

تحلیلی بر نقش علم و فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی

دکتر حمید برقی^۱

دکتر یوسف قنبری^۲

(تاریخ دریافت ۸۸/۷/۲۸ - تاریخ تصویب ۸۹/۱/۲۵)

چکیده

علم و تکنولوژی در دنیای امروز نقشی حیاتی دارند و اصلی‌ترین سلاح کشورها در دنیای رقابتی کنونی هستند که روز به روز بر اهمیتشان افزوده می‌شود. علم به انسان‌ها کمک می‌کند تا دنیای اطراف را بهتر بشناسند و تکنولوژی نیز آن‌ها را به تغییر امکانات و منابع موجود برای استفاده بهتر قادر می‌سازد. علم امروز نه تنها بر تکنولوژی استوار است، بلکه افزون بر این، علم جدید ذاتاً میل به تکنولوژی شدن دارد و بنابر خصلت خود در تکنولوژی تجسم می‌یابد و تحول آن در گرو ابزاری شدن آن است. تکنولوژی لازمه علم است و بدون تکنولوژی توسعه علم ممکن نیست. توسعه علم و فناوری در کشور نتیجه تعامل میان نهادهای مختلف است که در یک نظام کلان با یکدیگر ارتباط دارند.

امروزه نوآوری‌های متنوع و مختلفی به محیط‌های روستایی راه پیدا کرده‌اند که فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان از جمله این نوآوری‌ها دانست. هدف از این مقاله نیز بررسی نقش، جایگاه و تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی است. در سطوح

۱- استاد یار دانشگاه اصفهان، barghi@ltr.ui.ac.ir

۲- استادیار دانشگاه اصفهان، yghanbari2000@yahoo.com

روستایی فن آوری اطلاعات و ارتباطات در گسترش تجارب الکترونیک، بهداشت الکترونیک، آموزش الکترونیک، گذران اوقات فراغت، دولت الکترونیک و دادرسی الکترونیک مؤثر می‌باشد. جهت توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در سطوح روستایی ضرورت دارد که زیرساخت‌هایی چون زیرساخت حقوقی، تجاری، فرهنگی، امنیتی، فنی و ارتباطی ایجاد شود. اما فناوری اطلاعات و ارتباطات با آسیب‌هایی نیز مواجه است از جمله: شکاف دیجیتالی (شکاف بین شهر و روستا، شکاف دسترسی بین فقرا و ثروتمندان و شکاف دسترسی بین زنان و مردان، کودکان و سالمندان و جوانان) و پرهزینه بودن توسعه آن. در تدوین مقاله از روش اسنادی، کتابخانه‌ای و تحلیلی استفاده شده است.

واژگان کلیدی: علم، فناوری اطلاعات و ارتباطات، توسعه روستایی، روستای الکترونیک.

مقدمه

علم و تکنولوژی در دنیای امروز نقشی حیاتی دارند و اصلی‌ترین سلاح کشورها در دنیای رقابتی کنونی هستند، لذا تمام کشورها تلاش می‌کنند تا رشد و توسعه علمی بیشتری بیابند. از طرف دیگر فناوری اطلاعات و ارتباطات، داده‌ها و تبادل اطلاعات، باعث آسان کردن هزینه داد و ستد شده است. دستاوردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، زمانی تأثیرگذاری بیشتری در زندگی بشر خواهد داشت که بتواند در تمام زمینه‌ها و در میان تمام اقشار جامعه رسوخ کند. مشکلات جامعه بشری روز به روز در حال افزایش است و معضلات شهرنشینی، شرایط دشواری را برای زندگی انسان‌ها به وجود آورده است. همچنین مهاجرت مردم به سمت شهرها باعث تشدید مشکلات و معضلاتی در شهر و علاوه بر آن باعث تخلیه روستاها می‌گردد، که این امر موجب عدم سرمایه‌گذاری و خدمات‌رسانی در محیط روستاها می‌شود. شهرها و روستاهای الکترونیک، زیرمجموعه تفکر جامعه اطلاعاتی و ارتباطی می‌باشند که در سال‌های اخیر در دنیا مطرح شده‌اند و روستاییان بهتر می‌توانند از اخبار و اطلاعات شهرها آگاهی پیدا کرده و دستاوردهای بیشتری را در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و غیره کسب نمایند. بنابراین ضروری به نظر می‌رسد که با شناسایی و تقویت توانمندی‌های شهرها و روستاها و همچنین آشنایی و آموزش آن‌ها با این فناوری توسط کارشناسان مربوطه در جهت توسعه عادلانه روابط شهر و روستا گام‌های اساسی

برداشته شود. با توجه به وجود مشکلات در زمینه اداره روابط شهر و روستا و این که روابط خدمات‌رسانی به آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، دقت در کاربرد و استفاده از این فناوری برای مسئولان برنامه‌ریزی و اجرایی در هر بخش مدیریتی می‌بایستی بیشتر گشته تا بتواند از این خدمات و امکانات گسترده در امر توسعه مکان شهری و روستایی نهایت استفاده صحیح را داشته باشند.

فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) از راه‌های مختلف می‌تواند زمینه‌های لازم و کافی را جهت ایجاد و گسترش عوامل شتاب‌دهنده توسعه در روستا به وجود آورد. این فن‌آوری در روستاها، قادر خواهد بود از طریق افزایش دسترسی به اطلاعات، گسترش بازارهای اصلی آن‌ها، افزایش فرصت‌های شغلی و ... روند توسعه را شتاب بخشد.

در این مقاله سعی بر این است که نقش این فناوری در بسط توسعه پایدار روستایی نشان داده شود.

اهداف

اهداف کلی: شناسایی جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی

اهداف اختصاصی شامل موارد زیر است:

- وضعیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاهای کشور؛
- بررسی شناسایی کارکردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاها.

مبانی نظری

فناوری اطلاعات و ارتباطات و ویژگی‌های این فناوری، به هر دو فناوری اطلاعات و رایانه اطلاق می‌شود. فناوری اطلاعات شامل هر گونه تجهیزات و سیستم‌های اتصال داخلی (سیستم‌های فرعی) و اشکال فناوری استفاده شده در ایجاد، ذخیره، ساماندهی، مدیریت، جابجایی، نمایش، تعویض، تبادل، انتقال یا دریافت اطلاعات به هر شکل ممکن آن می‌شود. اطلاعات ممکن است به اشکال مختلف از جمله: داده‌های تجاری، مکالمات همراه با صدا، تصاویر ثابت و متحرک، نمایش‌های چند رسانه‌ای و غیره باشد (مظلومی، ۱۳۸۳: ۱۵).

صرفنظر از تعاریف متعددی که از تکنولوژی اطلاعات شده است، «دسترسی سریع به اطلاعات و انجام امور بدون در نظر گرفتن فواصل جغرافیایی و محدودیت‌های زمانی» محوری‌ترین دستاورد

این فناوری می‌باشد. از دیگر ویژگی‌های فناوری اطلاعاتی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: تعامل بودن فناوری (دو طرفه بودن فرایند ارتباط^۱)، جمع‌زدایی (گرایش به ارتباطات فردی^۲)، ارتباط ناهمزمان، تمرکز زدایی^۳، استفاده از ظرفیت بیشتر^۴ و انعطاف‌پذیری^۵ (صناعی، ۱۳۸۳: ۱۵).

نقش فناوری اطلاعات و ارتباط در مدیریت روابط شهر و روستا

در عصر سنت روابط متعدالی بین شهر و روستا وجود داشته است. شهرها از نظر منابع غذایی و مواد خام، وابسته به روستاها بودند و روستاها نیز از نظر سرمایه و خدمات وابسته به شهرها بوده‌اند. در این رابطه هم شهر و هم روستا سود می‌برده‌اند. در عصر مدرن به خصوص در کشورهای جهان سوم و آن هم در کشورهایی که منابع درآمد آن‌ها محدود به منابع معدنی مثل نفت می‌باشد، وابستگی شهرها روز به روز (به خصوص از روستاهای پیرامونی خود) کمتر شده است. بر عکس وابستگی روستاها (از نظر دریافت خدمات، سرمایه و مواد غذایی) به شهرها بیشتر می‌شود. این امر نه تنها موجب عقب‌ماندگی روستاها و مهاجرت می‌گردد، بلکه این عدم تعادل، منشاء بسیاری از نابرابری‌ها در سطح جهان و عدالت اجتماعی است (صرامی، ۱۳۸۲: ۱۰۱).

