

فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۶، شماره ۱، بهار ۱۳۹۲، صفحات ۵۵-۷۲

اثرات اجتماعی، اقتصادی و کالبدی فناوری اطلاعات و ارتباطات در نواحی روستایی: مطالعه موردی شهرستان دهقان

حمید برقی، احمد تقدیسی، و فرزانه صادقیان*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۵/۳۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۲/۹

چکیده

پژوهش حاضر، با هدف بررسی آثار اجتماعی، اقتصادی و کالبدی فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) بر زندگی روستاییان شهرستان دهقان در سال ۱۳۹۱، به روش توصیفی - تحلیلی انجام می‌پذیرد و برای گردآوری اطلاعات نیز از روش‌های اسنادی و میدانی استفاده می‌شود. اطلاعات میدانی پژوهش حاصل تکمیل ۲۸۸ پرسشنامه است که بر اساس فرمول کوکران به دست می‌آید و پایایی آن با آلفای کرونباخ ۰/۹۰ تأیید می‌شود؛ تکمیل پرسشنامه‌ها در چهار روستای نمونه و نیز در دو گروه روستاییان کاربر و غیرکاربر صورت می‌گیرد. برای تحلیل داده‌ها، از مدل معادله ساختاری بهره‌گیری می‌شود. با توجه به نتایج پژوهش، فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای اثرات گوناگون در ابعاد اجتماعی، اقتصادی و کالبدی بر زندگی روستاییان بوده، که میانگین این آثار در بعد کالبدی بیشتر است.

کلیدواژه‌ها: فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) / اثرسنجی / دهقان (شهرستان).

* * *

* به ترتیب، نویسنده مسئول و استادیار دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی دانشگاه اصفهان (barghi@ltr.ui.ac.ir)؛ استادیار دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی دانشگاه اصفهان؛ و دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه اصفهان.

مقدمه

امروزه، فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)^(۱) از عمده‌ترین معیارهای توسعه و پیشرفت اقتصادی و صنعتی محسوب می‌شود. در این راستا، روستاها نیز از توسعه فاوا تأثیر پذیرفته‌اند (نوری، ۱۳۸۲: ۹). عقیده بر این است که مراکز فناوری اطلاعات مفهومی جدید در مقوله توسعه روستایی است که به روستاییان کمک می‌کند تا از طریق به‌کارگیری اطلاعات و فناوری اطلاعات از راه دور، به فرصت‌های اجتماعی، اقتصادی، آموزشی و تحصیلی دسترسی پیدا کنند (Suzuki and Chamala, 1998: 39). در واقع، این مراکز از طریق دسترسی بدین خدمات، فرصت‌هایی کم‌هزینه را برای جوامع محلی فراهم می‌کنند (Morten and Anyimadu, 2003: 37). با شکل‌گیری موج جدید و گسترده توسعه فناوری اطلاعات در کشورهای جهان سوم و به‌ویژه در مناطق روستایی این کشورها، اینک کمتر کشوری در جهان یافت می‌شود که تجربه‌ای در زمینه گسترش فناوری اطلاعات در مناطق روستایی خود نداشته باشد (Deborah and Shakeel, 2000: 6). شکل غالب دسترسی به فناوری اطلاعات در مناطق روستایی ایجاد مراکز ارتباط از راه دور است که در ایران، با نام مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات یا مرکز فناوری اطلاعات معروف شده است. در ایران، بر اساس طرح «تجهیز ده هزار مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی» که وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات تهیه کرده است، تا پایان برنامه چهارم (سال ۱۳۸۸)، باید ده هزار مرکز فناوری اطلاعات در ده هزار روستای کشور ایجاد می‌شد (نوری و همکاران، ۱۳۸۵: ۲). تحقیق حاضر نیز به دنبال این است که اثرات اقتصادی، اجتماعی و کالبدی فاوا را در نواحی روستایی شهرستان دهقان بررسی کرده، با ارزیابی اثرات فاوا در ابعاد مختلف، به مقایسه دو گروه کاربر و غیرکاربر این فناوری پردازد؛ و بر این اساس، به سؤالات زیر پاسخ دهد:

۱- فناوری اطلاعات و ارتباطات چه اثراتی در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و کالبدی زندگی روستاییان مورد مطالعه داشته است؟

۲- آیا در زمینه تأثیرپذیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات، تفاوتی معنی‌دار میان گروه کاربران و افراد غیرکاربر این فناوری وجود دارد؟

همچنین، فرضیات پژوهش بدین شرح است: «به نظر می‌رسد که فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشترین تأثیرگذاری را بر زندگی روستاییان در بعد کالبدی داشته است» و نیز «به نظر می‌رسد که در ابعاد مختلف، تفاوت میانگین اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بین کاربران و غیرکاربران این فناوری قابل ملاحظه باشد».

