

پاسارگاد

مجموعه مقاله های حفاظت و مرمت، باستان شناسی،
معماری، زمین شناسی، مردم شناسی و گردشگری

پایگاه میراث جهانی پاسارگاد

به کوشش:
محمد حسن طالسان و حمید فدایی



تصویر روی جلد: پاهستون هخامنشی، از تنگ بلاغی

پاهستون، مائبرگ و شالی‌سئون آن در کاشی‌های بخت‌بنایی سال ۱۲۸۵ تنگ بلاغی در محوطه هخامنشی ۲۴ به دست آمد. پاهستون زرنگ‌های شکل است. و دور تادور آن با نوارهای پهن به شکل گلبرگ تزئین شده است. در انتهای هر دو گلبرگ زائده کوچک مثلثی بیرون رفته که پاهستون را به شکل گل وارونه جلوه گر می کند. ۲۰ گلبرگ اطراف پاهستون را پوشانده که پهنای هر کدام در میانه پاهستون ۴ سانتی‌متر است. قطر پاهستون در کتب ۵۰ و روی آن ۲۵ و ارتفاع آن ۲۲/۵ سانتی متر است. کتب پاهستون اشیای استلاکار به روشی جدا مانده و درون خطوط لیسما یا قرمز کمرنگ پر شده است. این پاهستون از ارزشمندترین یافته‌های دوران هخامنشی در منطقه پاسارگاد است.

به نام خدا

پاسارگاد ۲

مجموعه مقاله‌های حفاظت و مرمت، باستان‌شناسی،
معماری، زمین‌شناسی، مردم‌شناسی و گردشگری

براساس فعالیت‌های

پایگاه میراث جهانی پاسارگاد

سرشناسه:	طالبیان، محمدحسن، ۱۳۴۰ - ، گردآورنده Talebian, Mohammad Hasan
عنوان و نام پدیدآور:	پاسارگاد ۲: مجموعه مقاله‌های حفاظت و مرمت، باستان‌شناسی، معماری، زمین‌شناسی، مردم‌شناسی و گردشگری / تهیه و تدوین محمدحسن طالبیان، حمید فدایی؛ بر اساس فعالیت‌های پایگاه میراث جهانی پاسارگاد؛ ویراستار شهرناز اعتمادی. تهران: کتاب بهار، ۱۳۹۶.
مشخصات نشر:	۲۴۸ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی)، نمودار ؛ ۲۲×۲۹سم
مشخصات ظاهری:	کتاب بهار؛ ۲۰.
فروست:	۰-۹۶۸۳۳-۶۰۰-۹۷۸
شابک:	فیپا کتابنامه.
وضعیت فهرست‌نویسی:	ایران — آثار تاریخی — مقاله‌ها و خطابه‌ها Iran – Antiquities – *Addresses, essays, lectures
یادداشت:	پاسارگاد — آثار تاریخی — مقاله‌ها و خطابه‌ها Pasargadae (Extinct city) – Antiquities – *Addresses, essays, lectures
موضوع:	فدایی، حمید، گردآورنده
موضوع:	سازمان میراث فرهنگی و گردشگری. پایگاه میراث جهانی پاسارگاد
موضوع:	۱۳۹۶ پ ۲/۱۳ DSR
شناسه افزوده:	۹۵۵/۰۰۴۳
شناسه افزوده:	۴۹۵۶۴۲۳
رده‌بندی کنگره:	
رده‌بندی دیویی:	
شماره کتاب‌شناسی ملی:	



در آمدی بر آبیاری و کشاورزی در پارس باستان:

دشت‌های پارسه - پاسارگاد در دوره هخامنشی

اباذر شبیری*

دوره هخامنشی (۳۳۰-۵۵۰ پ.م)

به یاد علی سامی، که منشأ خدمات ارزنده در باستان‌شناسی دوره هخامنشی بود.

چکیده

از مهم‌ترین مباحث بنیادی در باستان‌شناسی دوران تاریخی ایران، که کمتر مورد توجه پژوهشگران این حوزه قرار گرفته، آبیاری و کشاورزی است. اهمیت این دو مقوله به حدی است که کشاورزی را اساس اقتصاد تمدن‌های کهن دانسته‌اند. در این مقاله کوشش کرده‌ایم مسائلی را در زمینه کشاورزی و آبیاری دوره هخامنشی (۳۳۰-۵۵۰ پ.م) روشن کنیم. زیرا به‌رغم پژوهش‌های علمی در مورد تاریخ و تمدن هخامنشی، کمتر به مباحث کشاورزی و آبیاری هخامنشیان در ایران پرداخته شده است. در این مقاله نخستین بخش از بررسی شواهد و مدارک مرتبط با کشاورزی و آبیاری در مرکز شاهنشاهی هخامنشیان یعنی حوضه رود گُر و سیوند مطرح و برخی از نظریات پژوهشگران بازبینی شده و به قصد شناخت اهمیت کشاورزی و آبیاری در «حوزه فرهنگی پارسه - پاسارگاد»، از داده‌های باستان‌شناختی، برخی گِل‌نبشته‌های تخت جمشید و گزارش‌های مورخان یونانی استفاده شده و زنجیره‌ای از داده‌های مرتبط با یکدیگر به دست آمده است که درک مناسب‌تر از آبیاری و کشاورزی را در عهد هخامنشی ممکن می‌کند.

واژگان کلیدی: کشاورزی و آبیاری، باستان‌شناسی، هخامنشیان، فارس.

بزرگ‌ترین شاهنشاهی جهان باستان در دوره هخامنشیان شکل گرفت و پس از فتوحات کوروش بزرگ در سرزمین‌های آسیای صغیر (۵۴۶ پ.م) و میان‌رودان از جمله بابل و سپس تسخیر مصر توسط کمبوجیه و اصلاحات داریوش یکم تثبیت شد و دگرگونی کم‌نظیری در جهان کهن ایجاد کرد و پاسارگاد و تخت جمشید دو پایتخت مهم هخامنشیان در پارس پی‌ریزی شدند. تاریخ و تمدن این دوره مهم تاریخی را به صورت جامع پژوهشگران متخصص این دوره بررسی کرده‌اند، دوره‌ای که وردنبورخ، پژوهشگر برجسته دوره هخامنشی، آن را «امپراتوری دست‌نیافتنی»^۴ می‌داند و با تسخیر تخت جمشید و به آتش کشیدن آن به دست اسکندر در سال ۳۳۰ پ.م به پایان می‌رسد.

درآمد و بیان مسئله

به نظر می‌رسد نقش نظام‌های آبیاری^۵ در شکل‌گیری چشم‌اندازهای باستانی از سایر عوامل محیطی مهم‌تر بوده است. درواقع آبیاری به معنی فعالیت‌های غیر طبیعی برای تأمین آب محصولات کشاورزی و باغی در سرزمین‌هایی است که بارندگی کافی ندارد. وابستگی تمدن‌های بزرگ در خاورمیانه باستان به نظام‌ها و شبکه‌های آبیاری پیچیده اثبات شده و مبحث پیچیده مهم‌تر بودن آبیاری از

* دکترای باستان‌شناسی کلاسیک، دانشگاه آتن و مرکز پژوهش‌های یونان
۱. رک. Weber and Wiesehöfer 1996

۲. برای تاریخ و تحولات امپراتوری هخامنشی رک. بریان ۱۳۸۶ و Wiesehöfer 2001: 310-311

۳. برای نمونه رک. مجموعه ۱۴ جلدی کارگاه‌های تاریخ هخامنشی دانشگاه گرونینگن
۴. (ĀBYĀRĪ: Encyclopaedia Iranica, Online Edition). ۸۴

۵. برای ارزیابی کلی آبیاری در ایران باستان رک. رضا و دیگران ۱۳۵۰؛ سعیدی ۱۳۷۴: ۷۱-۸۴

در نخستین سال‌های دهه پنجاه میلادی باستان‌شناس بلژیکی لوئی واندنبرگ، در دو فصل تابستان ۱۹۵۱ (۲۸ می تا ۱۷ جولای) و ۱۹۵۲ (۲۳ می تا ۳ آگوست) دشت‌های کمین، خفرک علیا و سفلی، توابع (ارسنجان)، مرودشت، رامجرد و کربال را بررسی و در برخی محوطه‌ها به حفر گمانه‌های آزمایشی اقدام و نتایج اولیه آن را منتشر کرد (Vander Berghe, 1952; 1954). اگر چه او بر شناسایی و تدوین گاهنگاری فرهنگ‌های پیش از تاریخ دشت مرودشت متمرکز بود، برخی محوطه‌های هخامنشی را نیز بررسی و معرفی کرد. ادامه بررسی‌های او در بخشی از کتاب مشهورش *باستان‌شناسی ایران باستان* منتشر شده است.

حدود دو دهه بعد بررسی‌های باستان‌شناختی منسجم ویلیام سامنر (۱۹۲۸-۲۰۱۱) در حوضه رود کر انجام و به شناخت کامل‌تر الگوهای استقراری و گاهنگاری حوضه رود کر منجر شد. سامنر ۲۵ محوطه هخامنشی اطراف تخت جمشید را شناسایی کرد (Sumner, 1972: 268; cf. 50) و با اضافه شدن چند محوطه استقرار، سامانه آبیاری و راه سنگفرش تعداد آن‌ها به ۳۹ محوطه (Sumner, 1986: 3)، و بالاخره با احتساب چند معدن هخامنشی و یافته‌های معماری تعداد استقرارگاه‌ها و محوطه‌های هخامنشی دشت مرودشت به ۴۲ محوطه رسید (Sumner, 1994: fig. 1 and Table 1; cf. Boucharlat, 2003: 263). پس از بیست سال وقفه، بررسی‌های عباس علیزاده در سال ۱۳۷۴ در دره‌های رود کر و ناحیه شمال غربی دشت به کشف ۳۹ محوطه با سفال هخامنشی منجر شد، که به نظر وی مربوط به دوره پس از کمبوجیه یعنی زمان داریوش یکم (حدود ۵۲۰ پ.م) است (علیزاده، ۱۳۷۶: ۷۲؛ رک. جدول ۸-۱). در این بررسی‌ها فقط سامنر به دو شیوه آبرسانی هخامنشی به صورت اجمالی اشاره کرده، در حالی که گل‌نشته‌های تخت جمشید اهمیت کشاورزی و آبیاری دوره هخامنشی را نشان می‌دهد. ما هم در

کشاورزی^۱ در سرزمین‌های نیمه‌خشک خاور نزدیک باستان (میانرودان، دشت‌های شوشان، دهلران) را تونی ویلکینسون تحلیل و عوامل جغرافیایی و زیست‌محیطی را هم به‌دقت ارزیابی کرده است (Wilkinson, 2003: 71-99). نقش منابع آبی و نحوه مدیریت آن‌ها در رشد و شکوفایی استقرارهای شهری در خاور نزدیک چشم‌گیرتر از نقش سایر عوامل در شکل‌گیری تمدن‌های نخستین بوده است. در هزاره یکم پ.م امپراتوری‌های بزرگ خاور نزدیک شبکه‌های کوچک و بزرگ کانال‌های آبیاری را به قصد بهره‌برداری و توسعه کشاورزی گسترش دادند. آدامز الگوی جالبی از استقرارهای دوره بابل نو و هخامنشی را بر اساس منابع آبی در دشت‌های جنوبی دیاله (عراق) شناسایی کرده است (Adams, 1981: 188 and figs. 39-41). با این که برخی از الگوهای آبیاری دوره هخامنشی در بابل و آسیای میانه و شرق ایران (Francfort, 2005: 324-5) شناسایی شده، هنوز در مرکز دولت هخامنشی (دشت‌های پارسه - پاسارگاد) چنین الگوهایی به طور جدی شناسایی و بررسی نشده است. البته سامنر بر اساس بررسی‌های پیشین مبحث سامانه‌های آبیاری مرتبط با دوره هخامنشی را مطرح کرده (Sumner, 1986: 4-13)، که در ادامه بیشتر به آن خواهیم پرداخت.

روش‌های بهره‌برداری از زمین یا الگوها و شیوه‌های ابتدایی کشاورزی و آبیاری پیش از تشکیل حکومت هخامنشیان در فارس و به‌ویژه در حوضه رود کر به کار رفته است. برای مثال در فارس پیش از تاریخ، برخلاف باکون الف که ساکنانش با کشاورزی و گونه‌ای از معشیت کشاورزی آشنا بودند، شواهدی از کانال‌های آبیاری شناسایی نشده است (Alizadeh, 2006: 95)، با این حال در دوره کفتری (حدود ۱۶۵۰-۲۲۰۰ پ.م) در کرانه چپ رود کر افزایش مشهود تولیدات کشاورزی و پیشرفت فنون آبیاری ابتدایی رخ می‌دهد (Sumner, 1974: 158, fig. 1; Miller, 1990: 80-82 1; Potts, 1999: 155).

شده است (Zeder 2011: 230).

2. Archéologie de l'Irān ancien, Brill, Leiden, 1966.

۱. درباره منشأ کشاورزی در باستان‌شناسی نو تاکنون نظریه‌های متفاوتی مطرح شده (علیزاده ۱۳۷۴)، و به‌طور قطع نمی‌توان در مورد محل پیدایش کشاورزی در خاور نزدیک اظهار نظر کرد، ولی در پژوهش‌های جدید تاریخ کشاورزی خاور نزدیک حدود ۱۱۵۰۰ سال پیش عنوان

این مقاله علاوه بر داده‌های باستان‌شناختی شواهد مربوط به متون گلی تختگاه را شرح داده‌ایم.

