

عنوان:

## نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در بازاریابی محصولات کشاورزی

نویسنده:

فروغ السادات وکیل زواره

کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی

### مقدمه

یکی از عوامل مهم در توسعه کشاورزی، بازاریابی محصولات کشاورزی است. اطلاعات به عنوان مهمترین تسهیلگر و هسته اصلی سیستم بازاریابی نقش مهمی در افزایش بهره وری سیستم بازاریابی دارد [۱]. فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) به عنوان بستر ساز اطلاع رسانی شاید بزرگترین فرصت برای بخش کشاورزی محسوب شود [۲]. در بحث فروش و بازاریابی محصولات با کمک ICT میتوان از ذائقه افراد با خیر شد و محصولی در خور ذائقه آنها تولید و صادر کرد [۳]. امروزه دستیابی به اطلاعات از طریق ارتباطات شبکه ها به کشاورزان کمک میکند که در مورد آنچه می خواهند کشت کنند و جایی که می توانند محصولات خود را به فروش برسانند بهتر تصمیم گیری کنند، کشاورزان می توانند از مزایای ICT به منظور بازاریابی و درآمد بیشتر استفاده کنند [۴]. با توجه به اهمیت بازرگانی و بازاریابی محصولات کشاورزی در زندگی امروز بشر میتوان از نتایج و دستاوردهای اساسی فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بهره جست و با بهره گیری از آن جایگاه مناسبی را در عرصه های بین المللی و بازارهای جهانی بدست آورد [۵].



### فناوری های اطلاعات و ارتباطات (ICT)

فناوری اطلاعات و ارتباطات مجموعه ای از ابزارها، ماشین ها، دانش فنی روش ها، و مهارت های استفاده از آنها در تولید، دادوستد، پردازش، بازیافت، جابجایی، انتقال و مصرف اطلاعات، که از ساده ترین تا پیچیده ترین، و از ابتدایی ترین تا پیشرفته ترین مراحل اطلاعاتی را در بر می گیرد [۶].

فناوری اطلاعات و ارتباطات، فناوری هزاره جدید است که باعث کم کردن زمان انجام محاسبات، دقیق تر شدن پردازش داده ها، تبادل آسان اطلاعات و کاستن از هزینه داد و ستد شده است. مفهوم جامعه اطلاعاتی، که در واقع به دسترسی نامحدود زمانی و مکانی به اطلاعات دلالت دارد، در درون خود مفهوم دیگری به نام شکاف اطلاعاتی نیز متضمن می شود [۷]. شکاف اطلاعاتی به طور کلی به تفاوت های اجتماعی و

اقتصادی در استفاده از ICT اطلاق می گردد [۸]. به طور کلی فناوری اطلاعات و ارتباطات که از تعامل سه بخش متمایز رایانه ، اطلاعات و ارتباطات مخابراتی حاصل شده است [۹]، در مناطق روستایی تلاش دارد تا خدمت نمایندگی های مرکزی دولتی و غیردولتی را برای ساکنان مناطق روستایی فراهم سازد [۱۰]. امروزه ICT یکی از عمده ترین معیارهای توسعه و پیشرفت اقتصادی و صنعتی محسوب می گردد. در زمان حاضر ICT چنان بر جنبه های مختلف زندگی اعم از سیاسی ، اجتماعی ، فرهنگی و اقتصادی افراد و اجتماعات تأثیر گذاشته است که نمی توان از آن غفلت ورزید. در این زمینه ، روستاها نیز از توسعه ICT تأثیر پذیرفته اند .



## بازاریابی محصولات کشاورزی و ICT

نقش اطلاعات بازار در مفهوم کارایی و بهره وری بسیار مد نظر قرار گرفته . اطلاعات دقیق و به موقع از طریق بالا بردن دانش افراد مشغول در بازار باعث افزایش بهره وری بازار می شوند [۱۱]. آگاهی از اینکه چه کسی محصولات مزرعه را خریداری میکند، چه قیمتی پیشنهاد داده می شود، خریداران چه کسانی هستند و هزینه های مورد انتظار مثل حمل و نقل چیست نقش مهمی دارد [۴].

استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT باعث دسترسی سریع به بازار، افزایش قدرت انتخاب، بهبود ارتباطات، شناسایی بازارها، صرفه جویی در زمان و انرژی، بهبود بازاریابی و کاهش هزینه های تجارت می گردد [۱۲].