مبانی نظری

با آشکار شدن مزیت‌های استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مناطق شهری و تأثیر آن در بهبود اقتصاد در شهرها، به استفاده از آن در نقاط روستایی نیز توجه شده است. بر این اساس، کشورهای مختلف به گسترش حوزه فعالیت فاوا پرداخته و دامنه آن را به مناطق روستایی نیز تسری داده‌اند (عزیزی و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۸). در دهه ۱۹۷۰، دانیل بل^(۲) و مانوئل کاستلز^(۳) به مفهوم «جامعه اطلاعاتی» توجه کردند. متناسب با نوع نگاه به موضوع جامعه اطلاعاتی، تعاریف متعدد برای آن ارائه شده است. فرانک وبستر^(۴)، جامعه‌شناس انگلیسی، بر این باور است که با توجه به تأکید بر نوع ابعاد جامعه اطلاعاتی، تعاریف آن به پنج دسته فرهنگی، اقتصادی، شغلی، فناوری و فضایی تقسیم می‌شود (وبستر، ۱۳۸۰: ۲۱). در این ارتباط، پیدایی و پیشرفت اینترنت در ایجاد شرایط گذار از «جامعه صنعتی» به «جامعه اطلاعاتی» جایگاهی برجسته یافته است. شبکه اینترنت «شبکه شبکه‌های اطلاع‌رسانی جهان» شناخته شده، معرف ساختار تحول‌یافته یک شبکه اطلاعاتی است (معمدنزاد، ۱۳۸۲: ۱۵). با این تفاسیر، می‌توان گفت که «جامعه اطلاعاتی محصول استفاده از رایانه‌ها و سایر رسانه‌های الکترونیکی و دیداری و شنیداری است» (فیدر، ۱۳۸۰: ۱۳۵). دیدگاه‌های موجود در مورد حذف شکاف دیجیتالی را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: گروه اول معتقدند که شکاف دیجیتالی تنها با دسترسی جهانی به اینترنت قابل حل است (Adulis, 2001: 5)؛ بر این

اساس، امروزه، بسیاری از دولت‌ها سعی دارند اقتصاد دیجیتالی و تجارت الکترونیکی را با حمایت از زیرساخت شاهراه‌های اطلاعاتی ارتقا بخشند (Liou, 2002: 7)؛ در مقابل، در دیدگاه دیگر، عامل ایجادکننده شکاف دیجیتالی وجود شکاف‌های اجتماعی و اقتصادی و شرط از بین رفتن شکاف دیجیتالی نیز از بین بردن شکاف اجتماعی است (Yusaf and Rao, 2002: 177).

مروری بر پیشینه پژوهش

بارانی و قدسی راثی (۱۳۸۲: ۳)، در مطالعه‌ای با عنوان «بیم‌ها و امیدها در توسعه فناوری اطلاعات در روستاها»، بدین نتیجه رسیده‌اند که لازم است طرح‌های فناوری اطلاعات در روستاها به مرحله اجرا درآید.

ریاحی وفا و هدایتی (۱۳۸۵: ۱) نیز در مطالعه‌ای با عنوان «رتبه‌بندی و الویت‌دهی روستاهای استان تهران جهت تبدیل دفاتر پستی روستایی به دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات»، اظهار می‌دارند که با توجه به اهمیت فناوری اطلاعات، می‌توان دفاتر فاوای روستایی را پایگاهی مناسب برای ارائه این خدمات و عاملی مؤثر برای رشد و ارتقای مناطق روستایی به‌شمار آورد.

بر اساس نتایج پژوهش برقی و قنبری (۱۳۸۹: ۱۳۵) با عنوان «تحلیلی بر نقش علم و فناوری اطلاعات در توسعه روستایی»، برای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح روستایی، ضرورت دارد که زیرساخت‌های حقوقی، تجاری، فرهنگی، امنیتی، فنی و ارتباطی ایجاد شود.

مطیعی لنگرودی و همکاران (۱۳۸۹: ۳۳)، در تحقیقی با عنوان «تحلیل اثرات اجتماعی و اقتصادی فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در بخش مرکزی شهرستان گرگان»، نشان دادند که گروه کاربران از لحاظ شاخص‌های زمینه‌ای تحصیلات، درآمد، شغل، وضعیت تأهل و جنس با شاخص فاوا و شاخص اجتماعی و اقتصادی مشخص تأیید شده است.

یعقوبی و همکاران (۱۳۸۹: ۵) نیز در مقاله خود، به شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی پرداخته‌اند. ضربایی و همکاران (۱۳۹۰: ۸۳)، با ارائه تحلیلی بر سنجش فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش آن در مدیریت و برنامه‌ریزی شهری اصفهان، بدین نتیجه رسیده‌اند که به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی اجتماعی شهروندان تأثیری به‌سزا دارد.

مواد و روش‌ها

روش پژوهش حاضر توصیفی-تحلیلی بوده، بخشی از داده‌های آن از طریق مطالعات میدانی و با تکمیل پرسشنامه و بخشی دیگر نیز از طریق روش کتابخانه‌ای به‌دست آمده است. برای برآورد حجم نمونه، از روش نمونه‌گیری کوکران استفاده شده و در اینجا، دو گروه مورد پرسش قرار گرفته‌اند؛ همچنین، برای پاسخ‌گویی به سؤالات پژوهش، وضعیت روستاییان در روستاهای دارای دفتر و مرکز خدمات فاوا در شهرستان دهاقان استان اصفهان بررسی شده است.

محدوده مطالعاتی و جامعه آماری

شهرستان دهاقان در طول جغرافیایی ۵۱ درجه و ۳۹ دقیقه و عرض جغرافیایی ۳۱ درجه و ۵۶ دقیقه و در فاصله نود کیلومتری جنوب غربی شهر اصفهان در مرکز فلات ایران قرار گرفته و مساحت آن ۱۰۶۹۹۳ کیلومتر مربع است (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۸). براساس سرشماری ۱۳۸۵، جمعیت دهاقان ۳۴۱۴۹ نفر بوده و دارای یک بخش و سه دهستان به نام‌های موسی‌آباد، قمبران، و همگین است که به ترتیب، ۵۹۸۹، ۶۵۶۶، و ۴۶۹۵ نفر جمعیت دارند (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۶).

