

تحلیلی دربارهٔ اکوسیستم و جغرافیای طبیعی دشت‌های کرانه شرقی الوند و نقش آن در عدم جذب زیستگاه‌هایی از جوامع اولیهٔ انسانی (مبتنی بر مطالعات باستان‌شناختی)

خلیل‌الله بیگ‌محمدی* - دانشجوی دکتری باستان‌شناسی دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل
نسرین بیگ‌محمدی - دانشجوی دکتری باستان‌شناسی دانشگاه هنر اصفهان
رضا نظری‌ارشد - استادیار باستان‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان
مهدی حیدری - دانشجوی دکتری باستان‌شناسی دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۱۱/۱۵ تأیید نهایی: ۱۳۹۵/۰۷/۲۵

چکیده

پژوهش حاضر بازتابی گسترده از هماهنگی باستان‌شناسی و جغرافیاست. بر پایهٔ مؤلفه‌های مختلف جغرافیایی، سعی شده، در قالب چهارچوبی، نقش جغرافیا در شکل‌گیری جوامع انسانی با دیدی گسترده بررسی و دریچه‌ای از نقش آن در جذب و عدم جذب جوامع اولیه ارائه شود. مفهوم پیدایش جوامع اولیه را باید بر مبنای جغرافیا تحلیل کرد؛ از این منظر، به جغرافیای دشت‌های کرانه شرقی الوند کمتر توجه شده است. این پژوهش سعی بر آن دارد، با بررسی انواع جغرافیا و پیامدهای شرایط زیست‌محیطی، با نگرشی بر پوشش گیاهی، جانوری، و نقش آن در شکل‌گیری استقرارهای اولیه، به شناخت اقلیم و محیط‌های طبیعی کرانه‌های شرقی الوند، از منظر ژئومورفولوژی و اکوسیستم در عدم جذب استقرارهای اولیه بپردازد؛ همچنین پژوهش حاضر، در پی پاسخ به این سؤالات است که «نقش جغرافیا در مطالعات باستان‌شناختی چیست؟» و «تأثیر جغرافیای طبیعی دشت‌های کرانه شرقی الوند در عدم جذب استقرارهای جوامع چیست؟» طور کلی، آب‌وهوای کرانه‌های شرقی الوند با وجود کوه‌های مرتفع، رودخانه‌ها، چشمه‌سارهای فراوان، و پستی و بلندی‌ها متغیر است؛ بدین ترتیب، این حوزه زمستان‌هایی سرد دارد و تابستان‌هایی کم‌آب و معتدل. جغرافیای کرانه شرقی الوند در گروه جغرافیای سرد و خشک است و بیانگر عدم جذب استقرارهایی از جوامع اولیه و شکل‌گیری جوامع انسانی از دورهٔ مس و سنگ.

کلیدواژه‌ها: جغرافیا، جوامع اولیه، کرانه شرقی الوند، مطالعات باستان‌شناختی.

مقدمه

علم «جغرافیا» از مهم‌ترین شاخه‌های میان‌رشته‌ای کاربردی در مطالعات باستان‌شناسی است. در باستان‌شناسی این موضوع مطرح است که هر پرسش باستان‌شناسی باید با یک پرسش جغرافیایی آغاز شود، زیرا علوم جغرافیایی و شاخه‌های آن یکی از راهکارهای تحلیل باستان‌شناسی است. از دیدگاهی دیگر، باستان‌شناسی، مانند جغرافیا، به شناخت سرزمین‌ها، اقوام، و تاریخ فرهنگ‌های جوامع با نگرش به توسعهٔ محیطی و جغرافیایی خاص هر منطقه می‌پردازد. در

* E-mail: Khalil_bm@yahoo.com

مفهومی دیگر، باستان‌شناسی شناسایی، بازیابی، و بازنمایی جغرافیای فرهنگی است که خود شاخه‌ای از مطالعات جغرافیایی به‌شمار می‌رود (چوبک و کیانی، ۱۳۸۳: ۳۱). جغرافیا عامل مهمی در تعیین محدوده محوطه‌های باستانی هر منطقه است. این طرز تفکر از رهیافت‌های متفکرانی مانند فاکس، در دهه ۱۹۲۰، برگرفته شده است. از مهم‌ترین باستان‌شناسانی که مطالعات خود را بر این رهیافت متمرکز کرده‌اند می‌توان اشاره کرد به رابرت وینکه در کتاب *روندهای پیش از تاریخ* و وگستف در کتاب *چشم‌انداز و فرهنگ* (کلارک، ۱۳۷۹: ۲۲).

زاگرس مرکزی جغرافیایی چنداقليمی و متفاوت دارد. بنابراین، باستان‌شناسی آن بسیار تابع عامل جغرافیای این منطقه است. نمونه‌های این ادعا را در حوزه کرانه‌های شرقی و غربی رشته‌کوه الوند به‌وضوح می‌توان مشاهده کرد: بخش کرانه شرقی رشته‌کوه الوند را بخش وسیعی از استان همدان با دشت‌های مختلف میان‌کوهی و حوضچه‌هایی محصورشده در برجستگی‌ها و چین‌خوردگی‌های مختلف مانند دشت همدان- بهار، دشت قهاوند، دشت کبودآهنگ، و دشت رزن- فامنین تا کوه‌های آوج را در بر گرفته است (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۸۰: ۲۱)؛ بخشی از استان همدان با دشت‌های اسدآباد و دشت مرتفع تویسرکان و بخشی از شمال دشت نهاوند و بخشی از استان کرمانشاه با دشت‌های کنگاور و دشت بیستون- هرسین تا لبه حوزه دشت ماهیدشت بخش کرانه غربی رشته‌کوه الوند را تشکیل داده است. رشته‌کوه الوند دارای حیات انسانی متفاوت نسبت به یکدیگر در دو بخش کرانه غربی و شرقی است. این حوزه جغرافیایی دشت‌های میان‌کوهی گوناگونی دارد و در مطالعات باستان‌شناختی ایران نقش بسزایی داشته است. عامل جغرافیا در عناصر فرهنگی گاهی محدودیت و گاهی تسهیلات ایجاد می‌کند. عوامل جغرافیایی تأثیرگذار در حیات انسانی را باید در تعاریف موضوعاتی مانند «ژئومرفولوژی»، «اکوسیستم»، و «جغرافیای تاریخی» جست‌وجو کرد. ژئومرفولوژی شاخه‌ای از رشته جغرافیای طبیعی است که به بررسی چگونگی به‌وجودآمدن اشکال مختلف طبیعی در سطح زمین می‌پردازد و تغییرات حاصل از عوامل درونی و بیرونی زمین را بر روی این اشکال دنبال می‌کند. اکوسیستم مجموعه‌ای است از نباتات (پوشش گیاهی) و حیواناتی که یک منطقه معین جغرافیایی را اشغال کرده‌اند و رابطه آن‌ها به گونه‌ای است که هر نوع تغییر در خوی (عادت) یا تراکم جمعیت یک نوع به تغییر در نوع یا انواع دیگر آن‌ها منجر می‌شود. اکوسیستم شامل تغییرات طبیعی آب‌وهوا نیز است، ولی رابطه جانوران و پوشش گیاهی با آن کاملاً رابطه‌ای دوسویه نیست (امیری، ۱۳۸۱: ۳۱۴). هرگاه از اکوسیستم یک منطقه سخن به‌میان آید منظور رابطه بین انسان و محیطش یعنی زمین، آب، هوا، پوشش گیاهی، حیوانات، و... است (امیری، ۱۳۸۱: ۳۰۹). مفهوم پیدایش جوامع اولیه را می‌توان بر مبنای جغرافیا نیز تحلیل کرد؛ پیامدهای رفتار فرهنگی انسان در پهنه جغرافیا را علم باستان‌شناسی بررسی می‌کند. به عبارت دیگر، علم باستان‌شناسی علم تحلیل تأثیرات فرهنگی جامعه بشری در پهنه جغرافیایی است. باستان‌شناسی تأثیر عوامل محیطی و جغرافیایی را در هر گوشه‌ای از جهان و در هر دوره‌ای از زمان، با توجه به شکل و نوع تمدن و فرهنگ انسانی، به‌روشنی بیان می‌کند. به عبارت ساده‌تر، عوامل محیط طبیعی در هر زمان و مکان تغییرناپذیر است. این مهم دیدگاه مکتب جغرافیاگرایی^۱ یا جبر جغرافیایی^۲ است که در شکل افراطی خویش به نقش قاطع و تعیین‌کننده عوامل طبیعی در

1. geographism

2. determinism

شکل‌گیری پدیده‌های تاریخی، فرهنگی، و اجتماعی هر یک از جوامع انسانی اشاره دارد. قبول، تعدیل یا رد این نظریه مبین اختلاف بر سر تعیین میزان تأثیرگذاری عوامل طبیعی در شکل‌گیری پدیده‌های اجتماعی است. از سوی دیگر، چنین به نظر می‌رسد که نویسندگان متون قدیم نیز بیان اوضاع اقلیم جهان را از ضروریات و مبادی علم تاریخ به‌شمار آورده‌اند.

در این جستار به مواردی که در پی می‌آید پرداخته شده است: آشنایی با انواع جغرافیا و پیامدهای شرایط زیست‌محیطی مانند پوشش گیاهی، جانوری، و انسانی و نقش آن در جذب و عدم جذب جوامع اولیهٔ انسانی؛ بررسی اوضاع جغرافیایی ایران از لحاظ ارتباط استقرار انسان در محیط‌های طبیعی و جغرافیایی؛ شناخت اقلیم کرانه‌های شرقی رشته‌کوه الوند از منظر ژئومرفولوژی و آب‌وهوایی؛ بررسی شرایط اقلیمی و تأثیرات انسان و محیط بر شکل‌گیری استقرارهای جوامع اولیه (نوسنگی و قبل از آن) در غرب ایران؛ بررسی محیط‌های طبیعی و آب‌وهوایی باستانی دشتهای مختلف کرانه‌های شرقی رشته‌کوه الوند در عدم جذب استقرارهای اولیهٔ انسانی (پارینه‌سنگی تا نوسنگی). در این زمینه تلاش شده تا به دو سؤال پاسخ مناسبی ارائه شود:

۱. شرایط اقلیمی و تأثیرات محیط در شکل‌گیری استقرارهای اولیهٔ انسانی چگونه بوده است؟

۲. محیط‌های طبیعی و آب‌وهوایی دشتهای مختلف- کرانه‌های شرقی رشته‌کوه الوند- در عدم جذب استقرارهای

