

## شناسایی و ارزیابی زراعی و اکولوژیک گیاهان فراموش شده در بوم‌نظام‌های زراعی: ابعاد تاریخی تکامل کشاورزی

علیرضا کوچکی<sup>۱\*</sup>، پرویز رضوانی مقدم<sup>۱</sup>، فرزین عبدالمهی<sup>۲</sup> و لیلا جعفری<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۴/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۷/۰۵

کوچکی، ع.، رضوانی مقدم، پ.، عبدالمهی، ف.، و جعفری، ل. ۱۳۹۷. شناسایی و ارزیابی زراعی و اکولوژیک گیاهان فراموش شده در بوم‌نظام‌های زراعی: ابعاد تاریخی تکامل کشاورزی. بوم‌شناسی کشاورزی، ۱۰(۱): ۲۲-۳۴.

### چکیده

اغلب مورخین و باستان‌شناسان، ایران را به‌عنوان یکی از خاستگاه‌های اصلی پیدایش تمدن بشری و کشاورزی یاد می‌کنند. از آثار تمدن بشری به جای مانده از هزاران سال پیش در نقاط مختلف فلات ایران به خوبی می‌توان دریافت که ایرانیان باستان نقش مهمی را در ایجاد و توسعه کشاورزی ایفا کرده‌اند. بر اساس مدارک باستان‌شناسی پیش از آن که کشاورزی در سایر نقاط جهان آغاز گردد، در فلات ایران کشاورزی شروع شده است. کاوش‌های باستان‌شناسی در استان ایلام بیانگر آن است که ایرانیان باستان جزء اولین اقوامی بودند که در حدود ۱۰۰۰۰ سال قبل اقدام به اهلی‌سازی گیاهان و حیوانات کردند. البته در طول زمان پیشرفت کشاورزی روند ثابتی را نداشته و با توجه به حوادث سیاسی، اجتماعی و اقتصادی دستخوش حوادث زیادی شده است. در زمان هخامنشیان و ساسانیان به دلیل توجه زمامداران به امر کشاورزی، نه تنها در زراعت و دامپروری پیشرفت‌های شگرفی حاصل شده بود بلکه در عملیات زیرساخت‌هایی نظیر سدسازی و روش‌های آبیاری از جمله احداث قنات نیز ابداعات فراوانی صورت گرفته بود. احداث و توسعه راه‌های ارتباطی بین ایران و سایر ملل منجر به افزایش مبادلات تجاری از جمله صادرات و واردات محصولات کشاورزی شد و این امر موجب معرفی و کشت گیاهان جدید در ایران گردید. در برخی دوران‌ها وقوع جنگ‌های متعدد از عوامل اصلی در عقب‌ماندگی کشاورزی ایران بود. به‌عنوان مثال، از پیامدهای حمله مغول به ایران، نبود شدن تأسیسات آبیاری، زمین‌های کشاورزی، کاهش سطح زیر کشت گیاهان زراعی، نابود شدن دام‌ها و از بین رفتن نیروی کار انسانی بود. با ظهور شخصیت‌های تأثیرگذاری در طول تاریخ چون غازان خان، قائم مقام فراهانی و امیرکبیر، بسیاری از عقب‌ماندگی‌های حاصله جبران شد. در طی تاریخ ۱۰ هزار ساله کشاورزی ایران هنوز بخش عمده‌ای از تلاش‌های نیاکان ما در زیر خروارها خاک پنهان بوده که آثار تلاش‌های بی‌وقفه آن‌ها در تمام نوشتارهای علمی و تاریخی جهان موجود است و جای آن دارد که این دستاوردهای عظیم پیشینیان خود را که غبار تاریخ آن‌را از دید جهانیان مخفی نگه داشته است غبار رومی نموده و با شبیه‌سازی آن‌چه گذشتگان ما در درازای تاریخ به جهانیان عرضه کرده‌اند، شکوه و عظمت گذشته کشاورزی باستانی را بازیابیم.

واژه‌های کلیدی: ایران باستان، دوره‌های تاریخ ایران، فلات ایران

### مقدمه

فلات ایران از سمت شرق به دره‌های سند، از مغرب به کوه‌های

زاگرس، از شمال به دریای مازندران، کوه‌های قفقاز و آمودریا (رود جیحون) و سرانجام از جنوب به خلیج فارس و دریای عمان محدود می‌شود. وسعت این فلات حدود ۲/۶۰۰/۰۰۰ کیلومتر مربع است که تقریباً نیمی از آن یعنی ۱/۶۴۸/۰۰۰ کیلومتر مربع آن شامل ایران کنونی است. در اواخر دوران سوم زمین‌شناسی، فلات ایران به تدریج از زیر آب (دریای تتیس) خارج شد. برخی از دریاچه‌هایی که امروز در این فلات مشاهده می‌شوند بازمانده همان دریای بزرگ کهن هستند

۱ و ۲- به ترتیب استاد، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد و استادیار، گروه باغبانی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه هرمزگان

(\* - نویسنده مسئول: Email: akooch@um.ac.ir)

(Diakonoff, 1956).

کتابخانه‌ای، بررسی گزارش‌ها و مستندات موجود و اینترنتی استفاده شد. برای بررسی ابعاد تکامل تاریخ کشاورزی ایران با توجه به اسناد تاریخی موجود، دوره‌های مورد مطالعه شامل شکل‌گیری کشاورزی در فلات ایران به عنوان سرآغاز کشاورزی جهان، دوره‌های هخامنشیان تا حمله اسکندر، استیلای اسکندر، اشکانیان، ساسانیان، حضور عرب‌ها در ایران، سده‌های ۱۰ الی ۱۳ میلادی، مغول، صفویان، افشاریه و قاجاریه در نظر گرفته شد و در نهایت، در هر دوره وضعیت کشاورزی ایران و گیاهان زراعی رایج، بررسی گردید.

## نتایج و بحث

### ۱- فلات ایران سرآغاز کشاورزی جهان؛ شواهد تاریخی و باستان‌شناسی

انسان ابتدایی در ایران، مانند دیگر کشورهای کهن، در دامان طبیعت زندگی می‌کرد و برای ادامه زندگی ناچار بود با حیوانات وحشی و عوامل نامساعد طبیعت مبارزه کند و حیوانات ضعیف‌تر از خود را شکار و گوشت خام آن‌ها را مصرف نماید و یا از میوه درختان و برگ و ریشه گیاهان استفاده نماید (Ravandi, 1985). در این راستا قیرشمن (Ghirshman, 1978) ضمن توصیف زندگی «انسان غار» می‌گوید: انسان پیش از تاریخ که بیشتر در فلات ایران می‌زیست، در سوراخ‌هایی که در جوانب پر درخت کوه‌ها حفر می‌شد و به‌وسیله شاخه‌های درختان مسقف می‌گردید، زندگی می‌کرد. در بهار سال ۱۹۴۹ میلادی، ما نخستین بار در ایران، آثار و بقایای انسان عهد مزبور را در حفاری غاری در «تنک پیده» در کوه‌های بختیاری واقع در شمال شرقی شوشتر، تشخیص دادیم (Ghirshman, 1978). بر اساس مدارک باستان‌شناسی، قبل از آن که کشاورزی در سایر سرزمین‌های پست آغاز شود، در فلات ایران کشت و زرع شروع شده بود (Farshad, 1987). تمدن شوش، نخستین تمدنی است که در این محل کشف گردیده و تاریخ آن را می‌توان مربوط به اوایل عصر مس دانست، زیرا ابزار و آلات مسی در این محل به‌دست آمده است. انسان این دوره از گیاهان زراعی بذرگیری می‌کرده و علاوه بر کشت غلات از الیاف گیاهی با مهارت تمام در پارچه‌بافی بهره می‌گرفته است (Wilson, 1938)

از کاوش‌های انجام شده در غارهای خار، کمر بند و هوتو در نزدیکی بهشهر و دیگر مناطق ایران، ابزار و آلات ویژه‌ای به اشکال هندسی مختلف کشف شده است که به تشخیص باستان‌شناسان،

دریای تیس که فلات ایران را پوشانیده بود، همان‌گونه که به-تدریج در حال خشک شدن بود، جای خود را به دشت‌های حاصلخیز و مرغزارهای انبوه و گیاهان داد و بدین ترتیب حیوانات به‌سوی این سرزمین‌ها رو آوردند. حدود پنج‌هزار سال پیش از میلاد، آثار ساکنان فلات ایران در این دشت‌ها مشاهده شده است که نمونه آن‌ها در سیلک کاشان به‌دست آمده است. در این دوران، انسان از گیاهان میوه درختان برای مصرف خود استفاده می‌کردند و در واقع نخستین آزمایش‌های خود را در زمین برای کشاورزی تجربه می‌کردند. آن‌ها به‌تدریج به رام کردن حیوانات و پرورش آن‌ها پرداختند و از آن‌ها برای رفع مشکلات زندگی خود بهره گرفتند. از این پس دوران گله‌داری و کشاورزی آغاز شد (Bagheri Zonoz, 2003; Diakonoff, 1956).

