

تحلیلی از وضعیت آب و توسعه جهانگردی در استان کرمان

دکتر ایران غازی

دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه اصفهان

چکیده

صنعت جهانگردی در این سالها که به پایان سده بیستم نزدیک می‌شویم به چنان پایه‌ای از اهمیت و اعتبار رسیده که پیش از ورود به سده بیست و یکم میلادی بزرگترین صنعت جهان خواهد شد^(۱) و محیط‌های طبیعی و فرهنگی بکر تخریب نشده، بستر اصلی این توسعه پویا خواهد بود. سرزمین کهنسال و پهناور کرمان نیز که یکی از قدیمی‌ترین کانونهای مدنیت در جامعه به شمار می‌آید، با جاذبه‌های بی‌شمار و گوناگون طبیعی، فرهنگی و هنری و نیز جلوه‌های زیست و معیشت سنتی خود محمل بسیار ارزنده‌ای برای توسعه صنعت پویای جهانگردی در آینده می‌باشد. در دوران معاصر اقتصاد پویای کشاورزی که بر محور تولید طلای سبز «پسته رفسنجان و کرمان» استوار گشته، همواره با توسعه معدنی - صنعتی و رشد شهرها موجب شده است که فشار بر سفره‌های آب زیر زمینی بیلان منفی دو دهه قبلی را به آستانه‌ای برساند که امروز مسأله تامین آب سالم و کافی در کرمان به صورت اولین و اصلی‌ترین بحران در مسیر هر گونه توسعه و از آن جمله توسعه صنعت جهانگردی قرار گیرد. بنابراین همین ملاحظات است که در این مقاله

کانون اصلی تحلیلها بر محور بررسی وضعیت آب کرمان در پیوند با توسعه جهانگردی استوار گشته است.

مقدمه

استان کرمان با دارا بودن کاروانسراها، بازارها، موزه‌ها، مساجد، آرامگاهها، امامزاده‌ها، قلعه‌ها و فراتر از همه، ارگ زیبای بم، با قدمت ۲۰۰۰ ساله گنجینه‌ای بسیار گرانبها را در مجموعه توان بسیار بالای سرزمین ما در توسعه ایرانگردی و جهانگردی ارائه می‌دهد. بر این مجموعه باید جاذبه‌های طبیعی، صنایع دستی، هنرهای ظریفه و جلوه‌های فرهنگی زیست قبایل و عشایر متعدد را هم افزود. کاوشهای باستان‌شناسی چند دهه اخیر در کرمان و بازیافت آثار گوناگون فرهنگی، هنری و صنعتی در تپه یحیی (دره صوغان بافت) و تل ابلیس (جنوب کرمان)، اقوس شهداد و ویرانه‌های شهر دقیانوس یا شهر دسیوس جیرفت گواه بر آن است که کرمان یکی از کانونهای اولیه مدنیت در جهان بوده و به گواه سومریان، مردم این سرزمین که آنان را به نام ماگان می‌خواندند در کشاورزی و صنعت و هنر پیشرفته بوده‌اند. ساکنان صوغان بافت (تپه یحیی) قبل از سومریان موفق به ابداع خط میخی شده‌اند و مردمان تل ابلیس به مناسبت مجاورت با کانسار مس زودتر از اقوام دیگر این فلز را کشف و با ذوب آن اولین مصنوعات مسی و برنزی را به وجود آوردند. همچنین مدنیت شهداد در اوج خود اشیای فلزی و سنگهای گرانبهایش را به سراسر جهان متمدن آن روزگاران می‌فرستاده است. در اواسط هزاره اول قبل میلاد ماکانیان جزء یکی از قبایل شش‌گانه شهرنشین پارسی به شمار آمده‌اند به گونه‌ای که هرودت از آنان به نام گرمان‌ها یا کرمان‌ها یاد نموده است.^(۲)

در دوران جدید پس از هر دوره‌ای از ناملایمات، کشاورزان، صنعتگران و بازرگانان، این دیار مجدداً آن را به کانون تولید و تجارت ساخته‌اند و هم امروز نیز علاوه بر صدور مقادیر عظیمی از پسته که پس از نفت نقش ارزنده‌ای در تولید ناخالص ملی دارد، صادرات خرما، مرکبات، زیره و گیاهان دارویی و نیز صنایع دستی از قبیل قالی، قالیچه، گلیم، ترمه، شال و پته و صنایع وابسته به معادن مس و

آهن و در کنار کانیه‌های کمیاب و سنگهای تزئینی به کرمان جایگاه اعتبار ویژه‌ای در مقیاس ملی بخشیده است.

