



نظام آبیاری سنتی در نائین

شرکت سهامی آب منطقه‌ای اصفهان و چهارمحال و بختیاری

کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران

پژوهش از: جواد صفی‌نژاد

شماره انتشار: ۹۴ - ۱۳۸۴

صفی‌نژاد، جواد، ۱۳۰۸

نظام آبیاری سنتی در نائین / گروه کار تاریخ آبیاری و کنترل سیلاب؛ پژوهش از جواد صفی‌نژاد. - تهران: کمیته ملی آبیاری و زهکشی، ۱۳۸۳.

۵۸۷ ص. مصور، جدول، نقش.

ISBN: 964-6668-57-7؛ ۴۰۰۰۰ ریال

م. ع. به انگلیسی: Conventional Irrigation System in Naen City

فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیما.

کتابنامه: ص. [۵۶۱] - ۵۷۰.

۱. آبیاری - ایران - تأمین - تاریخ. الف. ایران. کمیته ملی آبیاری و زهکشی. گروه کار تاریخ آبیاری و کنترل سیلاب. ب. عنوان.

۶۳۱/۵۸۷

۹ ص ۹ الف / S۶۱۶

۱۳۸۳

۴۲۵۴۲-۸۳ م

کتابخانه ملی ایران

نام کتاب: نظام آبیاری سنتی در نائین

تألیف: جواد صفی‌نژاد

ناشر: کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران و شرکت سهامی آب منطقه‌ای اصفهان و

چهارممال و بفتیاری

حروف چینی و صفحه آرایی: کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران

چاپ اول: ۱۳۸۴

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۷-۵۷-۶۶۶۸-۹۶۴

حق چاپ برای شرکت سهامی آب منطقه‌ای اصفهان و چهارمحال و بختیاری

کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران محفوظ است.

**Conventional Irrigation System
In
NAEN CITY**

Iranian National Committee on Irrigation and
Drainage (IRNCID)

Edited By:

J. Safinejad

Conventional Irrigation System In NAEN CITY

**Iranian National Committee on Irrigation and
Drainage (IRNCID)**

No. 94 - 2005

کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران

تهران - خیابان وحید دستگردی (ظفر) - خیابان شهید کارگزار - خیابان شهرساز

پلاک ۲۴ - طبقه دوم تلفن: ۲۲۵۷۳۴۸ نمابر: ۲۲۷۲۲۸۵

E-mail: irucid@neda.net.ir

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
الف	فهرست مطالب
د	پیشگفتار
ذ	مقدمه
* * *	
بخش اول: شهر نائین	
۱	شهر نائین
فصل اول: شناخت	
۵	شناختی از نائین
۶	شناخت جمعیتی
۷	موقعیت جغرافیائی
۷	کلیات
۱۲	تاریخ شهر
۱۸	محلات شهر
۲۲	نقشه‌ها
۲۴	نقشه شهر نائین (۱۳۳۰ شمسی)
۲۵	نقشه شهر نائین (۱۳۵۳ شمسی)
۲۶	محلات هفتکانه (۱۳۶۵ شمسی)
۲۷	محلات هفتکانه در بافت قدیم شهر
فصل دوم: سازه‌های آبی	
۳۱	سازه‌های آبی

صفحه

عنوان

۲۱	آب مشروب
۲۲	مسیر شبکه‌های زیرزمینی آب
۲۵	پایاب‌های شهر
۲۷	پایاب‌های محمدیه
۲۹	بادگیر
۴۰	سفال‌کری
۴۶	قنات‌های نائین
۴۶	۱- قنات حنقش
۴۷	۲- قنات راحت‌آباد
۴۸	۳- قنات عشق‌آباد
۴۸	۴- قنات کزیسر (جزیر)
۴۹	۵- قنات محمدآباد
۵۱	۶- قنات مزرعه‌پیر
۵۱	۷- قنات میرکان
۵۲	۸- قنات ورزکان (ورزجان)
۵۴	سهم آب در کشت
۵۵	صورت حساب شتوی قنات ورزجان
۵۷	صورت شرب قنات ورزجان
۵۹	مال‌الاجاره آب
۶۱	سهم مال‌الاجاره جنسی سرجه
۶۲	صورت حساب صیفی ورزجان
۶۴	آب انبارهای نائین
۶۶	آب انبارهای محمدیه

