

زمین باستان شناسی در ایران

ابوالفضل بشیری، دبیر آموزش و پرورش منطقه ۵ تهران

چکیده

زمین باستان شناسی^۱ یا باستان زمین شناسی از جمله واژگان تقریباً جدید و دانشی بینابینی است که با استفاده از مفاهیم و روش های علوم زمین به بررسی رسوبات باستان شناختی و فرایندهایی می پردازد که باعث خلق پیشینه های باستان شناختی می شود. زمین باستان شناسان برای توصیف و تشریح رسوبات، خاک و چشم اندازهای محلی و مکان هایی که از منظر مطالعات باستان شناسی اهمیت دارند، مفاهیم و فنون زمین ریخت شناسی، خاک شناسی، رسوب شناسی، چینه شناسی و زمان زمین شناسی را به کار می برند. واژگان باستان زمین شناسی، باستان سنجی، زمین باستان شناسی و زمین شناسی باستان پژوهی اصطلاحاتی هستند که برای توصیف تحقیقات مشترک بین علوم فیزیکی (زمین شناسی، فیزیک، شیمی و...) و باستان شناسی برای پاسخ به مسائل باستان شناختی به کار می روند. در این میان، زمین شناسی یا به عبارتی علوم زمین، جایگاهی ویژه دارد. تنوع روش های آزمون داده ها و نگرش های میدانی به کار گرفته شده در زمین باستان شناسی به ویژه در مناطق کارستی زاگرس می تواند چارچوبی نظام مند را برای توسعه تحقیقات زمین باستان شناسی در ایران فراهم آورد.

کلیدواژه ها: زمین باستان شناسی، زمین باستان شناسی ایران، پارینه سنگی، تاریخچه تحقیقات زمین باستان شناسی ایران، کانی های سنگین، کلسیمتری

بر روش های زمین شناسی ایران قابل ذکر است.

تاریخچه تحقیقات

زمین باستان شناسی ایران

را می توان به چهار دوره

۴۰ تا ۸۰، ۱۹۰۰ تا

۱۹۴۰، ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۰

و ۱۹۹۰ تاکنون تقسیم کرد. در این نوشتار با مروری بر پژوهش های زمین باستان شناسی ایران، روش های توسعه زمین باستان شناسی با نگرشی زمین شناسانه بررسی و پیشنهادهایی ارائه شده است.

زمین باستان شناسی بر مبنای رسوب شناسی و چینه نگاری بنا نهاده شده است. فهم پیشینه های رسوبی، توالی لایه ها و خردساختارهای رسوبی می تواند به بازسازی شرایط اقلیمی و محیطی سکونتگاه انسان کمک شایانی کند. ضمن اینکه مطالعه خاک های قدیمی^۲ و فرایندهای زمین ریخت شناسی و

زمین باستان شناسی مفهومی نو است که با استفاده از روش های زمین شناسی به مطالعه تاریخ گذشته انسان می پردازد. در زمین باستان شناسی با تشخیص و بررسی محتوای رسوبی و چینه نگاری لایه ها و مواد باستان شناسی، می توان درک کامل و صحیحی از پیشینه های باستانی به دست آورد. زمین باستان شناسی در دو دهه گذشته به عنوان ابزاری پایه ای برای بازسازی محیط های باستانی و شناخت شرایط بلندمدت اقلیمی، انسانی و برهم کنش های بشر پیش از تاریخ و محیط پیرامونش در اختیار باستان شناسان قرار گرفته است. این مطالعات به ویژه در شناخت پیشینه ها و مواد باستان شناختی و زمین شناسی پلیستوسن و هولوسن تأثیر گذار است. در این میان مطالعات زمین باستان شناسی ایران در عمل با مشاهدات و کاوش های پارینه سنگی و استفاده از روش های زمین شناسی مانند رسوب شناسی برای توصیف جزئیات پیشینه های باستانی در غارها و پناهگاه های صخره ای پیوند می یابد. این مطالعات در غرب ایران، شمال فارس و تا حدودی در ایران مرکزی به انجام رسیده اند. مثال های متعددی از این سایت ها در ادوار پارینه سنگی ایران در کرمانشاه، مازندران (اولین مطالعات)، شیراز و اصفهان در تاریخچه مطالعات باستان شناسی متکی