شکل‌گیری و تحول فضاها و جغرافیای، تحت تأثیر روابط و مناسبات ساخت‌های جغرافیایی است و تجزیه و تحلیل فرایند مناسبات فضاها و جغرافیایی به درک شیوه‌های سازمان بندی در فضا منتهی می‌شود (پاپلی و رجبی، ۱۳۸۲: ۲۴۲). «توسعه پایدار روستایی» به عواملی همچون توزیع امکانات و خدمات در شهر و روستا، کاهش فقر، امنیت غذایی، مشارکت و حفظ محیط زیست بستگی دارد که خود نشان از بالندگی فرهنگی، رشد اقتصادی، ارتقاء آگاهی و افزایش تعداد تحصیلکردگان آن جامعه دارد. روستاها بدون این عوامل نمی‌توانند قدم به عرصه توسعه بگذارند. اگر چه ایجاد یا مهیا کردن همه این‌ها در زمان‌های گذشته، هم از لحاظ مالی و هم از لحاظ نیروی انسانی دشوار بوده است، ولی امروزه با پیشرفت فن‌آوری به ویژه «فناوری اطلاعات

۱- Interactivity

۲- Delassification

۳- Decentralization

۴- Higher

۵- Flexibility

و ارتباطات»^۱ این مشکل تا حدی حل شده و یا به عبارتی زمینه‌های متعددی جهت فراهم کردن توسعه روستا و مناسبات بین شهر و روستا را در آینده ساماندهی خواهد کرد. «فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی»^۲ به عنوان پدیده هزاره سوم، رویکرد دانش‌محوری است که دانایی را به توانایی مبدل می‌سازد. «فناوری اطلاعات و ارتباطات» زندگی بشر را دچار تحول کرده است و در آینده نه چندان دور، اداره بخش اعظمی از امور بشر بدون استفاده از این فناوری مقدور نخواهد بود (جلالی، ۱۳۸۵: ۳۴). در عصر ارتباطات، می‌توان با جایگزینی حرکت‌های مجازی و دسترسی مجازی به جای حرکت‌ها و دسترسی فیزیکی حجم تقاضای سفرهای شهری و روستایی را تا حد بسیار زیادی کاهش و ساماندهی کرد و جابجایی را روز به روز ساده تر کرد (موسوی و بابانسیب، ۱۳۷۸: ۲۴۵).

آسیب شناسی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در نواحی روستایی

الف- فقدان زیرساخت‌های مخابراتی

در حال حاضر، زیر ساخت‌های مخابراتی لازم برای توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در روستاها فراهم نیست. روستاها فاقد مراکز سرویس دهنده اینترنت بوده و روستاییان ناچارند از طریق سرویس‌دهندگان شهری به شبکه اینترنت متصل گردند. اتصال به اینترنت دارای دو محدودیت مهم می‌باشد. اولاً این نوع ارتباطات به دلیل بعد مسافت بین روستا و شهر پرهزینه است. ثانیاً به دلیل شباهت خطوط مخابراتی روستاها و اختلال در ارسال پیام، دریافت اطلاعات، بسیار کند صورت می‌گیرد.

ب- فقدان رایانه‌های شخصی در منازل

ج- عدم آشنایی روستاییان با کاربری کامپیوتر (ایم‌یو، ۱۳۷۳: ۵۶).

۱-Information and Communication Technology (ICT)

۲-Rural Information and Communication Technology(RICT)

کاربردهای «فناوری اطلاعات و ارتباطات» در روستا

۱. کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه اجتماعی و آموزش روستائیان
به منظور حفاظت از منابع طبیعی؛
۲. کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات در ارائه خدمات بهداشتی و درمانی به روستائیان؛
۳. کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات در ارائه خدمات پست بانک در روستا؛
از آثار اجرای طرح توسعه ارائه خدمات پست بانک در واحدهای روستایی می توان به موارد زیر اشاره کرد (قدسی راثی، ۱۳۸۲: ۳۵):
 - افزایش سرمایه ملی از طریق جذب منابع خرد و افزایش پس انداز ملی؛
 - افزایش رفاه و توان اقتصادی شهرهای کوچک و مناطق روستایی؛
 - کمک به توسعه اقتصادی کشور با نگرش بر تسریع در امر فقرزدایی (دانشگاه عالی دفاع ملی، ۱۳۸۷)؛
 - کاهش انگیزه مهاجرت به شهرها.
۴. کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات در ارائه راهکاری برای آموزشی دور روستا؛
۵. کاربرد «فناوری اطلاعات و ارتباطات» در کشاورزی؛