در این سالهای پایانی سده بیستم نیز توسعه صنعت جهانگردی در کرمان با توجه به توان بالقوه بسیار بالای جاذبه‌های توریستی‌اش می‌تواند افق روشنی از پویایی فرهنگی و اقتصادی را نوید دهد ولی توسعه کشاورزی همراه با توسعه صنعتی - معدنی و رشد شهرها تا کنون سبب تقاضای روزافزون آب و برداشت از سفره‌های زیرزمینی به گونه‌ای بوده است که به نظر می‌رسد امروز در محیط خشک و کم باران کرمان، آب عامل اصلی و اولیه کنترل کننده هرگونه توسعه‌ای و از آن جمله توسعه صنعت جهانگردی باشد، چراکه ورود یک مسافر ایرانگرد یا جهانگرد حتی برای یک ۲۴ ساعت هم که باشد و نیز توسعه و تجهیز هتل، رستوران، فضای تفریحی، پارکها، فضاهای سبز و گلکاریها و ایجاد چشم‌اندازهای زیبا و توسعه هر زیربنایی که مستلزم پیشرفت در صنعت ایرانگردی و جهانگردی باشد نیازمند تامین آب سالم و کافی خواهد بود. در شرایط فعلی وضعیت کمی و کیفی آب در بسیاری از مناطق کرمان بحرانی است و هرگونه افزایش تقاضایی برای آب نه تنها مسائل تخصیص آن را تشدید می‌نماید بلکه مشکل رقابت بخشهای مختلف بر سر دستیابی به منابع آب را نیز دامن می‌زند. همه این مسائل بر این اصل مهم تأکید می‌نماید که قبل از تصمیم در مورد هرگونه توسعه در صنعت جهانگردی، ارزیابی ظرفیتهای موجود آب، چگونگی مصرف آب در بخشهای مختلف، شناخت مشکلات توسعه منابع آب و یافتن راه‌حلهای آن از اهمیتی جدی برخوردار است. موارد فوق مسائلی است که نکات اصلی بحثهای این مقاله را تشکیل می‌دهد.

محیط طبیعی:

استان کرمان با مساحت حدود ۱۷۵۰۶۹ کیلومتر مربع، ۱۱ درصد از مساحت کشور را داشته و در محل تلاقی رشته کوههای مرتفع زاگرس و ارتفاعات مرکزی با مناطق پست کویری در جنوب شرقی کویر مرکزی بزرگ ایران که به طول تقریبی ۱۶۰ کیلومتر می‌باشد

واقع شده است. عرض این کویر، کرمان را از سیستان جدا می‌سازد. امتداد سلسله جبال زاگرس و کوههای مرکزی، استان پهناور کرمان (دومین استان از لحاظ وسعت پس از خراسان) را به دو بخش کویری و معتدل کوهپایه‌ای تقسیم می‌نماید که در برخورد با یکدیگر مناطق اقلیمی زیر را به وجود می‌آورد:

۱- اقلیم نیمه استوایی در نواحی جیرفت و کهنوج.

۲- اقلیم کویری در نواحی حاشیه‌ای بم و شهداد.

۳- اقلیم معتدل و سردسیری در نواحی کوهستانی.

