

## ارزیابی اثرات کالبدی طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری در روستاهای بخش مرکزی شهرستان صومعه سرا - استان گیلان

وحید عادل مسیب - دانش آموخته کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه پیام نور، مرکز گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران  
نصرالله مولائی هاشجین\* - استاد گروه جغرافیا، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران  
عبدالحمید نظری - دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۲/۲۷

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۹/۲۵

### چکیده

بخش کشاورزی ایران علی‌رغم میل به تجاری شدن و افزایش مکانیزاسیون در قیاس با دیگر بخشهای اقتصادی (صنعت، خدمات) از شیوه تولید سنتی رنج می‌برد. کوچک بودن و پراکندگی قطعات، تعدد کرت‌ها، نبود جاده‌های بین مزارع، نبود کانال‌های آبیاری و زهکشی مناسب و... موجب افزایش هزینه‌های تولید و در نتیجه رویگردانی قشر جوان برای فعالیت و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی شده است. سختی کار نیروی انسانی و استفاده نادرست از منابع از مشخصات اراضی سنتی شالیزاری است و دگرگونی و تغییر اساسی این عرصه در گرو اجرای طرحی تحت عنوان "تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری" است. روش تحقیق، توصیفی - تحلیلی است و از روش میدانی بصورت مشاهده، مصاحبه و تکمیل پرسش‌نامه برای ارزیابی اثرات کالبدی، اثرات مکانیزاسیون و آزاد سازی نیروی انسانی و تنوع بخشی به فعالیت‌ها در طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری در بخش مرکزی شهرستان صومعه‌سرا استفاده شده است. با استفاده از جدول مورگان ۳۷۶ پرسش‌نامه در بین کشاورزان تکمیل و جمع‌آوری شد. پرسش‌نامه‌ها بعد از کُدگذاری و وارد کردن در محیط SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت، که مهمترین نتایج آن عبارتند از: اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری در روستاهای دارای طرح موجب تغییرات کالبدی، در تعداد قطعات اراضی، تعداد کرت‌ها، کاهش سطح کانال‌های آبیاری و زهکشی و کاهش سطح مرزها در هکتار و افزایش دسترسی زارعین به جاده‌های بین مزارع شده است. در نتیجه تغییرات کالبدی در اراضی دارای طرح، بستری مناسب برای مکانیزه کردن کشت فراهم شده است بطوری که کشاورزان در اراضی دارای طرح از ماشینآلات کشاورزی بیشتری نسبت به کشاورزان در اراضی فاقد طرح استفاده می‌کنند.

واژگان کلیدی: تجهیز و نوسازی اراضی، کرت، جاده‌های بین مزارع، زهکشی، مکانیزاسیون

## مقدمه

بخش کشاورزی در کشورهای توسعه یافته، همگام با سایر بخش‌ها در مسیر رشد اقتصادی و توسعه در حال حرکت است. بخش کشاورزی در این کشورها توانسته است بستری را که بخش‌های همچون صنعت (تولید ماشین آلات کشاورزی و...) و خدمات (بیمه و...) فراهم نموده، سهم قابل توجه‌ای از تولید محصولات غذایی را در جهان به خود اختصاص دهد. این در حالی است که جمعیت شاغل در بخش کشاورزی در این کشورها سهم ناچیزی از جمعیت شاغل را به خود اختصاص می‌دهد، اما در کشورهای در حال توسعه شمار زیادی از جمعیت جهت ادامه زندگی به کشاورزی متکی می‌باشند و تعداد آن‌ها سریعاً رو به افزایش است و گذشته از این فرصت‌های شغلی کمی در خارج از بخش کشاورزی وجود دارد. برای تغییر در ساختار بخش کشاورزی برنامه‌ها و سیاست‌های مختلفی مانند اصلاحات ارضی و انقلاب سبز به اجرا درآمده است.

اصلاحات ارضی نیز به نوبه خود نه تنها برای کشاورزان بی‌زمین و یا دارای اراضی کوچک، منفعتی نداشت بلکه به دلیل سیاست‌های نهفته در اجرای این طرح بیشتر موجب کوچک شدن قطعات زمین، تعدد کرت‌های زراعی، مهاجرت نیروی جوان از روستا و... شد. در انقلاب سبز نیز تنها کشاورزان دارای اراضی بزرگ بودند که بیشترین منفعت را در استفاده از نهاده‌ها و ماشین‌آلات کشاورزی بردند که در نتیجه به افزایش نابرابری در بین کشاورزان انجامید و خرده مالکان به دلیل درآمد پایین و داشتن اراضی پراکنده و کوچک از آن بی‌بهره مانده‌اند.

طرح تجهیز و نوسازی اراضی با الهام از مکتب نوسازی این بستر را برای کشاورزان فراهم می‌نماید تا از کشاورزی سنتی به سمت کشاورزی مدرن حرکت کنند. طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری با این هدف که در آن نه تنها کشاورزان دارای اراضی بزرگ بلکه اراضی تمامی کشاورزان را در بر می‌گیرد و به دنبال فراهم آوردن شرایطی است که کشاورزان بتوانند از کشاورزی سنتی به سمت کشاورزی مدرن و پیشرفته حرکت کنند و این زیر ساخت را برای کشاورزان از طریق اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری فراهم می‌کند.

از آنجا که اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری می‌تواند در ساختار اقتصادی - اجتماعی روستاییان و همچنین در ساختار کالبدی شالیزاری‌ها تأثیر بگذارد از این رو مقاله حاضر در صدد پاسخگویی به سوال‌های اساسی زیر می‌باشد:

- اجرای طرح تجهیز و نوسازی مزارع تا چه حد باعث تغییرات کالبدی در شالیزارهای محدوده مورد مطالعه شده است؟
- اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری تا چه حدی در بکارگیری ماشین‌آلات و مکانیزاسیون زراعی در محدوده مورد مطالعه تأثیر داشته است؟

در راستای سؤال‌های پژوهش، فرضیه‌های این تحقیق به شرح زیر می‌باشند:

- اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری از طریق یکپارچه‌سازی، احداث کانال‌های آبیاری و زهکشی و جاده‌های بین مزارع موجب تغییرات کالبدی در شالیزارهای محدوده مورد مطالعه شده است.
- تغییر فضایی (آرایش هندسی) اراضی شالیزاری در طرح تجهیز و نوسازی اراضی موجب بکارگیری بیشتر ماشین‌آلات کشاورزی و افزایش مکانیزاسیون زراعی شده است.

ارزیابی اجرای طرح‌های تجهیز و نوسازی اراضی در توسعه روستایی به عنوان هدف کلی و؛

- تعیین ارتباط بین پراکندگی و نامنظم بودن قطعات شالیزار و توسعه نیافتگی کشاورزی به عبارت دیگر ارتباط بین تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری و توسعه کشاورزی محدوده مورد مطالعه، تعیین ارتباط بین اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری و افزایش مکانیزاسیون زراعی در محدوده مورد مطالعه و تعیین امکانات و محدودیت‌های ایجاد شده از طریق اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری در محدوده مورد مطالعه از اهداف فرعی تحقیق حاضر به شمار می‌روند.