فن آوری اطلاعات در زمینه های مختلفی به توسعه کشاورزی کمک می کند که می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- الف- بررسی منابع و نیازها:
- تقاضا برای نهاده های کشاورزی می تواند بر اساس برنامه های زراعی روی گیاهان یکساله پیش بینی گردد تا منابع منطبق با آن نیازها فراهم گردد (سلطانی، ۱۳۸۳: ۱۵).
- ب- افزایش اطلاعات در مورد نهاده های پیشرفته:

دانشکده های کشاورزی و دیگر مؤسسات ملی مرتبط، نهاده های اصلاح شده و محصولات مختلف را معرفی کرده که باید اهمیت و ویژگی های این نهاده ها مثل عملکرد، مقاومت به بیماری و سازگاری آن به شرایط مختلف از طریق شبکه اطلاعاتی در اختیار عموم کشاورزان در

مناطق روستایی قرار گیرد (فائو، ۱۹۹۳: ۱۰).

ج- افزایش اطلاعات در مورد آفات و بیماری‌ها:

شناسایی سریع و به موقع و کنترل آفات و بیماری‌ها برای کاهش خسارت‌های احتمالی به محصولات کشاورزی، امری ضروری است. شناخت بخش‌های آسیب‌دیده و آفت‌زده گیاه از طریق فیلم و تصاویر سمعی و بصری باید به اطلاع کشاورزان برسد. این عمل به کشاورزان در شناسایی بیماری و آفات از راه دور و انجام کنترل‌های صحیح در مورد آن‌ها با توجه به دوری روستا از مراکز پژوهشی و آزمایشگاه‌های تشخیص بیماری و آفات، کمک می‌کند.

د- پیش‌بینی شیوع بیماری:

آب و هوا، نقش اصلی را در شیوع بیماری و آفات گیاهی دارد. پیش‌بینی شیوع بیماری برای اعلام پیشروی احتمالی بیماری و آفات و نیز ارائه راه‌های پیشگیری سبب کاهش زیان‌های مالی می‌گردد که این عملیات با اطلاع به موقع از شرایط آب و هوایی و اعلام موارد فوق توسط شبکه‌های اطلاعاتی عملی می‌شود.

نقش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه پایدار روستایی

از جمله زمینه‌هایی که «فناوری اطلاعات و ارتباطات» می‌تواند در توسعه نواحی روستایی نقش داشته باشد، آموزش، اشتغال‌زایی، تسهیل فرآیند تصمیم‌گیری و توان‌بخشی اجتماعات روستایی است (مانیوآ، ۱۹۶۹: ۳)، که مجموع این عوامل موجب توسعه پایدار روستایی می‌گردد. در این خصوص می‌توان به کشور نپال اشاره کرد. در کشور نپال که یکی از کشورهای کم‌توسعه‌یافته است، تقریباً ۸۷ درصد جمعیت آن در نواحی روستایی زندگی می‌کنند و دچار فقر هستند. حکومت سلطنتی نپال و دفتر توسعه سازمان ملل، طرح‌هایی برای توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در روستاهای نپال در پیش گرفته و باعث شدند که از فقر در جامعه روستایی کاسته شود (هریس^۲، ۲۰۰۳: ۱).

از جمله عواملی که با کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات منجر به توسعه روستایی می‌گردد،