صفحه

عنوان

۶۷	آب انبارهای حنقش
۶۹	آب انبار معصوم‌خانی
	فصل سوم: طومار آبیاری
۷۷	دفتر طاق‌داری
۷۸	طومار آب (آب‌نامه)
۷۹	طومار اول
۱۰۱	طومار دوم
۱۱۳	طومار سوم
۱۳۳	حاج حسین عمو
	فصل چهارم: تحلیل و تقویم طومار
۱۳۷	تحریر طومار (آب‌نامه)
۱۳۹	اسامی حقایه‌بران
۱۴۰	زمان حقایه‌بران
۱۴۲	تقویم طومار
۱۴۳	تقویم یزدگردی
۱۴۴	تقویم جلالی
۱۴۵	برابری روزهای بروج سال
۱۴۶	انطباق تقویم‌های ایرانی
۱۴۸	تداخل دو فرهنگ در طومار آبیاری
۱۵۲	انطباق تقاویم
۱۵۴	تعویض تقویم
۱۵۶	تاریخ طومارها

صفحه

عنوان

۱۵۶	.....	طولمار اول
۱۵۷	.....	طولمار دوم
۱۵۷	.....	طولمار سوم
۱۵۸	.....	سنجش زمانی مکتوب
۱۵۹	.....	اعداد و ارقام سیاق در آبیاری
۱۶۱	.....	خطوط تقسیمات درونی سرجه
۱۶۲	.....	سیاق سنجش زمان
۱۶۳	.....	همانندهای ریشه‌ای در سیاق

بخش دوم: حومه نائین

۱۶۵	.....	حومه نائین
۱۶۷	.....	نقشه کویر نائین

فصل پنجم: روستای بافران

۱۶۹	.....	روستای بافران
۱۷۳	.....	استخر قنات روستا
۱۸۳	.....	زندگی‌نامه سرمقنی
۱۸۵	.....	قوچ بندی در قنات
۱۸۶	.....	پیش‌بند
۱۸۷	.....	دوئل
۱۹۱	.....	مسیر قنات دولت‌آباد
۱۹۲	.....	مدار گردش آب
۱۹۲	.....	میراب
۱۹۴	.....	حق اربابی

صفحه

عنوان

۱۹۶	شیوه کشت
۱۹۷	جریب
۱۹۸	سرجه (طاس)
۲۰۰	تقسیمات مدار گردش آب قنات چیت بافران
۲۰۱	تقسیمات نیم طاق آب قنات چیت بافران
	فصل ششم: نوگنبد
۲۰۲	نوگنبد
۲۰۴	آبرسانی در کویر
۲۰۷	مسیر تنبوشه‌های آبرسانی
۲۱۲	تاریخ احداث
۲۱۲	گرمای کویر
۲۱۴	باران کویری
۲۱۶	بناهای نوگنبد
۲۲۰	موقوفات نوگنبد
۲۲۳	سرگذشت مجرای آبرسانی
۲۲۳	اولین آگاهی
۲۲۴	دومین آگاهی
۲۲۵	سومین آگاهی
۲۲۸	ده ارکان
۲۳۶	مسیر خط تنبوشه
۲۳۷	مسیر شیب زمین
۲۳۸	جریان آب در تنبوشه‌ها
۲۳۹	حجم جریان آب

