

## بهمن تعالی

تاریخ ۱۴۰۲، ۱۰، ۲۸  
شماره ۱۵۴۴/۱۰۰/۱۵۴

پیوست:

وزارت نیرو  
شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران  
سازمان آب و آبگاه، رئیس جنوبی مدیریت و مدیر عامل



### حوضه‌های آبریز و دفاتر مستقل شرکت مدیریت منابع آب ایران شرکت‌های آب منطقه‌ای، توسعه منابع آب و نیروی ایران و سازمان آب و برق خوزستان

**موضوع:** ابلاغ راهنمای مطالعات اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای، ضابطه شماره ۴۸۸-الف

با سلام و احترام،

در راستای اجرای وظایف حاکمیتی وزارت نیرو در تهیه و تدوین ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب و آبفا و استقرار نظام فنی و اجرایی کشور در این صنعت، با توجه به ضرورت انجام و اهمیت مطالعات اجتماعی از یک سو و ایجاد ظرفیت‌سازی‌های لازم در این زمینه در نهادهای کارفرمایی، مشاوره‌ای و پیمانکاری از سوی دیگر، به پیوست «راهنمای مطالعات اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای» (ضابطه شماره ۴۸۸-الف)، برای بهره‌برداری لازم ابلاغ می‌شود.

این معاونت با کسب تجربیات اجرایی حاصل از اجرای ضابطه یاد شده، در صورت نیاز نسبت به تجدید نظر و انجام اصلاحات لازم اقدام خواهد نمود. از این رو، ضروری است پس از گذشت یک سال از ابلاغ، گزارشی از به کارگیری آن به دفتر توسعه نظامهای فنی - بهره‌برداری و دیسپاچینگ برق آبی شرکت مدیریت منابع آب ایران ارسال نمایید. شایان ذکر است دسترسی به نشریات و ضوابط مورد اشاره از طریق وب سایت طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب کشور به نشانی <http://waterstandard.wrm.ir> نیز امکان‌پذیر می‌باشد.

محمد جوان بخت

رونوشت:

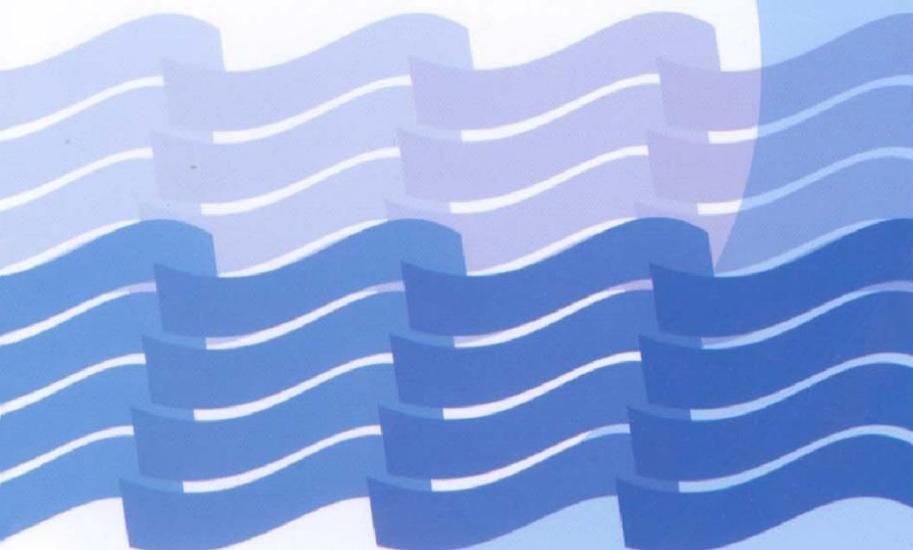
- معاونت تلفیق و تنظیم گری
- مشاور مدیر عامل در امور نظامهای فنی اجرایی و بهره‌برداری
- دفتر توسعه نظامهای فنی، بهره‌برداری و دیسپاچینگ برق آبی



وزارت نیرو

شرکت مدیریت منابع آب ایران  
دفتر توسعه نظامهای فنی، بهره‌برداری  
و دیسپاچینگ برق‌آبی

# راهنمای مطالعات اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای



۱۴۰۲ ماه دین رور فرورد

الف - ۴۸۸ شماره شمیریه نشریه



# راهنمای مطالعات اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای

فروردین ماه ۱۴۰۲

نشریه شماره ۴۸۸ - الف

## بسمه تعالی

### پیشگفتار

امروزه نقش و اهمیت ضوابط، معیارها و استانداردها و آثار اقتصادی ناشی از به کارگیری مناسب و مستمر آن‌ها در پیشرفت جوامع، تهیه و کاربرد آن‌ها را ضروری و اجتناب‌ناپذیر ساخته است. نظر به وسعت دامنه علوم و فنون در جهان امروز، تهیه ضوابط، معیارها و استانداردها در هر زمینه به مجامع فنی - تخصصی واگذار شده است.

با عنایت به مراتب فوق و با توجه به شرایط اقلیمی و محدودیت منابع آب در ایران، تهیه استاندارد در بخش آب و آبفا به منظور استفاده کارآمد از منابع آب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و از این رو طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب کشور برای نیل به این هدف، با مشخص کردن رسته‌های اصلی صنعت آب و آبفا اقدام به تشکیل مجتمع علمی - تخصصی با عنوان کمیته‌های تخصصی نموده که ناظارت بر تهیه این استانداردها را به عهده دارند.

استانداردهای صنعت آب و آبفا با در نظر داشتن موارد زیر تهیه و تدوین می‌گردد:

- استفاده از تخصص‌ها و تجارب کارشناسان و صاحب‌نظران شاغل در بخش عمومی و خصوصی
- استفاده از منابع و مأخذ معتبر و استانداردهای بین‌المللی

- بهره‌گیری از تجارب دستگاه‌های اجرایی، سازمان‌ها، نهادها، واحدهای صنعتی، واحدهای مطالعه، طراحی و ساخت

- ایجاد هماهنگی در مراحل تهیه، اجرا، بهره‌برداری و ارزشیابی طرح‌ها

- پرهیز از دوباره‌کاری‌ها و اتلاف منابع مالی و غیرمالی کشور

- توجه به اصول و موازین مورد عمل سازمان ملی استاندارد ایران و سایر موسسات معتبر تهیه‌کننده استاندارد طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب کشور به منظور تسهیل در امر استفاده از استانداردها، تدوین و یا ترجمه نشريات و کتب تخصصی مرتبط با استانداردها را نیز در دستور کار خود داشته و نشریه حاضر در راستای نیل به این هدف تهیه شده است.

آگاهی از نظرات کارشناسان و صاحب‌نظرانی که فعالیت آن‌ها به نوعی در ارتباط با تهیه استانداردهای صنعت آب و آبفا می‌باشد، موجب امتنان خواهد بود.

## تهیه و کنترل «راهنمای مطالعات اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای»

[نشریه شماره ۴۸۸-الف]

مشاور پروژه: کاوه معصومی

اعضای گروه تهیه‌کننده:

کارشناسی ارشد رشته‌های پژوهش علوم اجتماعی و هیدرولوژی	شرکت مدیریت منابع آب ایران	محمد حبوبطن
کارشناسی ارشد مدیریت رسانه دکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی روستاوی - برنامه‌ریزی آمایش کیفیت محیطی مناطق روستاوی	شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	ابراهیم حبیبی مجند
کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی رفاه اجتماعی	کارشناس آزاد	کاوه معصومی
	کارشناس آزاد	مریم نجیبی ربیعی

اعضای گروه نظارت:

کارشناسی مهندسی منابع آب	وزارت نیرو	محمد ارشدی
دکترای عمران مدیریت منابع آب	دانشگاه شهید بهشتی	علی مریدی

بدین‌وسیله از جناب آقای انش نوری اسفندیاری که با ارائه نظرات اصلاحی در تنظیم این ضابطه همکاری داشته‌اند، قدردانی می‌شود.

اعضای گروه تاییدکننده (کمیته تخصصی اجتماعی طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب کشور):

کارشناسی مهندسی منابع آب	وزارت نیرو	محمد ارشدی
دکترای مهندسی عمران	دانشگاه تربیت مدرس	علی باقری
کارشناسی ارشد پژوهشگری علوم اجتماعی	شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور	مهرداد توحیدی
کارشناسی ارشد مدیریت رسانه	شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	ابراهیم حبیبی مجند
کارشناسی ارشد رشته‌های پژوهش علوم اجتماعی و هیدرولوژی	شرکت مدیریت منابع آب ایران	محمد حبوبطن

سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور

کارشناسی ارشد مهندس منابع طبیعی

دکترای علوم اجتماعی

کارشناسی ارشد میکروبیولوژی

کارشناسی ارشد مهندسی عمران-مهندسی آب

بابک ربیعی‌فر

زهرا سلطانی

الهام عزیززاده آرائی

نجمه فولادی

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
۵	فصل اول - کلیات
۷	۱-۱ - ضرورت
۷	۲-۱ - روش‌شناسی
۹	۳-۱ - فرایند انجام کار
۱۱	۱-۳-۱ - گردآوری و تهیه مدارک و سوابق مرتبط با موضوع
۱۳	۲-۳-۱ - گفت‌و‌گو با صاحب‌نظران
۱۳	۴-۱ - تعریف و دسته‌بندی انتقال آب بین‌حوضه‌ای
۱۶	۵-۱ - معیارها و توصیه‌های بین‌المللی در خصوص انتقال آب
۱۶	۱-۵-۱ - معیارهای ارزیابی طرح‌های انتقال بین‌حوضه‌ای آب
۲۱	فصل دوم - انتقال آب در کشورهای منتخب
۲۳	۱-۲ - هند
۲۳	۲-۱-۱ - ویژگی‌های اقلیمی و جغرافیایی
۲۴	۲-۱-۲ - ترتیبات نهادی
۲۵	۲-۳-۱ - مهم‌ترین طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای
۲۶	۴-۱-۲ - پروژه ملی اتصال رودخانه‌ها
۲۹	۱-۵-۱ - تاثیرات منفی اجتماعی و محیط‌زیستی پروژه‌های انتقال بین‌حوضه‌ای
۳۰	۲-۶-۱ - استاندارد مطالعات اجتماعی در پروژه‌های انتقال بین‌حوضه‌ای
۳۶	۷-۱-۲ - جلسه نظرسنجی عمومی
۳۶	۸-۱-۲ - فرمت محتوای گزارش‌های تفصیلی پروژه ملی اتصال رودخانه‌ها
۳۷	۲-۲-۲ - ایالات متحده آمریکا
۳۷	۲-۱-۲ - ویژگی‌های اقلیمی و جغرافیایی
۳۸	۲-۲-۲ - ترتیبات نهادی
۴۲	۲-۳-۲ - جایگاه انتقال آب در برنامه‌های تامین آب ایالات متحده آمریکا
۴۲	۴-۲-۲ - مهم‌ترین طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای
۴۷	۲-۵-۲-۲ - استاندارد ارزیابی تاثیرات اجتماعی و محیط‌زیستی پروژه‌های انتقال بین‌حوضه‌ای

## فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۵۱	۳-۲- چین
۵۱	۱-۳-۲- ویژگی‌های اقلیمی و جغرافیایی
۵۳	۲-۳-۲- ساختار مدیریت منابع آب
۵۵	۳-۳-۲- ترتیبات نهادی
۵۸	۴-۳-۲- مهمترین طرح انتقال آب بین حوضه‌ای
۶۸	۴-۲- جمع‌بندی
۷۵	فصل سوم - انتقال آب در ایران
۷۷	۱-۳- ساقه‌ی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای در ایران
۷۷	۱-۱-۳- بسترهاي قانوني انتقال آب بین حوضه‌ای
۷۸	۲-۱-۳- فهرست طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای در کشور
۸۱	۲-۳- مطالعات اجتماعی در طرح‌های انتقال آب در ایران
۸۳	۱-۲-۳- مطالعات مرحله اول طرح نمک‌زدایی و انتقال آب از دریای خزر به استان سمنان
۸۴	۲-۲-۳- طرح انتقال آب از خلیج فارس و دریای عمان به مرکز فلات ایران
۸۹	۳-۲-۳- طرح انتقال آب از سرشاخه‌های کارون به استان‌های اصفهان، یزد و کرمان
۹۱	۳-۳- جمع‌بندی از وضعیت مطالعات اجتماعی در طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای ایران
۹۲	۱-۳-۳- استخراج و تحلیل داده‌ها
۹۴	۲-۳-۳- یافته‌های برآمده از تحلیل محتوای مصاحبه‌ها
۱۰۳	۳-۳-۳- جمع‌بندی نقاط قوت و ضعف مطالعات اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای و تعیین کاستی‌های موجود
۱۱۰	۴-۳-۳- اعتبارسنجی نتایج
۱۱۳	فصل چهارم - شرح خدمات
۱۱۵	۴- ۱- چارچوب مفهومی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای از دیدگاه اجتماعی با توجه به شرایط حکمرانی آب در ایران
۱۲۰	۴- ۲- شرح کلی خدمات مطالعات اجتماعی در طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای
۱۲۲	۴- ۱-۲- شرح کلی خدمات مطالعات اجتماعی در مرحله مطالعات (پیدایش، توجیهی، طراحی پایه و طراحی تفصیلی)

## فهرست مطالب

عنوان	صفحه
۴-۲-۲- شرح کلی خدمات مطالعات اجتماعی در مرحله‌ی اجرای طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای	۱۲۶
۴-۳-۲- شرح کلی خدمات مطالعات اجتماعی در مرحله بهره‌برداری از طرح	۱۲۸
۴-۳- پیش‌نیازها و الزامات تخصصی در حوزه‌ی علوم اجتماعی	۱۲۹
۴-۴- معیارهای اجتماعی تصمیم‌گیری و فهرست شاخص پایش و ارزشیابی تاثیرات اجتماعی طرح‌های انتقالی آب	۱۳۰
پیوست ۱ - معیارهای اولیه و امتیازات نهایی کشورها	۱۳۷
پیوست ۲ - فهرست منابع و مأخذ شناسایی و بررسی شده	۱۴۳
پیوست ۳ - فرم بررسی منابع و استخراج اطلاعات	۱۴۹
پیوست ۴ - سوالات راهنمای مصاحبه (ویژه متخصصین و دست‌اندرکاران)	۱۵۳
پیوست ۵ - شرح خدمات مطالعات مرحله اول طرح نمک‌زدایی و انتقال آب از دریای خزر به استان سمنان	۱۵۷
منابع و مراجع	۱۶۱

## فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول ۱-۱ - مقایسه مولفه‌های اجرای مرور مرسوم و مرور سیستماتیک	۸
جدول ۱-۲-۱ - مراحل اصلی مرور نظاممند	۹
جدول ۱-۳- گروه‌بندی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای براساس شاخص مقیاس	۱۵
جدول ۱-۲- رویدادهای اصلی در ارزیابی تاثیرات محیطی و اجتماعی در ایالات متحده آمریکا	۵۰
جدول ۲-۲- عبارات کلیدی در تجربه کشورها	۶۹
جدول ۳-۱- فهرست طرح‌ها و پژوهش‌های انتقال آب بین حوضه‌ای (در حال مطالعه، اجرا و بهره‌برداری)	۷۹
جدول ۳-۲- فهرست مقولات اصلی	۱۰۴
جدول ۳-۳- نقاط بروز و ظهور موضوعات و مسایل اجتماعی در طول عمر طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای	۱۰۸
جدول ۴-۱- فهرست نمایه‌ها (شاخص‌ها)، نشانگرها و داده‌ها و اطلاعات موردنیاز پایش و ارزشیابی	۱۳۰
جدول پ.۱-۱- معیارهای اولیه و امتیازات نهایی کشورها	۱۳۹
جدول پ.۲-۱- فهرست منابع و مأخذ شناسایی و بررسی شده	۱۴۵

## فهرست شکل‌ها

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱۰	شکل ۱-۱- فرایند انجام کار
۲۷	شکل ۱-۲- نقشه موقعیت پروژه‌های طرح ملی اتصال رودخانه‌ها (بخش توسعه رودخانه‌های شبه جزیره)
۲۸	شکل ۲-۲- نقشه موقعیت پروژه‌های طرح ملی اتصال رودخانه‌ها (بخش توسعه رودخانه‌های هیمالیا)
۴۴	شکل ۳-۲- عملیات اجرایی سامانه انتقال آب کتسکیل ۱۹۱۱
۴۵	شکل ۴-۲- تصویری نمادی از کanal آریزونا
۵۹	شکل ۵-۲- شمای کلی پروژه انتقال آب جنوب به شمال در چین
۹۳	شکل ۳-۱- ارتقای مرحله‌ای مفاهیم به مقولات
۹۸	شکل ۲-۳- جایگاه پایش و ارزشیابی در چرخه برنامه طرح/پروژه (فدراسیون بین‌المللی جمعیت‌های صلیب سرخ و هلال احمر، ۲۰۱۱)
۱۰۴	شکل ۳-۳- مقوله محوری
۱۱۱	شکل ۴-۳- مدل تبیینی مساله
۱۱۸	شکل ۴-۱- برهم‌کنش اقدامات نهاد حکمرانی آب در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای و محیط بیرونی و نظام‌های فضایی در حوضه‌های مبدأ و مقصد



## مقدمه

طی دهه‌های اخیر و در پاسخ به رشد روزافزون تقاضا برای آب شیرین، تلاش‌های گستردۀ‌ای در جوامع مختلف برای دست‌یابی به آب بیشتر انجام گرفته است. بهره‌برداری از آب‌های نامتعارف، شامل جمع‌آوری، تصفیه و بازچرخانی فاضلاب‌ها و پساب‌ها، شیرین‌سازی آب دریا، بهره‌برداری از منابع آب فسیلی و همچنین افزایش چشمگیر شمار طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای، از مهم‌ترین این تلاش‌ها بوده است.

طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای همواره پتانسیل ایجاد آشفتگی و اختلال در ساختار فضایی-هم در حوضه مبدأ و هم در حوضه مقصد- را دارند. با این حال، به رغم پیامدهای چالش‌آفرین آن به خصوص در عرصه اجتماعی، انتقال بین حوضه‌ای آب همچنان به عنوان راهکاری موثر مورد توجه برنامه‌ریزان توسعه در کشورهای مختلف قرارداد. دلیل این امر را باید در افزایش نیازهای آبی، پراکنش نامتوازن آب در اغلب کشورهای جهان و ضعف برنامه‌ریزی فضایی و توسعه نامتوازن منطقه‌ای، عدم تعادل‌های ساختاری در مسیر توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها و بالاخره تمایل همیشگی نظام اقتصاد جهانی و فقر در جهت بهره‌برداری هرچه بیشتر از منابع طبیعی تجدیدپذیر، جستجو نمود.

اکنون ده‌ها طرح انتقال بزرگ بین‌حوضه‌ای در سراسر جهان در حال بهره‌برداری است که بیشتر آن‌ها در استرالیا، کانادا، چین، هند و ایالات متحده آمریکا تمرکز یافته‌اند. طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای یک اندرکنش مهندسی-اکولوژیک برای کاهش فشارهای اقتصادی و اجتماعی در مناطق کم‌آب و تعادل بخشیدن به توزیع نامتوازن آب و نیازهای آتی در مقیاس‌های فرا ملی، ملی و منطقه‌ای از طریق بازتخصیص دوباره آب است. از سوی دیگر، اجرای طرح‌های بزرگ انتقال آب بین‌حوضه‌ای در زمرة چالش برانگیزترین اقدامات مدیریت آب در کشورهای مختلف به خصوص در قلمرو رودخانه‌های مرزی و مشترک بوده است. ناتوانی در ارزیابی جامع و قابل اعتماد و منصفانه تاثیرات به غایت پیچیده محیط‌زیستی، اجتماعی و اقتصادی طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای و همچنین ضعف در مدیریت کارآمد پیامدهای بلندمدت آن‌ها بستر اصلی بروز مخالفت‌ها و نگرانی‌های گستردۀ در همه کشورها درباره سودمندی و توجیه‌پذیری اجرای آن‌ها بوده است. منتظر انتقال آب بین‌حوضه‌ای معتقدند که مجریان این‌گونه طرح‌ها همواره در برابر اعمال نظارت کامل و موثر افکار عمومی بر پیدایش، طراحی، اجرا و بهره‌برداری از این طرح‌ها مانع تراشی می‌کنند و تمایلی به انتشار داده‌ها و اطلاعات شفاف در این‌باره ندارند. موضوع شفافیت و اطلاعات و آمار درباره پژوهش‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای و فرایند تصویب و توجیه آن‌ها، یکی از نواقص جدی در رویه‌ها و اسناد بالادستی ناظر بر اجرای این پژوهش‌ها در کشور محسوب می‌شود. گزارش‌های مطالعات توجیهی این طرح‌ها و پژوهش‌ها در دسترس جامعه متخصصان قرار نگرفته و نظرسنجی از عموم درباره آن‌ها انجام نمی‌گیرد. بر این اساس کسی نمی‌تواند از نتایج مثبت و منفی این طرح‌ها مطمئن باشد. و از این‌رو، تدوین روش‌های یکپارچه‌تر، جامع‌تر و شفاف‌تر برای ارزیابی تاثیرات دامنه‌دار و متنوع طرح‌های انتقال آب باید در شمار اولویت‌های مدیریت آب در کشورهایی که به دنبال اجرای آن‌ها هستند، قرار گیرد.

انتقال آب در طول تاریخ همواره یک راهبرد مکمل مدیریت آب بوده است که همچنان ادامه دارد. هواداران انتقال آب رشد اقتصادی، رفع کمبودهای آبی و کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای، امکان باز تخصیص و توزیع متوازن آب در پهنه سرزمینی و در شرایط محدودیت منابع آب، افزایش ارزش اقتصادی آب در حوضه‌های دریافت کننده آب نسبت به حوضه مبدا و بالاخره احیای حوضه‌های آبی تخریب شده را از جمله مهم‌ترین فایده‌های اجرای طرح‌های انتقال آب می‌دانند؛ اما مخالفان، تمیق نابرابری‌های اقتصادی- اجتماعی، گسترش فقر و بروز بحران‌های محیط‌زیستی و افزایش نارضایتی اجتماعی در حوضه مبدا و کمک به توسعه نامتوازن منطقه‌ای و ایجاد عدمتعادل‌های ساختاری را از جمله مهم‌ترین زیان‌های ناشی از اجرای این گونه طرح‌ها ارزیابی می‌کنند.

#### - هدف

هدف از تدوین این راهنمای ارائه چارچوب واحد و کلی برای بهره‌گیری موثر و به موقع از خدمات تخصصی مشاورین صاحب صلاحیت در طول عمر طرح‌ها/ پژوهش‌ها و ایجاد انسجام و هماهنگی در رابطه با انجام مطالعات اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای و کاهش مواضع و مشکلات اجتماعی این گونه طرح‌ها و هم‌چنین تصريح دامنه کار و موضوعاتی است که در مراحل مطالعات، اجرا و بهره‌برداری از طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای در قالب مطالعات اجتماعی باید مورد توجه قرار گیرد.

#### - دامنه کاربرد

انجام یک مطالعه اجتماعی با شرح خدمات مناسب می‌تواند از طریق شناسایی و تحلیل نقش گروه‌داران و تشخیص منافع هر یک از آن‌ها در فرایند اجرا و بهره‌برداری از طرح‌ها به افزایش فواید و کاهش هزینه‌ها و زیان‌های احتمالی طرح‌های انتقال آب و پایداری آن‌ها کمک شایان توجهی نماید. انجام این مطالعات در طرح‌های انتقال آب با توجه به انتشار و گردش سریع اطلاعات و تحرک جامعه مدنی و افزایش رقابت‌ها و تشدید تعارضات و مناقشات اجتماعی بر سر نحوه تخصیص و بهره‌برداری از منابع کمیاب آب شیرین از پیچیدگی و حساسیت زیادی برخوردار است که نمی‌تواند به برداشت‌های سلیقه‌ای و غیرتخصصی واگذار شود. این مساله بر اهمیت و ضرورت تدوین راهنمای مطالعات اجتماعی در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای به نحو قابل ملاحظه‌ای افزووده است. علاوه بر این، با توجه به در دستور کار قرار داشتن تعدادی طرح بزرگ انتقال آب در بخش‌های مختلف کشور از منابع رودخانه‌ای و یا دریاهای خزر و عمان و تشدید حساسیت‌های اجتماعی در این باره، ضرورت تدوین این راهنمای بیش از هر زمان دیگری احساس می‌شود.

دامنه کاربرد این راهنمای شامل طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای در کلیه مراحل مطالعه (شامل پیدایش، توجیهی، طراحی پایه و طراحی تفصیلی)، اجرا و بهره‌برداری بوده و مورد استفاده شرکت‌های مادرتخصصی حوزه آب و فاضلاب، شرکت‌های سهامی آب منطقه‌ای و شرکت‌های آب و فاضلاب، مشاوران و پیمانکاران، کارشناسان و متخصصین علوم اجتماعی و فعالان عرصه ارزیابی محیط‌زیستی طرح‌ها، سازمان‌های مردم- نهاد در حوزه آب و محیط‌زیست و تشکل‌های

صنفی و سیاسی، دست اندرکاران رسانه‌ها و گروه‌های مختلف اجتماعی در جوامع ذی‌نفع خواهد بود. بر اساس آن‌چه که در بالا اشاره شد، تصریح می‌گردد که این راهنمای این راهنمای را رویکرد به کارگیری در مراحل مختلف طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای تدوین شده است. به بیان دیگر، پس از اتمام مطالعات همه جانبه و انجام بررسی‌های لازم در ارتباط با انواع راه حل‌های جایگزین و مقایسه گزینه‌های مختلف تأمین نیازهای آبی حوضه مقصد و ناگزیر بودن راهکار انتقال آب بین حوضه‌ای و تهییه مستندات لازم با قابلیت صحت‌سنجدی از منظر تخصصی، این راهنمای به کار گرفته می‌شود.



# فصل ۱

---

---

---

کلیات



## ۱-۱- ضرورت

محدودیت و چگونگی پراکنش منابع آب در جغرافیای ایران همراه با توسعه به شدت نامتوازن منطقه‌ای طی ۷۰ سال اخیر، پتانسیل بروز مشکلات و محدودیتهای مختلف در رابطه با تخصیص و بهره‌برداری از منابع آب و مدیریت آن را گریزناپذیر کرده است. رشد سریع جمعیت و شهرنشینی و گسترش نامتناسب شهرها، به همراه بارگذاری‌های صنعتی و رشد فعالیت‌های اقتصادی در نواحی خشک و کم‌آب ایران و افزایش و تنوع یابی تقاضا برای آب و خدمات وابسته به آن و بهره‌وری پایین آب در بخش‌های مختلف و ضعف مدیریت تقاضا، فشار بی‌سابقه و ویرانگری را بر منابع آب تجدیدپذیر وارد آورده است که نتیجه آن جز زوال و تخریب بازگشت ناپذیر دارایی‌های آبی این کشور نبوده است.

در سال‌های اخیر این مشکلات بحران‌های نگران‌کننده‌ای را در ابعاد اجتماعی، حقوقی، اقتصادی، محیط‌زیستی و حتی سیاسی- امنیتی در بعضی مناطق و حوضه‌های آبی کشور پدید آورده است. هر چند که شدت و حدت این مشکلات و به تبع آن اولویت آن‌ها در مناطق مختلف کشور یکسان نیست؛ اما به صورت زنجیره‌ای نظام مدیریتی کشور را درگیر نموده است. راهکار انتقال آب بین حوضه‌های مختلف آبریز کشور، در شمار آخرین راهکارهای مدیریت عرضه محور آب است که حسب تجارب ملی و بین‌المللی دارای پیامدهای گسترده و ناشناخته و بسیار دامنه‌داری در عرصه‌های مختلف و به ویژه عرصه اجتماعی است که به تدریج و در طول زمان بروز پیدا می‌کند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که به رغم حساسیت و اهمیت آثار اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای، در فرایند مطالعات و اجرا و بهره‌برداری از این طرح‌ها توجه در خور به این جنبه از موضوع نشده و اغلب از ابزار مطالعات اجتماعی به صورت کاملاً کنترل شده و محدود و عمده‌تا در جهت توجیه طرح و به منظور پیشبرد منویات طراحان و مجریان این‌گونه طرح‌ها استفاده می‌شود. این در حالی است که شناسایی مسایل و مشکلات اجتماعی پیچیده و پرشمار طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای و برنامه‌ریزی برای مدیریت پیامدهای آن، می‌تواند از بروز مشکلات بغرنج و پردازه‌ای در سطح بین‌المللی، ملی و منطقه‌ای پیشگیری نموده و یا حداقل ابعاد آن را کاهش دهد. عدم وجود شرح خدمات متناسب برای انجام مطالعات اجتماعی و عدم انجام ظرفیت‌سازی‌های لازم در نهادهای کارفرمایی و مشاوره‌ای و پیمانکاری و ضعف پژوهش‌های علمی و نظری و برخورد کاملاً سلیقه‌ای با این موضوع در شرایطی که مدیریت آب در کشور تحت شدیدترین فشارهای سیاسی و اجتماعی برای تامین تقاضا در مناطق کم‌آب قرار دارد، تهیه راهنمایی با موضوع مطالعات اجتماعی در طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای را بسیار ضروری می‌سازد. تدوین این راهنمایی اگرچه برطرف کننده همه مشکلات و چالش‌های اجتماعی طرح‌های انتقال آب نمی‌باشد، اما بدون تردید می‌تواند به اخذ بهترین تصمیمات در این باره کمک قابل توجهی نماید.

## ۲-۱- روش‌شناسی

روش‌شناسی ناظر بر انجام این مطالعات از نوع توصیفی- تحلیلی بوده و به روش اسنادی به انجام رسیده است. اما از آنجا که ممکن بود بررسی‌های اسنادی همه داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز به ویژه اطلاعات غیرمکتوب را پوشش ندهد از

روش‌های میدانی شامل مصاحبه با خبرگان و صاحب نظران امر در سطوح ملی نیز بهره گرفته شده است. با توجه به ماهیت موضوع در این مطالعات از مصاحبه‌های نیمه ساختارمند استفاده شده است.

با توجه به وجود منابع متعدد داخلی و خارجی درباره موضوع این مطالعات، به منظور بررسی و استخراج و تحلیل منابع و اسناد از چارچوب «مرور نظاممند» استفاده شده است.

#### - مرور نظاممند

پتیکرو و رایبرتز<sup>۱</sup> در کتاب «مرور نظاممند در علوم اجتماعی: راهنمای کاربردی<sup>۲</sup>» اشاره می‌کنند که مرور نظاممند ادبیات تحقیق<sup>۳</sup> اشاره به روش‌شناسی دارد که تلاش می‌کند مجموعه بزرگی از اطلاعات را قابل فهم نموده و به‌طور دقیق‌تری به پرسش‌های «چه چیزی تاثیرگذار است؟» و «چه چیزی تاثیرگذار نیست؟» پاسخ دهد.

در مرور نظاممند، محقق دانش نسبی از موضوع و میدان پژوهش داشته و اصطلاحاً، پژوهش را با سوال (سوال‌ها) یا فرضیه (فرضیه‌ها) مشخص (یا تا حدی مشخص) آغاز می‌نماید. در این شیوه، جستجوی منابع باید دقیق و کامل انجام شود و به صورت عینی و غیرسوگیرانه باشد. این شیوه که در زمرة رویه‌های مبتنی بر شواهد قرار می‌گیرد مبتنی بر چندین مرحله است که در تعریف سوییت و مونیهان<sup>۴</sup> به نوعی مستتر است: «مرور نظاممند، ابزار روش‌شناسی شفاف و سیستماتیکی است که به گرداوری، ترکیب و تحلیل و ارزیابی یافته‌های مربوط به مطالعات پیشین معطوف به یک موضوع خاص یا سوال مشخص می‌بردazد. هدف این روش، کاهش سوگیری و خطای مربوط به هر مطالعه منفرد و غیرسیستماتیک است.» بسیاری از مراحل و مشخصه‌های مرور نظاممند را می‌توان با بررسی تفاوت‌ها میان این شیوه و مرور مرسوم ادبیات تحقیق ملاحظه نمود:

جدول ۱-۱- مقایسه مولفه‌های اجرای مرور مرسوم و مرور سیستماتیک

مرور نظاممند	مرور مرسوم و سنتی	انواع مرور ادبیات (مراحل)
دارای هدف یا اهداف کاملاً مشخص مرتبط با سوال پژوهش	به دست آوردن فهم گستردگی و توصیف وسیع از میدان پژوهش	هدف
تمرکز محدود و مشخص	تصویر بزرگ	گستره
وجود فرایند شفاف و مستندسازی رویه‌ها	عدم وجود مسیر تعریف شده که امکان خلاقیت و اکتشاف را فراهم می‌کند	طرح‌ریزی مرور
بررسی جامع و کامل تمام تحقیقات	جستجو از یک مطالعه به مطالعه دیگر و ادامه دار	شناسایی تحقیقات
وجود معیارهای از پیش تعیین شده برای ورود و خروج تحقیقات	انتخاب هدفمند از طرف محقق	انتخاب تحقیقات
وجود یک چکلیست، کیفیت روش‌شناسی پژوهش‌ها را مشخص می‌کند	کاملاً مبتنی بر دیدگاه محقق است	ارزیابی کیفی
در قالب جداول و پاسخ‌های کوتاه و خلاصه	استدلال کلی و مبهم	تحلیل و ترکیب
در راستای شفافیت حتماً باید ارائه شود	لزومی به ارائه آن نیست	گزارش روش‌شناسی

1- Petticrew and Roberts

2- Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide

3- Systematic Literature Reviews

4- Sweet and Moynihan

مرور نظاممند با دیگر روش‌های مرور منابع تفاوت‌هایی دارد که مهم‌ترین تفاوت را می‌توان در دو زمینه دلیل انجام مرور و شیوه انجام مرور ملاحظه نمود. در واقع، مرور نظاممند، مرور کامل (تمام) آثار منتشر شده است که برای پاسخ‌گویی به یک سوال مشخص به شیوه نظاممند انتخاب شده‌اند تا خطا و سوگیری را به حداقل برسانند. همان‌طور که اشاره شد، نقطه شروع این روش‌شناسی، پاسخ به یک سوال مشخص (یا نسبتاً مشخص) است و می‌توان مراحل اصلی روش مرور نظاممند را در قالب جدول شماره (۱-۲) خلاصه نمود.

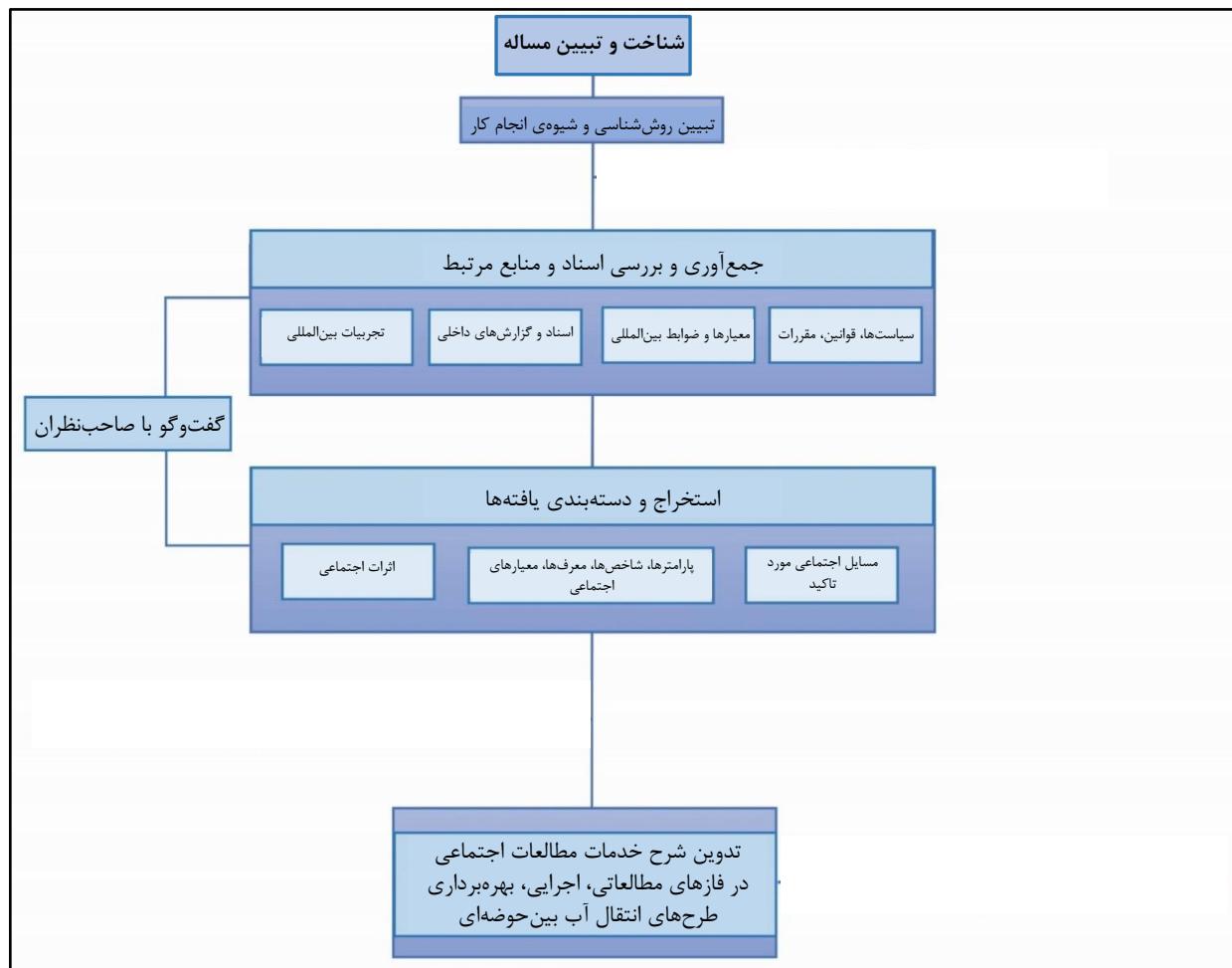
جدول ۱-۲- مراحل اصلی مرور نظاممند

مراحل	توضیحات
مرحله ۱: بررسی کلی میدان پژوهش با مرور سریع گستره تحقیقات	چه چیزهایی می‌دانیم و نقاط کور داشت در چه مواردی است؟ چقدر تحقیقات مرتبط وجود دارد؟ طرح مرور را فراهم کنید. این شامل روش و پروتکل می‌شود. سوال یا سوالات را مشخص نمایید، کلمات کلیدی را گردآوری کنید. معیارهای ورود و خروج تحقیقات را در نظر بگیرید. شکل و فرم استخراج داده یا صفحه داده <sup>۱</sup> را مشخص کنید.
مرحله ۲: جستجوی جامع	به منابع الکترونیکی دسترسی بیاید و با استفاده از کلمات کلیدی شروع به جستجو کنید. تمام نتایج جستجو را مستند کنید. بررسی کنید که آیا رکوردها مرتبط هستند یا با انبوهی از یک رکورد مواجه می‌شود. اگر حالت دوم باشد بررسی کنید که آیا نیاز به تصحیح فرایند جستجو و اصلاح کلیدی هست یا خیر؟ آیا نیاز دارید که معیارهای ورود و خروج را اصلاح کنید؟ آیا نیاز دارید که سوال پژوهش را تغییر دهید؟ نتایج و تعداد را در جدول مستند کنید. عنوان و خلاصه را بررسی نموده و در صورت ارتباط موضوعی، آن را ذخیره نمایید.
مرحله ۳: ارزیابی کیفی	تمام سند یا مقاله را بخوانید و ارزیابی کیفی انجام دهید. تصمیم بگیرید که آیا سند باید در مرور شما باشد یا نباشد. دلایل خود برای خروج اسناد را مستند کنید و جدولی از تعداد یا مشخصات این حذف و اضافه نمودن‌ها در این فرایند تهیه کنید.
مرحله ۴: استخراج داده‌ها	داده‌های مرتبط را بر روی ساختار و فرمتی که از پیش تعیین کرده‌اید بنویسید. می‌توانید به صورت دستی یا به صورت الکترونیکی آن را ضبط کنید.
مرحله ۵: ترکیب و تحلیل	مشخصات و تحلیل‌های هر سند را در قالب یک گزارش ترکیب کنید. این فرایند به شما کمک می‌کند تا متوجه شوید که اکنون چه چیزهایی را می‌دانید و چه چیزهایی را نیاز است که بدانید.
مرحله ۶: نگارش	یک گزارش متوازن، غیرجانبدارانه و بی طفانه بنویسید که از ساختار مرور نظاممند تعییت کند و فرایند گزارش‌هایی را نمایان سازد که به دیگر محققان اجازه می‌دهد تا در صورت لزوم برای اعتباریابی بتوانند مروری که شما انجام داده‌اید را مجدداً تکرار کنند. گزارش و یافته‌ها را نشر دهید تا کنش‌ها و سیاست‌ها از آن‌ها بهره‌مند گرددند.

### ۱-۳- فرایند انجام کار

فرایند انجام کار شامل شناخت و تبیین دقیق مساله و ضرورت تهیه راهنمای بررسی اسناد مرتبط شامل بررسی قوانین، مقررات، سیاست‌ها و برنامه‌ها و گزارش‌ها و راهنمایها و دستورالعمل‌های مرتبط داخلی و خارجی موجود و جایگاه و نقش مطالعات اجتماعی در طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای (داخلی) و شرح خدمات و روش‌های مورد استفاده، تعیین موضوعات اجتماعی اولویت‌دار (نقاط بروز و ظهور مسایل اجتماعی)، تدقیق پرسش‌های اصلی که در هر یک از مراحل طول عمر طرح، مطالعات اجتماعی و خدمات مربوطه باید به آن‌ها پاسخ دهد و سرانجام تدوین شرح خدمات به تفکیک مراحل مختلف از پیدایش تا بهره‌برداری و پایش و ارزیابی موضوعات اجتماعی در طرح‌ها بوده است.

با توجه به مطالب پیش گفته، مطالعات حاضر با طرح سوالات اصلی در چارچوب ادراکی موضوع شروع شده (مرحله اول مرور نظاممند) و پس از آن در راستای جمع‌آوری منابع اقدام کرده است. در جستجوی منابع از کلید واژه‌های انتقال آب، انتقال بین حوضه‌ای، سامانه‌های انتقال آب، مطالعات اجتماعی حوضه‌های آبریز، آثار اجتماعی طرح‌های توسعه منابع آب، جوامع محلی مستقر در کنار رودخانه‌ها، تنش‌های اجتماعی آب<sup>۱</sup>، استفاده شده است. ارزیابی سریع منابع (مرحله دوم و سوم مرور نظاممند) در پیوست شماره ۲ و فرم استخراج منابع در پیوست شماره ۳ آمده است. فرایند انجام کار در شکل شماره ۱ قابل مشاهده است.



شکل ۱-۱- فرایند انجام کار

1- Inter-basin, water transfer, social impacts, social term of reference, social guideline, social tension, social conflicts, water governance , water stakeholders.

### ۱-۳-۱- گردآوری و تهیه مدارک و سوابق مرتبط با موضوع

#### - بررسی سیاست‌ها، قوانین و مقررات

در این خصوص قانون توزیع عادلانه آب، برنامه‌های عمرانی کشور، راهبردهای توسعه بلندمدت منابع آب کشور- مصوب هیئت وزیران در سال ۱۳۸۲، سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران درمورد منابع آب، سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در بخش مشارکت اجتماعی، دستورالعمل اجرایی ماده ۲۳ قانون الحق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت- درباره مطالعات اجتماعی طرح‌ها، آیین‌نامه اجرایی جزء ۲ بند الف ماده ۸۰ قانون برنامه ششم توسعه درباره ارزیابی تاثیرات اجتماعی طرح‌ها (مصطفوی هیئت وزیران در سال ۱۳۹۹)، سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران درمورد آمایش سرزمین، مصوبات شورای عالی آب، برنامه‌های آمایش سرزمین در استان‌های درگیر با طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای (از جمله استان‌های خوزستان، چهارمحال و بختیاری، اصفهان، کرمان، یزد، خراسان‌رضوی، خراسان‌شمالي، خراسان‌جنوبي، تهران و كردستان، آذربایجان‌غربی و كرمانشاه و ایلام)، با هدف استخراج سياست‌ها و ضرورت‌ها و الزامات اجتماعی طرح‌های توسعه آب جهت انعکاس آن‌ها در خروجی نهايی اين مطالعات يعني شرح خدمات مطالعات اجتماعی طرح‌های انتقال آب، مورد بررسی قرار گرفته است.

#### - بررسی معیارها و ضوابط بین‌المللی

با توجه به سابقه اجرای طرح‌های انتقال آب در کشورهای مختلف و اثرات ناشی از آن‌ها، این موضوع به یکی از زمینه‌های کاری نهادهای بین‌المللی تبدیل شده است. معیارها و ضوابط مورد تأکید این نهادها از جمله کمیته بین‌المللی آبیاری و زهکشی، یونسکو، کمیسیون جهانی سدها و معاہدات بین‌المللی آب‌های مرزی و مشترک مورد بررسی قرار گرفته است.

#### - بررسی استناد و گزارش‌های موجود داخلی

در این زمینه رئوس و سرفصل‌های گزارش‌های موجود حاصل از انجام مطالعات اجتماعی در طرح‌های انتقال آب و شرح خدمات این مطالعات مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین، ضمن تهیه فهرست طرح‌های انتقال آب در ایران، از بین طرح‌های موجود سه نمونه بارز از طرح‌های انتقال آب در ایران («نمک‌زدایی و انتقال آب از دریای خزر به استان سمنان»، «انتقال آب از خلیج فارس و دریای عمان به مرکز فلات ایران» و «انتقال آب از سرشاخه‌های کارون به استان‌های اصفهان، یزد و کرمان») از منظر شرح خدمات و مطالعات اجتماعی انجام شده مورد بررسی تفصیلی قرار گرفته است.

### - بررسی تجربیات بین‌المللی

به منظور بهره‌گیری از تجربیات دیگر کشورها در ارتباط با دستورالعمل‌ها و راهنمایها و ضوابط مطالعات اجتماعی در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای، علاوه بر بررسی اجمالی منابع در دسترس، تجربه سه کشور هند، آمریکا و چین به صورت تفصیلی بررسی شده است. به منظور انتخاب کشورهای موردنظر، از روش امتیازدهی و اجماع کارشناسی و یا به عبارتی شبیه دلغی بر اساس معیارهای زیر استفاده شده است:

- تعدد و تنوع تجربیات در طرح‌های انتقال آب
- ابعاد پژوهش‌های انتقال آب
- شیوه تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی و مدیریت طرح‌های آبی (نظام حکمرانی طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای)
- دسترسی به منابع اطلاعاتی مورد نیاز
- سهم کشاورزی و آب شهری در هدف‌گذاری طرح‌های انتقال آب
- مشابهت‌های تاریخی و جغرافیایی با ایران

بدین منظور در ابتدا توسط هر یک از اعضای تیم مطالعاتی طرح، گروهی از کارشناسان و صاحب نظران حوزه آب تشکیل شده و از هر گروه خواسته شد تا کشورهایی را به منظور بررسی‌های تطبیقی پیشنهاد داده و دلایل پیشنهاد خود را ذکر نمایند. پس از جمع‌آوری و دسته‌بندی نظرات گروه‌های مختلف، اسامی کشورها و معیارها در جدولی در اختیار گروه‌ها قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد تا به هر یک از معیارها در کشور مورد نظر از یک تا ده امتیاز دهند. پس از آن امتیاز هر کشور در هر گروه بر مبنای ۱۰ محاسبه و در نهایت امتیاز نهایی هر کشور بر اساس حاصل جمع امتیازات گروه‌ها محاسبه گردید. بدین ترتیب سه کشور هند، آمریکا و چین به عنوان کشورهای منتخب در دستور کار تیم مطالعاتی قرار گرفت. در پیوست شماره یک معیارهای اولیه گروه‌ها به همراه امتیازات نهایی کشورها در قالب یک جدول ارائه شده است.

### - منابع شناسایی شده

بدیهی است که از نخستین گام‌های انجام مطالعات اسنادی، شناسایی و تهیه فهرست و گردآوری منابع مرتبط با موضوع است. پیوست شماره دو، منابع شناسایی و گردآوری شده در مراحل آغازین مطالعات را نشان می‌دهد. بدیهی است فهرست تکمیلی در منابع و مأخذ آورده شده است.

### - فرم بررسی منابع و استخراج اطلاعات

به منظور بررسی هدفمند منابع گردآوری شده، بر اساس اهداف طرح و بررسی شرح خدمات، فرم استخراج اطلاعات طراحی شده است که در پیوست شماره سه ارائه شده است.

### ۱-۳-۲- گفت و گو با صاحب نظران

همان گونه که پیشتر اشاره شد به منظور پوشش جامع تر مسائل اجتماعی مرتبط با طرح های انتقال آب در راهنمای مورد نظر و از آنجا که ممکن است بررسی های اسنادی همه داده ها و اطلاعات مورد نیاز به ویژه اطلاعات غیر مکتوب را پوشش ندهد، با تعدادی از دست اندکاران و صاحب نظران این حوزه نیز، مصاحبه نیمه ساختارمند به عمل آمده است. در پیوست شماره چهار مصاحبه نامه مورد استفاده ارائه شده است.

### ۱-۴- تعریف و دسته بندی انتقال آب بین حوضه ای

انتقال / انحراف آب بین حوضه ای، انحراف بین حوضه ای آب، انتقال بین حوضه ای آب، انتقال آب در رودخانه ای، انتقال آب در مقیاس بزرگ و انتقال آب از راه دور همه اصطلاحاتی هستند که برای توصیف اقدامات انسانی برای انتقال آب به کار می رود. در هر صورت، این اصطلاحات معنایی جز انتقال آب از یک منطقه به منطقه ای دیگر که تقاضای آب از منابع در دسترس فراتر رفته و یا به زودی فراتر خواهد رفت، ندارد. (بیسوس و همکاران ۱۹۸۳؛ قدرت نما ۱۳۸۳).

انتقال آب بین منطقه ای دارای سابقه طولانی در سطح جهانی است و هدف آن حل مشکل کمبود آب در بخش های کشاورزی، شهری، صنعتی، تولید انرژی و سایر تقاضاهای بشری است. (اسلامیان و دیگران ۱۳۹۱). بر این اساس انتقال آب یک راهبرد تاریخی مدیریت آب است که با هدف کاهش عدم تطابق ها میان مناطق مختلف، انجام می شود. بیش از ۲۵۰۰ سال پیش برای اولین بار بابلی ها، رومی ها و چینی ها شبکه های گستره ای از کانال ها و خیلی پیش از آن ایرانی ها قنوات را با هدف توسعه اقتصادی در مناطق کم آب ساختند (اسلامیان و دیگران ۱۳۹۱).

#### - هدف از اجرای طرح های انتقال آب

- کاهش نابرابری های منطقه ای با انتقال آب به منظور ارتقای شرایط اقتصادی در مناطق کم آب
- تحقق پیمان نامه ها و توافق نامه های حقوقی و عرفی یا سایر تعهدات قانونی
- تسهیل همکاری میان نواحی و مناطق و تقویت روابط دوستانه کشورها
- احیای اکوسیستم های آب شیرین تخریب شده

#### - انواع انتقال آب

انتقال آب به سه معنای کلی می تواند صورت گیرد:

- اول، آب می تواند از یک استفاده کننده یا یک کاربر (اهدا کننده) به دیگری (گیرنده) منتقل شود. مثال های

رایج شامل موارد زیر است:

- انتقال آب از کشاورزی به مصارف شهری،
- انتقال حقوق آب از یک کاربر به دیگری،

- از طریق تجارت آب،
  - با انقضای مدت زمان تعیین شده آب بدون جبران خسارت به کاربر قبلی بازگردانده شود.
  - دوم، موقتی و به صورت جایگزین ذخیره آب (تزریق مجدد آب‌های زیرزمینی، مخزن طبیعی یا انسان ساخت)، از این طریق با ذخیره کردن آب اضافی دریافت شده، میزان دسترسی آب در فصول خشک افزایش می‌یابد.
  - سوم، انتقال آب از یک مکان به مکان دیگر با استفاده از مسیرهای آب زیرزمینی، آبراهه‌های طبیعی، کانال‌ها و یا خطوط لوله.
- به طور کلی و در عمل این روش‌ها در بیشتر موارد به صورت ترکیبی اجرا می‌شوند. همچنین انتقال آب را بر اساس محدوده جغرافیایی می‌توان به شرح زیر طبقه‌بندی نمود:
- انتقال از یک حوضه به حوضه دیگر (حوضه مجاور و یا غیر مجاور).
  - انتقال از یک زیرحوضه به زیر حوضه دیگری در داخل یک حوضه (مجاور و یا غیر مجاور).
- آب انتقالی بر حسب نوع و کیفیت منبع می‌تواند شامل موارد زیر باشد:
- پساب و فاضلاب سطحی و یا زیرزمینی به صورت خام و یا تصفیه شده
  - آب شور
- انتقال آب بر حسب نوع مسیر را می‌توان به شرح زیر دسته‌بندی کرد:
- با خطوط لوله زمینی، کانال‌های رو باز یا بسته
  - آبراهه‌های طبیعی
- انتقال آب بر حسب مدت زمان انتقال را نیز می‌توان به شرح زیر طبقه‌بندی نمود:
- انتقال دائمی
  - موقت
  - طولانی مدت
  - کوتاه مدت
- میزان و زمان‌بندی آب انتقالی نیز به صورت انواع مختلف زیر می‌باشد:
- فصلی
  - ثابت
  - پالس (تناوبی)
  - ترکیبی

همچنین انتقال آب می‌تواند برنامه‌ریزی شده و یا برنامه‌ریزی نشده باشد.  
به این ترتیب، طرح‌های انتقال آب به لحاظ هدف، روش، حجم و زمان‌بندی از تنوع بسیار زیادی برخوردارند. بر همین اساس ارزیابی اثرات آن‌ها مشابه و قابل گرتهداری نبوده و به طور کامل وابسته به شرایط خاص هر طرح است.

انتقال آب بین حوضه‌ای توسط کارشناسان مختلف به صورت‌های گوناگون تعریف شده که یکی از بهترین این تعریف‌ها توسط بیسواس به این صورت بیان گردیده است: «انتقال آب بین حوضه‌ای یعنی جابجایی حجم زیادی از آب به صورت مصنوعی از یک ناحیه پر آب به سمت یک ناحیه کم آب به منظور توسعه اقتصادی و اجتماعی بیشتر در آینده که عمدتاً به واسطه صنعت و کشاورزی صورت می‌پذیرد.» (بیسواس و همکاران ۱۹۸۳)

در تعریف دیگر بیان شده انتقال آب بین حوضه‌ای انتقال فیزیکی آب از یک حوضه به حوضه دیگر است، که در این جابجایی یک حوضه آبریز به عنوان حوضه مبدا، آب را از دست می‌دهد و حوضه آبریز دیگر به عنوان حوضه مقصد آب را به دست می‌آورد (قدرت‌نما، ۱۳۸۳).

همچنین برخی دیگر، طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای را از نظر ابعاد فیزیکی مطابق جدول (۳-۱) تقسیم‌بندی نموده‌اند. (شیکلومانف ۱۹۹۹) شایان ذکر است که تقسیم‌بندی طرح‌ها از نظر حجم آب انتقالی و طول خط انتقال به طرح‌های کوچک، متوسط، بزرگ، خیلی بزرگ و عظیم الزاماً نمی‌تواند تعیین کننده میزان اهمیت تاثیرات اجتماعی آن‌ها باشد؛ چرا که بر اساس تجارب موجود در ایران و جهان گاه اجرای یک طرح کوچک انتقال آب بین حوضه‌ای به لحاظ حجم آب انتقالی و یا طول مسیر انتقال، موجب بروز مخالفت‌ها و تنیش‌ها و تاثیرات اجتماعی بزرگ و پر اهمیتی شده است. وجود تنوع قومی و فرهنگی و سابقه اختلافات اجتماعی و فرهنگی و سیاسی در یک کشور و هم چنین بعض‌ازمان اجرای طرح، معمولاً صرف‌نظر از ابعاد فیزیکی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای، شرایط لازم را برای بروز مشکلات و تعارضات اجتماعی در رابطه با اجرای این‌گونه طرح‌ها فراهم می‌آورد.

جدول ۳-۱- گروه‌بندی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای براساس شاخص مقیاس

شاخص مقیاس (WL)	طول خط انتقال (L) (کیلومتر)	حجم آب انتقالی (W) (میلیارد مترمکعب در سال)	نام گروه
<۱۰۰	<۱۰۰	<۱	کوچک
۱۰۰ تا ۱۰۰۰	۴۰۰ تا ۱۰۰	۱ تا ۲/۵	متوسط
۱۰۰۰ تا ۵۰۰۰	۱۰۰۰ تا ۴۰۰	۵ تا ۲/۵	بزرگ
۲۵۰۰۰ تا ۵۰۰۰	۲۵۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ تا ۵	خیلی بزرگ
>۲۵۰۰۰	>۲۵۰۰	>۱۰	عظیم

به نظر می‌رسد با توجه به شرایط و سوابق موجود در انتقال آب بین حوضه‌ای در کشورمان می‌توان بر این تعریف بومی به اجماع رسید:

انتقال آب بین حوضه‌ای، انتقال فیزیکی آب از یک حوضه آبریز به حوضه‌ای دیگر است که در این جابجایی یک حوضه آبریز به عنوان حوضه مبدا، آب را از دست می‌دهد و حوضه آبریز دیگر به عنوان حوضه مقصد، آب را به دست می‌آورد. منابع آب انتقالی می‌تواند آب سطحی (رودخانه‌ها و مخازن مصنوعی یا طبیعی)، آب زیرزمینی و یا آبهای بازیافتی و نامتعارف باشد و از نظر تقسیمات سیاسی ممکن است حوضه‌های مبدا و مقصد در یک استان یا بیش از یک استان (یا بیش از یک کشور) قرار گیرند.

## ۱-۵- معیارها و توصیه‌های بین‌المللی در خصوص انتقال آب

طی دهه‌های آتی، در صورت اتمام همه پروژه‌های برنامه‌ریزی شده، باید انتظار داشت که حجم آب منتقل شده توسط مگاپروژه‌های انتقال آب تا ۹ برابر افزایش یابد. از آنجا که کمبود آب به یک پدیده جهانی تبدیل می‌شود، طرح‌های بزرگ انتقال آب می‌توانند به عنوان یک راه حل مهندسی جدی برای پاسخ‌گویی به افزایش تقاضای آب در کشورهای در حال توسعه مطرح باشند. در حالی که این پروژه‌ها ممکن است نقش اساسی در تولید مواد غذایی و انرژی داشته باشند، نگرانی‌هایی درمورد هزینه‌هایی به حساب نیامده اجتماعی، محیط زیستی و اقتصادی آن‌ها وجود دارد. بر این اساس، چالش اصلی درباره به کارگیری این رهیافت مهندسی، رعایت الزامات و توسعه روش‌های هرچه کارآمدتر برای پیش‌بینی و ارزیابی جامع و دقیق پیامدهای محیط زیستی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و امنیتی این‌گونه طرح‌ها و مدیریت موثر این پیامدها در حوضه‌های مبدأ و مقصد است. در این باره طی ۳۰ سال گذشته تلاش‌های عمدۀ نظری بر شالوده جمع‌بندی از تجربه ملی و بین‌المللی از سوی مخالف تخصصی و نهادهای بین‌المللی صورت گرفته است که مهم‌ترین آن‌ها به شرح زیر است:

### ۱-۵-۱- معیارهای ارزیابی طرح‌های انتقال بین‌حوضه‌ای آب

#### الف- کمیته بین‌المللی آبیاری و زهکشی، دهمین کنگره، آتن- ۱۹۷۸:

نیازهای کنونی و آینده حوضه صادرکننده باید به طور کامل تامین شود، یعنی آبی که از یک حوضه یا یک منطقه صادر می‌شود، باید مازاد بر تامین تمام نیازهای قابل پیش‌بینی (منطقی) حوضه در آینده باشد.

- نیازهای حوضه وارد کننده آب باید با این راهکارها به حداقل رسانده شود: بهره‌برداری از منابع دیگر آب حوضه که به استثنای شرایط خاص، باید ارزان‌تر از هزینه آب انتقال یافته پیشنهادی باشد؛ و صرفه‌جویی در مصارف کنونی آب بدون آسیب‌رسانی به بهره‌وری.

- اثرات نامطلوب ناشی از انتقال آب بر تغییرات در رژیم هیدرولوژیک، بر منافع زیباشتاختی و انسانی آب و بر املاک و اراضی که تحت تاثیر طرح‌های انتقال قرار می‌گیرند در حوضه صادرکننده آب باید به حداقل رسانده شود.

#### ب- معیارهای یونسکو در مورد طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای- ۱۹۹۶

- معیار اول - حوضه مقصد حتی با انجام تمام اقدامات منطقی برای کاهش تقاضای آب، باز هم در تامین نیازهای کنونی و پیش‌بینی شده، با کمبود جدی رو برو باشد.

