

آسیب‌شناسی طرح‌های هادی روستایی در جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی

دریافت مقاله: ۹۵/۱۲/۱۱

پذیرش نهایی: ۹۶/۴/۱۵

چکیده

یکی از راهبردهای توسعه که در دهه اول پس از پیروزی انقلاب اسلامی ایران با هدف دستیابی به توسعه در مناطق روستایی، تهیه و اجرا شد، طرح هادی روستایی است. این طرح در فرایند تهیه و اجرا با چالش‌های مختلف روبرو است. یکی از این چالش‌ها، تغییر نامطلوب بافت کالبدی با توجه به شرایط محیطی در زمینه دفع آب‌های سطحی و ایمن نمودن کالبد روستاهای در معرض خطر سیل هست. دفع آب‌های سطحی در راستای ایمن‌سازی نواحی روستایی از خطر وقوع سیلاب انجام می‌پذیرد. نامناسب بودن وضعیت معابر و تغییر بی‌رویه کاربری‌ها، تأثیر نامطلوبی در هیدرولوژی مناطق روستایی می‌گذارد. علاوه بر این، در نقاط روستایی با توجه به جمعیت محدودی که دارد، در صورت نیاز به احداث شبکه جمع‌آوری آب‌های سطحی، باید هزینه سرانه زیادی را نیز مصرف نمود. لذا انتخاب درست سیستم هدایت آب‌های سطحی علاوه بر فراهم‌سازی بستر مناسب برای توسعه پایدار، امکان ایجاد تأسیسات زیربنایی در نقاط روستایی را پدید می‌آورد. هدف این پژوهش، آسیب‌شناسی طرح‌های هادی روستایی در مدیریت و دفع آب‌های سطحی است. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، کیفی است. در این راستا به‌منظور ارائه تصویری روشن از آسیب‌های طرح هادی در دفع آب‌های سطحی از روش تئوری بنیانی و نرم‌افزار مکس کیودا^۱ استفاده شده است. بر اساس یافته‌های این پژوهش، آسیب‌های طرح‌های هادی روستایی در دفع آب‌های سطحی را می‌توان در سه بعد تعریف (شرح خدمات)، مدیریتی و اجرایی طبقه‌بندی کرد. با توجه به مصاحبه‌های صورت گرفته، آسیب‌های اجرایی طرح‌های هادی روستایی در دفع آب‌های سطحی، عمدتاً متأثر از آسیب‌های مدیریتی و رویکردهای (شرح خدمات)، عدم انجام مطالعات شبکه دفع آب‌های سطحی در حوضه آبخیز و عدم توجه به شیوه مدیریتی در اجرای طرح‌های هادی روستایی و عدم توجه به تسهیل‌گری و به مشارکت طلبیدن مردم روستا هست. لذا جهت برطرف کردن آسیب‌های پیش رو، بازنگری رویکردها در شرح خدمات طرح هادی روستایی و اتخاذ شیوه مدیریت مشارکتی در این خصوص ضروری هست.

واژگان کلیدی: دفع آب‌های سطحی، طرح هادی روستایی، آسیب‌شناسی، نظریه بنیانی

^۱ MAXQDA یک نرم‌افزار حرفه‌ای برای تجزیه و تحلیل داده‌های ترکیبی و کیفی است. این نرم‌افزار به عنوان یک برنامه‌ی جهانی جهت آنالیز انواع داده‌های ساختار نیافته مانند مصاحبه‌ها، مقالات، رسانه‌ها، نظرسنجی، توییت‌ها و ... است. می‌توان از MAXQDA برای مدیریت پروژه‌های کامل تحقیقاتی استفاده نمود. انواع داده‌های مربوط به مصاحبه‌ها، گروه‌های تمرکز، نظرسنجی آنلاین، صفحات وب، تصاویر، فایل‌های صوتی و تصویری، صفحات گسترده، داده‌های کتابشناسی و حتی توییت توییت و ... را وارد کرد و از امکاناتی نظیر سازماندهی این داده‌ها در گروه‌های مختلف، ارتباط داده آن‌ها به یکدیگر، به اشتراک گذاری و همچنین مقایسه کارهای صورت گرفته با دیگر اعضای تیم کاری استفاده نمود.

مقدمه

توجه به عمران و آبادانی روستاها در راستای عدالت طلبی و فقرزدایی و رفع محرومیت از آغاز انقلاب اسلامی مورد توجه جدی دولت‌مداران و برنامه‌ریزان قرار گرفته است. با تشکیل جهاد سازندگی و بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، طرح‌ها و پروژه‌های فراوانی به منظور بهبود زندگی روستاییان تهیه و اجرا شده است. در این میان، طرح «روان‌سازی و بهسازی» یا همان طرح هادی از مهم‌ترین طرح‌هایی هست که در امتداد طرح‌های ساماندهی فضا و سکونتگاه‌های روستایی یا طرح‌های جامع ناحیه‌ای در جهت بهبود وضعیت اقتصادی-اجتماعی و کالبدی-فضایی روستاها به اجرا درآمده است. یکی از پیامدهای عمومی اجرای طرح‌های هادی و فعالیت‌های عمران روستایی در ایران، تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی و منابع طبیعی به مسکونی و معابر عمومی است. احداث جاده‌ها و معابر جدید، به ایجاد اختلال در حوزه‌های آبریز فرعی نواحی روستایی منجر می‌شود و مسیر حرکت آبراهه‌ها و روان آب‌ها طبیعی را قطع می‌کند. این روند، موجب افزایش سطوح غیرقابل نفوذ آب‌های سطحی به داخل زمین و حجم و شدت جریان روان آب‌ها حاصل از بارندگی در روستاها می‌شود. جاری شدن رواناب در روستاها، علاوه بر تحمیل هزینه زیاد برای احداث مجاری و زهکش‌های مناسب، باعث آلودگی آن‌ها شده و تصفیه و بهره‌برداری مجدد آن‌ها را دچار مشکل جدی می‌نماید. از این رو دفع آب‌های سطحی از علل عمده ایمن‌سازی مناطق مسکونی از خطر وقوع سیلاب و نهایتاً رفع خسارات احتمالی است (Alca'ntara, 2002: 21). شیب و عدم اصلاح وضعیت هندسی معابر و تغییر کاربری‌های بی‌رویه، تأثیر نامطلوبی در هیدرولوژی مناطق روستایی می‌گذارد و موجب تشدید سیلاب‌ها، افزایش آلودگی روان آب‌ها، افزایش ضریب روان آب‌ها و کاهش تغذیه آب‌های زیرزمینی می‌شود. همچنین سرانه هزینه احداث شبکه جمع‌آوری آب‌های سطحی در نقاط روستایی با توجه به جمعیت محدود آن بالاست. سیر صعودی خسارات سیل در دو دهه گذشته سبب شده است که رویکرد حل قطعی مسئله روان آب‌ها جای خود را به واقع‌گرایی و درک این واقعیت بدهد که همیشه و همواره نمی‌توان در مهار سیلاب‌ها موفق بود، بلکه باید کوشید تا تبعات زیان‌بار و مخرب آن را کاهش داد (نصری، ۱۳۷۷: ۱۸). به همین دلیل، انتخاب درست سیستم هدایت آب‌های سطحی در روستاها با توجه به محدودیت‌های موجود در بودجه سازمان‌ها و نهادهای مسئول انجام این‌گونه طرح‌ها، علاوه بر بستر مناسب جهت کارایی در برنامه‌های توسعه پایدار، امکان ایجاد تأسیسات زیربنایی را برای عده بیشتری از قشر محروم جامعه پدید می‌آورد. به‌طور کلی ایجاد یک شبکه سالم دفع آب‌های سطحی در روستا شامل موارد زیر هست:

