

تحلیل سطح توسعه پایدار مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در نواحی روستایی (مورد مطالعاتی: شهرستان جیرفت)

محسن آقایی هیر^۱

محمد ظاهری^۲

حسین کریم زاده^۳

رضا طالبی فرد^۴

چکیده

امروزه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در نواحی روستایی، نظمی نوین را پیش کشیده و الزامات و مقدمات توسعه پایدار روستاها را برای حضور در جهان آینده فراهم نموده‌اند. لذا مطالعه و شناخت وضع موجود توسعه پایدار مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در جوامع روستایی و برنامه‌ریزی براساس این شناخت می‌تواند زمینه‌ساز پایداری و بازآفرینی جوامع روستایی براساس اندیشه و باورهای تازه باشد و اجتماعات سالم روستایی را شکل دهد. بر این اساس پژوهش حاضر با هدف تحلیل سطح توسعه پایدار مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در نقاط روستایی شهرستان جیرفت شکل گرفته است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و به لحاظ ماهیت و روش توصیفی - تحلیلی می‌باشد که جهت گردآوری داده‌های مورد نیاز آن از مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شد. قلمرو مکانی پژوهش، شامل ۳۸ روستای واقع در شهرستان جیرفت است که طبق سرشماری مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵ دارای ۱۶۱۷۰ خانوار بوده و بر اساس فرمول کوکران حجم نمونه، ۳۷۶ خانواری جهت پرسشگری تعیین و به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب گردیدند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات از مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره کوپراس و تحلیل خوشه‌ای K در محیط نرم‌افزار SPSS استفاده گردید. نتایج حاصله از تکنیک و تحلیل نشان داد، روستاهای دولت‌آباد اسفندقه، دولت‌آباد مرکزی، دریاچه، دوبنه، پشتلر، حسین‌آباد دهدار، فردوس و سغدر به‌علت برخورداری از شرایط مساعد محیطی، قرار گرفتن در موقعیت دشتی و فاصله کم با مرکز شهرستان، تمرکز جمعیت، دارا بودن تجهیزات و ارائه خدمات مبتنی بر فناوری، به لحاظ توسعه پایدار مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطحی بالاتر نسبت به روستاهای عباس‌آباد، دره رود، حیثین سفلی، کهن و آبشور قرار گرفته‌اند.

واژگان کلیدی: توسعه پایدار، فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، نواحی روستایی، شهرستان جیرفت.

^۱ . استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز (نویسنده مسئول)

Email: aghayarihir@gmail.com - Tel: 09141552835

^۲ . دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز

^۳ . استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز

^۴ . دانشجوی دکتری گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تبریز

مقدمه

توسعه پایدار در جوامع روستایی اهداف متعددی را دنبال می‌کند که برخی از مهم‌ترین این اهداف عبارت‌اند از: ریشه‌کن کردن فقر و گرسنگی، تأمین نیازها با مشارکت ذینفعان، تقویت اعتمادبه‌نفس و خوداتکایی (افتخاری و فیروزنیا، ۱۳۸۲: ۱۶۷-۱۶۴)، تواناسازی مردم برای تصمیم‌گیری در شکل‌دهی فضای زیست خویش و گسترش فرصت‌ها و ظرفیت‌های بالقوه (آقایی هیر، ۱۳۸۹: ۴)، بهبود سلامت عمومی و همچنین حفظ موجودیت اکوسیستم (Depczyńska et al., 2018: 253). در واقع مبتنی بر دیدگاه‌های توسعه‌ای است که این اهداف شکل یافته و در جهت تحقق اهداف نیز رویکردهای مدیریتی خاصی مورد توجه قرار می‌گیرند. براین اساس و در قالب رویکردهای مدیریتی اقتضائی و مبتنی بر فناوری نیز که وظایف اصلی آن شامل: «برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، رهبری و کنترل» (راینز و ای-سنزو، ۱۳۷۹: ۲۱) است تلاش می‌شود تا جامعه روستایی، به‌مثابه یک سازمان متشکل از «افراد، ساختار سازمانی مدیریت محلی و فرامحلی و فناوری در جهت تحقق اهداف» (قلی‌پور، ۱۳۸۰: ۲۶۳) توسعه پایدار خویش انتظام یابد. دراین ارتباط، فناوری یکی از عناصر اصلی موردبحث در عصر کنونی است که تحت‌الشعاع «موج سوم به‌عنوان عصر اطلاعات و ارتباطات» (تافلر، ۱۳۶۳: ۸) شناخته شده و از اینجاست که فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه پایدار روستایی اهمیت یافته و تحت تأثیر «دو رویکرد مدیریت اقتضائی و مبتنی بر فناوری که در عصر حاضر پارادایم حاکم بر علم مدیریت است» (آقایی هیر، ۱۳۸۹: ۴۲) و تحولات شگرفی که در این فناوری‌ها شکل گرفته، ابداعات و نوآوری‌های بی‌بدیلی را در سازمان‌ها و مدیریت آن‌ها به‌وجود آورده و سپس اثر آن بر روی توسعه منعکس گشته است. این تأثیر تا حدی است که گفته شده توسعه بسیاری از جوامع در سال‌های اخیر مدیون گسترش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی بوده است (ازکیا و ایمانی، ۱۳۸۷: ۴۰۴).

فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) طی سال‌های اخیر پیشرفت‌های زیادی داشته و تقریباً در تمامی ابعاد و جنبه‌های زندگی انسان‌ها نفوذ کرده، ماهیت روابط بین ابعاد توسعه را تغییر داده (Gouvea et al., 2018: 39) و محیط‌های جدیدی را خلق کرده که قبلاً وجود نداشته است. لذا نمی‌توان نقش برجسته‌ای فاوا در توسعه پایدار جوامع روستایی ایفا می‌کند را نادیده گرفت (Romero-Ruiz et al., 2017: 35). استفاده از فاوا به شیوه‌ای سازگار با محیط توسط روستاییان (Bekaroo et al., 2016: 1593) به‌عنوان یک عامل توانمندساز (Firdhous and Karuratane, 2018: 713) به حل مسائل اجتماعی، اقتصادی روستاها کمک کرده (Tambotoh et al., 2015: 179)، موجب بهبود وضع سلامت و کیفیت زندگی روستاییان شده (Siegel and Dorner, 2017: 32; Tambotoh et al., 2015: 178-179) و آن‌ها را قادر ساخته است که از طریق دسترسی به اطلاعات، فرصت‌های مختلف تولید را به دست آورند، منابع درآمدی خود را تنوع بخشند (Njoh, 2018: 86) و نهایتاً سرمایه‌های انسانی را جذب کنند (Salemink et al., 2017: 364). از این‌رو، فاوا را باید صنعت فرصت‌آفرین هزاره سوم دانست و بیش از پیش به آن توجه کرد (آقازمانی، ۱۳۹۲: ۹۵).

با عنایت به مقدمات مطرح شده می‌توان توسعه پایدار روستایی مبتنی بر فاوا را، برخورداری و استفاده از فاوا در زمینه‌ی پشتیبانی از خدمات عمومی، مدیریت عمومی، تعامل بین برنامه‌ریزان و جامعه روستایی دانست به‌گونه‌ای که موجب مشارکت احتمالی روستاییان در تصمیم‌گیری‌ها و بهبود توسعه اجتماعی و اقتصادی روستاها گردد و همچنین از منابع طبیعی برای نسل‌های آینده محافظت کند. از سوی دیگر، وجود نابرابری فضایی در برخورداری از امکانات و خدمات مبتنی بر فاوا می‌تواند موجب واگرایی و عدم توازن در توسعه بین نواحی روستایی گردد. در این ارتباط و بر اساس بررسی‌های صورت گرفته، به‌نظر می‌رسد که نواحی روستایی کشور و به تبع آن در شهرستان جیرفت علیرغم داشتن توانایی‌هایی چون پتانسیل‌های بالای جمعیتی و اقتصاد کشاورزی، به لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه پایدار مبتنی بر فاوا از وضعیت چندان مطلوبی برخوردار نمی‌باشند. بنابراین، پژوهش حاضر سعی دارد تا با نگرشی نو به مفهوم توسعه پایدار مبتنی بر فاوا به تبیین و ارزش‌گذاری شاخص‌های آن در راستای برنامه‌ریزی و دستیابی به توسعه پایدار، موقعیت و سطوح برخورداری نواحی روستایی شهرستان جیرفت را از لحاظ توزیع شاخص‌های توسعه پایدار مبتنی بر فاوا مورد سنجش و ارزیابی قرار داده و به سؤال زیر پاسخ دهد:

✓ وضعیت روستاهای شهرستان جیرفت از لحاظ سطح توسعه پایدار مبتنی بر فاوا چگونه است؟



با توجه به نقش پیشرو فاوا در دستیابی به اهداف توسعه پایدار، تاکنون پژوهشگران و محققان داخلی و خارجی بسیاری به مطالعه پیرامون آن پرداخته‌اند. یعقوبی و همکاران (۱۳۸۹)، صرامی و بهاری (۱۳۸۹)، برقی و قنبری (۱۳۸۹)، عنابستانی و وزیر (۱۳۹۰)، بوتنگ^۱ (۲۰۱۲)، هریس و همکاران^۲ (۲۰۱۸)، رزتوسکی و همکاران^۳ (۲۰۱۹)، در مطالعات خود به مسائلی چون بسترها، قابلیت‌ها و اثرات به‌کارگیری فاوا بر دستیابی به توسعه پایدار روستایی پرداخته‌اند، اما در ارتباط با تعیین و تحلیل سطح توسعه پایدار روستایی مبتنی بر فاوا کمتر به‌صورت مستقل پرداخته شده است. بنابراین در راستای پژوهش‌های صورت گرفته، این تحقیق در تلاش است تا با به‌کارگیری مجموعه‌ای از شاخص‌های بومی شده، موقعیت و سطوح برخورداری نواحی روستایی شهرستان جیرفت را از لحاظ توسعه پایدار مبتنی بر فاوا، مورد مطالعه و تحلیل قرار دهد.

مبانی نظری

فناوری اطلاعات و ارتباطات به ابزارهای تکنولوژی و منابعی گفته می‌شود که برای برقراری ارتباط، ایجاد، انتشار، ذخیره و مدیریت اطلاعات استفاده می‌شود. این فناوری‌ها شامل کامپیوتر، اینترنت، رادیو، تلویزیون، تلفن و غیره است (Kisla et al., 2009: 502). توسعه فاوا در دهه‌های اخیر با سرعت قابل توجهی صورت گرفته است. با این حال این توسعه در همه مکان‌ها با سرعت یکنواختی اتفاق نیفتاده است (Roberts et al., 2017: 355). در این میان، جوامع روستایی همواره در تلاش بوده‌اند که با تحولات فاوا همگام باشند تا شکافی بین توسعه این نواحی و مناطق شهری ایجاد نگردد. به‌همین دلیل دولت‌ها تلاش‌های گسترده‌ای را در زمینه توسعه نواحی روستایی با به‌کارگیری فاوا انجام می‌دهند و پیشرفت‌هایی نیز حاصل گردیده است (Salemink et al., 2017: 360). این پیشرفت‌ها بر پایه‌ی کاربرد نظریات جدید صورت گرفته است. نظریه‌های جدید توسعه پایدار روستایی به‌عنوان نگرش غالب از دهه ۱۹۷۰ میلادی، در راستای اهداف توسعه پایدار مطرح گردیدند. چند اصل کلیدی، ساختار پایه‌ای این نظریه‌ها را شکل می‌دهند که عبارت‌اند از: «توجه به ساختار، رسالت، اهداف و کارکرد نظام روستایی؛ پایداری و تعادل؛ توسعه پایدار روستایی و تغییر؛ گذار و توسعه موفق؛ و بومی‌سازی» (افتخاری و بدری، ۱۳۹۱: ۱۰۷). با عنایت به اصول مطرح‌شده، در ارتباط با توسعه پایدار روستایی مبتنی بر فاوا، نظریه‌های مختلفی بیان گردیده است که ازجمله مهم‌ترین این نظریه‌ها عبارت‌اند از: نهادگرایی، توانمندسازی و توسعه ظرفیتی.

در نظریه نهادگرایی برای دستیابی به توسعه تلاش می‌شود که از طریق حرکت‌های کارآفرینی و ظرفیت‌سازی زمینه لازم برای تغییرات نهادی و توسعه فراهم شود. بنابراین اساس و پایه موفقیت نظریه نهادگرایی در توسعه منطقه‌ای، توسعه و گسترش زیرساخت‌های فاوا برای تقویت یادگیری، افزایش دانش، فراهم نمودن ابداع و نوآوری، خلاقیت، ایجاد رقابت‌پذیری، تقویت سرمایه انسانی و اجتماعی می‌باشد (غفاری، ۱۳۹۳: ۲۱۷).

در نظریه توانمندسازی، مفهوم توانمندسازی عبارت است از ارتقای توانایی روستاییان و خلق فرصت‌های توانمندسازی اقتصادی، اجتماعی و سیاسی برای آن‌ها (Cecchini & Shah, 2002: 17). بنابراین توانمندسازی عنصر کلیدی برای ارتقای حقوق انسانی و مکانی و شامل قدرت بخشیدن به افراد برای دست یافتن به حقوقشان است (نوابخش و همکاران، ۱۳۹۴: ۶). در ارتباط با این نظریه، فاوا به‌عنوان یک ابزار می‌تواند زمینه توانمندسازی نیروهای انسانی فاقد مهارت را فراهم نماید (صرامی و بهاری، ۱۳۸۹: ۱۴۵). البته لازمه ابتکار عمل فاوا در توانمندسازی روستائیان، ارزیابی و رسیدگی به نیازهای اطلاعاتی جوامع روستایی با مشارکت فعال ذینفعان است (Harris et al., 2018: 67)، تا نرم‌افزارهایی مطابق با شرایط محلی جامعه تهیه گردد و مالکیت محلی، پایداری را تضمین کند.

اما در نظریه توسعه ظرفیتی، واژه ظرفیت‌سازی و توسعه ظرفیتی به معنای شناسایی توانایی‌ها به‌منظور انجام کارها به‌صورت مؤثر و کارآمد است (Blagescu & Young, 2006: 5) که از یک‌سو توانایی‌های علمی، فناوری، اقتصادی و نهادی و از سوی دیگر روابط،

¹- Boateng

²- Harris et al

³- Roztocki et al

ارزش‌ها و نگرش‌ها را شامل می‌شود (Matachi, 2006: 4). در این زمینه نیز استفاده از فناوری جهت بسترسازی یا تقویت ظرفیت‌های موجود در افراد و نهادهای جامعه مدنی، فراهم‌سازی فضای مناسب برای نوآوری یا خلاقیت، آفرینش و ایجاد ظرفیت‌های جدید، تقویت فعالیت‌های بین سازمانی و شبکه‌ای کردن فعالیت‌ها، مورد تأکید است (احمدیان دیوکتی و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۰). با توجه به آنچه ذکر شد می‌توان گفت که این نظریات، سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان توسعه روستایی را آگاهانه به سمت شناخت ظرفیت‌های موجود فاوا در نواحی روستایی، توسعه و گسترش زیرساخت‌های فاوا برای تقویت یادگیری، افزایش دانش، مشارکت فعال ذینفعان و در نهایت توانمندسازی روستاییان برای تحقق توسعه پایدار فرا می‌خواند.

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش به صورت توصیفی-تحلیلی است. جهت گردآوری اطلاعات و داده‌ها از روش‌های اسنادی و میدانی استفاده شده است. عملیاتی کردن مفاهیم و متغیرهای مطرح در سؤالات با استفاده از ادبیات تحقیق صورت گرفته است؛ بدین ترتیب، به منظور طراحی و تبیین شاخص‌های توسعه پایدار مبتنی بر فاوا فرآیندی مشتعل بر چهار گام طی شده است (شکل ۱).

فرآیند طراحی و تبیین شاخص‌های توسعه پایدار مبتنی بر فاوا			
گام اول	گام دوم	گام سوم	گام چهارم
مطالعه ادبیات جهانی و شناسایی طیف گسترده‌ای از شاخص‌های توسعه پایدار مبتنی بر فاوا (حدود ۲۵ شاخص)	غربالگری اولیه شاخص‌ها، حذف موارد غیر لازم با توجه به هم-پوشانی و شناسایی شاخص‌های توسعه مبتنی بر فاوا (۱۸ شاخص)	تجزیه و تحلیل یافته‌ها و استخراج شاخص‌های نهایی با توجه به تجارب جهانی و شرایط ساختاری و جغرافیایی روستاهای ایران (۱۷ شاخص)	ارزیابی روایی شاخص‌ها از دید خبرگان کشور در دو حوزه ICT و توسعه روستایی و تعیین شاخص‌های نهایی (۱۷ شاخص)

شکل (۱). فرآیند طراحی و تبیین شاخص‌های منتخب تحقیق، مأخذ: (پژوهشگران، ۱۳۹۸)

در ادامه به منظور انجام فرآیند عملیاتی کردن ابعاد و شاخص‌های تحقیق، ۱۳ مورد استناد

نظری مورد توجه قرار گرفت که در قالب جدول (۱) ارائه گردید.