صفحه	عنوان
۲۲۰	اندازه هندسی تنبوشه‌ها
	فصل هفتم: محمدیه
۲۴۵	محمدیه
۲۶۰	قنات محمدیه
۲۶۱	کشت و آیش
۲۶۲	وسعت زمین‌ها
۲۶۶	ابزار اندازه‌گیری حجمی آب
۲۶۸	مزرعه‌چه
۲۶۹	استخر مزرعه‌چه
۲۷۱	شیوه اطلاع‌رسانی حقابه‌ها
۲۷۳	رده‌های کشتخوان
۲۷۳	اول- میراب
۲۷۵	دوم- خبرکننده
۲۷۶	سوم- دشتبان
۲۷۷	چهارم- ممیز (حزال)
۲۷۸	پنجم- محاسب (حسابدار)
۲۸۰	ششم- مباشر (نماینده ارباب)
۲۸۱	هفتم- فخاری
۲۸۱	هشتم- تهیه‌کننده سوخت
۲۸۲	واحدهای سنتی وزن در نائین

عنوان

صفحه

فصل هشتم: سنجش زمان

سنجش زمان	۲۸۲
اول- ساعت آفتابی	۲۸۵
سنجش آفتابی فاصله‌ها	۲۸۶
طول زمانی روزهای سال	۲۸۶
تغییرات طول زمانی فنجان	۲۸۷
نموداری از ساعت آفتابی	۲۸۸
ساعت آفتابی در جندق	۲۹۰
جَرْد	۲۹۲
بلجان	۲۹۳
آبیاری در شب	۲۹۸
ساعت آفتابی در ایراج	۳۰۱
مدار گردش آب	۳۰۲
تغییرات فصولی سنجش	۳۰۴
سنجش آفتابی فاصله‌ها	۳۰۶
دوم- سایه میراب	۳۰۸
آبیاری هفت‌پی	۳۰۹
سوم- ساعت آبی	۳۱۲
ابزار کار میراب	۳۱۲
۱- طاس	۳۱۴
۲- تِغار	۳۱۵
۳- سرجه‌شمار	۳۱۶
۴- شاد طاسدار	۳۱۷

صفحه

عنوان

بخش سوم: اسناد و سازه‌ها

۳۲۳ توضیحی درباره اسناد

فصل نهم: اسناد حومه

۳۲۵ اسناد حومه

فصل دهم: اسناد شهرستان

۳۷۱ اسناد شهرستان

۴۰۹ واحدهای سنتی وزن در جندق

فصل یازدهم: سازه‌های آبی

۴۱۱ سازه‌های آبی (تصاویر)

۴۴۶ کول (سفالی و سیمانی)

۴۵۲ کول‌های چوبی (پالانه)

۴۵۵ کول‌های غربالی

۴۵۶ کول‌های نمکدانی

۴۵۸ کول‌های بیضی

۴۶۱ دستمزد مقنیان

۴۶۳ نای خاتونی [کول خاتونی]

۴۷۴ سازه‌های آبی گازار

فصل دوازدهم: اطلاعات نویافته

۵۰۹ اطلاعات نویافته

۵۱۰ توضیحی درباره تصاویر

۵۴۲ طومار آبیاری سال ۱۳۲۳

صفحه

عنوان

۵۴۲	آب‌نامه‌ها
۵۴۵	حقابه یک شبانه‌روز
۵۴۷	نخستین صفحه طومار
۵۵۰	آخرین صفحه طومار
۵۵۲	علائم رمز آب‌نامه‌ها
۵۵۴	از راست‌نویسی اعداد حسابی
۵۵۶	نیمروزهای محلی
۵۵۹	مختصات جغرافیائی نیمروزها

فهرست منابع بهره گرفته شده

۵۶۱	کتب و رساله
۵۶۷	طومارها
۵۶۸	پژوهش‌های دانشجویی
۵۷۱	نام تهیه‌کنندگان فهرست
۵۷۲	اسامی اشخاص
۵۸۲	اسامی جغرافیائی