ارتفاع متوسط قلل کرمان در حدود ۳۰۰۰ متر است. تنوع شرایط اقلیمی و طبیعی، سیمای متنوعی به استان کرمان بخشیده است. بارندگی سالانه بین ۹۰ تا ۳۰۰ میلیمتر بوده و متوسط یک دوره ده ساله (۷۰-۶۰) جیرفت با ۱۹۸/۶ میلیمتر و بم با ۴۹ میلیمتر به ترتیب نقاط با بیشترین و کمترین بارندگی بوده‌اند. میزان تبخیر از طشتک نیز برای کرمان و جیرفت به ترتیب ۲۵۰۰ و ۲۶۲۸ میلیمتر گزارش شده است.^(۴)

مقایسه ارقام فوق با یکدیگر تأییدی بر آن است که کرمان جزء مناطق خشک کشور به شمار می‌آید. متوسط درجه حرارت در گرمترین ماه یعنی ژوئیه برای کرمان ۲۶/۴ و جیرفت ۳۶/۷ و برای سردترین ماه یعنی ژانویه به ترتیب ۲/۶ و ۱۲/۶ درجه سانتیگراد می‌باشد.

جمعیت، افزایش شهرنشینی، وضعیت اشتغال

و ضرورت توسعه جهانگردی

جمعیت استان کرمان در فاصله سالهای ۵۵ و ۶۵ با نرخ رشد ۴/۱ درصد از ۱۰۷۸۶۷۸ به ۱۶۲۲۹۵۸ نفر افزایش یافته است. در این دوره رشد جمعیت شهری ۷/۱ درصد و روستایی فقط ۲/۶ درصد بوده است. بنابراین نسبت ۳۲/۶۱ درصد جمعیت شهرنشین سال ۱۳۵۵ به ۴۳/۰۵ درصد در ۶۵ بالا رفته است. با ادامه روند افزایش گرایش به شهرنشینی، در سال ۱۳۷۰ از کل جمعیت ۱۸۴۹۴۰۴ نفری استان کرمان ۴۵/۵۱ درصد یعنی ۸۳۵۱۸۸ نفر در ۲۲ کانون شهری کرمان می‌زیسته‌اند. پیش بینی این

جمعیت شهرنشین در پایان برنامه دوم توسعه (۱۳۷۷) ۱۰۸۷۵۴۲ نفر می‌باشد. نسبت شاغلین از کل جمعیت ۱۰ ساله به بالا در استان ۳۳/۵ درصد در نقاط شهری و ۳۱/۹ درصد در نقاط روستایی بوده و رقم ۶/۵۲ درصد بیکاران استان بیانگر آن است که هرگونه سرمایه‌گذاری برای توسعه به ویژه در توسعه صنعت جهانگردی که مولد اشتغال بسیار می‌باشد به حل این معضل مهم اجتماعی کمک خواهد کرد. به نظر می‌رسد حجم توسعه در سالهای اخیر در رفسنجان به گونه‌ای بوده است که سبب شده این شهرستان بیشترین نسبت شاغلین را با ۳۶٪ جمعیت شهری و ۳۸/۵ درصد نقاط روستایی در سطح استان دارا باشد^(۵) نسبت شاغلین استان در بخشهای سه‌گانه صنعت، کشاورزی و خدمات در سال ۱۳۷۰ به ترتیب ۱۵/۰۸، ۳۶/۱ و ۴۸/۹۱ درصد بوده است. این نسبتها برای نقاط شهری به ترتیب ۸/۵۱، ۱۵/۴۵ و ۷۶/۴۰ درصد و برای نقاط روستایی ۱۵/۴۷، ۵۵/۳۷ و ۲۹/۱۶ درصد می‌باشد. چون توسعه در بخش جهانگردی دارای طبیعت خدماتی است هرگونه برنامه‌ریزی توسعه این بخش در آینده تعیین استراتژی و برنامه‌ریزی برای بافت اشتغال در نقاط شهری و روستایی ویژه هر شهرستان استان را ضرورتی خاص می‌بخشد ولی در هر حال توسعه جهانگردی صنعت پویایی است که در حل مشکلات اشتغال بسیار کارساز خواهد بود.

