

طومار تقسیم سنتی آب زاینده‌رود (سند جاودانه مشارکت حکومت و مردم ایران در مدیریت منابع طبیعی)

دکتر سید حسن حسینی ابری

استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستائی، دانشگاه اصفهان

مباحث توسعه روستایی نزدیک به سه ربع قرن است که مورد بحث اندیشمندان سیاسی، اقتصادی و اجتماعی و جغرافی‌دانان قرار دارد، و از ابتدا تاکنون تحولات پیوسته‌ای در دیدگاه‌ها و مقاصد توسعه به‌ویژه در روستاهای جهان در حال توسعه حاصل کرده است. بعضی توسعه را تحول در مبانی اقتصادی این ممالک می‌دانند (گنارمیردال^۱، تودارو^۲، فریدمن^۳ و ...) بعضی رسیدگی به وضع فقرای روستایی را وجهه همت خود قرار داده‌اند (راگنار نرکس^۴ (۱۹۲۸) و اکثر اندیشمندان سوسیالیستی) و اخیراً نیز آن را تحول بخشیدن هماهنگ به ابعاد مختلف حیات بشری می‌دانند (میسرا^۵، امین^۶ و...). این مفهوم با توجه به عقب‌ماندگی تاریخی و ساختاری روستاها، از جمله در ایران اسلامی تا حد زیادی قابل قبول به‌نظر می‌رسد. اما مهمترین مسئله در باب توسعه، مدیریت آن است که هنوز راه ناهمواری در اجزاء، تشکیلات، ساختارها و فرایند آن باقی است. بعضی مدیریت از بالا را چاره کار می‌دانند و الگوهای مدیریت مکانیکی و دخالت مستقیم دولت را

توصیه می‌کنند (ژولیوس نیره ۱۹۶۴^۷، هیرشمن^۸ و اکثر تئوریسین‌های نظام‌های سوسیالیستی) و دیگران بر مدیریت از پایین تأکید می‌کنند.

سیر در سنن روستاییان مناطق مختلف ایران نشان می‌دهد که آنان طی اعصار و قرون در رابطه با عناصر و عوامل محیطی (اعم از طبیعی یا انسانی)، راهکارهایی را تجربه نموده‌اند^۹، که بعضاً طی قرن‌ها و نسل‌ها، گو اینکه به گونه‌ای ایستا تکرار شده است^{۱۰}، اما به صورتی معقول و از نظر علمی قابل پذیرش، از اصول و بنیان‌هایی منطبق با شرایط مختلف محیطی برخوردار بوده است، که در صورت تعمق در آن اصول و بنیان‌ها تصدیق خواهد شد، که کلیه جوانب هر موضوع بر مبنای مقتضیات محیطی با دقت مورد توجه قرار داده می‌شده است اعم از مقتضیات طبیعی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، مذهبی و...، هم در زمان و هم در مکان.

به نظر می‌رسد شناخت این سنت‌ها و ضوابط و معیارهای حاکم بر آنها توسط قانون‌گذاران، کارشناسان و برنامه‌ریزان توسعه روستایی، آنان را قادر خواهد ساخت تا هم نظامات اجرایی متناسب با موارد و مناطق مختلف را به گونه‌ای تطبیقی طراحی نمایند، و هم در جلب همیاری و همدستی روستاییان در پروژه‌های پیشنهادی توفیقی روزافزون حاصل نمایند.

از جمله سنت‌های کاربردی روستایی در مناطق خشک جهان، و از جمله در بخش وسیعی از کشور ایران، سنت‌های مربوط به کشف، استحصال و مدیریت بر منابع آب است، که سابقه‌ای بس کهن و پایدار در این سرزمین داشته است و نیز به علت کمیابی و اهمیت بالای این منبع در حیات انسان‌های ساکن، بیش از سایر منابع نیازمند اعمال مدیریت بوده است، خواه در زمینه بهره‌وری هرچه بیشتر، و خواه به منظور پیشگیری از درگیری‌های محلی و حتی منطقه‌ای حاصل از رقابت در بهره‌گیری از آنها. از این رو، تنظیم نظامات مدیریت قابل قبول بر منابع آب، اعم از قنوات و چشمه‌های کم‌توان و یا رودخانه‌های بزرگ آب شیرین در گوشه و کنار کشور حتمی و ضروری می‌نموده است. لذا بهره‌گیری از این منابع به صورت عرف و سینه به سینه و یا به صورت مدون، با نظام مدیریتی مشخص، و مورد حمایت جمع مشترکین، به اجرا درمی‌آمده است، تا افراد و نسل‌ها نتوانند دخل و تصرفی سلیقه‌ای در آن بنمایند مگر بنا به ضرورتی جغرافیایی و اقتضایی و با توافق جمع.