جامعه آماری پژوهش شامل افراد بالای پانزده سال ساکن در یازده روستای دارای مرکز و دفتر خدماتی است که از آن میان، چهار روستا بر اساس پرجمعیت بودن و نیز نزدیکی به هم انتخاب شدند؛ و از میان کل افراد خانوارهای روستاهای نمونه (۲۷۱۷ نفر)، بر اساس فرمول کوکران، تعداد ۲۸۸ نفر به‌عنوان جامعه نمونه تحقیق انتخاب و پرسشنامه‌ها به‌صورت متناسب بین روستاهای مورد نظر توزیع و تکمیل شدند. از میان ۲۸۸ نفر حجم نمونه، ۱۴۴ نفر

کاربر و ۱۴۴ نفر غیرکاربر انتخاب شده‌اند. در پرسشنامه، تمامی گویه‌ها بر مبنای طیف لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد، خیلی زیاد) تنظیم شده و پایایی آن با آلفای کرونباخ ۰/۹۰ مورد تأیید قرار گرفته است. به منظور بررسی تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر جوامع روستایی، سه شاخص اصلی اقتصادی، اجتماعی و کالبدی در نظر گرفته شده که شاخص اجتماعی با گویه‌های مشارکت‌پذیری، سطح رفاه و بهداشت، فاصله اطلاعاتی، مهاجرت، حوزه نگرش و حوزه عمومی، شاخص اقتصادی با گویه‌های توسعه کشاورزی، افزایش تولیدات، بازاریابی محصولات و اشتغال‌زایی، و شاخص کالبدی با گویه‌های الگوی مسکن، شیوه معیشت و ارتباطات ارزیابی شده است. پس از جمع‌آوری اطلاعات و پردازش آنها در محیط نرم‌افزاری SPSS و با کمک مدل معادله ساختاری، تحلیل داده‌ها صورت گرفته است. همچنین، برای سنجش میزان اثرات شاخص‌ها، از طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت با مفهوم خیلی زیاد=۵، زیاد=۴، متوسط=۳، کم=۲، و خیلی کم=۱ استفاده شده است.

یافته‌ها

تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر نواحی روستایی در بعد اجتماعی

چنان‌که گفته شد، در بررسی اثرات اجتماعی فاوا بر نواحی روستایی، شاخص‌های مشارکت‌پذیری، سطح رفاه و بهداشت، کاهش فاصله اطلاعاتی، حوزه نگرش و نیز حوزه عمومی مد نظر قرار گرفت؛ طبق تحلیل‌های انجام‌شده و نتایج به‌دست آمده، مقایسه این شاخص‌ها در دو گروه کاربر و غیرکاربر نشان‌دهنده تفاوت میانگین در دو گروه است، به گونه‌ای که در شاخص مشارکت‌پذیری، میانگین گروه کاربر ۳/۳ و غیرکاربر ۲/۵ بوده که نشانگر تأثیر فاوا بر سطح مشارکت‌پذیری روستاییان است؛ میانگین سطح رفاه و بهداشت نیز نشان می‌دهد که تأثیر فاوا بر سطح بهداشت روستاییان استفاده‌کننده از این فناوری بیش از افراد غیرکاربر است. همچنین، در دیگر شاخص‌های اجتماعی، تفاوت میانگین در دو گروه کاربر و غیرکاربر قابل مشاهده است؛ شاخص کاهش فاصله اطلاعاتی با میانگین ۳/۹ بیشترین و شاخص کاهش مهاجرت با میانگین ۲/۶ کمترین تأثیر را برای گروه کاربر داشته است.

جدول ۱- تأثیرات فاوا بر نواحی روستایی در بعد اجتماعی

شاخص‌ها	نوع روستاها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین	مقدار آماره t	معنی داری
مشارکت‌پذیری	کاربر	۱۴۴	۳/۳۱۹۴	۰/۹۸۷۰۰	۰/۰۸۲۲۵	-۶/۸۹۸	۰/۰۰۰
	غیر کاربر	۱۴۴	۲/۵۲۷۸	۰/۹۶۰۳۶	۰/۰۸۰۰۳		
سطح رفاه و بهداشت	کاربر	۱۴۴	۳/۷۵۶۹	۰/۸۲۱۴۵	۰/۰۶۸۴۵	-۹/۲۹۸	۰/۰۰۰
	غیر کاربر	۱۴۴	۲/۸۴۷۲	۰/۸۳۸۹۱	۰/۰۶۹۹۱		
کاهش مهاجرت	کاربر	۱۴۴	۲/۶۱۱۱	۱/۰۳۱۷۴	۰/۰۸۵۹۸	-۵/۰۴۶	۰/۰۰۰
	غیر کاربر	۱۴۴	۲/۰۰۶۹	۰/۹۹۹۹۸	۰/۰۸۳۳۳		
کاهش فاصله اطلاعاتی	کاربر	۱۴۴	۳/۹۷۲۲	۰/۷۰۹۰۳	۰/۰۵۹۰۹	-۱۲/۹۴۶	۰/۰۰۰
	غیر کاربر	۱۴۴	۲/۹۰۲۸	۰/۶۹۲۸۱	۰/۰۵۷۷۳		
حوزه نگرش	کاربر	۱۴۴	۳/۶۸۰۶	۰/۹۴۳۵۳	۰/۰۷۸۶۳	-۱۲/۷۴۸	۰/۰۰۰
	غیر کاربر	۱۴۴	۲/۱۹۴۴	۱/۰۳۲۸۷	۰/۰۸۶۰۷		
حوزه عمومی	کاربر	۱۴۴	۳/۴۸۶۱	۱/۱۰۲۹۹	۰/۰۹۱۹۲	-۱۳/۴۴۹	۰/۰۰۰
	غیر کاربر	۱۴۴	۱/۸۸۱۹	۰/۹۱۲۲۱	۰/۰۷۶۰۲		

