

نوسنگی آناتولی و ارتباطات فرامنطقه‌ای با غرب ایران

بایرام آفالاری*

چکیده

جنوب شرق آناتولی و غرب ایران به‌عنوان بخش شمالی و شرقی هلال حاصل‌خیزی، در طول هزاره‌ها دارای برهم-کنش‌های فرهنگی بوده و قوس زاگرس و توروس در دوره‌هایی کانون‌های مشترک فرهنگی ایجاد کرده‌اند. از سوی دیگر ارزیابی روابط بین سرزمین آناتولی و ایران تا به امروز بیشتر تحت تأثیر باستان‌شناسی میانرودان بوده و در بررسی اطلاعات مربوط به این روابط، میانرودان همیشه در کانون توجه قرار گرفته است. بدون شک مخصوصاً جنوب میانرودان در هزاره‌های چهارم و سوم پیش از میلاد نقش مرکزی را ایفا کرده است؛ با این وجود در دوره فراپارینه‌سنگی و نوسنگی شرایط به گونه دیگری بوده است. در این نوشتار بر مبنای رویکرد مقایسه‌ای و تطبیقی و با تأکید بر آناتولی ارتباطات فرامنطقه‌ای آن با غرب ایران در دوره نوسنگی ارزیابی شده است. چنین به نظر می‌رسد که توزیع اَبسیدین با منشأ آناتولی به‌صورت کلی نقش کلیدی در تماس بین جوامع خاور نزدیک بر عهده داشته است. پیدا شدن اَبسیدین‌های با منشأ آناتولی در گستره وسیعی از محوطه‌های خاور نزدیک مخصوصاً ایران نشان از شکل‌گیری یک سامانه گسترده توزیع با مشارکت گروه‌های مختلف بوده است. نگاهی به سایر عناصر زندگی جوامع نوسنگی همانند سنت‌های تدفین، تولید سفال، صنعت ابزار سنگی و سایر یافته‌های کوچک نشانگر این موضوع است که هر کدام از این مناطق بخشی از روند رو به رشد جوامع خاور نزدیک را به پیش برده‌اند.

واژه‌های کلیدی: غرب ایران، آناتولی، برهم‌کنش‌های فرهنگی، نوسنگی، اَبسیدین

ارجاع: آفالاری ب. ۱۴۰۰. نوسنگی آناتولی و ارتباطات فرامنطقه‌ای با غرب ایران. نشریه جستارهای باستان‌شناسی ایران پیش از اسلام. ۶ (۱): ۱-۱۴.

۱- فارغ التحصیل دکتری باستان‌شناسی

* نویسنده مسئول: bairamaghaly@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۱۴

مقدمه

جنوب شرق آناتولی و غرب ایران بخش شمالی و شرقی هلال حاصل خیزی را تشکیل می‌دهد که از آن به‌عنوان گهواره تمدن نیز یاد می‌شود. این هلال مناطقی در غرب آسیا به مرکزیت میانرودان و سواحل شرقی مدیترانه (لوانت) را هم شامل می‌شود که به‌دلیل شرایط خاص جغرافیایی مرکز نوآوری‌هایی همچون کشاورزی، شهرنشینی، ذخیره مازاد تولید، سیستم‌های آبیاری و نوشتار به حساب می‌آید. با توجه به پژوهش‌های فراوان باستان‌شناسی مخصوصاً در ارتباط با نوسنگی که در منطقه لوانت متمرکز شده بود، برای سالیان متمادی چنین تصور می‌شد که فرایند نوسنگی شدن در مناطق شرقی و شمالی هلال حاصلخیزی (آناتولی و غرب ایران) بسیار دیرتر از لوانت به‌وقوع پیوسته است (Özdoğan, 2007; Hole, 1999; Bar-Yosef and Blefer-Cohen, 1992). این در حالی است که افزایش کاوش‌های باستان‌شناسی نشان داد که جنوب شرق آناتولی و غرب ایران و به عبارت دیگر بخش‌های شرقی و شمالی هلال حاصلخیزی نیز به اندازه بخش‌های غربی آن دارای اهمیت و تأثیرگذار بوده است. کاوش در محوطه‌های نوالی چوری^۱، چای اُونو^۲، دمیرکوی^۳، هالان چمی^۴، گوبکلی^۵ تپه و بسیاری دیگر از محوطه‌های مشابه آناتولی را به یکی از مراکز مهم شکل‌گیری نوسنگی تبدیل کرده است (Özdoğan, 2007; Özdoğan et al, 2011). همچنین کاوش در محوطه‌هایی همچون آکارچای^۶ تپه، گورتیک^۷ تپه، سالات جامی یانی^۸ و حاکمی اوسه^۹ داده‌های ارزشمندی را در ارتباط با مرحله گذار از فرهنگ‌های نوسنگی پیش از سفال تا دوره حلف (۵۴۰۰-۸۰۰۰ ق م) ارائه داده و بار دیگر جایگاه مهم جنوب شرق آناتولی را در شکل‌گیری فرهنگ‌های میانرودان نشان داد (Özdoğan et al, 2011). این مهم تنها به دوره نوسنگی محدود نمانده و داده‌های باستان‌شناسی مرتبط با جوامع پیچیده در آناتولی قبل از انتشار فرهنگ اروک نیز هر روز در حال افزایش است (Frangipane and Balossi, 2004).

