

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ب ..... آبرسانی شهری

# آبرسانی شهری

نگارش:  
م. ت. منزوی



## انتشارات دانشگاه تهران

شماره ۱۶۷۷

شماره مسلسل ۶۳۳۸

متزوی، محمدتقی، ۱۳۱۵ - آبرسانی شهری / نگارش م. ت. منزوی. ویراست ۵. تهران: دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات، ۱۳۸۸، ۴۱۲ ص: (انتشارات دانشگاه تهران: ۱۶۷۷).		
<b>ISBN 978-964-03-5945-7</b>		
فهرست نویسی براساس اطلاعات فیبا. کتابنامه. شهرها و شهرستان‌ها - - تامین آب. آب - تصفیه. تامین خسارت. دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات.		
۱۳۸۸	۶۲۸/۱	۸ آ ۲ / م ۳۴۵ / TD
۱۸۶۸۸۸۶		شماره کتابشناسی ملی

عنوان: آبرسانی شهری

تألیف: دکتر محمدتقی منزوی

نوبت چاپ: شانزدهم

تاریخ انتشار: ۱۳۸۸

شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

چاپ و صحافی: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

شابک: ۷ - ۵۹۴۵ - ۰۳ - ۹۶۴ - ۹۷۸

**ISBN 978-964-03-5945-7**

«مسئولیت صحت مطالب کتاب با مولف است»

«کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است»

بها: ۶۰۰۰۰ ریال

خیابان کارگر شمالی - خیابان شهید فرشی مقدم - مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

پست الکترونیک: [press@ut.ac.ir](mailto:press@ut.ac.ir) - سایت: [www.press.ut.ac.ir](http://www.press.ut.ac.ir)

پخش و فروش: تلفکس ۸۸۰۱۲۰۷۸

تقدیم به:

مهندسان و متخصصان ایرانی

که در گوشه و کنار این مرز و بوم برای

برآوردن نیازهای آبرسانی هم میهنان

خود می کوشند.

## یادداشت

### چاپ شانزدهم

کتاب آبرسانی شهری پس از نخستین چاپ در سال ۱۳۵۷ تاکنون چهار بار تجدیدنظر و در پانزده چاپ تقدیم خوانندگان گردیده است. در سال‌های اخیر و با توجه به آخرین تجدیدنظر یعنی تجدیدنظر چهارم که در سال ۱۳۷۶ انجام گرفت، دوباره‌نگری در متن کتاب لازم به نظر می‌رسید. در تجدید نظری پنجم که اینک تقدیم خوانندگان گرامی می‌گردد، نویسنده، مطالب بخش‌های مربوط به اطلاعات داده شده در پیشگفتار، بخش اول - هیدرولوژی، بخش دوم - تعیین مقدار مصرف آب، تبدیل به روز گردیده و قسمت‌هایی به بخش چهارم - خواص آب و تصفیه‌ی آن و خط‌های انتقال آب در بخش هفتم افزوده شده است. همچنین برخی از نادرستی‌های نوشتاری موجود در تجدیدنظر چهارم، مورد ویرایش قرار گرفته و در بیشتر کتاب‌نامه‌های هر بخش مرجع‌های تازه و به‌ویژه آدرس‌های مورد استفاده معرفی گردیده‌اند.

با توجه به دوری از ایران این تجدیدنظر نمی‌توانست به آسانی و کاملاً برابر میل نویسنده انجام گیرد. علاقمندی و همکاری مسئولین مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران و به ویژه آقای کریمیان مسئول قسمت حروف‌نگاری آن مؤسسه، که تایپ دوباره‌ی کتاب را امکان‌پذیر نمودند، موجب شد که نویسنده در سن هفتاد و دو سالگی دوباره این افتخار را بیابم که تجدیدنظر پنجم را تقدیم خوانندگان گرامی به نمایم.

در اینجا لازم می‌دانم که علاوه بر مسئولین مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران از مسئولین سازمان‌های وابسته به وزارت نیرو، شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، و گروه عمران دانشکده‌ی فنی دانشگاه تهران و نیز از دوستان دیگری که با فرستادن آمار و اطلاعات موجب شدند که مطالب کتاب با شرایط روز متناسب گردد، صمیمانه تشکر نمایم.

در پایان با توجه به اینکه در چاپ‌های پیشین از نرم‌افزار زرنگار و در چاپ شانزدهم از نرم‌افزار ماکروسافت فارسی استفاده شده است، غلط‌های دیکته‌ای فراوانی در اثر تبدیل دو نرم‌افزار حاصل

یادداشتها .....خ

گردید. نویسنده با کمک کارکنان قسمت حروف‌نگاری بسیاری از این گونه غلطها را تصحیح نموده ولی با وجود این از خوانندگان تقاضا می‌شود در صورت دیدن غلطهای دیکته‌ای نویسنده را از راه استفاده از ای - میل آگاه سازند تا در چاپهای بعدی مورد تصحیح قرار گیرد.