زاینده‌رود

زاینده‌رود یکی از مهمترین منابع آب شیرین در پهنه داخلی ایران است، که از قدیم‌الایام مورد بهره‌برداری ساکنین اطراف آن بوده است و از دیر زمان اعمال مدیریت بر آن از وظایف حتمی آنان دانسته شده، و تقسیم‌بندی جاودانه‌ای بر آن ایجاد کرده‌اند^۱، که در زوایای مختلف آن، هم سهم دولت و نیروهای دیوان‌سالاری، و هم سهم مردم محلی با دقت مشخص شده است، که خود از نظام‌دارترین الگوهای مدیریت منطقه‌ای به‌شمار می‌آید. قواعد و نظامات حاکم بر آن، هم از سایر جهات زندگی ساکنین آن مایه گرفته، و هم بر دیگر ابعاد مدیریتی زندگی آنان قابل تعمیم بوده و می‌باشد، لذا همواره پویا و برقرار باقی مانده است.

حجم کل آب زاینده‌رود بدون محاسبه آب‌های انتقالی (کوه‌رنگ) حدود ۹۶۰ میلیون مترمکعب با دبی متوسط سالانه بین ۳۳ تا ۳۱ مترمکعب در ثانیه، برآورد شده است. نظام سستی تا قبل از بهره‌برداری از سد زاینده‌رود (سال ۱۳۴۹) در سراسر حوزه آبخور آن، همواره پایدار و بر یک روال بوده است. اما پس از بهره‌برداری از سد و احداث شبکه آبیاری آن، هنوز هم در پاره‌ای از بلوکات سرآب (بلوک اشیان) و پایاب (بلوک رودشتین) همین روال مورد محاسبه است. حتی در اراضی تحت پوشش شبکه جدید آبیاری نیز مبنای وضع حقایقها براساس معمول سستی، با تبدیل حقایق به سیستم متریک انجام شده است.

تقسیم آب رودخانه

تقسیم آب زاینده‌رود که به نام طومار منسوب به شیخ بهایی معروف است، و تنها نامه کامل برجای مانده از زمان‌های دور در مورد بهره‌گیری از آب این رودخانه محسوب می‌شود، شامل یک صفحه حکم شاه و روش محاسبه و مدیریت آن، ۲ صفحه قواعد کلی اجرایی و ۲۴ صفحه ریز حقایق‌های بلوکات و روستاهای مختلف حوزه آبخور رودخانه (جمعاً ۲۷ صفحه) است. براساس این تقسیم‌نامه، آب رودخانه طی چهار مرحله تقسیم به آخرین سطوح اراضی آبخور آن می‌رسد.

- مرحله اول، تقسیم آب کل رودخانه به ۳۳ سهم بر روی هفت بلوک از اراضی مسیر (از پل کله تا حاشیه گاوخونی در ۴۵ کیلومتری غرب و ۱۱۷ کیلومتری شرق اصفهان)؛
 - مرحله دوم، تقسیم هریک از سهام سی‌وسه‌گانه، در بین مادی‌های (نهرهای اصلی) بلوکات مختلف جمعاً به ۲۷۵ سهم کوچکتر؛
 - مرحله سوم، تقسیم سهام بلوکات و مادی‌ها در بین روستاها (از طریق جوی‌های فرعی جمعاً به ۳۰۹۸ سهم کوچکتر)؛
 - مرحله چهارم، تقسیم آب در داخل مزارع (قراء) که معادل جریب‌های سطح سبز سالانه است، (حدود ۵۶۰ هزار سهم)^{۱۲} البته به این مرحله از تقسیمات در منابع پرداخته نشده است؛
- نظام بهره‌برداری از آب رودخانه در نیمی از سال به صورت آزاد و بدون محاسبه است. زیرا در فصول سرد هم دبی آن در حد بالایی جریان دارد، و هم نیاز به آبیاری محدود است. اما در نیمه دوم و فصل گرم به مدت ۱۶۵ روز بهره‌گیری از هر قطره آب آن طی محاسباتی که در تقسیم‌نامه مندرج است انجام می‌گیرد.

ساختار مدیریتی

- در ساختار مدیریتی آب رودخانه از ۷۵ روز بعد از نوروز تا آخر آبان ماه سلسله مراتبی به شرح زیر قابل بررسی است.
- ۱- شاه یا حاکم؛
 - ۲- دیوان آبیاری (مستوفیان)؛
 - ۳- نمایندگان ۳۳ سهم آب رودخانه از سراسر حوزه آبخور (۳۳ نفر)؛
 - ۴- میراب که توسط نمایندگان ۳۳ گانه برای یک دوره آبیاری و از بلوک جی که بلوک میانه رودخانه است، انتخاب می‌شده است (یک نفر)؛
 - ۵- کشیک (نمایندگان میراب در ۷ بلوک آبخور (هفت نفر)؛
 - ۶- مادی سالار (نماینده میراب برای کنترل آب هریک از مادی‌ها، جمعاً حدود ۷۵ نفر)؛

- ۷- مردان قاصد (نمایندگان حقابه‌داران برای کنترل آب مادی‌هایی که در موقع نوبت آبیاری اراضی زیردست، نوبت آبیاری آنها نبوده است، ۲۴۸ تا ۲۷۹ نفر)؛
- ۸- حقابه‌داران (در داخل مزارع، عمدتاً مالکین جزء و صاحبان نسق)؛
- ۹- سرجوی‌ها (برگزیدگان صاحبان نسق در روستاها و مزارعی که در طومار به نام قریه نامیده شده است).