اولیهٔ نوسنگی چه تأثیری گذاشته است؟

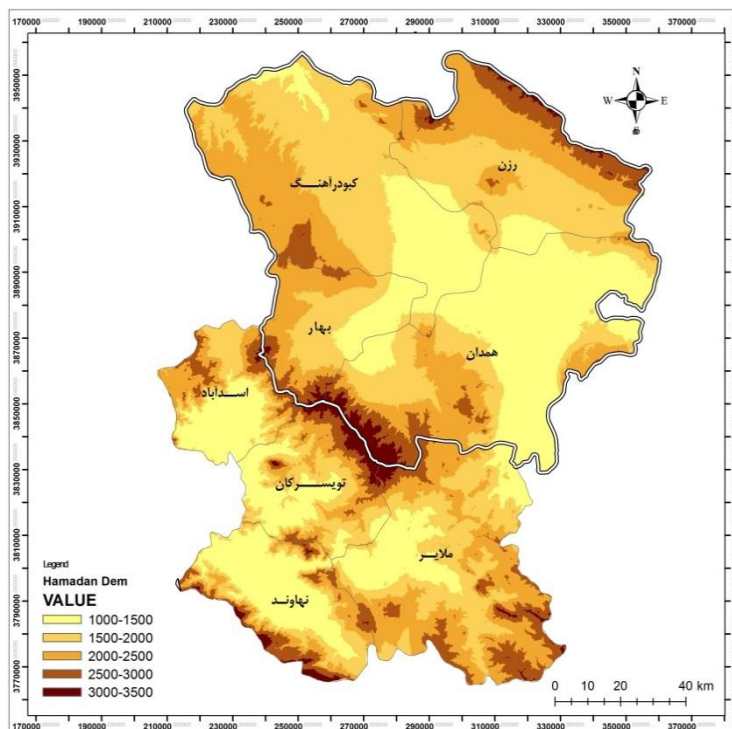
دربارهٔ جغرافیای رشته‌کوه الوند به‌اختصار جستارهایی انجام گرفته و توصیفات ارائه شده است: هنریکسون در پژوهشی، با نام *گسترش آغازین شبان‌پیشگی در ارتفاعات زاگرس مرکزی*، با استفاده از یافته‌های باستان‌شناسی (سفال) به زندگی کوچ‌نشینی و گسترهٔ جغرافیایی کوه‌های زاگرس پرداخته است. از پژوهش‌های مهم در باب جغرافیای الوند باید از پژوهش اِکارت اهلرز با نام *عشایر کشتکار- شبان‌الوندکوه/ غرب ایران، کشتکاری جزئی متغیر کوچ‌نشینی* یاد کرد؛ اهلرز در این پژوهش به ساختار اقتصادی- اجتماعی کوه‌نشینان الوند پرداخته شده است. از پژوهش‌های عصر حاضر در باب جغرافیای الوند باید اشاره کرد به پژوهش علی جهان‌پور با نام *دیدنی‌های همدان* با نگاهی به آثار باستانی، تاریخی، و دیدنی‌های طبیعی همدان (جهان‌پور، ۱۳۷۹) و *شکوه الوند* (جهان‌پور، ۱۳۸۹) که نویسنده در آن‌ها به بررسی جغرافیای تاریخی و فرهنگ مردمی الوندکوه پرداخته است. هادی گروسین (گروسین، ۱۳۸۳) در پژوهشی با نام *جغرافیای تاریخی و زیستگاه‌های دره‌ای الوند...* به بررسی و مطالعهٔ دره‌های حوزهٔ شرقی رشته‌کوه الوند (همدان) پرداخته است. پرویز اذکایی نیز در *همدان‌نامه* دربارهٔ جغرافیای الوند سخن به میان آورده است (اذکایی، ۱۳۸۰). اما در زمینهٔ مطالعهٔ جغرافیا و آب‌وهوای زاگرس با رویکرد باستان‌شناسی نیز حجت دارابی طی پژوهشی با نام «دریاس‌جوان و نوسنگی شدن غرب ایران» (دارابی، ۱۳۸۸ الف) به بررسی آب‌وهوای زاگرس و چگونگی تحولات دیرین اقلیم‌شناسی و نقش آن در گذر از فراپارینه‌سنگی به نوسنگی این حوزه پرداخته است. همچنین، در پژوهشی نو، با نام «تحلیل الگوهای استقراری و حوزهٔ گیرش محوطه‌های عصر مس و سنگی واقع در اطراف الوند...» (تاج‌بخش و بلمکی، ۱۳۹۳)، جغرافیای رشته‌کوه الوند در عصر مس و سنگی با دید باستان‌شناختی مطالعه و تحلیل شده است.

در زمینهٔ پژوهش‌های مشابهی که دربارهٔ باستان‌شناسی و جغرافیا و زمین‌شناسی انجام گرفته باید به مطالعهٔ «زمین

باستان‌شناسی سکونتگاه‌های پیش از تاریخ با استفاده از روش میکرومرفولوژی در میمنت‌آباد» رباط‌کریم (مقصودی و همکاران، ۱۳۹۴ الف) اشاره کرد. علاوه بر این، در این زمینه زمین باستان‌شناسی محوطه پیش از تاریخ چالتاسیان در مخروط‌افکنه جاجرود با استفاده از تکنیک میکرومرفولوژی بررسی شده است (مقصودی و همکاران، ۱۳۹۴ ب).

مواد و روش‌ها

محدوده جغرافیایی پژوهش حاضر دشت‌های کرانه شرقی رشته‌کوه الوند در استان همدان است. این دشت‌ها، که نواحی شمالی و شرقی کوه الوند را شامل می‌شود، تقریباً شامل نیمه شمالی استان همدان است (شکل ۱).



شکل ۱. محدوده مورد مطالعه در شمال و شرق استان همدان (نگارندگان، ۱۳۹۵)

نگارندگان برای مطالعه این نواحی از گزارش بررسی‌های باستان‌شناسی، که باستان‌شناسان در نیمه شمالی استان همدان انجام داده‌اند، بهره گرفته‌اند؛ این گزارش‌ها عبارت‌اند از: گزارش بررسی سوینی در شمال استان همدان (سوینی، ۱۹۷۵)، گزارش بررسی ایوکی در شهرستان بهار (ایوکی (رحمانی)، ۱۳۷۷)، گزارش بررسی بختیاری در بخش قهاوند و فامنین همدان (بختیاری، ۱۳۸۸)، گزارش بررسی‌های بلمکی و مترجم در شهرستان کبودرآهنگ و شهرستان بهار (بلمکی و مترجم، ۱۳۸۸ الف و ب)، گزارش بررسی کارگر در دشت رزن (کارگر، ۱۳۶۷)، گزارش بررسی‌های محمدی‌فر و مترجم در شهرستان رزن و بخش درجزین رزن (محمدی‌فر و مترجم، ۱۳۸۷ و ۱۳۸۹)، گزارش بررسی‌های نظری‌ارشد در شهرستان کبودرآهنگ و شهرستان همدان (نظری‌ارشد، ۱۳۸۶ و ۱۳۹۱). علاوه بر این، از گزارش‌های

انجام یافته در استان همدان، مرتبط با دوره نوسنگی، استفاده شده است، از جمله گزارش کاوش ایوکی در تپه همه‌کسی در بخش قهاوند (ایوکی (رحمانی)، ۱۳۸۳) و گزارش بررسی و گمانه‌زنی کارگر در همدان (کارگر، ۱۳۶۹). در کنار واکاوی گزارش‌های بررسی و کاوش‌های صورت گرفته دربارهٔ دشت‌های کرانه شرقی کوه الوند، کاربرد داده‌های جغرافیایی در اجرای این پژوهش راهگشا بوده است. ترکیب داده‌ها و یافته‌های باستان‌شناسی، که در دشت‌های کرانه شرقی کوه الوند انجام شده، و داده‌های جغرافیایی دربارهٔ موقعیت جغرافیایی، وضعیت توپوگرافی، وضعیت اقلیمی، و بررسی زمین‌شناسی دشت‌های کرانه شرقی کوه الوند (شمال و شرق استان همدان) اساس روش مطالعاتی است که نگارندگان در این پژوهش به کار گرفته‌اند؛ در زیر به بخشی از مطالعات جغرافیایی، که در منطقه مورد مطالعه انجام شده، اشاره می‌شود.

اکوسیستم زاگرس مرکزی و نقش آن در جذب و شکل‌گیری جوامع اولیه انسانی

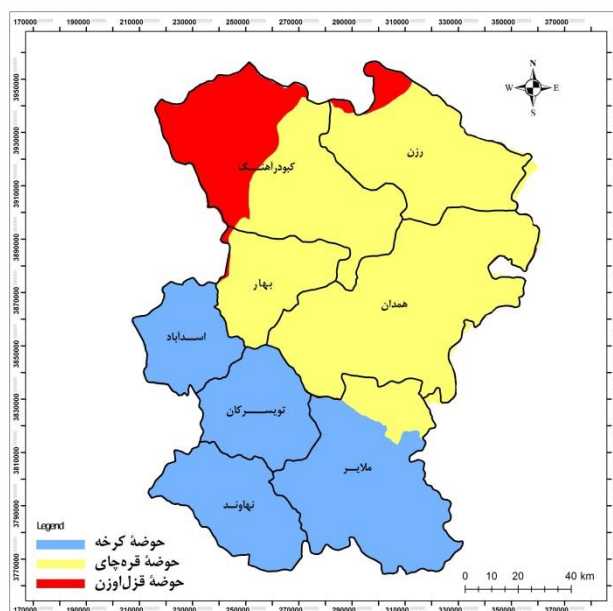
پلیستوسن بخش اول و عمده کواترنری است که از حدود دو میلیون سال پیش آغاز و تا به امروز ادامه یافته است. این دوره خود از دو زیرمجموعه، یعنی عصر «پلیستوسن» و عصر «هولوسن» تشکیل شده است. عصر اول تا ده‌هزار سال پیش ادامه داشته (دورانی که بستر پارینه‌سنگی در آن واقع شده است) و هولوسن (دورانی که بستر نوسنگی و ادوار در پس آن قرار دارد) نیز از ده‌هزار سال پیش آغاز شده است (روت، ۱۹۸۳). آب‌وهوای زاگرس را در دوره نوسنگی باید در قالب آب‌وهوای هولوسن قلمداد و مطالعه کرد؛ در این دوره هوای زاگرس رو به گرمی گذارده و از سردی هوا کاسته شده و پوشش گیاهی گسترده‌ای دامنه‌های زاگرس را فراگرفته است و درختانی مانند پسته و بلوط به رشد گسترده شروع کرده و در مقابل آن رشد درختان سردسیری، مانند آرتمیز، کاهش یافته یا متوقف شده است؛ این موضوع عاملی برای نوسنگی شدن زاگرس تلقی شده و ظهور جوامع کشاورز را در بر داشته است (شریفی، ۱۳۸۴: ۳۴۷). اما منطقه زاگرس پیش از ورود به عصر هولوسن با پدیده آب‌وهوای دریاس جوان مواجه بوده است؛ دریاس جوان دوره‌ای است احتمالاً با آب‌وهوایی سرد و خشک (موری و هیلمن، ۱۹۹۲) که هم‌زمان است با یک وقفهٔ استقرار دوهزارساله بین اواخر دوره فراپارینه‌سنگی و اوایل نوسنگی (اواخر عصر غارنشینی) در زاگرس مرکزی؛ به طوری که باعث جابه‌جایی جمعیت از مناطق مرتفع زاگرس به سوی مناطق پست با آب‌وهوایی به مراتب مطلوب‌تر شده است؛ این متروک شدن اغلب استقرارهای هم‌زمان با دوره دریاس جوان را در مناطق بلند در پی داشته (دارابی، ۱۳۸۸ الف: ۶۳) و شرایط نوسنگی شدن را فراهم آورده است. پدیده دریاس جوان از طریق نوسان‌ها در نسبت ایزوتوپ اکسیژن مشخص شده است (مانرو، ۲۰۰۳: ۵۱)؛ این دوره در حدود یازده هزار سال قبل از میلاد آغاز شده و با پایان دوره پلیستوسن پایان یافته است (موری و هیلمن، ۱۹۹۲: ۴۸۲ - ۴۸۳). دریاس جوان یک پدیده اقلیمی جهانی یا جهان‌شمول است و بر این اساس قاعدتاً باید ایران نیز از آن تأثیر پذیرفته باشد؛ این نکته نیز با مطالعات آب‌وهوایی زاگرس به واسطهٔ آزمایش‌های گرده‌شناسی در دو دریاچه زریوار (استیون و همکاران، ۲۰۰۱) و میرآباد (گریفتس و همکاران، ۲۰۰۱) صورت پذیرفته و بر اساس این پژوهش‌ها از تحولات آب‌وهوایی حوزه یادشده به فاصلهٔ زمانی پارینه‌سنگی تا نوسنگی (پلیستوسن تا هولوسن) اطلاعاتی به دست آمده است (وان‌زیست و بوتیما، ۱۹۹۱). نتایج به دست آمده از دریاچه میرآباد برای بازسازی نوسان‌های آب‌وهوایی

