



مقدمه:

اساساً فن آوری اطلاعات^۱، به معنای استفاده از ابزارهای اداره و مدیریت اطلاعات شامل مجموعه ای از وسایل، کاربردها و سرویس هایی است که جهت تولید، ذخیره، پردازش، توزیع و تبادل اطلاعات به کار می روند. این ابزار و وسایل شامل رادیو، تلویزیون، تلفن همچنین ماهواره، بی سیم و اینترنت می شود که براساس کارکرد و ترکیب کاربردی آنها جهان شبکه ای شده فعلی را شکل می دهند. (۱) بسیاری از تحقیقات نشان داده اند که اکثر اطلاعات مورد نیاز مروجان و کشاورزان می توانند توسط IT فراهم شود. IT نتایج جدیدترین تحقیقات در مورد محیطه وسیعی از گیاهان زراعی تا دامپروری از مؤسسات گوناگون تحقیقاتی را در یک زمان برای فرد متقاضی در هر نقطه مکانی فراهم می آورد، IT همچنین می تواند اطلاعات مفیدی را به عنوان یک منبع تصمیم گیری از سطح مزرعه تا سطح سیاستگذاری های کلان فراهم نماید. IT در زمینه بازاریابی محصولات کشاورزی نیز نقش مهمی دارد. (۴) حضور آدرسهای گوناگون، عنوان های تولیدی و آگهی های تجاری در اینترنت (که به عنوان یکی از جنبه های مهم IT محسوب می شود) مدرکی است براینکه بسیاری از بازرگانان به ارزش و اهمیت اینترنت به عنوان یک منبع اطلاعاتی و ابزار بازاریابی پی برده اند. (۲) در جوامع در حال توسعه ای مثل ایران، عواملی همچون بعد مسافت، دوری از مراکز اطلاع رسانی از روستاها و تمرکز آنها در شهرهای بزرگ و نیز فقدان یا کمبود فن آوری های مناسب اطلاعاتی و افراد آموزش دیده سبب شده که روستائیان نسبت به شهرنشینان از جنبه دسترسی به اطلاعات و فن آوری های اطلاعاتی محروم باقی بمانند. (۳) با توجه به اهمیتی که IT در توسعه کشاورزی دارد، این مسأله نه تنها به ضرر روستائیان بلکه به ضرر توسعه کشاورزی و نهایتاً توسعه ملی نیز خواهد بود. لذا مقاله حاضر در صدد است تا با بررسی تجربیات چند کشور آسیایی در زمینه فن آوری اطلاعات، پیش آگاهی برای زمینه این گونه فعالیتها در روستاهای ایران فراهم آورد.

تایوان

کنسول کشاورزی تایوان (COA) سایت خود را (www.coa.gov.tw) از سال ۱۹۹۶ راه اندازی کرده است که سیاست های مربوط به کشاورزی، اطلاعات مربوط به بازار، اطلاعات علمی مربوط به محصولات کشاورزی و را در اختیار علاقمندان قرار می دهد.

تایوان به کشاورزان علاقمند به فن آوری اطلاعات چگونگی استفاده و دسترسی به اینترنت را آموزش می دهد. در نتیجه این آموزشهای یک هفته ای، کشاورزان می توانند اطلاعات مورد نیاز خود را از وب سایت های

بررسی

نقش

فن آوری

اطلاعات (IT)

در بخش

کشاورزی

چند کشور آسیایی



مختلف دریافت کنند و زمان درو و کیفیت و کمیت محصولات خود را به اطلاع کنسول کشاورزی برسانند. به علاوه مشتریان نیز می توانند تنها با یک e-mail ساده سفارش محصولات مورد نیاز خود را بدهند و کشاورزی که به این شیوه محصولات خود را می فروشد به دلیل حذف واسطه ها در بازار سود بالاتری کسب می کند و مشتریان نیز کالاهای خود را ارزان تر خریداری می کنند.

سیستم گزارش و جمع آوری اطلاعات بازار کشاورزی در سال ۱۹۷۴ در تایوان راه اندازی شد. در سالهای اخیر به دلیل افزایش تقاضا برای اطلاع از قیمت های بازار، این سیستم توسعه یافت و از سال ۱۹۹۶ استفاده کنندگان از طریق اینترنت به این سیستم دسترسی می یابند. بازار عمده فروشی^۲ سبزیجات، میوه، ماهی، گوشت، مرغ، گل و گیاه در تایوان وجود دارد که ۷۳ تایی آنها تغییرات در قیمت ها را به این سیستم گزارش می دهند و برنامه ریزها بر مبنای این سیستم انجام می گیرد.