از آغاز اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی در کشورمان بیش از یک دهه می‌گذرد. در خصوص ارزیابی آن‌ها تحقیقات اندکی انجام گرفته است. و بیشترین تحقیقات در باب یکپارچه‌سازی اراضی صورت گرفته و کمتر در زمینه طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری تحقیقی صورت گرفته است. از آن جمله می‌توان به پایان‌نامه کارشناسی ارشد ابوطالب سبحانی‌پور از مرکز آموزش مدیریت دولتی استان گیلان تحت عنوان "بررسی اجرای طرح تجهیز و نوسازی و یکپارچه سازی اراضی شالیزار در رونق اقتصادی کشاورزی استان گیلان (۱۳۷۸) نام برد. روش تحقیق وی توصیفی - تحلیلی بوده است و از مهمترین اهداف تحقیق وی کاهش هزینه‌های تولید و افزایش تولید و بهره‌وری بهینه آب می‌باشد. نتایج تحقیق حاضر بیانگر آن است که اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی باعث کاهش هزینه‌های تولید و افزایش درآمد و در نهایت سبب کنترل آب و مصرف بهینه آب می‌گردد. در این تحقیق، محقق تنها این طرح را از دیدگاه اقتصادی مورد بررسی قرار داده و به اثرات اجتماعی طرح بر زندگی روستاییان نپرداخته است. مقاله‌ای تحت عنوان "بررسی نگرش کشاورزان به طرح یکپارچه‌سازی اراضی شالیزارهای مازندران: مطالعه موردی: روستای گلیرد شهرستان جویبار (۱۳۸۵)" از محمد علی آشکارآهنگر کلایی و همکارانش می‌باشد. روش تحقیق از نوع توصیفی و تحلیلی بوده است و یافته‌های تحقیق را با استفاده از تکنیک AHP (تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی) که یک روش تصمیم‌گیری گروهی در محیط‌های پیچیده می‌باشد مورد ارزیابی و پردازش قرار داده است. نتایج تحقیق وی نشان می‌دهد که از چهار مولفه مورد بررسی (عوامل فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و فنی - اجرایی) عوامل فرهنگی، بازدارنده‌ترین عامل است. عوامل اجتماعی، فنی - اجرایی و اقتصادی به ترتیب در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند.

### مفهوم توسعه و توسعه روستایی

شرایط زندگی انسان‌ها پیوسته در حال تغییر است و به تبع آن نیازهای جدیدی پدید می‌آیند. توسعه فرآیندی است در جهت پاسخ‌گویی به این نیازها. مفهوم توسعه به معنی تغییر، تحول و پیشرفت و گذار است، گذار از وضعیت موجود به وضعیت بهینه و مطلوب (Firouznia & Eftekhari, 2003:141). توسعه همان رشد اقتصادی نیست، زیرا توسعه جریان چند بُعدی است که در خود تجدید ساخت سازمان و سمت‌گیری متفاوت کل نظام اقتصادی و اجتماعی را به همراه دارد (Azkia, 2002: 18) توسعه مفهومی فراتر از رشد اقتصادی دارد (Papeli Yazdi & Ebrahimi, 2006: 32) توسعه با کالاهای مادی آغاز نمی‌شود، با آدمیان و تربیت آن‌ها آغاز می‌شود. بدون این سه همه منابع، پنهان و دست نخورده و بلامصرف باقی می‌ماند (Schumacher, 1987:131) توسعه بیش از همه به انگیزش و یادگیری نیازمند است و در بهبود و کفایت مستمر توانایی‌های درونی تجلی می‌یابد (Rezvani, 2004: 214). از دیر باز تلاش برای یافتن راه‌های بهتر زیستن، جوهره تکاپوی نظری و عملی اندیشمندان علوم مختلف بوده است. از زمانی که این رشته به عنوان یک شاخه مستقل علمی مورد توجه قرار گرفت، اندیشمندان توسعه خود را در مرکز تلاش برای بهبود شرایط زندگی یافته‌اند، اما درک این اندیشمندان نیز در طی این سال‌ها دچار تحول شده است (Motavaseli et al, 2010: 2).

نسل اول اندیشمندان توسعه در چهار چوب مکانیکی پارادایم نئوکلاسیک، غایت توسعه را افزایش درآمد سرانه واقعی و به تبع آن خرید از طریق رشد تولید ناخالص ملی می‌دانستند (Meier, 2001:24). از این رو این نسل کلید پیشرفت جوامع در حال توسعه را در سرمایه‌گذاری فیزیکی و افزایش ظرفیت تولید یافتند، مدل‌های رشد هارود-دومار، مدل بخشی لوئیس، مراحل رشد رستو، فشار بزرگ روزنشتاین - رودن، همگی مدل‌هایی بودند که به سرمایه‌گذاری فیزیکی توجه خاصی داشتند. از دیدگاه ریگلی توسعه را "اقتصاد وابسته به بهره‌وری زمین" تعریف می‌کند (Wrigley, 1988: 5) با این حال هنگامی که نتایج مطلوبی از سرمایه‌گذاری‌ها در جریان برنامه‌های توسعه اقتصادی در کشورهای جهان سوم به دست نیامد، نسل دوم اندیشمندان توسعه به بررسی دقیق‌تر الزامات توسعه پرداختند. در این میان، در اواخر دهه

۷۰ و اوایل دهه ۸۰، مکاتب مختلفی پدید آمدند که از جمله آن‌ها، مکتب نیازهای اساسی بود که به قول استریتن، طلیعه‌دار مفهوم توسعه انسانی بود (Streeten, 1995: 101) از این رویکردهای جدید به تدریج توجه را به سوی مسائلی فراتر از تولید ناخالص ملی جلب کردند و به تدریج اندیشمندان توسعه ضمن فاصله گرفتن از الگوهای کلان و خیال پردازانه، به بحث بنگاها در سطح خرد، توانایی‌های فردی، بهداشت و آموزش توجه ویژه‌ای مبذول داشتند. (Meier, 2001: 17-19) در واقع، آنچه در نظریه‌های قبلی مورد غفلت قرار می‌گرفت، توجه به نهادها، بنگاها و مهارت‌های انسانی بود (Mahbub Ul Haq, 1995: 4) و به تدریج به این سو جلب شد. همزمان با این تحول، غایت توسعه نیز به تدریج تغییر کرد و توجه از رشد کیفی، کاهش فقر، عدالت توزیعی و مباحث دیگر جلب شد (Meier, 2001: 2). توسعه روستایی یک فعالیت چند بخشی مرکب است که شامل توسعه کشاورزی و توسعه تسهیلات اجتماعی برای هر فرد روستایی بوده و هدف نخستین آن تقویت رفاه مادی و اجتماعی جمعیت روستایی بوده است. بنابراین برای توسعه روستایی احتیاج به برنامه‌ریزی است و همان طوری که شناخت و تبیین مقدمه برنامه‌ریزی است، برنامه‌ریزی نیز مقدم بر توسعه بوده و برنامه‌ریزی بهینه در نواحی روستایی به منظور دستیابی به توسعه انجام می‌پذیرد (Molaie, Hashjin, 2000: 44).

### مفهوم برنامه‌ریزی و برنامه‌ریزی روستایی

برنامه‌ریزی اساساً یک روش اندیشیدن به مسائل اجتماعی و اقتصادی است، جهت‌گیری برنامه‌ریزی عمدتاً به سوی آینده است، عیناً به ارتباط میان هدف‌ها و تصمیم‌های جمعی مربوط می‌شود و برای جامع بودن خطمشی و برنامه تلاش می‌کند (Friedman, 1975: 61). برنامه‌ریزی روستایی تعیین یک طرح مشخص و یک الگوی صریح جهت توسعه و شکوفایی زندگی روستایی، با پیش‌بینی و آینده‌نگری مسایل خاص اجتماعی و اقتصادی جهت توسعه است. بدون شک برنامه‌ریزی روستایی نمی‌تواند بدون توجه به امکانات مادی و انسانی موجود صورت گیرد. بنابراین هدف اساسی در برنامه‌ریزی روستایی ایجاد شرایطی است که بتوان از امکانات موجود حداکثر استفاده را برده و در کوتاهترین مدت ممکن به هدف تعیین شده که همانا رشد و توسعه در زندگی روستایی است، رسید. یکی از مسائل مهم در برنامه‌ریزی، تعیین هدف و تبدیل آن به صورت برنامه و پیش‌بینی و اجرای عملیات است. مثلاً کلی‌ترین هدف در برنامه‌ریزی اقتصادی در روستا تلفیق عوامل تولید کشاورزی به بهترین وجه ممکن است. عوامل تولید کشاورزی عبارتند از: آب، زمین، سرمایه، که به صورت محدود در طبیعت وجود دارند. پس کار برنامه‌ریز روستایی در درجه اول می‌تواند تلفیق معقول و اقتصادی این عوامل باشد. مسأله مدیریت نیروی انسانی و پیش‌بینی رفتارها و کارهای مؤثر آن‌ها در ایجاد امکانات و یا موانع، طرح سهلترین و اقتصادیت‌ترین شبکه آبیاری، استفاده مناسب از سرمایه و بدست آوردن حداکثر بارآوری از زمین و یا توزیع عادلانه و متعادل آن بین اهالی، می‌توانند از جمله کارهای مشخص یک برنامه‌ریز روستایی در امور اقتصادی باشد (Kamran, 1995: 24-25).

