

بسم الله الرحمن الرحيم

خدمات امور مشترکین
در شرکت های آب و فاضلاب شهری

تدوین و گردآوری:
مهندس مژگان کیانی گزنونی
ویراست اول



سرشناسه	:	کیانی گلشنی، مژگان ۱۳۵۳ -
عنوان و پدیدآور	:	خدمات امور مشترکین در شرکت های آب و فاضلاب شهری / تدوین و گردآوری: مژگان کیانی گلشنی.
مشخصات نشر	:	اهواز: تر آوا، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	:	۶۱۶ص. : مصور، جدول، نمودار.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۳۴۷-۴۰۱-۷
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبیا
موضوع	:	شرکت آب و فاضلاب استان خوزستان
موضوع	:	تأسیسات آب -- ایران - مدیریت Water utilities -- Iran -- Management
موضوع	:	فاضلاب -- تأسیسات انتقال و مصرف - مدیریت Sewage disposal plants -- Management
رده بندی کنگره	:	HD۴۴۶۵
رده بندی دیویی	:	۳۳۸/۶۱۰۹۵۵
شماره کتابشناسی	:	۵۶۸۲۸۱۶



خدمات امور مشترکین در شرکت های آب و فاضلاب شهری

نویسنده: مهندس مژگان کیانی گلشنی

طرح روی جلد: میلاد مختاری Taravapublication

ناشر: تر آوا

شماره ی نشر: ۵۸۹

نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۸

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۴۷-۴۰۱-۷

قیمت: ۹۰,۰۰۰ تومان

نشر تر آوا: اهواز-کیانپارس-خیابان نهم غربی-پلاک ۱۲۸

نمابر: ۰۶۱۳۳۹۰۳۷۱۴ همراه: ۰۹۱۶۱۱۳۶۷۸۵

Taravapublication@yahoo.com

www.tarava.com فروشگاه اینترنتی

@taravapub

حق چاپ و نشر مخصوص ناشر است.

تشکر و قدردانی

با سپاس از خداوند مهربان که همیشه مرهون لطف بی‌دریغ و رحمت بی‌کرائش در زندگی‌ام هستم. بدینوسیله مراتب سپاس و قدردانی خود را از کلیه همکاران و بزرگواران عزیز که به نحوی در تهیه این کتاب مرا یاری نمودند اعلام می‌دارم.

از عزیزانم پدر و مادر بزرگوارم که همواره پناه و پشتیبان من هستند.

از اولین اساتیدی که الفبای کار را به من آموختند: آقای مهندس مرداس شمس، آقای مهندس ناد، افشاری، آقای مسعود صالحی باورصاد، برادر عزیزم آقای مهندس هژیر کیانی و استاد علی دانیقی بخاطر راهنمایی‌های ارزنده‌شان، از آقای دکتر صادق حقیقی پور مدیرعامل محترم شرکت سیدی مساعدت و توجه به این اثر، از آقای دکتر محسن دُرفشان معاونت محترم خدمات مشتریان و درآمد برای حمایت‌های ارزنده، تلاش‌های بی‌وقفه و برادرانه ایشان در جهت پشتیبانی از چاپ این کتاب، کمال تشکر و امتنان دارم.

و با سپاس فراوان از پشتیبانان، مدیران محترم ادارات آبفا اندیمشک آقای مهندس علیرضا بنیادی، آبفا شوشتر آقای مهندس رضا صافی زارع، آبفا بندرامام آقای مهندس جهانگیر نیک نژاد آبفا آبادان آقای مهندس علیرضا خالقی و آبفا ماهشهر آقای مهندس حسین امیری

سپاس و تشکر از همکاران عزیزی که تجربیات ارزشمند خود را در اختیار اینجانب قرار دادند آقای مهندس احمد اسماعیلوندی مدیر نظارت بر نصب انشعابات، برای تدوین دستورالعمل نصب انشعابات،

آقای فرزاد شریف پور مدیر نظارت بر درآمد و وصول مطالبات، برای تدوین فصل محاسبات انشعابات و آب بها،

آقای فردین مولایی، برای تدوین دستورالعمل حقوقی در امور مشترکین،

و تشکر از همکاران ارجمندم که همواره از همفکری‌ها و حمایت‌های ایشان بهره‌مند گردیدم:

آقای مهندس نبی مدیر محترم آب بحساب نیامده، آقای مهندس عبدالغفار مدحجی پور مدیر مرکز سامانه ۱۲۰، آقای داریوش جلیلی مدیر محترم امور مالی، آقای جهانشاه راشدی مدیر محترم حساب‌سی، همکاران ایشان آقایان: مهران آرزومند، احسان بندقیلی و علیرضا شایان، همچنین آقایان: محمدخسروی مهندس سالارکیانی، مهندس علی برادران مهندس بهادرکیانی و رئیس اداره خدمات امور مشترکین ادارات آب و فاضلاب: بندرامام، بهبهان، شوشتر، گتوند، آبادان، اندیمشک، رامهرمز: با سپاس فراوان از همفکری‌ها و همکاری‌های ارزشمند آقایان طالب طالبی، مهندس مه‌سی راشدی، غلامعباس صادقی پناه، سیامک شکوریان، و با تشکر از رئیس اداره درآمد راه در مشترکین شهرهای آبادان، اندیمشک، رامهرمز و ماهشهر: آقایان مهرداد طهماسبی، روح اله قدری، محمد حفیظ کهیش، مهرداد اسکندری

مقدمه:

شرکت‌های آب و فاضلاب از آغاز تاسیس در سال ۱۳۷۲ تا کنون بصورت خودگردان و براساس قانون تجارت کار می‌کنند بنابراین منبع درآمد این گونه شرکت‌ها فروش انشعاب آب و پرداخت صورتحساب قبوض آب بها توسط مشترکان می‌باشد. اداره درآمد و امورمشترکین در هر اداره آبفا موظف به فروش انشعاب آب و ارائه خدمات پس از آن مانند تعویض کنتور خراب، نصب برفاقد کنتور و... به مشترکان خودمی باشد همچنین با توجه به معضل جهانی خشکسالی و کمبود منابع آب، نیاز به ایجاد کنترل مصارف مشترکان و ایجاد فرهنگ صحیح مصرف آب، توسط امور مشترکین بسیار ضروری و مهم است، کلیه ادارات امور مشترکین در ادارات تابعه براساس آئین نامه عینی آب و فاضلاب کشور اقدام به ارائه خدمات می‌نمایند از آنجائیکه این آئین نامه بسیار کلی و نامحدودی مبهم می‌باشد این امر موجب برداشتهایی سلیقه‌ای از بندهای آئین نامه شده و همچنین در ارائه خدمات امورمشترکین به چشم می‌خورد. همچنین به دلیل حجم بالای اطلاعات کارکردی و برآوردی آنها در امورمشترکین موجب شده کارکنان راهکارها را به فراموشی بسپارند. دویین این سیستم جامع براساس نیاز اداره امورمشترکین بعنوان یک منبع مرجع جهت هماهنگی سایر بخش‌های اجرایی تهیه و تنظیم گردیده، در این سیستم کلیه خدمات قابل ارائه در اداره درآمد و امور مشترکین به شیوه‌ای بسیار ساده با رسم دیگرام شرح داده شده همچنین نکاتی که برای انبام خدمت باید رعایت گردد نیز قید شده است که تا حدود زیادی این نکات از تجربیات کارکنان اداره در ادارات امورمشترکین به‌بهان، شوشتر، گتوند، آبادان، اندیمشک، ماهشهر، رامهرمز و بندر لنگه به‌به گدیده است. شرح وظایف کارکنان امورمشترکین و بخش‌های مرتبط و مهم با امورمشترکین مانند واحد حقوقی، آب بحساب نیامده و نمونه قراردادهای و... در امورمشترکین توضیح داده شده است.

اینجانب با توجه به مشکلات زیادی که در ارائه خدمات واحدهای امورمشترکین مشاهده نمودم سعی نمودم ترکیبی از دانش صریح و ضمنی را در این کتاب ارائه دهم، براساس تعریفی که می‌توان از این دو دانش داشت دانش صریح یا آشکار دانشی است که در قالب متن، عکس، صدا و... که تهیه و تدوین نموده و این دانش اشتراک گذاری آن خیلی راحت و سریع امکان پذیر می‌باشد در حالیکه دانش ضمنی را می‌توان تجربیات کارکنان در طول دوران کاری ایشان می‌باشد که این تجربیات به راحتی نمی‌توان به دیگران منتقل نمود. اساساً آموزش را باید به منزله بازسازی مستمر تجربه انگاشت، این فرآیند و هدف آموزش