تایوان به منظور دستیابی به جایگاه واقعی در بازاریابی و تولیدات محصولات کشاورزی برنامه های ذیل را در آینده مد نظر دارد: ۱- توسعه پایگاه اطلاعاتی^۳ محصولات کشاورزی اطلاعات این پایگاه می تواند شامل انواع محصولات کشاورزی کشت شده، اندازه مناطق کشت شده و زمان درو محصول باشد. ۲- توسعه سیستم تحقیق اطلاعات و تکنیک های تولیدی: که این سیستم می تواند اطلاعات مربوط به تکنیک های تولید را که به وسیله مؤسسه های کشاورزی تجربی بدست آمده اند در اختیار کشاورزان علاقمند قرار می دهد. بوسیله وب سایت های کنسول کشاورزی، کشاورزان و سایر سازمانهای دولتی به آسانی می توانند به اطلاعات مورد نیازشان دسترسی پیدا کنند. با استفاده از IT، سازمانهای کشاورزی می توانند خدماتشان را بهبود بخشند و بهترین تصمیم ها را اتخاذ کنند و نتیجه تمام این موارد این است که کشاورزان از این طریق بیشترین سود را می برند. (۵)

ژاپن

قسمت عمده سیستم اطلاعات کشاورزی در ژاپن از سال ۱۹۸۶ با سیاستگذاریهایی از جانب دولت شکل گرفت. اهداف این سیاستها، ساخت و ایجاد جامعه های روستایی با اطلاعات بالا و تشویق توزیع اطلاعات بین شهرها و مناطق روستایی به وسیله شبکه ارتباطی و رسانه های جدید بود. در ژاپن تلگراف از قدیمی ترین سبک های فن آوری های اطلاعات می باشد که در بیش از ۲۵۰۰ ناحیه نصب شدند. تلگراف و فاکس وسایل ارتباطی یک طرفه هستند یعنی اطلاعات فقط از یک ایستگاه مثل تعاونی های کشاورزی و انجمن شهر بخش می شوند ولی اینترنت، ویدئوتکس و کامپیوتر و سیستم تلویزیونی تلفنی وسایل ارتباطی دو طرفه هستند بنابراین اطلاعات می توانند از مراکز اطلاعاتی به خانه های کشاورزان و بالعکس انتقال یابند. استفاده از سیستم ارتباطات کامپیوتر شخصی از ۱۰ سال پیش آغاز شده است و آنها هنوز نیز برای ارتباطات دو طرفه بین مراکز اطلاعات و کشاورزان، کشاورزان و مصرف کنندگان، کشاورزان و کشاورزان سودمند هستند اما اکنون رفته رفته اینترنت جایگزین کامپیوتر شخصی می شود. ویدئوتکس در بعضی مناطق خاص و برای اهداف خاص کشاورزی استفاده می شود. استفاده از سیستم ارتباطی ماهواره نیز فقط محدود به اهداف خاص دولتی است.

در میان وسایل ارتباطی، سیستم ارتباطی فکس مشهورترین و پر استفاده ترین وسیله است و در بیش از ۲۰۰ شهر و روستا مورد استفاده قرار می گیرد. نصب این وسیله ارزان بوده و کشاورزان و خانواده هایشان می توانند به راحتی از آن استفاده کنند. به این صورت که به وسیله گرفتن یک شماره تلفن مرکز اطلاعات کشاورزی، اطلاعات مورد نیاز روی صفحه کاغذ نمایش داده می شود. وسیله ارتباطی فکس فقط برای گرفتن و تحویل اطلاعات نیست به دلیل این که داده های نوشته شده در فکس می تواند به وسیله سیستم OCR خوانده شود و کامپیوترها در مراکز اطلاعاتی می توانند اطلاعات کشاورزان را تجربه و تحلیل نمایند. اینترنت هم اکنون در ژاپن به طور سریع و گسترده ای رشد یافته است.

شیوه انتقال اطلاعات دولت نیز سال به سال تغییر می یابند و جای خود را به اینترنت می دهند. هم اکنون به وسیله اینترنت اطلاعات زیادی از جمله اطلاعات مربوط به شبکه های ترویج کشاورزی، حملات و خسارات احتمالی حشرات، تولیدات مناطق روستایی، تولیدات شیر و لبنیات، مدیریت و اصلاح دام، بازار سبزیجات و میوه جات، آمارهای مربوط به کشاورزی و دولت، تحقیقات کشاورزی ملی، گردشگری سبز^۴ و اطلاعات راهنما برای کشاورزان جدید در ژاپن بوسیله دولت به روی صفحه اینترنت می رود. همچنین بسیاری از کشاورزان اطلاعات و توضیحات مربوط به مزرعه و محصولات تولیدی خود را در اینترنت نمایش می دهند. خرید مستقیم از تولیدات

فن آوری اطلاعات، به معنای استفاده از ابزارهای اداره و مدیریت اطلاعات شامل مجموعه ای از وسایل، کاربردها و سرویس هایی است که جهت تولید، ذخیره، پردازش، توزیع و تبادل اطلاعات به کار می روند. این ابزار و وسایل شامل رادیو، تلویزیون، تلفن همچنین ماهواره، بی سیم و اینترنت می شود.