مدیریت اقتضایی

در تقسیم‌نامه الگوی اقتضایی مدیریت در همه ابعاد قابل ارزیابی است. از جمله:

۱- در فصل تابستان دبی رودخانه تقلیل می‌یابد و همزمان در مناطق پایاب شدت تبخیر زیاد است، به منظور حداکثر بهره‌وری آب، حدود نیمی از اراضی آبخور (بعد از شهر اصفهان) بایستی الگوی کشت را طوری تنظیم کنند، که در آن فصل متکی به آب رودخانه نباشد. به این منظور در بلوک پایین دست (رودشتین و برآن) مقدار سهام مندرج در تقسیم‌نامه را در دو نوبت، خاک آب (کشت) و دون آب (آخرین آبیاری قبل از برداشت) یک‌جا منظور داشته‌اند، آن هم کل آب رودخانه را، تا بلوک سرآب (لنجان و لنجان) و بلوکات میان آب (مارین و جی) بتوانند در آن فصل از آب استفاده کنند. بلوکات یادشده و بلوک کراچ در این مدت تنها از زه‌آب رودخانه بهره می‌گیرند.

۲- حتی بلوک کراچ (شرق اصفهان) در همه حال فقط حق استفاده از زهاب رودخانه را داراست، و این به پیش‌گیری از زهدار شدن اراضی پایاب کمک می‌کند.

۳- اساس مدیریت رودخانه بر مبنای شرایط غیر عادی، یعنی فراوانی نیاز به آب، تقلیل دبی رودخانه و مسئله تبخیر قرار داده شده، و در نتیجه، حدود ۱۶۵ روز در سال، از روز ۷۵ نوروز که آخرین نوبت آبیاری غلات تا ۱۵ آبان (عقرب) که فصل خواب گیاهان، قلت تبخیر و نیز افزایش آب رودخانه فرا می‌رسد، ادامه دارد. در فاصله این دو زمان، در ادامه فصل پاییز و تمامی فصل زمستان و ۷۴ روز از فصل بهار، رودخانه آزاد و بهره‌برداری از آن اختیاری، و خارج از شمول



نظم و نسق است. البته در سال‌های خشک تقویم آبیاری رودخانه به جلو کشیده می‌شود و انعطاف‌پذیری محدود نیز در موارد اضطراری در آن منظور شده است.



جدول شماره ۱: تقویم زمانی بهره برداری از آب زاینده رود (۱۶۵۶ روز)

مغرب (آبان) ۱۶-۳۰	میان (مهر)		سنبله (شهریور)		اسد (مرداد)		سرطان (تیر)		چون (آذر داد) ۱۶-۳۰	نام بلوگیر
	۸-۲۹	۱۹-۲۸	۱۶-۳۰	۱-۱۵	۱۶-۳۰	۱-۱۵	۱۹-۳۰	۱-۱۸		
-	-	بذر کاری ۱۷ روز	-	روز ۹	-	روز ۹	-	روز ۹	-	لنجان
-	بذر کاری ۱۰ روز	-	روز ۶	روز ۶	-	روز ۶	روز ۶	-	-	النجان
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	مارزن
-	بذر کاری	-	روز ۷	-	-	-	-	-	-	جلی
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	کراخ
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	برآن
خاک آب ۱۵ روز	-	-	-	-	-	-	-	-	دون آب ۱۵ روز	روشنی

* در پلایه امام رضا، رودخانه کرمان است
 ** محل از تقسیم رود آرسر چشمه ۵ مرداب، بهای مگر ریزه همین مقدار نیز جای



۴- سال‌های خشک و مرطوب، وفور یا قلت آب در سال‌های مختلف نیاز به تغییر نظامات مندرج در تقسیم‌نامه را ضروری نمی‌داند، زیرا بازگیری حقاچه هر مادی از طریق انشعابات به نام لُت یا مقسم انجام می‌گیرد و فراوانی و یا قلت آب در تمام طول آبیاری و به گونه‌ای خود به خودی حقاچه نهر را زیاد یا کم می‌کند.

