

فصلنامه تخصصی علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد شوشتر

سال چهارم، شماره نهم، تابستان ۱۳۸۹

تاریخ پذیرش: ۸۹/۳/۸

تاریخ دریافت: ۸۹/۱/۲۰

صص ۱۵۴ - ۱۲۹

## نقش ICT در توسعه روستایی

دکتر حسین صرامی<sup>۱</sup> و عیسی بهاری<sup>۲</sup>

### چکیده

ظهور فناوری و تکنولوژی‌های مدرن ارتباطی از مظاهر دنیای کنونی است و اثر آن در توسعه و پیشرفت کشورها تا جایی است که از آن تحت عنوان انقلاب خاموش یاد می‌شود. اینترنت به عنوان رسانه و فناوری اطلاعات به عنوان یک صنعت واجد اهمیت و توجه شایانی است. شهرها و روستاهای الکترونیکی که زیر مجموعه تفکر جامعه اطلاعاتی باشد در سال‌های اخیر در دنیا مطرح شده‌اند توسعه و پیشرفت جوامع و نهادها در عصر حاضر به علت پیدایش بسترهای مناسب که مهمترین آنها فن آوری ارتباطات و اطلاعات است، بدور از دغدغه مکان جغرافیایی و فواصل آنها با مراکز تمدن، سرمایه و تجهیزات، تنها با اتکاء به دانش و توان

۱ - استادیار گروه جغرافیای دانشگاه اصفهان (نویسنده مسؤول)

۲ - کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه اصفهان

مدیریتی آنها امکان پذیر است. کشورهای مختلف به فراخور حال خود سیاست‌هایی را در زمینه توسعه فن آوری اطلاعات در روستاها اتخاذ کرده‌اند کشور ایران نیز همگام با بسیاری از کشورهای پیشرو جهان نسبت به توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی اقدام نموده است و با امضاء اعلامیه اصول جامعه اطلاعاتی در ژنو متعهد گردید که در ساختار جامعه اطلاعاتی تأثیر گذار باشد. با توجه به اینکه ۳۱/۵۴٪ جمعیت کشور در روستاها زندگی می‌کنند و سرمایه عظیمی از کشور در روستاها نهفته است و از آنجایی که روستا و روستاییان منابع بنیانی تولید و رشد اقتصاد ملی در هر جامعه‌ای می‌باشند، احساس می‌شود بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)<sup>۱</sup> می‌تواند سبب توانمند سازی و تأثیر گذاری آگاهانه این قشر فراموش شده در روند توسعه روستاهای کشور گردد و توجه به ICT روستایی می‌تواند از ابعاد مختلف در توسعه پایدار روستایی مؤثر واقع شود. ICT در روستا می‌تواند در قالب مفهوم توانمندسازی به حساب آید و توانمندسازی می‌تواند ابعاد گوناگونی چون آموزش، بهداشت، بازاریابی و داد و ستد، درآمد، گردشگری، بهره‌وری و غیره را داشته باشد در این تحقیق بر آن شدیم تا به اهمیت و نقش ICT در روستا پرداخته، و در پایان نیز به روستای شاهکوه یکی از نمونه‌های موفق در زمینه توسعه و بکارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات در کشور اشاره شده است. روش مطالعه این تحقیق از نوع توصیفی، تحلیلی و شیوه جمع آوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای و مبتنی بر اسناد و مدارک می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** ICT، انقلاب خاموش، توانمندسازی، توسعه پایدار، توسعه روستایی، روستای الکترونیکی.

## مقدمه

تحولات دهه پایانی سده بیستم میلادی در تاریخ علم و صنعت بی سابقه بود، زیرا دستاوردهای انقلاب صنعتی و انقلاب الکترونیک با تحولات فناوری اطلاعات به هم آمیخت و فناوری ارتباطات و اطلاعات (ICT) را پی‌ریخت. ICT محصولی بود که دستاوردها و

پیامدهای آن در ذهن گروهی عظیم از پدیدآورندگان آن نمی‌گنجد، هر روز نمودهای نو به نوبی از ICT سر می‌زند، به نظر می‌رسد دامنه تأثیرات آن به همه عالم و آدم کشانده شود. (پهلوانیان، ۱۳۸۴، ۲) ICT، فناوری نوینی است که توانسته است خیلی زود تمامی حصارها، قید و بندها را گسیخته و مرزهای جغرافیایی در عرصه‌های مختلف، پنج قاره عالم را درنوردیده و بر کلیه ابعاد اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، نظامی و فرهنگی اثر بگذارد. تافلر<sup>۱</sup> دانشمند آمریکایی اعلام کرده بود قرن بیست و یکم، قرن انفجار اطلاعات است بستر سازی این نظریه از ابتدای دهه آخر قرن بیستم شروع شد و امروز به جایی رسیده است که می‌رود تا دورافتاده‌ترین نقاط جهان را در برگیرد و همه انسان‌ها را از مواهب خود بهره‌مند سازد. (همان، ۱) عرصه تأثیر گذاری فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات تنها به محیط‌های شهری منحصر و محدود نمی‌شود و دامنه آن حتی دوردست‌ترین مناطق روستایی را در برمی‌گیرد و می‌تواند نقش مؤثری در فرایند توسعه روستایی ایفا کند با آنکه نمی‌توان ادعا نمود که فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی می‌توانند جایگزین همه عوامل توسعه اقتصادی شوند و نیازمندی‌های توسعه را از میان بردارند با این حال نتایج و تجاربی که از سراسر جهان حاصل شده، گواه آن است که به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی می‌تواند تأثیری شگرف در دسترسی به اهداف خاص توسعه اقتصادی و اجتماعی داشته باشد و در استراتژی‌های ملی توسعه نیز نقش کلیدی ایفا کند در همین راستا طی چند دهه اخیر ایجاد مراکز خدمات ارتباطی روستایی یا دفاتر ICT روستایی و آشنایی روستاییان با این فناوری‌ها، مورد توجه نهادهای توسعه بین‌المللی مانند UNDP<sup>۲</sup> «برنامه عمران سازمان ملل متحد» قرار گرفته است، به طوری که توسعه این مراکز از جمله فعالیت‌های اصلی این نهادها محسوب می‌شود. (هدایتی مقدم، ۱۳۸۷، ط)

دنیای پیچیده و پرتلاطم ارتباطات به هدف انتقال سطح وسیعی از اطلاعات در هر کیفیت و موضوع که باشد همواره برای بشر پرجاذبه و به خصوص در سه دهه اخیر به عنوان انقلابی در تولید دانش مطرح گردیده است. (بدرقه، ۱۳۸۵، ۱۲) فناوری ارتباطات و اطلاعات با سرعتی شتابان، حیرت‌انگیز و فراگیر در حال شکل‌گیری مجدد به ساختارها و بنیان‌های اقتصادی،

1 - Alvin Toffler.

2 - Unit Nation Development Program.

اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جوامع در سطوح بین‌المللی، ملی و محلی می‌باشد این انقلاب بشر را به وادی تازه‌ای که همان عصر اطلاعات است رهنمون ساخته و چشم‌انداز زندگی انسان را چه در محیط‌های شهری و چه در محیط‌های روستایی در عرصه‌های گوناگون متحول می‌سازد به طوری که اقتصادهای سرتاسر جهان، به یکدیگر وابسته شده و در سیستمی که هندسه آن همواره در حال تغییر است، صور جدیدی از مناسبات میان عرصه‌های مختلف اقتصاد، دولت، تجارت، بانکداری، فضای جغرافیایی و ... در حال ظهور و بروز است.