محمدتقی منزوی

مهرماه ۱۳۸۷

**E - mail = tmonzavi @ gmail . com**

## یادداشت

### چاپ اول

به علت تمرکز روزافزون مردم در شهرها از یک سو و گسترش صنایع از سوی دیگر لازم می‌سازد که فن آبرسانی شهرها مانند هر فن دیگری در حال تکامل باشد. لذا آگاهی مهندس طراح یک شبکه آبرسانی شهری بر آنچه که در این زمینه در دنیا رخ می‌دهد بسیار لازم است. نگارنده پس از بازگشت به میهن و آغاز تدریس درس آبرسانی و فاضلاب شهری در دانشکده‌های فنی به این کمبود پی برد که کتابی درباره‌ی آبرسانی شهری به زبان فارسی در دسترس نمی‌باشد. نخست تصمیم به ترجمه‌ی کتابی معتبر در آبرسانی شهرها گرفتم ولی خیلی زود با مشکلی مواجه گشتم که از ارزش چنین ترجمه‌ای می‌کاست. در کتاب‌های آبرسانی خارجی مطالب معمولاً به دو صورت عمومی و اختصاصی عرضه می‌گردند. قسمت‌های اختصاصی این کتابها که بخش چشم‌گیری از آنها را در بر می‌گیرند مربوط به خصوصیات کشوری است که نویسنده در آن می‌زیسته است و غالباً با خصوصیات کشور ایران تطبیق نمی‌نماید. مثلاً آمارها و رژیم‌های بارندگی، خصوصیات تربیتی و عادات اجتماعی مردم، شرایط اقلیمی و اعداد پایه‌ای از قبیل مقدار مصرف سرانه‌ی آب، انواع نوسان‌های مصرف و ضریب رشد جمعیت که در کشوری مانند آلمان یا ایالات متحده‌ی آمریکا مبنای طرح شبکه‌های آبرسانی شهرها قرار می‌گیرند هیچگاه برای کشور کم‌آبی مانند ایران قابل استفاده نیستند. ترجمه چنین کتاب‌هایی حتی ممکن است در برخی موارد موجب گمراهی و تقلیدی نابجا گردد.

لذا ترجمه‌ی یک کتاب را نیز نیمه‌کاره رها کرده و راهی مشکل‌تر را در پیش گرفتم که بیش از چهار سال به درازا کشید برای آنکه تا حد امکان از تجربه‌ی دیگران در گردآوری مطالب چنین کتابی بهره‌گیری گردد دو کتاب معتبر آلمانی زیر را سرمشق کار خود قرار دادم:



یادداشتها ..... ذ

۱- چاپ ششم کتاب آبرسانی شهری (Die Wasserversorgung) تألیف Dr.Ing E.h.Brix و Dr.Ing E.Gerlach استادان دانشگاه برلین و Dr.Ing.K.Hü nerberg سرپرست سازمان آب منطقه‌ای برلین و Dr.Ing.H.H.Heyd مشاور عالی فنی دولت در شهرداری فرانکفورت.

۲- چاپ ششم کتاب آبرسانی شهری (Wasserversorgung) تألیف Damrath و Dahihaus استاد دانشکده‌ی فنی سود برگ در آلمان غربی.

از سوی دیگر با تکیه به چندین سال تجربه‌ی عملی خود در دفترهای مهندسی مشاور آلمانی و ایرانی در گردآوری مطالب این کتاب کوشش به عمل آمد که علاوه بر استفاده از دو کتاب نامبرده در هر مورد با مطالعه و مقایسه کتاب‌های معتبر دیگری به زبانهای آلمانی و انگلیسی مناسب‌ترین روش برای استفاده‌ی مهندسی ایرانی پیشنهاد گردد.

همچنین کوشش به عمل آمد که از اطلاعات و آمار سازمان‌های گوناگون کشوری، مانند سازمانهای آب منطقه‌ای و ... حداکثر استفاده شود و تا آنجا که ضوابط و استانداردهائی در زمینه آبرسانی شهری از طرف سازمان‌های ایرانی وضع شده باشد با ذکر نام مورد توجه قرار گیرد.

برای اینکه در هر مورد خواننده بتواند به راحتی منبعی را که نویسنده از آن استفاده نموده است بیابد، کتابنامه‌ی هر بخش در پایان آن آورده شده و شماره‌ی کتاب یا مقاله‌ی مورد استفاده در متن کتاب داده شده است. برای افزایش امکان دستیابی خواننده به منبع‌ها، غالباً شماره‌ی چندین کتاب یاد شده که شماره‌ی پررنگ همیشه منبع اصلی را معرفی می‌کند.

برای آگاهی به معنی واژه‌های انگلیسی بکار رفته در کتاب، واژه‌نامه‌ی انگلیسی به فارسی در آخر کتاب آورده شده است. با کمک فهرست الفبائی مطالب می‌توان علاوه بر دستیابی به یک واژه فارسی، واژه انگلیسی آنرا نیز در زیر نویس صفحه‌ی مربوطه مشاهده نمود. لذا از نوشتن واژه‌نامه‌ی فارسی به انگلیسی خودداری شد. در فهرست الفبائی مطالب عدد پررنگ نشان دهنده‌ی جایست که در آن مطلب مورد نظر به تفصیل بیان شده است.

در کاربرد واژه‌های فنی کتاب کوشش شده، تا آنجا که ممکن است از واژه‌های روان فارسی استفاده شود و در این مورد بیشتر از فرهنگ آبیاری و زهکشی (انتشارات کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران) استفاده شده است. در مورد واژه‌های غیر فنی نیز کوشش به عمل آمده است که راهی ایرانی و دور از غرب زدگی از یک سو و عرب زدگی از سوی دیگر برگزیده شود. البته میزان موفقیت در رسیدن به این هدف نسبی است و طبعاً بنظر هر خواننده متفاوت خواهد بود.

ر ..... آبرسانی شهری

در پایان لازم می‌دانم پیشاپیش از هر گونه راهنمایی و انتقادی که برای بهبود چاپ‌های بعدی این کتاب به‌عمل آید صمیمانه سپاسگزاری نمایم.

محمدتقی منزوی شهریور ۱۳۵۷

گروه راه و ساختمان دانشکده فنی

دانشگاه تهران