نمایندگی پستی	۱۱	پست تصویری
۴	دفتر پست و مخابرات روستایی	۱۲	پست تلفنی
۵	صندوق پستی شهری	۱۳	تلفن همگانی شهری
۶	صندوق پستی روستایی	۱۴	تلفن همگانی راه دور
۷	آژانس شهری	۱۵	روستاهای دارای ارتباط تلفنی
۸	دفاتر ای.سی.تی روستایی		

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۲

## روش‌های پژوهش

علوم مختلف بر حسب میزان و قابلیت عینیت‌گرایی از روش‌های کمی و مقداری بهره می‌گیرند و حتی برخی علوم، گسترش و تکامل خود را وام‌دار روش‌های کمی هستند (اکبری، ۱۳۸۴: ۴۰). جغرافیا یکی از علوم است که روش‌های کمی به آن راه یافته‌اند (مهدوی و طاهرخانی، ۱۳۸۳: ۲)، به شکلی که کاربرد روش‌های کمی در قلمرو تحلیل موضوعات و مسائل جغرافیایی بنا به ضرورت بسیار رایج شده است (ترابی و جهان‌بخش، ۱۳۸۳: ۱۵۲). مهم‌ترین روش‌های کمی استفاده شده در پژوهش حاضر عبارتند از:

شاخص تمرکز و گستاف، پاسی و فون دورسلر (گاستاف، پاسی و فون دورسلر ۱۹۹۱) با استفاده از مفاهیم مرتبط منحنی و شاخص تمرکز برای محاسبه میزانی پیشنهاد کردند که نابرابری‌های سلامت به شاخص‌های وضعیت اجتماعی - اقتصادی مانند درآمد یا آموزش وابسته هستند. برای داده‌های در سطح انفرادی ضرایب جینی و تمرکز به شکل رابطه ۱ نوشته می‌شوند:

$$1 - \frac{\sum_{i=1}^n (2R_i - 1)h_i}{n^2 \mu(h)} \quad \text{رابطه (۱)}$$

که در آن  $n$  حجم نمونه و  $h_i$  شاخص سلامت برای  $i$  نفر است که هرچه بیشتر باشد، سلامت بهتر است.  $\mu(h)$  میانگین سلامت و  $R_i$  رتبه نسبی  $i$  امین نفر است و بهترین یا بالاترین رتبه را نشان می‌دهد. این رابطه نشان می‌دهد که روش وزن‌دهی و مقدار ناسازگاری نابرابری که در شاخص تمرکز ریشه دارد، قراردادی است (Bleichrodt and Doorslaer, 2005: 5-6).

## الگوی امتیاز استاندارد شده

این الگو یکی از روش‌های تعیین نابرابری‌های منطقه‌ای و رتبه‌بندی مناطق در پهنه سرزمین است و میزان تفاوت میان مناطق را آشکار می‌کند. ساختار کلی الگو به شرح زیر است:

$$SS_{ij} = \frac{X_{ij} - \bar{X}_i}{\delta_i} \quad \text{رابطه (۲)}$$

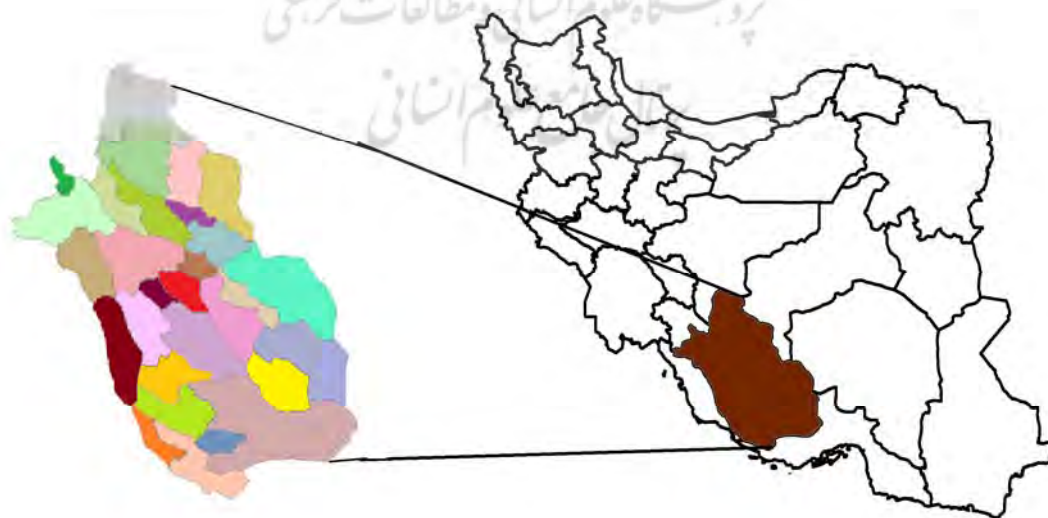
در این رابطه،  $SS_{ij}$  برابر با امتیاز استاندارد شده شاخص  $i$  در منطقه  $j$ ؛  $X_{ij}$  برابر با مقدار شاخص  $i$  در منطقه  $j$ ؛  $\bar{X}_i$  برابر میانگین شاخص  $i$ ؛  $\delta_i$  برابر انحراف معیار شاخص  $i$  است. در مرحله بعد، امتیاز استاندارد شده شاخص‌ها برای مناطق با یکدیگر جمع و نتیجه بر تعداد کل شاخص‌ها تقسیم می‌شود. امتیاز حاصل، میانگین امتیازهای استاندارد شده مناطق مطالعه شده است که به شکل شاخصی واحد، امکان مقایسه نواحی را از نظر فعالیت میسر می‌کند:

$$SS_{ij} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n SS_{ij} \quad \text{رابطه (۳)}$$

در این رابطه،  $SS_{ij}$  برابر شاخص توسعه برای منطقه  $j$ ،  $n$  برابر تعداد شاخص‌های در نظر گرفته شده است (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۲۱۶).

## محدوده پژوهش

استان فارس با وسعت ۱۲۲۶۶۱/۰۷۳ کیلومتر مربع بین ۲۷ درجه و صفر دقیقه تا ۳۱ درجه و ۴۰ دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۵۰ درجه و ۳۰ دقیقه تا ۵۵ درجه و ۴۵ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ قرار دارد (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان فارس، ۱۳۸۵). این استان در تقسیمات کشوری سال ۱۳۸۵، ۲۴ شهرستان داشته است که ماتریس پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهند. شکل (۲)، موقعیت جغرافیایی استان فارس را نشان می‌دهد.



شکل - ۲: موقعیت جغرافیایی استان فارس

ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۲

## یافته‌های پژوهش

با استفاده از شاخص تمرکز وگستاف، پاسی و دورسلر و الگوی امتیاز استانداردشده به بررسی مقایسه‌ای مؤلفه‌های فناوری اطلاعات در شهرستان‌های فارس پرداخته شد. مهم‌ترین یافته‌های این پژوهش در ادامه تشریح شده‌اند.