دوره هولوسن در زاگرس بسیار مفید بوده است؛ بنابراین، به دلیل هم‌زمانی انتقال از فراپارینه‌سنگی به نوسنگی (نوسنگی شدن) با انتقال از پلیستوسن به هولوسن در مناطقی مانند غرب ایران- که شواهد دیرین اقلیم‌شناسی در دست است- می‌توان به مطالعه ارتباط آن‌ها با شواهد باستان‌شناسی پرداخت. بر اساس پژوهش‌های انجام‌یافته در دریاچه زربار، مهم‌ترین تغییرات آب‌وهوایی در اواخر عصر یخبندان و در دوره انتقال به هولوسن اتفاق افتاده است؛ به طوری که مطالعات گرده‌شناسی حاکی از یک تغییر ناگهانی در آب‌وهوا بوده و به نظر می‌رسد هم‌زمان با پایان / اواخر دوره درياس جوان است (دارابی، ۱۳۸۸ الف: ۶۴). مطالعات دیرین اقلیم‌شناسی دریاچه میرآباد نشان می‌دهد که بارندگی و میزان رطوبت در اوایل هولوسن افزایش یافته است (گریفتس و همکاران، ۲۰۰۱: ۷۵۷). هوای نامساعد سرد و خشک درياس جوان باعث شده تا از شمار استقرارهای مناطق مرتفع شدیداً کاسته شود و در مقابل استقرارهایی در دامنه‌های استپی بین مناطق پست و بلند شکل گیرد که بر پایه آب‌وهوای گرم‌تر و مرطوب‌تر در مناطق پست قابل مقایسه با مناطق مرتفع در دوره درياس جوان است (دارابی، ۱۳۸۸ الف: ۶۵). بر اساس مطالعات انجام‌گرفته، که حاکی است از وجود آب‌وهوای سرد و خشک و میزان پایین بارش در مناطق مرتفع زاگرس، می‌توان یک زیست‌محیط نامساعد را برای شکل‌گیری استقرارهای هم‌زمان با دوره درياس جوان- که مصادف با دوره نوسنگی انتقالی است- در این مناطق تصور کرد؛ در حالی که مطالعات بقایای جانوری استراکودها^۱ در دریاچه میرآباد حاکی از این است که دریاچه در اوایل هولوسن در یک منطقه نیمه‌گرمسیری قرار داشته است (گریفتس و همکاران، ۲۰۰۱: ۷۶۲). این منطقه بین دو منطقه مرتفع و سرد امروزی زاگرس و مناطق پست جنوب غرب با آب‌وهوای گرم قرار گرفته است. بنابراین، کمربند استپی بین دو منطقه پست و بلند در غرب ایران از حیث مطالعات نوسنگی شدن برای شناسایی محوطه‌های نوسنگی از اهمیت برخوردار توجیهی برخوردار است (دارابی، ۱۳۸۸ الف: ۶۶). از جمله نکات ضروری در این زمینه وجود رودخانه‌های دائمی است که در شکل‌گیری اولین مراحل یک‌جانشینی نقش بسزایی داشته است؛ این موضوع از یک سو در قرارگیری محوطه‌های آغازین نوسنگی در کنار رودخانه‌های پُرآب و دائمی و از سوی دیگر برون‌زدهای مواد خام از عوامل جذب جوامع اولیه در دوره نوسنگی مؤثر بوده است. اما دوره نوسنگی مصادف است با شروع کشاورزی و بیانگر نوعی تغییر محسوس در اقتصاد و الگوی معیشتی؛ به طوری که استقرارها به مناطق استپی حاشیه‌ای و نیز مناطقی با زمین‌های حاصل‌خیز گسترش یافته است که عمدتاً در زیست‌محیط‌های استپی قرار گرفته‌اند و از تراکم نسبتاً بالای ادوات سنگی مرتبط با تهیه غذا برخوردارند. در این زمینه محوطه‌های نوسنگی مانند تپه عبدالحسین (پولار، ۱۹۷۹)، تپه آسیاب (بریدوود و همکاران، ۱۹۶۱)، تپه گنج‌دره (اسمیت، ۱۹۹۰)، و تپه چپاسبز شرقی (دارابی، ۱۳۸۸ ب؛ حصاری، ۱۳۸۹) این فرضیات را اثبات کرده‌اند.

اکوسیستم و انواع جغرافیای دشت‌های کرانه شرقی رشته‌کوه الوند

استان همدان در گستره‌ای به مساحت ۱۹۵۴۷ کیلومتر مربع در غرب ایران و دامنه‌های شرقی و شمال شرقی رشته‌کوه

الوند در زاگرس مرکزی بین ۳۳ درجه و ۵۹ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۴۸ دقیقه عرض شمالی و ۴۷ درجه و ۳۴ دقیقه تا ۴۹ درجه و ۳۶ دقیقه طول شرقی قرار گرفته است. از نگاه زمین‌ریخت‌شناسی، تغییرات اشکال فیزیوگرافیک این منطقه از قلّه بلند الوند (رشته کوه الوند) با ۳۵۸۰ متر ارتفاع تا نواحی کم‌ارتفاع دشت رزن متغیر است؛ از همین رو، شبکه آب‌های سطحی استان به دو حوزه- دریاچهٔ قم و خلیج فارس- تخلیه می‌شود. در کرانه شرقی کوه الوند، هرزآب‌های سطحی نواحی همدان، بهار، لالچین، کبودرآهنگ، ملایر، و رزن از طریق رودخانهٔ قره‌چای به دریاچهٔ قم منتهی می‌شود. شبکه آبریز دامنه‌های غربی رشته‌کوه الوند از طریق رودهای بزرگ و دائمی گاماسیاب، قره‌سو، سیمره، و کرخه به خلیج فارس می‌رسند. از نظر ساختاری، استان همدان در فصل مشترک چند قلمروی ساختاری متفاوت قرار گرفته است؛ به طوری که در یک روند جنوب غرب به شمال شرق می‌توان پهنه‌های پیش روی استان همدان را مشاهده کرد. حاشیه غرب جنوب غربی استان همدان (حوضه گاماسیاب) بخشی از ارتفاعات زاگرس مرکزی مرتفع است که به وسیلهٔ گسل جوان و پویای بروجرد از سایر قسمت‌های استان جدا می‌شود (شکل ۲). سنگ‌شناسی حاکم در بخش زاگرس مرتفع استان همدان از نوع کربنات‌های کوه‌ساز ژوراسیک- کرتاسه است که در نتیجهٔ عملکرد رانندگی‌های هم‌آغوشی به صورت ورقه‌ورقه بر روی یکدیگر رانده شده‌اند؛ به همین دلیل، ساختار حاکم بر جنوب غربی استان همدان از نوع گسل‌های رانندگی است (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۸۰: ۱۹).

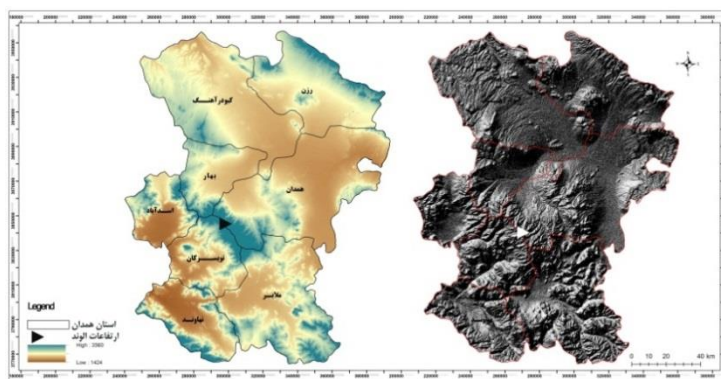


شکل ۲. حوضه‌های آبریز استان همدان (نگارندگان، ۱۳۹۵)

ناهمواری‌ها

ارتفاعات استان عموماً جهت شمال غربی- جنوب شرقی دارند و به طور کلی در شمال، مرکز، و جنوب استان قرار گرفته‌اند. هر یک از این ارتفاعات شامل بخشی از کوه‌های مختلف زاگرس مرکزی است که حوضچه‌های متعددی را