- معیار دوم- توسعه آتی حوضه مبدا نباید به سبب کمبود آب، با محدودیتهای قابل ملاحظه و غیر قابل جبران روبرو شود. با این حال، اگر حوضه مقصد زیان‌های وارد به حوضه مبدا را جبران نماید طرح انتقال آب ممکن است دارای توجیه شود.
- معیار سوم- ارزیابی جامع پیامدهای محیط زیستی باید نشان دهد که سطح معقولی از قطعیت وجود دارد که طرح انتقال، به شکل اساسی کیفیت محیط زیستی را در حوضه مبدا و یا مقصد تخریب نمی‌کند. با این حال، چنانچه هزینه‌های جبران خسارت محیط زیستی فراهم شود، طرح انتقال آب ممکن است توجیه‌پذیر باشد.
- معیار چهارم- ارزیابی جامع پیامدهای اجتماعی- فرهنگی باید نشان دهد که سطح معقولی از قطعیت وجود دارد که طرح انتقال آب سبب بروز اختلال اساسی اجتماعی- فرهنگی در حوضه مبدا و یا مقصد نخواهد شد. با این حال طرح انتقال، چنانچه بتواند پرداخت غرامت برای جبران زیان‌های اجتماعی- فرهنگی را متعهد شود، ممکن است توجیه‌پذیر باشد.
- معیار پنجم- منافع خالص ناشی از اجرای طرح باید به شکلی عادلانه میان حوضه‌های مبدا و مقصد تقسیم شود.

#### ج- معاهدات در حقوق بین‌الملل آب‌های مشترک

- ۱- کنوانسیون سازمان ملل در سال ۱۹۹۷ در رابطه با حقوق استفاده غیرکشتیرانی از آبراهه‌های بین‌المللی بر دو اصل کلیدی «حق همه کشورها در حوضه‌های مشترک برای استفاده از منابع آب به صورت منصفانه و معقول (ماده ۵)» و «عدم‌آسیب‌رسانی قابل ملاحظه به دیگر کشورها (ماده ۷)» تاکید دارد.

- ۲- دستورالعمل چارچوب مدیریت آب اتحادیه اروپا در سال ۲۰۰۰ نیز شماری از معیارها را به شرح زیر ارائه می‌دهد:

- پیشگیری
- اثربخشی هزینه‌های صرف شده
- ضرورت پایه‌گذاری تصمیمات بر دانش متقن
- ضرورت مشارکت عمومی
- گردش شفاف و آزادانه داده‌ها و اطلاعات

#### د- کمیسیون جهانی سدها، سال ۲۰۰۰

- چهار ارزش بنیادی که باید در طرح‌های توسعه منابع آب به حساب آورده شوند:
  - عدالت و انصاف
  - کارایی اقتصادی
  - تصمیم‌گیری مشارکتی

- پایداری و پاسخ‌گویی

ه- قواعد برلین-۲۰۰۴

قواعد برلین بر پایه جمع‌بندی از قواعد هلسینکی (۱۹۹۶) و اصول کنوانسیون آب سازمان ملل متحد (۱۹۹۷) تدوین شده است. این قواعد بر استفاده پایدار و مدیریت یکپارچه منابع آب و همچنین ضرورت به حداقل رساندن آسیب به محیط زیست تاکید دارد.

- شرایط ایجاد وضعیت برنده-برند

- ترسیم یک چشم‌انداز روشن از روند تحولات در حوضه‌های مبدأ و مقصد
- امکان وجود تفاوت بسیار زیاد در ارزش افزوده آب در حوضه‌های مبدأ و مقصد (تفاوت بهای آب در بخش‌های کشاورزی و شرب)
- ایجاد فرصت‌های طلایی برای دولتها در راستای اجرای الزامات قانونی و ارتقای راندمان مصرف آب در حوضه مقصد
- ارزیابی دقیق وضعیت منابع و مصارف آب در حوضه مبدأ (وضع موجود-افق توسعه)
- موافقت ذی‌نفعان در حوضه مبدأ حتی در طرح‌هایی که انتقال آب دارای فایده‌های زیاد اقتصادی در حوضه مقصد است.
- ارزیابی دقیق کمی و کیفی منابع آب سطحی و زیرزمینی به صورت یکپارچه در حوضه‌های مقصد.
- وجود نگرش‌های جامع، مبتنی بر منافع ملی، بی‌طرفانه و علمی و منصفانه در تصمیم‌سازی‌ها و تصمیم‌گیری‌ها.
- وجود توان مالی بالا برای اجرای پروژه در حوضه مقصد با توجه به هزینه‌های زیاد پروژه‌های انتقال آب.
- قابل جبران بودن خسارات واردہ به اشخاص ثالث.
- وجود شفافیت لازم در چارچوب‌های قانونی.
- برآورد تمام اثرات مهم طرح انتقال در بلندمدت با دیدگاه چندرشتیه‌ای.
- پرداخت غرامت به خسارت دیدگان به گونه‌ای که اجرای طرح موجب بهبود محسوس در وضعیت معیشت و زندگی آنان شود.
- امکان سازگاری با تغییرات اقلیمی و انعطاف‌پذیری در میزان آب انتقالی در شرایط کم‌آبی و پرا آبی.
- تعیین محدودیت زمانی برای انتقال آب در توافق‌نامه‌های منعقده میان حوضه‌های مبدأ و مقصد به منظور فرصت دادن به حوضه مقصد برای ارتقای راندمان آب و سایر اصلاحات مورد نیاز برای تقویت مدیریت تقاضای آب.
- طولانی بودن زمان اجرای طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای و اهمیت بهره‌برداری مرحله‌ای از آن‌ها.

- انتقال بین حوضه‌ای آب به عنوان آخرین گزینه تامین آب و ضرورت بررسی دقیق سایر گزینه‌های تامین آب در حوضه مقصد.

جمع‌بندی از معیارهای ارزیابی جامع طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای با توجه به موارد بالا و نیز ملاحظات مرتبط با ضرورت پایداری سیستم‌های اکولوژیک، حکمرانی خوب و مدیریت یکپارچه منابع آب و مدیریت ریسک و عدم قطعیت و ایجاد وضعیت برنده – برنده در طرح را می‌توان به صورت زیر خلاصه نمود:

- حسابرسی دقیق آب (تعیین مازاد و کمبود واقعی در حوضه‌های مبدا و مقصد)
  - توجه به پایداری اجتماعی، پایداری محیط‌زیستی و پایداری اقتصادی و قابلیت سازگاری طرح با تحولات محیط بیرونی و درونی
  - حکمرانی خوب (اجماع‌سازی، قانون‌مداری، شفافیت، پاسخگویی، مسؤولیت‌پذیری، عدالت و انصاف، اثربخشی و کارایی اقتصادی، مشارکت)
  - احترام به حقوق آبی موجود و متوازن‌سازی آن با نیازها
  - دانش محور بودن طرح و نگرش چندرشه‌ای و توجه به مدیریت ریسک و عدم قطیت
- بر این اساس استحکام و توجیه‌پذیری یک طرح انتقال بین‌حوضه‌ای آب منطقاً براساس معیاری که پایین‌ترین امتیاز را کسب نموده است (سنجه استحکام یک زنجیر براساس ضعیف‌ترین حلقه آن)، صورت می‌گیرد.



## ۲ فصل

---

---

---

انتقال آب در کشورهای منتخب



در این فصل تجربه سه کشور هند، ایالات متحده آمریکا و چین مورد بررسی قرار گرفته است. در این بررسی، هدف آشنایی و درس آموزی از تجربه این کشورها در ارتباط با اهداف، جایگاه و آثار اجرای طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای با تاکید بر جنبه‌های اجتماعی است. انتخاب این سه کشور از دل بررسی تجربه کشورهای بیشتری و بر اساس معیارهای معینی صورت گرفته که در این بخش به تفصیل آمده است. یادآور می‌شود که در بررسی تجربه کشورها هدف انجام یک «تحلیل تطبیقی و مقایسه‌ای» نبوده و صرفاً آشنایی با تجربیات و درس آموزی از این تجربیات برای تدوین راهنمای مطالعات اجتماعی بوده است. در این راستا، موضوعات مورد تاکید در بررسی تجربیات کشورهای مختلف عبارت بودند از:

- رویکرد نسبت به طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای (بایدها و نبایدها)
- فرایند تصمیم‌گیری و تصمیم‌گیرندهای درباره طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای
- الزامات نهادی و اجتماعی و محیط زیستی طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای
- توجه به جنبه‌های اجتماعی در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای
- محورهای اصلی مورد توجه در رابطه با مسایل اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای
- نقاط قوت و ضعف طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای از دیدگاه اجتماعی
- موارد تکمیلی

## ۱-۲- هند

### ۱-۱-۲- ویژگی‌های اقلیمی و جغرافیایی

هند دومین کشور پر جمعیت دنیا و هفتمین کشور جهان از نظر وسعت است. این کشور با پاکستان، بنگلادش، نپال، بوتان، چین و برمه هم‌مرز است. جغرافیای هند به‌طور کلی به سه بخش تقسیم می‌شود: فلات بلند هیمالیا، جلگه‌گنگ و شبه جزیره جنوب هند که مناطق مختلف کوهستانی، دره رودخانه‌ای، کویر، دشت و جنگل را در بر می‌گیرد. آب و هوای این کشور از آب و هوای گرمسیری در جنوب تا آب و هوای معتدل در شمال متغیر است. منابع آبی هند شامل رودخانه‌ها، کانال‌ها، آبگیرها، دریاچه‌ها و سواحل غربی و شرقی اقیانوس هند و سایر خلیج‌ها است که برای بیش از ۶ میلیون نفر در بخش ماهیگیری اشتغال ایجاد کرده است. هند ششمین کشور تولیدکنندهٔ ماهی در سطح جهان و دومین تولیدکنندهٔ ماهی در سطح جهان است.

رودخانه‌های طویل هند، شامل براهم‌اپوترا و سند ۲۹۰۰ کیلومتر، گنگ ۲۵۰۰ کیلومتر، گوداواری ۱۴۷۰ کیلومتر، یامونا ۱۳۷۰ کیلومتر، نارمادا ۱۳۰۰ کیلومتر و کریشنا ۱۲۹۰ کیلومتر است. هند از آب و هوایی بسیار متنوع بهره می‌برد، از شمال به رشته کوه‌های هیمالیا ختم می‌شود و رودخانه‌های متعددی که از این بلندی‌ها سرچشمه می‌گیرند هوایی بارانی و خاکی بارور را به نواحی شمالی هند می‌بخشند. رودهای گنگ و براهم‌اپوترا مهم‌ترین این رودخانه‌ها هستند که هر دو به خلیج بنگال سرازیر می‌شوند.

جمعیت کشور هند و اقتصاد آن از رشد سریعی برخوردار است و بنابراین، برای تولید مواد غذایی بیشتر و به تبع آن توسعه اراضی بیشتر برای کشاورزی آبی، نیاز به آب بیشتری دارد. این کشور همچنین با مسایل و مشکلات جدی در زمینه سیل و خشکسالی مواجه بوده است. این مسایل تحت تاثیر تغییرات اقلیمی و همچنین توزیع نابرابر منابع آب در سطح کشور، تشدید می‌شود. دولت هند اجرای طرح‌های بزرگ انتقال آب بین‌حوضه‌ای از حوضه‌های پرآب به حوضه‌های کم‌آب را راهکاری برای رفع این مشکلات می‌داند.

## ۲-۱-۲- ترتیبات نهادی

آژانس ملی توسعه آب هند<sup>۱</sup> در ژوئیه ۱۹۸۲ برای انجام مطالعات مربوط به میزان بهینه و مجاز بهره‌برداری از منابع آب رودخانه‌های شبه‌جزیره و نیز تهیه گزارش‌های امکان‌سنجدی تاسیس شد. در سال ۱۹۹۰، وظیفه بخش مربوط به توسعه رودخانه‌های هیمالیا نیز بر عهده آژانس گذاشته شد.

آژانس در ابتدا چنین برنامه‌ریزی کرده بود که پروژه اتصال رودخانه‌های شبه‌جزیره را تا سال ۲۰۳۵ و پروژه اتصال رودخانه‌های هیمالیا را تا سال ۲۰۴۳ تکمیل کند. در سپتامبر ۲۰۰۲ دادخواستی با اشاره به سخنرانی ریس‌جمهور هند در ۱۴ آگوست ۲۰۰۲، به دیوان عالی ارائه شد. او در این سخنرانی ضرورت اتصال رودخانه‌ها را مطرح کرده بود. دیوان عالی کشور از ۳۱ اکتبر ۲۰۰۲ تا ۸ آوریل ۲۰۰۵ مجموعه‌ای از دستورات و احکام را صادر کرد که شامل موارد زیر بود:

- جدول زمانی طراحی شده برای اجرای این پروژه غیرقابل قبول بوده و برای حل این مساله، یک کارگروه در دسامبر ۲۰۰۲ تشکیل شد و جدول زمانی شروع ساخت و سازها تا سال ۲۰۰۷ و تکمیل آن تا پایان سال ۲۰۱۶ را تنظیم کرد.

- تهیه گزارش‌های تفصیلی پروژه باید شامل ارزیابی دقیق اثرات محیط‌زیستی، برنامه مدیریت محیط‌زیستی و برنامه بازسازی و اسکان مجدد جوامع تحت تاثیر، باشد. برای انجام این کار، وزارت منابع آب هند در دسامبر ۲۰۰۴ یک کمیته تخصصی مرکب از فعالان محیط‌زیست، کارشناسان علوم اجتماعی و غیره را تشکیل داد. این کمیته در فرایند مطالعات مشاوره‌ای مشارکت خواهد کرد. فهرست خدمات این مطالعات و اطلاعات دیگر درباره کمیته در وبسایت آژانس ملی توسعه آب در دسترس است.<sup>۲</sup>

گزارش‌های امکان‌سنجدی باید بلافاصله پس از اتمام آن‌ها در یک وبسایت قرار داده می‌شود تا فعالان محیط‌زیستی و افراد ذی‌ربط بتوانند نظراتشان را ارائه دهند و این نظرات و پیشنهادات باید مورد توجه و مد نظر قرار می‌گرفت. در همین

1- National Water Development Agency (NWDA)

2- <http://nwda.gov.in/psearchdetailmain.asp?pageid=496&linkpos=41>

راستا، بیشتر گزارش‌های امکان‌سنجی تهیه شده برای بخش توسعه رودخانه‌های شبه‌جزیره در وب‌سایت اینترنتی معرفی شده قرار داده شده‌اند. وظیفه کارگروهی که در پاسخ به دستور دیوان عالی کشور ایجاد شده بود این بود که روش‌هایی را برای دست‌یابی به اجماع فوری در بین ایالت‌ها در زمینه تسهیم و انتقال آب پیشنهاد نماید و راهنمایی استانداردهایی را برای ارزیابی هر یک از پروژه‌ها از نظر توجیه صرفه اقتصادی، تاثیرات اقتصادی-اجتماعی، تاثیرات محیط‌زیستی و تهیه برنامه اسکان مجدد، ارائه نماید.

علاوه بر این، کارگروه موظف شد بخش‌ها و اجزای پروژه را از نظر تهیه و اجرای گزارش‌های تفصیلی پروژه، اولویت‌بندی نماید و یک ساختار سازمانی مناسب برای اجرای پروژه و تامین بودجه آن ارائه نماید. این کارگروه بین سال‌های ۲۰۰۲ و ۲۰۰۴ حدود ۱۵ جلسه برگزار کرده و دو گزارش در مورد فعالیت‌های خود به دولت ارسال کرده است. فعالیت‌های کارگروه در تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۰۴ به پایان رسید و یک بخش ویژه در زیرمجموعه وزارت منابع آب ایجاد شده است تا باقیمانده وظایف کارگروه را مراقبت و پیگیری نموده و سایر اقدامات مورد نیاز را انجام دهد.

### ۳-۱-۲- مهم‌ترین طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای

مهم‌ترین پروژه‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای در حال بهره‌برداری در هند به شرح زیر هستند: (فاسمی و وايت ۲۰۰۷) پروژه کanal کورنول- کوداپا<sup>۱</sup>: این پروژه که در سال ۱۸۶۳ به وسیله یک شرکت خصوصی شکل گرفت، آب رودخانه تونگابهادر (شاخه‌ای از رودخانه کریشنا) را در منطقه کورنول به سمت جنوب شرق به منطقه کوداپا در حوضه رودخانه پنار منتقل می‌کند. طول این کanal ۳۰ کیلومتر و حداقل ظرفیت انتقال آب آن ۸۵ مترمکعب در ثانیه (معادل ۲.۷ میلیارد مترمکعب در سال) است که برای آبیاری ۵۲۷۵۰ هکتار اراضی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این طرح در سال ۱۸۸۲ تحت مسؤولیت و مدیریت دولت هند قرار گرفت.

پروژه پریار<sup>۲</sup>: این پروژه یکی از مهم‌ترین دستاوردهای مهندسی قرن نوزدهم است که آب را از حوضه رودخانه پریار به حوضه رودخانه وایگای در ایالت تامیل نادو، منتقل می‌کند. یک سد وزنی سنگی- ملاتی بر روی رودخانه پریار و یک تونل به طول ۱۷۴۰ متر با ظرفیت انتقال ۴۱ مترمکعب در ثانیه (معادل ۱/۳ میلیارد مترمکعب در سال) احداث شده است تا آب را به سمت شرق به حوضه آبریز وایگای منتقل کند. این پروژه در سال ۱۸۹۵ تصویب شد و بر اساس اهداف اولیه خود وسعتی معادل ۵۷۹۰۰ هکتار از اراضی را تحت آبیاری قرار داد که بعدها تا ۸۱۰۰۰ هکتار افزایش یافت. این پروژه همچنین ۱۴۰ مگاوات برق آبی تولید می‌کند.

1- Kurnool-Cuddapah Canal

2- Periyar Project

پروژه پارامبیکولام-آلیار<sup>۱</sup>: این پروژه در دهه ۱۹۶۰ و به دنبال توافقنامه سال ۱۹۵۸ دو ایالت کرالا و تامیل نادو، اجرا شد. این پروژه چندمنظوره و پیچیده شامل ۷ رودخانه است که ۵ مورد از آن‌ها به سمت غرب و ۲ مورد از آن‌ها به سمت شرق جریان دارند و در آن تعدادی سد روی این رودخانه‌ها احداث و مخازن آن‌ها از طریق تونل‌هایی به هم مرتبط شده است. در این پروژه آب از حوضه رودخانه پارامبیکولام در ایالت کرالا به سمت شرق به حوضه‌های آلیار و چاوری در ایالت تامیل نادو منتقل می‌شود و در نهایت آب انتقالی به اراضی تحت تاثیر خشکسالی در شهرستان کویمباتور در ایالت تامیل نادو و نیز منطقه چیتور در ایالت کرالا تحويل می‌گردد. آب انتقالی برای آبیاری ۱۶۲۰۰۰ هکتار اراضی مورد استفاده قرار می‌گیرد و نیز از طریق چهار نیروگاه به میزان ۱۸۵ مگاوات انرژی برق آبی تولید می‌شود.

پروژه تلوگو-گنگ<sup>۲</sup>: این پروژه به وسیله یک کanal اصلی به طول ۴۳۴ کیلومتر مخزن سد سریسایلام را بر روی رودخانه کریشنا در ایالت آندرایپرادش به سد مخزنی پوندی در ایالت تامیل نادو متصل می‌کند. اهداف اصلی این پروژه عبارت است از: انتقال ۴۲۵ میلیون مترمکعب آب رودخانه کریشنا برای تامین آب کلانشهر چنای؛ انحراف و تنظیم ۸۲۱ میلیون مترمکعب آب رودخانه کریشنا برای آبیاری ۱۱۱۲۹۰ هکتار در بخش‌های کورنول و کوداپا در ایالت آندرایپرادش؛ و انحراف و تنظیم ۸۹۰ میلیون مترمکعب آب رودخانه پنار در آندرایپرادش برای آبیاری ۱۲۳۴۴۴ هکتار اراضی.

پروژه اتصال رودخانه‌های راوی-بیاس-سوتلچ و کanal ایندیرا گاندی<sup>۳</sup>: به موجب پیمان آب‌های سیند<sup>۴</sup> در سال ۱۹۶۰، منابع آب سه رودخانه شرقی به هند اختصاص یافت. آب این رودخانه‌ها توسط سیستم‌های کanal به همدیگر متصل می‌شود. آب رودخانه راوی به سوی شرق و به سمت رودخانه بیاس و از آنجا به سمت رودخانه سوتلچ منحرف می‌شود. رودخانه سوتلچ آب را برای کanal ایندیرا گاندی در مرز پاکستان تامین می‌کند که طرفیت این کanal ۵۲۴ مترمکعب در ثانیه بوده و سالانه ۱۰ میلیارد مترمکعب در سال آب تخصیصی از رودخانه‌های راوی و بیاس به ایالت راجستان را منتقل می‌کند. آب منحرف شده برای توسعه آبیاری در صحرای تار مورد استفاده قرار گرفته است. ساخت کanal ایندیرا گاندی در سال ۱۹۵۸ آغاز شد و در سال ۱۹۸۶ به اتمام رسید.

#### ۱-۲-۴- پروژه ملی اتصال رودخانه‌ها

در سال ۱۹۸۰ وزارت منابع آب هند یک «برنامه چشم‌انداز ملی» برای توسعه منابع آب این کشور از طریق انتقال آب از حوضه‌های پرآب به حوضه‌های کم‌آب به روش اتصال رودخانه‌ها، ارائه داد. این برنامه (پروژه ملی اتصال رودخانه‌ها)<sup>۵</sup> دو

1- Parambikulam- Aliyar Project

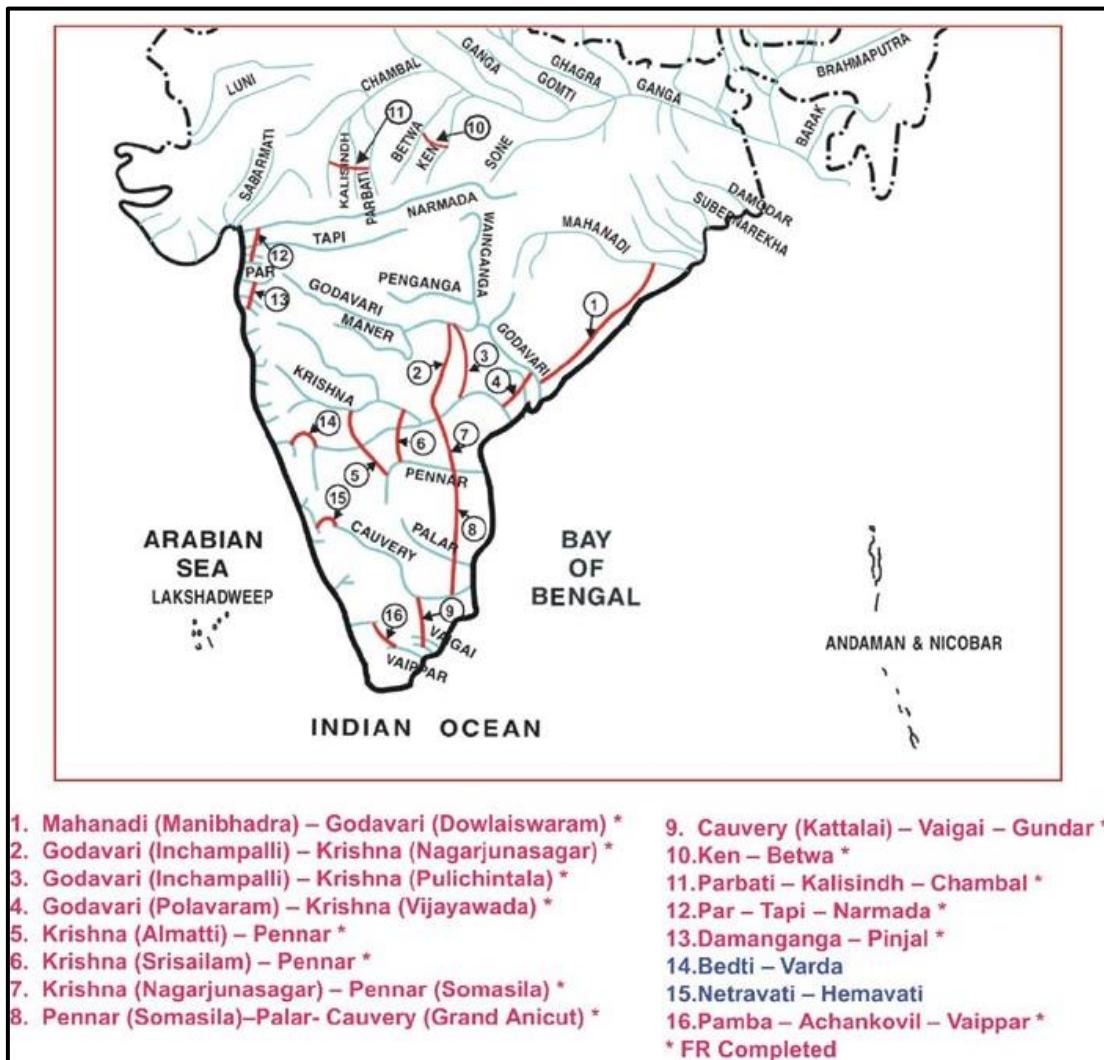
2- Telugu Ganga Project

3- Ravi-Beas-Sutlej links and the Indira Gandhi Canal Project

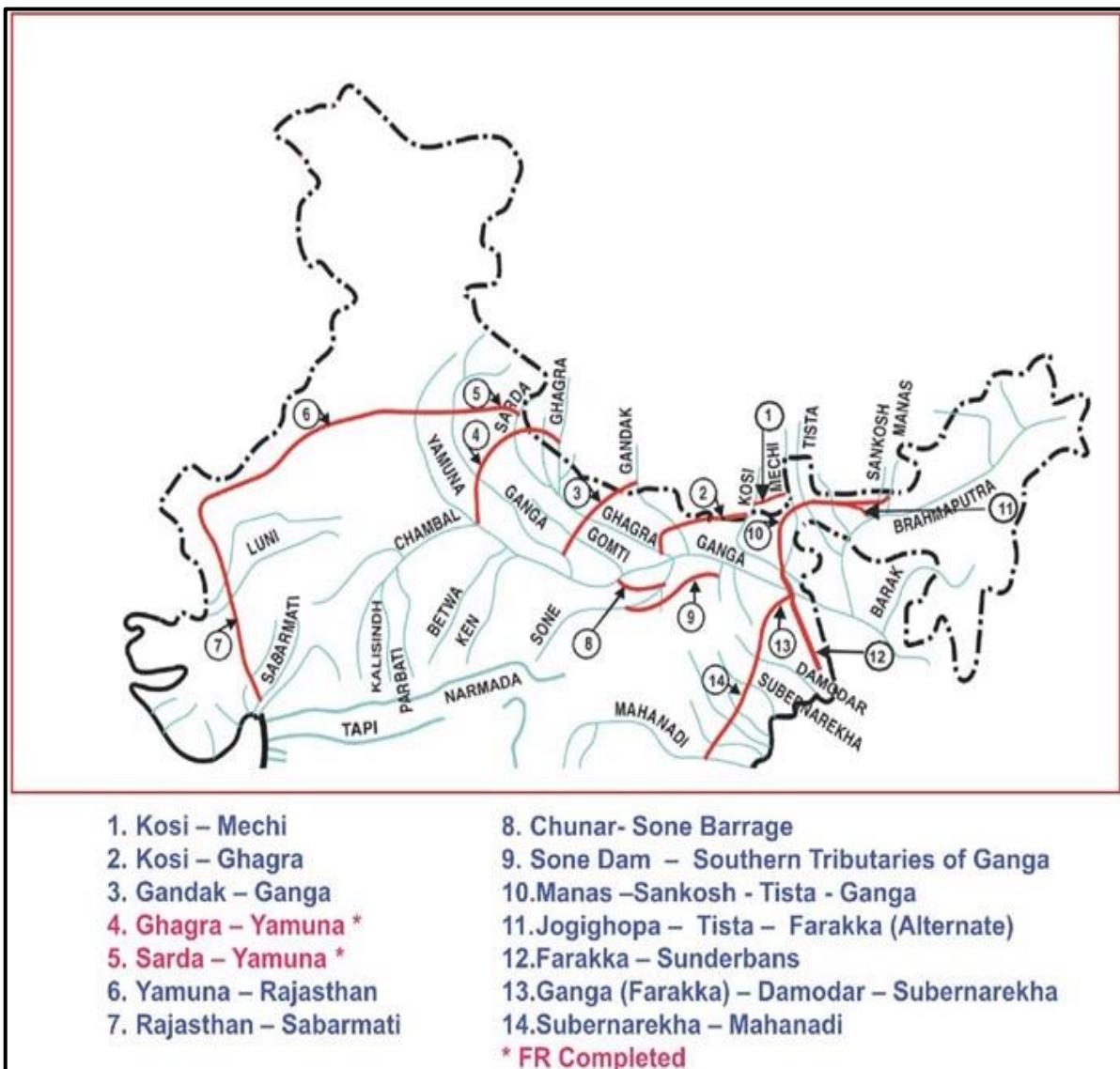
4- Indus Waters Treaty

5- National River-Linking Project

بخش اصلی دارد: توسعه رودخانه‌های شبه‌جزیره و توسعه رودخانه‌های هیمالیا. یکی از ویژگی‌های این برنامه این است که انتقال آب از حوضه‌های پرآب به حوضه‌های کم‌آب اساساً به صورت ثقلی انجام می‌شود. ارتفاع پمپاژ مورد نیاز نباید از ۱۲۰ متر تجاوز کند.



شکل ۲-۱- نقشه موقعیت پروژه‌های طرح ملی اتصال رودخانه‌ها (بخش توسعه رودخانه‌های شبه‌جزیره)



شکل ۲-۲- نقشه موقعیت پروژه‌های طرح ملی اتصال رودخانه‌ها (بخش توسعه رودخانه‌های هیمالیا)

به کمک این طرح پیشنهادی، در نهایت میزان تامین آب برای مراکز جمعیتی بزرگ در منطقه شبه‌جزیره و برای توسعه آبیاری در ایالت‌های خشک، افزایش می‌یابد. ارزیابی‌های اولیه حاکی از آن است که پروژه ملی اتصال رودخانه‌ها سالانه حجمی معادل ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلیارد مترمکعب آب جدید برای حوضه‌های مواجه با کمبود آب، تامین خواهد کرد. تخمین زده می‌شود که ۲۵ میلیون هکتار اراضی جدید با آب سطحی آبیاری می‌شود و ۱۰ میلیون هکتار اراضی دیگر از محل توسعه برداشت آب زیرزمینی می‌تواند آبیاری شود. این اقدامات، وسعت بالقوه اراضی آبی کشور هند را از ۱۱۳ به ۱۴۸ میلیون هکتار افزایش می‌دهد و همچنین به میزان ۳۴۰۰۰ مگاوات انرژی برق‌آبی تولید خواهد کرد. سایر منافع پیش‌بینی شده عبارتند از: کنترل سیل، بهبود ظرفیت‌های کشتیرانی، توسعه صنعت شیلات، و کنترل کیفیت آب. با این حال، پروژه ملی اتصال رودخانه‌ها با مخالفت‌های شدیدی از سوی برخی ایالت‌های درگیر در این برنامه، گروههای محیط‌زیستی، جامعه دانشگاهی و غیره مواجه است.

## ۱-۲-۵- تاثیرات منفی اجتماعی و محیط‌زیستی پروژه‌های انتقال بین‌حوضه‌ای

به طور کلی از مهم‌ترین تاثیرات منفی اجتماعی سدها و پروژه‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ی می‌توان به جابجایی اجباری مردم از خانه‌ها، مزارع، شهرها و مناطق آن‌ها اشاره کرد. بررسی ۱۴۰ سد بزرگ و متوسط در هند حاکی از جابجایی ۴۳۸۷۶۲۵ نفر یا تقریباً ۳۱۳۴۰ نفر به ازای هر سد است. هرچند این نمونه آماری معرف واقعی برای کلیه سدهای هند نیست اما مشخص است که میلیون‌ها نفر با ساخت سدها جابجا شده‌اند که بیش‌تر آن‌ها از امکانات ناچیز و تاب‌آوری محدودی برخوردارند. بسیاری از این مردم جابجاشده به شهرهای بزرگی کشانده می‌شوند و در آنجا در مناطق حاشیه‌ای فقیر زندگی می‌کنند. این تاثیرات منفی اجتماعی شامل موارد زیر است: (قلسمی و وايت ۲۰۰۷)

- از بین رفتن اماكن و میراث فرهنگی

- از بین رفتن مناطق مسکونی و فضاهای عاطفی اجتماعی و جغرافیایی

- از بین رفتن منابع معیشتی موجود در منطقه

- آسیب‌های روانی، عدم قطعیت و ناامنی

- تاثیرات بر روی سلامت فیزیکی

- تاثیرات بر روی سبک، استانداردها و کیفیت زندگی

- از خود بیگانگی اجتماعی و درگیری و تعارض با جوامع میزبان

- افزایش حاشیه‌نشینی در شهرها

در بیش‌تر پروژه‌های سدسازی، معمولاً بسته‌ها و برنامه‌های متنوعی برای جبران خسارت‌های واردہ بر دارایی‌ها و معیشت افراد و خانوارها تهییه و اجرا می‌شود اما به ندرت تلاشی برای جبران خسارت‌های واردہ بر منابع و دارایی‌های عمومی از قبیل موارد زیر صورت می‌گیرد:

- دسترسی رایگان به آب و منابع دیگر رودخانه‌ها از جمله بستر رودخانه و ماهی؛

- چمنزارها، جنگل‌ها، تالاب‌ها و تعداد زیادی از منابع طبیعی که منبع معیشت و درآمد افراد و خانوارها هستند.

پروژه ملی اتصال رودخانه‌ها به عنوان یک ابرپروژه انتقال آب بین حوضه‌ای در هند، طیف وسیعی از عدم قطعیت‌ها را در ارتباط با تاثیرات منفی محیط‌زیستی، اقتصادی و اجتماعی آن نه تنها در داخل هند بلکه در بنگلادش به همراه دارد؛ به همین دلیل با تأمل و تفصیل به آن پرداخته شده است.

در سال ۱۹۷۴، کشور هند سد فراکا را بر روی رودخانه گنگ در نزدیکی مرز بنگلادش احداث کرد. این سد جریان‌های آب سطحی را که نقش حیاتی در فصول خشک داشت، به اراضی کشاورزی هند منحرف می‌کند و همین امر منشا تنش‌های زیادی بین این دو کشور بوده و منجر به پیمان سال ۱۹۹۶ شد که دولت هند را متعهد می‌کند جریان‌های آب سطحی فرامرزی را کاهش ندهد. پروژه ملی اتصال رودخانه‌ها همچنین با مخالفت سازمان‌های غیردولتی در نپال مواجه است که علیه آن کارزارهای جدی آغاز کرده‌اند. آن بخش از این پروژه ملی که شامل رودخانه‌های هیمالیا است - که مهم‌ترین منشا آب‌های مازاد هستند - با مشکلات بی‌شماری مواجه است که برخی از آن‌ها سازه‌ای-

زمین‌شناختی و فیزیکی است: احداث تعداد زیادی سد در این منطقه ناپایدار از نظر لرزه‌خیزی می‌تواند موجب تحریک و فعال‌سازی زمین‌لرزه‌ها شود. رودخانه‌های بزرگ هیمالیا نقش مهمی در تامین رسوبات برای دلتاهای منطقه دارند که با احداث این سدها از میزان رسوبات حمل شده کاسته می‌شود و می‌تواند تاثیرات نامطلوبی بر حاصل‌خیزی سیلاب‌دشت‌ها گذاشته و موجب از بین رفتن بوم سازگان‌های جانوری و گیاهی شود.

در کنار اثرات نامطلوب سازه‌ای و فیزیکی این پروژه، آثار منفی محیط‌زیستی و اجتماعی نیز برای این پروژه متصور است. جنگل‌زدایی گسترده، سوءمدیریت منابع زمین و آب، و بالارفتن سطح آب دریا در دلتای گنگ-براهماپوترا قبل از اثرات شدیدی بر تعادل اکولوژیکی آن داشته است. برآورد شده است که طی ۱۵ تا ۲۰ سال آینده ۱۵ درصد از زیستگاه‌های منطقه از بین می‌رود که منجر به جابجایی بیش از ۳۰۰۰۰ نفر خواهد شد. انحراف رودخانه‌های هیمالیا با تاثیرگذاری جدی بر شیلات، جنگل‌های حرا (مانگرو) و معیشت مردم محلی که وابسته به این منابع هستند، اوضاع را وخیم‌تر می‌کند. با اجرای پروژه ملی اتصال رودخانه‌ها، ۸۰۰۰ کیلومتر مربع از اراضی داخل هند تخریب می‌شود و زیستگاه‌های گیاهان و جانوران بومی نابود می‌شود. این وضعیت به‌طور بالقوه می‌تواند منجر به بی‌خانمان شدن تا ۳ میلیون نفر انسان شود.

مخالفان این پروژه اظهار می‌کنند که در گذشته، «کمیسیون مرکزی آب» منابع آب و داده‌های مرتبط را با هدف تاثیرگذاری بر نتایج مطالعات امکان‌سنجدی این پروژه، دست‌کاری کرده است. از این روی هیچ تضمینی وجود ندارد که گزارش‌های مطالعات امکان‌سنجدی این پروژه نیز عاری از اطلاعات نادرست و مخدوش، جعلیات و اقدامات فربینده باشند.

## ۲-۶- استاندارد مطالعات اجتماعی در پروژه‌های انتقال بین حوضه‌ای

بررسی‌های اولیه حاکی از آن است که در کشور هند ضابطه و استاندارد جداگانه و مستقلی برای مطالعات اجتماعی پروژه‌های انتقال بین حوضه‌ای آب وجود ندارد و عمدها ذیل مطالعات ارزیابی اثرات محیط‌زیستی<sup>۱</sup> این پروژه‌ها قرار می‌گیرد. بررسی فهرست انتشارات دفتر استانداردهای هند<sup>۲</sup> نشان می‌دهد استانداردی برای مطالعات اجتماعی پروژه‌های توسعه منابع آب از جمله انتقال بین حوضه‌ای آب وجود ندارد.

با این حال، با توجه به اطلاعاتی که از پروژه ملی اتصال رودخانه‌ها (به عنوان یک ابرپروژه انتقال آب بین حوضه‌ای در هند) و نیز رئوس فهرست خدمات این مطالعات در سایت اینترنتی آزانس ملی توسعه آب هند در دسترس است<sup>۳</sup> می‌توان یک برداشت کلی از فهرست خدمات مطالعات اجتماعی مربوط به این پروژه‌ها را ادراک نمود.

1- EIA

2- Bureau of Indian Standards ([www.BIS.gov.in](http://www.BIS.gov.in))

3- وب سایت آزانس ملی توسعه آب هند به آدرس <http://nwda.gov.in/content/innerpage/TORs.php>

برای پروژه‌های مربوط به بخش رودخانه‌های شبه‌جزیره (بخش جنوبی پروژه ملی اتصال رودخانه‌ها)، فهرست گزارش‌های مطالعات انجام شده در سایت آژانس ملی توسعه آب هند بارگذاری شده است که البته در بین آن‌ها گزارش مطالعات اجتماعی وجود نداشت. در مورد پروژه‌های بخش رودخانه‌های هیمالیا (بخش شمالی پروژه ملی اتصال رودخانه‌ها) نیز هنوز گزارش‌ها بارگذاری نشده‌اند. با این حال، با مرور رئوس فهرست خدماتی که در این سایت بارگذاری شده است، یک محتوای کلی از فهرست خدمات مربوط به جنبه‌های اجتماعی این پروژه‌ها به دست آمد که به شرح زیر بوده و عمدتاً برگرفته و همسو با محتوای «راهنمای تهیه ارزیابی اثرات محیط‌زیستی و برنامه مدیریت محیط‌زیستی»<sup>۱</sup> است که توسط وزارت محیط‌زیست و جنگل‌ها تهیه و ابلاغ شده است.

در این رئوس فهرست خدمات، محتوای مطالعات اجتماعی عمدتاً در دو بخش تنظیم شده است:

#### ۲-۱-۶-۱-۱- ارزیابی اثرات محیط‌زیستی

مطالعات ارزیابی اثرات محیط‌زیستی در مراحل اجرا و بهره‌برداری پروژه‌ها با استفاده از روش‌های کیفی یا کمی و با استفاده از مدل‌های پیش‌بینی، انجام می‌شود. این مطالعه ارزیابی اثرات محیط‌زیستی باید کلیه موضوعات و مسائل محیط‌زیستی مرتبط را که متأثر از پروژه مورد نظر هستند، از جمله موارد زیر را در بر گیرد:

- محیط هوایی
- محیط آبی
- محیط زمینی
- محیط بیولوژیکی (آبزی و خشکزی)
- محیط اجتماعی - اقتصادی

آنچه در بخش محیط اجتماعی-اقتصادی مورد بررسی و توجه قرار می‌گیرد عمدتاً شامل موارد زیر است:

- تاثیر بر سلامت عمومی به واسطه بیماری‌های عفونی ناشی از ناقل‌های بیماری‌زا
- تاثیر بر روی مکان‌های حساس مانند اماكن باستان‌شناختی و مکان‌های زیارتی و عبادت، و غیره
- تاثیر در تغییرات الگوی اشتغال
- تاثیر بر گردشگری
- تاثیرگذاری بر سکونت‌گاه‌های انسانی

## ۲-۶-۱-۲- مطالعات اجتماعی - اقتصادی و تدوین برنامه بازسازی و اسکان مجدد

اگرچه اثربخشی و پایداری فنی پژوهه‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است، اما توجیه و امکان‌پذیری نهایی هر کدام از پژوهه‌های طرح اتصال رودخانه‌ها در گروه‌های انسانی و اجتماعی- اقتصادی آن خواهد بود. بنابراین، برای دست‌یابی به یک ارزیابی معنی‌دار از اثرات پژوهه بر اقتصاد منطقه، انجام یک تحلیل جامع اجتماعی- اقتصادی در منطقه تحت تاثیر پژوهه در حوضه آبریز و حوزه نفوذ بالادست و پایین‌دست سد ضروری است. این مطالعه حکم یک بررسی پایه را خواهد داشت و اهداف و دستاوردهای اجتماعی- اقتصادی را که باید تحقق یابند، و نیز فرصت‌های بازار و اشتغال را که احتمالاً با توسعه راه‌ها و سایر زیرساخت‌های پژوهه ایجاد می‌شوند، ارائه و پیشنهاد خواهد داد. این پیشنهادها می‌توانند ارائه برنامه‌های کاربری اراضی (آمایش) و الگوهای کشاورزی سودمندتر از نظر اکولوژیکی، را هم شامل شوند.

مطالعات اجتماعی- اقتصادی تفصیلی که برای جمعیت تحت تاثیر پژوهه انجام می‌گیرد شامل مولفه‌ها و جنبه‌های زیر است:

## ۲-۶-۱-۲- پیمايش اجتماعی - اقتصادي

برای مطالعه اجتماعی- اقتصادی این پژوهه‌ها، باید پیمايش اجتماعی- اقتصادی در محل پژوهه برای شناخت و بررسی مشخصات و ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی منطقه انجام گیرد. این منطقه مشتمل بر اراضی تحت تاثیر پژوهه که احتمالاً زیر آب می‌رond یا تملک می‌شوند، و نواحی وسیع‌تری که در حوزه نفوذ پژوهه هستند، شامل حوضه آبخیز، نواحی پایین‌دست سد تا محل تلاقی شاخه اصلی، حوزه نفوذ پژوهه و مسیر کanal انتقال آب، می‌شود. جنبه‌های زیر باید در این پیمايش‌ها مورد بررسی قرار گیرند:

- ویژگی‌های جمعیتی همراه گروه‌بندی‌های اجتماعی، تعداد و بعد خانوارها / خانواده‌ها، نوع مسکن، امکانات بهداشتی و آموزشی، الگوهای مهاجرت، در صورت وجود
- مالکیت زمین و دارایی‌ها
- الگوی کشت فعلی در منطقه پژوهه و تغییرات آن بعد از راهاندازی پژوهه
- شیوه‌های کشاورزی در منطقه از جمله دانش سنتی در مورد گونه‌های بومی
- بهبود در تولید محصول و بهره‌وری
- بهبود احتمالی در میزان دسترسی به آب‌های سطحی و زیرزمینی و منافع حاصل از پژوهه برای کشاورزی آبی، مصارف آب شرب، صنایع و نیروگاه‌های حرارتی
- الگوی نهاده‌های کشاورزی
- اقتصاد کشاورزی
- فعالیت‌های غیرکشاورزی مانند پرورش دام و طیور و غیره
- وضعیت اشتغال

- وضعیت درآمد همراه با منابع درآمد
- وضعیت مخارج
- سایر فعالیتهای اقتصادی رایج در منطقه
- دسترسی به زیرساختها و امکانات اجتماعی
- دسترسی به زیرساختها و امکانات اقتصادی
- مسائل جنسیتی (مسائل و مشکلات مربوط به روابط زن و مرد، تبعیض‌های جنسیتی، دسترسی زنان به منابع و اشتغال)

#### ۱-۶-۲-۲- داده‌های ثانویه

اطلاعات ثانویه مورد نیاز که در سازمان‌های مختلف دولتی وجود دارد جمع‌آوری می‌شوند. اطلاعات مربوط به زیرساختها و امکانات در دسترس و غیره در مقیاس شهرستان/ بلوک/ روستا که در دولت ایالتی و مرکز سرشماری هند وجود دارند، نقشه‌های توپوگرافی موجود در سازمان نقشه‌برداری هند و تصاویر ماهواره‌ای موجود در آژانس ملی سنجش از دور<sup>۱</sup> دیگر منابع اطلاعاتی مفیدی هستند که قبل از انجام پیمایش اجتماعی- اقتصادی در محل، باید جمع‌آوری شوند. بر اساس این اطلاعات، طراحی پرسشنامه و روش‌شناسی پیمایش میدانی نهایی می‌شود.

#### ۱-۶-۲-۳- طرح ریزی نمونه‌گیری

پیمایش اجتماعی- اقتصادی باید شامل نواحی تحت تاثیر پروژه (جمعیت جا بهجا شده) و نواحی حوزه نفوذ پروژه (جمعیت منتفع از پروژه) گردد. نحوه انتخاب نمونه‌ها در این پیمایش باید به‌گونه‌ای باشد که خانوارها بر اساس تعداد مخازن و طول کanal اصلی و فرعی، بین جمعیت جا بهجا شده و جمعیت منتفع از پروژه توزیع شده باشند.

#### ۱-۶-۴- پرسشنامه

روش‌های مختلف جمع‌آوری داده، نظیر تکمیل پرسشنامه توسط نمونه‌ها<sup>۲</sup>، ارزیابی مشارکتی روستایی<sup>۳</sup>، ارزیابی سریع روستایی<sup>۴</sup> و بحث گروهی متمرکز<sup>۵</sup> می‌توانند در ارزیابی تاثیرات پروژه اتصال رودخانه‌ها مورد استفاده قرار گیرند. پرسشنامه تهیه شده باید تمامی جنبه‌های مرتبط فوق الذکر را مورد توجه قرار دهد. قیمت فعلی زمین و دستمزدهای رایج در منطقه

1- National Remote Sensing Agency (NRSA)

2- Sample Survey

3- PRA

4- RRA

5- Focus Group Discussion

پروژه، از دیگر عواملی هستند که در جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز برای پیمایش اجتماعی- اقتصادی باید مد نظر قرار گیرند. این اطلاعات می‌تواند به ارزیابی هزینه تملک زمین موردنیاز اجرای طرح‌های توسعه‌ای کمک کند.

#### ۱-۲-۵-۶- جنبه‌های بازسازی و اسکان مجدد<sup>۱</sup>

به عنوان بخشی از جنبه‌های اجتماعی- اقتصادی پروژه‌ها، برنامه بازسازی و اسکان مجدد جمعیت تحت تاثیر این پروژه‌ها باید به درستی در قالب یک فرآیند سه مرحله‌ای مورد توجه قرار گیرد:

- جابجایی جمعیت به سایت جدید در صورت لزوم

- اسکان مجدد در سایت و احیای معیشت آن‌ها

- بازسازی جوامع، که یک فرایند بلندمدت‌تر برای سازگاری اجتماعی و عاطفی با شرایط جدید است.

در ضمن انجام مطالعات مربوط به بازسازی و اسکان مجدد، باید تکنیک‌هایی مانند ارزیابی سریع روستایی، ارزیابی مشارکتی روستایی و بحث گروهی مرکز برای شناخت وضعیت موجود منطقه مورد استفاده قرار گیرد. این شناخت همچنین شامل ثبت تصاویری از مناطقی که احتمالا زیر آب خواهند رفت، می‌شود. همچنین، باید اطلاعات مربوط به جنبه‌های زیر جمع‌آوری شود:

الف- درک و دیدگاه خود مردم راجع به جنبه‌های سکونتگاهی و نوع امکاناتی که توقع دارند در منطقه جدید پس از اسکان مجدد، داشته باشند.

ب- ترجیحات و اولویت‌های جمعیت تحت تاثیر در مورد بسته جبران خسارت، که آیا نقدی باشد یا غیرنقدی.

ج- ترجیح و اولویت جمعیت تحت تاثیر درباره مکان اسکان جدید، که آیا نزدیک به محل زندگی فعلی آن‌ها باشد یا دور از آن.

د- بررسی امکان مشارکت افراد تحت تاثیر در ساخت کانال / مخازن.

ه- الگوهای مهاجرت به داخل و خارج از منطقه پروژه.

با در نظر گرفتن موارد فوق، یک بسته/ برنامه دقیق بازسازی و اسکان مجدد تهیه می‌شود و در این بین سیاست ملی بازسازی و اسکان مجدد مصوب ۲۰۰۷<sup>۲</sup> که توسط وزارت توسعه روستایی هند تدوین شده است، حداقل معیارها و الزامات اساسی برای تهیه این بسته‌ها را تشکیل می‌دهد. با این حال، بر اساس همین سیاست ملی ۲۰۰۷، بسته‌های بازسازی و اسکان مجدد برای هر پروژه می‌توانند تنها محدود به چارچوب و معیارهای تعیین شده در این سیاست ملی نباشند؛ بلکه می‌توانند

1- Rehabilitation and Resettlement

2- National Rehabilitation & Resettlement Policy (NRRP)

افق وسیع تری داشته و الگوهای پیشرفته تری از جبران خسارت را در بر گیرند و در این راستا، معیارها و شاخصهای مربوط به اهداف توسعه هزاره<sup>۱</sup> را که توسط کمیسیون برنامه ریزی هند تعریف شده است، مد نظر قرار دهند. برنامه بازسازی باید به نحوی تدوین شود که افراد تحت تاثیر و آسیب دیده به اندازه کافی جبران خسارت شوند و کلیه امکانات مورد نیاز برای یک زندگی بهتر شهری و روستایی شامل تاسیسات و فضاهای اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و تفریحی، شبکه‌های جاده‌ای، و غیره فراهم شود.

#### ۶-۱-۲-۶- اثرات اقتصادی پروژه اتصال رودخانه‌ها

پروژه اتصال رودخانه‌ها هم تاثیر کوتاه‌مدت و هم بلندمدت بر اقتصاد منطقه خواهد داشت. تاثیر کوتاه‌مدت این پروژه بر اقتصاد کلی و به طور خاص بر اقتصاد منطقه‌ای به شکل افزایش فرصت‌های اشتغال و رشد بخش‌های خدماتی در منطقه خواهد بود. تاثیر این پروژه بر اقتصاد منطقه بستگی به این دارد که پیوندهای قبلی و بعدی بخش‌های ساخت و ساز و کشاورزی با بقیه بخش‌های اقتصادی تا چه اندازه قوی است. در میان‌مدت تا بلندمدت، تاثیر این پروژه بر اقتصاد منطقه به شکل افزایش میزان آب افزایش اطمینان برای آبیاری خواهد بود که منجر به افزایش تولید محصولات کشاورزی می‌شود. تمامی این جنبه‌ها با جزئیات مورد مطالعه قرار می‌گیرد. تاثیر پروژه اتصال رودخانه‌ها بر روی انواع مختلف خانوارها نظیر خانوارهای متکی به کشاورزی، کارگران سرمزره، حقوق‌بگیرها، کاسب‌های خردپا و غیره، باید مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. این تحلیل به ارزیابی پروژه کمک می‌کند. همچنین، باید تلاش شود تا وضعیت اشتغال در قبل و بعد از راه‌اندازی پروژه کانال انتقال آب ارائه شود.

#### ۶-۱-۲-۷- دریافت آب بها از بهره‌برداران<sup>۲</sup>

پیمایش اجتماعی-اقتصادی باید مسایل مربوط به دریافت آب بها/ بازگشت هزینه پروژه را مورد مطالعه قرار دهد. با فرض این‌که هزینه آب از سوی بخش صنعت و نیروگاه‌های تولید برق آبی قابل بازپرداخت است، تنها بخشی که نیاز به توجه در اخذ هزینه آب دارد، بخش کشاورزی و مصارف خانگی است. تمایل به پرداخت هزینه از سوی کشاورزان منتفع باست آب جدید/ مطمئن باید در طی این پیمایش بررسی شود که این امر می‌تواند سازمان‌های دولتی را در نهایی کردن هزینه آب اخذ شده از بهره‌برداران کمک کند. مساله مهم دیگر که باید تا حد امکان مورد بررسی قرار گیرد این است که آیا می‌توان مسؤولیت حفاظت و نگهداری از منابع آب و جمع‌آوری هزینه‌های دریافتی از بهره‌برداران را به گروه‌های بهره‌برداران آب واگذار کرد.

### ۱-۷-۲- جلسه نظرسنجی عمومی<sup>۱</sup>

برگزاری جلسه نظرسنجی عمومی یکی از مهم‌ترین جنبه‌ها و مولفه‌های اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای در هند است. با اتمام مطالعات ارزیابی اثرات محیط‌زیستی، مشاور باید کلیه اسناد، گزارش‌ها و سوابق مربوطه را برای نظرسنجی عمومی که در «قانون آلودگی هوا و آب» پیش‌بینی شده است به آژانس ملی توسعه آب هند ارسال کند. مشاور باید آژانس ملی توسعه آب را در جلسه نظرسنجی عمومی، از جمله در ارائه پاسخ و یا تهیه اطلاعات پشتیبان مورد نیاز درباره سوالات و مسایل مطرح شده در جلسه نظرسنجی، به‌طور کامل کمک نماید. مشاور باید تعداد کافی از گزارش‌ها را که ممکن است برای نظرسنجی عمومی لازم باشد، تهیه و ارائه کند. هزینه انجام جلسات نظرسنجی عمومی در منطقه پروژه از سوی آژانس به «هیات کنترل آلودگی ایالت» مربوطه پرداخت می‌شود.

### ۲-۸- فرمت محتوای گزارش‌های تفصیلی پروژه ملی اتصال رودخانه‌ها

بر اساس محتوای گزارش‌های تفصیلی اجتماعی- اقتصادی پروژه‌های انتقال بین‌حوضه‌ای که بر اساس چارچوب‌های تعیین شده تهیه می‌شوند، می‌توان به الگویی از شرح خدمات مطالعات و بررسی‌های اجتماعی این پروژه‌ها دست یافت. چارچوب و محتوای کلی این گزارش‌ها به شرح زیر است:

#### - ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی

- مشخصات و ویژگی‌های منطقه بر اساس داده‌های ثانویه موجود (این مشخصات شامل موارد زیر است:
  - جمعیت به تفکیک مرد و زن، توزیع جمعیت، نسبت جنسی، میزان سواد، نحوه توزیع کارگران اصلی (در هندوستان، کارگرانی که بیش از شش ماه در سال کار می‌کنند) در گروه‌های مختلف صنعتی، توزیع خانوارها بر اساس دسترسی به برق، آب آشامیدنی سالم و سرویس بهداشتی، دسترسی به سایر زیرساخت‌های اقتصادی و اجتماعی، و غیره)
  - ویژگی‌های بارز پروژه اتصال رودخانه‌ها
  - طرح‌ریزی و روش نمونه‌گیری (انتخاب روستاهای انتخاب خانوارها)
  - پرسشنامه
  - اجرای ارزیابی سریع روستایی / ارزیابی مشارکتی روستایی / بحث گروهی مرکز

- مشخصات و ویژگی‌های منطقه بر اساس پیمایش اولیه (این مشخصات شامل موارد زیر است: الگوی مالکیت زمین، الگوی کشت، شیوه‌های کشاورزی، اقتصاد کشاورزی، وضعیت اشتغال، منابع و استفاده از درآمد، الگوی مخارج، مشخصات و ویژگی‌های جمعیتی، الگوی سواد/تحصیلات، دسترسی به زیرساخت‌های اجتماعی و فیزیکی، و غیره)

#### - اثرات احداث کانال اتصال رودخانه‌ها

- اثرات کوتاه مدت
- اثرات درازمدت (تولید درآمد، مصرف، پس‌انداز و دارایی‌ها، توزیع درآمد و فقر بر اساس طبقات مختلف خانوارها، تغییرات احتمالی در الگوی اشتغال در درازمدت)

#### - بازسازی و اسکان مجدد روستاهای

- ارزیابی ضرر اقتصادی ناشی از جابجایی سکونتگاه‌ها
- درک و ذهنیت مردم نسبت به برنامه/بسته بازسازی
- تهییه برنامه/بسته بازسازی و اسکان مجدد
- روش‌ها و نحوه انتشار اطلاعات و آمار، مشورت و نظرسنجی عمومی

#### - دریافت آب بها از بهره‌برداران و مشارکت مردم

- درک و ذهنیت مردم درباره پرداخت هزینه از سوی بهره‌برداران در قبال تامین آب مطمئن برای آبیاری
- مشارکت مردم در حفاظت و نگهداری منابع آب و جمع‌آوری هزینه‌ها
- حقابه‌ها، قیمت‌گذاری آب، تقسیم منافع و غیره.

### ۲-۲-۲- ایالات متحده آمریکا

#### ۲-۲-۱- ویژگی‌های اقلیمی و جغرافیایی

ایالات متحده آمریکا<sup>۱</sup> سومین کشور پر جمعیت دنیا و سومین کشور پهناور جهان است و از لحاظ نژادی و گوناگونی قومی- فرهنگی، متنوع‌ترین کشور جهان شناخته می‌شود. آمریکا از شرق با اقیانوس اطلس، در غرب با اقیانوس آرام، از

شمال با کشور کانادا، و از جنوب با مکزیک همسایه است. این کشور از طریق پایگاه دریایی گوانتانامو نیز مرز مشترک کوچکی با کوبا دارد. آمریکا همچنین از طریق آلاسکا با روسیه هم مرز است.

رودخانه میسیسیپی بزرگ‌ترین و مهم‌ترین رودخانه آمریکای شمالی و چهارمین رودخانه طولانی جهان در آمریکا قرار دارد. این رودخانه که به رودخانه میسوری می‌پیوندد، نقش تجاری و اقتصادی مهمی برای آمریکا دارد. قسمتی از آبشار نیاگارا در مرز بین آمریکا و کانادا قرار دارد و از جاذبه‌های طبیعی توریستی در آمریکا به شمار می‌رود.

آب و هوای ایالات متحده در بسیاری مناطق گرم است. در فلوریدا و هاوایی آب و هوا استوایی، در آلاسکا قطبی، در گریت‌پلینز خشک، در سواحل کالیفرنیا مدیترانه‌ای و در گریت‌بیسین بیابانی است. وسعت محیط زیست طبیعی در ایالات متحده که شامل مناطق استوایی تا منطق سرد شمالی می‌شود موجب گستردگی گونه‌های طبیعی در این کشور شده است. در این کشور تاکنون بیش از ۱۷۰۰۰ هزار گونه گیاهی محلی شناسایی شده است که حدود ۵۰۰۰ گونه از آن متعلق به کالیفرنیا (زیستگاه بزرگ‌ترین، تنومندترین و کهن‌ترین درختان جهان) است. همچنین، تا به حال ۴۰۰ گونه پستاندار، ۷۰۰ گونه پرنده، ۵۰۰ گونه حزنه و دوزیست و حدود ۹۰۰۰۰ گونه حشره در این کشور شناسایی شده‌اند. کشور آمریکا ۵۰ ایالت دارد که هر کدام از آن‌ها بنا بر سامانه فدرالی حاکم، دارای سطح بالایی از خودگردانی هستند.

با پایان جنگ جهانی دوم ایالتهای غربی آمریکا رشد بالایی را در اقتصاد و جمعیت تجربه کردند و همین امر سبب تغییر کاربری منابع آب و انرژی این مناطق از مصرف در کاربردهای زراعی به سمت مصرف در مناطق تجمع جمعیت و صنایع شد. کمبود آب رفته رفته نمایان گردید.

دخلات روزافزون دولت‌ها در امور اقتصادی از نیمه قرن بیستم، پروژه‌های بزرگ آبی از جمله سدها و نقل و انتقالات آب را رونق بخشید. در این دوره افزون بر تامین آب شهرها، رفع نیازهای دیگر نیز با شدتی بیش‌تر مورد توجه قرار گرفت. سدهای بزرگی که معمولاً برای تولید برق احداث می‌شدند احتیاج به مخازن عظیم داشتند. تامین آب برای توسعه کشاورزی و آبیاری و صنعت، در مناطق مستعد و کم‌آب‌تر، توجهات را به موضوع انتقال آب معطوف نمود. سرانجام این پروژه‌ها وظیفه انتقال آب برای شهرها را نیز عهده‌دار شدند. ایالات متحده آمریکا نقش عمده‌ای در این پیشرفت داشته است. توانایی نظام اقتصادی ایالات متحده در زمینه تامین و تجهیز منابع مالی، این امکان را فراهم ساخت تا آب به کمک پروژه‌های انتقال به مناطق حتی بیابانی هدایت شود. این اقدامات به تدریج و به مثابه الگویی برای توسعه اقتصادی-اجتماعی مناطق با حمایت و کمک‌های فنی-مالی ایالات متحده آمریکا، در دهه‌های ۴۰، ۵۰ و ۶۰ میلادی در کشورهای در حال توسعه مورد توجه قرار گرفت و دهها پروژه تامین و انتقال آب بین‌حوضه‌ای در کشورهای مختلف جهان به اجرا درآمد.

