



## Karaj River Water Distribution Document

Nasrin Khalili\*

1. Master, Historical Documentation Center, Golestan Palace, Tehran, Iran

Received 2022/08/11 | Accepted 2022/10/2

### Abstract

Water supply methods and their types, especially river water transfer in the Middle East, have a very long history. In Iran, and during the historical period in which urban planning developed, other types of these methods were added, such as building dams, tunnels, and canals, which were the result of Iranian thought and genius. With the expansion of these methods, water resources management was developed, especially from the Islamic era. The water system, which the government used based on traditional and customary methods, was a good preparation for the sustainable use of diverse water resources in arid and semi-arid regions. The regulation of its use for villages, towns, public institutions, properties and institutions was also dependent on the government. During the Qajar period, when Tehran was chosen as the capital, water resources such as aqueducts and other underground springs were not enough to increase the size and population of Tehran; Therefore, by constructing a dam, they directed a part of the water of Karaj river to the north of Tehran and used the water of this river to supply water to the city and its western villages. In this article, the importance, value and various aspects of the original document on the division of water of the Karaj River have been reviewed; this document was established during the time Amir Kabir was the prime minister and was used until the Pahlavi period. This exquisite document, which was prepared on a sketch of the Karaj River and its tributaries, has been registered in the list of national movable monuments of the country.

**Keywords:** Water distribution, Karaj River, Tehran, Amir Kabir, Qajar

Copyright © 2020-2021 Cultural Heritage Records Studies. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



Khalili, N. (2022). Karaj River Water Distribution Document. *Cultural Heritage Records Studies*, 3(2), 38-53.

Corresponding Author: Nasrin Khalili, Review of Karaj River Water Distribution Document. **Email:** madjid.amin@gmail.com



## سند تقسیم‌نامه آب رودخانه کرج

نسرین خلیلی\*

۱- کارشناس ارشد، مسئول مرکز اسناد تاریخی، مجموعه ثبت جهانی کاخ گلستان، تهران، ایران

دریافت: ۱۴۰۱/۵/۲۰ | پذیرش: ۱۴۰۱/۷/۱۰

### چکیده

روش‌های آبرسانی و انواع آن، به‌ویژه انتقال آب رودخانه‌ها در خاورمیانه پیشینه‌ای بسیار طولانی دارد. در ایران و در دوران تاریخی که شهرسازی گسترش یافت، انواع دیگری از این روش‌ها، مانند ایجاد بند، حفر تونل و کانال‌سازی به آن افزوده شد که حاصل فکر و نبوغ ایرانیان بود. با گسترش این روش‌ها مدیریت منابع آبی به‌ویژه از دوران اسلامی نیز توسعه یافت. سیستم حقاچه که دولت آن را با تکیه بر شیوه‌های سنتی و عرفی اعمال می‌کرد، تمهید مناسبی برای استفاده پایدار از منابع متنوع آبی در مناطق خشک و نیمه‌خشک بود. تنظیم استفاده از آن برای روستاها، شهرها، نهادهای عمومی، املاک و مؤسسات نیز وابسته به حکومت بود. در دوران قاجار که تهران به پایتختی انتخاب شد، منابع آبی مانند قنات‌ها و چشمه‌های زیرزمینی دیگر برای افزایش وسعت و جمعیت شهر تهران کافی نبود؛ بنابراین با احداث بندی، قسمتی از آب رودخانه کرج را به سمت شمال تهران هدایت و از آب این رودخانه برای آبرسانی به شهر و روستاهای غربی آن استفاده کردند. در این مقاله، به بازخوانی، بررسی اهمیت، ارزش و وجوه مختلف اصل سند قرار تقسیم آب رودخانه کرج که در دوران امیرکبیر تنظیم شد و تا دوره پهلوی کاربرد داشت، پرداخته شده است. این سند نفیس که روی کروکی رودخانه کرج و شاخه‌های آن تهیه شده در فهرست آثار ملی منقول کشور به ثبت رسیده است.

واژه‌های کلیدی: تقسیم آب، رودخانه کرج، تهران، امیرکبیر، قاجار

کپی رایت © دو فصلنامه مطالعات اسناد میراث فرهنگی: دسترسی آزاد؛ کپی برداری، توزیع و نشر با ذکر منبع آزاد است.

خلیلی، نسرین (۱۴۰۱). سند تقسیم‌نامه آب رودخانه کرج. *مطالعات اسناد میراث فرهنگی*، ۳ (۲)، ۳۸-۵۳.



\* نویسنده مسئول: نسرین خلیلی کارشناس ارشد، مسئول مرکز اسناد تاریخی، مجموعه ثبت جهانی کاخ گلستان، تهران، ایران  
پست الکترونیک: madjid.amin@gmail.com

## مقدمه

## آبرسانی از رودخانه کرج

پس از فتح‌علی‌شاه و هنگام سلطنت محمدشاه قاجار، گسترش و رونق تهران همچنان ادامه یافت و دو محله جدید، به نام عباس‌آباد و محمدیه، به محله‌های تهران افزوده شد. افزایش جمعیت و کمبود منابع آبی کافی برای استفاده اهالی شهر، لزوم تأمین آب شرب محله‌های تهران از آب رودخانه کرج را به ذهن صدراعظم محمدشاه، حاج میرزاآقاسی متبادر کرد. به نظر می‌رسد ایده تأمین آب شرب تهران از منابع آبی اطراف تهران، از سال ۱۲۶۰ ق. شروع شد و گویا در اصل طرح محمدشاه قاجار بوده است، اما چون حاجی میرزاآقاسی به این امور تمایل داشت، جمعی را به سرچشمه رودخانه کرج فرستاد تا این مسئله را مطالعه و بررسی کنند؛ در نتیجه مقرر شد نهری به طول هفت فرسخ میان طهران و کرج بریده شود. مبلغ ۱۶ هزار تومان برای این کار خرج شد، اما فایده نداشت. بعدها خواستند از قریه وصفنار که نهری منشعب از رودخانه کرج در آن جاری بود، آب به طهران بیاورند و نهری هم کشیدند، اما آب آن کافی نبود؛ پس دوباره طرح اول را دنبال کردند و طی دو سال ۱۲ هزار تومان دیگر خرج کردند تا آب کرج به طهران رسید.

