

## مطالعه‌ای در گسترش کاریز ایران با تأثیرات جهاز

مرتضی هنری  
مرکز مردم‌شناسی ایران

است. او طول متوسط قنات‌های پیکارا ۱۵ کیلومتر می‌داند، که طولانی‌ترین آنها ۲۳۵۰ متر و کوتاه‌ترین ۱۰۰ متر است. از مجموع ۱۵ رشته قنات پیکارا ۳۷ لیتر در ثانیه است (۳ ص ۲۰ و ۲۱).

در مکریک یک قنات در دره‌های مرکزی و نیز جنوب شرقی این کشور، در مناطق؛ کانیون هاستکا، تکامن چالو، تهواکان وجود دارد، که نخستین بار ترول در سال ۱۹۵۴ از آن‌ها خبر داد (۱۶). و بعدها در حدود ۱۹۷۲ موضوع رساله دکترای «آن کیرکی» جغروفیدان کانادایی بود. که بخش کوچکی از آنرا چاپ کرده است (۱۱ ص ۲۱۰).

هارولد درجن، که از کاریزهای پرو نام می‌برد، آنها را یادگار تمدن «نزکا» و مربوط به پیش از کشف امریکا می‌داند (۷ ص ۳۵۴).

جرج کربسی استاد جغرافی دانشگاه سیراکیوز امریکا که از وجود کاریز در کالیفرنیای جنوبی یاد کرده همه آنها را از یادگارهای اسپانیائی‌ها می‌داند (۵ ص ۴).

از نکات قابل اهمیت اینکه «ری لینسلی» و «ژوف فرانسین» در کتاب «مهندسی منابع آب» آنچه از قنات‌های ایران یاد می‌کنند می‌نویسند: «مشابه این چاهها (قنات‌های ایران) در جزیره هواپی نیز وجود دارند، که آب شیرین را که در طبقات بالای لایه‌های نمکی قرار دارد، مهیا می‌سازند» (۱۳ ص ۱۰۴).

### قنات‌های اروپا:

مهمترین مرکز شناخته شده قنات‌های اروپا در منطقه‌ای بین آلمان غربی و چکوسلواکی و در مرز جنوبی آلمان شرقی است در منطقه باوریا و بوهم. تاکنون ۱۴ رشته قنات در اطراف

### کاریز در دنیای جدید

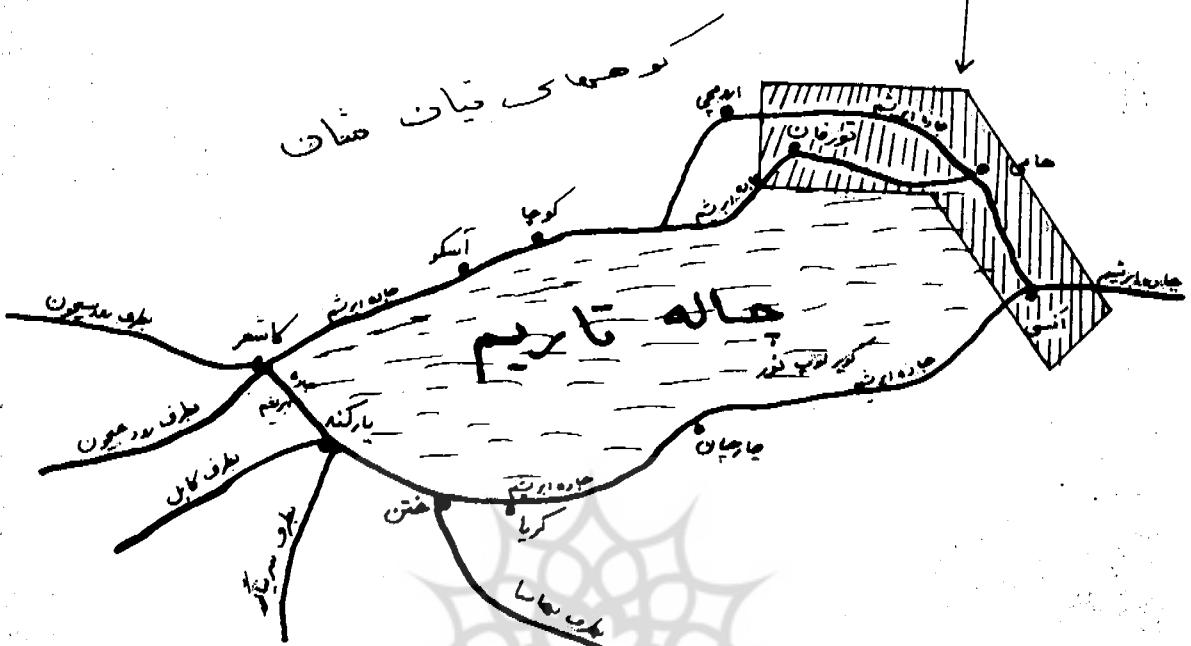
فن و شیوه حفر قنات بوسیله مسلمانان بهاروپا برده شد. از نخستین مناطقی که در اروپا با آب کاریز آبیاری شد منطقه کاتالونیا، و بویزه شهر مادرید بود (۸ ص ۱۷۷)، و گویا اولین کاریزها در اسپانیا بوسیله امویان حفر شده باشد. اولیور اسین که در مورد تاریخ مادرید تحقیقات بسیار کرده می‌گوید «در حقیقت، بسیار محتمل است که کلمه عبری «مادرید» پایتخت کنونی اسپانیا، لاتین شده و از عربی «مجراء» باشد که دقیقاً به جوی های زیرزمینی آب که در اطراف مادرید بسیارند اطلاق می‌شود (۲ ص ۳۶۵).