## ۲-۲-۲- ترتیبات نهادی

برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در شرایط کمبودهای شدید آبی مستلزم تعیین محدودیت در میزان آب برداشت شده یا مصرف شده در یک منطقه است؛ زیرا حفظ منابع آبی در دسترس در یک سطح خاص نقش مهمی در حفظ تعادل‌ها و

کارکردهای اکولوژیک برعهده دارد. معمولاً تلاش برای انتقال آب بین حوضه‌ای و انتخاب گزینه‌ها هنگامی که منابع آب یک منطقه برای تامین تقاضای موجود کافی به نظر نمی‌رسد، آغاز می‌شود. مقامات دولتی به طور معمول با جستجوی منابع آب جایگزین و ابزارهای لازم برای تامین یا تصویب قوانینی که انتقال بین حوضه‌ای را تسهیل می‌کند، نقش مهمی در این تلاش‌ها ایفا می‌نمایند.

راهکارهای رفع کمبود آب محدود هستند و آثار هر کدام از آن‌ها قابل پیش‌بینی است. نمک‌زدایی آب دریا یکی از این راهکارهای است اما، بسیار گران است. مکان‌بایی و بهره‌برداری از سفره‌های آب زیرزمینی جدید، راهکار دیگری است اما نمی‌توان به آن اعتماد کرد و ذخایر آب مورد نیاز را از این طریق تامین کرد. راهکارهای حفاظتی و مدیریت تقاضاً اگر چه ممکن است مقادیر قابل توجهی از آب را صرفه‌جویی کند، اما اجرای آن دشوار است زیرا صرفه‌جویی معمولاً به تلاش‌های هماهنگ بسیاری از گروه‌داران وابسته است. با این همه، به رغم برخی از موانع و محدودیت‌ها، انتقال آب مازاد یک حوضه به حوضه‌ای دیگر اغلب جذاب‌ترین راهکار در گزینه تامین کمبودهای آبی است.

تجربه نشان داده است که انتقال بین حوضه‌ای آب همواره از منظر محیط زیستی مساله‌ساز است، حتی اگر مطالعات لازم انجام شده باشد. علاوه بر این، اجرای طرح‌های انتقال آب از نظر سیاسی نیز پیچیدگی‌هایی دارد. بسیاری معتقدند که انتقال آب از طریق بازارهای آب دارای مزایای زیادی است. انتقال آب در چارچوب توافق‌های زمان‌دار و براساس ارزش اقتصادی آب با لحاظ منافع از دست رفته محیط‌زیستی و اقتصادی و اجتماعی در حوضه مبدأ می‌تواند شرایط بسیار مناسبی را برای ایجاد یک وضعیت برد-برد میان حوضه‌های مبدأ و مقصد ایجاد نماید. ایالت ویرجینیا را می‌توان به عنوان ایالتی پیشرو در این مورد ارزیابی نمود.

در آمریکا همچون سایر کشورها، متضرران انتقال آب در حوضه مبدأ مستقر هستند. در عمل اغلب، جوامع ساکن در حوضه مبدأ برای جلوگیری از انتقال بین حوضه‌ای از قدرت لازم برخوردار نیستند؛ زیرا معمولاً انتقال آب بین حوضه‌ای یک تصمیم سیاسی در سطوح عالی است. حتی اگر انتقال آب پیشنهادی باشد که کاملاً مورد توافق میان حوضه‌های مبدأ و مقصد باشد، منطقه مقصد معمولاً از قدرت و نفوذ سیاسی بیشتری نسبت به حوضه مبدأ در ساختار قدرت برخوردار است. عواملی همچون انباست بیشتر سرمایه مالی و زیرساخت‌های معمولاً پیشرفته‌تر و تراکم بیشتر جمعیت در حوضه مقصد معمولاً پشتوانه لازم را برای داشتن دست بالاتر در ساختار قدرت و نظام تصمیم‌گیری ایالتی فراهم می‌آورد. تجمعی این شرایط در یک منطقه به سرعت به قدرت سیاسی تبدیل می‌شود. در شرایط توزیع نامتعادل و غیرعادلانه قدرت سیاسی، اغلب مخالفت‌های هواداران محیط زیست در ایالات متحده آمریکا و جوامع ساکن در حوضه مبدأ نمی‌تواند مانع از اجرای طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای شود.

با این حال، انتقال بین حوضه‌ای آب بین ایالات واقع در در دو نیمه شرقی و غربی ایالات مختلف آمریکا پدیده‌ای نسبتاً غیرمعمول است و در صورت پیشنهاد، معمولاً بحث و جدل‌های شدیدی را در سطوح ملی بر می‌انگیزد. در شرق و غرب ایالات متحده آمریکا به طور یکسان، ایالات با حساسیت زیادی از مزیت‌های طبیعی خود محافظت می‌کنند و با انتقال‌هایی که باعث کاهش ظرفیت‌های تامین آب آن‌ها می‌شود مخالفت می‌کنند. قابل توجه نبودن قیمت خرید آب،

سود نسبتاً کم ناشی از فروش آب انتقالی برای ایالت مبدا زمینه را برای چانه زنی‌های سخت بین ایالات فراهم می‌کند. صادرات آب از حوضه مبدا می‌تواند کمبودهای پیش‌بینی شده در حوضه مقصد را برطرف کند، اما به همان اندازه می‌تواند از رشد اقتصادی-اجتماعی بالقوه حوضه مبدا بکاهد. با همین برداشت اتاق بازرگانی دانوبیل-پنسیلوانیا به پیشنهاد انتقال آب رودخانه دان به منطقه گرینزبورو تریاد در کارولینای شمالی اعتراض کرده است. در عین حال اتاق بازرگانی از تاسیس یک آزانس و تدوین قوانینی برای محافظت از منابع آب یک منطقه و ارائه روش‌های قانونی برای جبران خسارت پشتیبانی می‌کند.

موافقان اجرای طرح‌های آب بین حوضه‌ای معتقدند که از منظر منافع ملی آمریکا، انتقال آب در برخی موارد کاملاً ضروری بوده و باعث جلوگیری از هدررفت آبی می‌شود که بی‌استفاده به اقیانوس‌ها می‌ریزد. به نظر آن‌ها چنین انتقال‌هایی نه تنها استفاده موثر از آب را ترویج می‌کند که در عین حال می‌تواند زمینه رشد اقتصاد و اشتغال در دوره احداث طرح و توسعه فعالیت‌های اقتصادی را نیز در حوضه مبدا فراهم آورد. به خصوص اگر برای ذخیره و انتقال آب به یک سد نیاز باشد، ایجاد امکانات تفریحی در مخزن سد و اطراف آن کمک موثری به اقتصاد حوضه مبدا خواهد نمود. بدیهی است که این رویکرد با انتقاد گسترده فعالان محیط زیست روبرو است.

در آمریکا وقتی ظرفیت منابع آبی از اوایل دهه ۶۰ میلادی در مناطق غربی شروع به کاهش نمود دادگاه عالی کالیفرنیا حکمی صادر کرد که بر طبق آن حجم آب قابل برداشت از رودخانه کلرادو محدودتر شد. ترس از کمبود آب، مهندسین و مسؤولین سیاسی را به این فکر انداخت که از ایالات کلمبیا و می‌سی‌سی‌پی به طور وسیعی آب منتقل کنند. با مخالفت ایالات مذکور، این فکر پیش آمد که باید آب را از مناطق دورتر، جایی که آب بیشتری وجود دارد، یعنی از کانادا وارد نمود.

آن زمان، دوران طلایی مهندسی بود، دورانی که دست‌اندرکاران فکر می‌کردند که برای پاسخ‌گویی به تقاضا باید عرضه را شدت بخشید، در نتیجه برای جبران کاهش آب ناشی از استفاده بیش از حد منابع محلی، باید به انتقال حجم بسیار وسیع آب از مناطق دور دست تر اقدام نمود. افکار عمومی در کانادا با قاطعیت تمام به این طرح‌ها پاسخ منفی داد. آنان با خطرات ناشی از انتقال وسیع آب آشنایی کامل داشتند. مساله واگذاری حق کنترل آب، حق حاکمیت ملی کانادا را به طور آشکاری در برابر همسایه‌اش مخدوش می‌ساخت.

چنین طرح‌هایی امروزه دوباره مطرح شده‌اند و مخالفین آن‌ها، چه در کانادا و چه در ایالات متحده، به موقعی بودن نتیجه کار و جنبه تسکین‌دهنده این اقدامات اشاره می‌کنند. از نظر مخالفان، متولیان آب نمی‌خواهند عادات نادرست مصرف‌کنندگان را تغییر دهند. آن‌ها معتقدند طرح‌های انتقال مشکلات آبی را حل نمی‌کنند، بلکه تنها مشکل را با هزینه‌های خیلی زیاد از جایی به جای دیگر از کشور منتقل می‌کنند. به اعتقاد اوთاوا نمی‌توان از حاکمیت ملی خویش در امر آب دست کشید و رفتار غیرمسؤولانه مصرف‌کنندگان آمریکایی که آب را هدر می‌دهند، تشویق نمود. در سال ۲۰۰۰ کمیسیون مشترکی، که عهده‌دار رسیدگی به اختلافات مرزی این دو کشور است در مورد مساله آب، حق را به کانادا داد و تاکید کرد که این گونه انتقال‌های پر حجم آب تنها در صورتی می‌تواند مطرح شود که آخرین راه حل ممکن برای

تامین نیازهای آبی حوضه مقصد باشد و آن هم به شرط اینکه آب برداشته شده ظرف یک زمان مشخص و پس از رفع مشکلات با اعمال مدیریت تقاضا و مصرف، به مخزن اصلی اش بازگردانده شود.

در مناطقی که حساسیت‌های سیاسی وجود دارد، جایی که «جوامع» با یک مرز سیاسی مشخص به طور سنتی از یکدیگر جدا می‌شوند، می‌توان رشد بازارهای آب ناحیه‌ای و منطقه‌ای را مشاهده نمود. مصرف کنندگان در برابر دریافت آب انتقالی و خدمات مربوطه پول پرداخت می‌کنند. در دوره خشکسالی ۱۹۹۸-۹۹ در برخی از شهرها و شهرستان‌های ایالت ویرجینیا «مراکز ارائه خدمات یکپارچه آب و فاضلاب» در سطح مدیریت بر اساس مرزهای ایالتی ایجاد شد. پس از سال‌ها برنامه‌ریزی رقابتی و امتناع از مشارکت بین ایالتی، سرانجام شهرستان روانک<sup>۱</sup> و شهر روانک<sup>۲</sup> پس از خشکسالی ۱۹۹۸-۹۹ توافق کردند که تمهیدات سازه‌ای و غیرسازه‌ای تازه‌ای را برای تقسیم آب میان خود اتخاذ نمایند. پس از خشکسالی سال ۲۰۰۲، دولت‌های محلی موظف شدند برنامه‌های تامین آب را برای تامین تقاضای پیش‌بینی شده تا سال ۲۰۴۰ تدوین کنند.

در دو دهه اخیر لزوم در نظر گرفتن حفاظت از منافع کنونی و آتی ساکنان حوضه مبدأ، در بسیاری از قوانین مرتبط با انتقال آب از یک حوضه به حوضه دیگر مورد توجه قرار گرفته است. این قوانین فرصت‌های جبرانی مناسبی را برای گروه‌داران حوضه مبدأ به وجود آورده است. فرصت‌هایی که الزاماً باید تا قبل از اجرای طرح‌های انتقال آب به درستی شناسایی و ارزش‌گذاری شوند. زیرا اگر حوضه مقصد وارد کننده به آب انتقالی وابسته شود ایجاد تغییر در شرایط اجرای طرح‌های انتقال در نظام حقوقی آمریکا بسیار دشوار خواهد بود. به علاوه، پس از اجرای طرح انتقال، انگیزه سیاسی کمی برای رهبران سیاسی حوضه وارد کننده در جهت پشتیبانی از پروژه‌های توسعه و یا اجرای سایر اقدامات جبرانی در حوضه مبدأ وجود خواهد داشت.

قانون اساسی ایالات متحده صریحاً صلاحیت اصلی رسیدگی به اختلافات بین ایالتی از جمله در خصوص انتقال آب را به دادگاه عالی ایالات متحده و تصمیم‌گیری در ارتباط با قوانین و مقررات تجاری بین ایالتی را به کنگره داده و دولت فدرال را ملزم به نظارت بر انطباق و یا عدم انطباق تصمیمات و اقدامات با قوانین ایالتی از جمله نموده است. بر اساس رویه‌های جاری در دعاوى میان حوضه‌های مبدأ و مقصد، نکته مهم از نظر قضات دیوان عالی لزوم ارائه مستندات کافی از سوی حوضه مبدأ مبنی بر متحمل شدن خسارت‌های اقتصادی، محیط زیستی در اثر انتقال آب به حوضه مقصد است. به این ترتیب صرف اتکا به کارزارهای اجتماعی و فشارهای سیاسی نمی‌تواند بر رای دادگاه عالی اثر بگذارد. جالب این‌که پس از اجرای طرح‌های انتقال امکان طرح دعوا از سوی گروه‌داران حوضه مبدأ منوط به جبران خسارات واردہ به گروه‌داران حوضه مقصد است.

1- Roanoke County

2- Roanoke City

### ۳-۲-۲- جایگاه انتقال آب در برنامه‌های تامین آب ایالات متحده آمریکا

انتقال آب از یک حوضه به حوضه دیگر در ایالات متحده آمریکا یکی از راههای معمول افزایش منابع آب حوضه‌های خشک، تولید انرژی و تامین آب مورد نیاز شهرهای بزرگ بوده است. از مهم‌ترین دلایل این امر افزایش مستمر تقاضا برای آب با اهداف توسعه صنعتی و کشاورزی است. حتی در مناطق شرقی آمریکا که منابع کافی برای تامین این تقاضاها وجود دارد، همچنان توزیع محلی آب در چارچوب طرح‌های انتقال کوچک و متوسط محلی لازم است.

ایالات متحده آمریکا از نظر منابع آبی از شرایط متفاوت و متنوعی برخوردار است. شرایط اقلیمی ایالات متحده به گونه‌ای است که کمبود آب به طور سنتی به عنوان مشکل ایالت‌های غربی تلقی می‌شود. شرایط اقلیمی مرطوب‌تر، ایالت‌های شرقی را به ندرت نیازمند اجرای طرح‌های انتقال آب نموده است. در نیمه شرقی آمریکا عمدۀ مواردی که در موضوع انتقال آب مطرح است شامل واردات آب برای تامین نیاز شهرها، به ویژه نیویورک و بوستون است. انگیزه‌های دیگر برای انتقال آب بین حوضه‌ای ناشی از تغییرات اقلیمی است که با بحث و جدل‌های قابل توجهی روبروست. به عنوان مثال، خشکسالی ۱۹۸۰ در ویرجینیا باعث ایجاد یک نبرد سیاسی بین شهرهای نورفولک و سافولک بر سر بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی شد. هر دو شهر مایل به استفاده از سفره‌های زیرزمینی عمیق در قلمرو سافولک بودند. سافولک از ترس عاقب نامطلوب طولانی مدت پمپاژ، سعی کرد مانع صدور مجوز بهره‌برداری برای نورفولک شود.

مناطقی که میزان برداشت آب در حوضه خود را به حداقل رسانده‌اند معمولاً از مدافعان اجرای طرح‌های «انتقال‌های آب بین حوضه‌ای»، ساخت سدها و مخازن و خطوط انتقال از سایر حوضه‌های آبی هستند. توسان، در آریزونا از رودخانه کلرادو فاصله دارد، اما پروژه مرکزی آریزونا آب این رودخانه را به شهر انتقال داده است. حقیقتاً این ضرب المثل که «آب به سمت پول سربالا می‌رود» درست است. در دهه‌های گذشته دنور درگیری‌های زیادی را با قسمت غربی کلرادو و لاس وگاس با جوامع بالادست نوادای شمالی بر سر آب داشته است. دادگاه‌ها مجبور شده‌اند برای حل اختلافات، احکام زیادی را صادر کنند و در برخی موارد بسته‌های آبی که جنگ‌های آب چند ایالت را حل و فصل می‌کنند، توسط کنگره آمریکا تصویب شده است.

### ۴-۲-۲- مهم‌ترین طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای

در سال ۱۸۳۴، مجلس قانون‌گذاری ایالت نیویورک به «نیویورک سیتی» اجازه داد تا در خارج از مرزهای خود به جستجوی آب بپردازد. در اوایل سال ۱۸۳۷، برداشت آب از دریاچه کروتون، واقع در شمال منهتن در یک منطقه روستایی واقع در ۶۰ کیلومتری شرق رودخانه‌هادسون تصمیمی بود که نیویورک آن را عملی ساخت. سدی برای ذخیره

آب بیشتر در دریاچه ساخته شد و پنج سال پس از آن، در سال ۱۸۴۲ با احداث سامانه‌ای به طول ۶۶ کیلومتر آب دریاچه به منهتن انتقال یافت. در آن زمان نیو کروتون یا سد کرnel به بهره‌برداری رسید. قسمت‌هایی از سیستم کروتون قدیم<sup>۱</sup> که اکنون با لوله‌کشی جایگزین شده‌اند، امروزه نیز به صورت محدود مورد استفاده قرار می‌گیرند.

تا سال ۱۸۸۰، استفاده از رودخانه‌های راماپو<sup>۲</sup> و نورسینک<sup>۳</sup> در نیوجرسی امکان‌پذیر و توجهات به منابع آب واقع در غرب هادسون معطوف شد. در سال ۱۸۸۳، کمیسیون قنات کروتون<sup>۴</sup> تصویب شد و ساخت سیستم انتقال کروتون جدید در سال ۱۸۸۵ آغاز شد. سیستم جدید انتقال کروتون عمدتاً زیرزمینی (تونل) بود که بخشی از آن تونل تحت فشار بوده و از رودخانه هارلم در جنوب عبور می‌کرد.

سامانه‌های طولانی انتقال آب در آمریکا، پیش از جنگ جهانی اول، در شهرهایی همچون نیویورک تا کوه‌های کتسکیل<sup>۵</sup> در جنوب شرقی نیویورک و در ۲۵۰ کیلومتری شمال گسترش یافت. سامانه انتقال (قنات) کتسکیل، به عنوان بخشی از سیستم آبرسانی شهر نیویورک، آب را از کوه‌های کتسکیل به یونکرز<sup>۶</sup> انتقال داده و در آنجا به قسمت‌های دیگر سیستم متصل می‌شود. در سال ۱۹۲۱ هیات برآورد و تخصیص منابع آب نیویورک به هیات تامین آب اجازه تحقیق در مورد لوازم سامانه انتقال آب نیویورک را داد. با پیش‌بینی مناسب، نتیجه‌گیری از این مطالعات این بود که با استفاده از حوضه‌های آبریز رودخانه و شاخه‌های رودخانه دلاور<sup>۷</sup>، می‌توان از طریق تامین منابع مورد نیاز سامانه انتقال را اجرا نمود. در اواخر سال ۱۹۳۰، شهر نیویورک آب قابل اطمینانی از سامانه و سیستم کتسکیل دریافت کرد. در نهایت ساخت سیستم انتقال آب دلاور در اوایل سال ۱۹۳۷ آغاز و در سال ۱۹۶۴ کاملاً به پایان رسید. طول کل سیستم ۱۹۰ کیلومتر است. طی دهه اخیر، سازمان حفاظت از محیط زیست در هماهنگی با جوامع دره‌هادسون همت خود را صرف برنامه‌ریزی برای احیای سامانه کتسکیل در هماهنگی نزدیک با جوامع شمال شهر نیویورک کرده است. سازمان حفاظت از محیط زیست همچنین با ۲۰ گروه از جوامع ذی نفع در شمال شهر که از سامانه کتسکیل آب می‌گیرند، همکاری کرده است.

1- Old Croton

2- Ramapo

3- Neversink

4- Croton

5- Catskill

6- Yonkers

<sup>7</sup> Delaware river



شکل ۳-۲- عملیات اجرایی سامانه انتقال آب کتسکیل ۱۹۱۱

طولانی‌ترین سامانه انتقال آب بین حوضه‌ای آمریکا را می‌توان در کالیفرنیا یافت. در لس آنجلس نیز آب شیرین با سامانه‌ای (۳۷۵ + ۲۲۰ کیلومتر) از دره اوونز منتقل شد، در سانفرانسیسکو سامانه هج هچچی از کوه‌های یوسمنیتی ۲۶۹ کیلومتر) گذر کرد و سامانه‌ای از رودخانه مکتلومن (۱۵۳ کیلومتر) به اوکلند اختصاص یافت. مدتی بعد، کالیفرنیای جنوبی آب رودخانه کلرادو را با سامانه‌ای به طول ۳۸۹ کیلومتر به نقاط دور دست انتقال داد.

ایالت کالیفرنیا، آریزونا و اوتا، با ساختن لوله عظیم انتقال آب لس آنجلس در سال ۱۹۳۰، اجرای طرح‌های عظیم انتقال آب رودخانه کلرادو را آغاز نمودند و بدین ترتیب باعث خشک شدن دریاچه اوونز و نیز نابودی سکونت‌گاه‌ها دره اوونز در کالیفرنیا شدند. در حال حاضر، رودخانه کلرادو، مانند رودخانه‌های سیر دریا و آمو دریا در آسیای میانه، فقط در برخی مواقع سال به دریا می‌پیوندد که این امر موجب بروز فجایع محیط زیستی مهمی همچون نابودی مناطق باتلاقی دلتای کلورادو شده است.

یکی دیگر از پروژه‌ها احداث کanal از کلرادو تا منطقه آبیاری امپریال، در بیابانی که بین سن دیگو و مرز مکزیک واقع شده است. این پروژه توسط بسیاری از پروژه‌های ایالتی یا فدرال دیگر پی‌گیری و منجر به درهم آمیختگی حوضه‌های آبریز و دره‌های کالیفرنیا از شمال به جنوب شد. امروزه بیش از سه چهارم آب انتقالی برای آبیاری استفاده می‌شود و پیشرفت راندمان آب فرصتی را برای اختصاص مجدد آب برای سایر مصارف با ارزش بالاتر ایجاد کرده است. پروژه‌های مشابه دیگری در چندین ایالت غربی، به ویژه در کلرادو و آریزونا ساخته شده است. شهر دنور، کلرادو که در دامنه‌های شرقی کوه‌های راکی واقع شده است، زیرساخت‌های عظیم و طولانی را برای انتقال آب از سمت غربی

محدوده ایجاد کرده است. به عنوان یک اقدام جبرانی برای ساکنان واقع در حوضه مبدأ مخازنی صرفا برای استفاده آن‌ها احداث شده است (بلومکوئست و همکاران، ۲۰۰۴).

در آریزونا پروژه آبرسانی (قنات) کلرادو عمدتاً برای تامین آب مناطق به سرعت در حال رشد توسان و فونیکس که تا پیش از این صرفاً به بهره‌برداری از منابع آب محلی متکی بودند احداث شده است. همان‌طور که غالباً در مورد پروژه‌های چند منظوره اتفاق می‌افتد، هزینه انتقال آب عمدتاً توسط مصرف‌کنندگان شهری پرداخت می‌شود، و آب اضافی با قیمت بسیار پایین‌تری به کشاورزان فروخته می‌شود.

اما، بارزترین نمونه پروژه‌های چند منظوره انتقال آب در دره تنسي در شرق ایالات متحده یافت می‌شود. اداره دره تنسي<sup>۱</sup> طی یک برنامه گسترده و جامع که اجرای آن از اوایل دهه ۳۰ میلادی و در کشاکش بحران اقتصادی آغاز شد هدف احیا و رونق بخشیدن به اقتصاد و رفاه اجتماعی چندین ایالات را آماج گرفت. این پروژه ملی اقدامی اجرایی برای تحقق رویایی بود که در آن آب بتواند به مثابه موتور محرکه اقتصادی یک شیوه زندگی جدید و مدرن (توام با برق برای صنعت و خانه‌ها) را در مناطقی کم برخوردار شالوده‌ریزی نماید. تجربه عمران دره تنسي برای چندین دهه به یک سرمشق توسعه‌ای برای عمران و آبادی مناطق بر محور توسعه منابع آب در کشورهای مختلف تبدیل شد. ایران یک نمونه بارز در این رابطه است.



شکل ۴-۲ - تصویری نمادی از کanal آریزونا

- برخی دیگر از طرح‌های مهم انتقال آب بین حوضه‌ای در ایالات متحده آمریکا عبارتند از:
- سیستم انتقال آب لس آنجلس (کالیفرنیا)؛ از دریاچه اوونز تا کلانشهر لس آنجلس؛ برای آبرسانی عمومی
  - طرح انتقال آب کلرادو به لس آنجلس (کالیفرنیا)؛ انتقال از رودخانه کلرادو به کلانشهر لس آنجلس؛ برای نیازهای شرب و بهداشت شهرها
  - طرح عمران دره مرکزی (کالیفرنیا)؛ از رودخانه ترینیتی تا رودخانه ساکرامنتو. برای مصارف شهری
  - پروژه آب ایالتی کالیفرنیا (کالیفرنیا)؛ از رودخانه‌های ساکرامنتو و پر تا کالیفرنیای جنوبی. برای مصارف شهری
  - کanal تراوکی<sup>۱</sup> (نوادا)؛ انتقال از رودخانه تروکی به رود کارسون؛ برای توسعه آبیاری
  - پروژه بزرگ تامپسون (کلرادو)؛ از رودخانه کلرادو تا سیستم پلات؛ برای آبیاری و تامین نیازهای شرب و بهداشت جمعیت شهری
  - پروژه آرکانزاس (کلرادو)؛ از رودخانه کلرادو گرفته تا رودخانه آرکانزاس. برای توسعه آبیاری
  - پروژه مرکزی آریزونا (آریزونا)؛ انتقال از رودخانه کلرادو به رودخانه جیلا. برای توسعه آبیاری
  - سامانه سان خوان-چاما (نیومکزیکو)؛ از رودخانه کلرادو گرفته تا ریو گراند؛ برای توسعه آبیاری و برای مصارف شهری
  - پروژه رودخانه کانادا (تگزاس)؛ از رودخانه کانادا تا رودخانه‌های قرمز، برزیل و کلرادو. برای مصارف شهری و صنعتی
  - سامانه دریاچه تگزوما<sup>۲</sup> (تگزاس / اوکلاهما)؛ از رودخانه سرخ تا رود ترینیتی. تامین نیازهای شهر دالاس
  - طرح تامین نیازهای آبی شهر نیویورک (نیویورک)؛ از رودخانه دلاور
  - طرح انتقال آب از رودخانه روآنوك به ساحل ویرجینیا برای تامین نیازهای شهری
  - پروژه سنتی کوپر<sup>۳</sup> (کارولینای جنوبی) با هدف تولید برق
  - طرح آب تگزاس (تگزاس)؛ سامانه پیشنهادی از رودخانه‌های می سی سی پی، آرکانزاس و وايت به دشت‌های بلند تگزاس با هدف توسعه آبیاری

1- Truckee

2- Texoma-Lake Lavon

3- Santee-Cooper

## ۲-۲-۵- استاندارد ارزیابی تاثیرات اجتماعی و محیط‌زیستی پروژه‌های انتقال بین‌حوضه‌ای

انگیزه اصلی از تصویب قانون سیاست ملی زیست‌محیطی<sup>۱</sup> در سال ۱۹۶۹ در کنگره‌ی امریکا توجه به مسائل و ارزیابی تاثیرات اجتماعی طرح‌های انتقال آب بوده است. هنری اسکوپ جکسون<sup>۲</sup> سناتور ایالت واشنگتن که اغلب به عنوان «پدر» این قانون شناخته می‌شود باعث گنجانده شدن «ساز و کاری محرک»<sup>۳</sup> در آن شد که ارزیابی تاثیر محیط زیستی<sup>۴</sup> زمانی که زمین یا قانون یا پول ملی در کار بود، الزامی شود. گنجانده شدن این ساز و کار، الزام قانونی بی‌نظیری بود و انجام ارزیابی تاثیر محیط زیستی را تضمین کرد. بر اساس این قانون مسؤولان منتخب و رهبران جوامع محلی و برنامه‌ریزان منطقه‌ای و شهری باید مشخصات فنی طرح‌ها را برای پروژه‌های توسعه‌ی خصوصی یا دولتی تصویب یا رد کنند.

ریچارد نیکسون، قانون سیاست ملی زیست‌محیطی سال ۱۹۶۹ را در اول ژانویه ۱۹۷۰ امضا کرد. کنگره‌ی ایالات متحده قانون سیاست ملی زیست‌محیطی را تا حد زیادی به‌این دلیل تصویب کرد که هزینه‌های اجتماعی و زیست‌محیطی که جوامع محلی متحمل می‌شدند، در فرایندهای برنامه‌ریزی/تصمیم‌گیری در نظر گرفته نمی‌شدند. براساس این قانون، حامیان سیاست‌ها و طرح‌های توسعه که اجرای آن‌ها مستلزم استفاده از زمین یا پول یا مالیات ملی یا اختیارات قانونی دولت مرکزی است، باید گزارش ارزیابی تاثیرات زیست‌محیطی را که شامل شرح تفصیلی تاثیرات طرح پیشنهادی و همچنین جانشین‌های آن در محیط فیزیکی و محیط انسان ساخت است، پیوست کنند. این قانون همچنین ارائه برنامه‌های اقدام برای کاهش اثرات منفی را الزامی کرد. نکته‌ی کلیدی این قانون، پیش‌بینی تغییر، چه در محیط طبیعی و چه در محیط انسانی بود. فایده‌ی اصلی آن این بود که بسیاری از طرح‌های بد، هرگز پیشنهاد داده نشدنده یا حداقل با وسوس و دقت زیاد بررسی شدند. این قانون موجب شد که پیامدهای توسعه برای محیط انسانی و طبیعی، بخشی از فرایند برنامه‌ریزی قلمداد شود.

در اوایل دهه ۱۹۷۰، ارزیابی تاثیرات اجتماعی به عنوان شاخه‌ای مستقل از علوم اجتماعی کاربردی مطرح گردید. در بهار سال ۱۹۹۴، کمیته‌ی میان‌سازمانی<sup>۵</sup> انجمن پژوهش طراحی زیست‌محیطی<sup>۶</sup> رهنما و اصول ارزیابی تاثیر اجتماعی<sup>۷</sup> را برای نهادهای فدرال ایالات متحده منتشر ساخت. این نهادها می‌خواستند ارزیابی تاثیر اجتماعی را در فرایند اجرای قانون سیاست ملی زیست‌محیطی ادغام کنند.

1- National Environmental Policy Act.

2- Henry Scoop Jackson.

3- Triggering Mechanism.

4- EAI

5- Inter-organizational Committee.

6- Environmental Design Research associates.

7- Guidelines and Principles for Social Impact Assessment.

در فوریه‌ی ۱۹۷۰، دفتر مدیریت زمین<sup>۱</sup> در وزارت کشور ایالات متحده، گزارش ارزیابی تاثیر زیست‌محیطی شش صفحه‌ای را به همراه درخواست تصویب طرح خط لوله آلاسکا ارائه کرد. دو روز بعد، انجمن حیات وحش،<sup>۲</sup> انجمن دوستان زمین<sup>۳</sup> و صندوق حمایت از محیط زیست، دادخواستی اقامه کردند مبنی بر اینکه گزارش ارزیابی تاثیرات محیط زیستی ارائه شده ناقص و ناکافی است؛ زیرا برای مثال به پیامدهای انتقال نفت داغ از طریق لوله‌ای که بر روی زمین قرار دارد، بر لایه یخ بسته زمین توجه نکرده است. به علاوه، برای اختلالی که خط لوله و جاده‌ای که قرار است در کنار آن کشیده شود، در مهاجرت سالانه‌ی گله‌های مختلف گوزن شمالی ایجاد می‌کند، هیچ تمهدی اندیشه نشده است. اگرچه در دادخواست مذکور، اشاره خاصی به این مساله وجود نداشت، برخی از ناظران شگفتزده بودند که آن‌همه کارگر طرح که برای کار بر روی خط لوله به شمال می‌آیند و خانواده‌های آنان، چگونه اسکان داده خواهند شد. همین موضوعات سبب شد تا سه سال بعد اجازه ساخت خط لوله صادر شود.

تا اواسط کار، گزارش ارزیابی تاثیرات محیط‌زیستی طرح از شش صفحه به هزاران صفحه بالغ شد. مهم‌تر این‌که به اغلب مشکلات محیط‌زیستی بالقوه، برای کسب رضایت دادگاه‌ها و شاکیان و کمپانی خط لوله‌ی آلاسکا<sup>۴</sup> (مجموعه‌ای از کمپانی‌های نفتی کانادایی و امریکایی که صاحب قراردادهایی در پرودهوی<sup>۵</sup> بودند) توجه شد. برنامه‌ریزی آینده‌نگرانه موثر افتاد و همه‌ی طرف‌ها توافق کردند که فرایند قانون سیاست ملی محیط‌زیستی برای حامیان پروژه، امکان مواجهه و پرداختن به مشکلاتی را فراهم کرده است که در غیر این صورت، نادیده گرفته می‌شدند. تا زمانی که کشتی اکسون والدز، در مارس سال ۱۹۸۹، هزاران تن نفت را در خلیج پرینس ولیام ساوند در آب رها کرد، هیچ آسیب محیط‌زیستی پیش‌بینی نشده‌ای برای فعالیت خط لوله رخ نداد.

کمیته میان‌سازمانی، قانون سیاست ملی محیط‌زیستی آمریکا را در سال ۲۰۰۳ بازبینی کرد و با نام اصول و رهنمودهای ارزیابی تاثیر اجتماعی<sup>۶</sup> منتشر کرد. ۲۸ متغیر ارزیابی تاثیر اجتماعی ذیل پنج مقوله اصلی تغییرات جمعیتی، تغییرات اجتماعی و تغییرات نهادی، تغییرات در امکانات زیرساختی و تغییرات در نیازهای اجتماعی دسته‌بندی شده است. این ارزیابی‌ها با این هدف صورت می‌گرفت که به شهروندان و رهبران اجتماع، حامیان پروژه‌ها، برنامه‌ریزان و مقامات حکومتی در تمام سطوح کمک کند تا تغییرات اجتماعی ایجادشده در اثر برنامه‌ریزی خود را درک

۱- سازمان‌های مدیریت زمین (ایالتی و استانی و ملی) اشاره به واحدهای دولتی دارد که زمین‌های عمومی، از جمله زمین‌های جنگلی ملی و ایالتی، پارک‌های ملی و تأسیسات نظامی را اداره و مدیریت می‌کنند

2- Wilderness Society.

3- Friends of Earth.

4- Alyeska Pipeline Company.

5- Prudhoe Bay.

6- U.S. Environmental Protection Agency

کنند و با آن سازگار شده و با فرصت‌ها و پیامدهای اقدام توسعه‌ای یا تغییر و بازنگری در سیاست‌های پیشنهادی روبرو شوند. قانون سیاست ملی زیست‌محیطی ایالات متحده اجرای ارزیابی پیامدهای محیط‌زیستی و اجتماعی طرح‌ها را الزامی کرده است.

در فرایند ارزیابی تاثیرات اجتماعی، پنج گروه از کنشگران مشارکت دارند: مجری پروژه، نمایندگان جوامع ذی‌نفع، پژوهشگران و مهندسین مشاور، ناظر دولتی (که اغلب حامی و تصمیم‌گیرنده‌اند) و افکار عمومی. در هر حال، انجمن‌های شهر و بخش، سازمان حفاظت از محیط‌زیست ایالات متحده<sup>۱</sup>، انجمن کیفیت محیط‌زیست<sup>۲</sup>، در پروژه‌های انتقال آب به عنوان کارگزاران دولت حضور موثری در تصمیم‌گیری‌ها و نظارت بر حسن اجرا و بهره‌برداری از طرح‌های انتقال آب دارند. دولت‌ها به عنوان قانون‌گذار و داور برقراری عدالت را تضمین کرده و خط مشی و خطوط راهنمای مشخص و بر رعایت اجرای قوانین نظارت می‌کند. کارگزاران دولتی، یافته‌های ارزیابی را در سیاست‌های متخذه لحاظ می‌کنند و ارزیابی را انجام می‌دهند و تصمیم نهایی را مبنی بر اجازه یا ممنوعیت اجرای پروژه اتخاذ می‌کنند. دولت علاوه بر عمل به عنوان قانون‌گذار و ارزیاب و تصمیم‌گیرنده، می‌تواند نقش‌های دیگری نیز به‌عهده بگیرد (جهت‌دهی فنی، رهبری پروژه و تحلیل کننده نگرانی‌های جامعه) تا چشم‌انداز لازم را فراهم کرده و برنامه‌ریزان و افراد جامعه را به ایفاده نقش‌های لازم تشویق کند. در طرح‌هایی که خود دولت حامی پروژه است نهادی دیگر یا نظام قضایی باید تضمین کند که ارزیابی تاثیر اجتماعی آن‌گونه که باید و شاید انجام شده است. جالب اینکه در مناطق روستایی ایلینویز، رهبران جامعه، عملاً رویه ارزیابی تاثیرات اجتماعی خاص خود را ایجاد کرده‌اند. آنان این فرایند را شیوه‌ای برای درک بهتر افراد جامعه از اهداف پروژه و راهی برای مشارکت گروه‌های مختلف مردم در اداره امور مربوط به خود ارزیابی می‌کنند.

انجام ارزیابی تاثیر اجتماعی و استفاده از آن، میان نهادهای ملی ایالات متحده پیشرفتی یکنواخت نداشته است. سازمان‌های مدیریت زمین که بسیاری از گزارش‌های ارزیابی تاثیر زیست‌محیطی را تهیه می‌کنند، فنون جلب مشارکت مردم را به خوبی توسعه داده و از آن‌ها در فرایند ارزیابی تاثیرات طرح‌ها استفاده می‌کنند. با این حال فقدان هماهنگی میان قوانین و مقررات و ضعف چارچوب‌های نهادی که به‌طور خاص، تهیه‌ی گزارش‌های ارزیابی تاثیرات اجتماعی را الزام‌آور کنند، انجام بررسی‌های اجتماعی مکفی را با مشکلاتی مواجه ساخته است.

### جدول ۲-۱- رویدادهای اصلی در ارزیابی تاثیرات محیطی و اجتماعی در ایالات متحده آمریکا

تصویب قانون سیاست ملی زیستمحیطی (در اولین روز سال ۱۹۷۰ امضا شد).	۱۹۶۹
گسترش قانون سیاست ملی زیستمحیطی به ۱۶ ایالت	۱۹۷۱-۱۹۷۶
تلاش‌های اولیه برای تهییه ارزیابی‌های تاثیر زیستمحیطی از سوی گروه مهندسان ارتش	۱۹۷۰-۱۹۷۳
روشن ساختن الزامات ارزیابی تاثیر زیستمحیطی (EIA) و ارزیابی تاثیر اجتماعی (SIA) از سوی دادگاهها	۱۹۷۰-۱۹۷۶
انتشار پیش‌نویس اصول راهنمای ارزیابی تهییه گزارش‌های تاثیر زیستمحیطی از سوی انجمن کیفیت محیط‌زیست (CEQ)	۱۹۷۳
اولین ملاقات اعضای انجمن پژوهش طراحی زیستمحیطی (EDRA) در میلوانکی، ویسکانسین و اولین گرد همایی دانشگاهیان و پژوهشگران درباره ارزیابی تاثیر اجتماعی	۱۹۷۴
ارائه نسخه نهایی اصول راهنمای انجمن کیفیت محیط‌زیست برای تهییه گزارش‌های ارزیابی تاثیر زیستمحیطی	۱۹۷۸
وضع مقرراتی را برای ارزیابی‌های اجتماعی و زیستمحیطی از سوی اکثر آژانس‌های زمین	۱۹۸۳
انتشار نسخه به روز شده اصول ارزیابی تاثیر محیطی از سوی انجمن کیفیت محیط‌زیست	۱۹۸۶
توجه و بررسی اصول و رهنمودهای ارزیابی تاثیر اجتماعی در فرایند ارزیابی تاثیر زیستمحیطی توسط انجمن کیفیت محیط‌زیست	۱۹۹۳
انتشار نسخه‌ی تجدیدنظر و به روز شده اصول و رهنمودهای ارزیابی تاثیرات اجتماعی ایالات متحده از سوی کمیته‌ی میان‌سازمانی اصول و رهنمودها <sup>۱</sup>	۲۰۰۳

در حالی که قانون سیاست ملی محیط‌زیستی مقرر می‌کند که ارزیابی تاثیرات اجتماعی طرح‌ها باید انجام شود، اصول به روز شده انجمن کیفیت محیط‌زیست ایالات متحده مصوب سال ۱۹۸۶، به طور خاص آن را الزامی نمی‌داند. با وجود این، اکثر سازمان‌ها در خلال توسعه و بسط شیوه‌های ارزیابی محیط‌زیستی، الزامات مربوط به ارزیابی‌های اجتماعی را نیز در کتابچه‌های راهنمای عملی شان گنجانده‌اند.

انجمن کیفیت محیط‌زیست ایالات متحده در سال ۱۹۷۳، اصول راهنمای اولیه را برای نوشتن گزارش تاثیرات محیط‌زیستی منتشر کرد؛ در سال ۱۹۷۸ به آن رسمیت بخشید و در سال ۱۹۸۶ آن را کاملاً به روز کرد. روح و محتوای قانون سیاست ملی محیط‌زیستی در اصول زیر متجلی است:

- توصیف شفاف طرح‌های پیشنهادی
- رابطه اقدام پیشنهادی با برنامه‌های کاربری زمین
- تاثیر احتمالی بر محیط‌زیست
- جانشین‌های اقدام پیشنهادی
- تاثیرات نامطلوب اجتناب‌ناپذیر
- تاثیرات محلی کوتاه‌مدت در برابر تاثیرات اجتماعی بلندمدت
- تاثیرات بازگشت‌ناپذیر
- سایر ملاحظات

در ارزیابی تاثیرات محلی کوتاهمدت در برابر تاثیرات اجتماعی بلندمدت به این نکته توجه می‌شود که هنگام ساختن مخازن انتقال آب به ویژه در داخل یا محدوده شهرها، ورود کارگران، اختلال‌های کوتاهمدت جدی در اجتماع محلی ایجاد می‌کند؟ اما تاثیرات اصلی ممکن است وخیم‌تر باشد؛ تاثیراتی مثل ورود بازدیدکنندگان آخر هفته، هزینه‌های حفظ زیرساخت فعلی و تامین اعتبار زیرساخت اجتماعی یا از دست‌رفتن مشاغلی که حداقل درآمد لازم برای معاش خانواده یا گذران زندگی از آن‌ها به‌دست می‌آید.

راهبرد تعدیلی که برای مدیریت تاثیرات اجتماعی استفاده می‌شود، ریشه در قانون سیاست‌گذاری محیط‌زیستی ملی ایالات متحده دارد و سازمان‌های ملی و ایالتی ایالات متحده، به عنوان آژانس حفاظت زیست‌محیطی گروه مهندسان ارشد ایالات متحده و یا کتابچه خدمات جنگل‌های ایالات متحده، بخش ۳۵.۹ و ۳۷.۲۱، آگوست ۱۹۸۵، به‌طور وسیع از آن استفاده می‌کنند.

طرح‌های انتقال آب، یک فرصت طلایی را برای دولت فراهم می‌کند تا الزامات قانونی را برای استفاده بهینه از منابع آب به عنوان پیش نیاز طرح‌های انتقال آب در حوضه مقصد اعمال کند. در آمریکا، دولت بیمه یارانه‌ای سیلاب را تنها در اختیار جوامعی قرار می‌دهد که قوانین سیلاب‌دشت‌ها را رعایت کرده باشند. در این چارچوب حداقل‌هایی برای پارامترهایی مانند راندمان انتقال، درصد اتلاف در شبکه آب شهری، مصرف سرانه آب و غیره به عنوان پیش‌نیاز انتقال طرح در مقصد تعیین شده است.

### ۳-۲- چین

#### ۱-۳-۲- ویژگی‌های اقلیمی و جغرافیایی

کشور چین با ۱/۴ میلیارد نفر، پر جمعیت‌ترین کشور جهان و با مساحت تقریبی ۹/۶ میلیون کیلومتر مربع یکی از پهناورترین کشورهای جهان است. تقسیمات سیاسی - اداری این کشور شامل ۵ ناحیه و ۲۲ استان است. اقلیم چین گسترد و متنوع است، از کویر گوبی و تاکلاماکان در شمال خشک گرفته تا جنگل‌های نیمه گرم‌سیری در جنوب مرطوب. رشته کوه‌های هیمالیا، کاراکورام، پامیر و تیان‌شان چین را از بسیاری از کشورهای آسیای جنوبی و مرکزی جدا می‌کند. رودخانه‌های یانگ تسه و زرد از طولانی‌ترین (به ترتیب سومین و ششمین) رودخانه‌های جهان به شمار می‌روند.

چشم‌اندازهای جغرافیایی در چین بسیار متنوعند. در شرق، در امتداد سواحل دریایی زرد و دریای چین شرقی، دشت‌های آبرفتی گسترد و پر جمعیتی وجود دارد، در حالی که در مراتع فلات مغولستان در شمال، علفزارهای وسیع غالب است. جنوب چین تحت سلطه تپه‌ها و رشته کوه‌های کم ارتفاع قرار دارد، در حالی که مرکز شرقی میزبان دلتاهای دو رودخانه مهم چین، رود زرد و رودخانه یانگ تسه است. رودخانه‌های مهم دیگر عبارتند از ژی، مكونگ، براهم‌پوتراو امور. در غرب رشته کوه‌های مهم و مهم‌ترین آن‌ها هیمالیا قرار دارد. فلات‌های مرتفع در میان نواحی خشک تر شمال،

مانند تاکلاماکان و صحرای گوبی واقع شده‌اند. بلندترین نقطه جهان، کوه اورست، در مرز چین و نپال قرار دارد. پست‌ترین نقطه کشور (سومین در جهان) بستر خشک دریاچه آیدینگ است.

آب و هوای چین عمدتاً تحت تاثیر فصول خشک و موسمی مرتبط قرار دارد که منجر به اختلاف دما در زمستان و تابستان می‌شود. یک مساله مهم زیست‌محیطی در چین گسترش بیابان‌های آن، به ویژه کویر گوبی است. اگرچه کاشت درختان از دهه ۱۹۷۰ باعث کاهش دفعات طوفان شن شده‌اند، اما خشکسالی طولانی مدت و عملکرد های ضعیف کشاورزی باعث شده است که هر بهار طوفان‌های گرد و غبار در شمال چین ایجاد شده و سپس به سایر مناطق شرق آسیا، از جمله ژاپن و کره گسترش یابد. وزارت حفاظت از محیط زیست<sup>۱</sup>، در سال ۲۰۰۷ اظهار داشت که چین سالانه ۴۰۰۰ کیلومتر مربع به دلیل بیابان‌زایی از دست می‌دهد. کیفیت آب، فرسایش و کنترل آلودگی به موضوعات مهمی در روابط چین با سایر کشورها تبدیل شده است. ذوب شدن یخچال‌های طبیعی در هیمالیا می‌تواند صدها میلیون نفر را با کمبود آب مواجه کند. طبق گفته مراجع دانشگاهی، برای محدود کردن تغییرات آب و هوایی، تولید برق از زغال سنگ در چین باید تا سال ۲۰۴۵ از بین برود. آمارهای رسمی دولت در مورد بهره‌وری کشاورزی در چین، به دلیل اغراق در تولید، غیر قابل اعتماد تلقی می‌شود. در بیش‌تر مناطق چین آب و هوای مناسب برای کشاورزی وجود دارد و این کشور بزرگ‌ترین تولید کننده برنج، گندم، گوجه فرنگی، بادمجان، انگور، هندوانه، اسفناج و بسیاری از محصولات دیگر در جهان بوده است.

تامین آب بهداشتی در چین در حالی که با چالش‌های زیادی مانند شهرنشینی سریع، افزایش نابرابری اقتصادی و تامین آب به مناطق روستایی روبرو است، با این حال همواره افزایش یافته است. در این زمینه باید توجه داشت که کمبود آب و آلودگی منابع آبی نیز دسترسی به آب را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

تامین آب و دسترسی به آب بهداشتی در چین طی دو دهه گذشته به موازات رشد اقتصادی به طور قابل توجهی افزایش یافته است. تعداد افرادی که در سال ۲۰۱۵ به آب حداقلی دسترسی نداشته‌اند، ۶۳ میلیون نفر بوده است. اصطلاح «آب حداقلی» اصطلاح جدیدی است که از سال ۲۰۱۶ به کار گرفته شده و پیش از آن از «منبع آب بهبود یافته» استفاده می‌شده است. باید توجه داشت که دسترسی به منبع آب بهبود یافته و یا آب حداقلی، به معنای دسترسی به آب سالم نیست. بسیاری از کسانی که به زیرساخت‌های کافی دسترسی دارند به دلیل آلودگی از کیفیت پایین آب رنج می‌برند. علاوه بر این، کمبود فصلی آب نیز اتفاق می‌افتد.

مانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه، فاصله قابل توجهی بین مناطق شهری و روستایی وجود دارد. به عنوان مثال، در سال ۲۰۱۰، در مناطق شهری چین ۹۵٪ به آب لوله کشی دسترسی داشتند، در حالی که سهم مناطق روستایی فقط ۴۵٪ بود.

### ۲-۳-۲ - ساختار مدیریت منابع آب

مسولیت مدیریت منابع آب بین تعدادی از نهادها در سطح ملی و محلی تقسیم شده است. در سطح ملی، وزارت منابع آب با تمرکز بر جنبه‌های کمی، مدیریت آب‌های سطحی را بر عهده دارد، وزارت حفاظت از محیط زیست (آژانس حفاظت از محیط زیست دولتی سابق) مسولیت مدیریت کیفیت منابع آب را دارد و آب‌های زیرزمینی در قلمرو وزارت زمین و منابع قرار دارد. با این وجود، وزارت منابع آب و کمیسیون‌های حوضه رودخانه وابسته به آن در کلیه حوضه‌های بزرگ رودخانه، بازیگران اصلی مدیریت منابع آب هستند. قانون آب در سال ۲۰۰۲ بر مدیریت تقاضا و حفاظت از کیفیت آب تاکید دارد و بنابراین زمینه گذار از مرحله توسعه، که تقریباً منحصراً بر توسعه زیرساخت‌ها متمرکز شده است، به مرحله‌ای که توجه بیشتری را به مدیریت و حفاظت از منابع آب معطوف می‌کند، فراهم می‌سازد. علاوه بر مدیریت منابع، وزارت منابع آب همچنین احداث برخی زیرساخت‌های عمده مانند سدها، شبکه‌های آبیاری و خطوط انتقال تامین آب شهری و صنعتی را نیز به عهده دارد. بر اساس اطلاعات مندرج در سایت وزارت‌خانه، همچنین در زمینه «تهیه توصیه‌هایی در زمینه تنظیم اقتصادی قیمت‌گذاری آب، مالیات، اعتبار و امور مالی» و همچنین «هماهنگی سرمایه‌گذاری‌های تامین آب برای شهرستان‌ها و روستاهای نیز مسؤول است، هرچند در عمل به نظر می‌رسد این موارد توسط نهادهای دیگر انجام می‌شود.

مسولیت سیاست‌های آبرسانی در سطح ملی بین پنج وزارت‌خانه تقسیم شده است. دولت‌های استانی با تامین بودجه محدود برای تامین آب روستایی، نقش نسبتاً محدودی در بخش آب بازی می‌کنند. دولت محلی نقش عمده‌ای را ایفا می‌کند، سهم قابل توجهی از بودجه را تامین می‌کند و صاحب شرکت‌های آبرسانی است که اصلی‌ترین ارائه‌دهنده خدمات در مناطق شهری هستند. در شهرهای کوچک‌تر، گاهی اوقات دولت محلی به طور مستقیم خدمات ارائه می‌دهد. کمیته‌های روستایی نیز سیستم‌های آبی را در مناطق روستایی اداره می‌کنند. تا حد زیادی، ساختار نهادی مدیریت آب از دوره اقتصاد برنامه‌ریزی شده قبل از ۱۹۷۸ به ارث رسیده است. مسؤولیت‌ها بین نهادهای عمومی در سطح مرکزی و محلی و همچنین بین وزارت‌خانه‌های مختلف همپوشانی دارند. همچنین، هیچ تعریف روشنی از معنای اصطلاحاتی مانند «نظرارت» و «مدیریت» که در قانون ذکر شده است، وجود ندارد، به طوری که «غلب ادارات نمی‌توانند خود تفاوت‌ها را تشخیص دهند».

### - مشارکت بخش خصوصی

مشارکت بخش خصوصی در تامین منابع مالی زیرساخت‌ها و مدیریت خدمات آب به طور گستردۀ ای انجام می‌شود. در سال ۲۰۰۷، بیش از ۵۰ پروژه آب و بیش از ۱۰۰ پروژه فاضلاب با مشارکت بخش خصوصی در چین انجام شده است. شرکت فرانسوی وئولیا<sup>۱</sup> به تنها‌ی قراردادهایی منعقد کرده است که خدمات رسانی به بیش از ۴۳ میلیون نفر را شامل می‌شود. همچنین در منطقه شنزن ۲۲ قرارداد شهری و ۹ قرارداد صنعتی را مدیریت می‌کند. شرکت‌های برجسته چینی که در زمینه تامین آب و خدمات آبرسانی فعالیت می‌کنند شامل اکثر شرکت‌های فاضلاب دولتی، گروه شرکت‌های سرمایه‌گذاری آب پکن<sup>۲</sup>، گروه امور آب چین، شرکت اوربرايت اینترنشنال<sup>۳</sup> و شرکت مهندسی و ساختمانی ساوند<sup>۴</sup> در پکن هستند. مطالعه اقتصادسنجی توسط اقتصاددانان چینی در مورد تاثیر مشارکت بخش خصوصی بر عملکرد تامین آب شهری در ۳۵ شهر بزرگ طی دوره ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۸ نشان داده است که «مشارکت شرکت‌های خارجی و نه شرکت‌های خصوصی داخلی، به طور قابل توجهی عملکرد صنعت آب را بهبود می‌بخشد».

امتیاز شنزن. طبق مطالعه بانک توسعه آسیا، شهر شنزن اصلاح مدیریت محلی آب در چین را رهبری می‌کند. این شهر با الهام از تجربه تاسیسات آب در حوالی هنگ کنگ، یکی از اولین شهرهای کشور بود که در سال ۲۰۰۱ کلیه عملکردهای دولتی مربوط به آب را در یک سازمان دولتی متمرکز کرده است. به علاوه، عملکردهای نظارتی و عملیاتی از هم تفکیک شده‌اند. در سال ۲۰۰۳، اولین امتیاز خدمات عمومی شهری در چین در شنزن عرضه شد. این امتیاز ۳۰ ساله را شرکت فرانسوی و شریک چینی آن کپیتال واتر<sup>۵</sup> برنده شدند. وئولیا به همراه کمیته شورای دولتی تنظیم و مدیریت املاک متعلق به دولت، که ۵۵٪ سهام مشترک جدید ایجاد شده به نام شنزن واتر را در اختیار دارد، ۲۵٪ و سرمایه آب ۲۰٪ سهام را در اختیار دارند. سرمایه‌گذاری مشترک در سطح ملی توسط وزارت بازارگانی تصویب شد. در سال ۲۰۰۹، شنزن واتر بزرگ‌ترین شرکت تامین آب و بهداشت در کشور بود. بخش تصفیه فاضلاب در شنزن از زمان اصلاحات در سال ۲۰۰۱ به سرعت توسعه یافته است. میزان تصفیه فاضلاب در منطقه ویژه اقتصادی شنزن از ۵۶٪ به بیش از ۸۸٪ در سال ۲۰۰۸ افزایش یافته است، که در بین شهرهای بزرگ و متوسط رتبه اول را دارد. در چین بانک توسعه آسیا پرونده شنزن را «الگویی برای اصلاح بازار محور در بخش آب شهری» خوانده است. در سال ۲۰۰۸ گروه آب شنزن ۱۷ پروژه آب در ۷ استان را توسعه داده و در آن سرمایه‌گذاری کرده است.

1- Veolia

2- Beijing Enterprises Water Group Ltd

3- Everbright International

4- Sound

5- Capital Water

قراردادهای بی او تی<sup>۱</sup> رایج‌ترین شکل مشارکت بخش خصوصی در تامین آب و فاضلاب در چین از طریق قراردادهای ساخت، بهره برداری و انتقال<sup>۲</sup> است که بخش خصوصی زیرساخت‌های بزرگ بالادست یا پایین دست را کنترل می‌کند.

#### - مناطق روستایی

در مناطق روستایی، کمیته‌های روستا که تشکل‌هایی جامعه محور هستند، خدمات ارائه می‌دهند و اعضای آن بدون دستمزد کار می‌کنند. از فضولات انسانی به طور سیستماتیک برای کوددهی محصولات و سبزیجات استفاده می‌شود. در بسیاری از خانه‌ها، فضولات همه اعضای خانواده در طی پنج تا هفت روز به صورت سطلی جمع شده و سپس به مزرعه برده می‌شود و به صورت خام در محصولات زراعی استفاده می‌شود. این عمل یک سنت قدیمی است و از نظر تولید کشاورزی دارای ارزش اقتصادی زیادی است.

#### - سازمان‌های غیردولتی

اطلاعات اندکی در مورد فعالیت‌های سازمان‌های غیردولتی در زمینه تامین آب و آبرسانی در چین وجود دارد.

#### ۳-۳-۲- ترتیبات نهادی

از سال ۱۹۴۹، گام‌های قابل توجهی در توسعه سیاست‌ها و مقررات آب در چین برداشته شده است که در طول زمان منجر به ایجاد یک چارچوب حقوقی نسبتاً پیچیده در مورد منابع آب شده است. چین ادعا می‌کند که تاکنون توانسته است یک سیستم حقوقی نسبتاً مستحکم برای آب ایجاد کند که شامل ۴ قانون، ۱۹ آئین‌نامه اجرایی، ۵۵ قانون وزیر و حدوداً ۷۰۰ مقررات و قوانین فرعی دولتی است.

چارچوب حقوقی موجود حاکم بر مدیریت آب از موارد زیر تشکیل شده است:

- ۱- یک سیستم حقوقی که ترکیبی از مدیریت منابع آب در چارچوب حوضه و مدیریت منابع آب مبتنی بر تقسیمات سیاسی اداری منطقه را الزام می‌کند.
- ۲- یک سیستم قانونی حاکم بر مدیریت برنامه‌ریزی آب
- ۳- یک سیستم قانونی قابل استفاده برای مدیریت و حفاظت از منابع آب
- ۴- یک سیستم حقوقی که مدیریت و حمایت از تخصیص حق آب را الزامی می‌کند

- ۵ یک سیستم قانونی حاکم بر کنترل سیل و رفع خشکسالی
- ۶ یک سیستم حقوقی حاکم بر مدیریت رودخانه
- ۷ یک سیستم قانونی قابل اجرا برای جلوگیری و کنترل فرسایش خاک و آب
- ۸ یک سیستم حقوقی که مدیریت و حفاظت از پژوههای آب را الزام می‌کند
- ۹ یک سیستم حقوقی که برای ساخت و مدیریت پژوههای آب اعمال می‌شود
- ۱۰ یک سیستم حقوقی حاکم بر مدیریت هیدرولوژیکی
- ۱۱ یک سیستم حقوقی که اقدامات اجرایی مربوط به آب را تنظیم می‌کند

#### ۱-۳-۳-۲- قوانین

- قانون آب جمهوری خلق چین
- قانون جمهوری خلق چین در مورد حفاظت از آب و خاک
- قانون جمهوری خلق چین در مورد پیشگیری و کنترل آلودگی آب
- قانون جمهوری خلق چین در مورد حفاظت از آب و خاک

#### ۲-۳-۳-۲- آیین‌نامه‌های اجرایی

- مقررات رفع خشکسالی
- مقررات هیدرولوژیکی
- آیین‌نامه تنظیم آب رودخانه زرد
- مقررات جبران خسارت زمین‌های مورد نیاز و اسکان مجدد جمعیت برای پژوههای بزرگ و متوسط هیدرولیکی و برق آبی
- آیین‌نامه اداره حفاری شن و ماسه در مسیر رودخانه یانگ تسه
- مقررات اسکان مجدد ساکنان رودخانه یانگ تسه برای ساخت پژوهه سه گورخ
- اقدامات موقت برای جبران خسارت در مناطق ممنوعه به دلیل حفاظت از سیل
- مقررات اجرای قانون جمهوری خلق چین در مورد پیشگیری و کنترل آلودگی آب
- آیین‌نامه‌های اجرای قانون جمهوری خلق چین در مورد حفظ آب و خاک
- مقررات کنترل سیل
- آیین‌نامه‌های تامین آب شهری
- مقررات موقت پیشگیری و کنترل آلودگی آب در حوضه رودخانه هوای
- آیین‌نامه‌های نحوه مدیریت مخزن و ایمنی سدها

- مقررات مدیریت صرفه‌جویی در مصرف آب در مناطق شهری
  - آیین‌نامه اداره حوضه دریاچه تای هو
  - آیین‌نامه‌های تامین آب و استفاده از آب برای پروژه انتقال آب از جنوب به شمال
  - مقررات حفاظت از خاک و آب برای توسعه و ساخت و ساز در مناطق مجاور استان شانشی، استان شاخی و منطقه خودمختار مغولستان داخلی
  - آیین‌نامه جمهوری خلق چین در مورد مدیریت رودخانه
- ۳-۳-۲- نکات برجسته سیاست‌ها و مقررات مربوط به آب**
- ۱- ابتکار عمل قانون‌گذاری و سیاست‌گذاری، سیاست راهنمای دولت مرکزی در زمینه مدیریت آب و فلسفه توسعه پایدار را تدوین کرده و بدین ترتیب پایه نهادی محکمی برای اصلاح و توسعه بخش آب ایجاد کرده است.
  - ۲- اهداف اصلاح و توسعه برای بخش آب مشخص شده است. ابتکارات اصلی سیاستی که به منظور پیشبرد اصلاحات و توسعه بخش آب در نظر گرفته شده‌اند، به روشهای جامع و منسجم پیش‌رفته‌اند و نقشی اساسی در شکل‌دهی، ترویج و حمایت از تلاش‌های کلان برای پیشبرد اصلاحات و پیشرفت بخش آب دارند.
  - ۳- یک سیستم نظارتی که تمام ابعاد بخش آب را پوشش می‌دهد، وضع شده است.