در سال چهارم سلطنت ناصرالدین‌شاه و در زمان میرزاتقی‌خان امیرنظام (امیرکبیر) دنباله این کار را گرفتند و تقسیم‌نامه‌ای نوشتند و به این کار سامان دادند. براساس این تقسیم‌نامه، رودخانه کرج به ۸۴ سهم تقسیم شد که از این میان، ۹ سهم برای حقایقه شهر تهران منظور شد. نهر مزبور از بالای باغ نگارستان در خارج و شمال حصار صفوی وارد شهر می‌شد (اعتمادالسلطنه، ۱۳۶۳، ص. ۶۶۷). محمدحسن‌خان اعتمادالسلطنه در مرآت‌البلدان می‌نویسد: «هم در این سال (۱۲۶۱ ق) به امر همایون‌اعلی‌حضرت محمدشاه از رودخانه کرج تا شهر تهران - که هفت فرسخ مسافت است - نهری بزرگ با مخارج گزاف به طرف شهر جاری کرده، از بالای باغ نگارستان گذرانیدند که از دروازه شمیران به شهر می‌نشسته و بر سر نهر تیمناً جشنی ملوکانه گرفتند» (اعتمادالسلطنه، ۱۳۶۷، ص. ۱۰۵۲). این نهر از طریق دامنه‌های کوهستان و

رودخانه کرج، در البرز مرکزی و شمال باختری تهران قرار دارد و از کوهی در جنوب البرز به نام کلمب بستک و پالون‌گردان، در بلندی‌های خرسنگ در چهل کیلومتری تهران سرچشمه می‌گیرد. پس از طی مسیری نیز رودخانه ولایت‌رود به رود کرج می‌پیوندد و پس از عبور از حاشیه شرقی شهر کرج و سیراب کردن دشت‌های کرج و شهریار به جاجرود متصل می‌شود. آب رودخانه کرج در ابتدای مسیر خود پس از پیمودن ۲۰ کیلومتر به غرب، به وارنگه‌رود می‌رسد و به آب دیزین می‌پیوندد. این آب در گچسر با آب رودخانه دیگر و کندوان در گچسر یکی می‌شود و به سمت جنوب جریان پیدا می‌کند. رودخانه کرج پرآب‌ترین رود دامنه‌های جنوبی البرز است که از باران‌های فصل سرد و ذوب برف‌های مناطق کوهستانی نشئت می‌گیرد. رودخانه شهرستانک نیز یکی دیگر از سرشاخه‌های مهم رود کرج در استان البرز است که در نهایت به رود شور ملحق می‌شود (کردوانی، اسدیان و فلاح، ۱۳۹۷، ص. ۲۲۰).

شهر تهران، برخلاف بیشتر شهرهای بزرگ دنیا، در کنار رودخانه بنا نشده است؛ به همین دلیل بخشی از آب مورد نیاز این شهر باید از نقاط دوردست و رودخانه‌های اطراف تأمین و منتقل شود. منبع اصلی آب شرب تهران رودهای کرج، جاجرود و لار است که به کمک سه سدی که روی آن‌ها نصب شده تأمین می‌شود. با افزایش مصرف آب، بخشی از آب شرب نیز از آب‌های زیرزمینی توسط چاه‌های عمیق به دست می‌آید. چندین رود فصلی هم در تهران وجود دارد که تأثیر چندانی در تأمین آب شهر ندارند. در دوران حکومت قاجار، شهر تهران گسترش فراوانی یافت و ساخت‌وسازهای بسیاری در آن صورت گرفت. در دوره سلطنت فتح‌علی‌شاه محله‌های جدید و ساختمان‌های متعددی در تهران ایجاد شد و جمعیت شهر افزایش یافت.

در زمان پهلوی اول و دوم نیز مورد استناد و استفاده مراکز و سازمان‌های مرتبط با آب شهر تهران و کرج بوده است. بررسی اسناد و مکاتبات به‌جای‌مانده از آن دوران، وضع روشنی را پیش روی ما قرار خواهد داد. با استناد به مکاتبات اداری به‌جای‌مانده از این دوران، نتیجه می‌گیریم که افزون بر این تقسیم‌نامه، تقسیم‌نامه‌ای نیز در زمان صدارت میرزاآقاسی تدوین شده بود که متأسفانه از کیفیت و وضعیت آن هیچ اطلاعی در دست نیست؛ برای مثال می‌توان به نامه ذیل اشاره کرد:

به تاریخ ۱۳۳۸/۸/۶

شماره ۵۹۵ بنگاه مستقل آبیاری

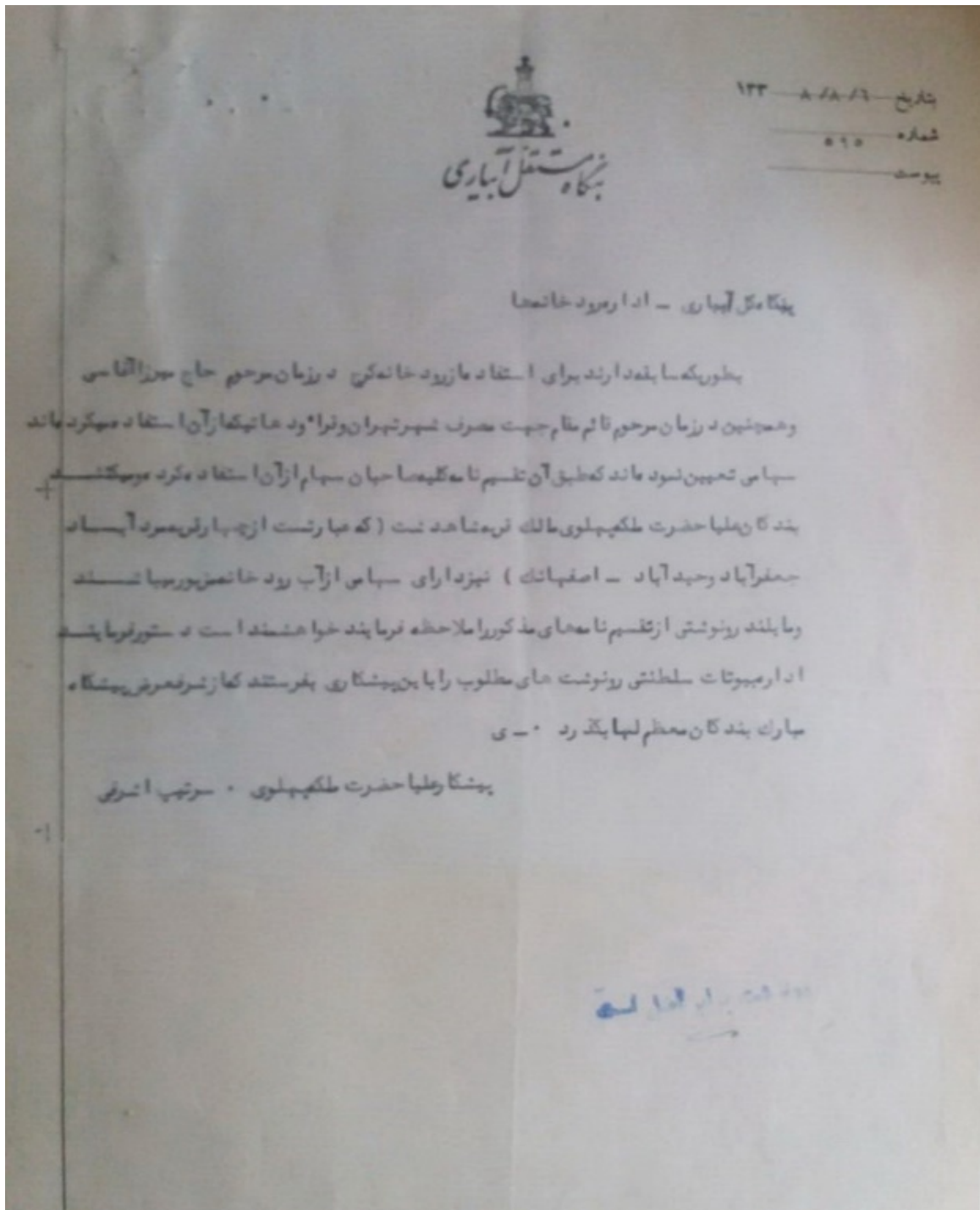
بنگاه کل آبیاری - اداره رودخانه‌ها

به‌طوری‌که سابقه دارند، برای استفاده از رودخانه کرج، در زمان مرحوم حاج میرزاآقاسی و همچنین در زمان مرحوم قائم‌مقام [منظور نویسنده امیرکبیر بوده است] جهت مصرف شهر تهران و قراء و دهاتی که از آن استفاده می‌کرده‌اند، سهامی تعیین نموده‌اند که طبق آن تقسیم‌نامه، کلیه صاحبان سهام از آن استفاده کرده و می‌کنند. بندگان علیاحضرت، ملکه پهلوی مالک قریه شاهدشت (که عبارت است از چهار قریه مردآباد، جعفرآباد، وحیدآباد، اصفهانک) نیز دارای سهامی از آب رودخانه مزبور می‌باشند و مایل‌اند رونوشتی از تقسیم‌نامه‌های مذکور را ملاحظه فرمایند. خواهشمند است دستور فرمایند اداره بیوتات سلطنتی رونوشت‌های مطلوب را به این پیشکاری بفرستند که از شرف عرض پیشگاه مبارک بندگان معظم‌لها بگذرد.

پیشکار علیاحضرت ملکه پهلوی. سرتیپ اشرفی

از لابه‌لای مسیله‌ها و تپه‌های متعدد، مسافتی حدود ۷ فرسنگ را طی می‌کرده است تا به تهران برسد. از زمان ایجاد و حفر نهر، تا سال ۱۲۶۴ ق، یعنی سال پایانی صدارت حاج میرزاآقاسی، احتمالاً جریان آب در نهر برقرار بوده است، اما با فوت محمدشاه و نابسامانی‌های سال‌های ابتدایی به قدرت رسیدن ناصرالدین‌شاه، همچنین بی‌توجهی به لایروبی و مرمت و مراقبت‌های لازم از نهر مذکور، جریان آب قطع یا به مقدار بسیار کمی برقرار بوده است؛ بنابراین اهالی شهر با کمبود منابع آبی مواجه بودند. «... چون اهل دارالخلافه از آب تنگی داشتند، مجرای بزرگی که از بالای نگارستان حفر شده بود که آب از رودخانه کرج به شهر بیاورند و قریب ده سنگ آب‌گیری دارد و در این وقت مرمت می‌خواست، مبلغی دیوان‌اعلی خرج تعمیرات کرده، آن نهر لبالب از آب و ده شبانه‌روز اهالی شهر را به‌طور فراوانی سیراب کرد و آب‌انبارها و حوض‌های خانه‌ها از آب مملو گردید...» (اعتمادالسلطنه، ۱۳۶۷، ص. ۱۰۵۲).

در زمان صدارت میرزاآقاسی خان امیرنظام (امیرکبیر) افزون بر لایروبی و مرمت بخش‌های آسیب‌دیده نهر، لزوم برقراری نظامی جدید برای استفاده از آب این رودخانه احساس شد؛ از این‌رو نقشه‌ای ترسیم شد و حقایق روستاها و قصباتی که از قبل و به‌تازگی برای آنها حقایق تعیین شده بود، به دقت ثبت و ضبط شد. براساس الحاقیه‌ای که بلافاصله بر دستورالعمل قبلی اضافه شد، ۸۴ سنگ پیش‌بینی شده، به ۸۶ سنگ تغییر کرد که از آن میان، ۹ سنگ به شهر تهران اختصاص داشته است؛ البته بعدها و در سال‌های پس از فوت امیر، الحاقات دیگری به این سند اضافه شد که در بخش بررسی وضعیت سند، به ترتیب و براساس سال تحریر ارائه شده است. به نظر می‌رسد این سهم‌بندی تا سال‌های سال و حتی



شکل ۱. تصویر سند بنگاه آبیاری در دوره پهلوی دوم

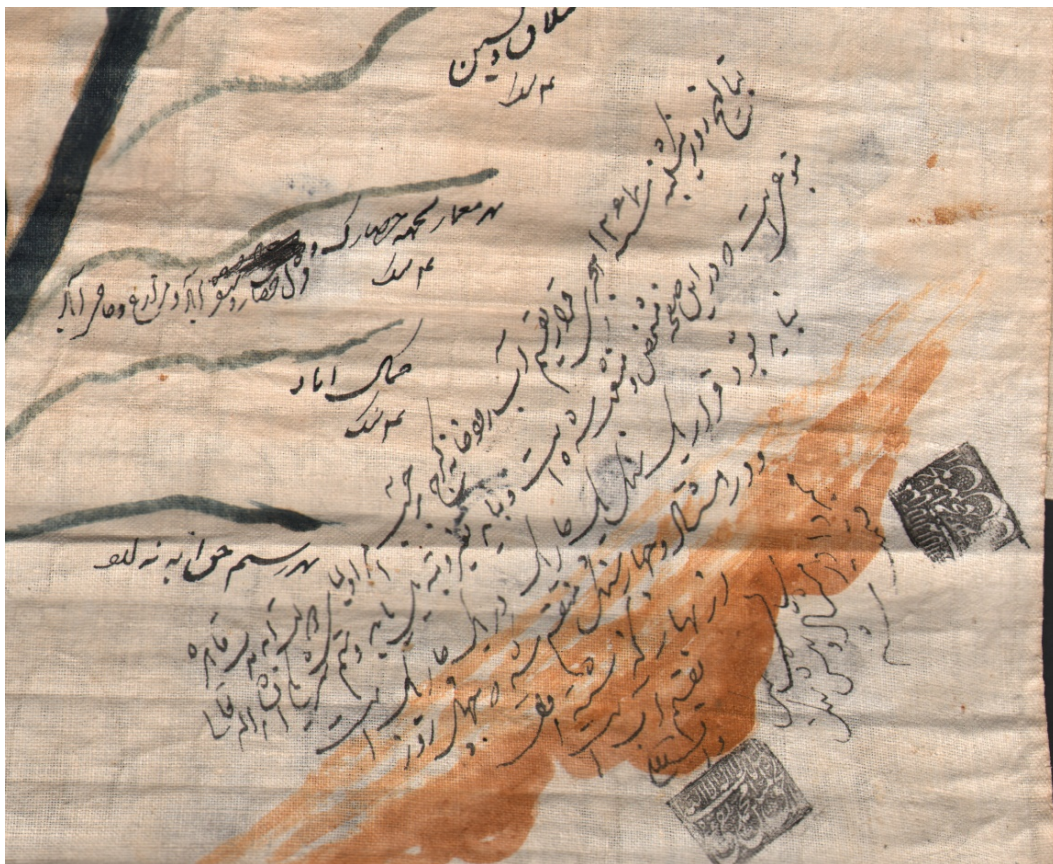


## صورت وضعیت سند مورد بررسی

### قرائت نوشتارهای روی سند

(مهر مربع شکل با سجع مهر) لاله‌الاله الحق الملك المبین  
محمدتقی  
هشتاد و شش سنگ [هشتاد و شش به سیاق نوشته شده است]  
مجدداً در هشتاد و شش سنگ قسمت شد  
(مهر مربع با سجع مهر) لاله‌الاله الحق الملك المبین  
محمدتقی

