

جمهوری اسلامی

معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور

**مبانی و ضوابط طراحی، تجهیز و نوسازی اراضی
شالیزاری
جلد پنجم**

یکپارچه‌سازی اراضی

نشریه شماره ۵-۴۷۱

وزارت جهاد کشاورزی

موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و معاونت آب و خاک و صنایع
اقتصاد کشاورزی دفتر تجهیز و نوسازی
اراضی کشاورزی

معاونت نظارت راهبردی

دفتر نظام فنی اجرایی

www.agri-peri.ir

<http://tec.mporg.ir>



بسمه تعالی

ریاست جمهوری

معاون برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور

شماره : ۱۰۰/۳۲۲۸۹	بخشنامه به دستگاه های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران
تاریخ : ۱۳۸۸/۴/۷	

موضوع :

مبانی و ضوابط طراحی، تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری - جلد پنجم - یکپارچه سازی اراضی

به استناد آیین نامه استانداردهای اجرایی طرح های عمرانی، موضوع ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه و در چارچوب نظام فنی و اجرایی کشور (مصوبه شماره ۴۲۳۳۹/ت/۳۳۴۹۷ هـ، مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیأت محترم وزیران) به منظور فراهم آوری حضور فعال تر بخش خصوصی در توسعه کشور، به پیوست نشریه شماره ۵-۴۷۱ دفتر نظام فنی اجرایی، با عنوان «مبانی و ضوابط طراحی، تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری - جلد پنجم - یکپارچه سازی اراضی» از نوع گروه دوم ابلاغ می شود.

رعایت مفاد این موافقتنامه از طرف دستگاه های اجرایی، مهندسان مشاور، پیمانکاران و عوامل دیگر در طرح های کشور ضمن تطبیق آن با شرایط کار مورد نظر و با اعمال تغییرات در حدود قابل قبولی که در دستورالعمل مجاز گردیده، انجام می پذیرد.

امیرمنصور برقی

معاون برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور

اصلاح مدارک فنی

خواننده گرامی

دفتر نظام فنی اجرایی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور، با استفاده از نظر کارشناسان برجسته مبادرت به تهیه این نشریه کرده و آن را برای استفاده به جامعه مهندسی کشور عرضه نموده است. با وجود تلاش فراوان، این اثر مصون از ایرادهایی نظیر غلط‌های مفهومی، فنی، ابهام، ابهام و اشکالات موضوعی نیست.

از این‌رو، از شما خواننده گرامی صمیمانه تقاضا دارد در صورت مشاهده هرگونه ایراد و اشکال فنی

مراتب را به صورت زیر گزارش فرمایید:

- ۱- شماره بند و صفحه موضوع مورد نظر را مشخص کنید.
 - ۲- ایراد مورد نظر را به صورت خلاصه بیان دارید.
 - ۳- در صورت امکان متن اصلاح شده را برای جایگزینی ارسال نمایید.
 - ۴- نشانی خود را برای تماس احتمالی ذکر فرمایید.
- کارشناسان این دفتر نظرهای دریافتی را به دقت مطالعه نموده و اقدام مقتضی را معمول خواهند داشت. پیشاپیش از همکاری و دقت نظر جنابعالی قدردانی می‌شود.

نشانی برای مکاتبه: تهران، میدان بهارستان، خیابان صفی‌علی‌شاه، مرکز تلفن ۳۳۲۷۱، دفتر نظام فنی اجرایی

Email: tsb.dta@mporg.ir

web: <http://tec.mporg.ir/>

پیشگفتار

تجهیز، نوسازی و یکپارچه‌سازی اراضی به کلیه عملیاتی اطلاق می‌گردد که جهت استفاده بهینه از پتانسیل‌های آب و خاک در داخل واحد مزرعه صورت می‌گیرد و شامل اجزای زیر است:

- احداث سامانه‌های آبیاری و زهکشی داخل مزرعه و ابنیه مربوط به آن؛
 - آرایش مناسب هندسی، قطعه‌بندی و تسطیح اراضی؛
 - احداث جاده‌های دسترسی؛ و
 - تجمیع و یکپارچه‌سازی اراضی.
- اهدافی که در این عملیات مد نظر است فهرست‌وار عبارتند از :
- تنظیم و آرایش هندسی قطعات زراعی نامنظم؛
 - قرار دادن آب در بالاترین نقطه قطعات زراعی و پخش یکنواخت آب در سطح آنها؛
 - توزیع آب بین قطعات زراعی؛
 - جمع‌آوری، هدایت و تخلیه مازاد آب آبیاری و بارندگی در واحدهای مزرعه؛
 - زهکشی زیرزمینی اراضی؛ و
 - ایجاد امکان دسترسی و ارتباط بین قطعات زراعی جهت انجام عملیات زراعی و مکانیزاسیون کشاورزی.
- تمامی اهداف فوق به منظور دستیابی به استفاده بهینه از منابع آب و خاک و حصول به عملکرد هرچه اقتصادی‌تر محصول با استفاده از عملیات مکانیزه کاشت، داشت و برداشت می‌باشد.
- به‌کارگیری ضوابط و معیارهای فنی در مراحل مختلف عملیات فوق موجب استفاده بهینه از منابع آب و خاک کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری خواهد شد. با توجه به موارد ذکر شده و براساس ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه و آیین‌نامه استاندارد اجرایی مربوطه، و نظام فنی و اجرایی کشور (مصوبه ۴۲۳۳۹/ت ۳۳۴۹۷ هـ مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیات محترم وزیران) تهیه ضوابط تجهیز و نوسازی اراضی مورد توجه قرار گرفت. با اعلام نیاز دستگاه اجرایی دفتر تجهیز و نوسازی اراضی موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی با همکاری دفتر نظام فنی اجرایی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور که مسئولیت تهیه و تدوین ضوابط و معیارهای فنی را برعهده دارد نسبت به تهیه این مجموعه اقدام نمود.

نشریاتی که اینک در دسترس علاقمندان و دست‌اندرکاران قرار می‌گیرد، به "ضوابط و مبانی طراحی تجهیز و نوسازی اراضی کشاورزی شالیزاری" اختصاص دارد. این نشریه‌ها در پنج جلد به شرح زیر منتشر می‌شوند :

- جلد اول : کلیات؛
- جلد دوم : آبیاری؛
- جلد سوم : زهکشی؛
- جلد چهارم : سازه‌های آبی و جاده‌های دسترسی؛ و
- جلد پنجم : یکپارچه‌سازی اراضی.

این نشریات، منحصر به آبیاری سطحی اراضی شالیزاری بوده و سامانه های تحت فشار را دربر نمی گیرند. امید است که مجموعه این پنج جلد که در حقیقت اجزای جدا ناشدنی یکدیگر به حساب می آیند، بتواند جای خالی ضوابط و مبانی طراحی تجهیز و نوسازی اراضی به منظور آبیاری ثقلی را تا حدود زیادی پر کند. این نشریه، جلد پنجم از یک مجموعه پنج جلدی مربوط به "ضوابط و مبانی طراحی تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری" است که به "یکپارچه سازی اراضی" اختصاص دارد. معاونت نظارت راهبردی از تمامی کسانی که در تهیه و تنظیم این نشریه همکاری داشته اند تشکر و قدردانی به عمل می آورد. در پایان از تمامی متخصصان و کارشناسان تقاضا دارد با ابراز نظرات سازنده، این معاونت را در تحقق اهداف خود یاری نمایند.

معاون نظارت راهبردی

۱۳۸۸

مبانی و ضوابط طراحی، تجهیز و نوسازی و یکپارچه‌سازی اراضی شالیزاری
جلد پنجم: یکپارچه‌سازی اراضی

نشریه شماره ۵ - ۴۷۱

تهیه کننده:

مهندسین مشاور آبساران

کمیته علمی - فنی:

دفتر تجهیز و نوسازی اراضی کشاورزی

آقای مهندس ابوالفضل حسینیان

آقای مهندس شهریار عادل‌نوری

آقای مهندس جواد ادیمی

آقای مهندس جلال ابوالحسنی

کمیته بررسی و تصویب نهایی:

الف) معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور

آقای مهندس علیرضا دولت‌شاهی، معاون دفتر نظام فنی اجرایی

آقای مهندس خشایار اسفندیاری، رییس گروه آب، کشاورزی و محیط زیست دفتر نظام فنی اجرایی

سرکار خانم مهندس ساناز سرافراز، کارشناس

ب) موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی

آقای مهندس دهقان

آقای اسماعیل سعیدنیا

۱	فصل اول - یکپارچه سازی اراضی شالیزاری
۱-۱-۱	تعریف
۱-۱-۲	هدف و دامنه کاربرد
۱-۱-۳	ضوابط تهیه نقشه کاداستر
۱-۱-۳-۱	تعریف
۱-۱-۳-۲	فواید نقشه کاداستر
۱-۱-۳-۳	موارد استفاده نقشه‌های کاداستر
۱-۱-۳-۴	اقدامات لازم و ایجاد زمینه مناسب برای تهیه نقشه‌های کاداستر
۱-۱-۳-۴-۱	بیان هدف‌های مورد نظر به کشاورزان و مالکان زمین‌های کشاورزی
۱-۱-۳-۴-۲	استفاده از راهنمایان محلی، به ویژه اعضای شوراهای اسلامی و مطلعین محلی
۱-۱-۳-۴-۳	
۱-۱-۳-۵	ضوابط تهیه نقشه‌های کاداستر
۱-۱-۳-۵-۱	مقیاس نقشه
۱-۱-۳-۵-۲	طرز برداشت نقشه
۱-۱-۳-۵-۳	مشخصات نقشه
۱-۱-۳-۵-۴	بانک اطلاعاتی

فصل دوم- تعیین ساختار مالکیت اراضی و نظام بهره‌برداری

۱۳	۱-۲- تعیین ساختار مالکیت اراضی
۱۳	۱-۱-۲- تعریف
۱۳	۱-۲-۲- روش‌های تعیین ساختار مالکیت
۱۴	۲-۲- نظام‌های بهره‌برداری
۱۴	۱-۲-۲- تعریف نظام بهره‌برداری
۱۴	۲-۲-۲- اجزای نظام بهره‌برداری
۱۵	۳-۲-۲- پیشینه نظام‌های بهره‌برداری از اراضی
۱۵	۴-۲-۲- تحولات نظام‌های بهره‌برداری
۱۶	۵-۲-۲- بررسی نظام بهره‌برداری از اراضی
۱۶	۶-۲-۲- نظام بهره‌برداری از آب
۱۶	۱-۶-۲-۲- بررسی و شناسائی منابع آب
۱۷	۲-۶-۲-۲- روش کار برای مطالعه شیوه‌های بهره‌برداری از منابع آب

فصل سوم- جامعه شناختی و تشویق زارعین به انجام یکپارچه سازی

۲۱	۱-۳- سنجش گرایش کشاورزان به تبدیل اراضی زراعی، از جمله اراضی شالیزاری به کاربریهای غیر کشاورزی
۲۱	۲-۳- نقش عوامل فرهنگی و اجتماعی در انجام یکپارچه‌سازی
۲۲	۳-۳- مراحل و چگونگی انجام مطالعات مربوط به ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی
۲۳	۴-۳- پیش‌شرط‌ها و ایجاد زمینه اجتماعی برای تشویق و آماده‌سازی مردم روستاهای محدوده طرح

- ۳-۵- روش ارزیابی میزان علاقه افراد ذی‌نفع به مشارکت در یکپارچه سازی زمین‌های کشاورزی خود..... ۲۳
- ۳-۶- چگونگی تشویق و ترغیب زارعین و کاهش مقاومت و افزایش علاقه و تمایل آنان نسبت به یکپارچه‌سازی..... ۲۴

فصل چهارم- منافع اقتصادی- اجتماعی یکپارچه سازی و دستیابی به مساحت مطلوب اراضی شالیزاری ۲۷

- ۴-۱- ارزیابی منافع اقتصادی و اجتماعی..... ۲۹
- ۴-۲- رهنمودهایی برای دستیابی به مساحت مطلوب اراضی کشاورزی هر خانوار در طرح یکپارچه‌سازی..... ۳۰

فصل پنجم- قطعه بندی اراضی، مبانی و روشهای جابجایی قطعات..... ۳۱

- ۵-۱- قطعه بندی اراضی..... ۳۳
- ۵-۱-۱- قطعه بندی اراضی دیم (بهبود)..... ۳۳
- ۵-۱-۲- قطعه بندی در زمینهای با مالکیت خصوصی..... ۳۴
- ۵-۱-۳- مبانی و روشهای مناسب در جابجائی قطعات، با توجه به مالکیتها و مشکلات اجتماعی..... ۳۵

فصل ششم-مبانی و روشهای مناسب تجميع ويكپارچه‌سازی و تعيين نسبت کاهش زمین و نحوه تقسيم آن بين شاليكاران..... ۳۹

- ۶-۱- مبانی و روش های تجميع..... ۴۱
- ۶-۱-۱- تعريف..... ۴۱
- ۶-۱-۲- مبانی تجميع و يكپارچه سازی..... ۴۱
- ۶-۱-۳- نتایج و فواید تجميع و يكپارچه سازی اراضی..... ۴۱
- ۶-۱-۴- اقدامات اولیه قبل از تجميع..... ۴۱
- ۶-۱-۵- روش های مناسب تجميع و يكپارچه سازی..... ۴۲
- ۶-۲- تعيين نسبت کاهش زمین..... ۴۷
- ۶-۳- نحوه تقسيم زمین بين شاليكاران..... ۴۷

فصل هفتم- فرآیند مطالعات برای تدوين و اجرای طرح يكپارچه سازی اراضی شاليزاری..... ۴۹

- ۷-۱- بررسی ها و مطالعات اولیه..... ۵۱
- ۷-۲- نحوه بررسی ها و مطالعات تفصیلی..... ۵۲
- ۷-۳- موضوعات مورد بررسی و اقدامات ضروری در مطالعات تفصیلی..... ۵۲
- ۷-۳-۱- آب و هوا..... ۵۲
- ۷-۳-۲- نقشه‌های توپوگرافی..... ۵۳
- ۷-۳-۳- تحقیقات توپوگرافی و ژئومورفولوژی..... ۵۳
- ۷-۳-۴- انجام مطالعات خاک‌شناسی..... ۵۳
- ۷-۳-۵- بررسی‌های اجتماعی و اقتصادی..... ۵۴
- ۷-۳-۶- سایر فعالیت‌ها و بررسی‌های مرتبط با طرح..... ۵۴

۵۵.....	فصل هشتم- جمع بندی و نتیجه گیری
۵۷.....	جمع بندی
۵۷.....	نتیجه گیری
۵۹.....	پیوست
۶۹.....	منابع

شکل شماره ۱-۱- شمایی از یکپارچه‌سازی (تجمیع) اراضی.....	۳
شکل شماره ۱- اراضی شالیزاری قبل از تسطیح و یکپارچه‌سازی.....	۶۱
شکل شماره ۲- اراضی شالیزاری قبل از تسطیح و یکپارچه‌سازی.....	۶۱
شکل شماره ۳- اراضی شالیزاری قبل از تسطیح و یکپارچه‌سازی.....	۶۲
شکل شماره ۴- اراضی شالیزاری در حال تسطیح و یکپارچه‌سازی.....	۶۲
شکل شماره ۵- اراضی شالیزاری در حال تسطیح و یکپارچه‌سازی.....	۶۳
شکل شماره ۶- اراضی شالیزاری در حال تسطیح و یکپارچه‌سازی.....	۶۳
شکل شماره ۷- اراضی تسطیح شده و کانال های انتقال آب و جاده های بین مزارع.....	۶۴
شکل شماره ۸- اراضی تسطیح شده و کانال های انتقال آب و جاده های بین مزارع.....	۶۴
شکل شماره ۹- اراضی تسطیح شده و کانال های انتقال آب و جاده های بین مزارع.....	۶۵
شکل شماره ۱۰- اراضی تسطیح و یکپارچه‌سازی شده که به صورت هندسی در آمده و زیر کشت هستند.....	۶۵
شکل شماره ۱۱- اراضی تسطیح و یکپارچه‌سازی شده که به صورت هندسی در آمده و زیر کشت هستند.....	۶۶
شکل شماره ۱۲- اراضی تسطیح و یکپارچه‌سازی شده که به صورت هندسی در آمده و زیر کشت هستند.....	۶۶
شکل شماره ۱۳- اراضی تسطیح و یکپارچه‌سازی شده که به صورت هندسی در آمده و زیر کشت هستند.....	۶۷

فصل اول

یکپارچه سازی اراضی شالیزاری^۱

۱-۱- تعریف

♦ از دیدگاه متخصصان و کارشناسان، یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی، از جمله اراضی شالیزاری، فرآیندی از اصلاحات اراضی است که با تغییر در ساخت فضایی اراضی کشاورزی از طریق اصلاح مدیریت مزرعه، ضمن تحرک بخشی به اقتصاد روستا، تحول در ساختار نواحی روستایی - توسعه روستایی - را تسهیل می‌کند.

