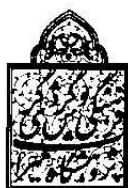


دانش قنات از دیدگاه فنی و مهندسی

مطالعه موردی قنات استان اصفهان

تألیف:

علی اصغر مونسیان



سرشناسه	مونسان، علی اصغر، ۱۳۴۹ -
عنوان و نام پدیدآور	دانش قنات از دیدگاه فنی و مهندسی (مطالعه موردی قنوات استان اصفهان) / تألیف علی اصغر مونسان ؛ [برای] پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، مرکز معرفی فرهنگی.
مشخصات نشر	تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	س، ۱۴۸ ص: مصور (بخشی رنگی)، نقشه، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۸۹۷۷-۷۴-۲
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	کتابنامه: ص. [۱۴۵] - ۱۴۸.
موضوع	قنات‌ها - ایران - تاریخ
موضوع	Qanats - Iran - History
موضوع	قنات‌ها - ایران - اصفهان (استان)
موضوع	Qanats - Iran - Esfahan (Province)
شناسه افزوده	پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، مرکز معرفی فرهنگی
شناسه افزوده	پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری
شناسه افزوده	Tourism & Research Institute of Cultural Heritage
رده بندی کنگره	۱۵۳ GB
رده بندی دیویی	۵۵۱/۴۹۰۹۵۵
شماره کتابشناسی ملی	۸۵۰۴۲۸۲



مرکز معرفی فرهنگی

دانش قنات از دیدگاه فنی و مهندسی

تألیف: علی اصغر مونسان

طرح و اجرا: خسرو نوروززاده چگینی

چاپ و صحافی: انتشارات نوربخش

شمارگان: ۲۰۰ نسخه

چاپ اول: ۱۴۰۰

قیمت: ۱۱۰۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۹۷۷-۷۴-۲

ناشر: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری

تمام حقوق برای ناشر محفوظ است.

نشانی: تهران، خیابان امام خمینی، ابتدای خیابان سی تیر، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری

دورنگار: ۰۲۱-۶۶۷۳۶۷۸۸

تلفن: ۰۲۱-۶۶۷۳۶۴۵۲

رایانامه: ccp@richt.ir

تارنما: www.richt.ir

فروشگاه الکترونیکی کتاب: richtbook.ir

سخن ناشر

فرهنگ ایرانی، فرهنگی مانا و پایدار است و سبب این ماندگاری، سه ویژگی انعطاف‌پذیری، تعامل فرهنگی و در نهایت هویت ملی است که علیرغم تنوع و تکثر موجود در جامعه‌ی امروزی به انسجام ملی کمک نموده است. شناخت فرهنگ گسترده این سرزمین کهنسال، تنها راه شناخت هویت ملی است و آن نیز عزت ملی را به همراه می‌آورد. عزت ملی از گسیختگی فرهنگی ممانعت نموده و سرانجام انسجام و قدرت ملی را فراهم می‌سازد.

در ارتباط با موارد مذکور فعالیت هر پژوهشکده‌ی پژوهشگاه میراث فرهنگی بر بخشی از فرهنگ گسترده‌ی ایرانی حسب تکلیف تعیین شده بر آن، متمرکز است. عظمت این گسترده‌ی فرهنگ و تمدن به گونه‌ای است که برای شناخت دقیق آن باید در فرهنگ کشورهای مستقل کنونی منطقه نیز تأمل نمود.

با نگرشی سریع بر اهداف تشکیل پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری و در راستای تحقق آن و فراهم ساختن بستری مناسب برای ارتقای کیفی فعالیت‌های پژوهشی مرتبط و قدرت بخشیدن و پررنگ ساختن حلقه‌های فرهنگی فراموش شده و احیای هنرهای از یاد رفته این مرز و بوم و همچنین در راستای انجام ششمین وظیفه‌ی برشمرده برای پژوهشگاه، گام مصمم این است که گزیده‌ی تحقیقات به عمل آمده در هر یک از پژوهشکده‌ها به ویژه آثاری که حاصل همکاری مشترک پژوهشگاه و مؤسسات تحقیقاتی و آموزشی هم طراز بین‌المللی است، به صورت ممکن به نشر درآید که ماحصل آن طریقه‌ای است برای کاربردی کردن دانش به منظور رفع نیاز جامعه و تحقق اهداف برنامه‌ی راهبردی پژوهشگاه در راستای سند چشم‌انداز ۲۰ ساله جمهوری اسلامی ایران.