پیشگفتار

قنات تکنیکی است که زائیده شرایط محیطی و اقلیمی است. تمدن سختکوش، بردبار و دیرپای این سرزمین بخش عمده سبزی‌نکی خود را مدیون و مرهون قنات است. اگر به بیابان‌ها و دامنه‌های حوالی شهرهایی چون نائین بنکریم شبکه‌های پیچیده بهره‌گیری از آب موجب حیرت می‌شود و سختکوشی افرادی که در احداث آن نقش داشته‌اند موجب مباهات. قنات کرچه متعلق به عصر ماقبل صنعت است، اما پدیدهای زنده و مستمر می‌باشد و عامل عمده‌ای برای ادامه زندگی، آبادانی، توسعه، رفاه و بهداشت و حفظ محیط زیست به شمار می‌آید. از این رو بحث درباره قنات، به عنوان هدایت‌کننده دیرپا و سنتی آب و گفتگو درباره مزایا و مشکلات آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. پس نگذاریم که قنات‌ها که پشتوانه استوار ما در طول تاریخ بوده از رونق افتاده و بخشکند و از یاد ببریم که قنات‌ها، مستقل از تکنولوژی همواره مایه دلگرمی و امنیت و مقاومت مردم شهرها و روستاهای حاشیه کویر در روزهای بحرانی و مباداست. ارزش قنات‌ها را از نظر میراث فرهنگی و جذب توریست نباید دست کم گرفت و ارزش والای اطلاعات و اسناد و طومارها، و واحدهای اندازه‌گیری محلی و ویژگی‌های مربوط را نباید کم اهمیت پنداشت.

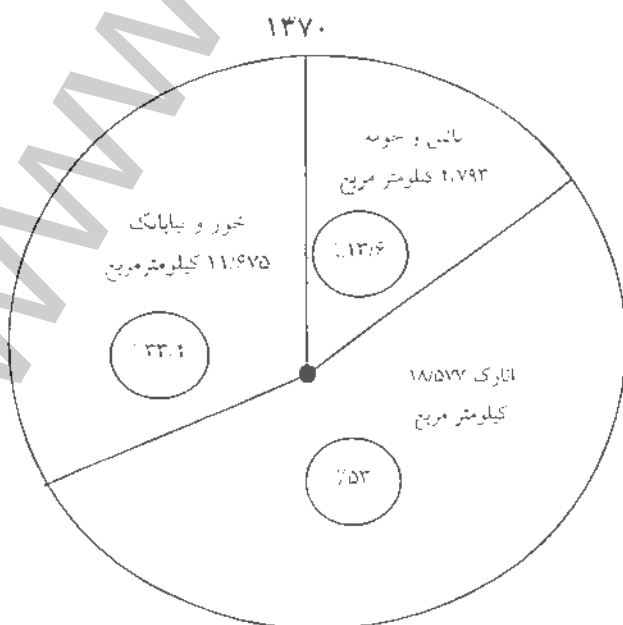
کتاب (نظام آبیاری سنتی در نائین) که توسط استاد و پژوهشگر فاضل و پر تلاش آقای دکتر جواد صفی‌نژاد به رشته تحریر در آمده، در راه شناخت پدیده قنات و نظام آبیاری مترتب از آن، به خصوص در منطقه نائین کویری گامی است در خور تقدیر و تحسین. تردیدی نیست این امر جز با سعی و سختکوشی ایشان و همکاری افراد محلی ممکن و میسر نمی‌شد. امید است که این اثر که با بررسی اسناد و اطلاعات دقیق و تجربیات فراوان، مشاهدات و همکاری افراد محلی به دست آمده برای ایجاد تحول در کار قنات و شناخت سنتی و قوانین آبیاری محلی چون چراغی فرا راه پژوهشگران، دانشجویان و کارشناسان آب و آبیاری قرار گیرد و همگان را در شناخت و اهمیت این سازه سنتی یاری کند.

مقدمه

وزارت کشور جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۷۰ تقسیمات پهنه کشور را از سطح دهستان تا استان‌های کل کشور منتشر نمود. در این تقسیم‌بندی وسعت شهرستان نائین ۴۵/۰۴۵ کیلومتر مربع ذکر شده است که با تقسیم‌بندی سال ۱۳۵۵ (۴۵/۵۱۹ کیلومتر مربع)، با در نظر گرفتن پهنه کویر دارای اختلاف معنی‌داری نیست ولی کهکاه به مناسبت ضرورت‌های منطقه‌ای تغییراتی در سطح پهنه دهستان‌های تابعه به وجود می‌آید.