جز این قناری و تعاریف که در اقیانوس اطلس و در فاصله‌ای کم از ساحل شمال‌غربی افریقا قرار دارند، شیوه حفر قنات همراه دیگر پدیده‌های فرهنگ اسلامی گسترش یافته است.

پس از آنکه قاره آمریکا کشف شد، اسپانیایی‌ها تکنیک کاریز کنی را با خود به امریکا برداشتند. ج. سیمون که سالهای پیش (۱۹۰۷) از قنات‌های یک منطقه در شیلی نام برده آنرا متعلق به دوران پیش از کشف امریکا می‌داند (۱۴ ص ۳۹۲-۳۸۷). اما بعلت کمبود شواهد نمی‌توان نظر قطعی در این مورد داد، اما «اف. دیکسی» که تحقیقات بسیاری در مورد مسائل نواحی خشک دارد هم‌مان با سیاری محققان دیگر آنرا از زمان اسپانیائی‌ها و یادگار فرهنگ اسلامی در اسپانیا می‌دانند (۶ ص ۹۱).

منطقه پیکارا در شمال شیلی در نزدیکی اقیانوس کبیر بهداشت کاریز که در این منطقه (گالریا Galeria) خوانده می‌شود شهرت دارد. عیسی بومون که در مورد صحرا ای «آتاکاما» در شیلی تحقیق کرده، ویژگی‌های این کاریزها را ذکر کرده

## محلہ لشکر کا یہ سر برلنستان چین



دریفٹ صڑی

فرهنگی داشته‌اند شک نیست، که جاده ابریشم تنها نمودار مشهودی از آن است. ترکستان چین و بویژه منطقه تورفان نیز بهداشت کاریزهای بسیار (به معنی نام Kârez) نامور است. «گروم گرشیمالو» (۱۸۸۹ م) جهانگرد روسی از نخستین نویسندهای است که در روزگار اخیر از کاریزهای ترکستان چین خبر می‌دهد. «السورت هاتیگتسون» (Ellsworth Huntington) امریکایی که بین سالهای ۱۹۰۱ تا ۱۹۰۶ به این منطقه آمده‌است، گوید:

«جمعیت جلگه تورفان حدود ۹۵۰۰ خانوار است (۵۰,۰۰۰ نفر) که زندگی ۵۴۰۰ خانوار بر استفاده از آبهای سطحی و زندگی ۱۱۰۰ خانوار بر استفاده از آب کاریز استوار است» (۳۱۱ ص ۱۰)

هاتیگتون ضمن اینکه از چندین کاریز خراب شده یاد کرده، می‌گوید که فن کاریز کنی در حدود سال ۱۷۸۰ میلادی از ایران یا از سرزمین‌های اطراف خزر بهتر کستان آورده شده است.