رفع آشفتگی موجود در طراحی شبکه‌های جمع‌آوری آب‌های سطحی؛

عدم تخریب روستا و امکان دفع سیلاب‌ها و آب‌هایی که در اثر بارندگی در سطح روستا روان می‌شود؛

کاهش هزینه پروژه‌های آبرسانی (آب شرب)؛

امکان دسترسی ساکنین روستا به آب سالم برای مصرف شرب؛

جلوگیری از شیوع بیماری‌های عفونی و بیماری‌هایی که عامل اصلی انتقال آن‌ها آب است؛

افزایش عمر مفید ساختمان‌ها و تأسیسات روستا؛

حفاظت از معابر و گذرگاه‌ها و ساختمان‌های مجاور با مسیر عبور رواناب (بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، ۱۳۹۵).

اکثر روستاهای ایران فاقد شبکه و سیستم مشخص دفع آب‌های سطحی هستند. روان آب‌ها و ماندابها یکی از عوامل اصلی انتقال بیماری‌های همه‌گیر در محیط‌های روستایی محسوب می‌شوند. همچنین روان آب‌ها موجب شکستگی و تخریب اجزای سطح و جداره معابر می‌شود و سهولت رفت و آمد و دسترسی را در فصول پر باران کاهش می‌دهد. از این رو احداث شبکه‌های جمع‌آوری آب‌های سطحی در تمام روستاهای ایران ضروری است؛ اما احداث این شبکه‌ها اگر تحت اصول، معیار و ضوابط و معیار مشخص و مناسبی نباشد، کارایی لازم را نخواهند داشت و می‌تواند نتایج عکس نیز در پی داشته باشد. تدوین راهنمایی برای طراحی شبکه‌های جمع‌آوری آب‌های سطحی در روستا می‌تواند بسیاری از این معضلات را حل نماید.

بیان مسئله

امروزه در کشور ایران تأمین آب یک مسئله بسیار مهم و حیاتی می‌باشد. از طرف دیگر اکثر مناطق ایران برای تأمین آب شرب و غیرشرب با مشکل رو به رو هستند. با توجه به برنامه‌های دولت در تأمین آب، با جمع‌آوری آب‌های سطحی برای مصارف غیرشرب و آبیاری امکان‌پذیر می‌باشد و کمکی در حل بحران تأمین آب می‌باشد (رشیدی مهرآبادی، ۱۳۹۰: ۸). یکی از مشخصه‌های توسعه، افزایش سطوح غیرقابل نفوذ است که به خاطر تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی و اراضی منابع طبیعی و اختصاص آن به ساخت‌وساز واحدهای مسکونی و معابر عمومی پدید می‌آید. از عوارض این تغییرات کاهش نفوذ آب باران به داخل زمین و در عوض افزایش رواناب حاصل از بارندگی از هر دو منظر حجم و شدت جریان است. جاری شدن رواناب در سطح بافت سکونتگاه‌ها، علاوه بر تحمیل هزینه‌های زیاد برای احداث مجاری و زهکش‌های مناسب برای خارج ساختن این آب‌ها از معابر، باعث آلودگی آن‌ها شده و به خاطر مخلوط شدن با انواع پساب‌هایی که در مسیر حرکت به آن اضافه می‌شود، تصفیه و بهره‌برداری مجدد آن‌ها را دچار مشکل جدی می‌سازد. احداث جاده‌ها و معابر جدید که عمدتاً بهانه‌ای برای ساخت و سازهای بیشتر است، منجر به اختلال در حوضه آبریز مناطق شده و مسیر حرکت آبراه‌ها و روان آب‌های طبیعی را قطع می‌کند. مسئله دفع آب‌های سطحی از مسائل عمده ایمن‌سازی مناطق مسکونی از خطر وقوع سیلاب و نهایتاً رفع خسارات احتمالی می‌باشد (Alcañtara, 2002: 21) و شیب معابر، عدم اصلاح وضعیت معابر و تغییر کاربری‌های بی‌رویه تأثیر نامطلوبی در هیدرولوژی مناطق روستایی می‌گذارد و موجب تشدید سیلاب‌ها، افزایش آلودگی روان آب‌های ایجاد شده، افزایش ضریب رواناب و کاهش تغذیه آب‌های زیرزمینی می‌گردد.

تشدید سیر صعودی خسارات سیل در دو دهه گذشته سبب شده است که آرزوی دیرینه درباره حل قطعی مسئله روان آب‌ها جای خود را به واقع‌گرایی و درک این واقعیت دهد که همواره نمی‌توان در مهار سیلاب‌ها موفق بود بلکه باید کوشید تا تبعات زیان‌بار و مخرب آن را کاهش داد (نصری، ۱۳۷۷: ۱۸). بر هم خوردن نظم محیط‌زیست بیشتر ناشی از وجود آب‌های سطحی است. در نتیجه بارندگی‌های شدید و به علت کمتر بودن درجه نفوذپذیری سطح خیابان، کوچه و پشت بام‌ها نسبت به زمین‌های خارج از کالبد سکونتگاه، آب‌های ناشی از بارندگی شستشوی خیابان‌ها و آلوده شدن به مواد آلی و معدنی موجود در سطح آن‌ها به صورت فاضلاب سطحی باید توسط کانال‌های مخصوص از شهر یا روستا بیرون رانده شود (رضوانی، کریمی، ۱۳۹۱: ۲۲).

در نقاط روستایی با توجه به جمعیت محدودی که دارد در صورت نیاز به احداث شبکه جمع‌آوری آب‌های سطحی باید هزینه سرانه زیادی را مصرف نمود. انتخاب درست سیستم هدایت آب‌های سطحی در روستاها با توجه به محدودیت‌های موجود در بودجه سازمان‌ها و نهادهای مسئول انجام این‌گونه طرح‌ها علاوه بر بستر مناسب جهت کارآیی در برنامه‌های توسعه پایدار، امکان ایجاد تأسیسات زیربنایی را برای عده بیش‌تری از قشر محروم جامعه پدید می‌آورد. توضیحات فوق ضرورت احداث شبکه‌های جمع‌آوری آب‌های سطحی در تمام روستاهای ایران را به خوبی نمایان می‌کند؛ اما احداث این شبکه‌ها اگر تحت ضابطه و معیار مشخصی نباشد یا در طراحی اصول پارامترهای مؤثر به خوبی شناسایی نشده باشند کارآیی لازم را در آن نقاط روستایی نخواهند داشت و چه بسا در گذر زمان نتیجه عکس به بار آورد. بسیاری از پژوهشگران ارزشیابی، بر این باورند که طرح‌های عمران روستایی بدون نظارت و ارزشیابی، اتلاف وقت و هدر رفت هزینه‌های گزاف است. تحقیق حاضر با هدف آسیب‌شناسی طرح‌های هادی روستایی از بعد فنی در جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی و دستیابی به روش صحیح و کارآمد برای طراحی یک سیستم جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی سازگار با شرایط اقلیمی، فرهنگی و بومی روستا به انجام رسیده است. هدف پژوهش حاضر آسیب‌شناسی طرح‌های هادی روستایی در زمینه چگونگی مدیریت و دفع آب‌های سطحی هست.