در دهه گذشته دانش ما در مورد وضعیت استقرارگاه‌های هخامنشی در حوزه فرهنگی پارسه - پاسارگاد کامل‌تر شده است. بررسی‌های باستان‌شناختی هیئت مشترک ایرانی - فرانسوی (بوشارلا و فیض‌خواه، ۱۳۸۵) و نیز کاوش‌های هیئت ایرانی - ایتالیایی در اطراف تختگاه پارسه (Askari Chaverdi and Callieri, 2012) رویکردهای جدیدی را در باستان‌شناسی هخامنشی منطقه پارسه - پاسارگاد نشان می‌دهد. در این بین کاوش‌های دره‌بلاغی (رک. شبیری، ۱۳۹۱) و بررسی‌ها در دامنه دره رود سیوند نیز به شناسایی ۳۰ محوطه هخامنشی منجر شده است (اسدی و هارتنل ۱۳۹۲: ۱۲۹، شکل ۳). با این حال هنوز در حوزه فرهنگی پارسه - پاسارگاد پیچیدگی‌های مربوط به آبیاری و کشاورزی در دوره هخامنشی از پرسش‌های اساسی است، که بر خلاف ظاهر چندان ساده نیست.

از مسائل احتمالی در تضاد با آبیاری و کشاورزی هخامنشیان، موضوع رهمه‌داری و کوچرویی آنان است. اگر چه اساس نیاز جوامع کوچرو بیشتر تأمین مرتع و چراگاه است، که اصولاً فصلی است، موضوع بهره‌برداری از زمین یعنی کشاورزی به صورت دیم مورد توجه هخامنشیان کوچرو بوده است.^۲ با این حال محققانی چون سامنر ساکنان استقرارگاه‌های آغاز هخامنشی دشت مروت را کوچروهایی می‌دانند که زندگی یکجانشینی نداشته‌اند. ولی به نظر وی پارس‌های کوچرو با جامعه یکجانشین بومی دشت مروت (شاید عیلامیان) آشنا شدند و بر اثر این آشنایی و همچنین بر اساس برتری‌های نظامی، اقتصادی و سیاسی رفته‌رفته توانستند به مالکیت زمین دست یابند. سامنر همچنین متذکر می‌شود که برای اثبات این فرضیه شواهد کافی در اختیار نیست و درک و شناخت پدیده‌هایی مانند تغییرات ناگهانی در سبک سفالگری بین

مرحله شش (پارسیان آغازین) و هفت (هخامنشیان) را راه حل این مشکل می‌داند. او در تبیین این مسئله و شناخت محوطه‌های هخامنشی دشت مروت با سؤالات دیگری مانند موضوع کمی جمعیت در این دوره مواجه شده و فرضیاتی نیز مطرح کرده است (رک. Sumner, 1972: 266-8). به این مسئله طور دیگری هم می‌توان پاسخ داد. درواقع با فرضیاتی که سامنر مطرح کرده، همزیستی دو گروه یا دو جامعه مستقل کشاورز یکجانشین و دامپرور کوچرو در دشت مروت را می‌توان در نظر گرفت. گروه اول را احتمالاً بومیان فارس (عیلامیان) در دوره هخامنشی تشکیل می‌دادند و گروه دوم عشایران کوچرویی بودند که از شمال و شرق به دشت‌های فارس سرانبر شدند (Sumner, 1994: 105).

لازم است اشاره کنیم که اسکان در دشت نیازی در راستای تکمیل فرایند کشت و زرع آبی بوده است. در عین پیچیدگی می‌توان گفت که مسئله تضاد میان کشت آبی و استقرار در دشت، احتمالاً پس از شکل‌گیری محوطه‌های مهم هخامنشی مانند پاسارگاد و تخت جمشید تغییر کرده است. به نظر می‌رسد احتمالاً پس از استقرار شاهان هخامنشی در مجموعه‌های پارسه و پاسارگاد، آبادی‌ها و روستاهای بسیاری در اطراف تخت جمشید شکل گرفته است (مقایسه کنید با: Sumner, 1986: Table 2). در تأیید این فرضیه در گزارش‌های مورخان یونانی از سرزمین پارس به روستاها و شهرهای بی‌شمار که در حاشیه روخانه‌های آراکس (کر) و مدوس (پلوار) اشاره شده است (Tuplin, 1996: 137). از طرف دیگر از برخی متون گلی تختگاه می‌توان به احتمال وجود آبادی‌هایی در اطراف پارسه پی برد (Cameron, 1948: 14-15). طراحی و توسعه سیستم‌های آبیاری و کشاورزی در سرزمین نیمه‌خشک ایران از دوره باستان در تکمیل و بهره‌برداری در دوره‌های بعد مؤثر بوده، البته در مواردی شبکه‌های آبیاری گذشته بدون تغییر در دوره بعد استفاده شده و این مسئله در مورد هخامنشیان جای بحث بیشتری دارد. اگر

شاهان هخامنشی با تغییر فصول پایتخت خود را از محلی به محلی دیگر منتقل می‌کردند و درواقع نوعی کوچ شاهانه انجام می‌دادند (رک. Tuplin, 1998).
۲. گفت‌وگوی نگارنده با عباس علیزاده.

۱. رهمه‌داری و دامپروری در جامعه هخامنشی جایگاه ویژه‌ای داشت؛ در این باره رک. بند چهاردهم کتیبه بیستون (§ ۱۴)، نوشته‌های مورخان یونانی مانند استرابو و همچنین اجاره‌نامه‌های بابلی (Briant 1979: 142-3). به علاوه بر اساس متون یونانی می‌دانیم که

چه دربارهٔ چگونگی کشت و زرع در دورهٔ هخامنشی نمی‌توان با اطمینان نظر داد، با استفاده از برخی مدارک و شواهد می‌توان در این زمینه تلاش کرد. شواهدی محسوس مانند سامانه‌های مرتبط با تأمین و توزیع آب، برخی گِل‌نبشته‌های (بارو و خزانه) تخت جمشید و روایات مورخان یونانی نقش کلیدی و اهمیت کشاورزی را در حوزهٔ پارسه - پاسارگاد و در ساختار اجتماعی هخامنشیان مشخص می‌کند.

جغرافیا و اقلیم در حوزهٔ فرهنگی پارسه - پاسارگاد

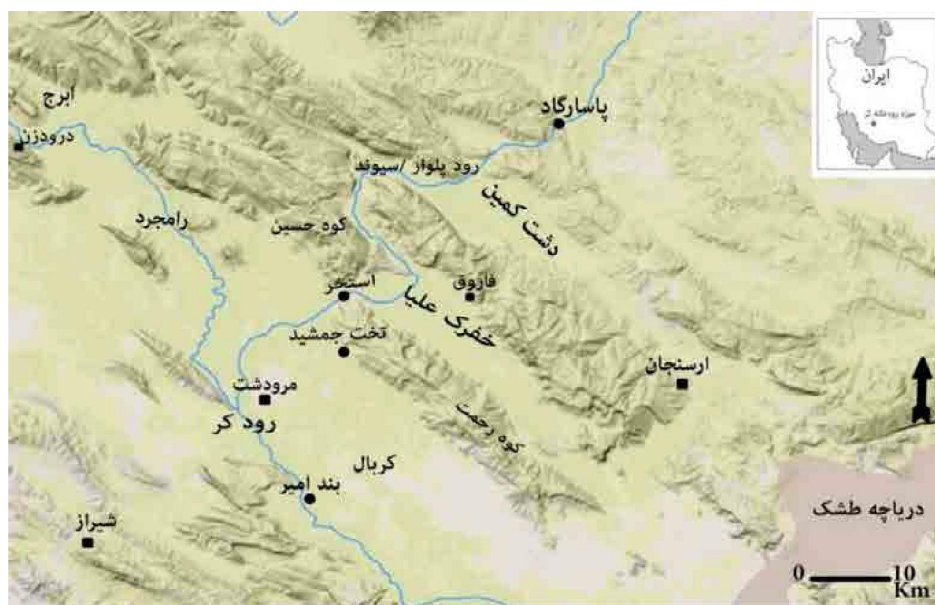
این منطقه شامل دشت‌های میان‌کوهی پاسارگاد و تخت جمشید یعنی حوزهٔ رودهای کُر و پلوار/سیوند است. از جمله دشت‌های وسیع این حوزهٔ فرهنگی کمین، خفرک، ابرج، کامفیروز و کربال هستند (نقشهٔ ۱).

دو رودخانهٔ مهم و دائمی این منطقه یکی بزرگ‌ترین رودخانهٔ فارس یعنی رود کُر است، که از کوه‌های پالانگردی در شهرستان اقلید سرچشمه می‌گیرد و دیگر رود پلوار که از ارتفاعات خسروشیرین در اقلید فارس و کوه‌های دشت مرغاب سرچشمه می‌گیرد و پس از عبور از تنگ بلاغی در دشت پاسارگاد به رود کر می‌پیوندد و در نهایت به دریاچهٔ بختگان می‌ریزد. منابع آبی منطقه عموماً شیرین و دارای درجهٔ بسیار

کم نمک و کربنات است. برای آبیاری زمین‌های کشاورزی و مصارف خانگی و صنعتی از قنات، چاه منفرد و این رودخانه‌ها استفاده می‌شود. مقدار ذخیرهٔ آب در جنوب پاسارگاد زیاد است و هر چه به سمت شمال محوطه می‌رویم از آن کاسته می‌شود. در این حوزهٔ فرهنگی شرایط اقلیمی و جنس خاک کم و بیش شبیه به الگوی پوشش گیاهی منطقهٔ جغرافیایی زاگرس است و ریزش‌های جوی مناسب و خاک غنی قسمت وسیعی از گسترهٔ دشت را به زمین‌های زراعتی مرغوب برای کشاورزی تبدیل کرده است. میانگین بارش‌های سالانه حوزه پارسه - پاسارگاد ۴۲۰-۳۵۰ میلی‌متر است و کشاورزی دیم را در این مناطق امکان‌پذیر کرده است.

مدارک باستان‌شناختی

در دورهٔ هخامنشی مقامات دولتی در شکوفایی، رشد، هماهنگی و سازماندهی اقدامات برای دستیابی به شیوه‌های تولید مناسب جایگاه ویژه داشته‌اند. در رأس این جایگاه شاه قرار داشت، که تقریباً همهٔ کارها با نظارت او انجام می‌شد. زمینهٔ اقتصاد مبتنی بر کشاورزی و آبیاری هخامنشیان وسعت قلمرو گستردهٔ آن‌ها بود که از درهٔ سند تا رود نیل و از بنگازه تا فرارود را در بر می‌گرفت.



نقشهٔ ۱. حوزه فرهنگی پارسه - پاسارگاد

اسناد و مدارک ارزشمندی از میانرودان آغاز سده ششم پ.م، در مورد چگونگی نظام و شیوه‌های آبیاری به دست آمده (Stolper, 1994: 259, nos. 97-8) و شواهد باستان‌شناختی مربوط به شبکه‌های آبیاری دوره هخامنشی در آسیای مرکزی و سیستان شناسایی شده است (Francfort and Lecomte, 2002: 649). احتمالاً کشاورزی در دوره هخامنشی بدون آبیاری نظام‌مند دشوار بوده و توجیه اقتصادی نداشته است. مگر اینکه کشاورز به کشت دیم در مساحت کوچک بسنده می‌کرده، تا محصول ناچیزی برداشت کند. حقیقت این است که کشاورز در کشت آبی دست کم دو برابر محصول دیم برداشت می‌کرده، اما گذشته از هزینه و انرژی‌ای که باید صرف کردن کانال می‌شده، سوار کردن آب روی زمین ناهموار چندان آسان نبوده است. به نظر می‌رسد کشاورزی در مقیاس بزرگ با حمایت شاهان هخامنشی صورت پذیرفته باشد. در نظام مالکیتی زمین‌داری تغییرات مشهودی در دوران هخامنشی در خاور نزدیک رخ داده است. زمین‌های کشاورزی به درستی نظارت می‌شده و بهترین بخش متعلق به شاه بوده است (Dandamayev and Lukonin, 1989: 130). شاه هخامنشی پس از فتح سرزمین‌ها مالک اراضی بوده و در سرکشی و کنترل پروژه‌های بزرگ آبیاری منابع آبی نظارت می‌کرده و تبدیل به تصویری نمادین از «مقسیم آب» می‌شده است (رک. بریان، ۱۳۷۹: ۶۴۹-۶۵۱; Stolper, 1985: 37 no.1).

آشنایی با جزئیات کشاورزی باستانی نیازمند استفاده از روش‌های نوین علمی است، که اطلاعات جامع‌تری در اختیار محققان قرار می‌دهد. برای مثال، استفاده از علوم میان‌رشته‌ای مانند گیاه‌باستان‌شناسی یا گرده‌شناسی و روش‌های دیگر مانند باستان‌شناسی منظر، تحلیل و تفسیر تصاویر هوایی، و نیز در نظر داشتن عواملی چون پراکنش محوطه‌های روستایی، شبکه راه‌ها و تأسیسات مرتبط با کشاورزی و آبیاری (کانال، سد، بند و رودخانه‌ها)، به بررسی مستقیم نظام‌های آبیاری و کشاورزی در دوران باستان کمک می‌کند. در ادامه منابع مطالعاتی مرتبط با اهمیت کشاورزی و آبیاری را در دوره هخامنشی بررسی خواهیم کرد.