منبع: یافته‌های پژوهش

تأثیرات فاوا بر نواحی روستایی در بعد اقتصادی

چنان‌که پیش‌تر گفته شد، در بررسی اثرات اقتصادی فاوا، شاخص‌های توسعه کشاورزی، افزایش تولیدات، بازاریابی محصولات و نیز اشتغال‌زایی در نظر گرفته شد، که تفاوت میانگین در هر چهار شاخص بین گروه‌های کاربر و غیرکاربر را نشان می‌دهد؛ شاخص اشتغال‌زایی با میانگین ۳/۶ بالاترین نمره میانگین را به خود اختصاص داده که نشانگر بیشترین تأثیر فاوا بر اشتغال‌زایی در نواحی روستایی برای گروه کاربران است و نیز شاخص‌های افزایش تولیدات با میانگین ۳/۲۵ و توسعه کشاورزی با میانگین ۳/۲۹، به ترتیب، کمترین نمرات میانگین را داشته‌اند که نشانگر تأثیرگذاری کمتر فاوا بر این شاخص‌هاست.

جدول ۲- تأثیرات فاوا بر نواحی روستایی در بعد اقتصادی

شاخص‌ها	نوع روستاها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد	مقدار آماره t	معنی‌داری
توسعه کشاورزی	کاربر	۱۴۴	۳/۲۹۴۷	۱/۰۰۸۱۰	۰/۰۸۴۰۱	-۱۲/۲۹۲	۰/۰۰۰
	غیر کاربر	۱۴۴	۱/۸۸۸۹	۰/۹۱۶۹۱	۰/۰۷۶۴۱		
افزایش تولیدات	کاربر	۱۴۴	۳/۲۵۶۹	۱/۰۰۸۶۸	۰/۰۸۴۰۶	-۹/۶۹۴	۰/۰۰۰
	غیر کاربر	۱۴۴	۲/۱۱۱۱	۰/۹۹۷۲۸	۰/۰۸۳۱۱		
بازاریابی محصولات	کاربر	۱۴۴	۳/۵۴۸۶	۰/۸۹۹۳۴	۰/۰۷۴۹۴	-۱۱/۷۷۰	۰/۰۰۰
	غیر کاربر	۱۴۴	۲/۳۶۸۱	۰/۷۹۹۸۸	۰/۰۶۶۶۶		
اشتغال‌زایی	کاربر	۱۴۴	۳/۶۴۵۸	۰/۹۴۹۵۶	۰/۰۷۹۱۳	-۱۳/۳۹۴	۰/۰۰۰
	غیر کاربر	۱۴۴	۲/۲۲۹۲	۰/۸۴۲۲۳	۰/۰۷۰۱۹		

منبع: یافته‌های پژوهش

تأثیرات فاوا بر نواحی روستایی در بعد کالبدی

همان‌گونه که پیش از این هم یادآور شدیم، در مطالعه آثار فاوا در بعد کالبدی، سه شاخص الگوی مسکن، شیوه معیشت و نیز ارتباطات در نظر گرفته شده که بر اساس نتایج به دست آمده از تحلیل‌ها، در نمره میانگین هر سه شاخص، تفاوت بین گروه کاربر و غیرکاربر قابل مشاهده است؛ و شاخص شیوه معیشت با ۳/۸ بالاترین میانگین را داشته و میانگین دو شاخص ارتباطات و الگوی مسکن نیز به ترتیب، پس از آن قرار گرفته است.

جدول ۳- تأثیرات فاوا بر نواحی روستایی در بعد کالبدی

شاخص‌ها	نوع روستاها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین	مقدار آماره t	معنی‌داری
الگوی مسکن	کاربر	۱۴۴	۳/۶۳۸۹	۱/۰۴۱۸۶	۰/۰۸۶۸۲	-۱۱/۱۲۵	۰/۰۰۰
شیوه معیشت	غیر کاربر	۱۴۴	۲/۳۰۵۶	۰/۹۹۱۴۲	۰/۰۸۲۶۲		
ارتباطات	کاربر	۱۴۴	۳/۸۴۷۲	۰/۷۹۶۱۴	۰/۰۶۶۳۴	-۱۳/۷۹۵	۰/۰۰۰
	غیر کاربر	۱۴۴	۲/۳۰۵۶	۱/۰۷۹۲۲	۰/۰۸۹۹۴		
	کاربر	۱۴۴	۳/۶۵۲۸	۰/۹۰۳۱۴	۰/۰۷۵۲۶	-۱۳/۲۷۸	۰/۰۰۰
	غیر کاربر	۱۴۴	۲/۲۹۱۷	۰/۸۳۵۲۰	۰/۰۶۹۶۰		

منبع: یافته‌های پژوهش

بررسی تأثیرات فاوا در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و کالبدی نواحی روستایی

بررسی آثار فاوا در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و کالبدی در روستاهای مورد مطالعه نشان‌دهنده تفاوت قابل ملاحظه در نمرات میانگین این ابعاد سه‌گانه بین دو گروه کاربر و غیرکاربر است، به‌گونه‌ای که میانگین بعد اقتصادی در گروه کاربر ۳/۶۵ و در گروه غیرکاربر ۲/۱۵ بوده که بیانگر تأثیرگذاری در بعد اقتصادی نواحی روستایی است. در ابعاد اجتماعی و کالبدی نیز میانگین گروه کاربر، به ترتیب، ۳/۷۳ و ۳/۸۳ بوده و این میزان برای گروه غیرکاربر، به ترتیب، ۲/۵۰ و ۲/۵۰ است. بر اساس میانگین‌های به دست آمده، می‌توان بدین نتیجه رسید که بیشترین تأثیرگذاری فاوا در نواحی روستایی در بعد کالبدی و پس از آن نیز به ترتیب، در ابعاد اجتماعی و اقتصادی بوده است. میانگین این سه شاخص در گروه غیرکاربر (۲/۳) در مقایسه با گروه کاربر (۳/۷) بیانگر تأثیرگذاری بسیار کم فاوا بر افرادی است که از این فناوری استفاده نمی‌کنند.