جدول-۲: شاخص تمرکز مؤلفه‌های فناوری اطلاعات در استان فارس

شهرستان	دفتر پست شهری	دفاتر ارتباطی شهری	نمایندگی پستی	دفتر پست و مخابرات روستایی	صندوق پستی شهری	صندوق پستی روستایی	آژانس شهری	دفاتر ای‌سی‌تی روستایی
آباده	۰.۰۴۱۷	۰.۰۴۱۷	۰.۲۵۰۰	۰.۰۸۳۳	۱.۳۳۳۳	۰.۱۶۶۷	۰.۰۴۱۷	۰.۱۲۵۰
ارسنجان	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۰۰۰۰	۰.۲۵۰۰	۰.۲۹۱۷	۰.۱۶۶۷	۰.۰۰۰۰	۰.۱۶۶۷
استهبان	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۲۰۸۳	۰.۰۴۱۷	۰.۳۷۵۰	۰.۵۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۲۰۸۳
اقلید	۰.۰۰۰۰	۰.۰۸۳۳	۰.۶۶۶۷	۰.۱۶۶۷	۰.۵۰۰۰	۰.۵۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۱۲۵۰
بوانات	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۰۸۳۳	۰.۱۶۶۷	۰.۲۰۸۳	۰.۸۳۳۳	۰.۰۰۰۰	۰.۱۲۵۰
پاسارگاد	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۰۴۱۷	۰.۰۸۳۳	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷
چهرم	۰.۰۰۰۰	۰.۱۲۵۰	۰.۵۴۱۷	۰.۵۴۱۷	۰.۷۹۱۷	۰.۶۲۵۰	۰.۰۰۰۰	۰.۲۰۸۳
خرمبید	۰.۰۴۱۷	۰.۰۸۳۳	۰.۰۸۳۳	۰.۳۷۵۰	۰.۴۱۶۷	۰.۰۴۱۷	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷
خنج	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۰۸۳۳	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷
داراب	۰.۰۰۰۰	۰.۱۲۵۰	۰.۳۳۳۳	۲.۰۴۱۷	۰.۷۹۱۷	۱.۳۳۳۳	۰.۰۴۱۷	۰.۳۳۳۳
زرین‌دشت	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۱۲۵۰	۰.۲۵۰۰	۰.۳۳۳۳	۰.۱۶۶۷	۰.۰۰۰۰	۰.۲۰۸۳
سپیدان	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۲۵۰۰	۱.۲۹۱۷	۰.۲۵۰۰	۰.۷۹۱۷	۰.۰۰۰۰	۰.۲۵۰۰
شیراز	۰.۵۴۱۷	۲.۲۹۱۷	۱.۵۰۰	۰.۷۵۰۰	۱۵.۹۱۶۷	۲.۳۳۳۳	۰.۸۷۵۰	۰.۹۵۸۳
فسا	۰.۰۴۱۷	۰.۰۸۳۳	۰.۰۸۳۳	۰.۸۷۵۰	۰.۶۲۵۰	۰.۵۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۵۸۳۳
فراشبند	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۰۰۰۰	۰.۷۵۰۰	۰.۰۸۳۳	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۱۲۵۰
فیروزآباد	۰.۰۰۰۰	۰.۰۸۳۳	۰.۴۵۸۳	۰.۷۰۸۳	۰.۸۳۳۳	۰.۰۸۳۳	۰.۰۰۰۰	۰.۱۶۶۷
قیر و کارزین	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۳۳۳۳	۰.۳۳۳۳	۰.۰۸۳۳	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۲۰۸۳
کازرون	۰.۱۶۶۷	۰.۱۶۶۷	۰.۱۶۶۷	۰.۵۸۳۳	۰.۳۷۵۰	۱.۰۸۳۳	۰.۰۴۱۷	۰.۳۷۵۰
لار	۰.۰۸۳۳	۰.۲۵۰۰	۰.۴۵۸۳	۰.۳۷۵۰	۱.۰۰۰۰	۰.۰۸۳۳	۰.۰۰۰۰	۰.۵۴۱۷
لامرد	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۱۲۵۰	۰.۲۵۰۰	۰.۵۴۱۷	۰.۶۶۶۷	۰.۰۰۰۰	۰.۳۷۵۰
مهر	۰.۰۴۱۷	۰.۰۴۱۷	۰.۰۴۱۷	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۲۰۸۳
مرودشت	۰.۰۴۱۷	۰.۱۲۵۰	۰.۴۵۸۳	۰.۵۸۳۳	۰.۶۲۵۰	۱.۱۲۵۰	۰.۰۰۰۰	۰.۳۷۵۰
ممسنی	۰.۰۰۰۰	۰.۱۲۵۰	۰.۳۳۳۳	۲.۸۷۵۰	۰.۲۵۰۰	۰.۲۵۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰
نیریز	۰.۰۰۰۰	۰.۱۲۵۰	۰.۵۴۱۷	۱.۰۸۳۳	۰.۹۱۶۷	۰.۴۱۶۷	۰.۰۰۰۰	۰.۱۶۶۷

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

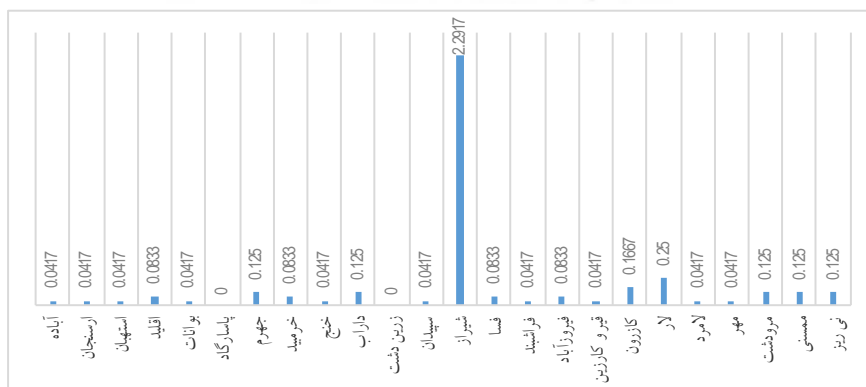


جدول-۳: شاخص تمرکز مؤلفه‌های فناوری اطلاعات در استان فارس

شهرستان	پست پیشتاز	خدمات خودرویی	پست تصویری	پست تلفنی	تلفن همگانی شهری	تلفن همگانی راه دور	روستاهای دارای ارتباط تلفنی
آباده	۰.۵۴۱۷	۰.۰۴۱۷	۰.۱۲۵۰	۰.۰۴۱۷	۱۱.۷۰۸۳۳	۲.۹۵۸۳۳	۱.۵۸۳۳۳
ارسنجان	۰.۰۸۳۳	۰.۰۴۱۷	۰.۰۴۱۷	۰.۰۰۰۰	۴.۰۸۳۳۳	۲.۰۸۳۳۳	۳.۰۴۱۶۷
استهبان	۰.۲۵۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۰۴۱۷	۰.۰۴۱۷	۷.۴۱۶۶۷	۲.۰۸۳۳۳	۱.۱۶۶۶۷
اقلید	۰.۶۶۶۷	۰.۰۴۱۷	۰.۱۲۵۰	۰.۰۰۰۰	۹.۰۰۰۰۰	۲.۰۴۱۶۷	۳.۵۸۳۳۳
بوانات	۰.۲۰۸۳	۰.۰۴۱۷	۰.۱۶۶۷	۰.۰۰۰۰	۱.۶۶۶۶۷	۱.۶۲۵۰۰	۳.۷۹۱۶۷
پاسارگاد	۰.۰۸۳۳	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۰۰۰۰	۱.۹۵۸۳۳	۰.۶۲۵۰۰	۱.۷۵۰۰۰
جهرم	۰.۳۷۵۰	۰.۰۴۱۷	۰.۰۴۱۷	۰.۰۰۰۰	۲۶.۸۷۵۰۰	۳.۶۶۶۶۷	۶.۴۵۸۳۳
خرمبید	۰.۳۳۳۳	۰.۰۴۱۷	۰.۱۲۵۰	۰.۰۰۰۰	۴.۷۹۱۶۷	۱.۷۰۸۳۳	۱.۶۲۵۰۰
خنج	۰.۱۲۵۰	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۰۰۰۰	۱.۷۵۰۰۰	۰.۹۱۶۶۷	۱.۰۸۳۳۳
داراب	۰.۵۸۳۳	۰.۰۸۳۳	۰.۰۴۱۷	۰.۰۰۰۰	۱۰.۲۵۰۰۰	۲.۱۶۶۶۷	۷.۰۰۰۰۰
زرین دشت	۰.۲۰۸۳	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۰۰۰۰	۳.۴۱۶۶۷	۱.۰۰۰۰۰	۱.۲۰۸۳۳
سپیدان	۰.۱۶۶۷	۰.۰۴۱۷	۰.۰۴۱۷	۰.۰۰۰۰	۲.۴۱۶۶۷	۰.۹۱۶۶۷	۸.۰۸۳۳۳
شیراز	۰.۵۷۵۰۰	۰.۵۴۱۷	۰.۵۸۳۳	۰.۰۴۱۷	۲۰۱.۹۵۸۳۳	۵۴.۸۳۳۳۳	۱۶.۱۲۵۰۰
فسا	۰.۴۵۸۳	۰.۰۴۱۷	۰.۱۶۶۷	۰.۰۰۰۰	۹.۹۱۶۶۷	۳.۰۰۰۰۰	۵.۳۷۵۰۰
فراشبند	۰.۲۰۸۳	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۰۰۰۰	۱.۲۵۰۰۰	۰.۶۲۵۰۰	۲.۴۵۸۳۳
فیروزآباد	۰.۱۶۶۷	۰.۰۴۱۷	۰.۰۸۳۳	۰.۰۰۰۰	۶.۷۹۱۶۷	۱.۵۴۱۶۷	۴.۵۰۰۰۰
قیر و کارزین	۰.۳۳۳۳	۰.۰۰۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۰۰۰۰	۲.۱۲۵۰۰	۱.۵۰۰۰۰	۳.۲۰۸۳۳
کازرون	۰.۴۵۸۳	۰.۰۴۱۷	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۱۷.۸۳۳۳۳	۳.۱۶۶۶۷	۱۲.۰۰۰۰۰
لار	۰.۷۵۰۰	۰.۰۴۱۷	۰.۲۹۱۷	۰.۰۰۰۰	۱۷.۷۹۱۶۷	۵.۷۰۸۳۳	۵.۱۲۵۰۰
لامرد	۰.۴۵۸۳	۰.۰۴۱۷	۰.۱۶۶۷	۰.۰۰۰۰	۲.۷۹۱۶۷	۱.۵۰۰۰۰	۵.۰۰۰۰۰
مهر	۰.۱۶۶۷	۰.۰۰۰۰	۰.۰۸۳۳	۰.۰۰۰۰	۱.۱۶۶۶۷	۱.۱۶۶۶۷	۲.۶۲۵۰۰
مرودشت	۰.۸۳۳۳	۰.۰۴۱۷	۰.۰۴۱۷	۰.۰۰۰۰	۸.۲۰۸۳۳	۱.۷۵۰۰۰	۸.۵۴۱۶۷
ممسنی	۰.۲۹۱۷	۰.۱۶۶۷	۰.۱۲۵۰	۰.۰۰۰۰	۷.۷۰۸۳۳	۱.۴۱۶۶۷	۱۲.۶۲۵۰۰
نی‌ریز	۰.۳۷۵۰	۰.۰۴۱۷	۰.۲۰۸۳	۰.۰۰۰۰	۹.۰۰۰۰۰	۳.۲۵۰۰۰	۸.۷۰۸۳۳

