

ارزیابی اثرات طرح‌های تجهیز و نوسازی اراضی (مطالعه موردی منطقه خور و بیابانک - استان اصفهان)

غلامحسین عبدالله‌زاده^۱، خلیل کلانتری^{۲*}، علیرضا صحت^۳ و علیرضا خواجه شاهکویی^۴
۱، استادیار، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ۲، استاد، دانشکده اقتصاد
و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، ۳، کارشناس ارشد، ترویج و آموزش منابع طبیعی،
دانشگاه آزاد، واحد علوم تحقیقات، ۴، استادیار، دانشگاه گلستان
(تاریخ دریافت: ۹۰/۲/۲۸ - تاریخ تصویب: ۹۰/۸/۱۱)

چکیده

هدف تحقیق حاضر ارزیابی و تحلیل اثرات طرح‌های تجهیز و نوسازی اراضی است که به صورت مطالعه موردی در منطقه خور و بیابانک استان اصفهان به انجام رسیده است. تحقیق حاضر بر مبنای راهبرد پیمایش به انجام رسیده و از ابزار پرسشنامه و روش مصاحبه برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز استفاده گردیده است. کلیه بهره‌برداران مشمول طرح که سند مالکیت برای آنها صادر شده بود، جامعه آماری تحقیق حاضر را تشکیل دادند که از بین آنها از طریق فرمول کوکران تعداد ۱۴۶ نفر بهره‌بردار به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای دستیابی به نمونه‌های این گروه روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد. نتایج نشان داد که کلیه شاخص‌های کلیدی مربوط به پراکندگی زمین پس از انجام طرح کاهش قابل توجهی را نشان می‌دهد و بیشترین تغییر مربوط به کل تعداد قطعات تحت مالکیت بوده که کاهش ۲۱۴ درصدی را نشان می‌دهد. همچنین نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان داد که شش عامل به نام‌های اثر بهره‌وری، اثر دستیابی به خدمات مکمل کشاورزی، اثر نهادی و قانونی، اثر دسترسی و زیرساختی مزرعه، اثر اجرایی و عملیاتی طرح و اثر مالکیتی زمین مجموعاً ۷۵/۵۹ درصد واریانس اثرات طرح‌های تجهیز و نوسازی اراضی را تبیین می‌کنند که از مجموع کل اثرات، ۴۴/۰۱ درصد مربوط به اثرات مثبت و ۳۱/۵۸ درصد مربوط به اثرات منفی بوده است.

واژه‌های کلیدی: یکپارچه‌سازی اراضی، مدیریت اراضی، تجهیز و نوسازی اراضی، توسعه

کشاورزی

مقدمه

تمامی عرصه‌ها از جمله مکانیزاسیون و استفاده از نهاده‌هایی از قبیل بذر، کود و آبیاری به این هدف جامه عمل پوشانند. از جمله راه‌های متعددی که برای توسعه کشاورزی و نیل به امنیت غذایی وجود دارد افزایش سطح زیر کشت و ارتقاء عملکرد در واحد سطح است.

بسیاری از کشورهای در حال توسعه به قصد افزایش تولید مواد غذایی، سرمایه‌گذاری ملی هنگفتی انجام داده‌اند تا بتوانند با تغییر ساختار کشاورزی و ایجاد زیربنای مناسب با به کارگیری تکنولوژی‌های نوین در

شرایط بهتری برای زندگی در نواحی روستایی فراهم آید (Miranda et al., 2006).

در ایران پراکندگی زمین و کوچکی قطعات تحت بهره‌برداری کشاورزی در نظام‌های بهره‌برداری مشکلات و تنگناهایی در کشت و کار و روابط اجتماعی در جوامع روستایی را موجب شده است (Kalantari & Abdollahzadeh, 2008). این موضوع در وضعیت کنونی به عنوان مانعی اساسی در توسعه روستایی به شمار می‌رود. با توجه به ساخت سنتی اراضی کشاورزی در ایران، اخیراً اجرای طرح‌های مختلفی جهت تجهیز و نوسازی اراضی و با هدف یکپارچه‌سازی و یکجاسازی قطعات اراضی و تعدیل پیامدها و مشکلات برخاسته از پراکندگی اراضی در کشور در دستور کار برنامه‌ریزان توسعه کشاورزی قرار گرفته است.

هر چند این طرح‌ها از منظر یکجاسازی قطعات اراضی کشاورزی، توانسته برخی موفقیت‌ها را کسب کنند، اما تاکنون اثرات مختلف این طرح بر توسعه کشاورزی و روستایی نواحی اجرا شده ناشناخته مانده است. در این زمینه، تحقیق حاضر که در اراضی دشت خور شهرستان خور و بیابانک استان اصفهان انجام شده درصد است تا اثرات و پیامدهای این گونه طرح‌ها را از دیدگاه بهره‌بردارانی که طرح در اراضی آنها اجرای شده مورد ارزیابی قرار دهد.

به طور کلی طرح‌های یکپارچه‌سازی اراضی و تجهیز و نوسازی اراضی ممکن است اثرات مختلفی بر اقتصاد، اجتماع و محیط زیست داشته باشد. به همین علت مطالعه و ارزیابی اثرات این گونه طرح‌ها نیز در مطالعات مختلف به شکل‌های گوناگونی انجام شده و اثرات متنوعی نیز بر اساس شرایط محیط مورد مطالعه گزارش شده است.

در واقع دو گونه مطالعات مرتبط با ارزیابی اثرات یکپارچه‌سازی و نوسازی اراضی وجود دارد. اولین نوع مطالعات مبتنی بر سنجش اثرات پراکندگی اراضی است. معمولاً این مطالعات برای تبیین ضرورت یکپارچه‌سازی اراضی به کار برده می‌شوند (Sabates-Wheeler, 2002; Bentley, 1990; Kideckel, 1983; King & Burton, 1982). نوع دوم مطالعات نیز مربوط به اندازه‌گیری اثرات برنامه‌ها یا طرح‌های مشخص یکپارچه‌سازی، نوسازی یا

همچنین یکی از راه‌های افزایش عملکرد در واحد سطح ساماندهی و یکپارچه‌سازی اراضی پراکنده کشاورزی است.