سلسله مراتب مدیریتی آب رودخانه براساس الگوی خاصی که در منابع مدیریتی، به الگوی اقتضایی مکانیکی- ارگانیکی تعبیر می‌شود قرار دارد. یعنی:

الف- نمایندگان ۳۳ سهم

مدیریت اجرایی تقسیم آب از طریق انتخاب میراب از بین نمایندگان حقاچه‌داران سهام سی‌وسه‌گانه (جمعاً ۳۳ نفر در کل بلوکات) و از بین معتمدین بلوک جی که بلوک میانه رودخانه، و در فصل کم‌آبی آخرین بلوک آبخور رودخانه محسوب می‌شود، انجام می‌گیرد. انتخاب میراب هر ساله قبل از هفتاد و پنج نوروز (اولین روز برداشت آب براساس محتوای تقسیم‌نامه) و تنها برای مدت ۱۶۵ روز انجام می‌گیرد، و با تأیید دیوان آبیاری، نظارت کامل بر اجرای تقسیم‌نامه به مدت یک دوره ۱۶۵ روزه بر عهده او گذاشته می‌شود. اما در صورت عدم توانایی انجام امور محوله، که وظیفه‌ای حساس به‌شمار می‌رود، نمایندگان سهام مذکور او را عزل و دیگری را با همان روال انتخاب و منصوب می‌کنند.

ب- میراب

به تعدادی بلوکات آبخور، و یا به تعداد هر دو بلوک شریک آب، یک نفر را به‌عنوان سرکشیک منصوب می‌کند.

ج- سرکشیک‌ها

آنان نیز به نوبه خود برای اداره امور مادی‌ها تعدادی مادی سالار انتخاب می‌کنند.

د- مادی سالارها

مادی سالارها نیز در هر آبیاری کدخدا را مسئول امور مربوط می‌دانند.

ه- سر جوق‌ها

در نهایت در واحد آبیاری (قراء) فردی به‌عنوان سرجوق (سرجوی) زیر نظر کدخدای روستا فعالیت دارد. البته سرجوی‌ها خود صاحب نسق در آن قریه هستند، و مناصب آنان خودجوش بوده از طرف حقایبه‌داران آن بخش تعیین می‌شوند.

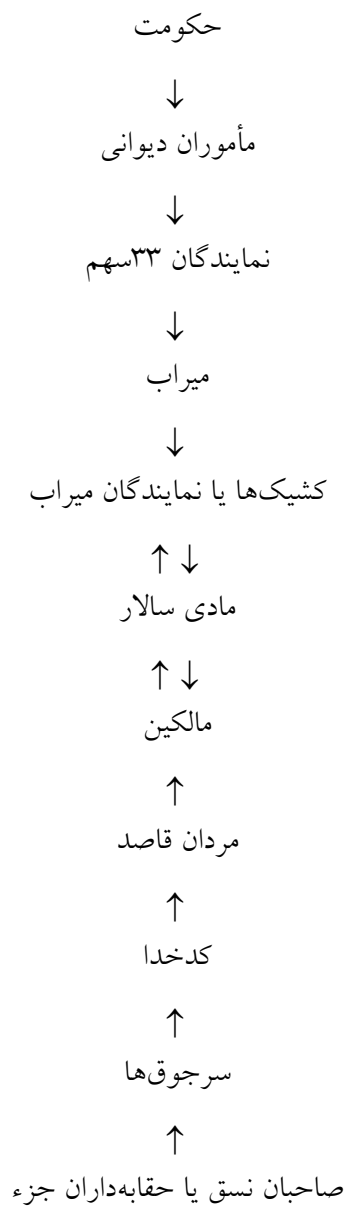
به غیر از میراب که انتصاب او هر ساله تجدید می‌شود، سطوح پایین‌تر تا حد مدیران منطقه‌ای با پیشنهاد میراب و تأیید نمایندگان حقایبه‌داران انتصاب می‌شوند که بعضاً در طول عمر خود عهده‌دار سمت مزبور بوده و عزل آنان توسط میراب و با صواب دید حقایبه‌داران، معتمدین و مالکین منطقه تحت مأموریت آنان انجام می‌شود. برای بعضی از آنان نیز که فرزندان آنان شایستگی کافی دارند این سمت موروثی است.

و- مردان قاصد

علاوه بر سلسله مراتب یادشده، برای کنترل حقایبه‌ها، به‌ویژه در دهانه‌های مادی‌های چهار بلوک بالادست اصفهان (لنجان، النجان، ماربین و جی) در آن نواحی که آب رودخانه به نسبت حقایبه‌ها توزیع می‌شود، تعدادی مأمور موقتی از بین حقایبه‌داران بلوکات پایین‌دست، اعزام می‌شوند (به نام مردان قاصد). تعداد کل این افراد در سراسر بلوکات آبخور بین ۲۴۸ تا ۲۷۵ نفر است (به نسبت سال‌های مرطوب و خشک). از تمامی بلوکات برای نظارت بر جریان مادی‌ها و نهرهای مسیر، مأموریت پیدا می‌کنند. آنان در محل دهانه‌های مادی‌های بلوکات (غیر از بلوک خودشان) مستقر شده، مراقبت می‌نمایند تا زارعین بالادست دخل و تصرفی در کمیت آب مادی‌های خود نکنند. این مردان قاصد که نسبت به عاقل و مجرب بودن آنان تأکید شده است (کدخدا بودن) و به وسیله کدخدایان روستاها و نیز براساس میزان حقایبه انتخاب و اعزام می‌شوند، دارای مأموریت موردی و موقت هستند. یعنی پس از پایان دوره آبیاری مأموریت آنان خاتمه می‌یابد، در زمان ونش (Vonesh) در صورت نیاز مجدداً به محل‌های یادشده اعزام می‌شوند.