#### **۳-۳-۲- چالش‌ها**

چین از نظر شرایط ملی به طور کلی و رژیم آب به طور خاص یک مورد منحصر به فرد است. برای مقابله با چالش‌های پیچیده آب، این کشور نه تنها به یک بنیاد مهندسی محکم و پشتیبانی از فناوری‌های پیشرفته، بلکه مهم‌تر از همه به یک چارچوب نهادی قوی نیاز دارد. دلهره‌آورترین چالشی که سیستم فعلی با آن روبرو است، عدم موفقیت منابع آب به عنوان یک عامل تولید برای تغییر الگوی رشد اقتصادی است. پتانسیل قیمت‌گذاری آب در بهبود تخصیص منابع، هنوز به طور کامل مورد استفاده قرار نگرفته است. برای ایجاد انگیزه در همه اقشار جامعه برای سرمایه‌گذاری در توسعه زیرساخت‌های آب باید اقدامات بیشتری انجام شود. شیوه اداره جامعه برای تامین حفاظت موثر از محیط زیست و منابع آب کافی نیست. سیستم حاکم بر توسعه حفاظت از آب در زمین‌های کشاورزی با تغییر در شیوه عملیات کشاورزی ناسازگار است. وزارت منابع آب چین نظرات اجرایی در مورد تقویت همه جانبی حاکمیت و قانون مدیریت آب را منتشر کرده است که در آن صراحتاً بر ضرورت ایجاد یک چارچوب نظارتی مناسب برای منابع آب تاکید شده است.

### ۵-۳-۲- ضرورت‌ها

اول، بهبود رویکرد قانون‌گذاری ضروری است. کیفیت کارهای مقدماتی قبل از تصویب قانون افزایش می‌یابد. برای شناسایی موارد قانون‌گذاری آینده تلاش‌های بسیاری انجام خواهد شد. مسؤولیت در برابر عدم تحقق هدف در تصویب قانون آب اعمال خواهد شد. برای تدوین برنامه قانون‌گذاری در زمینه آب و برنامه کاری سالانه، از نظر علمی رویکردی صحیح اتخاذ خواهد شد. این اسناد در ارائه راهنمایی‌های عملی بسیار موثرتر بوده و نیروی الزام آور بیشتری را به خود اختصاص می‌دهند. تهیه کنندگان آیین‌نامه‌های آب باید با جوامع و مردم ارتباطات بیشتری داشته و نسبت به مسائل واقع‌بینی بیشتری کسب کنند. باید ویژگی کاربردوسzt بودن قوانین و هدفمندی و انسجام آن‌ها در راستای سازگاری منافع رقابتی گروه‌داران مختلف افزایش یابد.

دوم، شناسایی اولویت‌های قانون‌گذاری ضروری است. با توجه به نیاز به انطباق با رشد جدید اقتصادی، تغییر در شرایط منابع آب و دستورالعمل جدید در مورد کار با آب، تلاش‌های بسیاری برای انجام مطالعات مقدماتی باید انجام شود تا بتواند زمینه را برای توسعه یک نظام جامع حقوقی و استراتژیک آب فراهم نماید. اصلاحاتی در قانون آب و قانون کنترل سیل در زمان مناسب ارائه گردد. برای پاسخ‌گویی به فرآخوان پیشرفت چشمگیر صرفه‌جویی در مصرف آب به منظور تامین معیشت مردم، تدبیری برای بهبود مقررات استفاده آب در کشاورزی و اطمینان از دسترسی به آب آشامیدنی سالم در نظر گرفته شود.

تلاش‌هایی برای بهبود مقررات آب در حال انجام است که در صرفه‌جویی در مصرف آب، مدیریت آب‌های زیرزمینی و تجارت صحیح آب موثر است. در راستای هدف غایی بهبود روش اداره جامعه، بهبود اساسنامه‌های مدیریت رودخانه‌ها و دریاچه‌ها، استخراج شن و ماسه در بستر رودخانه‌ها و مدیریت و حفاظت از پرروزه‌های آب ضروری است. در راستای دستورالعمل‌های تقویت مدیریت حوضه آبخیز، اقدامات اساسی برای بهبود قوانین جامع خاص حوضه و قوانین مستقل مرتبط اتخاذ خواهد شد.

سوم، کیفیت قوانین افزایش می‌یابد. مطابق با تعهد به اتخاذ رویکردی علمی و دموکراتیک در وضع قوانین جدید، کیفیت بالاتر قوانین باید به عنوان کلید تلاش برای تقویت و بهبود قانون آب شناخته شود. بهبود سیستم پاسخگویی و ارزیابی با مشارکت گسترده مردم باید در دستور کار قرار گیرد.

### ۴-۳-۲- مهم‌ترین طرح انتقال آب بین حوضه‌ای

طراحان چینی مدت‌هast که از انتقال آب در مقیاس وسیع به عنوان راه حلی برای مشکلات آب این کشور حمایت می‌کنند. پروژه انتقال آب جنوب به شمال به عنوان مهم‌ترین طرح انتقال بین حوضه‌ای در چین و بزرگ‌ترین طرح انتقال آب در جهان، در درجه اول برای هدایت آب از رودخانه یانگ تسه در حال توسعه است.

### ۱-۴-۳-۲- پروژه انتقال آب جنوب به شمال<sup>۱</sup>

این پروژه بزرگ‌ترین و جاهطلبانه‌ترین ابرپروژه انتقال آب بین حوضه‌ای در جهان است ( پوهلنر ۲۰۱۶). با استفاده از کanal بزرگ پکن - هانگزو و رودخانه‌های موجود در حوضه رودخانه‌های هوآی و های برای انتقال آب، مسیر شرقی<sup>۲</sup> آب رودخانه یانگ تسه را به سمت شمال می‌برد (شنگ و وبر، ۲۰۱۸). مسیر میانی<sup>۳</sup> از طریق کانال‌های تازه احداث شده، آب را از مخزن دانژیانگ کو<sup>۴</sup>، واقع در رودخانه هان (شاخه رودخانه یانگ تسه) به پکن منتقل می‌کند. یک مسیر غربی<sup>۵</sup> نیز برنامه‌ریزی شده است. این پروژه در کل رودخانه‌های یانگ تسه، هوآی، زرد و های را به هم متصل می‌کند و تقریباً یک سوم خاک چین را تحت تاثیر قرار می‌دهد. بیش از ۳۰۰۰۰۰ نفر در این پروژه جابجا شده‌اند. اولین مراحل مسیر شرقی و میانی به ترتیب در سال ۲۰۱۳ و ۲۰۱۴ به پایان رسیده است. (شکل ۵-۲).



شکل ۵-۲- شمای کلی پروژه انتقال آب جنوب به شمال در چین

- 1- SNWTP
- 2- SNWTP-ER
- 3- SNWTP-MR
- 4- Danjiangkou
- 5- SNWTP-WR

### ۲-۴-۳-۲- تاثیرات اقتصادی

یک سوال اصلی درباره این طرح آن است که آیا هزینه بسیار زیاد آن از نظر اقتصادی توجیه‌پذیر است؟ برای پاسخ به این سوال از دیدگاه‌های مختلف، از خرد تا کلان استفاده شده است.

برخی مانند هو و همکاران، در مورد تاثیرات اقتصادی طرح همانند یک سازه کلی و هزینه‌های ساخت آن بحث کرده‌اند، اما برخی دیگر با برآورد هزینه‌ها و مزایای زیست محیطی یا با ارزیابی انواع خدمات اکوسیستم، رویکرد پایداری جامع‌تری را در پیش گرفته‌اند، در مجموع چنین مطالعاتی عمدتاً نتیجه‌گیری می‌کنند که پروژه انتقال آب جنوب به شمال، خدمات اکوسیستم را از مناطق تامین کننده آب به مناطق گیرنده آب منتقل می‌کند.

لین و همکاران از روش ردپای آب و کسب درآمد از آن، برای مقایسه اثرات پروژه در مناطق تامین کننده و آب گیرنده، قبل و بعد از اجرای پروژه استفاده کرده‌اند. آن‌ها فرض کردند که مصرف آب در مناطقی که با کم آبی بیشتری مواجه‌هند، تاثیر زیست محیطی بیشتری نسبت به مصرف آب در مناطقی با کم آبی کم‌تر دارد. بررسی آن‌ها نشان داد که اجرای شاخه‌های شرقی و غربی پروژه با هم می‌توانند دستاوردهای خالص زیست محیطی قابل توجهی را به بار آورند که با کسب درآمد از آن، می‌توان هزینه کل پروژه را توجیه کرد.

برکوف از دو مدل اقتصادی استفاده کرده است: یکی از بانک جهانی، که پروژه را از نظر اقتصادی سودمند دانست و دیگری از صندوق جهانی حیات وحش، که مخالف آن بود. در حالی که تفاوت قابل توجهی بین این دو مدل وجود دارد، اما یک تفاوت قابل توجه در مقدار آب منتقل شده بود، در واقع، بانک جهانی مقادیر بیشتری را نسبت به صندوق جهانی حیات وحش تخمین زده بود. تفاوت قابل توجه دیگر در زمینه کارایی مصرف آب بود.

برکوف طبق مدل بانک جهانی فرض می‌کند که افزایش بهره‌وری برای بزرگ‌ترین کاربر آب (کشاورزی) دارای بازده اقتصادی منفی است، در حالی که گزارش صندوق حیات وحش استدلال می‌کند که پتانسیل قابل توجهی برای افزایش بهره‌وری استفاده از آب هم چنان وجود دارد که نشان می‌دهد مدیریت درون حوضه‌ای آب یک مولفه اصلی در ارزیابی توجیه اقتصادی پروژه انتقال آب است.

این موضوع در بررسی اخیرتر توسط فنگ و همکاران تکرار شد. آن‌ها دریافتند که اثر بخشی هزینه اجرای پروژه حداقل تا حدی به چگونگی تخصیص آب در حوضه بستگی دارد. با این وجود کرو - میلر اشاره کرد که رهبران دولت مرکزی پروژه انتقال جنوب به شمال را اساس رشد اقتصادی می‌دانند، که تلویحاً این نظر را تایید می‌کند که کمبود آب رشد اقتصادی کشور را محدود می‌کند.

با این حال برکوف، بر اساس تحلیل سناریوهای اجرای پروژه استدلال کرد که چنین چشم‌اندازهایی بسیار ساده‌انگارانه هستند و می‌توان بدون اجرای پروژه انتقال جنوب به شمال، رشد اقتصادی را حفظ کرد؛ اما اجرای سیاست‌های امکان‌پذیر برای رشد اقتصادی در صورت عدم تامین آب اضافی به احتمال زیاد نهادهای اجتماعی را تضعیف می‌کند و منجر به تخربی اضافی محیط زیست می‌شود. از سوی دیگر، اگرچه اجرای پروژه، کمبود آب در سطح ملی را

کاهش می‌دهد، اما نتیجه اصلی کمبود کاهش آب، در واقع حفظ کشاورزی کم ارزش است. برکوف نتیجه گرفت که هیچ موردی وجود ندارد که مزایای اقتصادی مستقیم کافی برای توجیه هزینه اجرای این برنامه را داشته باشد.

با توجه به اجرای دو مسیر از سه پروژه انتقال، هزینه‌ها و مزایای نسبی آن از این پس به طور مستقیم قابل اندازه‌گیری است و این اندازه‌گیری‌های مستقیم باید داده‌های مهمی را برای مقایسه و اعتبارسنجی مدل‌های اقتصادی بلندمدت پروژه فراهم کند. البته تا زمان انجام چنین کاری، درک ما از تاثیرات اقتصادی پروژه تا حد زیادی نظری باقی خواهد ماند.

### ۳-۴-۳-۲- استانداردهای ارزیابی تاثیرات اجتماعی

بررسی‌های انجام شده در خصوص چگونگی تاثیر پروژه انتقال جنوب به شمال بر جامعه در مناطق دریافت کننده و تامین کننده آب به سه زمینه اصلی مطالعه محدود شده است: انتقال بیماری (به طور خاص شیستوزومیازیس)، مدیریت آب و تاثیر بر حکمرانی آب در مقیاس‌های مکانی و سطوح سازمانی مختلف.

بررسی‌های انجام شده نشان داده می‌دهد که اجرای پروژه می‌تواند انتقال حلزون‌های آب شیرین حامل شیستوزومیازیس را از جنوب چین، جایی که شیستوزومیازیس یک نگرانی جدی است، به شمال چین افزایش دهد، جایی که شیستوزومیازیس نسبتاً نادر است.

آزمایش‌های انجام شده در این خصوص نشان داده است که اگر تغییر اساسی در آب و هوا ایجاد نشود، در صورت اجرای اقدامات کنترلی، خطر حرکت حلزون‌های آب شیرین به سمت شمال قابل پیشگیری و کاهش است. با این حال، به طور کلی تحقیقات نسبتاً کمی در زمینه انتقال بیماری وجود داشته است و تا زمانی که مطالعات جامع‌تری در مورد این موضوع انجام نشود، باید این یافته‌ها را به صورت آزمایشی درنظر گرفت.

بررسی‌های انجام شده درمورد چگونگی تاثیر یا عدم تاثیر آب حاصل از اجرای پروژه بر جامعه در دو دسته قابل تقسیم‌بندی است.

دسته نخست عمدتاً فنی بوده و بر مدل‌سازی ساختارهای مدیریت پروژه تاکید می‌کند و نشان می‌دهد که ساختارهای اداری متصرفی مدیریت پروژه بسیار پیچیده و غیرشفاف هستند. دسته دوم مربوط به تاثیر پروژه بر سیستم‌های حکمرانی است.

این بررسی‌ها به ندرت کمی بوده و به شدت به تفسیر نویسنده از استناد و رویدادهای در حال انجام متكی است. در حالی که تهیه کلیات در مورد چنین بررسی‌هایی که توسط محققینی از طیف‌های متنوع فکری انجام شده، دشوار است، اما می‌توان با ترکیب موضوعات مشترک بیان شده توسط کراو، کرو- میلر، راجرز و وبر نکته اصلی اکثر آن‌ها را توصیف کرد. این مقالات در مجموع نشان می‌دهند که پروژه انتقال آب جنوب به شمال، با نشان دادن کمبود آب در شمال به عنوان یک نگرانی طبیعی، ملی (و نه منطقه‌ای) با یک راه حل آشکار مهندسی توجیه شده است.

تامین و تخصیص آب پروژه در ابتدا توسط کمیسیون‌های حوضه رودخانه و دولت‌های محلی به ترتیب در مناطق تامین کننده آب و دریافت کننده آب پیشنهاد می‌شوند. این پیشنهادها توسط دولت مرکزی ارزیابی می‌شود، جایی که چندین سازمان و شرکت دولتی جنبه‌های مختلف پروژه را کنترل می‌کنند.

با این حال، مشخص نیست که دولت‌های محلی تا چه اندازه می‌توانند بر تصمیم‌گیری نهایی تاثیر بگذارند. علاوه بر این، توافق‌نامه‌های بین دولتی که در آن دولت‌های محلی در مناطق دریافت کننده آب، خسارات دولت‌های محلی را در مناطق تامین کننده آب جبران می‌کنند، اهمیت روزافزونی پیدا کرده‌اند. روابط مشترک مشابهی بین دولت‌های محلی و دولت مرکزی وجود دارد و برخی شواهد نشان می‌دهد که دولت مرکزی از پروژه انتقال آب جنوب به شمال برای اعمال قدرت بر دولت‌های محلی تحت پوشش حفاظت از کیفیت آب استفاده کرده است. این شبکه از موسسات بهم پیوسته و وابسته ممکن است به یک ساختار مدیریتی منجر شود که هم چنان غیرشفاف بوده و در حال تغییر باشد.

پروژه انتقال جنوب به شمال به احتمال زیاد تاثیرات قابل توجهی بر جوامع محلی خواهد گذاشت، اما در خصوص این تاثیرات، بررسی و مطالعات انجام شده بسیار ضعیف است. بیش از ۳۰۰۰۰ نفر از ساکنان محدوده بلافصل مخزن دانزیانگ کو و سایر مناطق، به دلیل احداث پروژه جابجا شده‌اند یا می‌شوند. اگرچه بحث‌های زیادی در مورد چگونگی از بین رفتن آب رودخانه‌های ناشی از اجرای مسیر میانی پروژه و ایجاد اختلال در محیط زیست بر اثر آن وجود دارد، اما در مورد چگونگی تاثیر از بین رفتن این رودخانه بر معیشت جمعیت پایین‌دست اطلاعات کمی در دست است. بررسی‌های وبر و همکاران نشان داده است که سیاست‌های توسعه محلی در مناطق تامین کننده آب تغییر یافته است که از جمله می‌توان به اسکان مجدد، توسعه حداقلی و کاهش استفاده از سوم دفع آفات اشاره کرد. با این حال، برکوف ادعا کرده است که پروژه انتقال آب جنوب به شمال می‌تواند با کاهش کمبود آب، مهاجرت از روستاهای را در ناحیه دشت شمالی کاهش دهد.

بنابراین، اجرای پروژه چندین نگرانی اجتماعی را در مقیاس‌های مختلف ایجاد می‌کند. به صورت محلی، ساخت پروژه مستلزم آوارگی صدها هزار نفر است. از نظر نهادی، ساخت پروژه ساختارهای موجود مدیریت آب را تغییر خواهد داد. با این حال، اگر پروژه انتقال آب جنوب به شمال ساخته نشده بود، کشاورزان فقیر در مکان‌های منزوی‌تر در سراسر ناحیه دشت شمالی احتمالاً دسترسی به آب مورد نیاز برای کشاورزی را از دست می‌دادند و این منطقه که به طور سنتی اراضی کشاورزی بوده است، تغییر می‌کرد.

از جمله تغییرات در مدیریت آب می‌توان به تغییرات رویکردی و ابزارهای مورد استفاده در مدیریت اشاره کرد. از زمان شروع ساخت و ساز پروژه در سال ۲۰۰۲، ابزارهای بازار همچون پرداخت برای خدمات اکوسيستم<sup>۱</sup>، انتشار کربن و مشارکت‌های عمومی و خصوصی<sup>۲</sup> وارد گفتمان مدیریت آب شده است. بنگاههای دولتی<sup>۳</sup> برای اجرا و مدیریت پروژه ایجاد شده‌اند. بررسی‌های پراکنده در مورد تمهیدات جدید حکمرانی آب نشان می‌دهد اجزایی از آزادسازی<sup>۴</sup> همچون خصوصی‌سازی، کالایی سازی و ایجاد بازار آب به کار گرفته شده است که با شیوه‌های سنتی مدیریت آب در چین متفاوت است.

نخست، دولت چین برخی عناصر از جعبه ابزار نئولیبرال را به روش خاص خود، یعنی پذیرش تکنیک‌ها و ردکردن ایدئولوژی نئولیبرالیسم، پذیرفته است. در واقع اتخاذ رویه‌های نئولیبرال، به معنای پذیرش رسمی ایدئولوژی نئولیبرال نیست. در سیاست‌های آبی در چین، منطق نئولیبرالی به طور گزینشی به عنوان ابزار عملی به جای ایده‌آل‌های سیاسی اتخاذ می‌شود، که منعکس کننده اصرار حزب کمونیست چین بر اعمال کنترل بر جامعه است.

دوم، معرفی عناصر جعبه ابزار نئولیبرال غالباً با تغییر در مقیاس‌های سلسله مراتب قدرت مصادف می‌شود. تغییر سلسله مراتب قدرت اما در چین بسیار پیچیده است و چندان صادقانه و شفاف نیست.

به عنوان مثال، آن‌ها ممکن است نوعی حاکمیت شبکه‌ای را ایجاد کنند که در آن مدل سلسله مراتبی از بالا به پایین به یک مدل شبکه‌ای تبدیل می‌شود که شامل نهادها و بازارهای دولتی و شبه دولتی بوده و منافع زیست محیطی را به نهادهای دولتی و بازار وارد می‌کند.

هدف اصلی حزب در چین ثبات و حفظ حاکمیت است و بر این اساس، مهم‌ترین اولویت دولت مقابله با تهدیدهای بی‌ثبات کننده است که آب یکی از آن‌هاست. بنابراین، دولت با استفاده از هر وسیله‌ای که مناسب و در دسترس باشد - از جمله ابزارهای نئولیبرال و احیای مجدد حاکمیت - به طور عملی با تهدید کمبود آب مقابله می‌کند.

می‌توان گفت دولت مرکزی تاثیرات محلی پروژه را با منافع ملی مبادله کرده است، انتخاب ساخت پروژه و مرکز کردن کنترل یک منبع عظیم آب، تغییر ساختارهای حکمرانی محلی و توانمندسازی برای رشد جدید اقتصادی. تاثیرات اجتماعی طولانی مدت این انتخاب هنوز مشخص نشده است.

1- PES

2- PPP

3- SOE

4- Neoliberalization

### ۴-۳-۲- ارزیابی اثرات محیط زیستی

و عده احیا و بهبود محیط زیست در ناحیه دشت شمالی<sup>۱</sup> عامل مهمی در تصمیم‌گیری برای ساخت پروژه انتقال جنوب به شمال بوده است. بنابراین، یکی از سوالات اصلی مربوط به ساخت پروژه مربوط به رابطه بین هزینه‌های زیست‌محیطی و مزایای موجود در مقیاس‌های منطقه‌ای (به عنوان مثال، مناطق تامین کننده آب در مقابل مناطق دریافت کننده آب) و ملی است. بحث‌ها و بررسی‌های انجام شده در این خصوص بسیار کامل‌تر از مباحث اجتماعی و اقتصادی است که در بالا اشاره شد.

واضح است که اجرای پروژه باعث افزایش مشکلات زیست‌محیطی در مناطق تامین کننده آب خواهد شد. برخی از این مشکلات به این موضوع توجه دارند که آیا مناطق تامین کننده آب می‌توانند مقدار آب مورد انتظار را همیشه تامین کنند. گو و همکاران نشان داده‌اند که به منظور کاهش خطرات کمبود آب در مناطق تامین کننده آب مسیر انتقال میانی باید یک پروژه انتقال آب فرعی ساخته شده و حداقل ۱۰۰ مترمکعب در ثانیه از رودخانه یانگ تسه به رودخانه هان منتقل شود.

کیفیت آب و مقدار آب اغلب با هم مرتبط هستند. بر همین اساس مطالعات بسیاری بر روی رابطه بین برداشت‌های پروژه و کیفیت آب در مناطق تامین کننده آب، به ویژه شوری خور یانگ تسه و تخریب رودخانه هان متمرکز شده است. بررسی‌های اولیه نشان داده است که کاهش جریان در حوضه یانگ تسه می‌تواند مشکل موجود شوری خور را بدتر کند. این یافته‌ها توسط چن و همکاران نیز تایید شده است، آن‌ها دریافتند اجرای مسیر شرقی به تنها‌یی می‌تواند بین ژانویه و فوریه شور شدن خور را افزایش دهد.

از سوی دیگر، مزایای بالقوه زیست‌محیطی در مناطق گیرنده آب، از هزینه‌های زیست‌محیطی در مناطق تامین کننده آب، کم‌تر روشن است. یک فرضیه این است که، اگرچه تاثیرات منفی در مناطق تامین کننده آب زیاد خواهد بود، اما مزایای بالقوه زیست‌محیطی در ناحیه دشت شمالی کم آب بیش‌تر خواهد بود. پیش فرض اساسی در چنین فرضیه‌ای این است که آب منتقل شده از کیفیت کافی برای استفاده برخوردار است. اما چندین مطالعه در مسیرهای میانی و شرقی بارهای آلودگی قابل توجهی را شناسایی کرده است. بررسی فریمن نشان داده است که برخی از جوامع محلی اگر مجبور به پرداخت هزینه‌های درمان باشند، از پذیرش آب آلوده خودداری خواهند کرد.

با فرض حل این مشکلات کیفی، توانایی پروژه انتقال جنوب به شمال برای پرداختن به اهداف خاص زیست‌محیطی هنوز بحث برانگیز است. به عنوان مثال، مقالات نسبتاً زیادی به افزایش سطح آب زیرزمینی در سراسر ناحیه دشت

شمالی به عنوان یک هدف اصلی زیست محیطی اجرای پروژه متمرکز شده است. با این حال، میزان موفقیت پروژه در این خصوص هم چنان مشخص نیست. شو و همکاران اظهار داشته‌اند که پروژه انتقال جنوب به شمال برای جلوگیری از کاهش آب‌های زیرزمینی در مقیاس حوضه کافی نیست. در مقابل، ژانگ مطرح کرده است که اجرای مسیر میانی و آب تامین شده از آن می‌تواند خطر شور شدن ثانویه (شور شدن خاک ناشی از آبیاری بیش از حد) را افزایش دهد. برکوف اشاره کرده است که به طور تاریخی در طول دوره کمبود آب در ناحیه دشت شمالی، آبیاری (کشاورزی) استفاده کننده آخرین منابع موجود بوده و قادر به جذب آب مازاد موجود است. یانگ و همکاران دریافتند که آب تامین شده از پروژه برای تامین خواسته‌های محلی در دشت هبی کافی نیست. از آنجا که نمی‌توان کل آب منتقل شده را هم برای استفاده مستقیم و هم برای حفاظت از محیط زیست در نظر گرفت، این اهداف تا حدی انحصار طلبانه به نظر می‌رسند. نکته آخر اینکه، اثرات زیست محیطی انتقال آب جنوب به شمال، فقط به آب محدود نمی‌شود، بلکه در جهت‌دهی‌های توسعه‌ای نیز که این آب اضافی امکان‌پذیر می‌کند، احساس می‌شود. برکوف ادعا کرد که پروژه انتقال جنوب به شمال پتانسیل کشاورزی را در سراسر ناحیه دشت شمالی حفظ خواهد کرد. چن و زی ادامه دادند که استفاده از آب تامین شده از مسیر میانی می‌تواند تاثیر کمی بر آب و هوای منطقه داشته باشد. یکی دیگر از خطرهای احتمالی افزایش کشاورزی در ناحیه دشت شمالی، شوری ثانویه است. این مبحث در سال‌های اولیه اجرای پروژه مورد توجه قرار گرفت، اما از آن زمان به بعد توجه چندانی بدان معطوف نشده است. با این حال، ادبیات شکل گرفته حول رابطه متقابل انتقال آب جنوب به شمال و جهت‌گیری‌های توسعه‌ای در آینده چندان غنی و گسترده نیست.

بنابراین، در حالی که هزینه‌های زیست محیطی پروژه در مناطق تامین کننده آب نسبتاً شناخته شده است، اما مزایای زیست محیطی در مناطق گیرنده آب چندان روش نبوده و با عدم قطعیت‌های بسیاری مواجه است. همان‌طور که در بسیاری از بررسی‌ها بیان شده است میزان آب برداشت شده توسط پروژه تاثیرات منفی قابل توجهی بر رودخانه هان و دلتای یانگ تسه خواهد داشت.

علاوه بر این، با برجسته کردن کیفیت پایین آب انتقالی و احتمال شور شدن ثانویه، سوال‌های بسیاری درباره سودمندی آب منتقل شده در مناطق دریافت کننده آب شکل می‌گیرد. لین و همکاران پیشنهاد کردنده که هزینه‌های زیست محیطی در مناطق تامین کننده آب می‌تواند با منافع بهبود محیط زیست در مناطق گیرنده آب جبران شود. چنین تجزیه و تحلیل‌هایی بر پایه این فرضیه اصلی استوار بود که اثرات زیست محیطی مصرف آب با فرمول نسبت استفاده از آب به میزان در دسترس بودن آب تعریف می‌شود.

این منطقی است، زیرا مصرف آخرين قطره يك جريان آبی مطمئناً تاثير زیست محیطی بيشتری نسبت به مصرف اولين قطره آن جريان آبی دارد. با اين حال، حتى توزيع آب در مناطق جغرافيايي وسیع با شرایط آب و هوایي مختلف نمی‌تواند از نظر زیست محیطی در دراز مدت پایدار باشد، زیرا پروژه‌های بزرگ مقیاس ممکن است به طور اساسی هیدرولوژی و اکولوژی مناطق تامین کننده و دریافت کننده آب را تغییر دهد.

برکوف در خصوص پروژه انتقال جنوب به شمال بیان کرده است که ظرفیت آبیاری از نظر تاریخی بیش از مقدار آب موجود در دوره‌های خشک بوده است، که حاکی از آن است که هر نوع آب جدیدی که وارد سیستم می‌شود به احتمال زیاد توسط آبیاری (کشاورزی) جذب می‌شود و نه برای بهبود محیط زیست. گرچه ممکن است مداخله قوی دولت یا قیمت‌گذاری بالا بتواند این آب را به طور خاص برای احیای محیط زیست تخصیص دهد، اما چنین سیاستی اهداف اقتصادی پروژه را تضعیف می‌کند و می‌تواند تنش‌های اجتماعی قبل توجهی را در ناحیه دشت شمالی ایجاد کند. به طور خلاصه، ارزیابی پایداری زیست محیطی پروژه انتقال جنوب به شمال باید بیشتر بر هزینه‌های موجود در مناطق تامین کننده آب مرکز باشد تا مزایای احتمالی در مناطق گیرنده آب، که دست نیافتند و وابسته به چگونگی و سیاست‌های اجرای پروژه هستند.

#### ۲-۳-۵- تاثیرات گذشته و شرایط آینده

پیش‌بینی و برآورد تاثیرات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی پروژه انتقال جنوب به شمال با عدم قطعیت‌های زیادی همراه است. در حالی که اکثر بررسی‌های انجام شده به طرز تحسین برانگیزی به سوالات تحقیق خود در رابطه با شرایط فعلی پاسخ می‌دهند، تعداد کمی آن را پروژه‌ای در نظر می‌گیرند که نه تنها با توجه به شرایط امروز، بلکه بر اساس نیازهای آبی آینده جمعیت در حال رشد که با تغییرات اقلیمی نیز مواجه است، مورد قضاوت قرار خواهد گرفت. در واقع خود ناحیه دشت شمالی نیز غیرایستا و در حال تغییر است.

بنابراین، هنگام پیش‌بینی تاثیرات پروژه انتقال آب جنوب به شمال، رشد سریع جمعیت و شهرنشینی نیز باید در نظر گرفته شود. به عنوان مثال، تاثیر اجرای پروژه بر سطح آب‌های زیرزمینی با توجه به تقاضای آب در آینده تعیین می‌شود، نه تقاضای امروز. بار آلوگی آب‌هایی که از مناطق تامین کننده آب برداشت می‌شود، با توجه به پوشش گیاهی و کاربری زمین در آینده تعیین می‌شود، نه امروز؛ و اینکه رودخانه‌های برای تامین جریان آب به چه میزان آب نیاز دارد، تا حدودی به تعداد کشاورزان پایین دست بستگی دارد. علاوه بر این، در حالی که کفایت پروژه انتقال آب به شرایط آینده بستگی دارد، چگونگی شرایط آینده نیز (به عنوان مثال، تقاضای آب کشاورزی، پوشش گیاهی و کاربری زمین، شمار جمعیت در شمال و جنوب و غیره) نیز به نحوه مدیریت آب تامین شده از پروژه در کوتاه مدت وابسته است. این موارد نشان می‌دهد که علاوه بر بررسی و ارزیابی اثرات پروژه انتقال در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی، ادغام و یکپارچه کردن آن‌ها و هم چنین وارد کردن عنصر زمان و مکان در ارزیابی‌ها ضروری است.

درباره پروژه انتقال آب جنوب به شمال، پیش‌بینی رابطه متقابل اجرای پروژه و بهبود محیط زیست در ناحیه دشت شمالی بسیار نامشخص است. برای مهار واقعی مشکلات زیست محیطی مرتبط با آب در این دشت، اتخاذ سیاست‌هایی که بیشتر بر روی حفاظت از محیط زیست تمکز دارند بجای آن‌ها که تمکزشان بر کاهش تنش آبی است، ضرورت دارد. صرف نظر از اینکه سیاست‌های اتخاذ شده صحیح است یا خیر، امکان‌سنجی سیاسی استفاده از آب حاصل از اجرای پروژه برای احیای محیط زیست همچنان یک سوال باز باقی مانده است.

از یک طرف، همان‌طور که یانگ و زهندر اشاره کردند، وعده احیای محیط زیست در دشت شمالی عامل اساسی در تصمیم‌گیری برای اجرای پروژه بود و کنترل مرکزی آب حاصل از پروژه می‌تواند تحقق این وعده را آسان‌تر کند. با این حال، اگر نظر کلاو میلر که هدف اصلی اجرای پروژه را تامین منابع لازم برای رشد پایدار می‌داند، مبنای قرار گیرد، استفاده از آب حاصل از پروژه برای احیای محیط زیست غیرقابل تصور به نظر می‌رسد.

### ۶-۳-۲- اثرات مقیاس و پایداری آب

هزینه‌ها و منافع پروژه انتقال آب در دو مقیاس مکانی و زمانی اتفاق می‌افتد. در مقیاس محلی، مناطق تامین کننده آب هزینه‌های زیست محیطی و اجتماعی این پروژه را متحمل می‌شوند و هیچ یک از مزایای اکولوژیکی و اجتماعی را نمی‌بینند. رودخانه هان با کاهش دبی روبرو خواهد شد، در حالی که جوامعی که به آب آن متکی هستند، در حال رشد بوده و تقاضای آب بیش‌تری خواهند داشت. شوری دهانه یانگ تسه، به ویژه در ماه‌ها و سال‌های خشک، افزایش یافته و نگرانی‌های زیست محیطی در این منطقه در حال حاضر بحرانی، جدی‌تر خواهد شد.

گرچه ادعا می‌شود که هزینه‌های اکولوژیکی - اجتماعی در مناطق تامین کننده آب با توجه به مزایای مناطق دریافت‌کننده آب در مقیاس ملی به توازنی بیش‌تر از حد قابل قبول خواهد رسید، اما این اثرات انباشتی، به احتمال زیاد برای کسانی که به شکل منفی از اجرای پروژه متاثر می‌شوند، چندان تسلی بخش نخواهد بود. برای زمینه‌سازی در خصوص هزینه‌های زیست محیطی نسبت به مزایای موجود در مقیاس‌های سازمانی، به ویژه از منظر عدالت زیست محیطی، تحقیقات بیش‌تری لازم است.

مطالعاتی از این دست، چالش انتقال از الگوی مدیریت سنتی منابع آب به الگوی پایداری آب را نمایان می‌کند. از ابتدای شکل‌گیری، زمینه کاری مدیریت منابع آب از فقدان رویکردهای پویای زمانی و فضایی، که برای ارزیابی واقعی پروژه‌هایی مانند انتقال آب جنوب به شمال ضروری است، لطمه خورده است. به عنوان مثال، اساسی‌ترین معیار کمبود آب، شاخص سرانه آب هر نفر در یک سال بوده است و این واقعیت نادیده گرفته شده است که هم منابع آب و هم جمعیت پویا هستند. اگرچه این موضوع برای ارزیابی کمبود آب در یک منطقه مشخص در یک مقطع زمانی مشخص مشکل‌ساز نیست، اما تغییر پارادایم کمبود آب به پایداری آب متکی به شناختی است که هم تامین آب و هم مصرف آب را متغیر در نظر می‌گیرد. بنابراین، فقدان ملاحظات مکانی - زمانی در بررسی‌های انجام شده در خصوص پروژه انتقال آب جنوب به شمال نباید به عنوان شکست خاص برنامه‌ریزان پروژه تلقی شود، بلکه یک مثال زمینه‌ای دیگری است از این‌که چگونه تحلیل ایستا و خطی، به طور اساسی توانایی ما را در ارزیابی بلندمدت منابع آب محدود می‌کند.

تا به امروز، با اجرای دو مسیر از سه مسیر طراحی شده، پروژه انتقال آب جنوب به شمال می‌تواند تا ۱۸/۵ کیلومترمکعب آب در سال جابجا کند، حتی بدون مسیر میانی انتظار می‌رود این رقم در آینده نزدیک به ۲۷/۸ کیلومترمکعب در سال برسد و باعث می‌شود این پروژه یکی از بزرگ‌ترین تلاش‌های بشر برای تغییر محیط زیست در

مقیاس‌های منطقه‌ای و فوق منطقه‌ای باشد. با این وجود، به رغم دهه‌ها مطالعه، هنوز عدم قطعیت‌های زیادی در مورد تاثیرات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی پروره وجود دارد.

صرف نظر از عدم قطعیت‌های موجود، از بررسی مطالعات انجام شده می‌توان برخی نتیجه‌گیری‌های کلی را استنتاج کرد: دستاوردهای اقتصادی پیش‌بینی شده بسیار متفاوت است بدون اینکه درباره موفقیت اقتصادی پروره در سطح ملی تضمینی وجود داشته باشد. بسته به سیاست‌های دولت مرکزی، این پروره از منظر اجتماعی، چالش‌هایی را در مقیاس محلی و منطقه‌ای ایجاد می‌کند. هزینه‌های زیست محیطی پروره در منطقه تامین کننده آب زیاد خواهد بود، در حالی که مزایای مناطق گیرنده آب وابسته به چگونگی تخصیص‌ها خواهد بود. این نتایج در کنار هم تصویری از یک پروره عظیم را نشان می‌دهد که بعيد است بدون ارزیابی جامع دوره‌ای و مدیریت پاسخگو، در طولانی مدت پایدار باشد.

صرف نظر از این عدم اطمینان‌ها، پروره انتقال آب جنوب به شمال ساخته شده است. بنابراین، به جای بررسی ضرورت اجرای پروره باید به چگونگی مدیریت پایدار پروره پرداخت.

چنین کاری مستلزم به کارگیری دانش بین رشته‌ای و وارد کردن عنصر زمان است. پروره انتقال آب جنوب به شمال و به طور کلی پایداری آب، اهمیت رویکردهای چند مقیاسی و میان رشته‌ای را در علم پایداری برجسته می‌کند.

جمعیت‌ها، ساختارهای اجتماعی و دسترسی‌پذیری منابع بر حسب فضا و زمان تغییر می‌کنند و اهداف سیالی را برای سیاست‌گذاران ایجاد می‌کنند که سعی دارند در مقیاس‌های زمانی ده ساله برنامه‌ریزی کنند. با این حال، این اهداف سیال، معیارهایی واقعی هستند که موفقیت یا شکست نسبی یک پروره را تعیین می‌کنند. مقیاس «صحیح» یگانه‌ای برای طراحی و اجرای استراتژی‌های مدیریت پایدار وجود ندارد. اثرات متقابل مقیاس‌های منطقه‌ای (به عنوان مثال، تامین آب در مقابل دریافت آب) و ملی نشان می‌دهد که ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی باید به طور همزمان و در مقیاس‌های مختلف مکانی در نظر گرفته شوند تا پایداری پروره انتقال آب جنوب به شمال به درستی مورد ارزیابی قرار گرفته و از آن اطمینان حاصل شود. تنها از طریق پایش مداوم و ارزیابی دوره‌ای پایداری، که اقدامات سیاستی مناسب و به موقع را به دنبال داشته باشد، می‌توان ریسک‌های زیست محیطی پروره را به حداقل رساند، از عدالت اجتماعی آن اطمینان حاصل کرد و منافع اقتصادی آن را پایدار نگه داشت.

## ۴-۲- جمع‌بندی

بررسی وضعیت و تجارب کشورهای منتخب نشان می‌دهد که بررسی‌های اثرات اجتماعی طرح‌های توسعه‌ای و حتی ارزیابی آثار زیست محیطی آن‌ها، پیوندی عمیق با نظام سیاسی و حکمرانی کشورها دارد. در کشور هند ارزیابی آثار اجتماعی طرح‌ها با جزئیات بیش‌تری انجام شده و اطلاع‌رسانی عمومی درباره طرح‌های توسعه‌ای در دستور کار قرار دارد. در آمریکا به رغم پیش‌فراولی در شکل‌گیری مباحث ارزیابی اجتماعی، منطق بازار سهم عمده‌تری دارد و در چین اصولاً مبحشی به نام ارزیابی اجتماعی وارد گفتمان رسمی دست اندکاران نشده و در ارزیابی زیست محیطی نیز کیفیت آب خروجی طرح پایش می‌شود.

با این وجود، در هیچ یک از کشورهای مورد بررسی شرح خدمات مستقلی برای «مطالعات اجتماعی یا ارزیابی اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای» وجود نداشته و این مطالعات با شرح خدمات و یا دستورالعمل‌های دیگر طرح‌های توسعه‌ای و یا طرح‌های توسعه منابع آب انجام می‌شود.

در جدول زیر خلاصه یافته‌های بررسی تجارب کشورها در قالب عبارات کلیدی که می‌تواند در تدوین شرح خدمات مطالعات اجتماعی مورد استفاده قرار گیرد، ارائه شده است.

جدول ۲-۲- عبارات کلیدی در تجربه کشورها

چین	هنگ	آمریکا	موضوع
<ul style="list-style-type: none"> <li>- توزیع نامنوازن منابع آب و خاک و ناگزیر بودن طرح‌های انتقال آب</li> <li>- رشد روزافزون تقاضای غذایی جمعیت و کمبود منابع آب به ویژه در کلان شهرها</li> <li>- طراحی و اجرای بزرگترین پروژه انتقال آب جهان در چین به نام پروژه انتقال جنوب به شمال</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- انتقال آب بین حوضه‌ای به عنوان راهکاری برای مقابله با عوارض خشکسالی و پاسخ به نیازهای کشاورزی و شرب</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- انتقال بزرگ مقیاس به عنوان آخرین راه حل</li> <li>- سیاست صادرات و واردات و تشکیل بازارهای منطقه‌ای آب</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>رویکرد نسبت به طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای (بایدها و نبایدها)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- توجیه طرح‌های انتقال آب با رویکرد تقدم منافع ملی بر مناقع محلی</li> <li>- تامین و تخصیص آب در ابتداء توسط کمیسیون‌های حوزه رودخانه و دولت‌های محلی به ترتیب در مناطق تامین کننده آب و آب گیرنده پیشنهاد می‌شود اما تایید و تصمیم نهایی با دولت مرکزی است و حدود تاثیرگزاری دولت‌های محلی نامشخص است.</li> <li>- وجود توافق‌نامه بین دولت‌های محلی به منظور جبران منافع دولت محلی تامین کننده آب توسط دولت محلی مصرف کننده زیر نظر و کنترل دولت مرکزی</li> <li>- وجود شواهدی مبنی بر اعمال قدرت دولت مرکزی بر دولت‌های محلی تحت پوشش حفاظت از کیفیت آب</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ایجاد کارگروهی به دستور دیوان عالی کشور به منظور دست‌یابی فوری به اجماع بین ایالت‌ها در خصوص تسهیم و انتقال آب</li> <li>- تشکیل یک کمیته تخصصی از فعالان محیط زیستی و کارشناسان علوم اجتماعی توسط وزارت منابع آب با هدف مشارکت در فرایند مطالعات</li> <li>- لزوم دسترسی همگانی به گزارش‌های امکان‌سنجی از طریق بارگذاری آن‌ها در وب سایت و توجه به نظرات دریافتی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- انتقال آب بین حوضه‌ای به مثابه یک تصمیم سیاسی</li> <li>- مدیریت ایالتی منابع آب و نقش قدرت سیاسی ایالت‌ها در تصویب انتقال آب بین حوضه‌ای</li> <li>- دادگاه عالی ایالات متحده مرجع رسیدگی به اختلافات بین ایالتی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>فرایند تصمیم‌گیری و تصمیم‌گیرندگان درباره طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- وجود برنامه‌های سخت‌گیرانه برای کنترل کود و سم مصرفی کشاورزان به منظور حفظ کیفیت آب انتقالی</li> <li>- تفویض مسؤولیت حفظ کیفیت آب به دولت‌های محلی تحت عنوان مشارکت در پروژه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- لزوم بازگرداندن آب برداشت شده به مخزن</li> <li>- شناسایی مزايا و منافع انتقال آب در مناطقی غیر از وارد کننده</li> <li>- لزوم اثبات منطقی و معقول بودن انتقال آب از منظر حقوقی</li> <li>- حصول اطمینان از در دسترس بودن آب برای جوامع حوضه مبدأ و سامانه انتقال</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الزمات نهادی و اجتماعی و محیط زیستی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای</li> </ul>

ادامه جدول ۲-۲- عبارات کلیدی در تجربه کشورها

چین	هنگ	آمریکا	موضوع
<p>- در مجموع و مطابق با بررسی‌های انجام شده، ابعاد فنی و اجرای سریع طرح‌های توسعه منابع آب و از جمله طرح‌های انتقال آب در اولویت بوده و مطالعه و بررسی اجتماعی به شکل مستقل و مفصل انجام نمی‌شود.</p> <p>- متاثر از سیستم سیاسی، افشاء اطلاعات و به ویژه اطلاعات زیست محیطی طرح‌ها به سختی صورت می‌گیرد و جوامع را در وضعیت بی خبری از طرح قرار می‌دهد.</p> <p>- توجه به مسائل اجتماعی عمدتاً به دلیل رفع موانع اجرای طرح و در زمان بروز موانع صورت می‌گیرد و نه به دلیل اهمیت و اولویت مسائل اجتماعی.</p>	<p>- لزوم ارائه گزارش برنامه مدیریت زیست محیطی و برنامه اسکان مجدد</p> <p>- بررسی‌ها حاکی از آن است که در کشور هند ضابطه و استاندارد جدآگانه و مستقلی برای مطالعات اجتماعی پژوهش‌های انتقال بین حوضه‌ای آب وجود ندارد و عمدتاً دلتا ذیل مطالعات ارزیابی اثرات محیط‌زیستی این پژوهه‌ها قرار می‌گیرد. بررسی فهرست انتشارات دفتر استانداردهای هند<sup>۱</sup> نشان می‌دهد استانداردی برای مطالعات اجتماعی پژوهش‌های توسعه منابع آب از جمله انتقال بین حوضه‌ای آب وجود ندارد.</p>	<p>- الزامی بودن ارزیابی اجتماعی در طرح‌های انتقال آب</p> <p>- بررسی‌ها حاکی از آن است که در کشور آمریکا ضابطه و استاندارد جدآگانه و مستقلی برای مطالعات ارزیابی اثرات پژوهش‌های انتقال بین حوضه‌ای آب وجود ندارد و عمدتاً ذیل مطالعات ارزیابی اثرات محیط‌زیستی این پژوهه‌ها قرار می‌گیرد.</p>	<p>توجه به جنبه‌های اجتماعی در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای</p>
<p>- تمرکز بر جابجایی و اسکان جمعیت به عنوان عنوان اصلی ترین اثر اجتماعی ناشی از انتقال آب و ساخت سدها</p> <p>- در طرح‌های انتقال آب</p> <p>- بیماری‌ها و انتقال آن‌ها از طریق طرح، دومین موضوع اجتماعی در طرح‌های انتقال آب است.</p>	<p>- جابجایی اجباری جمعیت به عنوان مهم‌ترین اثر اجتماعی ناشی از انتقال آب و ساخت سدها</p> <p>- از بین رفتان اماکن و میراث فرهنگی</p> <p>- از بین رفتان مناطق مسکونی و فضاهای عاطفی اجتماعی و جغرافیایی</p> <p>- از بین رفتان منابع معیشتی موجود در منطقه</p> <p>- آسیب‌های روانی، عدم قطعیت و نامنی</p> <p>- تاثیرات بر روی سلامت فیزیکی</p> <p>- تاثیرات بر روی استانداردهای زندگی، از خود بیگانگی اجتماعی، و درگیری و تعارض با جوامع میزبان</p> <p>- افزایش حاشیه‌نشینی در شهرها</p>	<p>- تاثیر انتقال آب بر حقابه‌ها</p> <p>- لزوم توجه به آسیب‌های محیطی (سر و صدا، آلودگی و ... ) در مرحله ساخت</p> <p>- تاثیرات جمعیتی</p> <p>- تغییرات اجتماعی و نهادی</p> <p>- تاثیرات طرح در سطح خانواده و فرد</p> <p>- وضعیت اجتماعات در حال گذار</p> <p>- نیازهای زیرساختی و نیازهای اجتماع</p>	<p>محورهای اصلی مورد توجه در ابطه با مسائل اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای</p>

## ادامه جدول ۲-۲- عبارات کلیدی در تجربه کشورها

موضوع	آمریکا	هند	چین
نقاط قوت و ضعف طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای از دیدگاه اجتماعی	<p>- بی‌توجهی به جبران خسارات واردہ بر منابع و دارایی‌های عمومی نظری:</p> <p>- دسترسی رایگان به آب و منابع دیگر رودخانه‌ها از جمله بستر رودخانه و ماهی؛</p> <p>- چمنزارها، جنگل‌ها، تالاب‌ها و تعداد زیادی از منابع طبیعی که منبع معیشت و درآمد افراد و خانوارها هستند.</p> <p>- بی‌بهره ماندن جوامع بالادست از منافع سدها</p> <p>- جنگل‌زدایی گستردگ، سوء مدیریت منابع زمین و آب، و بالارفتن سطح آب دریا و تاثیر آن‌ها بر تعادل اکولوژیکی و در نتیجه از دست رفتن منابع معیشتی جوامع وابسته بدان‌ها</p> <p>- بهره‌مندی جوامع شهری و روستایی از برق تولیدی سدها و بی‌بهره ماندن جوامع متضرر</p> <p>- اختصاص مقدار کافی زمین کشاورزی مرغوب به عنوان غرامت به جمعیت جاражشده به ندرت اتفاق افتاده است</p>	<p>- توجه صرف به اجرا جایگاهی و اسکان مجدد بر طبق برنامه زمان‌بندی پروژه و بی‌توجهی به انسجام اجتماعی و یا مسائل اقشار آسیب‌پذیر نظیر زنان و سالمدان در برنامه جایگاهی و پس از آن</p> <p>- عدم پایش و ارزیابی آثار تخریب محیط زیست بر میثمت جوامع</p> <p>- عدم پایش و ارزیابی آثار اجتماعی بلندمدت ناشی از تغییرات حاصل از اجرای پروژه</p> <p>- عدم تصویر و اشاره روشن به طرح‌های انتقال آب در برنامه (برنامه متصدی سیستم رودخانه<sup>۱</sup> از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۸ در ۳۱ استان اجرا شده که شعار آن تغییر و نوآوری در سیستم مدیریت منابع آب بوده است. اما در واقع جوامع محلی صرفا به عنوان حفاظت‌کننده کیفیت آب و اجرا کننده برنامه پاکسازی بوده‌اند. در این برنامه برای گروه‌های فقیر نیز از طریق حضور ایشان در عملیات پاکسازی منابع آب، اشتغال‌زایی شده است).</p> <p>- عدم آموزش جنبه‌های غیرسازه‌ای به مهندسان و بی‌توجهی ایشان به مسائل فرهنگی و چالش‌های ناشی از برخورد طرح‌های انتقال با جوامع متعدد در مسیر</p>	
موارد تكمیلی	<p>- ضرورت انجام یک تحلیل جامع اجتماعی- اقتصادی در منطقه تحت تاثیر پروژه در حوضه آبریز و حوزه نفوذ بالادست و پایین‌دست سد</p> <p>- لزوم انجام پیمایش اجتماعی در حوزه نفوذ پروژه شامل حوضه آبخیز، نواحی پایین‌دست سد تا محل تلاقی شاخه اصلی، حوزه نفوذ پروژه و مسیر کاتال انتقال آب</p>		

ادامه جدول ۲-۲- عبارات کلیدی در تجربه کشورها

موضوع	آمریکا	هند	چین
		<p>محورهای پیمایش اجتماعی: -</p> <p>مشخصات جمعیتی: تعداد و بعد خانوارها/-</p> <p>خانواده‌ها، الگوهای مهاجرت</p> <p>نوع مسکن -</p> <p>امکانات بهداشتی و آموزشی -</p> <p>مالکیت زمین و دارایی‌ها -</p> <p>الگوی کشت فعلی در منطقه پروژه و تغییرات آن بعد از راهاندازی پروژه -</p> <p>شیوه‌های کشاورزی در منطقه از جمله دانش سنتی در مورد گونه‌های بومی -</p> <p>بهبود در تولید محصول و بهره‌وری -</p> <p>بهبود احتمالی در میزان دسترسی به آب‌های سطحی و زیرزمینی و منافع حاصل از پروژه برای کشاورزی آبی، مصارف آب شرب، صنایع و نیروگاه‌های حرارتی -</p> <p>الگوی نهاده‌های کشاورزی -</p> <p>اقتصاد کشاورزی -</p> <p>فعالیت‌های غیرکشاورزی مانند پرورش دام و طیور و غیره -</p> <p>وضعیت اشتغال -</p> <p>وضعیت درآمد همراه با منابع درآمد -</p> <p>وضعیت مخارج -</p> <p>سایر فعالیت‌های اقتصادی رایج در منطقه دسترسی به زیرساخت‌ها و امکانات اجتماعی -</p> <p>دسترسی به زیرساخت‌ها و امکانات اقتصادی -</p> <p>مسایل جنسیتی [مسایل و مشکلات مربوط به روابط زن و مرد، تبعیض‌های جنسیتی، دسترسی زنان به منابع و اشتغال]</p> <p>استفاده از اطلاعات ثانویه در سازمان‌های مختلف دولتی شامل اطلاعات مربوط به زیرساخت‌ها و امکانات در دسترس در مقیاس‌های مختلف، نقشه‌های توپوگرافی موجود در سازمان نقشه‌برداری هند و تصاویر ماهواره‌ای موجود در آژانس ملی سنجش از دور<sup>۱</sup></p>	

## ادامه جدول ۲-۲- عبارات کلیدی در تجربه کشورها

چین	هند	آمریکا	موضوع
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- روش‌های مختلف جمع‌آوری داده: تکمیل پرسشنامه توسط نمونه‌ها<sup>۱</sup>، ارزیابی مشارکتی روسنایی<sup>۲</sup>، ارزیابی سریع روسنایی<sup>۳</sup> و بحث گروهی مرکز<sup>۴</sup></li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بررسی توانایی پرداخت و تمایل به پرداخت هزینه آب در بین بهره‌برداران</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بررسی امکان و اگذاری مسؤولیت حفاظت و نگهداری از منابع آب و جمع‌آوری هزینه‌های دریافتی از بهره‌برداران را به گروه‌های بهره‌برداران.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- برگزاری جلسه نظرسنجی عمومی درباره ویژگی‌ها و آثار پروژه با حضور مشاور پروژه</li> </ul>		

1- Sample Survey

2- PRA

3- RRA

4- Focus Group Discussion



# فصل ۳

---

---

---

انتقال آب در ایران



### ۳-۱- سبقه‌ی طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای در ایران

توزیع ناهمگون مکانی و زمانی بارش و به تبع آن توزیع غیریکنواخت منابع آب در گستره کشور ایران موجب شده است بسیاری از مناطق مرکزی و شرقی کشور همواره با کمبود آب روبرو بوده و در عین حال، بیشتر مناطق شمالی و قسمت‌هایی از مناطق غربی کشور در سال‌های مرطوب با آب مازاد قابل برنامه‌ریزی مواجه شوند که یا از مرزها خارج شده و یا در دریاها تخلیه می‌شوند. بر همین اساس، موضوع انتقال آب از حوضه‌ها و مناطق پرآب به حوضه‌ها و مناطق کم‌آب همواره مدنظر برنامه‌ریزان و سیاستگذاران آب قرار داشته و وزارت نیرو به نمایندگی از دولت و به عنوان متولی تامین نیازهای آبی کشور، به استناد قانون توزیع عادلانه آب و با توجیه حفظ توسعه موزون در سطح ملی، در دوره‌های مختلف زمانی اقدام به اجرای طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای نموده است. نمونه‌هایی از این طرح‌ها در دوره قبل از انقلاب اسلامی انجام و به بهره‌برداری رسیده است (نظیر تونل‌های کوهنگ ۱ و ۲).

### ۳-۱-۱- بسترهاي قانوني انتقال آب بین‌حوضه‌ای

بر اساس ماده ۲۱ قانون توزیع عادلانه آب، تخصیص و اجازه بهره‌برداری از منابع عمومی آب برای مصارف شرب، کشاورزی، صنعت و سایر موارد منحصرا با وزارت نیرو است. به طور کلی، تحلیل وزارت نیرو بر این است که حفظ الگوی فعلی پراکنش جمعیت و فعالیت در سطح کشور مستلزم توزیع متوازن و متعادل منابع آب در سطح کشور مناسب با نیازهای توسعه‌ای فعلی و آتی مناطق مختلف می‌باشد. در غیر این صورت، در آینده باید شاهد تراکم بالایی از جمعیت و فعالیت در سطح مناطق پرآبی باشیم که چه بسا فاقد پتانسیل منابع دیگر نظیر خاک، معادن و صنایع باشند. از این رو، انتقال بین‌حوضه‌ای آب به عنوان راهکاری مناسب جهت برقراری این توازن شناخته شده است و اقدام وزارت نیرو در خصوص صدور مجوزهای انتقال آب بین‌حوضه‌ای در راستای این ماده قانونی و عمل به وظیفه حاکمیتی آن در تامین نیازهای آبی کشور بوده است.

در سند راهبردهای توسعه بلندمدت منابع آب کشور که در سال ۱۳۸۲ به تصویب هیات وزیران رسیده است، بر «انجام طرح‌های انتقال بین‌حوضه‌ای از دیدگاه توسعه پایدار، با رعایت حقوق ذی‌نفعان و برای تامین نیازهای مختلف مصرف مشروط به توجیهات فی، اقتصادی، اجتماعی و منافع ملی» تاکید شده است. همچنین، در بند ۵ ماده ۱۷ قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور تصریح شده است که «طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای باید از دیدگاه توسعه پایدار، با رعایت حقوق ذی‌نفعان و برای تامین نیازهای مختلف مصرف، مشروط به توجیه فنی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی و منافع ملی مورد نظر قرار گیرد».

از سوی دیگر، با توجه به اینکه آب در قانون اساسی به عنوان یک انفال و سرمایه ملی تلقی شده است، دولت و وزارت نیرو این اختیار را دارد که وارد مقوله انتقال بین‌حوضه‌ای شوند. سیاست وزارت نیرو بر این بوده که منابع آب یک حوضه، استان یا یک منطقه فقط به مردم آن حوضه، استان یا منطقه تعلق ندارد، بلکه مردم آن منطقه «اولویت»

بهره‌برداری از منابع آب را دارند. در این چارچوب، دولت پس از تامین نیازهای منطقی حوضه مبدأ، می‌تواند با رعایت ملاحظات محیط‌زیستی، اقتصادی و اجتماعی نسبت به اجرای طرح‌های انتقال آب از آن حوضه یا استان به حوضه‌ها یا استان‌های دیگر اقدام نماید. با وجود این به نظر می‌رسد شفافیت لازم در مورد چارچوب‌های قانونی و معیارهای اولویت در منطقه، وجود ندارد. این عدم شفافیت درباره ملزومات و شرایط اجرای طرح‌های انتقال بین حوضه‌ای باعث شده است تصویب و اجرای این طرح‌ها همواره محل مناقشه بین صاحب‌نظران توسعه و عموم مردم باشد. به عنوان مثال، معیارهای توجیه‌پذیری اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی این طرح‌ها در اسناد و قوانین بالادستی به طور شفاف تبیین نشده است. از این‌رو، در مواردی انتقال آب از حوضه‌هایی صورت گرفته است که خود در پایین‌دست حوضه چالش‌های محیط‌زیستی یا اجتماعی دارند. موضوع شفافیت در اطلاعات و آمار پژوهش‌ها انتقال آب بین حوضه‌ای و فرایند تصویب و توجیه آن‌ها، یکی دیگر از نواقص جدی در قوانین بالادستی ناظر بر این پژوهش‌ها محسوب می‌شود. گزارش‌های مطالعات توجیهی این طرح‌ها و پژوهش‌ها در دسترس عموم قرار نگرفته و نظرسنجی از عموم درباره آن‌ها انجام نمی‌گیرد.<sup>۱</sup>

### ۳-۲-۲- فهرست طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای در کشور

به طور کلی و با توجه به اطلاعات به دست آمده از وزارت نیرو در حال حاضر مجموعاً ۴۵ طرح انتقال بین حوضه‌ای در مقیاس‌های مختلف در ایران وجود دارد که ۱۷ مورد از آن‌ها در حال بهره‌برداری، ۱۵ مورد در حال اجرا و ۱۳ مورد در حال مطالعه است. کل حجم آب قابل انتقال توسط این طرح‌ها حدود ۵ میلیارد مترمکعب در سال است که از این میزان، حدود ۷ میلیارد مترمکعب در دست بهره‌برداری، حدود ۲/۱۶ میلیارد مترمکعب در حال اجرا و حدود ۰/۸۲ میلیارد مترمکعب در دست مطالعه است. در جدول (۱-۳)، استان‌های مبدأ و مقصد انتقال آب، حوضه‌های آبریز درجه دو مبدأ و مقصد، وضعیت طرح از نظر مطالعاتی، اجرایی و بهره‌برداری، هدف طرح (کشاورزی، شرب، صنعت) و حجم سالیانه انتقال آب ارائه شده است. اولین پژوهه انتقال آب بین‌حوضه‌ای مربوط به تونل کوهنگ اول است که در سال ۱۳۳۳ با حجمی نزدیک به ۳۰۰ میلیون مترمکعب در سال (طبق آمار وزارت نیرو) به بهره‌برداری رسید. این پژوهه برای بهره‌برداری کشاورزان اصفهان طراحی شد و بخشی از منابع آب استان چهارمحال و بختیاری و حوضه کارون بزرگ را برای کشاورزی در محدوده استان اصفهان منتقل می‌کند. پس از آن، طرح انتقال آب از سد طالقان (حوضه سفیدرود) به شبکه آبیاری دشت قزوین در سال ۱۳۵۶ به بهره‌برداری رسید. سایر طرح‌های انتقال آب بر اساس اطلاعات وزارت نیرو، پس از انقلاب، اجرا و به بهره‌برداری رسیده‌اند.