ساماندهی اراضی فرآیندی است، که هدف آن کمک به جوامع برای استفاده بهینه از منابع تولید کشاورزی است، که از طریق سازماندهی فضایی مجدد قطعات بر اساس یک توافق عامه که در نهایت منجر به نوسازی جامعه در تمام ابعاد اقتصادی، اجتماعی و سیاسی می‌شود، به دست می‌آید (Zhou, 1999). در واقع ساماندهی اراضی ابزار استاندارد برای تضمین توسعه روستایی و بهبود بهره‌وری در فرآیند کاربری اراضی است (Sklenicka, 2006). همچنین به عنوان روش موثری برای کنترل فرسایش (Mihara, 1996)، برای حفاظت از طبیعت و محیط زیست روستا (Uhling, 1989) و مدیریت طیفی از موضوعات اجتماعی-اقتصادی در فرآیند توسعه نواحی روستایی (Quadflieg, 1997) شناخته شده است. بنابراین برای استفاده وسیع و اصولی از یافته‌های علمی و نمود فن‌آوری در تولید کشاورزی مزیت ساماندهی، یکپارچگی و ادغام اراضی آشکار می‌شود (Bonner, 1987; Bentley, 1987). تجهیز و نوسازی اراضی نقش اصلی را در بهبود بازار زمین، توسعه مکانیزاسیون کشاورزی، کاهش هزینه‌های حمل و نقل بین مزارع به عهده دارد و با جلوگیری از تخلیه روستاها دسترسی به توسعه پایدار روستایی را تسهیل می‌کند (Miranda et al., 2006). نوسازی اراضی ضمن بهبود بهره‌وری نیروی کار و بهره‌وری کل عوامل تولید در مزرعه را در پی دارد و منجر به افزایش رقابت‌پذیری بخش کشاورزی می‌شود (Wu et al., 2005; Monke et al., 1992). برنامه‌های مرتبط با یکپارچه‌سازی اراضی به برنامه‌ریزی کاربری و مدیریت بهینه اراضی کمک می‌کند و اگر به شیوه‌ای جامع انجام شوند منجر به حفظ محیط زیست و مدیریت بهتر منابع طبیعی می‌شود (MSLC, 2002). در بیشتر کشورها یکپارچه‌سازی اراضی به عنوان ابزاری موثر برای اجرای سیاست‌های مدرن توسعه اراضی به کار گرفته می‌شود (Zimmermann, 1995). بنابراین، سیاست‌های تجهیز و یکپارچه‌سازی اراضی می‌تواند به تسهیل سرمایه‌گذاری عمومی و خصوصی در مناطق روستایی منجر شود و

شاخصی برای نشان دادن اثر یکپارچه سازی بر الگوی بهره برداری در دو روستا به کار شد (Bonner, 1987).
سوم، دیگر اثرات یکپارچه سازی مانند اثرات اجتماعی و محیط زیستی در برخی مطالعات مورد بحث قرار گرفته است. اما نوع اندازه گیری آنها به طور قابل توجهی متفاوت بوده است. در تحقیقی تغییرات در مصرف کالاهای خریداری شده به عنوان یکی از اثرات اجتماعی طرح در نظر گرفته شد (Bonner, 1987) و در مطالعه ای دیگر در هلند، شاخص اشتغال منطقه ای به عنوان اندازه گیری اثرات اجتماعی مورد استفاده قرار گرفت (Bosma, 1985).

جدا از مباحث بالا، در اندازه گیری اثرات اقتصادی طرح های یکپارچه سازی، ابتدا هم هزینه های مبادله ای و هزینه های عملیاتی متحمل شده در یکپارچه سازی اراضی تفکیک شدند (Simons, 1986)؛ دوم منافع به سبب گسترش مقیاس مزرعه و تغییرات ساده کیفیت زمین مشخص شده اند (Najafi & Bakhshoodeh, 1992)؛ سوم، هم اثرات کوتاه مدت و هم اثرات بلندمدت بررسی شده اند (Bonner, 1987). نهایتاً اینکه در مطالعاتی که اثر ریسک در نظر گرفته شده است، اثرات مثبت یکپارچه سازی اراضی مورد تردید قرار گرفته اند (Blarel et al., 1992; Monke et al., 1992).

تحلیل های مقایسه ای به عنوان رهیافتی اصلی برای آزمون اثرات یکپارچه سازی همواره مورد توجه بوده است. مقایسه ها بین مناطق همجوار و دوره های زمانی نزدیک به هم با شرایط مختلف پراکندگی و یکپارچه سازی اراضی از جمله روش هایی است که بسیار در تحقیقات به کار برده شده است. در سال های اخیر، بیشتر روش های ریاضی به منظور بررسی اثرات متنوع یکپارچه سازی نیز در قالب تحلیل های مقایسه ای به کار گرفته شده است.

در مطالعه ای مطالعه اثرات اقتصادی یکپارچه سازی، در قالب (۱) تعداد و اندازه قطعات تحت مالکیت و اجاره؛ (۲) نهاده ها و ستاده های مزرعه؛ (۳) استخدام نیروی کار؛ (۴) عملیات کشاورزی؛ (۶) دارایی ها و بدهی ها؛ و (۷) نگرش کشاورزان به یکپارچه سازی و موانع آن، مورد آزمون قرار گرفت (Singh, 1982). اطلاعات گردآوری

بازتخصیص اراضی است. در این مطالعات، تغییرات در هزینه ها و منافع مرتبط با یکپارچه سازی ثبت و مقایسه می شود (Crecente et al., 2002; Sklenicka, 2006; Miranda et al., 2006). همانطور که اثرات اصلی یکپارچه سازی اراضی زیاد و متنوع است، روش های مختلفی نیز برای ارزیابی این اثرات وجود دارد. تفاوت عمده در شاخص ها و رهیافت های به کار برده شده برای اندازه گیری اثرات یکپارچه سازی است. شاخص های به کار برده شده برای اندازه گیری اثرات یکپارچه سازی می تواند به سه دسته تقسیم شود. ابتدا، اثرات یکپارچه سازی در قالب وضعیت توپوگرافی اراضی و برخی دیگر از جنبه های فنی مرتبط با طرح اندازه گیری می شدند. شاخص های به کار برده شده برای توصیف تغییرات توپوگرافی شامل اندازه قطعات، توزیع قطعات، تعداد قطعات و همچنین شاخص کلی پراکندگی اراضی بودند (Binns, 1950; Blarel et al., 1992; Bonner, 1987; Bullard, 2007; Childress, 2001; Elder, 1982; Singh, 1962). دیگر جنبه های فنی اثرات یکپارچه سازی از قبیل آبیاری، مکانیزاسیون، بسته به ماهیت و هدف مطالعات ارزیابی نیز مورد توجه قرار گرفته اند. برای مثال، آبیاری در قالب اراضی زیرکشت آبی، اراضی زهکشی شده و کاربرد ماشین آلات نیز در قالب سهم قطعات نزدیک به جاده اصلی و نسبت ماشین آلات به کار برده شده در فرآیند تولید مانند کاشت، داشت و برداشت اندازه گیری شده اند (Oldenburg, 1990).