جدول (۱). ابعاد و شاخص‌های توسعه پایدار مبتنی بر فاوا در برخی پژوهش‌های جهانی

زیست محیطی		اقتصادی		اجتماعی										رضایتمندی از کیفیت خدمات الکترونیکی		
بهره‌وری انرژی	مدیریت ریسک الکترونیکی	حفاظت الکترونیکی از منابع طبیعی	کارآفرینی الکترونیکی	بازاریابی الکترونیکی	پشتیبانی مالی الکترونیکی	تحقق دولت الکترونیکی	آموزش الکترونیکی	سلامت الکترونیکی	مدیریت الکترونیکی	مسئولیت‌پذیری اجتماعی الکترونیکی	آدرکس، نهادی الکترونیکی	دموکراسی الکترونیکی	قوانین و مقررات		اعتماد الکترونیکی	عدالت الکترونیکی
			✓		✓			✓	✓			✓			✓	افتخاری و همکاران، ۱۳۹۱
		✓	✓	✓	✓									✓		خواجه شاهکوهی، ۱۳۹۲
						✓	✓		✓	✓			✓		✓	افراخته و همکاران، ۱۳۹۵
			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓	اعظمی و سفاهن، ۱۳۹۶
					✓						✓			✓		Shirazi et al, 2010
			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					Alibaygi et al, 2011

زیست محیطی		اقتصادی		اجتماعی										رضایتمندی از کیفیت خدمات الکترونیکی	سازمان/پژوهشگر		
بهره‌وری انرژی	مدیریت ریسک الکترونیکی	حفاظت الکترونیکی از منابع طبیعی	کارآفرینی الکترونیکی	بازاریابی الکترونیکی	پشتیبانی مالی الکترونیکی	تحقق دولت الکترونیکی	آموزش الکترونیکی	سلامت الکترونیکی	مدیریت الکترونیکی	مسئولیت پذیری اجتماعی الکترونیکی	ان‌بخشی، نوآوری الکترونیکی	دموکراسی الکترونیکی	قوانین و مقررات			اعتماد الکترونیکی	عدالت الکترونیکی
						✓	✓			✓				✓		✓	Saraei and Amini, 2012
	✓	✓	✓														Markus and Mentzer, 2014
✓	✓	✓		✓			✓								✓		Measuring the Information Society Report, 2016
			✓	✓		✓											Palvia et al, 2017
		✓	✓	✓			✓								✓		Asongu and Roux, 2017
	✓	✓		✓		✓											Hosseini et al, 2017
✓	✓					✓											Firdhous and Karuratane, 2018

مأخذ: (پژوهشگران، ۱۳۹۸)

سپس روایی چارچوب عملیاتی شده با انجام مطالعات پیمایشی و نظرسنجی، مورد ارزیابی ۳۰ نفر از خبرگان و اساتید حوزه‌ی برنامه‌ریزی روستایی و فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌های مختلف سطح کشور به شرح جدول (۲) قرار گرفت.

جدول (۲). تعداد خبرگان/اساتید دانشگاهی منتخب

نام دانشگاه	تبریز	فردوسی مشهد	ارومیه	کرمان	تهران	پیام نور	شیراز	جیرفت
تعداد اساتید حوزه برنامه‌ریزی روستایی	۴	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۳
تعداد اساتید حوزه ICT	۱۱	۱	-	-	۱	-	۱	۱

در واقع جهت سنجش روایی چارچوب عملیاتی شده از روش اعتبار محتوا استفاده گردید. بر این اساس از صاحب‌نظران و خبرگان در زمینه‌ی موضوع و مسئله پژوهش درخواست شد که میزان مناسب بودن هر کدام از شاخص‌ها را با انتخاب یکی از سه گزینه «ضروری»، «مفید اما نه ضروری» و «غیرضروری» بیان دارند. بدین ترتیب، با توجه به رابطه (۱)، نسبت روایی محتوایی شاخص‌ها محاسبه گردید. لازم به ذکر است، جهت پذیرفته شدن روایی محتوایی هر شاخص و عامل حداقل مقدار به دست آمده از CVR باید ۰/۷۵ باشد.

$$CVR = \frac{Ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} \quad \text{رابطه (۱):}$$

در این رابطه N بیانگر تعداد کل خبرگان و Ne بیانگر تعداد خبرگانی است که گزینه «ضروری» را انتخاب کرده‌اند (Lawshe, 1975: 567). وضعیت روایی مربوط به شاخص‌های توسعه پایدار مبتنی بر فاوا در قالب جدول (۳) ارائه شده است. لازم به ذکر است که پرسشنامه طراحی شده حاوی پرسش‌هایی با جهت مثبت و منفی بوده است. برای مثال برای سنجش شاخص‌های عدالت الکترونیکی و

اعتماد الکترونیکی، پرسش‌هایی در ارتباط با معرف‌های این دو شاخص طرح گردید، دارای جهت منفی بوده‌اند. در جدول ذیل جهت شاخص‌ها با حرف اختصاری (Z) بیان شده است.

جدول (۳). روایی محتوایی شاخص‌های توسعه پایدار مبتنی بر فاوا

ابعاد و شاخص‌های توسعه پایدار مبتنی بر فاوا							
CVR	شاخص	Z	بُعد	CVR	شاخص	Z	بُعد
۰/۸۶۶	پشتیبانی مالی الکترونیکی	+	اقتصادی	۱	رضایتمندی از کیفیت خدمات الکترونیکی	+	اجتماعی
۰/۹۳۳	بازاریابی الکترونیکی	+		۰/۸۰۰	عدالت الکترونیکی	+	
۰/۹۳۳	کارآفرینی الکترونیکی	+		۰/۸۶۶	اعتماد الکترونیکی	+	
۰/۸۰۰	حفاظت الکترونیکی از منابع طبیعی	+	زیست محیطی	۰/۹۳۳	قوانین و مقررات	+	
				۰/۸۰۰	دموکراسی الکترونیکی	+	
۰/۸۶۶	مدیریت ریسک	+		۰/۸۶۶	اثر بخشی نهادی الکترونیکی	+	
				۰/۹۳۳	مسئولیت‌پذیری اجتماعی الکترونیکی	+	
۰/۸۶۶	بهره‌وری انرژی	+		۰/۹۳۳	مدیریت الکترونیکی	+	
				۰/۹۳۳	سلامت الکترونیکی	+	
				۰/۹۳۳	آموزش الکترونیکی	+	
				۱	تحقق دولت الکترونیکی	+	

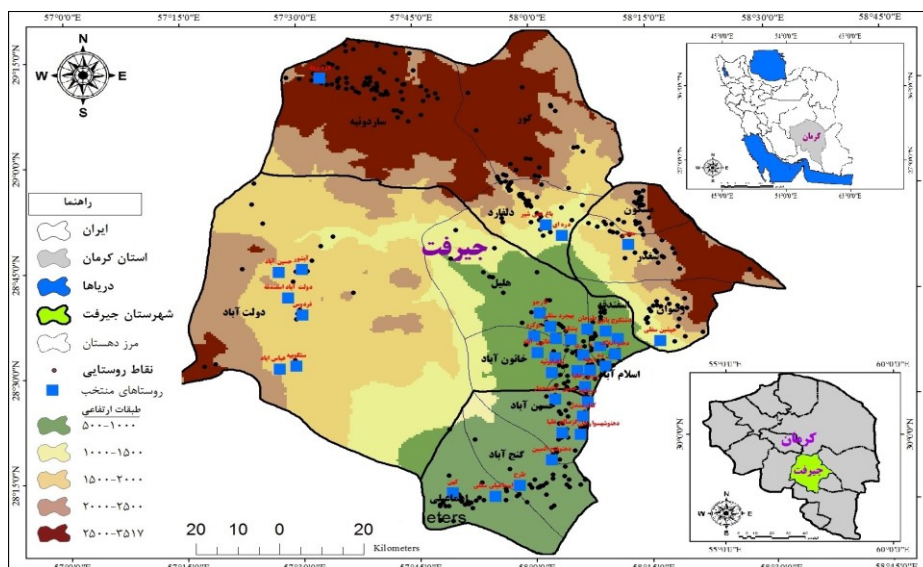
مأخذ: (پژوهشگران، ۱۳۹۸)

در ادامه به منظور بررسی اعتماد یا پایایی پرسشنامه سرپرستان خانوار از طریق پیش‌آزمون آن در منطقه مورد مطالعه، انجام پذیرفت. در این گام، از پرسشنامه‌ای که مرحله تشخیص و سنجش روایی را توسط محققان پشت سر گذاشته بود، ۳۰ عدد تهیه گردید و در بین ساکنان ۵ روستا از روستاهای مورد مطالعه، توزیع شد و پس از تکمیل، جمع‌آوری گردید. داده‌های حاصل از این پرسشنامه‌ها پس از وارد شدن به نرم‌افزار SPSS، جهت تشخیص پایایی با استفاده از روش آلفای کرونباخ مورد پیش‌آزمون قرار گرفتند.