او اطلاعاتی که آورده از بیگ لوكچون و نیز از

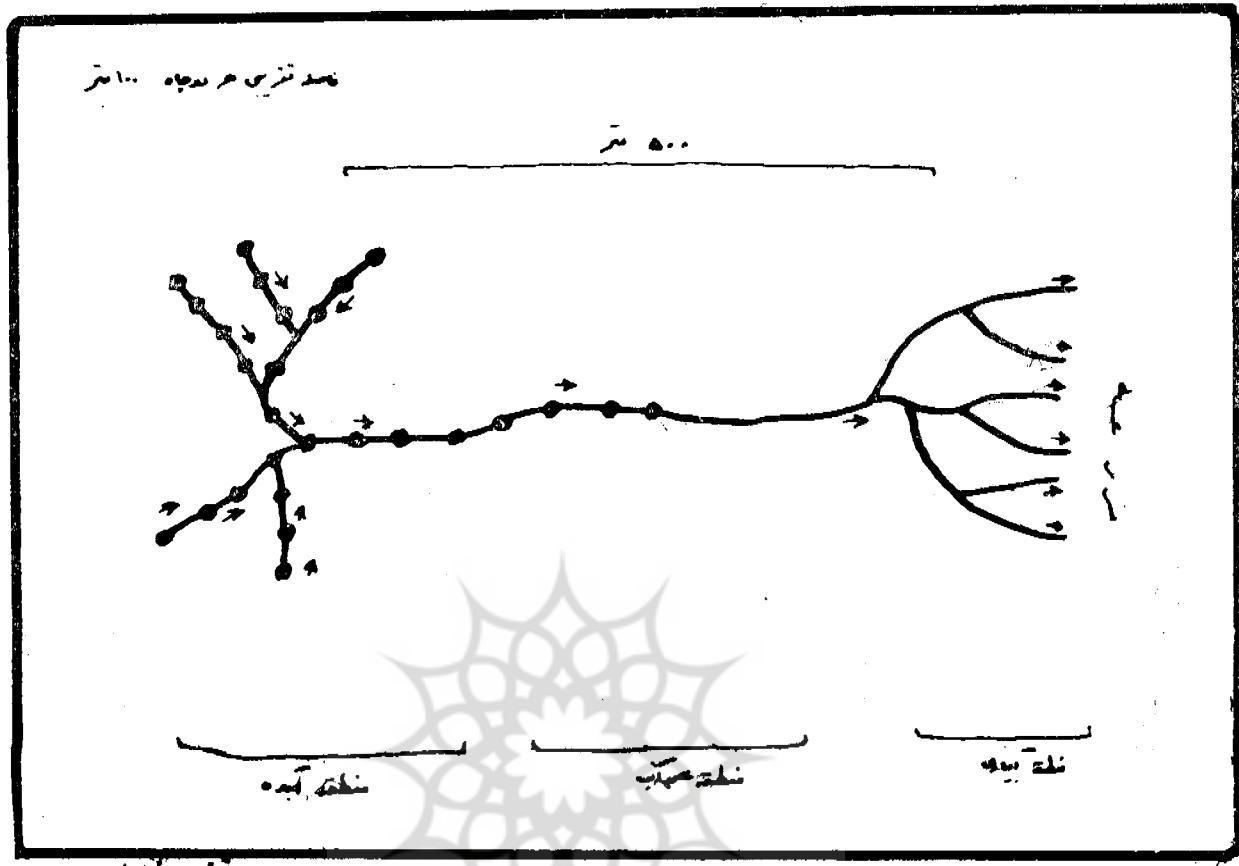
شهر «سلب Selb» در آلمان غربی و ۱۱ رشته در شهر «آش Asch» در چکو اسلواکی شناخته شده‌اند. که از ۶ تا ۸۰۰ متر طول دارد. معلوم است که ۱۰ رشته از مجموع این ۲۵ رشته قنات بین سالهای ۱۷۰۰ تا ۱۹۲۷ حفر شده‌اند، و حفر ۱۵ رشته دیگر که قدیمی‌ترند معلوم نیست. «هموت کلوبرت» که در هورد قنات‌های این منطقه بدقت تحقیق کرده آغاز حفر قنات را منسوب به بعد از جنگ‌های صلیبی و اصل آنرا از ایران می‌داند (۱۲).

