



شناسایی مولفه های کاربرد عملی نظام دانش و اطلاعات کشاورزی از دیدگاه بهره برداران روستایی

مطالعه موردی گندمکاران شهرستان کرمانشاه

چکیده

هدف هدف تحقیق حاضر شناسایی مؤلفه های کاربرد عملی نظام دانش و اطلاعات کشاورزی از دیدگاه گندم کاران شهرستان کرمانشاه در بازه زمانی سالهای ۱۳۹۴-۱۳۹۳ می باشد.

روش: این تحقیق از نظر هدف از نوع کاربردی است چراکه به کاربرد عملی برخی دیدگاهها در علم ترویج مانند دیدگاه نظام دانش و اطلاعات کشاورزی در شرایط واقعی منجر میشود. تحقیق حاضر از نظر جمعآوری اطلاعات توصیفی پیمایشی میباشد و از منظر عدم امکان کنترل کامل متغیرهای تحقیق از نوع تحقیقات غیرآزمایشی است. در این تحقیق از رهیافت تحقیق کمی استفاده شد. جامعه آماری تحقیق ۲۰۰۰۰ هزار نفر از گندم کاران شهرستان کرمانشاه بودند که با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه کوکران ۳۷۶ نفر از آنها به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. آمار و اطلاعات نیز از روشهای مطالعه اسنادی و کتابخانه های و نیز روش میدانی از طریق پرسشنامه برای افراد باسواد و مصاحبه برای افراد بیسواد گردآوری شد. برای روایی پرسشنامه از نظرات و پیشنهادهای اصلاحی از کارشناسان خبره اداره جهاد کشاورزی شهرستان کرمانشاه استفاده شد، همچنین پایایی پرسشنامه با تعیین ضریب آلفای کرونباخ به میزان ۰/۸۷ مشخص شد که برای انجام تحقیق مناسب میباشد. برای تحلیل دادهها از آمار توصیفی و استنباطی به کمک نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد. این پژوهش به لحاظ روششناسی یک مطالعه توصیفی است و فاقد فرضیه بود. برای تحلیل و توصیف دادهها از آمار توصیفی و تحلیلی استفاده شد. در بخش توصیف دادهها از توزیع فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار برای نظم دادن به دادهها استفاده شد. در ادامه مؤلفه های اصلی تحقیق از طریق تحلیل عاملی با رویکرد اکتشافی، شناسایی شدند.

یافته ها: نتایج پژوهش نشان داد که مؤلفه های کاربرد عملی نظام دانش و اطلاعات کشاورزی از نظر کشاورزان گندمکار شهرستان کرمانشاه، شامل عوامل فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، زیرساختی، عامل فردی، سیاسی، عوامل سازمانی میباشد.

کلیدواژه: نظام دانش و اطلاعات کشاورزی، بهره برداران روستایی، کشاورزان گندمکار



مقدمه

۱.۱. طرح مسئله

مفهوم نظام دانش و اطلاعات کشاورزی (AKIS) برای تحلیل راههایی که کشاورزان از طریق آن اطلاعات و دانش مورد نیاز خود را بدست می آورند مفید است، در یک تعریف از نظام دانش و اطلاعات کشاورزی آمده است: "این نظام شامل افراد، شبکهها، نهادها و تعاملات و پیوندهای بین آنها که درگیر فرآیند مدیریت تولید، تحول، انتقال، ذخیرهسازی، بازیابی، تلفیق؛ نشر و استفاده از دانش و اطلاعات است و بهصورت بالقوه باعث بهبود و همافزایی تناسب دانش و محیط و فناوری مورد استفاده کشاورزی میشود" (ون دن بن هاوکنز، ۱۳۹۲).

ایده نهای در AKIS این است که کشاورزان منابع گوناگونی را برای کسب اطلاعات و دانش مورد نیاز جهت بهبود مدیریت مزارع خود مورد استفاده قرار میدهند و دانش جدید نه تنها توسط مؤسسات تحقیقاتی بلکه بهوسیله کنشگران بسیار زیادی تولید و منتقل میشود. بنابراین ضرورت دارد که این منابع شناخته شده مشخص گردد چگونه آنها مکمل یکدیگر بوده و همدیگر را پشتیبانی میکنند و یا احیاناً همپوشانی دارند. این نظام تعیین میکند که کشاورز برای کسب هر نوع دانش و اطلاعاتی به چه منبعی مراجعه میکند. برای مثال تعامل و همکاری تحقیق و ترویج و گروهها شناسایی و تحلیل میشوند. دلیل و اطلاعات در زمینههای متنوع وجود دارد که برای هریک ممکن است به منبع اطلاعاتی خاصی مراجعه کند (فمی، ۱۳۸۹، ص. ۱۵۴).