### کشاورزی و توسعه روستایی

با توجه به ارتباط تنگاتنگ کشاورزی و روستا در کشور، برنامه‌های کشاورزی، بدون توجه به توسعه روستایی مفید نیست، زیرا هم مانع تداوم توسعه کشاورزی و افزایش تولید و هم اینکه آثار نامطلوبی بر جامعه روستایی بر جا می‌گذارد، هماهنگی و تلفیق برنامه‌های توسعه روستایی و توسعه کشاورزی می‌تواند زمینه توسعه روستاها و توسعه فعالیت کشاورزی را میسر سازد (Taleb, 1994: 8). تنها کشورهای اندکی هستند که می‌توانند فرآیند توسعه پایدار اقتصادی را بدون توجه به بخش کشاورزی به پیش برند چرا که کشاورزی نه تنها در مناطق روستایی بخش غالب است بلکه در بیشتر کشورهای در حال توسعه، کل اقتصاد را تشکیل می‌دهد. فعالیت‌های کشاورزی که در آغاز با توجه به رابطه بین روستا و

کشاورزی، توسعه کشاورزی و حمایت از آن نقش تعیین کننده‌ای در توسعه روستایی دارد، به گونه‌ای که می‌توان کشاورزی را محور اساسی توسعه روستایی کشور قلمداد کرد. امروزه حمایت از بخش کشاورزی در اکثر کشورهای جهان به عنوان یک موضوع بسیار مهم امنیتی مطرح است. حتی دولت‌هایی که ساختار اقتصادی بسیار محکمی دارند، به هیچ عنوان دست از حمایت کشاورزان خود بر نمی‌دارند و در همه شرایط و مراحل و با تمام شیوه‌های ممکن از آن‌ها حمایت می‌کنند (Malekoti, 2002: 11). بنابراین در بخش کشاورزی نیازمند یک تغییر نگرش در بین مسئولان کشور بوده و اگر این تغییر در آن‌ها ایجاد نشود و از بخش کشاورزی حمایت‌های جدی و اساسی به عمل نیاید، به مرور زمان همین قدرت رقابت اندک هم از دست خواهیم رفت، و دیگر حرفی برای گفتن در عرصه کشاورزی نخواهیم داشت. به هر حال با توجه به توانمندیهای بخش کشاورزی و نقش مهم این بخش در اقتصاد روستایی، حرکت به سمت کشاورزی پایدار و حمایت از کشاورزی نقش اساسی در توسعه روستایی کشور خواهد داشت.

### اصلاحات ارضی و اثرات و پیامدهای آن

اصلاحات ارضی به معنی هرگونه تغییر و تحول در وضع زمینداری است که موجب بهره‌برداری بهینه اراضی کشاورزی گردد. این راهبرد به طور رسمی به دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ میلادی مربوط می‌شود. اصلاحات ارضی نقش مهمی در تجدید ساخت اقتصادی و اجتماعی مناطق روستایی دارد. تجدید ساخت و تولید و توزیع مجدد منابع اقتصادی از جمله اهداف توسعه روستایی به شمار می‌آید. برخی، اصلاحات ارضی را کلید توسعه کشاورزی می‌دانند که تولید و بهره‌وری را به حداکثر می‌رساند و مازاد سرمایه و خدمات را برای توسعه صنعت فراهم می‌آورد. اصلاحات ارضی نیاز اساسی برای تحول عمیق روستایی و عنصر مهم سیاسی است، همچنین فرایندی از توسعه روستایی است که برای دستیابی به اهداف اقتصادی، اجتماعی و سیاسی مورد توجه قرار می‌گیرد. به طور کلی، اصلاحات ارضی می‌تواند به پنج مسئله؛ حل افزایش تقاضا برای غذا، کمک به درآمد ملی یا فراهم کردن ارز از طریق افزایش صادرات کشاورزی، تأمین نیروی کار برای صنعت، افزایش درآمد کشاورزان و به تبع آن افزایش تقاضای مصرف و در نتیجه توسعه صنعت، پاسخ می‌گوید (Rezvani, 2004: 93).

اصلاحات ارضی در زمان پهلوی دوم که در سال ۱۳۴۱ با تصویب لایحه‌ای با اهداف سیاسی، اجتماعی و اقتصادی توسط دولت و مجلس شروع شد و در سه مرحله تا سال ۱۳۵۳ ادامه یافت، مهمترین اقدام انجام شده در زمینه اصلاحات ارضی در کشور است که البته جدا از برنامه‌های عمرانی کشور اجرا گردید. به طور کلی، هدف مرحله اول اصلاحات ارضی، تقسیم اراضی بزرگ مالکان غایب از ده بین رعایا و محدود کردن مالکیت آن‌ها به میزان یک ده بود. در مرحله دوم هدف اصلاحات ارضی حذف نظام سهم‌بری بدون تغییر نظام زمینداری بود. مرحله سوم اصلاحات ارضی عمدتاً با هدف یکپارچه‌سازی اراضی از طریق ایجاد نظام‌های بهره‌برداری و افزایش بهره‌وری کشاورزی اجرا گردید. (Rezvani, 2004: 94).

پس از پیروزی انقلاب اسلامی، به منظور حل مسئله زمین، لایحه قانون واگذاری و احیای اراضی در تاریخ ۱۳۵۹/۱/۲۶ توسط شورای انقلاب به تصویب رسید. این لایحه زمین‌ها را به چهار دسته به شرح زیر تقسیم می‌کند:

- اراضی موات و مراتع؛
- اراضی آباد شده توسط افراد یا شرکت‌ها که به طور نامشروع تصرف شدند و دادگاه‌های صالح اسلامی به استرداد آن‌ها حکم داده یا می‌دهند؛
- اراضی بایر که قبلاً دایر بودند و برحسب ملاک‌های رژیم سابق، ملک اشخاص یا مؤسسات شمرده می‌شدند؛
- اراضی دایر (Azkia & Ghaffari, 2007: 136).

سازمانی که مسئولیت اجرای قوانین اراضی را در اوایل انقلاب بر عهده داشت تحت عنوان هیئت‌های هفت نفره تقسیم زمین نامیده می‌شد. این سازمان در ابتدا یک نهاد انقلابی محسوب می‌شد اما از سال ۱۳۶۵ در سازمان امور اراضی وزارت کشاورزی (جهاد کشاورزی) ادغام شد و زیر نظر وزیر کشاورزی به فعالیت ادامه داد. به طور کلی نتایج حاصل از اجرای قوانین ارضی نشان می‌دهد که ماهیت اصلاحات ارضی در اوایل پیروزی انقلاب اسلامی از خصلت رادیکالی برخوردار بوده بویژه تقسیم اراضی آن دسته از مالکانی که به حمایت از رژیم گذشته متهم بودند. اما از سال ۱۳۶۵، زمانی که بین مجلس شورای اسلامی و شورای نگهبان بر سر مسئله تقسیم اراضی مصالحه‌ای صورت گرفت، سیاست اصلاحات ارضی دولت تغییر پیدا کرد و آهنگ تقسیم اراضی کند شد. بدین ترتیب ماهیت رادیکال اصلاحات ارضی جنبه محافظه کارانه به خود گرفت (Azkia & Ghaffari, 2007: 138).