جدول ۴- تأثیرات فاوا بر نواحی روستایی در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و کالبدی

نوع روستا	بعد اقتصادی	بعد اجتماعی	بعد کالبدی
کاربر	۳/۶۵۹۷	۳/۷۳۶۱	۳/۸۳۳۳
غیرکاربر	۲/۱۵۹۷	۲/۵۰۰۰	۲/۵۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

تحلیل واریانس برای شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی

برای آزمون تأثیرپذیری ابعاد اجتماعی، اقتصادی و کالبدی از فاوا، از تحلیل واریانس استفاده شده است. همان‌گونه که در جدول ۵ قابل مشاهده است، مقدار سطح معنی‌داری این آزمون برای بعد اجتماعی ۰/۰۰۰ و کوچک‌تر از میزان ۰/۰۵ بوده، که نشان‌دهنده تأثیرپذیری این بعد از فاوا است. در مورد تأثیرپذیری بعد اقتصادی از فاوا نیز نتایج آزمون، با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۰ تأثیرپذیری این بعد از فاوا را تأیید می‌کند. بررسی بعد کالبدی در ارتباط با فاوا نیز با نشان دادن سطح معنی‌داری ۰/۰۰۰ تأثیرپذیری این بعد از فاوا را نشان می‌دهد. بنابراین، تأثیرپذیری هر سه بعد اجتماعی، اقتصادی و کالبدی از فناوری اطلاعات و ارتباطات با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۰ از طریق تحلیل واریانس تأیید می‌شود.

جدول ۵- تحلیل واریانس برای شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی

شاخص‌ها	روابط	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار آماره F	سطح معنی‌داری
اجتماعی	بین‌گروهی	۱۱۰/۰۱۴	۱	۱۱۰/۰۱۴	۱۸۰/۸۵۶	۰/۰۰۰
	درون‌گروهی	۱۷۳/۹۷۲	۲۸۶	۰/۶۰۸		
	کل	۲۸۳/۹۸۶	۲۸۷			
اقتصادی	بین‌گروهی	۱۶۲/۰۰۰	۱	۱۶۲/۰۰۰	۲۴۹/۵۶۳	۰/۰۰۰
	درون‌گروهی	۱۸۵/۶۵۳	۲۸۶	۰/۶۴۹		
	کل	۳۴۷/۶۵۳	۲۸۷			
کالبدی	بین‌گروهی	۱۲۸/۰۰۰	۱	۱۲۸/۰۰۰	۱۸۸/۷۰۱	۰/۰۰۰
	درون‌گروهی	۱۹۴/۰۰۰	۲۸۶	۰/۶۷۸		
	کل	۳۲۲/۰۰۰	۲۸۷			

منبع: یافته‌های پژوهش

رابطه کاربر بودن با شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی

برای بررسی رابطه کاربر بودن با شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی، از میزان آماره فی و کرامر استفاده شده، که هر چه میزان به دست آمده به عدد یک نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده تأثیرپذیری بیشتر است. طبق نتایج به دست آمده، همان‌گونه که در جدول ۶ قابل مشاهده است، میزان تأثیرپذیری بعد اجتماعی از فاوا برای کاربران با

میزان ۰/۶۸۴ بیانگر تأثیرپذیری کاربران در بعد اجتماعی از این فناوری است، که میزان آماره فی و کرامر برای تمامی گویه‌های بعد اجتماعی با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۰ فرضیه تأثیرپذیری در همه گویه‌های اجتماعی را برای کاربران تأیید می‌کند، که گویه کاهش مهاجرت با میزان ۰/۳۱۰ کمترین میزان و گویه کاهش فاصله اطلاعاتی با میزان ۰/۶۶۴ بیشترین مقدار را به خود اختصاص داده‌اند. نتایج به دست آمده از این آزمون در زمینه بعد اقتصادی با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۰۰ تأیید می‌شود، که گویه اشتغال‌زایی با میزان ۰/۶۵۶ بیشترین و گویه افزایش تولیدات با میزان ۰/۵۰۵ کمترین میزان را داشته‌اند. در مورد بعد کالبدی نیز تأثیرگذاری فاوا بر کاربران بر اساس آزمون یاد شده ۰/۶۷۹ است، که تمامی گویه‌های این بعد با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۰ در ارتباط با این فناوری تأیید شده و گویه‌های الگوی مسکن با میزان ۰/۵۶۲ و شیوه معیشت با ۰/۶۷۱، به ترتیب، کمترین و بیشترین میزان را داشته‌اند.