عوامل مختلفی بر هماهنگی، تعامل و سازگاری مناسب و تقویت روابط بین اجزا نظام دانش و اطلاعات کشاورزی دخالت دارند که ازجملهی این فاکتورها میتوان به عوامل بیرونی نظام (سیاستها، سرمایهگذاری، روابط بینالملل) عوامل ساختاری و سازمانی، عوامل کارکردی و عوامل فنی اشاره نمود که هر کدام از فاکتورهای فوق در این میان نقش اساسی ایفا مینمایند. بهعنوان نمونه از عوامل فنی میتوان بهکارگیری نوع الگوهای تولید و انتقال تکنولوژی و مکانیزمهای ارتباطی کارا اشاره نمود (Roling & Engel, 1991). در گذشته علم بر این امر متمرکز بود که چگونه پیامها را ارائه دهد. بهتدریج این سؤال برای متخصصان ترویج به وجود آمد که چرا مخاطبان ترویج آنچه را که از آنان خواسته میشد را انجام نمیدهند. پاسخ اولیه به این سؤال آن بود که کشاورزان در برابر تغییر مقاومت میکنند. سالهای متمادی صرف مطالعه مقاومت کشاورزان در برابر تغییر بهعنوان پایه مطالعات نشر در ترویج شد. بهتدریج توجه متخصصان به ماهیت ارائه خدمات ترویجی (بهعنوان یکی از ارکان نظام دانش و اطلاعات کشاورزی) معطوف گردید. آنها در پی پاسخ به این سؤال برآمدند که چگونه میتوانند خدمات ترویجی را بهگونه ای ارائه دهند که از تصمیمگیری مخاطبان حمایت نماید زمانی که متخصصان ترویج به ارائه خدمات ترویجی پرداختند به این حقیقت رسیدند که ترویج با دیدگاه محدودی به فعالیت پرداخته است، چراکه ارائه خدمات ترویجی تنها روشهای ترویجی یا ارتباطات ختم نمیشود. خدمات ترویجی اثربخش را نمیتوان بدون در نظر گرفتن تحقیقات، توسعه فناوری، سیاست، شرایط تولیدی بهرهبرداران و دیگر عوامل در نظر گرفت. بیتدرید سیاستگذاری، ترویج، آموزش، بازار و خدمات حمایتی، نهادها و تشکلهای تحقیقات و فناوری، تولید و بهرهبرداری غیره از عناصر و مؤلفههای غیرقابل تفکیک توسعه بخش کشاورزی به شمار میروند. نظام دانش و اطلاعات کشاورزی بر پایی چنین شناختی از توسعهی کشاورزی طراحی شده است (اسدی و اکبری، ۱۳۹۳).

در حال حاضر در کشور ما نظام دانش کشاورزی مبتنی بر الگوی انتقال تکنولوژی میباشد. تحقیقات انجام شده نشان میدهد که نتیجه حاصل از تولید و انتقال تکنولوژی پاسخگوی نیازهای بخش کشاورزی نبوده است. بهطور کلی مسائل و مشکلاتی که در حاضر در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی ایران نتیجه عدم سازگاری، ارتباط و تعامل مناسب بین اجزا نظام در بخش تولید و انتقال تکنولوژی وجود دارد (علیپور، ۱۳۸۵، ص. ۹۴).



گندم از قدیمترین گیاهان زراعی جهان میباشد، بهطوریکه از سالیان بسیار دور مهمترین منبع غذایی بشر محسوب میشود. بنابراین نیاز به افزایش تولید محصول گندم بر کسی پوشیده نیست. به نظر کارشناسان و متخصصان کشاورزی پایین بودن آگاهیهای علمی و عملی کشاورزی، پایین بودن میزان کاربرد تکنولوژیهای مناسب، ناکافی بودن برنامههای هدایتی، کم سواد، بی سواد و پایین بودن سطح دانش علمی از عواملی بودهاند که منجر به پایین بودن عملکرد محصولات کشاورزی در کشور ایران شدهاند

بدیهی است که ارتقای دانش فنی کشاورزان در کنار دیگر عوامل تولید سبب میشود که کشاورزان با بهرهگیری مناسب و به جا از فن آوری های نوین به یک سطح مطلوب در روند تولید دست پیدا کند. ترویج بعنوان یک نهاد حرفهای و عاملی از نظام دانش و اطلاعات کشاورزی معتقد است که تنها با ایجاد تغییرات مطلوب در کشاورزان به عنوان تنها واحد متفکر تولید کننده در بخش کشاورزی، میتوان این انتظار را داشت که در نظام تولیدات کشاورزی تغییری مناسب ایجاد گردد، آیا کشاورزان و یا گندمکاران شهرستان کرمانشاه با این نظر موافق هستند؟ و یا به عقیده آنها تغییرات باید در نهادهای ارائه کننده خدمات صورت گیرد؟

تحقیق حاضر به شناسایی مؤلفههایی که باعث استفاده بهینه و عملی از دانش و اطلاعات کشاورزی از منظر کشاورزان (گندمکاران) شهرستان کرمانشاه میشود میپردازد، تا با شناسایی این عوامل ارتباط بین کشاورز و سازمان ترویج و تحقیق (بعنوان عضوی از نظام دانش و اطلاعات کشاورزی) تقویت، و باعث افزایش و تولید بیشتر محصول گردد.

۲.۱. پیشینه نظری تحقیق

علیپور، (۱۳۸۶)، در تحقیقی با عنوان بررسی میزان مشارکت محققان، مروجان، و کشاورزان در فرآیند تولید و انتقال تکنولوژی به کشاورزان (مطالعه موردی استان فارس و کرمانشاه) به این نتیجه رسید که میزان مشارکت کشاورزان و مروجان در فرآیند تولید و انتقال ضعیف بوده، همچنین مشارکت محققان نیز در فرآیند انتقال در حد ضعیف میباشد. (محمدزاده و صدیقی ۱۳۸۲، ص. ۱۲۷)، در تحقیقی با عنوان بررسی پیوندهای حرفهای بین محققان و کارشناسان ترویج در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی به این نتیجه رسید که میزان گرایش اکثریت کارکنان ترویج نسبت به مشارکت با محققان مثبت است، میزان مشارکت کارکنان ترویج در فعالیتهای مشارکتی با کشاورزان رابطه مستقیم و معنی داری با میزان گرایش کارکنان نسبت به محققان دارد. همچنین سن کارکنان رابطه معکوس و معنی داری با گرایش کارکنان ترویج نسبت به مشارکت با محققان دارد و عواملی چون سابقه کل خدمت کارکنان ترویج و میزان مشارکت طی شده درصد از نوسانات میزان گرایش کارکنان ترویج با محققان را تبیین میکند.

