مدیریت شهری
شماره ۳۴ بهار ۱۳۹۳
No.34 Spring 2014
۷-۲۵
زمان دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۳/۴ زمان پذیرش نهایی: ۱۳۹۲/۷/۲۳

الگوی خدمات رسانی روستایی- کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ مطالعه موردی: استان فارس

عبدالرضا رحمانی فضلی - عضو هیئت علمی دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
مظفر صادقی* - دانشجوی دکتری برنامه ریزی روستایی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

چکیده
با توجه به تأثیر چشمگیر و غیرقابل انکار فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه‌های مختلف توسعه، بویژه حوزه‌های خدمات رسانی و امور مدیریتی، لزوم بکارگیری این فناوری در راستای خدمات رسانی روستایی وکشاورزی امری اجتناب ناپذیر است. از آنجاکه در همه دوره‌ها درکشور ما، کمیت و کیفیت خدمات رسانی به روستاها به دلایل مختلف از مطلوبیت لازم برخوردار نبوده است، انجام اقداماتی در راستای خدمات‌رسانی به روستاها، بسیار ضروری به‌نظر می‌رسد. از این‌رو، پژوهش حاضر با رویکرد استقرایی و با هدف ارائه یک مدل کلی در راستای بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در راستای خدمات‌رسانی روستایی وکشاورزی به انجام رسیده است. مدل مورد نظر، این امکان را فراهم می‌سازد تا مکانیزم‌ها و الگوهای بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در راستای خدمات رسانی روستایی وکشاورزی، بر اساس ملاحضات و اصول کلی این حوزه تبیین گردد و در عین حال، بسیاری از خلاءها و ضعف‌های الگوی فعلی خدمات‌رسانی روستایی نیز مرتفع گردد. از جمله ویژگی‌های کلیدی که مدل حاضر را از سایر الگوهای خدمات رسانی متمایز می‌سازد، می‌توان؛ دسترسی عادلانه‌تر به خدمات، بهره‌مندی از فضای تک سطحی به جای فضای سلسله مراتبی، کاهش تحرکات، جریانات و جابجایی‌های فیزیکی، کاهش هزینه‌ها، رویکرد فضامحوری، تعامل و پیوند شبکه ای و مزیت‌های «زمان مجازی» در بهره‌مندی از خدمات را نام برد.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات و ارتباطات، مدیریت روستایی، توسعه روستایی، خدمات‌رسانی روستایی، خدمات‌رسانی کشاورزی.

Rural - Agricultural Services Modeling; based on ICT

Abstract
Given the dramatic and undeniable impact of ICT in various fields, particularly in fields of rural-agricultural Services and management tasks, necessary to apply this technology in the rural-agricultural Services has become critical and binding. Since, all the periods, in our country, the quantity and quality of servicing to rural settlements, has not been desirable due to various reasons, measures in order to servicing to rural settlements, seems very essential. This study, has been done with the inductive approach, in order to provide a general model for the use of ICT in Rural-Agricultural Services. This Model, provide this option that mechanisms and patterns of use of ICT in rural-agricultural Services, Be explanation based on considerations of general principles of their field. Too, eliminate the many gaps and weaknesses of the current model of rural servicing. Among the key features that distinguishes our model from other servicing models, can mentioned; fairer access to services, taking advantage of the space rather than single-level hierarchical decreased mobility in currents displacements physical cost and space- oriented approach , network interact and links and the benefits of "virtual time" in the enjoyment of the services.

Keywords: Information and Communication Technology (ICT), rural management, rural development, Rural Services, agricultural Services

* نویسنده مسئول مکاتبات، شماره تماس: ۰۹۱۷۱۲۱۲۷۴۳، رایانامه: mozafarsadeghi@gmail.com

این مقاله، مستخرج از رساله دکتری با همین عنوان می‌باشدکه توسط مظفر صادقی و به راهنمایی دکتر عبدالرضا رحمانی فضلی در دانشگاه شهید بهشتی به انجام رسیده است.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

مقدمه

وجود نابرابری‌های کمی و کیفی در بین عرصه‌های شهری و روستایی و تشدید آنها طی روندهای دگرگون‌ساز دهه‌های اخیر، ضرورت پرداختن به راههای خروج از مسئله و تعدیل نابرابری‌ها را بطور جدی مطرح ساخته است. اختلاف شدید میان جنبه‌های کیفی زندگی در شهرها و روستاها و جابجایی‌های مکانی جمعیت روستایی به سوی شهرها به امید بهره‌مندی از امکانات مناسب‌تر و تسهیلات زیستی مطلوب‌تر، مسائل و مشکلات زیادی را در حوزه‌های شهری و روستایی به وجود آورده و سبب برهم خوردن تعادلات فضایی میان سکونتگاههای شهری و روستایی گردیده است. براساس این واقعیت‌ها، توجه جدی‌تر به عرصه‌های روستایی کشور و زمینه‌سازی برای ارائه خدمات مناسب و کافی به آنها امری اجتناب ناپذیر است. از سویی نیز، با توجه به منابع محدود، حجم بالای نیاز جامعه روستایی و تعدد و پراکندگی سکونتگاههای روستایی کشور، ضرورت بهره‌گیری از فناوری‌های نوین بویژه فناوری اطلاعات و ارتباطات در این راستا بسیار محسوس و ملموس به نظر می‌آید.

دستاوردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات زمانی حداکثر تأثیرگذاری را در توسعه و رفاه اجتماعات انسانی خواهد داشت، که بتواند در تمام ابعاد و در میان تمام طبقات و گروههای اجتماعی نفوذ و گسترش یابد. متأسفانه امروزه یکی از مشکلات اساسی جوامع، بخصوص کشورهای توسعه نیافته و درحال توسعه، شکاف فناورانه میان شهر و روستا می‌باشد که منشأ بسیاری از نابسامانی‌ها و مسائل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است. بطوری که در این جوامع، عدم برخورداری روستاهای از بسترهای مناسب سخت افزاری و نرم‌افزاری در راستای بکارگیری فنآوری اطلاعات، چالش‌های زیادی را در زمینه تجهیز روستاها به خدمات الکترونیکی روستایی و کشاورزی بوجود آورده و همین مسئله سبب بروز نابرابری‌های بسیاری در مناطق روستایی و شهرها به لحاظ برخورداری از خدمات گردیده است. بنابراین، ضرورت دارد تا با طراحی یک چارچوب مفهومی در راستای بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در راستای خدمات رسانی روستایی و آسیب شناسی ساختارهای موجود، راه را برای جهش روستاها به سمت توسعه و کاهش شکاف فناورانه میان نواحی روستایی و شهری هموار سازیم.

بیان مسئله

توسعه نیافتگی نواحی روستایی و عدم توجه مناسب به روستا در نظام برنامه ریزی کلان از یکسو و لزوم تعادل بخشی به نواحی و مراکز روستایی در برخورداری از مواهب توسعه و برخورداری از خدمات مطلوب جهت رفع نیازهای آنها از سوی دیگر، لزوم مداخله در اینگونه فضاها (سکونتگاههای روستایی) را توسط دانش جغرافیای جدید با توجه به ماهیت کارکردی آن فراهم کرده است. با توجه به اینکه مناطق و نواحی روستایی، بخصوص در کشورهای جهان سوم از جریان توسعه بازمانده‌اند، ایجاد تعادل و برابری فضایی و احیای نقش آنان در جریان توسعه ملی یکی از وظایف دانش جغرافیای جدید، به عنوان دانشی که بطور مستقیم در نظم بخشی این فضاها اثرگذار است، شناخته شده است. از یکسو، به دلیل فراوانی بالا و پراکندگی فضایی گسترده و نامتعادل سکونتگاههای روستایی کشور، امکان استقرار همه خدمات مورد نیاز روستاییان در تمامی روستاهای کشور وجود ندارد و از سوی دیگر، به علت اینکه تعداد زیادی از سکونتگاههای روستایی آستانه جمعیتی لازم را برای برخورداری از بسیاری امکانات و خدمات ندارند، ارائه این خدمات و امکانات مقرون بصرفه نمی‌باشد و همین موضوع باعث محرومیت شدید روستاهای کشور به لحاظ برخورداری از خدمات و امکانات مورد نیاز آنها گردیده است. در حالیکه با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، روستاییان می‌توانند در روستای خود و بدون مراجعه به شهر و صرف هزینه و زمان اندک، بدون توجه به فاصله مکانی و جغرافیایی از بسیاری از این خدمات برخوردار شوند.

تاکنون در بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، نقش و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در راستای توسعه روستایی، به اثبات رسیده است. با تأمل در مسائل و مشکلات روستاها در فرآیند توسعه و توسعه

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

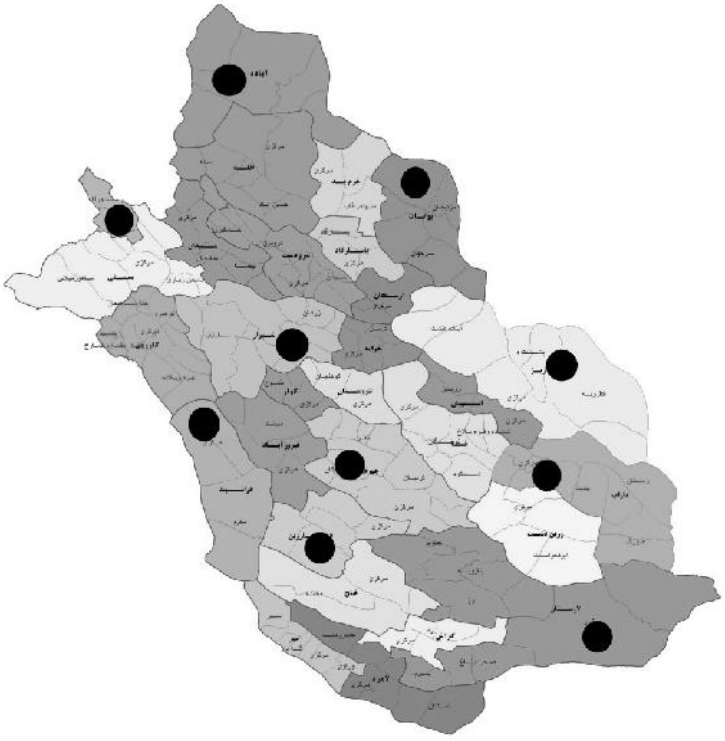
روستایی، درمی‌یابیم که بسیاری از این مشکلات به طور مستقیم و غیرمستقیم ریشه در فقدان و یا ضعف ارتباطات و اطلاعات دارد. این فناوری می‌تواند باکاهش فاصله زندگی شهری و روستایی نقش موثری در تعادل و توازن شهر و روستا و نیز یکپارچگی شهر و روستا داشته باشد و با ایجاد جهش در انتقال اطلاعات و ارتباطات می‌تواند روستاها را از انزوای جغرافیایی و فضایی خارج ساخته و با تغییر و ارتقای عملکردهای سکونتگاههای روستایی، نقش موثری در توسعه روستایی داشته باشد.

با وجود اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی، و وجود تجربه‌های موفق در این زمینه در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه و حتی تجربه‌های موردی در داخل کشور، تاکنون توجه لازم به این موضوع نشده است. این درحالی است که، با ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات به عرصه خدمات رسانی روستایی و کشاورزی، می‌توان ضمن برخورداری از یک نظام اطلاعاتی شفاف در مورد جامعه هدف (جامعه روستایی)، از مزایای سرعت گردش اطلاعات، دسترسی سریع و آسان، روابط متعاملی (دو یا چند طرفه) و دقت بالا در تصمیم‌گیری‌ها نیز بهره جست، که در نهایت ما را در مسیر توسعه پایدار روستایی و تعادلات ملی، منطقه ای و محلی توسعه قرار می‌دهد.

از این رو، پژوهش حاضر سعی دارد با درنظرگرفتن ضرورتها، اصول و اهداف، زیرساختها و شرایط و مقتضیات جوامع روستایی در کشور، با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات، به ارائه الگویی بهینه برای خدمات‌رسانی روستایی وکشاورزی بپردازد تا از این برآیند بتوان در راستای کاهش شکاف فناورانه میان شهرها و روستاها و جلوگیری از پیامدهای آن و در نهایت دستیابی به توسعه پایدار و متعادل روستایی و حصول عدالت و رفاه اجتماعی در اجتماعات روستایی اقداماتی را صورت داد.

