

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال چهاردهم، شماره ۵۵، پاییز ۱۳۸۵

بررسی نگرش کشاورزان به طرح یکپارچه سازی اراضی در شالیزارهای مازندران مطالعه موردی روستای گلیرد شهرستان جویبار

محمد علی آشکار آهنگر کلایی*، دکتر حسن اسدپور**، دکتر عباس علیپور**

تاریخ دریافت: ۸۴/۵/۳۱ تاریخ پذیرش: ۸۵/۹/۱۱

چکیده

مالکیت‌های کوچک، قطعات نامنظم و ناهموار و نبود جاده‌های مواصلاتی و کانال‌های آبیاری و زهکشی مناسب مشکلات عمده‌ای را بر سر راه تولید برنج در استان مازندران قرار داده است. به منظور افزایش بازده تولید برنج، مکانیزه کردن کشت، امکان کشت دوم، بهبود حفاظت خاک و مدیریت مزرعه، ارتقای وضعیت اقتصادی و اجتماعی جامعه کشاورزی و نهایتاً افزایش بهره‌وری، از سال ۱۳۷۰ طرح یکپارچه سازی و تجهیز و نوسازی اراضی در شالیزارهای سنتی مازندران به طور جدی آغاز شده است. این طرح تا پایان سال ۱۳۸۳ در مساحتی حدود ۳۱۰۰۰ هکتار از اراضی سنتی شالیزارهای استان به اجرا درآمده است. البته باید گفت اجرای این قبیل طرحها با موانعی همچون مشکلات فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی، نوع

* کارشناس ارشد تحقیقات مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی مازندران

**اعضای هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی مازندران e-mail:hasadpo@yahoo.com

مالکیت، فرم استقرار اراضی پس از اجرای طرح، مشارکت کشاورزان، مشکلات فنی و اجرایی و مشکلات ساختار قانونی و غیره مواجه بوده است.

در این تحقیق سعی شده است تأثیر گذاری این عوامل بر طرح یکپارچه سازی اراضی بررسی شود. بدین منظور روستای گلیرد واقع در شهرستان جویبار با دارا بودن حدود ۵۰۰ هکتار اراضی زیر کشت برنج، که طرح یکپارچه سازی اراضی در ۲۶۵ هکتار آن در سال ۸۲ به اجرا درآمده است، به عنوان منطقه تحقیق انتخاب شد. روش کار به صورت پیمایشی (میدانی) بوده و برای جمع آوری اطلاعات، به طور تصادفی با ۵۰ بهره بردار مصاحبه و اقدام به تکمیل پرسشنامه گردید.

اطلاعات و داده‌های به دست آمده با استفاده از تکنیک AHP^۱ (روش تجزیه و تحلیل چندمعیاره) بررسی شد و سپس اولویت بندی میان عوامل محدود کننده صورت گرفت. نتایج تحقیق نشان داد که مشکل فرهنگی - اجتماعی در جامعه کشاورزی، اصلی ترین عامل محدود کننده اجرای طرح یکپارچه سازی اراضی است.

کلید واژه‌ها:

یکپارچه سازی، AHP، شالیزار

مقدمه

در نظام کشاورزی سنتی، زمین در اختیار هر کشاورز غالباً به صورت قطعات پراکنده است. چنین آرایشی از اراضی (تعداد قطعات و پراکنش نامنظم) در نظام سنتی را شاید بتوان حتی یک فرصت و عامل مؤثر در شکل گیری کارکردهای مثبت نظام سنتی نیز به شمار آورد (Gajendra & et al., 2005).

در شکل گیری نظامهای جدید تولید در بخش کشاورزی و به کارگیری فناوری و مکانیزه شدن مراحل مختلف فرایند تولید کشاورزی (کاشت، داشت و برداشت)، پراکندگی

1 . analytical hierachy process

بررسی نگرش کشاورزان ...

نامنظم قطعات یک عامل بازدارنده قلمداد گردیده که کاهش بهره‌وری و افزایش هزینه‌های تولید را به همراه داشته است (توسلی، ۱۳۷۸).

از آنجا که مسئله پراکنش قطعات کشاورزی مختص کشور ما نیست و در نظام زمینداری اکثر کشورها با نسبت‌های متفاوت به چشم می‌خورد، کشورهای توسعه‌یافته همگام با توسعه درسایر بخش‌های اقتصادی، به امر توسعه در زیرساخت‌های کشاورزی نیز توجه خاص داشته و از پیشگامان امر یکپارچه‌سازی اراضی به شمار آمده‌اند (Rafael & et al., 2002). پیشینه تاریخی یکپارچه‌سازی به سال ۱۵۵۰ میلادی در جمهوری آلمان برمی‌گردد که متعاقب آن در کشورهای نظیر لهستان، چکسلواکی، ژاپن و ... به اجرا درآمد (افتخاری، ۱۳۷۵). در ایران نیز به علت کوچک بودن مالکیتها و پراکندگی آن، یکپارچه‌سازی و تجهیز و نوسازی اراضی ضرورتی انکارناپذیر جهت گریز از تهدیدهای موجود بر سر راه تولید برنج بوده است (بی‌نام، ۱۳۷۴).