صبوری (۱۳۸۸)، در تحقیقی با عنوان توافق سنجی دیدگاهی نقش ترویج در توسعه کشاورزی کشور از منظر کنشگران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی مطالعه موردی؛ استان مازندران به این نتیجه دست رسید که متغیرهای توسعه منابع انسانی، جلب و افزایش مشارکت بهرهبرداران عرضه فناوری و ایجاد شبکه بین متخصصان، سیاستگذاران و کشاورزان، کمک به بهبود اقتصادی کشاورزان توسط ترویج و کمک به کاهش ضایعات به ترتیب بیشترین نقش را در تبیین تغییرات متغیر وابسته توسعه کشاورزی داشتند.

ادیب و روستا (۱۳۹۳)، در مقالهای با عنوان ارزیابی نگرش گلخانهداران نسبت به ارکان نظام دانش و اطلاعات کشاورزی و شناخت عوامل مؤثر بر میزان مشارکت در این فرآیند به این نتیجه رسیدند که نگرش گلخانهداران نسبت به مروجان، محققان و مشاورین در سطح نسبتاً مثبت قرار دارد، این در حالی است که نگرش گلخانهداران نسبت به مراکز آموزش عالی و دانشگاه در سطح نسبتاً منفی قرار دارد. همچنین نتایج تحقیق در رابطه با تعیین رابطه بین ویژگی حرفهای فردی و اقتصادی گلخانهداران با نگرش گلخانهداران نسبت به ارکان نظام دانش و اطلاعات کشاورزی نشان داد که بین متغیر سن و میزان تحصیلات با نگرش گلخانهداران نسبت به ارکان نظام دانش و اطلاعات کشاورزی هیچ رابطه آماری معنی داری مشاهده نشد.

به مطالعه نظام دانش و اطلاعات کشاورزی با روشهای ارزیابی مشارکتی روستایی و ارزیابی سریع نظام دانش کشاورزی در چهار منطقه منتخب در کنیا پرداختند. هدف این پژوهش ارزیابی نقاط قوت انواع کنشگران به عنوان شاهراههای بالقوه نشر فناوری روشهای کشاورزی و ارائه روشهایی جهت بهبود عملکرد نظامهای دانش و اطلاعات در مناطق مورد مطالعه بود. یافته های این پژوهش نشان داد که تجار کشاورزی، عوامل دولتی و غیر دولتی و کلیساهای کنشگران اصلی در این نظام در مناطق مورد بررسی باشند سازمانهای خارجی، اعم از دولتی و غیردولتی شد ضعیف و ناهماهنگ تشخیص داده شد (Klerkx & Leeuwis, 2008).



(Blum, 1989) با روش شناسی ارزیابی سریع نظام دانش و اطلاعات کشاورزی به شناسایی منابع اطلاعاتی مختلف مورد استفاده برای تصمیم گیری کشاورزان سنتی در یک نظام دانش پیشرفته پرداخته است. یافته‌های این پژوهش نشان داد که نظام دانش از کنشگرانی (افراد- سازمانها - دانشگاه ها) تشکیل شده که در تولید و بکارگیری دانش دخالت دارند. همچنین یافته‌های این تحقیق بیانگر همین مطلب بود که منابع اطلاعاتی مهم شامل مشاوران ترویجی کشاورزان دیگر، خانواده‌ها و موسسات تجاری بوده‌اند

(Garforth, 2001) باهدف توسعه خدمات مشاوره ای و ترویجی تقاضا محور از طریق شناسایی نیازهای اطلاعاتی کشاورزان و منابع و کانالهای دستیابی به اطلاعات توسط کشاورزان به مطالعه نظامهای دانش و اطلاعات کشاورزی پرداخت. نقشه‌های اطلاعاتی و دیاگرامهای پیوندی نشان داد که کشاورزان منطقه مورد بررسی به نهادهای دولتی و کانالهای اطلاعاتی خارجی وابسته‌اند. تماس کشاورزان با ادارات عمدتاً از نظر دریافت خدمات بخصوص خدمات دامپزشکی، دریافت خدمات آموزشی و مشاوره بود. یافته‌ها نشان داد که از بین ۲۳ منبع و کانال اطلاعاتی، رادیو و تماس کشاورز با کشاورز، به ترتیب کم اهمیتترین و مهمترین کانالهای ارتباطی جهت دریافت اطلاعات و مشاوره بوده است.

(Bahador & Siegfried, 2004) درباره عوامل تعیین کننده پذیرش فناوری و دانش و اطلاعات کشاورزی و امنیت غذایی میان کشاورزان خرده پای نپال دسترسی به اعتبارات، تغییر قیمت نهاده‌ها، سطح تحصیلات، سابقه فعالیت کشاورزی، درآمد غیرکشاورزی، خدمات ترویجی پروژه‌های اجرا شده در این زمینه اندازه مزرعه و تجربه کشاورزی به طور معنی داری با تصمیم به پذیرش در ارتباط بود متغیرهای مانند آموزش، بعد خانوار و عضویت در گروه، رابطه معنی دار با پذیرش نشان داده است.