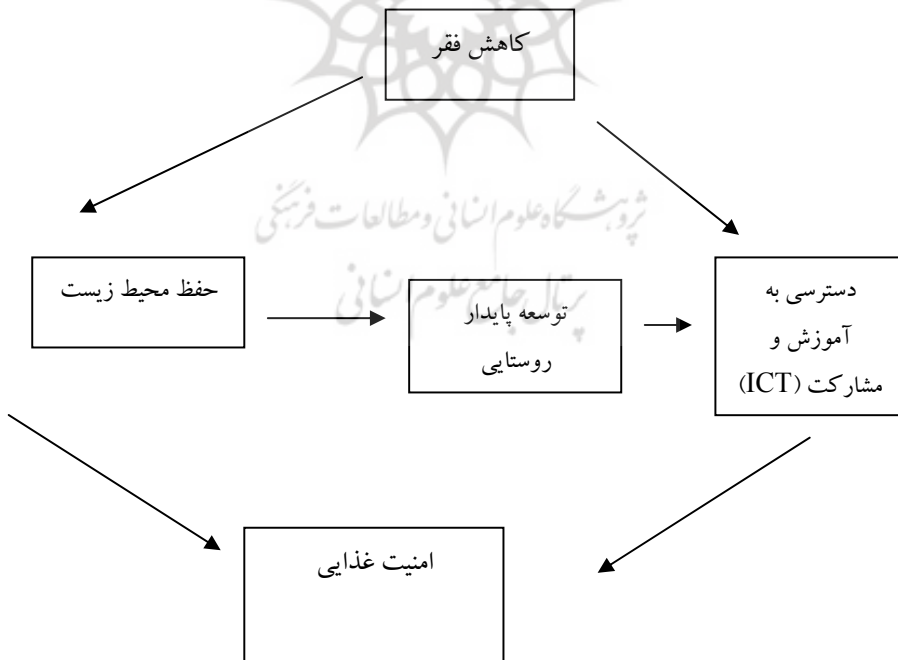
۱ - Muniyua

۲ - Harris

می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- توسعه برنامه‌های کاهش فقر؛
- اختیار دادن به جوامع روستایی، همراه با امکانات برای ارتباطات؛
- دسترسی به منابع اطلاعات و به کارگیری مفید در چارچوب فعالیت‌های توسعه؛
- فراهم کردن اطلاعات جهت تصمیم‌گیری به وسیله حکومت از طریق دریافت اطلاعات از کشاورزان و روستاییان، آموزش، تولید فعالیت‌های اقتصادی، حفظ محیط زیست، کاهش بلایای طبیعی (هریس، ۲۰۰۳: ۵).
- از آنجا که منظور از توسعه پایداری روستایی، حفظ تعادل و پایداری در تحولات ساختاری- کارکردی، مکان و فضای روستا است و هدف خاص آن افزایش مشارکت، کاهش فقر، امنیت غذایی و حفظ محیط‌زیست می‌باشد و بر آیند این اهداف منجر به عدالت اجتماعی و به ویژه عدالت مکانی خواهد شد، لذا با ورود فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به روستا می‌توان به تسریع فرایند توسعه پایدار در مناطق روستایی امیدوار بود (شکل ۱).

شکل (۱) - ابعاد توسعه پایدار روستایی



نتیجه

امروزه فن آوری اطلاعات و ارتباطات، اهمیت و نقش روزافزونی در توسعه جوامع دارد و جهان به سوی اقتصاد مبتنی بر دانش پیش می‌رود. فن آوری اطلاعات و ارتباطات وجه تمایز بنیادین ما با دوران گذشته است. فن آوری اطلاعات و ارتباطات امکان طراحی اشکال جدید سازمانی، سیستم‌های کنترل جدید، بازمهندسی فرایندهای سازمانی و مانند اینها را فراهم ساخته است. لذا ضروری است با برنامه‌ریزی توسعه‌ای مناسب، از قابلیت‌های این سیستم به عنوان یکی از ابزارهای مهم توسعه و پیشرفت در نوسازی ساختارهای اقتصادی و اجتماعی کشور خود بکوشیم.

در سطح روستایی، فن آوری اطلاعات و ارتباطات در گسترش تجارت الکترونیک، بهداشت الکترونیک، آموزش الکترونیک، گذران اوقات فراغت، دولت الکترونیک و دادرسی الکترونیک مؤثر می‌باشد. جهت توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در سطح روستایی ضرورت دارد که زیر ساخت‌های حقوقی، تجاری، فرهنگی، امنیتی، فنی و ارتباطی ایجاد شود. همچنین استراتژی‌های ملی باید در برگیرنده مکانیزم‌هایی باشند تا استفاده‌کنندگان را در بر آوردن نیازهای اطلاعاتی و ارتباطی یاری دهند و بخشی از تولید ناخالص ملی به منظور ایجاد زیربنای لازم و اشاعه فن آوری‌های اطلاع‌رسانی مورد استفاده قرار گیرد که زمینه را برای جوابگویی به تقاضای جامعه در زمینه فن آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی فراهم سازد. این استراتژی ملی باید در سطوح متعدد تنظیم گردد. نقش دولت و بخش خصوصی در آن ایستا نباشد و زمینه را برای مشارکت فعال دولت در تنظیم استراتژی‌ها فراهم آورد.