دوم، اثر یکپارچه سازی در قالب اثرات اقتصادی اندازه گیری شده است. شاخص های اقتصادی معمولاً ارتباط نزدیکی با هزینه های برنامه یا طرح دارند، هر چند که ممکن است بسته به نوع مطالعه تغییر کند. به همین علت، شاخص های به کار برده شده در مدیریت پروژه مانند نرخ بازده داخلی، هزینه-فایده، نرخ بازده سرمایه گذاری در بیشتر مطالعات از این نوع به کار برده شده است (Bosma, 1985; Monke et al., 1992). در دیگر موارد، زمانی که محاسبه هزینه ها و نرخ بازده مشکل است، شاخص های دیگری به کار برده شده است. برای مثال در مطالعه ای در هند سهم یک محصول مشخص در کل محصولات مورد کشت و کار به عنوان

با توجه به اینکه برنامه‌های یکپارچه‌سازی متفاوت هستند، اثرات آنها نیز متفاوت است. Bosma (1982,)، اثرات یکپارچه‌سازی در قالب منافع اقتصادی (در قالب منافع برای کشاورزی)، منافع اجتماعی (اشتغال منطقه‌ای)، منافع اکولوژیکی (تغییر در اکوسیستم) و منافع محیط زیستی (تغییرات در محیط و منظر) مورد مطالعه قرار داد. نرخ بازده داخلی سرمایه به عنوان معیاری کلیدی برای انتخاب پروژه‌ها به کار برده شد. در مطالعه‌ای رابطه بین سیاست ارضی و تغییر ساختاری بر مزارع کوچک در شمال غربی پرتغال بررسی شد (Monke et al., 1992). نتایج نشان داد که منافع کشاورزان از یکپارچه‌سازی اراضی با توجه به بهبود ظرفیت بهره‌برداری از نیروی کار و منابع سرمایه‌ای مثبت بود. در این حالت بیشتر هزینه‌های مستقیم پراکندگی ناشی از حمل و نقل و زمان اضافی برای عملیات مزرعه بود که عمدتاً مربوط به نیروی کار و سرمایه بود. (Oldenburg, 1990)، منافع یکپارچه‌سازی در پنج دسته به این شرح گزارش کرد؛ (۱) یکجا سازی قطعات تحت مالکیت؛ (۲) ایجاد جاده و کانال‌های آب در سطح زمین؛ (۳) تغییر در موقعیت مکانی مزارع؛ (۴) ایجاد مرزهای شفاف و شکل هندسی منظم در مزرعه و (۵) کورت بندی اراضی یکپارچه شده.

به علاوه تأثیرات ساماندهی و یکپارچه‌سازی اراضی ممکن است منفی باشد. مطالعات گذشته نشان می‌دهد که طرح‌های ساماندهی اراضی که به تنهایی متمرکز است به یکپارچه‌سازی به منظور افزایش بهره‌وری بدون در نظر گرفتن جنبه‌های فرهنگی و اکولوژیکی، در نهایت به از دست رفتن تنوع طبیعت، فرسایش خاک و تخریب محیط زیست منجر می‌شود. بنابراین، ساماندهی اراضی باید برنامه‌های توسعه روستایی وسیعی شامل برنامه‌ریزی منطقه‌ای، تهیه و آماده‌سازی زیرساخت‌های روستایی، تأمین اعتبارات و بازسازی نهادها و تشکل‌های روستایی را در برگیرد (MSLC, 2002). علاوه بر آن پیامدهای طرح‌های ساماندهی به شرایط خاص هر منطقه، زمینه‌های تاریخی و سیاسی آن، ساختار مالکیت و ویژگی‌های طبیعی و شرایط اکولوژیکی مناطق نیز متفاوت است (Eichenauer & Joeris, 1994; Bonfanti et al., 1997; Borec, 2000; Crecente et al., 2002;

شده در این مطالعه با روستاهایی که فاقد اراضی یکپارچه بودند مقایسه شد. کشاورزان در اراضی یکپارچه‌سازی شده هزینه‌های کمتری برای نهاده‌ها صرف می‌کردند. اما با افزایش اندازه زمین، هزینه‌های نیروی کار بیشتر شده بود. هزینه‌های کلی کاهش یافته بود و فشرده‌گی کشت و کار در بهره‌برداری‌های یکپارچه شده بیشتر شده بود. مشابه این مطالعه، Bonner (1987)، بر اساس تغییرات در دو روستا که طرح یکپارچه‌سازی اجرا شده بود، اثرات بلند مدت و کوتاه‌مدت را با توجه بیشتر به اثرات بلندمدت مطالعه کرد. در این مطالعه وی اثرات کوتاه مدت را به عنوان تغییرات در وضعیت توپوگرافی مانند میزان زمین، اندازه و تعداد قطعات و تغییرات در تولید تعریف کرد، در حالی که اثرات بلندمدت یا آن چیزی که اثرات غیرمستقیم نامیده می‌شود در قالب یک فرآیند پویای تغییرات در زندگی اجتماعی و اقتصادی در ۱۰ سال بعد از اجرای پروژه یکپارچه‌سازی تعریف شد. وی گزارش داد که سایر تغییرات اصلی در بلندمدت مربوط به تغییرات ارضی تحت کشت آبی، حاصل اجرای برنامه یکپارچه‌سازی است. این مطالعه تأکید کرد که گسترش آبیاری در دو روستا منجر به چهار تغییر اصلی شده است. ابتدا ضرورت تنوع‌سازی کشت را کاهش داد و متعاقباً تخصصی شدن کشت را افزایش داد. دوم، چند کشتی به صورت فشرده مورد استفاده قرار می‌گرفت. سوم، منجر به تغییر از کشت معیشتی به کشت برای فروش در بازار شدن و نهایتاً به کارگیری تکنیک‌های نوین کشاورزی را تسهیل کرد. در این مطالعه تغییرات در جنبه‌های مختلف زندگی اجتماعی، مانند مصرف کالاهای خریداری شده و استفاده از تکنیک‌های مدرن کشاورزی برای دو دوره قبل و بعد از پروژه مقایسه شدند. مقایسه بین دو دوره قبل و بعد از اجرای پروژه به عنوان یک رهیافت اصلی در این مطالعه به کار برده شد. مهم ترین ویژگی این مطالعه بررسی اثرات بلند مدت و کوتاه مدت و تشریح پویایی اثرات بلندمدت است. با وجود این به علت اینکه مطالعه اخیر بین اراضی یکپارچه و غیر یکپارچه مقایسه‌ای صورت نداد، تغییرات در شرایط اجتماعی و اقتصادی به سبب یکپارچه‌سازی به سختی قابل تشخیص از دیگر اثرات و سیاست‌ها است.