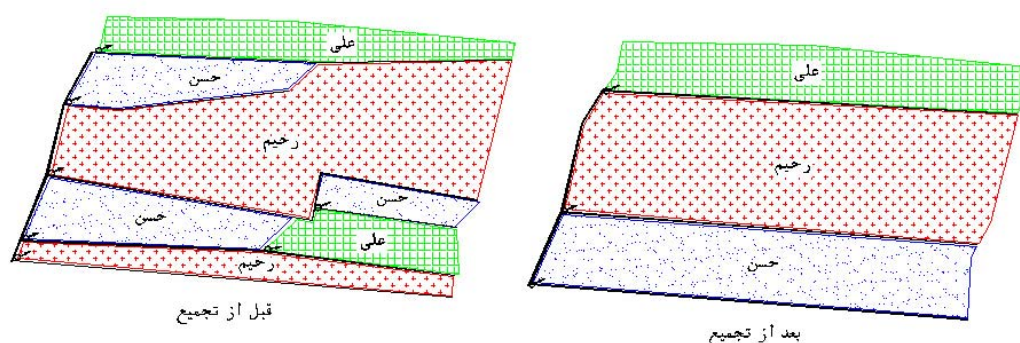
♦ در دایره المعارف بریتانیکا، یکپارچه‌سازی اراضی به مفهوم «فرآیندی که قسمت‌های پراکنده (جدا از هم) اراضی را به یک واحد کامل تبدیل می‌کند» به کار رفته است.

♦ به طور کلی یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی به روندی اطلاق می‌گردد که طی آن قطعات مرزوعی خرد و پراکنده هر چه بیشتر به سوی یکجایی و تمرکز پیش رفته و بنابراین امکان مکانیزاسیون و ارتقای سطح مدیریتی را به طور همزمان فراهم می‌آورد. با توجه به این تعریف می‌توان به سادگی دریافت که عملیات یکپارچه‌سازی اراضی ابعاد مختلف و متنوعی را دربر می‌گیرد که شامل طیفی از مسایل اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و سرانجام مهندسی است.

این اقدام از مرحله تجمیع قطعات اراضی یک زارع در یک یا چند نقطه آغاز می‌شود و تا مرحله آرایش کامل هندسی و بهسازی اراضی در قالب مدیریت‌های متمرکز و انتخاب الگوی کشت بهینه پیش می‌رود.

مراحل یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی عبارتند از:

۱. تجمیع قطعات یک زارع در یک یا چند نقطه
 ۲. تجمیع اراضی چند زارع در یک کشت‌خوان یا یک بلوک زراعی
 ۳. یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی یک روستا
 ۴. یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی چند روستا و ایجاد مناطق کشاورزی
- نمونه ای از نحوه یکپارچه‌سازی اراضی به صورت شماتیک در شکل ۱-۱ ملاحظه می‌شود.



شکل ۱-۱- شمایی از یکپارچه‌سازی (تجمیع) اراضی

۱-۲- هدف ودامنه کاربرد

در حال حاضر در نقاط مختلف کشور و بویژه در استانهای گیلان و مازندران مطالعات شبکه فرعی آبیاری و زهکشی و تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری توسط مهندسين مشاور انجام می‌شود. با توجه به شرایط خاص اراضی شالیزاری اصول و مبانی مطالعه و طراحی این نوع اراضی تا حدودی با اراضی غیر شالیزاری متفاوت بوده و در این زمینه استاندارد و یا ضوابط مشخصی تدوین نشده است. در این مجموعه، با توجه به تجربیات و اطلاعات موجود، مبانی مطالعات و طراحی تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری ارایه می‌گردد. طرح‌های تجهیز و نوسازی بخشی از طرح‌های توسعه شبکه آبیاری و زهکشی و یا طرح‌های جامع توسعه کشاورزی بوده و بایستی در قالب آن طرح‌ها و هماهنگ با آنها مطالعه، طراحی و اجرا شوند. هدف اصلی پروژه‌های یکپارچه‌سازی اراضی به عنوان بخشی از طرح‌های عمران ناحیه ای، افزایش تولیدات کشاورزی با حفظ شرایط محیط زیستی می‌باشد. بنابراین پروژه‌های یکپارچه‌سازی اراضی هدفهای زیر را دنبال می‌کنند:

♦ نیازهای پیش بینی شده کشاورزی را بر طرف و امکان کشت و کاری به مراتب آسان تر را فراهم آورده و زمین و نیروی کار را بارورتر می‌سازد.

♦ به استقرار یک فضای مناسب محیط زیستی در روستاها، که خود بخشی از یکپارچه کردن تولید روستایی و محیط زندگی روستایی است، کمک می‌کند.

♦ منجر به مرتب کردن اراضی زراعی، بهبود شبکه آبیاری و زهکشی، اصلاح خاک، احداث جاده‌های زراعی و تجمع قطعه‌های پراکنده می‌گردد که در نتیجه شرایط مناسب برای تولید بیشتر و مکانیزاسیون کشت و مدیریت درست آبیاری فراهم می‌گردد.

♦ باعث بهبود شرایط کلی مزارع از جمله بهبود حقوق مربوط به تصدی و منافع حاصل از آنها می‌گردد.

♦ از آزمون و خطای بی مورد در طراحی شبکه‌های آبیاری شالیزاری جلوگیری می‌کند.

♦ از آزمون و خطا در طراحی شبکه‌های آبیاری شالیزاری جلوگیری می‌کند.

♦ از نظر سرمایه گذاری، شرایط را برای تغییرات بلند مدت عوامل تولید فراهم می‌آورد. از این رو، زمان مورد نیاز نسبتاً طولانی نیاز می‌باشد تا بازگشت سرمایه امکان پذیر گردد.

با توجه به اهداف مورد نظر بایستی همواره مجموعه‌ای از رهیافت‌ها مدنظر قرار گیرند تا کشاورزی در کارآمدترین شکل خود در جهت طرح‌های توسعه بلند مدت سازمان دهی گردد.

۱-۳- ضوابط تهیه نقشه کاداستر

۱-۳-۱- تعریف

نقشه کاداستر عبارت از نقشه ای است که علاوه بر موقعیت جغرافیایی، برای نشان دادن موقعیت، مالکیت، کاربری و مساحت قطعات اراضی مورد مطالعه، تهیه می‌شود. در حقیقت، تهیه نقشه کاداستر، اولین اقدام عملی در جهت مطالعات یکپارچه‌سازی اراضی است.

۱-۳-۲- فواید نقشه کاداستر

به طور معمول مالکیت اراضی، به ویژه در روستاهای ایران، مشاعی است و کشاورزان اگرچه قطعات اراضی و حدود آن‌ها را می‌شناسند ولی اطلاع درستی از مساحت آنها ندارند. با تهیه نقشه کاداستر، مساحت هریک از قطعات اراضی کشاورزان و مساحت مجموع آن‌ها، همچنین مساحت اراضی عمومی شامل مرتع، چمن زار، زمین‌های باتلاقی و بایر مشخص می‌گردد. فایده اصلی نقشه کاداستر، مشخص کردن محدوده زمینهای مالکین آنهاست. این نقشه می‌تواند، مبنایی برای ثبت رسمی اراضی قرار گیرد.

۱-۳-۳- موارد استفاده نقشه‌های کاداستر

از نقشه‌های کاداستر، در یکپارچه‌سازی اراضی، خرید و فروش قطعات اراضی و طراحی شبکه آبیاری و زهکشی استفاده می‌شود.

۱-۳-۴- اقدامات لازم و ایجاد زمینه مناسب برای تهیه نقشه‌های کاداستر

۱-۳-۴-۱- بیان هدف‌های مورد نظر به کشاورزان و مالکان زمین‌های کشاورزی

در یکپارچه‌سازی اراضی شالیزاری، هدف گذاری از مهمترین موارد است. هدف گذاری باید با همکاری کلیه افراد ذینفع صورت گیرد و با انجام مصاحبه با مالکان اراضی و جلب مشارکت آنها، هدف از تهیه نقشه کاداستر نیز مورد توافق جمعی قرار گیرد.

۱-۳-۴-۲- استفاده از راهنمایان محلی، به ویژه اعضای شوراهای اسلامی و مطلعین محلی

بهتر است از هر بلوک (صحرا، جفت، بنه و ...) یک نفر اطلاعات لازم را در مورد قطعات اراضی در اختیار گروه نقشه‌برداری قرار دهد. این کار برای کاهش یا جلوگیری از بروز خطا برای مشخص شدن دقیق نام مالک قطعات زراعی صورت می‌گیرد.

۱-۳-۴-۳- برای تکمیل اطلاعات بهتر است در صورت امکان، سندهای مالکیت نیز مورد بررسی قرار گیرند. این بررسی در مورد طرح‌های بزرگ مقیاس اهمیت دارد. اگر هدف از یکپارچه‌سازی، اعمال اصلاحات در اراضی ملی باشد، باید اطلاعات کاملی از مقامات دولتی ذی ربط گرفته شود.

۱-۳-۵- ضوابط تهیه نقشه‌های کاداستر

۱-۳-۵-۱- مقیاس نقشه

با توجه به نوع و اندازه محدوده مورد مطالعه، پراکندگی و اندازه قطعات زراعی بهره‌برداران و هدف‌های مورد نظر، مقیاس نقشه باید از ابتدا مشخص گردد. در مورد یکپارچه‌سازی، به طور معمول مقیاس نقشه ۱:۲۰۰۰ کفایت می‌کند. در مورد طراحی شبکه‌های آبیاری و زهکشی و خرید و فروش اراضی، مقیاس نقشه باید کمتر از ۱:۱۰۰۰ نباشد. در هر حال، مقیاس نقشه باید طوری انتخاب شود که ۸۰ تا ۹۰ درصد قطعات ابعادی کمتر از ۵ میلی‌متر بر روی نقشه نداشته باشند.

۱-۳-۵-۲- طرز برداشت نقشه

- ♦ تهیه کروکی دقیق زمین ها به کمک راهنمایان محلی تهیه شود.
- ♦ با استفاده از کروکی و با استفاده از حضور آگاهان محلی، برداشت نقشه از هر قطعه به طور جداگانه انجام گیرد.
- ♦ در این مرحله ابعاد هر قطعه، مساحت، نوع کاربری و نام مالک آن باید مشخص شود.
- ♦ عوارض طبیعی مثل مسیل‌ها، آبراهه‌ها، مناطق مسکونی، قبرستان، مرداب، باتلاق، و... بر روی نقشه مشخص شود.
- ♦ مساحت هر قطعه اندازه‌گیری شده، برحسب مترمربع ذکر شود.
- ♦ با انطباق نقشه با زمین و اعمال اصلاحات لازم، کنترل نهایی صورت گیرد.
- ♦ نقشه به امضای مقامات روستا و در صورت امکان به امضای تک‌تک مالکین رسانده شود.

۱-۳-۵-۳- مشخصات نقشه

در نقشه کاداستر باید موارد زیر در نظر گرفته شود :

- ♦ جهت شمال؛
 - ♦ مقیاس نقشه؛
 - ♦ شماره قطعات به همانگونه که در دفترچه مالکیت ذکر می‌شود؛
 - ♦ تاریخ ؛
 - ♦ نام تهیه کننده نقشه ؛
 - ♦ نام و امضای تایید کنندگان معتمد محلی ؛
 - ♦ راهنمای نقشه که کلیه عوارض زمین نظیر جوی، کانال، زهکش، تالاب، برکه و ... را نشان دهد؛
 - ♦ در صورتی که نقشه کاداستر همزمان با نقشه توپوگرافی برداشت شود، لازم است خطوط تراز و مختصات جغرافیایی نیز روی آن قید شود .
- پس از اتمام عملیات صحرایی برداشت نقشه، اطلاعات مربوط به قطعات برداشت شده به شرح فرم صفحه ۷ تنظیم و ضمیمه نقشه می‌گردد.

تاریخ تهیه :

[illegible]

۱-۳-۵-۴- بانک اطلاعاتی

بهتر است نتایج حاصل از تهیه نقشه کاداستر به صورت بانک اطلاعاتی تهیه و ارایه گردد. در این صورت تمام اطلاعات مربوط به هر قطعه با یک کلیک در اختیار استفاده کننده قرار می‌گیرد. به عنوان مثال یک نمونه از خروجی بانک اطلاعاتی ارایه می‌گردد.

The screenshot shows a software window titled 'kadastr' with a menu bar containing 'File' and 'ترتیب'. The main area contains a form with the following fields and values:

شماره	1-10	نوع آبیاری	آبی
شماره شیت	D1-	سند	دارد
نام و نام خانوادگی	نور خدا سلیمانی		
نام پدر	عباس	کد روستا	1
نوع کشت	گندم	مساحت	7359.74
محل سکونت	سرور آباد		

At the bottom of the form, there is a horizontal scroll bar.