در حدود اوایل هزاره دوم پیش از میلاد، رویدادهایی چون سرد شدن ناگهانی هوا، زیاد شدن جمعیت قبیله‌ها، کمبود مواد غذایی به‌علت خشک شدن چراگاه‌ها و رستنی‌ها در آسیای مرکزی رخ داد و موجب نقل و انتقال قبیله‌ها و قوم‌های ایرانی شد (Sykes, 1915). در میان قبیله‌های زیادی که در حدود ۱۷۰۰ سال قبل از میلاد مسیح در شمال و بین دریای سیاه و دریای مازندران به حالت چادرنشینی می‌زیستند، دو قبیله ماد و پارس به‌سوی سرزمین‌های جنوبی‌تر کوچ کردند. این دو قبیله به تدریج از قفقاز گذشته، در پیرامون دریاچه ارومیه که از دشت‌های سرسبز و خرم پوشیده شده بود، ساکن شدند و به کار دامداری، کشاورزی و تربیت اسب پرداختند و بدین ترتیب پایه‌گذار کشاورزی ایران شدند (Diakonoff, 1956). از آن‌جا که در نزد اغلب مورخین و باستان‌شناسان سرزمین ایران به عنوان یکی از خاستگاه‌های اصلی پیدایش تمدن بشری و بالتبع آن کشاورزی مطرح می‌باشد، در این مقاله سعی شده است با بررسی منابع مختلف روند ایجاد و گسترش کشاورزی در ایران باستان مورد بحث و بررسی قرار گیرد. بدین منظور دوره‌های مختلف تاریخ از زمان حضور انسان‌های اولیه در فلات ایران تا پایان دوره قاجار مد نظر قرار گرفته است.

## مواد و روش‌ها

روش این تحقیق به شیوه ترکیبی (توصیفی-تحلیلی) بوده و برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از منابع اطلاعاتی و اسنادی موجود در کتب تاریخی و پایگاه‌های اطلاعاتی و همچنین مطالعات

از میلاد، اهالی خزر کشاورز بوده‌اند و در نتیجه مردم فلات ایران را می‌توان اولین کشاورزان جهان نامیده و بیان کرد که دانش کشاورزی و زراعت، از فلات ایران، به سه ناحیه سند، ماوراءالنهر و بین‌النهرین منتقل گردیده است (Ghirshman, 1978).

بررسی تاریخ ایران در پایان هزاره چهارم و سوم قبل از میلاد نشان می‌دهد که پیشرفت قابل توجه جوامع روستایی باعث رشد اقتصاد کشاورزی گردید، از جمله روش‌های آبیاری معمولی در مناطق کشاورزی به میزان زیادی گسترش یافت. در منطقه میان‌رودان (بین‌النهرین) کشاورزی رونق شایانی گرفت و این موضوع به اتحاد سیاسی آن ناحیه کمک فراوانی کرد (Grantovskii et al., 1982). کاشی‌هایی که در شوش صورت گرفته است نشان می‌دهد که در سه هزار سال قبل از میلاد مسیح، گندم را در کندو و مخزن‌هایی به نام تاپو نگه می‌داشته‌اند. این‌گونه مخزن‌ها هنوز هم در برخی از نقاط ایران دیده می‌شود. در کاشی‌های تپه مارلیک یا چراغعلی تپه (رودبار) مجسمه کوچک یک جفت گاو مجهز به ابزارهایی که شبیه گاوآهن‌های سنتی امروز است به‌دست آمده است. این مجسمه شاهد گویایی است که در این قسمت از کوه‌های البرز مردم به کشاورزی مشغول بوده و خاک‌ورزی انجام می‌داده‌اند (Bagheri Zonoz, 2003).

ابزار کشاورزی متعلق به ۹۰۰ تا ۱۰۰۰ سال قبل از میلاد که از تپه حسنلو در جنوب غربی دریاچه ارومیه به‌دست آمده است نشان می‌دهد که در این مناطق خاک‌ورزی با گاوآهن انجام می‌گرفته است و پرورش دام و کشت انگور (*Vitis vinifera* L.)، جو، چغندرقد (*Beta vulgaris* L.) و گندم در این منطقه رایج بوده است (Grantovskii et al., 1983). در زمان هخامنشیان زراعت عمده و اصلی ایرانیان گندم بوده است. در هیرکانیه (گرگان فعلی) کنجد (*Sesamum indicum* L.) کشت می‌شده و در قرن اول پیش از میلاد، کاشت گندم، جو، یونجه (*Medicago sativa* L.)، انجیر (*Ficus* sp.)، انگور و دیگر درختان میوه در نقاط مختلف ایران معمول بوده است. در این دوره ایرانیان همه درختان میوه‌ای را که در یونان وجود داشته به‌جز زیتون (*Olea europaea* L.) پرورش می‌داده‌اند. در آن زمان نه تنها غلات و درختان میوه و غیر متمرکز تولید می‌شده است بلکه به کشت و تولید گیاهان دارویی، صنعتی، روغنی و رنگی اهتمام داشته‌اند (Petrushevsky, 1968).

فرهنگ ساکنان این غارها، مربوط به پایان هزاره دهم تا یازدهم پیش از میلاد بوده و در آن زمان، در این مناطق نخستین گام در راه کشاورزی و دامداری برداشته شده است. در آن دوره، ساکنان زاگرس، بذرهای غلات خودرو را به عنوان غذا مصرف می‌کرده‌اند و در عین حال به اهلی کردن حیوانات و پرورش دام‌ها می‌پرداختند (Wilson, 1938; Farshad, 1987; Bagheri Zonoz, 2003). باستان‌شناسی که در منطقه چوگا گلان<sup>۱</sup> ایلام انجام شده است بیانگر این حقیقت است که ایرانیان باستان جزء اولین اقوامی بودند که در حدود ۱۰۰۰۰ سال قبل اقدام به اهلی‌سازی گیاهان وحشی و حیوانات کردند و این موضوع منجر به فراهم آوردن بستری برای توسعه جوامع بشری در عصر حجر جدید شد (Riehl et al., 2013).

آثار به‌دست آمده از حفاری‌های سیلک کاشان، شوش، لرستان، تخت جمشید و دامغان نشان می‌دهد که کشاورزی ایران حداقل از شش هزار سال پیش از میلاد آغاز شده است (Farshad 1987; Bagheri Zonoz, 2003). در کاشی‌های باستان‌شناسی که در این مناطق انجام شده است بذوری از گندم (*Triticum aestivum* L.) و جو (*Hordeum vulgare* L.) به‌دست آوردند که نشان از پنج تا شش هزار سال سابقه دارد (Ghirshman, 1978). بر اساس مدارکی که در پایان هزاره ششم قبل از میلاد از دهلران به‌دست آمده چنین استنباط می‌شود که در آن زمان در خوزستان علم گیاه‌شناسی به محدود فعالیت کشاورزی وارد شده و رواج یافته است. اما تأسیسات آبیاری پیشرفته از هزاره چهارم قبل از میلاد شکل گرفته است. در هزاره پنجم-ششم قبل از میلاد کشت دیم (در خوزستان و کرمان) معمول شد (Ghirshman, 1978; Bagheri Zonoz, 2003). در هزاره ششم قبل از میلاد، در بسیاری از مناطق، پرورش دام‌های شاخ‌دار بزرگ بز و گوسفند گسترش یافته است. آبیاری با شیوه‌های ابتدایی در این مناطق رفته‌رفته معمول گردید (et al., 1982; Grantovskii).