به طور کلی توسعه کشاورزی در مناطق نیمه‌خشک ایران، ارتباط مستقیم با توسعه نظام‌های آبیاری برای تأمین آب زمین‌های زیر کشت دارد و به دوره و ناحیه خاصی محدود نمی‌شود. مسئله این است که آیا سامانه‌های آبی در فارس در شکوفایی کشاورزی دوره هخامنشی نقش داشته؟ و آیا چنین تأسیساتی در این دوره وجود داشته است؟ جواب تقریباً مشخص و مثبت است. با این حال به دلیل توسعه صنعتی مدرن و تغییرات زیست‌محیطی یافتن اثر مراحل آبیاری در مناطق استقرار و حومه شهرهای باز دشوار است. با وجود این، در چند دهه اخیر به کمک بررسی‌های میدانی نخستین قدم‌ها برای شناسایی شبکه‌های آبیاری و چگونگی دسترسی به منابع آب در دوره هخامنشی برداشته شده است. ولی مشکل این است که به دلیل استفاده مدام از شبکه‌های آبیاری در دوره‌های متفاوت تعیین زمان آغاز بهره‌برداری از شبکه‌های آبیاری ممکن نیست. البته مسئله انتساب شبکه‌های آبیاری به دوره هخامنشی را می‌توان بر اساس دوری و نزدیکی به استقرارها و منابع آب یا احتمال بهره‌وری و کارایی شبکه‌ها مطرح کرد. از این رویکرد همراه با بررسی میدانی و تفسیر تصاویر هوایی برخی شبکه‌های مهم مرتبط با آبیاری هخامنشیان در حوزه فرهنگی پارسه و پاسارگاد، برخی پژوهشگران از جمله بوشارلا و همکاران (Boucharlat et al, 2012: 269-280)، در دشت پارسه و قسمت علیای رود کر (برج و رامجرد) استفاده و سامانه‌های آبی دوره هخامنشی را بررسی و تحلیل کرده‌اند. بررسی‌های میدانی هیئت ایران - ژاپن در منطقه پاسارگاد نیز به معرفی مدیریت منابع آبی هخامنشیان در دره بلاخی و دشت پاسارگاد و تقسیم آن به پنج سامانه مهم منجر شده است (Yamauchi and Nishiyama, 2008: 213-5). چند سامانه آبی هخامنشی را هم در ناحیه شمالی پاسارگاد کرمی شناسایی و بررسی کرده است (کرمی و طالبیان ۱۳۹۲/۳). علاوه بر این مدارک دیگری هم بر استفاده یا فعال بودن چنین شبکه‌هایی دلالت دارد. در ادامه به صورت مجزا به این مناطق و شواهد می‌پردازیم.

تخت جمشید

زیست‌بوم مرودشت جلگه‌ای وسیع و حاصلخیز در جنوب غربی ایران است. به احتمال زیاد در دوره هخامنشی نیز حاصلخیزی این دشت مورد توجه بوده و مورخان کلاسیک باروری و وفور نعمت در منطقه را به خوبی توصیف کرده‌اند (Tuplin, 1996: 137). وفور نعمت و رونق اقتصادی در فارس و به‌ویژه در تخت‌جمشید موجب شد تا این محدوده را «سالم‌ترین منطقه در سراسر آسیا» معرفی کنند (Briant 1979: 143, no. 40-1). جغرافی‌نگاران دوران اسلامی نیز از آبادانی و نعمت فراوان بسیار نوشته، و بر حاصلخیزی منطقه تأکید کرده‌اند (رک. لسترنج، ۱۳۷۷، ۳۰۱-۲۹۶). نکته دیگری در راستای اهمیت کشاورزی که کمتر به آن اشاره می‌شود، بی‌دقتی یا بی‌توجهی به مسائل میان‌رشته‌ای در کاوش‌های نخستین در دهه سی و چهل میلادی در محوطه تخت جمشید بوده است، که باعث شده اطلاعات دست‌اول و مهمی به دلیل کوتاهی کاوشگران از بین برود؛ از جمله داده‌های مرتبط با بقایای کشاورزی و دانه‌های گیاهی که به بازسازی بخشی از زیست‌محیط، کشاورزی و حتی اقتصاد هخامنشیان در منطقه تخت جمشید کمک شایان توجهی می‌کرد. اما اکنون ناچار به استفاده از سایر شواهد موجود هستیم. گل‌نبشته‌های تخته‌گاه معتبرترین شواهد مربوط به این اطلاعات است. اگر چه در این اسناد به طور مستقیم در مورد روش‌های آبیاری و کشاورزی هخامنشیان صحبت نشده، کمک مهمی به ترسیم چهارچوب کلی بحث و نتیجه‌گیری آن کرده‌اند، که در ادامه به آن می‌پردازیم.

استادی تمام تهیه کرده‌اند، که نشان می‌دهد آبراهه‌های بسیاری از رود کر و پلوار/سیوند منشعب می‌شده که به احتمال بسیار آب کشاورزی جلگه مرودشت را تأمین می‌کرده است. توسعه و تغییر کاربری اراضی در مناطق شهری و روستایی بخش زیادی از کانال‌های آبرسانی را به‌کلی تخریب کرده و معدودی از آن‌ها قابل شناسایی است؛ از جمله از آبراهه‌های جلو تخته‌گاه پارسه خبری نیست، اما در محدوده دشت‌های تخت جمشید و حاجی‌آباد و اطراف محوطه شهر استخر و تخت رستم کانال‌های بزرگ خاکی هنوز وجود دارند. کانال شهر استخر، که از شاخه‌های سیوند است از شرق همین محوطه شروع می‌شود و پس از عبور از محوطه تخت رستم، به دشت تخت جمشید آب می‌رساند (شکل ۱). پس از گذشت سده‌ها هنوز این آبراهه مورد استفاده کشاورزان محلی است و هر ساله برای تسهیل جریان آب لایروبی می‌شود.



شکل ۱. عکس هوایی آبراهه و محوطه شهر استخر (مرکز اسناد پایگاه میراث جهانی تخت جمشید، ۱۳۸۰)

جز شبکه‌های آبیاری منشعب از سیوند، منابع آب دیگر مانند چشمه‌سارها، کاریزها و چاه‌ها در سطح دشت‌های تخت جمشید و مناطق مجاور آن وجود دارد، که مورد استفاده هخامنشیان بوده است. پیش‌تر به استقرارهای هخامنشی دشت مرودشت و روند بررسی و شناسایی آن‌ها اشاره کردیم.

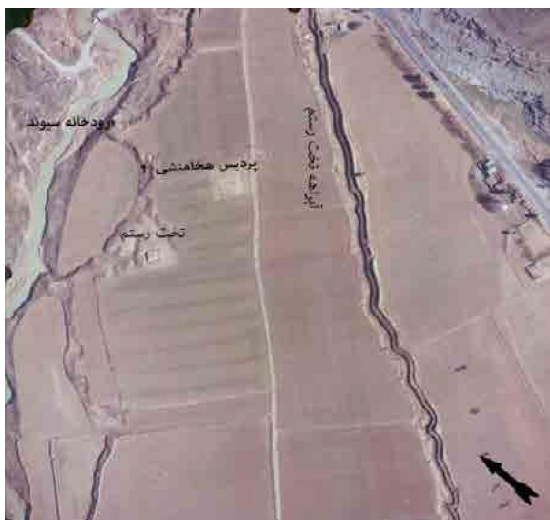
بخش دیگری از این شواهد که می‌توان بر اساس آن‌ها دست کم مسیر برخی از کانال‌های آبیاری دشت تخت جمشید را بازسازی و پیگیری کرد، طرح‌های جهانگران دو سده گذشته است. چشم‌اندازی از اطراف تخت جمشید و پاسارگاد را در حدود ۱۷۰ سال پیش اوژن فلاندن و پاسکال کوست‌ا به

۱. این طرح‌ها دست کم به دوره قاجار مربوط می‌شود. رک. Flandin et Coste 1851: Vol. II. pls. 57 and 64; Rawlinson: 1880, pls. XXXIII. fig. 3 and XXXIX.

در مورد تأمین آب محوطه‌های فیروزی نظر سامنر این است که سامانه آبی بند دختر در سه کیلومتری شمال غرب روستای درودزن احتمالاً آب متزیش را تأمین می‌کرده است (Sumner, 1986: 13-14; 27). با این حال عطایی در رد نظریه سامنر دلایل قانع‌کننده‌ای در مورد «غیر اجرایی بودن» آن آورده است (عطایی، ۱۳۹۲، ۱۰۱).



شکل ۲. محوطه تخت رستم (نگارنده، پاییز ۱۳۸۸)



شکل ۳. عکس هوایی آبراهه و محوطه تخت رستم (مرکز اسناد پایگاه میراث جهانی تخت جمشید، ۱۳۸۰)

نگارنده نیز با نظر سامنر در مورد نحوه تأمین آب متزیش یا فیروزی (۴) مخالف است. بالا آوردن و سوار کردن آب، با توجه به اختلاف سطح محوطه‌های فیروزی، از مسیر

پراکندگی محوطه‌های هخامنشی را در دشت پهناور مرودشت، در بخش شمال غربی تخت جمشید تیلیا (Tilia 1978: fig, 8) و سامنر (Sumner 1986: 8, fig. 4) مشخص کرده‌اند. ۱۲ محوطه هخامنشی، گود گاومیشی، تل آجری، تل جنگی، تل تیر، تل سنگی، تل سنگ سفید، تل ریگی، تل درگاهی و تل روباهی (۲ محوطه هخامنشی دیگر بر اثر گسترش مناطق شهری از بین رفته‌اند)، محوطه‌های هخامنشی مجموعه فیروزی محسوب می‌شوند (رک. تجویدی ۱۳۵۲، نقشه ۱؛ ۹-۱۴). باغ فیروزی آخرین محوطه هخامنشی این مجموعه است که در حین تسطیح اراضی به صورت اتفاقی در آبان ۱۳۵۲ کشف شد. تیلیا کاوشی مختصر در آنجا انجام داد و بعداً گزارش کوتاهی منتشر کرد (Tilia, 1978: 80-1). همچنین: رک. تجویدی، ۱۳۵۲: ۹). این محوطه‌ها از سایر محوطه‌های هخامنشی دشت مرودشت مهم‌تر است، زیرا تاریخ ساخت آن‌ها به پیش از بنای تخت جمشید برمی‌گردد، ساختارهای بزرگ سنگی دارد و به تخت جمشید نزدیک است (حدود ۴ کیلومتر). سامنر مجموعه باغ فیروزی را همان شهر متزیش (Matezziš) دانسته که شامل دوازده محوطه هخامنشی در غرب تخت جمشید^۱ و جنوب تخت رستم (دشت گوهر) است. محوطه تخت رستم (شکل ۲) در دشتی وسیع میان تخت جمشید و نقش رستم واقع و پلان آن شبیه به کاخ S کوروش در پاسارگاد است. بجز این سکویی دوطبقه و مربع‌شکل با ابعاد حدود ۱۱/۳۰ متر با بلوک‌های سنگی بزرگ ساخته شده و اخیراً پژوهش مجزایی درباره چگونگی و ماهیت آن منتشر شده است (رک. Bessac and Boucharlat, 2010).

برخی پژوهشگران در مورد احتمال وجود پردیسی هخامنشی در این محوطه به اتفاق نظر رسیده‌اند (Tuplin, 1996: 89; cf. Boucharlat, 2011: 566) ولی از موضوع تأمین آب پردیس تخت رستم (شکل ۳) بحثی به میان نیامده، و به نظر می‌رسد به دو صورت ممکن بوده: یکی از کرانه راست سیوند و دیگری از طریق آبراهه تخت رستم (Shobairi, in press).

در مورد چگونگی روند بررسی‌های جدید و جزئیات در محوطه‌های غربی تخته‌گاه رک. Askari Chaverdi et al. 2013.

۱. پژوهش‌های اخیر هیئت ایران - ایتالیا نتایج مهمی در زمینه معماری نخستین سال‌های حکمرانی شاهان هخامنشی در دشت مرودشت داشته؛ این پژوهش‌ها به صورت کاوش‌های منسجم در یکی از ۱۲ محوطه هخامنشی مجموعه فیروزی به نام تل آجری انجام شده است.

قنات در دوره هخامنشی تقریباً اتفاق نظر وجود دارد (مثلاً رک. Adle, 2006). علاوه بر این شیوه آب‌رسانی با قنات و کانال در دوران عیلام نو و هخامنشی در دشت دهلران شناسایی و بررسی شده است. تمرکز این موضوع بر اساس دوری و نزدیکی محوطه‌های باستانی به منابع آب و چگونگی الگوی استقراری دوره هخامنشی در نظر گرفته شده است (95-6, fig. 6.6; Neely, 2010).

در قلمرو هخامنشیان استفاده از قنات مرسوم بوده است. به عقیده هانری گوبلو هخامنشیان از موهبت قنات بهره‌مند بوده‌اند (گوبلو ۱۳۸۹: ۸۱-۷۸). شرایط محیطی و همچنین حمایت حاکمان محلی نقش مهمی در توسعه و گسترش قنات^۱ در هزاره نخست پیش و پس از میلاد داشته است (Wilkinson et al., 2012: 167-9; English, 1998: 196). لباف خانیکی (۱۳۹۳، ۸۰). از نوشته‌های مورخان یونانی مانند پلی‌بیوس، آگاهی‌های تاریخی در مورد آبیاری در دوره سلوکی به دست می‌آید. وی در سال ۲۱۰ پ.م به نکات ارزشمندی در مورد نظام آبیاری زیرزمینی یا قنات در فلات ایران اشاره کرده است (Pib.: x. 28, 2). به نظر می‌رسد مسئله بهره‌برداری از قنات پس از هخامنشیان همچنان در فلات ایران ادامه داشته و این نظام آبیاری به مناطق دیگر در خاور نزدیک گسترش یافته است (رک. Briant, 1981: 13, no. 2; Bickerman, 2001). پژوهش‌های اخیر نشان داده که سلوکی‌ها بسیاری از امور کشاورزی را از هخامنشیان تقلید کرده‌اند (Apergis, 2008). احتمالاً سنت کاریزداری نیز از هخامنشیان به سلوکیان منتقل شده است.