در کنار جنوب شرقی آناتولی، غرب ایران نیز به‌عنوان بازوی شرقی هلال حاصل خیزی، یکی از مراکز مهم جوامع یک‌جانشین، اهلی‌سازی گیاه و حیوانات به حساب می‌آید (Matthews et al, 2013). انجام کاوش‌های جدید در محوطه‌هایی همچون شیخی‌آباد، چیا سبز و چغا گلان

(Matthews et al, 2013; Darabi et al, 2011; Conard et al, 2013) بار دیگر بر اهمیت منطقه زاگرس در فرایند نوسنگی‌گرایی که در این منطقه تحت شرایط مختص به خود رشد و به بلوغ رسیده است، تأکید دارد. البته این به‌معنای بسته بودن منطقه زاگرس به برهم‌کنش‌های فرهنگی با سایر نقاط نیست. در یک حالت کلی می‌توان گفت که فرایند نوسنگی شدن در بازوی شرقی هلال حاصل خیزی در قوس زاگرس- توروس اتفاق افتاده است. ایران و آناتولی با داشتن فرهنگ‌های غنی باستان‌شناختی امروزه بیش از ۴۵۰ کیلومتر مرز مشترک دارند. بدیهی است که مرزهای سیاسی امروزی پدیده‌ای جدید بوده و فرهنگ‌های شکل‌گرفته مخصوصاً در دوره‌های پیش از تاریخ منطبق با مرزهای امروزی نیستند. تصور بر این است که فرهنگ‌هایی که در هر دو منطقه غرب ایران و شرق آناتولی رشد و توسعه یافته‌اند، دارای برهم‌کنش‌های فرهنگی بوده‌اند. در خصوص این برهم‌کنش‌ها هرچند کارهای تحقیقی که در بردارنده موضوعات محدودی بوده باشد، به انجام رسیده است (Morales, 1990)، لکن یک پژوهش فراگیر که شامل موضوعات مختلف باشد، دیده نمی‌شود. علاوه بر این، تمرکز پژوهش‌های باستان‌شناسی در میانرودان از ابتدای قرن بیستم باعث شده است بیشتر تحقیقات انجام گرفته بر روی یافته‌های باستان‌شناختی در آناتولی و ایران با مبنا قرار دادن داده‌های باستان‌شناختی میانرودان به انجام برسد. از این‌رو در نوشتار حاضر سعی شده است با تمرکز بر یافته‌های باستان‌شناختی دوره نوسنگی آناتولی ارتباطات فرامنطقه‌ای آن با غرب ایران در دوره نوسنگی مورد ارزیابی قرار گیرد.

مواد و روش پژوهش

با در نظر گرفتن موارد یاد شده در بالا، در این نوشتار داده‌های فرهنگ مادی دوره نوسنگی در هر دو منطقه آناتولی و ایران بر مبنای رویکرد تطبیقی-مقایسه‌ای مورد بررسی قرار گرفته است. بر این اساس با مراجعه به نتایج کاوش‌های صورت گرفته در آناتولی و نیز نظریات باستان‌شناسی موجود در ارتباط با موضوع، به بررسی قرابت و چگونگی برهم‌کنش‌های فرهنگی این منطقه با غرب ایران پرداخته شده است. در پژوهش حاضر ابتدا به توصیف تحلیلی از دوره نوسنگی در آناتولی پرداخته شده و سپس در یک نگاه کلان با نمونه‌های هم‌دوره خود در غرب

ایران مقایسه شده است.

اطلاعات ممکن از یک محوطه نوسنگی قدیم در کل خاور نزدیک به‌دست آمد (Hauptmann and Özdoğan, 2007: 405 - 406). اولین بررسی‌های نظام‌مند و منسجم در منطقه نیز با آغاز ساخت سد بزرگ کبان به انجام رسید (Özdoğan, 1995: 267). در جنوب شرق آناتولی مخصوصاً در استان‌های دیار باکیر و شانلی اورفا با کاوش محوطه‌های معروفی همچون نوالی چوری، هالان چَمی، دَمیرکوی و همچنین چای اُونو در دهه ۱۹۸۰ و سپس کاوش‌هایی که در دهه ۱۹۹۰ با پروژه سد ایلی سو در محوطه‌هایی همچون پینی محله^{۱۲}، آکارچای تپه، مزرعه تلیلات^{۱۳}، حاکمی اوسه و سالات جامی یانی به انجام رسید، دیدگاه‌های رایج در ارتباط با نوسنگی آناتولی به کلی تغییر یافت (شکل ۱). در مرکز فلات آناتولی نیز بعد از کاوش‌های چاتال هویوک و جان حسن، کاوش محوطه‌هایی همچون آشیکلی هویوک^{۱۴}، جان حسن^۳، سوئرده^{۱۵}، اربابا^{۱۶}، کوشک هویوک^{۱۷} و همچنین کاوش‌های اخیر در محوطه‌های پینار باشی^{۱۸}، موسولار^{۱۹} و تپه جیک چیفتلیک^{۲۰} زوایای مختلف نوسنگی در این منطقه را روشن کرد (Özbaşaran and Cutting, 2007: 57).