### انقلاب سبز، راهبردی در جهت افزایش تولیدات کشاورزی

در سال‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ شاهد تأکید بیشتر بر افزایش بهره‌وری کشاورزی بود که این امر کمک استفاده از انواع پر محصول بذرها، کود شیمیایی، سموم مختلف ضد آفت، ماشین‌آلات جدید و روش‌های نوین کشاورزی انجام می‌گرفت. استفاده از این روش‌های پیشرفته که در این دوره به "انقلاب سبز" معروف شد به افزایش تولید محصولات کشاورزی کمک کرد. عوامل متعددی به صورت جزئی و کلی با درجات اهمیت متفاوت در به وقوع پیوستن انقلاب سبز سهیم بوده‌اند طی دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ بر اثر تداوم رشد بالای جمعیت در بیشتر کشورهای در حال توسعه، رشد درآمد واقعی سرانه و مصرف غذای سرانه به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش یافت. و محدودیت زمین، نیروی کار در حال رشد، نرخ رشد کند بهره‌وری در بخش‌های کشاورزی و غیر کشاورزی و فقدان سیاست‌های جدی و فعال دولت برای سرمایه‌گذاری اساسی در بخش کشاورزی، در بسیاری از کشورهای توسعه نیافته، همراه با بحران‌های پی‌پی‌ی غذا و گرسنگی بود و چاره کار در استفاده از انواع بذرها متنوع با کارایی بالا بود که گاهی اوقات از آن به عنوان "بذر معجزه گر" گندم و برنج یاد شده است (Jomehpour, 2005: 78-79).

بر اساس مطالعات متعدد، انقلاب سبز به هیچ وجه مهاجرت کارگران روستایی به مناطق شهری را کاهش نداده و بلکه این روند در برخی از نقاط افزایش نیز یافته است. حتی در کشورهایی که اصلاحات ارضی اجرا شد به دلیل سازماندهی نامناسب خدمات پشتیبانی و اعتبارات، انقلاب سبز چیزی به درآمد زارعان خرده پا نیفزود. صرفاً زمین به آن‌ها واگذار شد، ولی توانایی آن‌ها برای بهره‌گیری مطلوب از زمین تقویت نشد (Jomehpour, 2005: 81-83). گزینه مناسب ایجاد یک کشاورزی با مزارع کوچک، با بهره‌وری مناسب و پایدار است که اصول کشاورزی - اکولوژی<sup>۱</sup> را رعایت کند. این تنها مدل با پتانسیل لازم برای پایان دادن به فقر روستایی، تأمین خوراک برای همه و حافظ محیط زیست و بهره‌وری برای نسل‌های آینده است (Rosset et al, 2000). این موضوعات بیانگر نگاه جدید به توسعه کشاورزی است انقلاب سبز دوم<sup>۲</sup> نامیده می‌شود. الگویی که از آن به نام انقلاب سبز دوم یاد می‌شود، بر روش‌های تولید پایدار همچون کشاورزی ارگانیک، حفظ تنوع زیستی، مبارزه بیولوژیک با آفات، افزایش تنوع زراعی و اقتصادی، افزایش بازده از طریق استفاده از کود سبز، کمپوست<sup>۳</sup> تناوب زراعی و گسترش سیستم مزرعه خانوادگی و واحدهای کوچک زراعی، برای رسیدن به کشاورزی پایدار، با هدف تولید غذای بیشتر، محو فقر و گرسنگی تأکید می‌کند (Jomehpour, 2005: 86).

1. Green revolution
2. Agro ecology
3. Second green revolution
4. Composted

## طرح تجهیز و نوسازی اراضی و جایگاه آن در مکتب نوسازی

اصطلاح لاتین "مدرنیزاسیون" در ادبیات فارسی، معادل‌هایی چون نوسازی، مدرن شدن، نوین سازی و... پیدا کرده است. این مفهوم از کلمه لاتین مُدْا به معنی همین حالا یا هم اکنون گرفته شده که بعد از جنگ جهانی دوم در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ به عنوان رویکردی غالب در ادبیات علوم اجتماعی مطرح شده است (Azkia, 2002: 87). نظریه نوسازی که ملهم از نظریات "تکامل گرایی" و "کارکردگرایی" است، نوسازی و توسعه را فرآیندی مرحله به مرحله می‌داند که جوامع بشری در برهه‌های تاریخی از هر یک از این مراحل می‌گذرد. این نظریه، توسعه را فرآیندی تجانس آفرین می‌داند که گرایش به همگرایی در جوامع را افزایش می‌دهد. علاوه بر این توسعه فرآیندی اروپایی می‌داند که در بستر آن شکل گرفته و در میان جوامع مختلف اشاعه یافته است و غیر قابل بازگشت می‌باشد. همچنین آن را فرآیندی رو به پیشرفت، طولانی و انتقال دهنده تصور می‌کند که جوامع را از مرحله‌ای به مرحله دیگر انتقال می‌دهد (Soy, 2001: 49-50). متون توسعه نشان می‌دهد که راهبردهای اتخاذ شده دهه ۱۹۵۰ و اوایل ۱۹۶۰ که مبتنی بر نظریه‌های رشد و توسعه اقتصادی بود. شهرنشینی و صنعتی شدن را از اجزای مهم توسعه اقتصادی قلمداد می‌کرد. در این نظریه‌ها دو شیوه برخورد در ارتباط با نیروی کار از روستا به شهر در جهت دستیابی به اهداف رشد از جمله صنعتی شدن و شهرنشینی دنبال می‌شد که عبارتست از:

- قلمداد کردن مهاجرت (از روستا به شهر) به عنوان یک فرآیند طبیعی

- قلمداد کردن مهاجرت به عنوان فرآیندی غیر طبیعی (تشدید کننده عدم تعادل‌های ساختی)

شیوه اول که بر اساس تجربه تاریخی توسعه اقتصادی و اجتماعی اروپای غربی و آمریکای شمالی بود و در آن کشورها نظریه رشد مبتنی بر راهبرد صنعتی شدن در شهرهای بزرگ پاسخ مثبت داده بود و روند صنعتی شدن را شتاب بخشیده بود. لکن علیرغم جنبه‌های مثبت، افزایش سن بهره‌بردارن کشاورزی و ... نهایتاً کاهش بهره‌وری را در بخش کشاورزی در بر داشت. شیوه اول که بر اساس تجربه تاریخی توسعه اقتصادی و اجتماعی اروپای غربی و آمریکای شمالی بود در کشورهای جنوب نیز به اجرا درآمد. لکن در این کشورها با عدم موفقیت روبه رو شد و مشکلات عظیمی را فرا روی این کشورها قرار داد. از جمله دوگانگی ساختی در همه ابعاد از جمله ساخت اراضی بود. هرچند در دهه‌های بعد شیوه دوم مورد توجه قرار گرفت و راهبردهای چون رشد اقتصادی توأم با توزیع در کنار راهبردهای انقلاب سبز به کار گرفته شد و در این میان در هر دو شیوه، فرآیند یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی برای تغییر ساختارها در روستاها در اولویت برخوردار گردید (Asefi, 2000:11).

با ترکیب عملیات زیر بنائی و یکپارچه‌سازی اراضی یک طرح تجهیز و نوسازی اراضی<sup>۴</sup> زاده می‌شود. در یک طرح تجهیز و نوسازی کامل باید کلیه عملیات ضروری باشد که نهایتاً منجر به تغییر چهره زمین و استقرار کشت و کاری به مراتب کاراتر و عقلانی‌تر گشته و بدین ترتیب زمین و نیروی کار را بارورتر سازد، یک طرح آرمانی علاوه بر موارد فوق باید منجر به مرتب کردن اراضی زیر کشت، بهبود شبکه آبیاری و زهکشی، اصلاح خاک، احداث جاده‌های زراعی و جمع‌آوری قطعات پراکنده گردد که در نتیجه شرایط مناسب را برای تولید بیشتر، مکانیزاسیون کشت و مدیریت آبیاری عقلانی‌تر را فراهم می‌آورد. طرح یکپارچه‌سازی آرمانی شامل یکپارچه کردن تمام شرایط در یک مزرعه از جمله نقل و انتقالات حقوقی آن می‌باشد بطوری که پس از اتمام عملیات، هر گونه سرمایه‌گذاری‌های احتمالی آینده را نیز مدنظر قرار دهد. در این ارتباط آگاهی از برنامه‌ریزی‌های توسعه ملی و منطقه‌ای و انطباق عملیات پیش‌بینی شده در طرح با آن‌ها از ضروریات می‌باشد (Adeli, 2004:12). از آنجایی که طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری در بیشتر کشورهای

1. Modo
2. Evolutionary Theory
3. Functionalism Theory
4. On-Farm- Development

جهان به همراه یکپارچه‌سازی اراضی صورت پذیرفته است، به ناچار برای بررسی سابقه طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری باید به سابقه یکپارچه‌سازی اراضی در جهان نیز پرداخته شود. می‌توان کشورها را از نظر زمان فعالیت در طرح تجهیز و نوسازی و یکپارچه‌سازی اراضی به چند گروه تقسیم نمود:

**دسته اول:** پیشگامان اجرای طرح تجهیز و نوسازی و یکپارچه‌سازی شامل کشور آلمان و مجموعه کشورهای اسکاندیناوی بوده‌اند که بین سالهای ۱۵۵۰ لغایت ۱۷۵۰ اقدام به یکپارچه‌سازی اراضی نموده‌اند. کشورهای فرانسه، ایرلند، ایتالیا، هلند، اسپانیا، بلژیک، و تقریباً تمامی کشورهای اروپایی از سال ۱۸۴۰ لغایت ۱۹۴۸ اقدامات خود را جهت یکپارچه سازی اراضی با شدت هر چه تمام آغاز نموده‌اند.