کشاورزی نیز از طریق اینترنت گسترش زیادی یافته است.

از مهم ترین مشکلات فن آوری اطلاعات در زاین فقدان دانش تکنولوژیکی در مردم و همچنین فقدان آموزشگر فن آوری ارتباطات و اطلاعات است. البته در مدارس بعضی از معلمان می توانند این آموزشها را بدهند ولی برای کشاورزان معلمان حرفه ای خیلی کمی وجود دارد. سومین مشکل عدم هدف گذاری صحیح در استفاده از تکنولوژی جدید است و معمولاً دولت فکر می کند که استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات باعث پیشرفت می شود در صورتی که تجارب زاین نشان داده که این طور نیست. (۶)

تایلند

تایلند کشوری است گرمسیری، واقع در جنوب شرقی آسیا با مساحت ۵۱ میلیون هکتار که حدود ۴۰٪ زمین های آن کشاورزی می باشد. جمعیت کل تایلند در سال ۱۹۹۶ حدود ۶۰ میلیون نفر بوده است. اگرچه بخش کشاورزی آن رو به زوال رفته ولی هنوز نقش مهمی در اقتصاد ملی دارد، زیرا که توسعه بخشهای دیگر بستگی به کشاورزی دارد و قسمت اعظم مردم هنوز در مناطق روستایی زندگی می کنند و همچنین قسمت زیادی از مردم هنوز به فعالیت های کشاورزی برای ادامه زندگیشان وابسته هستند.

ذکر این نکته جالب است که خیلی از محصولات صادراتی کشاورزی تایلند در بازار تجاری جهانی جزو رتبه های یک تاده هستند. این محصولات شامل برنج، کائوچوی طبیعی^۵، شکر، کمپوت آناناس، میگو و مرغ زده هستند. بنابراین مبالغه نیست با اینکه کشور تایلند یک کشور کوچک است ولی یکی از معدود کشورهایی در جهان است که می تواند غذای کافی برای مردم فراهم نماید. بنابراین بخش کشاورزی تایلند نه تنها برای خود کشور تایلند بلکه برای همه جهان مهم است. علی رغم این اهمیت اکثر کشاورزان تایلند در مقایسه با سایر مشاغل بسیار فقیر هستند و در حال حاضر تولیدات ناخالص خانگی (GDP)^۶ در بخش غیر کشاورزی از بخش کشاورزی ۱۰ برابر بیشتر است.

شکی در اهمیت اطلاعات بخصوص امروزه که "عصر اطلاعات"^۷ نامگذاری شده نیست. تأثیر It بیشتر و بیشتر روی شیوه زندگی همه مردم همچنین کشاورزان بیشتر پدیدار می شود و با توجه به توسعه سریعی که اتفاق می افتد افرادی که به اطلاعات بیشتری دسترسی دارند سود بیشتری به نسبت کسانی که اطلاعات محدودتری دارند می برند.

It در تایلند استفاده گسترده ای به خصوص در بخش تجارت برای سالیان دراز داشته است. برای بخش کشاورزی It هنوز اغلب محدود به دفاتر دولتی و اهداف عمده و خاصی است. اگرچه در سالهای اخیر سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)^۸ به مثابه یک وسیله معروف میان دفاتر وزارت کشاورزی و تعاون (MOAC)^۹ برای برنامه ریزی پروژه های توسعه به کار برده می شود. GIS به منظور تشخیص نواحی مناسب برای محصولات مهم کشاورزی به شرح ذیل به کار می رود. ۱- جمع آوری نقشه هایی شامل نقشه و توپوگرافی خاک، نقشه باران، نقشه حدود جنگل و نقشه زمین مورد استفاده در حال حاضر. ۲- تبدیل این نقشه ها به نقشه های دیجیتال. ۳- روی هم قرار دادن این نقشه های دیجیتال به منظور مشخص کردن نواحی مناسب برای هر محصول. ۴- در نتیجه برای هر محصول ۴ ناحیه عمده مشخص می شود. ناحیه کاملاً مناسب^{۱۰} ناحیه نسبتاً مناسب^{۱۱} و نامناسب^{۱۲} تشخیص داده می شود.