اطلاعات به عنوان عامل مهم تسهیل کننده نظام بازاریابی بوده و گفته میشود که اطلاعات چرخ های نظام بازاریابی را روغن کاری میکند. اطلاعات و تحقیقات بازار، نیروی حیاتی بازار بوده و نقش موثری در افزایش کارایی نظام بازاریابی دارد.

امروزه هواشناسی کشاورزی یکی از مهمترین پایه های انتخاب نوع زراعت و اعمال روشهای کاشت می باشد بارها شنیده ایم که زراعت های ما در اثر خشکسالی و یا سیل از بین رفته اند و یا بذرهایی تازه کاشته شده و محصولات برداشت نشده در اثر سرمازدگی نابود شده اند. تلفیق هواشناسی کشاورزی مبتنی بر تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات این امکان را می دهد که مجامع و سازمان های ذیصلاح با کسب دقیق ترین اطلاعات هواشناسی از دقیق ترین دستگاه های اندازه گیری، ماهواره های هواشناسی - تحقیقاتی و ارتباطات مخابراتی در کوتاهترین زمان ممکن قوی ترین پیش بینی ها را در مورد اوضاع جوی و میزان بارندگی و تأثیر آن در زراعت و پیشنهادات تخصصی در مورد کاشت، داشت و برداشت هر یک از محصولات فصل داشته باشند.

پردازش این اطلاعات جامع و انتقال آن به وسیله دستگاه های مخابراتی و الکترونیکی که بوسیله ICT پیش بینی شده است می تواند بخش اعظمی از شرایط را تحت کنترل و اختیار کشاورز قرار دهد.

محصولات کشاورزی در اقتصاد رو به جهانی شدن به مانند نفت تابع شرایط مختلف اقتصادی و حتی سیاسی دستخوش نوسانات قیمت می شوند. بورسهای عمده کشاورزی دنیا در تغییرات قیمت محصولات نقش موثری دارند. مسائلی چون تغییرات دفعی آب و هوا ، تحریم های اقتصادی، تغییرات در تعرفه های گمرکی و ... از جمله عوامل موثر در نوسانات بازار هستند از سوی دیگر نهاده های کشاورزی خود دارای نوسانات و تغییرات قیمت هستند و این موجب پیچیده تر شدن مسئله قیمت گذاری و محصول خروجی می شود.

در این جا تلفیق ICT و نظام جامع اقتصاد کشاورزی می تواند موثر ترین کمک در راه رسیدن به یک کشاورزی شفاف و دور از تنش های بازار باشد اگر اطلاعات جامع و به روزی از قیمت نهاده ها در اختیار کشاورزان قرار گیرد و آنها بدانند که کشور در یک سال چه میزان واردات و از چه نوع محصولی خواهد داشت و از میزان نیاز داخل به هر محصولی آگاه باشند بدون شک خواهیم توانست استراتژی هدایت تولید ملی را از سطح کوچک ترین مزارع پیش ببریم و این هدف فقط با هدایت جامع تولیدکنندگان و تلفیق کلیه عوامل موثر در کشاورزی امکان پذیر است شاید خیلی دور از ذهن نباشد که همه این موارد با یک نظام هماهنگ و یکپارچه برنامه ریزی شده بر اصول ICT قابل رفع و هدایت است.

شناخت و تعیین ظرفیت های زراعی هر منطقه از کشور و تلفیق دقیق این ظرفیت ها با سایر شرایط حاکم بر آن منطقه از قبیل آب و هوا، مکانیزاسیون و ... می تواند هر ساله در ابتدای فصل زراعی کشاورز را برای انتخاب نوع محصولی که بالاترین بازده اقتصادی را برای کشور دارد یاری کند ضمن اینکه اکثر شرایط را تحت کنترل و اختیار کشاورز قرار می دهد.