- به تاریخ روز یکشنبه سنه ۱۲۶۷ هجری، قرار تقسیم آب رودخانه کرج بر حسب امر اولیای دولت ابد مدت قاهره به نوعی است که در این صفحه مشخص و منشعب شده است و نباید تغییر و تبدیل یابد و ستم شریکی ان شاء الله تعالی نباید بشود. قرار یک سنگ، یک چاریک در یک چاریک است و در هشتاد و چهار سنگ منقسم شد که چهل روز از بهار گذشته، اول تقسیم آب است. والسلام

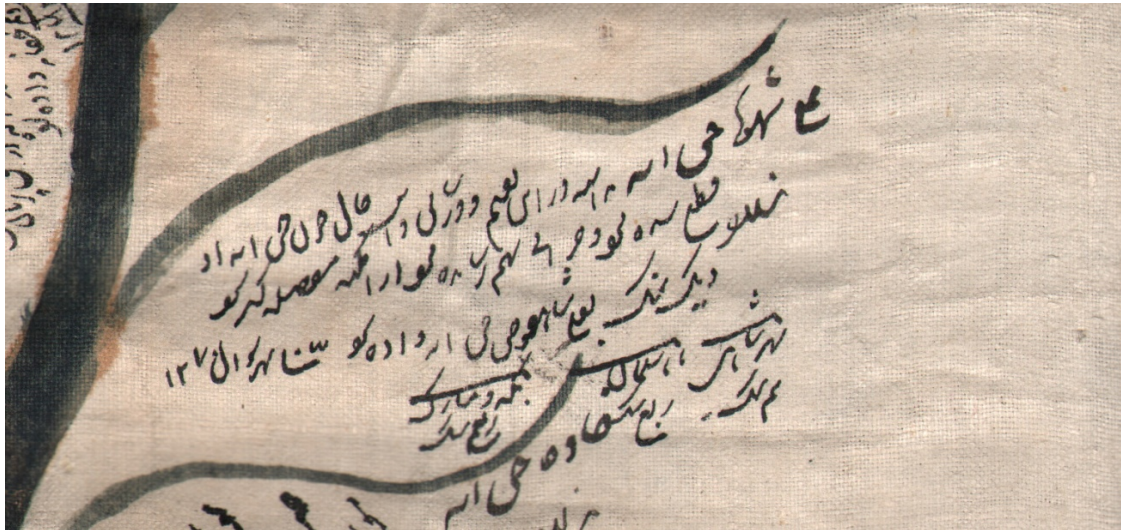


شکل ۳. تصویر قسمتی از نوشته ها و مهرهای اضافه شده در سالهای بعد

۱. [علی شهوه حقایه] نداشته در این تقسیم و در سابق داشت. حال چون حقایه او قطع شده بود و خرابی به هم رسانده بود، از امکانه مفصله کسر شود و یک سنگ به علی شاهعوض حقایه داده شود. به تاریخ شهر شوال ۱۲۷۰

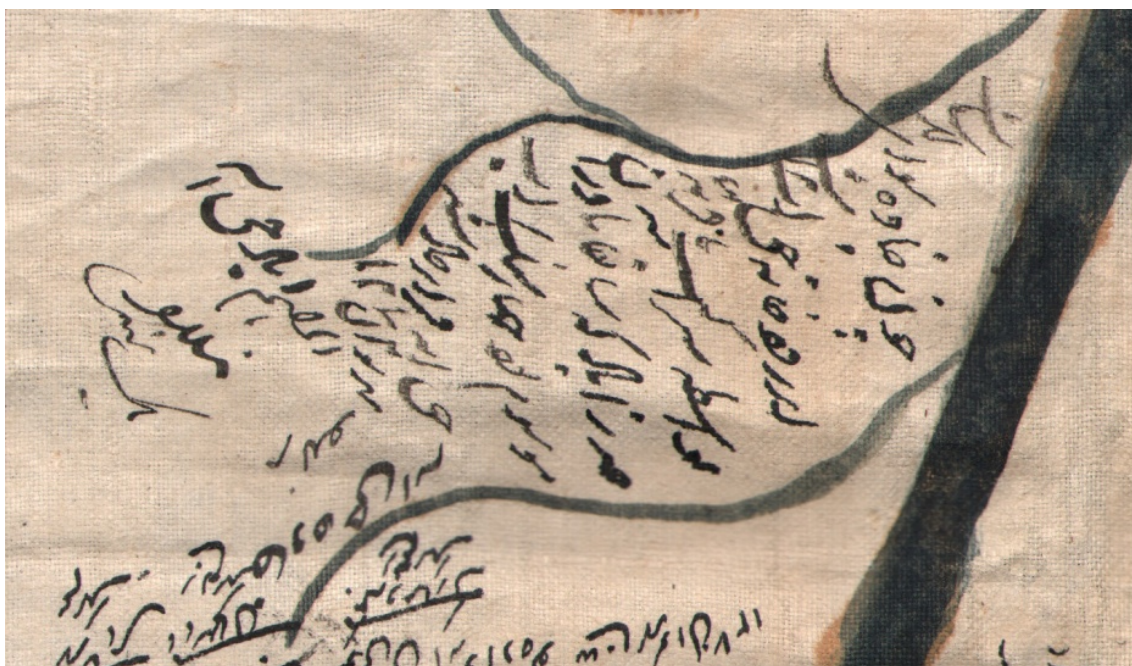
در سالهای بعد (۱۲۷۰، ۱۲۷۲، ۱۲۷۴) و در دوران صدارت میرزا آقاخان نوری، صدراعظم ناصرالدین شاه، توضیحاتی به سند اضافه شده که به ترتیب زمانی به شرح زیر است:

دفعه	دفعه	دفعه
بُکه و بیبارک	بابا سلمان	نهر شاهی
ربع سنگ	ربع سنگ	نیم‌سنگ



شکل ۴. قسمتی از نوشته‌های یکی از شاخاب‌های رودخانه کرج

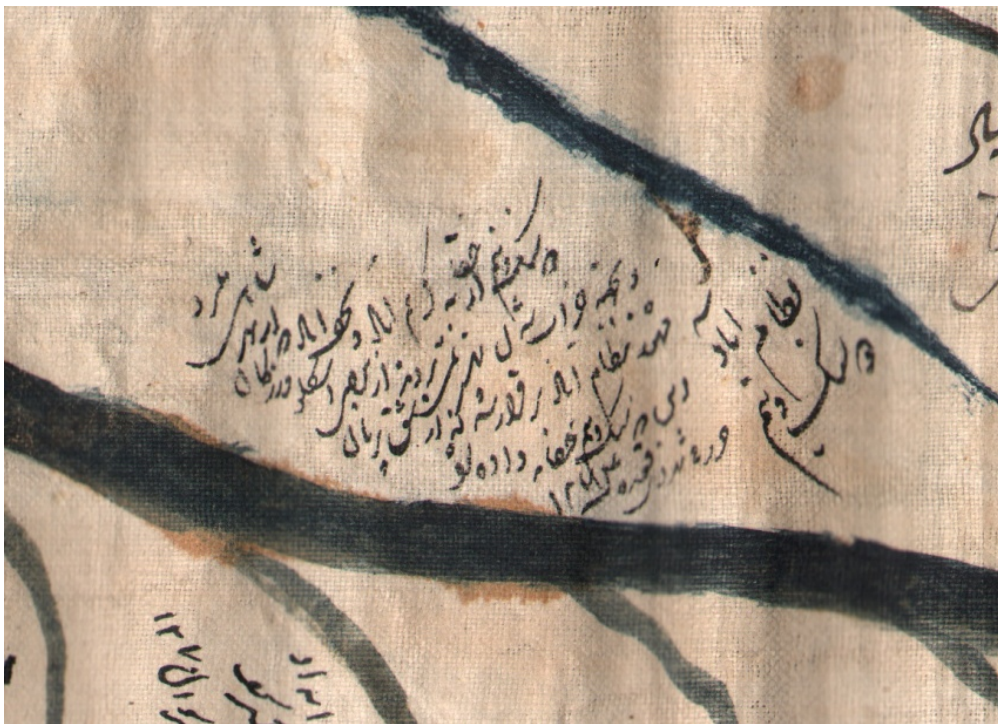
۲. چون خاوه، سوای لاشاب (لش‌آب) از رودخانه حقباب موسوم بود، چهار سنگ آب حقبابه قرار صادر شد. شهر شوال نداشت، به‌واسطه شراکت با قریه صدرآباد که سابقاً به آدران ۱۲۷۲



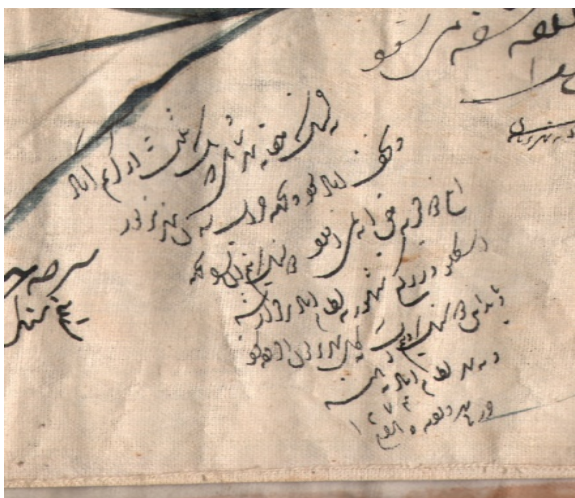
شکل ۵. برقراری حقباب برای خاوه و لاشاب با شراکت صدرآباد

نه سنگ و نیم از حقایه کریم‌آباد و نجف‌آباد که از کریم‌آباد و نجف‌آباد بود و به جهت خراب‌شدن نهر مزبور این دو قریه حقایه نمی‌آورد. دو سنگ نیم آن را به جهت اسکلو و رزکن از توابع شهرستان شهریار [مشهور به نظام‌آباد برقرار شد و باید این دو سنگ و نیم آب به کل نهر پریون [پریون] افزوده گردد و به نهر نظام‌آباد بدهند. حرر فی شهر ذی‌قعدة ۱۲۷۴ [بیاض]

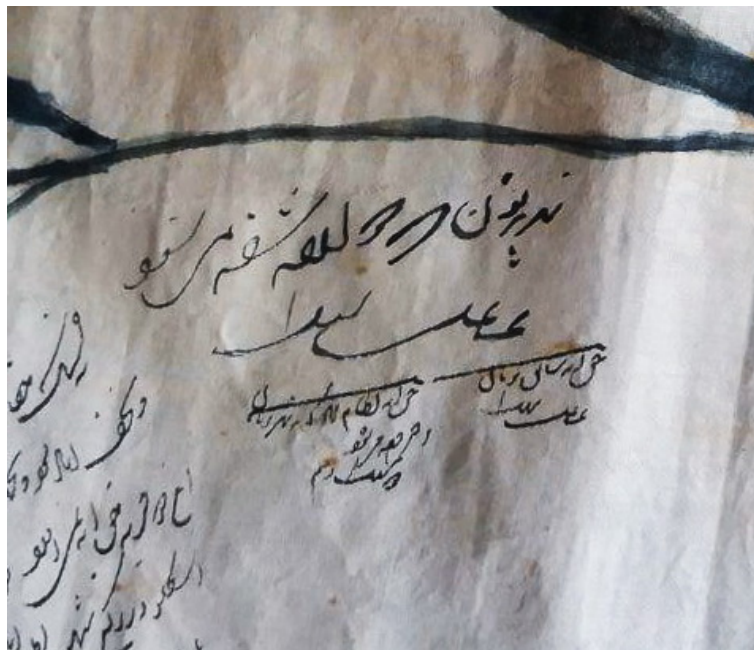
۳. دو سنگ و نیم از حقایه کریم‌آباد و نجف‌آباد که از نهر شاهی می‌برد و به جهت خراب‌شدن نهر نمی‌برند، از برای اسکلو و رزکن از توابع شهریار [مشهور به نظام‌آباد برقرار شد که از شق پریان این دو سنگ و نیم حقایه داده شود حرر فی شهر ذی‌قعدة ۱۲۷۴



شکل ۶. برقراری حقایه برای اسکلو و رزگان



شکل ۷. قرار افزوده کردن آب نهر پریان و نهر نظام‌آباد



شکل ۸. قرار میزان حقابه نهر پرین

۱۷. قاسم‌آباد چهارسنگ، ۱۸. چی چک‌لو [روستاهای چیچک‌لو از توابع شهرستان اسلامشهر] صادق‌آباد یک سنگ، ۱۹. ایرین [ایرین از توابع شهرستان اسلامشهر] ۳ سنگ، ۲۰. حسن‌آباد ۳ سنگ.