وضعیت آب کرمان:

در سالهای نیمه اول دهه ۱۳۵۰ مدیریت منابع آب سازمان برنامه وقت در ارزیابی وضع موجود و امکانات توسعه منابع آب که مربوط به طرح تحقیق و برنامه‌ریزی منابع آب کشور بود بیان آب دشتهای کرمان، بم، نرماشیر، رفسنجان و نوق و نایبندان و بعضی از دشتهای سیرجان و راور را منفی اعلام نمود و حتی بهره‌برداری بیشتر از آن را ممنوع ساخته بود^(۶) و امروز پس از گذشت بیش از دو دهه از آن تاریخ، برداشت بیش از حد آب و تخصیص ناهماهنگ آن به مصارف گوناگون، وضعیت آن زمان را بسیار هم تشدید نموده است و افت شدید سطوح آب زیرزمینی به حدی رسیده است که اضافه برداشتهای فعلی در مناطق رفسنجان حدود ۳۴۰ درصد، سیرجان ۱۵۰ درصد، کرمان ۱۱۰ درصد، زرنند ۴۱۰

درصد و در منطقه شهر بابک و خاتون آباد حدود ۱۲۰ درصد برآورد شده است^(۷) علت عمده بحران آبی مزبور توسعه کشاورزی و مصارف آب مخصوصاً در آبیاری باغات پسته، تامین آب مشروب شهرها و مصارف مورد نیاز معادن فراوان و غنی استان نظیر معادن مس، ذغال سنگ و آهن و غیره ذکر شده است.

توسعه کشاورزی و مسائل آب

بخش کشاورزی کرمان با ۵۶۰ هزار هکتار زیر کشت که ۳۰۶ هزار هکتار آن را محصولات باغی و ۲۶۳۳۱۴ هکتار* را محصولات زراعی تشکیل می‌دهد. بزرگترین مصرف کننده آب بوده و ۹۵/۵ درصد از کل مصرف ۶۳۴۴ میلیون متر مکعبی را به خود اختصاص داده است. اکنون ۹۶/۷ درصد از منابع زیرزمینی و تنها ۳/۳ درصد از آبهای سطحی است.

مقایسه سطح زیرکشت و آب مصرفی در سالهای ۱۳۵۰ و ۱۳۷۰ در کرمان نشان می‌دهد که سطح زیر کشت ۳/۱۸ برابر و آب مصرفی ۳/۱۱ برابر شده است. همچنین سطوح زیر کشت پسته ۲۲ برابر، مرکبات ۹ برابر و خرما ۳ برابر شده است.

هم اکنون سطح زیرکشت پسته در کرمان ۱۹۴۹۴۳۱ هکتار می‌باشد که ۷۶۲۲۵ هکتار یا ۳۹ درصد از کل آن در رفسنجان است و تنها در فاصله سالهای ۶۷ تا پایان ۷۰ حدود ۴۰ هزار هکتار به آن افزوده شده و پیش‌بینی افزایش سطح آن در برنامه دوم هم ۳۸ هزار هکتار می‌باشد.^(۸) پیش‌بینی مزبور برای خرما افزایش ۱۲۲۰۰ هکتار به سطح فعلی ۳۲۳۴۵ هکتاری و برای مرکبات هم ۸۲۰۰ هکتار افزایش به سطح ۴۳۵۵۱ هکتاری فعلی می‌باشد. با توجه به نیاز آبی گیاهان، آب مورد نیاز برای افزایش سطح زیر کشت پسته ۲۶۵/۲۸ میلیون متر مکعب و جمعاً برای سه محصول فوق ۷۰۵/۲۸ میلیون متر مکعب خواهد بود. و این در حالی است که هم اکنون در رفسنجان و نوق و انار ۶۳۰ میلیون متر مکعب از ۶۵۰ میلیون متر مکعب آب مصرفی صرف کشاورزی می‌شود. و اضافه

*اختلاف در جمع مربوط به کشتهای مجدد می‌باشد.

برداشت از آبخوانها حدود ۳۰۰ میلیون متر مکعب است.^(۹) (با احتساب ۵۰٪ راندمان آبیاری)

در مورد آبهای سطحی که فعلاً پتانسیل آن از ۴۱ رودخانه ۱/۷۶ میلیارد متر مکعب تخمین زده شده تاکنون با احداث سد مخزنی جیرفت بر روی هلیل رود و سه سد مخزنی و خاکی دیگر حدود ۴۳۲ میلیون متر مکعب آب سطحی در کرمان مهار شده است و مدیران منابع آب امیدوارند که با زدن چند سد مخزنی و خاکی دیگر بتوانند مسائل آب شرب چند شهر و از آن جمله شهر کرمان و کشاورزی سیرجان، بم و کهنوج را هم حل نمایند.