برنامه‌ریزی جامع و سرمایه‌گذاری کلان، بسترسازی فرهنگی و افزایش ضریب نفوذ فن آوری در تمام لایه‌های اجتماعی جامعه، کشور را در مسیر فن آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی و توسعه پایدار سوق می‌دهد. در واقع توسعه همه جانبه و پایدار عمدتاً مبتنی بر توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات است و توسعه فن آوری نیز بر پایه خلاقیت و نوآوری و توسعه علمی پیش می‌رود و دستیابی به توسعه علمی نیز از طریق مطالعه و پژوهش میسر است. اما فن آوری اطلاعات و ارتباطات با آسیب‌هایی نیز مواجه است از جمله: شکاف دیجیتالی (شکاف بین شهر و روستا)، شکاف دسترسی بین فقرا و ثروتمندان و شکاف دسترسی بین زنان و مردان، کودکان و سالمندان و جوانان و پرهزینه بودن توسعه آن. برای رفع این مشکلات راهکارهایی که برای توسعه با

استفاده از فن آوری اطلاعات می توان پیشنهاد نمود عبارتند از:

- لزوم نگرش سیستمی به مسأله فن آوری اطلاعات و ارتباطات در جامعه؛
- لزوم توجه به استانداردها و سیستم های باز؛
- ایجاد زیرساخت های مطمئن برای صنعت فن آوری اطلاعات و ارتباطات در کشور؛
- توسعه سیستم های اطلاعات رایانه ای؛
- ایجاد حقوق مالکیت معنوی برای توسعه فناوری؛
- سرمایه گذاری برای توسعه فناوری؛
- بالابردن کیفیت و کارایی مدیریت.

منابع

- اکبری، حسین و دیگران (۱۳۸۳)، ارزیابی تطبیقی پروژه های مدیریت استراتژیک در سازمان های ایرانی، *مجله تدبیر*، شماره ۱۴۳.
- ایمبودن، نیکلاس (۱۳۷۳)، مدیریت اطلاعات برای پژوه های توسعه روستایی، *روستا و توسعه*، شماره ۱۳، انتشارات مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی، تهران.
- پاپلی یزدی، محمد حسین، رجبی سناجردی، حسین (۱۳۸۲)، *نظریه های شهر و پیرامون*، انتشارات سمت.
- جلالی، علی اکبر، زارع، محمدامین (۱۳۸۵)، *روستای الکترونیکی*، مرکز انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
- دانشگاه عالی دفاع ملی (۱۳۸۷)، *توسعه علم و فن آوری (اصول و راهبردها)*، تهران: دانشگاه عالی دفاع ملی.
- سلطانی، ایرج (۱۳۸۳)، *نقش تکنولوژی اطلاعات در توسعه منابع انسانی*، تهران: نشر نی.
- صرامی. حسین (۱۳۸۲)، مرکز پیرامون و رابطه شهر و روستا، *فصلنامه تحقیقات جغرافیایی*، شماره ۷۷، دانشگاه اصفهان.
- صناعی، علی (۱۳۸۳)، *تجارت الکترونیک در هزاره سوم*، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان.
- قدسی رائی، هومن (۱۳۸۲)، فن آوری اطلاعات و توسعه با نگاهی به وضعیت ایران، *مجموعه مقالات همایش ملی فن آوری اطلاعات و نقش آن در توسعه استان گلستان*، گرگان، بی جا.
- گائب. دی. بات (۱۳۸۱)، مدیریت دانش در سازمان ها: بررسی تاثیر متقابل فناوری، فنون و انسان، *فصلنامه اطلاع رسانی*، ترجمه محمد ایرانشاهی، دوره ۱۸، شماره ۲۰۱.

- مظلومی، حمید(۱۳۸۳)، *بررسی آثار و پیامدهای ICT بر تعامل بین دولت و جامعه*، وزارت ارتباط و فناوری اطلاعات، شورای عالی اطلاع رسانی، مؤسسه روشنگران اندیشه.
- موسوی، چمران، بابانسیب، رسول(۱۳۸۷)، فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش آن در مدیریت روابط شهر و روستا، *مجموعه مقالات اولین همایش علمی سراسری دانشجویی*، به کوشش سیدعلی بدری، سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.

- Ariely, Gil(2003), **Knowledge Management as a Mythology toward Intellectual Capital**, available at: [www .Knowledgebourd.com](http://www.Knowledgebourd.com)
- FAO.(1993), *The Potentials of Microcomputers in Support of Agricultural Extension, Education & Training* , Rome, FAO.
- Hilida, Munyua(19968), *Information and Communication Technologies for Rural Development and Food Security*.
- Harris, Robert(2003), *Rural Development with ICT'S in Nepal*.

