

## تجربیات متخصصان کشاورزی و کشاورزان در زمینه شناسایی و اولویت‌بندی منابع اطلاع‌یابی کشاورزان روستاهای شهرستان کرمانشاه

### شاپور ظریفیان

دانشیار گروه ترویج و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز، ایران

### محمد رضا اسماعیلی متین\*

دانشجوی دکتری تخصصی توسعه کشاورزی، دانشگاه تبریز، ایران

### حسین راحلی

دانشیار گروه ترویج و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز، ایران

### محمد باقر علیزاده اقدم

استاد جامعه‌شناسی، دانشکده حقوق و علوم اجتماعی، دانشگاه تبریز، ایران

### چکیده

امروزه آشنایی با منابع اطلاع‌یابی، به‌عنوان یک ابزار توسعه پایدار در روستاها جهت افزایش آگاهی، کاهش شکاف اطلاعاتی، جلوگیری از مهاجرت بی‌رویه و افزایش کارایی و بهره‌وری روستاییان مطرح می‌باشد. هدف اصلی پژوهش، شناسایی منابع اطلاع‌یابی کشاورزان روستاهای شهرستان کرمانشاه بود. روش تحقیق، کیفی و با رویکرد پدیدارشناسی در تابستان ۱۳۹۶ بر روی متخصصین کشاورزی و کشاورزان به‌منظور شناسایی منابع اطلاع‌یابی از طریق مصاحبه عمیق باز و نیمه ساختاریافته انجام شد و از روش نمونه‌گیری هدفمند به‌منظور اولویت‌بندی منابع اطلاع‌یابی کشاورزان استفاده گردید و تا اشیاع داده‌ها، با رعایت محرمانه بودن اطلاعات و امکان ترک مطالعه در هر زمان که مایل بودند، ادامه یافت. با تحلیل و ادغام مؤلفه‌های اصلی، ۴ مؤلفه اصلی شناسایی و با تحلیل مؤلفه‌های اصلی، ۲۲ مؤلفه فرعی استخراج گردید و به‌منظور رتبه‌بندی از AHP استفاده شد، نتایج نشان داد که نرخ ناسازگاری کوچک‌تر از ۰/۱ بوده، پس در مقایسات زوجی سازگاری وجود داشت، از این‌رو تمامی عناصر وزن مناسب و قابل قبولی داشتند. نتیجه این‌که بر اساس محاسبات انجام پذیرفته و اطمینان از صحت آن‌ها، از میان عوامل اصلی پیش روی منابع اطلاع‌یابی، برگزاری کلاس‌های آموزشی - ترویجی با وزن ۰/۱۴ در درجه اول و استفاده از سایت‌های اینترنتی و ایمیل با وزن ۰/۰۷ در درجه آخر قرار گرفتند.

واژه‌های کلیدی: منابع اطلاع‌یابی، متخصصین، کشاورزان، روستاهای شهرستان کرمانشاه.

\* نویسنده مسئول مکاتبات، [mrmatin@gmail.com](mailto:mrmatin@gmail.com)

## مقدمه

در دهه ۱۹۶۰ کشورها را به دو بخش توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته تقسیم می‌کردند، در دهه ۱۹۷۰ به جهان اول و جهان سوم، در ۱۹۸۰ به کشورهای بیشتر توسعه‌یافته و کمتر توسعه‌یافته و در دهه ۱۹۹۰ به کشورهای صنعتی شده و روبه‌صنعتی شدن تقسیم می‌کردند (Shimeles et al., 2011). در حالی که امروزه سلسله‌مراتب توسعه‌یافتگی کشورها، بر مبنای محرک اصلی وقوع دگرگونی در وضعیت کشورهای جهان (جریان اطلاعات و ژئوپولیتیک<sup>۱</sup> سرمایه) و گذر آن‌ها به جامعه دانایی محور، به میزان نقشی که هر یک از کشورها در زایش اطلاعات، جریان سرمایه و مدیریت دانش بر عهده‌دارند، وابسته است (کریم آقایی، ۱۳۸۸؛ Javan & Abdolahi, 2007).

حدود کمتر از یک‌سوم جمعیت کشور ما، در روستاها زندگی می‌کنند و اکثر آن‌ها به علت عدم آگاهی نسبت به فناوری جدید کشاورزی، دارای تولید خیلی کم و درآمد بسیار ناچیز هستند و به همین دلیل در خیلی از مواقع به‌ناچار به‌سوی شهرها مهاجرت می‌کنند.

کشورمان برای تأمین غذای موردنیاز مردم، می‌بایست به تربیت کشاورزان کارآمدی بپردازد که بتوانند با به‌کارگیری فنون جدید، محصولات بیشتر و سالم‌تری در واحد سطح تولید کنند و در عین حال اصول کشاورزی پایدار را مدنظر داشته باشند. در این راستا امروزه یکی از ارکان اصلی دستیابی به توسعه پایدار، تربیت نیروی انسانی ماهر، آگاه، کارآمد و توسعه‌گرا در سایه سیاست‌های توسعه منابع انسانی است. مهم‌ترین چیزی که می‌تواند روستاییان را در مدار توسعه قرار دهد، بالا بردن آگاهی اجتماعی و ارائه آموزش‌های ترویجی در زمینه‌های اقتصادی، فنی، اجتماعی و فرهنگی است (Windahl et al., 2008).

نیمه دوم سده بیستم با رشد منابع ارتباطی و نیز نیاز روزافزون، به اشکال مختلف اطلاعات، دوران جدیدی شکل گرفت که در آن، حیات جوامع بشری به‌شدت به گردش اطلاعات و اطلاع‌رسانی به‌موقع وابسته شد (Binod, 2011). مهم‌ترین ویژگی این دوران، سرعت بیشتر و اتکای به اطلاعات به‌عنوان ماده خام موردنیاز کشاورز، صنایع و توسعه است. در این دوران نوعی دیدگاه جامع‌نگر، به‌آرامی بر امور سایه می‌افکند (قضاوی و ولی، ۱۳۸۲).

امروزه از بسیاری جهات منابع اطلاع‌یابی از عوامل مهم توسعه پایدار شمرده می‌شوند و نقش آن‌ها در زمینه اداره‌های دولتی توسعه روستایی و شهری، حمل‌ونقل و ارتباطات جاده‌ای، سلامت، نیازهای خاص جمعیت‌های انسانی، آموزش محیط‌زیست و کشاورزی موردبررسی قرار گرفته است (Ochieng et al., 2012).