در حدود هزاره‌های چهارم و پنجم قبل از میلاد به سبب مرطوب بودن هوای این سرزمین، کشاورزی در ایران در حال گسترش بوده است، اما رفته‌رفته آب و هوای منطقه تغییر کرده و رطوبت و بارندگی کاهش پیدا کرده و در نتیجه آب و هوای کشور رو به خشکی گذاشت (Ghirshman, 1978; Bagheri Zonoz, 2003). با این همه، شواهد غیر مستقیمی وجود دارد که در اوایل هزاره چهارم و پنجم قبل

شده است که چندین کیلومتر طول دارند (Rousseau, 1956; Khonji, 2009). تاریخ‌نویسان به‌طور مکرر در رابطه با سدها، مخزن‌های آب، کاریزها، ترعه‌ها، جاده‌ها و پل‌های ساخته شده توسط ایرانیان هخامنشی و اقدامات صورت گرفته توسط آن‌ها برای گسترش و اصلاح کشاورزی و انتقال بذرها و قلمه‌های گیاهان مختلف از ناحیه‌ای به ناحیه دیگر نوشته‌اند. ایرانیان با احداث چنین سدهایی، زمین‌های پهناور کشاورزی را آباد و قابل کشت می‌کردند. آسیاب‌های آبی در شوشتر گواه بر این ادعاست. آسیاب‌های آبی شوشتر اولین صنعت آب در جهان است (Sykes, 1915; Khonji, 2009). دوره حکومت‌های هخامنشی پس از ۲۳۰ سال زمامداری در ایران، در سال ۳۳۱ قبل از میلاد در برابر هجوم لشکریان اسکندر مقدونی از پای درآمد. پس از فروپاشی هخامنشیان سرزمین آباد ایران که روزی از برکت وجود سدها و شبکه‌های آبیاری از یک سو و داشتن خاک حاصلخیز از سوی دیگر، از جنگل‌ها و دشت‌های سرسبز خرم پوشیده شده بود رو به نابودی نهاد (Grantovskii et al., 1982).

### ۳- دوره استیلای اسکندر (۳۳۴ - ۳۲۶ پیش از میلاد)

در این دوره روم عامل مهمی در تجارت جهانی بود. غیر از چوب و فلزات که بسیار مورد تقاضا بود، اشیاء دیگری مانند جواهرات، داروهای گیاهی، محصولات کشاورزی، مرهم‌ها، روغن‌ها، انواع عطرها، ارغوان، گلاب، ظروف سفالین، پارچه، اشیاء هنری و پاپيروس وارد ایران شد و در مقابل از ایران پوشاک، زینت آلات، دارو، فرش، گندم و سرب صادر می‌شد. در این دوره کاشت گیاهان زراعی توسعه یافت و تعدادی از گیاهان و حیوانات تازه وارداتی پرورش یافت و همزمان گیاهان مختلفی به اروپا و ایتالیا راه یافت. پنبه (*Gossypium sp.*)، لیمو (*Citrus limon L.*)، خربزه (*Cucumis melo var. inodorus L.*)، جوز هندی (*Myristica fragrans Houtt.*)، زیتون، خرما (*Phoenix dactylifera L.*)، انجیر، اردک و گاو آسیایی، موجب ایجاد انقلاب در کشاورزی و دامداری ایتالیا گردید (Ravandi, 1985). سلوکیان، با آماده‌سازی زمین‌های کشاورزی و زهکشی نواحی جدید، اراضی بایر را قابل کشت کرده و دانش کشاورزی توسعه یافت. به‌طوری‌که در این دوره گاوآهن‌های جدید ابداع و استفاده شد (Ravandi, 1985).

### ۲- دوره هخامنشیان تا حمله اسکندر (۵۵۰-۳۳۰ پیش از میلاد)

دوره هخامنشی یکی از دوران‌های پیشرفت و شکوفایی تمدن ایرانی به‌شمار می‌آید و در آن دوره کشاورزی رونق قابل توجهی پیدا کرد و زمامداران به این امر اهمیت فراوانی می‌داده‌اند (Iranshahr, 1963).

در زمان داریوش اول، یک رشته تغییرات اساسی در نظام مالکیت به‌وجود آمد و تحولات و اصلاحات تازه‌ای در زندگی کشاورزان پدید آمد (Bagheri Zonoz, 2003). توجه دولت هخامنشی به کشتکاری و بازرگانی و نیز تشویق مردم به کشاورزی، باعث شد مشکل بیکاری در ایران آن زمان وجود نداشته و هرکس پیشه و هنری نداشت با تشویق‌هایی که به عمل می‌آمد به کشاورزی می‌پرداخت (Sykes, 1915; Iranshahr, 1964).

پادشاهان هخامنشی در بهره‌برداری از منابع طبیعی و آب و خاک و توسعه بازرگانی و کشاورزی دلبستگی فراوان داشتند و همواره کشاورز و کشاورزان را می‌ستودند. آن‌ها به پرورش درختان مختلف بسیار اهمیت می‌دادند و در پیرامون کاخ‌های خود باغ‌های بزرگ پردرخت زیبایی به‌وجود می‌آوردند که به آن‌ها پردیس می‌گفتند و بر مبنای باغ‌های پر درخت و زیبای هخامنشی است که واژه پردیس<sup>۱</sup> به معنی بهشت در یونان کهن و سپس در کشورهای اروپایی به وجود آمده است (Iranshahr, 1963).

در زمان هخامنشیان ایجاد شبکه ارتباطی گسترده، شرایط را برای پیشرفت کشاورزی و روابط بازرگانی منطقه فراهم ساخت و بابل‌ها به‌طور گسترده‌ای با مصری‌ها، سوری‌ها، ایلام و آسیای صغیر سرگرم بازرگانی و مبادله کالا و تولیدات کشاورزی شدند، در این میان مصر به شهرهای یونانی غله و کنان (*Linum usitatissimum L.*) می‌فروخت و از آنان روغن زیتون می‌خرید. بابل نیز یکی از تولیدکنندگان عمده گندم بود که با استفاده از راه‌های ارتباطی، این محصول را به مناطق دیگر منتقل می‌کرد (Bagheri Zonoz, 2003).

در آن زمان ایرانیان نه تنها در زراعت برخی گیاهان از جمله کشت گیاهان علوفه‌ای و دامپروری سرآمد بودند، بلکه در مهندسی زراعی، سدسازی و حفر کانال‌های آبیاری نیز مهارت‌های زیادی داشتند. کانال‌های آب زیرزمینی پرپیچ و خمی در تخت جمشید کشف

## ۴- دوره اشکانیان (پارتیان) (۲۴۷-۲۲۴ پس از میلاد)

در سال ۲۵۰ قبل از میلاد پارت‌ها که از قبایل آریایی بودند از شرق ایران قیام کردند و یوغ استیلای یونانی را در هم شکستند و شهر مداین<sup>۱</sup> را در کنار اروندرود پایتخت خود کردند (Sykes, 1915). در این دوره به تدریج اراضی کوچک زراعی از بین رفتند و تبدیل به املاک مالکان بزرگ (فتوودال‌ها) شدند. مدارک تاریخی به‌دست آمده نشان می‌دهد که در زمان اشکانیان دامداری و بهره‌برداری از چراگاه‌ها در شرق پارت رایج بوده و در غرب ایران، کشت غلات (به-ویژه گندم و جو) و درختان مثمر و زیتنی نیز معمول بوده است (Petrushevsky, 1968).

اسناد باستانی نشان می‌دهد که در زمان پارت‌ها تعداد و وسعت روستاها و همچنین وسعت اراضی که با سیستم آبیاری کشت می‌شدند نسبت به زمان‌های پیشین پیشرفت کرد. وجود کشت‌زارهای پهناور غلات، تاکستان‌ها و باغ‌های گسترده نمایانگر پیشرفت سریع کشاورزی در زمان پارت‌ها بود. کشت گیاهان صنعتی مانند پنبه و کنجد در کشاورزی آن زمان به‌شدت معمول بود. قبایل بزرگ کوچ‌نشین که دارای اقتصاد دامداری بودند، پیرامون مزارع کشاورزی جای می‌گزیدند و به پرورش دام مشغول می‌شدند. اسنادی که در جنوب ترکمنستان به‌دست آمده نشان می‌دهد که میان دامداران کوچ‌نشین و ساکنان واهه‌ها، داد و ستدهای گسترده‌ای انجام می‌گرفته و مبادلات کالا در زندگی آن‌ها رایج بوده است (Grantovskii et al., 1982). طبق اسناد به‌دست آمده، در این دوره در شرق پارت اقتصاد دامداری وجود داشته و بهره‌برداری از مراتع مرسوم بوده است. در غرب ایران، روستاییان به کشت غلات، به‌ویژه گندم و جو می‌پرداختند. صیفی‌کاری، کشت درختان میوه و پرورش انگور رونق داشته است (Bagheri Zonoz, 2003).

