

سرآغاز کشاورزی نظام مند در ایران بر اساس تحقیقات باستانشناسی و مرور وضعیت آن در

دوران تاریخ باستانی

دکتر امید مسعودی فر

استادیار گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور

omassoudifar@pnu.ac.ir

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۶/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۳۰)

چکیده

تحقیقات پیشین آغاز تاریخ کشاورزی نظام مند (رایج) را در جهان به حدود پنج تا نه هزار سال پیش در منطقه میان رودان (بین النهرین) می‌رساند. اما تحقیقات تازه نشان داد در منطقه داخلی فلات ایران و به ویژه کوهپایه های زاگرس در دوازده هزار سال پیش کشاورزی دارای الگو و نظام (رایج) انجام می‌گرفته است. ویژگی فلات داخلی ایران و شکل عوارض طبیعی آن باعث شده است که علی‌رغم قرار گرفتن ایران در اقلیم های خشک و نیمه خشک، بتوان از آبهای زیرزمینی و جاری برای کشاورزی با علم مهندسی استفاده نمود و این امر منجر به ابداع قنات توسط ایرانیان گردید. ایران خاستگاه گیاهان زراعی مهم از جمله خانواده غلات دانه ریز بوده و گیاهان بسیاری به سایر نقاط برای کشت و پرورش در دوران کهن صادر کرده است. دامنه وسیعی از گیاهان وحشی و زراعی در ایران وجود داشته و در اقلیم مختلف رویش می‌کنند. روستا پایه کشاورزی از دوران باستان تا کنون در فلات ایران است. در متون اساطیری، کشاورزی رکن اصلی جامعه است و تاکید زیادی بر کشت غلات بویژه گندم وجود داشته است. تحقیقاتی که در سالهای ۲۰۱۰-۲۰۰۹ میلادی در کوهپایه های زاگرس غربی و محوطه باستانی چغاگلان در رشته کوههای زاگرس توسط محققان دانشگاه توپینگن و باستانشناسان ایران انجام گرفت نشان داد در حدود دوازده هزار سال پیش مردمان این منطقه غلات را کشت می‌نموده اند. در دوران تاریخ ایران باستان (تمدن عیلام، حکومت ماد، هخامنشیان، سلوکیان، اشکانیان و ساسانیان) کشاورزی پایه اصلی اقتصادی و اجتماعی جوامع بوده است و در دوره ساسانیان شاهد تحولات بسیاری در روابط بین کشاورزان و حکومت هستیم. هردوت بسیاری از تحولات آن زمان در کشاورزی را گزارش نموده است. ابتکارات ایرانیان در فنون کشاورزی در دوران باستان منشاء تحول در تولید کشاورزی بوده و سده های بعد اثر گذارده است.

واژگان کلیدی: ایران باستان، فلات ایران، قنات، کشاورزی، منشاء گیاهان.

مقدمه

های نهفته در آن پی برد (الیاده، ۱۳۹۰: ص ۳۳ و یونگ، ۱۳۹۴: ص ۷۵). به نظر می رسد آغاز شهر نشینی که مرحله بعد از کشاورزی اولیه می باشد در فلات ایران اتفاق افتاده باشد که در سیلک کاشان و جیرفت کرمان نشانه های آن یافت شده است. (Masson, 1981:135-148; Majidzadeh, Langer, 2003:17-21; Lawer, 2004: 1096-1097; 1972:101). در این تحقیق بعد از معرفی خصوصیات اقلیمی فلات ایران به بررسی آخرین یافته باستانشناسی) در ارتباط با پیدایش کشاورزی در ایران و تاریخ کشاورزی ایران در دوره باستانی پرداخته می شود

فلات ایران و کشاورزی

فلات ایران، سرزمین مرتفعی است که در نیمکره شمالی کره زمین که بخشی از صفحه اوراسیا به حساب می آید. اوراسیا بخشی از پوسته زمین است که شامل قاره های آسیا و اروپا می شود. حوزه این فلات در آسیای جنوبی، جنوب غربی و قفقاز گسترده شده است و از سرزمین های کم ارتفاع مجاور خود قابل تمایز است. (قبادیان، ۱۳۶۹: ص ۳۰). ایران امروزی دو سوم فلات ایران را تشکیل می دهد که بین ۲۵ درجه و ۴۰ دقیقه تا ۳۹ درجه و ۴۵ دقیقه عرض شمالی قرار گرفته است. ابعاد این فلات در ایران امروزی به صورت مثلثی می باشد که راس آن در منتهی الیه آذربایجان غربی یک ضلع آن کوه های زاگرس که ادامه آن در بخش جنوبی تا جنوب فارس، سیستان و بلوچستان به موازات خلیج فارس

ایران با تمدنی چند هزار ساله یکی از بسترهای اصلی پیدایش کشاورزی در جهان و مناطق اهلی شدن نباتات می باشد. ایرانیان به نظام تولید مثل و چرخه زندگی گیاهان پی برده بودند و با شناخت نقش عوامل اقلیمی و محیطی (بارندگی، میزان حرارت در فصول مختلف، نوع خاک و....) اقدام به کشت و زرع نمودند. تحقیقات باستانشناسی تا قرن بیست و یکم آغاز کشاورزی در میان رودان (بین النهرین) را بین بازه ۵ تا نه هزار ساله تخمین زده بود Harlan, (1995: 50-101).

با مطالعه در متون اساطیری ایران می توان به این نکته پی برد که بر اساس باور های اسطوره ای، کشت و زرع می بایست عمری بیش از ده هزار سال داشته باشند (بهار، ۱۳۹۱: صص ۶۹-۱۰۵). یکی از آخرین تحقیقات انجام شده که توسط دانشگاه توپینگن با همکاری باستانشناسان ایرانی انجام گردیده است نشان داد در حدود ۱۲۰۰۰ سال پیش در غرب ایران به صورت نظام مند کشاورزی و بویژه کشت غلات صورت می گرفته است (Rihel et al.: 65-67). گزارش فوق الذکر نظریه های پیشین مبنی بر شروع کشاورزی ایران در حدود ۹۰۰۰ سال پیش را مورد چالش قرار داده است. جامعه شناسان و روانشناسان اسطوره را بازتابی از واقعیت موجود در مکان زندگی و اندیشه بشر بر بستر تاریخ دانسته اند که می توان با تدقیق در آن و مقایسه تطبیقی با سایر اساطیر ملل دیگر و شواهد زمین شناختی به واقعیت