مزایای این منابع اطلاعاتی تنها در صورتی قابل کسب است که این منابع در بین تمام بخش‌های مختلف جامعه گسترش پیدا کنند. ما در یک جهان با شکاف دیجیتالی زندگی می‌کنیم که در آن نصف جمعیت جهان از دسترسی به تماس تلفنی محروم هستند و حتی برخی از افراد تاکنون یک تماس تلفنی برقرار نکرده‌اند. باوجوداین، بحث موردتوافق این است که دهه جهانی‌شدن توانایی کاربرد این منابع اطلاعاتی را برای مردم روستایی، قابلیت‌ها و توان کشورهای درحال‌توسعه بهبود

می‌بخشد (شمس و آشکار، ۱۳۸۳).

در پارادایم‌های فکری و رویکردهای نوین توسعه روستایی بهره‌گیری از دانش و اطلاعات و به دنبال آن ابزارها و تکنولوژی‌های انتقال و تبادل آن حائز اهمیت و جایگاه ویژه‌ای دارد و به‌سادگی می‌توان کارکردهای گوناگون توسعه را در ارتباطی تنگاتنگ و هم‌افزا با خدمات و کارکردهای منابع اطلاعاتی، اطلاعات و ارتباطات ارزیابی کرد (محمدقلی نیا و سالاری طبس، ۱۳۸۸).

برخی از پژوهشگران اهمیت منابع اطلاعاتی را با توجه به کارکردها و خدمات ارائه‌شده توسط آن در نواحی روستایی تشریح کرده و مواردی همانند توسعه اجتماعی، افزایش قدرت تصمیم‌گیری روستاییان، گسترش ترویج روستایی، گسترش بازارهای محلی و روستایی کاهش آثار بلایای طبیعی و آفت‌ناباتی، حفظ محیط‌زیست، توانمندسازی فقرای روستایی، افزایش کیفیت زندگی، تمرکززدایی و امکان کار از راه دور را به‌عنوان کارکردهای مهم آشنایی با منابع اطلاعاتی روستایی بیان داشته‌اند (محمدقلی نیا و یعقوبی، ۱۳۸۸).

نتایج تحقیقات Nooripoor et al. (2008)، با استفاده از تکنیک AHP، نشان داد که رسانه‌های ارتباطی محلی مثل جشنواره‌های محلی و رسانه‌های نوین به‌ویژه اینترنت و تلویزیون، از مفیدترین رسانه‌ها در فرایند باغبانی پایدار می‌باشد.

Khaledi et al. (2007)، وضعیت بازیافت پسماندهای روستای برغان را بررسی کردند. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده و آگاهی کم روستاییان از تفکیک و بازیافت پسماندهای روستایی برای بهبود وضعیت پسماندهای روستایی، برگزاری دوره‌های آموزشی متناسب با سطح سواد روستاییان در اولویت قرار گرفت. همچنین، تهیه پوستر و بروشور، بازدید از کارخانه‌ها و مراکز تفکیک و بازیافت و برگزاری مسابقه‌ها به همراه جایزه برای آگاهی هرچه بیشتر روستاییان از موضوع را در مراتب بعدی مطرح کردند.

رضوانفر و زارع (۱۳۸۵)، در پژوهشی برای شناسایی نقش منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی در مراحل گوناگون تصمیم‌نواوری درباره پذیرش فناوری GPS در میان صیادان استان بوشهر، به این نتیجه رسیدند که تلویزیون اثربخش‌ترین کانال ارتباطی است. پس از تلویزیون، همکاران و بهره‌برداران، دوستان و آشنایان و رادیو در مراتب بعدی قرار گرفتند. کم‌اثرترین منابع ارتباطی و کانال‌های ارتباطی به ترتیب مروجان، روزنامه، جزوه‌ها و نشریه‌ها بودند.

رضوانفر و سوختانلو (۱۳۸۸)، طی مطالعه‌ای نتیجه گرفتند که نقش برنامه‌های رادیویی - تلویزیونی بر رفتار ارتباطی کشاورزان بسیار ناچیز می‌باشد و میزان شرکت در دوره‌های آموزشی و ترویجی بیشترین متغیر تأثیرگذار در ارتباط کشاورز دامدار با مروجان و محققان می‌باشد.

Hedjazi & Veisi (2007)، نقش منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی را در پذیرش فناوری‌های پرورش ماهی در استان کردستان مورد مطالعه قرار داده و به این نتیجه رسیدند که از بین منابع اطلاعاتی، مروج شیلات شهرستان، متخصصین شیلات استان و سایر پرورش‌دهندگان و از بین کانال‌های ارتباطی، تلفن، نشریات و دوره‌های ترویجی در پذیرش فناوری پرورش ماهی مؤثر بوده‌اند.

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، یکی از مشکلات و موانع موجود

- بررسی میزان بهره‌مندی کشاورزان از کاربردهای مختلف منابع اطلاع‌یابی در راستای اهداف کشاورزی پایدار؛
- شناسایی و اولویت‌بندی منابع اطلاع‌یابی برای آموزش کشاورزان در راستای اهداف کشاورزی پایدار.

### روش پژوهش

این تحقیق به شیوه کیفی و با بهره‌گیری از روش پدیدارشناسی توصیفی به تبیین تجربه متخصصین کشاورزی و شوراها ی اسلامی روستایی شهرستان کرمانشاه پرداخته است. متخصصین شرکت‌کننده در این پژوهش از هر دو جنس بودند. نمونه‌گیری به شیوه هدفمند از بین متخصصین توسعه کشاورزی و اعضای شوراها ی روستایی شهرستان کرمانشاه در سال ۱۳۹۶ انتخاب و با انجام پانزده مصاحبه، در ۴۵ دقیقه برای هر مصاحبه اطلاعات به اشباع رسید؛ زیرا با ادامه مصاحبه اطلاعات بیشتری حاصل نگردید و در نتیجه مصاحبه بیشتر نیاز نبود.

در این تحقیق از روش مصاحبه عمیق جهت جمع‌آوری داده‌ها بهره گرفته شد. مصاحبه‌ها توسط محقق به شیوه فردبه‌فرد و به صورت حضوری، در مدت ۴۵ دقیقه و در یک جلسه در محل کار افراد و در سازمان‌ها و روستاها انجام شد. سؤالات در طی یک مصاحبه نیمه ساختاریافته مطرح شدند و افراد شرکت‌کننده به آن‌ها پاسخ دادند. سؤال اصلی مطرح‌شده در این بخش شامل این بود که منابع اطلاع‌یابی کشاورزان روستاها ی شهرستان کرمانشاه چیست؟ عبارات و نظرات مصاحبه‌شونده توسط دستگاه ضبط‌صوت، ضبط شد و پس از اتمام جلسه مصاحبه، لفظ به لفظ متن مصاحبه پیاده گردید. به‌منظور رعایت اصول تحقیق، عبارات و جملات افراد شرکت‌کننده در مصاحبه‌ها با حفظ معنی به صورت ادبیات نگارشی نوشته شد. در این پژوهش به‌منظور رعایت نکات اخلاقی قبل از شروع مصاحبه، فرد شرکت‌کننده از هدف انجام طرح و مصاحبه آگاه شد و با رضایت کتبی از حضور در پژوهش، مصاحبه انجام و ضبط گردید.