سابقه طرح یکپارچه سازی در اراضی کشاورزی ایران به اواسط دهه ۱۳۴۰ و اراضی مازندران برمی‌گردد که با ورود کارشناسان چینی و نظارت آنان، تسطیح اراضی در ایستگاه تحقیقات برنج آمل و اراضی اطراف آن و نیز قطعاتی در شهرستانهای بابل، قائم شهر، ساری صورت گرفت. اما توجه به امر یکپارچه سازی اراضی به صورت یک اقدام جدی و به شیوه نوین را می‌توان در تدوین برنامه پنجساله اول پس از انقلاب مشاهده نمود که حرکتی اساسی در جهت بهبود شرایط و ارتقای کیفیت زیربنایی در اراضی کشاورزی بوده است.

در این راستا، در طرح یکپارچه‌سازی و تجهیز و نوسازی اراضی از سال ۱۳۷۰ در اراضی شالیزاری روستای آبدانسر شهرستان ساری شکل اجرایی پیدا کرده و با تلاش نهادهای اجرایی و استقبال نسبی کشاورزان رو به گسترش نهاده است. در حال حاضر این طرح به صورتی فراگیر در اراضی شالیزاری استان مازندران و گیلان در حال اجرا می‌باشد و وسعت آن در استان مازندران بیش از ۳۱ هزار هکتار است.

به هر روی، مشکلات و تنگناهای زیادی در امر یکپارچه‌سازی وجود داشته که پیشرفت آن رابا کندی مواجه کرده است.

در این پژوهش تلاش می‌شود با شناسایی و اولویت‌بندی مشکلات موجود برسرراه اجرای طرح یکپارچه‌سازی در منطقه مازندران با استفاده از دیدگاه‌های کشاورزان مشمول طرح و نیز ارائه پیشنهادهاى اجرایی، گامی مؤثر در جهت توسعه کشاورزی منطقه برداشته شود.

موقعیت محل اجرای پژوهش

این پژوهش در روستای "گلیرد"، از توابع شهرستان جویبار استان مازندران، انجام شده است. گلیرد، با ۱۴۵۸ نفر جمعیت و ۳۹۵ خانوار، در ۶ کیلومتری شرق شهرستان جویبار واقع شده است. این روستا دارای آب و هوای معتدل و مرطوب با متوسط حداقل دمای ۱ درجه و حداکثر ۳۳ درجه سانتی‌گراد و متوسط بارندگی ۶۰۰ میلی‌متر در سال است.

منابع آب کشاورزی در گلیرد عبارتند از: رودخانه تجن و چشمه یاقچه و چاه‌های دستی و نیمه عمیق و عمیق. از نظر خاکشناسی، منطقه دارای خاک رسی - شنی است. کل سطح زیر کشت (اراضی کشاورزی) روستای گلیرد ۸۳۳۱ هکتار می‌باشد که ۶۲۰ هکتار آن به کشت برنج اختصاص دارد. متوسط مالکیت اراضی شالیزاری در این روستا ۰/۷۲ هکتار است. طرح یکپارچه‌سازی اراضی در این روستا از سال ۱۳۸۱-۸۲ و در سه فاز به اجرا درآمده است. فاز اصلی در ۲۶۵ هکتار از اراضی شالیزاری سنتی با ۳۶۵ بهره بردار اجرا شده است که تعداد قطعات اراضی از ۶۷۲ قطعه قبل از اجرای طرح به ۴۴۳ قطعه بعد از اجرا کاهش یافته است. در حال حاضر طرح یکپارچه‌سازی در بیش از ۹۰ درصد اراضی روستا (۵/۵ هکتار) به اجرا درآمده است. دلایل انتخاب این روستا به عنوان محل تحقیق عبارتند از:

۱. اجرای تقریباً کامل طرح یکپارچه‌سازی اراضی در این روستا
۲. امکان تعمیم روشهای مدیریت توسعه طرح یکپارچه‌سازی به روستاهای همگن و

مجاور

۳. بروز بودن و دسترسی آسان به اطلاعات مدیریت طرح

فرضیه‌های تحقیق

۱. چهار عامل در تحقق طرح یکپارچه‌سازی اراضی مؤثرند که عبارتند از:
الف) عوامل فرهنگی ب) عوامل اقتصادی ج) عوامل اجتماعی د) عوامل فنی و اجرایی
۲. مهمترین عامل بازدارنده در تحقق طرح یکپارچه‌سازی عامل، فرهنگی است.