اما به‌رغم وجود رشته‌قنات‌های فراوان در حوزه پارسه - پاسارگاد، مطالعات جامع در زمینه الگوهای استقراری مرتبط با قنات در دوره هخامنشی صورت نگرفته است. با این حال در یک کیلومتری شمال تخت جمشید درست بالای چشمه‌علی‌آباد «قنات باستانی که بخشی از آن در سنگ کوه

پیشنهادی سامنر تقریباً غیر ممکن است. مسئله تأمین آب محوطه‌های فیروزی و بخش غربی تخت جمشید را از طریق رودخانه سیوند، می‌توان به آبراهه شهر استخر مربوط دانست که به سمت تخت رستم و تخت جمشید جریان داشته است (بسنجید با شکل ۱ و ۲). علاوه بر این کندن نهرهایی کوچک‌تر برای انتقال آب به سمت مجموعه فیروزی نیز محتمل بوده است. مسئله دیگر وجود چشمه‌علی‌آباد در یک کیلومتری شمال تخت جمشید در دامنه کوه رحمت است که در چند سال اخیر به دلیل برداشت بی‌رویه آب از سفره‌های زیرزمینی خشکیده ولی مسیر عبور آب چشمه کانال نسبتاً بزرگی رو به دشت غربی تخت جمشید به جا گذاشته است. احتمالاً این منبع مهم آب در زمان هخامنشیان بخشی از آب محوطه‌های غربی تختگاه پارسه را تأمین می‌کرده است. منابع آب نزدیکی تخت گاه و مسئله تأمین آب تخت جمشید در مقاله‌ای دیگر منتشر خواهد شد.

از روش‌های مهم در آبیاری و کشاورزی هخامنشی استفاده از قنات است. البته قنات نه شیوه‌ای برای آبیاری، بلکه روشی مهم برای رسیدن به آب‌های زیرزمینی و جاری کردن آن‌ها بر دشت و از ویژگی‌های مهم جلوگیری از تبخیر و هدر رفتن آب بر سطح دشت است. قنات پیوند میان انسان و محیط زیست و عامل همکاری گروهی برای تقسیم و توزیع آب و نگهداری نظام آبرسانی و پایه اصلی اقتصاد و انسجام اجتماعی در جوامع روستایی و ارسال آب به مناطق دیگر برای کشاورزی یا مصارف خانگی است.

پژوهش‌های جدید در شرق ایران به‌ویژه در منطقه بم شواهدی از احداث قنات در هزاره سوم پیش از میلاد به دست می‌دهد (Fouache et al., 2015: 27-37). با این حال برخی شواهد باستان‌شناختی در دشت دهلران پژوهشگران را بر آن داشت تا شکل‌گیری قنات را مربوط به هزاره دوم پیش از میلاد بدانند (Neely, 2010: 104). در مورد مسئله بهره‌برداری از

به‌ویژه در دوره هخامنشی اختصاص دارد. به نظر او احتمالاً این سیستم را هخامنشیان به یونانیان عرضه کرده‌اند (Briant 2001).

۱. جلد دوم مجموعه ارزشمند پرسپکا که پی‌یر بریان ویراستاری و سرپرستی آن را عهده‌دار است، به موضوعاتی مانند آبیاری، قنات، ترعه‌های زیرزمینی و اهمیت آن‌ها در جهان باستان

کنده شده است و به سوی مغرب جریان دارد، حکایت از یک دوره مسکونی بسیار درخشان در این ناحیه می‌نماید. در این نقطه آب قنات و چاه به هم می‌پیوندند...» (تجویدی، ۱۳۵۲: ۱۶). همان‌طور که انتساب این قنات‌ها به دوره هخامنشی ساده نیست، عدم انتساب آن‌ها به این دوره نیز منطقی به نظر نمی‌رسد. به احتمال زیاد در زمان هخامنشیان استفاده از قنات مورد توجه و منابع آب زیرزمینی بخشی اساسی در نظام زندگی روستایی بوده است (Shobairi, in press). باستان‌شناسی قنات در ایران نیاز به بررسی‌های جدی دارد و باستان‌شناسی قنات در دشت‌های پارسه - پاسارگاد را باید در مقاله دیگری پیگیری کرد.



شکل ۴. دشت تخت جمشید، دید از دامنه کوه رحمت (نگارنده ۱۳۹۲)

پاسارگاد

بررسی باستان‌شناختی دشت‌ها و مناطق مرتبط با پاسارگاد از اوایل دهه هشتاد (از ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۳)، به دلیل آبیگری سد سیوند در دره بلاغی اهمیت خاصی یافت. نزدیکی دره بلاغی به پاسارگاد و واقع شدن آن در چشم‌انداز تاریخی - فرهنگی آن را به صورت گذرگاه مهم ارتباطی میان پاسارگاد و پارسه در آورده و باعث اهمیت آن شده است. کاوش‌های نجات‌بخشی دهه گذشته در این دره اهمیت ویژه در باستان‌شناسی فارس داشت، زیرا شواهدی جدید از دوران پیش‌ازتاریخ تا اسلامی را در جنوب غربی ایران آشکار کرد (رک. شبیری، ۱۳۹۱).

محوطه‌های باستانی زیادی در دره بلاغی و دشت پاسارگاد شناسایی و کاوش دو محوطه مربوط به دوره هخامنشی گزارش شد (عطایی، ۱۳۸۳: ۱۳۴). وجود منابع آب فراوان در دشت‌های مرتبط با محوطه باستانی پاسارگاد مسئله تأمین و مدیریت آب را در این ناحیه به یکی از مسائل مهم باستان‌شناسی دوره هخامنشی تبدیل کرده و کاوش‌های دهه گذشته به شناخت بهتر تأمین آب و مدیریت آن منجر شده است. این رویکرد را نخستین بار در حدود ۱۰۰ سال پیش سر پرسی سایکس بررسی کرده است. وی هنگام عبور از دشت پاسارگاد بقایای سدی هخامنشی را در تنگ کمین شناسایی کرد، که به عقیده او با کانال بزرگ «جوی دختر» در ارتباط بوده و آب را به اطراف پاسارگاد انتقال می‌داده است. این جوی خاکی بزرگ حدود ۳۰ متر عرض و بیش از ۶ متر ارتفاع دارد (Sykes 1921: 107). سدهای هخامنشی منطقه پاسارگاد را در دهه‌های ۸۰ و ۹۰ میلادی ولفرام کلایس شناسایی و بررسی کرده و از وجود هشت سامانه آبی هخامنشی در دشت پاسارگاد و محدوده شمال شرقی رود پلوار خبر داده است^۱ (Kliess, 2015: 94, Abb. 242).

در سال‌های اخیر یکی از این چند سامانه را، به نام «سد چمین یا سمیان» در نزدیکی تنگ حنا و در شمال مجموعه پاسارگاد، هیئت مشترک ایران - فرانسه در دو فصل کاوش و ساختار بسیار ارزشمندی از سدی را آشکار کرد که تاکنون در ایران سابقه نداشته و کاوشگران بر اساس نوع تکنیک و مصالح به‌کاررفته در بنا و نیز آزمایش نیمه‌عمر کربن ۱۴ آن را به دوره آغاز هخامنشی (کورووش بزرگ) منتسب کردند (اسدی و دیگران، ۱۳۸۷: ۱۳۵؛ De Schacht et al. 2012: Tab. 1). از این فناوری در هزاره یکم پیش از میلاد اورارتویی‌ها و آشوری‌ها استفاده می‌کردند، اما هخامنشیان در توسعه و بهبود سامانه‌های آبی کوشیدند (Kleiss, 2012; and 2015: 94). کاربری این سد نوعی سیل‌بند در فصول طغیان احتمالاً فصل بهار عنوان شده است (De Schacht et al. 2012: 105).

(رک. رضا و دیگران ۱۳۵۰: ۲۳۰، شکل ۱۵۹ و ۱۶۰). اظهار نظر کردن از روی تصاویر و تأیید یا تکذیب نظریات مربوط به بند خاکی دختر دشوار است.

۱. علاوه بر این کلایس از یک بند خاکی دختر در ۳۱ کیلومتری جنوب شرقی ارسنجان و شمال دریاچه بختگان به عنوان بند هخامنشی یاد می‌کند (Kleiss, 1992: 14). پیش از کلایس برخی پژوهشگران ایرانی بند دختر بختگان را مربوط به دوره آل بویه معرفی کرده‌اند.

بررسی‌های جدید چند بند تاریخی و شبکه آبیاری را در دشت‌های مرغاب، پاسارگاد و کمین نمایان کرده است (کرمی و طالبیان، ۱۳۹۳: ۲۳۴؛ ۲۳۱-۲۲۵). کرمی با ثبت دقیق و بررسی پیمایشی مسیر مناطق شمالی و شرقی و جنوبی پاسارگاد موقعیت بندها و چگونگی ارتباط آن‌ها را با کانال‌ها و منابع آبی واری کرده است (کرمی و طالبیان، ۱۳۹۳، نقشه ۱۰)، ولی هنوز شواهد مستندی دال بر هخامنشی‌بودن همه سامانه‌ها به دست نیامده است.



شکل ۵. مجموعه پاسارگاد و دشت‌های اطراف، دید از جنوب (نگارنده ۱۳۹۲)

چندین محوطه و استقرار مهم هخامنشی که در دشت کمین شناسایی شده شامل چشمه ابوالمهدی، روستای ابوالمهدی، تپه اسلام‌آباد، تل موشکی، تل قصر دختر و تپه رحمت‌آباد است. محوطه تل قصر دشت در جنوب غربی پاسارگاد نیز استقرارهای هخامنشی مهمی در دشت کمین داشته، که اخیراً مورد کاوش‌های باستان‌شناسی قرار گرفته است (رک. عطایی ۱۳۸۴، ۹۰: شکل ۲ و ۱). این محوطه در دوره هخامنشی و پسا هخامنشی از لحاظ وسعت و استقرارگاه‌ها اهمیت داشته است. به طوری که تقریباً بیش از ۴۰ درصد از مجموعه سفال‌های جمع‌آوری شده از سطح تپه را به این ادوار منتسب می‌کنند، که به نمونه‌های گزارش شده از باروی تخت

بررسی‌های هیئت مشترک ایران-ژاپن در اطراف پاسارگاد وجود سامانه‌های کوچک و بزرگ شامل شبکه وسیعی از کانال‌ها و منابع آبی مرتبط با مدیریت و انتقال آب را در دوره هخامنشی اثبات کرده است (Yamauchi and Nishiyama, 2008: 213-5).

بوشارلا بحث در مورد کاربری ساختار دختربر دره بلاغی را به عنوان کانال انتقال آب به مجموعه باغ‌های شاهی پاسارگاد مطرح و در چند مقاله از آن دفاع کرده است (Boucharlat, 2011: 567; Wilkonson et al. 2012: 165). عطایی با بررسی میدانی دقیق و شناسایی مجراهای کوچک‌تر موسوم به دختربر و بخش دیگری به نام راه شاهی، این دیدگاه را بازبینی و تحلیل کرده است. نظر وی خلاف نظر استروناخ در مورد معبر بودن (Stronach, 1978: 166-167)، و همچنین خلاف عقیده بوشارلا در مورد کاربری کانال آبرسانی بودن مجراهای دختربر است. عطایی دو پدیده راه شاهی و دختربر را نمایانگر وجود پردیس شاهی شهریاران هخامنشی و مجراهای دختربر را آبراهه سنگی درون پردیس شاهی می‌داند (رک. عطایی ۱۳۸۵، ۶۴-۶۱). نگارنده نظر عطایی را می‌پذیرد، اما مسئله مبهم چگونگی سوار شدن آب بر مجراهای دختربر است، که پاسخ کاملاً روشنی به آن داده نشده است. می‌دانیم که اختلاف سطح رود پلوار و ساختار دختربر حدود ۱۵ متر است (شکل ۴). پس باید آب به‌حدی بالا می‌آمده که وارد کانال‌های دختربر شود. با این حال براساس کشفیات ژاپنی‌ها آب دختربرهای شرقی از چشمه‌ای خارج از تنگ تأمین و از یک دختربر به دختربر دیگر با کانال رسی سوار می‌شده است. این شواهد در کاوش‌های اخیر بلاغی اثبات شده است (Atai and Boucharlat, 2009).

شده و گزارش‌های تاریخی نشان‌دهنده استفاده از این شیوه در حاشیه رودخانه‌ها در فارس بوده است (رک. جواهری ۱۳۷۸: ۲-۱۹۱). در بسیاری از مناطق ایران نشانه‌های مستند مبنی بر بهره‌برداری از شیوه گاواچاه وجود داشته، مثلاً در دوره صفوی یک نقاش ایرانی بر روی دیواری در مسجد اصفهان، تصویر یک گاو چاه را کشیده که مربوط به سال ۱۱۹۹ ه.ق است. تاورنیه در سال‌های ۶۸-۱۶۳۲ م کاربرد گاواچاه را در گستره باغ‌ها گزارش کرده است (رک. جواهری ۱۳۷۸: ۱۹۳).

۱. به‌رغم اهمیت مسائل مرتبط با تأمین آب و معماری باغ‌های شاهی کوروش در پاسارگاد، در این نوشتار به این مورد نپرداخته‌ایم. این موضوع دستمایه چندین مقاله مهم استروناخ بوده است (برای مثال رک. Stronach, 1994).