به این ترتیب موارد زیر به‌عنوان نکات اخلاقی که در این بررسی به آن‌ها توجه شد، به اطلاع افراد شرکت‌کننده رسید. الف) اطلاعات به‌دست‌آمده در مصاحبه بدون ذکر نام شرکت‌کنندگان استفاده شده است. ب) به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که گفته‌های ایشان محرمانه خواهد بود و در هیچ جا به نفع یا علیه ایشان مورد استفاده قرار نخواهد گرفت. ج) مصاحبه‌کننده از گفته‌های افراد شرکت‌کننده در مصاحبه‌ها به‌طور دقیق و بدون هرگونه دخل و تصرف در صحبت‌های افراد استفاده کرده است. د) سخنان اهانت‌آمیز به اشخاص حقیقی و حقوقی در صورت وجود، از سخنان شرکت‌کنندگان حذف شد و فرد شرکت‌کننده در جریان حذف این بخش از سخنانش قرار گرفت.

به‌منظور حفظ صحت و استحکام داده‌ها در این پژوهش، سؤالات تحقیق در جهت کاهش یا حذف احتمال ارائه اطلاعات نادرست از سوی متخصصین کشاورزی، به شیوه‌های مختلف

بر سر راه تحقق کامل اهداف توسعه پایدار روستایی در سطح خرد و رده‌های فردی - خانوادگی؛ عدم شناخت و آگاهی کافی روستاییان نسبت به منابع و ظرفیت‌های بالقوه و پتانسیل‌های محیط اطراف خود برای تشخیص بهینه و بهره‌وری مطلوب از آن‌ها در جهت ارضای نیازهای متنوع خودشان است (Dehghani, 2009; Alfred & Fagbenro, 2006). بی‌شک بررسی بسیاری از تحولات روستاها ی امروز و برنامه‌ریزی برای آینده آن‌ها، بدون توجه به نقش و اهمیت توسعه منابع اطلاعاتی و ارتباطاتی غیرقابل‌تصور است (شفیعی و همکاران، ۱۳۸۷).

بر اساس گزارش عملکردهای مختلفی که از سوی سازمان‌ها و ادارات متولی بحث توسعه روستایی و کشاورزی در استان کرمانشاه منتشر می‌شود؛ فعالیت‌های متنوع و قابل‌توجهی از سوی این سازمان‌ها به‌ویژه سازمان جهاد کشاورزی استان کرمانشاه در راستای ارتقاء سطح بینش، نگرش، مهارت و دانش روستاییان و کشاورزان انجام می‌شود و منابع اطلاعاتی مختلفی در این زمینه در اختیار مخاطبین بخش روستایی و کشاورزی قرار داده می‌شود؛ اما به دلیل این‌که تاکنون پژوهشی در راستای موضوع تحقیق در استان کرمانشاه صورت نگرفته است، نمی‌توان در مورد مباحثی از قبیل کارایی، اثربخشی، راندمان و بهره‌وری منابع تخصیص‌یافته به این مباحث ارزیابی و قضاوتی ارائه داد.

لذا با توجه به توضیحات ذکرشده تاکنون پژوهشی در رابطه با شناسایی منابع اطلاعاتی در ارائه خدمات کشاورزی به جامعه روستایی توسط بخش‌های دولتی و خصوصی و همچنین میزان کاربرد پتانسیل‌های مختلف این منابع در میان اقشار جامعه کشاورزان منطقه مورد مطالعه صورت نگرفته است تا بر اساس آن مسئولین ذی‌ربط بتوانند نسبت به تدوین سیاست‌های لازم در جهت توسعه کاربرد این منابع اطلاعاتی در برنامه‌های آموزشی و اطلاع‌رسانی کشاورزی اقدام نمایند و با شناخت پتانسیل‌های کاربردی این منابع و در نظر گرفتن انتظارات کشاورزان در نوع خدمات ارائه‌شده توسط این کانال‌های ارتباطی بتوانند برنامه‌های مناسبی را طراحی و اجرا نمایند. براین اساس، سؤال اصلی تحقیق این است که منابع اطلاع‌یابی کشاورزان روستاها ی شهرستان کرمانشاه کدامند؟ و هر کدام از این منابع به چه میزان در تأمین نیازهای اطلاعاتی کشاورزان سهم دارند؟ لذا این پژوهش در راستای پاسخگویی به سؤالات فوق تلاش می‌نماید تا منابع اطلاع‌یابی کشاورزان روستاها ی شهرستان کرمانشاه را شناسایی و اولویت‌بندی نمایند.

### اهداف تحقیق

هدف کلی مقاله شناسایی و اولویت‌بندی منابع اطلاع‌یابی کشاورزان روستاها ی شهرستان کرمانشاه می‌باشد که در این راستا اهداف اختصاصی زیر دنبال می‌شود:

- شناسایی ویژگی‌های فردی، حرفه‌ای و مهارتی کشاورزان مورد مطالعه؛
- شناسایی کاربردهای منابع اطلاع‌یابی در توسعه منابع انسانی بخش کشاورزی در برخی از کشورها ی جهان و ایران؛
- شناسایی نقش منابع اطلاع‌یابی در آموزش کشاورزان در راستای کشاورزی پایدار از نظر کارشناسان و کشاورزان شهرستان کرمانشاه؛

ارزشمندی را برای مسئله موردبررسی فراهم می‌آورد و فرایند تصمیم‌گیری را منطقی می‌کند (Saaty, 1994). فرایند تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی روشی منعطف، قوی و ساده برای تصمیم‌گیری متضاد که انتخاب بین گزینه‌ها را با مشکل مواجه می‌کند، ارائه می‌دهد. این روش تاکنون کاربردهای متعددی را در علوم گوناگون داشته است (Bertolini, 2006).

فرایند واکاوی سلسله‌مراتبی یکی از روش‌های تصمیم‌گیری است. واژه AHP مخفف عبارت Analytical Hierarchy process به معنی فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی است. انتخاب سنجه‌ها<sup>4</sup> بخش اول واکاوی AHP است. سپس بر اساس سنجه‌های شناسایی‌شده نامزدها ارزیابی می‌شوند. واژه گزینه‌ها<sup>5</sup> یا نامزدها<sup>6</sup> هم‌معنا بوده و به جای هم به کار می‌روند. علت سلسله‌مراتبی خواندن این روش آن است که ابتدا باید از اهداف و راهبردهای سازمان در رأس هرم آغاز کرد و با گسترش آن‌ها سنجه‌ها را شناسایی کرد تا به پایین هرم برسیم.