پیشینه تحقیق

لازم به ذکر است که با بررسی مطالعات صورت گرفته پیرامون آسیب‌شناسی طرح هادی روستایی مشخص گردید که مطالعات متعددی درباره آسیب‌شناسی طرح هادی انجام شده است؛ اما مطالعاتی که به بررسی شبکه دفع آب‌های سطحی از بعد فنی در نقاط روستایی بپردازد، انگشت شمار هست. در جدول ۱ مطالعات انجام شده در این زمینه، معرفی شده‌اند.

جدول ۱- برخی سوابق مرتبط به پژوهش آسیب‌شناسی طرح‌های هادی روستایی در جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی

ردیف	پژوهشگر	سال	عنوان پژوهش	شرح (هدف، روش، نتیجه)
۱	راجورا	۱۹۹۸	ارزیابی مدیریت یکپارچه آب	به‌کارگیری شاخص‌های کیفی در ارزیابی اقدامات آبخیزداری
۲	صادقی و همکاران	۱۳۸۴	ارزیابی عملکرد اقدامات آبخیزداری به روش کیفی	ارزیابی عملکرد اقدامات آبخیزداری در بخشی از حوزه آبخیز کن در غرب تهران با استفاده از روش‌های کیفی
۳	پوراحمد و همکاران	۱۳۸۵	آسیب‌شناسی طرح‌های توسعه در کشور	آسیب‌شناسی طرح‌های توسعه شهری با رویکرد سیستمی
۴	کلکائی و همکاران	۱۳۸۵	پهنه‌بندی و تحلیل فراوانی سیلاب مسیل زشک مشهد در گذر از میان طرح‌های عمرانی	پهنه‌بندی سیلاب مسیل زشک مشهد
۵	نصری و همکاران	۱۳۸۶	شناسایی شبکه مسیل‌های تأثیرگذار بر شهر اردستان با هدف ارائه راهکارهای مدیریتی و پیشنهاد سازه‌های اجرایی	تشریح ویژگی‌های حوضه‌بندی و شبکه آبراه‌های مسیل‌های شهر اردستان جهت مدیریت هرز آب‌های مربوطه
۶	رضایی و صفا	۱۳۹۲	تحلیل مشکلات اجرای طرح هادی در مناطق روستایی شهرستان زنجان	تحلیل مشکلات اجرایی طرح هادی روستایی شهرستان زنجان با روش تحلیل توصیفی و همبستگی

منبع: (مطالعات نگارندگان)

بر این اساس تحقیق حاضر با هدف آسیب‌شناسی طرح هادی روستایی از بعد فنی در جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی و دستیابی به روش صحیح و کارآمد برای طراحی یک سیستم جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی سازگار با شرایط اقلیمی، فرهنگی و بومی روستا به انجام رسیده است.

مبانی نظری

این پژوهش از حیث مفهومی بر آسیب‌شناسی طرح‌های هادی روستایی در جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی با رویکرد فرایندی و مدیریت یکپارچه استوار است. مفهوم آسیب‌شناسی ریشه در علم پزشکی دارد. آسیب، واژه‌ای است که بیشتر صبغه پزشکی و زیست‌شناختی دارد. این مفهوم در علم پزشکی به معنی فرایند شناسایی امراض، علل امراض و تجویز روش درمان مناسب است. این مفهوم از علم پزشکی وارد حوزه‌های دیگر، از جمله حوزه علوم انسانی، به‌ویژه حوزه علم مدیریت شده است. امروزه آسیب‌شناسی به یکی از مهم‌ترین روش‌های پژوهشی در حوزه علوم شناختی و کاربردی تبدیل شده است. در واقع، آسیب‌شناسی به شیوه‌ای قانونمند و بخشی جدایی‌ناپذیر از روش‌شناسی در حوزه علم مدیریت، به تحول سازمانی منتهی می‌شود. مدیریت پروژه‌های اجرایی دانشی است که اگر به صورت کارشناسانه تدوین گردد به‌ویژه در پروژه‌های بزرگ و پیچیده می‌تواند

بسیار سودمند باشد، زیرا کارشناسان حرفه‌ای در زمینه‌های مختلف می‌توانند خدمات ارزنده‌ای ارائه دهند. مدیریت طرح‌های هادی روستایی را می‌توان نظام واحدی متشکل از زیر نظام‌ها و مراحل نیازسنجی و طراحی (تدوین شرح خدمات)، تهیه و اجرای این طرح‌ها تعریف نمود. آنچه که در پژوهش حاضر مدنظر هست این است که این سه مرحله باید بر اساس رویکرد فرایندی و مدیریت یکپارچه، در تعامل و هم‌افزایی مستمر باهم در جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی در محیط‌های روستایی عمل نمایند. با توجه به نحوه مدیریت و مراحل تهیه طرح‌های توسعه روستایی و طرح‌های عمرانی مانند جمع‌آوری آب‌های سطحی که در قالب مدیریت پروژه‌های اجرایی باید به آن پرداخته شود (طرح جمع‌آوری آب‌های سطحی که زیرمجموعه طرح‌های هادی روستایی و از اهداف مهم آن در بخش هدایت وضعیت فیزیکی روستا هست) این بخش از اهداف طرح هادی روستایی، یک طرح اجرایی است که لزوماً می‌بایست به‌عنوان یک پروژه اجرایی مستقل دیده شود. طرح هادی روستایی از جمله طرح‌های توسعه روستایی و طرح تجدید حیات و هدایت روستا به لحاظ ابعاد اقتصادی، اجتماعی و کالبدی هست. بدین ترتیب طرح‌های هادی روستایی حاوی اهداف دیگر اجتماعی و اقتصادی و کالبدی نیز می‌باشند که در راستای تهیه این پروژه می‌بایست اجرا گردند. قرار گرفتن یک طرح اجرایی مهم مانند طرح جمع‌آوری آب‌های سطحی که در برخی نقاط وسعت محدوده عملکرد بسیار وسیع و بسیار استراتژیک هست از حیثه یک طرح توسعه روستایی با اهداف مختلف خارج بوده و یک پروژه و عملکرد مستقل را می‌طلبد.