ایجاد کرده است. مهم‌ترین ارتفاعات عبارت‌اند از: ۱. ارتفاعات شمالی: این کوه‌ها در بخش شمال غربی کوه‌های مرکزی ایران قرار دارند و خط‌الرأس آن‌ها مرز بین استان قزوین است که حوضچه دشت رزن را تشکیل داده است؛ ۲. ارتفاعات میانی: شامل سلسله‌جبال الوند است که به موازات ارتفاعات شمالی از مرزهای غربی استان شروع می‌شود و تا حوالی شهر ازندریان در نزدیکی جاده همدان- ملایر ادامه دارد. قله الوند با ارتفاع ۳۵۷۴ متر از سطح دریا در این سلسله‌جبال قرار دارد که در منتهی‌الیه شمال با ارتفاع ۳۵۸۰ متر ارتفاعات گرین (گری)، در جنوب حوزه با ارتفاع ۳۱۸۸ متر و ارتفاعات شمال غربی بیستون در غرب حوزه با ارتفاع ۳۳۵۰ متر مرتفع‌ترین قله‌های این حوزه‌اند. کمترین ارتفاع در حوضه آبریز گاماسیاب در دشت بیستون و در حدود ۱۲۴۲ متری از سطح دریاست. دشتهای آبرفتی با وسعت قابل ملاحظه نظیر ملایر، نهاوند، کنگاور، و سنقر از دشتهای مهم این حوزه‌اند که ارتفاع آن‌ها بیش از ۱۲۰۰ متر است. تمرکز ارتفاعات در شمال و جنوب این حوزه است و، به دلیل گسترش تشکیلات زمین‌شناسی آهکی و وفور بارندگی، این ارتفاعات منبع اصلی پیدایش منابع آب سطحی این حوزه‌اند. با این توضیحات، در مجموع ۵۵ درصد از مساحت حوزه در ارتفاعی بین ۲۰۰۰ تا ۱۵۰۰ متر از سطح دریا قرار دارد که شامل دشتهای و کوه‌پایه‌هاست و از نظر پیدایش آب‌های سطحی نقش درخور توجهی ندارند. ارتفاع متوسط این حوزه ۱۸۷۱ متر است (شکل ۳)؛ ۳. ارتفاعات جنوبی: این ارتفاعات، که به کوه‌های «گرو» موسوم‌اند، همانند ارتفاعات شمالی و میانی استان، جهت شمال غربی- جنوب شرقی دارند. این کوه‌ها به صورت دیواره‌ای بین استان‌های همدان و لرستان کشیده شده‌اند و مرتفع‌ترین قله این کوه، ورخاش، به ارتفاع ۳۶۳۹ متر، حد فاصل استان‌های همدان و لرستان است. دشتهای استان از نظر نحوه پیدایش به دو دسته تقسیم می‌شوند: الف) دشتهای تراکمی؛ ب) دشتهای فرسایشی (کاوشی). دشتهای تراکمی در اثر انباشت آبرفت‌ها در مناطق پست به‌وجود آمده‌اند و دشتهای فرسایشی در اثر تخریب و جابه‌جایی مواد سازنده ارتفاعات ایجاد شده‌اند (شکل ۲). دشتهای این استان در ملایر و تویسرکان از نوع فرسایشی و بقیه از نوع تراکمی است (سالنامه آماری استان همدان، ۱۳۸۴: ۳-۵).



شکل ۳. درجه ارتفاعات، چین‌خوردگی‌ها، و دشتهای کرانه شرقی و غربی رشته‌کوه الوند در استان (نگارندگان، ۱۳۹۵)



شکل ۴. تصویر هوای ارتفاعات رشته کوه الوند و دشتهای کرانه شرقی (A) و غربی (B) آن (Google Earth, 2015)

ترکیب کانی‌شناسی

استان همدان، از نظر زمین‌ساختی، در محدوده ایرانید قرار دارد (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۸۰: ۱۱-۱۲). در منطقه همدان، انواع مختلف سنگ‌های دگرگونی ناحیه‌ای و مجاورتی برون‌زد دارد. سنگ‌های دگرگونی ناحیه‌ای شامل اسلیت، فیلیت، انواع شیست، آمفیبولیت، و گنیس هستند و به طور عمده از کانی‌های کوارتز، کلریت، مسکوویت، بیوتیت، گارنت (۷۰ درصد آلماندن)، آندالوزیت، سیلیمانیت، استارولیت، و گرافیت تشکیل شده‌اند؛ به علاوه، شیست‌های واجد آمفیبول از نوع هورنبلند، پلاژیوکلاز، اپیدوت، گرافیت و... نیز به صورت میان‌لایه‌ای در بین آن‌ها یافت می‌شوند. آمفیبولیت در حوالی دهنو اسدالله‌خان، شرق گردنه زاغه، و حوالی روستای عبدالاحمد دیده می‌شود. هورنبلند و پلاژیوکلاز کانی‌های اصلی این سنگ‌ها هستند. آمفیبولیت‌های گردنه زاغه و روستای عبدالاحمد به صورت میان‌لایه با انواع شیست‌ها دیده می‌شوند و دارای گرافیت‌اند؛ در حالی که آمفیبولیت‌های دهنو شیست‌ها را قطع می‌کنند و بدون گرافیت‌اند. گنیس فقط در حوالی روستای علی‌آباد دمق (در دشت رزن) با راستای شرقی-غربی برون‌زد دارد و ترکیب کانی‌شناسی آن شامل کوارتز، پلاژیوکلاز، و بلورهای درشت آلکالی فلدسپات (مثبت و منفی بیوتیت) است. سنگ‌های دگرگونی مجاورتی در اطراف توده الوند (دشت همدان) متمرکزند و شامل انواع شیست لکه‌دار و هورنفلس‌اند. در این سنگ‌ها کربنیت، کوارتز، و گرافیت فراوان است و آندالوزیت، استارولیت، گارنت، بیوتیت، و مسکوویت نیز ممکن است وجود داشته باشد (معین‌وزیری و بهاری‌فر، ۱۳۷۶: ۱) که، با توجه به نوع برون‌زد کانی‌ها (سنگ‌های دگرگونی منطقه)، این حوزه نمی‌توانسته مواد خام مورد نیاز ساخت ابزارهای سنگی جوامع نوسنگی را تأمین کند.

آب‌وهوا

استان همدان، به لحاظ آب‌وهوایی، در اقلیم Dsax بر حسب تقسیم‌بندی Koppen قرار دارد و جزو نواحی سردسیر با حداقل ۳۲- درجه سانتی‌گراد (زمستانی) و معتدل با حداکثر ۳۲+ درجه سانتی‌گراد (تابستانی) به‌شمار می‌رود (اذکایی، ۱۳۸۰: ۲). به طور کلی، آب‌وهوای کرانه‌های شرقی الوند به سبب کوه‌های مرتفع، رودخانه‌ها، و چشمه‌سارهای فراوان و

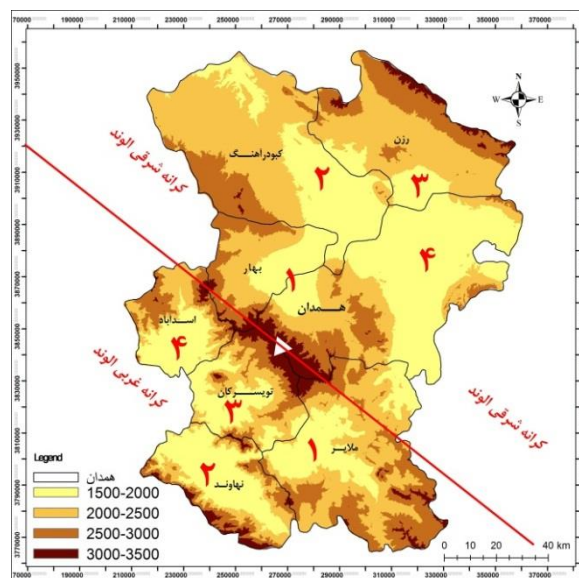
پُر آب، و پستی و بلندی‌های زیاد متغیر است؛ بدین ترتیب که درّه‌های شمالی رشته‌کوه الوند دارای هوای سرد (پُر برف و باران) و تابستان‌های معتدل است. رودخانه‌های استان عموماً از برف فصول و ارتفاع مرطوب تغذیه می‌شوند و در فصل تابستان، که گیاهان به آب نیاز دارند، به استثنای یکی دو رود، مثل گاماسیاب و سیمینه‌رود، خشک می‌شوند یا به حداقل میزان آب‌دهی می‌رسند (سالنامه آماری استان همدان، ۱۳۸۴: ۷). برف مستور رشته‌کوه الوند و قله‌های مرتفعش موجب تشکیل رودخانه‌هایی متعدد در کرانه‌های شرقی و غربی الوند شده است؛ مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: سیمینه‌رود، رودخانه قره‌چای، رودخانه و فرجین، رودخانه درّه مرادیگ، رودخانه عباس‌آباد، رودخانه گردنه اسدآباد، خرم‌رود، و رودخانه گاماسیاب که یکی از طولی‌ترین و مهم‌ترین رودخانه‌های حوزه الوند به‌شمار می‌رود. این رودخانه از جنوب غرب شهرستان نهاوند سرچشمه می‌گیرد و با عبور از دشت نهاوند و آبیاری باغ‌ها و کشتزارهای اطراف آن، در کنار آبادی لیلی یادگار، شاخه رود ملایر (خرم‌آباد) را دریافت می‌کند و در کنار آبادی گردیان قلقل‌رود از توپسرکان بدان متصل می‌شود. گاماسیاب از شاخه‌های اصلی رود کرخه به‌شمار می‌رود و از شریان‌های حیات انسانی در جوامع پارینه‌سنگی و نوسنگی در کرانه غربی الوند در دشت‌های نهاوند، کنگاور، و هرسین است. رودخانه گاماسیاب در طول شهرستان خرم‌آباد به نام سیمره نامیده می‌شود و کلیه رودخانه‌های شرقی کبیرکوه و کلیه رودخانه‌های لرستان به آن می‌پیوندند و پس از گذشتن از لرستان در غرب خوزستان کرخه نامیده می‌شود (سالنامه آماری استان همدان، ۱۳۸۴: ۵).

یافته‌های پژوهش

دشت‌های کرانه شرقی الوند و مطالعات باستان‌شناختی آن

در ادبیات باستان‌شناسی، بر اساس تنوع شرایط اقلیمی - طبیعی، همواره هر بخش از زاگرس مرکزی را جداگانه نام‌گذاری کرده و درباره آن به مطالعه پرداخته‌اند، زیرا تأثیر شرایط طبیعی و زیست‌محیطی بر شکل‌گیری و تکامل فرهنگ، به‌ویژه در ادوار پیش از تاریخ، اجتناب‌ناپذیر است. بارزترین ویژگی ارتفاعات زاگرس مرکزی چین‌خوردگی و رشته‌رشته‌بودن آن‌هاست. تطابق آشکار ساختمان زمین‌شناسی و شکل ناهمواری‌ها به صورت تعداد زیادی از رشته‌کوه‌های موازی شمال غربی - جنوب شرقی دیده می‌شود (اهلرز، ۱۳۶۵: ۷۷). کرانه شرقی الوند، به منزله بخشی از حوزه طبیعی و فرهنگی شرق زاگرس مرکزی در ادبیات باستان‌شناسی مطالعه شده است (ویت و دایسون، ۱۳۸۲: ۱۱۰). این حوزه در سطح کلان خود شاهد تقابل تحولات فرهنگی سه حوزه - فرهنگ‌های زاگرس مرکزی، فلات مرکزی، و شمال غرب - ایران بوده است؛ رشته‌کوه الوند در جهت شمال غربی - جنوب شرقی خود به صورت یک عامل محدودکننده طبیعی و بر اساس تقسیمات سیاسی در دو حوزه غربی و شرقی به صورت یک منطقه حائل میان فلات مرکزی و زاگرس مرکزی عمل کرده و دشت‌های متصل به هم مانند دشت همدان - بهار (چهاربلوک یا سیمینه‌رود)، دشت قهاوند (شراء)، دشت کبودآهنگ، و دشت رزن - فامنین را در کرانه شرقی (شرق و شمال شرق) خود به‌وجود آورده است که، بر اساس اشاره‌های پیشین، در زمره دشت‌های «تراکمی» اند؛ اما در کرانه غربی (غرب و جنوب غرب) وضعیت به گونه‌ای دیگر و متفاوت است؛ به طوری که چهار دشت آن - دشت‌های ملایر، نهاوند، توپسرکان، و اسدآباد - در زمره دشت‌های فرسایشی‌اند (شکل ۳ و ۵).