بعضی نوشه‌ها از وجود کاریز در ایتالیا بیز خبر می‌دهند (ص ۴۴) اما هیچ اطلاع پیشتری درباره آنها در دست نیست. همچنین پروفسور کرستیان بر ویرژ استاد مردم‌شناسی و صاحب‌نظر در مورد مردم‌شناسی ایران نگارنده را از وجود چند رشته قنات در نواحی فرانسه آگاه کرد، که در این مورد نیز خبر دیگری در دست نیست.

کاریز در چین

در اینکه ایران و چین قرن‌ها ارتباط تزدیک تجارتی و

# طرح مکعب فنات نمونه در دره «تهواکان» مکزیک



طرح یک فنات نمونه در دره «تهواکان» مکزیک

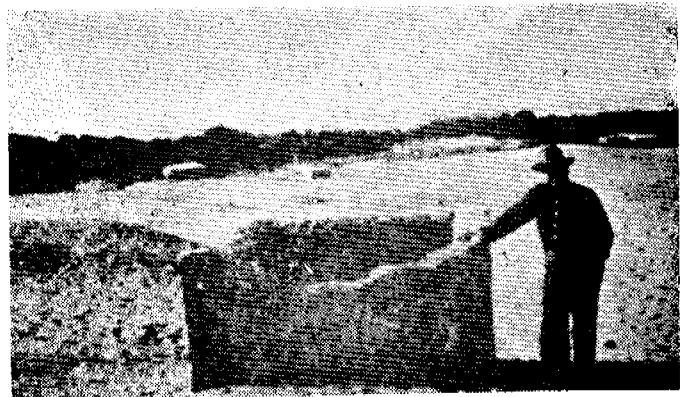
در این منطقه در حدود یا کمی پیش از یک قرن پیش (در ۱۹۱۰ نوشتہ) آغاز شده باشد، ولی بهر حالت کاریز از ایران بهاین منطقه معرفی شده است. (۱۵ ص ۳۵۶)

اما نگارنده را اعتقاد براین است که معرفی کاریز به چین باید در زمان اشکانیان یا بوسیله مسلمانان در زمان گسترش اسلام در چین صورت گرفته باشد. درمورد گسترش کاریز در زمان اشکانیان دو دلیل می‌توان ذکر کرد: یکی این قلمرو کاریز در ترکستان چین دقیقاً بر سر جاده ابریشم قرار دارد و اوج ارتباطات تجاری ایران و چین در آن روزگار بوده است و دیگر اینکه منطقه هامی به داشتن خربزه‌های شیرین و تورفان بدهاشتن انگور بیدانه اشتهاواری تمام دارد، و نیز در قسمت چهارم این سلسله مقالات آمد که در دوره اشکانیان در تعقیب نخستین سفارتها بی‌کاریز به ایران فرستاد، یونجه، مو، خیار، پیاز، زعفران و یاسمن از ایران در چین وارد شد

فلای کوکچون گرفته است همچنین او می‌گوید که در سالهای سفرش به ترکستان تنها ۱۵ رشته کاریز در «استا assa» حفر شده است (۱۰ ص ۳۱۱). «چانگ-چی-بی» استاد چینی الاصل دانشگاه جان هاپکینز، ضمن بررسی مناسبات ارضی در ایالت «شین کیانگ» (که ترکستان چین بخشی از این ایالت است) می‌گوید: «تنظيم توزیع آب در میان ایقورها بوسیله خود مردم انجام می‌شود و «میرآب» (Mirab) کسی که توزیع و تقسیم آب را اداره می‌کند و بوسیله مردم روستاهای انتخاب می‌شود. (۴ ص ۶۷).