البرز و دریای خزر شاهد جنگلهای انبوه می باشیم. این گستره اقلیمی و تفاوت نسبتاً زیاد دو عرض جغرافیایی شمال و جنوب کشور و وجود دشت‌ها، ارتفاعات و اقلیم‌های متفاوت سیمای بسیار متنوعی به سرزمین پهناور ایران بخشیده به گونه‌ای که نواحی رویشی و گونه‌های گیاهی بسیار زیادی در آن مستقر شده‌اند (بیات، ۱۳۶۷: ص ۶۰). ایران دارای ۱۱ اقلیم آب و هوایی از ۱۳ اقلیم شناخته شده در جهان را دارا می باشد و تعداد گونه های گیاهی (فلور) در ایران حدود ۸۰۰۰ گونه است که نشان دهنده تنوع زیستی بالایی است. ۱۷۲۸ گونه از این تعداد گونه‌ها منحصراً در سرزمین ایران رویش می کنند و بعنوان گیاهان بومی ایران می باشند (شورای ستاد راهبردی نقشه علمی کشور، ۱۳۹۲: صص ۵۰-۱). بر اساس عوارض طبیعی، عوامل اقلیمی و تغییرات زمین شناسی، در ایران چهار نوع اقلیم اصلی آب و هوایی معتدل و مرطوب، گرم و خشک، سرد و کوهستانی و در نهایت گرم و مرطوب مشاهده می شود که بوجدآورنده ۵ منطقه زیستی و بوم شناختی برای گیاهان و درختان به نامهای هیرکانی (خزری)، ایران تورانی، ارسباران، زاگرس و خلیج فارس - عمانی می باشد (کریمی، ۱۳۹۲: ص ۱۲۰). این تنوع اقلیمی را یکی از اسطوره شناس مشهور (هینلز)* چنین توصیف کرده است (آموزگار و تفضلی، ۱۳۹۴: ص ۳) «ایران سرزمین تضادهای بزرگ است، سرزمین بیابانها و جنگلها، سرزمین کوههای پربرف

و دریای عمان تا منطقه گواترادمه یافته (مکران)، ضلع دیگر رشته کوههای البرز و کوههای شمالی خراسان و ضلع سوم کوههای شرقی ایران از خراسان تا دریای عمان است. این کوهها مانند دیواره هایی هستند که بخش داخلی را محصور کرده اند (ثابتی، ۱۳۴۸: ص ۴۵). ابرهایی که از اقیانوسها و دریاهاى اطراف به سمت ایران می آیند با این ارتفاعات برخورد کرده و رطوبت آنها به صورت بارش در آمده که بخشی به داخل زمین نفوذ کرده و در سفره های زیرزمینی ذخیره می شود، بخشی به صورت رودهای دائمی و فصلی جاری می شوند که بخشی از آن حاصل برف ذخیره شده در کوهها است و در هنگام گرم شدن هوا جاری می شوند و قسمتی نیز تبخیر می شود. هرچه به سمت داخل، مرکز و مشرق می‌رویم بارندگی بشدت کاهش می یابد. متوسط بارش در ایران بین ۲۴۰ تا ۲۶۰ میلیمتر می باشد که طبق تقسیم بندی های آب و هوایی ایران را جزء مناطق خشک و نیمه خشک قرار می دهد (مسعودیان، ۱۳۹۱: ص ۱۵ کوچکی و همکاران، ۱۳۹۳: ص ۱۱۵). در صفحات داخلی این میزان به ۵۰ تا ۱۵۰ میلیمتر کاهش می یابد. بر طبق گزارشات وزارت نیرو در دو سال آبی اخیر ۲۳۶ میلی متر (۱۳۹۴-۱۳۹۵) و ۱۸۹ میلی متر (۱۳۹۳-۱۳۹۴) بوده است (دفتر مطالعه پایه منابع آب، ۱۳۹۵). ابرهایی که از طرف بحر خزر آمده پس از برخورد با دامنه های البرز شمالی شروع به بارش نموده و بین رشته کوه

مبدأ یا خاستگاه منطقه ای است که یک گیاه برای اولین بار در آنجا پدید می آید و مرکز تنوع ناحیه ای است که گوناگونی آن گیاه در آن منطقه بیش از مناطق دیگر است. تحقیقات دو محقق در این زمینه برجسته است: نیکلای واولوف* و جک هارلان^۲، واولوف در ۱۹۳۵ م و هارلان در ۱۹۷۵ میلادی در تحقیقات علمی خود پس از سالها تحقیقات میدانی خاستگاه و مراکز فوق را طبق نظریه های علمی ارائه نمودند. واولوف ۸ مرکز و هارلان ۶ ناحیه را برای خاستگاه گیاهان زراعی معرفی می نمایند (Ladizinsky, 1998:120-200). در هر دو فرضیه ایران جزء مراکز اصلی می باشند (تصویر ۲ و ۳). ایران مرکز شماره ۴ در تحقیقات واولوف و ناحیه A1 در تحقیقات هارلان می باشد. تحقیقات باستانشناسی که بر روی فسیلها و اشیاء باقیمانده ها نیز که در منطقه زاگرس غربی و فلات ایران صورت گرفته است، هر دو نظریه را در ارتباط با اینکه ایران خاستگاه غلات دانه ریز می باشد، تایید کرده است (Hole, 1996:220; Nesbitt, 2002:55).