**دسته دوم:** تقریباً تمامی کشورهای آسیایی و آفریقایی در این گروه قرار دارند هندوستان از جمله کشورهای پیشگام در این امر بوده که از سال ۱۹۰۰ اقدامات مؤثر و جدی خود را در جهت یکپارچه‌سازی اراضی آغاز نموده و کشورهای مانند ترکیه، تایوان، فیلیپین، مالزی، چین، کره شمالی، پاکستان، کنیا، الجزایر، مصر، کوبا، شیلی، در بین سال‌های ۱۹۴۰ لغایت ۱۹۶۲ جهت دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده در اقتصاد، اقدامات موثری به منظور اجرای طرح با توجه به تجارب کشورهای اول و دوم به عمل آورده‌اند.

در طرح تجهیز و نوسازی اراضی که در کشور ما به اجرا در می‌آید از اولویت‌های طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری در کشور، تغییر زیرساخت‌ها (شبکه‌های آبیاری و زهکشی، جاده‌های بین مزارع و...) و تغییر در اندازه کرت‌ها است، هر چند در کنار آن به یکپارچه‌سازی اراضی نیز پرداخته می‌شود اما در صورت مقاومت کشاورزان به یکپارچه‌سازی قطعات اراضی خود، تنها به ایجاد زیر ساخت‌های نو و تغییر در اندازه کرت‌ها پرداخته می‌شود. نگاهی به سابقه طرح تجهیز و نوسازی اراضی نشان می‌دهد که این طرح ابتدا از برنامه اول جمهوری اسلامی ایران مطرح شده و روند اجرای آن در سالهای اول به دلیل عدم آشنایی کشاورزان و کارشناسان دستگاه‌ها از روند پیشرفت خوبی برخوردار نبوده ولی در سال‌های بعدی به دلیل آشنایی کشاورزان و کارشناسان دستگاه‌ها، رشد صعودی را در پیش گرفته است. طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری در سال ۱۳۷۴ در سطح استان گیلان آغاز گردیده و همراه با افت و خیزهای فراوان بیش از یک دهه از فعالیت‌های خود را پشت سر گذاشته است. در بخش مرکزی شهرستان صومعه‌سرا این طرح برای اولین بار در سال ۱۳۷۶ در روستای چمنقال (دهستان کسما) به مساحت ۹۰ هکتار به اجرا درآمد.

جدول ۱. طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری در بخش مرکزی شهرستان صومعه‌سرا  
از سال ۱۳۷۴ تا پایان سال ۱۳۸۷

مجموع	۱۳۸۸-۱۳۸۴	۱۳۸۳-۱۳۷۹	۱۳۷۸-۱۳۷۴	سال متغیرها
۴۴	۱۴	۲۴	۶	تعداد آبادی‌های تحت پوشش
۵۶۱۶	۲۲۶۵	۲۳۱۲	۱۰۳۹	تعداد خانوار بهره‌بردار
۷۹۵۸	۲۳۷۶	۴۰۶۲	۱۵۲۰	مساحت کل سطح زیر کشت برنج
۴۰۷۱	۱۰۶۳	۲۰۱۳	۹۹۵	مساحت کل اجرا شده طرح تجهیز (هکتار)

Source: Management of Agriculture Jihad of Somesara Town ship and the Center of Agriculture Jihad Services in Ziabar and Tahergorab villages, 2008

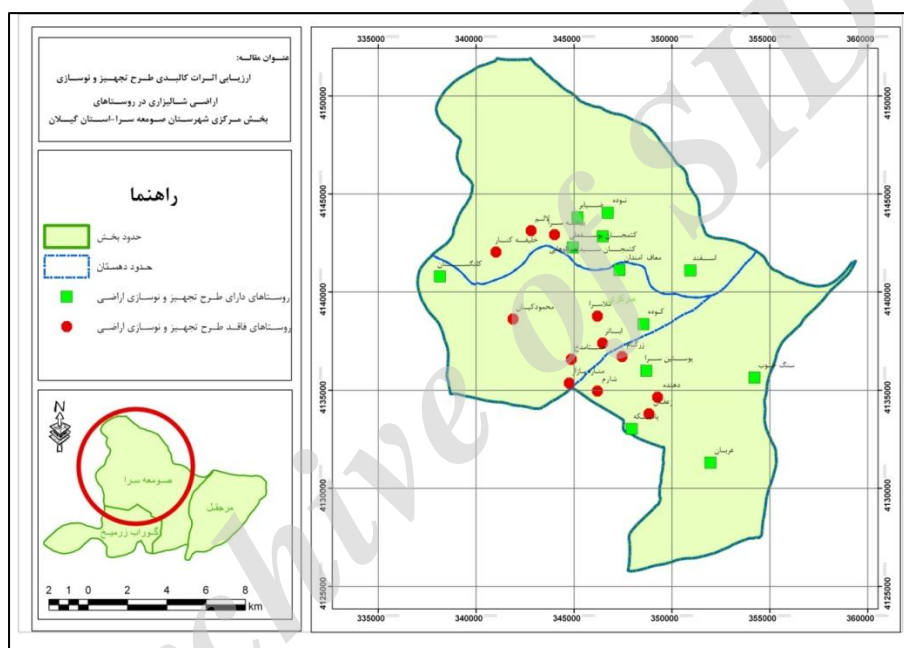
## روش پژوهش

این مقاله بر مبنای هدف از نوع کاربردی است. اما از نظر روش شناختی در زمره تحقیقات توصیفی-تحلیلی قرار گرفته است. برای شناخت اهداف طرح تجهیز و نوسازی اراضی از روش اسنادی و کتابخانه‌ای و برای ارزیابی، شناخت و تحلیل



موضوع از روش میدانی، تلاش بر این بوده که داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز به طور مستقیم از جامعه تحقیق یعنی روستاییان و کشاورزان دریافت شود و به اعتبار آنها، فرضیه‌ها مورد آزمون قرار گیرد.

جامعه آماری تحقیق حاضر را کلیه شالیکاران ساکن در نقاط روستایی بخش مرکزی شهرستان صومعه‌سرا تشکیل می‌دهد. برای تعیین جامعه آماری و انتخاب جامعه نمونه ابتدا با استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای، کل روستاهای محدوده مورد مطالعه را به دو دسته؛ روستاهایی که در آنها طرح اجرا شده و روستاهایی که در آنها اجرا نشده تقسیم گردید و با توجه به مطالعات مقدماتی و شناخت اولیه بدست آمده و با در نظر گرفتن ویژگی‌های طبیعی، اجتماعی، اقتصادی، جمعیتی و فرهنگی ۲۵ درصد از ۹۳ روستاهای بخش مرکزی به روش تصادفی طبقه‌بندی شده انتخاب شدند که جمعاً ۲۴ روستا را شامل می‌شود و در هر گروه ۱۲ روستا قرار گرفت، آنگاه در مرحله بعدی با استفاده از جدول مورگان جهت مطالعات میدانی از خانوارهای بهره‌بردار تعداد ۳۷۶ خانوار به عنوان جامعه نمونه انتخاب شدند که ۵۰ درصد آنها از گروه نخست و ۵۰ درصد از گروه دوم هستند. برای انتخاب خانوارهای نمونه از روش تصادفی سیستماتیک استفاده گردید.