روش تحقیق

تحقیق حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از نظر ماهیت، جزء مطالعات کیفی محسوب می‌شود. روش کیفی، نوعی تحقیق در عرضه و مبتنی بر رویکرد استقرایی بوده و به صورتی نظام‌دار و در قالب مراحل منظم، پدیده‌ها را در موقعیت طبیعی آن‌ها مورد بررسی قرار می‌دهد (ادیب حاج باقری و همکاران، ۱۳۸۹: ۳۵). در این روش قابلیت تعمیم مدنظر نیست، بلکه هدف درک پدیده و ابعاد مختلف آن است (گیدنز، ۱۳۷۶: ۱۹۸). در این راستا به‌منظور ارائه تصویری روشن از چالش‌ها و آسیب‌های طرح هادی در زمینه مدیریت و اجرای شبکه دفع آب‌های سطحی در قالب یک مدل در این مقاله، از نظریه بنیانی به‌عنوان یک تکنیک و همچنین از نرم‌افزار تحلیل کیفی MAX QDA استفاده شده است. شایان‌ذکر است که تئوری بنیانی را علاوه بر یک روش تحقیق می‌توان یک روش تحلیل داده‌ها نیز به شمار آورد (Osullivan, S, 2008). در تحقیق حاضر، هدف از به‌کارگیری تئوری بنیانی استفاده از روش تحقیقی نیست که به معرفی یک نظریه منجر شود، بلکه یک روش تحلیل داده است که به دسته‌بندی و کدگذاری مطالب به‌دست‌آمده منجر می‌شود. روش اصلی گردآوری داده‌ها در این تحقیق، مصاحبه عمیق با جامعه مورد مطالعه بود. پژوهشگر در این «گفتگوی هدف‌دار» به پاسخ‌های شرکت‌کننده گوش فرا می‌دهد و او را همراهی می‌کند. علاوه بر این، ضمن این که با شیوه‌ای کم‌وبیش هدایت‌کننده، مصاحبه‌شونده را به‌سوی هدف خود سوق می‌دهد، محتوای پنهان مصاحبه را مشاهده کرده و آن را به شیوه‌ای کیفی تحلیل می‌نماید (Saldana, 2009). نمونه‌گیری گلوله برفی رهیافت مناسبی برای یافتن مطلعین کلیدی پر اطلاعات یا موارد انتقادی مهم است (محمد پور، ۱۳۹۲: ۴۴). از آنجا که تعداد مشاوران و پیمانکاران طرح‌های هادی به نسبت سایر گروه‌ها کمتر می‌باشد لذا از این تکنیک برای نمونه‌گیری استفاده شد. مصاحبه‌ها تا زمان رسیدن به اشباع تئوریک ادامه یافت. به‌عبارتی دیگر، مصاحبه‌ها تا زمانی ادامه یافت که برای محقق احراز گردید که دیگر نمونه‌های آماری بعدی، اطلاعات جدیدی در محورهای مطرح‌شده ارائه نمی‌دهند و مباحث حالتی تکراری به خود گرفته است. شیوه انتخاب نمونه‌ها به صورت نمونه‌گیری هدفمند بود و انتخاب نمونه‌ها تا مرحله اشباع نظری (رسیدن به مرحله‌ای که نظر یا مورد جدیدی در زمینه پرسش‌های افراد ذکر نشود) ادامه یافت. تعداد نمونه‌ها در مراحل مختلف اجرای تحقیق به ۱۵ نفر رسید. بر این اساس با مشاوران و مجریان طرح هادی بر اساس تسلط و آگاهی به موضوع، با استفاده از تکنیک گلوله برفی، مصاحبه گردید. مکالمه‌ها به صورت دست‌نویس یادداشت‌برداری گردیده و پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها از طریق تحلیل محتوایی مورد واکاوی قرار گرفتند و طی مراحل

کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی طبقه‌بندی گردیدند. در مرحله کدگذاری باز، جملات دربرگیرنده آسیب‌شناسی طرح‌های هادی در جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی، استخراج و مفاهیم مشابه با یک کد مشترک در قالب ۲۷ مفهوم کدبندی شدند. مفهوم‌پردازی داده‌ها از اولین قدم در تجزیه و تحلیل به شمار می‌رود. به این منظور داده‌ها، به‌دقت مطالعه و بررسی شده و داده‌های مشابهی که بار معنایی یکسانی داشتند تحت کدهای مشترکی، کدگذاری شدند و سپس مفاهیم متناسبی به هریک اختصاص داده شد (افراخته، عزیزپورو همکاران، ۱۳۹۴). سپس به‌منظور تشکیل مقوله‌ها، هریک از این مفاهیم با یکدیگر مقایسه گردید تا شباهت‌ها و تفاوت‌هایشان مشخص شود. در کدگذاری محوری، طبقات گسترده و زیر طبقه‌ها تشکیل شدند و درنهایت از طریق مقایسه مداوم آن‌ها، طبقه محوری به دست آمد. سرانجام در کدگذاری انتخابی دوباره ویژگی‌ها و ترکیب طبقات، همچنین رابطه بین طبقه‌ها بررسی شد تا از صحت تحلیل اطمینان حاصل شود. در پایان مؤلفه‌های تبیین‌کننده آسیب‌شناسی طرح هادی در جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی و چالش‌های فراروی طرح هادی در زمینه مدیریت و اجرای شبکه دفع آب‌های سطحی استخراج گردید.

یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در طرح مسئله بیان شد هدف از پژوهش حاضر بررسی آسیب‌شناسی شرح خدمات طرح‌های هادی روستایی در زمینه مدیریت و اجرای طرح دفع آب‌های سطحی هست. برای رسیدن به هدف فوق بررسی‌های و مصاحبه‌های متعددی انجام گرفت. با تلفیق داده‌های حاصل از بررسی‌های شرح خدمات و مصاحبه‌ها و تحلیل آن‌ها مسائل و مشکلات طرح‌های هادی روستایی در خصوص مدیریت و اجرای طرح دفع آب‌های سطحی در قالب مقوله‌های ذیل استخراج گردید که در ادامه تشریح می‌گردند. این مقولات به همراه مفاهیم و زیر طبقه‌ها مرتبط، در پایان قسمت یافته‌ها و در قالب جدول آورده شده‌اند. بر این اساس در این مقاله به تحلیل محتوایی مصاحبه‌های صورت گرفته، پرداخته شده است. یافته‌های حاصل از این بررسی حاکی از آن است که آسیب‌ها و چالش‌های موجود در طرح هادی روستایی از جهت دفع آب‌های سطحی مشتمل بر سه مقوله تعریف، مدیریت و اجرا هست که در ادامه تشریح شده است.

بررسی شرح خدمات طرح‌های هادی روستایی بیانگر آن است که هدف مطالعه روان آب‌ها در این طرح‌ها به‌منظور ارائه سیستم دفع آب‌های سطحی در راستای حفظ پایداری محیطی نبوده است، بلکه برای ارائه طرح هندسی معابر و تقاطع‌ها جهت توسعه آبی روستا ضروری بوده است؛ اما با این‌گونه مطالعات ناکافی نه تنها توسعه مطلوبی برای آینده روستا به وجود نخواهد آمد، بلکه عدم شناخت کافی شبکه دفع آب‌های سطحی، خود چالش‌هایی را برای توسعه روستا در پی دارد. بر اساس مطالعات این بخش (شرح خدمات)، همان‌گونه که در جدول شماره ۲ درج شده است، طرح هادی می‌بایست در سه مرحله به بررسی دقیق شرایط محیطی، ارائه طرح و ضوابط برای آب‌های سطحی و چگونگی دفع آن‌ها پردازد. به‌عبارتی‌دیگر، در بررسی موضوع سیل‌خیزی در مطالعات طرح‌های هادی روستایی باید موارد ذیل در نظر گرفته شوند:

- بررسی ظرفیت سیل‌خیزی روستاها، شامل بررسی شبکه‌های آبراهه و مسیل‌های فصلی و طغیانی در داخل و حاشیه روستاها، بررسی نظام ناهمواری و ساختار توپوگرافی محیط پیرامونی روستا و ارتباط آن با روستا و بررسی ویژگی‌های حوضه آبخیز روستا و نقش آن در ایجاد رواناب و سیل؛

- نحوه برخورد مشاور و مجری طرح نسبت به ظرفیت‌های سیل‌خیزی و داشتن شناخت کامل از حوضه آبریز منطقه؛

- شناخت دقیق و داشتن تخصص در خصوص تأثیر ساختار توپوگرافی و ویژگی‌های حوضه آبخیز بر ساماندهی و هدایت

سیلاب‌های فصلی و روان آب‌ها؛

- هدایت و دفع آب‌های سطحی با توجه به زهکشی معابر؛

به‌کارگیری متخصصین در اجرای جدول و کانوو، به‌کارگیری مصالح مرغوب و جهت جلوگیری از ایجاد شکستگی و ترک‌خوردگی در لبه جدول‌ها و عدم اتصال صحیح بین دو بلوک جدول، توجه به تناسب بین ابعاد جدول‌ها با میزان رواناب ناشی از بارندگی‌ها و سرگردانی آب‌های سطحی در ورودی و خروجی بافت روستاها (زرافشانی و همکاران، ۱۳۸۹).