LEGEND

علائم

BUILDING		ساختمان
BUILDING BLOCK		بلوک ساختمانی
RELIGIOUS BUILDING		اماکن مذهبی
RUIN		خرابه
WALL		دیوار
CEMETERY		گورستان
LIMIT		حد
V-LIMIT		حدروستا
RAILWAY		راه آهن
ASPHALTED ROAD		راه آسفالته
UNSURFACED ROAD		راه شوسه
4 WHEEL DRIVE ROAD		راه جیب رو
FOOT PATH		راه مالرو
BRIDGE		پل
WIRE FENCE		سیم خاردار
FENCE		نرده
HEDGE		چپر
POWER LINE		خط انتقال نیرو
PYLON		دکل دیده بانی-دکل
TELE-TELEG- POWER POLE		تیر برق-تلگراف-تلفن
GATE		فلکه آب
PIPE LINE		خط لوله
FOREST - THICKET		جنگل-بیشه
GARDEN - TREES		باغ-درختکاری
TREE LINE		ردیف درخت
CULTIVATED LAND		زراعت
SINGLE TREE		تک درخت
RUSHY		نیزار
BUSH		بوته زار
VINEYARD		تاگستان
TANK OIL		منبع مواد نفتی
TANK WATER		منبع آب

RIVER		رودخانه
CANAL		کانال
STREAM		نهر-جوی
AQUEDUCT		ناودان هدایت آب
WATER COURSE		آبریز
DYKE		بند
DYKE		آب بندان
POOL		استخر
FLOOD WAY		مسیل
SWAMP		باتلاق
LAGOON		مرداب - مانداب
SPRING		چشمه
QANAT - WELL		رشته قنات-چاه آب
WATER POMP		موتورخانه آب
DITCH & KERB		جوی وجدول
CONTOURS		منحنی میزان
APPROXIMATE CONTOURS		منحنی میزان واسطه
CUTTING		بریدگی-ترانشه
		خاکریز

فصل دوم

تعیین ساختار مالکیت اراضی و

نظام‌های بهره‌برداری

۲-۱- تعیین ساختار مالکیت اراضی

۲-۱-۱- تعریف

نحوه تخصیص مالکیت اراضی به افراد حقیقی یا حقوقی، ساختار مالکیت نامیده می‌شود.

۲-۱-۲- روش‌های تعیین ساختار مالکیت

➤ بررسی ساختار مالکیت

برای بررسی ساختار مالکیت اراضی، اقدامات زیر انجام می‌شود:

- ♦ بررسی سوابق رسمی و غیررسمی مربوط به مالکیت و پراکندگی اراضی؛
- ♦ بررسی وضعیت فعلی مالکیت و پراکندگی اراضی؛
- ♦ بررسی روند تغییر و تحولات مالکیت و پراکندگی اراضی؛
- ♦ تعیین عوامل موثر بر پراکندگی اراضی؛
- ♦ امکانات و محدودیت‌های ناشی از پراکندگی؛
- ♦ بررسی تأثیرات ناشی از اجرای طرح برحدود مالکیت و پراکندگی اراضی؛ و
- ♦ تهیه نقشه کاداستر.

➤ تعیین ساختار مالکیت

در مورد تعیین ساختار مالکیت، اقدامات زیر باید صورت گیرد:

- ♦ گرفتن آمار و اطلاعات لازم از سازمان جهاد کشاورزی استان‌ها (اداره امور اراضی یا مراکز خدمات کشاورزی) و
- در صورت لزوم از فرمانداری‌ها و بخشدارهای؛
- ♦ تماس و گفت و گو با اعضای شورای اسلامی روستا؛
- ♦ تماس و گفت و گو با خود کشاورزان؛
- ♦ کنترل سندهای مالکیتی که در دست کشاورزان است؛
- ♦ بررسی تغییرات مالکیت و اعمال اصلاحات در نتایج بررسی‌ها؛ و
- ♦ تهیه لیست نهایی.

۲-۲- نظام‌های بهره‌برداری^۱

۲-۲-۱- تعریف نظام بهره‌برداری

نظام بهره‌برداری در ایران، براساس اهداف مطالعات، با دیدگاه‌های متفاوتی تعریف شده است. در زیر به برخی از آنها اشاره می‌شود:

- ♦ یک برداشت جامعه‌شناسانه، نظام بهره‌برداری را سازمانی مرکب از عناصر به هم پیوسته می‌داند که با هویت و مدیریتی واحد در ارتباط متقابل با شرایط طبیعی و اجتماعی خود، تولیدکننده محصولات کشاورزی است.
 - ♦ در تعریفی دیگر، نظام بهره‌برداری، یک نظام اجتماعی است که منابع پایه را به منظور تولید محصولات کشاورزی، فرآوری و عرضه آن‌ها با بهره‌گیری از دانش و اطلاعات، فناوری و نهاده‌ها مورد استفاده قرار می‌دهد.
 - ♦ در تعریف سوم، نظام بهره‌برداری، شیوه رسمی و عرفی جمع‌آوری و کاربرد منابع و عوامل تولید در چارچوب سطح تکنولوژی، سازمان کار و مناسبات اجتماعی معین برای تولید است.
 - ♦ در تعریفی دیگر، نظام بهره‌برداری کشاورزی مجموعه‌ای از انسانها (سیستم‌های اجتماعی) است که منابع پایه را برای تولید انواع محصولات کشاورزی و فرآوری آن‌ها مورد بهره‌برداری قرار می‌دهد و در این راه با استفاده از دانش و اطلاعات (به اندازه‌ای که از آن برخوردارند)، کاربرد نهاده‌ها و فناوری سعی در تولید بهتر و عرضه مطلوب‌تر دارد.
- تعریف جامع و نسبتاً کامل از نظام بهره‌برداری، چنین است:
- منظور از نظام بهره‌برداری، سازمانی اجتماعی، مرکب از عناصر به هم پیوسته است که با هویت و مدیریتی واحد و ویژگی‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری که از آن برخوردار است، در ارتباط متقابل با شرایط طبیعی و اجتماعی محیط خود، امکان تولید محصولات کشاورزی را فراهم می‌سازد.
- هر نظام بهره‌برداری دارای سازمان، مدیریت، فضا، اطلاعات، تکنولوژی، سطح توسعه، اعضا و کارکنانی است که طبق قواعد مالکیت، حاکمیت، عاملیت، مبادله و سایر ویژگی‌های نرم‌افزاری ناظر بر واحد بهره‌برداری و برخورداری نسبی از امکانات فضایی، سازمانی، اطلاعاتی، تکنولوژیکی و توسعه‌ای آن، با بهره‌برداری از منابع آب و خاک به تولید محصولات کشاورزی، برای مصرف یا مبادله و فروش، می‌پردازد. نظام بهره‌برداری هسته مرکزی و تعیین‌کننده‌ترین عامل بلافصل تولید کشاورزی است.

۲-۲-۲- اجزای نظام بهره‌برداری

اجزای نظام بهره‌برداری عبارتند از: دانش و اطلاعات، فن آوری، منابع پایه (زمین و آب و...)، نهاده‌ها، نیروی انسانی، منابع مالی و مدیریت. این اجزا به طور دائم با یکدیگر در تعاملند و در نهایت، تعامل آنهاست که منجر به تولید محصول می‌گردد. بنابراین کنکاش دقیق در چگونگی اجزای نظام‌های بهره‌برداری و تعامل آن‌ها با یکدیگر، و با محیط محلی، و ارائه راه‌حل‌های مناسب برای اصلاح ساختارهای مرتبط که موجبات تکامل نظام‌های بهره‌برداری را فراهم کند، از هدف‌های قابل توجه مطالعات مربوط به نظام‌های بهره‌برداری می‌باشد. بدین ترتیب باید در مطالعات مربوط به نظام بهره‌برداری، تعامل بین اجزا و توازن و هماهنگی‌های بین آن‌ها و

کارکرد نظام که نتیجه نهائی تعاملات اجزا است مدنظر قرار گیرد. نظام بهره برداری با نوع مالکیت (مشاعی، انفرادی)، پراکندگی قطعات، نوع کشت (آبی، دیم)، و ... ارتباط دارد.

توجه به این موضوع در مطالعات مربوط به یکپارچه سازی اهمیت خاص دارد. انتقال نتایج مطالعات به خود کشاورزان و گفت و گو با آنان در این رابطه، برای ایجاد زمینه اجتماعی و اقتصادی و آماده کردن روان کشاورزان، به یکپارچه کردن اراضی کشاورزی کمک خواهد کرد.

۲-۲-۳- پیشینه نظام های بهره برداری از اراضی

شناخت پیشینه نظام بهره برداری از راههای زیر انجام می شود:

- ♦ بررسی اسناد و مدارک؛ و
- ♦ مصاحبه با مردم جوامع محلی.

۲-۲-۴- تحولات نظام های بهره برداری

➤ تحولات ناشی از اصلاحات ارضی

- ♦ شرکت های سهامی زراعی؛
- ♦ قطب های کشاورزی؛
- ♦ تعاونی های تولید؛
- ♦ کشت و صنعت های دولتی؛ و
- ♦ کشت و صنعت های خصوصی.

➤ تحولات ناشی از انقلاب اسلامی

➤ بهره برداری های مشاع و سیر تحول آن

- ♦ مشاع قبل از اصلاحات ارضی؛ و
- ♦ مشاع بعد از اصلاحات ارضی.

➤ وضعیت فعلی نظام های بهره برداری

در این مبحث، د رمورد نظام بهره برداری در وضعیت کنونی با توجه به یکی از حالات زیر بحث می شود:

- ♦ نظام تعاونی های تولید؛
- ♦ نظام خانوادگی (دهقانی)؛ و
- ♦ نظام سرمایه داری ارضی.

➤ ساختارهای سنتی تولید و ارتباط نظام‌های جدید با آن ساختارها.

➤ سیر تحولات، فرآیند تشکیل، سیاست‌ها و اهداف سازمان‌های دولتی ذی ربط، دیدگاه مردم، چشم انداز آینده در مورد نظام‌های بهره برداری فعلی

۲-۲-۵- بررسی نظام بهره برداری از اراضی

در مطالعه نظام های بهره برداری از اراضی باید موارد زیر مورد توجه و کنکاش قرار گیرد:

- ♦ رابطه و تأثیر متقابل بازار و تولید؛ و
- ♦ سهم نسبی هریک از نظام های بهره برداری از نظر زمین، آب و میزان تولید.
- ♦ در این نوع مطالعات، همچنین روش های بهره برداری و نظام های زیر باید به دقت بررسی شوند:
- ♦ سهم بری؛
- ♦ اجاره داری؛
- ♦ کشت و صنعت؛
- ♦ بهره برداری خانوادگی؛
- ♦ شرکت سهامی زراعی؛
- ♦ شرکت تعاونی تولید؛
- ♦ نظام سرمایه داری اراضی؛
- ♦ قطب کشاورزی؛ و
- ♦ بهره برداری مشاع.

بدیهی است که در مورد هر یک از این موارد، باید مزایا و محدودیتهای آن مشخص گردد و علت تاریخی وجود این نظام بهره برداری توجیه شود. شک نیست که نظام بهره برداری تأثیر عمده ای بر مسائل جامعه شناختی و امکان موفقیت یا عدم توفیق مشارکت افراد ذینفع در یکپارچه‌سازی اراضی است.

۲-۲-۶- نظام بهره برداری از آب

۲-۲-۶-۱- بررسی و شناسائی منابع آب

در بررسی و شناسایی منابع آب باید اقدامات زیر انجام شود:

➤ آب های سطحی

- ♦ منبع آب (رودخانه)؛
- ♦ نه‌رهای منشعب از رودخانه (طول، ابعاد، پوشش و ...)؛

- ♦ حقایق برها؛
- ♦ روابط حقایق برها؛ و
- ♦ کمیت و کیفیت آب.

➤ آب های زیرزمینی

- ♦ منبع آب (قنات، چشمه و چاه)؛
- ♦ نام مالک ها؛
- ♦ سهم هر مالک و توزیع و پراکندگی سهام افراد برحسب زمان؛ و
- ♦ نوع مالکیت.

۲-۶-۲-۲- روش کار برای مطالعه شیوه های بهره برداری از منابع آب

- ♦ بررسی اسناد و مدارک؛
- ♦ تهیه نقشه رودخانه و نهرهای منشعب؛
- ♦ بازدید و پیمایش مشارکتی؛
- ♦ انجام مصاحبه و گفت و گوی کارگاهی؛ و
- ♦ تهیه و تنظیم و تکمیل پرسشنامه.

➤ تهیه نقشه کاربری آب

- ♦ مشخص کردن زمینهایی که از هر نهر آب می گیرند؛
- ♦ مشخص کردن زمینهایی که از آب زیرزمینی استفاده می کنند.
- ♦ مشخص کردن محدوده اراضی مالکین در زیردست هر چاه

➤ مشارکت مردم در تعمیر و نگهداری از شبکه

- ♦ مسابقه تاریخی مشارکت زارعین
- ♦ وضعیت کنونی مشارکت

➤ ارتباط نقشه کاربری آب با چگونگی بهره برداری

از شبکه و راندمان آبیاری با تاکید بر تاثیر پراکندگی قطعات زمین های کشاورزی به نحوه مدیریت نگهداری و بهره برداری از شبکه و توزیع و مصرف آب.

فصل سوم

جامعه شناختی و تشویق زارعین به
انجام یکپارچه سازی

۳-۱- سنجش گرایش کشاورزان به تبدیل اراضی زراعی، از جمله اراضی شالیزاری به کاربریهای غیر کشاورزی

گرایش کشاورزان به تبدیل اراضی زراعی از جمله اراضی شالیزاری به کاربریهای غیرکشاورزی، به عوامل گوناگون اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی وابسته است. بنابراین در بررسی گرایش کشاورزان، عوامل اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی، باید هم در سطح ملی و هم در سطح منطقه ای و هم در سطح محلی با دقت و جامعیت مناسب مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد. باید توجه شود که علاوه بر مطالعه و بررسی برنامه ها و فعالیت های مربوط به گسترش محدوده های شهری و روستایی، احداث و گسترش واحدهای صنعتی و ایجاد مراکز تفریحی و خدمات رسانی، آشنایی با تفکرات، دیدگاه ها و تجارب روستاییان از طریق مصاحبه و گفت و گوهای کارگاهی از اهمیت خاصی برخوردار است و به روشن شدن واقعیت ها و تعیین عوامل تاثیرگذار بر تبدیل اراضی زراعی، از جمله اراضی شالیزاری به کاربریهای غیرکشاورزی کمک خواهد کرد.

در این مورد می توان با استفاده از روش ها و فنون رهیافت مشارکت، از جمله تهیه نقشه اجتماعی^۱ و نقشه کاربری اراضی^۲ در سه مقطع تاریخی قبل یا هم زمان با اصلاحات ارضی، قبل یا هم زمان با انقلاب اسلامی، و زمان انجام مطالعه، سیر تحولات و تغییرات کاربری اراضی کشاورزی، از جمله اراضی شالیزاری را به صورت کارگاهی و با حضور و مشارکت مردم روستا مشخص نمود. با همین روش می توان دیدگاه و پیش بینی روستاییان را برای ۱۰ سال یا ۲۰ سال یا ۳۰ سال آینده جویا شد. کاربرد این روش ها، آگاهی و توان کشاورزان و کارشناسان را برای تصمیم گیری، برنامه ریزی، طراحی و اجرای طرح های تجهیز و نوسازی و یکپارچه سازی اراضی زراعی بالا خواهد برد.

بدون چنین بررسی هایی ممکن است اراضی کشاورزی، از جمله اراضی شالیزاری که در موقعیت های خاصی قرار دارند، پس از تجهیز و نوسازی و یکپارچه سازی، در آینده ای نه چندان دور، به فعالیت های غیرکشاورزی اختصاص یابند.