کشاورزی در ایران دوره پیشدادی - کیانی (اساطیری)

حال که نظریه آغاز کشاورزی و سپس شهرنشینی در فلات ایران بر اساس تحقیقات باستانشناسی تقویت می شود جالب است نگاهی به دیدگاه اساطیری بیافکنیم: در جغرافیای اساطیر باستان ایران زمین به

و دره های سرسبز، جایی که درختان سیب و خرما به فاصله چند مایل از یکدیگر می رویند...»^۳ تحقیقاتی که در سالهای ۲۰۰۹ و ۲۰۱۰ میلادی (۱۳۸۹-۱۳۹۰ هجری شمسی) در کوهپایه های زاگرس غربی و محوطه باستان شناسی چغا گلان در رشته کوههای زاگرس توسط محققان دانشگاه توبینگن و باستانشناسان ایران انجام گرفت نشان داد در حدود دوازده هزار سال پیش مردمان این منطقه غلات را کشت می نموده اند (بویره گندم های ایمر دو دانه ای) و حبوبات (عدس و نخود) کشت کرده و ابزار سنگی برای خرد کردن و آسیاب نمودن دانه ها در اختیار داشتند (Rihel et al, 65-69: 2014). این تحقیق نشان داد گونه هایی که در مسیر تکاملی گندمهای امروزی نقش داشته اند (spp.) در آن دوران مورد استفاده قرار بوده و در منطقه وجود داشته اند (تصویر ۱). این یافته ها نظریه های پیشین مبنی بر آغاز کشاورزی گسترده در هلال حاصلخیز و میان رودان در بازه زمانی ۵۰۰۰ تا ۹۰۰۰ سال پیش را زیر سؤال برده است. Henrickson, (1985: 63-108) همچنین افزایش جمعیت در در زاگرس مرکزی در دوران مس سنگی نیز گزارش گردیده است که موید گسترش کشاورزی است (سعیدی هرسینی و بلمکی، ۱۳۹۴: ص ۶۶-۴۷) خاستگاه و مرکز تنوعی

^۲Jack Harlan

^۳ Nikolai Ivanovich Vavilov

داری، کوچ نشینی و کشاورزی به صورت تکاملی و تدریجی بوده و بازه ای در حدود ۱۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰ سال را شامل می شده است که مصادف با تغییرات آب و هوایی بوده است و با کاهش بارندگی و شروع خشکی همراه بوده است که این خشکی باعث بوجود آمدن زمینهای حاصلخیز در حاشیه رود ها و دره هایی که سابقاً پرآب بوده اند، گردید که بستر آغاز کشاورزی بود (Miller, 1991: 133-60).

حفار- یهای باستانشناسی انجام شده نشان می دهد که انسانهای ساکن در فلات ایران در این دوران از ظروف سفالی منقوش و مزین استفاده می کرده، دامها را اهلی کرده و کشاورزی می نمودند و محصولات را انبار می کردند. اینان حکومتهای محلی را تشکیل داده، دارای اسطوره ها، عقاید و مراسم مذهبی بوده اند (Dyson et al., 1987: 647-678). موزه ملی ایران در بخش ایران باستان حاوی بسیاری از اشیاء، ابزار آلاتی است که ساختار و نحوه ساخت آنها نشان دهنده زندگی متمدنانه در این عصر است. ابزار آلات زینتی فلزی و سنگی که نقشهای گیاهان و حیوانات اهلی بر آنها حک یا کنده کاری شده است و پارچه های بافته شده از الیاف گیاهانی که کشت می شده اند، نشان از گستره و نقش مهم کشاورزی در بنیان جامعه است.

سر مایه کرد آهن آنگون
 کزان سنگ نخارا کشیدش برون
 چو بشناخت آهنگری پیشه کرد

هفت اقلیم تقسیم می شود که بخش مرکزی و اصلی آن « خونیرث » نامیده می شود. بهترین ناحیه ای که توسط اهورامزدا آفریده شده است، ایران ویج (خاستگاه ایرانیان) می باشد که در مرکز آن قرار دارد و در وسط خونیرث کوه البرز قرار دارد و میان آن کوه تیره (قله) است. « نخستین سرزمین و کشور نیکی که من - اهوره مزدا - آفریدم، «ایران ویج» بود بر کرانه ی رود دایتیای نیک...» (آموزگار و تفضلی، ۱۳۷۱: ۲۰) اکتشافات باستانشناسی در مناطق مختلف فلات داخلی ایران نشان از زندگی هایی جمعی و روستایی بر اساس کشاورزی و دامپروری نظام مند بوده است. حفاریهای انجام شده در شوش، سیلک کاشان، جیرفت، تخت جمشید، علی کش دهلران، نشان دهنده جوامع بزرگ کشاورزی در بازه ۸۰۰۰ تا ۵۰۰۰ سال قبل از میلاد می باشد (2012: 2-5 De Planhol, .. ارنست هرزفلد باستانشناس و مستشرق آلمانی در اثر تحقیق خود تحت عنوان تاریخ باستانی ایران معتقد است: «در اوایل هزاره چهارم و پنجم پیش از میلاد اهالی فلات ایران زارع به تمام معنی بوده اند، حتی بایستی گفت این مردم اولین کشاورزان جهان بوده اند و معلومات مربوط به زراعت از این فلات به سه منطقه رودخانه ای دره سند، ماوراءالنهر (فرا رودان) و بین النهرین منتقل گردیده است » تبدیل زندگی شکارگری به رمه در بخش اساطیری شاهنامه فردوسی پیدایش کشاورزی در دوره پیشدادیان و حکومت هوشنگ را اینگونه به تصویر می کشد:

کجا زو تبر، اره و تیشه کرد

چو این کرده شد، چاره آب ساخت

زدریا برآورد و هامون نواخت

به جوی و به رود آب را راه کرد

به فرکیی رنج را کوتاه کرد

چراگاه مردم بر و بر فزود

پراکندن تخم و کشت و درود

بسنجید پس هر کسی نان خویش

بورزید و بشناخت سامان خویش

اقوام آریایی از هزاره دوم پیش از میلاد به فلات ایران مهاجرت کردند که از علل آن می‌توان به افزایش جمعیت و بروز سرما شدید در مسکن اولیه این اقوام بوده است. آریایی‌های دامدار و کوچ‌نشین در ایران بتدریج در کنار کوچهای فصلی خود، یکجانشین شده به کشاورزی پرداختند و صاحب شهرهای بسیار و تمدنی بزرگ شدند. در این زمان تمدن و حکومت عیلامی‌ها در جنوب غربی ایران از ۳۰۰۰ سال قبل از میلاد برقرار بوده است. عیلام باستان شامل سرزمین‌های امروزی خوزستان، فارس، ایلام و قسمتهایی از استان‌های بوشهر، کرمان، لرستان و کردستان را نیز شامل می‌گردیده است. آثار کشف شده تمدن عیلامیان، در شوش نشانگر تمدن پیشرفته‌ای است. این جامعه از راه دریایی و شهر سوخته در سیستان، با تمدن‌های پیرامون رود سند و از راه شوش با تمدن سومر مربوط می‌شده است. عیلامیان خط را در ایران اختراع کردند و بکاربردند (Carter and ,1984:200-210, Matthew). در متون زرتشتی تمام نشانه‌ها بر پایه ریزی اقتصاد جامعه بر اساس کشاورزی بوده است و خود او بر کشت و زرع تاکید داشته است. جوانان پس از رسیدن به بلوغ موظف به تشکیل خانواده بوده