## ۵- دوره ساسانیان (۶۵۱-۲۲۴ میلادی)

اسناد و شواهد تاریخی، کم و بیش ساختار اجتماعی ایران را در زمان ساسانیان روشن کرده‌اند. در این دوره برخی از طبقات اجتماعی از پرداخت مالیات معاف بودند و بار سنگین پرداخت مالیات به دوش طبقات معدودی از مردم از جمله دهقانان گذاشته شده بود. این وضع تا زمان خسرو اول انوشیروان (۵۷۹-۵۳۱ بعد از میلاد) ادامه داشت (Sykes, 1915). در سده ششم و هم‌زمان با پادشاهی انوشیروان،

کشاورزی در ایران پیشرفت قابل توجهی کرد. در این زمان، کشاورزی و اقتصاد ایران به اوج شکوفایی خود رسید، بسیاری از کشاورزان صاحب زمین شدند و از زیر بار سنگین مالیات رها شدند. از همه مهم‌تر سیستم‌های آبیاری و ایجاد کانال‌های آبرسانی برای مزارع به گونه چشمگیری پیشرفت کرد. بنابر مدارکی که از منابع تاریخی به‌دست آمده در سده ششم کشت غلات، پرورش درختان میوه مانند انگور و خرما، فرآورده‌های رنگی مانند زعفران (*Crocus sativus* L.) و روناس (*Rubia tinctorum* L.) و همچنین کشت گیاهان صنعتی مانند کتان، کنف (*Hibiscus cannabinus* L.) و پنبه رایج بوده است. در این زمان برای نخستین بار محصولات زراعی تازه‌ای از هندوستان وارد گردید. از میان آن‌ها می‌توان برنج (*Oryza sativa* L.)، نیشکر (*Saccharum officinarum* L.) و نیل هندی (وسمه) (*Indigofera tinctoria* L.) را نام برد که نیشکر در خوزستان و نیل هندی در کرمان کشت می‌شده است (Grantovskii et al., 1982; Bagheri Zonoz, 2003).

از آن‌جایی که راه‌های کاروان‌رو که بندرهای مدیترانه شرقی را به آسیای مرکزی، چین و هندوستان متصل می‌کردند عموماً از ایران می‌گذشتند، به این حمل و نقل محصولات در ایران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بود. مهم‌ترین کالاهای صادراتی ایران در این زمان عبارت بودند از انواع پارچه‌های ابریشمی، پشمی، کتان، پنبه‌ای و همچنین قالی، جواهرات، مصنوعات فلزی و پشم که از دامداران مناطق کوهستانی به‌دست می‌آمد. در این دوره غلات، روغن زیتون، نیشکر از خوزستان، خرما، انگور و خشکبار نیز به کشورهای دیگر صادر می‌گردید (Bagheri Zonoz, 2003).

## ۶- دوران حضور عرب‌ها در ایران

در سال ۶۳۷ میلادی، در زمان حکومت یزدگرد سوم، ایرانیان در مقابل لشکریان عرب‌ها شکست سنگینی را متحمل شدند و به دنبال آن شهر تیسفون، پایتخت ساسانیان، تخلیه و به‌وسیله اعراب اشغال شد. در زمان استیلای عرب‌ها بسیاری از سدها که در زمان هخامنشیان و ساسانیان ساخته شده بودند به‌دست اعراب ویران شد. اما برخی از کشاورزان به اطاعت سرداران عرب درآمدند و توانستند جان و مال خود را مصون نگهدارند و به فعالیت خود ادامه دهند. این کشاورزان مجبور بودند هر سال باج و خراج سنگینی به صورت نقدی و یا تولیدات کشاورزی بپردازند (Bahrami, 1951).

برخوردار بود. پارچه‌های کتان کازرون در این زمان پرآوازه بود. پارچه‌های پنبه‌ای گوناگون در بیشتر شهرهای ایران، مانند اصفهان، ری، همدان، قزوین، قم و نیشابور تولید می‌شد (Bagheri Zonoz, 2003). تولید پنبه در این زمان به قدری افزایش یافت که صنعتگران نساج، به جای کتان از پنبه استفاده می‌کردند، به طوری که پارچه‌های پنبه‌ای رفته‌رفته جانشین پارچه‌های دیگر الیاف شد. در این زمان در شیراز و دیگر شهرهای فارس، عطر گل، اسانس‌های مختلف و مواد دارویی تولید و صادر می‌شدند. عطر گل فارس به دلیل مرغوبیت بالا حتی به کشور چین صادر می‌شد (Bahrami, 1951; Bagheri Zonoz, 2003). در این دوره راه‌های کاروان رو بسیاری احداث و خطوط آبی و کشتیرانی دایر گردید، از این راه‌ها محصولات کشاورزی ایران به خارج صادر می‌گردید. در این عصر، ایران دارای اقتصاد کشاورزی نیرومندی بود و بسیاری از تولیدات کشاورزی مانند غلات، پنبه، کتان، روغن کنجد، نیشکر، شکر، خشکبار، ابریشم خام، گیاهان رنگی مانند زعفران، روناس، نیل هندی و غیره که بیش از مصرف داخلی بوده به خارج صادر می‌شدند (Bagheri Zonoz, 2003).

در سده یازده و دوازده میلادی همزمان با حکومت سلجوقیان، ابوعلی الحسن الطوسی ملقب به نظام‌الملک وزیر دربار سلطان آلب ارسلان و ملک‌شاه به پیشرفت و گسترش کشاورزی و بهبود وضع زندگی روستاییان علاقه فراوانی داشت. در زمان وی بسیاری از گیاهان زراعی، دارویی صنعتی، سبزی و صیفی کشت می‌شدند. افزون بر این‌ها پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل نیز از فعالیت‌های مهم کشاورزان بوده است (Bahrami, 1951). در مورد تحولات کشاورزی ایران در سده سیزده میلادی کمتر مطلبی به چشم می‌خورد. خاورشناسان خارجی نیز بیشتر به چگونگی زندگی دهقانی و یا وضع مالکیت زمین اشاره کرده‌اند.

#### ۸- دوره مغول (۱۵۰۱-۱۳۷۰ میلادی)

یکی از پیامدهای حمله مغول، نابود شدن تأسیسات آبیاری، زمین‌های کشاورزی، کاهش کشت گیاهان زراعی، نابودشدن دام‌ها و از بین رفتن نیروی کار انسانی بود. یکی از دلایل سقوط اقتصادی و ورشکستگی کشاورزی ایران، سیاست مالیاتی استیلاگران مغول بود. از کشاورزان مالیات‌های سنگین دریافت می‌شد که خود به خود موجب ورشکستگی آن‌ها می‌گردید (Bagheri Zonoz, 2003). بعد از چنگیز، جانشینان او تلاش کردند تا جایی که ممکن است خرابی‌ها را

در زمان خلافت بنی‌امیه در ایران فشار زیادی به کشاورزان وارد شد. وصول مالیات‌های سنگین، رشد و گسترش کشاورزی را محدود ساخت. زمین‌های آن‌ها به دست مالکان و امیران عرب که از سرزمین‌های دیگر کوچ کرده بودند افتاد. این‌گونه اقدامات، کشاورزی ایران را به بن‌بست کشانید و تولید محصول را به شدت پایین آورده بود و در نتیجه روستاییان زمین‌های کشاورزی را رها کرده و به کارهای دیگر پرداختند (Bagheri Zonoz, 2003).

در زمان خلافت عباسیان (۷۵۰ تا ۱۲۵۸ میلادی) کشت و کار و تولیدات کشاورزی مورد توجه قرار گرفت، در نتیجه کشاورزان از نو به فعالیت‌های کشاورزی و آبادانی کشور بازگشتند. زمین‌هایی که در زمان بنی‌امیه بایر مانده بودند به کوشش زمامداران عباسی اصلاح شدند و مورد استفاده قرار گرفتند و به موازات آن‌ها به حفر نهرها، احداث سدها و فراهم آوردن وسایل کشاورزی همت گماشتند (Bagheri Zonoz, 2003).