#### اسامی روستاها و قصبات واقع در سمت غرب رودخانه

۱. نهر رستم حقابه ندارد، ۲. کمال‌آباد ۴ سنگ، ۳. نهر معمار به جهت حصارک و قزل‌حصار و سنقرآباد و مزارع و حاجی‌آباد ۴ سنگ، ۴. بیلاق و کسین [؟] ۴ سنگ، ۵. نهر مردآباد سوای پنج [به خط سیاق] سنگ سیاه‌آب ۳ سنگ، ۶. کرج سلیمانیه ۴ سنگ، ۷. عباس‌آباد به انضمام استور [ارسطو از توابع شهریار] ۳ سنگ، ۸. سهراب‌آباد حقابه ندارد، لش‌آب می‌برد، ۹. شه‌نام ۳ سنگ، ۱۰. قیچاق فرمانفرما حقابه ندارد، ۱۱. بیدگنه حقابه ندارد، ۱۲. قوشچی [و] سرخه‌آباد [یک] سنگ، ۱۳. قوشچی ۲ سنگ، ۱۴. حصارک ۲ سنگ، ۱۵. بلارو [؟] ۲ سنگ، ۱۶. بکه و بیبارک [روستاهای بکه (باغدشت) و بیبارک از توابع شهرستان شهریار] ۴ سنگ، ۱۷. کردامیر [روستای کردامیر از توابع شهرستان شهریار] یک سنگ حقابه

۴. نهر پرین [پرین] که دوازده شقه می‌شود بیست و دو سنگ (سیاق)

دفعه ه دفعه ه

حقابه سابق پرین  
پرین افزوده می‌شود.

بیست و دو سنگ دو سنگ

#### اسامی روستاها و قصباتی که از آب رودخانه سهم حقابه می‌گیرند: روستاها و قصبات واقع در سمت شرق رودخانه

۱. کلاک [۱] سنگ، ۲. حصار حقابه ندارد، ۳. وسفنارد و عبدل‌آباد ۵ سنگ، ۴. نهر شاه که مختص طهران است ۹ سنگ، نه سنگ است، ۵. یافت‌آباد سوای دو سنگ آب قنات ۳ سنگ، ۶. سعیدآباد ۲ سنگ، ۷. فیروزه بهرام ۴ سنگ، ۸. سرخه‌حصار نیم سنگ، ۹. میان جوب نیم سنگ، ۱۰. قلعه حسن‌خان یک سنگ و نیم، ۱۱. اسمعیل‌آباد نیم سنگ، ۱۲. زردآب دو سنگ، ۱۳. پرین (پرین) دو سنگ، ۱۴. نهر جریب [؟] دو سنگ، ۱۵. نظام‌آباد دو سنگ و نیم، ۱۶. رضی‌آباد و نصیرآباد و بهرام‌آباد یک سنگ حق [آبه] دو سنگ،

می‌برد، یک سال ندارد ۲ سنگ، ۱۸. جوقین حقایه ندارد، ۱۹. کردزار حقایه ندارد، ۲۰. ابراهیم‌آباد حقایه ندارد یک سنگ، ۲۱. خاوه حقایه ندارد، ۲۲. علی شهوه حقایه ندارد، ۲۳. کرشته و رضی‌آباد حقایه ندارد، ۲۴. کهنز حقایه ندارد، ۲۵. شاه چاهی پنج شقه می‌شود، حقایه ندارد، ۲۶. بالابان و بهاء و سرای ۲ سنگ، ۲۷. باباسلمان سه قنات دارد و سیاه‌آب دارد، حقایه ندارد از رودخانه دو سنگ، ۲۸. وائن حقایه ندارد، ۲۹. رضی‌آباد حقایه ندارد.

در ظهر سند مورد اشاره، ۱۳ نقش مهر مشاهده می‌شود که تعداد محدودی از آنها قابل خواندن است و برخی نیز تقریباً محو شده است.

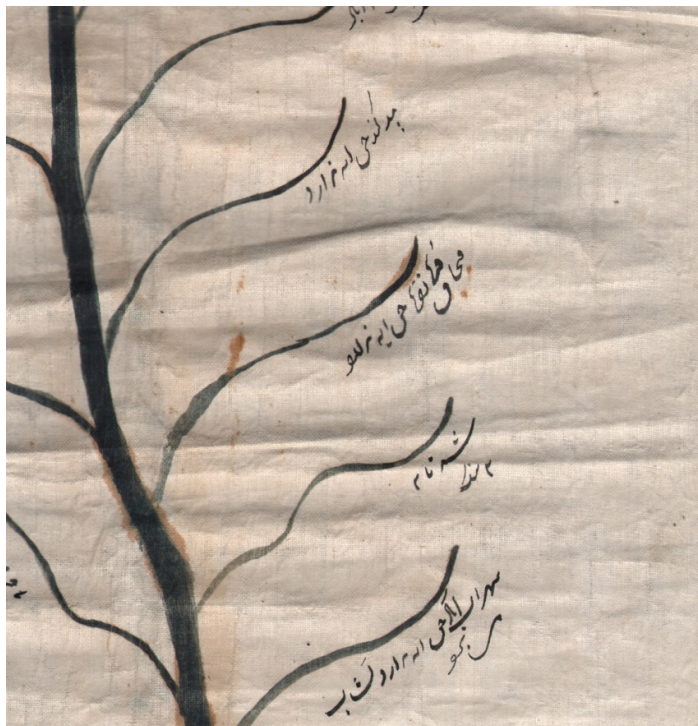
- مهر گرد وزارت مالیه، دفتر ضبط اسناد دولتی به رنگ بنفش و نقش شیر و خورشید ایستاده، به تاریخ ۱۳۲۸ به همراه امضا و پاراف موسی‌مرآت‌الممالک، مستوفی بیوتات دولتی، تحت نمره ۴۴۳۳ و عبارت ثبت شد در حاشیه مهر مشاهده می‌شود.

- مهر گرد وزارت مالیه، دفتر ضبط اسناد دولتی به رنگ آبی و نقش شیر و خورشید ایستاده، به تاریخ ۱۳۲۸، تحت نمره ۲۲۶ که در زیر آن عدد ۱-۲۲۶ مشاهده می‌شود.

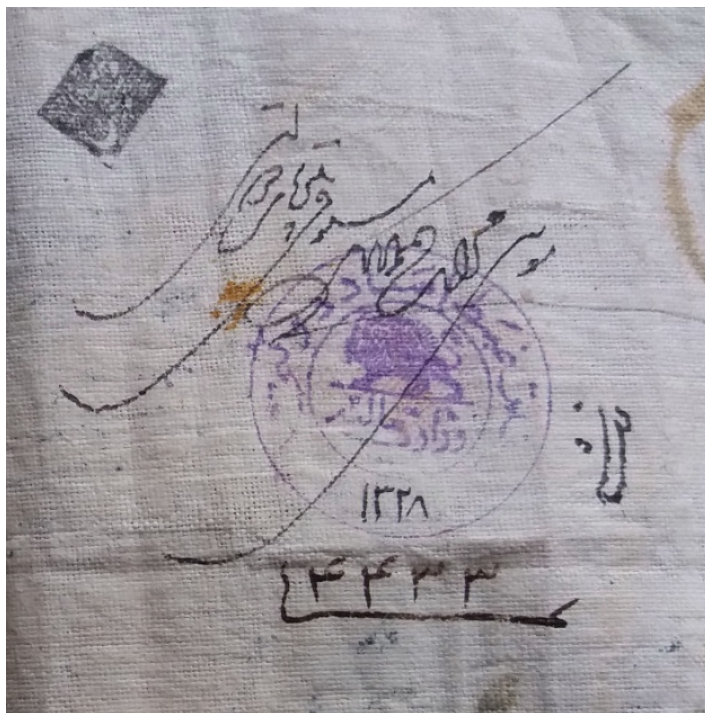
- مهر گرد... کتابخانه دولت علیه ایران، به رنگ بنفش و نقش شیر و خورشید ایستاده، به تاریخ ۱۳۲۹ [؟]