تعریف معیارهای اولویت بندی براساس فرضیه‌های تحقیق

۱. عامل فرهنگی
 ۱. باورهای سنتی: پایبندی کشاورزان به حفظ ساختار موجود؛ به عنوان مثال مقاومت در برابر تغییر وضعیت زمینهای موروثی و موقوفه.
 ۲. سطح سواد: چون به نظر می‌رسید دانش کشاورزان می‌تواند در پذیرش طرح یکپارچه‌سازی مؤثر باشد، سطح سواد در طبقات بی‌سواد تا سیکل، سیکل تا دیپلم، دیپلم تا لیسانس و لیسانس به بالا به عنوان یک معیار، بررسی شد.
۲. عامل اجتماعی
 ۱. مالکیت: تغییر مکان و مساحت زمینهای کشاورزی قبل و بعد از اجرای طرح به عنوان یک عامل بازدارنده بررسی شد.
۳. عامل اقتصادی
 ۱. کاهش هزینه تولید و افزایش درآمد کشاورزان پس از اجرای طرح یکپارچه‌سازی، بررسی گردید
۴. عامل فنی و اجرایی
 ۱. ساخت راهها، کانالها، زهکشها و به کارگیری ماشین آلات مناسب در اجرای طرح
 ۲. تحویل بموقع اراضی یکپارچه‌سازی شده به کشاورزان

پیشینه تحقیق

سختی کار نیروی انسانی و استفاده نادرست از منابع ازمشخصات اراضی سنتی شالیزاری است و دگرگونی و تغییر اساسی این عرصه به بستری نوین تحت عنوان "تجهیز، نوسازی و یکپارچه سازی اراضی" نیازمند است. به بیانی دیگر، تجهیز و نوسازی و یکپارچه سازی اراضی عبارت از عملیات عمرانی است که در آن اراضی سنتی با اشکال هندسی منظم آرایش می یابند و با تسطیح، احداث جاده های مواصلاتی، احداث کانالهای آبیاری و زهکشی و تجمیع قطعات پراکنده، شرایط مناسب برای استفاده بهینه از منابع آب و خاک و نیروی انسانی فراهم می آید (توسلی، ۱۳۷۸).

پیشینه تاریخی توسعه کشورهای پیشرفته حاکی از آن است که بخش کشاورزی در مراحل اولیه فرایند توسعه اقتصادی، نقش مهمی را جهت نیل به اهداف توسعه ایفا کرده است. کشورهای پیشرفته جهان با وجود اختلاف در نظامهای حکومتی، ارزشها، ایدئولوژیها، اعتقادات و نظام اقتصادی، مخالف شیوه های بهره برداری قطعه ای بوده اند و برای حل این معضل توسعه و مدیریت روستایی، فرایند اصلاحات اراضی و سرانجام یکپارچه سازی و تجهیز اراضی را یک ضرورت دانسته و بدان پرداخته اند (Ziping & et al., 2005).

برنامه های یکپارچه سازی اراضی زراعی در اروپای غربی با روشهای مختلف و به صورت یک حرکت فراگیر از سده شانزدهم آغاز گردیده و از جنگ جهانی دوم به بعد با شدت بیشتری ادامه یافته است. از سال ۱۹۸۰ در اغلب کشورها فرایند یکپارچه سازی اراضی تقریباً شروع شده است و هنوز ادامه دارد (Castro, & et al., 2001).

کشورهای اروپای شرقی و شوروی سابق، با توجه به مبانی ایدئولوژیک مشترک قبل از فروپاشی مارکسیسم و کمونیسم، در مدیریت و سازماندهی ساختار توسعه صنایع و اراضی کشاورزی دارای وجوه مشترک بودند، ولی به دلیل اختلاف در اندیشه ها و نظرات سیاسی رهبران سیاسی، الگوهای سیاسی - اقتصادی شوروی سابق با سایر متحدانش یکسان نبود تا آنجا که در شوروی سابق با تفکر جلوگیری از پراکنش و خرد شدن اراضی، زمینها ملی اعلام گردید و سازماندهی اراضی در اشکال مختلفی چون توزها، کمونها، مزارع جمعی صورت

بررسی نگرش کشاورزان ...

گرفت. بدین ترتیب فرایند یکپارچه‌سازی و ساختار فضایی زراعی در قالب تعاونی و مزارع بزرگ پدیدار شد.

در چک و اسلواکی نیز در سال ۱۹۱۹ اولین حرکت در جهت تغییر ساختار اراضی زراعی با اصلاحات اراضی آغاز گردید. سازماندهی اراضی زراعی به صورت دولتی، اشتراکی و در بخشهای میانی و شرقی به صورت بهره‌برداری‌های خصوصی شکل گرفت. در لهستان برخلاف سایر کشورهای اروپای شرقی، تحول ساختار فضایی اراضی ابتدا متأثر از برنامه‌های مرکزی نبود تا آنجا که ساختار غالب را بهره‌برداری‌های کوچک و خرد تشکیل می‌داد، لیکن به علت مشکلات خدمات‌رسانی و بالابودن هزینه‌های ماشین‌آلات و غیره، حمایت از تعاونی‌های تولید در رأس سیاستهای دولت قرار گرفت. بالاخره در سایر کشورهای اروپای شرقی همانند مجارستان، بلغارستان، رومانی و یوگسلاوی سابق، تشکیل تعاونی پس از اصلاحات اراضی و یکپارچه‌سازی در سالهای ۱۹۵۲ تا ۱۹۶۲ از شتاب خوبی برخوردار گردید (احمد هاشمی، ۱۳۶۲).