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

شاخص تمرکز دفتر پست شهری نشان می‌دهد که شهرستان شیراز با کسب امتیاز ۰/۵۴۱۷، بیشترین تمرکز فعالیت یادشده را به خود اختصاص داده است و پس از آن، شهرستان کازرون با امتیاز ۰/۱۶۶۷ در رتبه دوم قرار دارد.



شکل-۳: شاخص تمرکز و گستاف، پاسی و دورسلر دفاتر ارتباطی شهری در استان فارس

شاخص تمرکز دفتر ارتباطی شهری نشان می‌دهد که شهرستان شیراز با کسب امتیاز ۲/۲۹۱۷، بیشترین تمرکز فعالیت یادشده را دارد و پس از آن، شهرستان‌های لار و کازرون با کسب امتیاز ۰/۲۵۰۰ و ۰/۱۶۶۷ به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. شهرستان ممسنی با کسب امتیاز ۲/۸۷۵۰، بیشترین تمرکز دفتر پست و مخابرات روستایی را دارد و پس از آن، شهرستان داراب با کسب امتیاز ۲/۰۴۱۷ در رتبه دوم قرار دارد. بیشترین تمرکز صندوق پستی شهری و روستایی به شهرستان شیراز تعلق دارد و این شهرستان با کسب امتیاز ۰/۸۷۵۰، بیشترین تمرکز آژانس شهری را به خود اختصاص داده است. شاخص تمرکز نشان می‌دهد که شهرستان شیراز با کسب امتیاز ۰/۵۸۳۳، بیشترین تجمع دفاتر ای‌سی‌تی روستایی را دارد و از این نظر، شهرستان فسا با کسب امتیاز ۰/۵۸۳۳، در رتبه دوم قرار دارد.

بررسی شاخص تمرکز وگستاف، پاسی و دورسلر سایر مؤلفه‌های فناوری اطلاعات نشان می‌دهد که نابرابری‌های چشمگیری بین شهرستان‌های استان فارس در این زمینه وجود دارد که در نوع خود، تأمل‌برانگیز است.

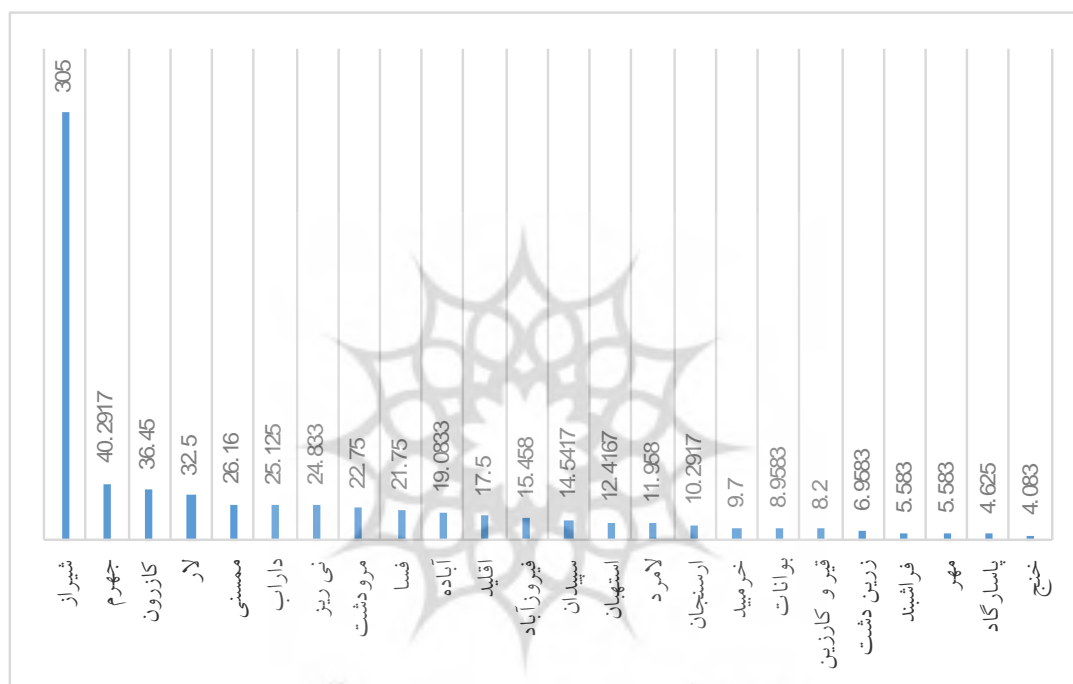
جدول- ۴: شاخص ترکیبی مؤلفه‌های فناوری اطلاعات در استان فارس با استفاده از الگوی وگستاف، پاسی و دورسلر

ردیف	شهرستان	شاخص ترکیبی	سطح توسعه (*)	ردیف	شهرستان	شاخص ترکیبی	سطح توسعه (**)
۱	شیراز	۳۰۵/۰	وراتمرکز (۱)	۱۴	استهبان	۱۲/۴۱۶۷	
۲	جهرم	۴۰/۲۹۱۷	میان‌تمرکز (۳)	۱۵	لامرد	۱۱/۹۵۸	
۳	کازرون	۳۶/۴۵					
۴	لار	۳۲/۵					
۵	ممسنی	۲۶/۱۶					
۶	داراب	۲۵/۱۲۵	فروتمرکز (۴)	۲۰	ارسنجان	۱۰/۲۹۱۷	
۷	نیریز	۲۴/۸۳۳			خرمبید	۹/۷	
۸	مرودشت	۲۲/۷۵			بوانات	۸/۹۵۸۳	
۹	فسا	۲۱/۷۵			قیر و کارزین	۸/۲	
۱۰	آباده	۱۹/۰۸۳۳			زرین‌دشت	۶/۹۵۸۳	
۱۱	اقلید	۱۷/۵			فراشبند	۵/۵۸۳	
۱۲	فیروزآباد	۱۵/۴۵۸			مهر	۵/۵۸۳	
۱۳	سپیدان	۱۴/۵۴۱۷			پاسارگاد	۴/۶۲۵	
					خنج	۴/۰۸۳	