جدول ۶- آزمون فرضیات، رابطه وضعیت کاربر بودن با شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی

ابعاد	گویه‌ها	میزان آماره فی و کرامر	سطح معنی‌داری	وضعیت پذیرش فرضیه
بعد اجتماعی ۰/۶۸۴	مشارکت‌پذیری	۰/۴۲۶	۰/۰۰۰	پذیرش فرضیه
	سطح رفاه و بهداشت	۰/۴۹۸	۰/۰۰۰	پذیرش فرضیه
	کاهش مهاجرت	۰/۳۱۰	۰/۰۰۰	پذیرش فرضیه
	کاهش فاصله اطلاعاتی	۰/۶۶۴	۰/۰۰۰	پذیرش فرضیه
	حوزه نگرش	۰/۶۱۱	۰/۰۰۰	پذیرش فرضیه
	حوزه عمومی	۰/۶۴۳	۰/۰۰۰	پذیرش فرضیه
بعد اقتصادی ۰/۷۲۰	توسعه کشاورزی	۰/۵۹۹	۰/۰۰۰	پذیرش فرضیه
	افزایش تولیدات	۰/۵۰۵	۰/۰۰۰	پذیرش فرضیه
	بازاریابی محصولات	۰/۶۱۱	۰/۰۰۰	پذیرش فرضیه
	اشتغال‌زایی	۰/۶۵۶	۰/۰۰۰	پذیرش فرضیه
بعد کالبدی ۰/۶۷۹	الگوی مسکن	۰/۵۶۲	۰/۰۰۰	پذیرش فرضیه
	شیوه معیشت	۰/۶۷۱	۰/۰۰۰	پذیرش فرضیه
	ارتباطات	۰/۶۶۴	۰/۰۰۰	پذیرش فرضیه

منبع: یافته‌های پژوهش

مدل معادله ساختاری

مدل معادله ساختاری شامل دو دسته اعداد است که در جداول ۷ و ۸ ذکر شده است؛ دسته اول ضرایب همبستگی و در این مدل «ضرایب استاندارد» و دسته دوم ضرایب تبیین است. باید ضرایب همبستگی بین ۱ تا -۱ باشد که در مورد شاخص اجتماعی، این مقدار ۰/۹۱ بوده و نشان‌دهنده رابطه قوی و مثبت بین کاربر بودن و بعد اجتماعی است. همچنین، ضریب همبستگی بین بعد اقتصادی و کاربر بودن ۰/۹۰ و برای بعد کالبدی ۰/۹۱ بوده که در هر سه بعد، نشان‌دهنده اثر و رابطه مثبت است.

در مورد ضرایب تبیین نیز هر بعد با مجموعه‌ای از گویه‌ها سنجیده شده است، که هر گویه درصدی از واریانس هر کدام از ابعاد را تبیین می‌کند؛ برای نمونه، در بعد اجتماعی، گویه کاهش فاصله اطلاعاتی با ۰/۹۳ و گویه کاهش مهاجرت با ۰/۶۷، به ترتیب، بیشترین و کمترین ضرایب همبستگی را دارند؛ در بعد اقتصادی نیز گویه توسعه کشاورزی با ۰/۹۴ بیشترین و گویه بازاریابی محصولات و اشتغال‌زایی با ۰/۸۸ کمترین ضریب همبستگی را به خود اختصاص داده‌اند؛ همچنین، در بعد کالبدی، گویه ارتباطات با ۰/۹۳ بیشترین و گویه الگوی مسکن با ۰/۸۹ کمترین ضریب همبستگی را دارند.

جدول ۷- ضرایب استاندارد مدل معادله ساختاری

ابعاد	ضرایب استاندارد
اجتماعی	۰/۹۱
اقتصادی	۰/۹۰
کالبدی	۰/۹۱

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۸- ضرایب تبیین مدل معادله ساختاری

ابعاد	گویه‌ها	ضرایب تبیین
اجتماعی	مشارک‌پذیری	۰/۷۹
	سطح رفاه و بهداشت	۰/۸۳
	مهاجرت	۰/۶۷
	فاصله اطلاعاتی	۰/۹۳
	حوزه نگرش	۰/۸۹
	حوزه عمومی	۰/۸۷
اقتصادی	توسعه کشاورزی	۰/۹۴
	افزایش تولیدات	۰/۸۹
	بازاریابی محصولات	۰/۸۸
	اشتغال‌زایی	۰/۸۸
کالبدی	الگوی مسکن	۰/۸۹
	شیوه معیشت	۰/۹۲
	ارتباطات	۰/۹۳

منبع: یافته‌های پژوهش

طبق معیارهای برازش مدل و تفسیر قابل قبول که در جدول ۹ آمده است، می‌توان نتیجه گرفت که عمده شاخص‌های برازش مدل تا حدی قابل قبول است. بنابراین، مدل ترسیم‌شده مدلی است که داده‌های ما را با مدل نظری تا حدودی تطبیق می‌دهد؛ به دیگر سخن، مدل ما نشان می‌دهد که داده‌های تجربی ما می‌تواند تا حدی با نظریه‌ها پوشش داده شود.