مهمترین چالش در بازاریابی کشاورزی نقش صادرات و واردات و عوامل موثر بر آن و همچنین سیاستهای کلی کشور در امر کشاورزی است سالهاست که اکثر کارشناسان مسائل اقتصاد کشاورزی داد سخن برآورده اند که ایران با تکیه بر توانایی ها و قابلیت های خود می تواند در اکثر موارد تولید کشاورزی به خود کفایی برسد به گونه ای که کشور را از واردات محصولات مهمی چون گندم، ذرت یا مرغ بی نیاز کند و از فشار اقتصادی و سیاسی وارد شده از جانب کشور های صادر کننده آن بکاهد. اخیراً با توجه دولت به پدیده ICT و به جریان افتادن طرح دولت الکترونیکی جای امیدواری بسیاری پیش آمده تا هر یک از وزارتخانه ها و سیاستگذاران با توجه به کارکرد خود فناوری ارتباطات و اطلاعات را در ساختار برنامه ریزی های خود تزیق کنند و از نتایج آن بهره ببرند. وزارت جهاد کشاورزی به عنوان سیاستگذار بخش کشاورزی می تواند با برنامه ریزی اصولی به جمع آوری، پردازش و رسانش اطلاعات نقش مهمی را بازی کند ضمن اینکه با اتصال به سایر سازمانها و ارگانهای تاثیر گذار در این بخش از جمله وزارت بازرگانی و وزارت ارتباطات و فناوری کلیه زیر ساخت های شکل گیری ICT را در ساختار کشاورزی ایران فراهم کند.

توجه به آموزش و ترویج با تکیه بر فناوری ICT از دیگر راهکارهای رسیدن به توسعه همه جانبه در کشاورزی می باشد، راهبردی کردن تحقیقات دانشگاهی و توجه به نوآوری های علمی از یک سو و انتقال به هنگام تکنیک های جدید تولیدی با تکیه بر پایه های فناوری ارتباطات و اطلاعات می تواند کشاورزی ایران را ظرف چند سال آینده متحول کند.



شاخص هایی که یک کشاورزی مدرن و علمی می تواند با تکیه بر فناوری ارتباطات و اطلاعات از آنها متاثر شود :

۱- هواشناسی علمی و پیشرفته

۲- اطلاعات دقیق از نوسانات قیمت نهاده ها

۳- امکان سنجی و نیاز سنجی بازار های مصرف ملی و بین المللی

۴- ترکیب روش های علمی و عملی

۵- اطلاعات صادرات و واردات از طریق بخش خصوصی و دولتی

۶- آموزش و ترویج مناسب و پیشرفته

۷- اهداف و سیاستهای کلی کشور [۱۳].

### توسعه نظام اطلاعات بازار:

بیشتر کشاورزان در کشورهای توسعه یافته برای بدست آوردن اطلاعات بازار از شبکه اینترنت استفاده می کنند، به گونهای که وضعیت عرضه و قیمت در بازارهای مختلف را با مراجعه به سایتهای خاص و یا از طریق پست الکترونیکی دریافت می نمایند. کاربرد مشابهی از تکنیک های جدید در کشورهای جهان به شرح زیر گزارش شده است:

۱) انتشار اطلاعات بازار به صورت پیام متنی

۲) توزیع موبایل در روستاها به صورت اعتباری

۳) راه اندازی رایانه به همراه دسترسی به اینترنت در اداره پست روستا

۴) اطلاعات بازار به صورت تل تکست تلویزیون

۵) دسترسی به اطلاعات بازار از طریق تلفن با پرداخت مبلغ معین [۱۴].



### و در نهایت:

۱- با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات میتوان در مرحله کاشت محصولات کشاورزی اطلاعات لازم در زمینه نوع محصول مورد نیاز برای کشت، آخرین واریته ها و بذرهایی اصلاح شده تولیدی، و آخرین شیوه ها و دستگاه های کشت را در سریعترین زمان ممکن در دور افتاده ترین روستاها در اختیار کشاورزان و تولید کنندگان قرار داد.

۲- اطلاعات به روز و به موقع در مورد شیوه های مبارزه با آفات و علف های هرز، کودهای شیمیایی و میزان مناسب آنها برای استفاده در مورد محصولات مختلف، ماشینهای کشاورزی جدید، انواع سموم و محصولات جدید مورد استفاده در مرحله داشت به بالاتر رفتن کیفیت محصولات تولیدی کمک کرده و بازاریابی آنها را آسانتر میکند.