هر قدر از سمت نائین به طرف پهنه وسیع شرقی کویری پیش رویم به مناسبت کمتر شدن بارندگی و کمی آب، بر ارزش آب افزوده گردیده و نظام‌های آبیاری سنتی پیچیده‌تری در بهره‌گیری از آب در این محدوده جلوه‌گر است که هر کدام تاریخ بس کهنی دارند و من این قدمت تاریخی را احساس می‌کنم. از این رو تا آنجا که توانستم این اطلاعات را جمع‌آوری کردم که اکنون مدون شده آن را به نام «نظام آبیاری سنتی در نائین» در پیش رو دارید.

وسعت بخش‌های شهرستان نائین



کویر نمک پهنه شرقی منطقه و هاله‌های اطراف را تا آنجا که می‌توانسته در بر گرفته ولی مقاومت و ابداع انسان‌های ساکن چون سدی جلوی پیشروی کویر را مسدود نموده است. در نگاه نخست علاوه بر اماکن مسکونی و تخلص‌تازها و زمین‌های زراعی در این محدوده، منابع آبدهی، پیکره قنات‌ها، جوی‌های آبرسان، بندها، سدها، شیوه تقسیم آب، سنجش زمان، خرید و فروش آب، اسناد آبیاری، کرده‌های مقنی، ابزار کار، واژه‌های مربوط و... مورد توجه بوده است ولی در پهنه مورد نظر موفق نگشتم همه این اطلاعات را بدست آورم و از کوشش هم فروگذار نبودم و در مواردی بیش از حد انتظار اطلاعات بدست آمد و در مواردی هم اطلاعات بدست آمده مورد رضایت قرار نگرفت. در مقابل اطلاعاتی، در این کتاب آمده است که ممکن است وجود آن مورد ایراد برخی از پژوهشگران ایرادگرا باشد مانند پژوهشی درباره آبراهه تنبوشه‌ها، بین ده ارکان تا نوکند، بررسی پایاب‌ها، آب انبارها، یخچال‌ها، بادگیرها، سیلاب‌ها و امثال آن. خرده‌گیران خواهند گفت که مثلاً آب انبارها چه ارتباطی با آبیاری سنتی دارد بهتر بود به جای آن از انواع بیل آبیاری مطالبی می‌نوشتید.

درست است ولی «موزه مردم‌شناسی کویر نائین» بسیاری از این ابزار کار سنتی را جمع‌آوری نموده و با شرحی در اطاق‌های متعدد موزه به معرض نمایش گذاشته است ولی در هیچ کجای موزه، نقشه‌ای، اطلاعاتی، تنبوشه‌ای (تنبوشه سه دیواره ناودانی) و پایابی مشاهده نمی‌کنیم و دو نمونه از تنبوشه‌های کویری و آجرهای روئین مربوط بدان را ما به موزه اهدا کردیم. آبراهه‌ای که قرن‌ها پیش بین ارکان و نوکند احداث شده و به تفصیل در این کتاب از آن صحبت شده است همانند کشفی است در حاشیه کویر نائین که اطلاعات آن در دل تاریخ نهفته است از این رو من پژوهش در این باره را بر هر قانون پژوهشگرانه‌ای ترجیح دادم و دیگر کارهای پژوهش‌های محلی را به همین ترتیب به پایان بردم و طومارهای آبیاری (آب‌نامه‌ها) را تا آنجا که امکان داشت جمع‌آوری و معرفی نمودم.

علاوه بر آبراهه تنبوشه‌ای به پاره‌ای اطلاعات محلی برخورد نمودم که برای من تازگی داشت. «سنگاب»، «سیلاب»، «نیمروز» دهات و... که لازم می‌دانم اطلاعات بدست آمده‌ام را در اینجا مکتوب نمایم زیرا فقط محلیان کم و بیش از آن آگاهند و آگاهی عموم از آن بسیار ارزنده است.