پاسخگویان به روش تصادفی انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌های میدانی از پرسشنامه و برای گردآوری اطلاعات و داده‌های دست دوم از کاوش اینترنتی و جستجوی کتابخانه‌ای استفاده به عمل آمده است. ابزار این تحقیق برای گردآوری داده‌های میدانی، پرسشنامه‌ای محقق ساخته بود که با توجه به اهداف تحقیق در بخش‌های مختلف تنظیم شده بود. علاوه بر بخش مربوط به ویژگی‌های فردی و شغلی پاسخگویان، در بخش دوم متغیرهای و شاخص‌های کلیدی مربوط به پراکندگی و یکپارچگی اراضی مانند، زمین تحت مالکیت، تعداد قطعات، تعداد قطعات یکپارچه شده، تعداد نهرها و جوی‌های آب، مرزهای زمین و جاده بین مزارع و همچنین متغیرهایی که اثرات اجرای طرح را نشان می‌داد مانند مدت زمان شخم زمین، تعداد ساعات کار ماشین‌آلات، هزینه آماده‌سازی زمین، عملکرد محصول، تعداد محصولات مورد کشت و کار، تعداد کارگران زراعی و میزان اراضی دارای تناوب و آیش در دو مرحله قبل و بعد از انجام طرح مورد پرسش قرار گرفتند. در بخش سوم نیز مهمترین اثرات طرح (اقتصادی، تغییر ساختار فیزیکی مزرعه، تغییر عملیات مزرعه، دسترسی به نهاده‌ها) در قالب طیف لیکرت از دیدگاه بهره‌برداران مورد ارزیابی قرار گرفت. فهرست‌های مزبور بر اساس مرور منابع و اسناد مربوط به ساماندهی، پراکندگی و یکپارچه‌سازی اراضی و نیز گفتگو با شماری از پژوهشگران دانشگاهی، کارشناسان و دست‌اندرکاران پروژه و خبرگان محلی تنظیم گردید. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه بر پایه نظرات گروهی از اعضای هیات علمی مورد بررسی و تایید قرار گرفت. پس از گردآوری و ورود داده‌ها به رایانه با کمک نرم‌افزار SPSS، از آماره‌های توصیفی از قبیل فراوانی، درصد میانگین، انحراف معیار برای توصیف داده‌ها و نیز از تکنیک تحلیل عاملی از نوع اکتشافی برای استخراج مولفه‌ها و تبیین اثرات طرح بهره گرفته شده است.

نتایج و بحث

ویژگی‌های پاسخگویان

متوسط سنی پاسخگویان ۵۸/۳ سال بود که ۸۷/۵ درصد آنها مرد بود. متوسط بعد خانوار در میان نمونه مورد مطالعه ۵/۲ نفر بود. همچنین متوسط سابقه کار

(Gorton & White, 2003). مطالعه حاضر به منظور ارزیابی اثرات این گونه طرح‌ها در ایران و به صورت موردی در شهرستان خور و بیابانک استان اصفهان به انجام رسیده است.

معرفی منطقه مورد مطالعه

شهرستان خور و بیابانک در شمال شرقی استان اصفهان و حاشیه جنوبی دشت کویر با ارتفاع ۸۳۴ متر از سطح دریا واقع گردیده است. شهر خور به عنوان مرکز شهرستان بوده و از شمال به استان سمنان، از شرق به استان یزد، از جنوب به روستاهای مهرجان و بیاضه و از غرب به روستای چاه ملک محدود می‌گردد. منطقه خور به لحاظ موقعیت جغرافیایی در طول شرقی ۳۲۲۸۷۴ و عرض شمالی ۳۷۳۹۴۴۳ واقع شده است. محدوده مطالعاتی یک منطقه با شرایط آب و هوایی خشک، با تابستانهای بسیار گرم و زمستان‌های سرد می‌باشد. انواع گوناگونی محصولات در منطقه خور نظیر خرما، پسته، یونجه، گندم، جو، روناس، انار، سبزیجات برگی، زعفران و زیتون مورد کشت و کار قرار می‌گیرد. منطقه خور خود به چهار قسمت تقسیم می‌شود (ده زیر، کلاغو، مهین دشت و دریا شور) که طرح تجهیز و نوسازی اراضی در دو دشت ده زیر، کلاغو به انجام رسیده است. مساحت کل دشت ۲۹۰۰۰۰۰ متر مربع و مساحت واقع در طرح نیز ۲۰۱۹۳۳۰ متر مربع بوده است. تعداد قطعات در سطح دو دشت بسیار خرد و پراکنده بوده (متوسط سطح قطعات در حدود ۱۰۰۰ متر و حدود ۳۰۰۰ قطعه) که این قطعات در بین مالکین زیادی در دو دشت (حدود ۱۶۰۰ بهره بردار) تحت کشت و کار بود (Abgostaran Mihan Consultant Engineers, 2007).