#### ۷- پایان سده نهم الی سده ۱۳ میلادی

ایران در انتهای سده نهم میان دو دولت شرقی و غربی سامانیان و آل بویه تقسیم شد. آل بویه که از فرزندان ابوشجاع بویه از ماهیگیران مشهور ناحیه دیلمان گیلان بودند به سنت‌های ایرانی گرایش داشتند. عضدالدوله که یکی از پرتوان‌ترین افراد خاندان بویه به‌شمار می‌رفت شروع به توسعه کشاورزی ایران نمود. دهقانان را که مالیات‌دهندگان اصلی به‌شمار می‌آمدند مورد حمایت قرار داد و مأموران را از دریافت باج‌های غیرقانونی باز داشت و جلوی ستم و بیدادگری‌ها را گرفت و به نام فرمانروای دادگر شهرت یافت. نامبرده سد بزرگی بر روی رودخانه "کر" نزدیک شیراز از تخته‌سنگ و سرب بنا نهاد که هنوز آثار آن به نام "بند امیر" باقی است. وی آسیاب‌های آبی و قنات‌های بی‌شماری را احداث کرد. در اواخر سده نهم تا دهم میلادی، روش‌های مختلف آبیاری مانند آبیاری دستی، آبیاری با استفاده از کانال‌های رودخانه، حفر قنات‌ها، چاه‌ها و احداث سدهای آب توسعه یافت. در این زمان، زراعت بسیاری از گیاهان مانند برنج، پنبه، انگور، خرما و گیاهان تولید کننده مواد رنگی رونق یافت. همچنین تولید و پرورش مرکبات در جنوب و کناره‌های دریای خزر معمول گردید. جغرافی‌دانان سده دهم، درباره گسترش فراوان تولیدات کشاورزی، کشت گیاهان صنعتی و پیشرفت صنایع مطالب فراوانی نوشته‌اند. بافندگی در ایران نسبت به دیگر صنایع از اهمیت بیشتری

مرمت کنند، به‌ویژه هلاکوخان، غازان و وزیران ایرانی نژاد آنان مانند خاندان‌های جوینی و همدانی در گسترش و ترویج کشاورزی نقش بزرگی بازی کردند.

در سال ۱۲۹۶ میلادی، غازان خان به سلطنت رسید. کشاورزی ایران در این زمان نابود شده و وضع اقتصادی ایران به‌شدت به وخامت گراییده بود. غازان خان برای رهایی از این بن‌بست به چاره‌اندیشی پرداخت و خواجه رشیدالدین فضل‌الله همدانی را که مرد لایق و با تدبیری بود به وزارت خود برگزید. در اثر کوشش‌های این وزیر، سیستم مالیاتی کشور در جهت حمایت از کشاورزان و طبقه فقیر جامعه اصلاح گردید. زمین‌های کشاورزی متروک به مالکان واگذار گردید و به دنبال یک سلسله اقدامات اصلاحی، کشاورزی بازسازی گردید. اصلاحات غازان خان باعث نوسازی شبکه‌های آبیاری و اصلاح زمین‌های کشاورزی گردید. تولیدات کشاورزی افزایش یافت و اقتصاد روستایی و زندگی شهری بهبود یافت. در زمان این پادشاه از نواحی مختلف ایران و کشورهای دیگر، انواع گیاهان زراعی، زینتی و نهال‌های میوه را به تبریز آورده و شروع به ازدیاد آنها کردند (Bagheri Zonoz, 2003).

پس از اصلاحات غازان خان، کشاورزی ایران به یکباره شکوفا گردید منابع مختلفی از پژوهشگران حکایت از پیشرفت کشاورزی در قرن چهاردهم میلادی دارد (Bagheri Zonoz, 2003). در این دوره گندم و جو در سطح گسترده‌ای کشت شده است. برنج را در مناطق نزدیک دریای خزر و آذربایجان، زنجان، کربال و فیروزآباد فارس و نیز خوزستان کشت می‌کرده‌اند. سورگوم (*Sorghum bicolor* (L. Moench) فراوانی در مناطق کاشان و اصفهان به عمل می‌آمده ولی چاودار (*Secale cereal* (L.)) و جو دوسر (*Avena sativa* (L.)) در ایران ناشناخته بوده است (Petrushevsky, 1968). در میان گیاهان علوفه‌ای یونجه و شبدر (*Trifolium* spp.) شناخته شده بوده و پنبه در نواحی عراق عجم (ری، قم، نهاوند، یزد و غیره)؛ فارس (شیراز، ابرقو، کازرون و لار)؛ کرمان، قهستان و خراسان (خبوشان و زاوه)؛ در سرتاسر خوزستان و گرگان؛ و نیز در مازندران، گیلان، قومس (سمنان فعلی) و آذربایجان کشت می‌شده است (Petrushevsky, 1968). کتان اغلب در جنوب و غرب ایران از جمله کازرون، ریشهر، سینیز (در استان بوشهر) برای نساجی و تهیه روغن چراغ کشت می‌شده است. کشت شاهدانه (*Cannabis sativa* L.) نه برای منسوجات، بلکه برای تهیه حشیش یا بنگ صورت می‌گرفته است. کرچک (*Ricinus*

*communis* L.) کنجد و گلرنگ (*Carthamus tinctorius* L.) نیز کشت شده که کنجد در میان گیاهان روغنی اهمیت زیادی داشت و روغن کنجد عملاً جای روغن زیتون را گرفته بود. زعفران در بروجرد، رودآور، قم، همدان، قهستان، به‌عمل می‌آمد. در این زمان گیاهان رنگرزی مانند روناس، حنا (*Lawsonia inermis* L.) و نیل در نقاط مختلف ایران کشت می‌شده است. نیل اگرچه از قرن ششم هجری قمری در ایران کشت می‌شد، ولی در این دوره فقط در کرمان به‌عمل می‌آمد (Petrushevsky, 1968).

خرزبه در همه مناطق ایران از جمله اصفهان، تبریز و مرو کشت و به خارج صادر می‌شده است. کدوها (*Cucurbita* spp.) و خیار (*Cucumis sativus* L.) را نیز در سرتاسر ایران (به‌ویژه در گیلان، مازندران، شیراز، اصفهان) می‌کاشته‌اند. هندوانه (*Citrullus lanatus* Thunb.) به‌ندرت و تنها در اطراف قزوین کشت می‌شده است (Petrushevsky, 1968). در این دوره کشت سبزیجات نسبت به کشت میوه‌جات تا حدی کم بوده و قسمت اعظم صیفی‌جات در جوار شهرهای بزرگ بازرگانی نظیر اصفهان تولید می‌شده است. از میان آن‌ها می‌توان کلم (*Brassica oleracea* L.)، هویج (*Daucus carota* L.)، پیاز (*Allium cepa* L.)، سیر (*Allium sativum* L.)، چغندر و نیز حبوبات را نام برد (Petrushevsky, 1968).

کشت میوه‌جات در زمان مغول جایگاه برجسته‌ای در اقتصاد ایران داشت، به‌طوری‌که در بیش از هشتاد ناحیه در ایران کشت و تولید میوه‌جات معمول بوده است. به‌عنوان مثال، انجیر در گرگان و مازندران و همچنین در خوزستان، فارس، کرمان و سیستان تولید می‌شد. مرکبات از جمله لیمو، پرتقال (*Citrus sinensis* L.)، نارنج (*Citrus aurantium* L.) در مناطق جنوبی و خزر به عمل می‌آمد. نارگیل (*Cocos nucifera* L.) فقط در هرمز روییده و زیتون را هم در خوزستان، اطراف دریای خزر و در مناطق محدود کشت می‌کردند. نیشکر در خوزستان، کرمان و بلخ کشت می‌شد. هلو (*Prunus Persica* L.)، زردآلو (*Prunus armeniaca* L.)، گلابی (*Pyrus* spp.)، سیب (*Malus domestica* Miller.)، انار (*Punica granatum* L.)، توت‌ها (*Morus* spp.)، گردو (*Juglans regia* L.)، بادام (*Prunus dulcis* Miller.) و پسته (*Pistacia* spp.) (به‌صورت وحشی در نواحی شرقی ایران) از جمله میوه‌جات سردسیری محسوب می‌شدند. اصولاً در باغ‌ها کشت گیلاس (*Prunus* spp.) سیاه و قرمز، فندق (*Corylus* spp.)، شاه‌بلوط (*Castanea sativa*

کانال آب کوهرنگ را صادر کرد و در سال ۱۰۳۰ هجری قمری این پادشاه عملیات کندن کوه و حفاری کانال انحرافی را زیر نظر گرفت، اما به سبب درگذشت او برنامه کانال نیمه‌کاره ماند (Bagheri Zonoz, 2003). در زمان شاه عباس، بازرگانی، صنعت و صادرات تولیدات کشاورزی رونق خاصی پیدا کرد، امنیت راه‌های کاروان‌رو تأمین گردید و کاروانسراهای بی‌شماری را در کنار راه‌ها ساخته شد و برای آبیاری زمین‌های کشاورزی، سیستم آبیاری دقیق به وجود آورد (Bagheri Zonoz, 2003).