با استفاده از
مطالعه ابزار و
بقایای انسانی
موجود در غارها
و پناهگاه‌های
صخره‌ای
واستنتاج
تئوری‌های
باستان‌شناسی
مرتب‌می‌توان
پیشینه‌های
رسوبی و تاریخ
گذشته انسانی
را بررسی و سیر
تحولی آن را
مشخص کرد

زمین‌شناسی ناحیه‌ای نیز می‌تواند در تشخیص توالی‌های واجد بقایای انسانی و مواد باستان‌شناسی مفید واقع شود. استفاده از روش‌های رسوب‌شناسی مانند تجزیه دانه‌بندی، کانی‌های سنگین، کلسیمتری، مقاطع نازک، استفاده از روش‌های مدرن آزمایشگاهی در تشخیص کانی‌های رسی مانند پرتوایکس و... از مواردی هستند که انجام مطالعات زمین‌شناسی در باستان‌شناسی را ضروری ساخته‌اند. با استفاده از مطالعه ابزار و بقایای انسانی موجود در غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای و استنتاج تئوری‌های باستان‌شناسی مرتبط می‌توان پیشینه‌های رسوبی و تاریخ گذشته انسانی را بررسی و سیر تحولی آن را مشخص کرد. اهمیت شناخت رکوردهای رسوبی از آنجا ناشی می‌شود که فهم محتوای رسوبی برای مطالعات باستان‌شناسی امری حیاتی است. این مطالعات به تخصص‌هایی مانند بوم‌شناسی دیرینه، علوم خاک، رسوب‌شناسی، زیست‌شناسی، اقلیم و زمین‌شناسی نیازمند است. درک وقایع زمین‌شناسی به‌ویژه زمین‌شناسی کواترن (پلیستوسن و هولوسن) در زمین‌باستان‌شناسی جایگاه ویژه‌ای می‌یابد. وقایع نگاری دوران چهارم که به عصر انسان موسوم است مستلزم روش‌های مدرن سال‌یابی، رسوب‌شناسی، اقلیم‌شناسی و... است که بنا به نیاز باستان‌شناسان همه آن‌ها را در مجموعه‌ای با نام علوم زمین می‌توان یافت.

توسعه دانش فنی علوم زمین در ایران در دهه‌های اخیر و گسترش مراکز آموزشی رشته زمین‌شناسی باعث شده است تا تخصص‌های متعددی از این گرایش در بخش‌های مختلف به مطالعه و تحقیق مشغول شوند. در این میان، مطالعات باستان‌شناسی نیز همسو با برنامه‌های توسعه گرایانه در بسط علمی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی از روندی کلاسیک و تئوری گذاشته و پا به عرصه‌ای علمی و کاربردی با تکیه بر روش‌های تجربی و آزمایشگاهی نهاده است. شاید بتوان گفت زمین‌باستان‌شناسی در ایران مولود این جنبش‌هاست. در این جستار، ضمن مرور تاریخچه زمین‌باستان‌شناسی راهکارهای اجمالی توسعه آن نیز آمده است.

مطالعات زمین‌باستان‌شناسی به‌طور عمده با بررسی‌های باستان‌شناسی در محوطه‌ها و مکان‌های پیش از تاریخ ایران پیوند یافته‌اند. این امر از آنجا ناشی می‌شود که بیشتر مکان‌های پیش از تاریخ در غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای واقع شده‌اند. بررسی دقیق مواد باستان‌شناسی که با حفاری و آنالیز رسوبی همراه است به اجبار محققان را به سوی ابزار و فنون زمین‌شناسی سوق داده است تا جایی که در دهه اخیر بررسی‌های زمین‌باستان‌شناسی جزئی ناگسستنی از مطالعات پیش