یکی است و جدا از هم نیست. بر همین اساس ابتدا پس از بررسی مشکلات در روند کار، ۱۰ شهر بعنوان پایلوت کاری انتخاب گردیدند که رئیس اداره درآمد و امور مشترکین این ادارات از لحاظ کاری معلومات بهتری نسبت به سایرین داشتند سپس با ارائه پرسشنامه به آنها و نحوه پاسخ دادن کاستی‌های روش‌های اجرایی بهتر نمود پیدا کرد پس از آن برای هر نوع خدماتی که در امور مشترکین انجام می‌گیرد مانند فروش انشعاب آب کلیه اطلاعات لازم در یک جدول تنظیم و روش اجرایی با دیاگرام و نکاتی از آئین نامه و تجربیاتی که رئیس امور مشترکین در ارائه بهتر این خدمات داشتند تکمیل گردید سپس جهت اطمینان از صحت آنها، جلسه‌ای با حضور رئیس اداره درآمد و امور مشترکین و مدیران معاونت برگزار گردید و کلیه اطلاعات مورد بازبینی قرار گرفت، از آنجائیکه گستردگی اطلاعات و تنوع روش‌های انجام کار در امور مشترکین بسیار زیاد است همچنین این کتاب در سال دی ماه ۱۳۹۱ تنظیم گردید که حدود در مرداد ۱۳۹۶ ویرایش گردیده و سپس در تیرماه ۱۳۹۷ ویرایش اول و در دی ماه ۱۳۹۸ ویرایش نهایی شدو همانگونه که دست اندرکاران تدوین کتابها و یا مقاله‌های علمی آگاهی دارند حتی بین شفاهی یک مطلب و انعکاس مکتوب همان موضوع تفاوت‌های زیادی وجود دارد، لذا خوانندگان محترم تقاضا دارم چنانچه هر نوع انتقاد و پیشنهادی درخصوص مطالب و نحوه ارائه روش‌های معرفی شده در این کتاب مشاهده نمودند در راستای بهبود و رفع اشکال آن، ناشر را مطلع سازند. امیدوارم بتوانم با کمک و همدلی در جهت هماهنگ سازی و بهبود شیوه ارائه خدمت به مشترکان که همانا کسب رضایتمندی و پیاده سازی فرهنگ مصرف صحیح و صرف آب است. گامی برداریم زیرا میهن عزیزمان لایق بهترین هاست و ایران خانه پدری ماست.

پایدار و سربلند باشید

مژگان کیانی گلشویی

مسئول نظارت بر عملکرد دفاتر پیشخوان

معاونت خدمات مشترکین و درآمد شرکت آب و فاضلاب خوزستان

دی ماه ۱۳۹۸

فهرست مطالب

۵	تشکر و قدردانی
۷	مقدمه:
۱۵	فصل اول: تاریخچه آبرسانی
۱۵	تاریخ آبرسانی در خاور نزدیک، خاورمیانه و خاور دور
۱۶	تاریخ آبرسانی در ایران
۲۱	فصل دوم
۲۱	آشنائی با شرکت آب و فاضلاب، نمودار سازمانی و شرح وظایف ها
۲۱	تاریخچه تشکیل شرکت آب و فاضلاب
۲۲	اهداف و مأموریت شرکت آب و فاضلاب
۲۳	آشنائی با معاونت‌ها و مدیریت‌ها
۲۳	معاونت برنامه‌ریزی و بهبود مدیریت
۲۴	معاونت مالی و پشتیبانی:
۲۴	معاونت مهندسی و توسعه:
۲۴	معاونت بهره برداری:
۲۵	معاونت درآمد و امور مشترکین:
۲۵	دفتر حراست و امور محرمانه:
۲۵	دفتر روابط عمومی و آموزش همگانی:
۲۵	دفتر قراردادها:
۲۶	دفتر حقوقی:
۲۶	دفتر حسابرسی و ارزیابی مالی:
۲۷	فصل سوم
۲۷	شرح وظایف در معاونت خدمات مشترکین و درآمد و اداره درآمد و امور مشترکین
۲۷	اهم مأموریت، وظایف و مسئولیتها
۲۹	معاون خدمات مشترکین و درآمد
۴۲	کارشناس مسئول هماهنگی (معاونت خدمات مشترکین و درآمد)
۵۳	رئیس اداره نظارت بر نصب انشعابات آب و فاضلاب