نمودار شماره ۱: شبکه اجرایی تقسیم آب زاینده‌رود



حقوق میراب

حقوق میراب و دستیاران او (به غیر از سرجوی‌ها که مأموریت آنان خودیار است) از طریق جمع‌آوری مبالغی که معمولاً چیزی نزدیک به یک صدم محصول ناخالص غلات بوده است، از قراء مختلف جمع‌آوری و پرداخت می‌شده است^{۱۳}، اما این وجوه سوای مالیات متداول دیوانی بوده است. زیرا وجوه مربوط به دیوان آبیاری تابع نظامات مربوط به مالیات، خراج و یا هدایا و ... بوده است.^{۱۴}

رعایت مقتضیات محیطی در تمام سنن مدیریتی روستایی ایران در همه جا جزو اصول اساسی و اجتناب‌ناپذیر به‌شمار می‌رود، و آن را می‌توان اساس اولیه کلیه ابعاد مدیریت اعم از انسانی و طبیعی به‌شمار آورد. این امر در تقسیم‌نامه آب زاینده‌رود در همه حال قابل ارزیابی است. لذا بلوکات آب‌خور زاینده‌رود که عموماً بر روی تراس پایینی و مخروط‌افکنه رودخانه قرار گرفته‌اند، از جهات مختلفی چون وسعت اراضی کشاورزی، جمعیت، دوری و نزدیکی به مناطق سرچشمه، عمق و میزان نفوذپذیری خاک، سطح سنگ مادر نسبت به سطح زمین، امکان استفاده از زه‌آب‌های برگشتی حاصل از آبیاری اراضی بالادست، دسترسی به بازار شهر اصفهان، نوع مالکیت (قبل از اصلاحات ارضی) و الگوی کشت متفاوتند. یعنی نوع مالکیت، سطح نسق هر جفت گاو، الگوی کشت و تراکم جمعیت آن در سال ۱۳۲۸ (درست سه سال قبل از الحاق کوه‌رنگ به زاینده‌رود) حکایت از آن دارد که همه ملاحظات مربوط به موارد یادشده در تقسیم‌نامه منظور شده است. به‌عنوان مثال:

۱- بلوکات جی و ماریین واقع در حریم شهر اصفهان با خاک‌های عمیق و نفوذپذیری متوسط با ۱۵۸۲۰ هکتار سطح کشت سالانه و ۱۰۵۴۸۵ نفر جمعیت، جمعاً ده سهم و لنجان و النجان با ۱۲۲۱۲ هکتار و ۶۵۴۴۱ نفر جمعیت، ده سهم از آب رودخانه داشته‌اند. یعنی واقع بودن در سرآب رودخانه، نفوذپذیری متوسط خاک، عرض محدود تراس رودخانه، الگوی کشت برنج بعد از غلات و سرانه متوسط کمتر از دوهزار مترمربع زمین زیرکشت) موجب شده است که حقایق بیشتری به آن مناطق داده شود.



۲- بلوکات برآن و کرارج تحت‌تأثیر افت ناگهانی بستر رودخانه و تسریع در زه‌کشی اراضی بالادست (به‌ویژه اراضی بلوکات جی و مارین) به‌طور طبیعی، در شرایط بحرانی آب، تنها از زه‌آب رودخانه استفاده می‌کنند، و حقایقه آنها به بلوکات سرآب (لنجان و النجان) واگذار می‌شده است.

۳- بلوک رودشتین که در پایاب رودخانه واقع شده است، در فصول گرم و خشک حق استفاده از حقایقه خود را ندارد. زیرا دبی رودخانه در این فصل به حداقل می‌رسد و فاصله طولانی مسیر همراه با تبخیر شدید (نزدیک به ۳۰۰۰ میلیمتر در سال)، جاری کردن آب رودخانه به آن منطقه را با محدودیت مواجه می‌کند.

هرچه به گاوخونی نزدیک می‌شود، عمق خاک کشاورزی محدود شده و نفوذپذیری آن نیز کم می‌شود. لذا آب‌های نفوذی در جای جای این بلوکات مانداب‌هایی را ایجاد می‌کند، که مردم بلوک مزبور با انتقال این مانداب‌ها به اراضی پایین‌دست، همراه با استفاده از آب چاه‌های کم‌عمق، به کشت محدودی از زراعت‌های تابستانه مبادرت می‌کردند. به همین دلیل براساس جدول مربوط، رابطه معکوسی بین جمعیت و سرانه سطح زیرکشت این بلوک مشاهده می‌شود. متوسط جمعیت قراء بلوک اخیر نیز از بلوکات بالادست به مراتب کمتر است. هرچه از بالادست به پایین‌دست حوزه آبخور زاینده‌رود پیش می‌رود، متوسط جمعیت قراء کم و سرانه زمین زراعتی افزایش می‌یابد.