#### مراحل فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی

فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی را می‌توان با تشکیل درخت سلسله‌مراتبی، تعیین معیارها، غیرمعیارها و جایگزین‌ها، گردآوری داده‌ها، عملیات محاسبه داده‌ها، نرخ ناسازگاری و تلفیق، ترسیم و اجرا کرد (قدسی پور، ۱۳۹۵).

#### رسم و تشریح درخت سلسله‌مراتبی

هدف: پرسش اصلی تحقیق یا مسئله‌ای که حل آن موردنظر است. هدف تحقیق درجه‌بندی مناسب‌ترین منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی در اولویت‌بندی منابع اطلاعاتی روستاییان و همچنین ارائه مطلوب‌ترین سناریو با استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی برای شناسایی آن منابع است. معیارها: ملاک‌های متضمن هدف و سازنده آن. معیارها، درواقع، سنگ محک هدف یا وسیله اندازه‌گیری آن می‌باشد. در این مطالعه، با توجه به نتیجه به‌دست‌آمده از مصاحبه‌ها چهار مضمون و معیار انتخاب‌شده است. چهار معیار انتخابی به شرح ذیل است:

معیار اول: منابع آموزشی – دانشی؛

معیار دوم: منابع رسانه‌ای؛

معیار سوم: منابع اطلاعاتی و شبکه‌های جهانی؛

معیار چهارم: منابع مکانی.

جایگزین‌ها: جایگزین‌ها درواقع منظور و مقصد هدف در درخت سلسله‌مراتبی‌اند و پاسخ هدف از میان جایگزین‌های رسم شده به دست می‌آید. در مواردی که از این تکنیک به‌منظور انتخاب یا اولویت‌بندی استفاده می‌شود، معمولاً محقق جایگزین‌ها را تعیین می‌کند، زیرا اوست که تعیین می‌کند انتخاب باید از میان کدام جایگزین‌ها صورت گیرد یا چه جایگزین‌هایی باید

از شرکت‌کنندگان پرسیده شد. به‌این‌ترتیب ثبات پاسخ‌ها مشخص گردید. از آنجاکه روش جمع‌آوری داده‌ها در این تحقیق روش مصاحبه عمیق بود، سعی شد که مصاحبه‌ها با دقت و بدون سوءگیری انجام شود تا به میزان کافی مطالب در مورد سؤالات پرسیده شود، به صورتی که اگر محقق دیگری در همان وضع یا وضع مشابه فرایند را تکرار کند به همان پاسخ‌ها یا پاسخ‌های مشابه دست یابد.

همچنین برای اطمینان از قابل‌اعتماد بودن تحلیل داده‌ها، پژوهشگر با مراجعه به هر یک از متخصصین، نظر آنان را در مورد این‌که آیا توصیف جامع و نهایی یافته‌ها منعکس‌کننده تجربه آن‌ها است یا نه جویا شد. در صورت حذف یا اضافه کردن مطلبی توسط متخصصین، این مسئله در متن نهایی داده‌ها لحاظ گردیده است. به عبارتی می‌توان گفت شیوه اصلی حفظ روایی و پایایی داده‌ها در این پژوهش، ثبت مصاحبه‌ها و تأیید توصیف‌های نهایی توسط متخصصین بود.

از آنجاکه در این پژوهش بر اصل محرمانه ماندن اسامی افراد تأکید شده است، لذا افراد شرکت‌کننده به ترتیب انجام مصاحبه‌ها، با حروف الفباء مشخص شده‌اند. همچنین در این مقاله بر اساس ادبیات ارجحیت شخص<sup>۲</sup> سعی شده است از به‌کارگیری کلمات دارای بار منفی اجتناب گردد. مؤلفین از کلمات دارای بار مثبت استفاده کرده‌اند، اما در نقل‌قول‌های افراد شرکت‌کننده در مصاحبه‌ها، به‌منظور حفظ امانت‌داری کلماتی که خود آن افراد شرکت‌کننده به کار گرفته‌اند، نوشته شده است. به‌منظور تفسیر و تجزیه و تحلیل اطلاعات به‌دست‌آمده در این تحقیق، از روش Colaizzi بهره گرفته شده است. مراحل کار به ترتیب زیر بود:

الف) شرح دادن پدیده موردنظر؛

ب) گردآوری توصیف‌های شرکت‌کنندگان در مورد پدیده؛

ج) مطالعه تمام توصیف‌هایی که شرکت‌کنندگان در مورد پدیده موردنظر بیان کرده‌اند؛

د) مراجعه به نوشته‌های اصلی و استخراج جملات مهم؛

ه) مشخص شدن معنی هر کدام از جملات مهم؛

و) سازمان‌دهی معانی فرموله شده در خوشه‌های مضمون؛

ز) یک توصیف جامع و کامل.

همچنین به‌منظور رتبه‌بندی مؤلفه‌ها از روش AHP استفاده شد، بیش از پنج دهه از ارائه اولین روش‌های تعیین اولویت‌ها در بخش‌های گوناگون می‌گذرد. هنگامی که تصمیم‌گیرنده با اهداف متعددی روبروست و انتخاب بین جایگزین‌ها برای شخص مشکل است، می‌تواند از ابزار توانمند فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی بهره گیرد که در ابتدا از سوی توماس ال ساعتی<sup>۳</sup> توسعه یافت (Wayne & Albright, 2018). برای چنین مقایسه‌هایی جمع‌آوری اطلاعات از تصمیم‌گیرندگان لازم است. در این روش، به دلیل اینکه پاسخ‌دهنده، جدا از سایر عوامل، فقط دو عامل را نسبت به هم می‌سنجد، اطلاعات