در زمان شاه عباس دوم که مردی صلح‌جو و آرام بود اقتصاد ایران رشد کرد و به پیشرفت‌های چشمگیری نایل آمد. روابط بازرگانی ایران و روس گسترش یافت و ایران محصولات کشاورزی و صنعتی، مانند قلع، مس، چرم، پوست سمور، پارچه‌های گوناگون ابریشمی، پارچه‌های پنبه‌ای، مروارید، فیروزه و خشکبار به روسیه صادر می‌کرد و در این زمان اسب، خرما، کشمش، انواع میوه‌ها عطر گل، ظروف بدل چینی و غیره به هند صادر می‌شد. با توجه به روند پیشرفت صنایع تبدیلی مختلف مانند قالی‌بافی و هنرنامه‌های شگفت‌انگیز در این صنعت، می‌توان گفت چنین پیشرفت‌هایی بدون داشتن پشتوانه نیرومند تولیدات کشاورزی امکان‌پذیر نبود. استفاده از رنگ‌های طبیعی گیاهان و تولید الیاف پشمی و نخی مرغوب می‌تواند شاهدی بر این مدعا باشد. روند پیشرفت کشاورزی ایران زمان صفویه، در پایان سده هفدهم رو به کاهش رفت، سقوط اقتصاد کشاورزی ایران در این زمان آشکارا به چشم می‌خورد. در نیمه دوم سده هفدهم میلادی میزان مالیات‌ها افزایش یافت و گاهی تا دو تا سه برابر رسید. دهقانان و کوچ‌نشینان دچار تنگدستی و نابسامانی گردیدند و کشاورزی پس از یک دوره شکوفایی باز با بحران روبه‌رو گردید (Bagheri Zonoz, 2003).

#### ۱۰- دوره افشاریه (۱۷۴۷-۱۷۳۶ میلادی)

پس از دوره صفویه، نادرشاه، از دودمان افشاریه، زمام امور کشور را در دست گرفت. در این زمان یک‌بار دیگر فعالیت‌های کشاورزی و تولیدات دامی با بحران شدیدی روبه‌رو گردید. تحمیل مالیات‌های سنگین از سوی فرمانروایان دولتی به روستاییان، آن‌ها را ناگزیر ساخت تا دست از کار کشاورزی و تولید بردارند. نادرشاه برای تکمیل پیوستگی و یکپارچگی ایران مجبور به انجام جنگ‌های طولانی شد، اما جنگ‌های طولانی رفته‌رفته باعث نارضایتی مردم به‌ویژه

(Miller) معمول نبود، ولی فندق و سایر میوه‌ها و نیز بلوط در سطحی وسیع به‌صورت وحشی دیده می‌شدند. کشت انگور تقریباً در همه جای ایران متداول بوده است. خشکبار و انگور از مناطقی هم- چون اصفهان و از طریق بصره به سرزمین‌های دوردستی چون آسیای صغیر (روم)، هند و چین صادر می‌شد. کشت گل‌ها و گیاهان معطر در آن زمان و به‌خصوص در فارس و مازندران رایج بود و از آن‌ها در تولید عطر، روغن مو و پوست، دارو، عصاره‌های خوشبو همچون گلاب و روغن گل، خصوصاً روغن گل سرخ و غیره استفاده می‌کردند (Petrushevsky, 1968).

به‌طور کلی، در این دوره تمهیداتی اتخاذ شده بود که ایجاد کاریزها، نهرها، سدها و شبکه‌های آبیاری و امور کشاورزی بعد از استیلای مغول در ایران گسترش یابد (Petrushevsky, 1968). در اواخر قرن سیزدهم میلادی، خواجه شمس‌الدین صاحب دیوان، وزیر سلطان احمد و پسر هلاکو سد معروف ساوه را بنا نمود که در نوع خود بسیار جالب توجه بود و نکات فنی بسیاری در آن با دقت کامل رعایت شده بود. در دوره مغول در نزدیکی قم در کنار<sup>۱</sup> سدی ساخته شد که یکی از کهن‌ترین سدهای قوسی تاریخ به شمار می‌رود. این سد دارای ۵۵ متر طول از بالا، ۲۶ متر ارتفاع، ۵ متر ضخامت و شعاع قوس آن نیز ۳۸ متر است (Goblot, 1965).

#### ۹- دوره صفویان (۱۷۳۶-۱۵۰۱ میلادی)

سلسله صفویان از سال ۹۰۷ تا ۱۱۴۸ هجری قمری (۱۵۰۲-۱۷۳۶ میلادی) در ایران حکومت کردند. در دوران صفوی به دلیل گسترش کشاورزی، ایران به صورت کشور صادرکننده تولیدات و محصولات کشاورزی تبدیل گردید. میوه‌های گوناگون با کیفیت خوب، مانند خرما در فارس، خوزستان و کرمان، انار در یزد و شیراز و مرکبات در مازندران تولید می‌شد. پیاز یکی از محصولات صادراتی استان خراسان بوده است (Bagheri Zonoz, 2003).

در بین پادشاهان این سلسله، شاه عباس تلاش‌های فراوانی را در راستای اعتلای کشاورزی انجام داد به‌طوری‌که هم‌زمان با پیشرفت هنر و صنایع، کشاورزی نیز از پیشرفت قابل توجهی برخوردار شد و کشت گیاهان زراعی مختلف رونق یافت. در زمان شاه عباس سدسازی، کانال‌کشی، حفظ حقوق و امنیت کشاورزان مورد توجه قرار گرفتند. در سال ۱۰۲۷ هجری قمری شاه عباس دستور اجرای طرح



روستاییان شد. بسیاری از دهقانان در اثر جنگ‌های پی در پی یا کشته شدند و یا به بردگی گرفته شدند. قنات‌ها، سدها و تأسیسات آبیاری به کلی ویران شدند. در زمان نادرشاه کوشش شد تا بر مقدار زمین‌های کشاورزی دولتی افزوده شود. به این سبب بخش مهمی از زمین‌ها را مصادره کردند. در این دوره در استان‌های شرقی ایران تأسیسات آبیاری ایجاد شد و برخی از زمین‌های کشاورزی متروک دایر و برخی از روستاهای خالی از سکنه از نو برای سکونت آماده شدند. همچنین کانال آبی از رودخانه ارس برای آبیاری زمین‌های دشت مغان حفاری گردید (Bagheri Zonoz, 2003).

#### ۱۱- دوره قاجاریه (۱۹۲۵-۱۷۹۶ میلادی)

در پایان سال ۱۷۹۴ میلادی آقا محمدخان قاجار، به‌عنوان نخستین پادشاه سلسله قاجار، زمام کشور را به دست گرفت. در زمان قاجار، مالیات‌های سنگینی که به‌منظور تأمین هزینه‌های جنگی به روستاییان و کشاورزان تحمیل شده بود کشاورزی ایران را دچار رکود کرد. به‌گونه‌ای که در پایان سده ۱۸ و آغاز سده ۱۹ میلادی ایران دارای کشاورزی عقب مانده‌ای بود که به وسیله فئودال‌ها اداره می‌شد (Sykes, 1915). بررسی نوشته‌های تاریخ‌نگاران آن زمان نشان می‌دهد که در دوران قاجاریه کشاورزی به روش کاملاً ابتدایی و قرون وسطایی صورت می‌گرفته است. شخم زدن زمین به شیوه قدیمی و به وسیله خیش و گاو بوده و هیچ‌گونه تجربه و دانشی برای اصلاح و تقویت خاک و یا برداشت محصول بیشتر از واحد سطح در کار نبوده است. برای مبارزه و دفع آفات و بیماری‌های گیاهی هیچ‌گونه امکانی وجود نداشته است. در حقیقت، محصولی که به‌دست کشاورز می‌رسید پس‌مانده مختصری از تاراج آفات و بیماری‌ها و دیگر عوامل نامساعد طبیعی بود. هرگاه که برخی از آفات طغیان می‌کردند و محصولات کشاورزی را به‌شدت به خطر می‌انداختند نه کشاورز و نه سازمان‌های دولتی قادر به حل مشکل بودند و به این سبب به دنبال آن قحطی و بروز بیماری‌های واگیردار شیوع پیدا می‌کرد. محصولات عمده در این دوره عبارت از گندم، جو، ارزن‌ها (*Panicum spp.*)، دانه‌های روغنی، خشخاش (*Papaver somniferum L.*)، یونجه، پنبه و شلغم (*Brassica rapa L.*) بود (Bagheri Zonoz, 2003). محمدشاه قاجار، به کمک صدراعظم خود میرزا ابوالقاسم قائم مقام فراهانی، شروع به انجام اصلاحات در کشور نمود از جمله این که به عباسقلی خان، والی کرمان فرمان داد قلعه بم را که در اثر