۳-۲- نقش عوامل فرهنگی و اجتماعی در انجام یکپارچه سازی

آگاهی از ویژگی های فرهنگی و اجتماعی جامعه محلی مورد نظر، شرط لازم برای تهیه و اجرای طرح های توسعه، از جمله یکپارچه سازی اراضی است. بدین منظور موارد زیر باید توسط گروه ها و افرادی که مطالعات مربوط به یکپارچه سازی اراضی را بر عهده دارند، با دقت و حوصله بررسی شده و اطلاعات مورد نظر جمع آوری و مبنای تصمیم گیری و برنامه ریزی قرار گیرد :

- ◆ قشربندی اجتماعی خانوارهای ساکن در محدوده مورد مطالعه؛
- ◆ بررسی سابقه نهادها و ساختارهای محلی (از اصلاحات ارضی تاکنون) و معرفی نهادها و ساختارهای موجود در سطح روستاهای محدوده مورد مطالعه ؛
- ◆ بررسی و ارزیابی نقش هر یک از نهادها و ساختارها در مدیریت روستا و انجام امور عمومی ؛

1 - Social map

2 - Land use map

- ♦ بررسی و ارزیابی فعالیت‌ها و اقداماتی که به منظور بهره‌برداری مناسب از منابع و امکانات موجود، به ویژه آب و زمین و نهاده‌ها توسط خود مردم، در روستا صورت گرفته و یا در حال انجام است؛
- ♦ بررسی و ارزیابی وضع موجود روابط اجتماعی حاکم بر جامعه و تعامل‌ها و تقابل‌های بین گروه‌های اجتماعی در تصمیم‌گیری‌های جمعی؛
- ♦ بررسی و ارزیابی دیدگاه‌ها، نیازها و آرزوهای روستائیان در رابطه با بهبود وضعیت زندگی و توسعه روستای خود؛
- ♦ بررسی و ارزیابی منافع اقتصادی و اجتماعی ناشی از اجرای طرح یکپارچه‌سازی؛
- ♦ بررسی و ارزیابی ساخت قدرت و میزان پذیرش و مخالفت گروه‌ها و افراد نسبت به تغییرات ناشی از اجرای طرح یکپارچه‌سازی؛
- ♦ بررسی اشکال تاریخی مشارکت روستائیان در فعالیت‌های مختلف اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و رفاهی؛
- ♦ بررسی عوامل اجتماعی و فرهنگی بازدارنده و تسهیل کننده مشارکت روستائیان در یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی؛
- ♦ بررسی عوامل ساختاری، قانونی و اداری مؤثر بر نحوه مشارکت کارکنان سازمان‌های دولتی با روستائیان در گفت و گو، برنامه‌ریزی، تدوین و اجرای طرح‌ها، به ویژه یکپارچه‌سازی اراضی که منجر به تحمیل نظرات آنها به روستائیان می‌شود؛
- ♦ تحلیل و پیش‌بینی و ارائه راه‌های همکاری و مشارکت کارکنان سازمان‌های دولتی ذی‌ربط با روستائیان برای پیشبرد هدف‌ها و برنامه‌های مربوط به انجام یکپارچه‌سازی؛ و
- ♦ بررسی و ارائه روش‌های سازمان‌دهی گروه‌های برنامه‌ریزی، طراحی، اجرا و نظارت بر یکپارچه‌سازی اراضی با حضور و مشارکت کارکنان سازمان‌های دولتی و نمایندگان منتخب روستائیان.

۳-۳- مراحل و چگونگی انجام مطالعات مربوط به ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی

- ♦ مصاحبه با ریش سفیدان و اعضای شورای اسلامی؛
- ♦ گفت و گوی کارگاهی با همه روستائیان به ویژه مالکین اراضی کشاورزی؛
- ♦ برگزاری کارگاه‌های آموزشی- برنامه‌ریزی و کاربرد روش‌های ارزیابی مشارکت - مدارانه (PRA)^۱ در روستاهای محدوده طرح، با شرکت همه مالکان زمین‌هایی که در محدوده طرح قرار دارند. در این کارگاه‌ها، کشاورزان ضمن گفت و گو با یکدیگر و تمرین روش‌های ارزیابی مشارکت - مدارانه در روستا (PRA)، به ارزیابی منابع (منابع طبیعی، سرمایه‌های فیزیکی، سرمایه‌های اجتماعی و ...)، تحلیل معیشتی، یافتن مشکلات، ارائه راه حل‌ها، تعیین راهکارها و فعالیت‌های اجرایی اقدام کرده، و برای پیشبرد هدف‌های طرح، آمادگی لازم را پیدا می‌کنند.

^۱ - Participatory Rural Appraisal

۳-۴- پیش شرطها و ایجاد زمینه اجتماعی برای تشویق و آماده سازی مردم روستاهای محدوده طرح

♦ حضور در روستاها و بیان هدفها و دلایل اجتماعی و اقتصادی مربوط به یکپارچه سازی اراضی کشاورزی به روستائیان؛

♦ گفت و گو با روستائیان در مورد این که یکپارچه سازی اراضی در محدوده مورد نظر (مورد نظر سازمان های دولتی) انجام بگیرد یا انجام نگیرد؛

♦ آگاهی از دیدگاهها، نگرشها، دغدغهها و اولویت های روستائیان در مورد یکپارچه سازی؛
در این مرحله باید کارشناسان مسئول مطالعات، با حوصله و دقت کافی به اظهارات گروهها و افراد موافق و مخالف در روستا، گوش فرا دهند و زمینه ای فراهم آورند - از طریق تسهیلگری - تا همه شرکت کنندگان به راحتی به بیان دیدگاهها و ارائه دلایل خود پردازند.

♦ تلاش برای ایجاد احترام و اعتماد متقابل بین روستائیان و کارکنان سازمان های دولتی ذی ربط. لازم به ذکر است که اعتماد سازی از وظایف و مسئولیتهای مشترک کارشناسان و مدافعان روش های مشارکت از یک سو و کارکنان سازمان های دولتی از سوی دیگر است و زمینه سازی و تسهیلگری بر عهده شرکتهای مهندسی مشاور یا کارشناسان و متخصصان روش های مشارکت خواهد بود.

۳-۵- روش ارزیابی میزان علاقه افراد ذی نفع به مشارکت در یکپارچه سازی زمین های کشاورزی خود

برگزاری کارگاههای آموزشی - برنامه ریزی و کاربرد / تمرین روشها و فنون رهیافت مشارکت شامل:

♦ تهیه نقشه روستا و نشان دادن زمین های کشاورزی در نقشه که در آن هر قطعه زمین با نام مالک آن، حدود مساحت (به هکتار یا به واحد محلی) نوع استفاده (کشت آبی یا دیم، آیش، چمن زار و . . .)، کیفیت خاک، حاصلخیزی، همواری یا ناهمواری و . . . مشخص می شود؛

♦ انواع کشت انجام شده توسط هر مالک در هر قطعه در سال زراعی جاری؛
♦ انواع ماشین های کشاورزی به کار گرفته شده برای شخم و آماده سازی زمین؛
♦ انواع نهاده های مورد استفاده هر کشاورز برای کشت قطعه زمین هایی که در اختیار دارد؛
♦ زمان و مدت زمان صرف شده توسط هر مالک برای کشت هر قطعه زمین و کل قطعاتی که در سال زراعی جاری زیر کشت بوده است؛

♦ هزینه شخم و آماده سازی هر قطعه زمین و هزینه های مربوط به کل قطعات هر کشاورز؛
♦ در صورت آبی بودن کل قطعات یا تعدادی از آنها، زمانها و تعداد نوبت آبیاری هر قطعه زمین؛
♦ مقدار آبی که (بر حسب زمان (ساعت) یا حجم) برای آبیاری هر قطعه و کل قطعات، در فصل زراعی جاری، توسط هر کشاورز مورد استفاده قرار گرفته است؛

- ♦ زمان و مدت زمان صرف شده توسط هر مالک برای آبیاری هر قطعه و کل قطعات در فصل زراعی جاری ؛
- ♦ مقدار آبی که در مسیر انتقال از یک منبع یا منابع مختلف به هر قطعه و کل قطعات، در فصل زراعی جاری تلف شده است؛

- ♦ برآورد تقریبی ارزش پولی آب تلف شده در مسیرهای انتقال؛
 - ♦ محصولات زراعی کشت شده در قطعه زمین‌های مختلف؛
 - ♦ چگونگی انجام عملیات داشت (آبیاری، کوددهی، سمپاشی، وجین و ...) در هر یک از قطعات؛
 - ♦ چگونگی انجام عملیات برداشت محصول از هر یک از قطعات و حمل، نگهداری یا فروش آنها.
- توضیح:** این بررسی‌ها در مورد یک کشاورز به عنوان نمونه با داشتن متوسط تعداد قطعات اراضی روستا صورت می‌گیرد و بقیه شرکت‌کنندگان در کارگاه، بیننده و شنونده خواهند بود.

- ♦ گفت و گوی جمعی و مقایسه فعالیتها و هزینه‌ها و مدت زمان اختصاص یافته، در شرایط فعلی و شرایط فرضی مبتنی بر یکپارچه بودن اراضی و یا کم بودن تعداد قطعات (مثلاً ۲ یا ۳ قطعه)، به طوری که نتایج برای کشاورزان به راحتی قابل درک بوده و به ایجاد آمادگی روانی در آنان برای تصمیم‌گیری و یکپارچه کردن قطعه زمین‌های خود کمک کند.

در پایان از طریق تسهیلگری و دعوت از همه شرکت کنندگان به بیان دیدگاه‌ها و همچنین دغدغه‌ها و نگرانی‌های خود، ضمن مروری به نتایج کارگاه و طرح دیگر سئوالات مربوط به شرایط اجتماعی و شرایط طبیعی زمین‌های کشاورزی، می‌توان به طور نسبی میزان علاقه و تمایل کشاورزان را برای یکپارچه‌سازی زمین‌های کشاورزی مورد ارزیابی قرار داد.

۳-۶- چگونگی تشویق و ترغیب زارعین و کاهش مقاومت و افزایش علاقه و تمایل آنان نسبت به یکپارچه‌سازی

کشاورزان، هنگامی به یکپارچه‌سازی زمین‌های کشاورزی خود علاقه و تمایل نشان می‌دهند که انجام آن را برای توسعه کشاورزی و افزایش محصول و درآمد خود مؤثر بدانند و مفید تشخیص دهند. بدین منظور حضور کارشناسان مسئول مطالعات و همچنین کارکنان ادارات و سازمان‌های دولتی ذی‌ربط، طبق یک برنامه از پیش اندیشیده شده در جمع کشاورزان و برگزاری کارگاههای آموزشی - برنامه‌ریزی الزامی است. در این کارگاهها، با تسهیلگری کارشناسان روش‌های مشارکت، کشاورزان به ارزیابی شرایط موجود می‌پردازند و ضمن گفت و گو با یکدیگر و بحث و تبادل نظر با تسهیلگران و کارکنان دولتی، شرایط موجود را تحلیل می‌کنند و راهکارها و فعالیتهای دستیابی به شرایط مطلوب را تعیین می‌نمایند. تفکر مشارکتی از ضرورت و اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است.

به وجود آمدن اشتیاق، علاقه و تمایل در کشاورزان برای یکپارچه‌سازی زمین های شالیزاری مشروط به آگاه شدن و توانمند شدن آنان است. برگزاری کارگاههای آموزشی - برنامه‌ریزی، مانند آنچه که در "ارزیابی میزان علاقه افراد ذی‌نفع به مشارکت در یکپارچه‌سازی" و "ارزیابی منافع اقتصادی - اجتماعی یکپارچه‌سازی" بیان شد، به ایجاد زمینه مناسب و همچنین آگاهی و توانمندی کشاورزان منجر می‌شود.

اگر در یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی، بدون ایجاد زمینه‌های مناسب اقتصادی و اجتماعی و اعمال یارانه‌ها و کمک‌های بلاعوض و وعده ارایه نهاده‌ها و خدمات خاص، از سوی سازمان‌های دولتی صورت گیرد، و یا کارکنان دولتی به اعمال فشار و تحمیل نظرات و دیدگاه‌های خود اصرار ورزند، هدفهای مورد نظر تحقق نخواهد یافت.

ممکن است کشاورزان برای برخورداری از یارانه‌ها و به دست آوردن امکانات وعده داده شده به یکپارچه‌سازی زمین‌های کشاورزی خود رغبت مصلحتی نشان دهند و پس از اتمام عملیات تسطیح و یکپارچه‌سازی و خروج کارکنان دولتی از منطقه، به باز تقسیم اراضی کشاورزی تسطیح و یکپارچه شده، پردازند.

فصل چهارم

منافع اقتصادی – اجتماعی

یکپارچه سازی و دستیابی به مساحت

مطلوب اراضی شالیزاری

۴-۱- ارزیابی منافع اقتصادی و اجتماعی

ارزیابی منافع اقتصادی - اجتماعی یکپارچه‌سازی، قبل از اقدام به یکپارچه نمودن زمین‌ها و قبل از احداث شبکه آبیاری و زهکشی و بهره‌برداری از آب در دسترس و از اراضی یکپارچه شده، بر مبنای محاسبات کارشناسی بوده و جنبه نظری خواهد داشت. ارزیابی دقیق با مقایسه شرایط و وضعیت فعلی با وضعیت و شرایط بعد از یکپارچه‌سازی صورت می‌گیرد. به منظور توجه یکپارچه‌سازی، با استفاده از نتایج حاصل از نظرسنجی از کشاورزانی که زمین‌های کشاورزی آنان یکپارچه شده، همچنین محاسبات کارشناسی و با استفاده از اظهار نظر خود کشاورزان به ویژه در کارگاه آموزشی - برنامه‌ریزی در رابطه با هزینه و در آمد قبل و بعد از یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی، در انجام مطالعات بایستی مزایا و منافع کوتاه مدت و دراز مدت اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیک ناشی از یکپارچه‌سازی ارزیابی و محاسبه گردد. مواردی که بدین منظور باید مورد توجه قرار گیرند عبارتند از:

- ♦ هزینه‌های مدیریت و بهره‌برداری؛
- ♦ هزینه تهیه نهاده‌ها و استفاده از آنها؛
- ♦ میزان تولید؛
- ♦ صرفه‌جویی در وقت اختصاص یافته به زراعت و وجود فرصت کافی برای سایر فعالیت‌های تولیدی، مانند دامداری و، صنایع دستی؛
- ♦ استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی؛
- ♦ مبارزه با آفات و بیماری‌های محصولات کشاورزی؛
- ♦ راندمان آبیاری؛
- ♦ برداشت محصول؛ حمل و نقل، بازاریابی و فروش آنها؛ و
- ♦ مشکلات و اختلافات بین کشاورزان در مورد مرز بین مزارع، جوی‌های انتقال آب و راههای بین مزارع.

چند نکته مهم:

۱. ارزیابی منافع اقتصادی - اجتماعی یکپارچه‌سازی و ارزیابی میزان علاقه کشاورزان به مشارکت در یکپارچه‌سازی اراضی را می‌توان در یک کارگاه - آموزشی - برنامه‌ریزی که در شرایط مختلف، ممکن است بین ۲ تا ۴ روز طول بکشد، مورد بررسی قرار داد.
۲. آنچه مهم است، آن است که در این روش، نقش کارشناس بررسی کننده، فقط تسهیلگری^۱، نظارت و هدایت گفتگوها و مباحث کارگاهی برای رسیدن به هدفهای کارگاه است. نقش اصلی در کاربرد روش‌ها، جمع‌آوری اطلاعات و تحلیل و نتیجه‌گیری بر عهده خود کشاورزان خواهد بود.
۳. یکپارچه‌سازی، راهی برای کاهش هزینه‌ها، صرفه‌جویی در نیروی کار، وقت، افزایش راندمان تولید و حل مسایل و مشکلات مربوط به بهره‌برداری از منابع است. برای انجام یکپارچه‌سازی، خود کشاورزان، باید به چنین راه حلی بیندیشند و در یافتن راهکارها و فعالیتهای اجرایی با سازمان‌های دولتی ذی‌ربط مشارکت و همکاری کنند.