بر این اساس، مقدار آلفای کرونباخ پرسشنامه سنجش سطح توسعه پایدار مبتنی بر فاوا برای بُعد اجتماعی (۰/۸۵۳)، اقتصادی (۰/۷۲۹) و زیست محیطی (۰/۷۹۱) می‌باشد که نشان از پایایی مطلوب پرسشنامه است.

محدوده مورد مطالعه تحقیق حاضر را نواحی روستایی شهرستان جیرفت تشکیل می‌دهد (شکل شماره ۳). این شهرستان در طول جغرافیایی ۵۶ درجه و ۴۵ دقیقه تا ۵۸ درجه ۳۱ دقیقه و عرض جغرافیایی ۲۸ درجه و ۱۰ دقیقه تا ۲۹ درجه و ۲۰ دقیقه قرار گرفته است و به لحاظ تقسیمات سیاسی تا سال ۱۳۹۸ مشتمل بر ۵ بخش، ۱۴ دهستان، ۵ شهر و ۱۲۶۴ آبادی است. جمعیت شهرستان جیرفت در سال ۱۳۹۵ برابر ۳۰۸۸۵۸ نفر بوده است که از این تعداد، ۱۵۳۱۵۳ نفر ساکن نقاط شهری و ۱۵۵۶۹۸ نفر در نقاط روستایی سکونت دارند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).

برای انتخاب نمونه از جامعه آماری دو دسته روستا که یک دسته دارای مراکز فاوا و دسته دیگر فاقد آن بوده‌اند مدنظر قرار گرفت. در مجموع روستاهایی که در شهرستان جیرفت تا سال ۱۳۹۵ دارای مرکز ICT هستند شامل ۱۹ روستاست و در کنار این روستاها تلاش شد تا گروه دیگری از روستاها با عنایت به چند شاخص مهم (تعداد خانوار، فاصله روستا تا مرکز شهرستان و ارتفاع روستا از سطح دریا) و دارای شرایط مشابه با روستاهای گروه اول و در تناظر با آن‌ها انتخاب شوند. فهرست روستاهای نمونه در گروه اول و روستاهای همگن با آن‌ها در جدول (۴) ارائه شده است. همچنین شکل (۲) توزیع این روستاها را در کنار سایر روستاها بر روی بستر طبیعی منطقه نشان می‌دهد.



شکل (۲). موقعیت روستاهای مورد مطالعه در شهرستان جیرفت

متناسب با تعداد کل خانوارهای روستاهای نمونه که برابر با ۱۶۱۷۰ خانوار می‌باشد، حجم نمونه تحقیق در این گروه بر اساس فرمول کوکران (رابطه ۲)، ۳۷۶ خانوار مشخص شد و متناسب با میزان خانوار هر روستا، سهم نمونه مورد پرسشگری نیز تعیین گردید (جدول ۴).

$$n = \frac{t^2 pq}{d^2} \div \left(1 + \frac{1}{N} \left(\frac{t^2 pq}{d^2} - 1 \right) \right)$$

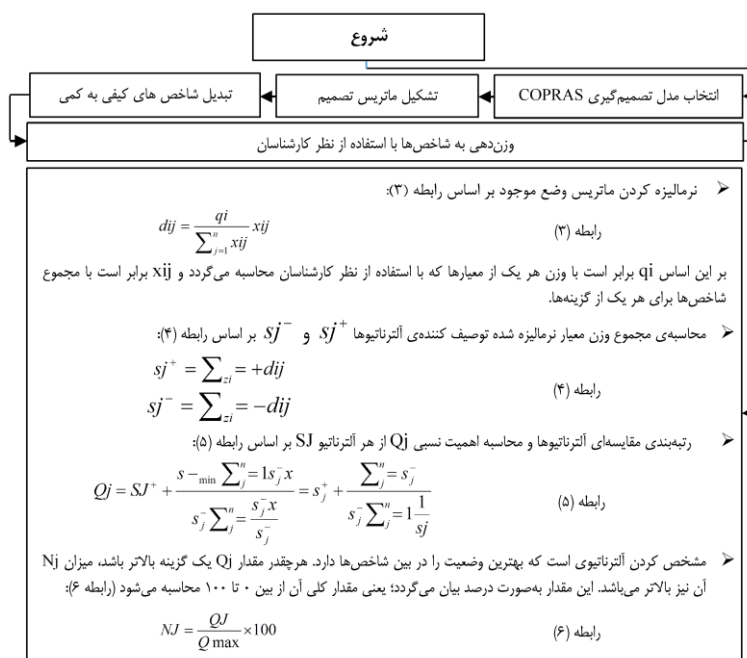
رابطه ۲:

جدول (۴). فهرست روستاهای نمونه، همگن و وضعیت آن‌ها از نظر شاخص‌های مطرح شده

روستاهای همگن					ردیف	روستاهای دارای مرکز ICT در سال ۱۳۹۵ و قبل از آن				
تعداد نمونه خانوار	فاصله تا مرکز شهرستان (km)	ارتفاع (متر)	تعداد خانوار	روستاهای نمونه/گروه دوم (فاقد مرکز)		روستاهای نمونه/گروه اول (دارای مرکز)	تعداد خانوار	ارتفاع (متر)	فاصله تا مرکز شهرستان (km)	تعداد نمونه خانوار
۱۴	۲۰	۷۰۰	۶۰۸	هوگرد	۱	دولت‌آباد اسفندقه	۱۳۸۷	۶۵۰	۶۵	۳۲
۱۴	۵۴	۷۰۰	۶۰۴	کلاب صوفیان سفلی	۲	دولت‌آباد مرکزی	۹۵۴	۷۲۰	۱۰	۲۲
۱۰	۲۲	۶۵۰	۴۰۶	رومرز علیا	۳	حسین‌آباد دهدار	۹۲۵	۶۵۰	۴۰	۲۱
۹	۱۶	۶۵۰	۳۹۸	ده پیش سفلی	۴	دوبنه	۸۳۳	۶۵۰	۱۵	۱۹
۷	۵	۷۲۰	۲۹۷	خالق‌آباد	۵	اسماعیلی سفلی	۷۳۵	۶۵۰	۳۵	۱۷
۹	۴۴	۶۵۰	۳۸۱	دهنو شمسوارخان	۶	سافری	۶۸۱	۷۲۰	۱۵	۱۶
۸	۱۸	۱۵۰۰	۳۶۱	دره‌ای	۷	باغباغونیه	۵۰۵	۷۰۰	۲۵	۱۲
۸	۲۸	۶۵۰	۳۵۵	کنارصندل	۸	طرح	۴۷۱	۶۵۰	۴۰	۱۱
۷	۱۱	۷۲۰	۳۰۸	بهجرد سفلی	۹	طوهان	۴۶۴	۷۲۰	۱۰	۱۱
۹	۲۰	۱۵۰۰	۳۹۱	حیشین سفلی	۱۰	سغدر	۴۶۳	۱۵۰۰	۲۵	۱۱
۶	۱۱۰	۱۵۰۰	۲۵۱	دره رود	۱۱	پشتلر	۴۵۰	۷۲۰	۷	۱۰
۶	۹	۷۲۰	۲۵۰	دهنو املاک	۱۲	نارجو	۴۰۵	۷۲۰	۸	۱۰
۵	۴۴	۶۵۰	۲۲۲	کهن	۱۳	خاتون‌آباد	۳۹۹	۷۰۰	۲۰	۱۰
۵	۸	۷۲۰	۲۱۲	باقرآباد طباطبائی	۱۴	دریاچه	۳۴۱	۶۵۰	۲۴	۸
۴	۳۶	۶۵۰	۱۹۶	دهنو فتح المبین	۱۵	میان‌ده	۳۱۱	۷۲۰	۱۲	۷
۴	۷۶	۶۵۰	۱۵۳	سنگونیه	۱۶	باغعلیشیر	۳۰۱	۱۵۰۰	۱۶	۷
۳	۱۳	۷۲۰	۱۳۴	دشتکوج پائین	۱۷	حسین‌آباد	۲۹۰	۶۵۰	۵۵	۷
۳	۷۰	۶۵۰	۱۳۲	آبشور	۱۸	فردوس	۲۶۲	۶۵۰	۶۰	۶
۳	۷۵	۶۵۰	۱۱۹	عباس‌آباد	۱۹	گزالعلیا	۲۱۵	۶۵۰	۳۵	۵