از تاریخ ایران را تشکیل می‌دهد. بررسی‌های زمین‌باستان‌شناسی در ایران در عمل به اوایل قرن بیستم میلادی و به حضور باستان‌شناسان فرانسوی در ایران برمی‌گردد. مسائلی همچون دورافتادگی نسبی ایران و انحصار فرانسوی‌ها بر پژوهش‌های باستان‌شناسی از عوامل کم‌رونقی باستان‌شناسی پیش از تاریخ ایران در دهه ۱۸۹۰ تا اوایل ۱۹۳۰ است (نگاهبان^۳، ۱۹۸۱). علاوه بر این، مسائل سیاسی و تحولات جهانی نیز تا حدودی بر عدم استقبال از بررسی‌های پیش از تاریخ ایران مؤثر بوده‌اند. تا قبل از انقلاب عمده‌ترین بررسی‌ها و کاوش‌های پیش از تاریخ را پژوهشگرانی خارجی مانند ژاک دیمورگان^۴، هنری فیلد^۵، کارلتون کوون^۶، هول^۷ و فلازری^۸، اسمیت^۹، اسپت^{۱۰}، یانگ^{۱۱}، مک برنی^{۱۲}، رابرت بریدوود^{۱۳}، هیوم^{۱۴}، رایت^{۱۵}، مورتنسون^{۱۶}، تیبالت^{۱۷}، هندصادق کوروس^{۱۸}، ماروچک^{۱۹}، پیپرنو^{۲۰}، سینگر^{۲۱}، وایمر^{۲۲} و سولکی^{۲۳} و محققانی از کشورها مختلف مانند کانادا، دانمارک، فرانسه، بریتانیا، ایتالیا و آمریکا انجام داده‌اند. اگرچه محققان داخلی نیز سهمی در این بررسی‌ها داشته‌اند، اما نتایج عمدتاً از سوی خارجی‌ها اعلام شده است. با این همه، در دهه هفتاد شمسی بیگری و همکاران در منطقه غرب کشور مطالعات پیش از تاریخ را به‌عنوان روشی جهت‌دار به اوج می‌رسانند.

با تأسیس بخش پارینه‌سنگی موزه ملی ایران، این مطالعات در قالب پژوهش‌های پیش از تاریخ ادامه می‌یابند. بررسی‌های تیم پیش از تاریخ موزه ملی در دهه ۶۰، ۷۰ و ۸۰ شمسی شناسایی بیش از بیست مکان باستانی پیش از تاریخ و بررسی آن‌ها با روش‌های زمین‌باستان‌شناسی را در پی داشته است. در این میان، همکاری‌های دکترمرجان مشکور از موزه تاریخ طبیعی فرانسه و دکتر کامیار عبدی از دانشگاه میثیگان در تسهیل استفاده این تیم از روش‌های نوین مطالعاتی مانند کربن‌سنجی و باستان‌استخوان‌شناسی نیز قابل ذکر است. تلاش تیم مذکور باعث توسعه مطالعات زمین‌باستان‌شناسی در غرب کشور و مطالعات موردی در شمال کشور و ایران مرکزی شده که برخی نتایج آن اخیراً انتشار یافته است (بیگری و همکاران، ۲۰۰۶).

دکتر مک برنی در سال ۱۹۶۹ میلادی، ضمن حفاری پناهگاه صخره‌ای هومیان و با استفاده از رسوب‌شناسی و مطالعات گرده‌شناسی گیاهان دیرینه (پالینولوژی) رسوبات موجود، نتایج ارزشمندی را در خصوص اقلیم گذشته منطقه زاگرس مرکزی ارائه داد. برنی با استفاده از شواهد باستان‌شناختی مانند ابزارهای سنگی در بخش‌های تحتانی رسوبات، سن این رسوبات را تخمین و با آزمایش‌های رسوب‌شناسی و بقایای گیاهی، شرایط آب و هوای گرم و جنگلی را در ۶۰ تا ۶۳۰۰۰ سال پیش تعیین کرده است (بیولی^{۲۴}، ۱۹۸۴). در سال‌های ۱۹۷۵ تا ۱۹۷۹ نیز بروکس با انجام تحقیقات زمین‌باستان‌شناسی در حوضه آبریز

رودخانه قره‌سو در شرق روانسر و غرب کرمانشاه براساس توالی رسوبات طبیعی، دریافت که در حدود هزار سال پیش فرایندهای شدید سیلابی باعث دفن بسیاری از تپه‌های باستانی در زیر رسوبات گلی به قطر ده متر در کرانه‌های رودخانه اصلی شده است (بروکس^{۲۵}، ۱۹۸۹).