در محدوده دشت‌های فرسایشی (کرانه غربی الوند) مجموعه دشت‌های کوچک و محصور و تقریباً منفک از هم پدید آمده است که، علاوه بر مبنای سیاسی، تقسیم‌بندی طبیعی نیز به چشم می‌خورد و از منظر مطالعات باستان‌شناختی تحت نفوذ و در زمره فرهنگ‌های غرب ایران (بخشی از دشت‌های کنگاور و ماهیدشت) قرار دارند. هر یک از این دشت‌ها همانند حوضی در میان رشته‌کوه‌های متعدد قرار گرفته‌اند و اغلب با استفاده از گذرگاه‌های طبیعی و دره‌ها به هم مرتبط‌اند (شکل ۲). حوضهٔ آبریز همهٔ این دشت‌ها مربوط به سیمره و کرخه است. همچنین، عمدتاً در میانهٔ این دره‌ها، به سبب تجمع رسوبات، دشت‌های رسوبی و حاصل‌خیز شکل گرفته است که بیشترین تمرکز آثار باستانی در این دشت‌ها قرار دارد و قدیمی‌ترین استقرارهای استان همدان و دامنه‌های الوند نیز در این حوزه با حضور آثاری از نوع استقرارهای نوسنگی میانی و جدید در دشت ملایر با تپه‌های سرآسیاب، پشت فرودگاه، حسین‌آباد ناظم، و دهنو با سفالینه‌های به‌دست‌آمده از سطح این محوطه‌ها شناسایی شده (بختیاری، ۱۳۸۷) و قابل مقایسه با نمونه‌های مشابه از تپه‌سراب (کرمانشاه) و تپه‌گوران (لرستان) است (بر اساس تاریخ‌گذاری مطلق، آثار یادشده در تپه‌سراب حداقل از ۶۰۰۰ - ۵۶۵۰ ق م و در تپه‌گوران تاریخ ۶۱۰۰ - ۵۵۰۰ ق م را برای این دوره مشخص کرده است). سفال‌های سبک خطی سراب و سفال با نقش سفید روی سیاه شاخص‌ترین نمونه‌های موجود در مجموعهٔ سفالی نوسنگی دشت ملایر است. با وجود شباهت‌های تکنیکی و نقشی سفال‌های دورهٔ روستانشینی آغازین دشت ملایر با نمونه‌های مشابه دشت ماهیدشت (تپه سراب) و دشت هلیلان (تپه‌گوران) در تاریخ نسبی ۵۵۰۰ - ۵۰۰۰ ق م قرار دارند (بختیاری، ۱۳۹۳: ۱۸۵ - ۱۹۷).



شکل ۵. نقشهٔ استان همدان و قرارگیری دشت‌های میان‌کوهی در کرانهٔ شرقی الوند (۱. دشت همدان - بهار؛ ۲. دشت کبودآهنگ؛ ۳. دشت رزن - فامنین؛ ۴. دشت قهاوند) و کرانهٔ غربی الوند (۱. دشت ملایر؛ ۲. دشت نهاوند؛ ۳. تویسرکان؛ ۴. دشت اسدآباد) (نگارندگان، ۱۳۹۵)

اما در کرانهٔ شرقی الوند وضعیت اقلیمی و جغرافیایی به گونه‌ای دیگر رقم خورده است؛ به طوری که این بخش خود شامل چهار دشت بزرگ - دشت همدان - بهار (با وسعت ۴۰۸۴ کیلومتر مربع که چسبیده به دشت بهار با وسعت ۱۳۹۸ کیلومتر مربع)، دشت قهاوند (با وسعت ۲۷۰۰ کیلومتر مربع)، دشت کبودآهنگ (با وسعت ۳۷۶۸ کیلومتر مربع)، و دشت

رزن- فامنین (با وسعت ۲۷۳۰ در رزن و ۱۲۹۰ در فامنین کیلومتر مربع) است که به هم پیوسته‌اند و نزدیک و وابسته به منابع کوهستان الوندند (شکل ۲ و ۳)، زیرا تاکنون با مطالعات صورت گرفته در محدوده مجموعه دشت‌های کرانه شرقی رشته کوه الوند هیچ گونه گزارشی درباره دوره پارینه‌سنگی و نوسنگی و فراتر از دوره مس‌وسنگ به دست نیامده است. با توجه به شیوه زندگی مبتنی بر شکارورزی و استقرار انسان در غار و پناهگاه‌های طبیعی، به علت شرایط زیست‌محیطی کرانه شرقی الوند در دوران پلی‌ایستوسن- که منطقه به مراتب سردتر و خشک‌تر از آب‌وهوای امروز بوده- برای حضور جوامع اولیه انسانی (پارینه‌سنگی و نوسنگی) شرایط مساعدی نداشته است.

دشت همدان - بهار (چهار بلوک یا سیمینه‌رود)

دشت همدان- بهار از سمت شمال به دشت‌های کبودآهنگ و حوزه شمالی و از سمت جنوب و جنوب غرب به دشت‌های تویسرکان و اسدآباد، و از سمت شرق و شمال شرق به دشت قهاوند محدود می‌شود (شکل ۳). این دشت مهم‌ترین دشت از سلسله دشت‌های حوزه شرقی زاگرس مرکزی و کرانه شرقی الوند است (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۸۰: ۲۲۹). ارتفاع متوسط این دشت حدود ۱۷۵۰ متر (در پست‌ترین نقطه ۱۶۸۰ متر) از سطح دریاست و دارای آب‌وهوای نیمه‌خشک سرد است و متوسط بارندگی آن ۳۲۰ میلی‌متر و با درجه حرارت سالانه ۱۰٫۵ درجه سانتی‌گراد است (منابع طبیعی و آب‌خیزداری استان همدان، ۱۳۸۹: ۶). کوهستان الوند، مانند دیواره‌ای ستبر، تا حدودی ارتباط دشت همدان با دشت‌های کرانه غربی خود را دشوار کرده است (شکل ۲).

بهترین توصیف درباره موقعیت سوق‌الجیشی طبیعی دشت همدان و محصوربودن آن به واسطه دیواره بلند رشته‌کوه‌های الوند شاید متعلق باشد به جکسن. جکسن چنین آورده است:

طبیعت به همدان موقعیتی بخشیده است که از بسیاری جهات قابل توجه است؛ در پای جلگه‌ای هموار، مانند باغی وسیع، به طول ۲۵ کیلومتر و عرض ۱۷ کیلومتر گسترده است و خاک صاف همواری را عرضه می‌کند که به‌خوبی آبیاری می‌شود و برای زراعت مستعد است ... کوه‌ها و تپه‌ها از هر طرف مانند معجر و نرده جلگه همدان را در میان گرفته‌اند که در سوی جنوب و مغرب رشته‌کوه‌های معروف به الوند قد برافراشته و فرسنگ‌ها کشیده شده است؛ این رشته راه ورود به همدان را از دو سو محافظت می‌کنند (جکسن، ۱۳۶۹: ۱۶۹).

از مهم‌ترین رودخانه‌های این دشت می‌توان به اُلوسِجِرد اشاره کرد. این رود طی حرکت از سرچشمه خود در دامنه الوند با گذر از مرکز شهر و اتصال با رودخانه عباس‌آباد به قره‌چای می‌پیوندد؛ در حالی که در دره شرقی همدان رودخانه آبشینه با عبور از کنار روستای سنگستان و شورین سرانجام به قره‌چای می‌پیوندد. حوضه این رودخانه‌ها کانون تشکیل برخی از تپه‌های مهم دشت همدان بوده است که طی بررسی باستان‌شناسی در سال ۱۳۸۴ شناسایی شده‌اند (محمدی‌فر و مترجم، ۱۳۸۴). خاک‌های نواحی پست و کناره رودخانه‌ها آبرفتی و حاصل‌خیزند و به‌جز دشت‌های رسوبی کناره رودخانه سایر بخش‌های این دشت به صورت فلات‌ها و تراس‌های فوقانی و ارتفاعات است. از نظر زیست‌محیطی و پوشش گیاهی، دامنه الوند و دشت همدان فاقد جنگل طبیعی است، اما دامنه‌های استپی و خالی از جنگل الوند همواره دارای مراتع غنی بیلاقی است و هنوز نیز مورد استفاده عشایر است؛ این نوع شیوه معیشت مورد استفاده جوامع مس و سنگی نیز بوده است.

بررسی‌های باستان‌شناسی در دشت‌های مختلف کرانه شرقی الوند با سلسله بررسی‌های باستان‌شناسان اروپایی- مطالعاتی در نزدیکی دشت همدان (سوینی، ۱۹۷۵؛ هنریکسون، ۱۹۸۶)- آغاز می‌شود. از مطالعات باستان‌شناسان ایرانی می‌توان به مطالعهٔ بهمن کارگر (۱۳۶۹) اشاره کرد. از مطالعات اخیر بررسی باستان‌شناسی دشت بهار- همدان باید اشاره کرد به بررسی ایوکی (رحمانی) (۱۳۷۷) و بهزاد بلمکی و عباس مترجم (۱۳۸۸ الف)، بررسی و شناسایی بخش مرکزی شهرستان همدان بررسی و شناسایی باستان‌شناختی شهرستان بهار که تپه‌های مهم باستانی مانند تپه‌های تازه‌کند، مروان، بهرام‌آباد، چلانقی، پیسا، و تپه‌های جورقان در این حوزه، با توجه به مطالعات یادشده، عدم حضور آثار از ادوار نوسنگی و پیش از آن را تأیید می‌کنند و نشان از آغاز حیات انسانی از دورهٔ مس‌وسنگ قدیم (بلمکی، ۱۳۹۲؛ تاج‌بخش و بلمکی، ۱۳۹۳) و پس از آن در این دشت دارند.