دوره نوسنگی در آناتولی (Özdoğan, 1995) همانند سایر مناطق خاور نزدیک به‌صورت کلی به دو دوره نوسنگی پیش از سفال و نوسنگی با سفال تقسیم شده است (شکل ۲). نوسنگی پیش از سفال با توجه به پوشش یک دوره طولانی دو هزار ساله، در دو دوره A و B ارزیابی می‌شود. با گذشت زمان و در راستای افزایش حفاری‌ها و داده‌های به‌دست آمده نیاز به تقسیمات دقیق‌تر برای تعریف تغییرات در محدوده فرهنگی نوسنگی بدون سفال ایجاد شده بود. در این راستا دوره B نوسنگی پیش از سفال خود به سه و در مواردی به چهار زیرگروه اولیه، میانه، متأخر و پایانی تقسیم می‌شوند که از سوی بار یوسف (۱۹۸۱) و رالفسون (۱۹۸۹) برای منطقه لوانت پیشنهاد شده است. پژوهش‌های باستان‌شناسی در ارتباط با نوسنگی پیش از سفال آناتولی بیشتر در مناطق جنوب شرق و مرکز آناتولی متمرکز شده است. در این میان در کنار تفاوت‌های محلی، مناطق جنوب شرقی یک توسعه موازی با فرهنگ‌های نوسنگی در خاور نزدیک را نشان می‌دهد. از این‌رو گاه-نگاری اشاره شده در بالا برای این مناطق نیز به کار برده می‌شود. برای مرکز فلات تنها تقسیم‌بندی نوسنگی پیش

نتایج

وجود یک ماده خام همانند اِپسیدین با منشأ آناتولی در مناطقی همچون لوانت، میانرودان و ایران که برای جوامع دوره فراپارینه سنگی و نوسنگی از اهمیت قابل توجهی برخوردار بوده، یک شاخص مهم از وجود ارتباطات فرامنطقه‌ای در محدوده زمانی ۱۷۰۰۰-۹۵۰۰ قبل از میلاد است. از طرف دیگر با توجه به قلت یافته‌ها نمی‌توان از وجود یک شبکه سازمان‌یافته در این بازه زمانی صحبت به میان آورد. با ورود به دوره نوسنگی و شکل‌گیری زندگی یک‌جانشینی توزیع اِپسیدین با منشأ آناتولی در محوطه‌های غرب ایران به بالاترین حد خود می‌رسد. می‌توان گفت که در این دوره در کنار جوامع کوچ‌رو، سیستم توزیع روستا به روستا با مشارکت گروه‌های مختلف نیز شکل گرفته است. نگاهی به سایر عناصر زندگی جوامع نوسنگی همانند سنت‌های تدفین، تولید سفال، صنعت ابزار سنگی و سایر یافته‌های کوچک نشانگر این موضوع است که هرکدام از این مناطق به‌صورت مستقل بخشی از روند رو به رشد جوامع خاور نزدیک را به‌پیش برده‌اند.

نوسنگی آناتولی

تا اواسط قرن گذشته دیدگاه غالب در بین باستان‌شناسان این بود که اغلب مناطق آناتولی به غیر از جنوب شرق آن، برای تشکیل و اسکان جوامع نوسنگی مناسب نبوده و آناتولی تنها نقش پلی را داشته است که جوامع نوسنگی از جنوب غرب آسیا به اروپا منتقل شده‌اند. در سال ۱۹۵۱-۱۹۵۲ بررسی‌های باستان‌شناسی در دشت قونیه و متعاقب آن کاوش در محوطه نوسنگی حاجیلار^۱ (۱۹۵۷-۱۹۶۰) و سپس کاوش در چاتال هویوک^{۱۱} (۱۰۶۱-۱۹۶۵) افق‌های جدیدی در ارتباط با باستان‌شناسی نوسنگی آناتولی گشود. هم‌زمان با این فعالیت‌ها، محوطه جان حسن نیز به سرپرستی دیوید فرنچ کاوش گردیده و بدین‌ترتیب وجود دوره‌های نوسنگی در آناتولی مرکزی نیز به اثبات رسید؛ اما در جنوب شرق آناتولی مهم‌ترین قدم در راه شناسایی دوره نوسنگی آناتولی از سوی بریدوود و حالت چَمیل با بررسی‌های دیار باکیر و اورفا برداشته شد. با آغاز کاوش‌ها در چای اُونو در سال ۱۹۶۴ بیشترین