۳- اطلاعات در زمینه زمان مناسب عرضه محصولات به بازار با توجه به نیاز مشتریان همچنین وضعیت آب و هوایی و راههای ارتباطی، کشاورزان و تولید کنندگان را در مورد انتخاب زمان مناسب برداشت محصولات و راه و وسیله مناسب رساندن محصول به دست مشتریان کمک کرده و از فاسد شدن و ضایعات محصولات کاسته، دست واسطه ها را از بازار کوتاه میکند و از هزینه های اضافی برای نگهداری و انبار داری محصولات جلوگیری می کند.

۴- فناوری اطلاعات و ارتباطات با ارائه آخرین اخبار در مورد قیمت محصولات در بازار هدف و سایر بازارها بیشترین سود آوری را در مورد قیمت گذاری محصولات کشاورزی در اختیار تولید کنندگان و کشاورزان قرار می دهد.

۵- کشاورزان و تولیدکنندگان با داشتن اطلاعات در مورد سلاقی و خواسته های مشتریان و شیوه های بسته بندی و ارائه محصولات به بازارهای هدف میتوانند بازاریابی بهتر و یود آور تری داشته باشند.

۶- اطلاع از سیاست های بازار و شرایط اقتصادی و سیاسی حاکم بر بازار داخلی و خارجی بوسیله ICT به کشاورزان و تولیدکنندگان در بازاریابی محصولاتشان کمک میکند.

### نتیجه گیری:

در ادوار گذشته به دلیل وجود شرایط خاص سیاسی، اجتماعی و فرهنگی، پیچیده نبودن رویکردهای اقتصادی، تولید کم اطلاعات، عدم نیاز و ضرورت و به هر دلیل دیگر، اطلاعات و اطلاع رسانی جنبه همگانی نداشت و در سطوح مختلف جوامع بشری نیاز به اطلاعات جنبه ای ضروری از زندگی فردی و اجتماعی به حساب نمی آمد. اما، اکنون نیاز به اطلاعات و دسترسی به آن برای رشد و توسعه اهمیت بسیاری دارد. اینک تولید اطلاعات و وجود یک فرایند پویای اطلاع رسانی در هر جامعه رکن اساسی توسعه به حساب می آید. از همین رو است که عصر حاضر را عصر اطلاعات نام نهاده اند.

کشاورزان به دلیل شرایط ویژه مکانی خود برای افزایش تولید در آینده و کاهش هزینه های تولید و بازاریابی سریع و در مجموع توسعه کشاورزی در روستاها به اطلاعات تخصصی و به روز و استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات نیازمند می باشند. می توان گفت که فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه بازاریابی محصولات کشاورزی، بخصوص در زمینه افزایش کیفیت تولیدات، آگاهی از مکان مناسب فروش محصولات، قیمت کالاها و سود آوری برای کشاورزان و تولیدکنندگان نقش مهمی ایفا میکند و در تصمیم گیری صحیح برای تولیدات کشاورزی و بازاریابی آنها به کشاورزان کمک می کند در نتیجه:

۱- بازاریابی محصولات کشاورزی یکی از فرآیندهای اساسی در توسعه بخش کشاورزی است و هسته اصلی آن اطلاعات بازار می باشد.  
۲- ارائه اطلاعات دقیق و به موقع از شرایط بازار نقش مهمی در فرآیند بازاریابی محصولات کشاورزی دارد و فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی از ابزارهای اساسی در ارائه این اطلاعات می باشد.

۳- آگاهی کشاورزان و تولیدکنندگان از شرایط بازار بوسیله فناوریهای اطلاعات و ارتباطات می تواند بر تصمیم گیری صحیح کشاورزان مبنی بر اینکه چه نوع محصولی کشت کنند موثر باشد.

۴- اطلاعات سریع و دقیق از شرایط بازار، سیاستهای فروش، بازارهای احتمالی و قیمت محصولات در توسعه و بهبود بازاریابی محصولات کشاورزی نقش مهمی ایفا می کنند.

۵- از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، می توان با دادن اطلاعات به دورافتاده ترین نقاط سودآوری کشاورزان و تولیدکنندگان را از فروش محصولات کشاورزی افزایش داد و دست دلان را کوتاه کرد.

۶- آگاهی کشاورزان و تولیدکنندگان از شرایط بازار به واسطه فناوری های اطلاعات و ارتباطات باعث ارتقاء کیفیت محصولات تولیدی شده و کشاورزان و تولیدکنندگان محصولات مورد تقاضای مردم را با ریسک کمتری تولید و در بهترین زمان و مناسب ترین مکان با سود مطلوب به فروش می رسانند.