شکل ۹. اسامی رودخانه های مشرق کرج و دارای حقایه



شکل ۱۰. اسامی روستاهای مغرب رودخانه کرج و دارای حقابه



شکل ۱۱. مهر وزارت مالیه به تاریخ ۱۳۲۸ و نمره ثبت آن



شکل ۱۲. مهر کتابخانه دولت علیه و وزارت مالیه

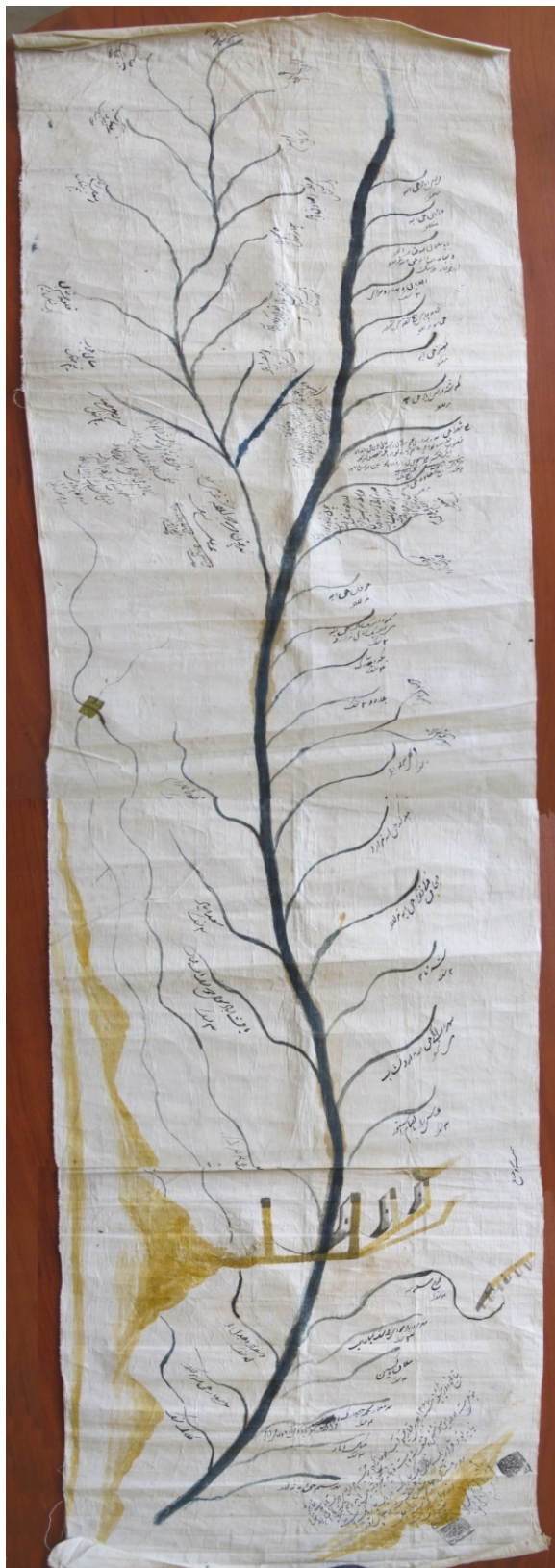
### واحد و نظام سنتی تقسیم آب

با توجه به مهارت ایرانیان در مهندسی آب و استفاده از فنون پیشرفته استحصال و تقسیم آب در ایران، آگاهی از مقیاس‌ها و روش‌های تقسیم آب و همچنین جمع‌آوری و به‌روز کردن اسناد و تقسیم‌نامه‌های آب در ایران بسیار مهم و ضروری به نظر می‌رسد. از دیرباز مقیاس‌ها و پیمان‌های مختلفی برای سنجش میزان آب مانند بست، فنگال یا فنجان، سرفه یا صرفه، سرجه یا سنگ وجود داشته است. اصطلاح سنگ که در سند بررسی شده دیده می‌شود، به مقیاس‌های سنجش فنی امروزی نزدیک است و در واقع همان اصول دبی جریان آب را دارد (اصغری، ۱۳۹۵، ص ۵-۷). سه روش مهم تقسیم آب در ایران وجود داشته است: الف) روش زمینی یا محاسبه براساس مساحت زمین، ب) واحد تقسیم آب به‌صورت حجمی و ج) زمان عبور آب در جریان آب‌رسانی. منظور از واحدهای زمینی، تقسیم آب بر مبنای مساحت زمین است. در این زمینه میزان مصرف آب و حاصلخیزی منطقه و آب مورد نیاز برای آبیاری مساحت زمین ملاک برقراری حقابه است. واحدهای حجمی که مهم‌ترین آنها سنگ است، حجم آب مورد بهره‌برداری را مبنای محاسبه قرار می‌دهند و بر واحد سنگ و میزان دهانه و روزنه آبی

- مهر بیضی با سجع مهر: عبده آقاخان ابن اسدالله [مهر میرزا آقاخان نوری صدراعظم ناصرالدین‌شاه]
- مهر بیضی با سجع مهر: محمدابراهیم
- مهر بیضی با سجع مهر: عبدالوهاب گلستانه
- مهر مربع با سجع مهر: لاله‌الله الملك الحق المبین محمدتقی
- مهر بیضی با سجع مهر: فتحعلی



شکل ۱۳. مهر میرزا رضا خان نوری صدر اعظم و دیگر مقامات



شکل ۱۴. تصویر تمامی سند

هستند که از حوضچه تقسیم یا کانال یا سنگ آب هدایت می‌شوند. چون حوضچه عمیق است، از فشار و شدت جریان آب کاسته می‌شود؛ بنابراین از مخرج‌ها مقادیر مساوی از آب خارج می‌شود. در سند مورد مطالعه ما از واحد سنگ برای تقسیم آب به روستاها به صورت حجمی استفاده شده است و ما از کیفیت حوضچه‌ها یا دهانه و روزنه ورود آب اطلاعی نداریم. هیچ نوع واحد زمانی نیز در سند دیده نمی‌شود که عبارت از گردش شبانه‌روز آب در مسیر رودخانه کرج باشد. این مسئله نشان می‌دهد، روزه‌های متعددی برای انتقال آب به روستاها استفاده شده است و آب به کانال‌های مشخصی برگردان نمی‌شده و عرض نهر یا کانال و دهانه آن مورد نظر بوده است. سنگ واحدی است که در شهرهای مختلف ایران تعاریف متفاوتی داشته است. یک سنگ تهران را معادل مقدار آبی دانسته‌اند که از شکافی به اندازه  $0/2$  متر و با سرعت یک متر در ۳ ثانیه جریان داشته باشد (لمبتون، ۱۳۴۵، ص. ۶۹۹؛ معین، ۱۳۸۹، ص. ۶۱۶). براساس تعریف دیگر، سنگ برابر مقدار آبی است که از دهانه‌ای آجری به ابعاد ۲۰ در ۲۰ سانتی‌متر و برابر ۴۰۰ سانتی‌متر مربع در زمین بدون شیب و آرام در هر دقیقه ۱۵ قدم حرکت کند (صفی‌نژاد، ۱۳۵۹، ص. ۱۲۵). از دیگر مقیاس‌های سنگ، سنگ دیوانی است که واحدهای آن متفاوت است. از نظر حجمی یک سنگ آب در تهران را برابر عبور ۲۰ لیتر آب در ثانیه و به سنگ آب شیراز نزدیک دانسته‌اند و با سنگ آب اصفهان و کرمان غیرقابل مقایسه و محاسبه است. در اراک سنگ دیوانی آبی وجود دارد که از میان چهار آجر جاری است که یک روزنه را به وسعت  $0/2$  در  $0/2$  متر تشکیل می‌دهد (اصغری ۱۳۹۵، ص. ۸-۱۰). به هر حال در سند بررسی شده واحد سنگ، یک چار یک در یک چاریک تعریف شده که مبنای مقیاس سنجش آب در منطقه بوده است. در این سند جریان آب ثابت فرض شده است.