جدول ۲- مطالعات دفع آب‌های سطحی در شرح خدمات طرح هادی روستایی

موضوع	شرح
بررسی محیطی	شیب معابر، شیب عمومی، چگونگی حرکت آب‌های سطحی و محل تخلیه آن
ارائه طرح	جانمایی سیستم دفع آب‌های سطحی بر اساس طرح مقاطع عرضی معابر
ضوابط	مقررات زیست‌محیطی ضوابط مکان‌یابی

منبع: (بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، ۱۳۹۴)

به‌طور کلی، در مطالعات مربوط به طرح‌های هادی توسعه روستایی و پروژه‌های اجرایی مرتبط با آن‌ها، به‌نظام ناهمواری و ساختار توپوگرافی محیط پیرامونی روستا، حوزه آبخیز و شبکه آبراهه و نقش آن‌ها در ایجاد رواناب و سیل توجه نمی‌شود. به نظر می‌رسد که مطالعات میدانی ناقص و تعامل ضعیف مشاوران با نهادهای محلی نظیر شورای روستا و به‌ویژه روستاییان در شناسایی محدوده‌های دارای مخاطرات طبیعی، تخصص نداشتن مشاور در زمینه مخاطرات طبیعی و محافظه‌کاری مشاوران به دلیل پرهیز از مطرح‌شدن موضوع در کمیته‌های تخصصی تصویب طرح که ممکن است منجر به تأخیر در تصویب طرح و به‌تبع آن، تأخیر در دریافت حق‌الزحمه مربوط گردد، مهم‌ترین زمینه‌ها و عوامل بروز چنین مسائلی در حین اجرای این طرح‌ها هست. بر این اساس، مهم‌ترین مشکلات در زمینه سیلاب‌ها و دفع آب‌های سطحی را می‌توان در موارد زیر برشمرد:

- عدم دقت لازم از سوی مشاور در تهیه طرح شبکه معابر با توجه به موقعیت توپوگرافی و شبکه آبراهه به دلایل مختلف، به‌ویژه مشکلات مربوط به استعلام از سازمان آب منطقه برای تعیین حریم بستر طغیانی رودخانه‌ها (در اکثر موارد شرکت آب منطقه‌ای با توجه به مبلغ گزافی که برای این مورد کارشناسی مطرح می‌کند و یا با پاسخگویی بسیار دیر هنگام مانعی در جهت تهیه و اجرای طرح‌های هادی می‌شود)؛

- نقشه‌برداری ناقص از مسیل‌های فصلی؛

- عدم دقت لازم کمیته بررسی طرح‌ها در مورد تصریحات طرح‌های پیشنهادی در خصوص مسیل‌ها و شبکه آبراهه‌های موجود؛
- عدم توجه کافی و محاسبه نکردن حداکثر دبی سیل در هنگام طراحی و اجرای دیوار ساحلی.

الف- چالش‌های موجود در شرح خدمات (تعریف)

این چالش‌ها را می‌توان در دودسته کد محوری شامل محیط موجود و تأثیرات آتی آن و طراحی تفکیک کرد. مشخصات دقیق‌تر این آسیب‌ها را می‌توان از کدهای باز جدول ۳ که از مصاحبه‌ها استخراج شده دریافت کرد. مصاحبه‌شوندگان در رابطه با شرح خدمات طرح هادی روستایی اذعان داشتند که آب‌های سطحی و چگونگی دفع آن فقط در ورودی و خروجی طرح هادی تعریف شده است. بدین‌صورت که در فصل آغازین طرح هادی بر اساس نقشه پایه روستا و نقاط ارتفاعی آن و نیز برداشت‌های میدانی مشاور از معابر و دفع آب‌های سطحی روستا، چگونگی دفع آب‌های سطحی در سطح معابر و خروج آن از بافت مطالعه شده که این مطالعات را مبنایی برای سیستم دفع آب‌های سطحی در شبکه معابر آتی روستا قرار داده‌اند. در فصل آخر نیز برای ارائه طرح هندسی معابر و تقاطع‌ها، جانمایی شبکه دفع آب‌های سطحی را بر روی نقشه اجرایی پیاده می‌کنند. همچنین در تدوین ضوابط و مقررات زیست‌محیطی و مکان‌یابی نیز دفع آب‌های سطحی در نظر گرفته می‌شود.

با وجود این، ۶۷ درصد مصاحبه‌شوندگان اذعان داشتند که در مطالعات صورت گرفته به حوزه آبریز توجهی نمی‌شود. همچنین مخاطرات مربوط به آب‌های سطحی که می‌تواند تهدیدی برای بافت روستا باشد، مورد بررسی قرار نمی‌گیرد. علاوه بر این ۲۷ درصد از مسئولان عنوان داشتند که در بحث بررسی آلودگی‌های زیست‌محیطی که به بررسی دفع فاضلاب و پسماندها و نیز گورستان روستا پرداخته می‌شود، از پرداختن به دفع آب‌های سطحی غفلت شده است. نکته مهمی که در این رابطه قابل ذکر هست آن است که طرح هادی روستایی در راستای اصلاح و تعریض معابر روستا و نیز پیشنهاد معابر آبی روستا به دفع آب‌های سطحی در قالب جانمایی سیستم دفع آب‌های سطحی توجه داشته است. ایجاد شرایط بهینه برای دفع آب‌های سطحی در راستای حفظ محیط‌زیست و نیز بهره‌برداری مطلوب از آب‌های دفع شده مدنظر نبوده است که این خود چالشی برای طرح هادی روستایی هست.