4- criterion

5- alternative

6- candidates

2-People first language

3-Thomas L. Saaty

- اولویت‌بندی شود. در تحقیق حاضر، جایگزین‌ها به شرح ذیل‌اند:
- C1 = پوستر و بروشور در زمینه انتقال اطلاعات کشاورزی به روستاییان؛
- C2 = برگزاری کلاس‌های آموزشی - ترویجی؛
- C3 = دریافت نشریات، کتاب، کتابچه، جزوات و بروشور از سوی جهاد کشاورزی؛
- C4 = مطالعه روزنامه‌ها یا مجلات مرتبط ارائه‌شده از سوی جهاد کشاورزی؛
- C5 = برگزاری مسابقه‌ها و دوره‌های آموزشی برای ساکنین روستاها؛
- C6 = برگزاری و شرکت در بازدیدهای آموزشی؛
- C7 = بازدید کارشناسان کشاورزی از مزارع و باغات روستاییان؛
- C8 = مشاهده برنامه‌های تلویزیونی؛
- C9 = شنیدن برنامه‌های رادیویی؛
- C10 = دریافت سی دی یا دی‌وی‌دی برای فیلم‌های آموزشی؛
- C11 = مشاهده برنامه‌های ماهواره‌ای؛
- C12 = داشتن تماس تلفنی با کارشناسان جهاد کشاورزی و یا شرکت‌های خصوصی؛
- C13 = دریافت یا ارسال SMS مرتبط با کارشناسان جهاد کشاورزی و یا شرکت‌های خصوصی؛
- C14 = استفاده از سایت‌های اینترنتی و ایمیل؛
- C15 = استفاده از گوشی‌های هوشمند؛
- C16 = آشنایی از طریق شبکه‌های مجازی مانند تلگرام، واتس آپ و ...؛
- C17 = احداث و دایر کردن مکان و پایگاه‌های اطلاع‌رسانی در روستاها؛
- C18 = نگارش شعارهای آموزشی - ترویجی در روستاها؛
- C19 = ایجاد ایستگاه تحقیقاتی و مزارع کشاورزی در روستاها؛
- C20 = تأسیس مرکز کتابخانه‌ای و تجهیز مناسب و باکیفیت بالا برای کتابخانه‌های روستایی؛
- C21 = نصب تابلو در زمینه‌های اطلاعاتی در نقاط مختلف روستاها برای اطلاع هر چه بیشتر روستائیان؛
- C22 = برگزاری و شرکت در نمایشگاه‌های کشاورزی.

جهت گردآوری داده‌ها در این مرحله، رسم و اجرای سه مرحله ضروری است. این مراحل شامل طراحی پرسشنامه برای گردآوری داده‌ها، تعیین جامعه، حجم نمونه و طراحی جدول‌های مقایسه‌ای زوجی است.

طراحی پرسشنامه: در این بخش، با استفاده از معیارهای استانداردشده، پرسشنامه‌های گردآوری داده‌ها طراحی شده است، پرسشنامه‌ها به صورت مقایسه زوجی معیارها طراحی شده و پرسش‌شونده بر اساس آن پاسخ داده است. در تحقیق حاضر نیز پرسشنامه‌ها با توجه به چهار معیار و ۲۲ جایگزین طراحی شده است.

تعیین حجم نمونه: در این روش، انتخاب افراد پرسش‌شونده به صورت عمدی و نمونه‌گیری به صورت غیر احتمالی صورت می‌گیرد و از انتخاب تصادفی افراد به شدت باید پرهیز کرد؛ بنابراین، در این روش از نوعی نمونه‌گیری غیر احتمالی با عنوان نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است. نمونه هدفمند را محقق، با توجه به هدف تحقیق و شرایط موجود، انتخاب می‌کند در تحقیق حاضر، تعداد ۸۰ نفر در حوزه محیط روستایی شهرستان کرمانشاه مورد پرسش قرار گرفتند.

جدول مقایسه زوجی: این بخش شامل سه نوع جدول است: جدول ماتریس مقایسه زوجی جایگزین‌ها و آخرین سطح زیرمعیارها، جدول ماتریس مقایسه زوجی معیارها و زیر معیارها و جدول ماتریس مقایسه زوجی معیارها با یکدیگر. در فرایند تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی، با استفاده از منطق فازی، جدولی ۹ یا ۱۱ درجه‌ای تهیه می‌شود که برای هر وضعیت از مقایسه یک عدد در نظر گرفته شده است (قدسی پور، ۱۳۹۵).

#### یافته‌ها

بامطالعه مکرر متون پیاده شده، ۱۱۰ جمله دارای اهمیت ویژه انتخاب شدند. به طوری که با شیوه تجزیه و تحلیل Colaizzi نسبت به تجزیه و تحلیل داده‌ها اقدام گردید. این تعداد جمله در طی مطالعات و تجزیه و تحلیل‌های بعدی به ۷۶ جمله تقلیل یافت. در نهایت با بررسی این جملات و معانی آن‌ها ۲۲ جمله کلیدی گزینش شد و چهار مؤلفه اصلی پژوهش انتخاب گردید که شرح کامل ۲۲ جمله کلیدی فوق‌الذکر یا همان مضمون‌های فرعی، چهار مؤلفه اصلی پژوهش یا همان مضمون‌های اصلی و زمینه کلی تحقیق در جدول ۱ ارائه گردیده است.

جدول ۱. زمینه کلی، مؤلفه‌های اصلی، مؤلفه‌های فرعی منابع اطلاعاتی روستاییان شهرستان کرمانشاه از دیدگاه متخصصین و اعضای شوراهای اسلامی روستایی

ردیف	مضمون‌های اصلی	مضمون‌های فرعی
شناسایی (بررسی) منابع اطلاع‌یابی کشاورزان روستاهای شهرستان کرمانشاه		
۱	منابع آموزشی - دانشی	پوستر و بروشور در زمینه انتقال اطلاعات کشاورزی به روستاییان برگزاری کلاس‌های آموزشی - ترویجی دریافت نشریات، کتاب، کتابچه، جزوات و بروشور از سوی جهاد کشاورزی مطالعه روزنامه‌ها یا مجلات مرتبط ارائه‌شده از سوی جهاد کشاورزی برگزاری مسابقه‌ها و دوره‌های آموزشی برای ساکنین روستاها برگزاری و شرکت در بازدیدهای آموزشی بازدید کارشناسان کشاورزی از مزارع و باغات روستاییان
۲	منابع رسانه‌ای	مشاهده برنامه‌های تلویزیونی شنیدن برنامه‌های رادیویی دریافت سی دی یا دی‌وی‌دی برای فیلم‌های آموزشی مشاهده برنامه‌های ماهواره‌ای
۳	منابع اطلاعاتی و شبکه‌های جهانی	داشتن تماس تلفنی با کارشناسان جهاد کشاورزی و یا شرکت‌های خصوصی دریافت یا ارسال SMS مرتبط به کارشناسان جهاد کشاورزی و یا شرکت‌های خصوصی استفاده از سایت‌های اینترنتی و ایمیل استفاده از گوشی‌های هوشمند آشنایی از طریق شبکه‌های مجازی مانند تلگرام، واتس آپ و ...
۴	منابع مکانی (اجتماعی و فرهنگی)	احداث و دایر کردن مکان و پایگاه‌های اطلاع‌رسانی در روستاها نگارش شعارهای آموزشی - ترویجی (دیوارنویسی) در روستاها ایجاد ایستگاه تحقیقاتی و مزارع کشاورزی در روستاها تأسیس مرکز کتابخانه‌ای و تجهیزات مناسب و باکیفیت بالا برای کتابخانه‌های روستایی نصب تابلو در زمینه‌های اطلاعاتی در نقاط مختلف روستاها برای اطلاع هر چه بیشتر روستائیان برگزاری و شرکت در نمایشگاه‌های کشاورزی