معرفی منطقه مورد مطالعه

استان فارس، به عنوان منطقه مورد مطالعه پژوهش حاضر، تقریباً در جنوب‌کشور و بین مدار ۲۷ درجه و مدار ۳۱ درجه و ۴۰ دقیقه عرض شمالی و نصف‌النهارهای ۵۰ درجه و ۳۰ دقیقه و ۵۵ درجه و ۴۵ دقیقه طول شرقی واقع شده است (مرکز آمار ایران، سالنامه آماری استان فارس). مساحت استان فارس ۱۲۲۶۰۸کیلومتر مربع می‌باشدکه از این جهت پنجمین استان بزرگ کشور می‌باشد و تقریباً



شکل ۱. موقعیت روستاهای مورد مطالعه در نقشه تقسیمات سیاسی استان فارس؛ ماخذ: نگارندگان.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

جدول ۱. موقعیت روستاهای مورد مطالعه در سلسله مراتب تقسیمات سیاسی استان فارس؛ ماخذ: نگارندگان.

ردیف	شهرستان	بخش	دهستان	روستا	جمعیت کل	تعداد خانوار
۱	رستم	مرکزی	رستم یک	دشتک	۵۸۲	۱۶۷
۲	قیروکارزین	افزر	افزر	نه تن	۲۹۳	۷۳
۳	شیراز	مرکزی	بیدزرد	محمودآباد قره باغ	۱۰۳۶	۲۶۷
۴	بوانات	مرکزی	باغستان	مهدی آباد	۲۹۰	۷۵
۵	جهرم	سیمکان	پشت پر	بهجان	۱۶۴۱	۴۰۵
۶	فراشبند	مرکزی	نوجین	نوجین	۳۳۵۶	۷۷۳
۷	لارستان	مرکزی	دهکویه	دهکویه	۵۲۰۱	۱۱۵۴
۸	داراب	مرکزی	پاسخن	جونان	۷۰۴	۲۱۵
۹	نی‌ریز	قطرویه	قطرویه	قطرویه	۲۷۴۷	۷۶۹
۱۰	آباده	مرکزی	خسروشیرین	خسروشیرین	۲۰۶۹	۵۹۵

۸/۱ ٪ مساحت کشور را تشکیل می‌دهد (وزارت کشور، دفتر تقسیمات کشوری).

بر اساس آخرین سرشماری رسمی نفوس و مسکن کشور، استان فارس دارای ۴۵۹۶۶۵۸ نفر جمعیت می‌باشدکه از این میزان ۲۳۱۵۹۱۴ نفر (۵۰/۴ درصد) مرد و ۲۲۸۰۷۴۴ نفر زن (۴۹/۶ درصد) بوده‌اند. همچنین، ۶۷/۵ درصد (۳۱۰۶۷۳۲ نفر) از جمعیت استان در نقاط شهری و ۳۲/۵ درصد (۱۴۸۹۹۲۶ نفر) در نقاط روستایی ساکن هستند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). استان فارس، طبق آمار تقسیمات کشوری سال ۱۳۹۰ متشکل از ۲۹ شهرستان، ۸۳ بخش، ۲۰۴ دهستان و ۹۳ شهر و ۴۲۱۶ روستا می‌باشدکه در پژوهش حاضر، به منظور تعیین جامعه نمونه، تعداد ۱۰ سکونتگاه روستایی از نقاط مختلف استان و بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب گردید و مورد مطالعه قرارگرفت. در شکل شماره ۱ پراکندگی روستاهای مورد مطالعه در سطح استان نشان داده شده است.

مبانی نظری

در حوزه تفکرات مربوط به توسعه روستایی نظریات، مدلها و رویکردهای متعددی طرح گردیده‌که هرکدام در چارچوب اصولی خود بر الگویی خاص تاکید داشتند، اما آنچه در این پژوهش مورد تأکید است، نظریات و رویکرد هایی است‌که مقوله خدمات رسانی روستایی وکشاورزی را مورد توجه قرار داده‌اند. امروزه درکی از مفهوم توسعه در میان صاحب نظران و حتی مردم عادی وجود دارد، اما نوع مطلوبیت، جنبه‌ها و چگونگی رسیدن به آن نزد سیاستگذاران، برنامه‌ریزان و اندیشمندان حوزه‌های گوناگون علمی در دوره‌های زمانی متفاوت بوده است. بنابراین، به علت پویایی ذاتی جوامع انسانی، بسیاری از اینگونه کنکاش‌های دگرگون‌ساز را می‌توان از تحولات محتوم وگریزناپذیر جوامع انسانی بشمار آورد (سعیدی، ۱۳۸۳، ص ۲).

توسعه فرایندی است چند بعدی و پیچیده‌که در خود تجدید سازمان و سمت‌گیری متفاوت کل نظام اجتماعی ـ اقتصادی را به همراه دارد و علاوه بر بهبود و افزایش در میزان تولید و درآمد، شامل دگرگونی‌های اساسی در ساختهای نهادی، اجتماعی، اداری و همچنین آداب و رسوم و عقاید و افکار مردم است(Lehman, 1979: 9).

گی روشه، توسعه را مجموعه‌ای ازکنش‌هایی دانسته‌که بمنظور سوق دادن جامعه به سوی تحقق مجموعه ای منظم از شرایط زندگی جمعی و فردی صورت می‌گیرد و در ارتباط با بعضی ارزشها مطلوب تشخیص داده شده است (روشه، ۱۳۷۶، ص ۱۶۵). توسعه روستایی علاوه بر بهبود در میزان تولید و درآمد، شامل دگرگونی اساسی در ساختمان‌های نهادی، اجتماعی، اداری و همچنین ایستارها و وجه نظرهای عمومی‌مردم روستایی است و در بسیاری موارد حتی عادات و رسوم و عقاید مردم نیز در

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

برمی‌گیرد (ازکیا، ۱۳۷۴، ص ۱۸).

مکتب رهوت، که به توسعه همه جانبه روستایی معروف است، هدف توسعه‌ی روستایی را تغییر تدریجی و حتمی ازکشاورزی معیشتی به‌کشاورزی تجاری می‌داند. در نظر این مکتب، توسعه‌ی روستایی به‌مثابه توسعه‌ی ملی و رشدکشاورزی، محور توسعه‌ی روستایی است (آسایش، ۱۳۸۸، ص ۳۰۱). از مهمترین عواملی که باعث شد تا توسعه همه جانبه مد نظر قرارگیرد و در یک برهه زمانی از فرایند توسعه همه توجهات را بسوی خود معطوف سازد، می‌توان به پیدایش نگرش سیستمی در مطالعات جغرافیایی و دلسردی از روشهای فن محور و دیوان سالارانه آن زمان اشاره نمود (ورنون، ۱۳۷۲، ص ۶). میسرا توسعه همه جانبه روستایی را به دلیل عدم توجه به فضا و ساختارهای فضایی و جدایی فضاهای روستایی و شهری از یکدیگر مورد نقد قرار داده است (میسرا، ۱۳۶۸، ص ۲۷).

رهیافت توسعه یکپارچه، مبین تصور وسیع تری از توسعه روستایی شامل عوامل اجتماعی و اقتصادی است و بدین سبب، متضمن تدابیر لازم برای تحقق فعالیت‌های درآمدزا در زمینه‌های کشاورزی و فعالیت‌های روستایی می‌باشد (شهبازی، ۱۳۷۵، ص ۱۷۶). این رهیافت منوط به افزایش تولید، بهبود سطح دانش و انگیزش، ارائه خدمات گوناگون، بهبود و اصلاح شبکه ارتباطی و حمل و نقل، بهسازی مسکن روستایی، تنوع بخشی به امکانات اشتغال و اصلاح و انتظام شبکه مکانی- فضایی سکونتگاههای روستایی در برنامه‌های توسعه یک کشور است. البته آنچه که پیش از هر چیز باید مورد توجه قرار گیرد، جایگاه روستا و توسعه روستایی در برنامه‌های عمومی توسعه یک کشور است (سعیدی، ۱۳۷۷، ص ۱۵۷).

اندیشه توسعه یکپارچه یا همه جانبه روستایی اصولاً بر این اصل اساسی استوار است که سکونتگاههای روستایی همچون تمام پدیده‌ها و واحدهای مکانی- فضایی در واقع نظام‌های هستند که اجزای آن یا یکدیگر درکنش متقابل بوده، هرگونه تغییری در یک جزء به سایر اجزاء منتقل می‌شود و بنابراین اجزای گوناگون باید به‌گونه‌ای هماهنگ و همنوا در جهت اهداف نظام عمل کنند.

مهمترین اصول توسعه پایدار، رفع نیازهای انسانی، حفظ یکپارچگی اکولوژیکی، تحقق بهره برداری و عدالت اجتماعی و فراهم آوردن حق تعیین سرنوشت، خودمدیریتی، اجتماعی و تنوع زیستی و فرهنگی است. این اصول، استراتژی‌های حفاظت را در ارتباط با حفاظت منابع زندگی دربرمی‌گیرد؛ حفظ فرایندهای اکولوژیکی ضروری و نظامهای حمایت از زندگی، محافظت از تنوع ژنتیکی، اطمینان و بهره برداری پایدار از گونه‌ها و اکوسیستم ها(Paul H, 1996:16).

از این‌رو، پایداری روستایی را می‌توان فرایندی همه جانبه، موزون و درونزا دانست، که در چارچوب آن تواناییهای اجتماعات روستایی برای رفع نیازهای اساسی مادی و معنوی و کنترل موثر بر نیروهای شکل دهنده نظام سکونت محلی (محیطی، اجتماعی، اقتصادی، نهادی و سرزمینی) رشد و تعالی می‌یابد. اما از آنجاکه دست یابی به توسعه پایدار، مستلزم دسترسی مطلوب به زیرساخت‌ها و خدمات مورد نیاز در حوزه‌های مختلف است، در این پژوهش بدنبال ارائه الگویی جامع در راستای رفع نیازهای خدماتی و زیرساختی روستاییان خواهیم بود، تا از این برایند بتوان انتظار دستیابی سکونتگاههای روستایی به توسعه پایدار را داشت.

درکشورهای مختلف، خدمات رسانی به روستاها معمولا به اشکال زیر صورت می‌گیرد:

۱. شکل اول؛ سازمانها یا دولتهای محلّی روستایی؛که در کشورهایی نظیر هندوستان، پاکستان، ژاپن، مالزی، نپال، بنگلادش، فیلیپین و غیره بکارگرفته می‌شود. این سازمانها با مشارکت مردم در راستای توسعه و خدمات رسانی روستایی فعّالیت می‌کنند.

۲. الگوی تعدد سازمانی در ارائه خدمات که واقع همان شیوه بخشی عمل کردن است. به عبارت دیگر، هر وزارتخانه وظایف خود را تا پایینترین رده ارائه می‌دهد. این شیوه مورد استفاده ایران وکشور هندوراس می‌باشد. ناهماهنگی در اجرا، عدم رعایت اصل مساوات در تخصیص بودجه به مناطق مختلف، گستردگی و پیچیدگی سازمانی و عدم امکان صرفه‌جویی در این الگو از مسائل حاصل از انتخاب این الگو به شمار می‌رود.

۳. الگوی دیگر را وحدت در برنامه‌ریزی وکثرت در اجرا

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

خوانده‌اند. این الگو سعی در ایجاد هماهنگی در فعّالیتهای سازمانهای مختلف اجرایی دارد و نمونه این الگو در مکزیک متداول است. این شیوه مشکلاتی را در اجرا پدید می‌آورد و ورود نظرات و علائق شخصی گاهی اجرای برنامه را با مشکل مواجه می‌نماید، ولی در هر صورت از شیوهء بخشی عمل‌کردن مطلوبتر است.

۴. الگوی استفاده از خدمات بخش خصوصی در خدمت‌رسانی روستایی: مساعدتهای دولت در جهت حمایت اساسی از فعّالیت بخش خصوصی متمرکز است(طالب، ۱۳۷۴، ص ۳).

در طول دهه‌های اخیر، نظریه پردازان و صاحب نظران زیادی از جمله فون تونن، والتر کریستالر، دنیس راندینلی و غیره تلاش داشته‌اند که موضوع استقرار مکانی سکونتگاههای روستایی و استقرار جمعیت و فعالیت را در عرصه سرزمین ساماندهی نمایند. بکارگیری این نظریات در طول زمان، سبب شکل‌گیری الگوهای متفاوتی در عرصه خدمات‌رسانی به سکونت گاههای روستایی گردیدکه هنوز هم درکشور ما از الگوی سلسله مراتبی مبتنی بر اینگونه نظریات بهره‌گیری می‌شود. اما، با توجه به شرایط محیطی- اکولوژیک و اجتماعی- اقتصادی خاص روستاهای کشور، الگوهای مذکور نتوانسته‌اند، در خدمات‌رسانی به روستاها موفق باشند. از این رو، بنظر می‌رسد بهره‌گیری از رویکردها و ابزارهای نوین از قبیل فناوری اطلاعات و ارتباطات در این زمینه می‌تواند راهگشا باشد. بنابراین در ادامه به تشریح جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در راستای خدمات رسانی روستایی خواهیم پرداخت.