(Snapp & Blakie, 2003) در مطالعه خود با عنوان سازمان دهی مجدد تحقیق و ترویج با تمرکز بر محدودیت‌ها و فرصت‌های دامداران آمریکا، بیان می‌کنند تحقیق و ترویج باید در دو بخش توسعه فناوری‌ها برای کشاورزان با منابع محدود و بهبود ظرفیت کشاورزان در سازگار سازی با شرایط مورد نیاز فن‌آوری فعالیت نمایند. ضرورت حضور ترویج در کنار تحقیق منجر به سازگار شدن بهتر فن‌آوری‌های پرورش دام و افزایش سرعت انتقال یافته‌ها به آن‌ها می‌شود. لذا نقش ترویج در کاهش خطرات و محدودیت‌های ناشی از نوآوری‌ها و استفاده مناسب از این موارد توسط بهره برداران است.

۲. روش‌شناسی تحقیق

۲.۱. قلمرو جغرافیایی تحقیق

کرمانشاه یکی از شهرستانهای غربی ایران و در استان کرمانشاه قرار دارد. وسعت تقریبی آن ۵۶۵۸۴۰۰ کیلومتر مربع است. مرکز این شهرستان، شهر کرمانشاه است. این شهرستان از لحاظ آب و هوایی جزو مناطق معتدل کوهستانی میباشد و دارای جمعیتی بالغ بر ۱۰۳۰۹۷۸ نفر میباشد که شامل ۱۲ بخش مرکزی، بیلوار، کوزران، الهیارخانی سرپروزآباد، چقانرگس، جلالوند، سراب نیلوفر، میاندر بند و ماهیدشت میباشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰).

۲.۲. روش تحقیق

از نظر هدف تحقیق، این تحقیق از نوع کاربردی بود چرا که به کاربرد عملی برخی دیدگاه‌ها در علم ترویج مانند دیدگاه نظام دانش و اطلاعات کشاورزی در شرایط واقعی منجر میشود. تحقیق حاضر از نظر جمع‌آوری اطلاعات توصیفی پیمایش میباشد. توصیفی از آن جهت که به توصیف شرایط و ویژگیهای نظام دانش و اطلاعات کشاورزی میپردازد و پیمایشی است به دلیل اینکه منجر به جمع‌آوری اطلاعاتی درباره دیدگاه‌ها و باورهای جمعیتی بزرگ میشود که نمیتوان به طور مستقیم همه آنها را مشاهده کرد. با نمونه‌گیری احتمالی دقیق می‌توان گروهی از پاسخگویان را فراهم کرد که ویژگی آنها منعکس کننده ویژگیهای جمعیت بزرگتر باشد. تحقیق حاضر از منظر عدم امکان کنترل کامل متغیرهای تحقیق از نوع تحقیقات غیر آزمایشی است. در این تحقیق از رهیافت تحقیق کمی استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق ۲۰۰۰ هزار نفر از گندمکاران شهرستان کرمانشاه میباشد. برای تعیین حجم نمونه با



استفاده از فورمول کوکران، ۳۷۶ نفر به عنوان نمونه، تعیین شد جهت انتخاب نمونه ها از میان جامعه آماری تحقیق از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای با انتساب متناسب استفاده شده است. به این معنا که کل شهرستان کرمانشاه به ۱۰ بخش تقسیم شد و هر بخش به عنوان یک طبقه محسوب شد. لذا به ازاء حجم جامعه آماری هر بخش، سهم آن بخش از نمونه آماری تحقیق منظور گردیده است. حجم جامعه و نمونه آماری تحقیق بر اساس بخش در جدول ۱- ارائه شده است

جدول ۱- حجم جامعه و نمونه آماری تحقیق بر اساس بخش

مأخذ: (منابع طبیعی شهرستان کرمانشاه، ۱۳۹۰)

نام بخش	جامعه آماری به نفر	حجم نمونه (به نفر)
مرکزی	۴۴۰۰	۸۳
الهیارخانی	۵۲۲	۱۰
بیلوار	۲۷۴۳	۵۲
جلالوند	۲۱۵۰	۴۰
چقانرگس	۱۲۳۸	۲۳
سرفیروزآباد	۱۹۶۶	۳۷
سراب نیلوفر	۱۴۸۳	۲۸
کوزران	۲۵۱۴	۴۷
ماهیدشت	۲۹۰۰	۵۴
میاندربند	۸۴	۲
جمع	۲۰۰۰۰	۳۷۶

برای جمعآوری دادههای مورد نیاز پژوهش نیز بر حسب اهداف تحقیق، پرسشنامههای در قالب طیف لیکرت هفت گزینهای (۰- هیچ، ۱- خیلیکم، ۲- کم، ۳- متوسط، ۴- زیاد، ۵- خیلی زیاد، ۶- کاملاً زیاد) طراحی گردید و در بین پاسخگویان توزیع شد. در تعیین روایی صوری پرسشنامه، از نظرات و پیشنهادهای کارشناسان خبره جهاد کشاورزی شهرستان کرمانشاه استفاده شد و پس از اصلاحات لازم بر روی پرسشنامه ها اطمینان حاصل گردید که سؤالات مطرح شده توانایی و قابلیت اندازه گیری محتوا و خصوصیات مورد نظر در تحقیق را دارا بودند. به منظور دستیابی به اعتبار پرسشنامه تهیه شده، بوسیله یک آزمون راهنما (مقدماتی)، تعداد ۳۰ نسخه از آن توسط بهره برداران روستایی مورد مطالعه تکمیل شد که پرسشنامههای تکمیل شده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ با تعیین ضریب آلفای کرونباخ مورد سنجش قرار گرفت. نتایج حاصله از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برای سؤالات پرسشنامه ۰/۸۷ بدست آمد و نشان داد پرسشنامه تحقیق از پایایی خوبی برخوردار است.