تا از راه اشتغال به کشت و زرع به نبرد با اهریمن پردازند. در این آیین ایرانیان ستاینده پاک، روشنایی و نیکویی بوده و از زشتی و ناپاکی رویگردان بوده‌اند. خورشید سرچشمه فروغ و گرما بوده و او را به دیده احترام می‌نگریستند و از برای فروغش به چشم اهورامزدا تعبیر می‌شده است. آنان دشمن کویر و خرابی و دوستدار آبادی و کشاورزی بوده‌اند. گروهی از دشمنان زرتشت بر اساس این آیین کسانی هستند که از کشاورزی گریزان بوده و به شکارواری علاقه‌مند داشته‌اند (بهرامی، ۱۳۳۰: ۵۵-۵؛ الفتی، ۱۳۷۴: ۱۰-۱۱۵)

«... و سوم ای آفریننده جهان جسمانی و ای مقدس بگو بدانم زمین در کجا خوشبخت و شاد است؟ اهورا مزدا پاسخ داد آنجایی که بیشتر از همه جا گندم، گیاه و درخت میوه بکارند»

« ای آفریننده جهان جسمانی و ای مقدس، بگو بدانم، دین مزدا چگونه و از چه نیرو می‌گیرد؟ اهورا مزدا پاسخ داد و گفت دین مزدا وقتی نیرو و قوت می‌گیرد که دانه گندم با کوشش فراوان کاشته شود

«

« وقتی گندم کاشته می‌شود دیوها به جنب و جوش می‌افتند، چون جوانه زند دیوها ناتوان شوند، چون

با اهریمن است. کشاورزان و گله داران بر طبق این متون یکی از طبقات سه گانه اجتماعی بوده اند که واستریه (واستریوش) نامیده می شده اند. فردوسی در ابتدای شاهنامه و داستان جمشید به این نظم طبقاتی اشاره کرده است:

در وصف رویدادهای پادشاهی جمشید آورده است که جمشید خود جوشن و دیگر آلات جنگ بساخت و ریسندگی و بافتن و جامه دوختن به مردم آموخت و مردم را به چهار طبقه تقسیم نمود که این طبقات کاتوزیان (پرستندگان و زاهدان)، نیساریان (لشگریان)، بسودی (کشاورزان) و اهتوخوشی (پیشه وران) بودند (یاحقی، ۱۳۸۷: ۷۰-۴۰).

کجا نیس از کس بر ایشان سپاس
بگاه خورش سرزنش نشنوند
ز آوازه بیغاره آسوده گوش
بر آسوده از داور و گفت و گوی

درجه حرارت بالاتر است چگونه شاهد تنوع کشت محصولات هستیم و یا کشاورزی چگونه انجام می شود؟ با این بارندگی کم در بخشهای داخلی فلات ایران چگونه محصولات کشت و زرع می گردیده بطوریکه بعضی از محصولات نیز به خارج از مملکت ایران صادر می شده است؟ یکی از پاسخها را می توان بدینگونه بیان نمود: فلات ایران دارای شیبی از پای کوهستان های آن به طرف داخل است و در داخل فلات ایران ناهمواریها و کوههای محلی فراوانی وجود دارد که تماما دارای شیب های محلی

دانه بندد، دیوها بگریند، و چون خرمن شود دیوها گریزند، در خانه ای که گندم ببوسد و فاسد شود دیو ها مسکن گزینند، وقتی گندم فراوان باشد مانند آن است که آهن گداخته در دهان دیوها زیر و رو شود» «این آبها و زمینها و گیاهان را می ستاییم، این جاها و روستاها و چراگاهها و میهن ها و آبخور ها را میستاییم و دارنده این روستاها را می ستاییم، آن اهورا مزدا را»

نمونه هایی که ذکر گردید گوشه ای از توجه متون مذهبی زرتشتی نسبت به کشت و زرع است و با تدقیق در تمامی متون فوق الذکر می توان به تاکید این آیین به اقدام به کشاورزی برای پیروانش پی برد که جزئی از خویشکاری پیروان این آیین برای نبرد

بسودی سه دیگر گره را شناس
بکارند و ورزند و خود بدروند
ز فرمان سر آزاده و ژنده پوش
تن آزاد و آباد گیتی بروی

در آغاز تشکیل روستاها استقرار روستاییان کشاورز در ده بر مبنای اصول اشتراک در منابع تولید بوده است نه بر اصل استقرار مالک در ده، یعنی نخست روستایی مقدم بر مالک در ده مستقر گردیده است و سپس جامعه پدرشاهی که مبتنی بر اساس خانواده و ده و قبیله بود، رشد کرد، بتدریج فعالیتهای کشاورزی توسعه یافت و بعضی خاندانها زمینهای وسیعی را به حیطة تصرف خود درآوردند. (لمپتون، ۱۳۴۵: ۲۱۰-۱۷۰). حال این پرسش پیش می آید که در صفحات داخلی فلات ایران که میزان بارندگی کمتر بوده و

مقتدری که در ایران تشکیل شد دولت ماد بود و سپس بعد از آن هخامنشیان بزرگترین امپراطوری آن دوران را بوجود آوردند (سده ششم و پنجم قبل میلاد). آثار باستان‌شناختی به‌دست‌آمده از تپه نوشیجان، گودین تپه و دیگر محوطه‌های باستانی و همچنین سنگ‌نگاره‌های آشوری، نشان می‌دهند که در نیمه نخست هزاره یکم قبل از میلاد، در سکونت‌گاه‌های مختلفی که در سرزمین مادی وجود داشته‌اند اقتصاد جوامع بر اساس اقتصاد دامداری، کشاورزی جریان داشته است. با قضاوت بر اساس منابع آشوری، شغل اول و اصلی مردم مناطق ماد، پرورش اسب است. در عصر هخامنشی حکام ولایات (ساتراپ‌ها) جانشین روسای قبایل گردیدند که از طرف پادشاه تعیین می‌شدند و حفظ و توسعه کشاورزی در کنار جمع‌آوری مالیات (خراج)، برقراری امنیت، تامین نیرو برای لشکر کشی‌ها یکی