۱- مقایسه شود با اقدام دولت هند در دسترسی آزاد عموم به گزارش‌های مطالعات طرح‌های انتقال بین‌حوضه‌ای که بر اساس حکم دیوان عالی آن کشور در سال ۲۰۰۲ قرار بر این شده که این گزارش‌ها در اختیار عموم برای اظهار نظر قرار گیرد.

جدول ۳-۱- فهرست طرح‌ها و پروژه‌های انتقال آب بین حوضه‌ای (در حال مطالعه، اجرا و بهره‌برداری)

ردیف	عنوان طرح	استان مبدا	استان مقصد	حوضه آبریز (مبدا)	حوضه آبریز (مقصد)	وضعیت طرح (بهره‌برداری، مطالعه و اجرا)	هدف طرح	حجم انتقال آب (م.م)
۱	طرح غدیر	خوزستان	خوزستان	کارون بزرگ	کارخه	بهره‌برداری	شرب و صنعت	۴۸
۲	تونل کوهرنگ ۱	اصفهان	چهارمحال و بختیاری	کارون بزرگ	گاوخونی	بهره‌برداری	کشاورزی	۲۹۳
۳	تونل کوهرنگ ۲	چهارمحال و بختیاری-اصفهان	چهارمحال و بختیاری	کارون بزرگ	گاوخونی	بهره‌برداری	شرب، صنعت و کشاورزی	۲۲۴
۴	تونل کوهرنگ ۳	اصفهان	چهارمحال و بختیاری	کارون بزرگ	گاوخونی	اجرایی	شرب و صنعت	۱۲۰
۵	تونل چشمہ لنگان و خدینگستان	اصفهان	اصفهان	کارون بزرگ	گاوخونی	بهره‌برداری	شرب و صنعت	۱۳۰
۶	انتقال آب دز به قمرود	لرستان	قم، اصفهان و مرکزی	کارون بزرگ	دریاچه نمک	بهره‌برداری	شرب و صنعت	۱۸۱
۷	سد کمال صالح	مرکزی	مرکزی	کارون بزرگ	دریاچه نمک	بهره‌برداری	شرب و صنعت	۶۴
۸	سد شهید (طرح ماربر)	اصفهان	فارس- یزد	کارون بزرگ	کویرابرقو - سیرجان و بختگان	مطالعاتی	شرب و صنعت	۵۰
۹	طرح بهشت آباد	اصفهان	چهارمحال و بختیاری	کارون بزرگ	گاوخونی، کویر درانجیر، کویر سیاهکوه و ریگ زرین	اجرایی	شرب	۵۸۰
۱۰	طرح ونک- سولکان	کرمان	چهارمحال و بختیاری	کارون بزرگ	کویر در انجیر	مطالعاتی	شرب و تعادل بخشی آب زیرزمینی	۱۳۹
۱۱	انتقال آب از سد تنگ سرخ بشار به شرب شیراز	فارس	کهگیلویه و بویراحمد	کارون بزرگ	طشك، بختگان، مهارلو	مطالعاتی	شرب	۷۲
۱۲	سد سلیمانشاه	کرمانشاه	کرمانشاه	مرزی غرب	کرخه	- بهره‌برداری اجرایی	شرب، صنعت و کشاورزی	۳۱
۱۳	سد گاوشنان	کردستان	- کرمانشاه	مرزی غرب	کرخه	بهره‌برداری	شرب و صنعت	۶۹
۱۴	انتقال آب از سد ژاوه به قروه دهگلان	کردستان	کردستان	مرزی غرب	سفیدرود بزرگ	اجرایی	کشاورزی	۶۱/۴
۱۵	انتقال آب از سد آزاد به سد قوچم	کردستان	کردستان	مرزی غرب	سفیدرود بزرگ	اجرایی	شرب و صنعت	۳۲/۷
۱۶	سد کانی سیب و سامانه انتقال	آذربایجان غربی	آذربایجان غربی	مرزی غرب	دریاچه ارومیه	اجرایی	محیط زیست	۵۵۶/۳
۱۷	سد چومان و سامانه انتقال	کردستان	کردستان	مرزی غرب	دریاچه ارومیه	مطالعاتی	کشاورزی	۹۱
۱۸	سد سرداشت و سامانه انتقال	آذربایجان غربی	آذربایجان غربی	مرزی غرب	دریاچه ارومیه	مطالعاتی	محیط زیست	۲۱۴/۹

## ادامه جدول ۳- فهرست طرح‌ها و پروژه‌های انتقال آب بین حوضه‌ای (در حال مطالعه، اجرا و بهره‌برداری)

ردیف	عنوان طرح	استان مبدا	استان مقصد	حوضه آبریز درجه ۲ (مبدأ)	حوضه آبریز درجه ۲ (مقصد)	ووضعیت طرح (بهره‌برداری، مطالعه و اجرا)	هدف طرح	حجم انتقال آب (م.م.م)
۱۹	انتقال از سد سیلوه به دریاچه ارومیه	آذربایجان غربی	مرزی غرب	دریاچه ارومیه	درجه ۲ (مقصد)	اجرا	محیط زیست	۴۴/۲
۲۰	تونل دشت عباس	خوزستان	ایلام	کرخه	مرزی غرب	بهره‌برداری	کشاورزی	۲۱۵
۲۱	بند شش پیر	فارس	فارس	زهره- جراحی	طشك، بختگان، مهارلو	مطالعاتی	شرب	۲۵
۲۲	انتقال آب از سد کوت (خط محرم)	کهگیلویه و بویراحمد	فارس، بوشهر، هرمزگان	زهره - جراحی	حله روD - مند، کاریان و خنچ - کل، مهران	بهره‌برداری	شرب و صنعت	۹۸/۵
۲۳	انتقال آب از سد چم‌شیر	کهگیلویه و بویراحمد	بوشهر	زهره - جراحی	حله روD و رودخانه‌های کوچک	اجرا	کشاورزی (کشت گلخانه‌ای)	۴۰
۲۴	سد لار	مازندران	تهران	هراZ-قره سو	دریاچه نمک	بهره‌برداری	شرب	۱۷۱/۶
۲۵	نشتی سد لار	مازندران	تهران	هراZ-قره سو	دریاچه نمک	اجرا	شرب	۱۶۲/۵
۲۶	انتقال آب چشم‌روزیه	سمنان	سمنان	هراZ-قره سو	کویر مرکزی	بهره‌برداری	شرب	۱۳/۲
۲۷	انتقال آب از سیستم تالار- کسیلیان به سمنان	مازندران	سمنان	هراZ-قره سو	کویر مرکزی	مطالعاتی	شرب	۳۰
۲۸	سامانه انتقال آب مازندران- گلستان	مازندران	گلستان	هراZ-قره سو	قره سو و گرگان	مطالعاتی	شرب	۵۴/۷
۲۹	سد فینسک	سمنان	سمنان	هراZ-قره سو	کویر مرکزی	مطالعاتی	شرب	۷/۵
۳۰	انتقال آب چشم‌های قطری	گلستان	سمنان	قره سو و گرگان	کویر مرکزی	اجرا	شرب	۲/۵
۳۱	سامانه انتقال آب و تصفیه خانه آب شرب شهر شاهroud از سد کالپوش	سمنان	سمنان	قره سو- گرگان	کویر مرکزی	اجرا	شرب و صنعت	۶
۳۲	سد طالقان (خط آبرسانی به تهران و البرز)	البرز	تهران- البرز	سفیدرود بزرگ	دریاچه نمک	بهره‌برداری	شرب	۱۵۰
۳۳	سد طالقان (شبکه آبیاری دشت قزوین)	البرز	قزوین	سفیدرود بزرگ	دریاچه نمک	بهره‌برداری	کشاورزی، دشت قزوین، تغذیه مصنوعی و شرب	۲۳۰
۳۴	طرح انتقال آب از سد تالوار به استان همدان	کردستان	همدان	سفیدرود بزرگ	دریاچه نمک	اجرا	شرب	۱۶
۳۵	انتقال آب قزل اوزن به اردبیل	اردبیل	اردبیل	سفیدرود بزرگ	ارس	مطالعاتی	شرب	۳۵

## ادامه جدول ۳-۱- فهرست طرح‌ها و پروژه‌های انتقال آب بین حوضه‌ای (در حال مطالعه، اجرا و بهره‌برداری)

ردیف.	عنوان طرح	استان مبدا	استان مقصد	حوضه آبریز درجه ۲ (مبدا)	حوضه آبریز درجه ۲ (مقصد)	وضعیت طرح (بهره‌برداری، مطالعه و اجرا)	هدف طرح	حجم انتقال آب (م.م)
۳۶	انتقال منابع آب زیرزمینی تهلاک به زاهدان	سیستان و بلوچستان	سیستان و بلوچستان	هامون مشکیل	هامون هیرمند	مطالعه	شرب	۲۲/۷
۳۷	انتقال آب از زاینده رود به کاشان	اصفهان	اصفهان	گاوخونی	درياچه نمک	بهره‌برداری	شرب	۴۹
۳۸	طرح انتقال آب زاینده رود به يزد	اصفهان	يزد	گاوخونی	كوير سياه كوه-ريگ زين	بهره‌برداری	شرب و صنعت	۹۸
۳۹	طرح بن- بروجن	اصفهان	چهارمحال و بختياري	گاوخونی	كارون بزرگ	اجرايی	شرب و صنعت	۴۱
۴۰	طرح انتقال آب از سد صفا به کرمان	کرمان	کرمان	هامون جازموریان	کوير درانجیر	اجرايی	شرب	۳۳/۲
۴۱	انتقال آب از سد کارواندر به خاش	سیستان و بلوچستان	سیستان و بلوچستان	هامون جازموریان	هامون مشکیل	مطالعه	شرب و صنعت	۸/۶
۴۲	کanal چالوس	مازندران	مازندران	رودخانه‌های بین سفیدرود و هراز	هراز قره سو	اجرايی	کشاورزی	۳۲۵
۴۳	انتقال آب سد دوستی به استان خراسان جنوبی	خراسان رضوی	خراسان جنوبی	قره قوم	کويرلوت	مطالعه	شرب و صنعت	۷۲/۵
۴۴	طرح انتقال آب ارس به تبريز	آذربایجان شرقی	آذربایجان شرقی	ارس	درياچه ارومیه	اجرايی	شرب و صنعت	۱۴۰
۴۵	آبرسانی به گناباد از دشت گیسور	خراسان رضوی	خراسان رضوی	پترگان خواف	کوير مرکزی	بهره‌برداری	شرب	۵
۴۶	انتقال آب از سد خراسان ۳ به استان‌های يزد و کرمان	يزد- کرمان	چهارمحال و بختياري	كارون بزرگ	کوير لوت	مطالعه	شرب- صنعت	۳۳۰

## ۲-۳- مطالعات اجتماعی در طرح‌های انتقال آب در ایران

در ادامه، به بررسی و ارزیابی وضعیت موجود مطالعات اجتماعی در سه طرح نمونه «نمک‌زدایی و انتقال آب از دریای خزر به استان سمنان» و «انتقال آب از خلیج فارس و دریای عمان به مرکز فلات ایران» و «انتقال آب از سرشاخه‌های کارون به استان‌های اصفهان، يزد و کرمان» پرداخته شده است. مهم‌ترین دلایل انتخاب این سه طرح عبارتند از:

- تبدیل شدن آب به مسائلهای اجتماعی و تا حدودی سیاسی- امنیتی
- بازتاب دهنده تازه‌ترین سیاست‌ها و اقدامات وزارت نیرو در زمینه طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای
- بهره‌برداری از منابع آب غیرمتعارف (منابع آب دریا و نصب آب شیرین‌کن) و خاص بودن گروه‌داران در حوضه مبدأ
- انتقال آب از حوضه‌ای بسیار پرمناقشه با تنوع موضوعات اجتماعی و کثرت جوامع اثرباز (حوضه مبدأ، حوضه مقصد و مسیر انتقال)
- وجود و دسترسی نسبی به اطلاعات مورد نیاز

## - در جریان بودن مطالعات طرح

بر اساس بررسی‌های انجام شده تا پیش از دهه اخیر، نشانه‌ای قابل اعتماد از توجه به جنبه‌های اجتماعی در مراحل مطالعاتی، اجرایی و بهره‌برداری از طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای در ایران مشاهده نمی‌شود. بیان گزاره‌های کلی در زمینه فواید اجتماعی و اقتصادی اجرای این‌گونه طرح‌ها و انجام پیش‌بینی‌های جمعیتی به منظور برآورد میزان آب مورد نیاز جوامع شهری و روستایی در افق‌های زمانی مختلف، همه آن چیزی است که - در بهترین حالت - در اسناد مطالعاتی طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای ایران وجود دارد. در دهه اخیر با توجه به تشدید مشکلات آبی و بروز تنش‌های اجتماعی در حوضه‌های مختلف و افزایش دانش و آگاهی‌های عمومی در زمینه ابعاد اجتماعی طرح‌های انتقال آب، تحرک جامعه مدنی و گسترش فعالیت‌های تشکل‌های مردم نهاد و شبکه‌های اجتماعی و رسانه‌ای و جمع‌بندی از درس آموخته‌های جهانی و تقویت پایگاه‌های دانش و تدوین اسناد سیاستی و برنامه‌ای، وضع برخی قوانین و مقررات و دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های اجرایی، توجه به جنبه‌های اجتماعی در مراحل مطالعه و اجرا و بهره‌برداری از این‌گونه طرح‌ها افزون گردید. اما این تغییر تا امروز کمتر در قالب شرح خدمات مستقل اجتماعی و تولید اسناد مرتبط و اقدامات کارفرمایی در مراحل اجرا و بهره‌برداری، بازتاب یافته است.

بررسی‌های انجام شده در این زمینه نشان می‌دهد که در دوره مورد اشاره تلاش‌هایی در جهت توجه به جنبه‌های اجتماعی در مرحله مطالعات طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای به خصوص در قالب مطالعات ارزیابی اثرات محیط زیستی طرح‌ها صورت گرفته است. تکمیل ماتریس اثرات طرح بر محیط اجتماعی و انسان ساخت در دوره‌های ساخت و بهره‌برداری عمدتاً از سوی کارشناسان غیرمرتبط با علوم اجتماعی و بر اساس برداشت‌های کلی و تجربی، فعالیتی نسبتاً رایج در طرح‌های مهم انتقال آب بوده است. تهیه شرح خدمات مستقل و تخصصی از سوی برخی مشاورین و کارفرمایان، برگزاری نشست‌های کارشناسی برای بحث و تبادل نظر درباره پیامدهای اجتماعی طرح‌های بزرگ انتقال آب، تمرکز بر موضوع آب قابل برنامه‌ریزی در حوضه‌های مختلف آبی و ممنوعیت اجرای طرح‌های انتقال آب با هدف مصرف در بخش کشاورزی از جمله دستاوردهای این دوره به شمار می‌آید. از سوی دیگر، در این دوره اگرچه صدای نمایندگان جامعه مدنی در قالب موافقت و یا مخالفت با اجرای طرح‌های انتقال آب به خصوص طرح‌های بزرگ به طور بی‌سابقه‌ای به‌گوش می‌رسد؛ اما نشانه‌ای قوی از تلاش مجریان طرح‌ها برای جلب مشارکت سازمان یافته جوامع متاثر از اجرای طرح‌ها در فرایندهای تصمیم‌گیری همچنان وجود ندارد و رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی مهم‌ترین ابزار ارتباطی جوامع ذی‌نفع برای بیان درخواست‌ها و طرح نقطه‌نظرات و ارسال پیام‌های اقسام مختلف اجتماعی به تصمیم‌گیران و مجریان طرح‌هاست. همزمان اعمال فشار سیاسی همه‌جانبه بر مدیریت آب کشور با استفاده از امکانات و ظرفیت‌های نمایندگان مجلس شورای اسلامی و دیگر نهادهای محلی قدرت، به شکل مضاعفی انجام بررسی‌های دقیق‌تر فنی و تبادل نظرهای کارشناسی و بهبود کیفیت انجام مطالعات طرح‌ها را با تاکید بر جنبه‌های اجتماعی و شفافیت در تصمیم‌گیری‌ها با محدودیت روبرو ساخته است.

در دهه اخیر، اگرچه موضوعات محیط‌زیستی در کانون مسایل مرتبط با اجرای طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای قرار دارد؛ اما بحث درباره پیامدهای مثبت و منفی اجتماعی طرح‌ها - البته در قالب احکام و گزاره‌های کلی غیرقابل رد و یا اثبات - تا حدودی پررنگ‌تر از گذشته مطرح است. در یک چنین شرایطی گفتگوی علنی و شفاف درباره طرح‌های بزرگ انتقال آب در فضای اجتماعی و دسترسی به داده‌ها و اطلاعات طرح‌ها و انتشار آن‌ها به دلایل مختلف و به ویژه به دلیل شکنندگی و حساسیت‌های ایجاد شده در جامعه با محدودیت، احتیاط و ملاحظه کاری‌های زیان‌بار مدیریتی روبرو است. این محدودیت‌ها از یک سو مانع از مشارکت متناسب گروه‌داران در فرایند مطالعات و شکل‌گیری گفتگوهای منطقی و سازنده در سپهر اجتماعی و شفافیت و پاسخ‌گویی در فضای تصمیم‌گیری شده و از سوی دیگر شرایط را برای رواج شایعات و گردش اطلاعات نادرست و غیردقیق و بروز داوری‌های غیرمنصفانه و تشدید تعارضات اجتماعی و مخالفت با اجرای طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای، فراهم ساخته است.

با توجه به آنچه اشاره شد، گرددآوری اطلاعات مورد نیاز در ارتباط با طرح‌های انتقال آب با محدودیت‌هایی روبرو بوده که طبیعتاً نتایج بررسی‌های انجام شده در زمینه میزان توجه به جنبه‌های اجتماعی در فرایند مطالعات این طرح‌ها را تا حدودی با ریسک عدم‌دقت مواجه ساخته است. با عنایت به اسناد، گزارش‌ها و اطلاعات در دسترس، سه طرح نمونه از منظر شرح خدمات مطالعات اجتماعی مورد بررسی قرار گرفته است که نتایج آن به شرح زیر می‌باشد:

### ۱-۲-۳- مطالعات مرحله اول طرح نمک‌زدایی و انتقال آب از دریای خزر به استان سمنان

طرح نمک‌زدایی و انتقال آب از دریای خزر به استان سمنان یکی از پرحاشیه‌ترین طرح‌های انتقال آب در ایران است که طی سال‌های اخیر همواره در مرکز توجه کنش‌گران اجتماعی و هواداران محیط‌زیست قرار داشته است. گذشته از مخالفت‌ها و موافقت‌ها با کیفیت انجام مطالعات و اهداف این طرح، بررسی‌ها نشان می‌دهد که طرح یاد شده دست کم در مرحله مطالعاتی از شرح خدماتی نسبتاً گسترده در قلمرو اجتماعی برخوردار بوده است. طرح انتقال آب از خزر به استان سمنان به کارفرمایی شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران در شمار محدود طرح‌های انتقال آب در کشور است که انجام بررسی‌های اجتماعی را حداقل در حوضه مبدا و مسیر انتقال و پیش‌بینی‌های جمعیتی در استان سمنان و بررسی پیامدهای اجتماعی اجرا و بهره‌برداری از طرح را در قالب شرح خدمات مستقل مطالعات اجتماعی و تکمیل ماتریس ارزیابی اثرات را در چارچوب مطالعات محیط‌زیستی مورد توجه قرار داده است. بخش‌های پنجم و دوازدهم از شرح خدمات طرح به انجام مطالعات مستقل اجتماعی و پیش‌بینی‌های جمعیتی اختصاص دارد (پیوست شماره ۵).

موضوعات اجتماعی مورد بررسی در شرح خدمات یاد شده محدوده‌های متاثر از احداث سیستم‌های آب شیرین‌کن‌ها، سیستم‌های ذخیره‌سازی و سامانه انتقال را شامل می‌شود. علاوه بر این، مشاور جهت تعیین میزان آب شرب مورد نیاز در مقاطع مختلف زمانی تا سال افق طرح موظف به انجام پیش‌بینی‌های جمعیتی در استان سمنان بوده است. بر اساس محتوای شرح خدمات در جریان انجام پیش‌بینی‌های جمعیتی مشاور علاوه بر منظور داشتن عوامل مرتبط با پویایی درونی جمعیت استان بر اساس پارامترهایی چون نرخ زاد و ولد و مانند این‌ها، موظف به در نظر گرفتن سایر عوامل موثر

بر تحولات جمعیتی، مانند اجرای طرح‌های توسعه اقتصادی با توجه به فرصت‌های ایجاد شده ناشی از انتقال آب خزر به استان و اثر آن بر ایجاد فرصت‌های شغلی تازه و سرمایه‌گذاری و افزایش توان نگهداری و جذب جمعیت جویای کار است. آشکار است که در شرح خدمات مشاور موضوعاتی چون اطلاع‌رسانی و آگاهی بخشی به جوامع مورد مطالعه و دریافت نظرات آنان، تلاش برای جلب مشارکت و همراه نمودن جوامع ساکن در حوضه مبدأ و مسیر انتقال در فرایندهای تصمیم‌گیری مربوط به تکوین سیمای طرح و نحوه اجرا و بهره‌برداری از آن، شناسایی و گروه‌بندی زیان‌دیدگان و فایده‌برندگان بر اساس اصل عدالت و انصاف و راهکارهای ایجاد وضعیت برد-برد چندان مورد توجه قرار نگرفته است و صرفا بر شناسایی و ارزش‌گذاری خسارات وارد و نحوه جبران آن و بالاخره ارائه راهکارهای کاهش پیامدهای منفی اجتماعی طرح تاکید شده است. در این شرح خدمات تمرکز بر معرفی کمزیان‌ترین گزینه برداشت، ذخیره‌سازی و مسیر انتقال از منظر اجتماعی است و نه تلاش برای یافتن راهکارهایی که در آن جوامع متاثر در مبدأ و مسیر و مقصد انتقال آب بر اساس درس آموخته‌های جهانی به شرایط بهتری به لحاظ شرایط زیست و زندگی اجتماعی در اثر اجرای طرح، دست یابند و از این رو دلیلی برای موافقت و همراهی خود با طرح بیابند. علاوه بر این، شرح خدمات مطالعات اجتماعی صرفا خدمات مرتبط با دوره مطالعه را شامل شده و فعالیتی را برای دوره اجرا و بهره‌برداری از طرح در رابطه با موضوعات اجتماعی مورد توجه قرار نداده است. توصیه‌های کلی در راستای کاهش عوارض منفی اجتماعی طرح در دوره‌های اجرا و بهره‌برداری نیز که معمولا در قالب ماتریس ارزیابی اثرات محیط زیستی طرح ارائه می‌شود اغلب فاقد مستندات لازم است؛ چرا که محتوای مورد نیاز برای پشتیبانی از این ارزیابی‌ها اصولا در فرایند مطالعات اجتماعی با توجه به شرح خدمات طرح تولید نمی‌شود. این در حالی است که هر توصیه یا اقدام اجتماعی پیشنهادی برای کاهش پیامدهای منفی، مستقیما بر هزینه‌های طرح افزوده و طبیعتا نیازمند بازنگری در محاسبات هزینه – فایده اقتصادی طرح است و چه بسا طرح را فاقد توجیه اقتصادی نماید.

### ۳-۲-۲- طرح انتقال آب از خلیج فارس و دریای عمان به مرکز فلات ایران

بنا به نظر برخی از دست‌اندرکاران<sup>۱</sup> تا خیر در انجام مطالعات اجتماعی می‌تواند ناشی از طولانی بودن زمان انجام مطالعات پایه طرح‌های بزرگ انتقال آب و تغییرات معمولاً زیاد سیمای نهایی طرح‌ها قبل از اجرای آن‌ها باشد. به بیان دیگر: «شرح خدمات مطالعات اجتماعی برای دوره اجرا و بهره‌برداری بهتر است پس از مشخص شدن سیمای فنی طرح‌های انتقال آب و انجام بررسی‌های فنی - اقتصادی مورد توجه قرار گیرد.»

۱- نتایج برگرفته از مصاحبه با صاحب‌نظران- ۱۳۹۹

به لحاظ اهمیت موارد مطرح شده در فرایند تدوین این راهنما و نیز ابعاد عظیم طرح مذکور و توان اثرباری آن بر تحولات توسعه‌ای بیش از ۱۶ استان کم‌آب کشور، محتوای مطرح شده از سوی مشاور طرح در این بخش ارائه می‌گردد. محتوای شرح خدمات پیشنهادی مشاور مذکور هم به لحاظ رویکرد و هم به لحاظ روش‌شناسی و موضوعات مورد بررسی در دوره مطالعاتی، اجرایی و بهره‌برداری از طرح و تاکید بر ضرورت تدوین یک برنامه پایش و ارزشیابی از اهمیت زیادی برخوردار است و گامی مثبت و رو به جلو در زمینه تدوین شرح خدمات مطالعات اجتماعی طرح‌های بزرگ انتقال آب بین‌وحضه‌ای در ایران به شمار می‌آید. گرچه در این شرح خدمات نیز مشاور به رغم تاکید بسیار بر ضرورت شکل‌گیری یک بازی همه برنده، باز هم در بخش راهکارها «ارائه راهکارهای کاهش و تسکین اثرات و پیامدهای اجتماعی برای گزینه‌های منتخب» را مطرح نموده که طبیعتاً یک راهکار حداقلی برای خسارت‌دیدگان محسوب می‌شود.

#### - ملاحظات و رئوس مطالعات اجتماعی

- محدود بودن زمان اعتبار مطالعات اجتماعی
- پویا بودن جوامع و تغییر و تحول مستمر در آن‌ها
- تغییر منافع گروه‌داران با گذر زمان و تحت تاثیر عوامل مختلف
- غیرمتعارف و زمان بر بودن راه حل‌های ارائه شده توسط کارشناسان اجتماعی
- عدم توجه مدیران با ملاحظات اجتماعی تا قبل از بروز عواقب اجتماعی و مشهود شدن آثار منفی
- تنوع راه حل‌ها و اهمیت نگاه سیستمی و توجه به همه مولفه‌ها

#### - الزامات و پیشنهادات جهت مطالعه و اجرای طرح از منظر اجتماعی

- یکپارچه‌سازی کلیه بخش‌های اجتماعی شرح خدمات و ایجاد سرفصل مجازی با عنوان ارزیابی پیامدهای اجتماعی (یا پیوست اجتماعی طرح)

- برقراری انسجام و ارتباط نظاممند بین بخش‌های محیط‌زیستی و اقتصادی طرح با بخش اجتماعی (توجه به تاثیرپذیری مسایل اجتماعی از موضوعات محیط‌زیستی و اقتصادی)
- ضرورت توجه ویژه به مسایل حقوقی در سطح محلی، ملی و بین‌المللی (بررسی ابعاد حقوقی در مبدأ، مسیر و مقصد طرح انتقال)

- جلب مشارکت و مداخله گروه‌داران بهخصوص ذی‌نفعان محلی در طراحی و اجرای طرح
- تلاش برای اتخاذ یک رویکرد همه‌برنده (حتی‌الامکان)
- توجه ویژه به اطلاع‌رسانی و آگاهی‌بخشی و توجه به کلیه ابزارها
- ایجاد کمیته راهبری چند رشتهدی برای طرح (فنی، اجتماعی، اقتصادی، مالی و محیط‌زیست و ...)
- تعریف معیارهای معتبر جهت ارزیابی چند معیاره گزینه‌ها و سناریوهای مختلف پیشنهادی

#### - ضرورت ارزیابی اجتماعی

- ابزار(های) برای برنامه‌ریزان، مدیران و تصمیم‌گیرندگان

- دستیابی به اهداف مورد انتظار از طرح
  - رفع و مدیریت تعارضات و مناقشات اجتماعی محتمل
  - شناسایی و ارائه پاسخ مناسب به نگرانی‌ها و دغدغه‌های اجتماعی مرتبط با طرح
  - شناسایی به موقع و برنامه‌ریزی برای رفع، کاهش یا تسکین نارضایتی‌های احتمالی در سطوح مختلف و در محل‌های مختلف
- الزام قانونی

در سیاست‌های ابلاغی برنامه پنجم توسعه، دولت مکلف شده است برای تمامی طرح‌های مهم کشور پیوست فرهنگی تهیه کند و عوارض اجتماعی و فرهنگی طرح‌ها را تعیین نماید.

انجام مطالعات ارزیابی تاثیرات اجتماعی برای طرح‌های بزرگ، نظری انتقال آب بین‌حوضه‌ای به عنوان یک مطالعه مستقل از ارزیابی تاثیرات محیط‌زیستی حائز اهمیت بوده و پشتونه قانونی آن با ابلاغ «آیین‌نامه اجرایی جزء ۲ بند الف ماده ۸۰ قانون برنامه ششم توسعه درباره ارزیابی تاثیرات اجتماعی»<sup>۱</sup> فراهم شده است.

#### - اهداف و خروجی‌های مورد انتظار

- شناسایی زمینه‌ها و عوامل اجتماعی- فرهنگی، نهادی، اقتصادی و حقوقی موثر بر طرح اعم از بازدارنده و پیش‌برنده
- بررسی و پیش‌بینی تاثیرات اجتماعی و فرهنگی و اقتصادی مثبت و منفی و تعارضات احتمالی ناشی از طرح در محدوده تحت تاثیر آن و علل آن
- بررسی میزان پذیرش و مقبولیت طرح در بین ذی‌نفعان به‌ویژه مصرف‌کنندگان نهایی و جوامع محلی (موثر در انتخاب مسیر و انتقال آب)
- ارزیابی پایداری طرح از منظر اجتماعی در بلندمدت و میزان رعایت عدالت اجتماعی در اجرای آن (تسهیم عادلانه منافع و مضرات ناشی از اجرای طرح)
- ارائه راهکارهای کاهش پیامدها و تاثیرات منفی و افزایش تاثیرات مثبت ناشی از طرح
- تدوین و ارائه دستورالعمل اجتماعی- فرهنگی برای اجرایی‌کردن طرح با کمترین پیامدها و تعارضات اجتماعی- فرهنگی و ارائه نظام اجرایی و نظارتی و پایش

علاوه بر این، مشاور در سند یاد شده رئوس و شرح تفصیلی خدمات اجتماعی مورد نیاز را آن چنان که در ادامه آمده است به کارفرمای طرح اعلام نموده است:

- رئوس شرح خدمات مطالعات اجتماعی
  - تدوین روش‌شناسی مبتنی بر تجارب جهانی و داخلی
  - بررسی رویکردها و تجارب جهانی و داخلی در خصوص ارزیابی پیامدهای اجتماعی طرح‌های مشابه
  - تدوین و ارائه روش‌شناسی ارزیابی پیامدهای اجتماعی طرح در دو سطح راهبردی (کلان) و جزئیات کامل
  - گردآوری، بررسی و تحلیل مجموعه مطالعات اجتماعی صورت گرفته در حوزه جغرافیایی تحت تاثیر طرح و ارائه گزارش مدیریتی مبنی بر نتایج حاصل از مطالعات مذکور موثر در طرح حاضر
  - بررسی و ارزیابی ابعاد اجتماعی طرح‌های مشابه در حال بهره‌برداری در محدوده تحت تاثیر طرح (به‌ویژه طرح‌های نمک‌زدایی) بهمنظور اخذ بازخوردهای لازم جهت لحاظ نمودن آن‌ها در مطالعه و اجرای طرح
  - طراحی مدل مفهومی و مراحل انجام مطالعات ارزیابی تاثیرات اجتماعی
  - تدوین و ارائه گزارش آغازین مشتمل بر تحلیل تجارب و روش‌شناسی انجام مطالعات ارزیابی اجتماعی
- بررسی، تدوین و تحلیل اسناد بالادستی از منظر اجتماعی
  - بررسی الزامات اسناد، قوانین و مقررات ملی، منطقه‌ای و محلی مرتبط از منظر اجتماعی
  - بررسی نتایج مطالعات آمایش سرزمین، مطالعات مدیریت یکپارچه نوار ساحلی<sup>۱</sup> و طرح‌های جامع شهری موثر بر طرح و لحاظ نتایج به‌دست آمده در روند مطالعه طرح
- تعیین محدوده و شناخت وضع موجود اجتماعی
  - شناخت سیمای اجتماعی و فرهنگی وضع موجود
  - بررسی و تحلیل مشخصات و ویژگی‌ها و تنوع فرهنگی محدوده تحت تاثیر طرح
  - بررسی، ارزیابی و تحلیل وضعیت سیاسی محدوده تحت تاثیر طرح
- شناسایی و تحلیل ذی‌نفعان (در سطوح مختلف و گروه‌های مختلف) و تحلیل منافع آن‌ها
  - شناسایی و تحلیل اولیه گروه‌های ذینفع و ذی‌ضرر شامل افراد، گروه‌ها، سازمان‌ها و اجتماعات محلی و بررسی منافع اقتصادی، اجتماعی و سیاسی آن‌ها

- شناسایی و تحلیل اولیه دستگاه‌های اجرایی دولتی ذی‌مدخل (شرکت آب منطقه‌ای، سازمان جهاد کشاورزی، اداره کل منابع طبیعی، سازمان صنعت، معدن و تجارت استان، سازمان گردشگری و صنایع دستی، اداره کل حفاظت محیط زیست استان، سازمان صنعت، معدن و تجارت، اتاق بازرگانی، و ...) و رابطه متقابل آن‌ها
- شناسایی و تحلیل اولیه نهادهای سیاسی ذی‌مدخل و موثر بر اجرای طرح
- جمع‌بندی تحلیل ذی‌نفعان
  - شناسایی و برآورد تاثیرات (پیامدهای) اجتماعی طرح
  - دامنه‌یابی تاثیرات طرح
  - برآورد تاثیرات طرح
  - ارزیابی تمایل به پرداخت مصرف کنندگان نهایی مختلف با توجه به سناریوهای مختلف قیمت‌گذاری آب انتقالی
  - برنامه مدیریت پیامدها
  - تدوین توصیه‌هایی برای تقویت آثار مثبت و کاستن از عوارض منفی ناشی از اجرای طرح
  - اقدامات پیشنهادی برای جبران خسارات واردہ به ذی‌نفعان متأثر از طرح
  - اولویت‌بندی اقدامات پیش‌نیاز اجرای طرح
  - تدوین نظام تخصیص منابع آب انتقالی با لحاظ معیارها و شاخص‌های اجتماعی
  - شناسایی و تدوین مدل حل اختلاف و تنافضات اجتماعی محتمل
  - جمع‌بندی و تدوین معیارهای ارزیابی اجتماعی
  - ارزیابی گزینه‌ها بر مبنای معیارهای نهایی
  - ارائه راهکارهای کاهش و تسکین اثرات و پیامدهای اجتماعی برای گزینه‌های منتخب
  - تدوین و ارائه دستورالعمل اجرای طرح و پایش اجتماعی
    - پیشنهاد روش اجرای مناسب به دستگاه (های) مجری طرح
    - منطقه‌بندی محدوده مورد مطالعه از نظر اولویت اجرای طرح
    - پیشنهاد ساختار اجرایی و نظارتی مناسب جهت اجرای طرح با تاکید بر مشارکت مردم و نهادهای محلی از جمله تشکلهای آب‌بران
    - طراحی و تدوین نظام پایش با هدف مراقبت‌های پس از اجرای طرح

مهندس مشاور طرح در پایان به کارفرما پیشنهاد می‌کند: «از آنجا که یکی از موضوعات بسیار مهم و اثربار در طراحی و مکان‌یابی مسیرسامانه، مساله تمایل به پرداخت مصرف کنندگان نهایی است. از این‌رو، این مساله به صورت خاص و در قالب یک کاربین‌رشته‌ای باید به صورت مشترک توسط بخش‌های اجتماعی و اقتصادی و مالی طرح انجام

گیرد.» بررسی رویکرد و شرح خدمات پیشنهادی مطالعات اجتماعی در این طرح از وجود نقاط قوت زیادی خبر می‌دهد که مهم‌ترین آن‌ها عبارت است از:

- توصیه به یکپارچه‌سازی مطالعات اجتماعی طرح در قالب پیوست اجتماعی
- تاکید بر شناسایی و تحلیل گروه‌داران (ذی‌نفعان در متن)
- تاکید بر ضرورت حفظ ارتباط و توجه به اندرکنش موضوعات فنی، اقتصادی، محیط‌زیستی و اجتماعی در مطالعات طرح
- پیشنهاد طراحی و استقرار سازوکاری برای پایش و ارزشیابی (در متن پایش) میزان پیشرفت و دستاوردهای اجتماعی طرح

اما مهم‌ترین نقطه ضعف این طرح از منظر توجه به جنبه‌های اجتماعی، عدم همزمانی انجام مطالعات اجتماعی طرح با مطالعه در بخش‌های فنی، محیط‌زیستی و اقتصادی و موكول کردن آن به آینده است.

### ۳-۲-۳- طرح انتقال آب از سرشاخه‌های کارون به استان‌های اصفهان، یزد و کرمان

مجموعه طرح‌های انتقال آب از سرشاخه‌های کارون به حوضه‌های مجاور با سابقه‌ترین و بی‌گمان مناقشه برانگیزترین برنامه انتقال آب در کشور است. در سال‌های اخیر هم‌زمان با پیشی گرفتن مصارف آبی بر منابع در دسترس در بسیاری از حوضه‌های آبریز و ادامه خشکسالی‌ها، تنش‌ها و تعارضات اجتماعی بر سر آب، ابعادی سیاسی-امنیتی نیز به خود گرفته است. طرح انتقال آب از سرشاخه‌های کارون به استان‌های اصفهان، یزد و کرمان شامل تعدادی طرح و پروژه مطالعاتی، اجرایی و در دست بهره‌برداری مختلف است. تاکنون ۱۰ طرح انتقال آب از سرشاخه‌های کارون بزرگ (کارون و دز) به فلات مرکزی اجرا شده یا در حال اجرا هستند. این طرح‌ها دارای موافقان و مخالفان بسیاری بوده و بحث بر سر فواید و زیان‌های آن‌ها به ویژه در یک دهه اخیر به یک مساله‌ای اجتماعی بدل شده است.

طرح انتقال آب کوهزنگ ۳ از جمله این طرح‌هاست که با هدف انتقال ۲۵۰ میلیون مترمکعب آب از سرشاخه‌های کارون به زاینده‌رود اجرا شده که پیش از تکمیل در حال بهره‌برداری است. مجوز این طرح در سال ۱۳۹۳ تحت فشارهای اجتماعی و سیاسی باطل شد. اما در سال ۱۳۹۶ درخواست منع توقیف عملیات اجرایی سد کوهزنگ از سوی سازمان محیط‌زیست به قوه قضاییه اعلام و مجوز ادامه عملیات اجرایی تمدید شد. این تصمیم بار دیگر موجی از شکایت‌ها و مخالفت‌های اجتماعی را با پیش‌گامی تشكل‌ها و انجمن‌های محیط‌زیستی برانگیخت و بر مشکلات طرح افزود. شایان ذکر است که طرح‌های تونل کوهزنگ ۱ و تونل کوهزنگ ۲ پیش‌تر با هدف انتقال آب از حوضه کارون به زاینده رود اجرا شده و به ترتیب در سال‌های ۱۳۳۲ و ۱۳۶۴ به بهره‌برداری رسیده‌اند. بررسی اسناد مکتوب و خاطرات شفاهی خبرگان صنعت آب در جریان مصاحبه‌ها، هیچ نشانی از انجام مطالعات اجتماعی در ارتباط با این دو طرح را به دست نمی‌دهد.

یکی دیگر از پروژه‌های پرسابقه و بسیار بحث برانگیز در این حوضه پروژه انتقال آب از سرشاخه‌های کارون به دشت رفسنجان (ونک- سولگان) است که تحت تاثیر مخالفت‌های گسترده اجتماعی و با فشارهای سیاسی و طرح نظرات انتقادی از سوی برخی محافل تخصصی سرانجام در سال ۱۳۸۱ مسکوت ماند. اما بر اثر فشار تقاضا و تشدید محدودیت‌های آبی در استان کرمان بار دیگر در سال ۱۳۹۳ با نظر وزارت نیرو دوباره به جریان افتاد که طبیعتاً انتقادات بسیاری را به دنبال داشت.

مطالعات طرح بهشت آباد نیز از اوایل دهه ۸۰ خورشیدی با هدف انتقال سالانه یک میلیارد و ۱۰۰ میلیون مترمکعب آب از رودخانه کارون به استان‌های اصفهان، کرمان و یزد برنامه‌ریزی شد که تصمیم‌گیری درباره آن متاثر از مخالفت جوامع پایین‌دست و وجود برخی مشکلات اجتماعی در محدوده مخزن سد و نیز برخی اشکالات فنی، برای بیش از یک دهه به طول انجامید. مطالعات اولیه این طرح در سال ۱۳۸۱ و با کارفرمایی شرکت سهامی آب منطقه‌ای اصفهان آغاز شد. در این مدت، سیمای فنی طرح بارها دستخوش تغییر شد اما این تلاش‌ها راه به جایی نبرد و در مقاطعی نهادهای قضایی به موضوع وارد شدند. سرانجام در سال ۱۳۹۷ گزینه‌های تازه‌ای در قالب ترکیبی از محل‌های برداشت با تمرکز بر برداشت از سد خرسان ۳ مطرح گردید که مطالعات آن در حال انجام است. این طرح شامل مجموعه‌ای از چند پروژه است که هدف آن انتقال سالانه ۵۸۰ میلیون مترمکعب آب از حوضه آبریز کارون به منظور تامین بخشی از نیازهای آبی استان‌های مذکور در بخش‌های شرب و صنعت است. از این مقدار آب انتقالی ۲۵۰ میلیون مترمکعب سهم اصفهان، ۱۵۰ میلیون مترمکعب سهم یزد و ۱۸۰ میلیون مترمکعب سهم استان کرمان است.

تاکنون کارفرمای طرح یعنی شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران فراخوان‌های متعددی برای انتخاب مشاور برگزار نموده است که گاه پیشنهادهایی از سوی برخی مهندسین مشاور در ارتباط با انجام مطالعات اجتماعی در کنار مطالعات فنی و محیط زیستی نیز مطرح می‌گردید و اغلب مورد توجه قرار نمی‌گرفت. آن چنان که از محتوای شرح خدمات پیشنهادی برمی‌آید، اهمیت پرداختن به موضوعات اجتماعی در حوضه‌های مبدأ و مقصد و نیز مسیر انتقال و محدوده داخل مخزن و همچنین توجه به کاربری اراضی در مسیرهای تاسیسات انتقال آب و چالش‌های مرتبط با تملک اراضی مورد نیاز طرح و ارزش دارایی‌های داخل مخزن و از همه مهم‌تر تاکید بر بررسی اثرات اجتماعی طرح در دوره‌های اجرا و بهره‌برداری از نقاط قوت شرح خدمات پیشنهادی است که البته از اجرایی شدن آن در جریان مطالعات اطلاعی در دست نیست.

در یک نتیجه‌گیری کلی، می‌توان بیان نمود که موضوعات اجتماعی به رغم حساسیت و اهمیت فوق العاده آن در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای، کمتر از سوی کارفرمایان طرح‌های انتقال آب مورد توجه قرار گرفته و در بهترین حالت به عنوان جزیی از مطالعات ارزیابی اثرات محیط‌زیستی و معمولاً بدون به کارگیری کارشناسان و متخصصان علوم اجتماعی و انجام مطالعات لازم، به آن توجه شده است. این در حالی است که تلاش‌های زیادی از سوی برخی مشاورین برای گنجاندن مطالعات اجتماعی در زمرة مجموعه مطالعات طرح‌های انتقال آب صورت گرفته که اغلب بی‌اثر و یا کم‌اثر بوده است. بدون تردید نبود یک الزام قانونی شفاف برای انجام مطالعات اجتماعی در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای -

وضعیتی مشابه با مطالعات ارزیابی اثرات محیط زیستی با همه کاستی‌هایش- و نامشخص بودن متولی قانونی آن - نهادی مشابه سازمان محیط زیست با همه کاستی‌هایش- در ناکامی و یا کم اثر شدن تلاش‌های صورت گرفته در جهت پرداختن به موضوعات اجتماعی در طرح‌های انتقال آب، نقش مهمی داشته است. در عین حال، نمی‌توان از بیان این نکته چشم پوشید که با همه کاستی‌ها و کم توجهی‌ها نسبت به نقش و اهمیت مطالعات اجتماعی در طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای، جایگاه مطالعات اجتماعی در سایر طرح‌های مشابه از جمله در بخش طرح‌های توسعه راه و شهرسازی و توسعه شبکه بزرگراه‌های کشور و همچنین طرح‌های توسعه و بهره‌برداری از میادین نفت و گاز و خطوط انتقال به مراتب نامطلوب‌تر است. به عنوان مثال، بررسی «شرح خدمات مشاور طرح‌های خطوط لوله انتقال نفت و گاز و تاسیسات افزایش و کاهش فشار- مرحله امکان‌سنجی از انتشارات وزارت نفت جمهوری اسلامی ایران» در نشریه شماره ۹ معاونت امور مهندسی و فناوری در سال ۱۳۸۱ نشان می‌دهد که موضوعات اجتماعی تنها در چارچوب تهیه گزارش ارزیابی اثرات محیط‌زیستی طرح‌ها مورد توجه قرار گرفته است.

با این حال، با تصویب و ابلاغ آیین‌نامه اجرایی جزء ۲ بند الف ماده ۸۰ قانون برنامه ششم توسعه از سوی هیئت وزیران در سال ۱۳۹۹، الزام و پشتونه قانونی برای انجام مطالعات ارزیابی تاثیرات اجتماعی/ پیوست اجتماعی طرح‌ها و پروژه‌های توسعه‌ای فراهم شده است.

### ۳-۳- جمع‌بندی از وضعیت مطالعات اجتماعی در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای ایران

داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز برای تدوین این راهنمای طور کلی به دو روش کتابخانه‌ای و میدانی فراهم شده است. در روش کتابخانه‌ای، استخراج اطلاعات موردنیاز به کمک فیش‌برداری از منابع مکتوب فارسی و غیرفارسی انجام پذیرفته است. در روش میدانی نیز، ابزار منتخب برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز، مصاحبه‌نامه و تکنیک مورد استفاده مصاحبه بوده است.

هدف اصلی از انجام مصاحبه با دست اندکاران و صاحب نظران، شناخت مهم‌ترین نقاط بروز و ظهر موضوعات و مسایل اجتماعی در مراحل مختلف مطالعات و اجرا و بهره‌برداری از طرح‌های انتقال آب کشور بوده است. حاصل این بررسی در قالب بند ۲-۳-۳ این راهنمای ارائه شده است.

بر اساس روش‌شناسی منتخب، روند مصاحبه‌ها تا آن‌جا ادامه یافت که تیم تدوین کننده راهنمای اشبع نظری<sup>۱</sup> رسیده و متقادع شد که داده‌های تازه حاوی نکته تازه‌ای نبوده و اثری بر نتایج به دست آمده ندارد. (دانایی‌فرد و امامی

(۱۳۸۶). این روش اگرچه معمولاً در تحقیقات نظریه پردازی داده بنیان مورداستفاده قرار می‌گیرد؛ اما در عین حال برای پژوهش‌هایی که به دنبال توسعه چارچوب‌های مفهومی که پژوهشگر از قبل مدنظر قرار داده، توصیه شده است.

بدین ترتیب، در مجموع ۲۲ نفر از ۵۳ نفری که نام ایشان در فهرست اولیه موجود بود آمادگی خود را برای شرکت در مصاحبه اعلام داشتند. این افراد شامل ۴۷ درصد مدیران و کارشناسان دولتی و شرکت‌های وابسته به دولت و ۵۳ درصد مدیران و کارشناسان غیردولتی از شرکت‌های مهندسی مشاور و صاحب‌نظران مستقل و اساتید دانشگاه بودند. از نظر میزان تحصیلات، ۳۲ درصد از مصاحبه‌شوندگان دارای مدرک دکتری، ۵۷ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۱۱ درصد دارای مدرک کارشناسی بودند.

از نظر سابقه کار ۱۴ درصد از مصاحبه‌شوندگان دارای سابقه کار ۱۰-۱۵ سال و ۲۸ درصد بین ۱۵-۲۰ سال و ۲۲ درصد بین ۲۰-۳۰ سال و ۳۶ درصد دیگر دارای بیش از ۳۰ سال سابقه کار بودند.

از نظر جنسیت شرکت‌کنندگان در مصاحبه‌ها شامل ۸۳ درصد مرد و ۱۷ درصد زن بودند. از نظر سنی ۱۳ درصد این افراد در گروه ۴۰-۴۰ سال، ۱۸ درصد در گروه سنی ۴۰-۵۰ سال، ۳۳ درصد در گروه سنی ۵۰-۶۰ سال و ۳۶ درصد در گروه سنی ۶۰ سال به بالا قرار داشتند.

### ۱-۳-۱- استخراج و تحلیل داده‌ها

با توجه به محدودیت‌های ناشی از شرایط پاندمی پس از انجام چند مصاحبه حضوری و ثبت اطلاعات در قالب فایل صوتی ترجیح داده شد تا مصاحبه نامه‌ها برای اشخاص ارسال و پاسخ‌ها به صورت مکتوب و پس از بازبینی و ویرایش نهایی از سوی شخص مصاحبه‌شونده دریافت شود. پس از پیاده‌سازی فایل‌های صوتی بازخوانی و استخراج اطلاعات مورد نیاز و مطالب مهمی که می‌توانستند منظور مصاحبه‌شونده را به بهترین شکل ممکن منتقل نمایند ازدرون پاسخ‌های مکتوب، آغاز شد. این فعالیت همزمان با انجام مصاحبه‌های جدید صورت گرفت تا در صورت وجود ابهام و نقصان در طرح پرسش‌ها، امکان اصلاح خطاهای احتمالی در مصاحبه‌های بعدی با ارائه توضیحات تکمیلی به مصاحبه‌شونده جدید وجود داشته باشد. داده‌های مورد نظر اغلب در قالب یک واژه کلیدی و یا ترکیبی از چند واژه و یا جملات کلیدی شناسایی، استخراج و کدگذاری شدند. مطالب استخراج شده به مانند گوییه‌هایی در برابر هر سوال نوشته شدند و این روند تا پایان مصاحبه‌ها ادامه یافت.

در گام بعد کدگذاری داده‌ها به روش پیشنهادی اشتراوس و کوربین (دانایی‌فرد و امامی، ۱۳۸۶) شامل کدگذاری باز<sup>۱</sup> و کدگذاری محوری<sup>۲</sup> انجام گرفت. این روش کمک کرد تا داده‌های به دست آمده طی فرایندی تبدیل به مصالحی شوند که

می‌توانند در شکل‌گیری چارچوب ادراکی که پژوهشگر به دنبال آن است- به کار آیند. برای کدگذاری باز، با بازخوانی چندین باره متن پیاده شده مصاحبه‌ها، تعداد ۳۶۷ عبارت کلیدی که ذیل ۷۰ موضوع قابل دسته‌بندی بودند استخراج شد. سپس، موضوعات بر حسب شباهت‌های محتوایی مجدداً دسته‌بندی و به هر دسته یک برچسب مفهومی نسبت داده شد. مفهومی که جوهره معنایی مشترک آن موضوعات را در خود داشت. «این برچسب‌های مفهومی درواقع ماده خام لازم برای تحلیل را فراهم آوردند.» (دانایی فرد و امامی ۱۳۸۶) در این تحقیق تعداد ۳۷ مفهوم از عبارات کلیدی استخراج گردید.

مفاهیم استخراج شده در مرحله بعدی بر اساس اشتراکات و همپوشانی‌های معنایی جنبه‌ای انتزاعی‌تر به خود گرفتند و به ۲۱ «مفهوم» تبدیل شدند. مقوله‌های برآمده از مفاهیم تجمعی‌یافته و دسته‌بندی شده درواقع استخوان‌بندی چارچوب تحلیلی را تشکیل داده و در ارتباط با یکدیگر نوعی یکپارچگی مفهومی و منطقی را به دست می‌دهند. (شکل شماره ۲-۳) در انتخاب مقولات بر اساس توصیه لی (دانایی فرد و امامی ۱۳۸۶) ویژگی‌های زیر مدنظر قرار گرفته است:

- حتی‌الامکان بتوانند تعدادی از مفاهیم را تحت پوشش قرار دهنند.

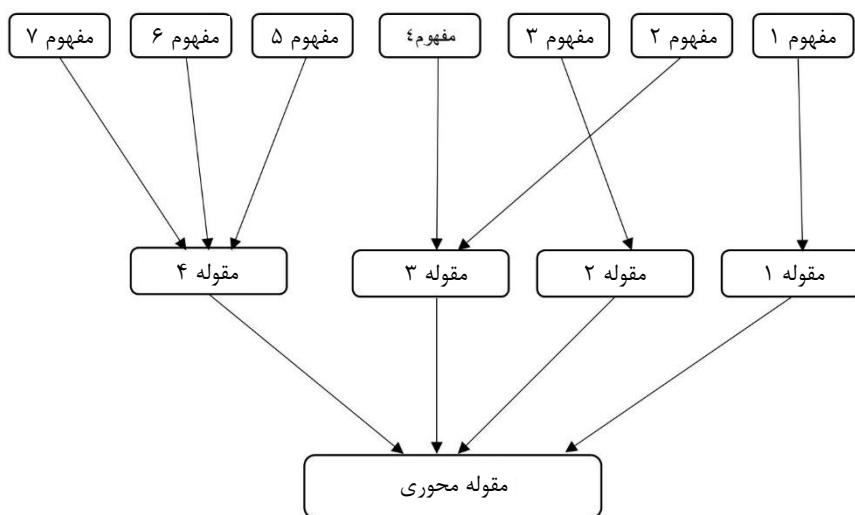
- به دفعات نشانه‌هایی از آن در نقطه نظرات مطرح شده از سوی مصاحبه‌شوندگان قابل‌ردیابی باشد.

- به شکل منطقی در فرایند مفهوم‌سازی‌ها و تکوین مقولات پدیدار شده باشد.

- تحلیل‌ها را در جهت شکل‌یابی یک چارچوب ادراکی باری دهد.

- از توان اکتشافی و تبیینی بیشتری در ارتباط با پرسش‌ها برخوردار باشند.

در این مرحله از میان مقولات به‌دست‌آمده یکی را که بیش از سایرین تکرار شده بود و از قدرت تبیین‌کنندگی و برقراری ارتباط بیشتری میان سایر مقولات برخوردار بود و در اغلب مفاهیم ردپایی از آن در نقطه نظرات مصاحبه‌شوندگان مشاهده می‌شد به عنوان مقوله محوری انتخاب شد. در این بررسی «کیفیت حکمرانی» به عنوان مقوله محوری انتخاب گردید.



شکل ۳-۱- ارتقای مرحله‌ای مفاهیم به مقولات

### ۳-۲-۳- یافته‌های برآمده از تحلیل محتوای مصاحبه‌ها

در این بخش به ارائه مهم‌ترین یافته‌های به دست آمده از تحلیل محتوای مصاحبه با دست اندکاران و صاحب نظران مرتبط با طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای در ایران پرداخته شده است. به طور کلی، پیش‌نیاز و نقطه عزیمت تحلیل محتوای مصاحبه‌ها، شناخت نقاط بروز و ظهور موضوعات و مسایل اجتماعی اولویت‌دار در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای از دل واکاوی تجارب و دانسته‌های نظری و عملی مصاحبه‌شوندگان بدون نام بردن از طرحی خاص، بوده است. حاصل این واکاوی تهیه فهرست بلندی از موضوعات و مسایل اجتماعی بوده است که در جریان ایده‌پردازی، مطالعه، اجرا و بهره‌برداری از طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای بروز و ظهور می‌یابند.

در ادامه به بیان مهم‌ترین یافته‌های برآمده از تحلیل محتوای مصاحبه‌ها پرداخته شده است.

### ۳-۲-۳-۱- انتقال آب بین‌حوضه‌ای؛ یک الزام راهبردی یا آخرین راه حل

نظرات افراد مورد مصاحبه در پاسخ به ۹ پرسش اصلی مندرج در مصاحبه نامه، طیف وسیعی از موضوعات مرتبط با ابعاد اجتماعی در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای در ایران را در بر می‌گیرد که به لحاظ رویکرد و نگرش به مساله، کم و بیش در یک راستا قرار دارند. به نظر می‌رسد گسترش جهانی پارادایم توسعه پایدار و تاکید آن بر ضرورت توجه توامان به ابعاد فنی، اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی در مداخلات توسعه‌ای، توانسته در ذهنیت و یا حداقل در گفتار دست‌اندرکاران مدیریت آب در سراسر جهان و از جمله ایران، نوعی اشتراکات مفهومی ایجاد نماید. نشانه‌های این موضوع به روشنی در همسوی مصاحبه شوندگان با این گزاره که: «انتقال آب بین‌حوضه‌ای تنها به عنوان آخرین راه حل برای مشکل کم آبی در حوضه مقصد باید مورد توجه قرار گیرد.» و یا این گزاره که: «انتقال آب بین‌حوضه‌ای یک موضوع چند بعدی و طولانی مدت است و نیازمند جامع نگری در مطالعه، اجرا و بهره‌برداری است.» آشکار است. در این باره هرچند اکثریت مصاحبه شوندگان به دلیل «پراکنش ناهمگون منابع آب در پهنه جغرافیایی ایران و قرار گرفتن کشور در کمر بند خشک و کم آب جهان» و «الگوی توسعه اقتصادی ایران که طی بیش از ۷ دهه کشور را به مناطق برخوردار و نابرخوردار تقسیم نموده و شکاف‌های توسعه‌ای را در قالب توسعه‌ای نامتوازن بر کشور تحمیل نموده» و در نتیجه: «برخی از رشد یافته‌ترین مناطق کشور را با بحران‌های شدید محیط زیستی و آب و هوایی روبرو ساخته است.» انتقال آب بین‌حوضه‌ای را راه حلی غیر قابل چشم پوشی و مطرح به لحاظ منطقی، ارزیابی می‌کنند اما جملگی در عین حال آن را گزینه‌ای مشروط، پیچیده، بلندمدت و پرچالش و مقید به رعایت الزامات متعدد محیط زیستی، اجتماعی، اقتصادی، فنی تلقی نموده‌اند و نه یک الزام راهبردی بی‌چون و چرا. اکثر مصاحبه شوندگان بر این باورند که: «انتقال آب بین‌حوضه‌ای برای مصارف کشاورزی و صنعتی، خود به تشدید توسعه نامتوازن و تراکم بیش‌تر جمعیت و به تبع آن نیاز بیش‌تر به انتقال آب خواهد انجامید. بنابراین، در بلندمدت و از منظر کلان هم در مبدأ و هم در مسیر و مقصد به بقای یک چرخه معیوب در فرایند توسعه کمک می‌کند.

صاحبه شوندگان عمدتاً توجه به «مدیریت بهینه مصرف آب، بازچرخانی و ایجاد تناسب میان بارگذاری‌های جمعیتی و فعالیتی و حجم آب قابل برنامه‌ریزی در حوضه مقصد را مقدم بر اجرای طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای» داشته و تنها «انتقال جدید بین حوضه‌ای آب را با هدف تامین آب شرب و بهداشت مورد نیاز جمعیت با توجه به جنبه‌های حقوق بشری آن، امری موجه و از منظر اجتماعی قابل پذیرش از سوی جوامع ساکن در حوضه انتقال‌دهنده آب، ارزیابی نموده‌اند.» در این مورد، صاحب نظران به مصوبه شورای عالی آب در دولت یازدهم استناد می‌کنند. این مصوبه دلگرم‌کننده به نظر مصاحبه شوندگان در عین حال موجب شده تا «در طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای جدید دیگر کسی چندان دغدغه انجام ارزیابی پیامدهای اجتماعی و فایده – هزینه‌های اجتماعی طرح‌ها را نداشته باشد، زیرا هدف وسیله را توجیه می‌کند.»