از مجموعه منطقه‌ای زاگرس- توروس در اوایل نوسنگی بوده است (Matthews et al, 2013). یافته‌ها و شواهد هالان چَمی با محوطه‌های دیگر از جمله با چای اُونو نیز تقویت می‌شود. معماری فاز «سازه‌های گرد نیمه زیرزمینی» چای اُونو با تاریخ ۱۰۲۰۰-۹۲۰۰ پیش از میلاد مستقیماً در خاک بکر کنده شده که از آن به‌عنوان کلبه‌های گرد نیز یاد می‌شود (Özdoğan, 1999: 41). این سازه‌ها در یک مقایسه چالش برانگیز مشابه نمونه‌های هالان چَمی قلمداد شده‌اند. در یک نگاه کلی سنت نوسنگی پیش از سفال چای اُونو در گردونه‌ی فرهنگی میانرودان شمالی قرار می‌گیرد (Erim-Özdoğan, 2007 & Matthews et al, 2013) برای سال‌ها تصور بر این بود که بین محوطه‌هایی همچون شنیدار و زاوی چَمی و کریم شهیر (۱۰۵۰۰-۱۰۰۰۰ پیش از میلاد) با محوطه‌هایی همچون تپه آسیاب و گنج دره (۸۰۰۰ پیش از میلاد) در غرب ایران یک خلأ زمانی دو هزار ساله وجود دارد (Hole, 1996; 1998). در سال‌های اخیر و با کاوش‌های انجام گرفته در محوطه‌هایی همچون تپه شیخی‌آباد، تپه جانی، چیا سبز شرقی و چغاگلان به نظر می‌رسد که این خلأ در حال پر شدن باشد (Matthews et al, 2013; Darabi et al, 2011; Conard et al, 2013). با این وجود مقایسه بقایای معماری محوطه‌های نوسنگی پیش از سفال A و آئاتولی با معماری نوسنگی قدیم زاگرس نشانگر تفاوت‌های شاخص منطقه‌ای است. به شکل واضحی در نوسنگی زاگرس به معماری سنگی سلولی شکل لایه‌های پیش از سفال B محوطه چای اُونو و یا معماری سنگی مدور با ستون‌های تی شکل برافروخته در محوطه‌هایی همچون گوبکلی تپه، نوالی چوری و سایر محوطه‌های مشابه برخورد نمی‌کنیم (Schmidt, 2011; Çelik, 2011; Hauptmann, 2011). در نوسنگی زاگرس حتی نمونه‌های سازه‌های سنگی مدور نیمه زیرزمینی به‌دست آمده در محوطه‌های واقع در حوزه دجله همچون هالان چَمی (Rosenberg, 2011)، زاوی چَمی و قوسیر هویوک^{۲۳} (Karul, 2011)، شناسایی نشده است. سازه‌های نیمه زیرزمینی محوطه زاوی چَمی مربوط به دوره آغازین نوسنگی با نمونه‌ای متأخر تپه آسیاب جزء معدود شباهت‌هایی است که می‌توان بدان اشاره کرد. دوره سازه‌های مدور نیمه زیرزمینی به شکل آشکاری در نوسنگی زاگرس ایران وجود نداشته و به نظر می‌رسد

از سفال و نوسنگی با سفال ترجیح داده شده است (Özdoğan, 1995:278-279). نوسنگی با سفال آئاتولی نیز با توجه به مراحل توسعه سفال، به دوره‌های نوسنگی با سفال قدیم، میانه و متأخر تقسیم می‌شود. این تقسیم‌بندی‌ها که بیشتر با توجه به نام اولین محوطه‌های پیدا شده در میانرودان نام‌گذاری شده‌اند در جنوب و جنوب شرق آئاتولی نیز به کار می‌روند. این دوره‌ها که در ابتدا به ترتیب با دباغیه-سوتو^{۲۱}، حسونا، سامرا و حلف شناخته می‌شدند با پژوهش‌های جدید ابعاد جدیدی به خود گرفته است (Tekin, 2015). تا سال‌های اخیر دباغیه-سوتو که به نام پروتو حسونا نیز شناخته می‌شود، به‌عنوان قدیمی‌ترین دوره در نظر گرفته می‌شد، ولی با مطالعات جدید مشخص شده است که یک دوره قدیمی‌تر نیز وجود داشته که با عنوان پیشا پروتو حسونا^{۲۲} نام‌گذاری شده است (Nishiaki and Le Mièrè, 2005: 55-58). اخیراً نیز به‌جهت مشکلات اصطلاح‌شناختی و گاه‌نگاری دوره‌های حسونا، سامرا و حلف، نوسنگی متأخر میانرودان شمالی و جنوب شرق ترکیه در حال بازنگری است. در این راستا برای بازه زمانی ۶۷۰۰/۷۰۰۰ - ۵۰۰۰ قبل از میلاد میانرودان شمالی به‌جای دوره‌های حسونا، سامرا و حلف که یادآور باستان‌شناسی تاریخ فرهنگی است به‌طور کلی عنوان نوسنگی متأخر استفاده شده و به شش زیرگروه نوسنگی متأخر یک‌الی شش تقسیم شده است (Tekin, 2015: fig 15; Bernbeck & Nieuwenhuys, 2013: 27, Tab. 1.1).