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

\* گروه اول: ۱۴۸/۱۸ و بیشتر (ورا تمرکز)، گروه دوم: از ۸۸/۴۶ تا ۱۴۸/۱۸ (فروتمرکز) گروه سوم: از ۲۸/۷۴ تا ۸۸/۴۶ (میان‌تمرکز) و گروه چهارم: ۲۸/۷۴ و کمتر (فروتمرکز)

شاخص وگستاف، پاسی و دورسلر برای بررسی وضعیت تمرکز مؤلفه‌های فناوری اطلاعات در شهرستان‌های استان فارس بررسی شدند و بیشترین تمرکز این مؤلفه‌ها در شهرستان شیراز و کلان‌شهر شیراز دیده شد؛ در نتیجه، این شهرستان از لحاظ داشتن خدمات مربوط به فناوری در سطح وراتمرکز استان فارس قرار دارد. پس از شهرستان شیراز، بیشترین تمرکز مؤلفه‌های بررسی شده به شهرستان‌های جهرم، کازرون و لار تعلق داشت و این سه شهرستان در کنار هم در سطح میان‌تمرکز قرار گرفتند. سایر شهرستان‌های استان فارس در سطح فروتمرکز قرار دارند و در برنامه‌ریزی زیرساخت‌های فناوری، توجه ویژه به این شهرستان‌ها ضروری است.



شکل - ۴: شاخص ترکیبی مؤلفه‌های فناوری اطلاعات در استان فارس با استفاده از الگوی وگستاف، پاسی و دورسلر

با استفاده از شاخص ترکیبی تمرکز وگستاف، پاسی و دورسلر، مؤلفه‌های فناوری اطلاعات در شهرستان‌های استان فارس بررسی شدند. در مجموع، شهرستان شیراز با شاخص ترکیبی ۳۰۵، در رتبه نخست استان فارس قرار گرفت و شهرستان‌های جهرم با شاخص ترکیبی ۴۰/۲۹۱۷، کازرون با شاخص ترکیبی ۳۶/۴۵ و لار با شاخص ترکیبی ۳۲/۵ در رتبه‌های دوم تا چهارم قرار گرفتند.

جدول- ۵: امتیاز استاندارد شاخص‌های فناوری اطلاعات در استان فارس

شهرستان	دفتر پست شهری	دفاتر ارتباطی شهری	نمایندگی پستی	دفتر پست و مخابرات روستایی	صندوق پستی شهری	صندوق پستی روستایی	آژانس شهری	دفاتر ای‌سی‌تی روستایی
آباده	-۰.۰۱۶۰	-۰.۲۸۶۴	-۰.۱۱۸۷	-۰.۷۳۴۴	۰.۰۶۸۵	-۰.۵۷۵۴	-۰.۰۱۰۲	-۰.۵۹۷۹
ارسنجان	-۰.۳۸۳۹	-۰.۲۸۶۴	-۰.۸۹۸۶	-۰.۴۸۸۷	-۰.۲۵۹۸	-۰.۵۷۵۴	-۰.۲۴۴۴	-۰.۴۰۱۵
استهبان	-۰.۳۸۳۹	-۰.۲۸۶۴	-۰.۲۴۸۷	-۰.۷۹۵۹	-۰.۲۳۳۵	۰.۰۱۹۴	-۰.۲۴۴۴	-۰.۲۰۵۰
اقلید	-۰.۳۸۳۹	-۰.۱۹۴۹	۱.۱۸۱۲	-۰.۶۱۱۶	-۰.۱۹۴۱	۰.۰۱۹۴	-۰.۲۴۴۴	-۰.۵۹۷۹
بوانات	-۰.۳۸۳۹	-۰.۲۸۶۴	-۰.۶۳۸۶	-۰.۶۱۱۶	-۰.۲۸۶۰	۰.۶۱۴۲	-۰.۲۴۴۴	-۰.۵۹۷۹
پاسارگاد	-۰.۳۸۳۹	-۰.۳۷۷۹	-۰.۷۶۸۶	-۰.۷۳۴۴	-۰.۳۵۱۷	-۰.۸۷۲۸	-۰.۲۴۴۴	-۰.۹۹۰۹
چهرم	-۰.۳۸۳۹	-۰.۱۰۳۴	۰.۷۹۱۲	-۰.۰۵۸۸	-۰.۱۰۲۲	۰.۲۴۲۴	-۰.۲۴۴۴	-۰.۲۰۵۰
خرمبید	-۰.۰۱۶۰	-۰.۱۹۴۹	-۰.۶۳۸۶	-۰.۳۰۴۵	-۰.۲۲۰۴	-۰.۷۹۸۴	-۰.۲۴۴۴	-۰.۹۹۰۹
خنج	-۰.۳۸۳۹	-۰.۲۸۶۴	-۰.۶۳۸۶	-۰.۸۵۷۳	-۰.۳۵۱۷	-۰.۸۷۲۸	-۰.۲۴۴۴	-۰.۹۹۰۹
داراب	-۰.۳۸۳۹	-۰.۱۰۳۴	۰.۱۴۱۳	۲.۱۵۲۵	-۰.۱۰۲۲	۱.۵۰۶۴	-۰.۰۱۰۲	۰.۳۸۴۴
زرین‌دشت	-۰.۳۸۳۹	-۰.۳۷۷۹	-۰.۵۰۸۶	-۰.۴۸۸۷	-۰.۲۴۶۶	-۰.۵۷۵۴	-۰.۲۴۴۴	-۰.۲۰۵۰
سپیدان	-۰.۳۸۳۹	-۰.۲۸۶۴	-۰.۱۱۸۷	۱.۰۴۶۹	-۰.۲۷۲۹	۰.۵۳۹۸	-۰.۲۴۴۴	-۰.۰۰۸۵
شیراز	۴.۳۹۹	۴.۶۵۴	۳.۷۸۱۰	۰.۲۴۸۴	۴.۶۶۴۱	۳.۲۹۰۸	۴.۶۷۳۷	۳.۳۳۱۳
فسا	-۰.۰۱۶۰	-۰.۱۹۴۹	-۰.۶۳۸۶	۰.۴۳۲۶	-۰.۱۵۴۷	۰.۰۱۹۴	-۰.۲۴۴۴	۱.۵۶۳۲
فراشبند	-۰.۳۸۳۹	-۰.۲۸۶۴	-۰.۸۹۸۶	۰.۲۴۸۴	-۰.۳۲۵۴	-۰.۸۷۲۸	-۰.۲۴۴۴	-۰.۵۹۷۹
فیروزآباد	-۰.۳۸۳۹	-۰.۱۹۴۹	۰.۵۳۱۳	۰.۱۸۶۹	-۰.۰۸۹۱	-۰.۷۲۴۱	-۰.۲۴۴۴	-۰.۴۰۱۵
قیر و کارزین	-۰.۳۸۳۹	-۰.۲۸۶۴	۰.۱۴۱۳	-۰.۳۶۵۹	-۰.۳۲۵۴	-۰.۸۷۲۸	-۰.۲۴۴۴	-۰.۲۰۵۰
کازرون	۱.۰۸۷۸	-۰.۰۱۱۹	-۰.۳۷۸۷	۰.۰۰۲۷	-۰.۲۳۳۵	۱.۰۶۰۳	-۰.۰۱۰۲	۰.۵۸۰۸
لار	۰.۳۵۱۹	۰.۱۷۱	۰.۵۳۱۳	-۰.۳۰۴۵	-۰.۰۳۶۵	-۰.۷۲۴۱	-۰.۲۴۴۴	۱.۳۶۶۷
لامرد	-۰.۳۸۳۹	-۰.۲۸۶۴	-۰.۵۰۸۶	-۰.۴۸۸۷	-۰.۱۸۱۰	۰.۳۱۶۸	-۰.۲۴۴۴	۰.۵۸۰۸
مهر	-۰.۰۱۶۰	-۰.۲۸۶۴	-۰.۷۶۸۶	-۰.۸۵۷۳	-۰.۳۳۸۵	-۰.۸۷۲۸	-۰.۲۴۴۴	-۰.۲۰۵۰
مرودشت	-۰.۰۱۶۰	-۰.۱۰۳۴	۰.۵۳۱۳	۰.۰۰۲۷	-۰.۱۵۴۷	۱.۱۳۴۶	-۰.۲۴۴۴	۰.۵۸۰۸
ممسنی	-۰.۳۸۳۹	-۰.۱۰۳۴	۰.۱۴۱۳	۳.۳۸۱۰	-۰.۲۷۲۹	-۰.۴۲۶۷	-۰.۲۴۴۴	-۱.۱۸۷۳
نی‌ریز	-۰.۳۸۳۹	-۰.۱۰۳۴	۰.۷۹۱۲	۰.۷۳۹۷۷۱	-۰.۰۶۲۸	-۰.۱۲۹۳	-۰.۲۴۴۳	-۰.۴۰۱۴۷