نکته بسیار مهمی که در جریان مصاحبه‌ها به طور مکرر دریافت شد توجه به «ماهیت چند بعدی و فراخشی مدیریت طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای و ضرورت شناسایی و مدیریت پیامدهای کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت این‌گونه طرح‌ها هم در جامعه مبدا و هم جوامع مسیر و مقصد انتقال آب است.» پیامدهایی که حسب بزرگی طرح‌های انتقال آب می‌تواند: «کم و یا زیاد، ساختارها و سازمان فضایی جوامع متاثر را دگرگون نماید.» دگرگونی‌هایی که بنا به تجربه جهانی و ملی «الزاماً جوامع متاثر را به سوی توسعه و سامان فضایی بهتر، رهنمون نشده و بر عکس در بسیاری موارد منجر به شکل‌گیری نوعی آشفتگی و بی‌نظمی فضایی<sup>۱</sup> گردیده است.» به باور این دسته از صاحب نظران «تعریف طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای در چارچوب برنامه‌های آمایش سرزمین و با رویکردی فضایی به مداخلات توسعه‌ای، نقشی بسیار مهم در کامیابی این گونه طرح‌ها خواهد داشت.» بر این اساس، تا زمانی که تصمیم‌گیری‌ها و مداخلات توسعه‌ای در ایران از جمله در بخش آب به صورت جزیره‌ای و پراکنده و با رویکردی بخشی صورت می‌گیرد؛ دغدغه‌مندان توسعه باید بیشتر شاهد بروز بی‌نظمی‌ها و آشفتگی‌های فضایی باشند. یک مورد بسیار مهم در این رابطه فرایند پیچیده و چندلایه مطالعه و تصمیم‌گیری در ارتباط با انتقال آب از حوضه‌های مرزی و مشترک است که علاوه بر جنبه‌های معمول ابعاد تازه‌ای را در حوزه روابط بین‌الملل، حقوق بین‌الملل آب، همکاری و صلح و امنیت منطقه‌ای و هژمونی آبی را نیز ذیل سرفصل دیپلماسی آب در دستور کار تصمیم‌گیران قرار می‌دهد. در شرایط کنونی با شدت گرفتن بحران‌های آبی در بسیاری از نواحی ایران و نیز با توجه به اقدامات پرشتاب آبی در همه حوضه‌های مرزی و مشترک ایران از سوی کشورهای بالادستی و پیامدهای اغلب منفی این اقدامات برای ایران، پرداختن به طراحی و اجرای طرح‌های انتقال آب در حوضه‌های مرزی و مشترک و انتقال آب از دریا با لحاظ همه جوانب و رعایت اصول و موازین منطقی، از نظر اکثریت مصاحبه شوندگان بایستی در شمار اولویت‌های کاری مدیریت آب ایران قرار گیرد.

برخی از صاحب نظران بر این باورند که: «اصولاً از منظر ملی و دیدگاه کلان انتقال آب بین‌حوضه‌ای تفاوتی با انتقال‌های درون‌حوضه‌ای ندارد و مشمول همان موازین و اصول است.» از نظر این گروه از صاحب نظران: «این وجود تعارض و ناسازگاری میان منافع ملی و محلی، کمرنگ شدن علائق ملی در برابر علائق محلی و منطقه‌ای، میزان واگرایی و همگرایی قومی و فرهنگی و پیشینه اختلافات اجتماعی در مناطق است که اغلب طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای را به لحاظ نوع واکنش جامعه با چالش روپرور می‌گرداند و گاه حتی سبب توقف آن‌ها می‌شود.»

توجه به موارد فوق در تدوین قانون تازه آب کشور و گشودن فصلی مستقل در باب موازین و رویکردها و الزامات انتقال آب بین‌حوضه‌ای از نظر اکثریت مصاحبه شوندگان موضوعی کاملاً ضروری است.

### ۳-۲-۲-۲- کیفیت حکمرانی در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای

هیچ موضوعی بیش از کیفیت حکمرانی و نقش آن در نحوه طراحی و اجرای طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای و پیامدهای منفی آن در اظهارات افراد مورد مصاحبه مورد توجه قرار نگرفته است. عدم شفافیت در فرایندهای تصمیم‌گیری، ضعف اطلاع‌رسانی از سوی مجریان طرح‌ها در بسترهای از نارضایتی عمومی و اختلافات قومی و فرهنگی و بی‌اعتمادی و فقر سرمایه اجتماعی به عنوان مهم‌ترین دلایل رواج شایعات و بروز تنشهای اجتماعی و مختل شدن فضای گفتگوی اجتماعی درباره طرح‌های انتقال آب موضوع مهم دیگری است که از سوی مصاحبه شوندگان مطرح گردیده است. ناهمانگی میان گروه‌داران به ویژه نهادهای رسمی اجرایی و غیر آن، کم‌توجهی به اهمیت و ضرورت اجماع‌سازی و نبودن سیاست و برنامه‌ای مشخص و الزام‌آور برای شناسایی و مشارکت گروه‌داران در مراحل مختلف طرح و ضعف اقتدار و توان تنظیم‌گری از نظر مصاحبه شوندگان در شمار مهم‌ترین کاستهای نظام حکمرانی آب در طرح‌های چندوجهی با اثرات دامنه‌دار انتقال بین‌حوضه‌ای قرار دارد. برخی از مصاحبه شوندگان اصولاً بر این باورند که: «ایجاد اجماع میان گروه‌داران در جوامع مبدأ، مسیر و مقصد پیش‌شرط اصلی اتخاذ راهبرد انتقال آب بین‌حوضه‌ای است.»

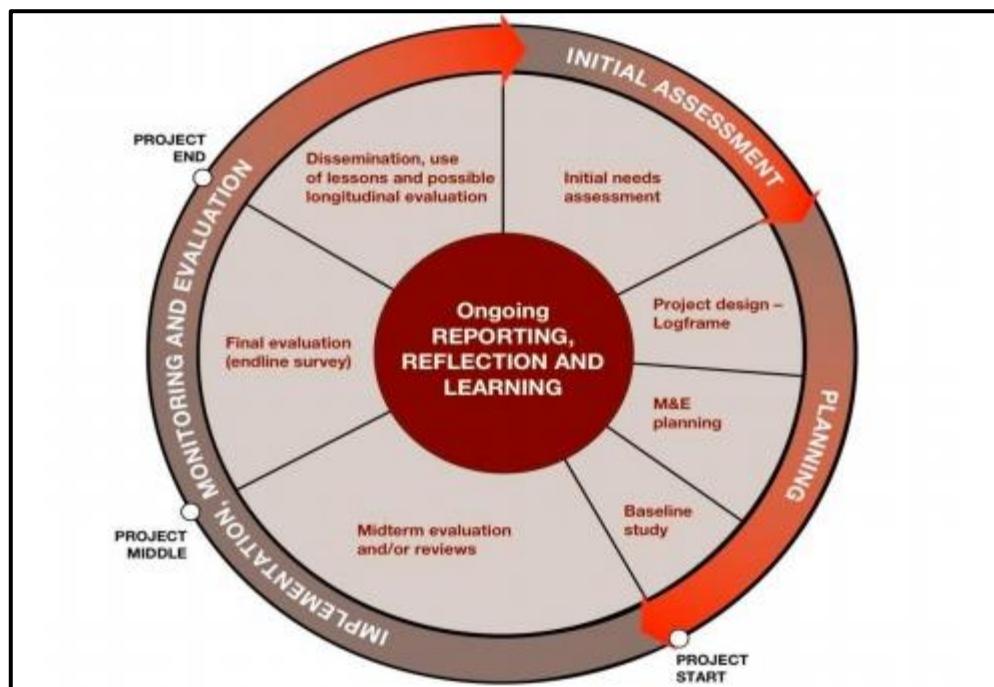
بنا به نظر برخی مصاحبه شوندگان، در سطح کلان شورای عالی آب و سازمان برنامه و بودجه کشور و در سطح تامین و حفاظت، وزارت نیرو و در سطح مصرف، وزارت جهاد کشاورزی و مصرف کنندگان آب شهری و صنعتی و در سطح حفظ و نگهداری، سازمان حفاظت محیط زیست ایران و سازمان جنگل‌ها، مرattع و آبخیزداری، ساختار حاکمیتی پیچیده‌ای را شکل داده‌اند که اختلاف و رقابت‌های سیاستی و مدیریتی و حتی تداخل و تضاد منافع میان آن‌ها کاملاً مشهود است. علاوه بر این، در بدنه جامعه صورت‌بندی‌های پیچیده‌ای از مدیریت بهره‌برداری از منابع آب در غالب مصرف کنندگان آب شهری و صنعتی و کشاورزی وجود دارد که به تناسب در برondادهای نهایی نظام حکمرانی آب ایغای نقش می‌کنند. مدیریت دولتی آب در ایران، به رغم اسناد سیاستی مجموعاً به طور جدی تقسیم قدرت بین خود و سایر بازیگران را به رسمیت نشناخته و موضوع مشارکت و حکمرانی چندسطحی آب در حد فانتزی باقیمانده است. «بخش کشاورزی با مصرف ۸۵٪ و حداقل ۳۰٪ جمعیت کشور (جامعه روستایی) و با نظمات پیچیده حسابه‌بری که در هر گوشه‌ای به شکلی صورت‌بندی شده، بزرگ‌ترین مدعی حکمرانی آب در سطح محلی محسوب می‌شود و از قضا عمدۀ تعارضات اجتماعی در سطح محلی در طرح‌های انتقال

حوضه به حوضه از سوی بهرهبرداران کشاورزی بروز و ظهور می‌یابد.» همچنین، «عوامل قدرت محلی شامل استانداران و نمایندگان مجلس شورای اسلامی به عنوان بازیگرانی در نظام حکمرانی در فرآیندهای انتقال حوضه به حوضه مداخلات پیچیده‌ای دارند و به صورت حداکثری از اهرم‌های سیاسی و اداری برای پیشبرد منافع محلی و منطقه‌ای بهره می‌گیرند.» ابهامات قانونی و ضعف قانون‌مداری و امکان تصمیم‌گیری‌ها و رفتارهای سلیقه‌ای در نحوه مدیریت اقدامات توسعه‌ای از جمله طراحی و اجرای طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای بدون در نظر گرفتن جنبه‌های اجتماعی و پیشبرد اقدامات تا لحظه مواجهه با انواع موانع اجتماعی و محیط‌زیستی، یکی دیگر از جلوه‌های کیفیت نامطلوب حکمرانی در طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای است. نکته دیگری که در رابطه با ترتیبات نهادی مورد توجه مصاحبه شوندگان قرار گرفته طراحی سازوکارهای حل اختلاف به مثابه یکی از ارکان مدیریت طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای است. بنا به نظر خبرگان: «در حالی که احتمال بروز انواع تعارضات و اختلافات در طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای بسیار بالاست، معمولاً در ساختار اجرایی این طرح‌ها کمترین نشانه‌ای از تلاش برای طراحی و تاسیس نهادی برای حل اختلاف با رویکردی مشارکتی مشاهده نمی‌شود.»

اقدام دیگری که در ارتباط با بهبود کیفیت حکمرانی در طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای مورد توجه اکثربت مصاحبه شوندگان بوده همانا ضرورت تدوین رویه‌ها، موازین و راهنمایها و دستورالعمل‌ها و از همه مهم‌تر شرح خدمات اجتماعی جامع برای کل طول عمر طرح‌های انتقال آب شامل مرحله مطالعات، اجرا و بهره‌برداری است. ایجاد و یا تقویت سازوکاری برای نظارت بر حفظ کیفیت انجام مطالعات و استفاده از خدمات کارشناسی متخصصین علوم اجتماعی در طرح‌ها و صدور مجوزهای لازم، موضوع دیگری است که مورد تاکید نخبگان قرار دارد.

اهمیت ارزیابی یکپارچه پیامدهای گسترده این طرح‌ها به جای ارزیابی‌های جداگانه اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی به ویژه در ارتباط با ابر طرح‌های انتقال آب و طراحی و استقرار یک نظام پایش و ارزشیابی به مثابه بخش جدایی‌ناپذیر چرخه برنامه‌ریزی طرح/ پروژه (شکل شماره ۲-۳) به مثابه ابزاری برای اطلاع از میزان اثر بخشی اقدامات و پیشرفت طرح به سوی تحقق اهداف از پیش تعیین شده، از نظر مصاحبه شوندگان نقش بسیار مهمی بر بهبود و اصلاح نظام حکمرانی آب و ارتقای عملکرد آن خواهد داشت. بر این اساس، استفاده از نتایج ارزیابی‌های یکپارچه از پیامدهای مکانی-فضایی گسترده ابر طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای، ریسک تصمیمات نهاد حکمرانی آب را در خصوص اجرا و یا عدم اجرای طرح‌ها و مقایسه و انتخاب بهترین گزینه را به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌دهد. همچنین از نظر مصاحبه شوندگان، بازنگری مستمر در سیاست‌ها، اهداف و اقدامات مدیریت آب در طرح‌های انتقال بین‌حوضه‌ای بر اساس بازخوردهای دریافتی از نظام پایش و ارزشیابی، ابزاری کارآمد برای بهبود کیفیت تصمیمات، بازنگری در

سیاست‌ها، اهداف و اقدامات و اطلاع از میزان پیشرفت و دستاوردهای طرح در دوره اجرا و بهره‌برداری است. بر پایه تجربیات و توصیه‌های نهادهای معتبر بین‌المللی همچون بانک جهانی<sup>۱</sup> و برنامه توسعه ملل متحد<sup>۲</sup> و فدراسیون بین‌المللی جمعیت‌های صلیب سرخ و هلال احمر<sup>۳</sup> و کمیسیون بین دولتی اقیانوس‌شناسی یونسکو<sup>۴</sup>، تهیه و اجرای برنامه‌های پایش و ارزشیابی می‌تواند نقش موثری در زمینه یادگیری جمعی و آسیب‌شناسی اقدامات و اصلاح مسیر و ایجاد شفافیت، مسؤولیت‌پذیری، پاسخگویی و اعتقادسازی در جامعه ایفا نماید. بر اساس نظرات مصاحبه شوندگان: «اگر در حال حاضر هیچ‌گونه مستندی از نتایج واقعی اجرای پروژه‌های انتقال آب در ایران اعم از فایده‌ها و زیان‌های اجتماعی (و همچنین اقتصادی) آن‌ها در دست نیست دقیقاً به دلیل بی‌توجهی به نقش و جایگاه پراهمیت پایش و ارزشیابی در چرخه برنامه‌ریزی طرح/پروژه بوده است.»



شکل ۳-۲- جایگاه پایش و ارزشیابی در چرخه برنامه طرح/پروژه (فدراسیون بین‌المللی جمعیت‌های صلیب سرخ و هلال احمر، ۲۰۱۱)

جلب همراهی و مشارکت گروه‌های مرجع در جوامع مبدا و مسیر انتقال و مقصد در جریان انجام مطالعات و اجرا و بهره‌برداری و اطلاع‌رسانی و آگاهی‌بخشی مستمر در ارتباط با طرح از نظر مصاحبه شوندگان می‌تواند تاثیرات مهمی در

1- World Bank, 2004

2- United Nations Development Programme, 2009

3- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2011

4- Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO, 2014

پیشگیری از بروز سوءتفاهم‌ها و رواج شایعات داشته باشد. «بنا به تجربه، گروه‌های مرجع و تشکل‌های مردم نهاد نقش مهمی در تبیین دلایل انتقال آب از حوضه مبدأ، برانگیختن حس نوع دوستی و آگاهی‌بخشی درباره ضرورت توجه به منافع ملی در برابر منافع محلی و منطقه‌ای دارند.» یک چنین رویکردی نمی‌تواند منحصر به جامعه مبدأ و مسیر انتقال باشد. به نظر مصاحبه شوندگان تلاشی مشابه با هدف تقویت روحیه مسؤولیت‌پذیری و آماده‌سازی افکار عمومی و متقداعد ساختن مدیران و مسؤولین در جامعه مقصد برای حمایت از طراحی و اجرای اقدامات جبرانی و کمک‌های توسعه‌ای در جوامع دهنده آب و مسیر انتقال باید در دستور کار نظام حکمرانی آب در طرح‌های انتقال بین حوضه‌ای قرار گیرد. بدیهی است که این امر نمی‌تواند بدون تاسیس نهادهای فراخشی مدیریتی در سطح حوضه‌های آبریز مبدأ و مقصد با مشارکت همه گروه‌داران محقق گردد.

یک نکته بسیار مهم در این رابطه به باور بسیاری از مصاحبه شوندگان همانا گذار از رویکرد جبران خسارت در جامعه مبدأ و مسیر انتقال به رویکرد مترقبیانه برد- برد به معنای کمک به توسعه هم‌زمان جامعه مبدأ و مقصد به ازای انتقال آب مزاد و در واقع به ازای انتقال فرصت‌های توسعه آتی جامعه مبدأ به جامعه مقصد با مشارکت و همراهی همه گروه‌داران به ویژه نفع برنده‌گان است. تجربیات موفق در مقیاس جهانی به ما می‌آموزد که دولتها در طرح‌هایی که با هدف تامین آب شرب به اجرا در می‌آیند موظف به قبول مسؤولیت در ارتباط با پیشبرد هم زمان جریان توسعه در حوضه مبدأ معادل ارزش دارایی‌های اکولوژیک انتقالی (ارزش آب انتقالی) به حوضه مقصد هستند. آن‌گونه که صاحب‌نظران در مصاحبه‌ها مطرح نموده‌اند: «در طرح‌های انتقال آب اغلب روال و سامان زندگی مردم در مبدأ و در مقصد و مسیر انتقال دستخوش اختلال می‌گردد. بنابراین، لازم است برنامه‌ای برای ساماندهی شرایط زندگی در همه جوامع متاثر تهیه و اجرا شود.» و این‌که «جبران خسارت فقط شامل پرداخت خسارات مستقیم نبوده و باید متناسب با موارد از دست رفته نظیر دلبستگی‌ها و علایق جامعه مبدأ و مقصد و همچنین ناظر بر دست‌آوردهای واقعی مورد انتظار از اجرای طرح برای آنان باشد.» و بالاخره این‌که «اگر حتی نتوان در چارچوب طرح انتقال آب منافعی را برای جوامع ساکن در حوضه مبدأ و مسیر انتقال تعريف کرد، باید دولت اقدامات دیگری را هم زمان برای توسعه اقتصادی- اجتماعی جوامع ساکن در مبدأ و مسیر انتقال مورد توجه قرار دهد.» برای دست‌یابی به هدف توسعه و آبادانی کشور راهی جز ایجاد توازن در فرایند توسعه و رفع بی‌عدالتی و نابرابری نیست. تنها از این طریق روند بحران‌ساز و ناعادلانه توسعه نامتوازن منطقه‌ای در ایران متوقف شده و راه به سوی برقراری عدالت فضایی هموار می‌گردد.

### ۳-۲-۳- تاثیر الگوی توسعه اقتصادی و سایر عوامل کلان بر عملکرد حکمرانی آب از منظر مصاحبه شوندگان

یکی از مقولات مهمی که به اشکال مختلف در نظرات مصاحبه شوندگان در ارتباط با طرح‌های انتقال بین حوضه‌ای قابل دریافت بوده موضوع الگوی توسعه اقتصادی و سایر عوامل بیرونی و کلان و اندرکنش آن‌ها با نهاد حکمرانی آب در ایران و از جمله حکمرانی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای است. صرف‌نظر از تاثیر عوامل تاریخی و جغرافیایی بر ساختار و رفتار حکمرانی آب، مصاحبه شوندگان اشارات روشی قابل تأملی به رابطه میان الگوی توسعه اقتصادی ایران

طی هفت دهه اخیر و حکمرانی آب در ایران داشتند. توسعه نامتوازن باعث تمرکز امکانات اقتصادی، فرصت‌های شغلی و کسب درآمد و تسهیلات رفاهی، آموزشی و بهداشتی در برخی مراکز شهری خاص شده است. یک چنین شرایطی موجب شده تا از یک سو کانون‌های رشد و توسعه به صورت ادواری با بحران کم‌آبی و به ویژه در کلان شهرها مواجه شوند و هر بار با بهره‌گیری از همه اهرم‌های قدرت سیاسی و اقتصادی، ایده ناگزیری انتقال آب از حوضه‌های دور و نزدیک را مطرح نموده و با این تدبیر به چرخه بحران‌ساز مهاجرت و جذب بیشتر جمعیت، سرمایه و فعالیت و افزایش بازهم بیشتر نیازهای آبی، استمرار بخشدند. حکمرانی آب هم ناتوان از ایستادگی در برابر فشارهای بیرونی همواره به عنوان نهادی سفارش‌پذیر، مساعی خود را برای عرضه آب بیشتر از جمله با توصل به انتقال آب از حوضه‌های دیگر به کار بسته است. عوامل بیرونی اغلب «از طریق فشارهای سیاسی بر کانون‌های قدرت و لابی‌گری در محافل تصمیم‌گیری، نظرات خود را بر نظام مدیریت آب کشور تحمیل می‌کنند». مصاحبه‌شوندگان همچنین به مواردی اشاره داشتند که طی آن: «گاهی تحت لوای تامین آب شرب که یک حق بشری است و معمولاً کسی نمی‌تواند با آن مخالفت کند طرح‌ها به اجرا در می‌آیند، اما بعداً به سایر مصارف اختصاص داده می‌شوند. این زمانی اتفاق می‌فتند که دیگر طرح اجرا شده و نمی‌توان آن را تعطیل کرد.»

بر یک چنین بستری است که به نظر مصاحبه‌شوندگان «برونداد نهایی حکمرانی آب در رابطه با موضوع چالش آفرین انتقال آب بین‌حوضه‌ای را باید تا حدود زیادی به حساب اثرگذاری عوامل کلان بیرونی گذاشت.» از نظر مصاحبه‌شوندگان: «عدم توازن در توسعه منطقه‌ای و تقسیم کشور به مناطق برخوردار و نابرخوردار تاثیر زیادی بر تصمیمات و اقدامات مدیریت آب در خصوص طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای بر جای نهاده است.» تصمیمات و اقداماتی که به نوعی احساس تبعیض و بی‌عدالتی در جوامع محروم دامن زده است. این احساس تبعیض و بی‌عدالتی هنگام که موضوع انتقال آب به حوضه‌ای دیگر - و اغلب برخوردارتر - مطرح می‌شود به سرعت واکنش‌ها و حساسیت‌های جوامع ساکن در حوضه مبدأ را برانگیخته و شرایط را برای بروز نارضایتی و اعتراضات اجتماعی در مقیاس‌های گسترده‌تری، فراهم می‌سازد.

#### ۴-۳-۳- سرمایه اجتماعی

سرمایه اجتماعی به منزله سطح روابط، همکاری، انسجام و اعتماد افراد جامعه (اعم از اعتماد عمومی و نهادی) و بالاخره مشارکت اجتماعی تعریف می‌شود و در کنار سایر سرمایه‌ها، هم به عنوان برون‌داد و هم به عنوان درون‌داد توسعه به شمار می‌آید. به گونه‌ای که فقدان آن را حلقه مفقوده توسعه، نظم و پویایی جامعه دانسته‌اند. مدیریت صحیح منابع آب و حل مشکلات اجتماعی ناشی از کم‌آبی، به سطح بالایی از مشارکت، انسجام و اعتماد مردم به هم‌دیگر (به عنوان بهره‌برداران آب) و نیز اعتماد مردم به دولت و نهادهای دولتی نیاز دارد. زیرا، سرمایه اجتماعی یکی از عوامل تاثیرگذار در رفتار افراد در دوراهی انتخاب منافع جمعی و بلندمدت در مقابل منافع فردی و زودگذر محسوب می‌شود و بالا بودن آن در جامعه می‌تواند میزان توفیق و پایداری برنامه‌های توسعه‌ای دولت (از جمله طرح‌های توسعه منابع آب) را افزایش دهد.

در سال‌های اخیر و هم زمان با تشدید مشکلات آبی در بسیاری از حوضه‌های آبی کشور، موضوع انتقال آب بین حوضه‌ای حتی با هدف تامین آب شرب در حوضه مقصد، همواره با مخالفت و اعتراضات شدید جوامع محلی در حوضه مبدا تا حد درگیری و تظاهرات و طرح نقدهای تند و یک سویه در فضای رسانه‌ای از سوی تشکل‌های مردم نهاد و نخبگان و نمایندگان جوامع ذی نفع و رواج گستره شایعات و اخبار نامعتبر در فضای مجازی و قطبی شدن فضای گفتگوها همراه بوده است. صاحب‌نظران معتقدند: «وجود بی اعتمادی و فقر سرمایه اجتماعی، ضعف اطلاع‌رسانی، عدم شفافیت در تصمیمات و وجود زمینه‌های ذهنی منفی، بر بستری از نارضایی عمومی و ضعف تجربه مردم سalarی و آموزش‌های اجتماعی در باب رعایت اصول و آداب گفتگو در جامعه» از دلایل اصلی دو قطبی شدن و تیرگی فضای گفتگو و عدم شکل‌گیری گفتگوهایی سازنده و روشنگر در خصوص انتقال آب بین حوضه‌ای است. نبود رویه‌های سنجیده و قابل نظارت برای اطلاع‌رسانی شفاف و آگاهی بخشی به جوامع ذی‌ربط و جایگزینی آن با برخوردهای اداری- حقوقی و بخشنامه‌ای و بسنده نمودن به انتشار اخبار مبهم و ضد و نقیض و انجام مصاحبه‌های کوتاه با رسانه‌های رسمی صدمات زیادی به اعتبار و مشروعیت و نیز پیشبرد برنامه‌های دولت برای اجرای طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای وارد آورده است. طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای به ویژه ابر طرح‌های انتقال آب اثرات معناداری در وضعیت زندگی مردم ساکن در حوضه‌های دهنده و گیرنده و حتی مسیرهای انتقال آب در کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت دارند. بسیاری از این طرح‌ها حتی در مقیاس جهانی به صورت بازی‌های برنده- بازنده به اجرا در می‌آیند. بازی‌هایی که یک طرف آن معمولاً جامعه بازنده حوضه مبدأ قرار دارد که بخشی از دارایی‌های اکولوژیک و فرصت‌های رشد و توسعه آینده اقتصادی- اجتماعی خود را با تصمیمات سطح ملی برای تامین نیازهای پایه و یا توسعه‌ای جامعه‌ای دیگر از دست می‌دهد و در آن سو جامعه‌ای برنده قرار دارد که با منابع آب دریافتی فرصت‌های تازه‌ای را برای رشد و توسعه و یا حل مشکلات جاری خود به دست می‌آورد. به نظر مصاحبه‌شوندگان دلیل به شکست انجامیدن بسیاری از طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای در جهان اصرار بر ادامه بازی برد- باخت به جای تلاش برای تعریف یک وضعیت برد- برد است. ضعف انسجام و پیوستگی‌های قومی و فرهنگی میان ساکنان سرزمین و تقویت احساسات و انگیزه‌های محلی و منطقه‌ای به زیان همبستگی ملی بر شالوده تعارضات ساختاری میان منافع محلی، منطقه‌ای و ملی، نابرابری در ساختار اقتصاد سیاسی و بی‌عدالتی فضایی در پهنه سرزمینی بنا به تجربه جهانی نقش بسیار مهمی در تشدید مخالفت‌های اجتماعی و سیاسی با انتقال آب بین حوضه‌ای حتی در شرایطی که جامعه مقصد نیاز مبرم به آب دارد ایفا می‌نماید. به نظر مصاحبه شوندگان در چنین شرایطی پرهیز از انتقال آب با اهداف غیر شرب و بر انگیختن حس نوع دوستی و احساسات ملی به کمک رهبران و نخبگان مورد اعتماد جامعه مبدأ و در قالب طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی- توجیهی و اطلاع‌رسانی شفاف به جامعه و ایجاد سازوکارهای حل اختلاف، تاثیر زیادی در افزایش اعتماد عمومی به مجریان و تقویت سرمایه اجتماعی و کاهش هیجانات و مخالفت‌های غیرمنطقی و ناموجه از منظر منافع ملی تاثیر زیادی داشته باشد. اگرچه این مساله ضرورتا باید با طراحی و اجرای برنامه‌ای فرابخشی با مشارکت سایر نهادهای حاکمیتی، نه تنها برای جبران خسارات و فرصت‌های از دست رفته در جامعه مبدأ که برای بهبود وضعیت زندگی آن‌ها همراه باشد.

از نظر مصاحبه شوندگان «اصلاح ساختار حکمرانی آب حداقل در مقیاس طرح و پژوهش‌های انتقال آب از طریق تلاش برای جلب مشارکت گروه‌داران در فرایندهای تصمیم‌گیری و استفاده از همه ظرفیت‌های نهادی در جوامع مبدا و مسیر انتقال و از همه مهم‌تر پاسخ‌گویی و مسوولیت‌پذیری و پایبندی مجریان به قانون و پرهیز از برخوردهای سلیقه‌ای و تلاش برای ایجاد مفاهeme و اجماع‌سازی میان گروه‌داران، بر اساس تجربه جهانی نقش مهمی در اعتمادسازی و تقویت سرمایه اجتماعی در جامعه مبدا و مسیر انتقال خواهد داشت. در این میان باید به این نکته مهم نیز توجه نمود که: «گفتمان اجتماعی در جوامع مبدا و مسیر انتقال اساساً با گفتمان اجتماعی در جامعه مقصد بسیار تفاوت دارد.» اگر در جامعه مقصد گفتمان اجتماعی و فرهنگی بر موضوعاتی چون صرفه‌جویی، تغییر رفتار مصرف کنندگان و تقویت مدیریت تقاضا و مصرف، و مسوولیت‌پذیری اخلاقی در ارتباط با حمایت از توسعه جامعه مبدا و مسیر انتقال و کاهش خسارات وارد در اثر اجرای طرح انتقال آب و یکپارچگی توسعه موضوعات اصلی اجتماعی را تشکیل می‌دهند در جامعه مبدا و مسیر انتقال موضوعات آگاهی بخشی، جلب همراهی نخبگان جوامع محلی در جهت دست‌یابی به بهترین گزینه‌های انتقال و شناسایی نیازها و فرصت‌ها و ظرفیت‌های توسعه اقتصادی- اجتماعی در قالب برنامه‌های توسعه محلی و تقویت احساس همبستگی ملی و پرهیز از دامن زدن به اختلافات قومی و فرهنگی، مهم‌ترین عناصر گفتمان اجتماعی نهاد مجری طرح‌های انتقال بین‌حوضه‌ای محسوب می‌شوند.

یکی دیگر از موضوعات مهم در انجام بررسی‌های اجتماعی هم در حوضه مبدا و هم در مقصد و مسیر انتقال آب توجه به ضرورت شناسایی جوامع و گروه‌های متأثر از طرح، دسته‌بندی و تحلیل زیان‌دیدگان و فایده برندگان در جوامع مختلف است. به نظر مصاحبه شوندگان آرمان توسعه پایدار توجه ویژه‌ای به وضعیت و منافع اشار آسیب‌پذیر، روستاییان فقیر و جمعیت حاشیه نشین اطراف کلان شهرهای ثرومند در جریان طراحی و اجرا و بهره‌برداری از طرح و توزیع فواید آن در جامعه مقصد را ضروری ساخته است.

### ۳-۲-۵- پیچیدگی دست‌یابی به وضعیت برد - برد

بی‌گمان مهم‌ترین و در عین حال پیچیده‌ترین موضوع مطرح شده در مصاحبه‌ها نحوه دست‌یابی به راهکارهایی است که بتوانند در فرایند تصمیم‌گیری و بهره‌برداری از طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای به شکلی منصفانه وضعیت برد- برد را از منظر اجتماعی فراهم آورند. در این رابطه، مهم‌ترین یافته‌های این بررسی عبارتند از:

انتقال آب صرفاً با هدف تامین نیازهای شرب و بهداشت جوامع واقع در حوضه‌های مجاور حتماً از منظر ملی تعریف یک بازی برد- برد است. زیرا حفاظت از سلامت و جان هموطنان در نقطه‌ای دیگر از کشور مطرح است.

کمک به دیگران در قالب تامین آب شرب احساس خوبی را در فضای روحی و روانی جامعه دهنده آب ایجاد می‌کند. چنین تصمیمی منطبق بر ارزش‌های اخلاقی و فرهنگی این جامعه است. اما تبیین این جنبه‌ها از سوی گروه‌های مرجع برای جامعه هدف و تلاش برای اعتمادسازی و تقویت سرمایه اجتماعی در این موارد بسیار مهم است.

مطالعات و اقدامات اجتماعی نباید نقشی انفعالي و یا پسارویدادی در طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای ایفا نمایند؛ بلکه لازم است در همه مراحل طرح به شکلی نهادینه شده و با بهره‌گیری از همه ظرفیت‌های موجود در جوامع ذی‌ربط حضوری فعال داشته باشد. مطالعات اجتماعی نباید به صورت یک پیوست جدا افتاده و بی اهمیت انجام شود. توجه به نیازهای آبی حال و آینده در حوضه مبدا و یافتن راهی برای جبران فواید اجتماعی و اقتصادی و محیط‌زیستی از دست رفته در حوضه مبدا به عنوان اولین گام و نه آخرین گام در مسیر دست‌یابی به یک وضعیت برد-برد، باید در قالب ترتیبات نهادی، در شمار شرح وظایف مجریان طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای قرار گیرد. به منظور کاهش احساس تبعیض و نابرابری و مخالفتها در جامعه مبدا باید قبل از پرداختن به ایده انتقال آب بین حوضه‌ای به عنوان اولین راه حل، همه گزینه‌های تامین آب و مدیریت تقاضا و مصرف آب در حوضه مقصد بررسی و اجرایی شود.

وضعیت برد-برد دست‌یافتنی است به شرط اینکه با رویکرد و اقدامی فرآبخشی به ازای انتقال آب از حوضه مبدا فرصت‌های تازه‌ای را برای توسعه در حوضه مبدا مد نظر قرار گیرد. برای مثال، با انجام سرمایه‌گذاری‌های تازه متناسب با ارزش اقتصادی آب انتقالی و بر اساس نیازهای جوامع ساکن در حوضه مبدا می‌توان بستر لازم را برای اجرای موفق طرح انتقال فراهم نمود.

راهکارها می‌توانند در قالب اجرای طرح‌های توسعه منطقه‌ای در حوضه مبدا با حمایت و پشتیبانی طرح انتقال آب و حوضه گیرنده آب محقق گردد.

بهره‌گیری از نظریه بازی‌ها در فرایند تصمیم‌گیری یکی از ابزارهای علمی است که می‌تواند ما را در این طرح‌ها به وضعیت برد-برد سوق دهد. لازمه این کار شناسایی و تحلیل موقعیت بازیگران و شرایط مطلوب هر یک از آن‌هاست. می‌توان طرحی را بر اساس نیازهای جوامع ساکن در دو حوضه و مسیر انتقال آب و در چارچوب «روش مبادله منطقه‌ای و استانی» تدوین نمود. در این چارچوب با توجه به برنامه‌های آمایش سرزمین، اصل یکپارچگی ملی و ضرورت توسعه ظرفیت‌های موجود در هر دو حوضه مبدا و مقصد، می‌توان درباره طرح انتقال آب بین حوضه‌ای، به صورت همه برنده، تصمیم گرفت.

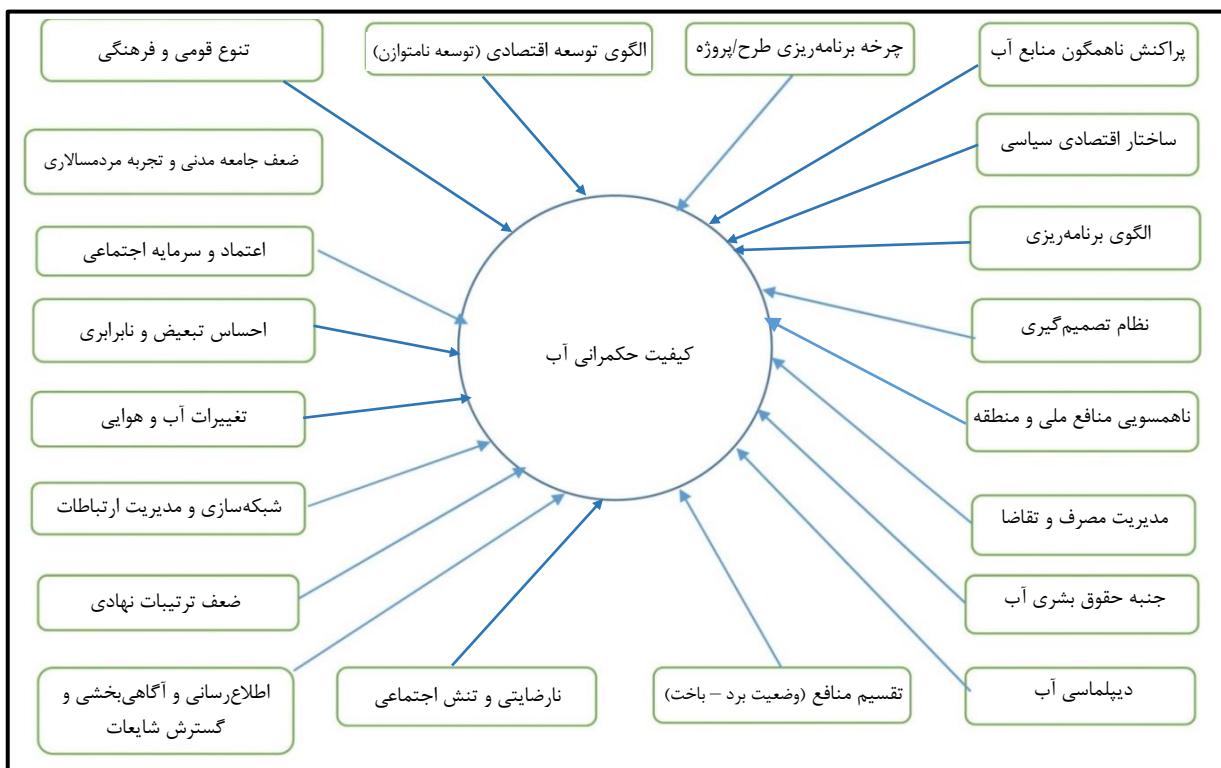
### ۳-۳-۳- جمع‌بندی نقاط قوت و ضعف مطالعات اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای و تعیین کاستی‌های موجود

همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد با بررسی پاسخ‌های مصاحبه شوندگان به ۹ پرسش مطرح شده، مجموعاً ۳۶۷ عبارت کلیدی استخراج گردید. بازخوانی مکرر و تحلیل عبارات مذکور تیم پژوهه را به استنتاج ۷۰ موضوع کلیدی و سپس ۳۷ مفهوم و سرانجام ۲۱ مقوله که مجموع موضوعات مطرح شده در مصاحبه‌ها را به صورت دسته‌بندی شده، تحت پوشش مفهومی معناداری قرار می‌دادند، هدایت نمود. این مقولات در جدول (۲-۳) ارائه شده‌اند:

## جدول ۲-۳- فهرست مقولات اصلی

مقوله	شماره	مقوله	شماره	مقوله	شماره
اطلاع‌رسانی و آگاهی بخشی و گسترش شایعات	۱۵	ساختار اقتصاد سیاسی	۸	پراکنش ناهمگون منابع آب	۱
نارضایتی و تنش اجتماعی	۱۶	سرمايه اجتماعی	۹	جنبه حقوق بشری آب (شرب)	۲
تعارضات منافع ملی و منطقه‌ای	۱۷	احساس تعییض و نابرابری	۱۰	الگوی توسعه اقتصادی (نوسازی آمرانه)	۳
تغییرات آب و هوایی	۱۸	تنوع قومی و فرهنگی	۱۱	کیفیت حکمرانی	۴
دیپلماسی آب در حوضه‌های مرزی و مشترک	۱۹	ضعف جامعه مدنی و تجربه مردم‌سالاری	۱۲	الگوی برنامه‌ریزی (بخشی)	۵
بی‌عدالتی در تقسیم منافع (وضعیت برد- باخت)	۲۰	ضعف شبکه‌سازی و مدیریت ارتباطات	۱۳	نظام تصمیم‌گیری	۶
ضعف مدیریت مصرف و تقاضا	۲۱	ضعف ترتیبات نهادی	۱۴	چرخه معیوب برنامه‌ریزی طرح/پروژه (نیود پایش و ارزشیابی)	۷

از بین مقولات اصلی کیفیت حکمرانی به دلیل دفعات تکرار و پوشش مفهومی نسبتاً گسترده‌تر نسبت به سایر مقولات، به عنوان «مقوله محوری» انتخاب گردید. بر این اساس، می‌توان چارچوب ادراکی مساله را بر مبنای مقوله محوری یعنی «کیفیت حکمرانی آب» بنا نمود (شکل ۳-۳)



شکل ۳-۳- مقوله محوری

حقیقت آن است که از هر سو که به موضوع انتقال آب بین‌حوضه‌ای در ایران بنگریم به نوعی با موضوع کیفیت حکمرانی چه در مقیاس کلان و چه در بخش آب مواجه می‌شویم. کیفیت حکمرانی آب خود حاصل اندکنش نهاد حکمرانی آب با نظامهای کلان (عوامل بیرونی) شامل عوامل جغرافیایی- تاریخی، ویژگی‌های نظامهای اقتصادی،

اجتماعی- فرهنگی، ساخت سیاسی، رژیم‌های حقوقی ناظر بر مالکیت، حفاظت و بهره‌برداری از منابع آب و خاک، نظام برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در سطوح کلان، منطقه‌ای و محلی، رویکردهای نظری و الگوی توسعه در ایران و محصول آن یعنی توسعه نامتوازن منطقه‌ای است. از سوی دیگر، کیفیت حکمرانی آب به طور مستقیم از مختصات محیط درونی نهاد حکمرانی آب مشتمل بر قوانین و مقررات آبی، سیاست‌ها و ماموریت‌های آبی و ساختارهای سازمانی و تشکیلاتی مدیریت منابع آب تاثیر می‌پذیرد. (اندیشکده تدبیر آب ایران، ۱۳۹۳)

بررسی‌های میدانی گویای این واقعیت است که در شکل‌بایی ساختار- کارکرد نهاد حکمرانی آب از جمله در سطح پروژه‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای، مجموعه‌ای از عوامل بیرونی و درونی نقش دارند. مهم‌ترین این عوامل به شرح زیر است:

- پراکنش ناهمگون منابع آب در پهنه سرزمینی و قرارگرفتن بخش‌های بزرگی از ایران در قسمت‌های خشک و کم آب زمین،
- تغییرات اقلیمی و بحران آب، و محدودیت دسترسی به آب سالم
- پارادایم و الگوی توسعه اقتصادی متکی به درآمدهای نفتی و بهره‌برداری حداکثری از منابع آب و خاک،
- توسعه نامتوازن و تقسیم کشور به مناطق برخوردار و نابرخوردار،
- بارگذاری جمعیت و فعالیت بی‌توجه به ظرفیت‌های اکولوژیک مناطق به ویژه منابع آب قابل برنامه‌ریزی،
- گرفتار آمدن در چرخه بحران ساز «افزایش جمعیت و فعالیت - درخواست بیش‌تر برای امکانات و خدمات زیر بنایی - گسترش زیرساخت‌ها - مصرف آب بیش‌تر - افزایش تقاضای آب»
- نظام تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی دولت محور، بالا به پایین، تمرکزگرا و بخشی‌نگر
- مشارکت گریزی نهاد حکمرانی آب به پشتونه وجود درآمدهای نفتی و یک دستگاه بزرگ اداری- قانونی
- معضل اجماع سازی و هماهنگی میان گروه‌داران بخش آب
- مشکل شفافیت و پاسخگویی و مسؤولیت‌پذیری در طراحی و اجرای طرح‌ها و پروژه‌ها
- بی‌توجهی به پیامدهای اجتماعی اقدامات و توزیع فواید طرح میان گروه‌ها و اقسام مختلف اجتماعی
- پایین بودن بهره‌وری و اثر بخشی اقتصادی طرح‌ها
- حجم بالای اعتبارات طرح‌های انتقال آب و انگیزه‌های اقتصادی پیمانکاران، مجریان و مشاورین
- ضعف قانون‌مداری میان گروه‌داران کلیدی
- فقدان جامع نگری و نگرش نظاممند به مداخلات توسعه‌ای
- در حاشیه ماندن برنامه‌ریزی آمایش سرزمین و بی‌توجهی به پیامدهای فضایی مداخلات توسعه‌ای
- لابی‌گری در دلان‌های قدرت سیاسی و اقتصادی و اثربازی مدیریت بخش آب
- ضعف تعاملات برون بخشی و توان مستندسازی و اقناع مراکز نقش آفرین در سطوح ملی، منطقه‌ای و محلی
- فروپاشی سنت چندسطحی بودن نظام حکمرانی آب در ایران و تضعیف اقتدار و مشروعیت نهاد حکمرانی آب

### - عدم توجه به توسعه ظرفیت‌های نهادی در جوامع محلی

با نگاهی به موضوعات بالا به روشنی آشکار می‌گردد که چرا در این بررسی مقوله «کیفیت حکمرانی» در سطح طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای به سطح یک مقوله محوری ارتقا یافته است. در شکل شماره (۳-۴) شماتیک روابط علی میان مقولات اصلی با مقوله محوری به منظور تبیین و تفسیر مساله اصلی این مطالعه بر اساس الگوی کدگذاری محوری پیشنهادی کرسول نشان داده شده است. (کرسول ۱۳۹۱). توجه به این مدل تبیینی به عنوان یک سرمشق، اهمیت به سزایی در فرایند تدوین شرح کلی خدمات مطالعات اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای و نیز تعیین و اولویت‌بندی مطالبات مدیریت آب کشور از محیط بیرونی و بازیگران کلیدی در سطوح ملی، منطقه‌ای و محلی در ارتباط با طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای از مرحله ایده‌پردازی تا بهره‌برداری دارد. آن‌گونه که این الگو نشان می‌دهد، برونداد نهایی حکمرانی آب ایران در ارتباط با طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای به رغم سرمایه‌گذاری‌ها و تلاش‌های بسیار و برخی پیامدهای مثبت و البته کوتاه مدت در زمینه تامین نیازهای فزاینده بخش‌های مصرف به دلایل مختلف عمدتاً در برگیرنده پیامدهای منفی و نگران‌کننده در مقیاس‌های کوتاه، میان و بلندمدت است. بی‌توجهی به پیامدهای منفی اجتماعی و اقتصادی برای جوامع ساکن در حوضه مبدا و مسیر انتقال و اجرای طرح‌های انتقال به صورت بازی‌های برد-باخت و تقسیم ناعادلانه منافع طرح‌های انتقال، کم‌توجهی به ضرورت تعریف منافعی ملموس برای مردمان حوضه مبدا و مسیر انتقال نه به منظور جبران زیان‌های وارد که در جهت کمک به توسعه این جوامع با رویکردی فرابخشی و فضایی به مداخلات توسعه‌ای، معمولاً موجی از نارضایتی و احساس تبعیض و نابرابری را در جوامع ذی‌نفع ساکن در حوضه مبدا و مسیر انتقال و نیز در سطح افکار عمومی و جامعه مدنی و محافل کارشناسی به راه می‌اندازد. عدم اطلاع‌رسانی به موقع و آگاهی‌بخشی مستمر و عدم شفافیت و وجود ابهام در ارتباط با اهداف واقعی طرح‌ها و فرایندهای تصمیم‌گیری از یک سو و ضعف توان شبکه‌سازی در اطراف طرح و ناکافی بودن تلاش مجریان طرح‌ها در جهت ایجاد هماهنگی و اجماع میان - حداقل - گروه‌داران کلیدی از سوی دیگر، بنا به تجربه بهترین شرایط را برای رواج شایعات و انجام داوری‌های غیرمنصفانه، ایجاد شک و تردید نسبت به نیات مجریان طرح‌ها، تیرگی فضای گفتگوها و بروز انواع تهدیدات سیاسی - اجتماعی و امنیتی فراهم می‌آورد. در این میان لایی‌گری در راهروهای قدرت و اعمال فشار سیاسی در روند بررسی‌های کارشناسی و برخی تجربیات منفی از اجرای طرح‌های مشابه، عدم تامین به موقع مالی طرح‌ها و به فراموشی سپردن وعده‌های داده شده به ذی‌نفعان، طولانی شدن مدت زمان اجرای طرح‌ها، بر مشکلات و دشواری‌های مدیریت طرح‌های انتقال بین‌حوضه‌ای آب در مقایسه با سایر طرح‌های توسعه منابع آب می‌افزاید. بی‌توجهی به موضوع کلیدی و پراهمیت ضرورت ارزیابی جامع و یکپارچه پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی و فنی طرح‌های انتقال آب پیش از اجرای آن‌ها، به همراه ضعف شدید مدیریت تقاضا و مصرف آب به خصوص در حوضه‌های گیرنده و عدم توجه به اصل طلایی اجرای طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای آن‌هم با هدف تامین آب شرب به عنوان آخرین راه حل و نه اولین گزینه و هم چنین انفعال مجریان طرح‌ها در تعاملات برون بخشی برای مواجهه با پیامدهای خواسته و ناخواسته و دامنه‌دار

فضایی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای به ویژه ابرطرح‌ها در جوامع متاثر، بر پیچیدگی الزامات حکمرانی آب به صورت غیرقابل تصوری، می‌افزاید.

به طور کلی، ضعف مشارکت بخش خصوصی و میلیون‌ها بهره‌بردار و مصرف کننده آب در فرایندهای تصمیم‌گیری در عین نقش موثر آنان، ضعف عمومی سازمان‌های مردم نهاد و بی‌توجهی به ظرفیت‌های نهادی در جوامع محلی و وجود تعارضات و رقابت‌های بین بخشی و درون بخشی و بین استانی، نهاد حکمرانی آب در ایران را به طور کلی با معضل مشروعیت و اقتدار روبرو ساخته است که آثار خود را در طرح‌های انتقال بین حوضه‌ای به اشکال مختلف، نشان می‌دهد. در چنین شرایطی، مدیریت دولت‌محور آب یک تنہ مسؤولیت پاسخگویی به نیازهای فزاینده آبی بخش‌های مختلف مصرف را بر عهده گرفته است.

بر اساس مدل تبیینی بدون شک در وقوع پیامدهای منفی و مثبت اقدامات حکمرانی آب کشور در عرصه انتقال آب بین حوضه‌ای نمی‌توان نقش و اثرگذاری عوامل زمینه‌ای، مانند پراکنش ناهمگون منابع آب در پهنه سرزمینی، ضعف جامعه مدنی، تنوع قومی و فرهنگی، ضعف سرمایه اجتماعی و رژیم مالکیت و حقوق بهره‌برداری از منابع آب و ناهمسویی و گاه ناسازگاری منافع ملی با منافع منطقه‌ای و محلی را نادیده پنداشت؛ موضوعاتی که مدیریت آن از دایره ماموریت‌ها و وظایف ذاتی و توان نهاد حکمرانی آب بیرون است. از آنجا که دلایل پیدایش یک چنین عواملی ریشه در ویژگی‌های ساختاری و کارکردی نظام‌های کلان در هر کشوری دارد و معمولاً در یک دوره تاریخی طولانی مدت پدیدار می‌گردد؛ ایجاد تغییر شرایط زمینه‌ای در گرو تحولات تاریخی در سطح همان نظام‌های کلان است.

اما مجموعه دلایل دیگری هم به عنوان عوامل و شرایط مداخله‌گر در بروز پیامدهای منفی و مثبت و اتخاذ این و یا آن راهبرد و سیاست و اجرای اقدامات نهاد حکمرانی آب موثر است. در جریان این بررسی مشخص گردید که مهم‌ترین عوامل مداخله گر در اتخاذ راهبردها و سیاست‌های آبی از جمله در رابطه با اجرای طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای و پیامدهای مثبت و منفی آن عبارتند از:

- هژمونی و دیپلماسی آب در حوضه‌های مرزی و مشترک
- چرخه معیوب برنامه‌ریزی طرح/پروژه (ضعف پایش و ارزشیابی)
- جنبه حقوق بشری آب (شرب)
- رقابت‌های منطقه‌ای و محلی و بخشی
- درآمدهای نفتی دولت (دولت خودکفا)
- لابی‌گری سیاسی، رانت و فساد

سرانجام و در تحلیل نهایی باید تاکید نمود که مجموعه عوامل و پیامدهای عملکرد نهاد حکمرانی آب ایران در ارتباط با طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای معلول یک مجموعه از عوامل جغرافیایی، تاریخی، اقتصادی و اجتماعی – فرهنگی، الگوهای حکومت‌گری، ملاحظات سیاسی- امنیتی، و بالاخره تغییرات آب و هوایی است. در بررسی حاضر این عوامل به شکل زیر دسته‌بندی شده‌اند:

- جغرافیای طبیعی ایران (خشکی و کم آبی)
- جغرافیای سیاسی ایران (ناامنی، وجود تهدیدات دائمی بروان مرزی)
- ساختار اقتصاد سیاسی
- نظام تصمیم‌گیری دولت محور
- پارادایم‌های توسعه اقتصادی (رشدگرایی و نوسازی آمرانه)
- الگوی برنامه‌ریزی و مدیریت (نگرش بخشی)
- تغییرات آب و هوایی
- ترتیبات نهادی و الگوهای حکومت‌گری
- ضعف یکپارچگی در نظام حکمرانی
- روابط منطقه‌ای و بین‌المللی ایران
- پارادایم‌های اجتماعی - فرهنگی

بدیهی است که ایجاد تغییر و تحول در هر یک از عوامل موثر در ساخت‌یابی و کارکرد کنونی نهاد حکمرانی آب از جمله در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای و بهبود آن، نیازمند تغییرات رویکردی و شناسایی و طراحی مجموعه‌ای منسجم و یکپارچه و مورد اجماع از راهبردها، اهداف و اقدامات بلندمدت، میان‌مدت و کوتاه مدت در سطوح کلان، میانی و خرد است. اما این مهم نه چنان است که از عهده مدیریت بخش آب به تنها یی برآید؛ از این‌رو، جلب نظر و همکاری و همراهی‌های دیگر گروه‌داران در سطوح مختلف و از منظری فراخشی پیش شرط دست‌یابی به موفقیت در این زمینه است.

جدول ۳-۳- نقاط بروز و ظهور موضوعات و مسایل اجتماعی در طول عمر طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای

حوضه مقصد	مسیر انتقال	حوضه مبدا	مرحله
ضعف اطلاع‌رسانی	-	-	
گرمی بازار شایعات	-	نشر اطلاعات مبهم و مخدوش در جامعه	
ایجاد امید و تقاضاهای کاذب	-	رواج شایعات	
آغاز تحرک نهادها و افراد سیاسی	ضعف اطلاع‌رسانی	-	
آغاز تحرک صاحبان سرمایه و افزایش تمایل به سرمایه‌گذاری	گرمی بازار شایعات	-	
افزایش ارزش زمین	ایجاد نگرانی و امید	-	
افزایش تعارضات و دعاوی حقوقی بر سر مالکیت زمین	افزایش ارزش زمین	تحرک نمایندگان، نخبگان و رهبران	ایده‌پردازی
شکل‌گیری و تعریف نیازهای کاذب و (تصنیع)	تحرک نسبی جوامع محلی برای طرح درخواست‌ها	جوامع محلی	
افزایش جاذبه مهاجرتی	تشدید تمایل به مهاجرت	عدم احساس شرایط برد - برد بین حوضه مبدا و مقصد	
افزایش تقاضای خدمات محلی	-	بی‌اعتمادی جامعه محلی و مسوولان سیاسی درباره طرح و بهینه بودن آن	

## ادامه جدول ۳-۳- نقاط بروز و ظهور موضوعات و مسائل اجتماعی در طول عمر طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای

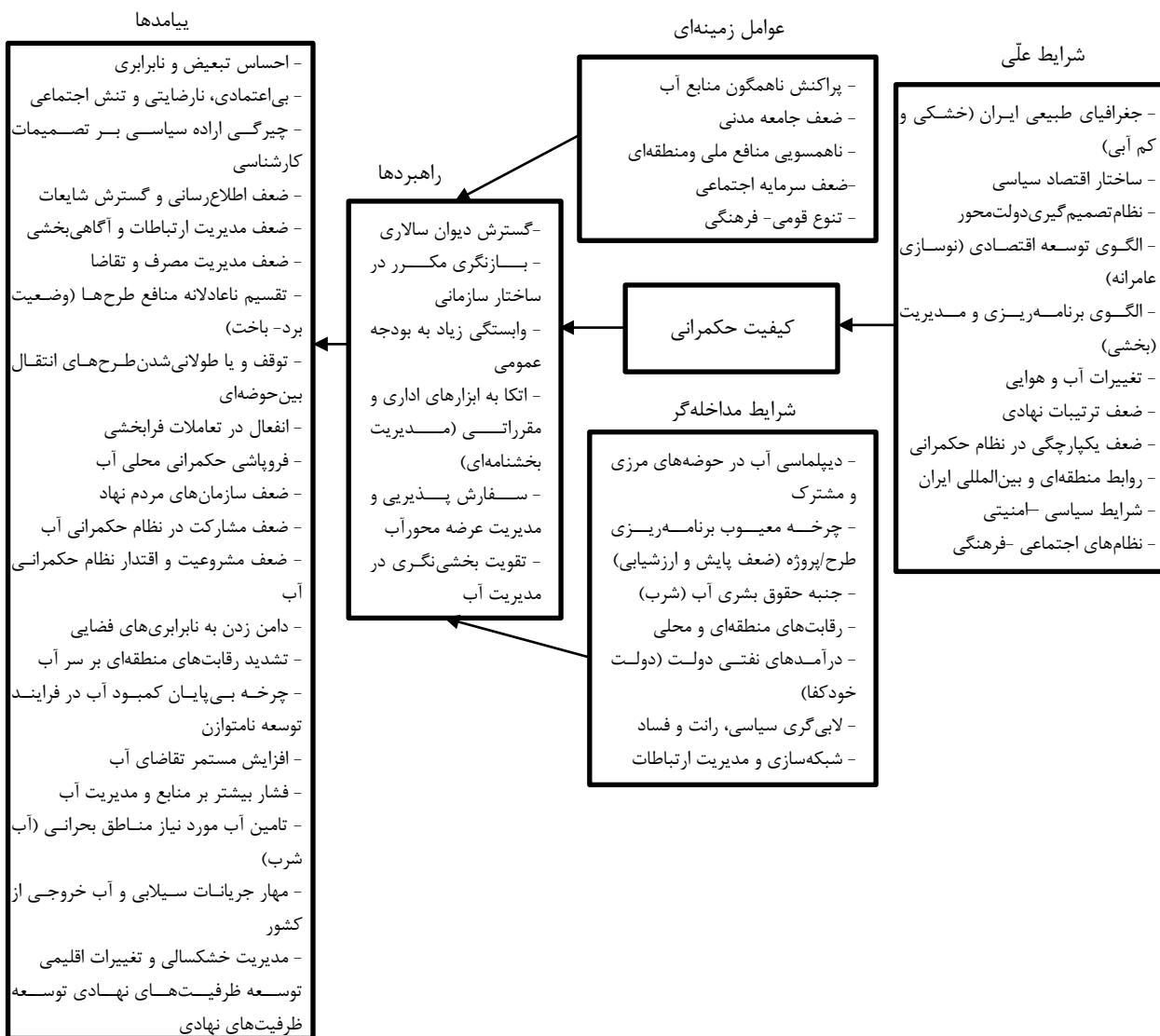
حوضه مقصد	مسیر انتقال	حوضه مبدأ	مرحله
ضعف اطلاع رسانی گرمی بازار شایعات ایجاد امید نسبت به بهبود شرایط رفاهی ایجاد امید نسبت به بهبود شرایط اقتصادی ایجاد تقاضاها تازه شكل گیری نیازهای کاذب و تصنیعی آغاز تحرک صاحبان سرمایه و افزایش تمایل به سرمایه‌گذاری	- ضعف اطلاع رسانی گرمی بازار شایعات ایجاد نگرانی ایجاد امید و تقاضاها تازه افزایش ارزش زمین شکل گیری تدریجی انتظارات و درخواست‌ها برای آب انتقالی خلاص برای جهتدهی و تغییر سیمای طرح از جانب صاحبان منافع تشدید تمایل برای مهاجرت	- عدم دسترسی جوامع متاثر به اطلاعات دقیق و بهنگام و معتبر گرمی بازار شایعات ایجاد نگرانی و طرح پرسش‌های اغلب بی‌جواب افزایش تحركات نهادها و افراد سیاسی افزایش تحركات تشکلهای جامعه مدنی، نخبگان و رهبران جوامع محلی عدم دسترسی و ارتباط آسان جامعه به مدیران و تصمیم‌گیران ذی‌ربط	-
ایجاد فشارهای سیاسی برای اجرای طرح افزایش تحركات و لابی گری نمایندگان جوامع محلی در نهادهای تصمیم‌گیری افزایش ارزش زمین افزایش تعارضات و دعاوى حقوقی بر سر مالکیت زمین عدم انجام بررسی‌های لازم در خصوص سایر راهکارهای تامین نیازهای آبی حوضه مقصد از جمله طراحی راه کارهای مدیریت تقاضا و مصرف بی‌توجهی به ضرورت پیروی از برنامه‌های آمایش سرزمین و آب قابل برنامه‌ریزی	-	- ایجاد شکاف و تشکیل صوفه موافق و مخالف طرح در جامعه شکل گیری سیمای فنی طرح در فضایی غیرمشارکتی و غیرشفاف تصمیم‌گیری در فضایی غیرشفاف و کاملاً اداری عدم شناسایی و تحلیل دقیق گروه‌داران عدم شناسایی دقیق اثرات اجتماعی طرح در جامعه مبدأ عدم توجه کافی به تنوع یابی مصارف عدم در نظر گرفتن فرصت‌های توسعه از دست رفته آتی در اثر انتقال آب عدم مشارکت گروه‌داران به ویژه جوامع محلی در فرایندهای تصمیم‌گیری عدم احساس شرایط برد- برد بین حوضه مبدأ و مقصد	مطالعات (طراحی پایه و طراحی تفصیلی)
ایجاد انگیزه برای جذب جمعیت تازه افزایش تقاضا برای دریافت آب انتقالی افزایش تحركات سیاسی و لابی گری برای اطمینان از اجرای طرح کاهش تمایل به مدیریت مصرف و تقاضا تضعیف تفکر توسعه کم آب بر کم توجهی بیشتر به رویکرد برنامه‌ریزی بر اساس توان اکولوژیک سرزمین ادامه روند بهره‌برداری با راندمان‌های پایین از منابع آب اعمال نفوذ برای ایجاد تغییر در سیمای طرح سهم خواهی گروه‌داران سطح میانی (سازمان‌ها، نهادها و ...)	- افزایش انتظارات جوامع واقع در مسیر برای اشتغال در طرح و بهره‌مندی از منابع آب عبوری و سایر خدمات زیر بنایی و رفاهی تشدید اختلافات مالکیتی افزایش بهای زمین و مجادلات بر سر قیمت‌گذاری و تملک اراضی مورد نیاز طرح آلودگی‌های صوتی ناشی از تردد ماشین‌آلات و خودروهای سنگین و انفجار مخاطرات ترافیکی، اختلال در تردد تعییر در ساختار اشتغال و مهارت‌های حرفة‌ای حضور افراد غریبه با فرهنگ بومی و تعارضات فرهنگی و اجتماعی ناشی از آن	- تشدید نارضایتی اجتماعی افزایش احساس تعیض و نابرابری بروز تنشی‌های اجتماعی کاهش سرمایه اجتماعی کاهش فرصت‌های اشتغال و کسب درآمد ضرورت جایجایی جمعیت داخل مخزن سد و معزل جبران خسارت از دست رفتن منابع سنتی اشتغال و مهاجرت جمعیت افزایش مجادلات سیاسی و رایزنی‌ها افزایش فشارهای سیاسی و اجتماعی به محافل کارشناسی و تصمیم‌گیری نبود ساز و کارهای گفتگو و مفاهمه حضور افراد غریبه با فرهنگ بومی و تعارضات فرهنگی و اجتماعی ناشی از آن	اجرا

## ادامه جدول ۳-۳- نقاط بروز و ظهور موضوعات و مسایل اجتماعی در طول عمر طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای

حوضه مقصد	مسیر انتقال	حوضه مبدأ	مرحله
-	- رقابت میان جوامع محلی بر سر یافتن یافتن فرصت‌های شغلی در طرح سر باز کردن اختلافات قدیمی ایجاد حس ناامنی به دلیل حضور غربیها در منطقه احتمال ممانعت از اجرای طرح	- رقابت میان جوامع محلی بر سر یافتن فرصت‌های شغلی در طرح سر باز کردن اختلافات قدیمی ایجاد حس ناامنی به دلیل حضور غربیها در منطقه احتمال ممانعت از اجرای طرح	-
- مهاجرت جمعیت از مناطق نابرخوردار به حوضه مقصد	- تاثیرپذیری منابع محلی آب در اثر اجرا و بهره‌برداری از طرح توسعه شهرها و رشد حاشیه نشینی احساس نابرابری بین مناطق مختلف در منافع ناشی از انتقال آب مقایسه شرایط رفاهی و اقتصادی قبل و بعد از بهره‌برداری طرح ناهمخوانی حقابه تخصیصی و انتظارات ایجاد شده بارگذاری‌های پیش‌بینی نشده برای بهره‌برداری از آب انتقالی فقدان قوانین، آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های لازم و کافی برای بهره‌برداری از آب انتقالی	- رشد و توسعه نامتوازن منطقه‌ای تعییق شکاف‌های توسعه‌ای تضعیف همگرایی‌های برون منطقه‌ای تضعیف همبستگی ملی تشدید تعارض میان منافع محلی و ملی کاهش اعتماد و سرمایه اجتماعی افزایش بدینبینی نسبت به نهاد مدیریت آب افزایش احساس تعییض و محرومیت تشدید اختلافات کهنه قومی و فرهنگی میان جوامع ذی نفع بروز ریسک‌های مرتبه با تخریب تاسیسات و سازه‌های آبی به مثابه واکنشی به مشکلات اقتصادی- اجتماعی عدم تحقق شرایط برد- برد	- بهره‌برداری

## ۴-۳-۳- اعتبارسنجی نتایج

اعتبارسنجی نتایج بررسی‌های انجام شده به دو روش صورت گرفته است. در روش اول که به روش «مرور همتا»<sup>۱</sup> موسوم است (کریمی و نصر، ۱۳۹۲)، از خدمات دو نفر از محققان آشنا به موضوع به عنوان ناظر، برای بررسی و واکاوی نحوه انتخاب و استخراج عبارات، مفاهیم و مقولات کلیدی و سرانجام بازخوابی تحلیل‌ها و تفاسیر انجام شده، استفاده گردیده است. در روش دوم، میزان انطباق یافته‌ها با نقطه نظرات مطرح شده از سوی مصاحبه‌شوندگان به‌طور تصادفی توسط سه نفر از افراد کلیدی مورد مصاحبه با دیدگاه‌های مختلف مورد بررسی و اعتبارسنجی قرار گرفت و یافته‌ها با اصلاحاتی به تایید نهایی رسید.