### پیشینه تحقیق

- مطالعات انجام شده درباره ICT روستایی چند سالی است که در دنیا مطرح شده است و در کشور ما نیز از سال ۱۳۸۲ به بعد کتاب‌ها، مقالات و رساله‌های دانشگاهی به طور مستقیم و غیر مستقیم در این مورد به تحقیق پرداخته‌اند که می‌توان به مواردی از آنها اشاره کرد:
- علی‌اکبر جلالی در کتابی تحت عنوان «یک سال تلاش در توسعه فناوری اطلاعات» نتیجه تلاش‌ها و فعالیت‌های انجام شده در راستای تحقق فناوری اطلاعات و گسترش آن در ایران را بیان نموده و مشکلات پیش روی در این زمینه را برشمرده است (جلالی، ۱۳۸۱).
  - جلالی، روحانی و زارع در کتاب «روستاهای الکترونیکی» به طور مستقیم اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاها را بررسی کرده‌اند و ضمن بیان ضرورت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاها و بیان نمونه‌های موفق جهانی آن به بررسی دستاوردهای اجتماعی و اقتصادی این پدیده در روستاها پرداخته‌اند. ضمناً این کتاب در حال حاضر تنها کتاب فارسی در زمینه ICT روستایی است (جلالی، روحانی و زارع، ۱۳۸۵).
  - رضوانی در کتاب «مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران» توجه به ICT را از اولویت‌های اساسی در فرایند برنامه‌ریزی توسعه روستایی کشور دانسته و از آن به عنوان ابزاری ضروری جهت رشد و توسعه روستایی یاد کرده است و به کاربردهای متنوع و گسترده ICT و IT در نواحی روستایی اشاره نموده است (رضوانی، ۱۳۸۷).

- یافته‌های پژوهشی الهامی با عنوان «بررسی زمینه‌های گسترش ICT در توسعه روستایی در دهستان دابوی شمالی محمودآباد» نشان می‌دهد که موانع مدیریتی، فنی، فرهنگی - اجتماعی از محدودیت‌های عمده گسترش ICT در این منطقه محسوب می‌شود (الهامی، ۱۳۸۵).
- نوری در پژوهشی با عنوان «تحلیل زمینه‌های گسترش‌های فناوری جدید اطلاعاتی و ارتباطی در توسعه روستایی» به این نتیجه رسیده است که جهت دستیابی به آثار مثبت فناوری اطلاعات و ارتباطات ضروری است بستر مناسب برای گسترش کاربرد این فناوری در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، سیاسی و محیطی در همه سطوح اعم از ملی، منطقه‌ای و محلی فراهم شود (نوری، ۱۳۸۵).
- در سال ۱۳۸۲ اولین همایش «کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا» توسط پژوهشکده الکترونیک دانشگاه علم و صنعت ایران برگزار گردید که در مجموعه مقالات ارائه شده در این همایش، ابعاد متفاوت کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در مناطق روستایی مورد بحث قرار گرفته است.
- در سال ۱۳۸۴ «همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه محلی» در روستای قرن‌آباد از توابع استان گلستان اولین مرکز ICT روستایی کشور برگزار شد و در آن گسترش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی مورد بررسی قرار گرفت.
- یافته‌های هدایتی مقدم در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان «ارزیابی نقش دفاتر ICT روستایی در ارائه خدمات به نواحی روستایی استان اصفهان: مطالعه موردی روستاهای سین، مدیسه، مهرگان و کبوترآباد» نشان می‌دهد که دستاوردهای اقتصادی دفاتر ICT بیشتر از دستاوردهای اجتماعی و فرهنگی است و علیرغم توانمندی‌های بالای دفاتر در ارائه خدمات، فعالیت این دفاتر عمدتاً به خدمات پستی و پست بانک محدود می‌باشد (هدایتی مقدم، ۱۳۸۷).
- بدرقه در کتاب خود تحت عنوان «استراتژی‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT» به کلیات و مفاهیم ICT و کاربردهای مختلف این فناوری پرداخته و همچنین به

روستای الکترونیکی اشاره و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا را در فصل هشتم کتاب توضیح داده است (بدرقه، ۱۳۸۵).

## بیان مسأله

ICT یا فناوری اطلاعات و ارتباطات، بدون شک تحولات گسترده‌ای را در تمامی عرصه‌های اجتماعی و اقتصادی بشریت به دنبال داشته و تأثیر آن بر جوامع بشری به گونه‌ای است که جهان امروز به سرعت در حال تبدیل شدن به یک جامعه اطلاعاتی است جامعه‌ای که در آن دانایی و میزان دسترسی و استفاده مفید از دانش، دارای نقش محوری و تعیین کننده است گستره کاربرد و تأثیرات آن در ابعاد مختلف زندگی امروزی و آینده جوامع بشری به یکی از مهمترین مباحث روز جهان مبدل شده و توجه بسیاری از کشورهای جهان را به خود معطوف کرده است. اما در تعریف فن آوری اطلاعات و ارتباطات می توان گفت؛ فن آوری عبارت است از گردآوری، سازماندهی، ذخیره و نشر اطلاعات اعم از صوت، تصویر، متن یا عدد که با استفاده از ابزار رایانه‌ای و مخابرات صورت پذیرد. صرف نظر از تعاریف متنوع و دامنه وسیع کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات در بخش‌های مختلف زندگی بشری، دسترسی سریع به اطلاعات و انجام امور بدون در نظر گرفتن فواصل جغرافیایی و فارغ از محدودیت‌های زمانی، محوری ترین دستاورد این فن آوری است. ([ict.moe.org.ir](http://ict.moe.org.ir))

در سراسر جهان ارتباطات و فناوری اطلاعات در حال ایجاد انقلابی نوین است که از لحاظ اهمیت و ابعاد تأثیرگذارتر از انقلاب صنعتی است این انقلاب ظرفیت‌های تازه و چشمگیری به محدوده هوش و دانش بشری داده و ابزارهایی به وجود آورده که ماهیت کار و زندگی را تغییر داده است نخستین کشورهایی که وارد عرصه جامعه اطلاعاتی شوند بیشترین بهره را خواهند برد، آنها خط مشی کشورهایی را تعیین خواهند کرد که باید این مسیر را دنبال کنند اما در مقابل کشورهایی که کند تصمیم می گیرند در مدتی کمتر از یک دهه با افت ناشی از میزان سرمایه گذاری و نیز تنگنای اشتغال مواجه خواهند شد. (پهلوانیان، ۱۳۸۴، ۵۱) بسیاری از صاحب نظران، عصر حاضر را عصر تغییر، عصر اطلاعات و به تبع آن عصر فناوری اطلاعات نامیده اند. نقش و کارکردهای مؤثر فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان محور بسیاری از

تحوّلات امروزی امری انکارناپذیر است به طوری که این فناوری به عنوان یکی از ابزارها و بسترهای توسعه همه جانبه محسوب می‌شود. با این حال زمانی بیشترین ظرفیت‌های بالقوه این فناوری به فعل مبدل خواهد شد و توانمندی‌های آن در عرصه‌های مختلف، خصوصاً ارائه خدمات رسانی به نواحی روستایی، مشخص خواهد شد که با برنامه‌ریزی‌های منطقی و اصولی مورد استفاده قرار گیرد. ایفای نقش خدمات رسانی این فناوری فرایندی است که مستلزم زمان بوده و متأثر از مجموعه‌ای متنوع از عوامل می‌باشد. تجربیات جهانی نشان می‌دهد که با برنامه‌ریزی صحیح، گسترش ICT می‌تواند دسترسی مردم روستایی به انواع خدمات بهداشتی، آموزشی و دولتی، ایجاد فرصت‌های شغلی، افزایش سطح آگاهی در زمینه فعالیت‌های تولیدی، کشاورزی و ترویجی، بازاریابی محصولات زراعی و غیر زراعی و ... را بهبود بخشد. گسترش ICT بدون توجه خاص به روستاها و مناطق محروم می‌تواند اثرات منفی مانند افزایش فاصله شهر و روستا، گسترش مهاجرت از روستا به شهر، از بین رفتن صنایع بومی، از دست دادن بازارهای محلی و ... را به همراه داشته باشد. (هدایتی مقدم، ۱۳۸۷، ۱).