۴-۲- رهنمودهایی برای دستیابی به مساحت مطلوب اراضی کشاورزی هر خانوار در طرح یکپارچه‌سازی

عوامل تعیین کننده مساحت مطلوب اراضی کشاورزی برای هر خانوار عبارتند از :

- ♦ خط فقر که به طور معمول هر سال تغییر می‌کند، چون خود تابعی از نوسان قیمت‌ها و هزینه‌های زندگی است؛
- ♦ نوع فعالیت و چگونگی بهره‌برداری از منابع (آب، زمین، نیروی انسانی و ...) یعنی به صورت فردی (خانوادگی) و یا گروهی (تعاونی، مشاع و ...)
- ♦ بعد خانوار؛
- ♦ الگوی کشت؛
- ♦ هزینه و درآمد الگوی کشت؛
- ♦ قانون واگذاری زمین؛
- ♦ ساختار مالکیت و متوسط مالکیت؛
- ♦ نوع و میزان منابع آب؛
- ♦ نوع خاک و میزان حاصلخیزی آن ؛
- ♦ اقلیم؛
- ♦ توپوگرافی؛ و
- ♦ تقسیم‌بندی عرفی اراضی

بنابراین برای تعیین مساحت مطلوب اراضی کشاورزی برای هر خانوار در سال مورد نظر، باید به موارد فوق توجه شود و با استفاده از اطلاعات به دست آمده از مطالعات میدانی از یک سو، میزان درآمد نشان دهنده خط فقر که توسط سازمان های مسئول اعلام می‌شود و مبانی قانونی واگذاری زمین از سوی دیگر، نسبت به تعیین مساحت مطلوب اراضی کشاورزی برای هر خانوار اقدام گردد.

در شرایط فعلی، به علل گوناگون اجتماعی، اقتصادی، قانونی، حقوقی و سیاسی، جلوگیری از خرد شدن اراضی کشاورزی، به ویژه اراضی شالیزاری که اغلب در معرض تغییر کاربری - برای احداث مراکز مسکونی تجملی و تفریحی - قرار دارند، دور از انتظار است. اراضی شالیزاری به طور مرتب به قطعات کوچکتر تقسیم می‌شوند (متوسط مالکیت در استان گیلان حدود ۰/۷ هکتار و در استان مازندران حدود ۰/۶ هکتار است)^۱.

بنابراین در شرایط فعلی تعیین مساحت مطلوب اراضی شالیزاری در حدود اختبارات مسئولان و مجریان برنامه‌ها و پروژه‌های یکپارچه‌سازی اراضی شالیزاری نیست.

می‌توان انجام یکپارچه‌سازی اراضی شالیزاری را به عدم تغییر کاربری آن اراضی مشروط کرد تا اراضی موجود بیش از این، به قطعات کوچکتر تقسیم نشوند.

^۱ منبع : سازمان جهاد کشاورزی استانهای گیلان و مازندران

فصل پنجم

قطعه‌بندی اراضی، مبانی و روش
های جابه جایی قطعات

۵-۱- قطعه بندی اراضی

یکی از عوامل مؤثر و تعیین کننده بازده کشاورزی، اندازه واحد زراعی^۱ است. تعیین رابطه بین اندازه واحد زراعی، و درآمد و هزینه تولید در زراعت مکانیزه و سنتی، و مشخص کردن عوامل مؤثر در اختلاف درآمد و هزینه در واحدهای مختلف، به انتخاب اندازه مطلوب و ترکیب صحیح عوامل تولید در هر منطقه کشاورزی کمک خواهد کرد.

اندازه مطلوب واحد زراعی در سطح کلان و با توجه به اهداف و سیاست های ملی به عوامل گوناگونی بستگی دارد که اهم آنها عبارتند از :

- ♦ سازمان تولید کشاورزی ؛
- ♦ شرایط اقتصادی و اجتماعی ؛
- ♦ هدف های جامعه ؛
- ♦ سطح تکنولوژی.

بدین ترتیب اندازه مطلوب هر واحد بهره برداری کشاورزی (واحد مزرعه) یک مفهوم ثابت نبوده و پویاست. زیرا عوامل تعیین کننده آن ثابت نبوده و به طور دایم در حال تغییراند.

برنامه ریزی برای قطعه بندی مجدد زمین های کشاورزی یکی از فرآیندهای اصلی طرح جامع یکپارچه سازی اراضی کشاورزی به شمار می رود. در این فرایند روش های قطعه بندی مجدد، تهیه برنامه اجرایی برای آن، قطعه بندی مجدد در بلوک ها، تجمیع قطعات پراکنده، تخصیص اراضی برای کاربری های غیر کشاورزی، منافع ناشی از اجرای قطعه بندی مجدد و هماهنگی های لازم در ارتباط با آن، مورد توجه قرار می گیرد.

قطعه بندی مجدد فرآیندی است که طی آن بهبود بخشی زمین از طریق نظام قطعه بندی مجدد صورت می پذیرد. در این عملیات حقوق قانونی مالکیت قطعات اصلی و قطعات جایگزین برای تصمیم گیری مورد توجه قرار می گیرد و بدین ترتیب بهبود ساختار کشاورزی از جمله تجمیع قطعات پراکنده از این طریق تحقق می یابد. تجمیع قطعات پراکنده برای بهبود بخشی مدیریت واحدهای اراضی کوچک مقیاس ضروری است. عملیات یکپارچه سازی اراضی کشاورزی در بر گیرنده ساخت جاده ها، باز شکل دهی قطعات، افزایش اندازه قطعات و ... بوده و اینها کمک مؤثری در استاندارد کردن شرایط کشاورزی، افزایش کارایی و تسهیل کننده سازماندهی تعاونی کشاورزی به شمار می روند. بدین ترتیب برنامه قطعه بندی مجدد اراضی نه فقط برای بازسازی اراضی مناسب است، بلکه رویکردی برای به روز کردن آینده مدیریت مزرعه به شمار می رود.

۵-۱-۱- قطعه بندی اراضی دیم (بهبود)

قطعه بندی در اراضی دیم - که با تأمین آب و احداث شبکه آبیاری و زهکشی به آبی تبدیل می شوند و مالکیت آنها مشاعی است - ، از نظر اجتماعی با مشکلات کمتری همراه است و می توان گفت که صرفاً از مسایل فنی تبعیت می کند. بدین صورت که

^۱ . کرت یا واحد زراعی (Field lot): کوچکترین واحد آبیاری در شالیزارهاست. کرتها معمولاً به شکل مربع مستطیل بوده و بوسیله مرزها یا پشته هایی از یکدیگر مجزا می شوند. وسعت هر یک از این کرت ها ممکن است بین ۰/۲، ۰/۶ هکتار باشد ولی بهترین سطح برای آنها ۰/۳ هکتار و بهترین طول ۱۰۰ متر می باشد.

وقتی زمین‌های کشاورزی در یک محدوده (روستا) تسطیح شده و شبکه آبیاری و زهکشی و جاده‌های بین مزارع و جاده‌های سرویس احداث گردید، و امکان انتقال آب و دسترسی به همه قسمت‌های محدوده طرح فراهم شد و کشاورزان از سهولت دسترسی و دریافت آب اطمینان حاصل کردند، به راحتی شرایط پس از اجرای طرح و تقسیم مجدد زمین‌های محدوده طرح را خواهند پذیرفت و خود را با شرایط جدید (تجمیع قطعات پراکنده و دوری و نزدیکی زمین خود نسبت به روستا و جاده اصلی و ...) تطبیق خواهند داد.

۵-۱-۲- قطعه بندی در زمینهای با مالکیت خصوصی

قطعه‌بندی و تجمیع قطعات در شرایطی که مالکیت، خصوصی و فردی است و کشاورزان یک محدوده (روستا) دارای سند مالکیت هستند، از حساسیت و ظرافت خاصی برخوردار خواهد بود. در این شرایط برقراری ارتباط و تعامل سازنده بین سازمان‌های دولتی ذی‌ربط و بهره‌برداران، از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار بوده و تصمیم‌گیری و اجرای طرح را تسهیل خواهد کرد. در چنین حالتی قطعه‌بندی اراضی به عوامل و شرایط زیر بستگی خواهد داشت:

- ◆ توپوگرافی؛
- ◆ آرایش شبکه ؛
- ◆ مالکیت اراضی و محدوده جغرافیایی روستا ؛
- ◆ رعایت شکل هندسی ؛
- ◆ کاداستر ؛
- ◆ خاک شناسی ؛
- ◆ روابط اجتماعی حاکم بین بهره‌برداران و دیدگاه آنان در مورد یکپارچه‌سازی و هم کشتی.

در قطعه بندی اراضی شالیزاری بایستی شکل و اندازه قطعات زراعی (کرت‌ها)، بلوک‌های زراعی و بلوک‌های مزرعه، همراه با موقعیت انهار آبیاری و زهکشی و جاده‌های زراعی مشخص گردد. موارد مذکور بایستی به گونه ای طرح ریزی شوند که با یکدیگر رابطه ای ساختاری و عملیاتی برقرار کنند و امکان مدیریت بهینه آبیاری و کشت و کار را در مراحل بعدی فراهم آورند. به طور کلی مساحت و شکل استاندارد برای قطعات شالیزاری به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

طول ضلع بزرگتر	۱۰۰ متر
طول ضلع کوچکتر	۳۰ تا ۶۰ متر

مساحت قطعه زراعی از ۳۰۰۰ مترمربع تا ۶۰۰۰ مترمربع

مساحت و شکل قطعات زراعی برای هر طرح در چهارچوب محدوده فوق و بر اساس بررسی‌های زیر تعیین می‌شود:

➤ از نقطه نظر راندمان کار ماشین آلات کشاورزی

به طور کلی هر چه اندازه قطعه زراعی و نسبت طول به عرض آن بزرگتر باشد، راندمان کار ماشین آلات بیشتر است. اما حداقل عرض قطعه با توجه به ماشین آلات زیر تعیین می‌شود:

♦ تراکتور (کلاس 40ps) : بیشتر از ۲۰ متر

♦ کمباین (با ردیف ۳ متر) : بیشتر از ۳۰ متر

از طرفی حداکثر عرض قطعه از نقطه نظر تسطیح اراضی و کنترل آفات و بیماری های گیاهی ۶۰ متر است. به همین ترتیب حداکثر طول قطعه از نظر ظرفیت ماشین نشاکار برنج حدود ۱۰۰ متر توصیه می شود.

➤ از نقطه نظر شرایط توپوگرافی

از نظر شرایط توپوگرافی، اختلاف ارتفاع مناسب بین قطعات مجاور ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر است. در شرایطی که شیب زیاد و بیش از یک درصد باشد حداکثر اختلاف ارتفاع قابل قبول ۶۰ سانتی متر است. عرض قطعه زراعی با در نظر گرفتن معیارهای مذکور تعیین می شود.

➤ از نقطه نظر مدیریت آب

حداکثر طول قطعه با در نظر گرفتن مدیریت موثر آب و نیز عملی بودن تسطیح اراضی به ۱۰۰ متر محدود می شود.

➤ از نظر شرایط اقتصادی – اجتماعی

هدف این است که اراضی متعلق به یک زارع حتی الامکان در محل های کمتری متمرکز شوند. با در نظر گرفتن این دیدگاه حداکثر مساحت یک قطعه زراعی می تواند برآورد شود. مالک ۱/۵ هکتار زمین می تواند قطعه ۱۵۰۰، ۷۵۰۰ و ۵۰۰۰ مترمربعی به ترتیب در یک، دو و یا سه محل داشته باشد.

معمولاً اقتصادی ترین راه برای شکل دادن قطعات زراعی این است که طول قطعه های بزرگتر به موازات خطوط میزان منحنی و عرض قطعه (کوچک بر) عمود بر آن در نظر گرفته شود. برای تعیین حداکثر طول کوچک بر (عرض قطعات) در اراضی شیب دار، مطالعات تطبیقی (مقایسه ای) در زمینه های هزینه های تسطیح، اختلاف ارتفاع بین قطعات مجاور مورد نیاز خواهد بود.

۵-۱-۳- مبانی و روشهای مناسب در جابجایی قطعات، با توجه به مالکیتها و مشکلات اجتماعی

جابه جایی عبارت است از مجموعه اقداماتی که طی آن قطعات پراکنده متعلق به روستائیان و کشاورزان صاحب زمین که در نقاط مختلف محدوده روستا قرار دارند، در کمترین تعداد قطعه (در یک یا دو یا حداکثر سه نقطه) قرار گرفته و هر کشاورز با کمترین پراکندگی در روستا، زمین کشاورزی داشته باشد. جابه جایی جزئی از فرآیند تجمیع است.

➤ اصول و مبانی جابه جایی قطعات

مبنای جابه جایی قطعات، آمادگی روان روستائیان و رسیدن آنان به اقناع است. ایجاد آمادگی در روستائیان مستلزم انتقال درست و قابل درک هدفها و برنامه های مورد نظر به روستائیان و آشنا کردن آنان با مزایای اقتصادی و اجتماعی یکپارچه سازی اراضی کشاورزی است. روش مناسب و موثر برای ایجاد آمادگی و تمایل در روستائیان برگزاری کارگاههای آموزشی- برنامه ریزی و کاربرد روش های مشارکت است که طی آن خود کشاورزان ضمن مقایسه کار و تولید در شرایط فعلی و شرایط پس از یکپارچه سازی به متافع جابه جایی قطعات و یکپارچه سازی پی ببرند و آمادگی لازم را برای مشارکت در تمام مراحل فرآیند یکپارچه سازی پیدا کنند.

➤ روش‌های مناسب جابه‌جائی قطعات

برای مطالعه و اجرای جابه‌جائی قطعات باید اقدامات زیر صورت گیرد:

- ♦ تهیه نقشه کاداستر
- ♦ تدقیق نقشه کاداستر با بررسی‌های میدانی
- ♦ تهیه نقشه بلوک بندی اراضی کشاورزی با استفاده از نقشه کاداستر و مطالعات میدانی
- ♦ برگزاری کارگاه‌های آموزشی – برنامه ریزی با شرکت همه روستائیان صاحب زمین که زمین آنها در محدوده طرح یکپارچه‌سازی قرار می‌گیرد.

- ♦ تمرین روش‌های مشارکت با تاکید بر بحث و گفتگو در مورد نقشه‌های تهیه شده
- ♦ انتخاب ۲ تا ۵ نفر به عنوان نمونه از بین شرکت کنندگان به صورت تصادفی
- ♦ درخواست از آنان برای مشخص کردن قطعه زمین‌های خود در روی نقشه کاداستر و نشان دادن زمین هر یک با رنگ جداگانه

- ♦ درخواست از آنان برای جابجائی قطعات خودروی نقشه و رنگ آمیزی هر قسمت با رنگ جداگانه
- ♦ ارائه نتایج کار به شرکت کنندگان
- ♦ گفت و گو و تبادل دانش و اطلاعات در مورد نتایج کار
- ♦ هدایت گفت و گوها و رسیدن به توافق عمومی در مورد مزایای یکپارچه سازی
- ♦ بررسی هزینه‌ها و صرف وقت برای برنامه ریزی، کاشت، نگهداری و برداشت و حمل محصول در شرایط پراکنده بودن قطعات و در شرایط تجمع

- ♦ مقایسه وضعیت پراکندگی قطعات و تجمع آن‌ها
- ♦ تصمیم‌گیری جمعی برای جابه‌جائی قطعات پراکنده
- ♦ بررسی راه‌های جابه‌جائی قطعات و تشکیل گروه‌هایی که هم از نظر روابط اجتماعی و هم از نظر موقعیت قطعات شرایط مناسب برای همکاری و تجمع قطعات پراکنده خود دارند
- ♦ تشکیل گروه‌های همکار در سطح روستائیان به طوری که هر کشاورز در داخل یک گروه قرار گیرد و گفت و گو و تصمیم‌گیری در رابطه با جابه‌جائی قطعات خود را آغاز کند.