۶۴.....	کارشناس ناظر نصب انشعابات
۷۱.....	مدیر دفتر خدمات مشترکین
۸۲.....	کارشناس خدمات مشترکین
۹۳.....	کارشناس مشترکین خاص
۱۰۳.....	کمک کارشناس خدمات مشترکین
۱۱۳.....	مدیر دفتر نظارت بر درآمد و وصول مطالبات
۱۲۴.....	کارشناس درآمد و وصول مطالبات
۱۳۴.....	کمک کارشناس درآمد و وصول مطالبات
۱۴۴.....	مدیر دفتر پدیده ارزی و اجرای تعرفه
۱۵۴.....	کارشناس تعرفه‌ها
۱۶۴.....	کارشناس خدمات رایان
۱۷۶.....	شرح وظایف پست‌های سازمانی در اداره درآمد و امور مشترکین
۱۷۶.....	رئیس اداره درآمد و امور مشترکین
۱۷۷.....	مسئول تشخیص و پذیرش و صدور تریبون حساب
۱۷۸.....	کمک کارشناس کامپیوتر
۱۷۹.....	مامور قرائت کنتور و توزیع قبض
۱۸۱.....	فصل چهارم
۱۸۱.....	خدمات اداره درآمد و امور مشترکین
۱۸۲.....	بخشی از تعاریف پایه براساس آیین نامه عملیاتی
۱۹۱.....	خدمات قابل ارایه به متقاضیان و مشترکان
۱۹۲.....	انواع انشعاب‌های آب و فاضلاب
۱۹۴.....	فروش انشعاب آب
۱۹۷.....	نصب انشعاب آب
۱۹۷.....	فروش انشعاب فاضلاب
۲۰۱.....	نصب انشعاب فاضلاب
۲۰۱.....	انشعاب آب موقت
۲۰۶.....	دستورالعمل نصب انشعابات آب و فاضلاب
۲۰۷.....	اصول و مقررات و دستورالعمل نصب انشعابات

۲۱۱	جدول لوازم کامل یک فقره انشعاب
۲۱۱	جدول قطعات کامل کیت انشعاب
۲۱۲	جدول قطعات کامل کیت انشعاب
۲۲۱	جدول قطعات کامل کیت انشعاب الکتروفيوژن
۲۲۲	جدول قطعات کامل کیت انشعاب الکتروفيوژن
۲۲۳	مراحل نصب انشعاب آب
۲۲۳	مفاهيم مرتبط با انشعاب
۲۲۴	شرح اجزای انشعاب
۲۳۲	انواع کنتورها
۲۴۵	ماشین آلات، ابزار و مصالح حسب انشعاب
۲۴۵	نحوه اجرای انشعاب
۲۶۰	نصب کنتور
۲۶۵	واگذاری انشعاب آب به ملک تفکیک شده
۲۶۸	قطع و وصل انشعاب
۲۶۹	بررسی صورتحساب
۲۷۰	کمیته اصلاحات قبوض
۲۷۱	موارد مهم جهت اصلاح قبوض
۲۷۴	مشاهده سوابق
۲۷۵	تغییر مشخصات
۲۷۸	تغییر کاربری انشعاب
۲۸۰	آزمایش کنتور
۲۸۳	تغییر مکان وسایل اندازه گیری
۲۸۶	تغییر قطر انشعاب
۲۸۹	تعویض کنتور
۲۹۲	دلایل عدم دقت کنتور
۲۹۵	پاسخ به استعلام محضر
۲۹۸	نصب سیفون اضافی
۳۰۱	جمع آوری یا ادغام انشعاب