توسعه شهری، صنعت جهانگردی و مسائل آب

همانگونه که قبلاً اشاره گردید کرمان یکی از قدیمی ترین کانونهای مدنیت در جهان به شمار می آید که دارای تاریخی چندین هزار ساله می باشد. به همین مناسبت با دارا بودن آثار و بناهای تاریخی متعدد و بسیار کهن خود یکی از گنجینه های پر بهای تاریخ و سرمایه های کشور است که توان بسیار بالایی را برای توسعه صنعت جهانگردی نشان می دهد. برخی از مهمترین این بناها به شرح زیر خلاصه می گردد.

- مجموعه گنجعلیخان، شامل مدرسه، حمام، کاروانسرا، بازار، و آب انبار و میدان متعلق به دوره صفویه

- مجموعه ابراهیم خان ظهیرالدوله، شامل مدرسه، حمام و قیصریه

- گنبد جبلیه که آتشکده ایست مربوط به دوره ساسانی ولی باستانشناسان بنای آن را به سلجوقیان نسبت می دهند.

- گنبد سبز با قبه سبز از بناهای قرن نهم و آرامگاه قراختایان

- گنبد مشتاقیه از بناهای دوران قاجاریه و مزار مشتاق علی شاه

- مسجد جامع کبیر مربوط به قرن هشتم و دوزان پادشاهان آل مظفر

- مسجد امام خمینی (مسجد ملک) از بناهای تورانشاه سلجوقی در نیمه دوم

قرن پنجم با قنات مستوره (منسوب به دختر تورانشاه) که مجرای آن از وسط مسجد

می‌گذرد.

- مساجد پامنار، بازار شاه (امام زمان)، وکیل و حاج آقا علی (چهل ستون)

- قلعه دختر بر فراز تپه‌ای مرتفع در شرق شهر کرمان، مربوط به زمان ساسانیان و مشهور به مکان آتشکده آنهاست

- قلعه اردشیر که سابقاً مرکز شهر بوده است و منسوب به ساسانیان است.

- ارگ بم به مساحت ۶ کیلومتر مربع و با دو هزار سال سابقه، مشتمل بر مرکز حکومتی، بازار، مسجد، محل مسکونی رعایا، زندان، اصطبل و برج و بارو.

- مقبره شاه نعمت الله ولی در ماهان منسوب به احمدشاه دکنی، شاه عباس اول، محمد شاه و ناصرالدین شاه

- مقبره امامزاده شاهزاده حسین در جوپار ماهان

کرمان در زمان حاضر دارای ۲۲ شهر با جمعیت ۸۳۵۱۸۸ نفر و جمعیت پیش بینی شده ۱۰۸۷۵۴۲ نفر در سال ۱۳۷۷ (پایان برنامه دوم) می‌باشد. دبی تولیدی برای تامین آب این شهرها فعلاً ۴۱۹۸ لیتر در ثانیه است که معادل ۱۳۲/۳۸ میلیون متر مکعب در سال می‌شود. یک ظرفیت اضافی ۲۱۳۸ لیتر در ثانیه در دست اقدام است ولی پیش بینی شده است که آب مورد نیاز، ۸۳۲۷ لیتر در ثانیه خواهد بود با فرض این که این پیش بینی‌ها دارای صحت نسبی باشد و با خوشبینانه‌ترین فرض در زمینه موفقیت برای استحصال آن هنوز به حدود ۲۰۰۰ لیتر در ثانیه اضافه بر ظرفیت در دست اقدام نیاز می‌باشد. مقرر شده است که قسمت عمده این آب در دراز مدت با زدن سد بر سرشاخه‌های هلیل رود برای تامین آب کرمان، سد مخزنی تنگویه برای سیرجان، سد مخزنی شیرین رود برای زرنند، سدهای خاکی آب بخشاء، زردشت و فاریاب برای تامین آب بردسیر، بافت و کهنوج تجهیز شود. توجه به ارقام، جدول ۱ مشخص می‌دارد که جمعیت نه شهر مهم کرمان در یک دره حدود ۲۰ ساله ۱۳۵۱-۱۳۷۰ بین حدود نه برابر (برای زرنند) تا ۲/۳۲ برابر (برای جیرفت) ۷/۳۲ برابر (برای بافت) بالا رفته است. در سال ۱۳۵۰ که مدیریت منابع آب سازمان برنامه با کمک مهندسان و مشاوران وزارت آب و برق برنامه جامع توسعه منابع آب کشور را تهیه می‌نمودند معتقد بودند که به لحاظ کم آبی