اورل اشتاین باستانشناس کامور انگلیسی که به اکثر مناطق باستانی آسیا سفر کرده، به عنوان نقشه‌برداری از مناطق مختلف - منجمله ترکستان چین - کاریزهای این منطقه را نیز روی نقشه‌ها رسم کرده است. او درباره گسترش حفر فنات در چین می‌نویسد: «عموماً اعتقاد براین است که حفر کاریز

- American Geographical Society.  
New York, 1924.
4. CHANG - CHIH - YI,  
Land and Settlement in Sinkiang,  
Geographical Review, 39. 1949.
5. Cressey, George, B.  
Qanat, Karez and Foggaras.  
Geographical Review, 48. 1958.
6. Dixey, F.  
Arid Land. ed. E.S. Hills  
UNESCO. Paris, London 1969.
7. Dregne, Harold. E. ed.  
Arid Lands in Transition.  
American Association for Advance  
Science. 1970.
8. ENGLISH. Pawl. Ward.  
The Origin and Spread of Qanats in the  
old World.  
Proc. of The American Philosophical So-  
ciety. Vol. 112. No. 3. June. 1968.
9. Framji, K. K. and. Mahajan, I. K.  
Irrigation and Drainage in the World.  
International Irrigation and Drainage  
Cong. New Delhi. 1969. Vol. I (and II).
10. Huntington. Ellsworth.  
The Pulse of Asia.  
New York 1907.
11. Kirkby, Anne. V.  
Water, Earth and Man. ed. R. J. Cheshire.  
Methuen and Co. LTD. London 1977.
12. Klaubert Helmut.  
Qanats in an area of Bavaria and Bohemia  
Geographical Review. 57. 1967.
13. Linsley, R. K. & Franizin, J. B.  
Water Resources Engineering,  
MacGraw Hill. Kogakusha LTD. Japan  
1964.
14. Simon, J.  
Oasenkultur in der chilenischen Wüste  
Atacama.  
Tropenflanzer. II. 1907.
15. Stein, A.  
Ruins of Desert cathary  
MacMillan, London 1910. Vol. II
16. Troll, Carl.  
Qanat-Bewässerung in der Alten und  
Neuen Welt.  
Milleilungen der Österreichischen  
Geographischen Gesellschaft. 105, 1963.



دیوار دهانه چاه یک رشته قنات در «بیکا» شیلی. در امریکای جنوبی مانند مراکش اطراف دهانه چاههای قنات را دیواری حدود ۱۵ متر می‌کشند

و در آن کشور شروع به کاشت آنها کردند، و ایرانیها از چین زردا لو و ابریشم وارد کردند. نیشکر از هند وارد می‌شد و در همان زمان شروع به کاشت آنها کردند (۱ ص ۲۸۷) و نیز گریشمن می‌گوید که «تجار گذشته از بنای کاروانسراها و آب انبارها، قنوات را غالباً با سرمایه‌های شخصی حفر می‌کردند (۱ ص ۲۳۵)». نکته قابل توجه اینست که مردم این مناطق غالباً مسلمانند، و نام غالب روستاها «کاریز» یا «مزار» را به دنبال دارند، مانند «دوکسون کاریز»، «یانخه کاریز»، «تورا کاریز» و «خواجه مزار».

آخرین خبری که از کاریزهای چین در دست است مطلبی است که در کتاب «آبیاری و زهکشی در جهان» چاپ دهلهی آمده است استفاده از کاریز هنوز مهمترین شیوه آبیاری در «شین کیانگ» است، که در آنجا حدود ۱۵۰۰ رشته جوی زیرزمینی وجود دارد و حدود ۲۰،۲۳۴ هکتار را آبیاری می‌کند، و طول بعضی از رشته‌ها گاه به ۱۰۵ یا ۱۵ کیلومتر می‌رسد (۹ ص ۱۷۸).

### زیرنویس‌ها

۱- ر. گریشمن - ایران از آغاز تا اسلام - ترجمه‌کننده محمد معین، تهران ۱۳۴۶

2. Asin, Oliver, J.  
Historia del Nombre Madrid.  
Madrid, 1959.
3. Bowman, Isaiah,  
Desert trail of Atacama,