### پیشنهادها

عدم وجود زیرساختهای مناسب و یک نظام جامع اطلاع رسانی در کشور از معضلات بخش بازاریابی محصولات کشاورزی می باشد بنابراین پیشنهاد می گردد:

۱- توسعه و گسترش سیستم های اطلاع رسانی به روستاها و مناطق دورافتاده.

۲- تشویق بخش خصوصی به سرمایه گذاری در زمینه فناوری های اطلاعات و ارتباطات.

- ۳- افزایش آگاهی و دانش کشاورزان از فناوریهای اطلاعات و ارتباطات .
- ۴- حمایت ها و سیاست های دولت مبنی بر ایجاد و توسعه زیرساخت های مناسب در مناطق مختلف جهت ارائه خدمات و اطلاعات مناسب به تولیدکنندگان و کشاورزان .
- ۵- ایجاد یک سیستم جامع اطلاع رسانی و قیمت گذاری محصولات کشاورزی در کشور و توسعه آن به تمام مناطق روستایی و دورافتاده .
- ۶- شناسایی فناوریهای مناسب به منظور اطلاع رسانی صحیح و دقیق به کشاورزان و تولیدکنندگان.

## منابع و مأخذ:

- [۱]- Lashgarara, F , Mohammadi, R and Omidi Najafabadi, M.(2011). Identifying appropriate information and communication technology (ICT) in improving marketing of agricultural products in Garmsar City, Iran, African Journal of Biotechnology, Vol. 10(55), pp. 11537-11540.
- [۲]- محمدی، ر. (۱۳۸۹). نقش ICT در بازاریابی محصولات کشاورزی از دیدگاه مروجان و کارشناسان کشاورزی شهرستان گرمسار. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.
- [۳]- تاروردی، م. (۱۳۸۸). امتیازات استفاده از ICT در توسعه روستا و کشاورزی، مجله کشت و دام و صنعت، اردیبهشت، ش. ۱۱۱، صص. ۶۴-۶۵
- [۴]- Mwakaje, A. (2010). Information and communication technology for rural farmers market access in Tanzania, Journal of Information Technology Impact, Vol. 10( 2), pp. 111-128
- [۵]- ساکی، م. و پاپ زن، ع. (۱۳۸۹). نقش تجارت الکترونیک در بازاریابی محصولات کشاورزی. مجموعه مقالات همایش خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا. تهران، ۲۸ تا ۲۹ آذر ۱۳۹۰.
- [۶]- نوری، مرضیه، (۱۳۸۲). فناوری اطلاعات و ارتباطات و فقر روستایی، همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک .
- [۷]- Cigdem, Aricigil Cilan, (2008), Analyzing Digital Divide within and between Member and Candidate Countries of European Union, Government Information Quarterly, GOVINF-00529, PP. 4-7.
- [۸]- Vehovar, V., Sicherl, P., Hüsing, T & Dolnicar, V. (2006). Methodological Challenges of Digital Divide Measurements, The Information Society, 22, PP. 279-290.
- [۹]- Alexandru Adriana, (2006), ICT and Its Impact upon the Globalization and Accessibility of the Education in the Health Domain, online in: [www.ici.ro](http://www.ici.ro).
- [۱۰]- Rama, Rao, T.P. , (2004), ICT and E-Governance for Rural Development, Center for Electronic Governance, Indian Institute of Rural Management, Ahmedabad, Poetics, 34, PP. 211-235.
- [۱۱]- Bertolini, R. (2003). Making information and communication technologies work for food security in Africa. International food policy research institute. Available on: <http://www.ifpri.org>.
- [۱۲]- Lashgarara, F, Mirdamadi, S. M and Farajollah Hosseini. S.J. (2010). The causal model role of ICTs in food utilization of Iranian rural household. African Journal of Agricultural Research Vol. 5(20), pp. 2747-2756.,

[۱۳]- حسینی، ف. (۱۳۸۳). مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات. قابل دسترس در: <http://itmanagement.persianblog>

[۱۴]- شعبان زاده، ز. (۱۳۹۰). اصلاح نظام بازار محصولات کشاورزی. مجله الکترونیکی ویستا. قابل دسترس در: [www.vista.ir](http://www.vista.ir)