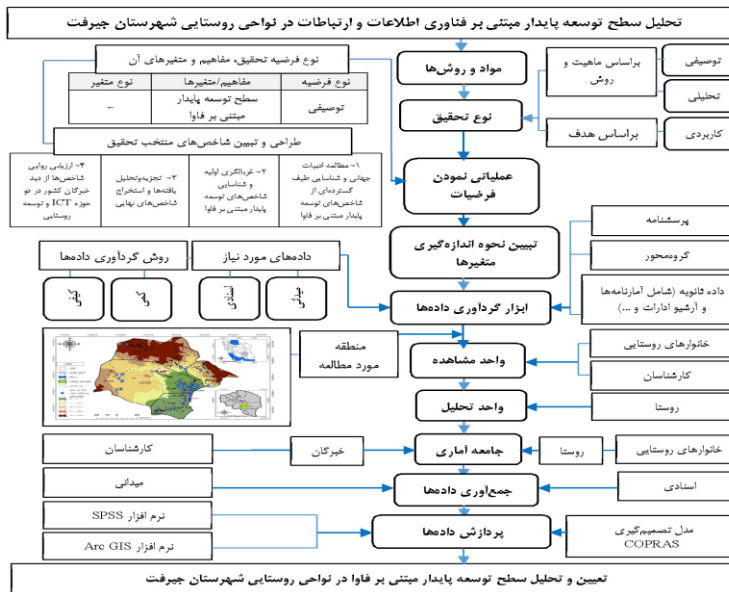
* در مواردی که سهم نمونه روستا کمتر از ۱۰ خانوار بوده، برای این‌که نتایج واقعی‌تر و قابلیت تحلیل و مقایسه روستاها بیشتر شود، این تعداد به ۱۰ خانوار افزایش یافته است. منبع: (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵، محاسبات نگارنده، ۱۳۹۸)

پس از تأیید روایی چارچوب عملیاتی شده تحقیق، به‌منظور تعیین وزن شاخص‌های متناسب با شرایط جامعه روستایی کشور، نظرسنجی از نخبگان مورد نظر قرار گرفت. در ادامه برای تحلیل داده‌ها و رتبه‌بندی نواحی روستایی شهرستان جیرفت به لحاظ توسعه پایدار مبتنی بر فاوا از مدل تصمیم‌گیری چند معیاره کوپراس که انجام محاسبات مراحل کاری آن به‌صورت شکل (۳) می‌باشد، استفاده شده است. دلیل استفاده از این مدل در درجه اول سادگی مراحل کار، کاربرد در رتبه‌بندی و سطح‌بندی، تفکیک شاخص‌های مثبت و منفی، در نظر گرفتن کلیه داده‌های مربوط به هر شاخص و نهایتاً انتخاب بهترین گزینه‌ها در ارتباط با یک موضوع است.



شکل (۳). مراحل محاسباتی مدل تصمیم‌گیری کوپراس

در نهایت جهت تعیین نواحی همگن از آزمون تحلیل خوشه‌ای K در محیط نرم‌افزار SPSS استفاده گردید و پس از تعیین سطح توسعه روستاهای مورد مطالعه، وزن‌های به‌دست آمده هر روستا در قالب یک فیلد به لایه روستاها در نرم‌افزار ARC GIS اضافه شد و نتایج آن به‌صورت یک نقشه ارائه گردید. شکل (۴) مراحل روش‌شناسی مقاله و فرآیند انجام کار را به شکل مشخص‌تری ارائه می‌دهد.



شکل(۴). روش‌شناسی پژوهش

یافته‌های تحقیق

در راستای دستیابی به هدف تحقیق و برای سنجش سطح توسعه پایدار مبتنی بر فاوا در نواحی روستایی شهرستان جیرفت، ۱۷ شاخص به کار گرفته شدند. گویه‌های مربوط به هر یک از شاخص‌ها، از طریق طیف لیکرت اندازه‌گیری شدند و میانگین هر شاخص مطابق با نظر خانوارهای نمونه‌ی هر روستا، مبنایی برای تشکیل ماتریس وضع موجود سطح توسعه پایدار مبتنی بر فاوا و رتبه‌بندی روستاهای مورد مطالعه، به‌شمار آمد (جدول ۵).

جدول (۵). ماتریس وضع موجود سطح توسعه پایدار مبتنی بر فاوا در نواحی روستایی شهرستان جیرفت

شاخص روستا	کهن	خانق اباد	رومزر علیا	سنذر	کلاب صوفیان	اسماعیلی سفلی	حسین سفلی	خاویز اباد	آینور	ده پیش سفلی	عباس اباد	باقر اباد طباطبایی	دشتکوی پایین	دهنو هوشورخان	درو رود	هورک	مطح	بهبود سفلی	دهنو فتح السین	کارستل	سکونیه	دونه	حسین اباد	پشنگر	میانده	فردوس	نارجو	درو ای	سائری	مطهران	حسین اباد دهغار	دولت اباد مرکزی	گز صالح علیا	دولت‌آباد اسفندقه	باغ علیشیر	یاسا نوین	زراچ	دهنو املاک
معماری روستایی	۱/۳	۲/۷	۳/۶	۱/۲۵	۱/۲	۲/۲۳	۲/۸	۱/۹	۲/۳۶	۲/۵	۲/۱۳	۲/۳۲	۲/۳	۲/۱۸	۲/۱۵	۲/۱۲	۲/۲۳	۲/۲۱	۲/۱۳	۲/۲۳	۲/۲۳	۲/۱۸	۲/۲۳	۲/۲۳	۲/۲۳	۲/۲۳	۲/۲۳	۲/۲۳	۲/۲۳	۲/۲۳	۲/۲۳	۲/۲۳	۲/۲۳	۲/۲۳	۲/۲۳	۲/۲۳	۲/۲۳	۲/۲۳
... (Other rows follow a similar pattern with 38 columns and multiple rows of data)																																						

در گام دوم پس از تشکیل ماتریس وضع موجود به منظور نرمالیزه کردن ماتریس وضع موجود، ابتدا باید وزن‌دهی شاخص‌ها صورت می‌گرفت. بدین منظور همان‌طور که قبلاً ذکر شد در این تحقیق از وزن‌دهی شاخص‌ها با استفاده از نظر کارشناسان انجام گردید (جدول ۶). بر این اساس در بُعد اجتماعی، شاخص آموزش الکترونیکی، در بُعد اقتصادی، شاخص بازاریابی الکترونیکی و در بُعد زیست محیطی شاخص مدیریت ریسک الکترونیکی به ترتیب بیشترین وزن را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول (۶). وزن اختصاص داده‌شده به ابعاد و شاخص‌ها بر اساس نظر کارشناسان