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر از لحاظ هدف کاربردی، از لحاظ نحوه گردآوری داده‌های توصیفی غیرآزمایشی، که بر مبنای راهبرد پیمایش به انجام رسیده است. جامعه آماری این تحقیق متشکل ۱۶۰۰ نفر از بهره‌برداران مشمول طرح بود که سند مالکیت برای آن‌ها صادر شده بود. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران و با توجه به واریانس برآورد شده در مرحله مطالعه اولیه در ارتباط با متغیر تعداد قطعات اراضی ۱۴۶ تعیین گردیده است و

بیشترین تغییر مربوط به کل تعداد قطعات تحت مالکیت بوده که کاهشی ۲۱۴ درصدی را نشان می‌دهد. کل میزان زمین تحت مالکیت نیز کاهش ۱۸ درصدی را نشان می‌دهد که بیانگر این است که بخشی از زمین به احداث جاده بین مزارع و کانال‌های آب اختصاص یافته است. به‌طور کلی متوسط کل تعداد قطعات یکپارچه شده بهره‌برداران ۳/۳۹ قطعه بوده است. همچنین اطلاعات جدول بیانگر این است که تعداد مرزهای زمین کاهشی ۲۶۶ درصدی را نشان می‌دهد که خود بیانگر یکجا سازی اراضی تحت مالکیت بهره‌برداران است. شاخص عملکرد که بیانگر موفقیت طرح است نیز افزایشی پنج درصد را نشان می‌دهد، به علاوه با کاهش تعداد محصولات مورد کشت و کار، بهره‌برداران به کشت تخصص محصول تمایل پیدا کرده‌اند. با افزایش میزان فشرده‌گی زمین، سطح زیر کشت آیش و تناوب کاهش داشته است، به طوری که مقدار آنها بعد از انجام طرح کاهش یافته است و می‌تواند نشان دهنده کاهش توجه مولفه‌های پایداری در بین بهره‌برداران باشد.

کشاورزی آنها ۴۱/۵ سال بود. و از نظر سطح تحصیلات ۸/۳ درصد آنها بیسواد، ۲۹/۱ درصد دارای تحصیلات ابتدایی، ۱۲/۵ درصد راهنمایی، ۲۰/۸ درصد دبیرستان، ۱۶/۷ درصد دیپلم و ۱۲/۵ درصد نیز بالاتر از دیپلم بودند. شغل اصلی ۶۶/۷ درصد پاسخگویان کشاورزی بود. اطلاعات نشان می‌دهد که علیرغم اینکه ۹۳/۷ درصد بهره‌برداران دارای اراضی پراکنده و قطعه قطعه بودند و متوسط تعداد قطعات آنها ۷/۴۸ قطعه بود اما ۷۰/۸ درصد آنها از ابتدا با انجام طرح موافق نبودند. اما در زمان انجام تحقیق و بعد از پایان طرح ۴۸/۱ درصد از بهره‌برداران در حد زیاد و ۲۶/۷ درصد نیز در سطح کم از انجام طرح رضایت داشته و بقیه سطح متوسطی از رضایت را گزارش کرده‌اند.

مقایسه شاخص‌های کلیدی

در جدول (۱) دو موقعیت قبل و بعد از انجام طرح با یکدیگر مقایسه شده‌اند. ملاحظه می‌شود که کلیه شاخص‌های کلیدی مربوط به پراکنده‌گی زمین پس از انجام طرح کاهش قابل توجهی را نشان می‌دهد.

جدول ۱- مقایسه شاخص‌های کلیدی قبل و بعد از انجام طرح

متغیرها	قبل از اجرای طرح	بعد از اجرای طرح	درصد تغییر
کل میزان زمین تحت مالکیت (هکتار)	۵/۶۹	۴/۸۱	-۱۸/۵۹
کل تعداد قطعات	۷/۴۸	۲/۳۸	-۲۱۴/۶۴
تعداد قطعات یکپارچه شده	-	۳/۳۹	-
مدت زمان شخم زمین (ساعت)	۹/۸۷	۶/۵۹	-۴۹/۶۷
تعداد ساعات کار ماشین‌آلات	۱۵/۷	۱۱/۵۲	-۳۶/۳۰
هزینه آماده‌سازی زمین (ریال)	۱۸۸۶۹۹۰/۱۹	۱۶۲۶۸۲۰/۹۳	-۱۵/۹۹
متوسط عملکرد محصول جو (تن/هکتار)	۱/۴۴	۱/۵۲	۵/۵۸
تعداد محصولات مورد کشت و کار	۶/۲۴	۲/۵۶	-۱۴۴/۰۶
میزان اراضی دارای تناوب (هکتار)	۴/۹۷	۴/۲۹	-۱۵/۸۵
میزان اراضی دارای آیش (هکتار)	۰/۷۰	۰/۵۵	-۲۷/۲۷
تعداد نهرها و جوی‌های آب	۵/۷۲	۲/۴۱	-۱۳۷/۵۴
تعداد مرزهای زمین	۱۷/۵۲	۴/۷۹	-۲۶۶/۱۰
تعداد جاده بین مزارع	۵/۲۱	۲/۴۷	-۱۱۰/۴۸
تعداد کارگران زراعی	۱۲/۲۷	۹/۱۱	-۳۴/۶۰

نتایج تحلیل عاملی

در این تحقیق به منظور شناخت و دسته‌بندی مهمترین اثرات مثبت و منفی طرح تجهیز و نوسازی منطقه مورد مطالعه و تعیین مقدار واریانس تبیین شده

توسط هر کدام از اثرات از روش تحلیل عاملی استفاده شد. مقدار KMO برابر با ۰/۷۰۸ به دست آمد که نشان می‌دهد که وضعیت داده‌ها برای تحلیل عاملی در حد «خوب» است به علاوه مقدار آزمون بارتلت برای

آنها، درصد واریانس هر یک از عوامل، فراوانی تجمعی درصد واریانس عوامل، متغیرهای معنی‌دار در هر عامل به همراه بار عاملی آنها نشان داده شده است.

جدول (۲) نشان می‌دهد که عامل اول با مقدار ویژه ۴/۲۵ بیشترین سهم (۱۷/۷۲ درصد) را در تبیین واریانس کل متغیرهای اولیه را دارد. پس از آن عامل‌های دوم تا ششم به ترتیب توانسته‌اند ۱۵/۲۵، ۱۲/۸۳، ۱۱/۰۳، ۹/۶۸ و ۹/۰۷ درصد از واریانس مجموعه مورد تحلیل را تبیین نمایند. در مجموع شش عامل مذکور توانسته‌اند ۷۵/۵۹ از کل واریانس متغیرها را تبیین نمایند.