۲. دو روش در آبکشی سنتی ایران به‌ویژه در منطقه فارس مرسوم بوده است. نخست احداث رود بند روی پلوار است. در این روش به دلیل طغیان رودخانه امکان تخریب هر سازه‌ای وجود دارد. روش دیگر که بیشتر کنار رودخانه یا چشمه‌ها و چاه‌ها استفاده می‌شده به نام گاواچاه مشهور است. در دهه ۳۰ خورشیدی در مردودشت ۲۶۷ گاواچاه برای بالا کشیدن آب گزارش

جمشید شبیه است (عطایی، ۱۳۹۴: ۸-۹۷). علاوه بر این طی کاوش معماری دوره هخامنشی در تل قصر دشت (TQA66-67) و داده‌های مبنی بر وجود دانه‌های سوخته تأیید شده است.^۱ بنابراین زیست محیط اطراف تل قصر دشت و دشت وسیع کمین مناسب بوده و سفال و معماری مرتبط با دوره هخامنشی در تل قصر دشت اتفاقی نیست. اگر چه چندین محوطه هخامنشی دیگر در دشت وسیع کمین شناسایی شده، تقریباً هیچ کدام اهمیت و وسعت تل قصر دشت را ندارد و به نظر می‌رسد دشت کمین به لحاظ کشاورزی در دوره هخامنشی مورد توجه بوده است.

در گل‌نبشته‌های تخت جمشید نام کمینوش «Kamenuš» دست کم پنج بار آمده،^۲ که به لحاظ کشاورزی منطقه‌ای مهم در دوره هخامنشی و محل پیشنهادی ارفعی برای کمینوش هخامنشی دهستان کمین است (Arfaee, 2008: 60). به عقیده نگارنده می‌توان قصر دشت را کمینوش دوره هخامنشی پیشنهاد کرد، زیرا هم قصر دشت و هم کمینوش به لحاظ کشاورزی مورد توجه هخامنشیان بوده است (Shobairi, forthcoming). ولی فقط با کاوش‌های گسترده‌تر در محوطه می‌توان درستی و نادرستی این پیشنهاد را سنجید.

خفرک

منطقه‌ای که امروزه به نام خفرک می‌شناسیم، به صورت مستقیم در گل‌نبشته‌های تخت جمشید نیامده است. این منطقه از دهستان‌های پهناور شهرستان مرودشت است و به دو ناحیه علیا و سفلی تقسیم می‌شود.^۳ این دهستان در شمال به ارتفاعات سیوند و دهستان کمین، در خاور به دهستان توابع ارسنجان در جنوب به ارتفاعات تخت جمشید و کوه رحمت و شمال شرقی مرودشت و در باختر به تنگه و رودخانه سیوند

منتهی می‌شود (نقشه ۱). خفرک علیا در فارسنامه ناصری منطقه‌ای با درازای هفت فرسخ و نیم و پهناوی حدود دوفرسخ توصیف شده است (حسینی فسایی، ۱۳۷۸: ۱۵۵۶). بر اساس نوشته‌های جغرافی‌نویسان دوران اسلامی خفرک در حومه شهر استخر قرار می‌گیرد. از حدود و حومه شهر استخر در نوشته‌های مورخان اسلامی می‌توان به گستره این شهر پی برد. «... استخر از جلودر تا جلوگیر یعنی تمام عرض جلگه مرودشت، ولی چیزی که معین است، از شرق تا حوالی سیدان و فاروق و از غرب به زنگی‌آباد و جنوب و شمال آن کوه‌های تخت جمشید و حاجی‌آباد بوده است» (سامی، ۱۳۳۱: ۲۱). نگارنده چندین محوطه مهم دوره تاریخی را در خفرک علیا شناسایی کرده،^۴ که دست کم سه محوطه (۹) یا اثر مربوط به دوره هخامنشی است. یکی قصر غلات یا به زبان محلی قرقلات در شمال شرقی روستای گوگی و جنوب سیدان است. این محوطه را نخستین بار سید محمد تقی مصطفوی (رک. مصطفوی، ۱۳۴۳: ۱۹ و ۱۶۶) گزارش و نه سال بعد ویتکامب گزارش کوتاهی در مورد کاربری‌های احتمالی آن منتشر کرده است (Whitcomb, 1969: 49). علاوه بر این طبق گفته اهالی سیدان در باغات سرآسیاب سیدان چند ته‌ستون هخامنشی کشف و در تابستان ۱۳۹۴ توسط یگان حفاظت میراث فرهنگی به تخت جمشید انتقال داده شد. در سال ۱۳۸۲ نگارنده چند اثر باستانی را در شهرک فاروق و حومه آن شناسایی کرد، که مهم‌ترین آن‌ها پایه‌ستونی مکعبی شکل مربوط به دوره هخامنشی است (شکل ۶)، که در سال ۱۳۸۶ به محوطه تخت جمشید منتقل شد. نمونه این پایه‌ستون از یک مجموعه ساختمانی مهم دوره هخامنشی در جنوب غربی تخت جمشید (شهرک زراعی) شناسایی شده است (شبیری، زیر چاپ؛ همچنین بسنجید با تجویدی، ۱۳۵۲: ۱۳، شکل ۸).

۱. گفت‌وگو با محمد تقی عطایی.
۲. نام کمینوش دست کم در ده گل‌نبشته عیلامی تخت جمشید آمده است (PF. 1228, 1941, 1959, 1997, 2001, 2003; PT. 40, 64; NN 2280, 2357).
۳. امروزه قسمت بزرگ این منطقه در تقسیم‌بندی اداری - سیاسی شهرستان مرودشت به عنوان بخش سیدان به شمار می‌آید. بخش خفرک از بیش از ۲۶ آبادی بزرگ و کوچک تشکیل شده و سیوند، فاروق، حسن‌آباد، میج و محمودآباد، سعادت‌آباد شوشتری، راهنویه و انجیره از مهم‌ترین روستاهای خفرک‌اند. شغل اهالی زراعت، باغبانی و گلهداری است. آب آشامیدنی و

۴. شبیری، نویافته‌هایی در شمال شرقی تخت جمشید: معرفی چند محوطه و اثر باستانی در خفرک علیا، زیر چاپ.

رود کر سه سازه سنگی به نام‌های برد بریده یک و دو و بند دختر را شناسایی کرد و در مقاله‌ای کوتاه اندازه‌های سازه‌های سنگی را شرح داد و آن‌ها را به دوره هخامنشی منتسب کرد (Bergner, 1937: 1, taf. 8). ساختار بحث‌برانگیز برد بریده در دو کیلومتری شمال غرب شهرک ابرج و شمال غربی کوه شهرک قرار دارد (شکل ۷) این سازه از یک سکوی سنگی به ابعاد ۲۰ در ۲۵ متر و دو دیواره عمودی با بلوک‌های بزرگ سنگی تراش‌دار تشکیل شده است.



شکل ۶. پایه‌ستون هخامنشی از فاروق (نگارنده ۱۳۸۲)



شکل ۷. سکوی سنگی برد بریده ۱، در شمال غربی کوه شهرک (نگارنده ۱۳۹۲)

این ساختار سنگی توجه پژوهشگران زیادی از جمله تیلیا (Tilia, 1978: 90)، سامنر (Sumner, 1986: 10) و اخیراً گندت (Gondet, 2011: 513-5) را جلب کرده است. این پژوهشگران به تبعیت از برگتر و بر اساس ساختار خشکه‌چین آن را به دوره هخامنشی نسبت می‌دهند. به دلیل نزدیکی به رودخانه بیدون کاربری سازه برد بریده را سامانه توزیع آب یا آب‌بر هخامنشی دانسته‌اند، در حالی که سطح روخانه حداقل چندین متر پایین‌تر از سازه مذکور و سوار شدن آب بر سازه بسیار دشوار و تقریباً غیر ممکن است و به‌آسانی نمی‌توان طرح آبرسانی بودن برد بریده را پذیرفت. رد چند پی دیوار سنگی و آجرهای خردشده به صورت پراکنده که پیشتر توسط تیلیا شناسایی شده، و کشف بند گلیجان^۱ روی رودک بیدون هم دلیل دیگری در رد این فرضیه است (Shobairi, in press). فقط بر اساس کاوش در محوطه باید درستی فرضیات را سنجید.

البته نمی‌توان بر اساس چند اثر پراکنده هخامنشی اهمیت منطقه خفرک را مشخص کرد، اما دشت وسیع خفرک سفلی زمین‌های حاصلخیز و تنوع کم‌نظیری از نظر تولیدات کشاورزی و باغی دارد. منابع آب فراوان و شامل رشته‌های قنات در دامنه کوه سیاه (روزیان، فاروق و سیدان)، چشمه‌سار و نیز تأسیساتی چون کانال‌های بزرگ انتقال آب در نزدیکی این محوطه‌هاست. همچنین نزدیکی خفرک سفلی به تخت جمشید و قرار داشتن این منطقه در میان دو حوزه پارسه و پاسارگاد احتمال کشاورزی و باغداری را در دوره هخامنشی تقویت می‌کند (شبیری، زیر چاپ).

ابرج و رامجرد

اهمیت نظام‌های آبیاری را در دشت‌های پهناور ابرج و رامجرد، یعنی قسمت علیای رود کر، طی سدهای گذشته به‌ویژه در قرون نخستین اسلامی مورخان گزارش کرده‌اند. لازم است اشاره کنم که بهترین توصیف از حاصلخیز و آباد بودن دشت‌های ابرج، رامجرد و کربال به واسطه احیا و بنای رودبندها در *فارسنامه* ابن بلخی آمده است (ابن بلخی، ۱۳۸۵: ۱۲۸ و ۱۲۵). نخستین بررسی‌های باستان‌شناختی را به قصد شناسایی شواهد آبیاری حاشیه رود کر در دشت‌های ابرج و رامجرد کارل برگتر معمار هیئت هرتسفلد در کاوش‌های تخت جمشید در جولای ۱۹۳۵ (تیرماه ۱۳۱۴) انجام داد. وی در بررسی شش‌روزه خود در منطقه حاصلخیز ابرج و در امتداد

۱. احتمالاً بنای بند گلیجان مربوط به سده‌های نخستین اسلامی است. نقاط جی پی اس بند به شرح زیر است: 30°12'48.15"N & 52°27'47.08"E

جدید به رد نظریات گذشته منجر شده است (رک. عطایی، ۱۳۹۲: ۹۹-۱۰۱). احتمالاً بند دختر برای آبیاری مزارع و املاک شاهی (۴) دشت میان دو روستای درودزن و گلیجان استفاده می‌شده (همان، ۱۰۱)، اما مسلم است که این بنای هخامنشی بخشی از نظام توزیع و مدیریت آب بوده که بر رود کر احداث شده است.



شکل ۹. بند دختر در کرانه چپ رود کر، دید از جنوب (نگارنده ۱۳۹۲)

گل نبشته‌های تخت جمشید

کشف بیش از سی هزار گل نبشته عیلامی در بارو و خزانه تخت جمشید به عنوان اسناد مهم اداری دوره هخامنشیان به درک مباحث پیچیده اجتماعی، اقتصادی، جغرافیایی و مذهبی این دوره کمک می‌کند. اکثر پژوهشگران در مورد نقش آبیاری و کشاورزی در نظام اقتصادی هخامنشیان اتفاق نظر دارند. ثبت و ضبط دقیق تولیدات متنوع کشاورزی مانند غلات، سبزیجات، ماکیان و ... در گل نبشته‌های تخت جمشید مشهود است (Garison and Root, 2001: 29; Henkelman, 2011: 2-3). در چندین نمونه از این گل نبشته‌ها مستقیماً به فعالیت‌های کشاورزی اشاره می‌شود؛^۱ از جمله به جیره‌های^۲ دریافتی به عنوان حقوق کارکنان و کارگران پارسه که بخش عمده آن‌ها از محصولات کشاورزی تأمین می‌شود، و نام بسیاری از محصولات کشاورزی منطقه حاصلخیز تخت جمشید و فهرستی از ۱۰۸ روستا و شهر هخامنشی پارس و عیلام که ساکنانشان برای کار در

بنای شگفت‌انگیز بند دختر در یک‌ونیم کیلومتری شمال غربی روستای درودزن و جنوب کوه درودزن (قدمگاه) واقع است. بند دختر (سنگ دختر)، را در سال ۱۳۳۵ به دلیل ساخت سد داریوش بزرگ، هیئتی از دانشگاه شیراز به سرپرستی نیکول کاوش کرد (شکل ۸).



شکل ۸. بند دختر پیش از کاوش (آرشیو کتابخانه تخت جمشید)

چند سال بعد نتایج کاوش‌های نیکول منتشر شد (Nicol, 1970). تیلیا مرمت‌کار تخت جمشید در تیرماه ۱۳۴۸ پیش از آبگیری کامل سد، بند دختر را به طور کامل از محل اصلی خود، یعنی محل تأسیس سد جدید برید، و به محل کنونی انتقال داد (شکل ۹). نخستین بار برگتر دوره هخامنشی را برای بند دختر پیشنهاد کرده بود، که پس از کاوش نیکول برای تاریخ‌گذاری با مشکل روبه‌رو شد و آن‌را به دوره متأخر مغول و ساسانی نسبت داد (Tilia, 1972: 69). از نظر کاوشگر سفال‌های به‌دست‌آمده از کاوش داده‌های مناسبی برای گاهنگاری محسوب نمی‌شد، اما عطایی بر اساس سفال‌های به‌دست‌آمده از کاوش نیکول دوره هخامنشی را پیشنهاد کرده است (عطایی، ۱۳۹۲: ۹۸).

تیلیا حاصل مشاهدات خود را در زمان جابه‌جایی بند دختر در مقاله‌ای مجزا منتشر و، بر اساس آثار تراش تیشه‌های دنداندار روی بلوک‌های سنگی، بند دختر را به اوایل قرن پنجم پیش از میلاد تاریخ‌گذاری کرد (Tilia, 1997: 332, fig. 12). درباره کاربری بند دختر نظریات متفاوتی مطرح و بازبینی

۱. (لیتر) آرد برای بالاترین مقام اداری، و کمترین مقدار حدود یک پنجم پیمانانه جو برای ماکیان کوچک تشخیص داده است (Hallock 1973: 320). باید افزود که جیره‌ها بر اساس تخصص کاری، ارزش و نوع کار، مدت زمان، سن و سال و جنسیت کارگران متغیر بوده است.