از وظایف اصلی آنها بوده است (Waters, 2014)

131-77: (. در این دوران کشاورزی توسعه یافت و مللی که تحت قیمومیت هخامنشیان بودند فنون کشاورزی را گسترش دادند. حفر قنات‌های زیر زمینی (که از اختراع ایرانیان بود) که در فلات داخلی ایران و نواحی کم‌آب دارای اهمیت بود، در زمان هخامنشیان توسعه یافت. در آن دوران به خشک کردن باتلاق‌ها می‌پرداختند، زراعت و فلاحات توسعه یافت و در اثر برخورد‌ها و تبادلات سایر ملل نباتات سودمند ایران را شناختند و در کشور‌های خود کشت نمودند. یکی از مهمترین این گیاهان یونجه

و منطقه‌ای هستند که یکی از عوامل تشکیل رودهای فصلی و دائمی و همچنین تشکیل سفره‌های آب زیرزمینی است و قنات‌ها که نبوغ ایرانیان باستان آن را برای جمع‌آوری و استفاده از آب‌های زیرزمینی ابداع نمود بر همین اساس است. و بخش دیگر پاسخ دانش ایرانیان در کشاورزی و استفاده از خصوصیات اقلیمی در رشد و پرورش دادن محصولات مختلف بوده است که جلوه‌ای از دانش بومی کهن این سرزمین می‌باشد (صفی‌نژاد، ۱۳۵۵: ۸۶-۱۱۹).

کشاورزی در دوره ماد و هخامنشی

از ازمینه باستانی قدیم تا آغاز قرن هجری شمسی حاضر واحد جغرافیایی که حیات کشاورزی - اجتماعی فلات ایران را شکل می‌داده است، ده (روستا) بوده است (مطیعی لنگرودی، ۱۳۸۷) و مبنای اقتصادی ایران فلاحات گزارش گردیده است (بهرامی ۱: ۱۳۱۳-۱۰، و لمپتون ۱۳۴۵: ۵۹-۵۵). در آن دوران اساس ده را زمینهای در مالکیت دهقانان تشکیل می‌داد و مبنای اندازه‌گیری زمین تحت مالکیت بر حسب جفت یا سهم آب (دانگ) محاسبه می‌گردید. یک جفت گاو یعنی میزان زمینی که می‌توان با دو گاو شخم زد که در بعضی مناطق اصطلاح خیش را نیز بکار می‌بردند و هر دانگ آب یک ششم میزان آبی بوده که ده یا زمین بوسیله آن مشروب می‌شود. توزیع جمعیت ده نشین وابسته به دو عامل اوضاع جغرافیایی - اقلیمی و تحولات تاریخی - سیاسی بوده است (لمپتون، ۱۳۴۵). نخستین دولت

در این دوره کشاورزی مبنای اقتصادی امپراطوری عظیم هخامنشیان بوده است. در مهر سلطنتی داریوش که در موزه بریتانیا در لندن نگهداری می شود (تصویر ۴)، به دو نخل بر می خوریم. نخل سمبل حاصلخیزی بوده است و در بنیانهای رمزی و اسطوره ای میان رودان درخت سمبل زندگی و تقدس بوده است (دوبوکور، ۱۳۷۶: ۶۰). پولیبیوس مورخ یونانی می نویسد: پادشاهان هخامنشی برای تشویق ایرانیان به کشاورزی و آبادانی مقرر ساخته بودند که هرکس زمینهای بیحاصل را بواسطه آبیاری آباد گرداند، درآمد آن زمینها تا پنج نسل (پشت) متعلق به او و خانواده اش باشد (یاوری ۱۳۵۹: ۳۰). در زمینه مهندسی آبیاری ایرانیان در این دوره پیشتاز بوده اند. حفر و احداث قنوت در همه نقاط دیده می شد و توسط مورخان و جهانگردان گزارش شده است. هرودوت نگاشته است: در شمال شرق (در حدود میان سغد و خوارزم) ایرانیان سدی بزرگ ساخته اند که از عجایب صنعت و باعث شگفتی هر یونانی توانی شد و بوسیله بند مزبور آنهایی را که برای زراعت لازم است در اختیار دولت درآورده اند (صفوی، ۱۳۲۱: ۱۱). حفر کانال سوئز دیگر شاهکار ایرانیان در این دوره بوده است. سدهای بزرگی نیز به منظور آبیاری بر روی رود کارون، دجله و رودهای دیگر ایران دوره هخامنشی کشیده شده که تا دوره ساسانی باقی مانده بود که بدان شادروان می گفتند. در شوشتر سد و سازه های آبی پیشرفته ای احداث گردیده بود که موجب رونق فلاح در منطقه

(اسپست) بود که در دره های نواحی ماد به وفور کشت می شد و خوراک عالی اسبان به شمار می رفت و در اثر جنگهای ایران و یونان به آن کشور راه پیدا کرد و مردم آن کشور کاشت آن را اقتباس نمودند. داریوش اول (۵۲۲-۴۸۶ پیش از میلاد) شخصا به کاشت درختان و استعمال انواع جدید آن علاقه مند بود، متنی از او در دسترس است که به حاکم گداتس فرستاده شده است. او در این نامه دستور می دهد که در آسیای صغیر و روسیه، گیاهان شرقی بکارند. فرمانروای گداتس در پاسخ می نویسد: «من نیت شما را در بهبود بخشیدن کشورم با جابه جا کردن و کاشتن درختان میوه دار در آن سوی فرات، در بخش آسیای علیا، گرامی می دارم...» (بهرامی، ۱۳۳۰: ۳۰)

ایرانیان کوشیدند در دمشق نوعی انگور بکارند و نخستین درختهای پسته حلب توسط آنان وارد شد. هخامنشیان کنجد را به مصر و برنج را به بین النهرین بردند. گزنفون فیلسوف و مورخ یونانی که در نبرد های آن دوره خود حضور داشته، حکایت می کند که در دوره هخامنشیان ناظر امور کشاورزی وجود داشته است و پادشاه در قسمتی از کشور سیر و سیاحت می کند و به قسمت دیگر مامورانی اعزام می کند تا ببیند که آیا حکمرانان (ساتراپ ها) زمین را مسکون یا مزروع ساخته اند و آن را با درختان یا میوه های لازم و فراوان آراسته اند؟ (گریشمن، ۱۳۸۱: ۷۷ و دیاکونوف، ۱۳۸۰: ۹۰)

گردیده بود. گزنفون گزارش کرده است که کوروش درختهایی را با دست خود کاشته است. مالکان، اگر صاحبان قنات‌ها نبودند، با دادن آب‌بها از آن استفاده می‌کردند و در مواقع کم بارانی و پائین رفتن سفره آب‌های زیرزمینی و در نتیجه کم شدن آب قنات‌ها و حتی خشک شدن موقتی آنها، از میزان مالیات زمین کاسته می‌شد. در بخش آسیایی سرزمین هخامنشیان سد و قنات دو عامل عمده کشاورزی بود که اولی، یعنی سدهای بزرگ را دولت می‌ساخت و در مناطق کنار رودخانه‌های کوچک محلی، احداث سازه‌های آبی توسط حکومت‌های محلی بود (Streck, 1997: 673-676).