در جدول ۲ نتایج مقایسه زوجی شاخص‌ها در قالب ماتریس ارائه شده است. در این ماتریس شاخص‌های موردنظر باهم مقایسه شده‌اند. برای اولویت‌بندی منابع اطلاع‌یابی کشاورزان روستاهای شهرستان کرمانشاه تمام معیارها در هر لایه با لایه بالایی خود سنجیده شد و این نسبت‌ها در ماتریسی به نام ماتریس مقایسات زوجی قرار گرفت. ماتریس‌های مقایسه زوجی به ترتیبی تشکیل شدند که ارزش‌های آن‌ها نسبت به اهمیت عوامل از شماره ۱ تا ۹ بود.

جدول ۲. ماتریس مقایسه زوجی شاخص‌ها

مقایسه شاخص‌ها	منابع مکانی (اجتماعی و فرهنگی)	منابع اطلاعاتی و شبکه‌های جهانی	منابع رسانه‌ای	منابع آموزشی - دانشی
منابع آموزشی - دانشی	۷	۸	۹	۱
منابع رسانه‌ای	۶	۷	۱	۰/۱۱۱۱۱۱
منابع اطلاعاتی و شبکه‌های جهانی	۸	۱	۰/۱۴۲۸۵۷	۰/۱۲۵
منابع مکانی (اجتماعی و فرهنگی)	۱	۰/۱۲۵	۰/۱۶۶۶۶۷	۰/۱۴۲۸۵۷

یافته‌های جدول ۳، نشان داد که نرخ ناسازگاری کوچک‌تر از ۰/۱ است. پس در مقایسات زوجی سازگاری وجود دارد. از این رو تمامی عناصر وزن مناسب و قابل قبولی دارند. نتیجه این که بر اساس محاسبات انجام شده و اطمینان از صحت آن‌ها، تعیین شد

که در میان عوامل اصلی پیش روی منابع اطلاع‌یابی برگزاری کلاس‌های آموزشی - ترویجی با وزن ۰/۱۴ در درجه اول و استفاده از سایت‌های اینترنتی و ایمیل با وزن ۰/۰۷ در درجه آخر قرار گرفت.

جدول ۳. نتایج ضریب اهمیت معیارهای ارزیابی بر اساس ساختار سلسله‌مراتبی

نام گزینه	وزن
برگزاری کلاس‌های آموزشی - ترویجی	۰/۱۴۸۲۴۴
برگزاری و شرکت در بازدیدهای آموزشی	۰/۱۳۳۳۹۱
شنیدن برنامه‌های رادیویی	۰/۰۸۹۴۳
پوستر و بروشور در زمینه انتقال اطلاعات کشاورزی به روستاییان	۰/۰۷۳۸۱۹
دریافت یا ارسال پیامک	۰/۰۵۸۶۳۳
دریافت نشریات، کتاب، کتابچه، جزوات و بروشور	۰/۰۵۶۲۷۴
مشاهده برنامه‌های تلویزیونی	۰/۰۵۲۳۰۸
داشتن تماس‌های تلفنی با کارشناسان جهاد کشاورزی	۰/۰۵۰۳۱۵
استفاده از گوشی‌های هوشمند	۰/۰۴۸۱۱۵
نصب تابلو در زمینه‌های اطلاعاتی در نقاط مختلف روستا	۰/۰۴۲۶۴۶
برگزاری مسابقه‌ها و دوره‌های آموزشی برای ساکنین روستاها	۰/۰۳۸۸۳۴
دریافت سی دی یا دی‌وی‌دی برای فیلم آموزشی	۰/۰۳۴۷۷۳
آشنایی از طریق شبکه‌های مجازی	۰/۰۳۲۶۵۹
مشاهده برنامه ماهواره‌ای	۰/۰۲۷۱۳۳
بازدید کارشناسان کشاورزی از مزارع و باغات روستاییان	۰/۰۲۵۴۰۰
نگارش شعرهای آموزشی - ترویجی (دیوانه‌نویسی) در روستاها	۰/۰۲۲۸۶۳
برگزاری و شرکت در نمایشگاه‌های کشاورزی	۰/۰۱۵۷۸۱
تأسیس مرکز کتابخانه‌ای و تهیه تجهیزات مناسب و باکیفیت بالا برای کتابخانه‌های روستایی	۰/۰۱۳۵۰۸
احداث و دایر کردن مکان و پایگاه‌های اطلاع‌رسانی در روستاها	۰/۰۱۰۵۳۳
ایجاد ایستگاه تحقیقاتی و مزارع کشاورزی در روستاها	۰/۰۰۹۰۰۷
مطالعه روزنامه‌ها یا مجلات مرتبط ارائه شده از سوی جهاد کشاورزی	۰/۰۰۹۰۰۶
استفاده از سایت‌های اینترنتی و ایمیل	۰/۰۰۷۳۲۹

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف تبیین تجربه متخصصین کشاورزی و روستاییان در شناسایی و اولویت‌بندی منابع اطلاع‌یابی کشاورزان موردبررسی قرار گرفت و تجربه افراد متخصص در این مطالعه بیانگر آن بود که این افراد روش‌های گوناگونی را برای دستیابی به منابع اطلاع‌یابی مطرح می‌کنند و از سویی دیگر نتایج مصاحبه عمیق باز و نیمه ساختاریافته جهت اولویت‌بندی منابع اطلاع‌یابی کشاورزان نشان داد که منابع آموزشی - دانشی، منابع رسانه‌ای، منابع اطلاعاتی و شبکه‌های جهانی و منابع مکانی (اجتماعی و فرهنگی) به‌عنوان مضامین اصلی مورد تأکید قرار دارند.