۳۰۴.....	انواع جمع آوری انشعاب
۳۰۵.....	حالت های جمع آوری دائم انشعاب براساس بدهی های معوقه
۳۰۷.....	اعلام کارکرد کنتور
۳۰۹.....	امکان پرداخت صورتحساب
۳۱۱.....	تغییر ظرفیت قراردادی انشعاب
۳۱۵.....	تفکیک کنتور
۳۱۸.....	تغییر واحد مسکونی
۳۲۱.....	صورتحساب هفت روزه
۳۲۴.....	درخواست جبران لوله اصلی آب
۳۲۷.....	فروش آب تانکر
۳۳۰.....	پیشنهادهای، انتقادات و بررسی شکایات
۳۳۲.....	جدول خدمات مشترکین
۳۳۷.....	موارد مهم جهت تطبیق عملکرد با دستورالعملها و آئین نامه عملیاتی
۳۴۱.....	فصل پنجم
۳۴۱.....	محاسبات آب بها و انشعابات
۳۴۲.....	جدول شماره یک: آب بهاء خانگی بر اساس طبقات مصرف
۳۴۳.....	جدول شماره دو: محاسبات کارمزد دفع فاضلاب خانگی بر اساس طبقات مصرف
۳۴۴.....	جدول شماره سه: جدول محاسبه آب بهاء غیر خانگی بر اساس طبقات مصرف
۳۴۵.....	جدول شماره چهار: کارمزد حق الدفع غیر خانگی بر اساس نرخ مصرف
۳۴۶.....	شرایط عمومی تعرفه ها
۳۴۹.....	راهنمای محاسباتی صورتحساب آب بهاء و کارمزد دفع فاضلاب خانگی
۳۵۰.....	راهنمای محاسباتی صورتحساب آب بهاء و کارمزد دفع فاضلاب غیر خانگی
۳۵۱.....	نمونه مثال برای محاسبه مصرف خانگی
۳۵۲.....	راهنمای محاسباتی صورتحساب آب بهاء و کارمزد دفع فاضلاب غیر خانگی
۳۵۳.....	نمونه مثال برای محاسبه آب بها اشتراک غیر خانگی
۳۵۴.....	راهنمای محاسباتی نحوه محاسبه حق انشعاب آب و فاضلاب خانگی
۳۵۶.....	راهنمای محاسباتی نحوه محاسبه حق انشعاب آب و فاضلاب غیر خانگی
۳۵۸.....	نمونه مثال برای محاسبه حق انشعاب صنعتی

۳۵۸	 نمونه مثال برای محاسبه حق انشعاب تجاری
۳۵۹	 جدول تعیین قطر انشعاب
۳۶۰	 جدول معافیت حق انشعاب آب و فاضلاب
۳۶۱	 جدول الگوی مصرف و تعیین ظرفیت قراردادی کاربری‌های غیر خانگی (مقادیر پایه)
۳۸۱	 نکات قابل توجه در محاسبات انشعابات
۳۸۳	 فصل ششم
۳۸۳	 امور حقوقی و اداره درآمد و امور مشترکین
۳۸۳	 انواع دعاوی
۳۸۴	 دادخواست حقوقی
۳۸۵	 مصادیق حقوقی منوط به اداره درآمد و امور مشترکین
۳۸۵	 کلیات
۳۸۶	 تعاریف و برخی نکات کاربردی
۳۸۸	 جدول روش اجرایی
۳۹۷	 انواع قطع انشعاب، تعاریف و موارد نبراس
۳۹۷	 انواع اخطاریه، صور جلسه، اطلاعیه - تعاریف - دارد پیرامون
۳۹۸	 قانون مجازات استفاده کنندگان غیرمجاز از آب، برق، تلفن، فاضلاب و گاز
۴۰۰	 لایحه قانونی رفع تجاوز از تاسیسات آب و برق کش
۴۰۱	 ماده ۶۸۷ قانون مجازات اسلامی
۴۰۲	 ماده ۵۴۳ قانون مجازات اسلامی
۴۰۲	 ماده ۵۴۶ قانون مجازات اسلامی
۴۰۲	 ماده ۶۸۸ قانون مجازات اسلامی
۴۰۳	 ماده ۶۰۷ قانون مجازات اسلامی
۴۰۳	 نحوه پیگیری مجوز چاه‌ها در محدوده شهری
۴۰۵	 فصل هفتم
۴۰۵	 شناخت و بررسی عوامل موثر در آب به حساب نیامده و راهکارهای کاهش آن
۴۰۶	 آشنائی با مفاهیم آب بحساب نیامده (بدون درآمد)
۴۰۷	 تقسیم بندی آب به حساب نیامده (بدون درآمد)
۴۰۸	 استاندارد جهانی تعریف مولفه‌های آب به حساب نیامده (بدون درآمد)