۳.۲. متغیرها و شاخصهای تحقیق

این پژوهش به لحاظ ماهیت روششناسی دارای متغیر وابسته و مستقل نیست و مؤلفههای اصلی کاربرد عملی نظام دانش و اطلاعات کشاورزی از دیدگاه بهره برداران روستایی؛ مطالعه موردی: گندمکاران شهرستان کرمانشاه، از طریق تحلیل عاملی با رویکرد اکتشافی، شناسایی شدند. داده پردازی نیز با استفاده از نرم افزار SPSS22 انجام گرفت. در ادامه به شرح مختصری از مدل تحلیل عاملی پرداخته می شود.

تحلیل عاملی نامی عمومی است برای برخی از روشهای آماری چند متغیره که هدف اصلی آن خلاصه کردن داده هاست. این روش به بررسی همبستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می پردازد و در نهایت آنها را در قالب چند عامل محدود دسته بندی می کند. تحلیل



عاملی بر خلاف رگرسیون چندگانه، تحلیل تشخیصی و همبستگی کانونی که در آن یک لی چند متغیر وابسته و تعداد زیادی متغیر مستقل وجود دارد روشی هموابسته^۱ بوده که در آن همه متغیرها بطور همزمان مدنظر قرار می گیرند در این روش، هریک از متغیرها بعنوان یک متغیر وابسته لحاظ می گردد.

۳. مبانی نظری تحقیق

نظام دانش و اطلاعات کشاورزی به شبکه‌های برمی‌گردد که پیوند و هماهنگی بین تحقیق و ترویج و کشاورز را ممکن می‌سازد. مدل نظام دانش و اطلاعات کشاورزی جریان دوطرفه اطلاعات و دانش مابین بخش تحقیق، سازمانهای ترویج و کشاورزان را تشریح میکند. این مدل فراتر از جریان خطی انتقال اطلاعات متأثر از الگوی انتقال فناوری عمل میکند. هدف اصلی این مدل حمایت از تصمیمگیریها، حل مشکلات و نوآوریها در بخش کشاورزی است. نظام دانش و اطلاعات مؤلفه‌ی توسعه منابع انسانی را نیز در برمی‌گیرد و چارچوبی برای بهبود و درک و توسعه فناوری و اشاعه آن در بخش کشاورزی فراهم مینماید (اسدی و اکبری، ۱۳۹۳، ص. ۸۵).

نظام اطلاعات و فناوری از مهمترین ارکان توسعه روستایی کشاورزی و به تبع آن افزایش تولید زراعی و درآمد در جوامع روستایی به شمار می‌آید. نظام اطلاعات و فناوری در شبکه‌های کنشگران جریان پیدا میکند که به تولید اشاعه و کاربرد آن در یک محدوده و منطقه خاص به منظور بهبود فعالیتهای بخش کشاورزی می‌پردازد. یک نظام دانش و اطلاعات کشاورزی مردم و مؤسسات را به هم متصل میکند و یادگیری دوطرفه را پیش میبرد و به تولید، تسهیم و استفاده از دانش، اطلاعات و فناوری مرتبط با بخش کشاورزی باهدف کار هم افزایانه در تصمیمگیری، حل مسئله و نوآوری می‌پردازد. در اینجا همافزایی از خصایص یک نظام به شمار میرود و بیانگر این است که نظام به عنوان یک کل در نظر گرفته میشود و دارای ویژگیهایی است که تأثیر کل آن از مجموع تکتک عناصر به تنهایی بیشتر است. درحالیکه یک ماشین میتواند حرکت کند و مسافران را جابه‌جا کند ولی اجزای آن نمیتوانند به‌طور انفرادی این کار را انجام دهند. در ابتدای امر نظام دانش و اطلاعات کشاورزی اغلب بر نهادهای دانش و شبکه‌های ارتباطی کارآمد بین آنها متمرکز بود و در ادامه بر کار هم افزایانهی آن نیز تأکید شد (Van den Ben & Hawkins, 2004).

این شبکه ارتباطی شامل کنشگران و پیوندهای ارتباطی بین آنهاست. که در قالب نظام دانش و اطلاعات بخش کشاورزی مورد بررسی و تجزیه تحلیل قرار میگیرد. در حقیقت نظام اطلاعات و فناوری، چگونگی حمایت از بهره‌برداران بخش کشاورزی توسط نهادهای مرتبط با فرآیند تولید و اشاعه دانش مدرن و سنتی را مشخص می‌سازد. ترکیب اصلی نظام دانش و اطلاعات کشاورزی آن دسته از بهره‌بردارانی است که دانش و اطلاعات را از منابع اطلاعاتی متنوع و مجاری ارتباطی مختلف به دست آورده و دانش و نظام تولید جدید را پیریزی میکنند. که توسط مراکز پژوهشی و سایر کنشگران (مانند خود بهره‌برداران روستایی) تشکیل شده است. بر همین اساس میتوان نتیجه گرفت که نظام دانش و اطلاعات کشاورزی، مردم و نهادهای را به منظور ارتقای سطح یادگیری دوجانبه و تولید و مبادله و کاربرد فناوری با یکپارچه سازی بهره‌برداران آموزشگران، پژوهشگران و عوامل اصلی ترویج در خصوص آمادہ سازی دانش و اطلاعات منابع گوناگون برای زراعت بهینه و بهبود فعالیتهای دامی با یکدیگر مرتبط می‌سازد (مقدسفریمانی، ۱۳۸۵).