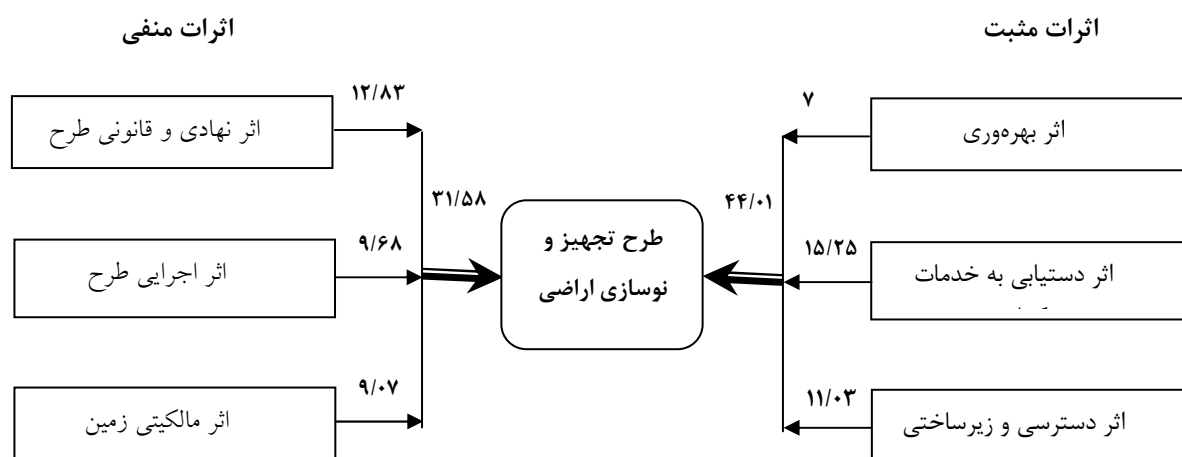
ماتریس همبستگی داده‌ها نیز برابر با ۲۴۶۶/۱۷ به دست آمد که در سطح ۱ درصد معنی‌دار بود. این نتایج بیانگر این است که، داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب هستند (Kalantari, 2006). برای تعیین تعداد عامل‌ها بر اساس ملاک کیسر عواملی مورد پذیرش قرار گرفتند که مقدار ویژه آنها بزرگتر از یک بود و بر این اساس تعداد شش عامل که مقدار ویژه آنها بزرگتر از عدد یک بود، استخراج گردید. در پژوهش حاضر برای چرخش عامل‌ها از روش وریماکس استفاده شد و در این مرحله متغیرهایی که دارای بار عاملی بیش از ۰/۵۰ بودند معنی‌دار فرض شد. در جدول (۲) تعداد عوامل استخراج شده همراه با مقدار ویژه هر یک از

جدول ۲- نتایج ماتریس عاملی دوران‌یافته به همراه بار عامل‌ها، مقدار ویژه و درصد واریانس عامل‌ها

بار عاملی	گویه‌ها	نام عامل‌های	مقدار ویژه	درصد واریانس	تجمعی
۰/۷۹۰	کاهش هزینه‌های حمل و نقل محصول	اثر نهره‌وری	۴/۲۵	۱۷/۷۲	۱۷/۷۲
۰/۷۱۹	بهبود کیفیت و حاصلخیزی خاک				
۰/۸۰۱	افزایش عملکرد و کاهش اتلاف محصول				
۰/۷۹۰	کاهش استهلاک ماشین‌آلات و افزایش کاربرد آنها				
۰/۸۰۲	صرفه‌جویی در مصرف آب و کاهش اتلاف آن در نهرهای بین مزرعه				
۰/۷۸۲	پیشرفت در کنترل آفات و مدیریت تلفیقی مزرعه				
۰/۹۷۷	بهبود زهکشی در سطح مزرعه	اثر دستیابی به خدمات کامل کشاورزی	۳/۶۶	۱۵/۲۵	۳۲/۹۸
۰/۹۶۲	ایجاد کانال‌ها و شبکه‌های پیشرفته آبرسانی				
۰/۹۱۸	اطمینان از تامین آب زراعی				
۰/۹۲۶	بهبود دسترسی به وام و سایر اعتبارات مورد نیاز				
۰/۸۲۴	جلوگیری از تقسیم زمین بعد از اجرای طرح				
۰/۷۷۷	تضعیف حق ارث‌بری جزئی				
۰/۸۶۹	طولانی بودن روند صدور مالکیت	اثر نهادی و قانونی	۳/۰۸	۱۲/۸۳	۴۵/۸۱
۰/۸۹۰	تکرار مجادلات و مباحث مربوطه در رابطه با زمین و آب				
۰/۸۱۲	احداث جاده بین مزارع				
۰/۸۵۴	بهبود دسترسی در سطح مزرعه و قطعات				
۰/۷۴۳	صرفه‌جویی در وقت کشاورزان				
۰/۷۳۹	تعیین محدوده مالکیت زمین برای هر بهره‌بردار				
۰/۸۴۶	ایجاد اختلاف و تضادهای اجتماعی در بین بهره‌برداران برای دستیابی به اراضی مرغوبتر	اثر اجرایی و عملیاتی	۲/۳۲	۹/۶۸	۶۶/۵۲
۰/۸۶۲	ایجاد اختلاف بین مجریان و بهره‌برداران در حین اجرای طرح بر سر تقسیم زمین				
۰/۵۴۲	تغییر توافقات به عمل آمده در مورد خدمات قابل ارایه				
۰/۸۰۹	فشردگی کشت و کار و بهره‌برداری				
۰/۸۵۵	کاهش اندازه مزرعه				
۰/۶۵۷	تغییر مکان و جابجایی قطعات اراضی				
		اثر مالکیتی	۲/۱۸	۹/۰۷	۷۵/۵۹

مجموع کل اثرات، ۴۴/۰۱ درصد مربوط به اثرات مثبت و ۳۱/۵۸ درصد مربوط به اثرات منفی بوده است. از این مدل چنین استنباط می‌شود که اثرات مثبت طرح تجهیز و نوسازی اراضی بیشتر از اثرات منفی آن بوده است.