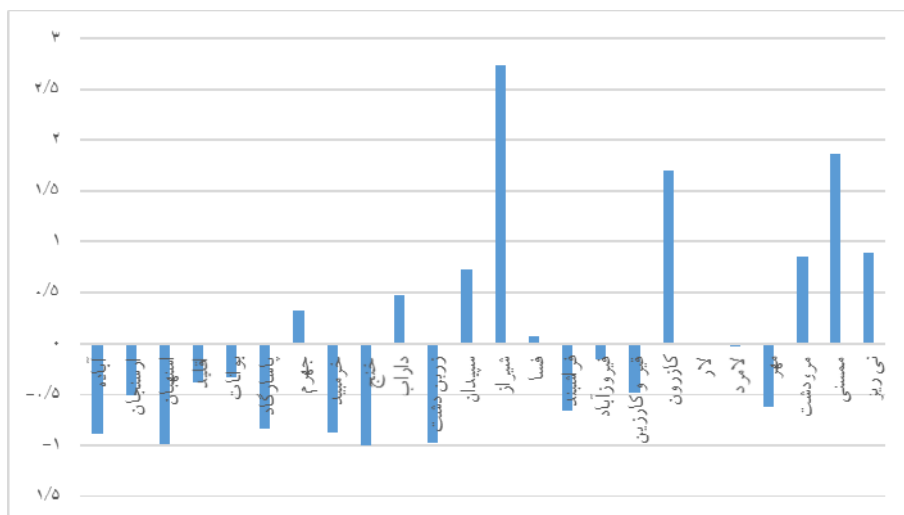
منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

جدول - ۶: امتیاز استاندارد شاخص‌های فناوری اطلاعات در استان فارس

شهرستان	پست پیشتاژ	خدمات خودرویی	پست تصویری	پست تلفنی	تلفن همگانی شهری	تلفن همگانی راه دور	روستاهای دارای ارتباط تلفنی
آباده	-۰.۰۴۰۴	-۰.۱۶۷۲	۰.۱۳۴۰	۲.۵۷۴۲	-۰.۱۰۱۲	-۰.۱۲۰۱	-۰.۸۸۱۵
ارسنجان	-۰.۴۴۹۳	-۰.۱۶۷۲	-۰.۵۵۰۹	-۰.۳۸۶۱	-۰.۲۹۰۸	-۰.۲۰۰۸	-۰.۵۱۸۹
استهبان	-۰.۳۰۰۶	-۰.۱۶۷۲	-۰.۵۵۰۹	۲.۵۷۴۲	-۰.۲۰۷۹	-۰.۲۰۰۸	-۰.۹۸۵۲
اقلید	۰.۰۷۱۱	-۰.۱۶۷۲	۰.۱۳۴۰	-۰.۳۸۶۱	-۰.۱۶۸۵	-۰.۲۰۴۷	-۰.۳۸۴۲
بوانات	-۰.۳۳۷۸	-۰.۱۶۷۲	۰.۴۷۶۵	-۰.۳۸۶۱	-۰.۳۵۰۹	-۰.۲۴۳۱	-۰.۳۳۲۴
پاسارگاد	-۰.۴۴۹۳	-۰.۵۵۱۸	-۰.۵۵۰۹	-۰.۳۸۶۱	-۰.۳۴۳۶	-۰.۳۳۵۳	-۰.۸۴۰۱
جهرم	-۰.۱۸۹۱	-۰.۱۶۷۲	-۰.۵۵۰۹	-۰.۳۸۶۱	۰.۲۷۶۰	-۰.۰۵۴۸	۰.۳۳۰۶
خرمبید	-۰.۲۲۶۳	-۰.۱۶۷۲	۰.۱۳۴۰	-۰.۳۸۶۱	-۰.۲۷۳۲	-۰.۲۳۵۴	-۰.۸۷۱۲
خنج	-۰.۴۱۲۲	-۰.۵۵۱۸	-۰.۵۵۰۹	-۰.۳۸۶۱	-۰.۳۴۸۸	-۰.۳۰۸۴	-۱.۰۰۵۹
داراب	-۰.۰۰۳۲	۰.۲۱۷۴	-۰.۵۵۰۹	-۰.۳۸۶۱	-۰.۱۳۷۴	-۰.۱۹۳۲	۰.۴۶۵۳
زرین‌دشت	-۰.۳۳۷۸	-۰.۵۵۱۸	-۰.۵۵۰۹	-۰.۳۸۶۱	-۰.۳۰۷۴	-۰.۳۰۰۸	-۰.۹۷۴۸
سپیدان	-۰.۳۷۵۰	-۰.۱۶۷۲	-۰.۵۵۰۹	-۰.۳۸۶۱	-۰.۳۳۲۲	-۰.۳۰۸۴	۰.۷۳۴۷
شیراز	۴.۶۰۶۴	۴.۴۴۸۲	۳.۹۰۱۱	۲.۵۷۴۲	۴.۶۲۹۸	۴.۶۶۴۵	۲.۷۳۴
فسا	-۰.۱۱۴۸	-۰.۱۶۷۲	۰.۴۷۶۵	-۰.۳۸۶۱	-۰.۱۴۵۷	-۰.۱۱۶۳	۰.۰۶۱۳
فراشبند	-۰.۳۳۷۸	-۰.۵۵۱۸	-۰.۵۵۰۹	-۰.۳۸۶۱	-۰.۳۶۱۲	-۰.۳۳۵۳	-۰.۶۶۴۰
فیروزآباد	-۰.۳۷۵۰	-۰.۱۶۷۲	-۰.۲۰۸۵	-۰.۳۸۶۱	-۰.۲۲۳۴	-۰.۲۵۰۸	-۰.۱۵۶۳
قیر و کارزین	-۰.۲۲۶۳	-۰.۵۵۱۸	-۰.۵۵۰۹	-۰.۳۸۶۱	-۰.۳۳۹۵	-۰.۲۵۴۶	-۰.۴۷۷۵
کازرون	-۰.۱۱۴۸	-۰.۱۶۷۲	-۰.۸۹۳۴	-۰.۳۸۶۱	۰.۰۵۱۱	-۰.۱۰۰۹	۱.۷۰۸۶
لار	۰.۱۴۵۵	-۰.۱۶۷۲	۱.۵۰۳۹	-۰.۳۸۶۱	۰.۰۵۰۱	۰.۱۳۳۵	-۰.۰۰۰۹
لامرد	-۰.۱۱۴۸	-۰.۱۶۷۲	۰.۴۷۶۵	-۰.۳۸۶۱	-۰.۳۲۲۹	-۰.۲۵۴۶	-۰.۰۳۲۰
مهر	-۰.۳۷۵۰	-۰.۵۵۱۸	-۰.۲۰۸۵	-۰.۳۸۶۱	-۰.۳۶۳۳	-۰.۲۸۵۴	-۰.۶۲۲۵
مرودشت	۰.۲۱۹۸	-۰.۱۶۷۲	-۰.۵۵۰۹	-۰.۳۸۶۱	-۰.۱۸۸۲	-۰.۲۳۱۶	۰.۸۴۸۷
ممسنی	-۰.۲۶۳۵	۰.۹۸۶۶	۰.۱۳۴۰	-۰.۳۸۶۱	-۰.۲۰۰۶	-۰.۲۶۲۳	۱.۸۶۴
نیریز	-۰.۱۸۹۱	-۰.۱۶۷۲	۰.۸۱۸۹	-۰.۳۸۶۱	-۰.۱۶۸۵	-۰.۰۹۳۲	۰.۸۹۰۱