لشکرکشی‌ها خراب و بی‌آب افتاده بود تعمیر کردند تا علوفه و آذوقه چندین ساله را در آن ذخیره نمایند. همچنین چاه آب آن را که در اثر مرور زمان پر و غرقاب شده بود حفاری و لایروبی کردند و برای استفاده آماده نمودند و همچنین به منظور راه‌اندازی صنعت نوغان و پرورش کرم ابریشم دستور داد در حومه کرمان ۱۲ هزار اصله درخت توت کاشتند تا تولید ابریشم امکان‌پذیر شود. اما صدراعظم در اثر سخن چینی‌های درباریان در سال ۱۲۵۱ هجری قمری به امر شاه به قتل رسید و به جای آن حاجی میرزا آقاسی گماشته شد. حاجی میرزا آقاسی، در طول دوازده سال صدارت خود به احداث قنات و آبادانی روستاها همت گماشت. از دیگر کارهای کشاورزی حاجی میرزا آقاسی، احداث کانال آب از رودخانه کرج به یافت آباد و سفنارد است. این کانال آب موجب رونق کشاورزی روستاهای منطقه گردید (Bagheri Zonoz, 2003).

میرزاتقی‌خان امیرنظام در مدت سه سال و سه ماه صدارت، به کشاورزی ایران خدمات پرارزشی کرد. نامبرده در آبادی کشور و سرو سامان دادن به زندگی کشاورزان، تهیه آب، ایجاد سد و احداث قنات خدمات بزرگی انجام داد (Adamiyat, 1969). در زمان صدارت امیرکبیر، گام‌های بلندی در گسترش امور کشاورزی برداشته شد و در اصلاح اقتصاد کشاورزی ایران اقدامات مهمی به عمل آمد. یکی از کارهای برجسته امیر، احداث سد معروف "ناصری" در سال ۱۲۶۸ هجری قمری بر روی رودخانه کرخه بود. امیرکبیر در سال ۱۲۶۷ هجری قمری سد دیگری بر رودخانه گرگان زد و به وسیله حفر کانال‌های انحرافی آب را به مناطق بی‌آب جاری ساخت. آب این سد موجب رونق کشاورزی زمین‌های حاصلخیز گرگان شد (Bagheri Zonoz, 2003).

در زمان امیرکبیر کشت گیاهان زراعی و صنعتی جدید در ایران آغاز شد. از جمله نیشکر را از مازندران به خوزستان بردند و در شوشتر کشت شد. در انتقال قلمه‌های نیشکر از مازندران به شوشتر، خانلرخان احتشام‌الدوله کوشش‌های فراوانی کرد و در گسترش کشت آن در این منطقه نیز زحمات زیادی کشید. به موازات کشت نیشکر زراعت نیل هم در خوزستان رونق گرفت (Bagheri Zonoz, 2003). در این زمان کشت خشخاش در ایران گسترش یافت، به‌طوری‌که برای نخستین بار، خشخاش به‌صورت یکی از محصولات صادراتی ایران درآمد. یکی از اقدامات مهم میرزا تقی‌خان امیرکبیر، کشت و توسعه پنبه آمریکایی در ایران است (Adamiyat, 1969). در زمان

دولت به‌طور رسمی بازگشایی شد. این مدرسه تا سال ۱۳۱۹ شمسی با عنوان "مدرسه عالی فلاح" فعالیت کرد و از این سال به بعد به نام دانشکده کشاورزی تغییر یافت که زیر نظر وزارت کشاورزی اداره می‌شد. در اسفند سال ۱۳۲۴ دانشکده کشاورزی به‌طور رسمی از وزارت کشاورزی جدا شد و به دانشگاه تهران پیوست (Bagheri Zonoz, 2003).

### نتیجه‌گیری

بدون تردید دانش کشاورزی ریشه در تکامل فرهنگ و تمدن هر کشور دارد و بدین‌سان، کنکاش در تاریخ تکامل کشاورزی می‌تواند مبنای شناخت تمدن‌ها می‌باشد. مردمان کشور ما در طی تاریخ دیرینه خود با اهلی‌سازی گیاهان و حیوانات نقش مؤثری در تمدن و امنیت غذایی داشته‌اند. فراز و نشیب‌های تاریخ کهنسال این مرز و بوم بسیاری از دانش بومی و تجربیات کسب شده در طی تاریخ را به خاک سپرده است و گرچه امروزه بخش عمده‌ای از دست مایه تلاش‌های نیاکان ما در زمینه اهلی‌سازی گیاهان و حیوانات در زیر خروارها خاک پنهان است، ولی آثار تلاش‌های آن‌ها که قدمتی ده هزار ساله دارد در جای جای نوشته‌های علمی و تاریخی جهان فروزان است. برای احیای دستاوردهای عظیم پیشینیان خود را که هم‌اکنون غبار تاریخ آن‌را از دید جهانیان مخفی نگه داشته است نیاز به جمع‌آوری و مستندسازی اطلاعات پراکنده در لابه‌لای کتاب‌ها و منابع علمی دیگر و تجزیه و تحلیل آن‌ها بوده تا بدین سان بتوان با غبار رومی و شبیه‌سازی آنچه گذشتگان ما در درازای تاریخ به جهانیان عرضه کرده‌اند شکوه و عظمت گذشته کشاورزی باستانی را بازیابیم.

### سپاسگزاری

بودجه این تحقیق از محل اعتبارات طرح پژوهش شماره ۱/۲۳۶۶۵ مورخ ۱۳۹۱/۹/۲۲ معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه فردوسی مشهد تامین شده که بدین‌وسیله سپاسگزاری می‌شود.

ناصرالدین شاه، بذر، پیاز و قلمه گل‌های زینتی مختلف از اروپا وارد ایران شد و برای نخستین بار در پارک کاخ‌های سلطنتی کشت شدند. برای کشت گل‌های زینتی کامران میرزا نایب‌السلطنه که خود علاقه فراوانی به گل و گیاه داشت گلکار فرنگی به ایران آورد و کشت و تزئین فضای سبز را با گل‌های فرنگی رواج داد (Bagheri Zonoz, 2003).

تا زمان حکومت مظفرالدین شاه در ایران هیچ‌گونه مؤسسه آموزشی یا پژوهشی کشاورزی وجود نداشته است، حتی سازمان دولتی که مسئولیت اداره و یا اصلاح کشاورزی کشور را عهده‌دار باشد نیز به وجود نیامده بود و کشاورزان از دانش بومی استفاده کرده که عمدتاً به صورت تجربی بود. از سال ۱۳۱۹ هجری قمری با تأسیس مدرسه "فلاح مظفری" آموزش‌های علمی و فنی در ایران آغاز شد. مدرسه مظفری در مدت شش سال فعالیت خود با وجود کمبودهای مختلف و مشکلات آموزشی توانست در ایجاد کشاورزی نوین و رواج آن در کشور موفقیت‌هایی به دست آورد. اما در زمان محمدعلی شاه در اثر بی‌توجهی زمامداران کشور تعطیل گردید و به مدت ۱۱ سال از فعالیت بازماند. در سال ۱۳۳۶ هجری قمری میرزا حسن خان به وزارت "فلاح و تجارت و فواید عامه" برگزیده شد و چون به اهمیت کشاورزی در کشور آگاه بود در وزارتخانه خود "شورای فلاحی" تشکیل داد و در این شورا تأسیس مدرسه عملی فلاح در کرج با نام "دبستان بزرگان" کرج به عنوان نخستین مدرسه فلاح عملی را تصویب کرد، اما پس از چندی این دبستان منحل گردید. در سال ۱۳۰۱ هجری شمسی مدرسه ابتدایی فلاحی در پارک امین‌الملک واقع در جنوب تهران تأسیس گردید. ولی اندکی بعد به کمک مستشاران آمریکایی که در ایران فعالیت می‌کردند این مدرسه ابتدایی فلاحی به مدرسه "متوسط فلاحی" تبدیل گردید و دانش‌آموزانی که دارای گواهینامه دوره اول متوسط یا بالاتر بودند در این مدرسه پذیرفته می‌شدند. دوره تحصیل در این مدرسه یک سال بود. مدرسه متوسط فلاحی سه دوره فعالیت کرد که حاصل آن ۳۵ نفر فارغ‌التحصیل دیپلمه بود و پس از آن منحل شد و به جای آن در سال ۱۳۰۶ مدرسه عالی فلاح در کرج تأسیس شد. این مدرسه در سال ۱۳۰۹ به‌وسیله رضاشاه و وزیر دربار وقت تیمورتاش و و هیأت