شکل ۳-۴- مدل تبیینی مساله



## **٤ فصل**

---

---

---

**شرح خدمات**



## ۴-۱- چارچوب مفهومی طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای از دیدگاه اجتماعی با توجه به شرایط حکمرانی آب در ایران

مجریان طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای، طراحی و اجرای این طرح‌ها را راهکاری مفید برای باز توزیع منابع آب در قلمروهای سرزمینی می‌دانند. بر این اساس، انتقال آب از حوضه‌های پرآب به حوضه‌های کم‌آب می‌تواند فرصت‌های تازه‌ای را برای رشد سرمایه‌گذاری و پیشرفت اقتصادی - اجتماعی، محرومیت‌زدایی و گسترش عدالت اجتماعی و در نهایت دست‌یابی به توسعه متوازن منطقه‌ای و کاهش شکاف‌های توسعه‌ای میان مناطق و نواحی مختلف یک کشور فراهم آورد. (شومیلو ۲۰۱۸). اما بررسی اهداف دهها طرح انتقال آب بین‌حوضه‌ای در مقیاس جهانی به روشنی نشان می‌دهد که اجرای طرح‌های انتقال آب حداقل از دهه هشتاد میلادی به این سو نه با هدف کاهش شکاف‌های توسعه‌ای میان مناطق و نواحی محروم، که با هدف تامین نیازهای فزاینده آبی جمعیت کلان شهرها و قطب‌های بزرگ صنعتی و مراکز تجاری رشد یافته، انجام گرفته و به این ترتیب به عاملی برای تعمیق شکاف‌های توسعه‌ای میان مناطق و نواحی و تشدید عدم‌توازن در فرایند رشد و توسعه اقتصادی- اجتماعی کشورها و گسترش بی‌عدالتی، فقر و محرومیت در جوامع واقع در حوضه‌های دهنده آب، بدل شده است. (سنادون ۱۹۹۹)

در قرن بیستم با توجه به رشد جمعیت و شهرنشینی و توسعه فعالیت‌های اقتصادی و ارتقای فناوری‌های آبی، اقدامات بشر برای انتقال آب در مقیاس‌های بزرگ گسترش بیشتری یافت. پروژه آریزونا و پروژه آب ایالتی کالیفرنیا در ایالات متحده، پروژه کanal ایندیرا گاندی و پروژه تلوگوگانگا در هند، پروژه انتقال آب سه شاخه (شرقی، میانه و غربی) از جنوب به شمال در چین، طرح ملی انتقال آب شرقی در نامیبیا و طرح کوههای برفی در استرالیا مثال‌هایی از این دست به شمار می‌آیند. حجم آب انتقالی در فاصله سال‌های ۱۹۰۰-۱۹۴۰ از ۲۲ به ۵۶ میلیارد مترمکعب و در سال‌های ۱۹۸۰-۱۹۴۰ به ۲۵۷ میلیارد مترمکعب و در فاصله ۱۹۸۶-۱۹۸۰ یعنی ظرف شش سال به ۳۶۴ میلیارد مترمکعب در سال افزایش یافت. در همان دوره برآورد شده بود که این میزان تا سال ۲۰۲۰ به ۱۲۴۰ میلیارد مترمکعب در سال افزایش یابد(شیکلومانف ۱۹۹۹). بیشترین حجم اجرای طرح‌های انتقال آب در این دوره به ترتیب مربوط به کشورهای کانادا، اتحاد جماهیر شوروی، هند، ایالات متحده آمریکا بوده است. اکنون حیات مهم‌ترین شهرهای ایالات متحده آمریکا شامل نیویورک، شیکاگو، لس آنجلس، اوکلند و سانفرانسیسکو، هیوستون، دالاس و میامی به طور عمده به منابع آب انتقالی از سایر حوضه‌ها وابسته است. (شیکلومانف ۱۹۹۹)

به طور کلی انتقال آب در طول تاریخ همواره یک راهبرد مکمل برای مدیریت آب بوده است که همچنان هم ادامه دارد. هواداران انتقال آب رشد اقتصادی، رفع کمبودهای آبی و کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای، امکان باز تخصیص منابع آب در شرایط محدودیت منابع آبی، افزایش ارزش اقتصادی آب در حوضه‌های دریافت کننده آب نسبت به حوضه مبدأ و بالاخره احیای حوضه‌های آبی تخریب شده را از جمله مهم‌ترین فایده‌های اجرای طرح‌های انتقال آب می‌دانند اما مخالفان آن تعمیق نابرابری‌های اقتصادی- اجتماعی، گسترش فقر و بروز بحران‌های محیط زیستی و افزایش نارضایتی در

حوضه مبدا و تشدید توسعه نامتوازن منطقه‌ای و ایجاد عدم تعادل‌های ساختاری را مهم‌ترین زیان‌های ناشی از اجرای این طرح‌ها اعلام می‌کنند. (شیکلومانف ۱۹۹۹)

اجرای ابر طرح‌های انتقال آب در سراسر جهان نقشه شبکه آبراهه‌ای و سیستم هیدرولوژیک زمین را دستخوش تغییرات بزرگی ساخته و پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی و امنیتی گستردۀ و اغلب محاسبه نشده‌ای را در پی داشته است. به این دلیل اکنون طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای به یکی از مناقشه برانگیزترین اقدامات حکمرانی آب در کشورهای مختلف - هم در درون مرزهای سیاسی و هم در بیرون از آن یعنی حوضه‌های آبی مرزی و مشترک - تبدیل شده است.

اگرچه در ۲ دهه گذشته، بیش‌تر طرح‌های برنامه‌ریزی شده انتقال آب یا متوقف شده و یا با موانع جدی در اجرا رو برو شده‌اند؛ با این حال برنامه جهانی غذا سازمان ملل متحد (۲۰۰۷) در گزارش سالانه خود چنین نتیجه گرفته است که مدیریت آب باید نیاز به تامین منابع آب جدید را جبران کند. نشانه‌های بسیاری حکایت از آن دارد که احتمالاً در خواست برای اجرای طرح‌های انتقال آب در مقیاس جهانی افزایش خواهد یافت و صدای ساکنان مناطق پرجمعیت و کم‌آب جهان بلندتر خواهد شد. به نظر گیچوکی و مک کورمیک (۲۰۰۸) در سال‌های آینده پرسش اصلی در این باره نه اجرا و یا عدم اجرای این‌گونه طرح‌ها که چگونگی اجرا و مدیریت پیامدهای آن‌ها و نحوه بیشینه‌سازی منافع و کمینه‌سازی زیان‌های آن‌ها باشد. (شیکلومانف ۱۹۹۹)

طرح‌های انتقال آب باید برای پرسش‌های زیر پاسخ‌های مناسبی ارائه دهنده:

- هر یک از انواع سیستم‌های انتقال آب برای چه شرایطی تجویز می‌شوند؟
- اثرات انتقال آب بر کشاورزی، امنیت غذایی و فقر چیست؟
- چه عواملی عملکرد موثر انتقال آب را تسهیل یا محدود می‌کند؟
- برای منطقی شدن و سودمندی بیش‌تر طرح، چه عواملی در چارچوب سیاسی، حقوقی و سازمانی و رویکردي باید تغییر کند؟
- چگونه مطالعات می‌تواند در آگاهی از پیامدها و جلوگیری از بروز مشکلات پیش‌بینی نشده و ارائه راه حل برای آن‌ها مشارکت نمایند؟
- مستندات قابل صحبت‌سنجی برای این که انتقال آب بین‌حوضه‌ای «تنها راه ممکن برای تامین نیازهای آبی حوضه مقصد است»، چیست؟

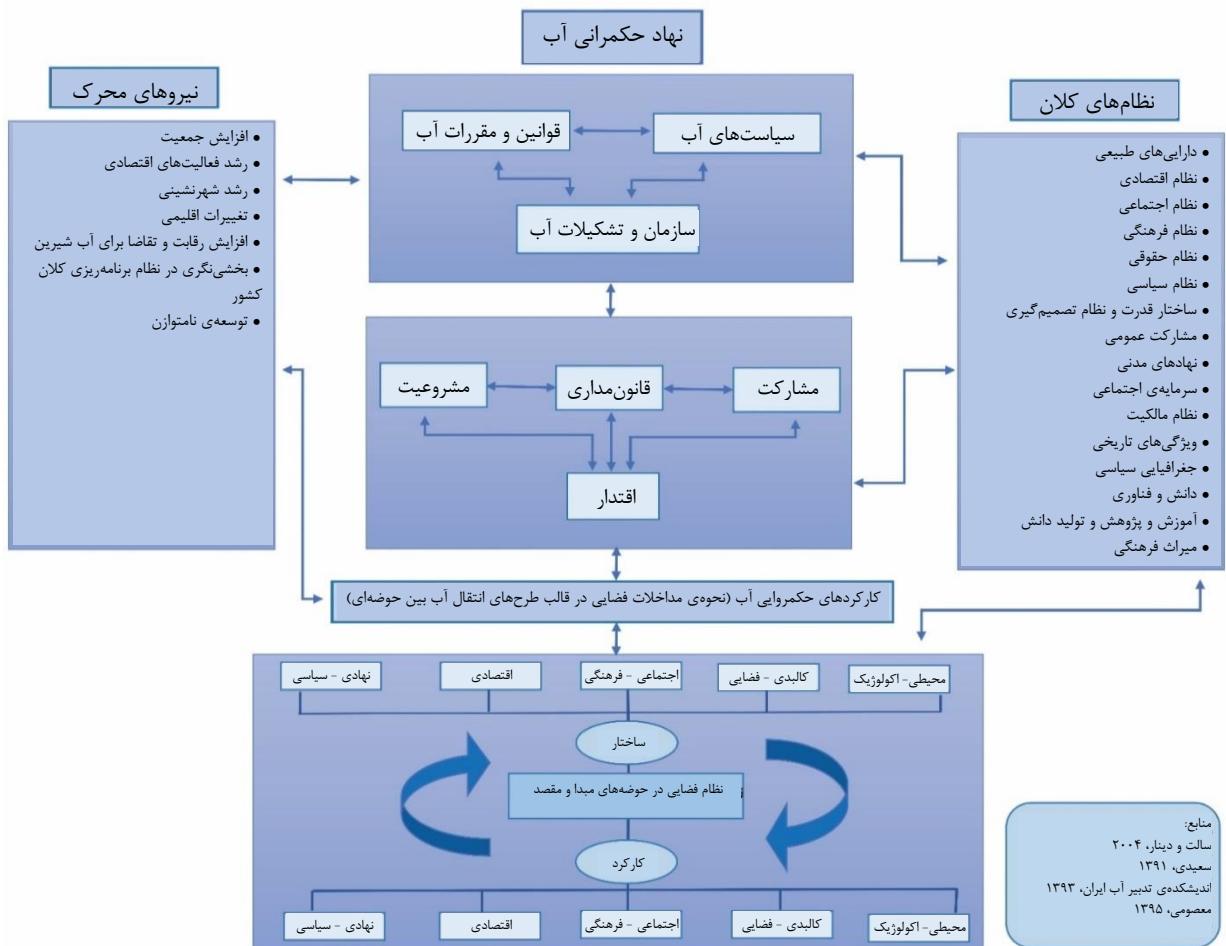
کشورها با اقدامات خود در زمینه اجرای طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای در مقیاس‌های مختلف به تناسب، چشم‌اندازهای طبیعی را دگرگون کرده و زمینه را برای وقوع تحولات گستردۀ‌تر در ساختارهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی و نهادی مناطق و نواحی هدف، فراهم آورده‌اند. امروزه جوامع بشری به پشتونه پیشرفت‌های علمی و استفاده از فناوری تازه به نحوی سبقه‌ای دامنه مداخلات و دستکاری‌های خود در محیط طبیعی و از جمله در شرایط هیدرولوژیک زیست‌کرده را گسترش داده‌اند. در سه دهه اخیر نظریه‌های فضایی در حوزه جغرافیای اجتماعی مداخلات

توسعه‌ای به ویژه از سوی دولت‌ها و در قالب نظام‌های حکمرانی تمرکزگرا، از بالا به پایین و غیردموکراتیک را یکی از جلوه‌های بارز تولید آمرانه فضا در جوامع بشری برمی‌شمارند که نه تنها به توسعه اقتصادی- اجتماعی پایدار و ساماندهی فضایی منتهی نشده که خلاف آمد انتظار برنامه‌ریزان، اغلب موجب بروز اختلال و یا بی‌نظمی فضایی<sup>۱</sup> شده است. (معصومی، ۱۳۹۴ الف)

تجربیات جهانی نشان می‌دهد که حتی در بهترین شرایط نیز شناخت دقیق، پیش‌بینی و مدیریت باسته همه آثار و پیامدهای زنجیره‌ای مثبت و منفی، و از نظر زمانی کوتاه، میان و بلندمدت طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای امکان‌پذیر نیست. همین مساله است که اجرا و بهره‌برداری از طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای را غالباً با رسیک‌ها و عدم قطعیت‌های فراوان در زمینه‌های مختلف فنی، اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی و برآنگیختن امواج مخالفتها و انتقادات اجتماعی روبرو می‌سازد. بدیهی است که این عدم قطعیت‌ها و رسیک‌ها در اجرا و بهره‌برداری از ابرطرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای به لحاظ ابعاد گسترده‌تر و پیچیده‌تر آن‌ها، مخاطره آمیزتر خواهند بود. ابرطرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای با ایجاد دست‌کاری‌های عظیم در سیستم‌های آبراهه‌ای و تغییر در میزان آب در دسترس، ساختارها و کارکردهای اکولوژیک و متناسباً ساختارها و کارکردهای اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی و حتی سیاسی و امنیتی موجود را متاثر نموده و دستخوش اختلال کارکردی می‌سازد و در نهایت به استقرار ساختارهای فضایی تازه و اغلب نامتعادل و معیوبی کمک می‌نمایند(معصومی، ۱۳۹۴ الف). سعیدی (۱۳۶۷) در این رابطه تحلیل بسیار ماندگاری را در مقاله تحقیقی خود با عنوان «چشم‌انداز قنات، چشم‌انداز چاه؛ یک بررسی تطبیقی» ارائه داده است. بر این اساس نقش طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای به ویژه در مناطق خشک و کم‌آب جهان در «تولید فضا» موضوع بسیار مهمی است که ضرورت و اهمیت اتخاذ رویکردی مکانی – فضایی به طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای به ویژه ابرطرح‌های انتقال آب را یادآور می‌شود.

از سوی دیگر، بررسی تجربه کشورهای مختلف نشان می‌دهد که سیاست‌ها و برنامه‌ها، قوانین و مقررات و نیز ساختار سازمانی و اداری و از همه مهم‌تر اقتدار نهاد حکمرانی آب در کشورها تاثیرات بسیار مهمی بر شیوه‌های مدیریت و برنامه‌ریزی و نحوه تصمیم‌گیری‌ها و چگونگی اجرای اقدامات و میزان و کیفیت کنشگری نقش آفرینان دارند(اندیشکده تدبیر آب ایران، ۱۳۹۳). علاوه بر این ویژگی‌های ساختاری- کارکردی نهاد حکمرانی آب به شدت از نیروهای محرك<sup>۲</sup> و عوامل بیرونی، نظیر عوامل اکولوژیک، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و حقوقی و نیز ویژگی‌های تاریخی و جغرافیایی سرزمین تاثیر می‌پذیرند و به طور متقابل بر آن‌ها تاثیر می‌گذارند. بدون توجه به این جنبه‌ها هرگز نمی‌توان به گونه‌ای منسجم و همه‌جانبه، ویژگی‌های ساختاری- کارکردی و اقدامات حکمرانی آب در کشورهای مختلف از جمله در ارتباط با چگونگی

ایده‌پردازی، مطالعه و طراحی، اجرا و بهره‌برداری از طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای - به عنوان یکی از مصادیق پراهمیت مداخلات فضایی حکمرانی آب در کشورها را - به درستی تبیین نمود. در شکل ۱-۴ برهم‌کنش اقدامات نهاد حکمرانی آب از جمله در قالب طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای با نظام‌های فضایی موجود در حوضه‌های مبدأ و مقصد و نقش عوامل بیرونی و نیروهای محرك را به عنوان چارچوب ادراکی این طرح تحقیقاتی نشان می‌دهد. طرح تهیه تدوین شرح کلی خدمات مطالعات اجتماعی در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای با تمرکز بر جنبه‌های اجتماعی به مثابه بخشی لاینفک از تحولات فضایی، متکی بر این چارچوب ادراکی به انجام خواهد رسید.



شکل ۱-۴- برهم‌کنش اقدامات نهاد حکمرانی آب در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای و محیط بیرونی و نظام‌های فضایی در حوضه‌های مبدأ و مقصد

اگرچه تجربیات پرشمار ملی و بین‌المللی نشان می‌دهد که اجرا و بهره‌برداری از طرح‌های انتقال آب با هدف توسعه کشاورزی و تامین نیازهای برنامه‌های توسعه صنعتی و شهری هرگز نتوانسته‌اند به تنها‌یی و بدون اتخاذ رویکردی نظاممند به مجموعه تحولات فضایی در قالب برنامه‌های آمایشی، توسعه‌ای متوازن و پایدار را برای جوامع هدف به ارمغان آورند؛ اما در ایران آب همواره نقشی کلیدی و بسیار مهم در پیدایش مدنیت و رشد و رونق اقتصادی و استمرار حیات اجتماعی و فرهنگی در این سرزمین داشته است. به گونه‌ای که تا پیش از عصر حاضر و به خصوص تا پیش از کشف و

استخراج نفت، ریخت‌شناسی جوامع شهری و روستایی بزرگ و کوچک در ایران و جمعیت‌پذیری مناطق و نواحی مختلف در این سرزمین علاوه بر امنیت و موقعیت تجاری با میزان دسترسی به آب، قابل توضیح و تحلیل بود.

ایران به دلیل شرایط خاص جغرافیایی در شرایطی ناهمگن و غیریکنواخت از نظر پراکنش منابع آب قرار دارد. به همین دلیل اندیشه انتقال آب از حوضه‌های پرآب‌تر به حوضه‌های کم‌آب‌تر در طول تاریخ همواره مطرح بوده است. این مساله به ویژه در جریان تحولات شتابان اقتصادی و اجتماعی دوران معاصر و تمرکز سرمایه‌گذاری‌های دولتی، فعالیت‌های اقتصادی و افزایش جمعیت در نواحی و مناطق خاصی از کشور بی‌توجه به ارزیابی توان اکولوژیک و به خصوص آب قابل برنامه‌ریزی در کانون‌های رشدیافتہ اقتصادی، اکنون به صورت مبرم‌تری در برابر نظام تصمیم‌گیری کشور و بخش آب قرار گرفته است.

مداخلات توسعه‌ای دولت‌ها در ایران در دهه‌های گذشته در جهت بهره‌برداری حداکثری از منابع طبیعی بروز بحران‌های اجتماعی را به دنبال داشته و به بیان دیگر، سمت و سوی سیاست‌ها و برنامه‌های عمرانی و اولویت‌های سرمایه‌گذاری در نظام برنامه‌ریزی کشور به گونه‌ای بوده که نه تنها از آثار توزیع غیریکنواخت آب در فرایند توسعه منطقه‌ای نکاسته که در جهتی معکوس و با تمرکز نامناسب فعالیت و جمعیت در مناطق برخوردارتر بر عمق و دامنه نا برابری‌های منطقه‌ای افروده و به مشکلات اجتماعی و محیط‌زیستی ناشی از محدودیت منابع آب در مناطق برخوردارتر، ابعادی نگران‌کننده بخشیده است (معصومی، ۱۳۹۴ ب).

دریک چنین شرایطی نه تنها اهداف مورد انتظار طرح‌های انتقال آب محقق نمی‌گردد که با مداخلات ناروای بیرونی و توجه صرف به اهداف بخشی و آثار اقتصادی (سعیدی، ۱۳۶۷) شرایط برای بروز نارضایتی‌های اجتماعی و احساس عدالتی و تبعیض و مهم‌تر از این‌ها بروز انواع مخاطرات سیاسی و امنیتی در حوضه مبدأ، فراهم می‌آید.

با توجه به آنچه اشاره شد توجه به آثار و جنبه‌های اجتماعی در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای از اهمیت راهبردی به لحاظ امنیت و منافع ملی برخوردار است. در این چارچوب، توجه و تمرکز بر موضوعات زیر از اولویت و اهمیت برخوردار است:

- توجه به تفاوت میان تغییرات اجتماعی و تاثیرات اجتماعی از اهمیت زیادی برخوردار است. به نظر فن شوتن و همکارانش تغییرات اجتماعی ناظر بر وجودی عینی، مانند تغییرات جمعیتی، اشتغال، سواد و آموزش، تغییرات نهادی و فرهنگی و رفاهی هستند که به واسطه آن‌ها محیط اجتماعی تغییر می‌کند. ممکن است این تغییرات هیچ ادراک تازه‌ای از وضعیت تغییر یافته را در کنش انسانی افراد یک جامعه در مقیاس فردی و اجتماعی ایجاد نکند و به این ترتیب موجد هیچ تاثیر اجتماعی نباشند. اما آن دسته از احساسات، ادراکات، تمایلات، رفتارها و شیوه‌ها و فرصت‌های متفاوتی که در اثر اجرای یک تغییر اجتماعی در زندگی فردی و جمعی افراد یک جامعه ایجاد می‌شوند، تاثیرات اجتماعی خوانده می‌شوند که البته خود نیز می‌توانند سبب شکل‌گیری دور تازه‌ای از تغییرات در محیط اجتماعی شوند. بر همین اساس، تغییرات یکسان در دو جامعه متفاوت می‌تواند تاثیرات اجتماعی متفاوتی را در بی‌داشته باشد (فاضلی، ۱۳۸۹).

- شناخت و تحلیل نقش آفرینان در سپهر اجتماعی و فایده برندها و زیان دیدگان در حوضه مبداء، مسیر انتقال و حوضه مقصد
- شناخت پیوندها و اشتراکات قومی - فرهنگی و پیشینه تاریخی بروز انواع تعارضات قومی و فرهنگی میان جوامع ذی‌نفع
- طراحی ساز و کارهای دارای اقتدار و کارآمد حل اختلاف در مراحل مختلف طراحی، اجرا و بهره‌برداری از طرح
- شناخت و ارزیابی ظرفیت‌های نهادی موجود و چگونگی به کارگیری و توسعه ظرفیت‌های نهادی به ویژه سازمان‌های مردم نهاد و رسانه‌های جمعی در فرایند تکوین سیمای طرح انتقال آب بین‌حوضه‌ای، اجرا و بهره‌برداری از آن
- طراحی نظام اطلاع‌رسانی روان و شفاف متناسب با شرایط هر طرح و سازماندهی گفتگوی اجتماعی درباره طرح
- برنامه پایش و ارزشیابی آثار اجتماعی برای بهروزرسانی سیاست‌ها، روش‌ها و موافقت‌نامه‌های منعقده و حتی منشور پروژه
- ارائه راهکارهای جبران منافع موجود و آتی از دست رفته در جوامع واقع در حوضه مبداء از محل منافع ایجاد شده در جوامع واقع در حوضه مقصد به منظور دست‌یابی به یک وضعیت برد-برد میان جوامع ذی‌نفع
- و بالاخره بهره‌گیری حداکثری از دستاوردهای علوم اجتماعی برای گفتگو با همه نقش‌آفرینان و اجماع‌سازی در محیط طرح بر بنیان دانش، انصاف و مصالح اجتماعی

## ۲-۴- شرح کلی خدمات مطالعات اجتماعی در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای

در استفاده از این شرح کلی خدمات توجه به نکات زیر ضروری است:

- ۱- شرح کلی خدمات مطالعات اجتماعی مراحل مطالعاتی، اجرایی و بهره‌برداری طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای را پوشش می‌دهد.
- ۲- مرحله مطالعات در برگیرنده مراحل پیدایش، توجیهی، طراحی پایه و طراحی تفصیلی است.
- ۳- دامنه به کارگیری این شرح کلی خدمات «طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای» است. این موضوع به آن معناست که براساس مطالعاتی که پیش‌تر انجام شده، مستندات لازم در رابطه با این که انتقال آب بین‌حوضه‌ای یگانه راه حل ممکن برای تامین نیازهای آبی حوضه مقصد است، فراهم آمده است. این مستندات باید نشان دهد که مجری طرح همه راههای تامین نیازهای آبی حوضه مقصد را براساس ظرفیت‌های داخلی آن، مورد بررسی قرارداده و مطالعاتی همه جانبه از جمله در زمینه اجتماعی را به انجام رسانده اما هیچ کدام از راه حل‌های سازه‌ای و غیرسازه‌ای دارای توجیه‌پذیری لازم نبوده‌اند. این موضوع مهم‌ترین پیش‌فرض به کارگیری «شرح کلی خدمات مطالعات اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای» است.

- ۴- شرح خدمات مطالعات اجتماعی هر طرح انتقال آب بین حوضه‌ای با توجه به مرحله (پیدایش، توجیهی، طراحی پایه و طراحی تفصیلی، اجرا و بهره‌برداری)، اهداف و ویژگی‌های مکانی - زمانی هر طرح می‌تواند شامل همه یا قسمت‌هایی از موارد مندرج در «شرح کلی خدمات مطالعات اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای» باشد. بدین ترتیب خدماتی که ممکن است برای یک طرح خاص غیرضروری باشد، می‌تواند حذف شود. در عین حال، مشاور می‌تواند بر حسب نیاز و مناسب با نوع سازه طرح انتقال آب (کانال یا تونل) و مقیاس انتقال (بزرگ، متوسط و کوچک)، برداشت و انتقال آب از حوضه‌های مرزی و مشترک و یا منابع آب نامتعارف (نظیر آب دریا) مطالعات اجتماعی ویژه و اضافی را با ارائه توجیهات لازم و تایید کارفرما در شرح خدمات نهایی طرح مورد نظر، پیشنهاد نماید.
- ۵- ایجاد تسهیلات لازم برای دسترسی مشاور به نقشه‌ها، تصاویر هوایی و ماهواره‌ای، داده‌های پایه و اطلاعات مورد نیاز موجود و نتایج یافته‌ها و مطالعات اجتماعی پیشین و یا مرتبط با موضوع به عهده کارفرما خواهد بود.
- ۶- رعایت مفاد ضوابط، روش‌ها و دستورالعمل‌های مطالعاتی که از طرف مراجع ذیصلاح تا عقد قرارداد منتشر و ابلاغ شده ضروری است و باید در متن قرارداد تصریح شود.
- ۷- اگر بخش‌هایی از این شرح کلی خدمات در زمان استفاده با ضوابط، بخشنامه‌ها و آیین‌نامه‌های مصوب مراجع ذیصلاح کشور مغایرت داشته باشد؛ موارد مندرج در استناد ابلاغ شده نافذ خواهند بود.
- ۸- این شرح کلی خدمات بر اساس درس‌آموخته‌های ملی و بین‌المللی و مناسب با تحولات سیاستی، قانونی و مقرراتی در ارتباط با طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای و ارتقای ظرفیت‌های کارشناسی در بخش‌های کارفرمایی، مشاورین و پیمانکاران، بایستی به صورت ادواری (ترجیحاً هر ۵ سال یکبار) مورد بازنگری قرار گیرد. این بازنگری‌ها ممکن است به صورت انتشار الحاقیه و یا ویرایش تازه انجام شود.
- ۹- این شرح کلی خدمات در برگیرنده روش‌شناسی (متدولوژی) انجام مطالعات اجتماعی نیست و مشاورین خود باید روش‌های مناسب انجام خدمات را حسب مورد در فرایند مناقصه و یا پس از انعقاد قرارداد ارائه دهند. هدف از تدوین شرح کلی خدمات مطالعات اجتماعی، ارائه چارچوب واحد و کلی برای بهره‌گیری موثر و به موقع از خدمات تخصصی مشاورین صاحب صلاحیت در طول عمر طرح‌ها / پروژه‌ها و ایجاد انسجام و هماهنگی در رابطه با انجام مطالعات اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای و کاهش موانع و مشکلات اجتماعی این‌گونه طرح‌هast. شرح کلی خدمات مطالعات اجتماعی بر آن است تا بدون ورود به جزئیات غیرضرور، دامنه کار و موضوعاتی را که در مراحل مطالعات، اجرا و بهره‌برداری از طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای باید مورد توجه قرار گیرد، به روشنی ارائه داده و از این طریق فرایند ایجاد و ارتقای ظرفیت‌های کارشناسی لازم در همه نهادهای دست‌اندرکار به ویژه مهندسین مشاور را تسهیل نماید.

## ۴-۱-۲-۴- شرح کلی خدمات مطالعات اجتماعی در مرحله مطالعات (پیدایش، توجیهی، طراحی پایه و طراحی تفصیلی)

### ۴-۱-۲-۴- پرسش‌های اصلی

در این مرحله از طرح، مطالعات اجتماعی به دنبال یافتن پاسخ به پرسش و بررسی مسایل زیر است:

- جوامع متاثر از طرح در حوضه‌های مبدأ، مقصد و مسیر انتقال آب کدام است؟ آیا این جوامع همگی در درون مرزهای کشور سکونت دارند؟
- ویژگی‌های اصلی اجتماعی-فرهنگی جوامع متاثر از طرح چیست؟
- وضعیت و پیشینه وفاق و تضاد اجتماعی-فرهنگی در جوامع متاثر چیست؟
- عوامل اجتماعی پیشران (تسهیل‌کننده) و مانع (مقاومت‌کننده) در ارتباط با طرح کدام هستند؟
- ساز و کار اطلاع‌رسانی و شفافیت اطلاعات در باره طرح چگونه است؟
- ساز و کار و ابزار گفت و گوی اجتماعی درباره طرح چگونه است؟
- آیا طرح از سوی جامعه پذیرفته شده است؟
- گروه‌داران کلیدی طرح چه کسانی هستند؟ و نقش هر کدام در طرح چیست؟
- منافع اجتماعی-اقتصادی طرح از نظر گروه‌داران مختلف کدامند؟
- با فرض ثابت بودن فواید اجتماعی طرح در حوضه مقصد، پیامدهای اجتماعی مستقیم و غیر مستقیم هر یک از گزینه‌های انتقال آب بر جوامع متاثر در حوضه مبدأ و مسیر انتقال چیست؟
- با فرض ثابت بودن فواید اجتماعی طرح در حوضه مقصد، پیامدهای اجتماعی کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت هر یک از گزینه‌های انتقال آب بر جوامع متاثر از طرح در حوضه مبدأ و مسیر انتقال چیست؟
- از میان گزینه‌های موجود، کدام گزینه از منظر اجتماعی گزینه بهتری است؟ (اولویت‌بندی گزینه‌های مختلف)
- آیا جوامع متاثر از طرح، از اجرای گزینه بهینه اجتماعی حمایت می‌کنند؟
- نظر سایر گروه‌داران اصلی در ارتباط با گزینه‌های مطرح چیست؟
- برنامه مدیریت کاهش و یا جبران خسارت شامل چه اقداماتی است؟ مسؤولیت اجرای هر اقدام با کیست؟
- برنامه ایجاد وضعیت برد-برد از منظر اجتماعی شامل چه اقداماتی است؟ و مسؤولیت اجرای هر اقدام با کیست؟
- چگونه می‌توان در زمان مناسب از نتایج اجتماعی اقدامات و میزان پیشرفت و تحقق دستاوردهای اجتماعی طرح آگاه شد و آسیب‌شناسی طرح را از دیدگاه اجتماعی انجام داد؟

**۴-۲-۱-۲-۴- شرح کلی خدمات****۴-۲-۱-۲-۱- مبانی مطالعات**

- ۱ عنوان طرح و تشریح سیمای طرح
- ۲ پیشینه و اهداف، طرح
- ۳ جایگاه طرح در برنامه‌ها و سیاست‌های آمایشی کشور و بخش آب
- ۴ الزامات قانونی و مقرراتی ناظر بر طرح
- ۵ شناسایی جوامع متاثر از اجرای طرح (تولید نقشه پراکنش سکونتگاه‌های انسانی متاثر از طرح)
- ۶ برنامه‌ریزی انجام مطالعات شامل: تهیه روش‌شناسی، شناسایی و تامین نیروی انسانی مورد نیاز و نحوه تامین امکانات، تهیه فهرست داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز و نحوه گردآوری آن‌ها، تعیین خروجی‌ها و زمان‌بندی تحويل آن‌ها، تعیین بدء و بستان اطلاعاتی با سایر گروه‌های تخصصی در چارچوب تیم پروژه
- ۷ انجام بازدید و بررسی‌های محلی و میدانی
- ۸ هماهنگی با کارفرما
- ۹ تدقیق محتوای بند ۶

**۴-۲-۱-۲-۲- شناسایی منابع مکتوب و جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز موجود مربوط به جوامع متاثر از طرح**

- ۱ استناد و گزارش‌های مرتبط با جنبه‌های اجتماعی اقدامات توسعه‌ای در جوامع مبدأ و مسیر انتقال آب
- ۲ مطالعات و پژوهش‌های موردی درباره ویژگی‌های اجتماعی، فرهنگی و تاریخی منطقه
- ۳ استناد و گزارش‌های موردی درباره پیشینه همکاری‌ها و تعارضات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در منطقه با تأکید بر بهره‌برداری از منابع آب

**۴-۲-۱-۳- بررسی ویژگی‌های جمعیتی، جامعه‌شناختی و قومی- فرهنگی در جوامع متاثر از طرح**

- ۱ ویژگی‌های جمعیتی جوامع متاثر از اجرای طرح شامل بررسی روند تحول در شمار جمعیت و بعد خانوار و تحولات آتی جمعیت، پیش‌بینی تراکم نسبی، تراکم زیستی، ترکیب جنسی و سنی خانوارها، سواد، فعالیت و بیکاری، مهاجرت، (تولید نقشه تراکم جمعیت) حوضه‌های مبدأ و مسیر انتقال
- ۲ بررسی تنوع قومی- فرهنگی و مذهبی در جوامع متاثر از طرح (حوضه‌های مبدأ و مسیر انتقال)
- ۳ شناسایی رهبران و معتمدین و خبرگان محلی در جوامع متاثر واقع در حوضه مبدأ و مسیر انتقال آب
- ۴ شناسایی افراد داوطلب و پیشو امحلی در جوامع متاثر واقع در حوضه مبدأ و مسیر انتقال آب
- ۵ بررسی وفاق و تضاد اجتماعی در جوامع متاثر واقع در حوضه مبدأ و مسیر انتقال آب
- ۶ بررسی قشریندی اجتماعی در جوامع متاثر واقع در حوضه مبدأ و مسیر انتقال آب

- ۷ بررسی وضعیت فقر و گروه‌های آسیب‌پذیر در جوامع متاثر واقع در حوضه مبدا و مسیر انتقال آب
  - ۸ ارزیابی وضعیت سرمایه اجتماعی در جوامع متاثر واقع در حوضه مبدا و مسیر انتقال آب
  - ۹ ارزیابی کیفیت زندگی در جوامع متاثر واقع در حوضه مبدا و مسیر انتقال آب
  - ۱۰ بررسی سبک زندگی (اوقات فراغت، مصرف کالاهای فرهنگی، الگوی مصرف و ...) در جوامع متاثر واقع در حوضه مبدا و مسیر انتقال آب
  - ۱۱ بررسی وابستگی‌های معیشتی جمعیت حوضه مبدا به منابع آب انتقالی
  - ۱۲ بررسی وابستگی غیرمعیشتی (ذهنی، فرهنگی و تاریخی و عرفی سلامت و بهداشت) جمعیت حوضه مبدا به منابع آب انتقالی
  - ۱۳ شناسایی و تحلیل گروه‌داران (ماتریس اهمیت و نفوذ)
  - ۱۴ ارزیابی حکمرانی آب (نقاط قوت و ضعف) در سطح حوضه آبریز و سطوح محلی (حوضه مبدا، حوضه، مقصد)
  - ۱۵ ارزیابی میزان مشارکت گروه‌داران در ساختار حکمرانی آب در سطح حوضه آبریز و سطوح محلی (حوضه مبدا، حوضه، مقصد)
  - ۱۶ بررسی سازو کارهای رسمی و غیررسمی حل اختلاف و مدیریت تعارضات در جوامع متاثر واقع در حوضه مبدا و مسیر انتقال آب
  - ۱۷ شناسایی اماكن متبرکه و میراث فرهنگی، جاذبه‌های گردشگری در جوامع متاثر واقع در حوضه مبدا و مسیر انتقال آب
  - ۱۸ تحلیل نظام انگیزشی گروه‌داران کلیدی در حوضه‌های مبدا و مقصد
  - ۱۹ تحلیل میزان آگاهی مردم از فواید و زیان‌های طرح در حوضه‌های مبدا، مقصد و جوامع واقع در مسیر انتقال
- ۴-۲-۱-۲-۴- ارزیابی و برنامه‌ریزی مشارکتی مدیریت پیامدهای اجتماعی طرح**
- ۱ ارزیابی مشارکتی تاثیرات اجتماعی گزینه‌های انتقال آب شامل میزان خسارات ناشی از احداث تاسیسات آبی در مبدا و مسیر انتقال و شناسایی خسارت دیدگان بر حسب نوع خسارت
  - ۲ معرفی بهترین گزینه براساس نتایج ارزیابی تاثیرات اجتماعی گزینه‌های مطرح انتقال آب
  - ۳ تدوین برنامه مدیریت<sup>۱</sup> یا برنامه اقدامات مدیریتی شامل: اقداماتی که برای کاهش، اصلاح و جبران تاثیرات منفی و فرصت‌های از دست رفته توسعه در اثر انتقال آب از حوضه در مراحل مختلف طرح (اجرا و بهره‌برداری)

باید اجرا شود، و هم چنین تعیین نقش و مسؤولیت هر یک از گروه‌داران

۴- تهیه چارچوب کلی برنامه برد-برد در جوامع متاثر واقع در حوضه مبدا و مسیر انتقال آب در راستای ایجاد

وضعیت برد-برد برای ارائه و تصویب در نهادهای عالی ذی‌ربط (نظیر شورای عالی آب و شورای عالی آماش

سرزمین و شورای عالی شهرسازی و معماری)<sup>۱</sup>

۵- تدوین پیش‌نویس توافقنامه رسمی یا هر اقدام دیگر جهت تضمین توافقات و تعهدات نهادها در برنامه برد-برد

به منظور پایداری در اجرای طرح، جهت تصویب در نهادهای عالی ذی‌ربط (نظیر شورای عالی آب و ...)

۴-۲-۱-۵-۵- تعیین و اندازه‌گیری شاخص‌های توسعه اقتصادی - اجتماعی جوامع دهنده آب و مسیر انتقال پیش از

اجرای طرح شامل شاخص‌های مرتبط با سرمایه اجتماعی، کیفیت زندگی برای فراهم شدن امکان مقایسه آن با شرایط

پس از اجرای طرح

۴-۲-۱-۶- طراحی سازو کار پایش و ارزشیابی نتیجه محور به منظور آگاهی از پیشرفت اقدامات و میزان تحقق اهداف

تعیین شده در مقایسه با شرایط پیش از اجرای طرح انتقال آب، اصلاح مسیر و انجام بازنگری‌های لازم با تمرکز بر

تغییرات و تأثیرات اجتماعی

۴-۲-۱-۷- طراحی و پیاده‌سازی یک سازوکار حل اختلاف با مشارکت گروه‌داران اصلی

۴-۲-۸- طراحی سازوکار اطلاع‌رسانی و آگاهی بخشی عمومی در ارتباط با طرح<sup>۲</sup>

۴-۲-۹- راه اندازی بستر ارتباطاتی در مجموعه کارفرما برای ارائه اطلاعات و دریافت بازخورد از عموم جامعه

۴-۲-۱-۱۰- به کارگیری تسهیلگران اجتماعی و اصول تسهیلگری در فرایند مذاکره با جامعه محلی، کسب نظرات

آن‌ها و اجماع بر سر جبران خسارات و تدوین برنامه برد-برد

تبصره ۱. مشاور در اجرای محور ۵ (تهیه چارچوب کلی برنامه برد-برد) از بند شماره ۴-۲-۱-۲-۴. شرح خدمات

موظف است با نظر کارفرما و هماهنگی نهادهای سیاسی و اجرایی منطقه، مناسب‌ترین نهاد نمایندگی‌کننده جامعه محلی

را در هر سه محدوده مبدا، مسیر انتقال و مقصد تعیین کند.

تبصره ۲. مشاور طرح بر اساس شرح کلی خدمات ارائه شده برای مرحله مطالعه به شرح فوق و مناسب با شرایط

طرح مورد مطالعه، می‌تواند شرح خدمات نهایی را برای هر یک از مراحل پیداکش، شناخت، توجیهی و طراحی پایه، به

صورت مستقل تدوین و به کارفرما پیشنهاد نماید.

۱- در صورت موافقت با اجرای طرح

۲- رعایت ملاحظات ویژه در طرح‌های مرزی ضروری است.

تبصره ۳. خروجی مطالعات مرحله شناخت، تعیین کننده است. چنان‌چه در خروجی‌های این مطالعات موضوعاتی همچون جابجایی، اسکان مجدد، پرداخت خسارت، تملک اراضی و غیره ضرورت یابد انجام هر کدام از این بخش‌ها منطبق با استانداردها، آیین‌نامه‌ها، راهنمایها و ضوابط و در نهایت شرح خدمات موضوع مربوطه الزامی است.

#### ۴-۲-۲-۴- شرح کلی خدمات مطالعات اجتماعی در مرحله‌ی اجرای طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای

در این مرحله از طرح، خدماتی که مشاور می‌تواند ارائه دهد منتج از یافته‌ها و نتایج مطالعات مرحله قبلی است. قبل از آغاز مرحله اجرایی، کارفرمای طرح موظف است ضمن مرور گزارش‌ها، نتایج و یافته‌های مطالعاتی، مسایل اصلی طرح را شناسایی و منطبق با توصیه‌ها، راهکارها و الزامات تهیه شده، مشاور و پیمانکار منتخب را در جریان امر قرار دهد. بر این اساس، اولین گام در مرحله اجرایی، استخراج نتایج و یافته‌ها و کنترل مستندات است مبنی بر این که آیا الزامات موردنیاز در موافقنامه طرح و سایر مستندات تولید شده است یا خیر؟

در این صورت مراحل بعدی متعاقب نتایج و یافته‌های مرحله قبلی پیگیری می‌شود. با این حال، چنان‌چه طرح‌های در حال اجرا در صورت عدم برخورداری از مطالعات مرحله قبلی قصد استفاده و بهره‌برداری از این خدمات را داشته باشند، ابتدا پیش نیازهای هر یک از بندهای خدمات مرحله اجرایی را باید انجام دهند و پس از دریافت نتایج و یافته‌ها، خدمات مرحله اجرایی را پیگیری نمایند. شرح کلی فعالیت‌های اجتماعی در مرحله اجرایی طرح به شرح زیر است:

- ارزیابی، بازنگری و تکمیل مطالعات طرح
  - بررسی میزان تامین الزامات پیش‌بینی شده و مورد نیاز و مصوب مطالعات و مستندات مراجع ذیربخط
  - انجام خدمات تسهیل‌گری
  - پیاده سازی سازوکارهای هماهنگی میان نقش آفرینان
  - تدقیق برنامه‌های اقدام تهیه شده در مرحله قبل
  - آسیب‌شناسی اجتماع محور عملیات اجرایی (فرصت‌ها، تهدیدات) بر اساس خروجی‌های برنامه پایش و ارزشیابی مستمر طرح و نظرات نقش آفرینان
  - اجرای برنامه‌های توان افزایی نقش آفرینان
- در این مرحله از طرح، کارشناسان اجتماعی باید به پرسش‌ها و مسایل زیر پاسخ دهند:
- ۱- با توجه به پویایی محیط اجتماعی، آیا اطلاعات و گزارش‌های حاصل از مرحله مطالعاتی دارای کفایت لازم است و یا باید مطالعات بیشتری انجام گیرد؟
  - ۲- آیا برنامه و اقدامات مشخص شده در مرحله مطالعات به همان گونه به اجرا درآمده است؟
  - ۳- برنامه‌ها و اقدامات و ملاحظات اجتماعی مورد نیاز برای بهره‌برداری پایدار از طرح کدام است؟
- بر این اساس، شرح کلی خدمات اجتماعی طرح در دوره اجرا به شرح زیر است:

#### ۴-۲-۲-۱- به روزسانی یافته‌های جمعیتی، جامعه‌شناختی و قومی - فرهنگی در جوامع متاثر از طرح

تبصره: در صورتی که مطالعات اجتماعی در مرحله قبلی انجام نگرفته باشد، اجرای بندهای ۳-۲-۱-۲-۴ شرح خدمات مرحله مطالعات ضروری است. در صورتی که مطالعات انجام گرفته نیاز به بازنگری و تکمیل و بهنگام سازی داشته باشد، به تناسب بخش‌هایی از شرح خدمات مطالعات اجتماعی انجام خواهد شد.

#### ۴-۲-۲-۲- طراحی و پیاده سازی سازو کار پایش و ارزشیابی تغییرات و تاثیرات اجتماعی طرح در دوره اجرا

تبصره - در صورتی که در مرحله مطالعاتی سازوکار پایش و ارزشیابی طراحی شده باشد. در مرحله اجرا صرفاً پیاده‌سازی آن مورد توجه خواهد بود.

#### ۴-۲-۲-۳- ارائه خدمات تسهیل‌گری در رابطه با:

- گشایش مسیرهای عبوری و تملک اراضی مورد نیاز طرح
  - هماهنگی و همکاری میان نقش آفرینان
  - گردش روان داده‌ها و اطلاعات و دیدگاه‌ها و نظرات میان نقش آفرینان
  - حسن اجرای برنامه‌های جبران خسارت از سوی کارفرما و پیمانکار و پایبندی به توافقات و تعهدات نسبت به جوامع خسارت دیده
  - جلب رضایت خسارت دیدگان (پرداخت نقدی و غیرنقدی، مستقیم و غیرمستقیم، یک مرحله‌ای یا چندمرحله‌ای خسارات، اجرای طرح‌های جایگزین، ارائه خدمات بهداشتی، آموزشی و رفاهی، مهارت افزایی و اشتغال در پروژه، کمک به بهبود شرایط اقتصادی-اجتماعی جوامع خسارت دیده با بهره‌گیری از ظرفیت‌های طرح انتقال آب) و انتقال نتایج به کارفرما
  - اخذ مصوبات لازم از نهادهای مسؤول درخصوص اجرایی شدن چارچوب کلی برنامه برد- برد و انجام بازنگری و به روزسانی‌های ضرور در برنامه اقدامات
  - فعال نمودن سازوکار مشارکتی حل تعارضات و اختلافات و شناسایی و ارائه راهکارهای اقناع و جلب رضایت مردم (اعم از روش‌های حقوقی و غیرحقوقی، رسمی و غیررسمی)
  - شناسایی و احصای موضوعات و مسایل اجتماعی که در مرحله بهره‌برداری طرح باید مورد بررسی قرار گیرند.
- ۴-۲-۲-۴- اجرای برنامه‌های توان افزایی نقش آفرینان کلیدی (دولتی و غیردولتی) در ارتباط با تامین نیازها و الزامات دوره‌ی اجرای طرح
- ۴-۲-۵- پایش و ارزشیابی منظم تغییرات اجتماعی و پیش‌بینی تاثیرات اجتماعی آن و انتقال نتایج به کارفرمای طرح از طریق تعیین و اندازه‌گیری شاخص‌های توسعه اقتصادی- اجتماعی جوامع هدف در دوره اجرای طرح و ثبت جهت و میزان تغییرات آن‌ها در مقایسه با دوره پیش از اجرا (دوره مطالعات طرح)

### ۴-۳-۲-۳- شرح کلی خدمات مطالعات اجتماعی در مرحله بهره‌برداری از طرح

در این مرحله فعالیت‌های اجرایی خاتمه یافته و طرح وارد مرحله بهره‌برداری شده است. عمدۀ خدماتی که مشاور اجتماعی طرح می‌تواند در این مرحله ارائه نماید مبتنی بر پایش ورزشیابی میزان پیشرفت و اثربخشی برنامه اقدام مدیریتی در راستای جبران خسارات، کاهش پیامدهای منفی اجتماعی و اجرایی شدن چارچوب کلی برنامه برد- برد و نظارت بر انجام تعهدات و توقعات و مسوولیت‌های پذیرفته شده از سوی گروه‌داران اصلی به ویژه نهاد مجری طرح و دستگاه‌های دولتی است. علاوه بر این، مشاور اجتماعی طرح باید همچنان بر استمرار و اثربخشی سازوکار مشارکتی حل اختلاف، و نظام پایش و ارزشیابی نتایج نظارت نماید و وظایف خود را به تدریج با اجرای برنامه‌های آموزشی و توان افزایی و توسعه ظرفیت‌های نهادی در جوامع هدف، به نهادها و سازوکارهای مشارکتی ایجاد شده انتقال دهد. در این مرحله، عوامل اجرایی ساخت و ساز طرح با عوامل اجرایی بهره‌برداری و نگهداری جایگزین شده‌اند. همچنین، تمرکز مشاور اجتماعی طرح بر مدیریت ارتباطات و تعاملات فرابخشی، آسیب‌شناسی، مستندات و درس‌آموخته‌ها، ساماندهی مدیریت داده‌ها و اطلاعات، و تهیه راهنمایها و دستورالعمل‌های مورد نیاز است.

بر این اساس، شرح کلی خدمات مرحله بهره‌برداری به شرح زیر می‌باشد:

- جمع‌بندی نهایی فرایند کلی مطالعات اجتماعی طرح از ابتدا تا کنون
  - پایش و ارزشیابی برنامه‌ها و اقدامات جبرانی و ارائه نتایج به تصمیم‌گیران
  - انتشار شفاف نتایج (شکست‌ها و موفقیت‌ها)
  - مستند سازی و تولید دانش
  - مدیریت تعارضات
  - تسهیل‌گری در زمینه تعاملات فرابخشی طرح و مدیریت ارتباطات برای پیاده‌سازی برنامه برد- برد
  - کاوش ظرفیت‌های جدید و گسترش حیطه نقش‌آفرینی کارشناسان اجتماعی
- در این مرحله از طرح، کارفرما می‌تواند از خدمات متخصصان علوم اجتماعی در بازه‌های زمانی ۳ تا ۵ ساله (حسب مورد) برای پاسخ به پرسش‌ها و مسایل زیر دعوت به همکاری نماید:

- ۱- نتایج اقدامات مرتبط با جبران خسارات و فرصت‌های اقتصادی- اجتماعی از دست رفته در جوامع حوضه مبدأ و مسیر انتقال آب چه بوده است؟
  - ۲- نتایج اقدامات مرتبط با پیاده‌سازی برنامه برد- برد در جوامع حوضه مبدأ و مسیر انتقال آب چه بوده است؟
  - ۳- آثار انتقال آب بر تحولات جمعیتی، جامعه شناختی و فرهنگی در جوامع متاثر از طرح بر اساس موازین توسعه پایدار چه بوده است؟
  - ۴- اثرات بهره‌برداری از طرح بر کیفیت حکمرانی آب در حوضه مبدأ، مسیر انتقال و حوضه مقصد چه بوده است؟
- به این ترتیب، شرح کلی خدمات مطالعات اجتماعی در مرحله بهره‌برداری از طرح انتقال آب بین‌حوضه‌ای به شرح زیر است:

۴-۳-۲-۱- پایش و ارزشیابی تاثیرات اجتماعی و آسیب‌شناسی بهره‌برداری از طرح در جوامع مبدا و مسیر انتقال براساس موازین توسعه پایدار و انتقال نتایج آن به تصمیم‌گیران و مجریان طرح

تبصره ۱. در صورتی که مطالعات اجتماعی در مرحله مطالعه یا اجرا انجام نگرفته باشد، اجرای بند ۴-۲-۱-۲-۴. شرح خدمات مرحله مطالعات ضروری است. در صورتی که مطالعات انجام گرفته نیاز به بازنگری داشته باشد، به تناسب بخش‌هایی از خدمات مورد نیاز اجرا می‌شود).

۴-۳-۲-۲- پایش و ارزشیابی نتایج اقدامات مرتبط با جبران خسارات و فرصت‌های اقتصادی - اجتماعی ازدست‌رفته در جوامع حوضه مبدا در اثر انتقال آب، انجام آسیب‌شناسی و انتقال نتایج آن به تصمیم‌گیران و مجریان طرح

۴-۳-۲-۳- پایش و ارزشیابی نتایج اقدامات مرتبط با پیاده‌سازی برنامه برد - برد، آسیب‌شناسی و انتقال نتایج آن به تصمیم‌گیران و مجریان طرح

۴-۳-۲-۴- پایش و ارزشیابی اقدامات نقش آفرینان (دولتی) در اجرای توافقات صورت‌گرفته برای جبران خسارات و پیاده‌سازی برنامه برد - برد، آسیب‌شناسی و انتقال نتایج آن به تصمیم‌گیران و مجریان طرح

۴-۳-۲-۵- پایش و ارزشیابی میزان رضایت جوامع خسارت‌دیده از نحوه انجام اقدامات جبرانی و پیاده‌سازی برنامه برد - برد، آسیب‌شناسی و انتقال نتایج آن به تصمیم‌گیران و مجریان طرح

۴-۳-۲-۶- پایش و ارزشیابی نتایج اطلاع‌رسانی به جوامع ذی‌ربط و دیگر نقش آفرینان، آسیب‌شناسی و انتقال نتایج آن به تصمیم‌گیران و مجریان طرح

۴-۳-۲-۷- تهیه گزارش‌های آسیب‌شناسی به منظور اصلاح و بازنگری در سیاست‌های بهره‌برداری و اقدامات مجری طرح در ارتباط با جوامع ذی‌ربط و ارائه آن به تصمیم‌گیران و مجریان طرح

۴-۳-۲-۸- انجام نظرسنجی عمومی در سطح گروه‌داران اصلی درباره اثرات و دستاوردهای طرح و ارائه توصیه‌هایی برای بهبود کارکردهای طرح بنا به درخواست تصمیم‌گیران و مجریان طرح

۴-۳-۲-۹- تدوین درس‌آموخته‌ها و مستندسازی منظم نتایج اجتماعی - فرهنگی ناشی از بهره‌برداری از طرح و ارائه آن به تصمیم‌گیران و مجریان طرح

### ۴-۳-۴- پیش‌نیازها و الزامات تخصصی در حوزه‌ی علوم اجتماعی

مطالعات اجتماعی طرح‌های توسعه‌ای و به ویژه طرح‌های توسعه آب در جوامع روستایی، سال‌هاست با فقدان بانک اطلاعاتی و تولید متناوب داده‌های اجتماعی حاصل از سنجش متغیرهای جامعه شناختی مواجه است. واقعیت آن است که اطلاعات جمعیتی در سرشماری‌های ده‌ساله توسط مرکز آمار ایران تولید شده و وجود شبکه بهداشت و درمان که ثبت اطلاعات جمعیتی سالانه را نیز به ویژه در روستاهای بر عهده دارد، خلاصه‌های اطلاعات جمعیتی را پوشش می‌دهد. در این زمینه می‌توان ابراز داشت که ضعف مطالعات و تحلیل‌های جمعیتی، نه کمبود و فقدان اطلاعات در دسترس، بلکه نبود چارچوب تحلیلی و تخصصی به روز در کارشناسان و استفاده کنندگان این اطلاعات است. این در حالی است که تدوین

چارچوب مفهومی و آماری و سنجه‌های معتبر برای سنجش این مفاهیم کاری تخصصی و بعضًا زمان‌بر است که معمولاً با شرایط زمانی و مالی جاری شرح خدمات‌ها و قراردادهای مشاورین همخوانی ندارد. از سوی دیگر، کارشناسان مسؤول در مشاورین انجام دهنده و یا کارفرمایان سفارش دهنده مطالعات، عمدتاً از تخصص‌های دیگری غیر از علوم اجتماعی (در انواع گرایش‌های خاص آن) برخوردارند که به رغم تجربه‌های ارزشمند میدانی فراوان، اما در زمینه تعریف عملیاتی و سنجش مفاهیم و تحلیل و تبیین آن‌ها چندان صاحب نظر و توانمند نیستند. اگر چه شرایط حاکم بر منابع آب کشور به هم‌جواری هرچه بیشتر طرح‌های توسعه و سکونت‌گاه‌ها و جوامع انسانی و به تبع آن جدی‌تر شدن مسایل اجتماعی طرح‌ها انجامیده و اقبال روزافزونی را در کارفرمایان و نمایندگان ایشان در جهت توجه به موضوعات اجتماعی به وجود آورده است، اما همین موضوع باعث ورود بعضی عبارات غیرتخصصی در شرح‌های خدمات شده که از یک‌سو مشاورین از عهده پیاده‌سازی آن‌ها برنمی‌آیند و از سوی دیگر پاسخ‌گوی نیازهای طرح‌ها و سوالات متولیان و تصمیم‌گیرندگان نیستند.