شدید منطقه کرمان بهره برداری زیاد از آبهای زیرزمینی که تنها راه تامین آب در منطقه کرمان بوده، رشد جمعیت شهرها در آینده می بایستی محدود می شده است. (۱۰)

جدول ۱- افزایش جمعیت شهرهای مهم و تامین آب در کرمان (۱۱)

آب تامین شده (لیتر در ثانیه)				جمعیت هزار نفر			
افزایش جمعیت	افزایش جمعیت	دبی در دست اقدام			پیش بینی		سال شهر
۷۰ نسبت به ۵۱ (برابر)	۷۰ نسبت به ۵۱ (برابر)		۱۳۷۰	۱۳۵۱	۷۷	۷۰	۵۱
۸/۴۸	۳/۲۳	۳۸۰	۹۵۰	۱۱۲/۰۰	۲۸۳/۴۶۹	۳۰۲/۵۹۲	۱۱۸
۱۳/۸۸	۲/۲۳	۴۷۵	۳۷۰	۲۷/۰۰	۶۹/۶۶۰	۵۷/۸۰۸	۳۰
۱۴/۷۵	۴/۵۰	۴۷۵	۴۳۰	۲۸/۵۰	۱۰۱/۳۶۲	۷۹/۱۳۳	۲۹
۱۵/۱۰	۵/۰۴	-	۳۵۸	۲۳/۷۰	۱۳۶/۱۲۱	۱۰۷/۷۱۶	۲۷
۵۵/۵	۵/۷۴	-	۴۵۰	۸/۱۰	۵۱/۷۰۲	۴۰/۶۳۸	۹
۴	۱/۹۴	-	۹۰	۴	۱۹/۳۵۶	۱۵/۳۱۷	۱۰
۱۶/۴۵	۲/۴۲	-	۹۰	۷/۸۶	۲۴/۲۰۴	۱۹/۱۵۳	۱۰
۷/۳۲	۲/۹۵	۵۸۶	۸۰	۶/۹۴	۲۶/۵۲۸	۲۰/۲۹۶	۹
۲۷/۵۷	۸/۸۹	-	۱۵۰	۵/۴۴	۶۲/۸۹۶	۴۰/۸۴۹	۷
		۱۹۱۶	۲۹۶۸	۲۲۰/۵۴	۸۷۵/۴۷۸	۶۸۴/۴۰۲	۲۴۹

امروز نه تنها این جمعیت محدود نشده بلکه برای نه شهر مورد بحث، یک افزایش بیش از ۱۹۱ هزار نفری هم نسبت به جمعیت سال ۱۳۷۰ پیش بینی شده است. در برابر این افزایش جمعیت، دبی در دست اقدام برای چهار شهر کرمان، بم، رفسنجان و بافت جمعاً ۱۹۱۶ لیتر ذکر شده است (۱۲) بدیهی است که مهندسان آب راه حل هر کمبودی را غالباً انتقال آب حتی از مسافتات دور می دانند (۱۳) ولی به نظر می رسد همیشه این راه