با وجود فراوانی محوطه‌های باستانی بررسی شده از اوایل قرن بیستم تا دهه ۴۰ میلادی، باستان‌شناسان اندکی در ایران به حفاری و کاوش پرداخته‌اند. این امر شاید ناشی از دورافتادگی ایران، تحت‌الحمایه نبودن ایران بعد از جنگ جهانی اول و به تبع آن، نفوذ کمتر خارجی‌ان در این منطقه باشد. در دوره ۴۰ تا ۸۰ میلادی رشدی نسبی در این مطالعات دیده می‌شود که می‌توان آن را روندی عمومی و متناسب با گسترش سایر علوم و شناخت بیشتر سیاحان و باستان‌شناسان از ایران دانست. در اواخر این دوره، وقفه‌ای مشاهده می‌شود که می‌توان آن را به تحولات دوران انقلاب نسبت داد.

دهه ۸۰ تا ۹۰ با کاهش محسوس در مطالعات زمین‌باستان‌شناسی همراه است که این امر را نیز می‌توان متأثر از جنگ تحمیلی و آثار مرتبط با آن در نظر گرفت. فراوانی مطالعات زمین‌باستان‌شناسی از دهه ۹۰ تاکنون محصول توسعه در فناوری‌های علوم زمین، گسترش بین‌رشته‌ای در زمین‌شناسی و روانه شدن فارغ‌التحصیلان این رشته و مساعی آنان با باستان‌شناسان است.

همچنین عمده‌ترین دلیل این فراوانی را می‌توان به تأسیس بخش پارینه‌سنگی در موزه ملی ایران و نگرش‌های زمین‌باستان‌شناسانه و مدرن پژوهشگران این بخش نسبت داد. علاوه بر این، برخی از مراکز دانشگاهی از روش‌های ژئوفیزیکی در شناسایی دینیه‌ها، محوطه‌های تاریخی و سایر اکتشافات باستان‌شناسی به صورت پراکنده و موردی استفاده کرده‌اند که با توجه به حجم اندک این مطالعات، نمی‌توان روند آن را در راستای مشخصی (مثلاً زمین‌باستان‌شناسی) در نظر گرفت.

پیشرفت فناوری‌های علوم زمین در بررسی‌های صحرایی و توسعه گروه‌های علوم زمین در دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی کشور، راه استفاده از روش‌های زمین‌شناسی را در بسیاری از شاخه‌های علوم هموار کرده است. روش‌های ژئوفیزیک، سنجش از دور، GIS، رسوب‌شناسی، اقلیم‌شناسی و زمین‌ریخت‌شناسی و... با تمرکز بر پیش از تاریخ ایران، می‌تواند در بازسازی اقلیم پلیستوسن و هولوسن تأثیر بسزایی داشته باشد. بنابراین به نظر می‌رسد که بهترین راه برای توسعه روش‌های هدفمند زمین‌باستان‌شناسی در ایران، تسریع آن به مطالعات زمین‌شناسی کواترنر (پلیستوسن و هولوسن) و ایجاد رشته زمین‌باستان‌شناسی در پژوهشکده علوم زمین سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی

به‌عنوان متولی آموزش و توسعه دانش زمین‌شناسی در کشور (یا یکی از گروه‌های زمین‌شناسی دانشگاه‌های ایران که پایه رسوب‌شناسی قوی دارند) است. اگرچه در این راستا می‌توان از مشارکت پژوهشکده باستان‌شناسی و بخش پارینه‌سنگی یا پیش از تاریخ موزه ملی نیز کمک گرفت. این گرایش به‌صورت دوره کارشناسی ارشد و با پذیرش دانشجویان دوره کارشناسی زمین‌شناسی و با رعایت دروس جبرانی برای دانشجویان باستان‌شناسی و جغرافیا قابل اجراست. نتیجه عملی این کار ضمن گسترش روش‌های زمین‌باستان‌شناسی، تکمیل داده‌های باستان‌شناسی پیش از تاریخ و یاری رساندن به هیئت‌های حفاری و کاوش‌های باستان‌شناسی بدون تخریب آثار است. همچنین با این کار می‌توان تحولی در بازسازی‌های کواترنر و زمین‌شناسی پلیستوسن و هولوسن ایجاد کرد.