خدمات مربوط به رودخانه

در نظامات مدیریت سستی روستایی در همه احوال مسئولیت در مقابل انتظار نفع قرار دارد. لذا افراد براساس منافع مورد انتظار مجبور به پذیرش مسئولیت هستند، در نظام آبیاری سستی زاینده‌رود حقایقه‌داران به نسبت حقایقه خود موظف به مشارکت در کل جریان آب و آبیاری، مدیریت، طراحی، برنامه‌ریزی، اجرا، نظارت و ارزشیابی و نیز تأمین هزینه‌های مربوط به احداث و نگهداری تأسیسات و تأمین خدمات مربوط هستند. لذا در بهره‌برداری از آب، چهار نوع وظیفه برعهده صاحبان حقایقه قرار داده شده است: دفع علف‌های هرز، لایروبی، تعمیرات لت‌ها یا

مقسم‌ها و بازسازی بندهای انحرافی در بلوکات آبخور رودخانه. انجام این وظایف مستقیماً مربوط به بهره‌برداران و حقاب‌داران آب مادی‌ها و جوی‌ها است.

۱- دفع علف‌های هرز

یعنی پاک کردن جلبک‌ها و علف‌های هرز بستر نهرها، معمولاً در اوایل تیرماه هر سال (زمان به حداقل رسیدن دبی رودخانه، همراه با تبخیر شدید آب در تابستان) در سراسر منطقه انجام می‌شود. در این زمان گیاهان و به‌ویژه جلبک‌ها و بعضاً نی‌ها در بستر مادی‌ها و جوی‌ها به حداکثر رشد و ممانعت از سهولت جریان آب می‌رسد. تأمین نیروی کار مورد نیاز، براساس سهام حقاب، و با تجهیز نیروها توسط مادی سالارها صورت می‌گیرد.

این عمل که به ساز زنی معروف است معمولاً به وسیله داس و نیروی انسانی انجام می‌شود. به این ترتیب که از ابتدای اراضی آبخور هر قریه تا دهانه مادی (ورودی از رودخانه) عملیات یادشده با همیاری (تسهیم کار به نسبت حقاب) انجام می‌شود. یعنی از ابتدای اراضی آبخور تا مجاور لتی که حقاب آنها از آن جدا می‌شود، به عهده حقاب‌داران همان اراضی است. اما ادامه آن در طول مادی اصلی تا دهانه رودخانه به اشتراک و بر مبنای حقاب تمامی قراء آبخور انجام می‌شود.

لازم به ذکر است که آب هر مادی از رودخانه تا انتهای مزارع چند بار توسط لتهایی مجدداً تقسیم می‌شود. مادی نیاصرم بزرگترین مادی بلوک جی به وسیله ده لت اصلی و ۲۵ لت فرعی و یا مادی مروان، بزرگترین مادی بلوک رودشتین، توسط دوازده لت اصلی و ۳۲ لت فرعی به اجزاء تقسیم می‌شود. اما در بستر رودخانه تحت‌تأثیر شیب مناسب بستر (شش در هزار) در هیچ نقطه‌ای نیاز به لایروبی و یا دفع علف‌های هرز ندارد. لذا کلیه اقدامات دفع علف‌های هرز و لایروبی مخصوص مادی‌ها و نهرهای فرعی است.

۲- لایروبی

لایروبی جوی‌ها و مادی‌ها قبل از شروع آبیاری و قبل از ۷۵ نوروز و پس از پایان تقریبی سیلاب‌ها و انباشته شدن نهرها و مادی‌ها از گل و لای انجام می‌گیرد. هر چند امر لایروبی به نیروی انسانی فراوانی نیاز دارد (معمولاً به ازای هر هکتار سطح کشت سالانه حدود ۳ نفر-روز)



اساس انجام آن همان اساس مشارکت در مورد اول است، که هر دو نوع عملیات معمولاً سالی یک بار انجام می‌شود.

۳- بازسازی لت‌ها و مقسم‌ها

لت‌ها و مقسم‌ها به علت دوری از دسترس صاحبان حقابه (فاصلهٔ اولین روستای بهره‌بردار از مادی مروان در منطقهٔ رودشتین تا درب مادی (رودخانه) بیش از شش کیلومتر و فاصلهٔ آخرین روستای آن بیش از ۲۵ کیلومتر است. در مورد اکثر مادی‌های بزرگ مانند نیاصرم (جی) صرم یا حسینی (ماربین) به همین ترتیب است، دخل و تصرفات غیر مسئولانه و یا عمدی انسان‌ها و ایجاد خلل‌هایی توسط حیوانات از جمله موش‌ها، در تأسیسات یاد شده انجام می‌گیرد. لذا مرمت این تأسیسات کم و بیش همه ساله لازم می‌آید. سرمایه‌گذاری در این بازسازی نیز که معمولاً زیاد نیست، به روال یاد شده در موارد بالا انجام می‌گیرد. اما در نظام عمدهٔ مالکی گذشته، این عملیات از طریق بیگاری انجام می‌شد، و اساس تأمین نیروی انسانی آن همواره به نسبت حقابه بوده است.