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

الگوی امتیاز استاندارد شده برای مؤلفه دفتر پست شهری نشان می‌دهد که شهرستان شیراز با کسب امتیاز ۴/۳۳۹، بیشترین تمرکز این فعالیت را دارد و پس از آن، شهرستان‌های کازرون و لار به ترتیب با کسب امتیاز ۱/۰۸۷۸ و ۰/۳۵۱۹ در جایگاه دوم و سوم قرار دارند. الگوی امتیاز استاندارد شده برای مؤلفه دفاتر ارتباطی شهری نشان می‌دهد که شهرستان شیراز با کسب امتیاز ۴/۶۵۴ بیشترین تمرکز دفاتر ارتباطی شهری را به خود اختصاص داده است و شهرستان لار با کسب امتیاز ۰/۱۷۱ در رتبه دوم قرار دارد.



شکل - ۵: امتیاز استاندارد شده روستاهای دارای ارتباط تلفنی استان فارس

الگوی امتیاز استاندارد شده برای مؤلفه روستاهای دارای ارتباط تلفنی استان فارس نشان می‌دهد که شهرستان شیراز با کسب امتیاز ۲/۷۳۴، رتبه اول را در این زمینه دارد و شهرستان ممسنی با کسب امتیاز ۱/۸۶۴ در رتبه دوم و شهرستان کازرون با کسب امتیاز ۱/۷۰۸۶ در رتبه سوم قرار دارد.

بررسی مؤلفه‌های فناوری اطلاعات با استفاده از الگوی امتیاز استاندارد شده نشان می‌دهد که نابرابری‌های چشمگیری بین شهرستان‌های استان فارس در این زمینه وجود دارد که در نوع خود، تأمل برانگیز است.

جدول - ۷: شاخص ترکیبی مؤلفه‌های فناوری اطلاعات در استان فارس با استفاده از الگوی امتیاز استاندارد شده

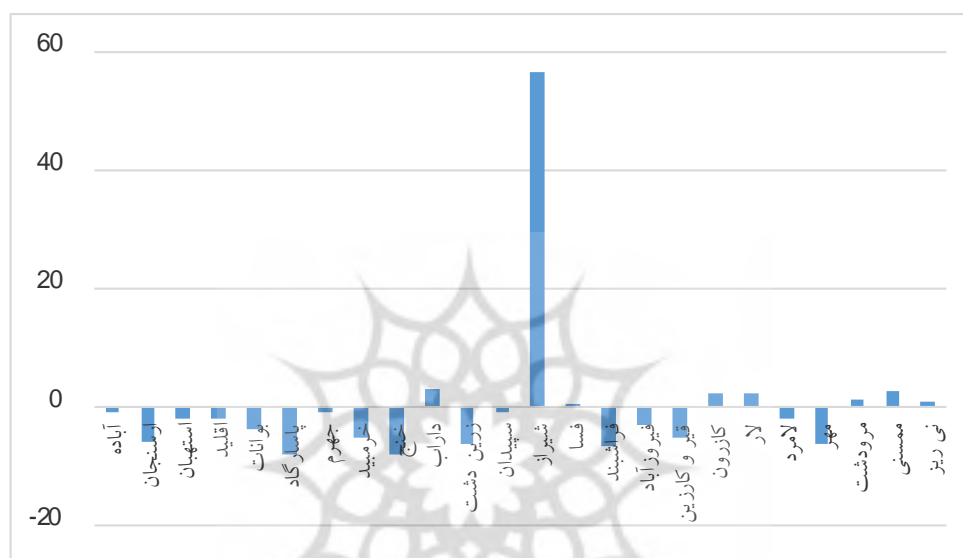
رتبه	شهرستان	شاخص ترکیبی	سطح توسعه (%)	رتبه	شهرستان	شاخص ترکیبی	سطح توسعه (%)
۱	شیراز	۵۶/۶	۱۳	۱۳	اقلید	-۲/۱۳۱۹	۱۳
۲	داراب	۲/۹۹۶۷	۱۴	۱۴	استهبان	-۲/۲۱۶۸	۱۴
۳	ممسنی	۲/۷۷۵۸	۱۵	۱۵	فیروزآباد	-۳/۰۸۷۰	۱۵
۴	لار	۲/۳۹۰۱	۱۶	۱۶	بوانات	-۳/۷۷۵۸	۱۶
۵	کازرون	۲/۱۹۴۶	۱۷	۱۷	قیر و کارزین	-۵/۳۲۹۳	۱۷
۶	مروند	۱/۲۷۵۳	۱۸	۱۸	خرمید	-۵/۴۳۳۵	۱۸
۷	نیریز	۰/۹۱۰۵	۱۹	۱۹	ارسنجان	-۶/۱۰۲۸	۱۹
۸	فسا	۰/۳۷۴۲	۲۰	۲۰	مهر	-۶/۳۸۱۷	۲۰
۹	جهرم	-۰/۸۰۵۶	۲۱	۲۱	زرین دشت	-۶/۴۴۰۲	۲۱
۱۰	آباده	-۰/۸۷۲۸	۲۲	۲۲	فرشبند	-۶/۵۴۸۳	۲۲
۱۱	سپیدان	-۱/۱۱۳۳	۲۳	۲۳	پاسارگاد	-۸/۱۸۱۹	۲۳
۱۲	لامرد	-۱/۹۹۶۶	۲۴	۲۴	خنج	-۸/۱۹۰۱	۲۴

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

\* گروه اول: ۲۵/۱۳ و بیشتر (وراتمركز)، گروه دوم: از ۱۲/۵۸ تا ۲۵/۱۳ (فرااتمركز)، گروه سوم: از ۰/۳۷۹ تا ۱۲/۵۸ (میان‌اتمركز)، گروه چهارم: ۰/۳۷۹ و کمتر (فرواتمركز)

الگوی امتیاز استاندارد شده برای بررسی وضعیت مؤلفه‌های فناوری اطلاعات در شهرستان‌های استان فارس استفاده شد و بیشترین تمرکز این شاخص‌ها در شهرستان شیراز و کلان‌شهر شیراز دیده شد؛ این شهرستان از نظر دارا بودن خدمات مربوط به فناوری در سطح و راتمرکز استان فارس قرار گرفته است و پس از آن، بیشترین تمرکز مؤلفه‌های بررسی شده به شهرستان‌های داراب، ممسنی، لار، کازرون، مرودشت، نی‌ریز و فسا تعلق دارد و این شهرستان‌ها در سطح میان‌تمرکز قرار دارند.

سایر شهرستان‌های استان فارس که تعداد آن‌ها بالغ بر ۱۶ شهرستان است، در سطح فروتمرکز قرار دارند. در این الگو، شهرستان خنج در رتبه آخر استان فارس قرار گرفته است.