دشت کبودرآهنگ

متوسط ارتفاع این دشت از سطح دریا ۱۶۷۴ متر است (شکل‌های ۲ و ۳). آب‌وهوای این دشت نیمه‌خشک سرد است، با متوسط بارندگی حدود ۳۳۰ میلی‌متر و درجهٔ حرارت متوسط ۱۰٫۷ درجهٔ سانتی‌گراد. رودخانه‌های اصلی حوضهٔ آبریز این دشت رودخانهٔ دمق و طاسران است (منابع طبیعی و آب‌خیزداری استان همدان، ۱۳۸۹: ۲۴). نظری ارشد (۱۳۸۶)، از منظر باستان‌شناختی، بخش گل‌تپه و مرکزی شهرستان کبودرآهنگ را در دو فصل مجزا و با ۱۳۶ اثر باستانی بررسی و شناسایی کرده است و بلمکی (۱۳۸۸) در ادامهٔ فصل سوم بخش شیرین‌سو را با ۵۳ اثر باستانی بررسی و شناسایی کرده است؛ این بررسی‌ها نشان‌دهندهٔ فقدان آثار ادوار نوسنگی و قبل از آن است و بیانگر آن است که حیات انسانی و شکل‌گیری جوامع انسانی در این منطقه از دورهٔ مس‌وسنگ با تپه‌های ایستی بلاغ III، متروک I و II، ساری‌تپه، حسن‌تپه، قویون‌تپه، و ... آغاز شده است (تاج‌بخش و بلمکی، ۱۳۹۳: ۸).

دشت قهاوند

این دشت، که در شرق همدان واقع است، از سمت شمال به دشت‌های رزن- فامنین و کبودرآهنگ، از سمت غرب به دشت همدان- بهار، و از سمت شرق به استان مرکزی محدود می‌شود (شکل‌های ۲ و ۳). رودخانهٔ شَراء مهم‌ترین جریان آبی سطحی در دشت قهاوند است. آب این رودخانه شور است و هرچه به طرف شمال جریان می‌یابد، بر میزان آب و شوری آن اضافه می‌شود. علاوه بر این رودخانه، چند مسیل و رودخانهٔ فصلی دیگر نیز در دشت قرار دارد. بیشتر خاک‌های این دشت آبرفتی است و از نظر تیپ‌های اصلی اراضی این دشت به سه بخش تقسیم می‌شود: ۱. دشت‌های دامنه‌ای؛ ۲. فلات‌ها و تراس‌های فوقانی؛ ۳. ارتفاعات بلند (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۸۰: ۲۲۵). برخی پژوهشگران (مترجم، ۱۳۸۷؛ بختیاری، ۱۳۸۸) به بررسی و شناسایی دشت قهاوند پرداخته‌اند و در مطالعات ایشان آثاری از ادوار نوسنگی و پیش از آن به‌دست نیامده است. همچنین، با کاوش باستان‌شناختی در تپهٔ «همه‌کسی» (ایوکی (رحمانی)، ۱۳۸۳)، حیات و شکل‌گیری جوامع انسانی از دورهٔ مس‌وسنگ در دشت قهاوند آشکار شده است.

دشت رزن - فامنین

دشت رزن - فامنین وسعتی بالغ بر ۴۰۰۰ کیلومتر مربع دارد و ارتفاع متوسط آن ۱۸۳۰ متر (در پست‌ترین قسمت ۱۵۸۶ متر) از سطح دریاست (شکل‌های ۲ و ۳). مهم‌ترین جریان آب سطحی این دشت بزرگ رودخانه‌های خمیگان، رزن، و زهتران است که از سر شاخه‌های رودخانه سیمینه‌رود هستند و به صورت فصلی جریان دارد. بیشتر بخش‌های این دشت از فلات‌ها و تراس‌های فوقانی و دشت‌های دامنه‌ای تشکیل شده است (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۸۰: ۲۳۳)؛ آب‌وهوای دشت رزن - فامنین نیمه‌خشک سرد است، با متوسط بارندگی سالیانه ۳۰۰ میلی‌متر و درجه حرارت ۱۱ درجه سانتی‌گراد (منابع طبیعی و آب‌خیزداری استان همدان، ۱۳۸۹: ۲۶ - ۲۸). نخستین بار بهمن کارگر به بررسی و شناسایی دشت رزن پرداخت (۱۳۶۷). بررسی‌های باستان‌شناختی در بخش مرکزی، درجین، و سردرود (در مجموع با ۸۶ محوطه باستانی) این حوزه (محمدی‌فر و مترجم، ۱۳۸۷ و ۱۳۸۹) فقدان ادوار نوسنگی و پیش از آن و حضور آثاری از ادوار مختلف مس‌وسنگ (با ۹ محوطه) و پس از آن‌را روشن ساخته است که بر این اساس تفاوت بارزی به لحاظ عدم وجود مرحله نوسنگی در این حوزه، با نواحی کرانه غربی کوه الوند دیده می‌شود. این دشت از منظر باستان‌شناختی مرز تقابل فرهنگ‌های زاگرس مرکزی (در کرانه غربی رشته کوه الوند) و فلات مرکزی ایران (در کرانه شرقی رشته کوه الوند) است و دربرگیرنده منطقه‌ای بزرگ در دشت‌های دامنه شرقی الوندکوه تا ابتدای مرزهای فرهنگی فلات مرکزی ایران در استان قزوین است و به نوعی مرکز ثقل تلاقی انواع فرهنگ‌های تاریخی فلات ایران در ادوار مختلف است. از دوره نوسنگی تا ادوار دیگر (مانند دوره مس‌وسنگ، با حضور فرهنگ دالما و یانیق در شرق الوند و فرهنگ سفال‌جی در غرب الوند). از آنجا که این منطقه در برهه‌های زمانی یادشده همواره منطقه‌ای غنی از نظر داده‌های باستان‌شناسی بوده و در تقابل با امپریالیسم‌های فرهنگی بوده، به سبب شرایط سوق‌الجیشی، راه‌های ارتباطی بین دیواره بزرگ زاگرس مرکزی (شرق و غرب ایران) را در بر گرفته است. این حوزه در دوره «نوسنگی با سفال» مرز تقابل و تلاقی فرهنگی - آسیاب، گنجدرّه، سه‌گابی، سراب، در نواحی و جنوبی‌تر در گوران، تپه عبدالحسین، و ...، و شمال غرب ایران (با فرهنگ‌های دالما و ...) - را با دامنه‌های نفوذ فرهنگ‌های یادشده در این منطقه به‌خوبی نشان داده است.

طی مطالعات باستان‌شناختی در دشت‌های کرانه شرقی زاگرس مرکزی (دامنه‌های شرقی رشته کوه الوند در دشت رزن - فامنین) مشخص می‌شود که دامنه‌های نفوذ فرهنگ‌های نوسنگی با سفال فلات مرکزی تا این حوزه در غرب ایران ادامه داشته و می‌توان گفت دشت‌های مرتفع کرانه رشته کوه الوند جداکننده فرهنگ‌های نوسنگی با سفال (غرب و شرق) ایران در این منطقه بوده است، زیرا حضور سفال‌هایی از فرهنگ‌های نوسنگی فلات مرکزی ایران (سفال نوسنگی نوع سیلک و چشمه‌علی) در دشت رزن - فامنین نشان‌دهنده حضور و دامنه حرکت این فرهنگ تا این منطقه بوده و دیواره بزرگ الوند مانع عبور این فرهنگ به غرب الوند شده است؛ این ادعا نیز با حضور فرهنگ‌های نوسنگی زاگرس (مرکزی) نشینان غرب ایران مانند محوطه‌های آسیاب، گنجدرّه، و سراب شناسایی شده است؛ با توجه به مطالعات اخیر، نفوذ این فرهنگ‌ها به کرانه‌های غربی الوند در کنگاور و هرسین تا نهایند بوده و در ملایر (با سفال خطی سراب) متوقف شده و به‌هیچ‌وجه در کرانه شرقی رشته کوه الوند نشانه این فرهنگ‌ها شناسایی نشده است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر- با بررسی و تعاریف صورت‌گرفته از جغرافیا، اکوسیستم، و ژئومرفولوژی در زاگرس مرکزی و به طور اخص کرانه شرقی رشته‌کوه الوند- با رویکردی باستان‌شناختی، در دو نکتهٔ اساسی و مهم قابل جمع‌بندی است: نخست، از منظر اکوسیستم (پوشش گیاهی و جانوری): اکوسیستم هر منطقه وابستگی بسیار زیادی به جغرافیای طبیعی و آب‌وهوایی آن منطقه دارد. با بررسی و مطالعه مشخص شد که دو کرانه غربی و شرقی الوند از نظر جغرافیایی اقلیم متفاوتی دارند، زیرا در کرانه غربی با حضور دشت‌های فرسایشی و فراهم‌آمدن تجمع رسوبات و دشت‌های حاصل‌خیز جلگه‌ای در میانه دره‌ها، و با پوشش گیاهی و جانوری مساعد شرایط مناسبی برای حضور جوامع اولیه (حضور گستردهٔ آثاری از جوامع غارنشینی و روستانشینی آغازین) فراهم آمده؛ این عوامل همگی به صورت یک رشته محدوده‌های زیستی با قابلیت ویژه فرصت‌های تازه‌ای را برای این جوامع انسانی مهیا کرده است. اما، با مطالعات انجام‌یافته در محدودهٔ مجموعه دشت‌های کرانه شرقی رشته‌کوه الوند هیچ‌گونه گزارشی دربارهٔ حضور ادواری از پارینه‌سنگی و نوسنگی منتشر نشده است. در این جستار، مهم‌ترین عامل عدم جذب عبارت است از: ضعف اقلیم و جغرافیای نامناسب زیست‌محیطی طبیعی در کرانه شرقی الوند با درجهٔ ارتفاع بالای منطقه- که دشت‌های این حوزه بالاتر از ۱۵۰۰ متر از سطح دریاست (متوسط ارتفاع ۱۷۰۰ متر از سطح دریا). این کرانه، به سبب برخورداری از شیب‌ها و کوه‌ها، فاقد یک محیط طبیعی و اراضی جلگه‌ای و نیز فاقد اراضی مناسب برای کشاورزی (به‌ویژه در عصر نوسنگی) بوده است. علاوه بر مسائل فوق، باید تصور کرد که مناطق شرقی زاگرس مرکزی، از جمله کرانه شرقی رشته‌کوه الوند (دشت‌های همدان- بهار، قه‌اوند، کیودرآهنگ، و رزن- فامنین)، دارای اقلیمی سرد و خشک (مشابه آب‌وهوای دریاس‌جوان)، قابلیت پایین، و دامنه‌های استپی و مناطق پست‌تر مانند کرانه غربی رشته‌کوه الوند (دشت‌های ملایر، نهاوند، کنگاور، هرسین، و...) است و از قابلیت بسیار برای شکل‌گیری استقرارهای پیش‌نوسنگی و نوسنگی، که هم‌زمان با دورهٔ آب‌وهوای هولوسن بوده، برخوردارند. دوم، از منظر ژئومرفولوژی (تشکیلات زمین‌ریخت‌شناسی): به نظر می‌رسد علت این پدیده را با ذکر دو نکته بتوان بررسی کرد: نخست، تشکیلات زمین‌شناسی، عمده دشت‌های مورد پژوهش یادشده، به‌ویژه رشته‌کوه الوند، برخلاف زاگرس مرتفع از نوع تشکیلات گرانیتی است که امکان تشکیل غارها و پناهگاه‌های کارستیک در آن ممکن و میسر نبوده است. بنابراین، در صورت استقرار این گروه‌های انسانی حداقل به صورت فصلی در منطقه بایستی در مکان‌های روباز بوده باشد که اغلب این مکان‌ها به واسطهٔ رسوبات جوان اواخر پلی‌ایستوسن و دورهٔ هولوسن کاملاً پوشیده شده است. سوم، باید به نظریهٔ مک دونالد^۱ در باب ارتفاعات کرانه شرقی زاگرس مرکزی توجه کرد. دربارهٔ فقدان استقرارگاه‌هایی از دوران نوسنگی در دشت‌های مرتفع کرانه شرقی الوند، مک دونالد بر آن است که ارتفاع متوسط بیشتر این بخش، نسبت به بخش غربی، شدت برودت و طول دورهٔ سرمای بیشتری را به همراه داشته است. بنابراین، تا دوران مس‌وسنگ و پیشرفت تکنیک‌های معماری برای غلبه بر شرایط زیستی، امکان استقرار بشر و استفاده از منابع آن میسر نبوده است؛ این مهم فقط از دورهٔ مس و سنگ به بعد اتفاق افتاده است (استقرارهای کرانه شرقی الوند از دورهٔ