۴- بازسازی بندهای اصلی رودخانه

بلوکات آبخور زاینده‌رود در مناطق جی و شرق اصفهان، عموماً از طریق احداث بندهای انحرافی قادر به بهره‌برداری از آب رودخانه هستند، و طبعاً و به‌ویژه پس از جریان سیلاب‌های مهیب احتمال تخریب آنها وجود دارد. لذا مادی‌های بلوک جی تحت‌تأثیر پل بندهایی مانند پل مارنان، پل خواجه و سی‌وسه پل، منشعب می‌شوند که عموماً بندهای محکمی هستند و طی چهارصد سال گذشته تخریب نشده‌اند، اما مادی‌های بلوکات کراچ، برآن و رودشتین از طریق احداث بندهای انحرافی منشعب می‌شوند، که معروفترین آنها بند آبشار (کراچ) و پنج بند بلوک رودشتین می‌باشد. بازسازی و یا احداث این بندها چون نیازمند سرمایه‌گذاری در آنها براساس روال یاد شده در سه مورد گذشته بوده (سرمایه‌گذاری براساس میزان حقابه)، جدیدترین بازسازی مربوط به بند شانزده می‌باشد که حدود هفتاد سال پیش صورت گرفته است.

لازم به ذکر است که بعد از اصلاحات ارضی و تصدی امور آب رودخانه توسط سازمان‌های دولتی، تعمیرات بندهای قدیمی و احداث شبکهٔ جدید آبیاری همراه با نگهداری،



لایروبی و مرمت آنها، توسط سازمان ذیربط انجام می‌گیرد، اما اقدامات مربوط به شبکه سستی به همان صورت یاد شده انجام می‌شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

از جمله نظامات مدیریت بر منابع و جوامع در ایران، می‌توان مدیریت سستی تقسیم آب زاینده‌رود را نام برد که نظام اجرایی، آن هم به لحاظ وسعت منطقه مورد عمل و هم از جهت آموزشی برای دست‌اندرکاران آن با جدیدترین الگوهای پیشنهادی مدیریتی توأمان (ارگانو- مکانیکی) منطبق و براساس همکاری کاملاً مشخص و مشترک دولت و مردم قرار داشته است.

یعنی در این نظام:

- ۱- سطوحی از کار مدیریتی به بخش دولتی و سطوحی از آن به بخش مردمی واگذار شده است. (سهم دولت در سطح ستادی و سهم مردم در بخش اجرایی سازماندهی شده است).
- ۲- بنا به اقتضاء از هر دو نوع سازماندهی متمرکز و غیر متمرکز استفاده می‌کرده است. اما به دلیل اجرایی بودن سطوح اصلی مدیریت آن، تمرکز سهم بسیار کم‌رنگی در فرایند اجرایی آن دارد.
- ۳- به صورت گروهی اداره می‌شده و همزمان بخشی از مجاری ارتباط افقی و بخشی از مجاری ارتباط عمودی بهره‌مند بوده است. (نمودار شماره ۱)
- ۴- سطوح مدیریتی آن در همه اجزاء به نیروهای معتمد، ماهر، تخصصی و صاحب انگیزه واگذار می‌شده است.^{۱۵}
- ۵- به لحاظ اعتمادی که در اقدامات سستی در جامعه روستایی بر تجارب طولانی مدت وجود دارد، از بروز نوآوری‌ها و ابداعات فردی در سطوح اجرایی آن جلوگیری به عمل آمده است. اما در سطوح ستادی و برنامه‌ریزی مقتضیات سیاسی و ملی ملحوظ می‌شده است.
- ۶- الگوی اجرایی آن در برنامه‌ریزی توسعه روستایی، هم با مقیاس محدود و هم با مقیاس وسیع اقدامات اجرایی سازگار است، و به عینه به اثبات رسانده است که به دلیل وجود ابعاد مختلف اجرایی اعم از بهره‌برداری مستقیم، احداث، تعمیر و نگهداری سازه‌های بزرگ مقیاس (بندهای انحرافی) و کوچک مقیاس (تعمیر و نگهداری تأسیسات آبیاری) هم در طول زمان گذشته، و هم

برای اقدامات مشابه در آینده اعم از امور سرمایه‌بر با تکنولوژی پیچیده و هم در امور غیر سرمایه‌بر و هم در امور مدیریت انسانی - اقتصادی قابلیت اجرایی دارد.