- ♦ یادآوری می‌شود که چنین کاری زمان بر است و به مهارت، تعهد، صبر و حوصله نیاز دارد که تسهیلگران مربوط باید چنین توانایی را داشته باشند.

- ♦ انجام عملیات جابه‌جایی اراضی شالیزاری، با توجه به ارزش اقتصادی بالای آن اراضی، بدون در نظر گرفتن نظر مالکین و بدون توجه به ارزش قطعات با مشکلات بسیار روبه‌رو می‌شود. برای کاهش چنین مشکلاتی و یا از بین بردن آن باید در این فرآیند ابتدا نقشه‌های ممیزی و توپوگرافی با مقیاس ۱:۱۰,۰۰۰ آماده شود. سپس مکانها و اندازه و مساحت قطعات اصلی و سایر ویژگی‌های اراضی مورد مطالعه روی نقشه‌ها پیاده شده و بررسی‌ها با توجه به تنوع حقوقی

و ثبتی آنها در نقشه ها صورت گیرد. و با این داده ها گزارش تفصیلی ه رقطعه به همراه کارت شناسایی و مشخصات افراد در ارتباط با قطعات اصلی آماده شود. سرانجام ارزیابی قطعات زمین و انتخاب قطعات جایگزین صورت می پذیرد. تعیین ارزش قطعات اراضی، بهتر است بر اساس نظام محلی ارزیابی، صورت گیرد. بدین منظور می توان از خبرگان محلی- که اطلاعات کافی در سطح اراضی محدوده طرح داشته، و مورد قبول مالکین اراضی مورد نظر باشند- استفاده نمود. بدین ترتیب قطعات پراکنده از طریق خرید و فروش یا معاوضه در یک نقطه تجمیع می گردد.

فصل ششم

مبانی و روش های مناسب تجمیع و
یکپارچه سازی، و تعیین نسبت کاهش
زمین و نحوه تقسیم آن بین شالیکاران

۶-۱- مبانی و روش های تجمیع

۶-۱-۱- تعریف

تجمیع نتیجه عملی مرحله جابه جایی قطعات پراکنده است و نتیجه آن تبدیل چندین قطعه پراکنده و کوچک و بزرگ هر کشاورز به یک قطعه بزرگ تر است.

۶-۱-۲- مبانی تجمیع و یکپارچه سازی

مبانی نظری تجمیع و یکپارچه سازی قطعات پراکنده اراضی کشاورزی، ایجاد تحول در ساختار کشاورزی، به ویژه نظام های بهره برداری به عنوان محور و کانون این تحول، در جهت تحقق اهداف توسعه کشاورزی، شامل افزایش میزان بهره وری از زمین و آب و افزایش تولید در هکتار، افزایش درآمد و امکان پس انداز و سرمایه گذاری در زمینه صنایع وابسته به کشاورزی، ایجاد اشتغال و افزایش ارزش افزوده، ایجاد زمینه مناسب برای کاربرد روش ها و فنون جدید کشاورزی استفاده مناسب از ماشین های کشاورزی و نهاده های کشاورزی و در نهایت تأمین رفاه نسبی کشاورزان و فراهم شدن موجبات رشد و آگاهی و جایگاه اجتماعی آنان است.

۶-۱-۳- نتایج و فواید تجمیع و یکپارچه سازی اراضی

- ♦ تبدیل کشاورزی سنتی به کشاورزی همراه با اصول مهندسی زراعی
- ♦ اصلاح نظام بهره برداری و استقرار نظام بهره برداری مناسب
- ♦ از بین رفتن یا کاهش اختلاف ارزش قطعات زراعی به علت واقع شدن آنها در بالادست و پائین دست نسبت به منبع آب
- ♦ تدوین و اجرای برنامه کشت
- ♦ مهندسی شدن شرایط آب و آبیاری
- ♦ فراهم آوردن امکانات به وجود آمدن تناوب زراعی و همفکری و همکاری کشاورزان در مورد تنظیم برنامه کشت و یکجا کشتی
- ♦ ایجاد امکانات همکاری در بازاریابی محصولات تولید شده

۶-۱-۴- اقدامات اولیه قبل از تجمیع

- ♦ انجام مطالعه و پیمایش اساسی به منظور شناسایی دقیق مکان ها و اندازه قطعات اصلی، و سایر ویژگیهای اراضی مورد مطالعه و تهیه گزارش تفصیلی هر قطعه به همراه کارت شناسائی و مشخصات کشاورزان در ارتباط با قطعات اصلی.

در انجام مطالعات و پیمایش های پایه، ابتدا نقشه های ممیزی و توپوگرافی با مقیاس ۱:۱۰,۰۰۰ آماده می شود، سپس مکان ها و اندازه و مساحت قطعات اصلی و ویژگی های اراضی مورد مطالعه روی نقشه ها پیاده شده و بررسی های لازم با توجه به تنوع حقوقی و ثبتی آنها صورت می گیرد.

با آماده شدن گزارش تفصیلی و نقشه های قطعات اصلی و انجام گفت و گوهای لازم برای ایجاد آمادگی و رضایت کشاورزان، طرح تجمیع تهیه می گردد و ارزیابی قطعات زمین و انتخاب قطعات جایگزین صورت می پذیرد.

از آنجا که قطعه بندی مجدد زمین، به ارزش اقتصادی قطعات و حقوق ثبتی و عرفی مالکیت ارتباط دارد، درک تغییرات اقتصادی و اجتماعی حاصل از تجمیع از سوی کشاورزان حائز اهمیت است. بنابراین اطمینان از تمایل و حمایت کامل از کشاورزان از این تغییرات ضروری می باشد.

بدین ترتیب تبیین و توضیح طرح و نتایج حاصل از آن به کشاورزان و گفت و گو و نظرخواهی از آنان و یافتن راهکارها و فعالیت های اجرایی منطبق بر شرایط اجتماعی و نیازهای محسوس کشاورزان نقش قابل توجهی در پیشبرد هدفهای طرح دارد. با انجام این مرحله، استاندارد کردن طراحی آغاز می گردد. در این مرحله انتخاب قطعات جایگزین و تهیه دستورالعمل تجمیع و متغیرهای خاص به شرح زیر مورد توجه قرار می گیرند:

- ♦ تعیین مساحت خالص قطعات اصلی؛
- ♦ امکان انجام خرید و فروش قطعات خاص؛
- ♦ شکل بندی قطعات تجمیع شده با تعیین مساحت و نام فرد یا افراد مالک آن و موقعیت مکانی آن؛
- ♦ امکان خرید و فروش اراضی غیر کشاورزی؛
- ♦ ارزش گذاری قطعات زمینهایی که اجرای طرح مستلزم جابه جایی و تجمیع آن قطعات است، بدین منظور بهتر است تعیین قیمت قطعات توسط گروهی از روستائیان با تجربه که توسط خود کشاورزان انتخاب می شوند، صورت گیرد. تجارب میدانی نشان می دهند که اگر قیمت گذاری قطعات و نحوه جابجائی آنها با استفاده از تجارب محلی و به دست خود کشاورزان صورت گیرد، کارها با سهولت انجام گرفته و مخالفت یا کارشکنی پیش نخواهد آمد. به طور معمول قیمت گذاری زمین های مورد نظر برای جابجایی و تجمیع در زمان برنامه ریزی صورت می گیرد و اگر در زمان اجرا نوسانی در قیمت ها پیش بیاید، بهتر است تجدید نظر شود. در هر حال اجرای طرح باید از حمایت کشاورزان برخوردار شود.
- ♦ ساماندهی تجمیع قطعات از طریق سازماندهی فردی یا گروهی؛
- ♦ برآورد نسبت قطعات حاشیه ای برای جایگزینی مناسب؛

پس از آماده شدن طرح استاندارد، برنامه اولیه طرح تجمیع برای اجرا آماده می گردد. در این مرحله، انتخاب قطعات جایگزین و طرح اولیه توام با نقشه های مورد نیاز آماده می گردد که در آن به طور مشروح ویژگیهای قطعات جایگزین همانند مکان، مساحت، مقدار، طبقه بندی و قیمت عرفی زمین و ... مشخص می شود. با اتمام این مرحله طرح برای اجرا آماده می گردد.

۶-۱-۵- روش های مناسب تجمیع و یکپارچه سازی

تجمیع قطعات به دو صورت گروهی و انفرادی صورت می گیرد :

➤ تجمیع انفرادی

تجمیع انفرادی - که در شرایط اجتماعی امروز ایران - نسبت به صورتهای دیگر (گروهی و مشاعی) امکان پذیرتر است، عبارت است از اقداماتی که طی آن هر یک از کشاورزان صاحب زمین در محدوده طرح (که به طور معمول زمین های یک روستا یا محدوده

مالکیت گروهی از کشاورزان را شامل می شود) تقریباً به اندازه مساحت تمام قطعات پراکنده خود، در یک نقطه از روستا یا محدوده طرح، دارای یک قطعه زمین گردد.

تجمیع به صورت انفرادی به دو شیوه سنتی (که در آن خاستگاه اندیشه و عمل، خود کشاورزان هستند) و فنی (که در آن خاستگاه اندیشه و عمل، سیاستها و برنامه های سازمانهای دولتی ذی ربط است) انجام می گیرد:

در شیوه سنتی، کشاورزان دارای زمین زراعتی در یک محدوده (به طور معمول روستا) به تجربه در می یابند که برای بهره برداری از قطعات پراکنده خود از یک سو، زمان، نهاده، سرمایه و نیروی کار بیشتری صرف می کنند و از سوی دیگر در طول فعالیت های کشاورزی و حتی بعد از برداشت محصول و هنگام استفاده از پس چر مزارع، با تنش ها و اختلافات اجتماعی روبه رو می شوند و به این فکر می افتند که با تعویض و جا به جایی، قطعات پراکنده زمین کشاورزی خود را تجمیع و یکپارچه سازند. در این صورت کشاورزان به روش معمول و سنتی خود نسبت به جابه جایی و تجمیع قطعات پراکنده اقدام می کنند. مراحل این کار به طور معمول عبارتند از:

♦ طرح مسئله در بین روستائیان توسط عده ای از کشاورزان و نوعی ایجاد زمینه و آماده سازی روان روستائیان برای یکپارچه سازی؛

♦ پیشگام شدن عده ای برای پیگیری موضوع و دعوت از کشاورزان برای تجمع در یک محل مناسب؛
♦ گفت و گو و رسیدن به توافق جمعی برای جا به جایی قطعات، تجمیع و یکپارچه نمودن اراضی کشاورزی؛
♦ انتخاب نمایندگان مورد نظر (به طور معمول "سرجفتها" یا یکی از کشاورزان با تجربه و آگاه از هر بلوک) برای مدیریت و نظارت بر مراحل اجرای فرآیند یکپارچه سازی شامل: مساحی، تسطیح، قرعه کشی، واگذاری مجدد، تنظیم صورت جلسه و تحویل زمین به هر یک از مالکین؛

♦ شروع فعالیت های کشاورزی و آغاز بهره برداری از زمین و سایر منابع بر اساس مالکیت جدید.

در شیوه فنی، ادارات و سازمان های دولتی ذی ربط (به طور معمول در چارچوب برنامه ها و سیاست های جاری خود) در قالب طرح هایی مانند "تجهیز و نوسازی اراضی کشاورزی" و با هدف افزایش بازده انتقال آب، مصرف بهینه آب، بازده ماشین های کشاورزی، افزایش تولید، کاهش هزینه ها و در نهایت توسعه کشاورزی و تأمین رفاه نسبی کشاورزان یک محدوده (یک یا چند روستا، یا زمین های آبخور یک کانال یا رودخانه اصلی یا شبکه آبیاری و زهکشی در دست احداث)، به تنظیم و اجرای برنامه تجمیع و یکپارچه سازی اراضی پراکنده کشاورزانی که در محدوده طرح مورد نظر دارای مالکیت هستند، اقدام می نمایند. در این شیوه، فکر تجمیع و یکپارچه سازی از بیرون توسط کارکنان دولتی به کشاورزان انتقال داده می شود و با برگزاری جلسات گفت و گو با رهبران جامعه، به ویژه ریش سفیدان و اعضای شورا، و در نهایت با همه یا اکثر کشاورزان، به طور نسبی زمینه پذیرش اجتماعی فراهم می گردد. بدین ترتیب مراحل اجرایی تجمیع و یکپارچه سازی به شرح زیر آغاز می شود:

❁ بررسی‌های فنی

در این مرحله، سازمان دولتی ذی ربط، به طور معمول با استفاده از خدمات مهندسین مشاور مطالعات و بررسی‌های فنی لازم را به عمل می‌آورد. اگر از نظر فنی و شرایط محیطی و همچنین منابع و امکانات محلی، تجمیع و یکپارچه‌سازی ضروری تشخیص داده شود، مراحل بعدی کار آغاز می‌گردد.

❁ فعالیت‌های ترویجی

این نوع فعالیت‌ها از طریق تماس و گفت و گوی مستقیم با کشاورزان و نشان دادن طرح‌های اجرا شده به آنان و برگزاری کارگاه‌های آموزشی و کاربرد روش‌ها و فنون رهیافت مشارکت انجام می‌شوند. زمینه‌سازی و برگزاری این کارگاه‌ها در ارزیابی شرایط موجود و رسیدن کشاورزان به لزوم و اهمیت تجمیع و یکپارچه سازی بسیار سودمند خواهد بود. پایان این مرحله زمانی است که کشاورزان آمادگی لازم را برای یکپارچه سازی زمین‌های خود پیدا کنند و آن را به صورت شفاهی و در نهایت به صورت کتبی اعلام نمایند.

❁ برنامه ریزی و مدیریت

در این مرحله سازمان دولتی ذی ربط (مجری طرح یکپارچه‌سازی)، با استفاده از نتایج مطالعات و بررسی‌های فنی و فعالیت‌های ترویجی برنامه اجرایی را با توجه به نیازها و اولویت‌های کشاورزان، شرایط محل، منابع و امکانات ملی و منطقه‌ای و با مشارکت خود کشاورزان تدوین و طبق برنامه زمانی، فعالیت‌های اجرایی را آغاز می‌کنند. اولین اقدام در برنامه‌ریزی، انتخاب نمایندگان کشاورزان توسط خود آنان است. پس از آن، با همکاری سازمان دولتی ذی ربط و نمایندگان کشاورزان، تفاهم نامه‌ای که در آن شیوه و شرایط اجرایی و وظایف هر یک از طرفین مشخص می‌گردد، تنظیم می‌گردد.

در این تفاهم نامه موارد زیر گنجانده می‌شود:

❁ تعهدات سازمان دولتی ذی ربط

- ❖ تجهیز و نوسازی انبار سستی؛
- ❖ تجهیز و نوسازی مزارع سستی؛
- ❖ ارائه خدمات ترویجی؛
- ❖ پرداخت بخشی از هزینه ها ؛
- ❖ هماهنگی با سایر ادارات و سازمانها از جمله اداره راه، ثبت احوال، منابع طبیعی، دادگستری، سازمان آب، ادارات و

سازمان‌های مرتبط با سازمان کشاورزی، نیروی انتظامی و ... ؛

- ❖ تأمین نهاده ها و ماشین آلات مورد نیاز ؛
- ❖ یافتن پیمانکار و عقد قرارداد با وی؛
- ❖ سایر خدمات و نظارت بر کار پیمانکار .