شکل - ۶: شاخص ترکیبی الگوی امتیاز استاندارد شده مؤلفه‌های فناوری اطلاعات در استان فارس

با استفاده از الگوی امتیاز استاندارد شده، شاخص‌های فناوری اطلاعات در شهرستان‌های استان فارس بررسی شدند. شهرستان شیراز با شاخص ترکیبی ۵۶/۶ در رتبه نخست استان و در سطح و راتمرکز قرار دارد. شهرستان‌های داراب با شاخص ترکیبی ۲/۹۹۶۷، ممسنی با شاخص ترکیبی ۲/۷۷۵۸، لار با شاخص ترکیبی ۲/۳۹۰۱، کازرون با شاخص ترکیبی ۲/۱۹۴۶، مرودشت با شاخص ترکیبی ۱/۲۷۵۳، نی‌ریز با شاخص ترکیبی ۰/۹۱۰۵ و فسا با شاخص ترکیبی ۰/۳۷۴۲ در رتبه‌های دوم تا هشتم استان و در سطح میان‌تمرکز قرار گرفته‌اند. در الگوی امتیاز استاندارد شده، شهرستان خنج از نظر دسترسی به شاخص‌های فناوری اطلاعات در رتبه آخر استان فارس قرار دارد. تعداد ۱۶ شهرستان استان فارس نیز از نظر دسترسی به شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح فروتمرکز قرار دارند.

### جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

فناوری اطلاعات، چالش و فرصتی برای کشورهای در حال توسعه و ابزاری ضروری و لازم برای رسیدن به اهداف توسعه اجتماعی - اقتصادی است.

در پژوهش حاضر، وضعیت هر یک از شهرستان‌های استان فارس از لحاظ داشتن نماگرهای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات ارزیابی شد. نتایج مطالعه نشان می‌دهند که خدمات ارتباطی در شهرستان‌های فارس، متوازن توزیع نشده‌اند. شاخص تمرکز و گستاف و همکاران نشان می‌دهد که بیشترین تمرکز این خدمات در شهرستان شیراز است و این شهرستان با شاخص ترکیبی ۳۰۵ در رتبه نخست استان فارس قرار دارد و شهرستان‌های جهرم با شاخص ترکیبی ۴۰/۲۹۱۷، کازرون با شاخص ترکیبی ۳۶/۴۵ و لار با شاخص ترکیبی ۳۲/۵ در رتبه‌های دوم تا چهارم قرار گرفته‌اند. همچنین، ممسنی با شاخص ترکیبی ۲۶/۱۶، داراب با شاخص ترکیبی ۲۵/۱۲۵، نی‌ریز با شاخص ترکیبی ۲۴/۸۳۳، مرودشت با شاخص ترکیبی ۲۲/۷۵، فسا با شاخص ترکیبی ۲۱/۷۵، آباده با شاخص ترکیبی ۱۹/۰۸۳۳، اقلید با شاخص ترکیبی ۱۷/۵، فیروزآباد با شاخص ترکیبی ۱۵/۴۵۸، سپیدان با شاخص ترکیبی ۱۴/۵۴، استهبان با شاخص ترکیبی ۱۲/۴۱۶۷، لامرد با شاخص ترکیبی ۱۱/۹۵۸، ارسنجان با شاخص ترکیبی ۱۰/۲۹۱۷، خرمبید با شاخص ترکیبی ۹/۷، بوانات با شاخص ترکیبی ۸/۹۵۸۳، قیر و کارزین با شاخص ترکیبی ۸/۲، زرین‌دشت، با شاخص ترکیبی ۶/۹۵۸۳، فراشبند با شاخص ترکیبی ۵/۵۸۳۳، مهر با شاخص ترکیبی ۵/۵۸۳، پاسارگاد با شاخص ترکیبی ۴/۶۲۵ و خنج با شاخص ترکیبی ۴/۰۸۳ در رتبه‌های بعدی استان فارس قرار دارند. با توجه به شاخص ترکیبی الگوی تمرکز و گستاف، پاسی و دورسلر شهرستان‌های استان فارس در سه سطح رتبه‌بندی می‌شوند:

سطح وراتمرکز: شهرستان شیراز؛

سطح میان‌تمرکز: شهرستان‌های جهرم، کازرون و لار؛

سطح فروتمرکز: شهرستان‌های ممسنی، داراب، نی‌ریز، مرودشت، فسا، آباده، اقلید، فیروزآباد، سپیدان، استهبان، لامرد، ارسنجان، خرمبید، بوانات، قیر و کارزین، زرین‌دشت، فراشبند، مهر، پاسارگاد و خنج.

نتایج استفاده از امتیاز استاندارد شده نشان می‌دهند که شهرستان شیراز با شاخص ترکیبی ۵۶/۶ در رتبه نخست و در سطح وراتمرکز قرار دارد. شهرستان داراب با شاخص ترکیبی ۲/۹۹۶۷، ممسنی با شاخص ترکیبی ۲/۷۷۵۸، لار با شاخص ترکیبی ۲/۳۹۰۱، کازرون با شاخص ترکیبی ۲/۱۹۴۶، مرودشت با شاخص ترکیبی ۱/۲۷۵۳، نی‌ریز با شاخص ترکیبی ۰/۹۱۰۵ و فسا با شاخص ترکیبی ۰/۳۷۴۲ در رتبه‌های دوم تا هشتم استان و در سطح میان‌تمرکز قرار گرفته‌اند. در این الگو، شهرستان جهرم با شاخص ترکیبی منفی ۰/۸۰۵۶، آباده با شاخص ترکیبی منفی ۰/۸۷۲۸، سپیدان با شاخص ترکیبی منفی ۱/۱۱۳۳، لامرد با شاخص ترکیبی منفی ۱/۹۹۶۶، اقلید با شاخص ترکیبی منفی ۲/۱۳۱۹، استهبان با شاخص ترکیبی منفی ۲/۲۱۶۸، فیروزآباد با شاخص ترکیبی منفی ۳/۰۸۷۰، بوانات با شاخص ترکیبی منفی ۳/۷۷۵۸، قیر و کارزین با شاخص ترکیبی منفی ۵/۳۲۹۳، خرمبید با شاخص ترکیبی منفی ۵/۴۳۳۵، ارسنجان با شاخص ترکیبی منفی ۶/۱۰۲۸، مهر با شاخص ترکیبی منفی ۶/۳۸۱۷، زرین‌دشت با شاخص ترکیبی منفی ۶/۴۴۰۲، فراشبند با شاخص ترکیبی منفی ۶/۵۴۸۳، پاسارگاد با شاخص ترکیبی منفی ۸/۱۸۱۹ و خنج با شاخص ترکیبی منفی ۸/۱۹۰۱ در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

با توجه به شاخص ترکیبی الگوی امتیاز استاندارد شده، شهرستان‌های استان فارس در سه سطح رتبه‌بندی شدند:



سطح وراتمرکز: شهرستان شیراز؛

سطح میان‌تمرکز: شهرستان‌های داراب، ممسنی، لار، کازرون، مرودشت، نیریز و فسا؛

سطح فروتمرکز: شهرستان‌های جهرم، آباد، سپیدان، لامرد، اقلید، استهبان، فیروزآباد، بوانات، قیر و کارزین، خرمبید، ارسنجان، مهر، زرین‌دشت، فراشبند، پاسارگاد و خنج.

در برنامه‌ریزی مؤلفه‌های فناوری اطلاعات ضمن توجه به سطوح وراتمرکز و میان‌تمرکز باید به شهرستان‌های واقع در سطح فروتمرکز و محروم استان نیز توجه ویژه‌ای شود و شهرستان‌های واقع در این سطح در اولویت برنامه‌ریزی مطرح شوند. راهکار پیشنهادی پژوهش با توجه به شاخص تمرکز و گستاف، پاسی و دورسلر، تقویت مؤلفه‌های فناوری اطلاعات در شهرستاهای ممسنی، داراب، نیریز، مرودشت، فسا، آباد، اقلید، فیروزآباد، سپیدان، استهبان، لامرد، ارسنجان، خرمبید، بوانات، قیر و کارزین، زرین‌دشت، فراشبند، مهر، پاسارگاد و خنج است. راهکار پیشنهادی پژوهش با توجه به شاخص ترکیبی الگوی امتیاز استاندارد شده، تقویت مؤلفه‌های اطلاعات در شهرستان‌های جهرم، آباد، سپیدان، لامرد، اقلید، استهبان، فیروزآباد، بوانات، قیر و کارزین، خرمبید، ارسنجان، مهر، زرین‌دشت، فراشبند، پاسارگاد و خنج است.