در ایران از سال ۱۳۷۱ که ساختار تشکیلاتی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (سازمان تات) در ستاد مرکزی و مراکز استانها تشکیل شد. فلسفه کاربر این اساس قرار گرفت که مناسبات سازمانی و کارکردهای مشترکی بین ترویج و تحقیقات در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی به وجود آید. با همهی این تدابیر و با بیش از یک دهه تجربه هماینگ بسیاری از پژوهشگران و صاحب نظران ترویج ارتباط میان تحقیق و ترویج را در ایران منفی ارزیابی میکنند (محمدزاده، ۱۳۸۱).

این معضل همواره یکی از گرفتاریهای بزرگ نظام دانش و اطلاعات کشاورزی در ایران بوده است که در اکثر کشورهای در حال توسعه دیده میشود (Aroun, 2009).



البته صاحب نظران عواملی چون پایین بودن توانایی تولید اطلاعات، ماهیت ساختاری و تشکیلاتی سازمانها ناکافی بودن اعتبارات و به کار نرفتن رهیافتهای نوین مشارکت در فعالیتهای ترویجی را موانع بهبود ارتباط بین تحقیق و ترویج در بیشتر کشورهای در حال توسعه می دانند. به منظور رفع این مشکل صاحب نظران دو سازوکار زیر را برای تقویت ارتباط بین ترویج و تحقیق پیشنهاد کرده اند:

۱- ادغام تشکیلاتی و سازمانی بین ترویج و تحقیقات کشاورزی

۲- هماهنگ کردن مناسبات حرفهای و فعالیتهای بین کارکنان ترویج و محققان در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی پیوندها و مکانیسمهای قوی بین اجزا جهت انتقال اطلاعات و تکنولوژی بین اجزا آن ضرورتی انکارناپذیر است. نحوه و ماهیت ارتباط بین اجزا نظام دانش بر روی کارایی و عملکرد بر تولید و انتقال مؤثر است. به طور کلی عملکرد ضعیف در این نظام ناشی از مسائل ارتباطی و مکانیسمها میباشد و نوع ارتباط بین اجزا اصلی نظام دانش و اطلاعات کشاورزی بر روی کارایی آن تأثیر دارد. ارتباط بین تحقیق و ترویج در کشورهای در حال توسعه به عنوان مانعی در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی شناخته شده است و در گذشته کمتر به آن توجه شده است. آن چیزی که در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی به آن توجه شده است که تحقیق و ترویج نباید به عنوان مؤسسات جداگانه باشند و باید با همدیگر پیوند یابند. بر طبق این دیدگاه محققان، مروجان و کشاورزان در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی به صورت جداگانه در نظر گرفته شده اند (Mundy, 2004)

صاحب نظران متعددی، ترویج کشاورزی را به عنوان یکی از مهمترین عوامل توسعه منابع انسانی شاغلین بخش کشاورزی و غذایی در جهت توسعه کشاورزی معرفی کرده اند (Karbasoun & Kropff, 2007).

۴. یافته های تحقیق

۴.۱. ویژگیهای فردی و حرفهای پاسخگویان

تحلیل توصیفی ویژگیهای فردی پاسخگویان نشان میدهد میانگین سنی کشاورزان مورد مطالعه ۴۷/۰۹ سال با انحراف معیار ۶/۰۵ و کمترین سن در میان افراد مورد مطالعه ۱۹ سال و بیشترین سن ۶۸ میباشد. میانگین سابقه کار کشاورزان مورد مطالعه ۱۷ سال با انحراف معیار ۷/۱۶ و کمترین سابقه در میان افراد مورد مطالعه ۱ سال و بیشترین ۵۰ سال میباشد. بررسی تحصیلات افراد مورد مطالعه نشان می دهد که ۷ درصد بیسواد، ۶۱/۹ درصد ابتدایی، ۱۷/۴ درصد راهنمایی، ۱۰/۲ درصد دیپلم و ۳/۵ درصد فوق دیپلم و بالاتر و در مجموع ۸۶/۳ درصد از پاسخگویان سطح سواد پایینتر از دیپلم دارند.

۴.۲. شناسایی مؤلفه های کاربرد عملی دانش و اطلاعات کشاورزی توسط کشاورزان

به منظور کاهش تعداد متغیرهای تحقیق به عوامل کمتر و تعیین سهم تأثیر هر یک از عاملها در کاربرد عملی دانش و اطلاعات کشاورزی توسط کشاورزان از تحلیل عاملی استفاده شد. محاسبات انجام شده نشان داد که انسجام درونی داده ها مناسب بوده ($KMO=0.67$) و آماره بارتلت نیز در سطح $P=0.01$

معنیدار بود. با توجه به ملاک کیسرا^۱ هفت عامل دارای مقدار ویژه بالاتر از یک استخراج شدند (جدول ۲).

جدول ۲- عوامل استخراج شده همراه با مقدار ویژه در صدواری انسجامی آنها

مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۳۹۲

عاملها	مقدار ویژه	در صدواری انسجامی مقدار ویژه	فراوانی جمعیتی در صدواری انسجامی
۱	۷۵۵۱	۱۷۹۸۵	۱۷۹۸۵
۲	۷۳۱۹	۱۷۶۱۸	۲۳۶۰۳
۳	۵۴۶۷	۸۶۷۷	۳۲۲۸۰
۴	۳۸۳۹	۶۰۹۴	۳۸۳۷۴



۴۳۴۶۳	۵۰۸۹	۳/۲۰۶	۵
۴۸۱۵۰	۴/۶۸۶	۲/۹۵۲	۶
۵۲۷۰۷	۴/۵۵۸	۲/۸۷۱	۷

پس از چرخش عاملی به روش وریماکس، متغیرهای کاربرد عملی دانش و اطلاعات کشاورزی توسط کشاورزان در هفت عامل، دسته‌بندی شدند (جدول ۳).