بحث و مقایسه

برخی از باستان‌شناسان محوطه‌های انتقالی و آغازین نوسنگی زاگرس همانند زاوی چَمی شنیدار، شنیدار و کریم شهیر در میانرودان شمالی را هرچند با احتیاط با برخی از سکونت‌گاه‌های اولیه نوسنگی و اواخر فراپارینه سنگی آئاتولی مخصوصاً در محل تلاقی زاگرس و توروس در جنوب شرقی آئاتولی مقایسه می‌کنند (Matthews et al, 2013). هالان چَمی با تاریخ ۱۰۱۰۰-۹۲۰۰ پیش از میلاد یکی از این محوطه‌هاست که دارای معماری نیمه زیرزمینی سنگی بوده و به نظر می‌رسد در طول سال مسکونی بوده است (Rosenberg, 1999). صنعت ابزار سنگی و دیگر یافته‌های مادی هالان چَمی بیشتر از لوانت تحت تأثیر فرهنگ زارزی بوده است که از این نظر بخشی

اولین سازه‌ها از موادی همچون شاخ و برگ درختان بوده است که بقایای آن تا به امروز باقی نمانده است (Helwing, 2014). هرچند معماری خشتی چهارگوشه از اواخر نوسنگی پیش از سفال زاگرس گسترش می‌یابد ولی این نمونه‌ها هم با سازه‌های توسعه‌یافته‌تر معماری شبکه‌ای و سلولی نوسنگی بدون سفال دوره B آناتولی قابل مقایسه نیستند.

در ارتباط با سنت‌های تدفین، هرچند تدفین‌های ساده داخل محوطه در کل خاور نزدیک بسیار رایج بوده است ولی مهم‌ترین تفاوت سنت‌های تدفین نوسنگی غرب ایران با آناتولی و در یک نگاه کلی‌تر با نیمه غربی هلال حاصلخیزی کاربرد مجسمه‌های اندود شده^{۲۴} و در مواردی همچون چای اونو وجود بناهای مجسمه^{۲۵} است. مجسمه‌های اندود شده در نوسنگی بدون سفال B لوانت در محوطه‌هایی همچون عین الغزال^{۲۶} (اردن)، بیسامون^{۲۷}، اریحا/جریکو^{۲۸}، کفر حاحورش^{۲۹}، نحل حمار^{۳۰}، یفتاحئیل^{۳۱} (فلسطین)، تل آسود^{۳۲} و تل الرماد^{۳۳} (سوریه) دیده شده و در کنار آن پیدا شدن این نوع از مجسمه‌ها در محوطه‌های نوسنگی با سفال چاتال هویوک و کوشک هویوک یک گروه دیگری را تشکیل داده است (Özbek, 2009). بناهای مجسمه‌دار از نوع چای اونو که اهمیت خاصی داشته و برای مدت زمان بسیار طولانی استفاده شده است. در سنت‌های تدفین نوسنگی زاگرس گزارش نشده است، در عوض به نظر می‌رسد سنت تغییر شکل مجسمه در زاگرس رواج بیشتری داشته است. نمونه‌هایی از این سنت در محوطه‌هایی همچون گنج دره، تپه قنیل، علی کش، چغا سفید و چغامیش شناسایی شده است (Daems and Croucher, 2007; Solecki et al, 1992) ابزار سنگی کل منطقه زاگرس از لحاظ گونه‌شناسی و فناوری در گروه معلفات و پسامعلفات قرار گرفته است (Kozłowski, 1998: 153). در این راستا در صنعت ابزارسازی زاگرس بیشتر با استفاده از روش فشاری برای تولید تراشه و ریزتیغه‌ها از سنگ مادرهای مخروطی استفاده شده است (Hole, 2011). در مقابل در دوره نوسنگی بدون سفال B آناتولی از سر پیکان‌های بزرگ و هسته‌های ناوی شکل که از لوانت تا میانرودان گسترش یافته بوده استفاده می‌کردند، همچنین سنگ مادرهای فشنگی در زاگرس نسبت به آناتولی غالب هستند. تعلق زاگرس به یک برهم-کنش منطقه‌ای متفاوت از آناتولی و لوانت قابل تشخیص

است (Hole, 2011).