توجه به اهمیت فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و توسعه آن در جهان به سرعت ادامه دارد و شعاع تأثیرگذاری آن در زندگی بشر هر روز گسترش می‌یابد به طوری که در اجلاس، جامعه اطلاعاتی (WSIS)<sup>۱</sup>، که در آذر ماه ۱۳۸۲ در ژنو با حضور بیش از ۱۴۰ کشور برگزار گردید کشورهای شرکت کننده با امضاء اعلامیه اصول جامعه اطلاعاتی متعهد شدند که در گسترش ساختار جامعه اطلاعاتی تأثیرگذار باشند. کشور ایران نیز به عنوان یکی از امضاء کنندگان اعلامیه فوق و در راستای چشم‌انداز بیست ساله و برنامه چهارم توسعه تلاش می‌کند که با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات خدمات دولتی را به تمامی نقاط کشور ارائه کند. در حال حاضر این فناوری به سرعت در شهرهای ایران در حال گسترش است و لازم است نسبت به گسترش آن در روستاها نیز اقدام گردد. این فناوری می‌تواند با ایجاد جهش در انتقال اطلاعات و ارتباطات، روستاها را از حالت انزوا خارج ساخته و با از بین بردن مرزهای سنتی بین شهر و روستا نقش مؤثری در توسعه روستایی و ایجاد تعادل و توازن بین شهر و روستا و

---

1- World Summit on the Information Society.

یکپارچگی آنها داشته باشد. نواحی روستایی به علت بعد مسافت و پراکندگی، از بسیاری از امکانات محروم مانده‌اند و استفاده از این فناوری می‌تواند به شکلی مؤثر در ارائه خدمات (آموزشی، اداری، بانکی و ...) نقش داشته باشد. در این راستا وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات با همکاری شرکت‌های مخابرات استان‌ها از مرداد ۱۳۸۳ در قالب « پروژه تجهیز ده هزار روستای کشور به دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی» اقدام به راه‌اندازی دفاتر ICT روستایی در سطح کشور نموده است. از جمله اهداف اعلام شده جهت اجرای این طرح عبارتند از: ۱- ارائه خدمات ارتباطی و اطلاعاتی به صورت یکپارچه و مجتمع به روستاییان ۲- افزایش ضریب نفوذ تلفن ثابت در روستاها و دسترسی خانوارهای روستایی به تلفن ثابت ۳- ایجاد بستری برای ایجاد توسعه خدمات الکترونیکی به صورت پیشخوان دولت در روستا ۴- افزایش امکان دسترسی روستاییان به شبکه جهانی اینترنت و شکست حصر اطلاعاتی آن به منظور استفاده از توانمندی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در غلبه بر مشکلات (اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی) ۵- ارائه فضا و امکانات ارتباطی مورد نیاز به سایر نهادها و سازمان‌های فعال در روستا ۶- بهبود وضعیت آموزش ۷- جلوگیری از رفت و آمدهای غیرضروری به نواحی شهری ۸- کاهش نرخ مهاجرت به شهر و رونق دوباره روستاها. ۹- اتصال روستاها به شبکه فناوری ارتباطی و اطلاعاتی و برقراری نقاط دسترسی عمومی. (وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، ۱۳۸۳، ۲۳-۲۸ و رضوانی، ۱۳۸۷، ۲۵۹).

دومین مرحله اجلاس جهانی سران درباره جامعه اطلاعاتی، ۲ سال بعد از اجلاس ژنو در روزهای ۱۶ تا ۱۸ نوامبر ۲۰۰۵ میلادی (۲۵ تا ۲۷ آبان ۱۳۸۴) در تونس برگزار شد که در این اجلاس نیز تصمیمات نشست ژنو پیگیری و تأکید شد. ([www.eroosta.ir](http://www.eroosta.ir)).

## تاریخچه ICT روستایی در جهان و ایران

اولین مرکز فناوری ارتباطات و اطلاعات روستایی دنیا در سپتامبر ۱۹۸۵ میلادی در یکی از روستاهای سوئد با جمعیتی بالغ بر ۸۰۰ نفر راه‌اندازی شد این روستا به شدت با افزایش مهاجرت جوانان روستایی مواجه بود که دولت با تشویق و ترغیب مردم به استفاده وسیع از فناوری اطلاعات به مقابله آن پرداخت (هدایتی مقدم، ۱۳۸۷، ۴۶). پس از آن، مراکز فناوری



اطلاعات در سایر کشورهای دنیا به سرعت گسترش یافت، به طوری که امروزه نمونه‌های آن را در سراسر جهان می‌توان یافت. از کشورهای فعال در این زمینه انگلستان و فرانسه را می‌توان نام برد. ایران نیز از سال ۱۳۸۲ با امضای اعلامیه اصول جامعه اطلاعاتی متعهد شده که در ساختار جامعه اطلاعاتی جهانی تأثیرگذار باشد و از آن سال به بعد به طور جدی به این فناوری توجه شده است و البته روستای شاهکوه از سال ۱۳۷۹ به اینترنت متصل شده که در قسمت آخر تحقیق به آن اشاره شده است.

### تعاریف و مفاهیم

تجربه جهانی نشان دهنده آن است که توسعه ICT اثرات مثبت و منفی اقتصادی، سیاسی و زیست محیطی بسیاری بر روستاها به همراه داشته است. فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله مهمترین عواملی است که می‌تواند از طریق اطلاع رسانی صحیح و به موقع به جامعه روستایی در ارتقای سطح آگاهی و آموزش آنها مؤثر بوده و زمینه‌ها و زیرساخت‌های همه جانبه توسعه ترویج روستاها را فراهم نماید و در ترویج مکتب کوشا باشد. (بدرقه، ۱۳۸۵، ۳۴۸)

### تعریف ICT<sup>۱</sup>

ICT در لغت به معنی فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد و دفاتر ICT روستایی در راستای تحقق دسترسی روستاییان به فناوری اطلاعات و ارتباطات تجهیز و بهره‌برداری می‌گردد. به عبارت دیگر می‌توان گفت دفاتر ICT در جهت تلاش برای ارائه خدمات دولتی در دورترین نقاط کشور با استفاده از فن‌آوری ارتباطات و اطلاعات، در راستای سند چشم‌انداز بیست ساله و برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور و به منظور تحقق عدالت اجتماعی و دولت الکترونیک ایجاد شده است. این دفاتر علاوه بر ارائه خدمات مختلف از قبیل پست، پست بانک، مخابرات و سایر خدمات دولتی، ارتباط روستاها را با شبکه اینترنت فراهم نموده و زیرساخت ارتباطی لازم برای ارائه خدمات سایر سازمان‌ها را فراهم می‌سازد ([www.eroosta.ir](http://www.eroosta.ir)).

فناوری اطلاعات و ارتباطات به معنای استفاده از ابزارهای اداره و مدیریت اطلاعات شامل مجموعه‌ای از وسایل و سرویس‌هایی است که به منظور تولید، ذخیره، پردازش، توزیع و تبادل اطلاعات به کار می‌روند. این ابزارها و وسایل شامل رادیو، تلویزیون، ماهواره بی‌سیم و اینترنت می‌شود که براساس کارکرد و ترکیب کارکردی آنها، جهان شبکه شده فعلی را شکل می‌دهند (ایمبودن، ۱۳۷۳، ۹۳).