کشاورزی در عصر اشکانیان

پس از ورود اسکندر مقدونی به ایران و پایان دوره هخامنشیان، ایران موقعیت استراتژیک در پیوند اقتصادی بین شرق و غرب را داشت و مسیر اقتصادی تجارت بین اروپا تا هند و چین برقرار بود (خدادادیان، ۱۳۸۰: ۴۵-۴۰). عهد سلوکی با توسعه زیاد کشت انواع گیاهان همراه است. در این دوره بسیاری از گیاهان از ایران به اروپا برده شد و در آنجا کشت گردید. سلوکیان با آماده کردن زمینهای زراعتی و زهکشی نواحی جدید اراضی بایر را قابل کشت کردند و فن فلاحت را توسعه دادند، گاو آهن جدیدی ساخته شد و تا سه بار برداشت از زمینهای زراعی امکان پذیر شد، شیوه های جدید آبیاری، احداث جنگل، پرورش میوه و توسعه باغها معمول

گشت. سلوکیان روابط مالکانه و تشکیلات اداره امور کشاورزی را تغییر دادند و در جهت تقسیم زمینهای بزرگ اقدام نمودند (گریشمن، ۱۳۸۱: ۱۱۱). با قدرت گرفتن اشکانیان و تشکیل حکومت طولانی مدت (۲۴۷ قبل میلاد تا ۲۲۴ میلادی)، عرصه اقتصادی اجتماعی دچار تحولات گسترده ای گردید. در این دوره کشت و زرع کشاورز بر روی زمینی که به او تعلق داشت، جزء وظایفی بود که دولت به او تفویض کرده بود و اگر کشاورز از زراعت استنکاف می‌ورزید اما مالیات آن را می‌پرداخت می‌باست جریمه ای قابل ملاحظه به دولت بپردازد. در این دوره اقدامات وسیعی در آبیاری انجام شده است. کتیبه ای در دست است که نشان می‌دهد یک حاکم منطقه ای (ساتراپ) بخاطر ایجاد یک شیوه آبیاری مورد مدح قرار گرفته است (دیاکونوف، ۱۳۸۱: ۱۰۰-۸۵) در این دوره کم کم نوعی تیول داری موروثی پدید آمد. که در دوره های بعد هم شکل اصلی آن باقی ماند. (Curtis, 2007: 37-50) و ضمناً گزارشی از خشک شدن قنات در منطقه شوشتر در دست است. (صفی نژاد ۱۳۵۵، ۹۰) در این دوره زردآلو، هلو و پرورش کرم ابریشم از چین، نیشکر نیز از هند به ایران وارد شد و کشت آن معمول گردید. در دوره اشکانی کشت یونجه، انگور، زعفران، خیار و پیاز نیز از ایران به چین راه پیدا کرد و نیز صمغی بنام انغوزه، پسته و گیاهان دارویی از ایران به اروپا بخصوص سرزمینهای روم راه پیدا کردند (بهرامی، ۱۳۳۰: ۱۵).

کشاورزی در عهد ساسانیان

دوره ساسانی که حدود ۴ قرن طول کشید، مرحله ویژه و خاصی در تاریخ ایران است. این خاص بودن به چند عامل مهم باز می گردد: نخست ایجاد یک حکومت گسترده سرزمینی که بر اساس ساختارهای متمرکز و بر پایه عناصر ملیتی و آیین زرتشتی بنا گردیده بود که کارکرد آن را در اداره امور داخلی را می توان ایجاد دیوان های دولتی دانست که با نظم خاصی، به رتق و فتق امور مشغول بودند و دومین عامل تحولات در خارج از امپراطوری ساسانی باید جستجو کرد که عبارتند از افول امپراطوری روم غربی و چالشهای ایران با حکومت بیزانسی روم شرقی، گسترش مسیحیت را نام برد (مشکور، ۸۲-۱۳۶۶: ۸۸). سبک اداره حکومت و دیوانسالاری در این دوره بعدها در دوران امویان و عباسیان تکرار گردید. در عصر ساسانی همچنان پایه اقتصادی بر محور کشاورزی بود (پیرنیا، ۱۳۸۷: ۳۰۰). در این دوره برای اولین بار ماموران متخصص در بهره و روم شرقی در این دوره بر اساس مالیات بر ابریشم صادراتی بوده است (بهرامی، ۱۳۳۰: ۲۰-۳۰). صادرات کشاورزی از جمله خشکبار و نیشکر رونق گرفته بود و متونی در فن فلاحت و زراعت نیز نگاشته شده بود که در سده های بعد مرجع مترجمان و حکمای ایرانی، یونانی، سریانی و عرب بوده است (سزگین، ۱۳۸۷: ۴۱۰). دهقانان از لحاظ سیاسی بسیار نیرومند گشتند (لمپتون، ۱۳۴۵: ۱۸۰) در کتاب بندهشن که متنی زرتشتی و به زبان پهلوی از دوره