جدول ۳- متغیرهای مربوط به هر یک از عوامل میزان ضرایب دست آمده از ماتریس دورانیافته
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

عامل	متغیرها	بار
فرهنگی اجتماعی	عضویت در گروه‌ها و تعاونی‌های مختلف	۰/۷۹۸
	مشارکت‌پذیری و روحیه همکاری کشاورزان	۰/۷۹۵
	تقدیرگرایی کشاورزان	۰/۷۲۸
	تمایل به بازنگری در روش‌های سنتی	۰/۶۱۶
	مشارکت و تعامل بین ترویج، تحقیق و کشاورز	۰/۵۹۰
	هماهنگی اطلاعات با اصول اخلاقی کشاورزان	۰/۵۵۸
	سرمایه اجتماعی روستاییان	۰/۵۱۲
	رقابت بین کشاورزان برای کسب موفقیت	۰/۵۱۲
	تناسب دانش ارائه‌شده با فرهنگ کشاورزان	۰/۵۰۴
اقتصادی	آگاهی از نظام دانش و اطلاعات کشاورزی	۰/۵۰۲
	امکانات کشاورزان (آب، زمین، ادوات مکانیزه و..)	۰/۸۸۱
	دسترسی کشاورزان به اعتبارات	۰/۸۷۳
	اعتقاد به تأثیر اطلاعات در منفعت کشاورزان	۰/۸۶۸
	تناسب تکنولوژی کشاورزی با شرایط محیطی	۰/۸۵۳
	دسترسی به نهاده‌ها و ماشین‌آلات مرتبط	۰/۷۵۵
	تغییر سریع در قیمت نهاده‌های کشاورزی	۰/۷۴۹



۰/۶۶۵	مناسب بودن کانالها و راههای ارتباطی با ترویج و تحقیق	ترویج
۰/۵۹۵	دورافتادگی بعضی از روستاها	
۰/۵۵۰	شناخت عوامل ترویج و تحقیق توسط کشاورزان	
۰/۵۳۹	کافی بودن مراکز خدمات ترویج و ایستگاههای تحقیقاتی	
۰/۵۲۲	بهکارگیری پرسنل بومی	
۰/۹۰۲	انگیزه کشاورزان	ترویج
۰/۸۹۶	آگاهی از چگونگی کسب اطلاعات لازم و بهموقع	
۰/۸۸۷	اعتماد به توصیهها و دانش کشاورزی	
۰/۷۶۴	سرمایهگذاری دولت در بخش کشاورزی	سیاست
۰/۷۲۸	سیاستگذاریها درزمینه کشاورزی	
۰/۶۴۷	نظارت و مدیریت مناسب درزمینه کشاورزی	
۰/۵۵۰	هماهنگی بین نهادهای دولتی مسئول	
۰/۹۰۰	نحوه ی برخورد مسئولین جهاد کشاورزی	مداخله دولتی
۰/۸۰۲	مفهوم بودن اطلاعات کشاورزی ارائه شده از سوی محققان و مروجان	
۰/۷۰۶	صلاحیت پرسنل ترویج و تحقیق برای حل مشکلات کشاورزان	
	اعتماد به نفس مسئولین جهاد کشاورزی	
۰/۶۹۱		

5. بحث و نتیجه گیری

هدف پژوهش حاضر شناسایی مؤلفه‌های کاربرد عملی نظام دانش و اطلاعات کشاورزی از دیدگاه گندمکاران شهرستان کرمانشاه بود. نتایج پژوهش نشان داد که میانگین سنی کشاورزان مورد مطالعه ۴۷/۰۹ سال و میانگین سابقه کار آنان ۱۷ سال بود. همچنین نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان داد که عوامل فرهنگی و اجتماعی، اقتصادی، زیرساختی، عامل فردی، سیاسی، سازمانی بیشترین درصد از واریانس کل متغیرها را تبیین کردند که با نتایج تحقیق بهادر و سیفرد، (۲۰۰۴)، (بلوم، ۱۹۸۹) و آرنون، (۲۰۰۹) همخوانی دارد. بنابراین، از نتایج تحلیل عاملی، چنین استنتاج می گردد که در صورت بهبود وضعیت مؤلفه های مورد بررسی می توان انتظار داشت که سطح کاربست دانش و اطلاعات کشاورزان بصورت علمی افزایش می یابد. در پایان با توجه به یافته های این پژوهش پیشنهادهای زیر به منظور افزایش و تسریع روند کاربرد عملی دانش و اطلاعات کشاورزی توسط کشاورزان ارائه می شود.

بر اساس نتایج پیشنهاد میشود :

- با توجه به اهمیت عامل اجتماعی-فرهنگی پیشنهاد میشود که اطلاعاتی متناسب با فرهنگ و اصول اخلاقی کشاورزان به آنان ارائه شود که بتوانند آن را به کار گیرند.