۴۰۹.....	جدول مولفه‌های تعادل سالانه آب به روش انجمن بین المللی آب
۴۱۰.....	آب به حساب نیامده غیر فیزیکی (تلفات ظاهری)
۴۱۳.....	علل ایجاد نشت
۴۱۶.....	دیاگرام آب به حساب نیامده به تفکیک هدر رفت واقعی و ظاهری
۴۱۷.....	راهکارهای کاهش هدر رفت آب به حساب نیامده در اداره درآمد و امور مشترکین
۴۱۹.....	سخن آخر
۴۲۳.....	پیوست ها
۴۲۳.....	آیین نامه جلوگیری از آلودگی آب
۴۲۴.....	قانون تشکیل شرکت های آب و فاضلاب
۴۲۹.....	آئین نامه عملیاتی و شرایط عمومی تعرفه های آب و فاضلاب (شهری و روستائی)
۴۶۱.....	قانون مجازات استفاده کننده گان غیر مجاز از آب، برق، تلفن، فاضلاب و گاز
۴۶۳.....	قانون توزیع عادلانه آب
۴۶۴.....	آئین نامه اجرایی فصل دوم قانون توزیع عادلانه آب
۴۶۵.....	آیین نامه جلوگیری از آلودگی آب
۴۶۷.....	قرارداد واگذاری آب موقت و ساخت و ساز
۴۷۱.....	قرارداد برقراری انشعاب آب و فاضلاب
۴۷۶.....	قرارداد وصول مطالبات
۵۰۳.....	نمونه صورت جلسه کمیته وصول مطالبات اداره آبفا، بندیک
۵۰۶.....	نمونه دستورالعمل کمیته اصلاحات
۵۱۰.....	روش اجرایی در دفاتر پیشخوان
۵۵۵.....	نمونه قرارداد دفاتر پیشخوان
۵۶۴.....	کتابچه روش نظارت بر عملکرد دفاتر پیشخوان
۵۹۴.....	میز خدمت حضوری
۶۰۵.....	صور تجلسه های تایید محتوای مطالب کتاب
۶۱۱.....	فهرست منابع

فصل اول: تاریخچه آبرسانی

مقدمه

تاریخ آبرسانی از روزگاری آغاز می‌گردد که بشر زندگی گروهی را برگزید. سپس برای تامین نیاز خود از آب نخستین شهرها را در کنار رودخانه‌هایی مانند نیل دجله فرات. سند ساخت. در جاهایی که دسترسی به آب رودخانه نبود برای رفع نیازهای خود اقدام به کندن چاه نمود. چون همه آب‌هایی که در دسترس بودند از نظر کمی و کیفی جواب گوی نیازهای انسان را نداشتند به فکر جابجا کردن آن افتاد و تکنیک آبیاری و آبرسانی به وجود آمد. از جریان رودخانه‌ها بشر این قانون طبیعی را آموخت که آب می‌تواند خود به خود از بلندی به گودی روان گردد. در جاهایی که آب در گودی قرار داشت بشر به پیروی از طبیعت. با کندن شیارهای روبازی در زمین شیب لازم را برای برقرار کردن جریان آب به وجود آورد (کانال آبیاری). این افکار را انسان پس از هزاران سال گسترش داد و باعث پیدایش است از آب‌های بسیار گود بجای شیار روباز نامبرده کوره‌ها و آبراهه‌های زیر زمینی برای جریان یافتن آب بوجود آورد (قنات یا کاریز).

در قدیم شبکه آبرسانی شهرها با شبکه آبیاری کشاورزی جدا از هم نبودند و انسان با دست برد در چگونگی آب آن را برای آشامیدن مناسب می‌ساخت. تنها از گذشته‌های نزدیک بود که با توجه بیشتر انسان به کیفیت آب‌های آشامیدنی و به ویژه از دید بهداشتی و پزشکی در زدائی آنها شبکه‌های آبرسانی شهری از شبکه‌های آبیاری کشاورزی جدا گشتند.

تاریخ آبرسانی در خاور نزدیک، خاورمیانه و خاور دور

تا آنجا که مدارک نشان می‌دهد چینی‌ها، هندیان، بابلیان و مصریان نخستین ملت‌هایی هستند که در زمینه آبیاری و آبرسانی آثاری از خود برجای گذارده‌اند. قدیمی‌ترین چاهی که برای برداشت آب ساخته شده و تا کنون بجای مانده چاهی است در دره رود سند در هندوستان که ساختمان آنرا مربوط به شش هزار سال پیش می‌دانند پس از این تاریخ می‌توان از سد کافرا در مصر نامبرد که ساختمان آن را نزدیک به ۴۸۰۰ سال پیش می‌دانند.

از چینی ها آثار سدهای بزرگی باقی مانده است که در ۴۶۰۰ سال پیش بر روی رودخانه مین زده بودند. در همین روزگار و در زمان پادشاهی سلیمان و به دستور او تاسیسات آبرسانی شهر اورشلیم ساخته شد که شامل است بر چندین دریاچه‌ی مصنوعی و کانال‌های آبرسانی که آب را با نیروی ثقل و بدون فشار به شهر اورشلیم می‌رساندند.