فناوری اطلاعات و ارتباطات و روستا

هرچند استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاها به لحاظ محرومیت‌های موجود و ضعف‌های فرهنگی و اطلاعاتی جامعه روستایی نیازمند بسترسازی اجتماعی- فرهنگی و زیرساخت‌های خاص است، ولی به هر صورت ضرورت توجه به توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند خدمات رسانی روستایی پدیده‌ای اجتناب‌ناپذیر است. چنانچه از دیدگاه عدالت اجتماعی به موضوع نگاه کنیم توسعه اطلاعات و ارتباطات در روستاها یکی از زمینه‌های مهم عدالت اجتماعی در جامعه است؛ زیرا روستائیان در حال حاضر حدود یک سوم از جمعیت کشور را تشکیل می‌دهند، جمعیتی که تقگتً تمام تولیدکشاورزی و بخشی از اقتصاد جامعه را بر عهده دارند ولی در عوض از بسیاری از خدمات ضروری و رفاهی زندگی بی بهره است.

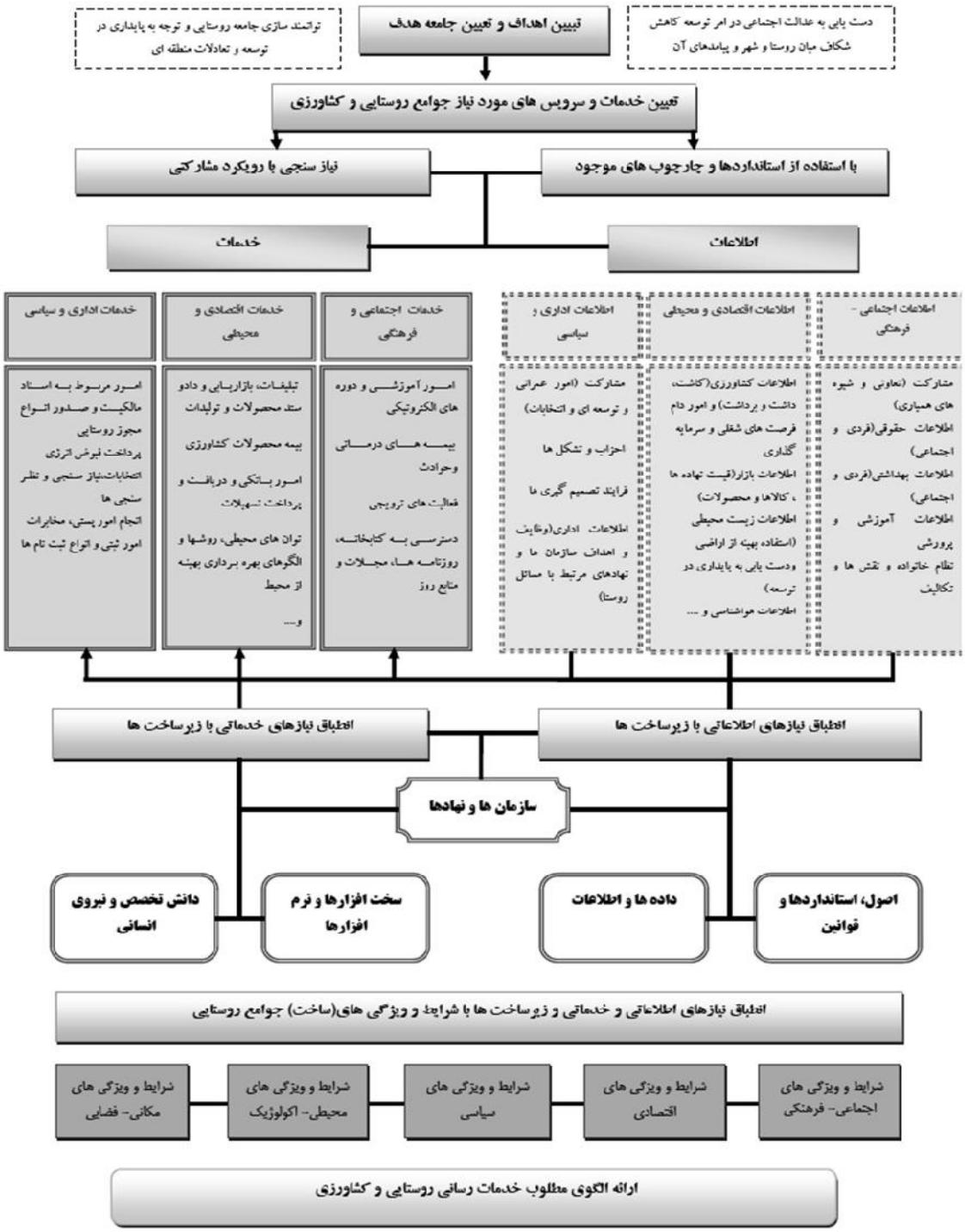
از سوی دیگر، دسترسی به شبکه اطلاعات به عنوان عاملی تأثیرگذار در تعیین طبقه اجتماعی نیز مطرح می‌باشند. گروه‌های مختلف کاربران شبکه، از بهره‌برداران غیرعامل که تنها برای سرگرمی با شبکه در ارتباطند تا افرادی که در جریان تصمیم گیری‌ها و جهت‌گیری عمومی شبکه نیز مؤثرند، هرکدام از جایگاهی متفاوت در جهان آینده برخوردار می‌باشند.

به عبارت دیگر، فن‌آوری اطلاعات در حال تعریف یک رده‌بندی جدید اجتماعی در سطح جامعه انسانی است، به نحوی که طبقه برگزیده این رده‌بندی جدید، اداره‌کنندگان اقتصاد جهانی خواهند بود. این گروه شامل اقلیتی است که در جایگاهی قرار دارند که می‌توانند در مورد چگونگی وابستگی خود به مکان از طریق کنترل ارتباطات مجازی و حقیقی تصمیم بگیرند. بنابراین در نظام‌های اجتماعی کنونی نباید به روستا به عنوان مکانی با دسترسی محدودتر، امکانات و برخورداری‌های کمتر و اطلاعات و اگاهی‌های پاینتر نگریسته شود؛ بلکه با بکارگیری فناوری اطلاعات در روستاها می‌توان آنها را با جامعه مجازی پیوند زد و روستا و روستایی را از مجرای ناسالم و نامناسب سلسله مراتب، که سالیان متمادی مانع از دسترسی مطلوب روستاییان به امکانات و خدمات و رفع نیازهای آنان در زمینه‌های مختلف شده، نجات داد.

فن‌آوری اطلاعات با فراهم نمودن امکان وسیع ارتباط از راه دور، سفرهای برون واحد همسایگی راکاهش داده، و جذابیت‌های محلی را افزایش می‌دهد. به بیان دیگر گسترش شبکه‌های داخل واحد همسایگی منجر به تشویق تعامل اجتماعی در این مقیاس می‌شود. اجتماعی که بر پایه فن‌آوری اطلاعات بنا می‌شود تلفیق جدیدی از فضای حقیقی و مجازی را معنا داده، بازخوانی نویی از مفهوم همسایگی را ارائه می‌نماید. علاوه بر این،

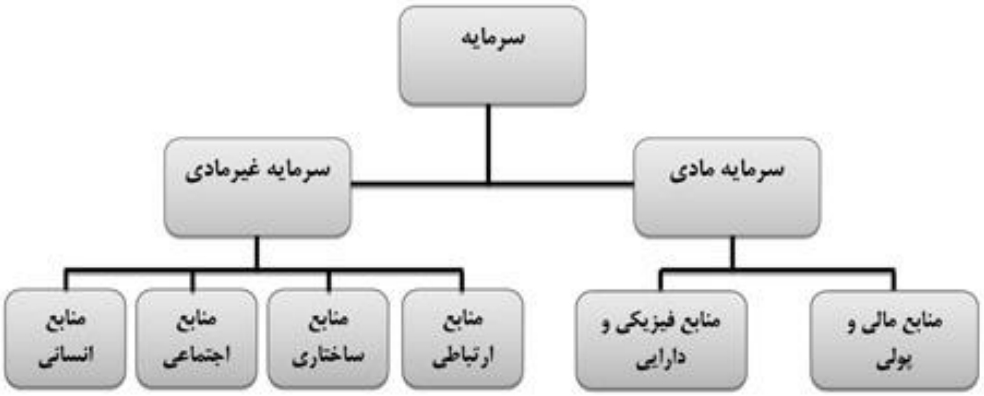
[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

در راستای دستیابی به عدالت اجتماعی، بسیار مهم است که در یک واحد همسایگی دیجیتالی علاوه بر فراهم نمودن امکانات دسترسی خصوصی به فن‌آوری اطلاعات برای کسانی که از عهده هزینه آن بر می‌آیند، مکان‌هایی برای دسترسی عمومی‌نیز تعبیه شود. این مکان‌ها، می‌تواند علاوه بر عملکرد تخصصی، عهده‌دار نقش آداب و رسوم کهن در روستاها بوده، فرصت مناسبی جهت تعامل اجتماعی مطرح سازد. نهایتاً تمامی‌شواهد



شکل ۲. چارچوب کلی تدوین الگوی خدمات رسانی روستایی کشاورزی؛ مأخذ: نگارندگان.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]



شکل ۳. منابع سرمایه در جامعه دانایی؛ مأخذ: نگارندگان.

و قرائن حاکی است که یک گروه اجتماعی فراملیتی در حال ظهور است که گردانندگان اقتصاد نوین جهانی‌اند. توسعه‌های اخیر در فضای الکترونیکی، فضاهای همسایگی ویژه‌ای را سامان می‌دهد که به نوعی نقش خانه را برای گروه نخبه که روز به روز ارتباطات اجتماعی و حرفه‌ای بیشتری با هم برقرار می‌کنند بازی نماید.

نظر به مواجهه کشورهای درحال توسعه با فرصتها و چالشهای اقتصاد جهانی شبکه، بحث‌های مربوط به این موضوع که فناوری اطلاعات و ارتباطات چگونه میتواند در تحقق توسعه اقتصادی و اجتماعی کارآمدتر عمل نماید، مرتباً درحال افزایش است. اگرچه درکشور ما تاکنون گروههای مختلفی در زمینه بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی به تحقیق و یا اظهار نظر پرداخته‌اند، ولی فقدان یک چهارچوب جامع برای تعیین نحوه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر توسعه روستایی باعث شده تا متولیان و دست اندرکاران توسعه روستایی در شناسایی استراتژیهای کارآمد دچار مشکل شوند و حتی بعضاً به رویکردهای پرهزینه و بی‌فایده روی آورند. از این رو در این پژوهش با یک رویکرد مبتنی بر نیازسنجی از پایین، سعی در ارائه الگویی برای خدمات رسانی به روستاها خواهیم بود که چارچوب دست‌یابی به الگوی مورد نظر در شکل شماره ۲ نشان داده شده است.

در طول دهه گذشته و یا حوالی آن، این سرمایه‌های نامشهود تحت عنوان سرمایه‌های معنوی طبقه بندی شده‌اند. از این رو در این پژوهش نیز، ما معتقدیم که کلیه منابع مورد نیاز برای اجرای پروژه‌های توسعه‌ای روستایی که کلیه خدمات روستایی وکشاورزی در درون آن جای می‌گیرد، به دو شکل کلی نمایان می‌شوند و امروزه در اجرای تمامی طرح و پروژه‌های روستایی باید این منابع بخوبی مورد توجه قرارگیرند (شکل شماره ۳).

هر سازمان (در اینجا مراد پروژه‌های خدماتی روستایی- کشاورزی یا سازمان‌هایی است که هدف آنها خدمات‌رسانی به روستاهاست)، نظامی است که از منابعی ساخته شده که در مسیر تعیین شده، تخصیص می‌یابند. یک سازمان می‌تواند ارزش را از این منابع از طریق نظام گسترش درونی آن که اجزای گوناگون سرمایه معنوی و سرمایه فیزیکی را مرتبط می‌سازد استخراج کند. به بیان دیگر ضروری است که نگاهی از زاویه منابع و نظام به یک سازمان داشته باشیم تا متوجه شویم که ارزش طی تبدیلاتی که سازمان برای تولید یک منبع از سایر منابع استفاده می‌کند، ایجاد می‌شود.