در واقع، فناوری اطلاعات و ارتباطات به مجموعه امکانات سخت‌افزاری، نرم‌افزاری، شبکه‌ای و ارتباطی به منظور دستیابی مطلوب به اطلاعات گفته می‌شود. (FAO, 1993).  
با بهره‌گیری از دفاتر خدمات ارتباطات و فن‌آوری اطلاعات روستایی، علاوه بر اینکه سازمان‌ها می‌توانند خدمات خود را به صورت الکترونیکی به روستاییان عرضه نمایند و بسیاری از مشکلات روستاییان مانند تردد به شهرها برای استفاده از خدمات دولتی رفع گردد، موجب اشتغال، توسعه منابع انسانی، در دسترس قرار گرفتن اطلاعات برای عموم، کاهش هزینه‌های رفت و آمد، صرفه‌جویی در وقت روستاییان و پاسخگویی مناسب‌تر به دلیل جلوگیری از ازدحام و ... خواهد بود ([www.eroosta.ir](http://www.eroosta.ir)).

### محدودیت‌های اصلی توسعه ICT در روستا

۶-۱- فقدان زیرساخت‌های مخابراتی: در حال حاضر، زیرساخت‌های مخابراتی برای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاها فراهم نیست. روستاها فاقد مراکز سرویس دهنده اینترنت بوده و روستاییان علاقمند ناچارند از طریق سرویس دهندگان شهری به شبکه اینترنت متصل گردند اتصال به اینترنت از این طریق دارای دو محدودیت عمده می‌باشد از یکسو به علت بعد مسافت بین روستا و شهر این ارتباطات پرهزینه بوده و از سوی دیگر به علت آنالوگ بودن خطوط مخابراتی در روستاها و وجود اختلالات در مخابره ارسال و دریافت اطلاعات بسیار کند می‌باشد. (بارانی و قدسی‌رانی، ۱۳۸۲، ۶).

۶-۲- فقدان رایانه‌های شخصی در منازل: علیرغم واردات رو به افزایش رایانه و گسترش مراکز فروش رایانه، هنوز بخش اندکی از خانوارهای روستایی دارای رایانه‌های شخصی در

منازل می‌باشند بنابراین، جهت‌گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشتر برای ثروتمندان روستایی وجود دارد.

۳-۶- عدم آشنایی روستاییان با کاربری کامپیوتر: یکی از عمده‌ترین مشکلات جامعه روستایی کشور، پایین بودن سطح سواد آنان می‌باشد حال اگر توانایی استفاده از رایانه (سواد رایانه‌ای) به عنوان اساسی‌ترین مهارت لازم در بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات تلقی شود باید قبول کنیم که استفاده از این فناوری به نسل جوان و تحصیلکرده روستایی محدود خواهد گردید.

۴-۶- وجود کمبودها و نارسایی‌ها در جامعه روستایی باعث کاهش بهره‌گیری مناسب اقتصادی از این دفا تر شده است که به نمونه‌هایی از آن در زیر اشاره شده است:

✓ عدم آشنایی روستاییان به زبان انگلیسی و عدم وجود بانک‌های اطلاعاتی کافی به زبان فارسی.

✓ عدم هزینه در نرم‌افزارهای متناسب که باعث بکارگیری تجهیزات سخت‌افزاری و در نهایت سازمان‌ها تبدیل به انبار سخت‌افزارهایی می‌شوند که عمرشان با شتاب تغییرات فناوری‌های اطلاعاتی به سرعت کاهش پیدا می‌کند.

✓ عدم وجود زیرساختار مناسب فرهنگی و سیاسی برای راه‌اندازی تجارت الکترونیک.

✓ عدم وجود کارت‌های اعتباری کافی در سیستم بانکداری.

✓ مقاومت در مقابل تغییرات.

✓ عدم ایجاد قوانین و مقررات اجرایی. (<http://ict.moe.org.ir>)

✓

## آموزش الکترونیکی در روستا

آموزش الکترونیکی به مجموعه وسیعی از نرم‌افزارهای کاربردی و روش‌های آموزش مبتنی بر فناوری گفته می‌شود که شامل آموزش‌هایی بر پایه رایانه، وب، اینترنت همچنین کلاس‌ها و دانشگاه‌های مجازی و... است. به عبارتی دیگر آموزش الکترونیکی یا e-

learning عبارت است از استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش (بدرقه، ۱۳۸۵، ۳۶۸).

اغلب گفته می‌شود که وسایل ارتباط جمعی، فاصله بین انسان‌ها را کاهش می‌دهند. بدین ترتیب، می‌بینم که دهقانان با پذیرش تلویزیون، رویدادها و مناظر شهر را به روستاها می‌کشند و از انزوای اجتماعی گذشته خود بیرون می‌آیند. همچنین طبقات مختلف اجتماع از آنچه در سطوح بالا می‌گذرد آگاهی می‌یابند، در مجموع می‌توان گفت تکنولوژی ماهواره‌ای سبب شده است تا پخش تلویزیونی برای مناطق روستایی، به شیوه‌ای مناسب‌تر و مؤثرتر و اقتصادی‌تر تبدیل شود. پخش ماهواره‌ای می‌تواند مشکلات مربوط به موانع طبیعی مانند کوهستان‌ها، جنگل‌ها، کویرها و دیگر مشکلات طبیعی را برطرف کند و مشاهده از راه دور و ارتباط تلفنی را برای روستاها تسهیل نماید و این امر در حوزه‌های مختلف از قبیل وضعیت هوا، مراقبت‌های پزشکی یا طبابت از راه دور، اطلاعات کشاورزی در زمینه انتخاب زمان کشت و برداشت محصول و همچنین در برنامه‌ریزی برای آبیاری و آموزش مؤثر باشد (دادگران، ۱۳۸۴، ۱۸۴).

با توجه به مطالب گفته شده می‌توان نتیجه گرفت که آموزش الکترونیکی و یا تعلیم ارتباط از راه دور به روستاییان نیز می‌تواند بسیاری از مزایای گفته شده را داشته باشد و به آنها در برقراری ارتباط آسانتر و مؤثرتر با دیگر افراد جامعه کمک و مساعدت‌های مفیدی ارائه نماید. نکته مهم دیگر اینکه تکنولوژی به طور کلی عنصری مهم از فرهنگ بشری است و در فرهنگ هر جامعه و پاره فرهنگ‌ها شکل و محتوای خاص خود را دارد. و برای پذیرش و ورود آن به جوامع و خرده فرهنگ‌ها می‌بایست آن را به شکل بومی آن فرهنگ و بر طبق آیین و سنن مورد پذیرش هر فرهنگ خاص ارائه داد تا در پذیرش و رشد آن مانعی بوجود نیاید.

آموزش الکترونیکی در روستا می‌تواند فاصله میان شهری و روستایی را کاهش داده و امیدهای نوینی در جامعه روستایی در جهت پویایی و تحرک در زمینه‌های تولید و بهره‌دهی ایجاد نماید و موجبات ترقی اقتصادی را فراهم آورد (خسروی و ابراهیمی، ۱۳۸۲، ۱۹۶).

## مزایای ICT روستایی برای خانواده

- فراهم آوردن خدمات اینترنت با کیفیت و سرعت بالا.
- فراهم آوردن کانال‌های آموزشی متفاوت و محیط آموزشی مادام‌العمر.
- بهبود کیفیت زندگی مردم.
- ارائه خدمات یک مرحله‌ای و یکپارچه به خانواده.
- دسترسی ۲۴ ساعته به خدمات شهری و روستایی.
- افزایش مشارکت مردم در اداره روستا.
- صرفه‌جویی در وقت و انرژی روستاییان.
- ایجاد زیرساختار لازم برای توسعه‌های آتی خانواده برای زندگی در جامعه اطلاعاتی.
- شفاف شدن امور مرتبط با خانواده.
- افزایش نظم در فعالیت‌های خانواده با استفاده از سیستم اطلاعاتی جامع.
- افزایش سطح آگاهی عمومی خانواده.
- نشر فرهنگ و عقاید خانواده به جامعه. (جلالی و عباسی، ۱۳۸۲، ۳۵۳).