از سوی دیگر به منظور ارزیابی کل اثرات مثبت و منفی طرح تجهیز و نوسازی اراضی در منطقه خور، ابعاد این اثرات در شکل (۱) نشان داده شده و سهم درصدی هر یک از اثرات نیز از مجموعه اثرات مثبت و منفی مشخص شده است. از مقادیر فوق چنین بر می‌آید که از



شکل ۱- مدل تجربی اثرات مثبت و منفی طرح تجهیز و نوسازی اراضی

همچنین تأثیر مثبت طرح در بهبود عملکرد و بهره‌وری عوامل و نهاده‌های تولید که در مطالعات پیشین تأیید شده (Sabates- Rizov et al., 2001; Wheeler, 2002) در تحقیق حاضر نیز به دست آمد. اما برخی مطالعات نیز بیان می‌کنند که چنین طرح‌هایی می‌تواند در زمینه‌هایی مانند افزایش تولید، کاهش فرسایش منابع، حفظ نباتات و کاربری‌های مفید دارای آثار مثبت و در مواردی چون افزایش آفات و بیماری‌های، افزایش آلودگی زیست محیطی مضر دارای آثار منفی باشد و پیشنهاد می‌دهند برای حفظ موفقیت طرح صرفاً نباید به دنبال افزایش تولید و بهره‌وری بود بلکه باید ملاحظات زیست محیطی مد نظر قرار گیرد تا به ارتقاء سلامت محیط زیست منطقه بیانجامد (Bullard, 2007). هر چند در این تحقیق به علت آثار بلندمدت عوامل محیط‌زیستی امکان مطالعه و مقایسه آن وجود نداشت. اما میزان زمین تحت تناوب زراعی و آیش که از جمله شاخص‌های پایداری کشاورزی هستند، در بعد از انجام طرح کاهش اندکی را نشان داد. یکی از اثرات منفی طرح که با نتایج تحقیقات پیشین همخوانی ندارد کاهش اندازه مزرعه پس از انجام طرح بود. در واقع این کاهش در پیش‌نویس شناسنامه مالکیت اراضی بعد

در این زمینه باید توجه داشت که پژوهش‌های مختلف اثرات و پیامدهای فیزیکی، اقتصادی و اجتماعی مختلفی را که ریشه در شرایط اولیه پراکندگی اراضی دارد به عنوان اثرات مثبت و منفی طرح‌های یکپارچه‌سازی ذکر کرده‌اند. به طوری که کاهش تعداد قطعات و همچنین افزایش اندازه آنها، بهبود ساختار مزرعه و سطح دسترسی و بهبود پستی و بلندی زمین و تغییر شکل اراضی به عنوان مهمترین اثر مثبت این گونه طرح‌ها گزارش شده است (Sklenicka, 2006; Blarel et al., 1992; Bonner, 1987; Bullard, 2007; Childress, 2001). بیشتر متغیرهای معنی‌دار به عنوان اثرات طرح در این تحقیق مانند تغییر مکان و جابجایی قطعات اراضی، احداث جاده بین مزارع، بهبود دسترسی در سطح مزرعه و قطعات، ایجاد کانال‌ها و شبکه‌های پیشرفته آبرسانی، بهبود کیفیت و حاصلخیزی خاک نیز چنین نتیجه‌ای را نشان می‌دهد.

به همین علت است که در مطالعات مختلف تغییر شکل و ساختار و مقیاس مزرعه را مهمترین عامل مثبت طرح‌ها می‌دانند که در صورت عدم این تغییرات دستیابی به سایر آثار مثبت بلندمدت از قبیل کاربرد روش‌های پیشرفته آبیاری و ماشین‌آلات نمی‌تواند عملی شود (Sklenicka, 2006).

آیش و اراضی تحت تناوب) و فشرده‌گی کشت و تخصصی شدن آن (کاهش تعداد محصولات مورد کشت و کار) حاصل می‌شود، را نشان دادند، از این رو توصیه می‌شود برای توجه و تمرکز بیشتر بهره‌برداران به بهبود مولفه‌های پایداری در عملیات کشاورزی حجم و کیفیت خدمات‌رسانی فعالیت‌های آموزشی- ترویجی برای ارتقاء سطح دانش فنی کشاورزان در زمینه کشاورزی پایدار افزایش یابد.

۳- هر چند این طرح در کاهش متوسط تعداد قطعات بهره‌برداران موفقیت‌هایی داشته است، اما باید توجه داشت که بزرگترین مشکل انجام این طرح کاهش اندازه مزرعه به علت اختصاص زمین به تأسیسات مزرعه‌ای بود. ایجاد تمهیداتی که کاهش اندازه مزرعه را به حداقل برساند جهت افزایش موفقیت طرح‌هایی از این نوع ضروری است.

۴- به منظور جلوگیری از پراکندگی اراضی و هدر رفتن سرمایه‌گذاری صورت گرفته جهت تجهیز، نوسازی و یکپارچه‌سازی اراضی ضرورت دارد قبل از هر چیز ضوابطی برای جلوگیری از تقطیع اراضی از طریق ایجاد تعدیل‌هایی در قوانین تقسیم زمین یا قوانین ارث صورت گیرد. بدون شک تصویب قوانینی در زمینه اندازه بهینه زمین کشاورزی در مناطق مختلف و یا کمترین اندازه زمین که قابل تفکیک نباشد می‌تواند در زمینه جلوگیری از پراکندگی بیشتر اراضی موثر باشد.

از انجام طرح پیش بینی شده بود و علت آن نیز تخصیص زمین به معابر، جاده‌ها، کانال‌های آبیاری و حریم آنها و همچنین احداث تأسیسات بین مزرعه از جمله استخرهای آب بود. به علاوه پس از انجام طرح نظام بهره‌برداری سنتی منطقه به نظام‌های تجاری تغییر یافته است و با توسعه استفاده از ماشین‌آلات امکان کشت مدرن و منظم محصولات فراهم شده است. این امر تولید محصولات بیشتر با قیمت تمام شده کمتر را امکان‌پذیر ساخته است. به همین علت نظام آیش زمین در بین بهره‌برداران کمتر رعایت می‌شود.

پیشنهادها

با توجه به نتایج و یافته‌های تحقیق پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود؛

۱- با توجه به اینکه بخشی از اثرات مثبت طرح مربوط به دسترسی بهتر به خدمات مکمل توسعه کشاورزی و همچنین احداث زیرساخت‌ها و بهبود دسترسی در سطح مزرعه بوده است، بنابراین طرح‌های ساماندهی اراضی باید برنامه‌های توسعه روستایی وسیعی شامل تهیه و آماده‌سازی زیرساخت‌های روستایی، تأمین اعتبارات و بازسازی نهادها و تشکل‌های روستایی را نیز در بر بگیرد.