## منابع

- ۱- اکبری، نعمت‌اله (۱۳۸۴)، مفهوم فضا و چگونگی اندازه‌گیری آن در مطالعات منطقه‌ای، پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۲۳، صص ۶۸-۳۹.
- ۲- اکبری، نعمت‌اله، بیدرام، رسول، نصر اصفهانی، رضا (۱۳۸۶)، تجزیه و تحلیل نابرابری‌های عوارض در مناطق ده‌گانه شهرداری اصفهان (رویکرد اقتصادسنجی فضایی)، پژوهش‌های اقتصادی، سال ۷، شماره ۱۶، تهران، صص ۶۴-۴۷.
- ۳- اکبری، محمود (۱۳۹۰)، تحلیل فضایی و سنجش عوامل مؤثر بر رفاه شهری (مطالعه موردی: کلان‌شهر شیراز)، پایان‌نامه دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، تقوایی، مسعود، زنگی‌آبادی، علی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان.
- ۴- ترابی، سیما، جهان‌بخش، سعید (۱۳۸۳)، تعیین متغیرهای زمینه‌ای در طبقه‌بندی اقلیمی ایران: معرفی و کاربرد روش تحلیل عاملی و تجزیه مؤلفه‌های اصلی در تحلیل مطالعات جغرافیایی و اقلیم‌شناسی، تحقیقات جغرافیایی، شماره ۷۲، صص ۱۶۵-۱۵۱.
- ۵- تقوایی، مسعود، اکبری، محمود (۱۳۸۹)، به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه‌های آموزشی و پژوهشی (مطالعه موردی: دانشگاه اصفهان)، جامعه‌شناسی کاربردی، شماره ۳۸، اصفهان، صص ۳۴-۱۹.
- ۶- حکمت‌نیا، حسن، موسوی، میرنجنف (۱۳۸۵)، کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای، انتشارات علم نوین، یزد، ص ۳۲۰.

- ۷- درجانی، حسین، احمدی، حبیب، اسلامی، مجتبی، صوفی، یوسف (۱۳۹۳)، رابطه فناوری اطلاعات و ارتباطات با امنیت اجتماعی شهروندان ارومیه، مجله رفاه اجتماعی، شماره ۵۵، تهران، صص ۲۸۹-۲۷۱.
- ۸- رخشانی‌نسب، حمیدرضا، سنجری، امیرارسلان، ارشد، حامد (۱۳۹۵)، امکان‌سنجی به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه‌ریزی و مدیریت شهری (مطالعه موردی: شهر زاهدان)، فضای جغرافیایی، شماره ۵۴، اهر، صص ۲۸۳-۳۰۳.
- ۹- زنگی‌آبادی، علی، علی‌حسینی، رحمان (۱۳۸۸)، تحلیل فضایی فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورهای جهان، جغرافیا و مطالعات محیطی، شماره ۱، نجف‌آباد، صص ۶۹-۵۶.
- ۱۰- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان فارس (۱۳۸۵)، سالنامه آماری استان فارس، معاونت آمار و اطلاعات، شیراز، ص ۶۰۰.
- ۱۱- سلطانی، لایلا، ضرابی، اصغر، زنگی‌آبادی، علی (۱۳۸۷)، بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در کاهش تقاضای سفرهای شهری (نمونه موردی: شهر اصفهان)، مجله پژوهشی علوم انسانی دانشگاه اصفهان، شماره ۴، اصفهان، صص ۱-۱۸.
- ۱۲- صیدائی، اسکندر، دهقانی، امین، هدایتی مقدم، زهرا (۱۳۸۹)، سنجش عملکرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در مطالعه توسعه نواحی روستایی استان اصفهان، تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، شماره ۱۷، تهران، صص ۲۴-۵.
- ۱۳- ضرابی، اصغر، عزیززاده اصل، جبار، رحیمی، علیرضا، بابانسیب، رسول (۱۳۹۳)، تحلیل فضایی و اولویت‌بندی شهرستان‌های آذربایجان غربی به منظور توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاهش شکاف دیجیتال، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۱۱۳، اصفهان، صص ۳۸-۱۵.
- ۱۴- غضنفرپور، حسین (۱۳۹۳)، تحلیل فضایی میزان برخورداری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در استان کرمان، آمایش محیط، شماره ۲۴، ملایر، صص ۱۲۶-۱۰۵.
- ۱۵- محمودی، مجید، محمودی، الهه (۱۳۹۰)، تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات روی اشتغال بخش خدمات در ایران، پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، شماره ۵۸، تهران، صص ۲۳۶-۲۱۳.
- ۱۶- مسعود، محمد، معززی مهر طهران، امیرمحمد، شبیری، نیما (۱۳۹۰)، تعیین درجه توسعه‌نیافتگی شهرستان‌های استان اصفهان با تکنیک تاکسونومی عددی، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، شماره ۸، اصفهان، صص ۵۴-۳۹.
- ۱۷- مهدوی، مسعود، طاهرخانی، مهدی (۱۳۸۳)، کاربرد آمار در جغرافیا، قوس، صص ۴۳۴.
- 18- Ahmed Sheikh, S. (2004), **Planning in information age**, CM Isocarp Pakestan.
- 19- Blackwell, J. (1989), **The Informational City: Information Technology, Economic Restructuring and the Urban Regional Process**, Oxford. UK. MA. Cambridge.
- 20- Bleichrodt, H., Doorslaer, E. V. (2005), **A welfare economics foundation for health inequality measurement**, Erasmus University Rotterdam, Netherlands.

- 21- Callaos, N., Callaos, B. (2002), **Toward a systemic notion of information: Practice consequences**, Informing Science Journal, Vol. 5(1).
- 22- Cigdem, A. C. (2008), **Analyzing digital divide within and between member and countries of European**, Union Government Information Quaterly, Govinef, Vol. 529.
- 23- Flach, M., Anyimadn, A. (2003), **Tele-centers as a Way of achieving universal access- the case of Ghana**, Telecommunications Policy, Vol. 27.
- 24- Green Cities (2000), **Sustainable Development: A Wave of Local Innovation**, Global Issues.
- 25- Hassan, N. R. (2006), **New Approaches to Studying Information Technology: Escaping the Organizational Straitjacket**, Informing Science Journal, Vol. 9.
- 26- Jeong, M., Oh, H., et al. (2003), **Conceptualizing Web Site Quality and its Consequences in the Lodging Industry**, International Journal of Hospitality Management, 22(2), 161-175.
- 27- 28-Lanvin and Qiang (2003), Chapter Poverty E-readication: using ICT to meet MDGs: Direct and Indirect Roles of E-Maturity in Dutta, Lanvin and Paua (Eds.) Global IT Report 2003-2004, Oxford university press.
- 28- Secretariat, (2005), Information, Communication and Space Technology for Meeting Development Challenges, Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, Special Body on Least Developed and Landlocked Developing Countries, Seventh session, 10-11, Bangkok.
- 29- Shinobu Yume, Y., Jun-ichi, T., Nobuo, O., Yushi, K. (2006), **Application of Information and Communication Technology to Promote Sustainable Development A Case Study: Town of Luang Prabang**, Lao PDR, 42nd ISoCaRP Congress.
- 30- Susuki, A., Shankariah, C. (1998), **Role of Telecentres in Rural Development in Australia: Agriculture Information Technology in Asia and Oceania**, the Asian Federation for Information Technology in Agriculture, Queensland, Australia.
- 31- Susskind, A. M., Bonn, M. A. et al. (2003), **To Look or Book: An Examination Consumers' Apprehensiveness toward Internet Use**, Journal of Travel Research, 41(February), 256-264.
- 32- Tse, A. C. B. (2003), **Disintermediation of travel agents in the hotel industry**, International Journal of Hospitality Management, 22, 453-460.
- 33- The Independent Commission for Worldwide Telecommunications Development, (1984), Missing Link, ITU, CH-1211 Geneva 20, Switzerland.
- 34- UNDP (2004), Promoting ICT for Human Development in Asia 2004: Realizing the Millennium Development Goals-Summary, New Delhi.