❁ تعهدات نمایندگان کشاورزان ذی حق

- ❖ جمع آوری، تأمین و پرداخت بخشی از هزینه های اجرایی ؛
- ❖ تعیین افرادی برای همکاری با نمایندگان سازمان دولتی ذی ربط در پی گیری و نظارت بر انجام کار؛

- ♦ گفت و گو با کشاورزان ناراضی و جلب رضایت آنان برای همکاری در اجرای طرح ؛
- ♦ برگزاری جلسات با کشاورزان و ایجاد آمادگی در آنان برای رعایت الگوی کشت بعد از تجمیع و یکپارچه سازی؛
- ♦ آماده سازی و ایجاد انگیزه و در صورت لزوم متعهد کردن کشاورزان برای جلوگیری از قطعه قطعه شدن مجدد اراضی یکپارچه سازی شده؛
- ♦ رعایت اصول و روشهای فنی استفاده از منابع و نهاده ها که توسط کارشناسان ترویج و آموزش ارائه می گردد.

تجهیز و نوسازی انهار و مزارع سنتی

در این مرحله هر یک از طرفین به انجام تعهدات خود می پردازند و فعالیتهای اجرایی آغاز می گردد. ابتدا پیمایش و تهیه نقشه کاداستر توسط مساحان و نمایندگان کشاورزان صورت می گیرد و سپس موانع فیزیکی موجود در محدوده اجرای طرح برداشته می شوند و تسطیح اولیه صورت می گیرد.

محدوده تسطیح شده بر حسب شرایط توپوگرافی، نوع آبیاری (ثقلی یا تحت فشار)، الگوی کشت، شبکه آبیاری و جاده های سرویس و جاده های بین واحدهای زراعی طراحی شده، و همچنین شرایط اجتماعی و ساختار مالکیت، به واحدهای آبیاری یا مزرعه، تقسیم می گردد. با پایان یافتن این عملیات، نسبت به احداث شبکه آبیاری، جاده های سرویس و جاده های بین مزارع اقدام می گردد. با احداث شبکه (ایجاد کانال ها یا نصب لوله ها) و جاده ها و انجام خاک برداری و تسطیح مکان های ناشی از احداث شبکه و جاده ها زمین برای کشت و بهره برداری آماده می شود.

نکته مهم:

در تجمیع انفرادی به روش علمی، به منظور رفع نگرانی ناشی از یکپارچه سازی در بین کشاورزان و جلب اعتماد و همکاری آنان، اصولاً زمین محدوده مورد نظر، بر حسب مرغوبیت و موقعیت به سه قطعه بزرگ تقسیم می گردد و به هر کشاورز به اندازه سهم مالکیت وی در هر قطعه بزرگ، قطعه زمینی واگذار می گردد تا هر کشاورز، هم در قطعه مرغوب (درجه ۱) ، هم در قطعه متوسط (درجه ۲) و هم در قطعه نامرغوب (درجه ۳) ، دارای زمین زراعتی باشد. پس از اتمام فعالیتهای، به منظور تثبیت وضع جدید، سند مالکیت تنظیم و در اختیار کشاورزان قرار داده می شود.

➤ تجمیع گروهی

در مناطقی که مالکیت بر زمین های کشاورزی مشاعی است و کشاورزان با توافق، اراضی روستای خود را بر اساس بلوک بندی عرفی به صورت قطعات زراعی کوچک بین خود تقسیم کرده اند، تجمیع و یکپارچه سازی با سهولت انجام می گیرد. در این حالت پس از انجام بررسی های فنی و اجتماعی که در تجمیع انفرادی به آنها اشاره شده، سازمان دولتی ذی ربط با استفاده از خدمات مشاور و پیمانکار، اراضی کشاورزی یک روستا را تسطیح و پس از احداث کانالهای آبیاری و زهکشی و جاده ها و سایر تأسیسات مورد نیاز، اراضی باقی مانده را (که معمولاً با اندازه اراضی قبلی برابر است و یا تفاوت اندکی دارد) بر حسب میزان سهم هر یک از کشاورزان (که در سند مالکیت آنان نوشته شده) بین آنان تقسیم می کند.

چند نکته مهم

- ❖ جابه جایی، یک عمل حقوقی است که، مستلزم یک عمل اجتماعی است و نتیجه آن قبول این وضعیت خواهد بود که کشاورزان بپذیرند که زمینشان یک تکه شده و هر کشاورز دارای یک قطعه زمین در یک نقطه روستا است.
- ❖ پس از جابه جایی قطعات، باید از زمین های یک تکه شده نقشه تهیه شود و عملیات تجمیع بعد از آن صورت گیرد.
- ❖ تجمیع، فعالیتهای فیزیکی و فنی بر روی قطعات در یک جا جمع شده ی هر کشاورز است که به منظور اصلاح شیب، از بین بردن مرز بین قطعات و بلوک بندی مجدد اراضی یکپارچه شده هر کشاورز صورت می گیرد.
- ❖ در تجمیع و یکپارچه سازی، مطلوب آن است که بهره برداری از منابع به ویژه آب و زمین به صورت تعاونی و جمعی باشد ولی چون در شرایط امروز ایران امکان آن بسیار کم است، در نتیجه قطعات پراکنده هر کشاورز در یکجا جمع می شود و پس از تسطیح و احداث شبکه برای بهره برداری آماده می گردد.
- ❖ انجام یکپارچه سازی مشروط به توافق کشاورزان است. بنابراین مقدم بر هر اقدامی باید کشاورزان را آماده ساخت.
- ❖ باید قوانین لازم برای حمایت از برنامه های یکپارچه سازی تدوین و تنظیم گردد.
- ❖ در مالکیت مشاعی، پس از تجمیع و یکپارچه سازی و بلوک بندی مجدد، در واگذاری زمین های یکپارچه شده رعایت موارد زیر ضروری است:
- ◆ سعی می شود قطعه بزرگ هر کشاورز، مرکز مالکیت جدید او قرار گیرد.
- ◆ سعی می شود به کسانی که قبلاً زمینشان کنار جاده بوده در کنار جاده زمین داده شود و به ترتیب تا دامنه ها ادامه پیدا کند.
- ❖ ممکن است بعد از پایان کار، یک یا چند نفر از کشاورزان نظرشان عوض شود و با تجمیع و یکپارچه سازی مخالفت نمایند. برای جلوگیری از توقف کار بهتر است یک نفر کارشناس حقوقی همراه گروه اجرایی باشد و جریان امور را به صورت دادگاه پسند صورتجلسه کرده و با امضای همه کشاورزان آن را مستند نماید. ضمناً باید گزارش مناسبی نیز تهیه و ضمیمه صورتجلسه کند.
- ❖ شرط موفقیت برنامه ها و طرحهای تجمیع و یکپارچه سازی، وجود قانون است. باید قانونی تدوین و تصویب شود که اگر اکثر کشاورزان موافقت کردند، بقیه نیز مجبور به قبول آن باشند.
- ❖ آگاهی رسانی و آماده ساختن روان روستائیان برای جابه جایی، تجمیع و یکپارچه سازی از شروط لازم برای پیشبرد فعالیت های مورد نظر است و بدین منظور باید از روش ها و فنون رهیافت مشارکت استفاده شود.
- ❖ آماده کردن افراد و گروههای تأثیرگذار که در بیرون جامعه هستند، اهمیت فوق العاده ای دارد و مدافعان و مجریان طرح های یکپارچه سازی، در هر منطقه باید چنین افراد و گروه هایی را شناسایی و نسبت به توجیه و همراه کردن آنان با اجرای طرح ها اقدام لازم را به عمل آورند.

۶-۲- تعیین نسبت کاهش زمین

پلان عمومی طرح ها بطور معمول با استفاده از نقشه های توپوگرافی - کاداستر با مقیاس ۱:۱۰۰۰ یا ۱:۲۰۰۰ تهیه می شود. با اندازه گیری مساحت محدوده طرح، مساحت خالص اراضی شالیزاری و مساحت تاسیسات آبیاری احداث شده نظیر کانال ها، زهکشی ها، جاده ها و ... می توان نسبت کاهش زمین را محاسبه کرد. به عبارت دیگر نسبت کاهش زمین عبارت است از:

$$\text{مساحت تاسیسات آبیاری (کانال، جاده و ...)}$$

۱۰۰*

مساحت ناخالص اراضی

این مقدار به تیپ بهسازی مورد استفاده نیز بستگی دارد. معمولاً نسبت کاهش زمین برای تیپ A (که قسمت عمده اراضی شالیزاری را پوشش می دهد) به طور متوسط حدود ۵ درصد و برای تیپ C (که در بخش کمی از اراضی قابل اجرا است) به طور متوسط حدود ۸ درصد است. در عمل نسبت کاهش زمین بعد از اجرای طرح تسطیح و احداث تاسیسات مزرعه محاسبه می شود.

۶-۳- نحوه تقسیم زمین بین شالیکاران

پس از انجام طرح تسطیح و قطعه بندی، بایستی اراضی کشاورزان به میزان مالکیت آنان و در نظر گرفتن نسبت کاهش اراضی، بین آنان تقسیم شود. در این ارتباط موارد زیر قابل توجه می باشند:

الف- در شرایط کنونی اراضی یک کشاورز ممکن است در چند نقطه پراکنده باشد. پس از یکپارچه سازی حتی الامکان سعی می شود که آن قطعات در یک نقطه تجمیع شوند.

ب- برای تعیین درجه یکجاسازی بایستی ملاحظات مربوط به تفاوت شرایط زمین، برنامه مدیریت مزرعه، مکانیزاسیون و ... در نظر گرفته شوند.

فصل هفتم

فرایند مطالعات برای تدوین و
اجرای طرح یکپارچه سازی اراضی
شالیزاری

با توجه به شرایط مکانی/ فضایی هر منطقه و مقیاس‌های مختلف و محدوده هر طرح، استفاده از روشهای تحقیق یکسان و مشابه برای برنامه‌ریزی و تدوین طرحها، امکان‌پذیر نیست. بازدید میدانی و بررسی‌های اولیه برای شناخت ویژگی‌های مکانی محدوده هر طرح، اولین مرحله فرآیند مطالعه به شمار می‌رود. در تدوین و تنظیم طرح‌های یکپارچه‌سازی، اطلاع از ارتباط آن با خط مشی‌های توسعه منطقه‌ای برای ساماندهی اراضی، یک ضرورت است.

دومین مرحله از فرآیند مطالعه، برای تنظیم برنامه ساماندهی اراضی، استفاده از خط مشی‌های اساسی یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی و نتایج بازدیدهای میدانی، انجام تحقیقات تفصیلی و عمیق است. همانطور که در نمودار نشان داده شده است، فرآیند شیوه مطالعه در یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی به دو مرحله تقسیم می‌شود: بررسی‌ها و مطالعات میدانی اولیه و مطالعات میدانی تفصیلی.

۷-۱- بررسی‌ها و مطالعات اولیه

در این مرحله که اولین و مهمترین مرحله فرآیند یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی محسوب می‌شود، وضعیت اجتماعی و اقتصادی منطقه مورد نظر، از دو جنبه مورد بررسی و امکان‌سنجی قرار می‌گیرد تا مشخص شود که آیا یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی از نظر اقتصادی و فنی ضرورت دارد یا نه؟

پس از آن که یکپارچه‌سازی اراضی از بعد فنی مورد توافق کارشناسان مسئول قرار گرفت، باید دیدگاه صاحبان آن اراضی مورد بررسی قرار گیرد و مشخص شود که آیا مالکان اراضی منطقه تمایل و علاقه‌ای برای یکپارچه‌سازی زمین‌های خود دارند یا نه؟ برای این منظور نباید به نظرسنجی از تعداد معدودی از مردم منطقه اکتفا کرد، بلکه باید با برگزاری کارگاههای مشارکتی در مکان‌های عمومی روستا، شرایطی فراهم شود تا همه مالکان زمین‌های کشاورزی در جریان برنامه‌ها و فعالیتهای مورد نظر قرار بگیرند و در مورد آنها اظهار نظر کنند. برای دستیابی به دیدگاهها و انتظارات کشاورزان و آشنایی با اولویتهای مورد نظر آنان، برگزاری کارگاههای آموزشی-برنامه‌ریزی و کاربرد روش‌ها و استفاده از فنون و ابزار رهیافت مشارکت ضروری است.

در صورت مناسب بودن شرایط طبیعی و موجه بودن انجام یکپارچه‌سازی از نظر فنی و کارشناسی از یک سو، و آمادگی کشاورزان برای یکپارچه‌سازی زمینهای خود از سوی دیگر، مطالعات تفصیلی برای تدوین و تنظیم طرح یکپارچه‌سازی آغاز می‌گردد. در مطالعات تفصیلی مواردی که مورد توجه قرار می‌گیرند عبارتند از:

- ♦ شرایط عمومی آب و هوا، خاک، زمین‌شناسی و توپوگرافی
- ♦ ویژگی‌ها و شرایط جاده‌های اراضی کشاورزی، جاده‌های عمومی، اندازه و نوع و پراکندگی قطعات زراعی، وضعیت و ویژگی‌های زهکشی (امکانات، تنگناها و نیازها)
- ♦ شرایط و ویژگی‌های خاک و چگونگی اصلاح آن
- ♦ شرایط و ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی و مدیریت منابع آب و خاک در محدوده طرح
- ♦ برنامه‌های توسعه منطقه‌ای، طرح‌ها و پروژه‌های اندیشیده شده و تدوین شده توسط سازمان‌های محلی و ملی
- ♦ دیدگاهها، انتظارات، نیازها، اولویت‌ها، همچنین دغدغه‌ها و نگرانی‌های کشاورزان و بهره‌برداران محلی

۷-۲- نحوه بررسی‌ها و مطالعات تفصیلی

در این مرحله، با توجه به یافته‌های مرحله اول، مطالعات تفصیلی به شرح زیر انجام می‌گیرد:

- ♦ جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات موجود برای شناخت محدوده طرح، تهیه نقشه‌های توپوگرافی با مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ تا ۱:۲۵۰۰۰، نقشه‌های کاداستر با مقیاس ۱:۵۰۰ یا ۱:۱۰۰۰ و استفاده از کتاب‌های راهنما، نشریات، سالنامه‌ها، نقشه‌های عمومی نواحی آبیاری و منابع آب، گزارش‌های مدون در ارتباط با ضرورت سازمان‌دهی مجدد اراضی؛
- ♦ مصاحبه و گفت و گو با مدیران و کارکنان سازمان‌های دولتی ذی‌ربط و برگزاری کارگاه‌های آموزشی - برنامه‌ریزی با مشارکت آنان؛
- ♦ مصاحبه و گفت و گو با کشاورزان و برگزاری کارگاه‌های آموزشی - برنامه‌ریزی با مشارکت همه آنان؛
- ♦ مشاهده پیمایشی با مشارکت عده‌ای از نمایندگان کشاورزان در سطح محدوده مورد مطالعه و مصاحبه و گفت و گو با کشاورزان همراه و کشاورزانی که در مسیر پیمایش با آنها روبه‌رو می‌شویم در مورد هدفها و برنامه‌های مورد نظر.
- در این مرحله نیز مانند مرحله مطالعات اولیه، اصول زیر مورد توجه قرار می‌گیرد:
- ♦ با تأکید بر برنامه‌های توسعه (اندیشیده شده یا تدوین شده توسط سازمان‌های ملی و محلی)، مطالعه دقیق یافته‌های حاصل از مطالعات اولیه، بهبود و اصلاح کارها، طبقه‌بندی داده‌های پایه و اطلاعات جمع‌آوری شده از جمله نظام آبیاری موجود، کارکرد و توانمندی آن، و شیوه‌های آبیاری انجام می‌گیرد.
- ♦ بررسی و مطالعات عمیق برای تعیین چشم‌انداز توسعه، طراحی تأسیسات آبیاری و مدیریت مزرعه به عمل می‌آید.
- ♦ بررسی و مطالعات عمیق در مورد یافتن مشکلات، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی آنها، و یافتن راه حلها و راهکارهای اجرایی صورت می‌گیرد.