معیارهای کلیدی الگوی خدمات رسانی مورد نظر

آنچه تفاوت میان جهان فیزیکی و مجازی را برجسته می‌کند، محدودیت هایی است که فضای فیزیکی با آن درگیر است و در عین حال قابلیت‌ها و ظرفیت‌هایی است که در جهان فرافیزیکی یا مجازی وجود دارد. در مقایسه ظرفیت‌های فیزیکی و انسانی جهان فیزیکی با جهان مجازی بر چندین تغییر و تبدیل اساسی می‌توان تاکید

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

کرد. درک این تبدیل ها، ما را به دوره‌ای منتقل می‌کندکه ترکیب‌های واقعی مجازی‌گرایی، واقعی مجازی بودگی و واقعی مجازی سازی، قابل فهم‌تر خواهد بود. اما در این جا ما فقط به تفاوت هایی می‌پردازیم که در الگوی خدمات رسانی مورد نظر ما تأثیرات اساسی و غیر قابل انکاری برجای می‌گذارد، از این رو هر یک از تفاوت هایی که در ادامه بدان پرداخته خواهد شد، به مثابه یک عامل یا معیار کلیدی در طراحی الگوی مورد نظر ما مطرح خواهند بود. این معیارها و عوامل به شرح ذیل می‌باشند؛

- توزیع فضایی همگون و دسترسی عادلانه‌تر به خدمات

عدالت‌گرایی به عنوان یکی از مهمترین ظرفیت فضای مجازی شناخته می‌شود. چراکه تمامی اطلاعات و خدمات آن می‌تواند به دور از تبعیض در اختیار تمامی متقاضیان قرارگیرد. این ظرفیت به طور مستقیم توزیع فضایی همگون را مورد توجه قرار داده، که در آن تمامی افراد دارای فرصت‌های برابر و یکسان هستند. البته بهره مندی از این فرصت برابر مستلزم داشتن یکسری ابزارها یا توانمندی هاست که میزان برخورداری از آنها تا حد زیادی به خود افراد برمی‌گردد. بنابراین نباید انتظار داشت، مثلاً افراد دارای سطوح مختلف علمی به یک اندازه از این فرصت‌ها استفاده‌کنند. از این رو، منظور از فرصت‌های برابر و یکسان در بهره مندی از خدمات، عدالت است و نه مساوات. همچنین، ارائه خدمات در بستر فضای مجازی، موجب جلوگیری از اعمال سلیقه، تعصبات و فسادهای اجتماعی می‌شود و در واقع فضای مجازی تمامی ظرفیت‌های خود را به صورت برابر در اختیار متقاضیان قرار می‌دهد؛ امری که رسیدن به آن در فضای فیزیکی غیر ممکن یا حداقل بسیار دشوار است.

- شکل گیری فضای تک سطحی به جای فضای سلسله مراتبی در امر خدمات رسانی

فضای فیزیکی در حوزه‌های مختلف، متشکل از سلسله مراتب‌های متعددی است که با هدف نوعی ایجاد نوعی نظم و سامان یابی امور طراحی شده‌اند، در حالی که وجود این سطوح سلسله مراتبی، منجر به پیچیدگی و طولانی شدن امور اداری، تبعیض و عدم یکپارچگی در خدمت رسانی به روستاها، افزایش هزینه‌ها، عدم هماهنگی و همکاری بین مراتب مختلف، فساد اداری و بسیاری مشکلات دیگر شده است. بر خلاف سیستم سلسله مراتبی در دنیای فیزیکی، دنیای مجازی، ساخته شده بر پایه فن آوری‌های اطلاعات و ارتباطات، دارای نظامی تک سطحی و تک مرتبه‌ای می‌باشد. این موضوع، فواید مختلفی را برای خدمات رسانی به روستاها می‌تواند داشته باشد. از جمله؛

۱. تسریع در فرایند دریافت خدمات؛

۲. بهبود بهره‌وری از منابع؛ و

۳. کاهش وابستگی روستا به شهر و سایر سطوح سلسله مراتب سکونتگاهی.

- کاهش تحرکات، جریانات و جابجایی‌های فیزیکی جهت بهره مندی از خدمات

با شکل گیری فضای مجازی، مفهوم حرکت و جابجایی تغییر می‌یابد؛ بطوری که حرکت و جابجایی از یک بستر متعلق به مکان مشخص و مرکزی، به یک هویت جدا از مکان و به صورت غیر مرکزی، تغییر شکل می‌یابد. در روستای مجازی، لزوماً با حضورکارمند در اداره مشخص و یا فضا و مکان متمرکز، ارائه خدمت تحقق پیدا نمی‌کند، بلکه با حضور در «فضای واحد» افراد از محل خانه، قادر به بهره‌مندی از خدمات موردنظر هستند. انتقال سطح وسیع کار از جهان واقعی به جهان مجازی، موجب کاهش گسترده حرکت جمعیت در بین روستا و شهر می‌شود و مصرف منابع را به صورت چشمگیری کاهش می‌دهد و در عین حال مانع از آلودگی محیط زیست که منشاء ظهور بیماری‌های گسترده‌ای در دنیاست، می‌گردد.

- کاهش هزینه‌های خدمات رسانی

در منطق فضای مجازی خدمات ارائه شده، فقط یکبار طراحی، فرایندسازی و ارائه می‌شود و تا بی نهایت مرتبه قابل مصرف است. بر اساس این منطق، سودآوری این فضا تمایل به بی‌نهایت دارد. از سوی دیگر، ارائه خدمات روستایی وکشاورزی از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات مزایای متعددی دارد. مهمترین خصیصه فناوری اطلاعات و ارتباطات در خدمات‌رسانی که موجب کاهش هزینه‌ها می‌شود، عدم الزام در ارائه خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات به رعایت آستانه و حیطه کالا و خدمات و همچنین جابجایی‌های فیزیکی است. این خصوصیت باعث می‌گردد تا ما بتوانیم خدمات مورد نیاز

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

روستاییان را در تمامی نقاط روستایی با هزینه بسیارکمتر تأمین کنیم.

- گسترش سطح ارتباطات از محلی به ملی و فراملی در دریافت خدمات

قرارگرفتن فضای روستایی در دل فضای جهانی و در عین حال دسترسی به فضای جهانی از طریق فضای مجازی، ظرفیتی است که امکان تسریع و در عین حال تسهیل دسترسی و به کارگیری خدمات روستایی را از طریق ظرفیت فناوری اطلاعات و ارتباطات را فراهم می‌آورد. به کارگیری این خصیصه موجب می‌شود، کاربر روستایی، خدمات مورد نیاز خود را محدود به سلسله مراتب فعلی نبیند و تأمین آن را فراتر از سطوح محلی و حتی ملی بیابد. هرچند در حال حاضر در بسیاری از مناطق و نواحی روستایی کشور ما، تولید کنندگان روستایی محصولات خود را به بازارهای محلی عرضه می‌دارند و خدمات مورد نیاز خود را نیز از سطوح فرادست خود در درون سلسله مراتب سکونتگاهی تأمین می‌نمایند، اما کوشش پنهان وآشکار روزافزونی در جریان است، تا هرچه بیشتر با بازارهای جهانی ارتباط برقرار نمایند.

- رویکرد فضا محوری به جای رویکرد مکان محوری در استقرار خدمات

در رویکرد مکان محور، تمامی خدمات ارائه شده در چارچوب زمان و مکان مشخص ارائه می‌شود و روستا در فضای واقعی و فیزیکی، از فضایِ عملِ محدود به خصوصیات کالبدی و فضایی برخوردار است. در این حالت، خدمات روستایی ارائه شده دارای حیطه عملکر - دی معین هستند و یا بصورت نقطه ای و در مکان مشخصی عرضه می‌گردند. این رویکرد در ارائه خدمات، موجب می‌گردد، محدودیت‌های زیادی در بهره‌گیری از خدمات وجود داشته باشد و از طرفی نیز، ارائه همه خدمات در همه مکان‌ها امکان پذیر نباشد. در رویکرد فضا محور، خدمات بدون هیچ محدودیت زمانی و مکانی انجام می‌شود. حیطه عملکردی خدمات در این رویکرد به وسعت کل سکونتگاههای یک سرزمین است و خدمات محدود به یک نقطه خاص نیست. از این رو، ارائه همه خدمات قابل ارائه در بستر فناوری اطلاعات و ارتباطات برای استفاده تمامی روستاهای یک پهنه از سرزمین، امکان پذیر است.

- تعامل و پیوند شبکه‌ای به جای تعامل و پیوند فیزیکی

فضاهای واقعی به دلیل محصور بودن در فضای بدون انعطاف فیزیکی به ناچار محدود به مرزهای جغرافیایی می‌شوند، که محدوده‌های سکونتگاهی را تعریف می‌نماید. در اینگونه فضاها امکان برقراری ارتباط با دنیای خارج مشکلات بسیاری را به همراه دارد و معمولاً، ارتباطات چهره به چهره وجه غالب ارتباطی در جامعه است که محدودیت‌های زیادی را به همراه دارد. اما در فضاهای مجازی به دلیل امکان به کارگیری فناوری‌های جدید ارتباطی، درکنار تعاملات مستقیم، حوزه تعاملات و ارتباطات بین افراد و سکونتگاهها با دنیای بیرون بسیار وسیع‌تر و پیچیده‌تر می‌گردد. در چنین فضایی این امکان وجود خواهد داشت که، افراد در کوتاه‌ترین زمان با دورترین نقاط دنیای فیزیکی ارتباط برقرار سازند و یا بصورت همزمان با افراد مختلفی از نقاط مختلف ارتباط داشته باشند. طبیعتاً در چنین فضایی، شاهد شکل‌گیری شبکه‌ای پیچیده و عظیم از تعاملات و پیوند میان افراد، گروهها و جوامع خواهیم بود که فرایند توسعه و تحول جوامع و بویژه جوامع روستایی را بشدت دستخوش تغییر خواهد ساخت.

- مزیت‌های «زمان مجازی» در بهره مندی از خدمات

بنیاد اصلی تفاوت بین جهان فیزیکی و جهان مجازی بر تغییر در فرا متغیر «زمان» استوار است. علت اینکه از زمان به عنوان فرامتغیر یاد شده، این است که همه تغییرات و همه متغیرهای اصلی به ماهیت زمان باز می‌گردند. زمان، مبنای اندازه‌گیری یک واحدکار و همچنین، مبنای تعیین فاصله، جابجائی و حرکت در فضای فیزیکی و مجازی محسوب می‌شود. زمان است که مبنای تعیین سطح ارتباطات و فرآیندهای ارتباطی در جهان فیزیکی و جهان مجازی است. اگرچه ماهیت زمان مجازی مورد بحث جدی نبوده است، ولی «زمان بی زمان»[1] در فضای مجازی به تعبیر مانوئل کاستلز (۱۹۹۶ و ۲۰۰۰) نگرشی است که در بسیاری از تحلیل‌ها در خصوص مشخصه جهان فرازمان و فرامکان مورد توجه قرارگرفته است. زمان در

1. Timeless Time

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

فرآیند جهان فیزیکی موضوع انتزاع شده ازگذشته، حال و آینده است، ولی زمان در فضای مجازی، جریان گذشته، حال و آینده در یک زمان است؛ لذا منطق زمان مجازی از مسیر گذشته به حال و آینده به صورت خطی در جریان نیست، بلکه می‌تواند جریان زمان به صورت موازی در گذشته، حال و آینده باشد. زمان مجازی ظرفیت تمرکز بخشیدن به همه پراکندگی‌ها را دارد. منطق هر چیز، در هرکجا و هر زمان، ظرفیت جمع کردن همه ظرفیت‌های جهان را برای هر مکان و در هر زمان فراهم می‌سازد و این یک تحول بزرگ در نوع حکمرانی و مدیریت راهبردی جدید محسوب می‌شود. در فضای مجازی می‌توان، یک خدمت را در آن واحد برای تعداد نامحدودی از متقاضیان انجام داد. در جهان فیزیکی، انسان منفعل است و هیچ نقشی بر روی زمان ندارد و نمی‌تواند روی آن تاثیر بگذارد. درحالی که فرامتغیر زمان تأثیر زیادی بر وی دارد و به اعمال، حرکات، رفتارها و برنامه‌های او جهت می‌بخشد.