از کانال‌های آبیاری در اطراف رود نیل آثار زیادی مربوط به ۴۴۰۰ تا ۴۶۰۰ سال پیش بدست آمده است. چاه یوسف (چاه یعقوب) نزدیک قاهره به گودی ۱۰۰ متر که حدود ۳۶۰۰ سال پیش ساخته شده و هنوز پابرجا است. همچنین سدی که توسط کوروش پادشاه هخامنشی ساخته شده این سد در محلی بین دریای خزر و دریای سیاه واقع شده است و جایی است که سلسله کوه‌ها، حفقاز مثل یک دیوار طبیعی راه بین جنوب و شمال را قطع می‌کند و فقط یک راه در تنگه میان این سلسله کوه‌ها وجود دارد، این راه را امروز به نام تنگه داریال می‌خوانند و در ناحیه ولادی کیوبرگ علیین واقع شده است. هم اکنون نیز بقایای دیوار آهنی در این نواحی هست. در قرآن در سوره تہا، ۹۱ تا ۹۸ به این موضوع اشاره گردیده.

تاریخ آبرسانی در ایران

در ایران زمین که گذشته از باریکه‌ی جنوبی سران مازندران جاهای دیگرش کم آب و یا بی‌آب بوده، آب ارزش بسیار داشته است. بنابراین در بکار بردن آب بیشترین بهره را منظور داشته‌اند و در جلوگیری از هدر رفتن آن کوشا بودند چنانکه این موضوع در مذهب آنها نیز منعکس گشته و از دید مذهبی نیز به آن احترام می‌گذاشتند.

در کاوش‌های تپه‌ی سیالک نزدیک کاشان آثار کانال‌های مربوط به شش هزار سال پیش دیده شده که نشان می‌دهد آبیاری از زمان‌های بسیار دور و حتی پیش از آمدن آریائی‌ها به ایران مورد توجه ساکنین این سرزمین بوده است.

در زمینه سد سازی و مهار کردن آب‌های روان روی زمینی، کهن‌ترین اثری که از ایران باستان در تاریخ بجای مانده سدهای مشکایی و لاکوریان در سیستان و بلوچستان هستند که ساختمان آنها را پیرامون ۴۰۰۰ سال پیش می‌دانند پس از این تاریخ سدهای کوچک و بندهای بیشمار (شادروان‌ها) بر روی رودخانه‌های این سرزمین ساخته شدند که با کمک آنها آب رودخانه‌ها را به

کشتزارها می‌رسانیدند. از این قبیل ساختمان‌ها می‌توان ۹ سد را روی رودخانه جراحی و سد رامجرد را روی رودخانه کر نام برد که در دوره هخامنشیان ساخته شدند.

همچنین شادروان شوشتر در زمان ایلامی‌ها و بندهای میزان و قیر و شادروان دزفول و پای پل که در زمان ساسانیان ساخته شدند نزدیک به همه این ساختمان‌های آبیاری در اثر حمله و تسلط عرب‌ها برایان دانسته و یا ندانسته خراب گشتند.

ایرانیان برای برداشت آب از سفره‌های آبی زیرزمینی دو روش بکار می‌بردند:

نخست - کن چاه و با کمک دول (دلو) آب را بیرون می‌کشیدند و زمین را آبیاری می‌کردند و به آن‌ها زمی می‌گفتند.

دوم - با کندن قنات (کاریز) آب را با کمترین شیب لازم (۲/۰ تا ۵/۰ در هزار) از چاه مادر به روی زمین روان می‌ساختند.

ایرانیان در قنات سازی به اندازه‌ی پیشرفت کردند که امروز قنات سازی سبک ملی آبیاری ایرانیان نامیده می‌شود. از نظر تکنیک مهندسی آن‌ها هم پایه و یا مهم‌تر از ساختمان اهرام مصر می‌دانند.

کهن‌ترین قناتی که در تاریخ ایران باستان از آن یاد شده است در ارمنستان می‌باشد که ساختمان آنرا از ۳۰۰۰ سال پیش یعنی همان اوایل ریشه آریائیها به ایران زمین می‌دانند. سپس در زمان زارگون دوم پادشاه آشور، آشوری‌ها روش قنات سازی را از ایرانیان آموختند و پس از آن استفاده از این تکنیک به مصر و شمال آفریقا و جزیره سیسل گسترش یافت. درازای قنات‌های ایران به ۲ تا ۹۰ کیلومتر می‌رسیدند و مجموع درازای قنات‌های کشور آنها هنوز پابرجا هستند به پیرامون ۴۰۰ هزار کیلومتر می‌رسد.