همچنین براساس یافته‌های حاصل از مراحل فرایند پذیرش منابع اطلاع‌یابی کشاورزان (معیارها)، می‌توان بیان کرد که در همه مراحل، باکمی تغییرات، ارجحیت به ترتیب در استفاده از منابع اطلاعاتی و دوره‌های آموزشی است و استفاده از سایت‌های اینترنتی و ایمیل در مراتب پایین‌تری قرار گرفتند که با یافته‌های (Nooripoor et al. (2008، رضوانفر و زارع (۱۳۸۵)، رضوانفر و سوختانلو (۱۳۸۸) و (Hedjazi & Veisi (2007) مطابقت دارد؛ بنابراین، منابع اطلاعاتی و دوره‌ها که بیشتر جنبه آموزشی و آگاهی بخشی داشتند، در مراتب اول و استفاده از سایت‌های اینترنتی و ایمیل که جنبه زیرساختی داشتند در درجات آخر قرار گرفتند. در مجموع به نظر می‌رسد؛ پیچیدگی تحولات و متغیرهای انسانی و غیرمنتظره بودن عوامل محیطی و اقتصاد جهانی تأثیرگذار بر فعالیت‌های کشاورزی از یک سو و اهمیت راهبردی منابع اطلاعاتی از سوی دیگر، توسعه کشاورزی در روستاها را با چالش‌های

است تنوع حیطه‌های اطلاعاتی مرتبط با محصولات و گروه‌های مختلف لحاظ شده و از تمرکز صرف بر حیطه‌های خاص پرهیز گردد.

به علت بالا بودن میزان دسترسی به رسانه‌های سمعی و بصری از قبیل رادیو و تلویزیون و وجود زیرساخت‌های خوب برای استفاده از برنامه‌های تلویزیونی و رادیویی، این منابع اطلاعاتی در میان پرکاربردترین منابع اطلاعاتی هستند؛ بنابراین، پیشنهاد می‌گردد که صداوسیما مرکز استان کرمانشاه با همکاری مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان بیشتر به امر تولید برنامه‌های تلویزیونی و رادیویی برای کشاورزان و روستاییان بپردازند. در این زمینه در نظر گرفتن نیازهای اطلاعاتی اصلی کشاورزان و نیز توجه به معیارهایی همچون ارائه به زبان محلی، مناسب بودن زمان پخش، تازگی و روزآمدی، قابلیت به‌کارگیری در شرایط مزرعه و غیره، به‌منظور قرار دادن شمار بیشتری از کشاورزان و صرفه‌جویی در هزینه‌ها، نسبت به طراحی و تدوین برنامه‌های تلویزیونی و رادیویی اقدام گردد.

با توجه به اینکه در میان منابع اطلاعاتی بین فردی، میزان اعتماد و دسترسی کشاورزان مورد مطالعه به کلاس‌های آموزشی - ترویجی و بازدیدهای آموزشی بیشتر از سایر منابع بود، از این رو، پیشنهاد می‌شود با حمایت‌های اطلاعاتی از این منابع و تسهیل دسترسی آن‌ها به منابع اطلاعاتی معتبر و مورد نیاز، از آن‌ها در جریان اطلاع‌یابی مستقیم کشاورزان بهره گرفته شود. همچنین، با توجه به رتبه پایین مواردی نظیر ایجاد ایستگاه تحقیقاتی و مزارع کشاورزی در روستاها، مطالعه روزنامه‌ها یا مجلات مرتبط ارائه شده از سوی جهاد کشاورزی و استفاده از سایت‌های اینترنتی و ایمیل از نظر میزان استفاده، دسترسی و اعتماد، ضروری است یک بازنگری جدی در برنامه‌ها و فعالیت‌های ترویجی ارائه شده در منطقه مورد مطالعه صورت گرفته و با برنامه‌ریزی بهتر، خدمات ترویجی مناسب‌تر و اثربخش‌تری برای کشاورزان فراهم شود.

با توجه به اینکه تعاونی‌ها در میان مراجعی هستند که کشاورزان و روستاییان بیشترین دفعات مراجعه به آن‌ها را دارند، ولی در بین منابع اطلاع‌یابی اعلام شده از سوی افراد مورد مطالعه اسمی از تعاونی‌ها برده نشده است، مشخص می‌شود که تعاونی‌ها تأثیری بر روی این رفتار کشاورزان ندارند. لذا پیشنهاد می‌شود در تعاونی‌ها به جای تمرکز مطلق بر ارائه خدمات فنی و عرضه نهاده‌ها به ارائه خدمات آموزشی و ترویجی نیز پرداخته شود.

#### منابع و مآخذ

۱. جوان، ج.، و جعفری، ع. (۱۳۸۶). ارتباطات جهان‌گستر و تمدن اطلاعاتی (تأملی درون‌متنی در بازتابندگی‌های فضای). فصلنامه جغرافیا و توسعه، دوره ۵، شماره ۹، صفحات ۲۴-۷.
۲. رضوانفر، ا.، و زارع، ع. (۱۳۸۵). مدل اثربخشی کاربرد

عمیق و گسترده‌ای روبه‌رو کرده است. روند فزاینده جهانی شدن تجارت محصولات کشاورزی و رقابت گسترده در این زمینه که چارچوب معادلات بازار را دگرگون ساخته است، تمامی اجزای «صنعت کشاورزی» را دستخوش تحولات اساسی و ساختاری خواهد کرد. تأثیر دوره‌های آموزشی در بهره‌وری روستاییان نیز تحولات اساسی را در کشاورزی ایجاد کرده‌اند که در آینده نزدیک به طور حتم بیشترین تأثیر را بر کارایی فعالیت‌های کشاورزی خواهد گذاشت. با عنایت به دو مؤلفه فوق‌الذکر، در دهه آینده سیاست‌گذاران و پژوهشگران عرصه کشاورزی، به‌رغم عدم آمادگی، با چالش‌های فزاینده و غیرقابل‌پیش‌بینی روبه‌رو خواهند شد. منابع اطلاع‌یابی و نحوه آشنایی با آن‌ها از جدیدترین دستاوردهای علمی در توسعه کشاورزی قلمداد می‌شود که به نظر می‌رسد توانایی‌ها و قابلیت‌های بسیاری را به جامعه روستایی عرضه نموده‌اند و انتظار می‌رود بتوانند در رفع مشکلات موجود روستاییان مفید و مؤثر باشند. بسیاری در سراسر جهان بر این عقیده‌اند که تسریع و تعدیل در فرآیند تبادل دانش و اطلاعات از طریق منابع اطلاعاتی نقش بسیار کلیدی در دستیابی به توسعه منابع انسانی در روستاها و توسعه پایدار کشاورزی ایفاء خواهند نمود و جامعه روستایی مبتنی بر دانش و اطلاعات، به عنوان الگوی توسعه پایدار شناخته می‌شود؛ بنابراین توسعه منابع اطلاعاتی روستاییان از مهم‌ترین اولویت‌ها در برنامه‌های توسعه ملی کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شود که باید مورد توجه متولیان امر قرار گیرد. علی‌رغم چندین دهه فعالیت‌های گوناگون در این زمینه، اختلاف بین کشورهای در حال توسعه و توسعه‌نیافته به‌جز موارد معدود، بیش‌تر شده است. از سوی دیگر، حتی در درون کشورهای توسعه‌یافته نیز ناهمگنی در زمینه اطلاعاتی و ابعاد گوناگون پیشرفت وجود دارد و عدم آگاهی در مورد منابع اطلاع‌یابی یک معضل اساسی محسوب می‌شود. در آستانه هزاره سوم، هنوز توسعه پایدار، امنیت غذایی و مسائل وابسته به آن مهم‌ترین چالش‌های جهانی محسوب می‌شوند که پاسخی امیدوارکننده به آن‌ها داده نشده است و نوآوری‌های فن شناختی در عرصه اطلاعات و ارتباطات می‌بایست به کار گرفته شوند تا بتوانند در این عرصه‌ها نیز اثربخشی و کارایی مطلوب را داشته باشند.