فرایند یکپارچه‌سازی اراضی زراعی در کشورهایی چون آمریکا، کانادا و ژاپن همگام با رشد و توسعه نظام سرمایه‌داری در راستای صنعتی‌شدن، ضروری تشخیص داده شد. در آمریکا تا سال ۱۹۴۰ ساختار فضایی زراعی به صورت بازو گسترده بود و با مکانیزه شدن این بخش، به استمرار و گسترش بهره‌برداری‌ها کمک فراوانی شد.

در کانادا نیز فرایند یکپارچه‌سازی اراضی پس از تصویب قانون بازسازی و توسعه کشاورزی در سال ۱۹۶۱ و قانون توسعه کشاورزی در سال ۱۹۶۵، مورد توجه قرار گرفت تا آنجا که طی سالهای ۱۹۶۵-۱۹۷۲ در بیش از ۱۲۱ هزار هکتار از اراضی یکپارچه‌سازی صورت گرفت.

در ژاپن نیز سازماندهی مجدد فضای زراعی و تغییر ساختار کشاورزی، که از سده هفدهم آغاز شده بود، در سه مرحله تاریخی، با توجه به نیازهای جامعه و ساختار حکومت

و سیاستها، جنبه اجرایی و تکاملی به خود گرفت. فرایند یکپارچه‌سازی در کشورهای کمتر توسعه یافته و یا در حال توسعه به لحاظ وضعیت جغرافیایی، میزان رشد اقتصادی و توسعه صنعتی، سابقه کمتری دارد، ولی به دلیل بالابودن میزان جمعیت روستایی، محرومیت و فقر شدید، بیکاری، تورم (که از مشترکات این کشورهاست) ضرورتی انکارناپذیر به نظر می‌رسد. در این کشورها فرایند یکپارچه سازی هنوز مراحل اولیه تکوین خود را می‌گذراند و در اغلب این کشورها هنوز ساختار فضایی اراضی زراعی سنتی شکل غالب دارد.

هنداز کشورهای است که تغییر ساختار اراضی زراعی را از دوره اسکندر تا کنون تجربه کرده است و انجام فرایند یکپارچه‌سازی اراضی در این کشور قدمتی حدوداً صد ساله دارد. در تایوان ساختار فضایی اراضی به لحاظ کوچک و جزیره‌ای بودن و نیز شرایط طبیعی، اراضی خرد و کوچک را شکل داده است. با شروع برنامه‌های اقتصادی جدید و توسعه صنعت و نیاز این بخش به نیروی انسانی از یک سو و به جهت ارتباط تنگاتنگ صنعت و کشاورزی از سوی دیگر، لزوم یکپارچه‌سازی اراضی احساس گردید و با انجام اصلاحات اراضی در سال ۱۹۴۹، زمینه‌های تغییر ساختار کشاورزی با اجرای طرحهای یکپارچه‌سازی بیش از پیش فراهم گردید.

در کره جنوبی نیز ساختار فضایی اراضی زراعی از سال ۱۹۵۰ با انجام اصلاحات اراضی آغاز گردید و با شروع نخستین برنامه پنج‌ساله توسعه اقتصادی (۱۹۲۲-۱۹۶۶)، رشد و توسعه کشاورزی شرایط گریزناپذیر رشد و توسعه ملی شناخته شد.

در سایر کشورها چون تایلند، پاکستان، ایران، مصر، مالزی، فیلیپین، برزیل، شیلی، چین، کنیا، و الجزایر تغییر ساختار فضایی اراضی زراعی در قالب تعاونی صورت پذیرفته است و بدین ترتیب مشکلات ناشی از پراکنش اراضی زراعی و تعدد صاحبان اراضی از طریق فرایند یکپارچه‌سازی تا حدودی برطرف شده است (احمد هاشمی، ۱۳۶۲).

روش تحقیق

روش تحقیق در این بررسی شامل مراحل زیر است:

- اطلاعات مرتبط با پیشینه طرح و کلیات آن به روش کتابخانه‌ای و با تکیه بر مستندات موجود در سازمانهای اجرایی و پژوهشی، بویژه سازمان جهاد کشاورزی، تهیه شده است.

- جمع‌آوری اطلاعات محیطی به صورت پیمایشی (میدانی) طی بازدیدهای مکرر از منطقه تحت اجرای طرح یکپارچه‌سازی (روستای گلگرد جویبار) و با استفاده از تکنیک پرسشنامه انجام شده است. بدین منظور از میان ۳۶۵ بهره‌بردار، که طرح یکپارچه‌سازی در اراضی کشاورزی آنان به اجرا درآمده بود، به صورت تصادفی و با استفاده از روش کوکران^۱، ۵۰ بهره‌بردار انتخاب و مورد پرسش واقع شدند.

- از آنجا که هدف پژوهش، اولویت‌بندی موانع اصلی اجرای طرح یکپارچه‌سازی اراضی بوده است، یافته‌های پرسشنامه‌ها یا همان دیدگاهها و اظهارات بهره‌برداران درباره طرح، با استفاده از تکنیک AHP (تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی)، که یک روش تصمیم‌گیری گروهی در محیطهای پیچیده می‌باشد، مورد ارزیابی و پردازش قرار گرفته است.