## کاربردهای ICT در روستا

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در حفاظت از منابع طبیعی و محیط زیست: یکی از مهم‌ترین عرصه‌های درآمدزا برای اکثر کشورهای جهان بویژه کشورهای آسیایی، منابع طبیعی این کشورها می‌باشد به طوری که از بین رفتن منابع طبیعی و محیط زیست سبب کاهش رشد اقتصادی و افزایش بیکاری و کاهش درآمد سرانه می‌گردد و وسعت عرصه‌های منابع طبیعی به حدی زیاد است که دولت به تنهایی قادر به اصلاح و نگهداری این عرصه‌ها نبوده و بر همین اساس، جلب مشارکت‌های مردمی اجتناب‌ناپذیر و ضروری می‌باشد. حوزه‌های آبخیز جنگل، مراتع و اراضی کشاورزی از مهمترین عرصه‌های منابع طبیعی است که اکثر بهره‌برداران این منابع، روستاییان می‌باشند و در اکثر موارد عدم اطلاع‌رسانی صحیح و عدم آموزش این دسته از بهره‌برداران باعث تخریب این عرصه‌های طبیعی می‌گردد. از طرفی منابع طبیعی ضعیف یا تخریب شده، فقر مردم منطقه را به دنبال دارد مردم فقیر، تخریب منابع

طبیعی را به منظور تأمین معاش تسریع می‌کنند و در صورت نبودن آموزش صحیح و اطلاعات درست، این روند متقابل فقر و تخریب منابع طبیعی ادامه یافته و در یک چنین وضعیتی است که سیل مهاجرت از منطقه تخریب شده به مناطق دیگر شهرهای اطراف روان خواهند شد. در این میان، افرادی که دارای اطلاعات صحیح علمی باشند می‌توانند با مدیریت صحیح، نه تنها نیازهای خود را از عرصه‌های طبیعی مرتفع سازند، بلکه می‌توانند در اصلاح و توسعه این مناطق نیز فعال باشند. پژوهش‌های علمی نشان داده که آموزش روستاییان از طریق رسانه‌های گروهی، نقش بسزایی در احیای منابع طبیعی داشته است (قضاوی و ولی، ۱۳۸۲، ۴۸).

یک مطالعه علمی نشان می‌دهد که با راه اندازی مراکز اطلاع‌رسانی (اینترنتی) بطور قابل توجهی می‌توان از میزان سفرهای شغلی، آموزشی، سفر به قصد خرید اطلاعات و خدمات و همچنین سفرهای تفریحی و هزینه‌های آن کاست که این عامل خود در کاهش غلظت آلاینده‌های هوا اعم از  $SO_2$ ،  $HC$ ،  $CO_2$  و آلودگی ناشی از تردد وسایل نقلیه، نقش مؤثر خواهد داشت یکی دیگر از مزیت‌های تکنولوژی اطلاعات، نیاز کم این تکنولوژی به مواد و انرژی است. این تکنولوژی نسبت به سایر تکنولوژی‌ها از مواد اولیه و انرژی کمتری استفاده می‌کند و درعین حال ارزش افزوده بیشتری تولید می‌نماید. بنابراین، با توجه به اینکه تکنولوژی اطلاعات از مواد و انرژی کمتری استفاده می‌کند، از لحاظ زیست محیطی کم خطرتر نیز می‌باشد بر این اساس گسترش ICT می‌تواند با کاهش سفرهای شغلی، آموزشی و اداری بین مناطق روستایی و شهری، هزینه‌های روستاییان را کاهش داده و به صورت غیرمستقیم به حفظ محیط روستایی کمک نماید. البته نکته قابل توجه دیگر این است که افزایش اطلاعات روستاییان در مورد محیط زیست اطراف آنها، اهمیت آن و راه‌های حفاظت از آن می‌تواند به طور مستقیم در حفظ و حراست از محیط زیست روستاها مفید واقع شود (نوری، ۱۳۸۲، ۱۳).

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در خدمات بهداشتی، درمانی:

یکی از مهمترین حوزه‌های کاربری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، حوزه بهداشت و

درمان می‌باشد.

علم بکارگیری فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات در تبادل اطلاعات و ارائه خدمات

پزشکی، کمک شایانی به

ارتقای کیفیت خدمات بهداشتی درمانی و کاهش هزینه‌های مرتبط در درازمدت چه در کشورهای پیشرفته و چه در حال توسعه بوده است (لاریجانی و همکاران، ۱۳۸۲، ۱۶۷). در عصر حاضر سامانه‌های اطلاعاتی و ارتباطی، عرصه‌ای برای ارائه خدمات درمانی و بهداشتی فراهم آورده‌اند به طوری که ارائه این خدمات نیازمند مکان‌های خاص و ثابتی نیست. با توجه به اینکه در آینده توسعه ابزارهای ارتباطی، امکان ارائه خدمات درمانی اولیه را در محل زندگی افراد فراهم می‌آورد، این موضوع می‌تواند زمینه‌ساز مفهوم جدیدی چون مراقبت خانگی باشد (توگلی و محمدیان، ۱۳۸۲، ۱۷۵-۱۷۶).

به عنوان مثال می‌توان به هند به عنوان یک کشور در حال توسعه با جمعیت روستایی ۷۰۰ میلیونی اشاره کرد که خدمات قابل توجهی در انجام پروژه‌هایی با هدف ارائه خدمات درمانی از راه دور انجام داده است (همان، ۱۷۷).

#### کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در خدمات پست بانک

بانکداری الکترونیکی، فرهنگ جدیدی از دریافت خدمت را در جامعه عرضه می‌کند. در حقیقت در بانکداری الکترونیکی، مشتری مسئولیت بیشتری برعهده گرفته و می‌تواند خارج از حیطه نظارت و مساعدت کارمند شعبه و با استفاده از امکانات نرم‌افزاری نسبت به انجام فعالیت‌های بانکی مورد نظر خود اقدام نماید. در نتیجه، نقش کارمند در انجام خدمات و نقش مدیران در اعمال مدیریت کاهش یافته و نگهداری و پردازش اطلاعات به صورت خودکار انجام می‌شود. لذا علاوه بر کاهش هزینه‌های عملیاتی، ارائه سایر تسهیلات بانکی و مشارکت و همفکری با مشتریان امکان‌پذیر می‌باشد.

پست بانک ایران از سال ۱۳۸۲، مطالعه طرح بزرگ «توسعه ارائه خدمات پست بانک» در واحدهای پستی و مخابراتی و دفاتر خدمات ارتباطی (شهری و روستایی) را در سطح کشور آغاز نموده است. این طرح در فاز نخست، تمامی واحدهای شهری بزرگ و کوچک پستی و در فازهای بعدی تعداد زیادی از واحدهای روستایی را تحت پوشش قرار می‌دهد.

از آثار این طرح می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- افزایش سرمایه ملی از طریق جذب منابع خرد و افزایش پس‌انداز ملی.
- افزایش رفاه و توان اقتصادی شهرهای کوچک و مناطق روستایی.

- کمک به توسعه اقتصادی کشور با نگرش بر تسریع در امر فقرزدایی.
- کاهش انگیزه مهاجرت به شهرها (بارانی و قدسی راثی، ۱۳۸۲، ۴).

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش از دور

آموزش الکترونیکی، آموزش مبتنی بر فناوری‌های ارتباطی مانند رادیو، تلویزیون، وسایل ارتباطی و شبکه‌های رایانه‌ای به ویژه اینترنت است.