جدول ۳- آسیب‌های «شرح خدمات» طرح‌های هادی روستایی در جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی

کد انتخابی	کد محوری	درصد	فراوانی	کد باز
مخاطرات (مخاطر)	محیط	۶۷	۱۰	- عدم توجه به حوزه آبریز منطقه
	موجود	۲۷	۴	- عدم بررسی ناپایداری‌ها و مخاطرات مربوط به آب‌های سطحی و روان آب‌ها
	و تأثیرات	۵۳	۸	- عدم توجه به معابر بافت قدیم و روان آب‌ها و اصلاح آن
	آبی آن	۲۰	۳	- عدم توجه به آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از شیوه نامناسب دفع آب‌های سطحی
طراحی (طراحی)	طراحی	۱۰۰	۱۵	- توجه صرف به جانمایی سیستم دفع آب‌های سطحی در راستای ارائه طرح هندسی معابر و تقاطع‌ها
		۸۷	۱۳	عدم توجه به شرایط بهینه دفع آب‌های سطحی

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵)

مصاحبه‌شوندگان در رابطه با شرح خدمات طرح هادی روستایی اذعان داشتند که آب‌های سطحی و چگونگی دفع آن فقط در ورودی و خروجی طرح هادی تعریف شده است. بدین‌صورت که در فصل آغازین طرح هادی بر اساس نقشه پایه روستا و نقاط ارتفاعی آن و نیز برداشت‌های میدانی مشاور از معابر و دفع آب‌های سطحی روستا، چگونگی دفع آب‌های سطحی در سطح معابر و خروج آن از بافت مطالعه شده که این مطالعات را مبنایی برای سیستم دفع آب‌های سطحی در شبکه معابر آبی روستا قرار داده‌اند. در فصل آخر نیز برای ارائه طرح هندسی معابر و تقاطع‌ها، جانمایی شبکه دفع آب‌های سطحی را بر روی نقشه اجرایی پیاده می‌کنند. همچنین در تدوین ضوابط و مقررات زیست‌محیطی و مکان‌یابی نیز دفع آب‌های سطحی در نظر گرفته می‌شود. با این‌وجود در مطالعات صورت گرفته به حوزه آبریز توجهی نمی‌شود. همچنین مخاطرات مربوط به آب‌های سطحی که می‌تواند تهدیدی برای بافت روستا باشد مورد بررسی قرار نمی‌گیرد. علاوه بر این در بحث بررسی آلودگی‌های زیست‌محیطی که به بررسی دفع فاضلاب و پسماندها و نیز گورستان روستا پرداخته می‌شود، از پرداختن به دفع آب‌های سطحی غفلت شده است. نکته مهمی که در این رابطه قابل ذکر هست، آن است که طرح هادی روستایی در راستای اصلاح و تعریض معابر روستا و نیز پیشنهاد معابر آبی روستا به دفع آب‌های سطحی در قالب جانمایی سیستم دفع آب‌های سطحی توجه داشته است. ایجاد شرایط بهینه برای دفع آب‌های سطحی در راستای حفظ محیط‌زیست و نیز بهره‌برداری مطلوب از آب‌های دفع شده مدنظر نبوده است که این خود چالشی برای طرح هادی روستایی هست.

ب- چالش‌های موجود در مدیریت دفع آب‌های سطحی

بررسی محتوایی مصاحبه‌های صورت گرفته بیانگر آن است که آسیب‌های مدیریتی طرح هادی در دفع آب‌های سطحی، در چهار مقوله شناختی، اجرایی، مشارکتی و مالی قابل طرح هست. این مقولات تحت عنوان آسیب‌های مدیریتی در جدول ۴ کدبندی شده است. این آسیب‌ها، مرتبط با همکاری‌های بین سازمانی و توانمندی و مهارت مشاور طرح در بررسی وضع موجود و ارائه طرح پیشنهادی است. ۸۷ درصد پاسخگویان به مطالعات میدانی ناقص، ۸۰ درصد به عدم دقت مشاور در شناسایی محدوده‌های دارای مخاطرات طبیعی و همین‌طور نقشه‌برداری‌های ناقص از مسیل‌های فصلی، ۱۰۰ درصد پاسخگویان به عدم توجه به شبکه آبراهه، ۷۲ درصد پاسخگویان نیز به عدم دقت کمیته بررسی کننده درباره طرح‌های پیشنهادی را مهم‌ترین آسیب‌های مدیریتی طرح هادی دانسته‌اند. علاوه بر این، به مشارکت طلبیدن مردم روستا در مدیریت طرح هم در مرحله شناخت وضع موجود و هم در مرحله اجرای طرح، نه تنها می‌تواند شناخت عمیقی از وضع موجود به دست دهد، بلکه منجر به ارائه شبکه دفع آب‌های سطحی مطابق با شرایط محیطی روستا و منطبق با نیاز ساکنان روستا خواهد شد.

جدول ۴- آسیب‌های «مدیریتی» طرح‌های هادی روستایی در جمع آوری و دفع آب‌های سطحی

کد انتخابی	کد محوری	درصد	فراوانی	کد باز
کد انتخابی	شناختی	۸۷	۱۳	- مطالعات میدانی ناقص
		۶۰	۹	- تعاملات ضعیف مشاوران با نهادهای محلی
		۸۰	۱۲	- عدم دقت مشاور در شناسایی محدوده‌های دارای مخاطرات طبیعی
		۴۷	۷	- تخصص نداشتن مشاور در زمینه مخاطرات طبیعی
		۵۳	۸	- محافظه کاری مشاوران به دلیل پرهیز از طرح موضوع در کمیته‌های تخصصی تصویب طرح
	اجرایی	۸۰	۱۲	- نقشه‌برداری‌های ناقص از مسیل‌های فصلی
		۱۰۰	۱۵	- عدم توجه به شبکه آبراهه و مسیل فصلی و طغیان آن
		۷۳	۱۱	- عدم توجه به ناهمواری‌ها و توپوگرافی روستا
		۶۰	۹	- عدم توجه به ویژگی‌های حوزه آبخیز روستا
	مشارکتی	۷۳	۱۱	- عدم دقت کمیته بررسی کننده طرح در مورد طرح‌های پیشنهادی
۴۷		۷	- عدم مشارکت دادن مردم در فرایند مدیریت طرح	
مالی	۵۳	۸	- ناهماهنگی با افراد محلی	
	۴۰	۶	- عدم تخصیص اعتبار لازم	

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵)

ت-چالش‌های موجود در اجرای طرح دفع آب‌های سطحی

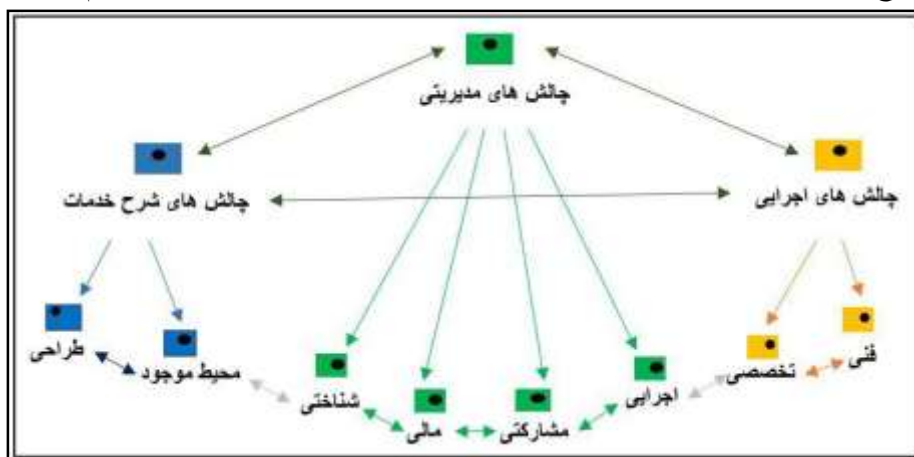
حاصل کلام پاسخگویان در زمینه آسیب‌های اجرایی طرح هادی در دفع آب‌های سطحی به دو کد محوری تخصصی و فنی تفکیک شده است. به نظر تمامی مصاحبه‌شوندگان آگاهی مشاور و نحوه برخورد وی در رابطه با ساماندهی آب‌های سطحی و ۹۳ درصد آن‌ها نیز، عدم دقت در اجرای جدول و دیوار ساحلی را از جمله آسیب‌های اجرایی-تخصصی دانسته‌اند. از بعد فنی نیز به کارگیری مصالح نامرغوب و نقایص فنی از جمله مهم‌ترین آسیب‌های اجرایی طرح هادی روستایی در دفع آب‌های سطحی هست (جدول ۵).