از سوی دیگر اذعان می‌نمایم پژوهش عامل و مبنای پیشرفت و توسعه مستمر و پایدار در جامعه امروزی و به بیان ساده اصل حاکم بر جوامع قرن بیست و یکم است؛ لذا برای ایجاد برآیند حاصل از نتایج و تحلیل یافته‌های مرتبط با آن، تدوین و انتشار یافته‌ها و دانش مرتبط با آن و مستندات مربوطه می‌تواند عامل مؤثری برای شناخت وضعیت حاضر و ابزاری برای بهینه ساختن

برنامه‌های دست انجام و نیز راهنمایی برای نسل آینده در راستای شناسایی و معرفی و هویت بخشی ایران باشد.

به علت گستردگی حوزه‌ی فرهنگ و تعدد عوامل تاثیرگذار بر آن حرکت در جهت معرفی و شناسایی فرهنگ ملی و میراث مرتبط با آن می‌تواند اولین گام باشد. لذا پژوهشگاه بر آن است با همکاری پژوهشگران و اساتید این رسالت را به انجام رساند و امید دارد با حرکت در این مسیر دست همیاری و همراهی شما را در دست گرفته تا بتواند گام مؤثری در این راستا بردارد.

پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری

فهرست مطالب

فصل ۱ کلیات و تاریخچه

- ۱-۱ مقدمه
- ۲-۱ واژه شناسی قنات
- ۳-۱ مروری بر نظریه‌های مختلف در رابطه با علل ابداع قنات
- ۴-۱ پیشینه قنات در ایران
- ۱-۴-۱ پیش از ورود آریاها به ایران
- ۲-۴-۱ ورود آریاها به ایران
- ۳-۴-۱ هخامنشیان
- ۴-۴-۱ دوران پس از اسکندر مقدونی و یونانیان
- ۵-۴-۱ پارتها و اشکانیان
- ۶-۴-۱ ساسانیان
- ۷-۴-۱ پس از اسلام
- ۸-۴-۱ طاهریان و سامانیان
- ۹-۴-۱ از طاهریان و سامانیان تا حمله مغول
- ۱۰-۴-۱ دوره مغول
- ۱۱-۴-۱ دوره تیموریان
- ۱۲-۴-۱ صفویان، افشاریان و زندیان
- ۱۳-۴-۱ قاجاریان
- ۱۴-۴-۱ پهلوی
- ۵-۱ گسترش قنات در جهان
- ۶-۱ متون فنی تاریخی در رابطه با اصول مهندسی در حفر قنات

فصل ۲ قنات و نحوه عملکرد آن

- ۱-۲ تعریف قنات
- ۲-۲ حفاری قنات

فصل ۳ مطالعات مقدماتی و طراحی

- ۲۹ ۱-۳ مطالعات مقدماتی و امکان سنجی
- ۲۹ ۱-۱-۳ تشخیص مناسب بودن منطقه برای حفر قنات
- ۳۰ ۲-۱-۳ شناسایی منابع آب موجود در منطقه
- ۳۲ ۳-۱-۳ گمانه‌زنی
- ۳۳ ۴-۱-۳ تراز کشی
- ۳۹ ۲-۳ طراحی؛ تعیین محل میله، جهت کوره و طول پشته

فصل ۴ اجرا و نگهداری

- ۴۱ ۱-۴ فنون حفاری در میله
- ۴۲ ۲-۴ فنون حفاری در کوره
- ۴۳ ۱-۲-۴ شیب کف کوره
- ۴۳ ۲-۲-۴ پله‌ای شدن کف کوره
- ۴۴ ۳-۲-۴ زیر سو، بالا سو (کوره‌های موازی یا قنات‌های دو طبقه)
- ۴۴ ۴-۲-۴ حفر کوره‌های فرعی با هدف افزایش بده قنات
- ۴۵ ۵-۲-۴ مواجهه با عوارض جغرافیایی
- ۴۷ ۶-۲-۴ برخورد با سنگ‌های بزرگ در هنگام حفاری میله یا کوره قنات
- ۴۸ ۷-۲-۴ بغل بری
- ۴۸ ۸-۲-۴ از دست رفتن رطوبت در خاک‌های رسی و ریزش آن‌ها
- ۴۹ ۹-۲-۴ سرشکاف یا روذر کردن (تونل‌های روباز)
- ۴۹ ۱۰-۲-۴ فرق زنی
- ۴۹ ۱۱-۲-۴ ته زنی
- ۴۹ ۳-۴ ترازسنجی و راستاسنجی در کوره
- ۵۰ ۱-۳-۴ ابزار حفظ شیب (شیب سنج شاقولی کرجی)
- ۵۱ ۲-۳-۴ روش حفظ ارتفاع کوره در هنگام حفاری
- ۵۱ ۳-۳-۴ راستا سنج لوله‌ای کرجی
- ۵۲ ۴-۳-۴ روش دو شاقولی (یا راستی دیدن)
- ۵۴ ۵-۳-۴ شیب سنجی آبی
- ۵۴ ۶-۳-۴ حفر کوره در مسیر پیچ و خم دار
- ۵۵ ۴-۴ پوشش گذاری یا جداره بندی در قنات