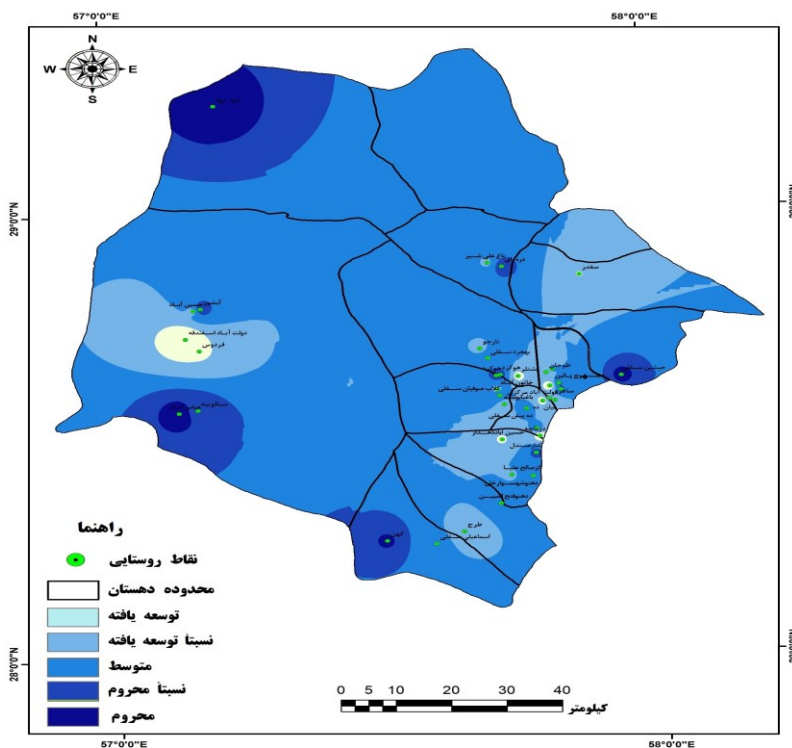
بُعد	اجتماعی											اقتصادی	زیست محیطی
	۰/۱۶۶												
وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص
۸۵۰/۰	دموکراسی الکترونیکی	۱۸۴/۰	مسئولیت‌پذیری اجتماعی الکترونیکی	۱۸۳/۰	مدیریت الکترونیکی	۱۸۳/۰	سلامت الکترونیکی	۱۸۳/۰	آموزش الکترونیکی	۱۸۳/۰	تحقق درت الکترونیکی	۱۸۳/۰	بهدوشی ارزی الکترونیکی
۶۸۰/۰	الکترونیکی	۶۸۰/۰	آرتیختی‌ی‌ی‌ی الکترونیکی	۶۸۰/۰	پشتیبانی مالی الکترونیکی	۶۸۰/۰	بازاریابی الکترونیکی	۶۸۰/۰	کارآفرینی الکترونیکی	۶۸۰/۰	منابع طبیعی	۶۸۰/۰	مدیریت ریسک الکترونیکی
۱۸۴/۰	اعتماد الکترونیکی	۱۸۴/۰	علائم الکترونیکی	۱۸۴/۰	رضایت‌مندی از کیفیت خدمات الکترونیکی	۱۸۴/۰	حفاظت الکترونیکی از مخاطر طبیعی	۱۸۴/۰	مناقصات الکترونیکی	۱۸۴/۰	مدیریت ریسک الکترونیکی	۱۸۴/۰	مدیریت ریسک الکترونیکی
۰/۰	قوانین و مقررات	۰/۰	رضایت‌مندی از کیفیت خدمات الکترونیکی	۰/۰	مدیریت ریسک الکترونیکی	۰/۰	مدیریت ریسک الکترونیکی	۰/۰	مدیریت ریسک الکترونیکی	۰/۰	مدیریت ریسک الکترونیکی	۰/۰	مدیریت ریسک الکترونیکی

در ادامه پس از طی مراحل محاسباتی مدل تصمیم‌گیری کوپراس که قبلاً در شکل (۳) به آن‌ها اشاره گردید، رتبه‌بندی روستاها بر اساس مقدار Qz صورت پذیرفت؛ بدین ترتیب روستاهای بالاترین مقدار Qz و Nj بالاترین رتبه توسعه پایدار مبتنی بر فاوا را بر اساس ۱۷ شاخص به خود اختصاص داده‌اند و در مقابل، روستاهای با کمترین مقدار Qz، پایین‌ترین رتبه توسعه را دارند. همچنین در این قسمت با استفاده از مقدار (Nj)، تحلیل خوشه‌ای K، انجام گردید که بر اساس آن، روستاهای مورد مطالعه به لحاظ سطح توسعه پایدار مبتنی بر فاوا در ۵ خوشه تقسیم‌بندی شده‌اند (جدول ۷).

جدول (۷). نتایج ارزیابی مدل کوپراس برای رتبه‌بندی روستاهای شهرستان جیرفت به لحاظ سطح توسعه پایدار مبتنی بر فاوا

روستا	گزینه	Sj+	Sj-	Qj	Nj	رتبه	نتایج آزمون	
							نتیجه تحلیل خوشه‌ای (K)	وضعیت توسعه
عباس‌آباد	عباس‌آباد	۰/۰۳۹۸	۰/۰۱۸۵	۰/۰۴۲۹	۵۱/۶۸	۳۸	۵۹/۹۶ الی ۵۱/۶۸	معموم
	دره رود	۰/۰۴۰۴	۰/۰۱۷۹	۰/۰۴۳۶	۵۲/۵۱	۳۷		
	حیثین سفلی	۰/۰۴۱۶	۰/۰۱۶۸	۰/۰۴۵۰	۵۴/۲۰	۳۶		
	کهن	۰/۰۴۲۹	۰/۰۱۵۶	۰/۰۴۶۵	۵۶/۰۰	۳۵		
	آبشور	۰/۰۴۳۶	۰/۰۱۴۹	۰/۰۴۷۵	۵۷/۱۳	۳۴		
نسبتاً محروم	سنگوتیه	۰/۰۴۵۵	۰/۰۱۳۲	۰/۰۴۹۸	۵۹/۹۷	۳۳	۶۵/۳۶ الی ۵۹/۹۷	نسبتاً محروم
	دره‌ای	۰/۰۴۵۶	۰/۰۱۳۰	۰/۰۵۰۰	۶۰/۰۶	۳۲		
	خالقی آباد	۰/۰۴۶۱	۰/۰۱۲۴	۰/۰۵۰۷	۶۱/۰۱	۳۱		
	کنارسندل	۰/۰۴۶۴	۰/۰۱۲۲	۰/۰۵۱۰	۶۱/۴۲	۳۰		
	دهنو لملک	۰/۰۴۶۵	۰/۰۱۲۱	۰/۰۵۱۲	۶۱/۶۱	۲۹		
	یاقراآباد علیطایبی	۰/۰۴۶۸	۰/۰۱۱۸	۰/۰۵۱۶	۶۲/۱۵	۲۸		
	کلاب صوچیان	۰/۰۴۷۵	۰/۰۱۱۰	۰/۰۵۲۷	۶۳/۴۴	۲۷		
	ده پیش سفلی	۰/۰۴۸۶	۰/۰۱۰۱	۰/۰۵۴۲	۶۵/۲۷	۲۶		
	بهرجد سفلی	۰/۰۴۸۶	۰/۰۱۰۱	۰/۰۵۴۲	۶۵/۲۷	۲۵		
نسبتاً توسعه‌یافته	هوکرد	۰/۰۴۹۰	۰/۰۰۹۷	۰/۰۵۴۸	۶۵/۹۹	۲۴	۷۴/۷۶ الی ۶۵/۲۷	نسبتاً توسعه‌یافته
	دهنو شهسوارخان	۰/۰۴۹۵	۰/۰۰۹۲	۰/۰۵۵۷	۶۷/۰۱	۲۳		
	رومزر علیا	۰/۰۵۰۲	۰/۰۰۸۵	۰/۰۵۷۰	۶۸/۵۴	۲۲		
	دهنو فتح‌المبین	۰/۰۵۱۹	۰/۰۰۶۹	۰/۰۶۰۱	۷۲/۳۱	۲۱		
	دشکوج پایین	۰/۰۵۲۰	۰/۰۰۶۸	۰/۰۶۰۴	۷۲/۷۱	۲۰		
توسعه‌یافته	گرز صالح علیا	۰/۰۵۲۸	۰/۰۰۶۱	۰/۰۶۲۱	۷۴/۷۶	۱۹	۸۴/۱۴ الی ۷۴/۷۶	توسعه‌یافته
	باغ علیشیر	۰/۰۵۳۰	۰/۰۰۵۸	۰/۰۶۲۸	۷۵/۵۳	۱۸		
	میاند	۰/۰۵۳۲	۰/۰۰۵۷	۰/۰۶۳۲	۷۶/۰۶	۱۷		
	نارجو	۰/۰۵۳۵	۰/۰۰۵۳	۰/۰۶۴۱	۷۷/۱۴	۱۶		
	حسین‌آباد	۰/۰۵۳۶	۰/۰۰۵۲	۰/۰۶۴۴	۷۷/۵۱	۱۵		
	خاتون‌آباد	۰/۰۵۳۵	۰/۰۰۵۲	۰/۰۶۴۵	۷۷/۶۵	۱۴		
	اسماعیلی سفلی	۰/۰۵۴۰	۰/۰۰۴۸	۰/۰۶۵۸	۷۹/۱۵	۱۳		
	طرح	۰/۰۵۴۰	۰/۰۰۴۸	۰/۰۶۵۸	۷۹/۲۰	۱۲		
	سافری	۰/۰۵۴۰	۰/۰۰۴۸	۰/۰۶۵۹	۷۹/۳۴	۱۱		
	طوهان	۰/۰۵۴۰	۰/۰۰۴۷	۰/۰۶۶۰	۷۹/۴۵	۱۰		
	باغیاغوتیه	۰/۰۵۴۱	۰/۰۰۴۷	۰/۰۶۶۱	۷۹/۵۶	۹		
	سندر	۰/۰۵۵۱	۰/۰۰۳۸	۰/۰۶۹۹	۸۴/۱۴	۸		
	فردوس	۰/۰۵۵۳	۰/۰۰۳۷	۰/۰۷۰۴	۸۴/۲۴	۷		
	حسین‌آباد دهدار	۰/۰۵۵۳	۰/۰۰۳۶	۰/۰۷۱۰	۸۵/۳۹	۶		
پشتلر	۰/۰۵۵۸	۰/۰۰۳۱	۰/۰۷۳۸	۸۸/۸۲	۵			
دوینه	۰/۰۵۵۹	۰/۰۰۳۱	۰/۰۷۳۹	۸۸/۹۳	۴			
دریاچه	۰/۰۵۶۱	۰/۰۰۲۸	۰/۰۷۶۰	۹۱/۴۱	۳			
دولت‌آباد مرکزی	۰/۰۵۶۴	۰/۰۰۲۵	۰/۰۷۸۹	۹۴/۸۹	۲			
دولت‌آباد اسفندکه	۰/۰۵۶۸	۰/۰۰۲۱	۰/۰۸۳۱	۱۰۰	۱			