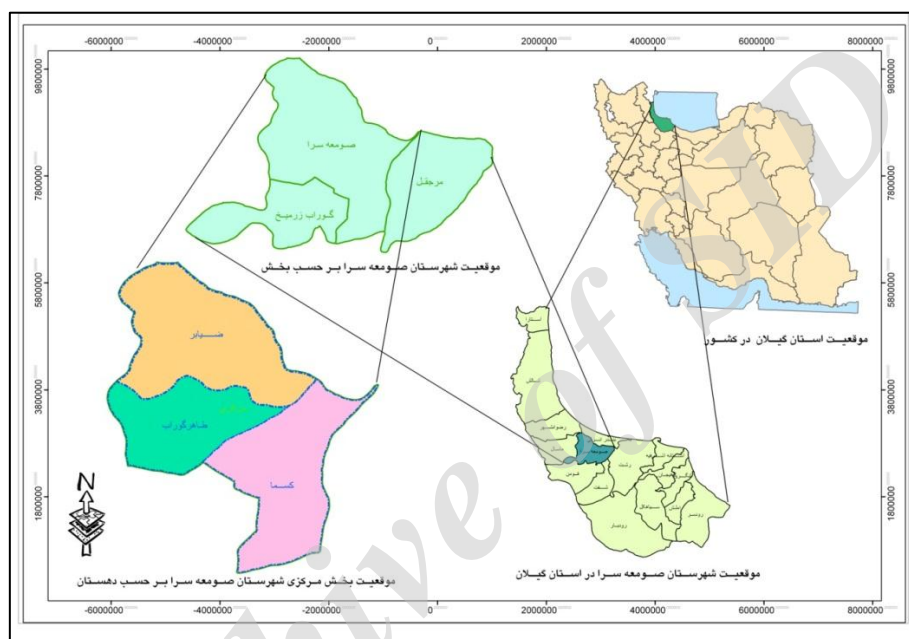


شکل ۱. توزیع جغرافیایی روستاهای نمونه از بخش مرکزی شهرستان صومعه سرا

به منظور آزمون فرضیات و تحلیل آماری داده‌ها، با عنایت به سطح سنجش متغیرها و انواع آزمون‌ها، با استفاده از نرم افزارهای همچون SPSS, EXCEL در روش آماری توصیفی و استنباطی استفاده شده است. در تجزیه و تحلیل کمی از آمار توصیفی مثل: اندازه‌های گرایش به مرکز که عمدتاً شامل میانگین، میانه و نما که معرف نحوه همگرایی توزیع صفتند استفاده شده است. همچنین برای اندازه‌گیری پراکندگی از دامنه تغییر، انحراف معیار و واریانس استفاده شده است. در آمار استنباطی از آزمون t و کای اسکور استفاده شده است. آزمون‌های فوق را به وسیله رایانه و در محیط SPSS انجام داده و خروجی داده‌ها را با توجه به سطح معنی‌دار بودن و سطح اطمینان آن، در اثبات یا رد فرضیات به کار گرفته شده است. از نرم افزار Arc GIS برای ترسیم نقشه‌ها استفاده شده است.

شهرستان صومعه‌سرا با مساحتی در حدوده ۵۶۱/۶ کیلومتر مربع حدود ۴/۳ درصد از مساحت استان گیلان را دارا می‌باشد. شهرستان صومعه‌سرا در بین مدار ۳۷ درجه و ۱۵ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۲۹ دقیقه عرض جغرافیایی (شمالی) و مابین نصف النهار ۴۹ درجه و ۲ دقیقه تا ۴۹ درجه و ۳۱ دقیقه طول جغرافیایی (شرقی) قرار دارد. شهرستان صومعه‌سرا

در شمال ایران و در جنوب غربی دریای خزر واقع شده است و از شمال با شهرستان بندر انزلی و از جنوب با شهرستان فومن و شفت و از غرب با شهرستان ماسال و رضوانشهر و از شرق با شهرستان رشت همجوار می‌باشد. بخش مرکزی شهرستان صومعه‌سرا در بین مدار حداقل ۳۷ درجه و ۱۵ دقیقه و حداکثر ۳۷ درجه و ۲۹ دقیقه عرض جغرافیایی (شمالی) و حداقل ۴۹ درجه و ۷ دقیقه و حداکثر ۴۹ درجه و ۲۳ دقیقه طول جغرافیایی (شرقی) قرار دارد. مساحت بخش مرکزی شهرستان صومعه‌سرا ۲۸۸/۱ کیلومتر مربع می‌باشد. بخش مرکزی دارای سه دهستان به نام‌های کسما، طاهرگوراب و ضیابر می‌باشد. این بخش دارای ۹۳ آبادی سکونت است. جمعیت روستایی آن براساس سرشماری سال ۱۳۸۵، ۳۹۱۲۴ نفر و ۱۱۰۶۳ خانوار با بُعد خانوار ۳/۵۳ بوده است. مقطع زمانی که برای تحقیق حاضر انتخاب شده است از سال شروع طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری در محدوده مورده مطالعه (۱۳۷۶) تا پایان سال ۱۳۸۷ می‌باشد.



شکل ۲. موقعیت اداری - سیاسی از بخش مرکزی شهرستان صومعه سرا

## یافته‌ها و بحث

### یافته‌های توصیفی

با توجه به استخراج اطلاعات از پرسش‌نامه‌ها، یافته‌های توصیفی نشان می‌دهد که اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری توانسته است موجب تغییرات کالبدی زیادی در اراضی شالیزاری بوجود آورد. این تغییرات شامل: کاهش تعداد قطعات، کاهش تعداد کرت‌ها، کاهش مساحت مرزهای مزارع در هر هکتار، دسترسی بیشتر کشاورزان به جاده‌های بین مزارع و کاهش سطح کانال‌های آبیاری و زهکشی در هر هکتار از اراضی دارای طرح می‌باشد. میزان اراضی کاسته شده در نتیجه اجرای طرح در روستاهای مختلف، متفاوت بوده و اراضی در نتیجه اجرای طرح بر زمین کشاورز افزوده نشده است. میانگین اراضی شالیزاری برای هر بهره‌بردار در روستاهای دارای طرح ۱/۲۳ هکتار و در روستاهای فاقد طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری ۱/۰۴ هکتار است.

بیشترین تأثیر کالبدی اجرای طرح تجهیز و نوسازی در کاهش تعداد قطعات مزارع به میزان ۲۰/۸ درصد در هکتار، کاهش تعداد کرت‌های مزارع ۲۴/۰۵ درصد در هکتار، کاهش مساحت مرزها به میزان ۸۸/۳ درصد در هر هکتار، و کاهش کانال‌های آبیاری و کانال‌های زهکشی به میزان ۷۹/۱ درصد در هکتار، افزایش ۶۶/۷ درصد ضریب دسترسی

کشاورزان به جاده‌های بین مزارع و کاهش ۶۲/۲ درصدی نزاع و درگیری در بین کشاورزان است. از مهمترین تغییرات ایجاد شده در نتیجه اجرای این طرح در جهت مکانیزه کردن کشاورزی، استفاده کشاورزان در اراضی دارای طرح از تعداد ماشین‌آلات کشاورزی بیشتر و مدرن‌تر نسبت به کشاورزان در اراضی فاقد طرح می‌باشد. بطوری که از حیث تعداد ماشین‌آلات کشاورزی مورد استفاده در اراضی شالیزاری اراضی دارای طرح ۱۲/۵ درصد بیشتر از روستاهای فاقد طرح است. از نظر استفاده از ماشین‌آلاتی همچون تراکتور، کمباین، دستگاه نشاء‌گر و دروگر برنج که نقش بسیار مهمی در کاهش هزینه و تعداد نیروی کار دارد، در روستاهای دارای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری بیشتر از روستاهای فاقد طرح است که نشان دهنده سطح متفاوتی از کشاورزی مکانیزه در این دو گروه از روستاها می‌باشد.