برداری از منابع طبیعی از طرف دولت مرکزی بکار گرفته شد (یاوری، ۱۳۵۹: ۴۲). اصناف چهار گانه در این عصر عبارتند از موبدان، نظامیان و جنگ آوران، دبیران دولتی و پیشه وران که کشاورزان در این دسته قرار می گرفتند (باقری زنوز، ۱۳۸۲: ۱۲-۷۰). در این دوره طبقه دهقانان شامل بزرگ مالکان بودند و اجاره املاک رونق یافته بود. در دوره خسرو اول (انوشیروان ۵۰۱-۵۷۹ میلادی) تغییراتی در نحوه پرداخت مالیات اراضی از محصول به پول بر اساس میزان زمین صورت گرفت (باقری زنوز ۱۳۸۲: ۳۶). طبری مورخ قرن چهارم هجری باقی ماندن این قواعد مالیاتی تا عصر خود ذکر کرده است (طبری، ۱۳۶۲: ۱۴۱). علاوه بر کشت غلات، گیاهان صنعتی، و گیاهان ادویه ای (جمله زعفران و روناس) و سی نوع گل زینتی نیز کشت می شده است. مناطق مرو و گرگان تولید عظیم نوغان و پرورش کرم ابریشم را شاهد بوده است و صادرات آن رواج داشته است (مسعودی، ۱۳۶۵: ۱۱۹). یکی از درگیرهای ایران ساسانی است از کشت و کار انواع میوه ها از جمله پرتقال، سیب، انگور، خرما، به، لیمو، انار، هلو، فندق، سنجد، بادام، توت، گلابی، پسته، زرد آلو، گردو، شاه بلوط و انواع صیفی جات و گیاهان زینتی مانند تره تیزک، تره، گشنیز، خیار، نرگس، یاسمن، نسترن، لاله، بنفشه همیشه بهار، گل سرخ و گل زعفران سخن گفته شده است (بهار، ۱۳۹۰: ص ۶۸).

نتیجه گیری

اقلیم و جغرافیایی ایران در طول دورانهای زمین شناختی بستری برای مراکز پیدایش و تنوع گیاهان زراعی بوده است که باعث گسترش کشاورزی و به تبع آن شهرنشینی در فلات ایران گردید. متون اساطیری کهن ایران که بر پیدایش گیاهان در فلات ایران و مرکزیت ایران باستان در هفت اقلیم اساطیری تاکید دارد. علاوه بر پیدایش گیاهان زراعی بویژه غلات در این منطقه شواهد تاریخی و باستانشناسی نشان از کشاورزی پیشرفته در دوران تاریخی باستانی ایران از حکومت ماد تا پایان ساسانیان دارد. از دوره اشکانیان عوارض بر محصولات نظام مند گردید و در دوره ساسانیان دیوانهای اداری به طور متمرکز این مساله را کنترل می کردند و تغییر در دریافت مالیات را شاخص محصول به شاخص زمین در دوره حکومت انوشیروان رخ داد که تا قرنهای بعد تا اواخر دوره قاجار ادامه داشت. پیشرفت نحوه ساخت و بکارگیری سازه های آبی در اقلیم نیمه خشک فلات ایران که بوسیله آن طیف وسیعی از محصولات کاشت، داشت و برداشت می شدند گواهی بر دانش بالای علوم مهندسی زراعی ایرانیان است. علاوه بر صدور محصولات کشاورزی، دانش مهندسی ایرانیان در علوم مربوط به کشاورزی در همان زمان و قرون بعد از اسلام به سایر مناطق جهان انتقال یافت و اگر اغراق محسوب نگردد می توان گفت تمدن بشری مدیون ایرانیان است چون کشاورزی پایه تمدن و بقاء می باشد و ایرانیان مبدع و گسترش دهنده امر

فلاح، روشهای نوین آن و قنات در دوران کهن بوده اند.

منابع

- آموزگار، ژاله و احمد تفضلی. ۱۳۷۱. شناخت اساطیر ایران، تهران، نشر چشمه.
- الفتی، هادی. ۱۳۷۴. تاریخ کشاورزی و دامپروری در ایران، تهران، امیرکبیر.
- الیاده، میرچاده. ۱۳۹۰. اسطوره بازگشت جاودانه، ترجمه بهمن سرکاراتی، تهران، طهوری.
- بهار، مهرداد. ۱۳۹۰. بندهش، تهران، توس.
- بهار، مهرداد. ۱۳۹۱. پژوهشی در اساطیر ایران، تهران، آگه.
- بهرامی، تقی. ۱۳۳۰. تاریخ کشاورزی ایران، تهران، دانشگاه تهران.
- بیات، عزیزالله. ۱۳۶۷. کلیات جغرافیایی طبیعی و تاریخی ایران. تهران، امیرکبیر.
- پیرنیا، حسن. ۱۳۸۷. ایران باستان، تاریخ ایران قدیم از دوران باستان تا انقراض ساسانیان. تهران، دبیر.
- خدادادیان، اردشیر. ۱۳۸۰. اشکانیان. تهران، به دید.
- دیاکونوف، میخائیل میخائیلوویچ. ۱۳۸۰. تاریخ ایران باستان. ترجمه روحی اریاب، تهران، علمی فرهنگی.
- زاده صفوی، رحیم. ۱۳۱۲. علوم و ادبیات در دوره کیانی. مجله مهر، شماره ۲، تهران.
- سزگین، فواد. ۱۳۸۷. تاریخ نگارشیهای عربی، جلد ۴. تهران، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.

مسعودیان، سید ابوالفضل. ۱۳۹۱. آب و هوای ایران، تهران، شریعه توس.

مشکور، محمد جواد. ۱۳۶۶. ایران باستان: تاریخ سیاسی ساسانیان. تهران، دنیای کتاب.

یا حقی، محمد جعفر. ۱۳۸۷، بهین نامه باستان، مشهد، به نشر.

یاوری، احمد رضا. ۱۳۵۹. مقدمه ای بر شناخت کشاورزی سنتی ایران. تهران. بنگاه ترجمه و نشر کتاب.

یونگ، کارل گوستاو. ۱۳۹۴. اسطوره نو، ترجمه جلال ستاری، تهران، نشر مرکز.

Carter, E and M.W. Stolper. 1984. *Elam: surveys of political history and archaeology*. University of California Press.

De Planhol, X. 2012. *Kashan II. Historical geography*. Encyclopedia Iranica, XVI/1: pp. 2-5.

Dyson, H, Aurenche, O, Evin, J and F. Hours. 1987. The relative and absolute chronology of Hissar II and the Proto-Elamite Horizon of northern Iran. in *Chronologies du Proche Orient*, BAR International Series 379: pp. 647-78.

Harlan, J. 1995. *The living fields: Our agricultural heritage*. Cambridge university press

Henrickson, E. F. 1985. *An updated chronology of the early and middle Chalcolithic of the central Zagros highlands western Iran*. Iran, Vol. XXIII: pp63-108.