## نتیجه‌گیری

در دوره صدر اعظمی میرزا تقی خان فراهانی، ملقب به امیر کبیر و در یکشنبه سال ۱۲۶۷ هجری شمسی سند قرار تقسیم آب رودخانه کرج برای شهر تهران امضا شد. با اینکه نقشه‌ها و سندهای دیگری نیز موجود است، این سند دقیق‌ترین سند تقسیم آب در دوره قاجار بوده که جزئی از اسناد بایگانی شده اداره بیوتات و اسناد خاص سلطنتی محسوب می‌شده است. در حال حاضر این سند در کاخ گلستان نگهداری می‌شود و در فهرست منقول آثار ملی ایران به ثبت رسیده است. امیر کبیر براساس نقشه دقیقی که تحت نظر او تنظیم شد، همه حقایق قراء و قصباتی را که سهمی از رودخانه داشتند تعیین و سهم آب تهران را نیز معین کرد. همچنین در این سند حقایق سلیمانیه کرج که کاخ شاهی در آن قرار داشته تعیین شده است. از نظر ارزش و قدمت تنها می‌توان سند تقسیم آب زاینده‌رود توسط شیخ بهایی در زمان صفویه را با این سند مقایسه کرد. این سند در ابعاد ۱۲۰ در ۳۰ سانتی‌متر، روی پارچه چلوار تهیه شده که نشان‌دهنده عزم تهیه‌کنندگان برای حفظ و نگهداری آن بوده است و هم‌اینک در وضعیت مطلوبی قرار دارد. اسامی و نوشته‌ها در این سند با مرکب سیاه و ارتفاعات و سازه‌ها با رنگ قهوه‌ای به تصویر کشیده شده‌اند. بر این اساس، آب حجم جاری نهر کرج را طبق تقسیم‌بندی رایج آن روز به ۸۴ سنگ و مدتی بعد به ۸۶ سنگ تقسیم کردند و ۹ سنگ آن را نیز به تهران اختصاص دادند. قرار پیشنهادی امیر کبیر به قدری دقیق تنظیم شده بود که در دوره‌های بعد و تا عصر پهلوی دوم از آن استفاده و تغییر آبادانی روستاها و خرابی نهرها نیز در آن لحاظ شد. ۱۳ اثر مهر که برخی از آنها ناخوانا شده‌اند، نشانگر مراجعات مکرر به سند است. در پشت این سند نیز مهر مهر میرزا آقاخان نوری، همچنین وزارت مالیه ۱۳۲۸ هجری قمری، عبدالوهاب گلستانه (دوره احمدشاه) و فتحعلی خان صاحب دیوان، دفتر مستوفی بیوتات دولتی (دوره پهلوی) نقش بسته است. تنها با لوله‌کشی آب تهران و ایجاد سد مخزنی روی رودخانه کرج، از اهمیت و اعتبار این سند کاسته شد، اما می‌توان این تقسیم‌بندی را همچنان الگویی

برای حفظ منابع طبیعی و حفظ محیط‌زیست و توسعه پایدار دانست. یکی دیگر از جنبه‌های مهم این سند تمهیداتی است که برای جلوگیری از کم‌آبی و مدیریت منابع آبی در دوران امیر کبیر استفاده شد؛ زیرا در دوران قاجار و در چندین نوبت سراسر کشور در چرخه‌های کم‌آبی و خشک‌سالی قرار گرفت. در متن این سند آمده است: قرار تقسیم آب رودخانه کرج برحسب امر اولیای دولت ابد مدت قاهره به نوعی است که در این صفحه مشخص و منشعب شده است و باید تغییر و تبدیل یابد و ستم شریکی ان‌شاءالله تعالی نباید بود قرار یک سنگ، یک چاریک در یک یک‌چاریک است و در هشتاد و چهار سنگ منقسم شده چهل روز از بهار گذشته، اول تقسیم آب است. قرار یک سنگ میزان دیوانی سنگ در تهران است که برای تقسیم آب در نظر گرفته شده و مراد از آن جلوگیری از اجحاف به روستاها در دوران کم‌آبی است، باید این تقسیمات بر پایه قرارهای دیگری نیز باشد؛ زیرا میزان آب روستاها در نظر گرفته شده و مطالعه شده است؛ چراکه بعضی بدون حقایق هستند.

## تعارض در منافع

نویسنده تعارضی در منافع گزارش نکرده است.



## منابع

- اصغری، امیررضا (۱۳۹۵). مقیاس‌ها و روش‌های اندازه‌گیری و تقسیم آب در ایران. پژوهش‌نامه تاریخ اجتماعی و اقتصادی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، (۲)۵، ۱-۱۶.
- اعتمادالسلطنه، محمدحسن (۱۳۶۷). مرآت‌البلدان به تصحیح عبدالحسین نوایی و میرهاشم محدث. جلد ۲ و ۳. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- اعتمادالسلطنه، محمدحسن (۱۳۶۳). چهل سال تاریخ ایران در دوره پادشاهی ناصرالدین‌شاه. جلد اول: المآثر و الآثار به کوشش ایرج افشار. تهران: انتشارات اساطیر.
- صفی‌نژاد جواد (۱۳۵۹). نظام‌های آبیاری سنتی در ایران. تهران: مؤسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی.
- کردوانی، پرویز، اسدیان، فریده و فلاح، محمدرضا (۱۳۹۷). بررسی ویژگی رود کرج و جریان‌های سیلابی آن و نقش آن در آب‌های زیرزمینی منطقه شهریار. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۸(۵۱) ۲۳۴-۲۱۷.
- لمبتون، ا. ک. س (۱۳۴۵). مالک و زارع در ایران. ترجمه منوچهر امیری. چاپ دوم. تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
- معین، محمد (۱۳۸۹). فرهنگ معین. تهران: انتشارات میلاد.