بنابراین با توجه به نتایج آزمون تحلیل خوشه‌ای می‌توان گفت که در سطح شهرستان جیرفت، تعداد ۸ روستا در خوشه توسعه‌یافته، تعداد ۱۱ روستا در خوشه نسبتاً توسعه‌یافته، تعداد ۶ روستا در خوشه متوسط (نُرمال)، تعداد ۸ روستا در خوشه نسبتاً محروم و نهایتاً تعداد ۵ روستا در خوشه محروم از نظر توسعه پایدار مبتنی بر فاوا قرار دارند (شکل ۵).



شکل (۵): سطح‌بندی توسعه پایدار مبتنی بر فاوا در نواحی روستایی شهرستان جیرفت

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی بر ابعاد مختلف زندگی روستاییان تأثیر گذاشته و الزامات و مقدمات توسعه پایدار روستاها را نیز برای حضور در جهان آینده فراهم نموده است. میزان موفقیت جوامع روستایی برای دستیابی به توسعه پایدار در چنین شرایطی بستگی به میزان آمادگی بسترهای اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فنی آن‌ها دارد تا استفاده مناسب و کارآمدتری از فاوا صورت گیرد. بنابراین دستیابی به توسعه پایدار روستایی مبتنی بر فاوا در گام اول نیازمند مطالعه و شناخت وضع موجود و برنامه‌ریزی براساس این شناخت می‌باشد. از این رو سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان توسعه روستایی آگاهانه به سمت شناخت ظرفیت‌ها و بسترهای موجود فاوا در نواحی روستایی، توسعه و گسترش زیرساخت‌های فاوا برای تقویت یادگیری، مشارکت فعال ذینفعان و در نهایت توانمندسازی روستاییان برای تحقق توسعه پایدار قدم برمی‌دارند. در این راستا، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از ادبیات پژوهشی موجود و به‌کارگیری ۴۷ گویه در قالب ۱۷ شاخص، سطح توسعه پایدار مبتنی بر فاوا در نواحی روستایی شهرستان جیرفت را در چارچوب مدل تصمیم‌گیری کوپراس مورد تحلیل و بررسی قرار داد. نتایج حاصل از پژوهش بیانگر این است که نواحی روستایی شهرستان جیرفت از وضعیتی متفاوت به لحاظ توسعه پایدار مبتنی بر فاوا برخوردارند. بر پایه‌ی بررسی‌ها و مشاهدات پژوهش می‌توان گفت در شرایط حاضر، روستاهای دولت‌آباد اسفندقه، دولت‌آباد مرکزی، دریاچه، دونه، پشتلر، حسین‌آباد دهدار، فردوس و سغدر که به ترتیب بالاترین سطح توسعه را دارند، از شرایط مساعد محیطی و فضایی چون موقعیت دشتی، منابع آب زیرزمینی، خاک مناسب، نزدیکی به مرکز شهر و راه ارتباطی مناسب برخوردارند و همچنین جمعیت بیشتری را در خود جای داده‌اند. روستاهای ذکر شده، در مواردی مانند زیرساخت‌ها و تجهیزات فاوا، نیروی انسانی آموزش دیده و خدمات ارائه شده در زمینه‌ی فاوا نیز وضعیت بهتری دارند. در مقابل روستاهای آبشور، کهن، حیشین سفلی، دره رود، عباس‌آباد که

پایین‌ترین سطح توسعه پایدار مبتنی بر فاوا را از دید جامعه نمونه دارند، روستاهایی کوچک، دورافتاده و یا دارای موقعیت کوهستانی و جمعیت ناپایدار هستند. ضعف در دسترسی به تجهیزات، امکانات و خدمات مبتنی بر فاوا نیز در روستاهای ذکر شده نیز پدیده‌ای مشهود است.

مجموع این شرایط سبب گردیده است که در نواحی روستایی شهرستان جیرفت، شاهد سطوح متفاوتی از توسعه پایدار روستایی مبتنی بر فاوا باشیم. در ادامه بحث می‌توان یافته‌های پژوهش حاضر را با برخی مطالعات صورت گرفته در این زمینه مورد مقایسه قرارداد. به‌طور کلی، نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات برقی و قنبری (۱۳۸۹)، خواجه شاهکوهی (۱۳۹۲)، اعظمی و سفاهن (۱۳۹۶)، علی‌بیگی و همکاران (۱۳۹۴) و هریس و همکاران (۱۳۹۷) به لحاظ سنجش وضعیت موجود و بررسی اثرات فاوا در ابعاد توسعه جوامع مورد مطالعه با استفاده از شاخص‌هایی چون دولت الکترونیکی، آموزش الکترونیکی، سلامت الکترونیکی و بازاریابی الکترونیکی در یک راستا قرار دارد. بدین ترتیب مجموعه شاخص‌های ارائه شده در این پژوهش می‌تواند به‌عنوان الگویی برای تحلیل سطح توسعه پایدار مبتنی بر فاوا در سایر نواحی روستایی مورد استفاده قرار گیرد و همچنین برنامه‌ریزان حوزه‌ی توسعه روستایی را در ارائه برنامه‌ها و سیاست‌های توسعه یاری نماید.