تعیین خدمات قابل ارائه در چارچوب مدل

در مبحث پیشین، به تعیین و تشریح هشت خصیصه یا معیار کلیدی پرداختیم، که این معیارها مبنای تعیین خدماتی خواهد بود که در چارچوب الگوی خدمات رسانی روستایی-کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات قابل ارائه خواهد بود. از این رو براساس معیارهای مذکور، در ادامه به تعیین گروههای خدماتی خواهیم پرداخت که با بهره‌مندی از مزایای فوق در بستر فضای مجازی قابل ارائه خواهند بود.

۱. **امور آموزشی، اجتماعی و فرهنگی؛ مشتمل بر:** خدمات آموزشی و پرورشی؛ خدمات مذهبی؛ خدمات ورزشی، تفریحی و سرگرمی؛ خدمات صنایع دستی، میراث فرهنگی و آداب و رسوم؛ خدمات خیریه و امدادی.

۲. **امور اقتصادی و تجاری؛ مشتمل بر:** خدمات مالی، اعتباری و بانکی؛ خدمات کارآفرینی و کاریابی؛ خدمات بازار و بازاریابی؛ خدمات تبلیغاتی و اطلاع رسانی؛ خدمات تأمین نهاده.

۳. **امور زیربنایی؛ مشتمل بر:** خدمات امنیتی و انتظامی؛ خدمات ارتباطی؛ خدمات بهداشتی و درمانی؛ خدمات محیط زیستی و حفاظت از منابع محیطی.

۴. **امور مدیریتی، اداری و سیاسی؛ مشتمل بر:** خدمات اداری، مکاتبات و نام نویسی‌ها؛ خدمات نظارت و پیگیری؛ خدمات نظرسنجی، مشارکت و انتخابات؛ خدمات حقوقی..

۵. **امور اطلاع رسانی؛ مشتمل بر:** خدمات مشاوره ای؛ آمار و اطلاعات؛ قوانین و مقررات؛ خبر و اطلاع رسانی.

سطح بندی روستاهای مورد مطالعه بر اساس توان‌های توسعه

هر چند در الگوی خدمات رسانی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، بسیاری از محدودیت‌های کنونی خدمات رسانی روستایی- کشاورزی مرتفع می‌گردد، لیکن به علت محدودیت‌های شدید منابع و لزوم برخورداری از عقلانیت در برنامه ریزی، باید در تخصیص امکانات و خدمات، اصول و قواعد تخصیص بهینه رعایت گردد. در همین راستا، یکی از روش هایی که در دهه‌های اخیر مورد استفاده قرار گرفته است، سطح بندی سکونتگاهها جهت استقرار خدمات بوده است. با این تفاوت که در الگوی فعلی سطح بندی‌ها بر اساس شاخص‌های برخورداری صورت می‌گیرد ولی در الگوی مورد نظر این پژوهش، سطح‌بندی مبتنی بر توان‌های توسعه سکونتگاهها است که به عدالت نزدیکتر است.

تعیین شاخص‌های سطح بندی

شاخص‌های زیر به عنوان ملاک‌های سطح‌بندی روستاهای مورد مطالعه در راستای تخصیص خدمات روستایی-کشاورزی مورد توجه قرارگرفته‌اند؛

۱- تعداد جمعیت؛ ۲- تعداد خانوار؛ ۳-درصد جمعیت دارای تحصیلات فوق دیپلم و بالاتر؛ ۴- درصد جمعیت نیازمند آموزش؛ ۵- بعد خانوار؛ ۶- نرخ باسوادی؛ ۷- نسبت جمعیت فعال؛ ۸- نرخ اشتغال (از جمعیت فعال)؛ ۹- بار تکفل؛ ۱۰- تنوع منابع درآمدی؛ ۱۱- دسترسی به مراکز فرادست؛ ۱۲- خطرپذیری از مخاطرات طبیعی (سیل، زلزله و غیره)؛ ۱۳- مطلوبیت اقلیمی(دما، بارش، تبخیر و غیره)؛ ۱۴- کیفیت خاک؛ ۱۵- مساحت کل اراضی زراعی آبی و دیم؛ ۱۶- مساحت

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

کل باغ و قلمستان؛ ۱۷- کیفیت مراتع؛ ۱۸- تعداد بهره برداری‌های اراضی زراعی؛ ۱۹- تعداد بهره برداری‌های باغ و قلمستان؛ ۲۰- تعداد بهره برداری‌های دام و طیور؛ ۲۱- تعداد بهره برداری‌های پرورش زنبورعسل؛ ۲۲- تعداد بهره برداری‌های شیلات؛ ۲۳- تعداد بهره برداری‌های صنایع دستی؛ ۲۴- تعداد بهره برداری‌های معدن؛ ۲۵- تعداد دام بزرگ؛ ۲۶- تعداد دام کوچک؛ ۲۷- تعداد کندوی پرورش زنبور عسل؛ ۲۸- تعداد بهره برداری‌های پرورش کرم ابریشم؛ ۲۹- وضعیت منابع آب؛ ۳۰- تعداد معادن.

سطح‌بندی توان توسعه‌ای سکونتگاهها با روش تاکسونومی عددی

مرحله اول: تشکیل ماتریس داده‌ها

برای این منظور، n سکونتگاه مختلف را که دارای m شاخص هستند را در نظر می‌گیریم، بنابر این می‌توان بردارها را به‌صورت زیر تعریف کرد:

$B_1(x_1,x_2,x_3,\ldots,x_m)$

$B_2(x_1,x_2,x_3,\ldots,x_m)$

$.B_n(x_1,x_2,x_3,\ldots,x_m)$

هر کدام از مناطق (n سکونتگاه) با توجه به تعدادی شاخص (m شاخص) معرفی شده‌اند. بردارهای فوق را می‌توان به صورت ماتریسی نیز نوشت. بنابراین ماتریس x را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

$$X = \begin{vmatrix} X11 & X12 & X13 & \ldots & X1m \\ X21 & X22 & X23 & \ldots & X2m \\ X31 & X32 & X33 & \ldots & X3m \\ Xn1 & Xn2 & Xn3 & \ldots & Xnm \end{vmatrix}$$

در ماتریس فو بیانگر سکونتگاه اول و شاخص اول است و Xق بیانگر شاخص دوم سکونتگاه اول است که‌اندیس اول مربوط به سطر (سکونتگاه مورد نظر) و اندیس دوم مربوط به ستون (معرف شاخص مورد نظر) می‌باشد، لذا XXا بیانگر شاخص mام سکونتگاه nام است.

مرحله دوم: تشکیل ماتریس استاندارد داده‌ها

از آنجایی که هر یک از عضوهای ماتریس فوق بر شاخص‌های مختلفی که لزوماً واحدهای یکسانی ندارند دلالت دارد برای مستقل کردن شاخص‌ها از واحد، آن را استاندارد می‌کنیم تا مشکل ناهمسانی واحدها از بین برود. برای استاندارد کردن ماتریس X ابتدا میانگین و انحراف معیار هر ستون را محاسبه می‌کنیم. پس از آن، از طریق فرمول Z استاندارد شده برای استاندارد کردن ماتریس داده‌ها استفاده می‌کنیم و در قالب ماتریس جدیدی به نام Z قرار می‌دهیم.

$$Z_{ij} = \frac{X_{ij} - \overline{X_i}}{S_j}$$

بنابراین ماتریس Z به شکل زیر خواهد بود:

$$Z = \begin{vmatrix} Z_{11} & Z_{12} & Z_{13} & \ldots & Z_{1m} \\ Z_{21} & Z_{22} & Z_{23} & \ldots & Z_{2m} \\ Z_{31} & Z_{32} & Z_{33} & \ldots & Z_{3m} \\ Z_{n1} & Z_{n2} & Z_{n3} & \ldots & Z_{nm} \end{vmatrix}$$

بزرگترین مقدار هر ستون را مقادیر ایده‌آل می‌گویند. ویژگی ماتریس استاندارد داده‌ها این است که اولاً شاخص‌ها به مقیاس واحد تبدیل شده است. ثانیاً انحراف معیار یک و میانگین صفر می‌باشد به عبارت دیگر: $Z\text{-}N(0.1)$

مرحله سوم: محاسبه فواصل مرکب بین مناطق و تعیین کوتاه‌ترین فواصل

با در اختیار داشتن ماتریس استاندارد Z می‌توان تفاوت (فاصله) هر سکونتگاه نسبت به دیگر سکونتگاه را در هر یک از شاخص‌ها پیداکرد آنگاه با استفاده از فرمول زیر، فواصل مرکب بین مناطق از لحاظ مجموعه شاخص‌ها را به دست آورد:

$$D_{ab} = \sqrt{\sum (Z_{aj} - Z)^2}$$

نشان دهنده دو سکونتگاه مورد ارزیابی از نظر فاصله مرکبشان هستند به طوری که:

$D_{aa} = 0 \qquad D_{bb} = 0 \qquad D_{ab} = D_{ba}$

فواصل مرکب به دست آمده را می‌توان در ماتریس فاصله نمایش داد:

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

جدول ۲. ماتریس اولیه شاخص‌های رتبه بندی روستاهای مورد مطالعه از نظر توان توسعه

شاخص و روستا	شاخص۱	شاخص۲	شاخص۳	شاخص٤	شاخص٥	شاخص٦	شاخص۷	شاخص۸	شاخص۹
دشتک	۶۷۲.۰۰	۱۴۶.۰۰	۶.۱۳	۶۹.۵۰	۴.۶۰	۸۹.۸۰	۲۶.۶۴	۷۳.۰۰	۴.۷۹
نه تن	۳۸۹.۰۰	۷۷.۰۰	۵.۶۰	۷۴.۸۱	۵.۰۰	۷۷.۹۲	۴۴.۴۰	۸۴.۴۰	۲.۱۰
محمودآباد	۱۰۱۰.۰۰	۲۱۸.۰۰	۷.۵۰	۷۴.۶۶	۴.۸۰	۸۳.۹۰	۴۸.۳۰	۹۷.۸۰	۱.۴۰
مهدی آباد	۸۱۲.۰۰	۱۹۷.۰۰	۴.۷۰	۶۵.۲۰	۴.۱۰	۸۴.۵۰	۴۳.۳۰	۸۹.۵۰	۱.۷۰
بهجان	۱۸۵۳.۰۰	۳۹۶.۰۰	۵.۱۰	۶۷.۷۰	۴.۷۰	۷۵.۱۰	۳۱.۱۰	۸۷.۰۰	۴.۱۰
نوجین	۳۶۴۰.۰۰	۷۷۳.۰۰	۵.۹۰	۵۹.۸۴	۴.۷۰	۷۴.۰۰	۴۶.۷۰	۸۴.۹۰	۲.۵۸
دهکویه	۳۹۴۱.۰۰	۸۱۲.۰۰	۶.۵۰	۷۳.۳۹	۵.۰۰	۸۳.۳۰	۳۴.۰۰	۸۴.۸۰	۳.۲۰
جونان	۱۳۹۶.۰۰	۲۷۶.۰۰	۴.۹۰	۷۳.۵۰	۵.۰۶	۷۸.۹۰	۳۴.۱۰	۷۰.۲۰	۴.۰۰
قطرویه	۳۲۲۸.۰۰	۸۲۰.۰۰	۴.۲۰	۷۰.۸۵	۴.۰۰	۷۹.۸۰	۳۸.۴۵	۹۸.۶۰	۲.۰۸
خسروشیرین	۲۱۹۴.۰۰	۵۵۴.۰۰	۵.۲۰	۷۴.۵۰	۴.۰۰	۸۳.۹۰	۴۷.۹۰	۸۱.۱۰	۲.۱۰
میانگین	۳۴۷۹.۰۹	۴۲۶.۹۰	۵.۵۷	۷۰.۴۰	۴.۶۰	۸۱.۱۱	۳۹.۴۹	۸۵.۱۳	۲.۸۱
انحراف معیار	۵۳۳۵.۵۷	۲۹۰.۶۵	۰.۹۷	۴.۹۴	۰.۴۲	۴.۸۴	۷.۷۱	۹.۱۴	۱.۱۵