در هزار هفتم پیش از میلاد بخش بزرگی از محوطه‌هایی که قبل از تولید سفال شکل گرفته بودند ترک می‌شوند و بسیاری از محوطه‌های نوسنگی با سفال میانه و متأخر برای اولین بار اسکان می‌یابند. با این حال در محوطه‌هایی همچون چغابنوت، علی کش و تپه گوران مراحل گذر از دوره پیش از سفال به دوره با سفال شناسایی شده است. در غرب ایران به صورت سنتی تولید سفال به نمونه‌های طبقه D گنج دره ارتباط داده می‌شود (Smith 1990). هرچند تاریخ‌های متفاوتی برای لایه D و گنج دره در نظر گرفته می‌شود ولی به صورت کلی می‌توان گفت که تولید و گسترش آن در اواسط و نیمه دوم هزاره هفتم به وقوع پیوسته است. صنعت اولیه سفال زاگرس در معنای عمومی با سفال‌های اولیه غرب آسیا قابل مقایسه است. سفال‌های اولیه در شمال سوریه در هزاره هفتم قبل از میلاد در محوطه‌هایی همچون بُقرص^{۳۴}، سکر الاحیمیر^{۳۵} و صبی ابیض^{۳۶} به دست آمده‌اند (Le Miere and Nishiaki, 2005). مخصوصاً تشابهاتی بین سفال‌های محوطه صبی ابیض در دشت بالیخ با سفال‌های به دست آمده از محوطه سراب (Tadpole ware) دیده می‌شود. در این بازه زمانی در جنوب شرق آناتولی سفال‌های نوع DFBW^{۳۷} رایج بوده است. تصور بر این است که این سفال‌ها با آمیزه کانی درشت و خشن و سفال‌های سراب با آمیزه گیاهی هر دو تداعی‌کننده ظروف سنگی مخصوصاً ظروف مرمری ماقبل خود هستند (Helwing, 2014)

تولید سفال در آناتولی نیز همانند سایر نقاط خاور نزدیک به یکباره اتفاق نیفتاده و قبل از تولید سفال مراحل تجربه‌اندوزی با این ماده در محوطه‌هایی همچون چای اونو به خوبی مستند شده است. در این محوطه اشیاء منقول ساخته شده از گِل از فاز بناهای مدور (نوسنگی بدون سفال A) به دست آمده است (Erim-Özdoğan and Yalman, 2004: 71)، همچنین از فازهای انتهایی دوره بناهای شبکه‌ای در داخل بعضی از اتاق‌ها ظروف ساخته شده از گِل با آمیزه غلیظ گیاهی به دست آمده است.

در آناتولی محوطه‌های دارای فازهای انتقال از نوسنگی پیش از سفال B به نوسنگی با سفال در محوطه‌هایی همچون مزرعه تلایات (Özdoğan, 2007)، آکارچای تپه (Özdoğan & Molist, 2007)، گریتیله^{۳۸} (Voigt, 1989)، هایاز هویوک^{۳۹} (Roodenberg, 1989) و کومار

به فراوانی استفاده شده است. از طرف دیگر با توجه به محدود بودن معادن این ماده پیدا شدن آن در مناطقی بسیار دورتر از منابع خود اطلاعات ارزشمندی را در ارتباط با مبادلات راه دور در اختیار پژوهشگران قرار می‌دهد. معادن اصلی افسیدین در خاور نزدیک در آناتولی و قفقاز قرار دارد. معادن موجود در آناتولی به بخش‌های مهم آناتولی غربی، مرکز فلات (کاپادوکیه)، شمال شرق، جنوب شرق (حوزه وان) و همچنین منطقه قفقاز (ارمنستان، گرجستان و جمهوری آذربایجان) تقسیم می‌شوند (Chataigner et al, 1998). پراکندگی افسیدین‌های با منشأ آناتولی را می‌توان در مناطقی از جمله شمال غرب، غرب، جنوب غرب، جنوب و مرکز فلات ایران بررسی کرد. در منطقه زاگرس از دوره نوسنگی قدیم (۷۱۰۰-۸۸۰۰ پیش از میلاد) از محوطه‌هایی همچون آسیاب، کلک اسد مراد، چیا جانی، عبدالحسین، باره پلنگ، گوران و سراب افسیدین‌های با منشأ آناتولی به‌دست‌آمده است (Barge et al, 2018). حجم افسیدین‌های به‌دست‌آمده محدود و کمتر از ۲٪ است. تپه گوران با داشتن ده درصد افسیدین از مجموع ابزار سنگی بیشترین حجم افسیدین در غرب ایران را دارد (Renfrew, Dixon & Cann 1968). در کاوش‌های اخیر در محوطه‌های چیا سبز شرقی (۹۰۰۰-۷۰۰۰ پیش از میلاد) و چغا گلان (۹۷۰۰-۷۰۰۰ پیش از میلاد) نیز افسیدین‌های با منشأ آناتولی به‌دست آمده که نمونه‌های چیا سبز مشخصاً از معادن بینگول A و نمرود داغ ۲-۶ بوده است (Darabi & Gloscock 2013). افسیدین‌های محوطه چغاگلان نیز به احتمال زیاد دارای منشأ نمرود داغ بوده است (Zeidi & Conard 2013). با در نظر گرفتن توپوگرافی منطقه (شکل ۳) تصور بر این است که افسیدین‌های معادن نمرود و بینگول در راستای رودخانه دجله از طرف جوامع کوچ رو و از مسیر میانرودان وارد زاگرس مرکزی شده است (Barge et al, 2018). از محوطه‌های جنوب غرب نیز از اولین مراحل نوسنگی پیش از سفال افسیدین‌های با منشأ آناتولی دیده می‌شود. در محوطه‌های علی کش (فازهای بزم‌ده، علی کش و محمدجعفر) چغا سفید و چغا سبز ابزارهای افسیدینی به‌دست آمده است. در این منطقه ابزارهای افسیدینی به‌طور متوسط یک درصد از کل مجموع ابزار سنگی‌ها را تشکیل می‌دهند. هرچند در موارد استثنایی همانند تپه چغا سفید به بیش از هشت درصد نیز رسیده است.