- با توجه به اهمیت عامل اجتماعی- فرهنگی پیشنهاد میشود که افرادی را در مرکز فرآیند انتقال دانش و اطلاعات کشاورزی قرار داد که عضو گروهها و تعاونیهای مختلف بوده و از روحیه مشارکت پذیری بالاتری برخوردارند.
- با توجه به اهمیت عامل اقتصادی پیشنهاد میشود که دسترسی کشاورزان به اعتبارات مورد نیاز را سهلتر کرد.
- با توجه به اهمیت عامل اقتصادی پیشنهاد میشود که تکنولوژی کشاورزی معرفی شده با شرایط محیطی کشاورزان هم خوانی و تناسب داشته باشد.
- با توجه به اهمیت عامل اقتصادی پیشنهاد میشود که توصیههای فنی که قابلیت عملیاتی شدن را دارند به کشاورزان ارائه شود.
- با توجه به اهمیت عامل فردی پیشنهاد میشود که برای افزایش انگیزه کشاورزان به کاربرد دانش کشاورزی و ایجاد اعتماد در آنان نسبت به توصیههای فنی از اطلاعات کاربردی، به موقع و مناسب استفاده نماییم.
- با توجه به اهمیت عامل سیاسی پیشنهاد میشود که سرمایهگذاری دولت در بخش کشاورزی افزایش یافته و هماهنگی بین نهادهای دولتی برای بهبود کاربرد دانش کشاورزی افزایش یابد.
- با توجه به اهمیت عامل سازمانی(اداری) پیشنهاد میشود که نحوه برخورد مسئولین جهاد کشاورزی با کشاورزان مناسب و همراه با احترام باشد تا آنان به این مسئولین اعتماد نمایند و سطح کاربرد دانش کشاورزی افزایش یابد.
- با توجه به اهمیت عامل سازمانی(اداری) پیشنهاد میشود که برنامه ریزی مناسبی برای عملی کردن نظام دانش و اطلاعات کشاورزی توسط سازمانهای مربوطه صورت گیرد و این سازمانها با هم همکاری نزدیکی داشته باشند.
- با توجه به اهمیت عامل ارتباطی پیشنهاد میشود که سازوکارهای مانند طرحهای تحقیقی و ترویجی، روز مزرعه، هفته انتقال یافتهها برگزار گردد تا ارتباط بین تحقیق و ترویج بیشتر گردد.

منابع

- 1 - ادیب، س. و روستا، ک. (۱۳۹۳). ارزیابی نگرش گلخانه داران استان خراسان جنوبی نسبت به کنگران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی. پژوهشهای ترویج کشاورزی سال هفتم شماره ۳. پاییز ۱۳۹۳.
- 2 - اسدی، ع. و اکبری، م. (۱۳۹۳). رویکرد سیستمی در ترویج و توسعه کشاورزی (با تأکید بر نظام دانش و اطلاعات کشاورزی). انتشارات جهاد دانشگاهی تهران. چاپ دوم.
- 3 - صبور، م. (۱۳۸۸). توافق سنجی دیدگاهی نقش ترویج در توسعه کشاورزی کشور از منظر کنشگران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی. مجله پژوهشهای کشاورزی، سال دوم، شماره ۱ (پیاپی ۵)، بهار ۱۳۸۸.
- 4 - علیپور، ح. (۱۳۸۶). بررسی میزان مشارکت محققان، مروجان، و کشاورزان در فرآیند تولید و انتقال تکنولوژی به کشاورزان (مطالعه موردی استان فارس و کرمانشاه). اقتصاد: جهاد: آذر و دی ۱۳۸۶ - شماره ۸۲.
- 5 - علیپور، ح. (۱۳۸۵). سازگارسازی نظام دانش و اطلاعات کشاورزی برای توسعه غلات (گندم). رساله دکتری ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه علوم تحقیقات تهران.
- 6 - فمی، ح. (۱۳۸۹). کتاب اصول ترویج و آموزش کشاورزی. چاپ چهارم، انتشارات دانشگاه پیام نور.
- 7 - محمدزاده، ج. (۱۳۸۱). گرایش کارکنان پیرامون مشارکت با کشاورزان و محققان در استان آذربایجان غربی، پایاننامهی کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس تهران.



- 8 - محمدزاده، ج. و صدیقی، ح. (۱۳۸۲). بررسی پیوندهای حرفهای بین محققان و کارشناسان ترویج در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی. اقتصاد: اقتصاد کشاورزی و توسعه: زمستان ۱۳۸۲ - شماره ۴۰ از ۷۲۱ تا ۱۵۱.
- 9 - مقدسفریمانی، ش. (۱۳۸۵). جایگاه ترویج در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی. مجله جهاد شماره ۲۷۲.
- 10 - سن دن بن و هاوکینز (۱۳۹۲). ترویج کشاورزی (ترجمه محسن تبرائی - اسدالله زمانی پور). چاپ چهارم، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.

- 11- Aruon, A. (2009). Calibration of representing knowledge about information systems. Louisiana Tech University.
- 12- Bahadur, k. I. & Siegfriedm B (2004). Technology adoption and household food security, analyzing factors determining technology adoption and impact of project intervention a case smallholderpeasantsinNepal. retiredfrom: <http://www.tropentag.unigottingen.de/2004abstracts/full/101>. Pdf.
- 13- Blum, A. (1989) use of different information sources for decision making by traditional farmers in a progressive knowledge system. Journal of extension system. 5 (1): 75-83.
- 14- Garforth, C. (2001). Agricultural knowledge and information systems in Hagaz, Eritrea, FAO Press. Retrieved from <http://www.comminit.com/?q=af+rica/node/213190/>.
- 15- Karbasioun ,M. Kropff ,M. J. (2007). Towards a Competency Profile for the Role of Instruction of Agricultural Extension Professionals Esfahan. Wageningen University.
- 16-Klerkx, L., & Leeuwis, C. (2008). Matching demand and supply in the agricultural knowledge infrastructure: Experiences with innovation intermediaries. Food Policy, 33(3), 260-276. Doi :