### یافته‌های تحلیلی

**آزمون فرضیه اول:** اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری از طریق یکپارچه‌سازی، احداث کانال‌های آبیاری و زهکشی و جاده‌های بین مزارع موجب تغییرات کالبدی در شالیزارهای محدوده مورد مطالعه شده است. در مورد فرضیه اول در رابطه با تاثیر اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری در تغییرات کالبدی در شالیزارهای محدوده مورد مطالعه، شاخص‌های همچون تعداد قطعات شالیزار، تعداد کرت‌ها، مساحت مرزها، سطح زیر کشت برنج، مساحت کانال‌های آبیاری و زهکشی، جاده‌های بین مزارع، رابطه جاده‌های بین دسترسی به جاده‌های بین مزارع و مشاخره و نزاع در بین کشاورزان و مدیریت مستقل مزرعه مورد بررسی قرار گرفتند. که می‌توان با توجه به آزمون شاخص‌های فرضیه، مبنی بر تغییرات کالبدی در اراضی دارای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری را تأیید نمود. نتایج آزمون شاخص‌های فرضیه اول به شرح ذیل است:

با توجه به اینکه سطح معناداری در آزمون T کوچکتر از آلفا ۰/۰۵ می‌باشد می‌توان فرضیه H0 را به نفع H1 رد نمود و پذیرفت که تفاوت معناداری در تعداد قطعات، تعداد کرت‌ها، مساحت مرزها در هر هکتار، مساحت کانال‌های آبیاری و زهکشی، در اراضی دارای طرح و فاقد طرح وجود دارد. اما از آنجاییکه سطح معناداری در آزمون T بزرگتر از آلفا ۰/۰۵ می‌باشد فرضیه در ناحیه H0 قرار می‌گیرد که تفاوت معناداری در سطح زیر کشت برنج در اراضی دارای طرح و فاقد طرح وجود ندارد.

با استفاده از آزمون کای دو مشخص گردید که آماره آزمون در ناحیه H1 قرار می‌گیرد، در نتیجه می‌توان گفت: در سطح اطمینان ۹۵ درصد بین دسترسی به جاده‌های بین مزارع و اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری و همچنین مدیریت مستقل مزرعه با اجرای طرح و کاهش مشاخره و نزاع در بین زارعین با اجرای طرح رابطه معنی‌داری وجود دارد.

**آزمون فرضیه دوم:** تغییر فضایی (آرایش هندسی) اراضی شالیزاری از طرح تجهیز و نوسازی اراضی موجب بکارگیری ماشین‌آلات و افزایش مکانیزاسیون زراعی شده است.

در مورد فرضیه دوم در رابطه با تغییر فضایی (آرایش هندسی) اراضی شالیزاری در طرح تجهیز و نوسازی اراضی موجب بکارگیری ماشین‌آلات و افزایش مکانیزاسیون زراعی در شالیزارهای محدوده مورد مطالعه، با توجه به آزمون شاخص‌های فرضیه، مبنی بر افزایش مکانیزاسیون زراعی در اراضی دارای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری را تأیید کرد. نتایج آزمون شاخص‌های فرضیه دوم به شرح ذیل است:

میانگین تعداد ماشین‌آلات کشاورزی در اراضی دارای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری ۴/۸۳ دستگاه برای هر کشاورز است و در اراضی فاقد طرح ۴/۳ دستگاه برای هر کشاورز است. با توجه به اینکه سطح معناداری در آزمون T کوچکتر از آلفا ۰/۰۵ می‌باشد می‌توان فرضیه H0 را به نفع H1 رد نموده و پذیرفت که تفاوت معناداری در تعداد ماشین‌آلات کشاورزی در اراضی دارای طرح و فاقد طرح وجود دارد.

با استفاده از آزمون کای دو مشخص گردید که آماره آزمون در ناحیه  $H_0$  قرار می‌گیرد، در نتیجه می‌توان گفت: در سطح اطمینان ۹۵ بین نوع مبارزه با آفات در مزرعه با اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری رابطه معنی‌داری وجود ندارد. در اراضی دارای طرح از ۱۸۸ کشاورز ۱۵۸ نفر از سمپاشی و ۳۰ نفر از روش بیولوژیکی برای مبارزه با آفات خود استفاده می‌کردند که در اراضی فاقد طرح ۱۷۳ نفر از سمپاشی و تنها ۱۵ نفر از روش بیولوژیکی برای مبارزه با آفات استفاده می‌کردند.

با استفاده از آزمون کای دو مشخص گردید که آماره آزمون در ناحیه  $H_1$  قرار می‌گیرد، در نتیجه می‌توان گفت: در سطح اطمینان ۹۵ درصد بین تعداد ماشین‌آلات کشاورزی مورد استفاده و تعداد کرت‌ها رابطه معنی‌داری وجود دارد. بطوری که هر چه تعداد کرت‌ها بیشتر باشد کشاورزان از ماشین‌آلات کمتر و هر چه تعداد کرت‌ها کمتر باشد از ماشین‌آلات کشاورزی بیشتر و مدرن‌تر مورد استفاده قرار داده‌اند.

جدول ۲. نتایج آزمون فرضیه‌ها

نتیجه آزمون	سطح معنی‌داری sig	وی کرامرز cramer's V	کای دو chi-square	T-test	شاخص	فرضیه	
							رد
-	√	۰/۰۰۰	-	-	۳/۹۹۳-	تعداد قطعات	فرضیه اول
×	-	۰/۳۸۹	-	-	۰/۸۶۲	سطح زیر کشت برنج	
-	√	۰/۰۰۰	-	-	۹/۴۸۹-	مساحت کانالهای آبیاری و زهکشی	
-	√	۰/۰۰۰	۰/۴۹۵	۹۲/۱۳۲	-	دسترسی به جاده‌های بین مزارع	
-	√	۰/۰۰۰	۰/۵۰۳	۹۵/۱۱۰	-	ارتباط بین دسترسی به جاده‌های بین مزارع و مشاخره و نزاع	
-	√	۰/۰۰۰	۰/۶۴۴	۱۵۶/۱۱۳	-	مدیریت مستقل مزرعه	
-	√	۰/۰۱۹	-	-	۲/۳۵۷	تعداد ماشین‌آلات کشاورزی	فرضیه دوم
×	-	۰/۰۶۴	-	۳/۴۳۹	-	شیوه مبارزه با آفات	
-	√	۰/۰۰۰	۰/۲۴۹	۶۹/۸۵۴	-	رابطه تعداد کرت با تعداد ماشین‌آلات	

## نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر به ارزیابی اثرات کالبدی طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری در بخش مرکزی شهرستان صومعه‌سرا پرداخته شده است. که نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که در روستاهای که این طرح به اجرا درآمده است باعث کاهش تعداد کرت‌ها و قطعات زمین در بین بهره‌برداران شده و دسترسی کشاورزان به جاده‌های بین مزارع و مدیریت مستقل مزارع را موجب شده است، و مدیریت مستقل مزرعه، مشاخره و نزاع را در بین کشاورزان کاهش داده است. همچنین در نتیجه این تغییرات کالبدی در اراضی شالیزاری، در روستاهای دارای طرح، کشاورزی بصورت مکانیزه، بیشتر از روستاهای فاقد طرح می‌باشد.

با عنایت با نتایج بدست آمده در این پژوهش، پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

- از آنجا که قوانینی در خصوص جلوگیری از کوچک کردن اراضی در ایران وجود ندارد بعد از اجرای طرح بنا بر دلایلی همچون ارث، فروش زمین یا تغییر کاربری موجب کوچک کردن اراضی و بازگشت به زمان قبل از اجرای طرح می‌گردد. بهترین راهکار وضع قوانینی برای جلوگیری از کوچک کردن اراضی (حداقل در اراضی که طرح اجرا شده) می‌باشد.