برای اداره شبکه آبرسانی قنات‌ها در روزگار ساسانیان ادارای به نام دیوان قنات‌ها وجود داشته که کارهای مربوط به کنترل و ترمیم و تکمیل این شبکه گسترده را سرپرستی می‌کرده است.

در آغاز اسلام نوشته‌های زیادی در مورد تکنیک قنات سازی ایران وجود داشته که از آنها در کتاب استخراج آب‌های پنهانی نوشته‌ی ابوبکر محمد حاسب کرجی که پیرامون هزار سال پیش در شهر ری می‌زیسته یاد شده است. در این کتاب که توسط آقای خدیو جم ترجمه شده

روش‌های مثلثاتی و دستگاه‌های نقشه برداری برای پیاده کردن مسیر و جهت یابی برای ساختمان قنات‌ها بیان شده که نسبت به زمان خود بسیار با ارزش می‌باشند. همچنین روش‌های آبیاری و نیز بهبود کیفیت آب‌ها که درین کتاب از آن سخن می‌رود نشان دهنده‌ی تسلطی است که ایرانیان در آن زمان به تکنیک آبرسانی داشته‌اند.

پس از اسلام دیلمیان و سامانیان در پیشرفت آبیاری در ایران کوشیدند که از جمله کارهای آنها بند امیر روی رودخانه‌ی کر می‌باشد که در روزگار دیلمی‌ها ساخته شده است.

تنها در دوره صفیان بود که دوباره به سدسازی و آبیاری و کندن قنات‌ها و لای روبی قنات‌های موجود توجه چشم‌گیری شد. از جمله ساختمان‌های آبی این روزگار می‌تواند سد قهرود را نزدیکی کاشان و سد عباس آباد نزدیک نگا و چندین بند را نام برد. پس از صفویان کارهای انجام شده در زمینه آبرسانی و آبیاری ناچیز می‌باشند و به ویژه در دوره قاجارها رکود چشم‌گیری داشت. پس از انقلاب سدودیت ایران دوباره به این مسئله مهم توجه اساسی شد چنان که در زمینه سدسازی و مهار کردن بحانه‌های کشور در یک صدسال اخیر ۳۴ سد مخزنی بزرگ (بامخزنی بزرگتر از ۱۰۰ میلیون مترمکعب) و ده‌ها بند و سدهای کوچکتر برای انحراف آب ساخته شدند و مورد بهره‌برداری قرار گرفتند. البته دریاچه‌ی برخی از آنها برای آبرسانی شهرها استفاده می‌شود، مانند سدهای امیرکبیر و لتیان برای آبرسانی شهر تهران و سدهمدان برای آبرسانی همدان و سد کر برای آبرسانی شهر شیراز.

برای کاربرد آب‌های طبیعی در آبرسانی شهرها نخستین بار در سال ۱۳۰۱ ایجاد شبکه‌های لوله کشی شهرهای ایران مورد بررسی قرار گرفتند و قسمتی از شهرهای آنان، مشهد و بیرجند لوله کشی شدند. شهر تهران تخت تنها بوسیله ۲۶ رشته قنات آبرسانی می‌شد. در سال ۱۳۱۰ به علت افزایش جمعیت و کمبود آب از رودخانه کرج کانالی به درازای ۱۳ کیلومتر به تهران کشیدند. و ۹ قسمت از ۸۴ قسمت دبی رودخانه کرج را برای آبرسانی شهری به تهران می‌آوردند.

برای لوله کشی شهر تهران از سال ۱۳۰۳ بررسی‌هایی آغاز گشت که تا سال ۱۳۲۹ ادامه یافت و از پایان سال مزبور کارهای لوله کشی شهر تهران آغاز شد و تا سال ۱۳۳۴ با گشایش نخستین تصفیه خانه آب تهران در جالالیه مورد بهره‌برداری قرار گرفت.

گرچه شبکه‌های لوله کشی بیشتر شهرهای ایران هنوز نیاز همه ساکنان آنها را برآورده نمی‌سازند و می‌باید گسترش یابند ولی خوشبختانه در یک صد سال گذشته همه شهرهای بزرگ و نزدیک به همه شهرهای کوچک و حتی بسیاری از روستاهای ایران دارای لوله کشی آب شدند. در شهرهایی که از نظر کیفی نیاز مبرم به تصفیه آب بود، مانند شهرهای تهران، ارومیه، شیراز، کرمان، نصفیه خانه‌های آب آشامیدنی ساخته شدند.

www.ketab.ir