Herzfeld, E. 1935. *Archaeological history of Iran*. Oxford University Press, 1935

سعیدی هرسینی، محمد رضا و بهزاد بلمکی. ۱۳۹۴. نگاهی به پدیده‌ی افزایش جمعیت در زاگرس مرکزی در طول دوران مس سنگی (برپایه‌ی بررسی‌های میدانی دشت‌های میان کوهی نهاوند، اسدآباد، کنگاور، صحنه و هرسین در استان‌های همدان و کرمانشاه). *پژوهشهای باستانشناسی ایران*، دوره ۵، شماره ۹، ۴۷-۶۶.

شورای ستاد راهبری اجرای نقشه علمی کشور. ۱۳۹۲. *سند ملی گیاهان دارویی و طب سنتی*. تهران، دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی.

صفی نژاد، جواد. ۱۳۵۵. قنات در ایران. *مجله دانشکده، دانشگاه تهران*، شماره هشتم، ۸۶-۱۱۹.

طبری، محمد بن جریر. ۱۳۶۲. *تاریخ طبری، تاریخ الرسل و الملوک*، ترجمه ابولقاسم پاینده، جلد سوم. تهرانف اساطیر.

قبادیان، عطاالله. ۱۳۶۹. *سیمای طبیعی فلات ایران*. کرمان، دانشگاه شهید باهنر.

کوچکی، عوض، مهدی نصیری محلاتی و مهدی بنیان اول. ۱۳۹۳. *کشاورزی ایران در گذار به تغییر اقلیم و گرمایش جهانی*. مشهد، جهاد دانشگاهی.

گریشمن، رومان. ۱۳۸۱، *ایران: از آغاز تا اسلام*. ترجمه محمد معین، تهران، علمی فرهنگی.

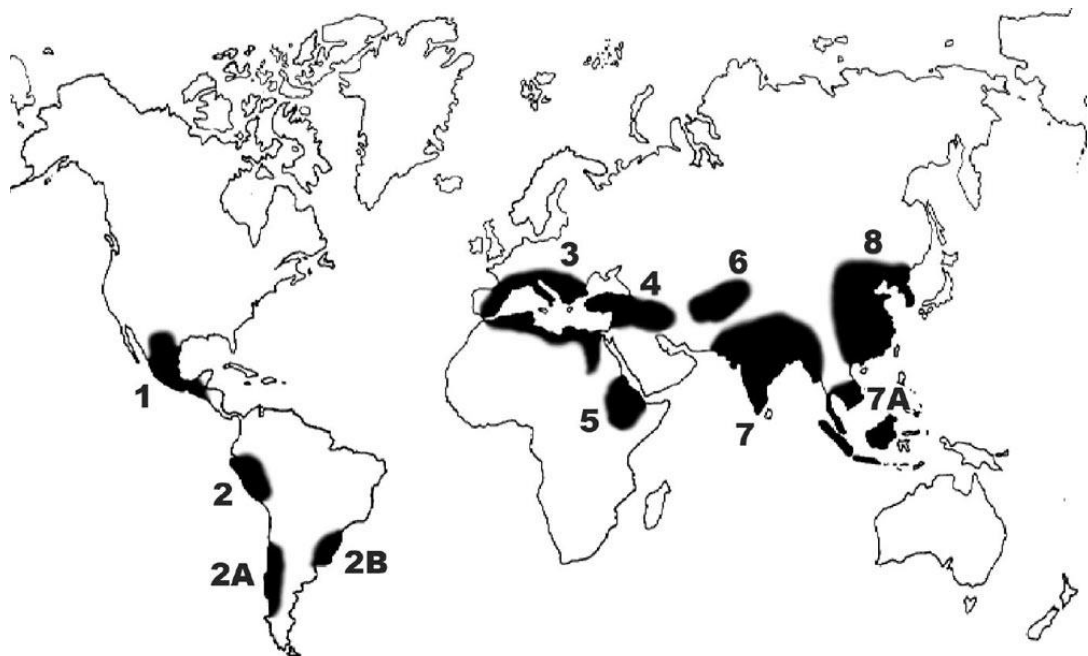
لمتون، آن. ۱۳۴۵، *مالک و زارع در ایران*. ترجمه منوچهر امیری، تهران، بنگاه ترجمه و نشر کتاب.

مسعودی، علی ابن حسین. ۱۳۶۵. *مروج الذهب*، ترجمه ابولقاسم پاینده، تهران. علمی و فرهنگی.

- Miller, N.F. 1991. *The Near East In Progress in old world Palaeoethnobotany*, Rotterdam, Netherland.
- Nesbitt, M. 2002. *In the dawn of farming in the near east*. Oriente, Berlin
- Rihel, S, Zeidi, M and N.J Conrad. 2013. Emergence of agriculture in the foothills of the Zagros mountains of Iran. *Science*, Vol. 341: 65-66.
- Streck, M. 1997. *Kārūn*, Encyclopedia of Islam (EI) vol. IV pp. 673-676.
- Waters, M. 2014. *Ancient Persia: A Concise History of the Achaemenid Empire, 550-330 BC*. Cambridge University Press.
- Hole, F. 1996. *In the origins and spread of agriculture and pastoralism in Eurasia*. Smithsonian Institution Press.
- Ladizinsky, G. 1998. *Plant evolution under domestication*. Kluwer Academic Publishers
- Langer, W. 1972. *An Encyclopedia of World History* (5th ed.). Boston, MA: Houghton Mifflin Company.
- Lawler, A. 2004. Iranian Dig Opens Window on New Civilization, *Science*: Vol. 304: pp. 1096–1097.
- Madjidzadeh, Y. 2003. *Jiroft: The Earliest Oriental Civilization*. Tehran.
- Masson, V.M. 1981. Urban centers and early class society, in the Bronze Age civilization of central Asia. *Recent soviet discoveries*: pp. 135-48.



تصویر ۱: نمونه جو یافت شده در چغا گلان (Rihel et al. 2014)



تصویر ۲: مراکز پیدایش گیاهان طبق نظریه واویلوف (Ladizinsky, 1998)



تصویر ۳: نواحی خاستگاهی گیاهان طبق نظریه هارلان (Harlan, 1995)



تصویر ۴ - مهر داریوش در موزه بریتانیا (British museum , No:89132)