

۲۰۸۹۴۸۳

معماری کویرانه

علیرضا قربانی

www.ketab.ir



سرشناسه	:	قربانی، علیرضا، ۱۳۶۰-
عنوان و نام پدیدآور	:	معماری کویرانه/علیرضا قربانی.
مشخصات نشر	:	تهران: خانه تاسیسات، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	:	۲۲۲ ص.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۸۰۳۲-۴۰-۳
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
یادداشت	:	کتابنامه.
یادداشت	:	نمایه.
موضوع	:	قنات‌ها - ایران
موضوع	:	Qanats - Iran
موضوع	:	قنات‌ها
موضوع	:	Qanats
بند برگه	:	GB۱۱۵۳
رده ی دیویی	:	۵۵۱/۴۹
شماره کتابشناسی	:	۶۰۶۱۴۴

خانه تاسیسات

معماری کویرانه

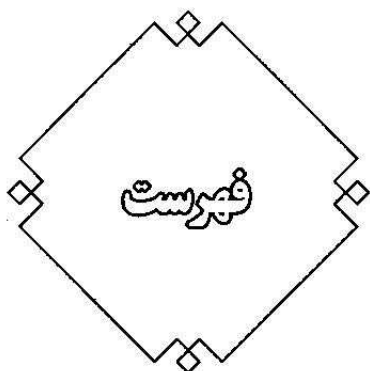
علیرضا قربانی

ناشر:	خانه تاسیسات
چاپ اول:	۱۳۹۹
چاپ / صحافی:	یزدا
قطع و تعداد صفحات:	وزیری - ۲۲۲
شمارگان:	۱۱۰۰ نسخه
بها:	۵۵۵۰۰ تومان
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۰۳۲-۴۰-۳



نشانی انتشارات: سیدخندان، خیابان ارسباران، کوچه ستاری، پلاک ۲۲، طبقه دوم

شماره تماس: ۲۲۸۸۵۶۴۷



پیش‌گفتار..... ۹

قنات چیست؟..... ۱۱

فصل اول..... ۱۱

انسان در جستجوی آب..... ۱۳

آب در پنداشت ایرانی..... ۱۶

اسطوره‌ها و رفتارهای مرتبط به آب..... ۲۱

قنات‌های ایران از نگاه چند سیاح..... ۲۳

اصطلاحات مربوط به اجزای قنات..... ۲۵

آب‌سر..... ۲۵

استخر..... ۲۵

پارف..... ۲۵

پالوئه..... ۲۵

فصل دوم..... ۲۵

پایاب..... ۲۶

پسچال..... ۲۶

پشته..... ۲۶

۲۷	پشته کردن
۲۷	پوت کنی
۲۷	پوکه قنات
۲۷	پیشکار
۲۷	ترو خشک
۲۸	تره کار
۲۸	چاه تران خشکان
۲۹	خربی کشی
۲۹	خنده کار
۲۹	دست
۲۹	دوشاخ قنات
۳۰	رورفتگی
۳۰	زمین های آب خواب قنات
۳۰	زنگابه
۳۰	زورنا
۳۰	زیاد آبد
۳۱	زیرسو، بالا سو
۳۱	سرشکاف
۳۱	سینه کار
۳۲	شق
۳۲	شولات
۳۲	شیخ لاتی
۳۳	فرق زنی
۳۳	کارنو
۳۳	کارور
۳۳	کپ کردن
۳۳	کلیله بندی
۳۳	کم آبد
۳۳	کوره

۳۴	کهنه‌کشی
۳۴	گلوبند
۳۴	لیس آب
۳۷	شاخص‌های اصلی قنات

فصل سوم ۳۷

۳۸	آب‌دهی قنات‌ها
۳۸	آغا قنات:
۳۹	طول و رشته کاریز
۴۰	مزیت قنات
۴۱	معایب قنات
۴۲	تقسیم آب
۴۳	ویژگی‌های قنات
۴۴	مراحل ساخت قنات
۴۵	ترازکشی
۴۷	تعیین محل میله‌ها، طول پشته‌ها و جهت کوره
۴۷	چاه‌کنی
۴۸	کوره‌کنی
۵۰	دویل‌کنی
۵۱	تشخیص جهت در زیرزمین
۵۲	شیوه نوین حفر قنات
۵۵	روند توسعه قنات در ایران