در روستاها آموزش نه تنها مورد نیاز محصلین می‌باشد بلکه آموزش به کشاورزان جهت بهبود و ارتقای کیفیت محصول و برای دامپروران محلی، جهت پرواربندی دام و طیور خود ضروری است که این امر باعث ارتقای بهره‌وری در محصولات روستاییان می‌گردد که از تبعات آن نه تنها می‌توان ارتقای سطح اقتصاد خانواده‌های روستایی و حرکت به سوی خودکفایی در محصولات کشاورزی را برشمرد بلکه از مهاجرت

آنها به سمت شهرهای بزرگ جهت دسترسی به امکانات آموزشی و اساتید مجرب نیز جلوگیری نمود (فقیه آرام و زندش، ۱۳۸۲، ۲۰۸). با توجه به اینکه استفاده از اینترنت در اغلب روستاها در آینده نزدیک به صورت همگانی در دسترس نخواهد بود و در صورت وجود اینترنت خانگی نیز هزینه‌های بالایی را در برمی‌گیرد. لذا پیشنهاد می‌شود که اتاق‌های مجهز به سامانه‌های کمک آموزشی مانند ویدئو پروژکتور و ... در روستاها تأسیس شده و آموزش آنها به صورت گروهی انجام گیرد. راه حل دیگر اتوبوس اینترنتی می‌باشد این پروژه در بسیاری از کشورهای پیشرفته پیاده‌سازی شده و نتایج حاصله از این ابتکار بسیار مؤثر واقع شده است، این پروژه در کشور ما نیز می‌تواند مفید واقع شود.

پروژه اتوبوس اینترنتی برای اولین بار در سال ۱۹۹۸ میلادی در کشور مالزی با اهداف آموزشی در مناطق روستایی تعریف شد. این پروژه با حمایت و همکاری UNDP، وزارت آموزش و شرکت خودروسازی مالزی در مدت ۲ سال با هزینه ۳۲۰۰۰۰ دلار اجرا شد این اتوبوس دارای ۲۱ دستگاه رایانه، دستگاه‌های پرینتر رنگی، اسکنر، پرده LCD، دوربین دیجیتال، فاکس و تلویزیون رنگی و سرویس‌های جانبی مثل کتابخانه و خدمات پزشکی و دارویی می‌باشد. این اتوبوس به طور منظم بر طبق برنامه از پیش تعیین شده از روستاها بازدید کرده و در هر روستا به مدت ۲۴ ساعت متوقف می‌شود. اصولاً اتوبوس اینترنتی با هدف



آموزش طراحی شده ولی از امکانات آن برای آشنایی مردم با کامپیوتر و خدمات IT استفاده می‌شود. در اتوبوس اینترنتی خدماتی مانند آموزش مهارت‌های اولیه استفاده از کامپیوتر مانند Windows مقدماتی، آموزش مهارت‌های اولیه استفاده از اینترنت (فرستادن و دریافت mail، ساخت وب شخصی) و آشنایی با نرم‌افزارهای گرافیکی به کاربران ارائه می‌شود (سوزنگر، ۱۳۸۲، ۲۴۴).

#### کاربرد ICT در کشاورزی:

به دنبال توسعه شبکه اینترنت، امروزه این شبکه به یک مرجع مهم برای آموزش، تحقیق و ترویج اطلاعات کشاورزی تبدیل شده است. در آینده فن آوری فرآوری اطلاعات برای استفاده ترویج کشاورزی در روستاهای مناطق مختلف، اولویت بالایی را کسب خواهد کرد. با توسعه و پیشرفت روز افزون علوم کشاورزی و محیط زیست، استفاده از اینترنت برای اساتید، مروجان، محققان و دانشجویان کشاورزی ضروری به نظر می‌رسد. زیرا، امکان دسترسی به اینترنت روز به روز بیشتر و سهل تر می‌شود و از این طریق اطلاعات کاربر در مورد مسایل مربوط به کشاورزی و محیط زیست به روز می‌ماند. فناوری اطلاعات در زمینه‌های مختلفی به توسعه کشاورزی کمک می‌کند که به چند مورد آنها اشاره می‌شود:

#### ۱) بررسی منابع و نیازها:

تقاضا برای نهاده‌های کشاورزی می‌تواند بر اساس برنامه‌های زراعی روی گیاهان یکساله پیش بینی گردد و منابع منطبق با آن نیازها فراهم گردد. امکان تهیه اطلاعات در زمینه دسترسی کشاورزان به بذور، کودهای شیمیایی و آفت کش‌ها در مناطق مختلف برای آنها فراهم می‌شود و موجب تهیه سریع و ارزان نهاده‌ها می‌گردد. اطلاعات درباره کیفیت مواد و گونه‌های گیاهی مختلف کشور و ارقام ایجاد شده در دانشگاه‌های کشاورزی باید به طور مرتب به شبکه اطلاعاتی ارسال گردد.

#### ۲) اطلاعات در مورد نهاده‌های پیشرفته:

دانشکده‌های کشاورزی و دیگر مؤسسات ملی بطور مرتب واریته‌های اصلاح شده و محصولات مختلف را معرفی کرده که باید اهمیت و خصایص این واریته‌ها مثل عملکرد،

مقاومت به بیماری‌ها و سازگاری آن به شرایط مختلف از طریق شبکه اطلاعاتی به اطلاع عموم کشاورزان در مناطق روستایی رسانده شود (خیری و بلوچی، ۱۳۸۲، ۲۵۱).

۳ کاربرد در کاهش بلایای طبیعی و آفات و بیماری‌های گیاهی:

تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات می‌تواند در جهت جلوگیری از خسارات ناشی از بلایای طبیعی مورد استفاده قرار گیرد ICT قادر است با اطلاع رسانی به موقع و سریع خسارت‌های ناشی از بلایای طبیعی و آفات نباتی را کاهش دهد و از این نظر می‌تواند کمک مؤثری برای روستاییان و کشاورزان فقیر باشد. البته لازم است که همزمان با اطلاع رسانی، روش‌های آسان، کم هزینه و سریع کاهش خسارت نیز به آنها آموزش داده شود (نوری، ۱۳۸۲، ۱۲). شناسایی سریع و به موقع و کنترل آفات و بیماری‌ها برای کاهش خسارت‌های احتمالی به محصولات کشاورزی ضروری می‌باشد. بخش‌های آسیب دیده و آفت‌زده گیاه از طریق فیلم و تصاویر سمعی و بصری باید به اطلاع کشاورزان برسد. این عمل به کشاورزان در شناسایی بیماری‌ها و آفات از راه دور و انجام کنترل‌های صحیح در مورد آنها با توجه به دوری روستا از مراکز تحقیقاتی و آزمایشگاه‌های تشخیص بیماری و آفات کمک شایانی می‌نماید.