جدول ۹- معیارهای برازش مدل و تفسیر برازش قابل قبول

وضعیت پذیرش	تفسیر	سطح قابل قبول	مقدار حاصل	
			معیار برازش مدل	در مدل مفروض
	کای اسکوتر به دست آمده با کای اسکوتر جدول برای یک درجه آزادی مشخص مقایسه می شود.	مقدار کای اسکوتر جدول	۶۹۳/۴۲۷	کای اسکوتر (CMIN)
تا حدی قابل قبول	مقدار نزدیک به ۰/۹۵ منعکس کننده یک برازش مطلوب است.	۰ (عدم برازش) تا ۱ (برازش کامل)	۰/۷۵۵	نیکویی برازش (GFI)
تا حدی قابل قبول	مقدار نزدیک به ۰/۹۵ منعکس کننده یک برازش مطلوب است.	۰ (عدم برازش) تا ۱ (برازش کامل)	۰/۶۶۱	نیکویی برازش اصلاح شده (AGFI)
تا حدی قابل قبول	مقدار کمتر از ۰/۰۵ یک برازش خوب را نشان می دهد.	کوچک تر از ۰/۰۵	۰/۱۶۸	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)
تا حدی قابل قبول	مقدار نزدیک به ۰/۹۵ منعکس کننده یک برازش مطلوب است.	۰ (عدم برازش) تا ۱ (برازش کامل)	۰/۷۰۷	توکر لوتیس (TLI)
تا حدی قابل قبول	مقدار نزدیک به ۰/۹۵ منعکس کننده یک برازش مطلوب است.	۰ (عدم برازش) تا ۱ (برازش کامل)	۰/۷۵۳	شاخص برازش هنجار شده (NFI)
تا حدی قابل قبول	مقدار کمتر از ۱ نشان دهنده ضعف برازش و مقدار بیشتر از ۵ منعکس کننده نیاز به بهبود است.	۱ تا ۵	۹/۱۲۴	کای اسکوتر نسبی (CMIN/DF)
قابل قبول	بالاتر از ۰/۵۰ یا ۰/۶۰		۰/۶۴۷	شاخص برازش هنجار شده مقتصد (PNFI)
قابل قبول	بالاتر از ۰/۵۰ یا ۰/۶۰		۰/۶۳۱	شاخص برازش تطبیقی مقتصد (PCFI)

منبع: یافته های پژوهش

نتیجه گیری

به طور کلی، نتایج پژوهش های مختلف نشان می دهد که فاوا در مناطق روستایی کشور تأثیرات زیادی در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی و کالبدی بر زندگی روستاییان داشته است. پژوهش حاضر به بررسی تأثیرات فاوا در سه بعد یاد شده در نواحی روستایی شهرستان دهقانان از طریق مقایسه وضعیت دو گروه کاربر و غیرکاربر این فناوری پرداخته، که خلاصه نتایج آن بدین شرح است:

بر اساس تحلیل‌های انجام‌شده، فاوا در نواحی روستایی این منطقه در هر سه بعد اجتماعی، اقتصادی و کالبدی دارای تأثیراتی بوده که در این میان، بعد کالبدی با بالاترین میانگین (۳/۸) بیشترین تأثیر را بر زندگی روستاییان داشته است؛ سپس، بعد اجتماعی با میانگین (۳/۷) و بعد اقتصادی نیز با میانگین (۳/۶)، به ترتیب، در رتبه‌های بعدی جای گرفته‌اند. در واقع، این نتایج فرضیه اول پژوهش («به نظر می‌رسد که فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشترین تأثیرگذاری را بر زندگی روستاییان در بعد کالبدی داشته است») را تأیید می‌کند؛ اما در مورد نتایج مقایسه وضعیت دو گروه کاربر و غیرکاربر نیز نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار در میانگین هر سه بعد بین دو گروه بوده که بیانگر تأثیرپذیری کاربران فاوا از این فناوری است؛ چنان‌که در جداول نیز مشاهده می‌شود، میانگین گروه کاربر ۳/۷ بوده، در حالی که میانگین گروه غیرکاربر ۲/۳ بیان شده است و این اعداد نشانگر تفاوت معنی‌دار بین این دو گروه بوده که فرضیه دوم پژوهش («به نظر می‌رسد که تفاوت میانگین تأثیرپذیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در ابعاد مختلف بین کاربران و غیرکاربران این فناوری قابل ملاحظه است») را تأیید می‌کند. شایان یادآوری است که نتایج پژوهش حاضر با نتایج دیگر تحقیقات انجام‌شده در این زمینه به ویژه پژوهش‌های ذکر شده در پیشینه تحقیق قابل تطبیق است؛ برای نمونه، بر اساس نتایج پژوهش عنابستانی و وزیری (۱۳۹۰)، فاوای روستایی می‌تواند در ابعاد گوناگون اجتماعی، اقتصادی و کالبدی آثار مثبت بر جای گذارد؛ همچنین، عزیزی و همکاران (۱۳۸۸) به کارگیری فاوا را باعث تحرک و پویایی اقتصاد روستایی و زمینه‌ساز توسعه‌یافتگی می‌دانند. در پایان، مهم‌ترین راهکارهای پیشنهادی برای توسعه فاوای روستایی بدین شرح ارائه می‌شود:

ایجاد کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی در زمینه مهارت‌های استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی در روستاها، دسترسی به اطلاعات برای ایجاد و افزایش فرصت‌های شغلی روستاییان از طریق امکانات دفاتر فاوای روستایی و ایجاد زمینه‌های اشتغال جدید در روستاها، و نیز متمرکز شدن فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاها بر استفاده پایدار و درخور از منابع روستا.