#### پیشنهادها

با توجه به اینکه رفتار اطلاع‌یابی یک مقوله پیچیده و چندبعدی است، برای بهبود آن لازم است هر یک از عوامل تأثیرگذار به شکل مقتضی مورد توجه قرار گیرند که در این زمینه، با توجه به نتایج پژوهش پیشنهادهای ذیل ارائه می‌گردد:

- مطالعه وضعیت مقوله‌های اطلاع‌یابی نشان‌دهنده تنوع نیازمندی‌ها و اولویت‌های آن‌ها برای کشاورزان در حیطه‌های مختلف می‌باشد. لذا لازم است به‌صورت مستمر به نیازسنجی اطلاعاتی اقدام شود و با توجه به اولویت‌ها و حیطه‌های مذکور به طراحی برنامه‌های اطلاع‌رسانی از طریق کانال‌ها و منابع مناسب ترویجی اقدام گردد. بدیهی است که در جریان این فعالیت‌ها لازم



15. Binod, K. (2011). Diffusion of uncertified organic vegetable farming among small farmers in Chitwan District, Nepal: a case of Phoolbari Village. *International Journal of Agriculture: Research and Review*, 1(4): 157-163.
16. Khaledi, M., Tajeddin, M. B., & Hashemzahi, N. (2007). Investigating of Source Separation and Recycling of Rural Waste (Case Study of Baraghan Village). In *The First National Conference on Environmental Conservation and Sustainable Rural Development*.
17. Nooripoor, M., Shahvali, M., & Zarafshani, K. (2008). Integration of communication media for horticultural sustainability: the application of multiple criteria decision making (MCDM). *American-Eurasian J Agric Environ Sci*, 3(1): 137-147.
18. Ochieng, J., Owuor, G., & Bebe, B. O. (2012). Determinants of adoption of management interventions in indigenous chicken production in Kenya. *African Journal of Agricultural and Resource Economics*, 7(311-2016-5598): 39-50.
19. Saaty, T. L. (1994). Highlights and critical points in the theory and application of the analytic hierarchy process. *European journal of operational research*, 74(3): 426-447.
20. Shimeles, A., Janekarnkij, P., & Wangwacharakul, V. (2011). Analysis of factors affecting adoption of soil conservation measures among rural households of Gursum District, Ethiopia. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 32503-515 .
21. Wayne, L., & Albright, S. Christian. (2018). *Practical Management Science (with CD-ROM and Microsoft Project 2003 120 Day Version)*. South-Western College Publishing.
22. Windahl, S., Signitzer, B., & Olson, J. T. (2008). *Using communication theory: An introduction to planned communication*. Sage.
۱. فن‌آوری GPS. *مجله علوم کشاورزی ایران*، دوره ۲-۳۷، شماره ۱ (ویژه اقتصاد و توسعه کشاورزی)، صفحات ۶۰-۴۹.
۲. رضوانفر، ا.، و سوختانلو، م. (۱۳۸۸). تحلیل متغیرهای تأثیرگذار بر رفتار ارتباطی کشاورزان دامدار ایران. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران (مجله علوم کشاورزی ایران)*، دوره ۲-۴۰، شماره ۳، صفحات ۱۶۶-۱۵۷.
۳. شفیعی، ف.، رضوانفر، ا.، حسینی، س. م.، و سرمردیان، ف. (۱۳۸۷). عوامل ارتباطی تأثیرگذار بر نگرش کشاورزان نسبت به کارگیری عملیات حفاظت خاک (مطالعه موردی: حوزه آبخیز کرخه و دز). *مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی*، دوره ۱۵، شماره ۶، صفحات ۳۳-۲۲.
۴. شمس، ع.، و آشکار، س. (۱۳۸۳). فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) به‌عنوان ابزاری برای توسعه روستایی. *دوماهنامه جهاد*، دوره ۲۴، شماره ۲۶۲، صفحات ۶۳-۶۰.
۵. قضاوی، غ.، و ولی، ع. (۱۳۸۲). بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه اجتماعی و آموزش روستائیان جهت حفاظت از منابع طبیعی. همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک، تهران.
۶. قدسی پور، س. ح. (۱۳۹۵). *تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)*. انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی‌تکنیک تهران).
۷. کریم آقایی، س. (۱۳۸۸). خدمات نوین فناوری اطلاعات. نخستین کنفرانس ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد.
۸. محمدقلی نیا، ج.، و سالاری طیس، ع. (۱۳۸۸). عوامل مؤثر بر استفاده روستائیان از خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در استان خراسان جنوبی. مجموعه مقالات نخستین همایش خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران.
۹. محمدقلی نیا، ج.، و یعقوبی فرانی، ا. (۱۳۸۸). تجزیه و تحلیل نقاط ضعف و قوت، فرصت‌ها و چالش‌های دفاتر توسعه و خدمات روستایی در ایران. نخستین کنفرانس ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد.
10. Alfred, S. Y., & Fagbenro, O. A. (2006). Perception of tilapia farmers on information sources in the coastal region of Ondo State, Nigeria. *Age*, 97(23): 80-84.
11. Bertolini, M., Braglia, M., & Carmignani, G. (2006). Application of the AHP methodology in making a proposal for a public work contract. *International Journal of Project Management*, 24(5): 422-430.
12. Dehghani, Y. (2009). A Study of the Global Process of Developing Postal Services in Rural ICT Offices. In *Conference on Rural Information and Communication Technology*, Firdausi University, Mashhad.
13. Hedjazi, Y., & Veisi, H. (2007). Contribution of Communication Channels and Information Sources to the Adoption of Fish Farming Innovations in Iran. *Journal of Extension Systems*, 23(1): 42.