منابع

- احمدیان دیوکتی، محمد مهدی، آقاجانی، حسنعلی، شیرخدايي، میثم و طهرانچیان، امیرمنصور (۱۳۹۷)، طراحی مدل سیاستگذاری علم و فناوری مبتنی بر رویکرد پیچیدگی اقتصادی، فصلنامه علمی-پژوهشی سیاستگذاری عمومی، دوره ۴، شماره ۴، صص ۲۷-۹.
- ازکیا، ایمانی و ایمانی، علی (۱۳۸۷)، **توسعه پایدار روستایی**، نشر اطلاعات، تهران.
- اعظمی، موسی و سفاهن، پریا (۱۳۹۶)، تحلیلی بر وضعیت موجود و مطلوب ارائه خدمات دولت الکترونیک در مناطق روستایی استان همدان، فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی، شماره ۱، صص ۱۲۲-۱۰۹.
- افتخاری، عبدالرضا رکن‌الدین و بدری، سیدعلی (۱۳۹۱)، **بنیان‌های نظریه‌ای الگوی روستای نمونه**، ناشر: **استاندارداری گیلان**، تهران.
- افتخاری، عبدالرضا رکن‌الدین، آقایی هیر، محسن، منتظر، غلامعلی و پور طاهری، مهدی (۱۳۹۱)، ارزیابی تحقق دولت الکترونیک در روستاهای ایران، فصلنامه مدرس علوم انسانی- برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره شانزدهم، شماره ۲، صص ۱۷-۱.
- افتخاری، عبدالرضا رکن‌الدین، فیروزنیا، قدیر (۱۳۸۲)، **جایگاه روستا در فرآیند توسعه ملی از دیدگاه جمعی از صاحب‌نظران**، ناشر: مؤسسه توسعه روستایی ایران.
- افراخته، حسن، ریاحی، وحید، جلالیان، حمید و سرایی، سودابه (۱۳۹۵)، سنجش رضایت مشتریان از کیفیت خدمات الکترونیکی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در استان اصفهان، فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۹، شماره ۴، صص ۱۴۳-۱۶۷.
- آقازمانی، علی محمد (۱۳۹۲)، فاوا موتور محرکه برنامه پنجم توسعه کشور، ماهنامه توسعه کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات (نکفا)، سال دهم، شماره ۲، صص: ۹۹-۹۵.
- آقایی هیر، محسن (۱۳۸۹)، **تحلیل فضایی شبکه مدیریت روستایی و ارائه الگوی مناسب مبتنی بر IT**، رساله دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- برقی، حمید و قنبری، یوسف (۱۳۸۹)، تحلیلی بر نقش علم و فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی، نشریه راهبرد یاس، شماره ۲۴، صص ۱۴۵-۱۳۵.
- تافلر، آلوی (۱۳۶۳)، **موج سوم**، ترجمه شهیندخت خوارزمی، انتشارات فرهنگ نشر نو، تهران.
- خواجه شاهکوهی، علیرضا (۱۳۹۲)، تحلیل نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کیفیت زندگی روستاییان مطالعه موردی: روستاهای قرن‌آباد و اصفهان کلاته، شهر گرگان، مجله آمایش جغرافیایی فضا، سال سوم، شماره ۷، صص ۱۲۰-۱۰۳.
- رابینز، استیفن پی و دیوید ای، سنزو (۱۳۷۹)، مبانی مدیریت، ترجمه سیدمحمد اعرابی و همکاران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران.
- صرامی، حسین، بهاری، عیسی (۱۳۸۹)، نقش ICT در توسعه روستایی، نشریه علوم اجتماعی، دوره ۴، شماره ۹، صص ۱۵۳-۱۲۹.
- غفاری، مجتبی (۱۳۹۳)، راهکارهای کاهش فقر: رهیافتی در اقتصاد نهادگرایی، فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، سال ۱۹، صص ۲۴۲-۲۱۵.
- قاسمی، وحید (۱۳۸۴)، ضریب آلفای کرونباخ و ویژگی‌های آن با تأکید بر کاربرد در پژوهش‌های اجتماعی، مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان (علوم انسانی)، جلد ۱۹، شماره ۲، صص ۱۷۴-۱۵۵.
- قلی‌پور، آرین (۱۳۸۰)، **جامعه‌شناسی سازمان‌ها**، انتشارات سمت، تهران.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)، **نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن**.
- نوابخش، مهرداد، ازکیا، مصطفی، وثوقی، منصور و مشیر استخاره، زهرا (۱۳۹۴)، ارزیابی عوامل مؤثر بر توانمندی اقتصادی (مطالعه موردی: زنان آسیب‌پذیر در شهر تهران)، فصلنامه علمی-پژوهشی اقتصاد و مدیریت شهری، دوره ۳، شماره ۱۲، صص ۲۰-۱.

- عنابستانی، علی اکبر و وزیر، سمیه (۱۳۹۰)، تحلیل آثار اجتماعی، اقتصادی و کالبدی ICT در توسعه نواحی روستایی (مطالعه موردی: شهرستان گرگان)، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، دوره ۲، شماره ۵، صص ۲۱۳-۱۸۷.
- یعقوبی، نورمحمد، پهلوانی، مصیب و بارکزایی، مریم (۱۳۸۹)، بررسی وضعیت بسترهای توسعه روستایی مبتنی بر فناوری اطلاعات در استان سیستان و بلوچستان، مجله دانش و توسعه، سال هجدهم، شماره ۳۱، صص ۲۱۰-۱۸۷.
- Alibaygi, A., Karamidehkordi, M., Karamidehkordi, E. (2011). Effectiveness of Rural ICT Centers: A perspective from west of Iran, *Procedia Computer Science*, 3, 1184-1188.
- Asongu, S. A., & Le Roux, S. (2017). Enhancing ICT for inclusive human development in Sub-Saharan Africa. *Technological Forecasting and Social Change*, 118, 44-54.
- Bekaroo, G., Bokhoree, C., & Pattinson, C. (2016). Impacts of ICT on the natural ecosystem: A grassroot analysis for promoting socio-environmental sustainability, *Elsevier Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 57, 1580-1595.
- Blagescu, Monica & Young, John. (2006), Capacity Development for Policy Advocacy: Current thinking and approaches among agencies supporting Civil Society Organisations, *Overseas Development Institute 111 Westminster Bridge Road*, London.
- Boateng, M.S (2012), the role of information and communication technologies in Ghana 's rural development, *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 871-893.
- Cecchini, S., & Shah, T. (2002). Information and Communications Technology as a Tool for Empowerment in Empowerment and Poverty Reduction: A Sourcebook Washington, DC: World Bank www.worldbank.org/poverty/empowerment.
- Depczyńska, K.S., Szczepaniak, A.K., Szczepaniak, K., Cheba, K., Gajda, W., & Ioppolo, G. (2018). Innovation in sustainable development: an investigation of the EU context using 2030 agenda indicators, *Land Use Policy*, 79, 251-262.
- Firdhous, M. F.M., & Karuratane, P. M. (2018). A Model for Enhancing the Role of Information and Communication Technologies for Improving the Resilience of Rural Communities to Disasters. *Procedia Engineering*, 212, 707-714.
- Gouvea, R., Kapelianis, D., & Kassicieh, S. (2018). Assessing the nexus of sustainability and information & communications technology. *Technological Forecasting and Social Change*, 130, 39-44.
- Harris, R., Ramaiyer, N.A./L.N.K., & Tarawe, J. (2018), The eBario Story: ICTs for Rural Development, *2018 International Conference on ICT for Rural Development (IC-ICTRuDev)*, Badung Regency, Indonesia, 63-68.
- Hosseini, M.R., Banihashemi, S., Rameezdeen, R., Golizadeh, H., & Arashpour, M., Ma, L. (2017). Sustainability by Information and Communication Technology: A paradigm shift for construction projects in Iran, *Journal of Cleaner Production*, 168, 1-13.
- Kisla, T., Arikan, Y. D., & Firat S. (2009). The investigation of the usage of ICT in university lecturers' courses. *World Conference on Educational Sciences*, PP. 502-507.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28, 563-575.
- Markus, M. L., & Mentzer, K. (2014). Foresight for a responsible future with ICT. *Information Systems Frontiers July*, 16, 353-368.
- Matachi, A. (2006). Capacity Building Framework. UNESCO – UBA, Addis Ababa: UN Economic Commission for Africa, *P.O.Box 3001, Addis Ababa*, Ethiopia.

- Measuring the Information Society Report, (2016). International Telecommunication Union Place des Nation, **CH-1211 Geneva Switzerland**.
- Njoh, A. J. (2018). The relationship between modern Information and Communications Technologies (ICTs) and development in Africa. *journal Utilities Policy*, 50, 83-90.
- Palvia, P., Chau, P.Y.K., Kakhki, M.D., Ghoshal, T., Uppala, V., & Wang, W. (2017). A decade plus long introspection of research published in Information & Management, *Information & Management*, 54, 218-227.
- Roberts, E., Anderson, Beel, D., Philip, L., & Townsend, L. (2017). Rural resilience in a digital society: Editorial. *Journal of Rural Studies*, 54, 355-359.
- Romero-Ruiz, K., Echeverri-Sánchez, L., Peña-Plata, J., Vásquez-Giraldo, S., Aguilera-Cardona, M., Herazo-Avendaño, C., Valencia-Arias, A., & Bran-Piedrahita, L. (2017). Information and Communication Technologies Impact on Family Relationship. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 30-37.
- Roztocki, N., Soja, P., & Weistroffer, H.R. (2019). The role of information and communication technologies in socioeconomic development: towards a multi-dimensional, *Journal of Information Technology for Development*, 25. 171-183.
- Salemink, K., Strijker, D., & Bosworth, G. (2017). Rural development in the digital age: A systematic literature review on unequal ICT availability, adoption, and use in rural areas. *Journal of Rural Studies*, 54, 360-371.
- Saraei, s., & Amini, A.M. (2012). A study of service quality in rural ICT renters of Iran by SERVQUAL, *Telecommunications Policy*, 36, 571-578.
- Shirazi, F., Ngwenyama, O., & Morawczynski, O. (2010), ICT expansion and the digital divide in democratic freedoms: An analysis of the impact of ICT expansion, education and ICT filtering on democracy, *Telematics and Informatics*, 27, 21-31.
- Siegel, C., & Dorne, T. E. (2017). Information technologies for active and assisted living Influences to the quality of life of an ageing society. *Elsevier International Journal of Medical Informatics*, 100, 32-45.
- Tambotoh, J. J. C., Manuputty, A. D., & Banunaek, F. E. (2015). Socio-economics Factors and Information Technology Adoption in Rural Area. *Procedia Computer Science*, 72, 178-185.