پی‌نوشت

1. Geoarchaeology 2. ancient soil 3. negahban 4. Demorgan 5. Field 6. Coon 7. Hole 8. Flannery 9. Smith 10. Speth 11. Young 12. Mc. Burney 13. Braidwood 14. Hume 15. Writh 16. Mortensen 17. Tibault 18. Sadek Kooros, H 19. Maruchek 20. Piperno, M 21. Singer 22. Wymer 23. Solecki 24. Bewely 25. Brookes

منابع

۱. اسمیت، فیلیپ (۱۳۷۵)؛ «گزارش مقدماتی حفاری در غار خر و تپه گنج‌دره»؛ ترجمه فریدون بیگلری و سامان حیدری، پیک بیستون، ضمیمه مجله ناوینه، شماره ۲۶ و ۲۷، صص ۱۱۲-۱۱۴.
۲. اسمیت، فیلیپ (۱۳۷۹)؛ «باستان‌زمین‌شناسی، کاربرد روش‌های علوم زمین در باستان‌شناسی»؛ ترجمه فریدون بیگلری، مجله کواترنری، سال دوم، شماره ۵، ص ۶.
۳. امیرلو، عنایت‌الله (۱۳۶۹)؛ «کاوش در دماوند»، مجله باستان‌شناسی و تاریخ، شماره پیاپی ۸ و ۹، ص ۹۰.
۴. بیگلری، فریدون (۱۳۷۷)؛ «غار شکارچیان و کهن‌ترین بقایای انسانی کشف‌شده در ایران»؛ اطلاعات علمی، سال دوازدهم، شماره ۸، صص ۳۴-۳۵.
۵. بیگلری، فریدون (۱۳۷۹)؛ «گزارش مکان‌های نوپافته دیرینه‌سنگی در بیستون»؛ مجله باستان‌شناسی و تاریخ، سال چهاردهم، شماره دوم، صص ۵۰-۶۰.
۶. بیگلری، فریدون و طاهری، کمال (۱۳۸۰)؛ «کشف بقایای دیرینه‌سنگی فوقانی در غارهای مرکولیان و مردلان، روانسر» در مجموعه مقالات باستان‌شناسی.
۷. بیگلری، فریدون و عبدی، حسین (۱۳۷۹)؛ «گزارش بررسی مقدماتی پناهگاه صخره‌ای خل‌وشت در منطقه عمارلو-گیلان»؛ مجله باستان‌شناسی و تاریخ، سال پانزدهم، شماره اول و دوم، صص ۶۸-۷۲.
۸. بیگلری، فریدون، کوروش روستایی، سامان حیدری و حامد وحدتی‌نسب (۱۳۸۰)؛ «گزارش مقدماتی بررسی باستان‌شناختی محوطه‌های پارینه‌سنگی استان لرستان، زمستان ۱۳۷۹»؛ مجله باستان‌شناسی و تاریخ، سال شانزدهم، شماره اول، صص ۴۶-۶۴.
۹. حیدری، سامان (۱۳۷۹)؛ «باستان‌زمین‌شناسی، کاربرد روش‌های علوم زمین در باستان‌شناسی»؛ مجله کواترنری، سال دوم، شماره دوم، شماره ۵، صص ۴۰-۴۳.
۱۰. طاهری، کمال؛ «جغرافیا و زمین‌شناسی و فرهنگ منطقه روانسر»؛ کرمانشاه، انتشارات طاق‌بستان.
۱۱. میزونی‌دروش، آنجلا (۱۳۷۸)؛ «دوره‌های پارینه‌سنگی میانی و جدید در منطقه توروس و زاگرس»؛ ترجمه فریدون بیگلری، آثار نشریه هسته علمی دانشجویان باستان‌شناسی دانشگاه تهران، شماره ۱؛ صص ۱۹-۲۴.
12. <http://www.daneshju.ir/forum/sitemap/t-81181.html>

مطالعات

زمین‌باستان‌شناسی

به‌طور عمده

با بررسی‌های

باستان‌شناسی در

محوطه‌ها و مکان‌های

پیش از تاریخ ایران

پیوند یافته‌اند. این

امر از آنجا ناشی

می‌شود که بیشتر

مکان‌های پیش از

تاریخ در غارها و

پناهگاه‌های صخره‌ای

واقع شده‌اند