تپه^{۴۰} (Roodenberg et al, 1984) شناسایی شده‌اند که همگی این محوطه‌ها در حوزه فرات میانه قرار گرفته‌اند، همچنین محوطه‌هایی همچون چای أونو و سالات جامی یانی که دارای فازهای انتقال از دوره نوسنگی پیش از سفال به دوره نوسنگی با سفال هستند در حوزه دجله قرار دارند. در این میان محوطه مزرعه تلیلات و آکارچای تپه به‌دلیل دارا بودن تمامی مراحل گذار اهمیت خاصی دارند. ابتدایی‌ترین نمونه سفال‌های به‌دست آمده از محوطه آکارچای تپه از نوع سفال‌های معروف به سری سیاه^{۴۱} هستند. این سفال‌ها بیشتر به رنگ قهوه‌ای تیره، سیاه و خاکستری بوده و دارای آمیزه غلیظ کانی هستند. از لحاظ فرم، سفال‌های کاسه‌مانند و ظروف دارای ته گرد و دهانه تنگ حاکم هستند. در بعضی نمونه‌ها نیز دسته‌های سوراخ‌دار افقی دیده می‌شود (Özbaşaran & Molist, 2007: 185). نگاهی به فرایند شکل‌گیری و توسعه سفال در دو منطقه غرب ایران و آناتولی نشان می‌دهد که این دو منطقه بدون این‌که همدیگر را تحت تأثیر قرار بدهند به روند رو به رشد خود ادامه داده‌اند. چه سفال‌های نوع DFBW و چه سفال‌های سری سیاه و چه بعدها در مراحل پیشرفته‌تر در بازه زمانی که در شمال میانرودان و جنوب شرق آناتولی سفال‌های نوع حسونا و سامرا تولید می‌شده است در غرب ایران در محوطه‌هایی همچون سراب، گوران، علی کش، چغاگوانه، چغابنوت و سایر محوطه‌ها سفال‌های محلی تولید و استفاده می‌شده است (Hole, 2011: 5). در این میان تنها محوطه‌های نادری همچون حاجی‌فیروز در شمال غرب ایران قرابت نزدیکی با سفال‌های محوطه‌های نوع حسونایی چه در شمال میانرودان و چه در جنوب شرق آناتولی دارد. این قرابت البته نه به‌عنوان مرادفات فرهنگی بلکه به‌شکل مهاجرت مردمان دارنده فرهنگ حسونایی از شمال میانرودان به دشت سولدوز تعبیر شده است (Voigt, 1983: 163-167). تشابهات سفالی حاجی‌فیروز با شمشارا در میانرودان و حاکمی اوسه در آناتولی قابل توجه است.

انتشار افسیدین‌های با منشأ آناتولی در محوطه‌های نوسنگی ایران

افسیدین به‌عنوان یک ماده خام به‌دلیل ویژگی‌های خاص از جمله تشکیل لبه‌های تیز از سوی جوامع خاور نزدیک

منطقه از جمله تل موشکی، شمس‌آباد، باکون و همچنین از دوره‌های متأخرتر بانس و کفتری نیز وجود افسیدین گزارش شده است. بر اساس آزمایش‌های صورت‌گرفته بیش از ۸۰ درصد افسیدین‌های دوره بانس تپه ملیان مربوط به حوزه وان در شرق آناتولی است (Blackman, 1984)، همچنین از دوره مس و سنگ تپه یحیی در کرمان نیز افسیدین‌های با منشأ میدان داغ به‌دست آمده است. فاصله تپه یحیی از منابع افسیدین میدان داغ به بیش از دو هزار کیلومتر می‌رسد (Blackman, 1984). علاوه بر این در محوطه‌هایی همچون چشمه‌علی، تپه زاغه، تپه سیلک و سنگ چخماق واقع در مرکز فلات نیز ابزارهای ساخته شده از افسیدین به‌دست آمده است (Abdi, 2004). بیش از ۷۰ درصد افسیدین‌های چشمه‌علی دارای منشأ نمرود داغ/ بینگول A و معادن ارتنی و گوتانسر در ارمنستان بوده است (Matney, 2012).