حل نمی‌تواند درمان اول و آخر باشد^(۱۴) و نیازمند بحث بسیاری است ولی لازم است به این نکته نیز اشاره شود که هنگامی که در سالهای نیمه اول دهه ۱۳۵۰ برنامه استراتژی فضای ملی را تهیه می‌نمودند مهندسان مشاور ستیران در نقشه ۱-۱ گزارشات خود را مربوط به ارزیابی منابع آب کشور بود مجموع منابع آب چهار استان اصفهان، یزد، کرمان و سیستان و بلوچستان را به میزان ۳/۸۳۰ میلیارد متر مکعب ارزیابی نمودند، ولی امروز تنها در استان کرمان برداشت و استفاده از منابع آب به حدود ۷ میلیارد متر مکعب رسیده است و این حقیقتی است که نیازمند تعمق بسیار برای مدیران منابع استان کرمان می‌باشد. آنان هرگاه بخواهند توسعه‌ای موزون و درازمدت برای منطقه پایه گذاری نمایند الزاماً در هماهنگی با یکدیگر و همکاری بسیار نزدیک با مسؤولان توسعه صنعت جهانگردی باید با دقت بسیار و مطالعات کافی مسائل تامین، تخصیص و مصرف آب را تنظیم نمایند. در زمینه صنعت جهانگردی نیز کرمان به شرحی که گذشت دارای دو قطب عمده جاذب توریست است که یکی شهر کرمان و دیگری شهر بم می‌باشد. دبی مورد نیاز برای سال ۱۳۹۰ در کرمان ۲۵۰۴ لیتر در ثانیه و برای شهر بم ۶۹۰ لیتر در ثانیه برآورد شده است، و این در حالی است که هر دو شهر در وضعیتی بحرانی است، زیرا محدوده کرمان ممنوعه اعلام شده و بم هم همراه با نرماشیر دارای افت ۱/۵ متر در سطح ایستابی می‌باشد.

با توسعه صنعت جهانگردی در کرمان در آینده فونوکسیون دیگری به نقشهای قبلی اضافه می‌گردد و در صورتی که کار به گونه‌ای پویا جلو رود صنعتی ایجاد خواهد شد که شاید به صورت فعالیتی رقیب با کشت پسته در منطقه عمل نماید. در این صورت اولویت برای یکی از این دو در گرو تحلیل اقتصادی این دو فعالیت عمده از دیدگاه سودآوری و جذب ارز خارجی برای پیشبرد برنامه‌های توسعه خواهد بود. بدیهی است با هدف فرهنگی مهمی هم که از توسعه صنعت جهانگردی مورد نظر است، اهمیت این بخش به هیچ‌وجه کمتر از توسعه پسته یا مرکبات نمی‌باشد. در این راستا همه ملاحظات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی باید در نوعی مطالعه مقایسه‌ای و با حرکت از دیدگاه واقعیتها مد نظر قرار گیرد. این گونه مطالعات نیز در توان آن گروه از نظامهای

صرفه جویی در مصرف آب همراه با اعمال روشهای دیگر از قبیل پخش سیلابها و تغذیه آبخوانها راه حلهای عملی و ارزانتری را ارائه خواهد داد که در صورت اجرای آنها دیگر برای توسعه صنعت جهانگردی و خدمات وابسته به آن، آب عامل محدود کننده ای نخواهد بود. اگر صنعت جهانگردی در کرمان به توسعه گسترده ای دست یابد، کرمان قبل از هر چیز نیازمند تامین آب سالم و کافی خواهد بود که صرف نظر از مصارفی نظیر تاسیسات، هتلها، رستورانها، پارکها و فضاهای سبز و گلکاریها و ایجاد دریاچه های مصنوعی و غیره هر یک مسافر اعم از ایرانیگرد و جهانگرد در هر ۲۴ ساعت حداقل نیازمند حدود ۲۵۰ لیتر آب است و هر گاه کرمان با تجربه ای از صنعت جهانگردی و ایرانیگردی نظیر آنچه اصفهان و یامشهد در نوروز ۷۴ داشت روبرو شود و وضعیت آب به منوال امروز و حادثر هم باشد، آب همچنان به صورت عامل بسیار جدی در کنترل توسعه جهانگردی و هر فعالیت دیگری بر جای خود باقی خواهد بود.