فصل چهارم ۵۵

۵۷	روند تاریخی گسترش قنات
۶۶	قنات در دوران هخامنشی
۷۳	چگونگی شناسایی آب‌های زیرزمینی
۷۳	الف: شناخت آب‌های زیرزمینی از طریق شناخت منطقه
۷۳	ب: شناخت آب‌های زیر زمینی با توجه به پوشش گیاهی و وجود جانداران یا پرواز حشرات

فصل پنجم ۷۳

- ج: شناخت آب‌های زیرزمینی از روی رنگ و شکل زمین ۷۴
- د: شناخت آب‌های زیرزمینی با استفاده از روش‌های جدید ۷۵
- مشخص نمودن مسیر قنات در زیر و روی سطح زمین ۷۵
- نحوه حفر قنات ۷۷
- تعیین شیب قنات ۷۹
- ابزار و وسایل جهت حفر قنات ۸۱
- رسایا اندازه‌گیری ۸۴
- ابزار جدید ۸۶
- هدف از ساختن قنات ۸۸
- رابطه بندسار و قنات ۹۱

فصل ششم ۹۱

- مساله حریم چاه و قنات ۹۲
۱. دلیل اصولی ۹۳
۲. دلیل نقلی ۹۴
۳. دلیل عقلی ۹۷
- قنات عام پایداری و تعادل بوم‌شناسی ۹۹

فصل هفتم ۹۹

- ایران سرآغاز گسترش قنات در جهان ۱۰۱
- شیوه گسترش قنات در ایران ۱۰۳
- الف - قنات در افسانه‌های ایرانی ۱۰۳
- ب - قنات در امپراتوری اورارتو (اوایل هزاره نخستین، قرن هشتم قبل از میلاد) ۱۰۴
- ج - قنات در امپراتوری هخامنشی (قرن ششم تا چهارم قبل از میلاد) ۱۰۵
- رواج قنات در خارج از ایران ۱۰۶
- اول - شبه‌جزیره عربستان ۱۰۷
- دوم - انتشار قنات به مصر ۱۰۷
- سوم - انتشار قنات به سوی مشرق (افغانستان) ۱۰۸

۱۰۸	چهارم - قنات در شرق؛ تورفان و چین
۱۱۰	واحه‌های
۱۱۰	قنات‌های شن‌سی
۱۱۱	قنات‌های مقدس ایران
۱۱۲	نر و ماده بودن آب‌ها
۱۱۴	عروسی قنات
۱۲۲	قربانی کردن برای قنات‌ها و چشمه‌ها
۱۲۳	مراجع
۱۲۵	حفر قنات

فصل هشتم ۱۲۵

۱۳۳	لایروبی و تعمیرات قنات‌ها
۱۳۶	ملات‌های مورد استفاده در مرم
۱۳۶	ملات آبی
۱۳۷	انواع تدابیر (ساختمانی)
۱۴۶	سنت لایروبی قنات
۱۵۳	شیوه افزایش آب‌دهی قنات‌ها

فصل نهم ۱۵۳

۱۵۴	ابزار مقنیان برای حفر قنات
۱۵۵	لباس مقنی‌ها
۱۵۶	همکاران مقنی
۱۵۶	خصوصیات اخلاقی و اجتماعی مقنی‌ها
۱۵۹	نقش قنات در توسعه پایدار نواحی خشک و نیمه‌خشک ایران

فصل دهم ۱۵۹

۱۶۰	مفهوم توسعه پایدار
۱۶۰	نقش آب در تمدن‌سازی و توسعه پایدار جوامع
۱۶۲	الف - کارکرد اقتصادی قنات در زمینه توسعه پایدار
۱۶۴	ب- کارکردهای اجتماعی - فرهنگی قنات در توسعه پایدار

قنات و نقش آن در توسعه کشاورزی ۱۷۳

فصل یازدهم ۱۷۳

مواد و روش‌ها ۱۷۴

قنات‌های معروف ایران ۱۷۹

قنات کیش ۱۷۹

فصل دوازدهم ۱۷۹

قنات وزوان ۱۸۲

قنات دوطه استان ۱۸۵

قنات سه کوه در شش فورگ ۱۸۵

قنات‌های کرمان ۱۸۸

قنات‌های استان آذربایجان شرقی و جهانی ۱۸۹

اکوتوریسم قناتی در کرمان شناسایی می‌شود ۱۹۰

قنات‌ها موفق‌تر از موتور پمپ‌ها آب‌های عمیق ۱۹۰

قنات‌های استان یزد ۱۹۱

قنات‌های استان اصفهان ۱۹۷

استان سمنان ۱۹۷

قنات‌های تهران ۱۹۸

قنات‌های قزوین ۲۰۲

قنات‌هایی که بایر یا در حکم بایر است ۲۰۹

نمایه ۲۱۳

منابع ۲۱۹



ساخت یا فناوری قنات (کنات) فناوری مهمی است برای در اختیار گرفتن آب‌های زیرزمینی یا سطحی. سرزمین‌ها و امروزه نیز در بعضی از شهرهای ایران مانند یزد، هنوز نیمی از آب مورد نیاز را تهیه می‌کنند.