یادداشت‌ها

1. Information and Communication Technology (ICT)
2. Daniel Bell
3. Manuel Castells
4. Frank Webster

منابع

- بارانی، حسین و قدسی راثی، هومن (۱۳۸۲)، «بیم‌ها و امیدها در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاها». *همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا (۵ و ۶ اسفندماه ۱۳۸۲)*، پژوهشکده الکترونیک، دانشگاه علم و صنعت ایران.
- برقی، حمید و قنبری، یوسف (۱۳۸۹)، «تحلیلی بر نقش علم و فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی». *نشریه راهبرد یاس*، سال ۶، شماره ۲۴، صص ۱۳۵-۱۴۵.
- ریاحی‌وفا، عباس و هدایتی، محمدرضا (۱۳۸۵)، «رتبه‌بندی و الویت‌دهی روستاهای استان تهران جهت تبدیل دفاتر پستی روستایی به دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات با هدف توسعه روستایی و با استفاده از روش طبقه‌بندی تاکسونومی عددی». *فصلنامه روستا و توسعه*، سال ۹، شماره ۴، صص ۱-۳۶.
- ضرابی، اصغر؛ محمدی، جمال؛ و علیزاده اصل، جبار (۱۳۹۰)، «تحلیلی بر سنجش فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش آن در مدیریت و برنامه‌ریزی شهری (مطالعه موردی: بخش مرکزی اصفهان)». *نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی (دانشگاه تبریز)*، سال ۱۶، شماره ۳۷، صص ۸۳-۱۰۹.
- عزیزی، پروانه؛ لطفی، حیدر؛ و پیشرو، حمداله (۱۳۸۸)، «فناوری اطلاعات و ارتباطات و تأثیر آن بر اقتصاد روستایی ایران». *فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط*، سال ۲، شماره ۶، صص ۳۲-۶۳.
- عناستانی، علی‌اکبر و وزیری، سمیه (۱۳۹۰)، «تحلیل آثار اجتماعی، اقتصادی و کالبدی ICT در توسعه نواحی روستایی (مطالعه موردی: شهرستان گرگان)». *پژوهش‌های روستایی*، سال ۲، شماره ۱، صص ۱۸۷-۲۱۳.
- فیدر، جان (۱۳۸۰)، *جامعه اطلاعاتی*. ترجمه علی رادباوه و عباس گیلوردی. تهران: نشر کتابدار.
- مرکز آمار ایران (۱۳۸۶)، *نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۸۵*. تهران: مرکز آمار ایران.
- مرکز آمار ایران (۱۳۸۸)، *سالنامه آماری استان اصفهان ۱۳۸۷*. تهران: مرکز آمار ایران.
- مطیعی لنگرودی، سیدحسن؛ رضوانی، محمدرضا؛ فرجی سبکبار، حسنعلی؛ و نعمتی، مرتضی (۱۳۸۹)، «تحلیل اثرات اجتماعی و اقتصادی فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی

- (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان گرگان). «فصلنامه علمی- پژوهشی انجمن جغرافیای ایران، دوره جدید، سال ۸، شماره ۲۶، صص ۳۳-۵۹. معتمدنژاد، کاظم (۱۳۸۲)، *اجلاس جهانی سران درباره جامعه اطلاعاتی*. تهران: مرکز پژوهش‌های ارتباطات.
- نوری، مرضیه؛ رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا؛ طاهرخانی، مهدی؛ و منتظر، غلامعلی (۱۳۸۵)، «امکان‌سنجی ایجاد مراکز فناوری اطلاعات در مناطق روستایی ایران (مطالعه موردی: روستاهای استان خراسان رضوی)». «فصلنامه روستا و توسعه، سال ۹، شماره ۳، صص ۳۴-۱.
- نوری، مرضیه (۱۳۸۲)، «فناوری اطلاعات و ارتباطات و فقر روستایی». *همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا (۵ و ۶ اسفندماه ۱۳۸۲)*، پژوهشکده الکترونیک، دانشگاه علم و صنعت ایران.
- ویستر، فرانک (۱۳۸۰)، *نظریه‌های جامعه اطلاعاتی*. ترجمه اسماعیل قدیمی. تهران: قصیده‌سرا.
- یعقوبی، نورمحمد؛ دانایی‌فرد، حسن؛ و شاکری، رؤیا (۱۳۸۹)، «شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی». *جغرافیا و توسعه، سال ۸، شماره ۲۰، صص ۵-۲۰.*
- Adulis, Dalberto (2001), *Challenges to Overcome the Digital Divide in Brazil: Building Amazonian Development Information Network*. University of Sao Paulo, Prepared for the 2001 Independent Sector Spring Research Forum, Association of American publishers, Washington, DC.
- Deborah, Hurley and Shakeel, Han (2000), "Barriers to telecenter implementations in sub-saharan Africa". Available on: <http://www.ksg.harvard.Edu/iip/stp 305/Shakeel.pdf>. Retrieved at: 21 July, 2012.
- Liou, Jaeik (2002), "New landscape of poverty management through land information system". *FIG XXII International Congress*, April, pp 19-26, Association of American Publishers, Washington, D.C.

- Morten, Flach and Anyimadu, Amos (2003), "Tele-center as a way of achieving universal access: the case of Ghana". *Telecommunications Policy*, Vol. 27, No. 4.
- Suzuki, Atsushi and Chamala, Shankariah (1998), "Role of telecentres in rural development in Australia". In The Asian Federation for Information Technology in Agriculture (Ed.) *Agriculture Information Technology in Asia and Oceania*. Queensland (Australia): The Asian Federation for Information Technology in Agriculture. Also available on: http://www.afita.org/files/web_structure/20110307102312_40199/20110307102312_40199_10.pdf. Retrieved at: 21 July, 2012.
- Yusaf, Samiullah and Rao, Srinivasa (2002), "Role of ICTs in urban and rural poverty reduction". *CTT-MOEF-TERI-UNEP Regional Workshop for Asia and Pacific on ICT and Environment*, 2-3 May, 2002, Delhi. Available on: <http://www.teri.res.in/ictcap/present/session4/sami.doc>. Retrieved at: 14 July, 2012.