۷-۳- موضوعات مورد بررسی و اقدامات ضروری در مطالعات تفصیلی

۷-۳-۱- آب و هوا

- در این مورد، داده‌های هواشناسی موجود در ایستگاههای واقع در محدوده طرح و منطقه مجاور مورد استفاده قرار می‌گیرند و بهتر است حداقل ۱۰ سال را شامل شود. مواردی که باید بررسی شوند عبارتند از:
- میانگین درجه حرارت، بارش سالانه، بارش ماهانه، بارش ۵ روزه، بارش حداکثر ۲۴ ساعته، بارش حداکثر ۲ ساعته، بارش حداکثر ۴ ساعت متوالی، حداکثر بارش متوالی، روزهای آب جذب شده، روزهای آفتابی، روزهای خشک متوالی، دوره نشست برف، دوره یخبندان، بادهای غالب و بادهای شدید.

۷-۳-۲- نقشه‌های توپوگرافی

در این مورد ابتدا باید کیفیت نقشه‌های توپوگرافی محدوده مورد مطالعه، مورد بررسی و بازبینی دقیق قرار گیرد. نقشه‌های با مقیاس ۱:۱۰۰۰ تا ۱:۵۰۰۰ برای چنین طرح‌هایی مناسب هستند. در صورت لزوم باید نقشه‌هایی با مقیاس‌های مناسب تهیه شوند. به‌طور کلی نقشه‌های مورد نیاز برای مراحل مختلف و هدف‌های مورد نظر عبارتند از:

- ◆ نقشه‌های با مقیاس ۱:۲۵۰۰ تا ۱:۱۰۰۰۰ برای برنامه‌ریزی و طراحی بلوک‌بندی اراضی، طراحی شبکه داده‌ها، طراحی شبکه آبیاری و زهکشی.
- ◆ نقشه‌های با مقیاس ۱:۱۰۰۰ برای اجرای طرح و برنامه‌ریزی قطعه‌بندی مجدد.
- ◆ نقشه‌های خاص، در زمانی که نقشه‌های موجود برای اجرای کامل طرح مناسب نباشند.
- ◆ نقشه‌های پوششی. در زمانی که احداث شبکه راه‌های خارج از محدوده مورد مطالعه (بزرگ راه‌ها یا راه‌های ویژه محلی) با شبکه راه‌های عمومی محدوده مورد مطالعه و یا کانال‌های اصلی آبیاری و زهکشی در ارتباط باشد، و برنامه‌ریزی یکپارچه سازی آنها به طور توأمان و هماهنگ باشد، بایستی نقشه‌ها با یک حاشیه ۲۰۰ تا ۵۰۰ متری این تسهیلات و امکانات را پوشش دهند. به عبارت دیگر جایی که جاده‌های اصلی (بزرگراه‌ها، راه‌های ملی و راه‌های محلی) و کانال‌های اصلی آبیاری و زهکشی در داخل محدوده مورد مطالعه باشند، بایستی روی نقشه‌ها نشان داده شوند.

۷-۳-۳- تحقیقات توپوگرافی و ژئومورفولوژی

در چارچوب برنامه‌ریزی‌ها از جمله توزیع مجدد زمین، احداث شبکه راه‌ها، اصلاح خاک، احداث شبکه آبیاری و زهکشی و کارهای ساختمانی، بایستی تحقیقات توپوگرافی و ژئومورفولوژی صورت گیرد، زیرا فرایند یکپارچه‌سازی اراضی از شرایط طبیعی از جمله شرایط توپوگرافی و ژئومورفولوژی متأثر بوده و این تأثیر در بازسازی اراضی، برنامه‌ریزی کالبدی آبیاری و زهکشی و برنامه‌ریزی اجرایی مهم است. بدین منظور ابتدا با استفاده از عکس‌های هوایی و بررسی‌های میدانی (با استفاده از نقشه‌های توپوگرافی ۱:۵۰۰۰)، طبقه‌بندی توپوگرافی انجام می‌گیرد و سپس شرایط زمین‌شناسی، به‌ویژه ژئومورفولوژی محدوده طرح، با استفاده از نقشه‌های زمین‌شناسی، و تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده، و بررسی‌های میدانی، و آزمون Pits (حفر با دستگاه‌های مخروطی شکل)، و نمونه‌گیری، به‌دقت مورد مطالعه قرار می‌گیرد و بدین ترتیب طبقه‌بندی توپوگرافی و ژئومورفولوژی محدوده مورد مطالعه در نقشه‌ها نشان داده می‌شود.

۷-۳-۴- انجام مطالعات خاک‌شناسی

انجام موفقیت‌آمیز یکپارچه‌سازی با شناخت خاک محدوده مورد مطالعه امکان‌پذیر است. بدین منظور علاوه بر بررسی گزارش‌های موجود، انجام مطالعات میدانی و بررسی‌های تکمیلی به شرح زیر ضروری خواهد بود:

بررسی پروفیل خاک، آنالیز خاک، تلفیق نتایج بررسی، تهیه نقشه خاک‌های طبقه‌بندی شده، و همچنین بررسی موضوعات مرتبط با برنامه‌ریزی آبیاری، موضوعات مرتبط با برنامه‌ریزی زهکشی، موضوعات مرتبط با پوشش گیاهی.

۷-۳-۵- بررسی‌های اجتماعی و اقتصادی

در این بررسی‌ها موضوعات مربوط به جمعیت، مالکیت، نظام‌های بهره‌برداری، هزینه و درآمد خانوارها، مهاجرت و میزان آشنایی و دیدگاه کشاورزان درمورد یکپارچه‌سازی اراضی، چگونگی مشارکت آنان در فرآیند تدوین و اجرای طرح، مورد توجه قرار گرفته و اطلاعات لازم جمع‌آوری می‌گردد.

۷-۳-۶- سایر فعالیت‌ها و بررسی‌های مرتبط با طرح

در مطالعات و بررسی‌های یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی، بررسی طرح‌هایی که ارتباط مستقیم یا غیرمستقیم با محدوده مورد مطالعه و یا با هدف‌های طرح یکپارچه‌سازی دارند، از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. از آن جمله می‌توان به طرح‌ها و پروژه‌های مربوط به توسعه یکپارچه کشاورزی، طرح‌ها و پروژه‌های مربوط به گسترش نواحی شهری، طرح‌ها و پروژه‌های مربوط به احداث جاده‌ها و سکونت گاه‌های جدید نام برد.

فصل هشتم

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

جمع بندی

تجمیع و یکپارچه سازی به عنوان بخشی از عملیات تجهیز و نوسازی اصولاً فرآیندی است که در آن بهبود بخشی زمین از طریق نظام قطعه بندی مجدد صورت می پذیرد. در این عملیات، حقوق قانونی مالکیت قطعات اصلی و قطعات جایگزین مورد توجه قرار می گیرد و بدین ترتیب بهبود ساختار مالکیت تحقق می پذیرد.

در اجرای عملیات بازسازی مجدد زمین، اقدامات لازم در مورد جاده سازی و احداث کانالها تا پایان این عملیات متوقف می شود. با بازسازی مجدد زمین، مرزهای قبلی و شکل و موقعیت قطعات اصلی دچار مشکل می شود. این مشکل می تواند به وسیله ادغام واحدهای هر قطعه از اراضی از طریق اعمال روشهای قطعه بندی و با ثبت تغییرات مالکیت در ارتباط با هر یک از قطعات حل گردد. با انجام این فعالیت، قطعه بندی مجدد ناشی از تجمیع، با به رسمیت شناختن حقوق مالکیت زمین بر اساس توافق کشاورزان و جنبه رسمی و قانونی دادن به آن به مورد اجرا گذاشته می شود.

عملیات تجمیع و قطعه بندی مجدد، فعالیت قانونی مؤثر در تغییر و ثبت حقوق مالکیت به شمار می رود و برای بهبود بخشی مدیریت واحدهای اراضی کوچک مقیاس و بهبود روشهای بهره برداری، ضروری است. عملیات تجمیع و یکپارچه سازی اراضی کشاورزی در بر گیرنده ساخت جاده ها، باز شکل دهی قطعات، افزایش اندازه قطعات کشاورزی و ... بوده و در استاندارد کردن شرایط کشاورزی، افزایش کارائی مؤثر بوده و تسهیل کننده سازماندهی تعاونی های کشاورزی کمک مؤثری می کنند. بدین ترتیب و یکپارچه سازی نه فقط برای بازسازی اراضی مناسب است بلکه رویکردی برای به روز کردن مدیریت مزرعه نیز به شمار می رود. پس از آمادگی روان روستائیان و تصمیم گیری آنان برای تجمیع قطعات پراکنده و تحقق جا به جایی و تجمیع، عملیات تسطیح نیز انجام می شود و زمین یکپارچه شده و آماده در اختیار کشاورزان قرار داده می شود.

نتیجه گیری

باتوجه به مباحث مطرح شده، از طریق انجام مطالعات مورد نیاز است که امکان تصمیم گیری، برنامه ریزی، طراحی و اجرای مناسب یکپارچه سازی اراضی کشاورزی فراهم می شود. بدین ترتیب انجام مطالعات و بررسی های میدانی (اولیه و تفصیلی) در تدوین و اجرای طرح های یکپارچه سازی یک ضرورت به شمار می رود تا از این طریق، در چارچوب اهداف محلی، منطقه ای و ملی، امکان تحقق هدف های اقتصادی و اجتماعی و زیست محیطی در قلمرو فضایی - مکانی طرح ها فراهم شود.

بدین سان است که موضوعاتی مانند مطالعات همه جانبه اکولوژیکی اراضی کشاورزی، به همراه تهیه نقشه های مورد نظر با ویژگی های اقتصادی و اجتماعی، و دیدگاه ها و انتظارات مردم در کانون این بررسی ها و پژوهش های میدانی قرار می گیرد تا مفهوم توسعه پایدار و توسعه یکپارچه (پیوند نظام های اکولوژیکی با نظام های اقتصادی - اجتماعی) نه تنها در سطح محلی، بلکه در سطح منطقه ای و ملی، نمود عینی پیدا کند.

پیوست



شکل شماره ۱- اراضی شالیزاری قبل از تسطیح و یکپارچه‌سازی



شکل شماره ۲- اراضی شالیزاری قبل از تسطیح و یکپارچه‌سازی



شکل شماره ۳- اراضی شالیزاری قبل از تسطیح و یکپارچه‌سازی



شکل شماره ۴- اراضی شالیزاری در حال تسطیح و یکپارچه‌سازی



شکل شماره ۵- اراضی شالیزاری در حال تسطیح و یکپارچه سازی



شکل شماره ۶- اراضی شالیزاری در حال تسطیح و یکپارچه سازی



شکل شماره ۷- اراضی تسطیح شده و کانال های انتقال آب و جاده های بین مزارع



شکل شماره ۸- اراضی تسطیح شده و کانال های انتقال آب و جاده های بین مزارع



شکل شماره ۹- اراضی تسطیح شده و کانال های انتقال آب و جاده های بین مزارع



شکل شماره ۱۰- اراضی تسطیح و یکپارچه سازی شده که به صورت هندسی در آمده و زیر کشت هستند



شکل شماره ۱۱- اراضی تسطیح و یکپارچه‌سازی شده که به صورت هندسی در آمده و زیر کشت هستند



شکل شماره ۱۲- اراضی تسطیح و یکپارچه‌سازی شده که به صورت هندسی در آمده و زیر کشت هستند



شکل شماره ۱۳- اراضی تسطیح و یکپارچه سازی شده که به صورت هندسی در آمده و زیر کشت هستند

منابع

- ۱- دکتر عبدالرضا رکن الدین افتخاری، ۱۳۸۳ توسعه کشاورزی (مفاهیم، اصول، روش تحقیق، برنامه ریزی در یکپارچه سازی اراضی کشاورزی)
- ۲- دکتر منصور پاره کار، مهندس عباسعلی پور محسنی، مبانی مطالعات و طراحی تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری
- ۳- رحمت اله ابوالقاسمی، ۱۳۷۸، یکپارچه سازی زمین های کشاورزی
- ۴- کارشناسان و صاحب نظران دارای تجربه علمی و عملی در رابطه با یکپارچه سازی اراضی کشاورزی (مصاحبه نگارنده)، ۱۳۸۳
- ۵- تجارب میدانی و مطالعات و تحقیقات نگارنده (سالهای اخیر)

6- The Japanese Institute of Irrigation and Drainage, Japan International Cooperation Agency, 1987, Land Consolidation

خواننده گرامی

دفتر نظام فنی اجرایی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور، با گذشت بیش از سی سال فعالیت تحقیقاتی و مطالعاتی خود، افزون بر چهارصد عنوان نشریه تخصصی-فنی، در قالب آیین‌نامه، ضابطه، معیار، دستورالعمل، مشخصات فنی عمومی و مقاله، به صورت تالیف و ترجمه، تهیه و ابلاغ کرده است. نشریه پیوست در راستای موارد یاد شده تهیه شده، تا در راه نیل به توسعه و گسترش علوم در کشور و بهبود فعالیت‌های عمرانی به کار برده شود. فهرست نشریات منتشر شده در سال‌های اخیر در سایت اینترنتی <http://tec.mporg.ir> قابل دستیابی می‌باشد.

دفتر نظام فنی اجرایی

Islamic Republic of Iran
Vice presidency for strategic planning and supervision

Design Criteria for Renovation & Mobilization of Rice Fields

Fifth Volume. Agricultural Land Consolidation

No: 471-5

Office of Deputy for Strategic Supervision
Bureau of Technical Execution Systems

Jihad-e- Agriculture Ministry
Agriculture Planning &
Economic Research
Institute
APERI

The Deputy of Soil &
Water& Industry

The Bureau of On-farm
Development

<http://tec.mporg.ir>

www.agri-peri.ir

2009

این نشریه، جلد پنجم از یک مجموعه پنج جلدی مربوط به "ضوابط و مبانی طراحی تجهیزات و نوسازی اراضی شالیزاری" است که به "یکپارچه سازی اراضی کشاورزی" اختصاص دارد. در این نشریه ابتدا مطالعات کلی آبیاری مورد بحث قرار می گیرد و سپس ساختار مالکیت اراضی، نظام بهره برداری، نقش عوامل فرهنگی و اجتماعی در انجام یکپارچه سازی، ارزیابی منافع اقتصادی - اجتماعی یکپارچه سازی، رهنمودهایی برای دستیابی به مساحت مطلوب اراضی کشاورزی هر خانوار، چگونگی تشویق و ترغیب زارعین، قطعه بندی اراضی، جابجائی قطعات، روشهای مناسب تجمیع و یکپارچه سازی، فرایند مطالعات و در پایان چگونگی جمع بندی و نتیجه گیری از مطالعات بیان می گردد.