کاربرد ICT در تجارت الکترونیک:

تجارت الکترونیک، انجام کلیه فعالیت‌های تجاری با استفاده از شبکه‌های ارتباطی کامپیوتری به ویژه اینترنت است یا به عبارت دیگر نوعی تجارت بدون کاغذ است (بدرقه، ۱۳۸۵، ۳۲۳). استفاده از مبادله الکترونیکی اطلاعات به جای روش‌های سنتی مبتنی بر کاغذ باعث می‌شود بین ۲۱ تا ۷۰ درصد هزینه فعالیت‌های مختلف تجاری صرفه جویی شود. بدین ترتیب با الکترونیکی کردن مبادلات می‌توان حدوداً ۱/۵ تا ۵ درصد ارزش مبادلات را صرفه‌جویی کرد. روستاها که به عنوان یکی از ارکان اصلی تولید در بخش‌های کشاورزی مطرح هستند و در عین حال بسیار کمتر از شهرها از پیشرفت‌های مرتبط با فن‌آوری‌های نوین بهره‌مند بوده‌اند، پتانسیل بسیار زیادی در بهره‌گیری از خدمات تجارت الکترونیک را دارا هستند (علوی، ۱۳۸۲، ۲۲۵) در روستاهای الکترونیکی از طریق تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات و تجارت الکترونیکی علاوه بر آنکه امکان عرضه اکثر محصولات و تولیدات از این طریق فراهم می‌باشد، امکان خرید محصولات و کالاهای متنوع از جمله محصولات فرهنگی،

بهداشتی و حتی لوازم یدکی و لوازم منزل مورد نیاز نیز به راحتی فراهم است. ایجاد چنین ارتباطات الکترونیکی می‌تواند اثرات مثبت دیگری نیز به همراه داشته باشد که از جمله آن می‌توان به ایجاد بازارهای بورس کشاورزی محلی و سراسری بر روی اینترنت و گسترش کمیّت و کیفیت فروشگاه‌های مجازی اشاره کرد (همان، ۲۲۸).

### دستاوردهای اینترنت برای روستا

اولین بار در تابستان ۱۳۷۹ روستای شاهکوه از توابع شهرستان گرگان به اینترنت متصل شد و نخستین صفحات وب در این روستا باز شد پس از آن، سایت این روستا در اینترنت در همه جای دنیا در دسترس بود و اطلاعات روستای شاهکوه به عنوان اولین روستای اینترنتی ایران، در دسترس میلیون‌ها نفر از مردم جهان قرار گرفت و کمتر از دو ماه از آغاز به کار این سایت، بیش از ۶۰ هزار نفر از آن دیدن کردند. سپری شدن زمان نه تنها از تعداد بازدیدهای سایت کم نکرد، بلکه با گذشت حدود ۳ سال از آن تاریخ، تعداد بازدیدکنندگان به بیش از ۹۰۰ هزار نفر رسیده است (www.shahkoooh.com).

شاهکوه روستایی است کوهستانی در البرز مرکزی که از شمال به گرگان، از جنوب شرقی به شاهرود و از جنوب غربی به دامغان محدود شده است و از نظر تقسیمات استانی در حوزه استان گلستان قرار دارد این روستا در ارتفاع بیش از ۲۰۰۰ متری سطح دریا قرار داشته و با شهرهای گرگان و شاهرود ارتباط زمینی از طریق راه شوسه دارد. فاصله شاهکوه با هر یک از این دو شهر حدود ۶۰ کیلومتر است شاهکوه به علت موقعیت کوهستانی خود دارای تابستان‌هایی معتدل و زمستان‌هایی سرد است و مردم به کارهای کشاورزی و دامپروری اشتغال دارند (www.eroosta.ir). در پاییز و زمستان مردم این منطقه به علت سردی هوا و عدم امکان کشت و کار به شهرهای گرگان و شاهرود کوچ می‌کنند. اما در تابستان شاهکوه جمعیت فراوانی را در خود جای می‌دهد و جمعیت آن در تابستان به بیش از پانصد خانوار می‌رسد. کل جمعیت شاهکوه با احتساب افرادی از این روستا که در گرگان و شاهرود و روستاهای دیگر مستقر شده‌اند، حدود ۴۰۰۰ نفر برآورد می‌شود (این روستا در حال حاضر دارای بیش از ۴۵۰ دانشجو و تحصیل کرده دانشگاهی است که نقش عمده‌ای در بالا بردن

سطح فرهنگ و دانش در روستای خود دارند این دانشجویان در تشکلی به نام "مجمع دانشگاهیان منطقه شاهکوه علیا" و به صورت سازماندهی شده به فعالیت‌های علمی در روستای خود می‌پردازند. اینترنت شاهکوه از جمله دستاوردهای همین مجمع می‌باشد در راه‌اندازی آن علاوه بر اعضای مجمع، اهالی نقش گسترده‌ای داشته‌اند و با زمینه‌سازی فرهنگی که در مدت حدود ۶ سال فعالیت مجمع صورت گرفته بود به شدت به این حرکت توجه داشته و در اجرای آن همّت گماردند. پس از افتتاح اینترنت در شاهکوه در اولین گام، حدود ۲۵۰ نفر از اهالی و دانشجویان در کلاس‌های فشرده آموزش کامپیوتر و اینترنت شرکت کردند. در گام بعدی، سایت اینترنتی شاهکوه با آدرس [www.shahkoooh.com](http://www.shahkoooh.com) راه‌اندازی شد. این سایت مورد استقبال فراوانی قرار گرفت و بازدیدکنندگان زیادی از سراسر دنیا آن را مورد تحسین قرار دادند (جلالی و همکاران، ۱۳۸۲، ۸۸).

### دستاوردهای اینترنت برای شاهکوه

اینترنت برای شاهکوه منشاء بسیاری از تحولات مثبت و حیاتی بود دامنه این تحولات بسیار گسترده بوده و مسائل علمی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی را پوشش می‌دهد. مهمترین بخش این تحولات فرهنگ‌سازی بوده است. برخی از این تحولات عبارتند از:

- تغییر تفکر سنتی به نوین.
- ایجاد جو علمی توأم با نشاط و امید جوانان.
- تحریک روستاییان بی‌سواد به استفاده از اینترنت که باعث امید به زندگی آنها شده است.
- ایجاد موج اینترنت در روستا، منطقه و شهرستان گرگان و تحریک سازمان‌ها و نهادها به استفاده از اینترنت.
- بیان شاهکوه به عنوان نمونه‌ای از رشد اینترنت در ایران توسط مقالات و رسانه‌های داخلی.
- تغییر دید جهانیان نسبت به وضعیت اینترنت در جامعه ایران.
- افزایش سواد عمومی کامپیوتر و اینترنت در جامعه روستایی شاهکوه.

- اشتغال و آموزش جوانان شاهکوهی.
- کاهش ناهنجاری‌های اجتماعی روستا که به دلیل بیکاری وجود داشت.
- امید و نشاط در مردم روستا که باعث شد بعد از این اقدام، اولین مرکز جامع خدمات کاربردی فن آوری اطلاعات و ارتباطات روستایی کشور (کتابخانه مجازی روستایی) را نیز بنیانگذاری نمایند.
- تاثیرات اقتصادی (همان، ۹۱-۹۳).

### نتیجه گیری

انقلاب فن آوری اطلاعات و ارتباطات با رشد سریع (تقریباً ۱۵ درصد در سال) همچنان ادامه دارد و جنبه‌های مختلف زندگی اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی جوامع را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اکنون در عصر اطلاعات، شکاف دیجیتالی به عنوان کانون توجهات و نگرانی‌های جهانی بدل شده است این شکاف عمده بین کشورهای شمال و جنوب، غنی و فقیر و همچنین بین شهرها و روستاها قابل مشاهده است. در کشورهای در حال توسعه فن آوری‌های اطلاعات و ارتباطات بیشتر در شهرها متمرکز شده و در این میان روستاها در حاشیه و مورد فراموشی قرار گرفته‌اند. اگر چه فن آوری اطلاعات و ارتباطات نوش دارویی برای رفع تمامی مشکلات روستایی نیست لیکن این پدیده می‌تواند فرصت‌های جدیدی را در اختیار آنان قرار دهد. این ابزار موجبات توانمندسازی روستاییان در ابعاد مختلف، سبب بهبود وضعیت خانوارهای روستایی و موجب نقش آفرینی سازنده آنها در توسعه روستا و کشور را فراهم می‌کند. لذا در راستای پیدایش و توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در روستاها می‌بایست تلاش نمود تا موانع موجود در این زمینه مرتفع، و حداکثر منافع عاید روستا گردد. اجمالاً اثرات مثبت گسترش ICT بر روستاها عبارتند از: گسترش امکان دسترسی روستاییان به اطلاعات، بهداشت و خدمات دولتی و کاهش اثرات مخرب بلایای طبیعی، حفظ محیط زیست و تمرکززدایی است؛ که این همه با یکدیگر باعث افزایش کیفیت زندگی، افزایش قدرت تصمیم‌گیری، توانمندسازی روستاییان و در مجموع باعث توسعه روستاها می‌گردد. ICT موجبات ایجاد اشتغال در روستاها و این امر همچنین در جوانان روستایی ایجاد

انگیزه کرده و از مهاجرت آنان به شهرها کاسته و تأثیری اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی بر تولید و توسعه روستاها می‌گذارد. بردن فن آوری های جدید به مناطق روستایی و آموزش الکترونیکی باعث می‌شود که روستاییان ضمن ارتباطاتی که با شهرها و کل جهان برقرار می‌کنند در فرایند این ارتباطات قرار گرفته و بتوانند حتی از این طریق به آموزش فرزندان خود در کلیه مقاطع تحصیلی بپردازند.