همان‌طور که می‌دانیم، هنگام وجود کنش متقابل بین افراد ممکن است کیفیت تصمیم‌گیری‌ها افزایش یا کاهش یابد، لذا تصمیم‌گیری عقلایی همراه با سیستم کنترل به منظور گرفتن تصمیمات سیستماتیک و دقیق و جامع نیاز به روشهایی دارد که تصمیم‌گیری‌ها به بهترین طریق ممکن صورت گیرد (Peter, 2005).

روشهای گوناگونی جهت تصمیم‌گیری گروهی مثل روش دلفی و تکنیک گروه اسمی و توفان مغزی وجود دارد که بسیاری از مسائل و مشکلات تصمیم‌گیری‌های گروهی را حل کرده است. اما به لحاظ هزینه و زمان زیادی که هریک از این روشها دارند، تکنیک AHP به سبب پیچیدگی محیطهای تصمیم‌گیری، در دنیای واقعی تا حد زیادی مشکلات

1. Cocran

روشهای قدیمی را حل کرده است (اسدپورو پیکانی، ۱۳۷۹). اساس این روشها تشکیل درخت سلسله مراتبی تصمیم گیری است. هر مسئله تصمیم گیری را می توان در قالب یک درخت طراحی کرد. سطح اول این درخت، هدف تصمیم گیرنده را نشان می دهد و معمولاً اولویت گذاری گزینه های رقیب برای دسترسی به این هدف است. سطح یا سطوح میانی نشان دهنده ملاکها و معیارهای مورد نظر برنامه ریزان برای دسترسی به هدف در سطح یک است و سطح آخر آن گزینه های در دسترس برای دستیابی به هدف را نشان می دهد (همان منبع).

در این مقاله سطوح ساختار درخت سلسله مراتبی تصمیم به شکل زیر است: سطح اول شامل هدف اصلی، اولویت بندی موانع و عوامل بازدارنده توسعه و اجرای طرح یکپارچه سازی اراضی است. سطح دوم در برگیرنده ملاکها و معیارهای اساسی تأثیرگذار روی طرح یکپارچه سازی شامل مقررات و قوانین، مالکیت، سطح سواد، انتقال بموقع زمینهای یکپارچه سازی شده به کشاورز، ساخت راههای بین مزارع، کانالهای بین مزارع، کاهش هدررفت آب، اعتقادات و باورها و هزینه است. سطح آخر نیز شامل گزینه های مهم حاصل از دسته بندی معیارها در سطح دوم شامل مسائل اجتماعی و فرهنگی و اقتصادی و فنی - اجرایی است. این روش را اولین بار توماس . ال. ساعتی از کشور عراق ابداع کرد. اساس روش پیشگفته بر مقایسه دو به دو معیارها و گزینه های دیدگاه تصمیم گیرنده یا تصمیم گیرندگان است که این امر منجر به اولویت بندی و انتخاب بهترین گزینه از بین گزینه های رقیب خواهد شد. در این مقاله سعی شده است اولویت بندی میان عوامل ذکر شده صورت گیرد. تا برنامه ریزان و مجریان طرح یکپارچه سازی ضمن شناسایی اولویتهای بازدارنده طرح، بر اساس بودجه و منابع در دسترس در جهت رفع آنها اقدام کنند.

ساختار کلی درخت تصمیم گیری به شکل زیر است:

بررسی نگرش کشاورزان ...

نمودار

Archive of SID

پس از تهیه درخت سلسله مراتبی تصمیم، به منظور اولویت بندی عوامل بازدارنده طرح یکپارچه سازی کشاورزی، عملیات ریاضی AHP در محیط نرم افزاری Decisionplus دنبال شد. براین اساس، از سطوح پایین به بالا، گزینه های مؤثر در سطح ۳ با در نظر گرفتن هر یک از معیارها در سطح ۲، مورد مقایسه دوجه دوقراری می گیرند. این مقایسه با استفاده از مقیاس توماس ال. ساعتی صورت گرفته است. در این راستا، دامنه تأثیر گذاری هر یک از معیارها نسبت به گزینه ها در پنج طبقه بحرانی (۱)، خیلی مهم (۲)، مهم (۳) کم اهمیت (۴) و ناچیز (۵) قرار می گیرد (جدول ۱). بدین ترتیب نتایج اولویت بندی گزینه های اساسی از مدل استخراج شده است.