فناوری‌هایی مانند قنات اگرچه، از زمان‌های قدیم به دست ما رسیده‌اند، اما به هیچ‌وجه ناکارآمد نیستند؛ بلکه بسیار هم کارآمد هستند با نیازهای امروز ماست. راه پیشرفت هر کشوری از مسیر تکیه بر فرهنگ و تمدن برمی‌آید و کشور طی می‌شود و کشورهای دیگر نیز به همین شکل عمل می‌کنند.

طبق آمار رسمی، ۶۰ هزار قنات در ایران وجود داشته است، که برآثر بی‌توجهی و تخریبی که در اینها صورت گرفته، تعداد آن‌ها به ۳۲ هزار قنات کاهش یافته، یعنی ۲۸ هزار قنات از بین رفته است.

ما باید با بازسازی این قنات‌ها، از آن‌ها در آبیاری مزارع استفاده کنیم و کشاورزی را در مناطق مختلف ایران رونق دهیم. آبی که از قنات به‌دست می‌آید، هزینه بسیار کمی دارد. زیرا برای استحصال آب از قنات، به موتور پمپ، برق، گازوئیل، کارگر و... نیازی نیست و استفاده از قنات فقط نیازمند صرف هزینه‌ای اندک برای لایروبی است. قنات‌ها رایگان به دست ما رسیده‌اند و باید از آن‌ها استفاده بهینه کرد.

حیات در هر کشوری، در دوران قدیم و در عصر حاضر نیز تا حدود زیادی وابسته به میزان تولیدات کشاورزی آن سرزمین است و کشاورزی هم بدون وجود آب، امکان ندارد. کشور ما

از این نظر در تنگنا است.

برای زنده کردن، بازسازی و بهره‌برداری دوباره از قنات‌ها چینی‌ها تجربیات خوبی به‌دست آورده‌اند. سیستم قنات‌سازی و قنات‌داری از ایران وارد چین شده است، ولی آن‌ها در حال حاضر به شیوه‌ای بسیار کارآمد، بهینه و علمی از قنات‌های خود استفاده می‌کنند. دولت چین برای اداره هر قنات، یک تکنیسین فنی گمارده است. در این کشور تحقیقات زیادی در مورد قنات‌ها انجام داده‌اند و برای قنات‌ها مدل کامپیوتری طراحی کرده‌اند. دبی آن را به‌صورت مداوم اندازه‌گیری می‌کنند، و براساس آمار گذشته، میزان آب‌دهی قنات را در سال آینده پیش‌بینی می‌کنند، و مساحت زمینی را که آب این قنات ممکن است مورد آبیاری قرار دهد، مشخص می‌کنند. ما باید این کارها را در ایران نیز انجام دهیم.

قنات‌ها در گذشته برای تحصیل آب کشاورزی و آشامیدنی ساخته می‌شدند. علاوه بر این، سرعت آب سی از قنات‌ها به دلیل شیب زیاد به اندازه‌ای شدید بوده است که آسیاب‌های سنگی را به حرکت در می‌آورد. برای نمونه آسیابی که از آب قنات دولت‌آباد به چرخش در می‌آمد، روزی هزار تن سنگ را آرد می‌کرد. در حال حاضر نیز آب قنات را برای آبیاری می‌توان استفاده کرد و از قنات‌ها می‌توان استفاده هم می‌توان استفاده‌ها و بهره‌های بسیاری برد. برای نمونه بعضی از گیاهان برای رشد خود به بای مرطوب نیاز دارند، مانند قارچ، که می‌توان این گیاهان را در کانال‌های قنات‌های خشک، پرورش داد.

قنات‌ها اگرچه زندگی را برای این سرزمین به ارمغان آورده‌اند، افسوس هم‌اینک در معرض مرگ و نابودی قرار دارند. مرگی که به‌دلیل بی‌توجهی به میراث و فناوری‌های بومی و فرهنگی مان رخ می‌دهد، اما به‌راستی چرا باید از مرگ قنات‌ها غمگین کرد؟ و چگونه می‌توان آن‌ها را نجات داد؟^۱