جدول ۵- آسیب‌های «اجرایی» طرح‌های هادی روستایی در جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی

کد انتخابی	کدمحوری	درصد	فراوانی	کدباز
۵	تخصصی	۴۰	۶	- نحوه برخورد مشاور و مجری طرح نسبت به ظرفیت‌های سیل‌خیزی
		۱۰۰	۱۵	- نحوه برخورد مشاور و مجری در ساماندهی و هدایت آب‌های فصلی
		۹۳	۱۴	- ضعف در اجرای جدول و کانیو
		۷۳	۱۱	- نبود تناسب بین ابعاد جدول‌ها با میزان رواناب ناشی از بارندگی‌ها
		۶۰	۹	- محاسبه نکردن حداکثر دبی سیل در هنگام طراحی و اجرای دیوار ساحلی
فنی	فنی	۸۷	۱۳	- به‌کارگیری مصالح نامرغوب
		۶۰	۹	- ایجاد شکستگی و ترک خوردگی در لبه جدول و عدم اتصال صحیح بین دو بلوک جدول نقایص فنی در طرح
		۹۳	۱۴	- ایجاد گسستگی در بافت و سیمای روستا

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵)

به نظر مصاحبه‌شوندگان آگاهی مشاور و نحوه برخورد وی در رابطه با ساماندهی آب‌های سطحی و عدم دقت در اجرای جدول و دیوار ساحلی از جمله چالش‌های اجرایی - تخصصی هست. از بعد فنی نیز به کارگیری مصالح نامرغوب و نقایص فنی از جمله مهم‌ترین چالش‌های اجرایی طرح هادی روستایی در دفع آب‌های سطحی هست. در شکل شماره ۱ خروجی نرم‌افزار تحلیل کیفی مکس کیودا که بیانگر چالش‌های طرح هادی روستایی در دفع آب‌های سطحی هست، نشان داده شده است. بر این اساس آن گونه که در شکل ۱ نشان داده شده است. چالش‌های طرح هادی در دفع آب‌های سطحی را می‌توان در سه بعد تعریف (شرح خدمات) مدیریتی و اجرایی طبقه‌بندی کرد. لازم به ذکر است که مفاهیم هر کدام از این مقولات نیز که در کدهای باز جداول بیان شده است و در واقع برون داد مصاحبه‌های صورت گرفته هست. با یکدیگر ارتباط متقابل داشته و بر هم اثرگذار هستند. همان گونه که خروجی نرم‌افزار تحلیل کیفی مکس کیودا در تصویر ۱ نیز نشان می‌دهد، آسیب‌های طرح هادی در دفع آب‌های سطحی را می‌توان در سه بعد تعریف (شرح خدمات)، مدیریتی و اجرایی طبقه‌بندی کرد. مفاهیم هر کدام از این مقولات که در کدهای باز جداول بیان شده و در واقع برون داد مصاحبه‌های صورت گرفته هست، با یکدیگر ارتباط متقابل داشته و بر هم اثرگذار هستند.



شکل ۱- چالش‌های طرح هادی روستایی مستخرج از نظریه بنیانی و نرم‌افزار مکس کیودا

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵)

در این مقاله با استفاده از روش کیفی تئوری بنیانی به آسیب‌شناسی طرح‌های هادی روستایی در دفع آب‌های سطحی پرداخته شده است. بر اساس این پژوهش، آسیب‌های طرح‌های هادی روستایی در جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی روستایی از بعد تعریف، آسیب‌ها در محیط‌شناسی طرح و در طراحی یافت شده است. آسیب‌های مدیریتی نیز مشتمل بر مدیریت اجرایی، شناختی، مشارکتی و مالی هست. ابعاد تخصصی و فنی اجرا نیز تنگنا و آسیب دیگری پیش روی سیستم دفع آب‌های سطحی می‌گذارد. با توجه به مصاحبه‌های صورت گرفته می‌توان اذعان داشت که آسیب‌های اجرایی متأثر از آسیب‌های مدیریتی و تعریف (شرح خدمات) هست. لذا جهت برطرف کردن آسیب‌های پیش رو بازنگری شرح خدمات یک ضرورت است، به‌ویژه آن‌که طرح‌های روستایی در راستای اصلاح و تعریض معابر روستا و نیز پیشنهاد معابر آبی روستا به دفع آب‌های سطحی در قالب جانمایی سیستم دفع آب‌های سطحی توجه داشته است و ایجاد شرایط بهینه برای دفع آب‌های سطحی در راستای حفظ محیط‌زیست و نیز بهره‌برداری مطلوب از آب‌های دفع شده مدنظر نبوده است. علاوه بر این تغییر شیوه مدیریتی در اجرای طرح‌های روستایی و به مشارکت طلبیدن مردم روستا در مدیریت طرح هم در مرحله شناخت وضع موجود و هم در مرحله اجرای طرح، نه تنها می‌تواند شناخت عمیقی از وضع موجود به دست دهد، بلکه منجر به ارائه شبکه دفع آب‌های سطحی مطابق با شرایط محیطی روستا و منطبق با نیاز ساکنان روستا خواهد شد. زرافشانی و همکاران (۱۳۸۹) نیز در مطالعات خود به نتایج مشابهی دست‌یافته‌اند و راهکار برون‌رفت از این آسیب‌ها را در مطالعه و شناخت دقیق مردم و منطقه و نیز توجه به ماهیت همه‌جانبه، غیرمتمرکز و مشارکتی برنامه‌ها دانسته‌اند (زرافشانی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۶۸). پوراحمد و همکاران (۱۳۸۵) نیز راهکار رفع آسیب‌های برنامه‌های توسعه را در تمرکززدایی و به مشارکت طلبیدن افراد محلی عنوان کرده است (پوراحمد و همکاران، ۱۳۸۵: ۱۷۸).