جدول ۱. ارزشگذاری آثار معیارهای مختلف مؤثر در طرح یکپارچه سازی بر اساس مقیاس

توماس ال. ساعتی

متغیرها	قوانین	مالکیت	مواد و دانش فنی	تحويل بموقع اراضی	ساخت راههای مناسب	ساخت کانالهای مناسب	کاهش مصرف آب	باورها و اعتقادات سنتی	کاهش هزینه تولید
اجتماعی	۳	۳	۲	۳	۳	۳	۳	۲	۳
فرهنگی	۳	۳	۱	۳	۳	۳	۳	۱	۴
اقتصادی	۴	۳	۴	۲	۴	۴	۳	۵	۱
فنی-اجرایی	۳	۴	۴	۲	۲	۲	۲	۵	۴

بحرانی: ۱، خیلی مهم: ۲، مهم: ۳، کم اهمیت: ۴، ناچیز: ۵

عملیات ریاضی AHP

پس از تشکیل ساختار درخت تصمیم گیری، اقدام به تهیه جدول مقایسات دوتایی (زوجی) گردید. به این ترتیب که گزینه های رقیب در سطح ۳ باید با در نظر گرفتن هر یک از معیارها در سطح ۲ مورد مقایسه دو به دو قرار گیرند. این مقایسه با استفاده از مقیاس توماس ال. ساعتی^۱ صورت می گیرد. برای مقایسه دوجه دو باید معادل اهمیت هر یک از

۱. این مقیاس به ۹ طبقه، از ترجیح یکسان تا بی اندازه مرجح تقسیم می شود و استفاده از اعداد ۹ تا ۱/۹، تصمیم گیرنده را قادر می سازد که گزینه مطلوب و بهینه را انتخاب و یا گزینه های مختلف را اولویت بندی کند.

بررسی نگرش کشاورزان ...

گزینه‌ها نسبت به گزینه دیگر، وزن عددی مطابق جدول توماس. ال. ساعتی انتخاب گردد. در مسئله ما فرض کنید کشاورز اول نقش عوامل اجتماعی را در توسعه طرح یکپارچه‌سازی اراضی نسبت به عوامل اقتصادی به جهت کاهش هزینه تولید نسبتاً مرجح می‌داند. بنابراین، مقدار عددی ۳، مطابق با جدول مقایسه دو به دو در فن AHP (اسدپورو پیکانی، ۱۳۷۹)، در جدول مقایسه قرار می‌گیرد. همچنین وی نقش عوامل اجتماعی را نسبت به عوامل فرهنگی در توسعه طرح یکپارچه‌سازی اراضی یکسان می‌داند، پس عدد ۲ در جدول مقایسات زوجی قرار می‌گیرد. به همین ترتیب، مقایسات دو به دو تا تکمیل نهایی جدول ادامه می‌یابد. قطر این ماتریس اعداد یک است چون ترجیح هر عامل نسبت به خودش یکسان است.

پس از تشکیل ماتریس مقایسات زوجی توسط کشاورزان، تصمیم گیرنده با نظرات متفاوتی برای هر یک از گزینه‌ها روبه روست. حال سؤال این است که تصمیم گیرنده چگونه این نظریات را به یک نظر واحد تبدیل کند تا بر اساس آن تصمیم‌گیری کند. یکی از روشها با توجه به خاصیت معکوس بودن^۱ ماتریس مقایسات زوجی و به صورت نسبت بودن عناصر این ماتریس، استفاده از میانگین هندسی است. این میانگین به تصمیم گیرنده کمک می‌کند تا ضمن در نظر گرفتن قضاوت هر کشاورز درباره هر مقایسه زوجی، به نظر گروه درباره هر مقایسه زوجی برسد. ساعتی و رگاس (Saaty & Vargas, 1987) نشان دادند که میانگین هندسی، مناسبترین قاعده ریاضی برای ترکیب قضاوتها در فن AHP است.

فرض کنید a_{ij}^L مؤلفه مربوط به کشاورز L ام برای مقایسه گزینه (آلترناتیو) i به گزینه j است، بنابراین، میانگین هندسی برای تمامی مؤلفه‌های متناظر به صورت زیر محاسبه می‌شود:

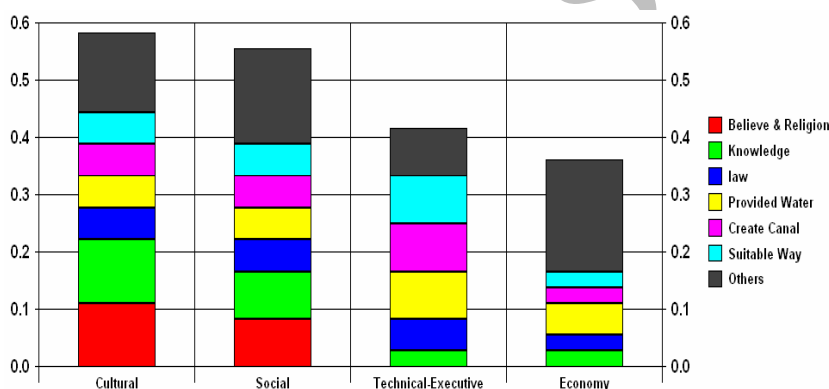
$$r_{ij} = a_{ij} / \sum_{i=1}^m a_{ij}$$

که در آن r_{ij} عنصر (مؤلفه) نرمال شده است. پس از نرمال کردن، از مقادیر هر سطر، میانگین موزون گرفته می‌شود. مقادیر حاصل از میانگین موزون نشان‌دهنده درجه اهمیت (اولویت) هر

1 . reciprocal

گزینه رقیب (عوامل اجتماعی، اقتصادی، فنی- اجرایی و فرهنگی) نسبت به معیار (برای مثال کاهش هزینه تولید) است.