در حال حاضر نقشه هایی مناسب برای محصولات برنج، ذرت، مانیوک^{۱۳}، سویا، نیشکر^{۱۴} و کائوچو در ۲۵ ناحیه مشخص شده است. (۷)

نتیجه گیری و پیشنهادات

در قسمت It وسایل ارتباطی زیادی برای بهبود فعالیت های مناطق روستایی مورد استفاده قرار می گیرند، اما



در قسمت It وسایل ارتباطی زیادی برای بهبود فعالیت های مناطق روستایی مورد استفاده قرار می گیرند. اما معمولاً سخت افزار پیش از نرم افزار سرمایه گذاری می شود و بسیاری از اختلالات به دلیل فقدان نرم افزار شکل می گیرد.



معمولاً سخت افزار پیش از نرم افزار سرمایه گذاری می شود و بسیاری از اختلالات به دلیل فقدان نرم افزار شکل می گیرد. دولت ها در توسعه ICT باید به سه فاکتور عمده توجه کنند: ۱. سخت افزار ۱۵ مثل ماهواره، اینترنت، کامپیوتر و ... ۲. نرم افزار ۱۶ مثل آموزش، هدف گذاری صحیح و ... ۳. توجه به افراد و فراگیران. (۸)

فن آوری ارتباطات و اطلاعات (ICT) ۱۷ مثل اسبی افسار گسیخته است، و انتخاب برای ملل فقیرتر جهان حساس است. یا بایست و نگاه کن که آن اسب (منظور ICT) باعث پیشرفت ملل غنی تر می شود یا سوار شو و سعی در مهار آن به بهترین وجه در جهت پیشرفت یکن. (۹)

اینجا برای مردم درک اهمیت کامپیوترها سخت است زیرا تا سال ۱۹۹۴ از استفاده آن محروم شدیم. این محدودیت به دلیل این نیست که ما مردم روستایی نمی توانیم از کامپیوترها استفاده کنیم یا از آنها می ترسیم بلکه به این دلیل است که به ما شانس استفاده از آنها داده نشده است. (۹)

منابع

۱. رحیمی، محمد رضا (۱۳۸۱). شاخص های توسعه ICT و موقعیت ما در جهان، ماهنامه پیام ارتباطات، شماره ۳۲، صفحه ۲۶.
۲. یعقوبی، جعفر (۱۳۸۰). استفاده از اینترنت به عنوان ابزاری برای بازاریابی کشاورزی، مجله جهاد، شماره ۲۴۳-۲۴۴، صفحه ۶۸.
۳. مختاری، حسین (۱۳۸۰). گزارشی از سمینار علمی - تخصصی نقش اطلاع رسانی در توسعه روستایی، مجله جهاد، شماره ۲۴۴-۲۴۵، صفحه ۱۲۱.

4. Bhecnick.k.j and r. Brizmohun (2003). the scope of information technology applications in Agricultural extension in mauritius, <http://WWW.uom.ac.mu/>.
5. Lin,Jane. (1998)the information technology in Agriculture in Taiwan. Council of Agriculture, Executive yuan,Taiqan,Roc.
6. Shio,kohki. (1999). situations and problems of IT in japanese Agriculture. <http://WWW.ibaraki. ac. JP/>.
7. Pongsrihanduchai,Apichart (1998). Application of information technology in Agriculture in Thailand. <http://WWW.Jsai.or.JP/afita>.
8. Mittal,S.C(1999). Role of information technology in Agriculture and its Scope in india. <http://WWW.iffco.nic.in/Applications/Brihaspat>.
9. Wilson,Merridy (2002). information and communication Technology (ICT) for adult education. paper presented at the international conference on technology in Education, South africa, 2-5 April 2002.

پی نوشتها:

- 1)Information Technology
- 2)Wholesale Markets
- 3)Database
- 4) Green Tourism
- 5)Natural
- 6)Gross Domestic Products
- 7)Information age
- 8)Geographical Information System
- 9)Ministry Of Agriculture And Cooperative
- 10)Highly Suitable
- 11)Moderately Suitable
- 12)Unsuitable
- 13)Cassave
- 14)Sugarcane
- 15)Hard Ware
- 16)Soft Ware
- 17)Information Communication Technology

قسمت عمده سیستم اطلاعات کشاورزی در ژاپن از سال ۱۹۸۶ با سیاستگذار یهایی از جانب دولت شکل گرفت. اهداف این سیاستها، ساخت و ایجاد جامعه های روستایی با اطلاعات بالا و تشویق توزیع اطلاعات بین شهرها و مناطق روستایی به وسیله شبکه ارتباطی و رسانه های جدید بود.