### منابع

- Bagheri Zonoz, A. 2003. The History of Agricultural Development in Iran (From ancient period to the modern era. University of Tehran Press. Tehran, Iran 449 pp. (In Persian)
- Bahrami, T. 1951. History of Iranian Agriculture. University of Tehran Press. Tehran, Iran. 229 pp. (In Persian)
- Diakonoff, I.M. 1956. History of Media From the Earliest Times to the Late 4<sup>th</sup> Century B.C. Translated into Persian by K. Keshavarz 2001. Elmi Farhangi Publishing Co. Tehran, Iran 664 pp. (In Persian)
- Farshad, M. 1987. Tarikhe Elm dar Iran. Volume 2. Amir Kabir Publishing. Tehran, Iran 426 pp. (In Persian)
- Goblot, H. 1965. Kebar en Iran, sans doute le plus ancien des barrages-voûtes (1300 environ), Arts et Manufactures 154, 43-49.
- Ghirshman, R. 1978. Iran: from the Earliest Times to the Islamic Conquest. Penguin Books Ltd, Harmondsworth, Middlesex, England 368 pp.
- Grantovskii, E.A., Dandamayev, M.A., Koshlenkov, G.A., Petrushevsky, I.P., Evanove, M.S., and Blovi, L.K. 1982. Iran History from ancient to Present Time. Pouyesh Publishing. Tehran, Iran 634 pp. (In Persian)
- Iranshahr, Iranian National Commission for UNESCO. 1963. University of Tehran Press. Tehran, Iran 253pp. 933 pp. (In Persian)
- Iranshahr, Iranian National Commission for UNESCO. 1964. University of Tehran Press. Tehran. Tehran, Iran. (In Persian)
- Khonji, A.H. 2009. History of Median, Achaemenid, Parthian, Sassanid and Seleucid. Published by www.ketabnak.com. Tehran, Iran 1090 pp. (In Persian)
- Petrushevsky, I.P. 1968. The Socio-Economic Condition of Iran under the Il-Khāns. In: The Cambridge History of Iran, Vol. 5, The Saljuq and Mongol Periods, ed. J.A. Boyle, pp. 483-537, Cambridge: Cambridge University Press, London, UK 709 pp.
- Ravandi, M. 1985. Social History of Iran. Volume 5. Katibeh Publishing. Tehran, Iran 880 pp. (In Persian)
- Riehl, S., Zeidi, M., and Conard, N.J. 2013. Emergence of Agriculture in the Foothills of the Zagros Mountains of Iran. Science 341: 65-67.
- Rousseau, P. 1956. Histoire des techniques et des inventions. Prix Maujean (Académie française). Translated into Persian by H. Saffari. Amir Kabir Publishing. Tehran, Iran 680 pp. (In Persian)
- Sykes, P.M. 1915. A History of Persia. Volume I. Mc Millan Publishers. London. Translated into Persian by S.M.T. Fakhr Daei Gillani. 1944. Vezarat Farhang Publishing Tehran, Iran 690 pp. (In Persian)
- Wilson, J.C. 1938. History of Iranian Art. Translated into Persian by A. Fryar. Brokheim Publishing. Tehran, Iran 240 pp. (In Persian)



## Agronomic and Ecological Identification and Evaluation of Neglected Crops in Iranian Agroecosystems: Historical Dimensions of Agricultural Development

A. Koocheki<sup>1\*</sup>, P. Rezvani Moghaddam<sup>1</sup>, F. Abdollahi<sup>2</sup> and L. Jafari<sup>2</sup>

Submitted: 12-07-2014

Accepted: 27-09-2014

Koocheki, A., Rezvani Moghaddam, P., Abdollahi, F., and Jafari, L. 2018. Agronomic and ecological identification and evaluation of neglected crops in Iranian agroecosystems: Historical dimensions of agricultural development. *Journal of Agroecology* 10(1): 22-34.

### Introduction

Most historians and archaeologists have known Iran as one of the main origins of human settlement and agriculture. Persians were the first human groups attempted to domesticate wild plants and animals. In this article we have tried to investigate the development of agriculture from ancient to nowadays with discussed and examined different historical sources.

### Materials and Methods

To investigate the evolutionary history of Iran agriculture, according to historical documents, the era was divided to separate periods: development of settlements and beginning of agriculture in Iranian plateau, from Achaemenes to the time of Alexander conquest, Alexander's conquest, Parthian, Sassanid, the presence of Arabs in Iran, late 9 to 13 AD, Mongols invasion, Safavids, Afsharian and Qajar and agriculture development was evaluated in each period.

### Results and Discussion

#### *Development of agriculture in the Iranian plateau*

Susa was the first civilization in the Iranian plateau and at that time collection of seeds was started by human. Cereals were grown and clothing was made from fiber crops that cultivated. Domestication of wild animals and plants has been recorded to start 10 thousand years ago in this area.

#### *From Achaemenes to the time of Alexander conquest*

Achaemenid kings had great interest in the exploitation of natural resources, water and soil, development of commerce and agriculture commodities and growing trees and plants (Paradises) around their palaces. At this time, the Iranians not only excelled in agriculture and animal husbandry, but also in engineering dams and digging irrigation canals, and Qanat.

#### *Parthian*

At the time of the Parthians the number and size of villages increased and the extent of cultivated land with irrigation systems were improved. Cultivation of industrial plants such as cotton and sesame was practiced, and trade between the nomads and villagers was common.

#### *Sassanid*

At this period construction of roads between Iran and other nations was developed leading to increased trade, including exports and imports of agricultural products. This exchange led to the introduction and cultivation of new plants in Iran. New crops such as rice, sugar cane and indigo were imported from India. Irrigation systems were significantly improved.

#### *Presence of Arabs in Iran*

With the Arab conquest, many dams built by Achaemenid and Sassanid were destroyed. During the Abbasid Caliphate (750 to 1258 AD) cultivation and agricultural production was reconsidered, so farmers began new agricultural activities.

#### *Late 9 to 13 AD*

Irrigation methods such as using river channels, digging Qanat, wells and dams were developed. Production of citrus was common. During this period by wisdom of some politicians such as Nezamalmolk agriculture was

1 and 2- Professor, Department of Agronomy and Plant Breeding, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, and Assistant Professor, Department of Horticulture, Faculty of Agriculture and Natural Resources, University of Hormozgan, Iran, respectively.

(\*- Corresponding author Email: akooch@um.ac.ir)

developed significantly.

#### Mongols invasion

The negative impact of the Mongol invasion of Iran was destruction of irrigation facilities and agricultural lands, reduction of area under crop cultivation, loss of livestock and farm labors. With emergence of influential personage such as Ghazan Khan, agriculture was developed. In this course, wheat and barley and fruits trees were cultivated widely. Irrigation systems were developed. In this era Kabar dam, one of the oldest arc dams was built near Qom.

#### Safavids

Among the kings of this dynasty, Shah Abbas made many efforts in order to develop agriculture. In his time, dams and canals were constructed and farmers' rights and safety were considered..

#### Afsharian

In this period many farmers were killed due to occurrence of frequent wars and Qanats, dams and irrigation systems were destroyed and therefore caused recession in agriculture. To transfer the water from Aras River to Mugan plain channels were constructed.

#### Qajar era

In this period agriculture was in a primitive state and there was not much knowledge on soil fertility improvement and crop production. At the time of Amirkabir industrial crops such as sugar cane were reintroduced. The first attempt in agricultural education was made in Muzaffar al-Din Shah's period and Falahat Muzaffari School was established. In the last century with the help of technology available, a significant achievement has been made in Iranian Agriculture.

## Conclusion

The main part of our primogenitor efforts that are available in scientific and historical documents, is buried under huge weight of soil. It is necessary to discover these historical tremendous achievements of our primogenitor to the world. With simulation of these achievements we can revival the greatness of our ancient agriculture.

**Keywords:** Ancient Iran, Historical Periods of Iran, Iranian Plateau