شاخص و روستا	شاخص۱۰	شاخص۱۱	شاخص۱۲	شاخص۱۳	شاخص۱٤	شاخص۱۵	شاخص۱٦	شاخص۱۷	شاخص۱۸
دشتک	۷.۰۰	۵.۰۰	۷.۰۰	۸.۰۰	۶.۰۰	۷.۰۰	۷۸.۰۰	۰.۰۰	۶.۰۰
نه تن	۵.۰۰	۵.۰۰	۵.۰۰	۴.۵۰	۴.۰۰	۴.۰۰	۸.۰۰	۱۲۷.۰۰	۴.۰۰
محمودآباد	۷.۰۰	۹.۰۰	۵.۰۰	۶.۰۰	۶.۰۰	۵.۰۰	۸۰۰.۰۰	۰.۰۰	۵.۰۰
مهدی آباد	۵.۵۰	۷.۰۰	۵.۰۰	۵.۰۰	۵.۰۰	۴.۰۰	۲۸۹.۰۰	۴۵۸.۰۰	۴.۵۰
بهجان	۵.۰۰	۴.۰۰	۶.۰۰	۶.۰۰	۶.۰۰	۸.۰۰	۱۹۵۰.۰۰	۱۲۰.۰۰	۶.۰۰
نوجین	۴.۵۰	۶.۰۰	۴.۵۰	۴.۵۰	۶.۵۰	۵.۵۰	۳۰۰۰.۰۰	۲۵۰.۰۰	۶.۰۰
دهکویه	۴.۰۰	۷.۰۰	۴.۰۰	۳.۵۰	۴.۰۰	۳.۵۰	۱۴۲۰.۰۰	۱۵.۰۰	۳.۰۰
جونان	۵.۵۰	۵.۰۰	۴.۰۰	۴.۰۰	۴.۰۰	۴.۰۰	۴۰۹.۰۰	۲۲۴.۰۰	۳.۰۰
قطرویه	۶.۰۰	۶.۰۰	۵.۵۰	۵.۵۰	۵.۵۰	۴.۵۰	۷۲۴۳.۰۰	۳۷۵۸.۰۰	۵.۵۰
خسروشیرین	۸.۵۰	۴.۰۰	۵.۰۰	۴.۰۰	۵.۰۰	۶.۰۰	۱۳۲۵۰.۰	۹۰۰.۰۰	۶.۰۰
میانگین	۵.۸۰	۵.۸۰	۵.۱۰	۵.۱۰	۵.۲۰	۵.۱۵	۲۸۴۴.۷۰	۵۸۵.۲۰	۴.۹۰
انحراف معیار	۱.۳۶	۱.۵۵	۰.۹۱	۱.۳۳	۰.۹۵	۱.۴۷	۴۲۵۳.۳۲	۱۱۴۸.۰۰	۱.۲۲

شاخص/ روستا	شاخص۱۹	شاخص۲۰	شاخص۲۱	شاخص۲۲	شاخص۲۳	شاخص۲٤	شاخص۲۷	شاخص۲۸	شاخص۲۹
دشتک	۵۲.۰۰	۰.۰۰	۵۴.۰۰	۲.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۱۴۴.۰۰	۱۶۸۴.۰۰	۱۰۰.۰۰
نه تن	۱۲.۰۰	۵۳.۰۰	۶۵.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۲۴.۰۰	۲۸.۰۰	۳۶۰۲.۰۰	۰.۰۰
محمودآباد	۱۱۷.۰۰	۰.۰۰	۹۰.۰۰	۱.۰۰	۲.۰۰	۰.۰۰	۲۷۶.۰۰	۴۹۸۶.۰۰	۵۰.۰۰
مهدی آباد	۳۵.۰۰	۳۵.۰۰	۱۱.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۶۶.۰۰	۲۴.۰۰	۱۳۱۲.۰۰	۰.۰۰
بهجان	۱۷۰.۰۰	۱۹.۰۰	۸۹.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۵۶.۰۰	۱۲۱۰۰.۰	۰.۰۰
نوجین	۲۰۰.۰۰	۲۰.۰۰	۱۸۰.۰۰	۰.۰۰	۳.۰۰	۲۰۰.۰۰	۴۰۰.۰۰	۵۰۰۰.۰۰	۰.۰۰
دهکویه	۳۸۰.۰۰	۴.۰۰	۱۷۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۳۵۴.۰۰	۶۴۰۰.۰۰	۰.۰۰
جونان	۲۶۰.۰۰	۶۰.۰۰	۵۴.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۱۲۲.۰۰	۲۵۸.۰۰	۰.۰۰
قطرویه	۵۷۵.۰۰	۳۷۵.۰۰	۳۲.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۳.۰۰	۳۶۰۰.۰	۰.۰۰
خسروشیرین	۳۸۵.۰۰	۳۱۰.۰۰	۳۲۴.۰۰	۱۳.۰۰	۳.۰۰	۰.۰۰	۲۸۰.۰۰	۱۴۷۰.۰۰	۹۵۰.۰۰
میانگین	۲۱۸.۶۰	۸۷.۶۰	۱۰۶.۹۰	۱.۶۰	۰.۸۰	۲۹.۰۰	۱۶۸.۷۰	۷۲۸۱.۲۰	۱۱۰.۰۰
انحراف معیار	۱۸۲.۴۷	۱۳۶.۷۹	۹۳.۸۲	۴.۰۶	۱.۳۲	۶۳.۷۰	۱۴۷.۳۵	۱۰۶۶۰.۵۷	۲۹۷.۰۲

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

جدول ۳. ماتریس استاندارد شاخص ها؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.

شاخص/ روستا	شاخص۱	شاخص۲	شاخص۳	شاخص٤	شاخص٥	شاخص٦	شاخص۷	شاخص۸	شاخص۹
دشتک	-۰.۵۳	-۰.۹۷	۰.۵۷	-۰.۱۸	۰.۰۱	۱.۸۰	-۱.۶۷	-۱.۳۳	۱.۷۲
نه تن	-۰.۵۸	-۱.۲۰	۰.۰۳	۰.۸۹	۰.۹۷	-۰.۶۶	۰.۶۴	-۰.۰۸	-۰.۶۱
محمودآباد	-۰.۴۶	-۰.۷۲	۱.۹۹	۰.۸۶	۰.۴۹	۰.۵۸	۱.۱۴	۱.۳۹	-۱.۲۲
مهدی آباد	-۰.۵۰	-۰.۷۹	-۰.۹۰	-۱.۰۵	-۱.۱۹	۰.۷۰	۰.۴۹	۰.۴۸	-۰.۹۶
بهجان	-۰.۳۰	-۰.۱۱	-۰.۴۹	-۰.۵۵	۰.۲۵	-۱.۲۴	-۱.۰۹	۰.۲۰	۱.۱۲
نوجین	۰.۰۳	۱.۱۹	۰.۳۴	-۲.۱۴	۰.۲۵	-۱.۴۷	۰.۹۴	-۰.۰۳	-۰.۲۰
دهکویه	۰.۰۹	۱.۳۲	۰.۹۶	۰.۶۱	۰.۹۷	۰.۴۵	-۰.۷۱	-۰.۰۴	۰.۳۴
جونان	-۰.۳۹	-۰.۵۲	-۰.۶۹	۰.۶۳	۱.۱۱	-۰.۴۶	-۰.۷۰	-۱.۶۳	۱.۰۴
قطرویه	-۰.۰۵	۱.۳۵	-۱.۴۲	۰.۰۹	-۱.۴۳	-۰.۲۷	-۰.۱۳	۱.۴۷	-۰.۶۳
خسروشیرین	-۰.۲۴	۰.۴۴	-۰.۳۸	۰.۸۳	-۱.۴۳	۰.۵۸	۱.۰۹	-۰.۴۴	-۰.۶۱
حد ایده‌آل	۰.۰۹	۱.۳۵	۱.۹۹	۰.۸۹	۱.۱۱	۱.۸۰	۱.۱۴	۱.۴۷	۱.۷۲
شاخص/ روستا	شاخص ۱۰	شاخص ۱۱	شاخص ۱۲	شاخص ۱۳	شاخص ۱٤	شاخص ۱۵	شاخص ۱٦	شاخص ۱۷	شاخص ۱۸
دشتک	۰.۸۸	-۰.۵۲	۲.۱۰	۲.۱۸	۰.۸۴	۱.۲۶	-۰.۶۵	-۰.۵۱	۰.۹۰
نه تن	-۰.۵۹	-۰.۵۲	-۰.۱۱	-۰.۴۵	-۱.۲۶	-۰.۷۸	-۰.۶۷	-۰.۴۰	-۰.۷۴
محمودآباد	۰.۸۸	۲.۰۷	-۰.۱۱	۰.۶۸	۰.۸۴	-۰.۱۰	-۰.۴۸	-۰.۵۱	۰.۰۸
مهدی آباد	-۰.۲۲	۰.۷۷	-۰.۱۱	-۰.۰۸	-۰.۲۱	-۰.۷۸	-۰.۶۰	-۰.۱۱	-۰.۳۳
بهجان	-۰.۵۹	-۱.۱۶	۰.۹۹	۰.۶۸	۰.۸۴	۱.۹۳	-۰.۲۱	-۰.۴۱	۰.۹۰
نوجین	-۰.۹۶	۰.۱۳	-۰.۶۶	-۰.۴۵	۱.۳۷	۰.۲۴	۰.۰۴	-۰.۲۹	۰.۹۰
دهکویه	-۱.۳۳	۰.۷۷	-۱.۲۱	-1.۲۰	-۱.۲۶	-۱.۱۲	-۰.۳۳	-۰.۵۰	-۱.۵۶
جونان	-۰.۲۲	-۰.۵۲	-۱.۲۱	-۰.۸۳	-۱.۲۶	-۰.۷۸	-۰.۵۷	-۰.۳۱	-۱.۵۶
قطرویه	۰.۱۵	۰.۱۳	۰.۴۴	۰.۳۰	۰.۳۲	-۰.۴۴	۱.۰۳	۲.۷۶	۰.۴۹
خسروشیرین	۱.۹۹	-۱.۱۶	-۰.۱۱	-۰.۸۳	-۰.۲۱	۰.۵۸	۲.۴۵	۰.۲۷	۰.۹۰
حد ایده‌آل	۱.۹۹	۲.۰۷	۲.۱۰	۲.۱۸	۱.۳۷	۱.۹۳	۲.۴۵	۲.۷۶	۰.۹۰
شاخص/ روستا	شاخص ۱۹	شاخص ۲۰	شاخص ۲۱	شاخص ۲۲	شاخص ۲۳	شاخص ۲٤	شاخص ۲۷	شاخص ۲۸	شاخص ۲۹
دشتک	-۰.۹۱	-۰.۶۴	-۰.۵۶	۰.۱۰	-۰.۶۱	-۰.۴۶	-۰.۱۷	-۰.۵۳	-۰.۰۳
نه تن	-۱.۱۳	-۰.۲۵	-۰.۴۵	-۰.۳۹	-۰.۶۱	-۰.۰۸	-۰.۹۵	-۰.۳۵	-۰.۳۷
محمودآباد	-۰.۵۶	-۰.۶۴	-۰.۱۸	-۰.۱۵	۰.۹۱	-۰.۴۶	۰.۷۳	-۰.۲۲	-۰.۲۰
مهدی آباد	-۱.۰۱	-۰.۳۸	-۱.۰۲	-۰.۳۹	-۰.۶۱	۰.۵۸	-۰.۹۸	-۰.۵۶	-۰.۳۷
بهجان	-۰.۲۷	-۰.۵۰	-۰.۱۹	-۰.۳۹	-۰.۶۱	-۰.۴۶	-۰.۷۶	۰.۴۵	-۰.۳۷
نوجین	-۰.۱۰	-۰.۴۹	۰.۷۸	-۰.۳۹	۱.۶۷	۲.۶۸	۱.۵۷	-۰.۲۱	-۰.۳۷
دهکویه	۰.۸۸	-۰.۶۱	۰.۶۷	-۰.۳۹	-۰.۶۱	-۰.۴۶	۱.۲۶	-۰.۰۸	-۰.۳۷
جونان	۰.۲۳	-۰.۲۰	-۰.۵۶	-۰.۳۹	-۰.۶۱	-۰.۴۶	-۰.۳۲	-۰.۶۶	-۰.۳۷
قطرویه	۱.۹۵	۲.۱۰	-۰.۸۰	-۰.۳۹	-۰.۶۱	-۰.۴۶	-۱.۱۲	۲.۶۹	-۰.۳۷
خسروشیرین	۰.۹۱	۱.۶۳	۲.۳۱	۲.۸۱	۱.۶۷	-۰.۴۶	۰.۷۶	-۰.۵۵	۲.۸۳
حد ایده‌آل	۱.۹۵	۲.۱۰	۲.۳۱	۲.۸۱	۱.۶۷	۲.۶۸	۱.۵۷	۲.۶۹	۲.۸۳

$$D = \begin{vmatrix} D_{11} & D_{12} & D_{13} & \dots & D_{1m} \\ D_{21} & D_{22} & D_{23} & \dots & D_{2m} \\ D_{31} & D_{32} & D_{33} & \dots & D_{3m} \\ D_{n1} & D_{n2} & D_{n3} & \dots & D_{nm} \end{vmatrix}$$

در این ماتریس، در هر سطر کوتاهترین فاصله بین دو سکونتگاه را مشخص می‌کنیم که شاخصی است برای شباهت آن سکونتگاه با سکونتگاه دیگر. به عبارت دیگر، سکونتگاهی که به سکونتگاه مورد نظر نزدیکتر است و شباهت بیشتری دارد، سکونتگاهی است که فاصله مرکب آن کمترین مقدار را داراست.