- از آنجا که اجرای طرح‌های عمران زراعی در روستا با هدف افزایش مکانیزاسیون کشاورزی و پایین آوردن هزینه‌ها و تعداد نیروی کار در هر هکتار صورت می‌گیرد باید به این نکته اساسی توجه کرد که اجرای اینگونه طرح‌ها بدون ایجاد اشتغال در روستا بیشتر موجب مهاجرت در این روستاها می‌شود.

- از آنجاییکه میانگین اراضی در روستاهای محدوده مورد مطالعه کمتر از ۱/۵ هکتار است و کشاورزان به دلیل هزینه بالای ماشین آلات کشاورزی قادر به خریدن آن نیستند باید تعاونی‌های مکانیزه در هر روستا ایجاد شود و کشاورزان با عضویت در این تعاونی‌ها می‌تواند با هزینه کمتر از ماشین‌آلاتی همچون تراکتور، ماشین‌های شاگرد و دروگر برنج که در کاهش هزینه‌های کشاورزی نقش مهمی دارند، استفاده کنند.

## References

- Adeli, Sh. (2004). *Planning Fundamental Issues of Paddy Fields, Renovation and Equipment of Fields (Gathering and Unification, Fundamental Operation)*. First Educational Workshop of Renovation and Equipment of Fields, Guilan, University of Guilan. (In Persian)
- Asefi, A. (2000). *Planning the Unification of Agriculture Lands Using Geographical information System (GIS). Case Study: Roshtbozorg Village of Bonab City*. Tehran, Teacher Training University, MA Thesis on geography and Rural Planning. (In Persian)
- Azkiya, M. (2002). *Development Sociology*. Tehran, Kalameh Publications. (In Persian)
- Azkiya, M., & Ghaffari, Gh. (2007). *Rural Development Emphasizing rural Villages of Iran*. Tehran, Ney Publications. (In Persian)
- Firouznia, G., Eftekhari, R. (2003). *The Place of Village in the Process of National Development*. Tehran, Institute of Iran's Rural Development. (In Persian)
- Friedman, J. (1975). *Regional Planning, a Field of Study*, in J. Friedman and W. Alonso (Eds.), *Regional Development and Planning*. Cambridge, MASS.: MIT Press.
- Jomehpour, M. (2005). *An Introduction to Planning Rural Development; Views and Methods*. Tehran, Samt Publications. (In Persian)
- Kamran, F. (1995). *Development and Rural Planning*. Tehran, Avaye Nour Publications. (In Persian)
- Mahbobul Haq. (1995). *Reflections on Human Development*. Oxford University Press.
- Malekoti, M. (2002). *Agriculture is in deep need*. No. 2961, Tehran, Hamshahri Daily. (In Persian)
- Management of Agriculture Jihad of Somesara Town ship and the Center of Agriculture Jihad Services in Ziabar and Tahergorab villages, 2008. (In Persian)
- Meier, Gerald, M. (2001). *The Old Generation of Development. Economists and the New in Gerald M. Meier & Joseph E. Stieglitz*, Frontier of Development Economics; the Future in Perspective. Oxford University Press.
- Molaie Hashjin, N. (2000). Concept, definition, and the Necessity of Planning Rural Development. *Sepehr Quarterly*, 9 (33), 43-46. (In Persian)
- Motavaseli, M., Nikonasabi A., & Bayat, M. (2010). Human Development as interchangeable trend. *Rural Development Quarterly*, 1 (2), Spring & Summer. (In Persian)
- Papeli Yazdi, M., & Ebrahimi, M. (2006). *Theories of Rural Development*. Tehran, Samt Publications. (In Persian)

- Rezvani, M. (2004). *An Introduction to Planning Rural Development in Iran*. Tehran, Ghomes Publications. (In Persian)
- Rosset, et al. (2000). *Lessons from the Green Revolution*. Tikkum Magazine, Institute for Food and Development Policy.
- Schumacher, E. F., (1987). *Small is Beautiful (Economy with Human Dimensions)*. Translation by Ramin, A. Second Edition. Tehran, Soroush Publications.
- Soy, A. (2001). *Social Change and Development*. Translation by Mazaheri, M., H. Tehran, Research Center of Strategic Studies.
- Streeten, P. (1995). *Foreword, in Mahbobul Haq. Reflections on Human Development*. Oxford University Press.
- Taleb, M. (1994). *Rural Development*. Fourth Year, No. 877, Salam Daily.
- Wrigley, E.A. (1998). *Continuity, Chance and Change: the Character of industrial Revolution in England*. Cambridge: Cambridge University Press.

Archive of SID

## On the Analysis of the Physical Effects of Equipping and Renovating the Paddy Fields in the Central Part Villages of Some-eh Sara- Guilan Province

**Vahid Adeli Mossayeb**

*M.A in Geography & Rural planning, Center of Gonbad-e-Kavoos, Payam -e-Nour University, Gonbad-e-Kavoos, Iran*

**Nasrollah Molaie Hashjin\***

*Professor, Department of Geography, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran*

**Abdolhamid Nazari**

*Associate Professor, Department of Geography, Tehran, Payam-e-Nour University, Tehran, Iran*

Received: 16/12/2015

Accepted: 17/05/2017

### Extended abstract

#### Introduction

Agriculture in developed countries is in line with other sections in moving towards economic growth and development. In developing countries, however, the life survival of an increasing number of people depends on agriculture and this number is on fast increase, and there are few job opportunities out of this section. The renovation and equipment plan of fields inspired by renovation school paves the way for farmers to move from traditional agriculture toward a modern one. Since the renovation and equipment plan of fields can influence villagers' socio-economic and physical structure of fields, this article tends to answer the following basic questions:

1. To what extent has implementing the renovation and equipment plan of paddy fields caused physical changes in the paddy fields of the region in the study?
2. To what extent has implementing the renovation and equipment plan of paddy fields influenced the application of machinery and planting mechanization of the fields in the study?

Based on the questions mentioned above, the research hypotheses are:

1. Implementing the renovation and equipment plan of paddy fields through unification, building water canals and drainages, and roads among fields has caused physical changes in the paddy fields of the region in the study.
2. Spatial change (geometric arrangement) of paddy fields in the renovation and equipment plan has caused more applications of agricultural machinery and planting mechanization.

#### Methodology

Based on the purpose of the study, this article is an applied one. Regarding methodology, however, it is descriptive-analytic. Considering the natural, social, economic, demographic, and cultural characteristics, the researchers chose 25 percent of 93 villages of central part based on classified randomization. This includes 24 villages in two groups of 12 villages, and then using Morgan table, 376 families were chosen as sample population for field study. Each group comprises 50 percent of this sample. To choose sample families, the method of systematic randomization was carried out.

\* Corresponding Author:

Email: nmolaieh@iaurasht.ac.ir

## Discussion and Result

Descriptive findings reveal that implementing the renovation and equipment plan of paddy fields has resulted in many physical changes in paddy fields. These changes include a decrease in the number of land pieces, the number of karts, reduction in the border areas of fields in hectare, farmers' further accessibility to roads among fields, and reduction in the areas of water canals and drainages in hectare. The rate of land reduced as a result of implementing the plan was different in villages, and the lands in the plan were not added to the farmers' lands.

First hypothesis: Implementing the renovation and equipment plan of paddy fields through unification, building water canals and drainages, and roads among fields has caused physical changes in the paddy fields of the region in the study. This hypothesis can be confirmed regarding testing hypothesis indices based on physical changes in lands under the renovation and equipment plan of paddy fields.

Second hypothesis: Spatial change (geometric arrangement) of paddy fields in the renovation and equipment plan has caused more application of agricultural machinery and planting mechanization. This hypothesis can be confirmed regarding testing hypothesis indices based on increase in planting mechanization in lands under the renovation and equipment plan of paddy fields.

## Conclusion

The results indicate that the implementation of this plan has resulted in reduction of karts and land pieces among land users, farmers' accessibility to roads among fields, and independent management of fields. And, this independent management has reduced fights among farmers. Similarly, due to these physical changes in paddy fields, mechanized agriculture is seen more in villages under the plan than the villages that lack the plan.

**Key words:** Renovation and Equipment, Kart, roads among fields, drainages, mechanization