۲- طرح‌های تجهیز و نوسازی اراضی علیرغم اثرات مثبت اقتصادی، برخی اثرات منفی محیط زیستی که به علت استفاده بی‌رویه از زمین (کاهش استفاده از اراضی

REFERENCES

1. Abgostaran Mihan Consultant Engineers. (2007). *Studying and accomplishing of farmland reallocation and tiling project in Khor Plain*. Agri-Jihad Organization of Esfahanian Province. Esfahan. (In Farsi).
2. Bentley, J. (1990). Land fragmentation in north-west Portugal. *Human Ecology* 18(1): 51-57.
3. Bently, J. (1987). Economic and Ecological approaches to land Fragmentation in defense of a much-aligned phenomenon. *Annual Review of Anthropology*, 16, 31-67.
4. Binns, B. O. (1950). *The consolidation of fragmented agricultural holdings*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Washington.
5. Blarel, B., Hazell, P., Place, F. & Quiggin, J. (1992). The economics of farm fragmentation: evidence from Ghana and Rwanda. *World Bank Economic Review*, 6 (20): 233-254
6. Bonfanti, P., Fregonese, A. & Sigura, M. (1997). Landscape analysis in areas affected by land consolidation. *Landscape and Urban Planning*, 37, 91-98.
7. Bonner, J. P. (1987). *Land Consolidation and Economic Development in India: a study of two Haryana villages*. Riverdale Company, Inc., Publishers, Maryland, USA.
8. Borec, A. (2000). The significance of land consolidation for the development of farmland in Slovenia then and now. *Berichte Uber Landwirtschaft* 78, 320-334.
9. Bosma, H. (1982). Systematic evaluation of land consolidation projects in the Netherlands. In: WU. Z., Liu, M., Davis, J. (2005). Land consolidation and productivity in Chinese household crop production. *China Economic Review*, 16, 28-49.
10. Bosma, H. (1985). The evaluation in advance of the effects and costs of land consolidation - projects in the Netherlands. In Lechi, F (eds.) *Agriculture and the Management of Natural Resources. Proceedings of the Eighth Symposium of the European Association of Agricultural Economists (EAAE)*, 293-312

11. Bullard, R. (2007). *Land consolidation and rural development*. Paper in land management. Anglia Ruskin University. UK.
12. Childress, M. (2001). Land Consolidation and Agricultural Services in Albania. *Prepared for Centre for the Study of Transition and Development (CESTRAD) Conference: Transition, Institutions and the Rural Sector*. Institute of Social Studies: The Hague.
13. Crecente, R., Alvarez, C. & Fra, U. (2002). Economic, social and environmental impact of land consolidation in Galicia. *Land Use Policy*, 19, 135-147
14. Eichenauer, M. & Joeris, D. (1994). The historical relationship between land consolidation and nature conservation. *Berichte Uber Landwirtschaft*, 72, 329-450.
15. Elder, J. W. (1962). Land Consolidation in and Indian Village; A Case Study of the Consolidation of Holdings Act in Uttar Pradesh. *Economic Development and Cultural Change*, 11 (1): 140-40.
16. Gorton, M. & White, J. (2003). The politics of agrarian collapse: Decollectivisation in Moldova. *East European Politics and Societies*, 17, 305-331.
17. Kalantari, K. (2006). *Data processing and analyzing in socio-economic researches*. 2nd edition. Sharif publication. Tehran. (In Farsi).
18. Kalntari, K. & Abdollahzadeh, G. (2008). Factors Affecting Agricultural Land Fragmentation in Iran: A Case Study of Ramjerd Sub District in Fars Province. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences*, 3 (1): 358-363.
19. Kideckel, D. (1993). *The social impact of agrarian reform. In Romania: A Strategy for the Transition in Agriculture*. The World Bank Working Paper series, Vol 2 of 5. World Bank: Washington, DC.
20. King, R. & Burton, S. (1982). Land fragmentation: notes on a fundamental rural spatial problem. *Progress in Human Geography*, 6(4): 475-494.
21. Mihara, M. (1996). Effect of agricultural land consolidation on erosion processes in semi-mountainous paddy fields of Japan. *Journal of Agricultural Engineering Research*, 64: 237-247
22. Miranda, D., Crecente, R. & Alvarez, M. F. (2006). Land consolidation in inland rural Galicia, N.W. Spain, since 1950: An example of the formulation and use of questions, criteria and indicators for evaluation of rural development policies. *Land Use Policy*, 23: 511-520
23. Monke, E.; Avillez, F. & Ferro, M. (1992). Consolidation policies and small-farm agriculture in Northwest Portugal. *European Review of Agricultural Economics*, 19: 67-83
24. MSLC. (2002) The Munich Statement on Land Consolidation as a Tool for Rural Development in CEE/CIS Countries. *International Symposium on Land Fragmentation and Land Consolidation in Central and Eastern European Countries*. FAO, GTZ, FIG, ARGE Landentwicklung and TU Munich, Documentation of the symposium, 83-95.
25. Najifi, B. & Bakhshoodeh, M. (1992). The effects of land fragmentation on the efficiency of Iranian farmers: a case study. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 1(1):15-22
26. Oldenburg, P. (1990). Land Consolidation as Land Reform, in India. *World Development*, 18 (2): 183-195
27. Quadflieg, F. (1997). An economist's view of the measures introduced to accompany the change in the agrarian structure. *Berichte Uber Landwirtschaft*, 75: 501-514.
28. Rizov, M., Gavrilescu, D., Gow, H., Mathijs, E. & Swinnen, F. M. (2001). Transition and Enterprise Restructuring: the Development of Individual Farming in Romania. *World Development* 29 (7): 57-78.
29. Sabates-Wheeler, R. (2002). Consolidation Initiatives after Land Reform: Responses to Multiple Dimensions of Land Fragmentation in Eastern European Agriculture. *Journal of International Development*, 14: 1005-1018.
30. Simons, S. (1986). Land fragmentation in developing countries: the optimal choice and policy implications. *Proceedings of International Agricultural Economists*, London, Oxford University Press, 703-712
31. Singh, R. (1982), *Impact of consolidation of holdings on agricultural production in East U.P.*, Allahabad, India, Agricultural Economic Research Centre, University of Allahabad.
32. Sklenicka, P. (2006). Applying evaluation criteria for the land consolidation effect to three contrasting study areas in the Czech Republic. *Land Use Policy*, 23: 502-510.
33. Uhling, J. (1989). Land consolidation—agriculture and environmental protection. *Berichte Uber Landwirtschaft*, 67: 426-456.
34. Wu, Z., Liu, M. & Davis, J. (2005). Land consolidation and productivity in Chinese household crop production. *China Economic Review*, 16: 28-49
35. Zhou, J.M. (1999). *How to Carry Out Land Consolidation an International Comparison*. EUI Working Paper ECO No. 99/1.
36. Zimmermann, W. (1995). *International Workshop on the Implementation of Rural Land Consolidation*. Ciloto, West Java, Indonesia.