۱. این فعالیت‌ها در راستای دریافت بذر غلات (۴) بوده است. برای مثال بنگرید به: Hallock, PF. 435, 436-439, 463-468, 481-494

۲. هلك تناسبات جیره‌های پرداخت شده در تخت جمشید را بیشترین مقدار ۱۸۰ پیمانانه

پارسی نوشته‌اند (رک. 48: 2009, Boucharlat). اگرچه در مورد وجود باغ و باغچه در مجموعه تختگاه نظریاتی مطرح شده، شواهد باستان‌شناختی تاکنون آن را تأیید نکرده است.

تیلیا از ۵ یا ۶ پی ستون سنگی هخامنشی در اطراف بند امیر یاد می‌کند و متذکر می‌شود که این بناها را در یک کیلومتری غرب بند امیر هرتسفلد در نوامبر ۱۹۲۳ گزارش کرده است. شالی‌ستون‌های بسیاری را، شبیه به نمونه‌های هخامنشی تخت رستم، مردم کشف و گزارش کرده‌اند. نبود شواهد کافی مانند تپه و سفال تصمیم‌گیری در مورد چگونگی بناهای هخامنشی بند امیر را دشوار می‌کند. وی بر اساس ستون‌های خردشده به بنای هخامنشی دیگری به عنوان پردیس هخامنشی اشاره می‌کند (Tilia, 1978: 85 and no. 1). پیش‌تر اشاره کردیم که بخشی از محوطه تخت رستم نیز به عنوان پردیس هخامنشی مورد توجه هخامنشیان بوده است.

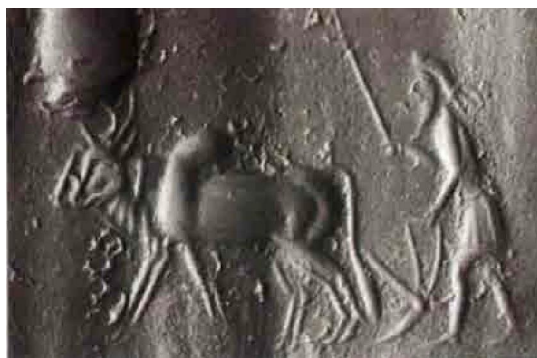
برخی مورخان کلاسیک، از جمله هرودوت و گزنفون، نکات مهمی در این مورد نوشته‌اند که شهربانان (ساتراپ‌ها) مردم را به کشاورزی و باغبانی تشویق می‌کردند. هنگامی که دریا سالار اسپارت با پیشکش‌هایی نزد کوروش می‌رود و از زیبایی باغی در سارد حیرت می‌کند، کوروش می‌گوید بعضی از درختان را خود کاشته است (Xen. Ec. IV. 20-4). این روایت علاقه شاه هخامنشی را به آباد و حاصلخیز کردن مزارع نشان می‌دهد. بریان موضوع نقش‌مایه‌های چند مهر استوانه‌ای هخامنشی (شکل ۱۰) و سکه نقره تارسوس (ساتراپی کلکیه) را آداب و رسوم کشت یا شخم زن می‌داند (بریان، ۱۳۹۲). گزنفون نیز علاقه کوروش جوان^۲ را به کشاورزی، در کتاب اقتصاد و کشاورزی و انبار محصولات کشاورزی، برابر با جنگجویی آورده است (Xen. Ec. IV. 17.).

۲. کوروش جوان یا کوروش کوچک فرزند داریوش دوم است، که به گواه مورخان کلاسیک در ۴۰۱ پ.م درگذشت.

پارسه حضور داشتند و تعدادی از شهرها و روستاهای حومه تخت جمشید را نیز شامل می‌شده است (Dandamayev, 1975: 72-3). دشت مرودشت اکنون نیز در تولید برخی غلات (گندم و جو) در سطح کشور مقام نخست را دارد. در جغرافیای اداری هخامنشی نام روستاها و شهرک‌های فراوانی آمده است که تولیدات کشاورزی خود را به پارسه ارسال کرده‌اند (Cameron, 1948; Hallock, 1969; Arfaei, 2008). از این رو تأمین محصولات کشاورزی مختص به یک منطقه نبوده است. شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد برخی ساتراپی‌ها خراج خود را با غلات می‌پرداختند (رک. کورت ۱۳۷۸: ۱۱۴، پانوش ۱، همچنین Dandamayev, 1999: 276). تعدادی از گل‌نشته‌های تخت جمشید نشان می‌دهد که خارج از تختگاه کشاورزی رونق بسیار داشته است. یکی از این اسناد، که مربوط به سال ۴۸۰ پ.م و سند پرداخت دستمزد ۴۷۰ نفر کارگری است که جرج کمرون آن‌ها را «برزگران» یا «آب‌آوران/مقنی»^۱ یا «کارگران کشاورز» دانسته است (Cameron, 1948: PTT. 14, 31)، اگر متن مربوط به محدوده اطراف تختگاه بوده باشد، تصویری از فعالیت‌های کشاورزی افرادی با تخصص‌های متفاوت به دست می‌دهد.

بررسی‌های گیاه‌شناسی اطراف دریاچه پریشان نیز رونق کشاورزی را در فارس عهد هخامنشان نشان می‌دهد و شواهدی از کشت زیتون در دوره هخامنشی و سلوکی در اختیار می‌گذارد. شواهد تاریخی نیز تاحدودی این مسئله را تأیید می‌کند (بنگرید به: Djamali et al., 2015). در گل‌نشته‌های دیگری نیز به پردیس‌های بزرگ پارسی و انبوه درختان میوه مانند انار، هلو و انجیر اشاره شده است (Uchitel, 1997: 140). این پردیس‌ها بیرون از تختگاه قرار داشته است، اما نشان می‌دهد که باغداری رایج بوده و در سیستم اداری تخت جمشید به آن رسیدگی می‌شده است. مورخان یونانی نیز مطالبی در مورد پردیس‌های

۱. اصطلاح آب‌آوران معادل واژه نقب‌زنان و مقنیا (کسانی که در کندن کاریز خبره هستند) است که برای نخستین بار جواد صفی‌نژاد، پدر کاریز ایران، آن را به کار برده است.



شکل ۱۰. اثر مهر سیلندری از دوره هخامنشی، کشاورز پارسی (۴) در حال شخم زدن (Delaporte, 1923: pl. 91. A. 791)

برایند

در شرایط خاص اقلیمی ایران کشاورزی بخش مهم اقتصاد و معیشت جوامع باستانی بوده و تا پیش از مکانیزه شدن تولیدات کشاورزی تقریباً به دوره‌ای خاصی منحصر نمی‌شده است. گسترده‌گی سرزمین‌های هخامنشی باعث به وجود آمدن نظام‌های شهری و غیر شهری (روستایی) در سراسر قلمرو آنان شده است. دشت‌های پارسه - پاسارگاد از مناطق مهم به لحاظ کشاورزی و دارای منابع آب فراوان در فارس به شمار می‌آید. این منطقه قلب سرزمین‌های هخامنشیان بوده است.

شواهد یادشده نشان می‌دهد که در نظام آبیاری هخامنشی از فناوری پیشرفته استفاده می‌شده است. شاهان هخامنشی با درایت منطقه فارس را به دلیل مناسب بودن برای زندگی و کشاورزی به پایتختی برگزیده‌اند و پارسه و پاسارگاد (قلب قلمرو هخامنشی) در حاشیه رودخانه‌های بزرگی چون گُر و سیوند شکل گرفته است. دشت‌های پارسه - پاسارگاد و ناحیه شمالی رود کر یعنی دشت‌های ابرج و رامجرد، سه منطقه مهم برای بررسی نظام‌های آبیاری در مرکز هخامنشیان است (Shobairi, 2014: 1383). شبکه‌های برجامانده از کانال‌های بزرگ خاکی منشعب‌شده از این رودخانه‌ها در حاشیه محوطه‌های مهم هخامنشی، و همچنین وجود قنات‌ها و سامانه‌های آبی در دشت‌های تخت جمشید و پاسارگاد نشان‌دهنده کاربری زمین و اهمیت کشاورزی در دوره هخامنشی است. سامانه‌های آبی منتسب به دوره هخامنشی در دشت‌های گسترده پاسارگاد و کمین با کشاورزی این دوره

مربوط بوده و به احتمال هخامنشیان در دشت‌های پارسه - پاسارگاد در پی توسعه زراعت و تولید محصولات کشاورزی آبی بوده‌اند. به نظر می‌رسد گندم و جو بیشترین محصول تولیدی کشاورزان این عهد بوده و احتمالاً الگوی کشت در زمان خشکسالی و کم‌آبی تغییر می‌کرده است. احتمالاً گندم برای مصارف شهری و روستایی جامعه هخامنشی و جو برای دامپروری استفاده می‌شده است. با بررسی گل‌نبشته‌های تخت جمشید می‌توان این موارد را تأیید کرد.

بخش زیادی از جیره کارگران به صورت آرد (گندم) و جو پرداخت شده است (Hallock, 1969: cf. 17; 1973: 320). در کنار سایر محصولات کشاورزی نام میوه‌های بسیاری در گل‌نبشته‌ها آمده است (Ibid, 1969). این مسئله اهمیت باغداری را در دوره هخامنشی نشان می‌دهد. پرداخت‌ها به کارگران به صورت غلات و فراورده‌های کشاورزی مانند شراب، آجرو (عمده پرداخت‌های ماهیانه Hallock, 1973: 320) یا گوسفند بوده است. همه این تولیدات نیازمند کشاورزی روشمند و مدیریت صحیح منابع آبی و نشانه توانگری هخامنشیان در تأمین بخشی از منابع اقتصادی شاهنشاهی و مدیریت آن در فارس باستان است.

نظر دادن در مورد کشاورزی در دشت شمالی بزرگ پاسارگاد تا حدودی دشوار است، ولی در دشت گسترده کمین شواهد مستندتر دال بر کشاورزی در دوره هخامنشی وجود دارد. با شواهد برجامانده فقط می‌توان مشخص کرد که در دشت پاسارگاد نظام آبیاری هخامنشی بر احداث کانال و سد استوار بوده و هخامنشیان از دو شیوه سدسازی خاکی و سنگی استفاده کرده‌اند.

شواهد باستان‌شناختی و تاریخی نشان‌دهنده وجود دهکده‌ها و شهرهایی در اطراف تخت جمشید است و به نظر می‌رسد در حومه دشت پارسه فعالیت‌های گسترده کشاورزی رونق داشته است. با این حال فقط با کاوش‌های دقیق باستان‌شناختی در محوطه‌های اطراف تخته‌گاه پارسه می‌توان درستی این حدس و گمان را آزمود. به نظر می‌رسد در دوره هخامنشی، بخش بزرگی از دشت رو به تخته‌گاه دست کم تا

دوره هخامنشی، فعالیت‌های کشاورزی قابلیت تقویت اقتصاد شاهی را داشته، اما به دلیل کمبود داده‌های باستان‌شناختی از جوامع روستایی و نظام الگوهای استقراری نمی‌توان با اطمینان در این مورد نظر داد. در عین حال به نظر می‌رسد کانال‌های آبیاری گسترش یافته تا علاوه بر کشاورزی و اشتغال‌زایی در املاک شاهی، پاسخگوی بخشی از نیازهای دولت بزرگ هخامنشی باشد. دو محور مهم کشاورزی عهد هخامنشی عناصر آب و زمین بوده، زمین کشاورزی کافی برای حمایت استقرارهای یکجانشین هخامنشی در حوزه پارسه - پاسارگاد وجود داشته و منابع آب فراوان و ده‌ها رشته کاریز و نزدیکی به تخت جمشید احتمالاً به نیاز ساکنان استقرارگاه‌های هخامنشیان برای کشاورزی پاسخ می‌داده است.

سپاسگزاری

در مدتی که افتخار عضویت در مرکز مطالعات علمی یونان (NHRF) را داشتم، چهارچوب نخستین این نوشتار فراهم شد. از دکتر آنتیگونی زورناتچی، دکتر ووتر هنکلمن، محمدمتقی عطایی و حمیدرضا کرمی برای همفکری و مشاوره در تکمیل این مقاله، همچنین از فرزانه گرامی و مهرناز بردبار همکاران ارجمند در مجموعه میراث جهانی پارسه - پاسارگاد و از دکتر برانت کتابداری مؤسسه باستان‌شناسی آلمان در آتن برای ارسال برخی منابع سپاسگزارم.

روستای فیروزی و محدوده کنار به شمس‌آباد و از سمت شمال پارسه محدوده شهر استخر و نقش رستم دست کم تا روستای حسن‌آباد (تل قلعه) کشت می‌شده. دشت سرسبز جلو تخت‌گاه داریوش بزرگ در مدت جلوس در تخت جمشید و نیز گذر از منطقه خفرک و کمین به پاسارگاد، علاوه بر چشم‌نواز بودن، بخشی از محصولات کشاورزی جامعه یکجانشین هخامنشی را تأمین می‌کرده است.

در تخت جمشید، به عنوان مرکزی اداری و مذهبی و دارای فعالیت‌های اقتصادی و قلب سرزمین پارس و کانون شهریت هخامنشیان، مصرف محصولات کشاورزی به صورت خوراک یا نوشیدنی زیاد بوده و بر گل‌نبشته‌های عیلامی تخت جمشید نیز شواهدی در این مورد آمده و مازاد آن به صورت دستمزد پرداخت شده است. موضوع کشاورزی و آبیاری بر بخش مهمی از اقتصاد هخامنشیان تأثیر داشته و در نتیجه باید نوعی ارتباط علنی را بین توسعه کشاورزی و پدیده‌های اقتصادی جست‌وجو کرد.