پیشنهادات

بنا بر نتایج پیش‌گفته شده و سایر مطالعات صورت گرفته می‌توان پیشنهادات ذیل را جهت کاستن از آسیب‌های طرح‌های هادی در دفع آب‌های سطحی ارائه داد:

- بازنگری شرح خدمات طرح‌های روستایی جهت انجام پروژه‌های تخصصی دفع آب‌های سطحی در راستای حفظ محیط‌زیست و نیز بهره‌برداری مطلوب از آب‌های سطحی دفع شده: این پروژه‌ها می‌بایست به صورت کلی در طرح‌های دیده شده و به تهیه طرح این بخش به صورت تخصصی در اختیار متخصصان و مشاوران شرکت آب منطقه‌ای قرار گیرد.
- شناخت کامل حوضه آبخیز در منطقه مورد مطالعه و توجه به مدیریت جامع آبخیزداری. بخشی‌نگری و عدم هماهنگی نهادها و ارگان‌های ذی‌ربط، سبب ضعف در مدیریت دفع آب‌های سطحی می‌گردد.
- تغییر شیوه مدیریتی در اجرای طرح‌های روستایی: شرح خدمات طرح‌های توسعه روستایی می‌بایست از ماهیت مشارکتی در راستای رسیدن به توسعه پایدار برخوردار گردد تا بتواند با جلب مشارکت‌های مردمی زمینه همکاری ساکنان روستاها را در اجرای طرح‌های عمرانی فراهم آورد. نتایج پژوهش رضوانی (۱۳۸۰)، غلامرضایی (۱۳۸۲)، عظیمی و جمشیدیان (۱۳۸۴)، کردوانی و نیکو (۱۳۸۵)، آسایش (۱۳۸۶) و پاپلی‌یزدی و ابراهیمی (۱۳۸۶) گویای این وضعیت است که عدم مشارکت مردم در برنامه‌ها و طرح‌های عمرانی روستایی، از خصوصیات بارز این برنامه‌هاست. در صورتی که به عقیده والنسیا و همکارانش (Valencia et al, 2010) و نیز محمدی گلرنگ و همکاران (۱۳۸۱) جلب مشارکت بیشتر مردم در طراحی برنامه‌های عمرانی روستایی موجب تعهد بیشتر آنان در مشارکت در اجرای طرح و پیامدهای حاصل از آن می‌شود. حال می‌توان این سؤال را مطرح ساخت که به‌راستی جایگاه روستاییان در طرح‌های توسعه روستایی و در طرح‌های هادی روستایی کجاست؟
- بیشتر مردم روستا از طرح‌های روستایی اظهار بی‌اطلاعی می‌کنند. ضوابط نهایی شرح خدمات طرح‌های هادی می‌تواند شامل موارد زیر گردد:

- آگاهی همگانی مردم در راستای حفظ محیط زیست
- الزام به عدم ساخت و ساز غیرمجاز در بستر رودخانه‌ها و تنگ کردن مجاری عبور آب
- الزام به عدم تخریب منابع طبیعی و پوشش گیاهی منطقه که سبب کاهش پوشش گیاهی و منجر به کاهش میزان نفوذ آب به داخل خاک و کاهش ظرفیت نگه داشت آب در حوزه می‌شود.

منابع و مآخذ

۱. ادیب حاج باقری، محسن، پرویزی، سرور، صلصالی، مهوش (۱۳۸۹)، روش‌های تحقیق کیفی، چاپ دوم، انتشارات بشری.
۲. آسایش، حسین (۱۳۸۶)، برنامه‌ریزی روستایی ایران، چاپ هفتم، دانشگاه پیام نور تهران.
۳. افراخته، حسن، عزیز پور، فرهاد، طهماسبی، سلیمانی، عادل (۱۳۹۴)، راهبردهای سازگاری روستایی در برابر مخاطرات خشک‌سالی - مطالعه موردی روستای پشتنگ شهرستان روانسر، دانش مخاطرات، دوره دوم، شماره ۳.
۴. بنیاد مسکن انقلاب اسلامی (۱۳۹۵)، طرح تدوین راهنمای طراحی شبکه جمع‌آوری آب‌های سطحی روستایی.
۵. پاپلی یزدی، محمدحسین، ابراهیمی، امیرمحمد (۱۳۸۶)، نظریه‌های توسعه روستایی، چاپ سوم، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها، سمت، تهران.
۶. پوراحمد، احمد، حاتمی نژاد، حسین، حسینی، سید هادی (۱۳۸۵)، آسیب‌شناسی طرح‌های توسعه در کشور، پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۵۸، زمستان، صص ۱۶۷-۱۸۰.
۷. رشیدی مهرآبادی، محمدحسین (۱۳۹۰)، ارزیابی استحصال آب باران در ساختمان‌های مسکونی برای تأمین نیاز غیر شرب ساکنین در نواحی گرم و خشک، پنجمین کنفرانس سراسری آبخیزداری و مدیریت منابع آب و خاک کشور.
۸. رضوانی، محمدرضا (۱۳۸۰)، نگرشی بر نظام برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران، پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۴۱، صص ۲۵-۳۸.
۹. رضوانی، محمد، کریمی، ماندانا (۱۳۹۱)، آب و فاضلاب روستاها، بخش کشاورزی، دانشگاه پیام نور.
۱۰. عظیمی، نورالدین، جمشیدیان مجاور، مجید (۱۳۸۴)، بررسی اثرات کالبدی اجرای طرح‌های هادی روستایی: مطالعه موردی غرب گیلان، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۲، صص ۲۵-۳۴.
۱۱. غلامرضایی، محمدعلی (۱۳۸۲)، ارزشیابی عملکرد طرح هادی در روستاهای استان لرستان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد توسعه روستایی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی کرمانشاه.
۱۲. کردوانی، پرویز، مصطفی، نیکو (۱۳۸۵)، رتبه‌بندی آبادی‌های بخش بیضاء بر اساس توان جمعیتی، توان اقتصادی و دسترسی به‌منظور برنامه‌ریزی توسعه و بررسی مسائل و مشکلات روستاها به روش ارزیابی سریع (روش چمبرز)، پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۵۶، صص ۱۴۷-۱۳۱.
۱۳. گیدنز، آنتونی (۱۳۷۶)، روش‌های تحقیق جامعه‌شناسی، ترجمه منوچهر صبوری، تهران، نشر نی.
۱۴. زرافشانی، کیومرث، برزو غلامرضا، شاه‌حسینی، ایوب، عباسی زاده قنواتی، محمدصادق، ولی زاده، اقدس، باقر نسب، محمد، بهرامی، مجید، عبدالمالکی، سارا (۱۳۸۹)، ارزشیابی کیفی اجرای طرح هادی در روستای کرناچی-شهرستان کرمانشاه-کاربرد نظریه بنیانی، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، سال اول، شماره ۳، صص ۱۵۳-۱۷۲.
۱۵. محمد پور، احمد (۱۳۹۲)، روش تحقیق کیفی ضد روش-مراحل و رویه‌های عملی در روش‌شناسی کیفی، نشر جامعه‌شناسان.
۱۶. محمدی گلرنگ، بهرام، قدوسی، جمال، مشایخی، مژگان (۱۳۸۱)، ارزیابی اقتصادی عملیات آبخیزداری انجام شده در حوزه آبخیز سدها مطالعه موردی: حوزه آبخیز سد شهید یعقوبی- تربت‌حیدریه خراسان رضوی، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۸۳، صص ۹۳-۱۱۰.
۱۷. نصری، مسعود (۱۳۷۷)، بررسی عوامل مؤثر در بروز سیلاب به‌منظور ارائه روش‌های مدیریتی در چند حوضه آبخیز استان گلستان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.

18. Alca'ntara-Ayala, I. (2002), Geomorphology, natural hazards, vulnerability and prevention of natural disasters in developing countries, *Geomorphology*. Vol. 47. pp. 107–124.
19. Osullivan, S. (2008), *Research Method in the social and behavioral science*.
20. Saldana, J. (2009), *The coding manual for qualitative researchers*. Thousand Oaks, CA, Sage.
21. Valencia Sandoval, C, Flanders, D.N, Kozak, R.A. (2010), Participatory Landscape Planning and Sustainable Community Development Methodological Observation from a Case Study in Rural Mexico, *Landscape and Urban Planning*, Vol. 94, pp. 63-70.