مس‌وسنگ قدیم آغاز شده و خود این فرضیه را اثبات کرده‌اند). بنابراین، این دلیل ممکن است عامل مؤثری بوده باشد در جهت عدم استقرارهای دوران پیش از نوسنگی و نوسنگی با توجه به سردتربودن منطقه در کرانه شرقی الوند. اما، از منظر مواد خام صنایع سنگی نیز، با توجه به توصیف ترکیب کانی‌شناسی و قرارگیری کرانه شرقی الوند و بخش عظیمی از استان همدان در منطقه ایرانید (و عدم حضور برون‌زدهایی از سنگ چرت)، ضعف و کمبود مواد خام برای تولید ابزارهای مورد نیاز صنایع سنگی جوامع سنگ (پارینه‌سنگی و نوسنگی) را رقم زده است؛ این مسئله نیز دلیل مهمی بوده است برای عدم حضور جوامع ادوار مختلف سنگ.

سخن آخر، جغرافیای طبیعی هر منطقه مهم‌ترین عامل شکل‌گیری فرهنگ و تمدن آن منطقه به‌شمار می‌آید؛ این موضوع خاص باستان‌شناسی است. در مطالعات باستان‌شناسی، برای یافتن هر گونه پاسخ و توضیح درباره جذب و عدم جذب زیستگاه‌هایی از جوامع اولیه در یک حوزه جغرافیایی، باید به همه عوامل و فاکتورها توجه کرد. بنابراین، با در نظر گرفتن فقدان شواهد باستان‌شناسی در کرانه شرقی الوند از جوامع اولیه (نوسنگی و قبل از آن)، توجه به نقش عوامل جغرافیای طبیعی در پاسخ به سؤالات ضروری است.

منابع

- اذکایی، پ. (۱۳۸۰). *همدان‌نامه (بیست گفتار درباره مادستان)*، همدان: نشر مادستان، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- امیری، م. (۱۳۸۱). نقش جغرافیای زیست‌محیطی در شکل‌گیری فرهنگ‌های پیش از تاریخ جلگه مرودشت، *مجله اثر*، ۳۳ و ۳۴: ۳۰۸ - ۳۱۸.
- اهلرز، ا. (۱۳۶۵). *ایران: میانی کشورشناسی جغرافیایی*، ج ۱، *جغرافیای طبیعی*، ترجمه محمدتقی رهنمایی، تهران: مؤسسه جغرافیای طبیعی و کارتوگرافی سحاب.
- ایوکی (رحمانی)، ا. (۱۳۷۷). *گزارش مقدماتی بررسی و شناسایی باستان‌شناختی شهرستان بهار*، آرشیو سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان همدان (منتشر نشده).
- ایوکی (رحمانی)، ا. (۱۳۸۳). *گزارش توصیفی عملیات لایه‌شناختی تپه باستانی همه‌کسی قهاوند*، آرشیو سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی، و گردشگری استان همدان (منتشر نشده).
- بختیاری، ذ. (۱۳۸۸). *بررسی، شناسایی، و مستندسازی آثار باستانی شهرستان همدان - بخش قهاوند (شراء) و فامنین*، ج ۱ و ۲، آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی، و گردشگری استان همدان، ۱۳۸۸ (منتشر نشده).
- بختیاری، ذ؛ بیرانوند، م. و رنجبران، م. (۱۳۹۳). شرحی کوتاه بر نویافته‌های نخستین جوامع روستائینی آغازین (نوسنگی جدید) دشت ملایر (با محوریت مطالعه سفالینه‌های حاصل از بررسی و شناسایی سطحی بخش سامن) در: *مجموعه مقالات همایش باستان‌شناسی ملایر (در پاسداشت مهندس ابراهیم حیدری)*، گردآورنده: علی خاکسار، اسماعیل رحمانی، سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی، و گردشگری استان همدان.
- بلمکی، ب. و مترجم، ع. (۱۳۸۸ الف). *گزارش مقدماتی بررسی و شناسایی باستان‌شناختی شهرستان کیودرآهنگ (بخش شیرین‌سو)*، سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان همدان (منتشر نشده).
- بلمکی، ب. و مترجم، ع. (۱۳۸۸ ب). *گزارش مقدماتی بررسی و شناسایی باستان‌شناختی شهرستان بهار*، سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان همدان (منتشر نشده).
- بلمکی، ب. (۱۳۹۲). گاهنگاری نسبی دشت همدان (پس کرانه‌های شمالی کوه الوند) از هزاره پنجم تا دوران میانی هزاره سوم پیش از میلاد.

- در: مجموعه مقالات باستان‌شناسی و تاریخ همدان به مناسبت یکصدمین سالگرد کاوش در همدان، به کوشش علی هژبری، تهران: سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری.
- تاج‌بخش، ر. و بلمکی، ب. (۱۳۹۳). تحلیل الگوهای استقراری و حوزهٔ گیرش محوطه‌های عصر مس سنگی واقع در اطراف الوند در ارتباط با تشابهات منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای، نشریهٔ مطالعات باستان‌شناسی، ۶(۱): ۱ - ۱۹.
- جکسن، و. ا. و. (۱۳۶۹). سفرنامهٔ جکسن (ایران در گذشته و حال)، ترجمهٔ منوچهر امیری و فریدون بدره‌ای، تهران: خوارزمی.
- جهان‌پور، ع. (۱۳۷۹). دیدنی‌های همدان (نگاهی به آثار باستانی، تاریخی و دیدنی‌های طبیعی همدان)، همدان: نشر فن‌آوران.
- جهان‌پور، ع. (۱۳۸۹). شکوه الوند: بررسی جغرافیای تاریخی و فرهنگی مردمی الوندکوه، چ ۲، همدان: برکت.
- چوبک، ح. و کیانی، م. ی. (۱۳۸۳). حوزهٔ جغرافیایی - فرهنگی جازموریان در بررسی‌های باستان‌شناسی ایران، فصلنامهٔ مدرس علوم انسانی، ۴(۴): ۳۱ - ۶۷.
- حصاری، م. (۱۳۸۹). گزارش فصل دوم کاوش نجات‌بخشی در محوطهٔ نوسنگی بی‌سفال چیا سبز شرقی، سد سیمره، پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی (منتشر نشده).
- دارابی، ح. (۱۳۸۸ الف). دیاس جوان و نوسنگی شدن غرب ایران، مجلهٔ باستان‌پژوه، ۱۲(۱۸): ۶۳ - ۷۱.
- دارابی، ح. (۱۳۸۸ ب). گزارش فصل اول کاوش نجات‌بخشی در محوطهٔ نوسنگی بی‌سفال چیا سبز شرقی، سد سیمره، پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی (منتشر نشده).
- سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح (۱۳۸۰). فرهنگ جغرافیایی شهرستان‌های کشور (شهرستان همدان)، تهران: انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.
- سالنامهٔ آماری استان همدان (۱۳۸۴). سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان همدان، معاونت آمار و اطلاعات، چاپخانهٔ فردوسی.
- شریفی، م. (۱۳۸۴). پیچیدگی استقراری زاگرس در اواخر پلیستوسن و اوایل هولوسن، مجلهٔ اثر، ۳۸ و ۳۹: ۳۴۶ - ۳۵۵.
- قزوینی، ز. ب. م. م. (۱۳۷۳). آثارالبلاد و اخبارالعباد، با ترجمه و اضافات: جهانگیر میرزا قاجار، تصحیح میرهاشم محدث، تهران: امیرکبیر.
- کارگر، ب. (۱۳۶۷). بررسی دشت رزن با همکاری میراث فرهنگی استان همدان، در ادامهٔ بررسی‌های ادامه‌دار آذربایجان تا همدان، کتابخانه و مرکز آرشیو اسناد میراث فرهنگی و گردشگری استان همدان.
- کارگر، ب. (۱۳۶۹). گزارش بررسی و گمانه‌زنی در همدان، آرشیو میراث فرهنگی استان همدان (منتشر نشده).
- کلارک، گ. (۱۳۷۹). جهان پیش از تاریخ از دیدگاهی نو، ترجمهٔ باجلان فرخی، انتشارات دنیای مادر.
- گرو سین، ه. (۱۳۸۳). جغرافیای تاریخی و...، زیستگاه‌های دره‌های الوند (بخش نخست)، درهٔ ماوشان‌رود (درهٔ امامزاده‌کوه، درهٔ الوسجرد (درهٔ مرادیبک)، درهٔ تنابر (درهٔ عباس‌آباد- گنجنامه)، همدان: شهر اندیشه.
- محمدی‌فر، ی. و مترجم، ع. (۱۳۸۴). پروژه بررسی و شناسایی باستان‌شناختی بخش مرکزی همدان، آرشیو ادارهٔ کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان همدان (منتشر نشده).
- محمدی‌فر، ی. و مترجم، ع. (۱۳۸۷). بررسی و شناسایی و مستندسازی آثار باستانی بخش مرکزی شهرستان رزن، آرشیو ادارهٔ کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان همدان (منتشر نشده).
- محمدی‌فر، ی. و مترجم، ع. (۱۳۸۹). بررسی و شناسایی و مستندسازی آثار باستانی بخش درجین و سردرود شهرستان رزن، آرشیو ادارهٔ کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان همدان (منتشر نشده).
- معین‌وزیری، ح. و بهاری‌فر، ع. ا. (۱۳۷۶). بررسی پروتولیت سنگ‌های دگرگونی منطقهٔ همدان، اولین همایش انجمن زمین‌شناسی ایران، تهران: انجمن زمین‌شناسی ایران (<http://www.civilica.com>).