چنین وضعیتی در بابل دوره هخامنشی نیز وجود داشته است (رک. Jursa, 2010: 785). احتمالاً بخشی از بنیان اقتصادی کشاورزی هخامنشیان بر استفاده از زمین‌های بزرگ زراعی استوار بوده است. این مسئله در میانرودان و آسیای صغیر محسوس‌تر است. آیا این وضعیت در جامعه هخامنشی فارس وجود داشته؟ آیا آبیاری و کشاورزی تحرک تازه‌ای در زندگی اجتماعی مردم جامعه هخامنشی پدید آورده بود؟ در

فهرست منابع

الف) فارسی

- جدید سال هفتم، شماره ۱۴ و ۱۵: ۱۳۸ - ۱۲۵.
بریان، پی‌یر (۱۳۸۶). *تاریخ امپراتوری هخامنشیان از کوروش تا اسکندر*، ترجمه ناهید فرغان، تهران، فرزانه روز.
بریان، پی‌یر (۱۳۹۲). «درباره شاه باغبان: ملاحظات درباره تاریخچه یک پرونده مستند»، *تاریخ هخامنشیان ج ۱۳*، چشم‌اندازی ایرانی (مقالاتی به یاد هلن سانسسی وردنبوخ)، ویراستاران ووتر هنکلمن و آملی کورت، ترجمه مرتضی ثاقب‌فر،

- ابن بلخی (۱۳۸۵). *فارس‌نامه*، تصحیح و تحشیه گای لیسترانج و رینولد الن نیکلسون، تهران، انتشارات اساطیر.
اسدی، احمدعلی؛ رمی بوشارلا؛ کوروش محمدخانی؛ تیس د اسکات (۱۳۸۷). «سدهای هخامنشی شمال پاسارگاد، باستان‌پژوهی، دوره جدید، شماره ۶: ۱۳۵-۱۳۴.
اسدی، احمدعلی و توبین هارتل (۱۳۹۲). «بررسی باستان‌شناختی دره رود پلوار، استان فارس»، *باستان‌پژوهی، دوره*

تهران، انتشارات توس، ۷۹-۶۱.

بوشارلا، رمی؛ محمد فیض‌خواه (۱۳۸۵). بررسی دشت مرودشت: هیئت مشترک ایران و فرانسه، کتابخانه تخت جمشید (منتشر نشده).

جواهری، پرهام؛ محسن جواهری (۱۳۷۸). چاره آب در تاریخ فارس، جلد یکم، کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران و گنجینه ملی آب ایران.

تجویدی، اکبر مختار (۱۳۵۵). دانستنی‌های نوین درباره هنر و باستان‌شناسی عصر هخامنشی بر بنیاد کاوش‌های پنج‌ساله تخت جمشید، تهران، وزارت فرهنگ و هنر.

حسینی فسایی، میرزاحسن (۱۳۷۸). فارسنامه ناصری، جلد دوم، تصحیح و تحشیه منصور رستگار فسایی، تهران، امیرکبیر.

رضا، عنایت‌الله، غلامرضا کوروس، امام شوشتری و علی‌اکبر انتظامی (۱۳۵۰). آب و فن آبیاری در ایران باستان، تهران، وزارت آب و برق.

سعیدی، عباس (۱۳۷۴). آبیاری، دایرةالمعارف بزرگ اسلامی، ج ۱: ۸۴-۷۱. تهران: مرکز دایرةالمعارف بزرگ اسلامی.

کریمی، حمیدرضا و محمدحسن طالبیان (۱۳۹۲/۳). «مدیریت آب منطقه پاسارگاد در دوره هخامنشی»، پژوهش‌های باستان‌شناسی مدرس، سال پنجم، شماره ۱۰ و ۱۱: ۲۴۲-۲۱۶.

کورت، آملی (۱۳۷۸)، هخامنشیان، ترجمه مرتضی ثاقب‌فر، تهران، ققنوس.

گوبلو، هانری (۱۳۸۹). فئات‌ها فنی برای دستیابی به آب، ترجمه ابوالحسن سروقد مقدم و محمدحسین پاپلی‌یزدی، مشهد، نشر پاپلی.

سامی، علی (۱۳۳۱). آثار باستانی جلگه مرودشت از پیش از تاریخ تا دوره اسلامی. تپه‌های ما قبل تاریخ - نقش رستم - استخر - نقش رجب. چاپ مصطفوی.

ب) غیر فارسی

شبییری، سیداباذر (۱۳۹۱). «کاوش‌های نجات‌بخشی در باستان‌شناسی ایران: پژوهش در دره بلاغی»، مجموعه مقالات ۸۰ سال باستان‌شناسی ایران، به کوشش یوسف حسن‌زاده و سیما میری، تهران، نشر پازینه با همکاری موزه ملی: ۱۸۹-۱۷۱.

_____ «نویافته‌هایی در شمال شرقی تخت جمشید: معرفی چند محوطه و اثر باستانی در خفرک علیا» (زیر چاپ).

عطایی، محمدتقی (۱۳۸۵). «تنگ بلاغی: نخجیرگاهی (۴) در دوره هخامنشی»، باستان‌شناسی، سال دوم، شماره ۳: ۶۷-۵۷.

_____ (۱۳۹۲). «بند دختر: فناوری مدیریت آب و کاربری زمین در دوره هخامنشی»، باستان‌پژوهی، دوره جدید، سال هفتم، شماره ۱۵-۱۴: ۱۰۲-۸۹.

_____ (۱۳۹۳). «نکته‌ها و نقدهایی درباره ویژه‌نامه جهان هخامنشی ۳»، باستان‌پژوهی، دوره جدید، سال هشتم، شماره ۱۶: ۱۳۵-۱۳۳.

علیزاده، عباس (۱۳۷۴). «منشأ کشاورزی و دامداری در خاور نزدیک از دیدگاه باستان‌شناسی جدید»، باستان‌شناسی و تاریخ، سال نهم، شماره ۱۸: ۲۶-۱۹.

_____ (۱۳۷۶). «گزارش توصیفی مقدماتی بررسی‌های باستان‌شناسی - انسان‌شناسی در دره‌های رود گر و ناحیه شمال غربی مرودشت، فارس»، گزارش‌های باستان‌شناسی ۱: ۸۸-۶۷، تهران، پژوهشکده باستان‌شناسی.

لباف خانیکی، مجید (۱۳۹۳). «پیدایش قنات پاسخی به تغییر اقلیم در فلات ایران»، اثر، شماره ۶۷: ۸۴-۷۷.

لسترنج، گی (۱۳۷۷). جغرافیای تاریخی سرزمین‌های خلافت شرقی، ترجمه محمود عرفان، تهران، علمی و فرهنگی.

مصطفوی، محمدتقی (۱۳۴۳). اقلیم پارس: آثار تاریخی و اماکن باستانی فارس، انجمن آثار ملی.

Adams, R. Mc. (1981). *Heartland of Cities: Surveys of Ancient Settlement and Land Use on the Central Floodplain of the Euphrates*, Chicago: University of Chicago.

Adle, C. (2006). "Qanats of Bam." In *Qanats of Bam. A Multidisciplinary Approach*, edited by M. Honari and et al. 33-86. Tehran: UNESCO.

Alizadeh, A. (2006). *The Origins of the States*

Organizations in Prehistoric Highland Fars, Southern Iran, Excavations at Tall-e Bakun, Chicago: the Oriental Institute.

Arfaee, A. (2008). *The Geographical Background of the Persepolis Tablets*, Ph.D. Diss. University of Chicago.

Askari Chaverdi. A., and P. Callieri. (2012). "The Activities of the Iranian-Italian Joint Archaeological

Mission at Persepolis West (Fars, Iran).” In *Dariosh Studies II. Persepolis and its settlements: Territorial Systems and Ideology in the Achaemenid State*, edited by G. P. Baselo and A. V. Rossi, 225–248. Napoli.

Askari Chaverdi et al. (2013). “Tol-E Ājori, a New Monumental Building in Parsa: Preliminary Cross Interpretations from Recent Surveys and Excavations Works around Persepolis (2005-2012).” *ARTA*: 2013.006: 1–44.

Bergner, K. (1937). Bericht über unbekannte Achaemenidische Ruinen in der Ebene von Persepolis. *AMI* 8: 1-4.

Bickerman, E. (1983). “The Seleucid Period.” In *Cambridge History of Iran, Volume 3(1). The Seleucid, Parthian and Sasanid Periods*, edited by, E. Yarshater, 3-20. Cambridge: University of Cambridge.

Briant, P., ed. (2001). *Irrigation et drainage dans l'Antiquité. Qanats et canalisations souterraines en Iran, en Égypte et en Grèce*, (séminaire tenu au Collège de France, Persika 2). Paris: Thotm editions.

Briant, P. (2001). “Polybe X.28 et les qanāts : le témoignage et ses limites”, In *Irrigation et drainage dans l'Antiquité. Qanats et canalisations souterraines en Iran, en Égypte et en Grèce*, edited by P. Briant, 15-40. Paris: Thotm editions.

Boucharlat, R. (2009). “The ‘Paradise’ of Cyrus at Pasargadae, the core of the Royal ostentation.” In *Bau- und Gartenkultur zwischen "Orient" und "Okzident": Fragen zu Herkunft, Identität und Legitimation*, edited by J. Ganzert, and J. Wolschke-Bulmahn, 47-64. München: Martin Meidenbauer.

Boucharlat, R. (2011). “Gardens and Parks at Pasargadae: Two ‘Paradises’?”. In *Herodot und das Persische Weltreich* (Classica et Orientalia 3), edited by R. Rollinger, B. Truschneegg and R. Bichler, 557–574. Wiesbaden: Harrassowitz.

Boucharlat, R. et al. (2012). “Surface reconnaissance in the Persepolis Plain (2005-2008). New data on the city organisation and landscape management.” In *Dariosh Studies II. Persepolis and Its Settlements: Territorial System and Ideology in the Achaemenid State*, edited by G. P. Baselo and A. V. Rossi, 123–166. Napoli.

Bessac, J.C., and R. Boucharlat. 2010. “Le monument de Takht-e Rostam, près de Persépolis dit ‘tombeau inachevé de Cambyse’: Note technique et reconsidérations.” *ARTA*: 2010.003: 1-39.

Briant, P. (1979). “L'élevage ovin dans l'Empire achéménide: VIe-IVe siècles avant notre ère.” *Journal of the Economic and Social History of the Orient* 22/2: 136–161.

Cameron, G. G. (1948). *Persepolis Treasury Tablets*. Chicago: University of Chicago.

Dandamayev, M.A. (1975). “Forced Labour in the Palace Economy in Achaemenid Iran.” *Altorientalische Forschungen* 2: 71–78.

Dandamayev, M.A. (1999). “Achaemenid Imperial Policies and Provincial Governments.” *Iranica Antiqua* 34: 269–282.

Dandamaev, M.A., and V.G. Lukonin. (1989). *The Culture and Social Institutions of Ancient Iran*, (trans. Ph. L. Kohl and D. J. Dadson) Cambridge: University of Cambridge.

Delaporte, L. (1923). *Musée du Louvre. Catalogue des cylindres, cachets et pierres gravées de style oriental, tale. II: Acquisitions*. Paris: Librairie Hachette.

De Schacht, T. et al. 2012. “Geoarchaeological study of the Achaemenid dam of Sad-i Didegan (Fars, Iran).” *Géomorphologie: relief, processus, environnement* 18: 91-108.

Djamali, M., et al. 2016. “Olive cultivation in the heart of the Persian Achaemenid Empire: new insights into agricultural practices and environmental changes reflected in a late Holocene pollen record from Lake Parishan, SW Iran.” *Vegetation History and Archaeobotany* 25: 255–269.

English, P. W. 1998. “Qanats and lifeworlds in Iranian plateau villages.” In *Transformations of Middle Eastern natural environments: legacies and lessons*, (Bulletin series, 103), edited by J. Albert, M. Bernhardsson and R. Kenna, 187–205. New Haven: University of Yale.

Flandin, E. et P. Coste, (1851). *Voyage en Perse de MM., Tome deuxième*, (Persépolis et Passargede, pls. 57, et Persépolis. Plan général des antiquités 64). Paris: Gide et J. Baudry.

Fouache, E., and et al. 2015. “La crise d'aridité climatique de la fin du 3ème millénaire av. J.-C., à la lumière des contextes géomorphologique de 3 sites d'Iran Oriental (Bam, Tepe Damghani, Jiroft).” In *Greater Khorasa. History, Geography, Archaeology and Material Culture*, edited by R. Rante, 27-37. Göttingen: de Gruyter.

Francfort, P.H. 2005. “Asie central.” In *L'archéologie de l'empire achéménide: nouvelles recherches. Actes du colloque organisé au Collège de France par le "Réseau international d'études et de recherches achéménides"*. Persika 6, edited by, P. Briant and R. Boucharlat, 313–352. Paris: Éditions de Boccard.

Francfort, H.P. and O, Lecomte. (2002). "Irrigation et société en Asie centrale des origines à l'époque achéménide." *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 57/3: 625–663.

Garrison, M.B. and M.C. Root. (2001). *Seals on the Persepolis Fortification Tablets*. (Vol. I. Images of Heroic. Encounter). Chicago: The Oriental Institute.

Gondet, S. (2011). Occupation de la plaine de Persépolis au I^{er} millénaire av. J.-C. (Fars central, Iran), thèse de doctorat: Université Lumière Lyon 2.

Hallock, R. T. (1969). *Persepolis Fortification Tablets*. Chicago: University of Chicago.