۷- تناقض بین منافع بروکرات‌ها و سهامداران در آن وجود نداشته است، و اصولاً برای گروه اول به لحاظ عدم مداخله آنان در بخش اجرایی، خالی از مخاطره است.^{۱۶} زیرا آنان اصولاً در سطوح ستادی یعنی (برنامه‌ریزی، طراحی، تحقیق و آموزش و ترویج) فعالیت داشته‌اند، و بخش اجرایی تماماً به بخش مردمی که طبیعت آن پذیرش مخاطرات در آرزوی کسب منافع و یا ترس از زیان است، واگذار می‌شده است.^{۱۷}

۸- به استخدام بلند مدت و کوتاه مدت همزمان و بر اقتضای محیطی ارجح می‌نهاده است. زیرا در آن، هم سطوح دیوانسالاری، و هم بهره‌برداران، دست‌اندرکار بوده‌اند. اما سهم و نقش هر یک با دقت تعریف شده و مقتضیات محیطی نیز به مناسبت نظارت عمومی بر جریان امور، به روشنی مشخص بوده است.

۹- در سطوح اجرایی آن، منافع فرد و جمع همزمان ملحوظ می‌شده، و برای سطوح مختلف به‌عنوان یک نظام انگیزشی قابل توجه است.^{۱۸} زیرا دست‌اندرکاران آن عموماً از ثمره کار و براساس اصول شناخته‌شده‌ای سود می‌جویند.

پیشنهاد می‌شود:

مدیران، برنامه‌ریزان و مجریانی که به مشارکت مؤثر بخش‌های دولتی و مردمی علاقه‌مندند، به بازشناسی این نظام و سایر نظامات سنتی مدیریت بر منابع (طبیعی و انسانی) بذل توجهی در خور بنمایند. زیرا این الگو برای مدیریت بر کلیه منابع طبیعی اعم از آب‌ها (در مقیاس‌های مختلف)، خاک‌ها، سازه‌های مختلف، به‌ویژه سازه‌های آبی (بزرگ مقیاس و کوچک مقیاس) مهار سیلاب‌ها و آبخیزداری (حوزه سدها)، احیای مراتع و بیابان‌زدایی، احیای اراضی بایر و ... قابل اعمال است.



پی‌نوشت‌ها

۱. میردال، گنار، شکل‌گیری قیمت‌ها در ناامنی اقتصادی، ۱۹۲۷ به نقل از پیشگامان توسعه، ترجمه سید علی اصغر هدایتی و ...، ۱۳۶۸، ص ۱۴.
۲. تودارو، مایکل، توسعه اقتصادی در جهان سوم، ترجمه غلامعلی فرهادی، سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۶۴، ص ۱۳۳.
3. Friedman, Arthor.
۴. نرگس، راگنار، بازدهی فزاینده و پیشرفت اقتصادی، به نقل از: الگوهای نظری در اقتصادی توسعه، ترجمه غلامرضا آزاد (ارمکی)، ۱۳۷۴، ص ۱۰۰-۸۱.
۵. میسرا، آر. پی.، برداشتی نواز مسایل توسعه، ترجمه حمید فراهانی، مجله اقتصادی اجتماعی، چاپ چهارم، ۱۳۶۶.
۶. امین، سمیر، ملت عرب، ناسیونالیسم و مبارزه طبقاتی، ترجمه وثیق و م. قرچه‌داغی، نشر پژوهاک، تهران، ۱۳۵۹، ص ۴۲.
۷. نیرره، ژولیوس، متن سخنرانی، رم، ۱۹۶۴، ترجمه اسدا... زمانی‌پور، دانشگاه بیرجند.
۸. هیرشمن، آ.، ظهور و افول نظریه‌های توسعه، راجانی کانت، همان، ص ۳۴۵-۳۱۵.
9. *The Legacy of Persia*, Oxford, Great Britain, 1953, p.78, 84, 100 and so on.
10. Brown, G. Edward, *a Year Amongst the Persians*, London, 1959, p. 217-240.
11. Bartold, W., *An Historical Geography of Iran*, Translated by Svat Soucek, Princeton, New Jersey, University Press, p. 15, 170-175.
۱۲. قبل از بهره‌برداری از سد زاینده‌رود، جمعی اراضی آبخور آن حدود ۵۶۰ هزار جریب (۵۶ هزار هکتار) بوده است. نقل از دفتر جزء جمع، سازمان آب منطقه‌ای اصفهان.
۱۳. تحقیقات میدانی.
۱۴. ر. ک. شاردن، سفرنامه، جلد چهارم.
15. Korten, D. C., *Community Organization and Rural Development Public*, Administration Review, 1980, p. 480-512
16. Melvin, Webber M., *Comperhensive Planning and Social responsibility Journal of the Amircan Institute of Planners*, 1963, 2g November, p. 232-41.
17. Whyte, W, *The Social Life of Small Urban Spaces*, Conservation Foundation, Washicgton D.C., 1980, p.122.
18. Peattie, l., *Realistic Planning and Qualitative Research*, Habitate, International, 1983, p. 227-234.