مرحله سوم، اولویت‌بندی گزینه‌هاست. برای اولویت‌بندی لازم است که مقادیر هر ردیف (عوامل اجتماعی، اقتصادی، فنی- اجرایی و فرهنگی) در مقادیر متناظر گزینه‌ها (معیارها) ضرب شوند. این محاسبه ریاضی در واقع نوعی میانگین موزون برای هر گزینه و به عبارتی، اولویت هر گزینه در توسعه طرح یکپارچه‌سازی است. نتیجه این محاسبه در نمودار ۱ ملاحظه می‌شود.



نمودار ۱. سهم هر یک از معیارهای عوامل بازدارنده

بحث و نتایج

بررسی موانع اصلی تأثیرگذار در اجرا و توسعه طرح یکپارچه‌سازی اراضی در روستای گلگرد شهرستان جویبار نشان داد که براساس معیارهای تعریف شده و اهمیت آنها از نظر کشاورزانی که در طرح یکپارچه‌سازی شرکت داشتند، از چهار مؤلفه مورد بررسی (عوامل فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و فنی و اجرایی)، عوامل فرهنگی، بازدارنده‌ترین عامل است. عوامل اجتماعی، فنی- اجرایی و اقتصادی به ترتیب در اولویتهای بعدی قرار می‌گیرند (نمودار ۲). سهم معیارها روی عوامل بازدارنده نیز در نمودار ۱ ملاحظه می‌شود.



نمودار ۲. اولویت بندی عوامل بازدارنده در طرح یکپارچه سازی

برای انجام دادن این بررسی، متغیرهای مؤثر بر عوامل تأثیرگذار در طرح یکپارچه سازی شناسایی شدند که شامل قوانین، مالکیت، دانش فنی، تحویل بموقع اراضی یکپارچه سازی شده، ساخت راههای مناسب بین مزارع، ساخت کانالهای مناسب، کاهش مصرف آب، باورها و اعتقادات سنتی و کاهش هزینه تولید بودند. تأثیر این متغیرها در ۵ سطح بحرانی (۱)، خیلی مهم (۲)، کم اهمیت (۴) و ناچیز (۵) طبقه بندی شده است. متغیرهای عمده تأثیرگذار بر عامل فرهنگی، پایبندی به باورها و اعتقادات سنتی، سطح سواد و متعاقب آن عدم برخورداری از دانش فنی و آگاهیهای بهنگام بوده است. تأثیر متغیرهای دانش فنی و باورها و اعتقادات سنتی بر عامل فرهنگی در سطح بحرانی معنی دار بوده است. این نتیجه بار دیگر توسعه نیافتگی مکانیزاسیون در بخش کشاورزی را ناشی از پایین بودن دانش فنی و فرهنگهای سنتی و در پی آن، نپذیرفتن روشهای نوین کشاورزی توسط بهره برداران این بخش می داند.

عامل اجتماعی به طور عمده مرتبط با متغیرهای مالکیت، سواد و دانش فنی اجرای طرح و برخی باورهای اجتماعی بوده است. در بحث مالکیت دو عامل عمده در عدم پذیرش طرح یکپارچه سازی مؤثر بوده که یکی تغییر موقعیت مکانی زمینها بعد از عملیات

یکپارچه‌سازی و دیگری تغییر مساحت زمین می‌باشد که در این بررسی مشاهده شد می‌تواند مسیر اجرای طرح را دچار اختلال جدی کند و یا پس از اجرای طرح پیامدهای اجتماعی نامطلوب بر جای گذارد.

عامل فنی - اجرایی همان روشهای اجرایی طرح یکپارچه‌سازی و سطح فناوری و ماشین‌آلات و تجهیزات به کار گرفته شده بوده که متغیرهای ساخت کانالها و راههای مناسب بین مزارع و همچنین تحویل بموقع اراضی یکپارچه‌سازی شده را تحت تأثیر قرار داده است. عدم تحویل بموقع اراضی یکپارچه‌سازی شده به بهره برداران، یکی از موارد قابل توجه در اظهارات کشاورزان و ناشی از ساختار نامناسب فنی و اجرایی طرح بوده که تأخیر در زمان کاشت و حتی در بعضی مناطق، تعطیلی کشت در یک سال زراعی را به دنبال داشته است. این امر از یک سو محصول نظام دیوانسالاری اداری و از سوی دیگر ناشی از مجوز نبودن پیمانکاران و مجریان به ماشین‌آلات و تجهیزات فنی مناسب بوده است. مؤلفه فنی و اجرایی، سومین اولویت بازدارنده و محدودکننده در امر یکپارچه‌سازی به شمار آمده است.

نتایج عملی طرح یکپارچه‌سازی و بررسی متغیرهای مؤثر در عامل اقتصادی (کاهش هزینه تولید و افزایش درآمد) و از سوی دیگر، اعطای تسهیلات و حمایت‌های دولتی در اجرای طرح مبین رضایت بهره برداران و کشاورزان از دیدگاه اقتصادی بوده است.