#### ۴-۴- معیارهای اجتماعی تصمیم‌گیری و فهرست شاخص پایش و ارزشیابی تاثیرات اجتماعی طرح‌های انتقالی آب

جدول ۱-۴- فهرست نمایه‌ها (شاخص‌ها)، نشانگرها و داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز پایش و ارزشیابی

نمایه‌های اجتماعی	نشانگرها	داده‌ها و اطلاعات موردنیاز	روش گردآوی داده‌ها و اطلاعات
پویایی جمعیت	- نرخ رشد جمعیت	- نقشه تقسیمات سیاسی-اداری	- منابع آماری رسمی (مرکز آمار ایران، مراکز بهداشت، خانه‌های بهداشت)
	- نرخ باروری	- شمار جمعیت در مقاطع مختلف زمانی	- بررسی‌های کتابخانه‌ای
	- میزان مرگ و میر	- شمار خانوار در مقاطع مختلف زمانی	
	- نرخ رشد طبیعی جمعیت	- میانگین تعداد فرزندانی که یک زن در طول زندگیش به دنیا می‌آورد	
	- میزان خام تولد	- تعداد موالید زنده در هزار زن گروه سنی ۱۵ تا ۴۹ سال در یک سال معین	
	- بعد خانوار	- شمار جمعیت در گروه‌های سنی مختلف	
	- ساختار سنی	- شمار زنان	
	- نسبت جنسی	- شمار مردان	
	- خالص مهاجرت	- شمار جمعیت خارج شده	
	-	- شمار جمعیت وارد شده	
ویژگی‌های اقتصادی جمعیت	- نرخ مشارکت اقتصادی	- شمار جمعیت فعل (شاغل و بیکار جویای کار)	- منابع آماری رسمی (مرکز آمار ایران، مراکز بهداشت، خانه‌های بهداشت)
	- نرخ اشتغال	- شمار جمعیت در سن کار	- بررسی‌های کتابخانه‌ای
	- نرخ بیکاری	- سهم بخش‌های مختلف اقتصادی در اشتغال	- پیمایش‌های میدانی (پرسشنامه، مشاهده و مصاحبه)
	- ساختار اشتغال	- سهم بخش‌های مختلف اقتصادی در درآمد خانوارها	
	- ساختار درآمد		
	-		

## ادامه جدول ۴- فهرست نمایه‌ها (شاخص‌ها)، نشانگرها و داده‌ها و اطلاعات موردنیاز پایش و ارزشیابی

نمایه‌های اجتماعی	نشانگرها	داده‌ها و اطلاعات موردنیاز	روش گردآوی داده‌ها و اطلاعات
سود و آموزش	- نرخ با سودای کل (زنان، مردان) - نرخ با سودای زنان روستایی - نرخ با سودای زنان شهری - نرخ با سودای مردان روستایی - نرخ با سودای مردان شهری	- شمار افراد با سواد به تفکیک جنس - شمار افراد واجب التعلیم (۶ سال به بالا) به تفکیک جنس	- منابع آماری رسمی (مرکز آمار ایران، مرکز بهداشت، خانه‌های بهداشت) بررسی‌های کتابخانه‌ای
شهر نشینی	- نسبت جمعیت شهری به کل - جمعیت شهری - جمعیت روستایی	- جمعیت کل	- منابع آماری رسمی
پراکنش مکانی جمعیت	- تراکم نسبی جمعیت - تراکم زیستی جمعیت - طبقه‌بندی جمعیتی سکونتگاه‌های روستایی - طبقه‌بندی جمعیتی سکونتگاه‌های شهری	- شمار کل جمعیت - مساحت محدوده مطالعاتی (کیلومتر مربع) - مساحت اراضی کشاورزی (هکتار) - جمعیت نقاط روستایی - جمعیت نقاط شهری	- منابع آماری رسمی (مرکز آمار ایران، مرکز بهداشت، خانه‌های بهداشت) بررسی‌های کتابخانه‌ای تصاویر ماهواره‌ای
وابستگی جمعیت به منابع آب انتقالی	- سرانه آب تجدیدپذیر در حوضه - وابستگی نیازهای شرب و بهداشت به منابع آب انتقالی - وابستگی فعالیتهای کشاورزی به منابع آب انتقالی - وابستگی فعالیتهای صنعتی و معدنی به منابع آب انتقالی - تفریح و گردشگری به منابع آب انتقالی - نیازهای محیط زیستی	-	- بررسی‌های کتابخانه‌ای پیمایش‌های میدانی (پرسشنامه، مشاهده و مصاحبه)
تنوع قومی - فرهنگی	- تنوع زبانی - تنوع مذهبی - تنوع قومی	- شمار جمعیتی دارای زبان‌ها و گویش‌های مختلف - شمار پیروان مذاهب - شمار جمعیت اقوام و طوایف اصلی	- بررسی‌های کتابخانه‌ای پیمایش‌های میدانی (پرسشنامه، مشاهده و مصاحبه)
وفاق اجتماعی	- اشتراک در عقاید - رعایت آداب و رسوم - گرایش نسبت به اهالی - تمایلات همکاری جویانه	گویه‌های استاندارد	پیمایش (پرسشنامه)
تضاد اجتماعی	- وجود تضاد - شدت تضاد - تداوم تضاد	گویه‌های استاندارد	پیمایش (پرسشنامه)
قشریندی اجتماعی	- ثروت - درآمد - منزلت	دارایی‌ها شغل تحصیلات	پیمایش (پرسشنامه)

## ادامه جدول ۱-۴- فهرست نمایه‌ها (شاخص‌ها)، نشانگرها و داده‌ها و اطلاعات موردنیاز پایش و ارزشیابی

نمایه‌های اجتماعی	نشانگرها	داده‌ها و اطلاعات موردنیاز	روش گردآوی داده‌ها و اطلاعات
بس‌تر نهادی <sup>۱</sup>	ازیابی ظرفیت‌های سازمانی و اداری ازیابی ظرفیت‌های قانونی و مقرراتی ازیابی ظرفیت‌های نهادی در جوامع محلی	ساختار اداری رسمی ذی‌ربط قوانين و مقررات مرتبط با طرح استاد سیاستی و برنامه‌ای بالادستی	- بررسی‌های کتابخانه‌ای - پیمایش‌های میدانی (پرسشنامه، مشاهده و مصاحبه)
حافظت از میراث فرهنگی	سهم بناها و محوطه‌های حفاظت شده سهم بناها و محوطه‌های تاریخی در حال مرمت جایگاه هنرهای دستی	مراسم، سنت‌ها و آیین‌ها مشاهیر	- بررسی‌های کتابخانه‌ای - پیمایش‌های میدانی (پرسشنامه، مشاهده و مصاحبه)
فقر	سهم جمعیت زیر خط فقر سهم جمعیت حاشیه‌نشین نسبت زنان سرپرست خانوار نسبت واحدهای مسکونی با مصالح بادوام پوشش بیمه‌ای جمعیت اقدامات حمایتی از اقشار آسیب‌پذیر	شمار بجهه‌مندان از بیمه بیکاری شمار خانوارهای تحت پوشش کمیته امداد امام پیمایش‌های میدانی (مشاهده و مصاحبه) جمعیت تحت پوشش مهارت آموزی شمار کودکان کار شمار کودکان بی سرپرست	- منابع اماری رسمی - بررسی‌های کتابخانه‌ای - پیمایش‌های میدانی (مشاهده و مصاحبه)
کیفیت زندگی (بعد عینی)	الف- کیفیت آموزش نسبت دانش‌آموز به کلاس درس در مقاطع مختلف (ابتدايی، متوسطه) نسبت دانش‌آموز به آموزگار در مقاطع مختلف نسبت دانشجو به استاد ضریب بازماندن از تحصیل نسبت دانش‌آموزان در مقاطع مختلف (ابتدايی، متوسطه) ب- سلامت و بهداشت نسبت جمعیت به ازای هرتخت بیمارستان نسبت جمعیت به هر پزشک متخصص نسبت جمعیت به ازای هر پزشک عمومی نسبت جمعیت زنان به هر ماما درصد مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال	شمار دانش‌آموزان به تفکیک مقاطع تحصیلی و جنس شمار آموزگاران بر حسب مقاطع تحصیلی شمار دانشجویان شمار اساتید دانشگاه شمار دانش‌آموزان بازمانده از تحصیل شمار تخت‌های بیمارستانی شمار پزشکان متخصص شمار پزشکان عمومی شمار ماما شمار مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال	- منابع اماری رسمی - بررسی‌های کتابخانه‌ای - پیمایش‌های میدانی (مشاهده و مصاحبه)

## ادامه جدول ۴- فهرست نمایه‌ها (شاخص‌ها)، نشانگرها و داده‌ها و اطلاعات موردنیاز پایش و ارزشیابی

نمایه‌های اجتماعی	نشانگرها	داده‌ها و اطلاعات موردنیاز	روش گردآوی داده‌ها و اطلاعات
- پوشش جمعیتی بیمه‌های درمانی	- مساحت فضاهای سبز شهری	-	
- سرانه کالری مصرفی	- مساحت فضاهای ورزشی مسقف	-	
ج- برخورداری از خدمات رفاهی	- مساحت فضاهای ورزشی روباز	-	
- ضریب پوشش آب شرب و بهداشتی	- شمار واحدهای مسکونی با مصالح مقاوم شهری و روستایی	-	
- دفع فاضلاب	- شمار کل واحدهای مسکونی شهری و روستایی	-	
- ضریب پوشش سیستم‌های بهداشتی	- ظرفیت پذیرش مهد کودک‌ها دولتی و غیردولتی	-	
جمع آوری زباله	- جمعیت سکونتگاه‌های در معرض رخداد سیل	-	
- سرانه فضای سبز در شهرها	- شمار خطوط تلفن ثابت و همراه (دایمی و اعتباری)	-	
- سرانه فضاهای ورزشی	- طول راه‌های اصلی و بزرگراهی و ظرفیت سالانه حمل بار و جابجایی مسافر	-	
- کیفیت مسکن	- شمار فرودگاه‌ها و ظرفیت سالانه حمل بار و جابجایی مسافر	-	
- سرانه مهد کودک	- نسبت جمعیت در معرض خطر سیل	-	
- ضریب پوشش خدمات مخابراتی	- طول خطوط ریلی و ظرفیت سالانه حمل بار و جابجایی مسافر	-	
(تلفن ثابت، تلفن همراه)	- شمار بنادر و شناورهای مسافری و بار بری و ظرفیت سالانه حمل بار و جابجایی مسافر	-	
- ضریب نفوذ اینترنت	- شمار مشترکین شبکه راه های زمینی	-	
- برخورداری از شبکه راه های زمینی	- شمار مشترکین برق خانگی	-	
- برخوردباری از شبکه ریلی	- شمار مشترکین شبکه گاز خانگی	-	
- برخوردباری از شبکه راه های هوایی	- میزان تولید انرژی‌های نو	-	
- دسترسی به راه‌های دریایی	- میزان کل انرژی مصرفی	-	
- دسترسی به شبکه برق خانگی	- شمار ایستگاه‌های رادیویی قابل دریافت	-	
- دسترسی به گاز خانگی	- شمار شبکه‌های تلویزیونی قابل دریافت	-	
- سهم انرژی‌های نو در مصرف انرژی	- شمار خانوارهای دارای شبکه‌های تلویزیونی ماهواره‌ای	-	
د- خدمات علمی- فرهنگی و هنری	- شمار انجمن‌های علمی فرهنگی به ثبت رسیده	-	
- ضریب پوشش رسانه‌های ارتباط جمعی	- شمار اعضای انجمن‌های علمی- فرهنگی به ثبت رسیده	-	
- میانگین اعضای انجمن‌های علمی-	- وسعت فضاهای فرهنگی- هنری (سینماها، سالن‌های نمایش و کنسرت، نمایشگاه‌ها و ...)	-	
فرهنگی	- شمارگان نشریات روزانه توزیع شده (غیر مرجعی)	-	
- سرانه فضاهای فرهنگی و هنری	- شمارگان نشریات علمی- فرهنگی و هنری (غیر مرجعی)	-	
- سهم مجلات علمی- فرهنگی و هنری	- شمار جمعیت واجد شرایط شرکت در انتخابات	-	
ه- مشارکت سیاسی	- شمار جمعیت شرکت کننده در انتخابات ملی	-	
- میزان مشارکت در انتخابات ملی	- شمار جمعیت شرکت کننده در انتخابات محلی	-	
- میزان مشارکت در انتخابات شوراهای	- شمار زنان شرکت کننده در انتخابات محلی	-	
- شهر و روستا	- شمار اعضا تشكیل‌های مردم نهاد	-	
- میزان پوشش جمعیتی سازمان‌های مردم- نهاد	- شمار تشكیل‌های مردم نهاد رسمی	-	
- نسبت زنان به کل رای دهنگان در	- شمار مدیران دولتی	-	
انتخابات	- شمار زنان مدیر در تشکیلات دولتی	-	

## ادامه جدول ۱-۴- فهرست نمایه‌ها (شاخص‌ها)، نشانگرها و داده‌ها و اطلاعات موردنیاز پایش و ارزشیابی

نمایه‌های اجتماعی	نشانگرها	داده‌ها و اطلاعات موردنیاز	روش گردآوی داده‌ها و اطلاعات
- نسبت زنان در مشاغل مدیریتی، آموزشی و تحقیقاتی - سهم اقلیت‌های قومی و مذهبی در مدیریت نهادهای حکومتی (اجرایی، مقننه و قضاییه)	- شمار مدیران وابسته به اقلیت‌های قومی و مذهبی در تشکیلات دولتی - شمار مدیران شرکت‌های خصوصی - شمار مدیران زن در شرکت‌های خصوصی - شمار زنان استاد در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی - شمار زنان محقق در مرکز تحقیقاتی - شمار پژوهشگان زن - شمار پرستاران زن	-	- پیمایش‌های میدانی (پرسشنامه، مشاهده و مصاحبه)
کیفیت زندگی (بعد ذهنی)	- رضایت از درآمد - رضایت شغلی - امید به آینده شغلی - رضایت از توزیع ثروت - رضایت از توزیع فرصت‌های اقتصادی - رضایت از قدرت خرید و تامین هزینه‌های زندگی - رضایت از بهداشت محیط زندگی - حاکمیت قانون - رضایت از اجرای طرح - احساس شادکامی و سرزنشگی - احساس امنیت (شرایط محیط زیستی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی) - احساس تبعیض و محرومیت - رضایت شغلی - احساس آزادی - احساس مشارکت در فرایند تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌های اجرایی - تعلقات محلی - آرامش روحی و روانی (نگرانی و اضطراب ناشی از تحولات محیط زیستی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی) - احساس خوشبختی	- گوییه‌های استاندارد	-

## ادامه جدول ۴-۱- فهرست نمایه‌ها (شاخص‌ها)، نشانگرها و داده‌ها و اطلاعات موردنیاز پایش و ارزشیابی

نمایه‌های اجتماعی	نشانگرها	داده‌ها و اطلاعات موردنیاز	روش گردآوی داده‌ها و اطلاعات
سرمایه اجتماعی	<p>سطح کلان:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- پنداشت از عملکرد نظام در رفع و حل مشکلات</li> <li>- پنداشت از موفقیت نهادی در انجام دادن وظایف نهادی</li> <li>- پنداشت از نکوبی جامعه (مطلوب بودن جامعه و وجود عدالت)</li> </ul> <p>سطح میانی:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- اعتماد سازمانی</li> <li>- کیفیت خدمات رسانی</li> <li>- عملکرد و پاسخ‌گویی سازمان‌ها به نیازها</li> <li>- آمادگی مشارکت در کمک به سازمان‌ها</li> <li>- اعتماد تعمیم‌یافته (اعتماد به گروه‌های شغلی و حرفه‌ای)</li> <li>- دگرخواهی، پرهیزکاری و وظیفه‌شناسی گروه‌های شغلی و حرفه‌ای</li> <li>- عام‌گرایی گروه‌های شغلی و حرفه‌ای</li> <li>- ویژگی‌ها و ارزش‌های اخلاقی مسؤولان</li> </ul> <p>سطح خرد:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- اعتماد عمومی</li> <li>- ویژگی‌ها و ارزش‌های اخلاقی</li> <li>- عام‌گرایی اجتماعی (شعاع اعتماد و تعاملات نزدیک و دور، از اعضای خانواده تا غریبه‌ها)</li> <li>- مشارکت اجتماعی</li> <li>- بدهبستان اجتماعی</li> <li>- عرق ملی</li> <li>- رضایت از زندگی</li> </ul> <p>احساس امنیت</p>	<p>گویه‌های استاندارد</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- بررسی‌های کتابخانه‌ای</li> <li>- پیمایش‌های میدانی (پرسشنامه، مشاهده و مصاحبه)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
سازوکارهای حل اختلاف	<ul style="list-style-type: none"> <li>- شیوه‌های رسمی</li> <li>- شیوه‌های غیررسمی</li> <li>- تنبیه‌ی</li> <li>- تشویقی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دامنه و شدت بروز اختلافات (اعتراضات مدنی، درگیری و زد و خورد، خرابه کاری و ...)</li> <li>- مراجع حل اختلاف</li> <li>- موضوعات مورد اختلاف</li> <li>- موارد بروز اختلافات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بررسی‌های کتابخانه‌ای</li> <li>- پیمایش‌های میدانی (پرسشنامه، مشاهده و مصاحبه)</li> </ul>

## ادامه جدول ۴-۱- فهرست نمایه‌ها (شاخص‌ها)، نشانگرها و داده‌ها و اطلاعات موردنیاز پایش و ارزشیابی

نمایه‌های اجتماعی	نشانگرها	داده‌ها و اطلاعات موردنیاز	روش گردآوی داده‌ها و اطلاعات
<p>- اجماع محوری (میزان رضایت گروдарان)</p> <p>- قانون مداری (میزان پای بندی به قوانین و مقررات از سوی گروداران)</p> <p>- مسؤولیت‌پذیری در برابر اهداف طرح</p> <p>- پاسخگویی در برابر تصمیمات و اقدامات</p> <p>- شفافیت در اطلاع‌رسانی و تصمیم‌گیری‌ها</p> <p>- مشارکت گروداران در طرح (تحلیل گروداران)</p> <p>- کارایی و اثر بخشی طرح (ارزیابی پس از اجرا)</p> <p>- برابری و انصاف در توزیع فواید طرح</p> <p>- مدیریت حل تعارضات ابی</p> <p>- میزان اقتدار و مشروعیت نهاد حکمرانی طرح</p> <p>- طراحی و استقرار نظام پایش و ارزشیابی اثرات اجتماعی طرح در حوضه‌های مبدأ، مقصد و مسیر انتقال آب</p> <p>- پایش و ارزشیابی تهیه و اجرای برنامه مدیریت کاهش اثرات منفی اجتماعی</p> <p>- پایش و ارزشیابی تهیه و اجرای برنامه برد-برد</p>	<p>- پرسش‌های استاندارد</p> <p>- گوییه‌های استاندارد</p> <p>- نتایج سنجش دوره‌ای شاخص‌های اجتماعی در جوامع متاثر از طرح</p> <p>- نتایج تحلیل گروداران (ماتریس اهمیت، نفوذ)</p>	<p>- برسی‌های کتابخانه‌ای</p> <p>- پیمایش‌های میدانی (پرسشنامه، مشاهده و مصاحبه)</p>	

# پیوست ۱

---

---

---

معیارهای اولیه و امتیازات نهایی

کشورها



جدول پ.۱-۱-۱- معیارهای اولیه و امتیازات نهایی کشورها

نام کشور	گروه اول	گروه دوم						گروه سوم	گروه چهارم		جمع امتیاز
		امتیاز	دلالی	امتیاز	دلالی	امتیاز	دلالی		امتیاز	دلالی	
چین	سابقه قابل توجه در اجرای طرح برنامه‌ریزی متمرکز و از بالا	۸	تعدد و تجربیات متنوع در طرح‌های انتقال آب / برنامه‌ریزی متمرکز و از بالا و نقش مهم دولت در مدیریت طرح‌های آبی / رشد شتابان اقتصادی و افزایش سریع نیازهای آبی / سهم بالای کشاورزی و آب شرب شهری در هدف‌گذاری طرح‌های انتقال آب / بزرگی مقایس طرح‌های انتقال آب / تجربیات متنوع و سابقه زیاد اجرای طرح‌های انتقال و انتشار گستردۀ اطلاعات / حجم آب انتقالی تا سال ۲۰۱۵ معادل ۴۵ میلیارد مترمکعب	۱۰	حجم عظیم پروژه‌های انتقال آب بین حوضه‌ای و به تبع آن بزرگ بودن پیامدهای اجتماعی ناشی از این پروژه‌ها، تفاوت روبکردن - حکمرانی این کشور با دو کشور دیگر،	۱۰	مشابهت با شرایط کشور ایران (تعداد و تنوع طرح‌های انتقال آب / نقش دولت در برنامه‌ریزی، اجرا و بهره‌برداری در انتقال آب / بروز تعارضات اجتماعی / اقدامات توسعه‌ای ناشی از انتقال آب / نقش ایالت‌ها و استان‌ها در انتقال بین حوضه‌ای / شرایط اقلیمی و تنوع آب و هوا / شرایط اجتماعی و تنوع ویژگی‌های اجتماعی - هویت، قومیت، فرهنگ و ...- استفاده از تکنولوژی‌های روز و مدرن)				
هند	اجتماع محور بودن اجرای طرح‌های توسعه	۱۰	تجربیات متنوع و سابقه زیاد اجرای طرح‌های انتقال و انتشار گستردۀ اطلاعات / سهم بالای کشاورزی در هدف‌گذاری طرح‌های انتقال آب / حجم آب انتقالی تا سال ۲۰۱۵ معادل ۷۱/۵ میلیارد مترمکعب / قدرت بالای نهادهای محلی در فرایند تصمیم‌گیری در نهاد حکمرانی آب	۸	اهمیت دادن به اجتماعات محلی و نقش و حضور فعال آن‌ها در فرایند تعریف پروژه و تصمیم‌گیری	۱۰	مشابهت با شرایط کشور ایران (تعداد و تنوع طرح‌های انتقال آب / نقش دولت در برنامه‌ریزی، اجرا و بهره‌برداری در انتقال آب / بروز تعارضات اجتماعی / اقدامات توسعه‌ای ناشی از انتقال آب / نقش ایالت‌ها و استان‌ها در انتقال بین حوضه‌ای / شرایط اقلیمی و تنوع آب و هوا / شرایط اجتماعی و تنوع ویژگی‌های اجتماعی - هویت، قومیت، فرهنگ و ...- استفاده از تکنولوژی‌های روز و مدرن)				

## ادامه جدول پ.۱-۱- معیارهای اولیه و امتیازات نهایی کشورها

نام کشور	گروه اول	دلالی	امتیاز	گروه دوم			گروه سوم			گروه چهارم			جمع امتیاز
				دلالی	امتیاز	دلالی	امتیاز	دلالی	امتیاز	دلالی	امتیاز	دلالی	
امریکا	انجام طرح‌های بزرگ مقیاس	دسترسی به منابع	تفاوت قابل توجه در توسعه یافتنی و منابع مالی و زیرساخت‌های قانونی و نهادی	۷	تجربیات متنوع و سابقه اجرای طرح‌های انتقال و انتشار گستردۀ اطلاعات/ بزرگی ابعاد طرح‌های اجرا شده/ نقش بالای بنگاه‌های خصوصی در فرایند تصمیم‌گیری در نهاد حکمرانی آب در کنار دولت و نهادهای جامعه مدنی/ تنوع اهداف انتقال آب / سهم بالای کشاورزی در طرح‌های انتقال آب / حجم آب انتقالی تا سال ۲۰۱۵ معادل ۴۱ میلیارد مترمکعب / وجود سابقه توقف طرح‌های انتقال آب به دلالی محیط زیستی و اجتماعی و اقتصادی	۱۰	مقیاس و تعداد و تاریخچه پژوهش‌های انتقال بین حوضه‌ای، الزام حوضه مقصود به انجام کارهای مدیریتی (به عنوان مثال: الزاما به تصویب قانون مدیریت آب زیرزمینی آریزونا در قالب انتقال آب از رودخانه کلرادو به این ایالت)	۹	مشابهت با شرایط کشور ایران (تعداد و تنوع طرح‌های انتقال آب / نقش دولت در برنامه‌ریزی، اجرا و بهره‌برداری در انتقال آب / بروز تعارضات اجتماعی / اقدامات توسعه‌ای ناشی از انتقال آب / نقش ایالت‌ها و استان‌ها در انتقال بین حوضه‌ای / شرایط اقلیمی و تنوع آب و هوا / شرایط اجتماعی و تنوع ویژگی‌های اجتماعی - هویت، قومیت، فرهنگ و ... - استفاده از تکنولوژی‌های روز و مدرن)	۶			
استرالیا	تفاوت قابل توجه در توسعه یافتنی و منابع مالی و زیرساخت‌های قانونی و نهادی	۳	نقش مهم دولت مرکزی و نهادهای جامعه مدنی در فرایند تصمیم‌گیری و نهاد حکمرانی آب / کثرت طرح‌هایی که با هدف تامین آب شرب شهرها اجرا شده است / حجم آب انتقالی تا سال ۲۰۱۵ معادل ۱۶ میلیارد مترمکعب	۵	نقش نهادهای محلی	۵	مشابهت با شرایط کشور ایران (تعداد و تنوع طرح‌های انتقال آب / نقش دولت در برنامه‌ریزی، اجرا و بهره‌برداری در انتقال آب / بروز تعارضات اجتماعی / اقدامات توسعه‌ای ناشی از انتقال آب / نقش ایالت‌ها و استان‌ها در انتقال بین حوضه‌ای / شرایط اقلیمی و تنوع آب و هوا / شرایط اجتماعی و تنوع ویژگی‌های اجتماعی - هویت، قومیت، فرهنگ و ... - استفاده از تکنولوژی‌های روز و مدرن)	۸					
ترکیه	تشابه فرهنگی و حکمرانی هم‌جاواری	۶	حوضه آبریز مشترک و مرزی / تاثیرات اجتماعی، محیط زیستی اقدامات آبی ترکیه بر ایران / نقش پر رنگ دولت و اهداف سیاسی - نظامی و ملاحظات ژئو پلیتیک و هیدروروئمونی در اجرای طرح‌ها / تشابهات اجتماعی و فرهنگی / دشواری دسترسی به اطلاعات / برنامه‌ریزی متمرکز و از بالا به پایین / ضعف نهادهای جامعه مدنی در فرایندهای تصمیم‌گیری و نهاد حکمرانی آب	۷	همجاواری و مشابهت جغرافیایی - تاریخی با ایران	۸	مشابهت با شرایط کشور ایران (تعداد و تنوع طرح‌های انتقال آب / نقش دولت در برنامه‌ریزی، اجرا و بهره‌برداری در انتقال آب / بروز تعارضات اجتماعی / اقدامات توسعه‌ای ناشی از انتقال آب / نقش ایالت‌ها و استان‌ها در انتقال بین حوضه‌ای / شرایط اقلیمی و تنوع آب و هوا / شرایط اجتماعی و تنوع ویژگی‌های اجتماعی - هویت، قومیت، فرهنگ و ... - استفاده از تکنولوژی‌های روز و مدرن)	۱۰					

## ادامه جدول پ.۱-۱- معیارهای اولیه و امتیازات نهایی کشورها

نام کشور	گروه اول		گروه دوم		گروه سوم		گروه چهارم		جمع امتیاز
	امتیاز	دلالی	امتیاز	دلالی	امتیاز	دلالی	امتیاز	دلالی	
افریقای جنوبی	۵	مشابهت با شرایط کشور ایران (تعداد و تنوع طرح‌های انتقال آب/ نقش دولت در برنامه‌ریزی، اجرا و بهره‌برداری در انتقال آب/ بروز تعارضات اجتماعی/ اقدامات توسعه‌ای ناشی از انتقال آب/ نقش ایالت‌ها و استان‌ها در انتقال بین حوضه‌ای / شرایط اقلیمی و تنوع آب و هوا/ شرایط اجتماعی و تنوع ویژگی‌های اجتماعی- هویت، قومیت، فرهنگ و...- استفاده از تکنولوژی‌های روز و مدرن)	۵		۴		کثر طرح‌های انتقال با هدف تأمین آب شرب و صنعت / حجم آب انتقالی تا سال ۲۰۱۵ معادل ۴ میلیارد مترمکعب / نقش برتر بخش خصوصی در نهاد حکمرانی آب و فرایندهای تصمیم‌گیری مرتبط با طرح‌های انتقال آب	۰	
اسپانیا	۶	مشابهت با شرایط کشور ایران (تعداد و تنوع طرح‌های انتقال آب/ نقش دولت در برنامه‌ریزی، اجرا و بهره‌برداری در انتقال آب/ بروز تعارضات اجتماعی/ اقدامات توسعه‌ای ناشی از انتقال آب/ نقش ایالت‌ها و استان‌ها در انتقال بین حوضه‌ای / شرایط اقلیمی و تنوع آب و هوا/ شرایط اجتماعی و تنوع ویژگی‌های اجتماعی- هویت، قومیت، فرهنگ و...- استفاده از تکنولوژی‌های روز و مدرن)	۵		۷		کثر طرح‌هایی که با هدف تأمین آب شرب شهرها اجرا شده است / حجم آب انتقالی تا سال ۲۰۱۵ معادل ۲/۳ میلیارد مترمکعب / وجود سابقه توقف طرح‌های انتقال آب به دلایل محیط زیستی و اجتماعی و اقتصادی / نقش نسبتاً متوازن نهادهای جامعه مدنی و بخش خصوصی و دولت در فرایندهای تصمیم‌گیری و حکمرانی آب	۰	دسترسی به منابع
پاکستان	۸	مشابهت با شرایط کشور ایران (تعداد و تنوع طرح‌های انتقال آب/ نقش دولت در برنامه‌ریزی، اجرا و بهره‌برداری در انتقال آب/ بروز تعارضات اجتماعی/ اقدامات توسعه‌ای ناشی از انتقال آب/ نقش ایالت‌ها و استان‌ها در انتقال بین حوضه‌ای / شرایط اقلیمی و تنوع آب و هوا/ شرایط اجتماعی و تنوع ویژگی‌های اجتماعی- هویت، قومیت، فرهنگ و...- استفاده از تکنولوژی‌های روز و مدرن)	۵		۷		نقش پر رنگ دولت در اجرای طرح‌های انتقال / سهم بالای کشاورزی در هدف‌گذاری طرح‌های انتقال آب / هم‌جواری جغرافیایی و وجود حوضه آبریز مرزی و مشترک / تشابهات اجتماعی و فرهنگی / حجم بالای آب انتقالی تا سال ۲۰۱۵ بالغ بر ۱۰۰ میلیارد مترمکعب / تحرک اجتماعی و سیاسی بالای نهادهای سنتی (قومی و مذهبی و محلی) و احزاب و انجمن‌ها در فرایندهای تصمیم‌گیری و نهاد حکمرانی آب	۰	دسترسی به منابع

## ادامه جدول پ.۱-۱- معیارهای اولیه و امتیازات نهایی کشورها

نام کشور	گروه اول	دلالی	امتیاز	گروه دوم		دلالی	امتیاز	گروه سوم	دلالی	امتیاز	گروه چهارم	دلالی	امتیاز	جمع	
				دلالی	امتیاز										
کانادا			۰	حجم بالای آب انتقالی تا سال ۲۰۱۵ بالغ بر ۱۹۲ میلیارد مترمکعب/ تمرکز بر تولید انرژی بر قایی/ وجود سابقه توقف طرح‌های انتقال آب به دلالی محیط زیستی و اجتماعی و اقتصادی/ نقش نسبتاً متوازن نهادهای جامعه مدنی و بخش خصوصی و دولت در فرایندهای تصمیم‌گیری و حکمرانی آب	۶	۶	۵				مشابهت با شرایط کشور ایران (تعداد و تنوع طرح‌های انتقال آب/ نقش دولت در برنامه‌ریزی، اجرا و بهره‌برداری در انتقال آب/ بروز تعارضات اجتماعی/ اقدامات توسعه‌ای ناشی از انتقال آب/ نقش ایالت‌ها و استان‌ها در انتقال بین حوضه‌ای / شرایط اقلیمی و تنوع آب و هوا/ شرایط اجتماعی و تنوع ویژگی‌های اجتماعی - هویت، قومیت، فرهنگ و...- استفاده از تکنولوژی‌های روز و مدرن)	۶	۵	۶	۱۷

## پیوست ۲

---

---

فهرست منابع و مآخذ شناسایی و

بررسی شده



جدول پ.۲-۱- فهرست منابع و مأخذ شناسایی و بررسی شده

ردیف	نام منبع	نوبنده(گان)	مباحث	ناشر	سال انتشار
۱	تحلیلی بر طرح انتقال آب از دریای خزر به استان سمنان		سوابق انتقال آب در ایران سوابق انتقال آب در جهان فرصت‌ها و تهدیدهای خزر و سمنان تحلیل طرح از نظر سیاسی تحلیل طرح از نظر اقتصادی تحلیل طرح از نظر محیط زیستی تحلیل طرح از نظر فنی و اجرایی	سومین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست دانشگاه تهران	آذر ۱۳۹۲
۲	انتقال آب بین حوضه‌های و ارائه راهکارها		مواد قانونی در ایران معیارهای یونسکو معرفی مختصر برخی طرح‌های انتقال آب در ایران سیاست‌ها و مستندات قانونی انتقال آب در ایران	همایش ملی انتقال آب بین حوضه‌های (چالش‌ها و فرصت‌ها) شهرکرد	خرداد ۱۳۹۳
۳	بررسی آثار اجتماعی اقتصادی انتقال آب بین حوضه‌ای		تجربه بین‌المللی (مختصر) معیارهای یونسکو ضروزت انتقال آب در ایران (توازن آب و نیاز) الزمات قانونی در ایران آثار اقتصادی آثار اجتماعی	همایش ملی انتقال آب بین حوضه‌های (چالش‌ها و فرصت‌ها) شهرکرد	خرداد ۱۳۹۳
۴	بررسی نگرش جوامع محلی نسبت به احداث سد بهشت آباد در استان چهارمحال بختیاری		معرفی و تاریخچه طرح بهشت اباد آثار اجتماعی سدهای بزرگ جهان (چین، افریقای جنوبی، کامبوج) وضعیت اجتماعی بهشت اباد سرمایه کشاورزی معیشت وابستگی به سرمایه طبیعی خدمات و زیرساختها نگرش خانوارها به احداث سد و عوامل موثر بر آن	فصلنامه پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی	سال دهم / شماره ۳ / پاییز ۹۶ پیاپی ۳۹ ۲۷
۵	انتقال آب بین حوضه‌ای و انتقال آب از دریا		تاریخچه انتقال آب بین حوضه‌ای در جهان ابعاد منفی انتقال آب اسپانیا استرالیا افزایش جنوبی و لسوتو ابعاد اجتماعی سیاسی انتقال آب چین نگاه انتقادی به انتقال بین حوضه‌ای انتقال آب از دریا معیارهای ارزیابی پروژه‌های انتقال آب بین حوضه‌ای	معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی دفتر مطالعات زیربنایی مرکز پژوهش‌های مجلس	دی ۹۸

## ادامه جدول پ.۲- فهرست منابع و مأخذ شناسایی و بررسی شده

ردیف	نام منبع	نویسنده(گان)	مباحث	ناشر	سال انتشار
۶	انتقال آب		موارد قانونی مرتبط در ایران معیارهای یونسکو بررسی نمونه کشورهای چین و دریاچه آرال، ژاپن آلمان (بسیار مختصر) آثار اجتماعی اقتصادی محیط زیستی و حقوقی خرز به دشت مرکزی	موج نامه انجمن علمی گروه مهندسی آب دانشگاه فردوسی مشهد	۹۵ آبان
۷	انتقال آب بین حوضه‌ای؛ کندوکاوی درباره معیارهای ارزیابی جامع حوضه‌ای		تعریف انتقال آب بین حوضه‌ای چالش‌ها و مسائل انتقال آب با ذکر مثال‌هایی از افریقای جنوبی، لسوتو، چین، اسپانیا، معیارهای ارزیابی جامع انتقال آب بین حوضه‌ای بررسی طرح اتصال رودخانه‌ها در هند	اندیشکده تدبیر آب	
۸	ارزیابی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای بر مبناً پتانسیل توسعه حوضه مبدا در حوضه سیروان کردستان	عطاط امینی	این مقاله بر موضوع ضرورت ارزیابی همه جانبی پتانسیل‌های حوضه مبدا با توجه به نیازهای کنونی و آتی آن و نیز پتانسیل‌های آبی حوضه مقصد در شرایط انتقال آب بین حوضه‌ای در حدوده حوضه رودخانه سیروان تمرکز دارد.	نشریه علمی - پژوهشی مهندسی و مدیریت آبخیز	۱۳۹۶
۹	Inter-basin transfers as a supply option: the end of an era?		سابقه تاریخی طرح‌های انتقال آب در جهان طرح‌های انتقال آب شهری جایگزین‌های انتقال آب شهری مقایسه اقتصادی لنتقال آب با راه حل‌های جایگزین جنبه‌های محیط زیستی اجتماعی و سیاسی انتقال آب انتقال بین حوضه‌ای و بازنخیص آب	HAL Id:hal-01183852 <a href="https://hal-brgm.archives-ouvertes.fr/hal-01183852">https://hal-brgm.archives-ouvertes.fr/hal-01183852</a>	Submitted on 11Aug 2015
۱۰	Inter basin water transfers and water scarcity in a changing world - a solution or a pipedream?	Jamie Pittock	افراش تقاضا و انتقال آب اثرات انتقال آب بر اکوسیستم رددیابی آبی انتقال بین حوضه‌ای درس آموخته‌ها از طرح‌های انتقال آب (اسپانیا، اتریش، لسوتو)، اجتماعی هم دیده شد بررسی طرح‌های آینده (یونان، بربزیل، پرو، چین) انتقال بین حوضه‌ای و تغییرات اقلیم جایگزین‌های انتقال بین حوضه‌ای حکمرانی در برنامه‌ریزی حوضه ارزیابی انتقال آب بین حوضه‌ای: اقتصادی زیست محیطی اجتماعی توزیع منافع	WWF Germany	August 2009
۱۱	Analysis of a large inter-basin water transfer system in India		بررسی هیدرولوژیکی برخی طرح‌های انتقال آب در هند فاقد بررسی اثرات یا اشاره به مباحث اجتماعی	Hydrological Sciences Journal	2009

## ادامه جدول پ. ۲-۱- فهرست منابع و مأخذ شناسایی و بررسی شده

ردیف	نام منبع	نویسنده(گان)	مباحث	ناشر	سال انتشار
۱۲	Inter basin water transfer		جمع‌بندی پنل‌ها و تبیین رویکرد ارزیابی به انتقال آب معیارهای اریابی انتقال آب تجربه کشورها (اسپانیا، اسپانیولی، فرانسه، فرانسوی، آفریقای جنوبی، آمریکا، هند، بنگلادش، روسیه، اتریش، آلمان، فنلاند) ارزیابی زیست محیطی رویکرد اخلاقی به انتقال آب معیارهای توجیه‌پذیر بودن انتقال آب مثال‌هایی از سوریه	Unesco International workshop	April 1999
۱۳	International Experiences of Water transfers: Relevance to India		انواع انتقال آب، مثال‌هایی از امریکا، شوروی سابق، اسپانیا، چین، لسوتو، برباد، هند تحلیل آثار اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و هیدرولوژیکی انتقال آب بر اساس مثال‌ها	----	----
۱۴	A Guide to the Inter basin Transfer Act and Regulations 2003 Update		تعریف انتقال آب بین‌حوضه‌ای و انواع طرح‌های انتقال مثال‌هایی از بازنگری در انتقال آب و فاصلاب	Prepared for the Massachusetts Water Resources Commission by Office of Water Resources Department of Conservation and Recreation Executive Office of Environmental Affairs	October 2003
۱۵	Inter-Basin Water Transfer Case Studies from Australia, United States, Canada, China and India	Ghassemi and White	آثار محیط زیستی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، حقوقی انتقال آب، مدل یکپارچه ارزیابی انتقال آب بررسی طرح‌های انتقال آب در استرالیا، امریکا، کانادا، چین و هند آینده طرح‌های انتقال آب	Cambridge University Press	2007
۱۶	A Global Overview of Inter-Basin Water Transfer Schemes, with an Appraisal of Their Ecological, Socio-Economic and Socio-Political Implications, and Recommendations for Their Management	C D Snaddon, B R Davies and M J Wishart	انواع انتقال آب مرور اجمالی طرح‌های انتقال آب در جهان (هدف و حجم و طول انتقال در حدود ۳۰ کشور از پنج قاره) آثار اکولوژیکی، فیزیکی، شیمیایی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی و سیاسی بر حسب موارد در کشورها	Freshwater Research Unit, Zoology Department, University of Cape Town South Africa	1999
۱۷	Opportunities and challenges of inter basin water transfers: a literature review with bibliometric analysis	-Liang Zhang -Sisi Li Hugo -A.Loa i.ci.ga Yanhua -Zhuang Yun Du	طرح‌های انتقال و انحراف آب از بحث برانگیز ترین موضوعات در عرصه برنامه‌ریزی منابع آب به شمار می‌آیند. این طرح‌ها با خود راه های تازه‌ای برای عرضه آب به حوضه‌های دریافت کننده و چالش‌های بزرگی را برای حوضه‌های مبدأ به ارمغان می‌آورند. این مقاله یک مطالعه کتاب سنجی (بررسی براساس کمیت کتاب) در مورد تحقیقات جهانی انتقال آب در دوره زمانی ۱۹۰۰-۲۰۱۴ است.	Akademiai, Kiado , Budapest, Hungary	2015

## ادامه جدول پ.۲- فهرست منابع و مأخذ شناسایی و بررسی شده

ردیف	نام منبع	نوبسنده(گان)	مباحث	ناشر	سال انتشار
			<p>این مطالعه نشان می‌دهد که میزان انتشار سالانه تحقیقات درباره انتقال آب بین حوضه‌ای پس از سال ۱۹۷۲ به طور پیوسته رشد داشته و همچنان و با سرعت زیاد در حال افزایش است. ایالات متحده آمریکا بیشترین تعداد انتشارات را بخود اختصاص داده است. ۳۷/۴ درصد انتشارات صرفاً مربوط به کشور آمریکا و ۴۶/۶ درصد بقیه مربوط به همکاری‌های بین‌المللی بوده است، چین پس از سال ۲۰۰۱ ترخ رشد بالایی از نشریات را داشته، و از آمریکا پیشی گرفته است به طوری که در سال ۲۰۱۲ رتبه ۱ جهانی را به خود اختصاص داد، آکادمی علوم چین نقش پیشرو در انتشار تحقیقات انتقال آب داشته است. توزیع جغرافیایی جهانی فعالیت‌های نشر نشان می‌دهد که شمار فزاینده‌ای از کشورها، آژانس‌ها، و دانشمندان به بنگاه‌های نشر تحقیقات علمی در این زمینه تبدیل شده‌اند. این شرایط فرصت‌های بسیاری را برای همکاری بین آن‌ها به وجود آورده که می‌تواند در آینده تقویت شود.</p>		
۱۸	INTERBASIN TRANSFERS OF WATER	Hall Booth Smith & Slover, P.C	<p>این مقاله برآهمیت و ضرورت انتقال بین حوضه‌ای آب با توجه به رشد جمعیت و محدودیت‌های محیط زیستی رشد اقتصادی و تغیرات اقلیمی و اثرات و فواید آن در یک طرح نمونه (رودخانه جورجیا) پرداخته است</p>	University of Georgia	2011
۱۹	Global Water Transfer Megaprojects: A Potential Solution for the Water-Food-Energy Nexus?	Oleksandra Shumilova Klement Tockner, Michele Thieme, Anna Koska and Christina Zafl	<p>در این اثر پژوهشی ضمن تعریف ابر پروژه‌های انتقال آب در مقیاس جهانی، تلاش گسترش‌های برای تهییه یک فهرست بالا بلند از مشخصات فنی، اهداف و توزیع جغرافیایی این گونه طرح‌ها، به عمل آمده است و به همین علت می‌تواند به عنوان یک بانک داده، به کار آید. نوبسندگان این مقاله نقش ابر پروژه‌های انتقال آب را در همبست آب، انرژی و غذا کلیدی ارزیابی نموده‌اند.</p>	www.frontiersin.org	2018

## پیوست ۳

---

---

فرم بررسی منابع و استخراج اطلاعات



## طرح نمونه مطالعات اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای

## فرم استخراج اطلاعات اسناد

مقاله	استاندارد ...	راهنما ...	گزارش...	۱- نوع سند:
				۲- عنوان سند:

۳- مرجع تهیه:

۴- سال تهیه:

۵- کشور مورد بررسی:

۶- حوضه آبریز مورد بررسی:

۷- پارامترها / شاخص‌ها / معرف‌های معیارهای اجتماعی مورد تأکید: (با ذکر تعاریف)

۸- مسایل اجتماعی مورد تأکید (پیش‌بینی شده / حادث شده):

۹- اثرات اجتماعی (مثبت و منفی) مورد تأکید (پیش‌بینی شده / حادث شده):

۱۰- روش بررسی:

۱۱- داده‌ها و اطلاعات پایه مورد بررسی:

۱۲- خلاصه یافته‌ها:

۱۳- پیشنهادات:



# پیوست ۴

---

---

سوالات راهنمای مصاحبه (ویژه

متخصصین و دستاندرکاران)



- ۱- آیا با توجه به نیازهای فزاینده جوامع بشری در شرایط پراکنش ناهمگون منابع آب در قلمروهای سرزمینی اجرای طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای یک الزام راهبردی برای مدیریت آب است؟
- ۲- با توجه به تجارب جهانی و ملی لطفاً نظر خود را در باره فواید و زیان‌های اجتماعی طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای به تفکیک در حوضه‌های مبدأ و مقصد بفرمایید.
- ۳- آیا در ایران نتایج واقعی طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای در حال بهره‌برداری تا به حال مورد پایش و ارزشیابی قرار گرفته است؟ اگر خیر توضیح دهید چرا؟
- ۴- با انتشار اخبار مربوط به طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای از زمان ایده‌پردازی تا دوره بهره‌برداری جامعه بسرعت دو قطبی می‌شود و اغلب مجادلات و شایعات جای گفتگوهای سازنده و مفاهیم را می‌گیرد؟ چرا؟ ریشه‌های این موافقت‌ها و مخالفت‌ها کجاست؟
- ۵- خصوصیات ساختاری- عملکردی حکمرانی آب در ایران (شامل تصمیم‌گیری در سطح ملی، از بالا به پایین، دولت‌محوری، استفاده از بودجه عمومی، مدیریت‌های استانی آب، ضعف مشارکت بخش‌های خصوصی و تشکلهای مردم نهاد...) تا چه اندازه در شکل‌گیری منازعات و تنشی‌ها بر سر طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای نقش دارد؟
- ۶- عوامل بیرونی (اقتصادی، اجتماعی، تاریخی، سیاسی و فرهنگی و ...) در سطوح کلان و منطقه‌ای موثر بر تصمیمات و اقدامات مدیریت آب کشور در زمینه اجرای طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای کدام است؟ لطفاً در باره نحوه اثر این عوامل بر پیامدهای اجتماعی این طرح‌ها به تفکیک توضیح دهید.
- ۷- از نظر شما چه تفاوتی میان انجام مطالعات اجتماعی در طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای با طرح‌های توسعه منابع آبی که در داخل یک حوضه انجام می‌گیرد، وجود دارد؟
- ۸- به نظر شما امکان اجرای موفقیت آمیز و کم‌خسارت طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای در ایران به لحاظ پیامدهای منفی اجتماعی وجود دارد؟ لطفاً توضیح دهید چرا؟
- ۹- چه راهکارهایی برای ایجاد یک وضعیت برد-برد از منظر اجتماعی میان جوامع ساکن در حوضه دهنده آب و جوامع حوضه گیرنده آب وجود دارد؟

۱۰- به طور کلی به نظر شما آیا پیش نیازها، الزامات و ظرفیت‌های نهادی لازم در ایران برای انجام کم خسارت دستکاری‌های گسترده در شبکه هیدرولوژیکی و آبراهه‌ای طبیعی در قالب ابرطرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای در ایران وجود دارد؟ در هر صورت توضیح دهید.

از شما سپاسگزاریم

# پیوست ۵

---

شرح خدمات مطالعات اجتماعی طرح

نمکزدایی و انتقال آب از دریای

خزر به استان سمنان



## شرح خدمات مطالعات اجتماعی در حوضه مبدأ و مسیر انتقال (استناد طرح ۱۳۹۱)

### - مطالعات اجتماعی:

- شناسایی جوامع انسانی متاثر از اجرای طرح (محدوده برداشت آب، ذخیره‌سازی و سامانه انتقال)
- بررسی پیشینه مطالعات مرتبط و استخراج داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز
- بررسی ویژگی‌های قومی، فرهنگی و اجتماعی جوامع متاثر از اجرای طرح (محدوده برداشت آب، ذخیره‌سازی و سامانه انتقال)
- بررسی روند تحولات جمعیتی در محدوده اجرای طرح (شمار جمعیت، میزان فعالیت و بیکاری، بار تکفل و مهاجرت) و آینده نگری تحولات شمار جمعیت شهری و روستایی در استان سمنان
- بررسی اندرکنش جوامع متاثر از اجرای طرح با منابع آب موجود در محدوده (بهره‌برداران آب کشاورزی و آبزی‌پروری، مصرف کنندگان آب شهری، روستایی و صنعتی، مصارف گردشگری و برداشت شن و ماسه)
- بررسی وضعیت اراضی و تاسیسات واقع در مسیر اجرای سامانه انتقال، مخازن ذخیره‌سازی و برداشت آب بر اساس اطلاعات نقشه کاربری اراضی در مقیاس ۱:۵۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰
- انجام پیمایش‌های صحرایی به منظور تدقیق اطلاعات کاربری اراضی و شناخت چالش‌های عمدۀ اجتماعی در جریان استملاک اراضی مورد نیاز طرح
- ارزشگذاری منابع و ثروت‌های مادی واقع در محدوده متاثر از احداث سیستم‌های آب شیرین‌کن، سیستم‌های ذخیره‌سازی و انتقال
- شناسایی طرح‌های توسعه (مطالعاتی و اجرایی) در محدوده مورد بررسی
- بررسی پیامدهای اجتماعی- فرهنگی ناشی از اجرای طرح در محل های برداشت، ذخیره‌سازی و سامانه انتقال
- مقایسه پیامدهای اجتماعی- فرهنگی و خسارات مادی گزینه‌های مختلف طرح و معرفی گزینه برتر از منظر اجتماعی- فرهنگی
- شناخت ریسک‌های اجتماعی مرتبط با اجرای طرح (اجرای گزینه منتخب)
- ارائه راهکارهای کاهش اثرات منفی اجتماعی ناشی از اجرای طرح (اجرای گزینه منتخب)
- انجام فعالیت‌های تكمیلی اجتماعی مرتبط با ارزیابی اثرات محیط زیستی
- تهیه گزارش‌های مطالعات اجتماعی طرح

## شرح خدمات مطالعات اجتماعی در حوضه مقصد (اسناد طرح ۱۳۹۱)

- مطالعات نیاز آبی
- ۱ مطالعات جمعیتی استان سمنان
- ۲ سرشماری‌های سال ۵۵ تا ۱۳۹۰
- ۳ سالنامه‌های آماری
- ۴ مطالعات انجام شده توسط سایرین
- ۵ نقشه‌های آماری و روستایی
- ۶ گزارش و نقشه‌های طرح‌های جامع، تفصیلی یا هادی
- ۷ بررسی و ارزیابی اطلاعات جمع‌آوری شده
- ۸ بررسی روند تغییرات جمعیت در گذشته
- ۹ پیش‌بینی روند افزایش جمعیت آینده شهرها و روستاهای مورد مطالعه در فرضیات مختلف
- ۱۰ مقایسه و تطبیق جمعیت پیش‌بینی شده با بخشنامه تعديل وزارت نیرو و پیش‌بینی‌های مهندس مشاور شهرساز، و سایر مطالعات انجام شده در منطقه طرح

## منابع و مراجع

- ۱- اسلامیان، سید سعید و دیگران. ۱۳۹۱. انتقال بین حوضه‌ای و توسعه پایدار. اولین کنفرانس ملی راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار در بخش‌های کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست. تهران: اداره کل پدافند غیرعامل (وزارت کشور)، پژوهشکده سوانح طبیعی.
- ۲- اندیشکده تدبیر آب ایران. ۱۳۹۳. بهسوی چارچوب مفهومی و تحلیلی اصلاح حکمرانی آب. چاپ اول. تهران: انتشارات اتاق بازرگانی و صنایع و معادن و کشاورزی کرمان.
- ۳- دانایی فرد، حسن. امامی، سید مجتبی. ۱۳۸۶. استراتژی‌های پژوهش کیفی- نظریه‌پردازی داده بنیاد. تهران: اندیشه مدیریت راهبردی (اندیشه مدیریت). شماره ۲
- ۴- دانش‌مهر، حسین و دیگران. ۱۳۹۸. درک معنایی نخبگان و ذی مدخلان محلی از طرح انتقال آب رودخانه زاب به دریاچه ارومیه، ارائه مدل داده بنیاد. مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران دوره هشتم، شماره ۱ (پیاپی ۲۹).
- ۵- دفتر برنامه‌ریزی کلان آب و آبفا. ۱۳۹۹. اطلاعات طرح‌ها و پروژه‌های انتقال آب بین حوضه‌ای کشور.
- ۶- دلاور، علی. ۱۳۸۳. مبانی نظری و عملی پژوهش. تهران. رشد.
- ۷- دهاقانی، ابراهیم. عامری، محمدعلی. ۱۳۹۸. پیامدهای اجتماعی و امنیتی انتقال آب بین حوضه‌ای (مورد مطالعه: بهشت آباد چهارمحال و بختیاری به زاینده‌رود اصفهان). پژوهشنامه جغرافیای انتظامی. سال هفتم، شماره بیست و پنجم.
- ۸- سعیدی، عباس. ۱۳۶۷. چشم‌انداز قنات/چشم‌انداز چاه؛ یک بررسی تطبیق. مجله رشد آموزش جغرافیا (۱۶).
- ۹- سعیدی، عباس، ۱۳۹۱. پویش ساختاری-کارکردی- رویکردی بدیل در برنامه‌ریزی فضایی. فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی (۱).
- ۱۰- سعیدی، عباس، ۱۳۹۲. مفاهیم بنیادین در برنامه‌ریزی کالبدی-فضایی (بخش دوم). فصلنامه برنامه‌ریزی کالبدی-فضایی سال اول (۳).
- ۱۱- شمس‌الدینی، شهباز. ۱۳۹۱. بررسی آثار اقتصادی و اجتماعی انتقال بین حوضه‌ای آب. همایش ملی انتقال بین حوضه‌ای آب. شهرکرد: دانشگاه آزاد اسلامی.
- ۱۲- فاضلی، محمد، ۱۳۸۹. ارزیابی تاثیرات اجتماعی. چاپ اول. تهران: اداره کل مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران.
- ۱۳- قدرت‌نما، ق. ۱۳۸۳. انتقال حوضه به حوضه‌ای آب، معیارها و سیاست‌ها. مجموعه مقالات انتقال بین حوضه‌ای آب و نقش آن در توسعه پایدار کشور. دانشگاه صنعت آب و برق.
- ۱۴- کرسول، جان. ۱۳۹۱. پویش کیفی و طرح پژوهش: انتخاب از میان پنج رویکرد (روایت پژوهی، پدیدارشناسی، نظریه داده بنیاد، قوم‌نگاری، مطالعه موردنی). ترجمه حسن دانایی‌فرد، حسین کاظمی. انتشارات صفار. ویرایش دوم. تهران.
- ۱۵- کریمی، صدیقه. نصر، احمد رضا. ۱۳۹۲. روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌های مصاحبه. عیار پژوهش در علوم انسانی. شماره ۷.

۱۶- معصومی، کاوه. ۱۳۹۴ الف. جایگاه حوضه آبریز در توسعه متوازن و پایدار منطقه‌ای. تهران: مرکز مطالعات راهبردی و آموزش وزارت کشور.

۱۷- معصومی، کاوه. ۱۳۹۴ ب. رابطه دولت – ملت؛ زمانی برای تغییر نقش‌ها. ویژه‌نامه اقتصادی شرق.

۱۸- مولائی، اصغر. ۱۳۹۲. تحلیلی بر طرح انتقال آب از دریای خزر به استان سمنان. سومین کنفرانس بین‌المللی برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست.

- 19- Abrishamchi, A., Tajrishy, M. 1999. Interbasin Water Transfer in Iran, International Workshop on Interbasin Water Transfer. UNESCO. Paris.
- 20- Biswas, Asit K. Zuo Dakang, James E. Nickum and Liu Changming.1983. Long Distance Mass Transfer of Water: A Chinese Case Study and International Experiences.United Nations University.
- 21- Blomquist, W., Schlager, E. & Heikkila, T. 2004. Common waters, diverging streams: Linking institutions and water management in Arizona, California, and Colorado. Washington DC: Resources for the Future Press.
- 22- Bureau of Indian Standards: <http://www.BIS.gov.in> (visited July 30, 2020).
- 23- Ghassemi, F. and White, I. 2007. Inter-Basin Water Transfer: Case Studies from Australia, United States, Canada, China and India. Cambridge: Cambridge University Press.
- 24- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2011.
- 25- Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO, 2014.
- 26- Karamouz M, Mojahedi S. Ali, Ahmadi, A.2010, Interbasin Water Transfer: Economic Water Quality-Based Model. Journal of Irrigation and Drainage Engineering.
- 27- Myszewski M, 2003. Interbasin water transfer policy in Georgia: recommendations for change from the joint comprehensive water plan study committee. Proceedings of the 2003 Georgia Water Resources Conference, held April 23-24, 2003, at the University of Georgia .
- 28- National Water Development Agency. <http://nwda.gov.in/content/innerpage/TORs.php> (visited July 30, 2020).
- 29- Petticrew, Mark and Helen Roberts.2006. Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide. Blackwell.
- 30- Pohlner, Huw.2016. Institutional change and the political economy of water megaprojects: China's south-north water transfer. Global Environmental Change-human and Policy Dimensions journal, vol 38.
- 31- Rinaudo J-D. & Barraqué Bernard. 2015. Inter-basin transfers as a supply option: the end of an era? Understanding and managing urban water in transition.
- 32- Saleth, Maria. Ariel Dinar. 2004. The Institutional Economics of Water A Cross-Country Analysis of Institutions and Performance. A Co-Publication with the World Bank. New York.
- 33- Sheng, Jichuan and Michael Webber.2018. Governmentality within China's South-North Water Transfer Project: tournaments, markets and water pollution. Environmental Policy and planning journal. Vol 20.
- 34- Sheng, Jichuan and Michael Webber.2019. Governance rescaling and neoliberalization of China's water governance:The case of China's South–NorthWater Transfer Project. Economy and Space. Vol. 5
- 35- Shiklomanov, I.A. 1999. Water transfer as one of the most important ways to eliminate water resources deficits and to solve water management problems. Proceeding of International Workshop on Inter basin Water Transfer, UNESCO, Paris.

- 36- Shumilova, Oleksandra et al. 2018. Global Water Transfer Megaprojects: A Potential Solution for the Water-Food-Energy Nexus?.nexus.
- 37- SlabbertL, Nadene.2007).the potential impact of an inter-basin water transfer on the Modder and Caledon river systems, (UFS) Thesis submitted in fulfillment of the requirements for the degree Philosophies Doctor in the Faculty of Natural and Agricultural Sciences Department of Plant Sciences, Botany University of the Free State Bloemfontein.
- 38- Snaddon, C D, Davies, B R. and Wishart M J.1999. A Global Overview of Inter-Basin Water Transfer Schemes, with an Appraisal of Their Ecological, Socio-Economic and Socio-Political Implications, and Recommendations for Their Management. Freshwater Research Unit, Zoology Department, University of Cape Town, South Africa.
- 39- Snaddon, C.D., Davies, B.R.,& Wishart, M.J. 1999. A Global Overview of Inter-Basin Water Transfer Schemes, with an Appraisal of Their Ecological, Socio-Economic and Socio-Political Implications, and Recommendations for Their Management. A Co-operative Research Centre for Freshwater Biology, Canberra, ACT, Australia.
- 40- Shumilova, oleksandra. ,et al. Global Water Transfer Megaprojects: A Potential Solution for the Water-Food-Energy Nexus?. Leibniz-Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries. . Berlin, Germany.
- 41- The National Environmental Policy Act (NEPA) of 1969.1970. US department of energy.
- 42- Wilson, Maxwell C et al. 2017. A Review of the Economic, Social, and Environmental Impacts of China's South-North Water Transfer Project: A Sustainability Perspective. Sustainability journal. Vol 9.