منابع و یادداشتها

- ۱- غازی، ایران: «تحلیلی پیرامون چند مدل در برنامه ریزی توسعه صنعت توریسم»، مجموعه مقالات برگزیده سمینار اصفهان و جاذبه‌های ایرانگردی و جهانگردی، اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی استان اصفهان، خردادماه ۱۳۷۴، صص ۱۵۵-۱۳۷
- 2-(Encyclopaedia Britanica) vol 13, William Benton, publisher, chicago, London 1973, P314.
- ۳- گزارش خاکشناسی نیمه تفصیلی: اراضی شرکت سهامی زراعی باغین (استان کرمان)، وزارت کشاورزی و منابع طبیعی مؤسسه خاکشناسی و حاصلخیزی خاک، نشریه شماره ۲۰۶، بهمن ماه ۱۳۵۰، ص ۷
- 4- Groundwater and Agricultural Feasibility study Jiroft-Minab Project, vol I and II Abkar Louis Berger, Inc Tehran & Iran May 1968, P 5.
- ۵- سازمان برنامه و بودجه استان کرمان، سیمای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی استان کرمان، سازمان برنامه و بودجه استان کرمان، ۱۳۷۲، ص ۲۷
- ۶- مدیریت منابع آب سازمان برنامه، ارزیابی وضع موجود و امکانات توسعه منابع آب، جلد ۵، آذرماه ۱۳۵۱، ص ۶۱-۵۴
- ۷- منبع ۵، ص ۳۲۰
- ۸- منبع ۵، صص ۱۹۶ و ۲۰۶
- ۹- رفسنجانی فیروزی، عباس: منابع و مسائل آب دشت رفسنجان، پایان نامه کارشناسی ارشد طبیعی، گروه جغرافیا، دانشگاه اصفهان، تابستان ۱۳۷۴، ص ۲۳۲.
- ۱۰- مهندسین مشاور همکار، مطالعات طرح آبرسانی و توسعه شبکه و تاسیسات آب کرمان و بندرعباس، واحد آب وزارت آب و برق، ۱۳۵۰، ص ۷۲
- ۱۱- الف- مدیریت منابع سازمان برنامه، «گزارش وضع موجود و امکانات توسعه

- منابع آب»، جلد ۵، آذرماه سال ۱۳۵۱، ص ۷۷
- ب- سازمان برنامه و بودجه استان کرمان، «سیمای اقتصاد اجتماعی و فرهنگی استان کرمان»، ۱۳۷۲، ص ۳۳۳-۳۳۹
- ۱۲- منبع ۵، ص ۳۳۹
- ۱۳- پوستل، ساندررا: آخرین واحد، آب مایه حیات، ترجمه عبدالحسین و هابزاده و امین عزیزاده، جهاد دانشگاهی مشهد، بهار ۱۳۷۳، صص ۱۲۳-۱۳۸
- ۱۴- الف، غازی، ایران: جزوه درسی مدیریت منابع آب، گروه جغرافیا، دانشگاه اصفهان، سال ۱۳۷۰

b- Ghazi I, (The dez Multi - puepose dam Scheme in Khuzestan, A Socio-Economic Analysis, Ph.D thesis, Durham University England, 1977. PP597-640

14- Duddim Melbourne, A(WopldLand and Water Recources) Edwar dArnold, London, M elbourrm, Auckland, 1988, P.53.

Groundwater and Agricultural Feilds, Ph.D thesis, Agricultural Faculty, Shiraz University, 1988, P. 5

منابع آب و زمین، فصلنامه علمی، زمستان ۱۳۵۱، شماره ۱، ص ۵-۱۰

۷۲، شماره ۲۷۲/۱، زمستان ۱۳۵۱، ص ۵-۱۰

منابع آب و زمین، فصلنامه علمی، زمستان ۱۳۵۱، شماره ۱، ص ۵-۱۰

۲۵-۲۹، شماره ۲۵۲/۱، زمستان ۱۳۵۱، ص ۵-۱۰

۲۶، شماره ۵، زمستان ۷۷

۲۷، شماره ۵، زمستان ۹۰

منابع آب و زمین، فصلنامه علمی، زمستان ۱۳۵۱، شماره ۱، ص ۵-۱۰

۲۷۲/۱، شماره ۲۷۲/۱، زمستان ۱۳۵۱، ص ۵-۱۰

منابع آب و زمین، فصلنامه علمی، زمستان ۱۳۵۱، شماره ۱، ص ۵-۱۰