پیشنهادها

۱. با توجه به نتایج به دست آمده از مدل AHP، مهمترین اولویتهای بازدارنده در مسیر توسعه طرح یکپارچه‌سازی، مسائل فرهنگی و اجتماعی است که محصول سطح سواد پایین و به تبع آن، عدم برخورداری از دانش فنی لازم و برخی باورها و اعتقادات سنتی می‌باشد. لذا، آموزش جهت اصلاح و بهبود این ساختار فرسوده در کنار ترغیب کارشناسان جوان بخش کشاورزی برای فعالیت در این عرصه، ضمن ایجاد بسترهای مناسب برای آنان می‌تواند تا حدود زیادی مسیر توسعه کشاورزی مکانیزه را تسهیل کند.

بررسی نگرش کشاورزان ...

۲. با توجه به اینکه سرمایه گذاری در امور زیربنایی بخش کشاورزی، یکی از مهمترین زمینه‌های توسعه در این بخش است و از آنجا که سرمایه گذاری در یکپارچه سازی اراضی سنتی توجیه اقتصادی و بازده زود هنگام دارد، لزوم افزایش سرمایه گذاری در این بخش بیش از پیش احساس می شود.

۳. گسترش و توسعه طرح یکپارچه سازی نیازمند تعامل بیشتر کشاورزان و سازمانهای اجرایی است. در این راستا آموزش کشاورزان در جهت پذیرش فناوری بهنگام بخش کشاورزی ضرورتی اجتناب ناپذیر به شمار می رود که جهت تحقق آن اجرای برنامه‌های ترویجی آموزشی توسط سازمان جهاد کشاورزی، صدا و سیما و سایر رسانه‌ها مؤثر است.

۴. تصویب و تدوین قانونی منسجم و در برگیرنده اهداف طرح یکپارچه سازی، در هموار کردن مسیر اجرایی طرح می تواند مؤثر باشد.

۵. تجهیز سیستمهای اجرایی (ماشین آلات و تجهیزات فنی) و همچنین تسهیل فرایند اعطای وام به کشاورزان و کم کردن دیوانسالاری اداری می تواند گسترش اجرای طرح یکپارچه سازی را تسریع کند.

منابع

۱. اسدپور، ح. و غ. ر. پیکانی (۱۳۷۹)، تصمیم گیری گروهی در محیط های پیچیده با استفاده از تکنیک AHP. مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران.
۲. افتخاری، ع. (۱۳۷۵)، زمینه های انجام فرآیند یکپارچه سازی اراضی زراعی در جهان با تأکید بر ایران، مجموعه مقالات اولین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران (جلد اول)، دانشکده کشاورزی زابل.
۳. بی نام (۱۳۷۲)، بررسی وضعیت پراکندگی قطعات زیر کشت برنج، وزارت کشاورزی، اداره کل آمار و اطلاعات، نشریه شماره ۲۰.

۴. بی‌نام (۱۳۷۴)، تجهیز و نوسازی و یکپارچه‌سازی اراضی شالیزاری در مازندران (فوائد و تنگناها)، سازمان جهاد کشاورزی مازندران، مدیریت آب و خاک.
۵. بی‌نام (۱۳۷۷)، طرح تجهیز و نوسازی و یکپارچه‌سازی شالیزارها، وزارت کشاورزی، اداره کل تجهیز و نوسازی اراضی کشاورزی، نشریه شماره ۲.
۶. توسلی، م. (۱۳۷۸)، بررسی تأثیر عملیات نوین تجهیز و نوسازی و یکپارچه‌سازی اراضی در شالیزارهای سنتی استان مازندران بر عملکرد تولید برنج، پایان‌نامه فوق‌لیسانس مرکز آموزش مدیریت دولتی منطقه شمال.
۷. احمد هاشمی، منوچهر (۱۳۶۲)، اقتصاد کشاورزی و سیستم‌های بهره‌برداری در کشورهای بلوک شرق و غرب، تهران، وزارت کشاورزی.
8. Castro. J. C. & et al. (2001), A systems approach for the estimation of the effects of land consolidation projects(LCPs):a model and its application, *Agricultural Systems*, Vol. 68: 179-195, Available online at www.sciencedirect.com.
9. Gajendra S. & et al. (2005), Impact and causes of land fragmentation, and lessons learned from land consolidation in South Asia Available online.
10. Peter S. (2005), Applying evaluation criteria for the land consolidation effect to three contrasting study areas in the Czech Republic, At www.sciencedirect.com.
11. Rafael C. & et al. (2002), Economic, social and environmental impact of land consolidation in Galicia, *Land use policy* Vol. 19: 135-147.

بررسی نگرش کشاورزان ...

12. Ziping WU. & et al. (2005), Land consolidation and productivity in Chinese household crop production, *China Economic Review*, vol. 16: 28-49.

13. Saaty T. L. and Vargas (1987), Uncertainty and rank ordering in the analytic hierarchy process, *European Journal of Operational Research*, Vol 32.

Archive of SID