Hallock, R.T. (1973). "The Persepolis Fortification Archive." *Orientalia* N.S. 42: 320–323.

Henkelman, W. (2011). "Of Tapyroi and tablets, states and tribes: the historical geography of pastoralism in the Achaemenid heartland in Greek and Elamite sources." *Bulletin of the Institute of Classical Studies* 54/2: 1-16.

Jursa, M. 2010. *Aspects of the Economic History of Babylonia in the First Millennium BC*. (Alter Orient und Altes Testament, 377). Münster: Ugarit-Verlag.

Kleiss, W. (1992). "Dammbauten aus Achaemenidischer und aus Sassanidischer Zeit in der Provinz Fars." *AMI* 25: 131-145.

Kleiss, W. (2012). Urartäische und achämenidische Wasserbauten, In *Bianinili-Urartu. The Proceedings of the Symposium held in Munich* (Acta Iranica 51), edited by, S. Kroll and et al., 61-76. Leuven: Peeters.

Kleiss, W. (2015). *Geschichte der Architektur Irans*. (Archäologie in Iran und Turan 15). Berlin: Reimer.

Kuhrt, A. (2007). *The Persian Empire: a Corpus of Sources from the Achaemenid Period* (2 vols.), London: Routledge.

Miller, N.F. (1990). "Archaeobotanical Perspectives on the Rural-Urban Connection." In *Economy and Settlement in the Near East: Analyses of Ancient Sites and Materials*, edited by N.F. Miller, 79–83. Philadelphia: University of Pennsylvania.

Nicol, M.B. (1970). "Rescue Excavations near Dorūdzan." *East and West* 20/3: 245-284.

Neely, J. A. (2010). "Water Management during the Later Early Dynastic, Elamite, and Achaemenid Periods on the Deh Lurān Plain." in *Elamite and Achaemenid Settlement on the Deh Lurān Plain: Towns and Villages of the Early Empires in Southwestern Iran*, edited by H.T. Wright and J.A. Neely, 95-104. Ann Arbor: University of Michigan.

Potts, D.T. (1999). *The Archaeology of Elam*.

Formation and Transformation of an Ancient Iranian State, Cambridge: University of Cambridge.

Rawlinson, G. (1880). *The Seven Great Monarchies of the Ancient Eastern World*, Vol. II. New York: W. Lovell Company.

Shobairi, A. (2014). "Observations on irrigation works in the Achaemenid Heartland (6th -4th c. B.C.)." In *Regional Symposium on Water, Wastewater and Environment: Traditions and Culture*, edited by, I. K. Kalavrouziotis and A. N. Angelaki, 1381-1385. Patras: Hellenic Open University.

Shobairi, A. (Forthcoming). "Beyond the palace: Some perspective on agriculture and irrigation system in the Achaemenid Heartland." In the 10th *International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East (ICAANE)* Institute for Oriental and European Archaeology (OAW).

Stronach, D. (1994). "Parterres and stone watercourses at Pasargadae: notes on the Achaemenid contribution to garden design." *Journal of Garden History* 14/1: 3–12.

Sumner, W. (1974). "Excavations at Tall-I Malyan 1971–72." *Iran* 12: 155–80.

Sumner, W. (1986). "Achaemenid settlements in the Persepolis plain." *AJA*, 90: 3–31.

Sumner, W. 1994. "Archaeological measures of cultural continuity and the arrival of the Persians in Fars." In *Achaemenid History VIII. Continuity and Change*, edited by H. Sancisi-Weerdenburg, A. Kuhrt and M.C. Root, 97–105. Leiden: NINO.

Stolper, M.W. (1985). *Entrepreneurs and Empire: The Murašû Archive, the Murašû Firm, and Persian Rule in Babylonia*. Leiden: NINO.

Stolper, M.W. (1994). "Mesopotamia, 482–330 B.C." In *The Cambridge Ancient History. Vol. VI. The Fourth Century B.C.*, edited by D.M. Lewis., J. Boardman., S. Hornblower and M. Ostwald, 234–260. Cambridge: Cambridge University Press.

Sykes, P. (1921). "South Persia and the Great War." *The Geographical Journal* 58/2: 101–116.

Tilia, A. B. (1972). *Studies and Restoration at Persepolis and other sites of Fars I* (Istituto Italiano per il Medio ed Estremo Oriente Reports and Memoirs 16). Rome: IsMEO.

Tilia, A. B. (1978). *Studies and Restoration at Persepolis and other sites of Fars II* (Istituto Italiano per il Medio ed Estremo Oriente Reports and Memoirs 18). Rome: IsMEO.

Tilia, G. (1997). "Ponte-Diga sul Fiume Kor - Fārs Iran." In *Ultra Terminum Vagari. Scritti in onore di Carl*

Nylander, edited by B. Magnusson., S. Renzetti., P. Vian, and S.V. Voicu, 331-338. Roma: Edizioni Quasar.

Tuplin, C. (1996). *Achaemenid Studies*, (Historia Einzelschriften 99). Stuttgart: Franz Steiner.

Tuplin, C. (1998). "The Seasonal Migration of Achaemenid Kings: A Report on Old and New Evidence." In *Studies in Persian History: Essays in Memory of David M. Lewis* (Achaemenid History 11), edited by, M. Brosius and A. Kuhrt, 63-114. Leiden: NINO.

Uchitel, A. (1997). "Persian Paradise: Agricultural Texts in the Fortification Archive." *Iranica Antiqua* 32: 137-144.

Vanden Berghe, L. (1952). "Archaeologische Opzoekingen in de Marv Dasht Vlake (Irān)." *Jaarbericht Ex Oriente Lux*, 12: 211-220.

Vanden Berghe, L. (1954). "Archaeologische navorsingen in de omstreken Van Persepolis." *Jaarbericht Ex Oriente Lux*, 13: 394-408.

Weber, U. and J. Wiesehöfer. (1996). *Das Reich der*

Achaimeniden: eine Bibliographie. AMI. (Ergänzungsband 15). Berlin: Pietrich Reimer.

Wiesehöfer, J. (2001). *Ancient Persia: from 550 BC to 650 AD.* (reprinted) London: I.B.Tauris.

Wilkinson, T. J. (2003). *Archaeological Landscapes of the Near East*, Tucson: University of Arizona.

Whitcomb, D. (1969). "A New Achaemenian Site Near Persepolis." *Bulletin of the Asia Institute of Pahlavi University*, Shiraz, 1: 48-51.

Xenophon. (1923). *Memorabilia. Oeconomicus.* Trans. E. C. Marchant, Cambridge, MA: Harvard University Press (Reprinted 1997).

Yamauchi, K. and Nishiyama, Sh. (2008). "Archaeological Survey in the Bolaghi Valley and Its Vicinity." In *The Iran-Japan Archaeological Project for the Sivand Dam Salvage Area*, edited by, A. Tsuneki and M. Zeidi, 169-251. Tsukuba: ICAR and University of Tsukuba.

Zeder, M.A. (2011). The Origins of Agriculture in the Near East." *Current Anthropology* 52: 221-235.

کوتاه نوشت‌ها

ARTA: Achaemenid Research on Texts and Archaeology.

NINO: Nederlands Instituut voor het Nabije Oosten

PF: Persepolis Fortification Tablets.

PT: Persepolis Treasury Tablets.

Plb. Polybius, Histories.

Xen. Ec. Xenophon, Economics.

An introduction to ancient irrigation and agriculture systems in *Parsa-Pasargadae* plains during Achaemenid era

Abazar Shobairi

Ph. D of Classical Archaeology in Athens University and Research center of Greece

Abstract

Of the fundamental subjects in classical Persian archaeology that have not been studied thoroughly by the researchers are the systems of irrigation and agriculture as economical basis of any ancient political power and specifically the Achaemenid Empire. In the present paper we review the latest archaeological discoveries revealing any documents of irrigation and agriculture activities in the given period in *Kor* and *Sivand* River Basins including Pasargadae and Persepolis plains. Later we turn to the textual sources left by the classical historians and Persepolis clay tablets for better understanding and up to dated knowledge of Achaemenid irrigation systems and agriculture activities.

Key Words: ancient Irrigation, ancient agriculture, Achaemenid Empire.

In the name of God

PASARGADAE 2

**A Corpus of Research Articles of the
Archaeology, Restoration, Preservation, Architecture,
Geology, Anthropology and Tourism subjects of
Pasargadae World Heritage Site**

Based on

the researches carried out or sponsored by Pasargadae World Heritage site



PASARGADAE 2
A Corpus of Research Articles of the
Archaeology, Restoration, Preservation, Architecture, Geology,
Anthropology and Tourism subjects of
Pasargadae World Heritage Site

Editors:

**Mohammd Hassan Talebian,
Hamid Fadaei**

Executive experts: Hamid Fadaei & Farzaneh Gerami
literary Editor: Sharnaz Etemadi
English Translator: Afshin Yazdani
Cover design and page layout: Farzaneh Gerami

Published by: Pasargadae world heritage site & Bahar Book Publication

publication: Fall 2017

Number of Copies: 1000
Price: 350,000 Rial

Pasargadae World Heritage Site, Pasargadae, Fars, Iran, Phones: (+98) 071-43582791 & 43582790
P.O. Box: 73841-81968

“All rights reserved for Pasargadae World Heritage site”

PASARGADAE 2

A Corpus of Research Articles on
Preservation & Restoration issues, Archaeology,
Architecture, Geology, Anthropology and Tourism industry of
Pasargadae World Heritage Site

تنگ بلخی
TANG-E BULAGHI



۲۵۰۰۰۰ ریال

تصویر پشت جلد: تنگ تاریخی بلخی

دره مرزوبزر و رانیان حد فاصل دشت پاسارگاد و دشت سوادشهر به تنگ بلخی معروف است. از این دره رودخانه‌ای دائمی می‌گذرد که از روستای قمبر بطرف در شهرستان خرمدین سرچشمه می‌گیرد و پس از گذر از اسرارگاد، تنگ بلخی دشت سوادشهر و جلگه مرزوبزر به رود کر می‌ریزد. در این تنگ آثار پرتیغی‌های مانی تا دوره اسلامی شناسایی شده است. قدیم‌ترین اثر باستانی تنگ بلخی مربوط به دوره مانی پارتی‌هاست. با قدمت ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ سال پیش به صورت کشف شده در منطقه بار خلیفه رودخانه شناسایی شده و دومین دوره استقرار مربوط به پارتی‌هاست جدید و فراراه‌های مانی با پیش از ۲۰۰ سال پیشگه در تنگ بلخی است. که دست‌افزارهای شاخص این دوره را دارد. از این دوره تسلسل دوره‌های پیش از تاریخی و تاریخی در تنگ بلخی آغاز می‌شود. اسلایط غار را ترک می‌کنند و وارد اولین روستاهای پهن‌الارض منطقه می‌شوند. فرهنگ‌های موشکی و جوی مربوط به هزاره ششم و هفتم قبل از میلاد است. که نام آن‌ها از پهلوی به همین نام در دشت مرزوبزر گرفته شده است. دو محوطه دیگر به‌ترتیب از با و پوزتصریح با محوطه ۱۲۴ است. که سازه‌های شاخص این دوره را دارد. محوطه‌های دیگر پیش‌از تاریخ شامل فرهنگ‌های یاکون 8۵ و لئون مربوط به هزاره چهارم و سوم قبل از میلاد است. پس از دوره مانی‌ان تاریخی به مدت هزار و پانصد تا دو هزار سال (دوره قریب) تا دوره هخامنشی اثر دائمی شناسایی شده است. از دوره هخامنشی آثار متعدد سازه‌های خنجر بر در سمت شرق و غرب رودخانه و چندین محوطه شامل کاخ و قلعه و روستا شناسایی شده که اهمیت بسیار در شناسایی وضعیت زندگی مردم در دوره هخامنشی در تنگ بلخی دارد. از بزرگوار فرهنگ‌های و اشکانی. چند معن تعلیمی شامل قمبر نودمستی (خردخانه) درستی (با سنگ‌های بزرگ) قمبر درون غارهای کوچک و بزرگ و قمبر درون ستک‌های طبیعی کوه و یک‌سراستگین بزرگ در تنگ بلخی و کوه‌های مجاور آن و دشت پاسارگاد شناسایی شده که گره‌های نودمستی در داخل و کنار آن دارد و تعداد مربوط به دوره اشکانی است. پس از دوره اشکانی دوره ساسانی در تنگ بلخی آثار ارزشمندی دارد که از کارشناس هشت مشترک ایران - ایسلند به دست آمده و شامل یک محوطه است. محوطه شهره‌الاکبر و یک کارگاه دُوب فلز و دارای سلال شاخص است. (تا آخر ساسانی - پایان اسلامی) با باقی‌مانده است. آثار دوره اسلامی تنگ بلخی شامل گورستان شهدای مار (محوطه ۵۵) دارای سبک قبرهای ساده (روی سنگ‌های طبیعی با خطوط سب و قند و مربوط به دوره صفویه به بعد) یک کوره دُوب فلز از این دوره و تعداد زیادی کوزه گره‌های عشاری (آغل موقت) است. حیوانات باستانی شامل ابرام و حیوانات اهلی آلمان ایسلند ژاپن فرانسه و آمریکا به صورت مشترک تعدادی از محوطه‌های مهم تنگ بلخی را کاوش کرده‌اند. تنگ بلخی علاوه بر آثار ارزشمند تاریخی دارای دشتان تپه‌ها به نام پسته کوهی است. که عصر برنجی از آن‌ها به پیش از هزار سال می‌رسد. علاوه بر این همه‌سایه عمارت طاقچه‌های گردشوار و پاساری (غی‌شاهلی و ایسومو) و بناهای فعلی بهار را در تنگ‌های سپری می‌کنند.