با عنایت به موارد بالا توجه خاص به روستا به علت فقر فرهنگی و اقتصادی موجود در آن از ضرورت خاص برخوردار می‌باشد و باید به این مهم توجه داشت که توسعه ICT بخش مهمی از توسعه روستایی است ولی مساوی با توسعه کامل روستایی نیست؛ هرچند که این فن آوری توان تسریع گسترش سایر ابعاد توسعه روستایی را نیز دارد.

دو عامل در توسعه ICT نقش بسیار اساسی ایفا می‌کنند: ۱- زیرساخت های ارتباطی و اطلاعاتی لازم ۲- بسترسازی علمی و فرهنگی لازم برای استفاده از ابزار ICT. متأسفانه در کشور ما بیشتر به عامل اول توجه می‌شود پیشنهاد می‌گردد با توجه به بکر بودن مساله ICT روستایی به عامل دوم نیز بیش از پیش توجه گردد.

مهمترین پیش نیاز توسعه ICT در ایران عبارتند از: افزایش ضریب نفوذ تلفن ثابت و همراه، گسترش خدمات میزبانی و افزایش تعداد رایانه‌های شخصی و کاربران اینترنتی، راه اندازی و توسعه پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی، ارتقای سطح آگاهی جامعه به خصوص جامعه روستایی نسبت به قابلیت های ICT، برقراری امکانات دسترسی به انواع اطلاعات، انجام امور پستی و مواصلات صوتی و تصویری و ...

## منابع و مأخذ:

۱. الهامی، حشمت‌اله. (۱۳۸۵)، بررسی زمینه‌های گسترش ICT در توسعه روستایی در دهستان دابوی شمالی شهرستان محمودآباد، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده جغرافیا: دانشگاه تهران.
۲. ایمبودن، نیکلاس. (۱۳۷۳). مدیریت اطلاعات برای پروژه‌های توسعه روستایی، سلسله انتشارات روستا و توسعه شماره ۱۳، تهران: انتشارات مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی.

۳. بارانی، حسین و قدسی‌رائی، هومن. (۱۳۸۲) بیم‌ها و امیدها در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، اولین همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.
۴. بدرقه، علی. (۱۳۸۵) استراتژی‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات «ICT»، تهران: انتشارات روناس.
۵. پهلوانیان، حسین و همکاران. (۱۳۸۴) ICT و اشتغال‌زایی، تهران: انتشارات بهراد.
۶. توکلی، محمدیان و محمدیان امین. (۱۳۸۲) کمک به ارائه خدمات بهداشتی و درمانی مهمترین کاربرد فناوری اطلاعات در روستا، اولین همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.
۷. جلالی، علی‌اکبر. (۱۳۸۱) یک سال تلاش در توسعه فناوری اطلاعات، تهران: انتشارات علم و صنعت ایران.
۸. جلالی، علی‌اکبر و عباسی، فاطمه. (۱۳۸۲) آسیب‌شناسی فناوری اطلاعات در روستا، اولین همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.
۹. جلالی، علی‌اکبر و همکاران. (۱۳۸۲) روستای شاهکوه یک نمونه اجرایی موفق از جامعه اطلاعاتی، اولین همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.
۱۰. جلالی، علی‌اکبر. (۱۳۸۳) شهر الکترونیک، تهران: انتشارات علم و صنعت ایران.
۱۱. جلالی، علی‌اکبر، سعید روحانی و محمدامین زارع. (۱۳۸۵) روستاهای الکترونیک، تهران: انتشارات علم و صنعت ایران.
۱۲. خسروی، محبوبه و ابراهیمی، زهرا. (۱۳۸۲) آموزش الکترونیکی در روستا، اولین همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.
۱۳. خیری، شقایق و بلوچی، حمیدرضا. (۱۳۸۲) نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه کشاورزی در روستا، اولین همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.
۱۴. دادگران، سید محمد. (۱۳۸۴) مبانی ارتباطات جمعی، تهران: انتشارات فیروزه.

۱۵. رضوانی، محمدرضا. (۱۳۸۷) مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران، تهران: انتشارات نشر قومس.
۱۶. سوزنگر، علی. (۱۳۸۲) راهکارهای لازم جهت ورود و توسعه ICT در روستاها و آشنایی با پروژه اتوبوس اینترنتی، اولین همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.
۱۷. عباسی، مژگان. (۱۳۸۲) نقش فناوری اطلاعات در کاهش مهاجرت روستاییان، اولین همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.
۱۸. علوی، سید حسن. (۱۳۸۲) تجارت الکترونیک در روستا «موانع و راهکارها»، اولین همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.
۱۹. فقیه آرام، بتول و زندش، غلامرضا. (۱۳۸۲) ارائه راهکاری جهت آموزش از راه دور در روستاها با استفاده از شبکه انتقال قدرت الکتریکی، اولین همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.
۲۰. قضاوی، غلامرضا و ولی، عباسعلی. (۱۳۸۲) بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه اجتماعی و آموزش روستاییان جهت حفاظت از منابع طبیعی، اولین همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.
۲۱. لاریجانی، باقر و همکاران. (۱۳۸۲) ضرورت کاربرد ICT در ارائه خدمات بهداشتی درمانی به مناطق دورافتاده و پروژه مشارکت درمانی دیابت، اولین همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.
۲۲. نوری، مرضیه. (۱۳۸۲) فناوری اطلاعات و ارتباطات و فقر روستایی، اولین همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.
۲۳. نوری، مرضیه. (۱۳۸۵) تحلیل زمینه‌های گسترش‌های فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی در توسعه روستایی، پایان نامه دکتری گروه جغرافیا: دانشگاه تربیت مدرس.



۲۴. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات. (۱۳۸۳) دستورالعمل اجرایی پروژه تجهیز ده هزار روستای کشور به دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی، تهران: شرکت پردازش سیستم‌های مجازی.

۲۵. هدایتی مقدم، زهرا. (۱۳۸۷) ارزیابی نقش دفاتر ICT روستایی در ارائه خدمات به نواحی روستایی استان اصفهان «مطالعه موردی: روستاهای سین، مهرگان، مدیسه و کبوترآباد»، پایان نامه کارشناسی ارشد گروه جغرافیا: دانشگاه اصفهان.

26. FAO.(1993) the potentials of microcomputers in support of agricultural extension, education & training, Rome,FAO.
27. [WWW.Ict.moe.org.ir](http://WWW.Ict.moe.org.ir)
28. [www.eroosta.ir](http://www.eroosta.ir)
29. [www.shahkooh.com](http://www.shahkooh.com).