- مقصودی، م؛ زمانزاده، س؛ نوید فر، ا؛ یوسفی زشک، ر. و احمدپور، ح. (۱۳۹۴ الف). زمین‌باستان‌شناسی سکونتگاه‌های پیش از تاریخ با استفاده از روش میکرومرفولوژی (مطالعه موردی: تپه میمنت‌آباد)، *مجله مطالعات باستان‌شناسی*، ۷(۲): ۱۴۹ - ۱۶۴.
- مقصودی، م؛ زمانزاده، س؛ اهدایی، ا؛ یوسفی زشک، ر؛ یمانی، مجتبی و احمدپور، ح. (۱۳۹۴ ب). بررسی زمین‌باستان‌شناسی محوطه پیش از تاریخ چالناسیان در مخروط‌افکنه جاجرود با استفاده از تکنیک میکرومرفولوژی، *فصلنامه کوآترنری ایران*، ۱۱۳ - ۱۲۳.
- منابع طبیعی و آبخیزداری استان همدان (۱۳۸۹). *سیمای منابع طبیعی و آبخیزداری استان همدان (کتابچه)*، وزارت جهاد کشاورزی، سازمان جنگل‌ها، مراتع، و آبخیزداری کشور، اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان همدان، همدان.
- نظری ارشد، ر. (۱۳۸۶). *گزارش فصل اول و دوم بررسی و شناسایی باستان‌شناختی بخش گل‌تپه و مرکزی شهرستان کبودرآهنگ*، اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی، و گردشگری استان همدان (منتشر نشده).
- نظری ارشد، ر. (۱۳۹۱). *بررسی و شناسایی مستندسازی تکمیلی آثار باستانی شهرستان همدان*، آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی، و گردشگری استان همدان (منتشر نشده).
- ویت، م. و دایسون، ر. د. (۱۳۸۲)، *گاهنگاری ایران*، از حدود هشت هزار تا دو هزار پیش از میلاد. ترجمه اکبر پورفرج و احمد چایچی امیرخیز، انتشارات نسل باران، چاپ اول.
- Abne-Faghighi Hamadani (1970). *Mokhtaserol-Boldan*, Translation: H. Masood, Culture Foundation Iran.
- Abne-Hoghal (1987). *Soratoll-Arz in Iran*, Translation and Explanation: Jafar Shoar-Tehran, Amirkabir Publications Institution.
- Ahlarz, A. (1986). *Iran: Geographical Country Survey Foundations Volum One Natural Geography*, Translation: Mohamad-Taghi Rahmani, Tehran: Natural Geography Instiution and Sahab Cartography.
- Amiri, M. (2002). The Role of Environmental Geography at Informing Cultures Prehistoric Marvdasht Plain, *Asar Magazine*, 33 and 34: 308-318.
- Armed Powers Geographical Organization (2001). *Geographical Culture of Cities Country (Hamadan City)*, Armed Powers Geographical Organization Publication Tehran.
- Azkai, P. (2001). *Hamedan-Nammeh (Twenty Speech Regarding Madestan)*, Hamedan Madestan Publication First Edition.
- Bakhtiari, Z. (2009). *Examining, Identification and Basing of Hamadan City Ancient Plain-Ghahavand-Shara and Famenin City*, Vol 1 & 2, Hamedan Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization (Hot Published).
- Bakhtiari, Z.; Biranvand M. and Ranjbran, M. (2014). *Short Expention on Apumend of First The Protista Rural Pupils (Late Neolithic) Malayer Plain (With Central It Studying From Produce on Examining and Identification Samen Superficial)*, In: Article Set of Tourism Malayer Archeology Congre, Collector: Ali Khaksar, Esmail Rahmani, Holdber Culture Inheritance Organization, Hamedan Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization.
- Balmaki, B. and Motarjem, A. (2009). *Preliminary Report of Examining and Identify Fining of Kaboutrahang City Archaeology (Shirinsoo Part)*, Hamedan Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization (Hot Published).
- Balmaki, B. (2013). Relative Chronology of Hamadan Plain (Alvand Mountain Northern Borders) From Millennium to Middle Period of Things Third B.C In *Article Set of Archaeology and Hamadan History* to Effort Ali Hezhabri, Research Center of Iranian Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization Iranian Center for Archaeological Research.
- Calendar Hamadan City Statistical* (2005). Management Organization and Hamadan City Programmer, Information's and Statics Assistance, Ferdowsi Printing.
- Darabi, H. (2009). Younger Dryas and to Become West Iran, *Magazine Search Ancient*, 12(18): 63-71.
- Darabi, H. (2010a), *Report first chapter excavation saving in Neolithic without ceramic site eastern Chia Sabz, Seimare dam*, Archaeological research (Hot Published).

- Eyvaki (Rahmani), E. (2003). *Report of Descriptive Stratigraphy of Practicable of Hamehkasi Ancient Tepe – Ghahavand*, Hamedan Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization (Hot Published).
- Eyvaki (Rahmani), E. (1998). *Preliminary of Report Recognition and Examining Bahar City*, Archaeology Cultural Inheritance Organization Records, Hamedan Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization (Hot Published).
- Garossin, H. (2004). *Geographical of Historical and Alvand Valley Habitats (First Part) River Mavashan Valley (Emam-Zadeh Kooch Valley Alvesjerd (Moradbeik Valley) Tebnaber Valley (Ganjnameh – Abbas Abad Valley)*, Hamadan Andisheh City.
- Ghazvini, Z.B.M.M. (1994). *Asaroll-Boldan and Akhbaroll-Abad*, Translation: Jahangeir Mirzaghajar, to Completion: MirHashem Mohades, Amir Kabir Publications.
- Griffiths, H.I.; Schwalb, A. and Stevens, L.R. (2001). *Environmental change in southwestern Iran: The Holocene ostracod fauna of Lake Mirabad*, The Holocene 11/6, PP.757-764.
- Herieng, A. (1997). *Potsherd of Iran in Partian Period*, Translation: Hamideh Chobak, Iranian Cultural in Heritage Organization Country. Tehran.
- Hesari, M., (2011). *Report second chapter excavation saving in Neolithic without ceramic site eastern Chia Sabz, Seimare dam*, Archaeological research (Hot Published).
- Jackson, W.A.W., (2001). *Jackson logbook (Iran in past and present)*, Translation: Manoochehr Amiri and Fereidoon Badreii, Tehran, Kharazmi.
- Kargar, B. (1988). *Examining Razan Plain With Cooperation of Hamedan City Cultural in Heritage, in Contorting Continues of Examines From Azarbaijan to Hamadan*, Hamadan Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization (Hot Published).
- Kargar, B. (1990). *Examining Report and Excavation in Hamadan*, Hamadan Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization (Hot Published).
- MacCown, Donald E. (1942). *The Comparative Stratigraphy of Early Iran Studies in Ancient Oriental Civilizations*, No. 23, the oriental Institute, Chicago.
- Maghsoudi, M.; Zaman Zadeh, S.; Navid Far, A.; Yousefi Zoshk, R. and Ahmad Pour, H., (2016a). *Land archeology prehistoric settlements by using Micromorphology (Case Study: Meymanat Abad Tapeh)*, *Juornal of Archaeological Studies*, Tehran university, 7(2): 149-164.
- Maghsoudi, M.; Zaman Zadeh, S.; Ehdaii, A.; Yousefi Zoshk, R. Yamani, M.; and Ahmad Pour, H., (2016b). *Survey Land archeology prehistoric sites Chatalsiyan in Jajrood alluvial fan using Micromorphology techniques*, *Quaternary journal of Iran*, 1(2): 113-123.
- Moein Vaziriy, H. and Baharifar, A.A. (1997). *Examining of Protoliet Changing Stones Hamadan Area, First Conference of Iran Geology Society*, Tehran, Iran Geology Society, ([Http:// Www.Civilica. Come](http://www.civilica.com)).
- Mohamadifar, Y. and Motarjem, A. (2006). *Project Survey and Identify Archaeological Hamadan Center Part*, Hamedan Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization (Hot Published).
- Mohamadifar, Y. and Motarjem, A. (2008). *Examining, Identifying and Ancient Traditions Razan City Center Part*, Hamadan Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization (Hot **Published**).
- Mohamadifar, Y. and Motarjem, A. (2010). *Examining, Identifying and Ancient Tadtions Razan City Center Part*, Hamedan Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization (Hot Published).
- Natural Sources and Hamadan City Aquifers (2010). *Physiognomy of Natural Sources and Hamadan City Aquifers (Booklet)*, Agriculture Holy War Ministry, Forests Organization, Hamadan.
- Nazari-Arshad, R. (2007). *First and Second Chapter Record of Examining and Identifying Kaboutarahang City Archaeology*, Hamadan Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization.
- Nazari-Arshad, R. (2012). *Examining and Identifying of Complementary habitats Hamadan City Ancient Traditions*, Hamadan Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization (Hot Published).
- Ruth, D.W.H. (1983). *The Macmilan Dictinari of Archaeology Press*, LTD, London and Basing Stoke.
- Sharifiy, M. (2005). *Settlement Contortion of Zagros in Let of Pleistocene and Early of Holocene*, *Asar Magazine*, 39-38: 346-355.

- Smith, Ph. E.L. (1990). Architectural innovation and experimentation at Ganj Dareh, Iran, *World Archaeology*, 21 (3): 323-335.
- Stevens, L.R.; Wright Jr., H.E. and Ito, E. (2001). *Proposed changes in seasonality of climate during the late glacial and Holocene at Lake Zeribar, Iran*, *The Holocene* 11/6, PP. 747-755.
- Tajbakhsh. R. and Balmaki, B. (2014). Analysis Settlement of Patterns and Attraction Area of Sites Chalcolithic Age Located and Around Alvand at Related To *Similarities of studies archaeology*, Tehran university, 6(1): 1-19.
- Van Ziest, W. and Bottema, S. (1991). *Late Quaternary Vegetation of the Near East Beiheftezum Tubinger Atlas, des Vorderen Orients, Reihe, A (Naturwissenschaften) Nr 18*, Reichert, Wiesbaden.
- Voigt, M.M. and Dyson, R.H., (2004). *The chronology of Iran, ca 8000-2000 B.C*, Translation: Akbar Purfaradj and Ahmad Chaychi Amirkhiz, Nassl-e- Baran Publishers, first edition.
- Yaghout, H. (no data). *Moajamoll-Boldan*, Translation: Ali-Naghi Monzavi, Cultural Inheritance Organization Country.