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۳۴ بهار ۱۳۹۳
No.34 Spring 2014

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

جدول۴. تعیین کوتاهترین فواصل و مناطق همگن؛ مأخذ: محاسبات نگارندگان.

روستا	دشتک	نه تن	محمودآباد	مهدی آباد	بهجان	نوجین	دهکویه	جونان	قطرویه	خسروشیرین
دشتک	۰	۶.۸۸	۶.۹۸	۶.۵۵	۴.۸۳	۸.۵۴	۸.۱۳	۶.۹۳	۹.۱۲	۹.۳۳
نه تن	۶.۸۸	۰	۵.۵۰	۳.۹۹	۵.۴۶	۷.۱۲	۵.۲۲	۳.۵۷	۷.۸۷	۸.۸۱
محمودآباد	۶.۹۸	۵.۵۰	۰	۵.۳۹	۶.۹۰	۶.۷۴	۶.۲۲	۷.۰۷	۸.۳۶	۸.۴۸
مهدی آباد	۶.۵۵	۳.۹۹	۵.۳۹	۰	۵.۷۴	۶.۴۸	۶.۲۲	۵.۳۷	۶.۹۷	۸.۸۰
بهجان	۴.۸۳	۵.۴۶	۶.۹۰	۵.۷۴	۰	۶.۴۷	۶.۹۹	۵.۸۴	۷.۱۰	۸.۸۵
نوجین	۸.۵۴	۷.۱۲	۶.۷۴	۶.۴۸	۶.۴۷	۰	۶.۹۱	۷.۵۵	۸.۶۷	۸.۷۱
دهکویه	۸.۱۳	۵.۲۲	۶.۲۲	۶.۲۲	۶.۹۹	۶.۹۱	۰	۴.۲۹	۸.۱۹	۹.۰۱
جونان	۶.۹۳	۳.۵۷	۷.۰۷	۵.۳۷	۵.۸۴	۷.۵۵	۴.۲۹	۰	۸.۲۱	۸.۹۴
قطرویه	۹.۱۲	۷.۸۷	۸.۳۶	۶.۹۷	۷.۱۰	۸.۶۷	۸.۱۹	۸.۲۱	۰	۸.۶۸
خسروشیرین	۹.۳۳	۸.۸۱	۸.۴۸	۸.۸۰	۸.۸۵	۸.۷۱	۹.۰۱	۸.۹۴	۸.۶۸	۰

روستا	کوتاهترین فاصله	محاسبات	مقدار
روستا	کوتاهترین فاصله		
دشتک	۴.۸۳	مجموع	۵۲.۴۰
نه تن	۳.۵۷	میانگین	۵.۲۴
محمودآباد	۵.۳۹	انحراف معیار	۱.۶۱
مهدی آباد	۳.۹۹	حد بالا	۸.۴۶
بهجان	۴.۸۳	حد پایین	۲.۰۲

مرحله چهارم: پیدا کردن مناطق همگن

در این مرحله با استفاده از مقادیر حد بالا و حد پایین به تعیین مناطق همگن می‌پردازیم، که می‌توان آنها را به طریق زیر به دست آورد:

$$D_{+} = \overline{D} + sSd$$
$$\overline{D} = \frac{\sum d_i}{n}$$
$$Sd = \sqrt{.....}$$

سکونتگاههایی که فواصل آنها بین دو حد D_+ و D_- باشند همگن اند و در یک گروه قرار می‌گیرند و دو سکونتگاه‌که فاصله مرکبشان بیش از D_+ باشد، بیانگر آن است‌که به هیچ وجه تشابهی از لحاظ توسعه ندارند.

مرحله پنجم: دسته‌بندی مناطق همگن و تعیین مقدار سرمشق توسعه

چون تمام سکونتگاهها در مرحله قبل در یک گروه همگن قرارگرفته‌اند، داده‌های مربوط به اولین ماتریس X را برای گروه همگن تشکیل می‌دهیم و بعد از آن‌که مجدداً ماتریس استاندارد را حساب کردیم در ماتریس استاندارد برای هر ستون بزرگترین مقدار را پیدا می‌کنیم و نام آن را مقدار ایده آل می‌نامیم. فاصله هر سکونتگاه و سکونتگاه‌ایده آل در مورد هر یک از شاخص ها، یک جزء از یک فرم را به دست می‌دهد که شاخص مرکب این فواصل یک فرم کلی را به وجود آورده که نشان دهنده فاصله مرکب یک سکونتگاه از سکونتگاه‌ایده آل است و آن را با C_{io} (سرمشق توسعه) نشان می‌دهیم که عبارت است از فاصله سکونتگاه i تا سکونتگاه o و از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$C_{io} = \sqrt{\sum (Z_{ij} - Z_{oj})^2}$$

مرحله ششم: محاسبه درجه توسعه مناطق

پس از تعیین سرمشق توسعه برای هر یک از سکونتگاه‌ها، توان توسعه آنها از طریق رابطه زیر مشخص می‌گردد:

$$F_i = \frac{C_{io}}{C_o}$$
$$C_o = \overline{C_{io}} + 2S_{io}$$

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

جدول ۵. ماتریس اولیه تعیین سرمشق توسعه و توان توسعه؛ مأخذ: محاسبات نگارنده

شاخص/ روستا	شاخص۱	شاخص۲	شاخص۳	شاخص٤	شاخص۵	شاخص٦	شاخص۷	شاخص۸	شاخص۹
دشتک	۰.۳۸	۵.۳۸	۲.۰۰	۱.۱۵	۱.۲۲	۰.۰۰	۷.۹۰	۷.۸۵	۰.۰۰
نه تن	۰.۴۴	۶.۵۳	۳.۸۴	۰.۰۰	۰.۰۲	۶.۰۳	۰.۲۶	۲.۴۱	۵.۴۴
محمودآباد	۰.۳۰	۴.۲۹	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۳۹	۱.۴۹	۰.۰۰	۰.۰۱	۸.۶۴
مهدی آباد	۰.۳۴	۴.۵۹	۸.۳۵	۳.۷۸	۵.۳۱	۱.۲۰	۰.۴۲	۰.۹۹	۷.۱۸
بهجان	۰.۱۵	۲.۱۳	۶.۱۳	۲.۰۷	۰.۷۵	۹.۲۲	۴.۹۸	۱.۶۱	۰.۳۶
نوجین	۰.۰۰	۰.۰۳	۲.۷۳	۹.۱۸	۰.۷۵	۱۰.۶۶	۰.۰۴	۲.۲۵	۳.۶۷
دهکویه	۰.۰۰	۰.۰۰	۱.۰۶	۰.۰۸	۰.۰۲	۱.۸۰	۳.۴۴	۲.۲۸	۱.۹۰
جونان	۰.۲۳	۳.۵۰	۷.۲۰	۰.۰۷	۰.۰۰	۵.۰۷	۳.۳۹	۹.۶۶	۰.۴۷
قطرویه	۰.۰۲	۰.۰۰	۱۱.۵۹	۰.۶۴	۶.۴۸	۴.۲۷	۱.۶۳	۰.۰۰	۵.۵۲
خسروشیرین	۰.۱۱	۰.۸۴	۵.۶۳	۰.۰۰	۶.۴۸	۱.۴۹	۰.۰۰	۳.۶۷	۵.۴۴
شاخص/ روستا	شاخص ۱۰	شاخص ۱۱	شاخص ۱۲	شاخص ۱۳	شاخص ۱٤	شاخص ۱۵	شاخص ۱٦	شاخص ۱۷	شاخص ۱۸
دشتک	۱.۲۲	۶.۶۷	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۲۸	۰.۴۶	۹.۵۹	۱۰.۷۲	۰.۰۰
نه تن	۶.۶۴	۶.۶۷	۴.۸۶	۶.۹۳	۶.۹۴	۷.۳۸	۹.۶۹	۱۰.۰۰	۲.۶۹
محمودآباد	۱.۲۲	۰.۰۰	۴.۸۶	۲.۲۶	۰.۲۸	۴.۱۵	۸.۵۷	۱۰.۷۲	۰.۶۷
مهدی آباد	۴.۸۸	۱.۶۷	۴.۸۶	۵.۰۹	۲.۵۰	۷.۳۸	۹.۲۹	۸.۲۶	۱.۵۱
بهجان	۶.۶۴	۱۰.۴۲	۱.۲۲	۲.۲۶	۰.۲۸	۰.۰۰	۷.۰۶	۱۰.۰۴	۰.۰۰
نوجین	۸.۶۷	۳.۷۵	۷.۶۰	۶.۹۳	۰.۰۰	۲.۸۸	۵.۸۱	۹.۳۴	۰.۰۰
دهکویه	۱۰.۹۸	۱.۶۷	۱۰.۹۵	۱۱.۴۶	۶.۹۴	۹.۳۳	۷.۷۴	۱۰.۶۳	۶.۰۴
جونان	۴.۸۸	۶.۶۷	۱۰.۹۵	۹.۰۶	۶.۹۴	۷.۳۸	۹.۱۱	۹.۴۸	۶.۰۴
قطرویه	۳.۳۹	۳.۷۵	۲.۷۴	۳.۵۴	۱.۱۱	۵.۶۵	۱.۹۹	۰.۰۰	۰.۱۷
خسروشیرین	۰.۰۰	۱۰.۴۲	۴.۸۶	۹.۰۶	۲.۵۰	۱.۸۴	۰.۰۰	۶.۲۰	۰.۰۰
شاخص/ روستا	شاخص ۱۹	شاخص ۲۰	شاخص ۲۱	شاخص ۲۲	شاخص ۲۳	شاخص ۲٤	شاخص ۲۷	شاخص ۲۸	شاخص ۲۹
دشتک	۸.۲۲	۷.۵۲	۸.۲۸	۷.۳۴	۵.۱۹	۹.۸۶	۳.۰۲	۱۰.۳۶	۸.۱۹
نه تن	۹.۵۲	۵.۵۴	۷.۶۲	۱۰.۲۵	۵.۱۹	۷.۶۳	۶.۳۷	۹.۲۴	۱۰.۲۳
محمودآباد	۶.۳۰	۷.۵۲	۶.۲۲	۸.۷۳	۰.۵۸	۹.۸۶	۰.۷۱	۸.۴۶	۹.۱۸
مهدی آباد	۸.۷۶	۶.۱۸	۱۱.۱۳	۱۰.۲۵	۵.۱۹	۴.۴۲	۶.۵۱	۱۰.۵۹	۱۰.۲۳
بهجان	۴.۹۳	۶.۷۷	۶.۲۷	۱۰.۲۵	۵.۱۹	۹.۸۶	۵.۴۵	۵.۰۳	۱۰.۲۳
نوجین	۴.۲۲	۶.۷۴	۲.۳۶	۱۰.۲۵	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۸.۴۶	۱۰.۲۳
دهکویه	۱.۱۴	۷.۳۶	۲.۶۹	۱۰.۲۵	۵.۱۹	۹.۸۶	۰.۱۰	۷.۷۱	۱۰.۲۳
جونان	۲.۹۸	۵.۳۰	۸.۲۸	۱۰.۲۵	۵.۱۹	۹.۸۶	۳.۵۶	۱۱.۲۴	۱۰.۲۳
قطرویه	۰.۰۰	۰.۰۰	۹.۶۹	۱۰.۲۵	۵.۱۹	۹.۸۶	۷.۲۶	۰.۰۰	۱۰.۲۳
خسروشیرین	۱.۰۸	۰.۲۳	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۹.۸۶	۰.۶۶	۱۰.۴۹	۰.۰۰

که C_{io} میانگین و S_{io} انحراف معیار بوده و عبارتند از:

$$\overline{C_{io}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} C_{io}}{n}$$

$$S_{io} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (C_{io} - \overline{C_{io}})^2}{N}}$$

مقدار F_i بین صفر و یک متغیر است. هر چقدر به صفر نزدیکتر باشد نشان دهنده توان توسعه بیشتر و هر قدر به یک نزدیکتر باشد نشان توان توسعه پایینتر است.

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۳۴ بهار ۱۳۹۳
No.34 Spring 2014

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

جدول ۶. تعیین توان و سرمشق توسعه؛ مأخذ: محاسبات نگارندگان.

روستا	جمع کل	سرمشق توسعه (Cio)	توان توسعه(fi)	میانگین
دشتک	۱۲۲.۷۷	۱۱.۰۸	۰.۸۱	۱۱.۲۴
نه تن	۱۵۸.۳۹	۱۲.۵۹	۰.۹۲	
محمودآباد	۱۰۵.۴۱	۱۰.۲۷	۰.۷۵	
مهدی آباد	۱۵۰.۸۷	۱۲.۲۸	۰.۹۰	انحراف معیار
بهجان	۱۲۹.۳۰	۱۱.۳۷	۰.۸۳	۱.۲۲
نوجین	۱۱۶.۵۳	۱۰.۸۰	۰.۷۹	
دهکویه	۱۴۰.۸۷	۱۱.۸۷	۰.۸۷	
جونان	۱۶۶.۹۹	۱۲.۹۲	۰.۹۴	حد بالای سرمشق
قطرویه	۱۰۴.۹۶	۱۰.۲۵	۰.۷۵	۱۳.۶۸
خسروشیرین	۸۰.۸۶	۸.۹۹	۰.۶۶	

جدول ۷. رتبه بندی نهایی روستاهای مورد مطالعه بر اساس توان توسعه؛ مأخذ: محاسبات نگارندگان.

رتبه	توان توسعه(fi)	روستا
۱	۰.۶۵	خسروشیرین
۲	۰.۷۴	قطرویه
۳	۰.۷۶	محمودآباد
۴	۰.۷۸	نوجین
۵	۰.۸۲	دشتک
۶	۰.۸۳	بهجان
۷	۰.۸۵	دهکویه
۸	۰.۹۰	مهدی آباد
۹	۰.۹۳	نه تن
۱۰	۰.۹۴	جونان

نتیجه گیری و جمعبندی

بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در راستای خدمات رسانی به روستاها را می توان یکی از ابزارها و شیوه‌های نو در توانمند سازی مدیریت روستایی، از طریق افزایش حیطه عملکردی آنها دانست. آنچه باید در این فرایند مورد توجه جدی قرار گیرد، توجه به اصول و استانداردهای خدمات رسانی در فضای مجازی است که فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز در ایجاد و تحول آن نقش حیاتی دارند. با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی، ضمن اینکه عوامل فضایی و جغرافیایی محدود کننده خدمات رسانی روستایی رنگ می‌بازند، کیفیت خدمات رسانی نیز افزایش می‌یابد. این امر می‌تواند، زمینه‌های تقویت عملکردی و اثربخشی مدیریت روستایی را از طریق فراهم نمودن دسترسی عادلانه وکم هزینه جامعه روستایی به خدمات مورد نیاز، فراهم سازد. حال، پس از انجام تکنیک تاکسونومی عددی و تعیین توان توسعه هر سکونت‌گاه، باید آنها را در سه سطح به شرح ذیل طبقه بندی نمود؛

- توان توسعه سطح یک (توان توسعه ۰ تا ۰.۷)
- توان توسعه سطح دو (توان توسعه ۰.۷ تا ۰.۸)
- توان توسعه سطح سه (توان توسعه ۰.۸ تا ۱)

با توجه به اینکه در کشور ما، استقرار و مکانگزینی سکونتگاههای روستایی در غالب اوقات بر اساس شرایط محیطی و با توجه به منابع آب و خاک صورت گرفته است، تقریباً بیشتر روستاها توان توسعه ای قابل قبولی برخوردار هستند.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

براساس نتایج حاصل از ارزیابی روش تاکسونومی، روستاهای مورد مطالعه، از نظر توان توسعه در سه سطح متفاوت قرار می گیرند. بنحوی که روستای خسرو شیرین دارای توان توسعه سطح یک، روستای قطرویه، محمودآباد و نوجین دارای توان توسعه سطح دو و بقیه روستاها دارای توان توسعه سطح سه بوده اند. حال که روستاهای مورد مطالعه، از نظر توان توسعه، سطح بندی شده‌اند، در این مبحث خدمات قابل ارائه در بستر فناوری اطلاعات و ارتباطات را نیز در سه سطح به شرح ذیل باید طبقه بندی نمود، تا با توجه به سطح توان توسعه‌ای روستا، خدمات مورد نظر تخصیص یابد؛

خدمات سطح پایه: شامل کلیه خدمات ضروری مورد نیاز روستاییان از قبیل؛ خدمات آموزشی و پرورشی، خدمات مذهبی، خدمات ورزشی، تفریحی و سرگرمی، خدمات صنایع دستی، میراث فرهنگی و آداب و رسوم، خدمات خیریه و امدادی، خدمات ارتباطی، خدمات بهداشتی و درمانی، مشارکت و انتخابات، خدمات اداری و خدمات تأمین نهاده.

خدمات سطح استاندارد: شامل کلیه خدمات سطح پایه به همراه خدمات بازار و بازاریابی، خدمات تبلیغاتی و اطلاع رسانی، خدمات آماری و اطلاعاتی، خبر و اطلاع رسانی، خدمات محیط زیستی و حفاظت از منابع محیطی، خدمات نظارت و پیگیری و خدمات امنیتی انتظامی.

خدمات سطح برتر: شامل کلیه خدمات سطوح پایه و استاندارد، به همراه ارائه یکسری خدمات زمینه ساز شکوفایی اقتصاد روستا از قبیل بنگاهها و فعالیت‌های دانش بنیان مرتبط با اقتصاد روستایی و کشاورزی، خدمات مالی، اعتباری و بانکی، خدمات کارآفرینی و کاریابی و خدمات مشاوره ای.

براساس تقسیم بندی فوق، خدمات سطح پایه برای روستاهای دارای توان توسعه سطح سوم، خدمات سطح استاندارد برای روستاهای دارای توان توسعه سطح دوم و خدمات سطح برتر برای روستاهای دارای توان توسعه سطح یک، درنظرگرفته خواهد شد.

خدمات ارائه شده در سطوح سه‌گانه فوق، علاوه بر نوع و کمیت خدمات،از نظر کیفیت ارائه در مورد برخی از خدمات نیز با هم تفاوت دارند. بطوری که خدماتی از قبیل خدمات ارتباطی، خدمات بهداشتی - درمانی و خدمات آموزشی که در هر سه سطح خدماتی مورد اشاره، آمده اند، در سه سطح کیفی متفاوت ارائه خواهند شد.

یکی از کلیدی ترین نتایج این پژوهش را می توان بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در راستای بازیابی جمعیت بومی در سکونت گاههای روستایی دانست. این مبحث که برای اولین بار در کشور در این پژوهش مورد بحث قرار گرفته است، بیانگر قابلیت انکار ناپذیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهت احیای مجدد جمعیت بومی در مناطق روستایی از طریق ایجاد تعامل سازنده و موثر در فضای مجازی است. با توجه به اینکه طی دهه های اخیر، بسیاری از روستاها در مناطق مختلف کشور با مهاجرت شدید مواجه بوده اند و بخش عمده ای از جمعیت خود راکه عمدتاً نخبگان و نیروهای تاثیرگذار روستایی را شامل می گردد، از دست داده اند. از طرفی، با توجه به شکاف خدماتی موجود میان شهر و روستا و سطح برخورداری از خدمات رفاهی،امکان برگرداندن این افراد به روستاها تقریباً غیرممکن و یا حداقل بسیار دشوار خواهد بود. لذا می توان با ایجاد یک فضای مجازی هدفمند برای سکونتگاههای روستایی، تمامی ساکنان داخل روستا و اهالی مهاجرت نموده را در یک تعامل سازنده با یکدیگر قرار داد. روستای برز در شهرستان نطنز از توابع استان اصفهان را می توان نمونه موفقی در این زمینه دانست.

منابع و ماخذ

۱) ازکیا، م، (۱۳۷۴) مقدمه ای بر جامعه شناسی توسعه روستایی، انتشارات اطلاعات، تهران.

۲) استونر، ج و همکاران، (۱۳۷۹) مقدمه ای بر مدیریت، مدیریت در قرن بیست و یکم، ترجمه علی پارساییان و سید محمد اعرابی، دفتر برنامه ریزی و پژوهش‌های فرهنگی.

۳) افتخاری، ع، و همکاران، (۱۳۸۶) نگرشی نوبه مدیریت روستایی با تاکید بر نهادهای تاثیرگذار، فصلنامه روستا و توسعه، سال دهم، شماره دوم.

۴) آسایش، حسین، (۱۳۸۸) توسعه روستایی، دانشنامه

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

جامع مدیریت شهری و روستایی، سازمان دهیاری‌ها و شهرداری‌های کشور، تهران.
۵) بلیکی، ن، (۱۳۸۴) طراحی پژوهش‌های اجتماعی، ترجمه حسن چاوشیان، نشر نی، چاپ اول، تهران.
۶) پاپلی یزدی، م، ازکیا، م، (۱۳۸۱) نظریه‌های توسعه روستایی، انتشارات سمت، تهران.
۷) پرهیزگار، ک، (۱۳۸۲) تئوری‌های مدیریت، نشر دیدار، تهران.
۸) راتن، و، (۱۳۷۲) دورنمای تاریخی طرح‌های توسعه همه جانبه روستایی، ترجمه عبدالحمید هاشمی، فصلنامه روستا و توسعه، شماره پنجم.
۹) رضائیان، ع، (۱۳۷۰) اصول مدیریت، چاپ دوم، انتشارات سمت، تهران.
۱۰) رضوانی، م.ر، (۱۳۸۳) مقدمه ای بر برنامه ریزی توسعه روستایی در ایران، نشر قومس، چاپ اول، تهران.
۱۱) روشه، گ، (۱۳۷۶) تغییرات اجتماعی، ترجمه منصور وثوقی، نشر نی، تهران.
۱۲) سعیدی، ع، (۱۳۷۷) توسعه پایدار و ناپایداری توسعه روستایی در ایران، فصلنامه مسکن و انقلاب، شماره ۸۷.
۱۳) سعیدی، ع، (۱۳۸۳) مسائل و چشم انداز عمران و توسعه روستایی در ایران، فصلنامه مسکن و انقلاب، شماره ۱۰۸.
۱۴) شکوئی، ح، (۱۳۸۳) اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا، جلد اول، انتشارات گیتاشناسی، تهران.
۱۵) شهبازی، ا، (۱۳۷۵) توسعه و ترویج روستایی، انتشارات دانشگاه تهران.
۱۶) طالب، م، (۱۳۷۱) مدیریت روستایی در ایران، انتشارات دانشگاه تهران.
۱۷) طالب، م، (۱۳۷۴) طرحی برای مدیریت روستایی، مجله تحقیقات جغرافیایی، شماره ۳۹.
۱۸) عباسی، ح، (۱۳۸۷) جامعه اطلاعاتی روستایی در قرن بیست و یکم؛ خبرنامه‌های آفتاب، پنج شنبه ۹ خرداد.
۱۹) قدیری معصوم، م، ریاحی، و، (۱۳۸۳) بررسی محورها و چالشهای مدیریت روستایی در ایران، مجله پژوهش‌های جغرافیایی دوره ۳۶، شماره یک.
۲۰) میسرا، آ.پ، (۱۳۶۸) مباحثی پیرامون توسعه روستایی، ماهنامه جهاد، سال نهم، شماره ۱۱۶.
21) Pandey. D, 2008, Rural Project Management, Ltd Publishers, 32
22) Gregory. D, Et All. 2009, The Dictionary Of Human Geography، 5th Edition، A John Wiley & Sons، Ltd.، Publication, 155
23) Lehman. D, 1979, Development Theory: four critical studies، United kingdom، London, 9
24) Lewis. W. A, 1984, The state of development theory, American Economic Review, Vol74, No 1, 1
25) Livingstone. I, 1968, The further development of development economics, university of East Anglia School of Development Studies, Discussion Paper No 198, 15
26) Paul H. Selman, 1996, Local sustainability: managing and planning ecologically sound places, the nature of sustainable development, the particular issues. . . P. Chapman, 16
27) Sen. A, 1983, Development: which way now?, The Economic Journal, Vol93, 745

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]