با توجه به پراکنش گسترده افسیدین‌های با منشأ آناتولی در محوطه‌های خاور نزدیک تاکنون نظریات گوناگونی جهت تبیین و چگونگی کارکرد این سیستم ارائه شده است. از جمله معروف‌ترین آن‌ها «قانون کاهش یکنواخت^{۴۲}» و «منحنی کاهشی^{۴۳}» رنفرو است که بر اساس آن کمیت و تعداد افسیدین‌های محوطه‌های نوسنگی به نسبت فاصله آن‌ها از منابع افسیدین کاهش می‌یابد (Renfrew et al, 1968; Renfrew 1975). رنفرو و همکارانش تشخیص دادند که محوطه‌های نزدیک به معادن افسیدین که از آن به‌عنوان منطقه عرضه یاد می‌کنند دارای حجم بالایی از افسیدین (بیش از ۸۰٪) هستند که به آهستگی به نسبت فاصله از منبع کاهش می‌یابد. رنفرو منطقه عرضه برای بخش غربی هلال حاصل‌خیزی را ۲۵۰ کیلومتر از معادن افسیدین کاپادوکیه در مرکز فلات آناتولی و برای بخش شرقی هلال حاصل‌خیزی ۳۵۰ کیلومتر از معادن شرق آناتولی در نظر گرفته است. بر مبنای قانون کاهش یکنواخت هر محوطه‌ای بخشی از افسیدین در دسترس را به ساخت ابزار اختصاص می‌داد و بخشی را به نزدیک‌ترین محوطه یا روستا منتقل می‌کرد.

مدل‌های رنفرو هر چند سالیان طولانی برای توضیح پراکندگی افسیدین در خاور نزدیک به‌کار می‌رفت ولی از همان ابتدا در معرض نقدهای جدی نیز قرار گرفت چنین (Wright, 1969; Hodder, 1974; Frahm, 2010)

افسیدین‌های به‌دست‌آمده از دشت دهلران به‌جز نمونه‌های فاز بیات تپه سبز همگی مربوط به شرق آناتولی و حوزه دریاچه وان است (Abdi, 2004). در دشت خوزستان از جمله در محوطه‌های چغابنوت، چغامیش، بندبال، بوهلان، جعفرآباد و شوش نیز یافته‌های افسیدینی موجود هستند. افسیدین‌های شوش با منشأ نمرود داغ و افسیدین‌های چغامیش نیز به‌صورت کلی مربوط به حوزه وان مشخص شده است (Blackman, 1984).

به نظر می‌رسد شمال غرب ایران به جهت نزدیکی به معادن شرق آناتولی و همچنین معادن ارمنستان در مقایسه با سایر نقاط ایران افسیدین بیشتری دریافت کرده است (شکل ۳). از کاوش‌های قدیمی این منطقه همانند حاجی‌فیروز، یانیک تپه، پیزدلی و دالما وجود ابزارهای افسیدینی گزارش شده است (Renfrew & Dixon, 1977). بیش از ۵۳٪ ابزارهای سنگی محوطه حاجی‌فیروز را ابزارهای افسیدینی با منشأ نمرود و سیونیک تشکیل می‌دهد (Voigt, 1983: 218-221). در کنار یافته‌های پیشین، در سال‌های اخیر نیز پژوهش‌های زیادی در ارتباط با منشأیابی افسیدین‌های شمال غرب به انجام رسیده است. لکن بیشتر این محوطه‌ها به دوره‌های مفرغ مربوط هستند (Ghorabi et al, 2010; Ghorabi et al, 2008). نکته قابل توجه این‌که در مواردی از جمله در منشأیابی افسیدین‌های جمع‌آوری‌شده از محوطه نادر تپه اصلاندوز (Agha-Aligol et al, 2015) و محوطه‌های قوشا تپه، قلعه خسرو و شیرامی (Khademi et al, 2007) و همچنین در پژوهشی که بر روی ۶۰ نمونه افسیدین جمع‌آوری‌شده از ۲۲ محوطه مختلف انجام گرفت تأکید بر وجود معادن محلی در شمال غرب است (Niknami et al, 2010). در این منطقه از محوطه‌های مربوط به دوره‌های متأخرتر (دوره مفرغ) از جمله در کول تپه ۸۵ درصد ابزارهای سنگی را افسیدین تشکیل می‌دهد که بیش از ۸۰ درصد آن‌ها دارای منشأ معادن سیونیک ارمنستان هستند (Khademi et al, 2013).

از جنوب و مرکز فلات ایران نیز افسیدین‌های با منشأ آناتولی شرقی گزارش شده است. از لایه‌های نوسنگی پیش از سفال محوطه رحمت‌آباد ۳۲ عدد (۱.۱٪) افسیدین به دست آمده که دارای منشأ بینگول A بوده است (Abe & Azizi Kharanaghi, 2014). از کاوش‌های قدیمی در این

نیمه دوم هزاره هشتم به دشت خوزستان می‌رسند. سایر مناطق ایران از جمله شمال غرب، مرکز فلات و جنوب ایران از اواخر هزاره هفتم و مخصوصاً در طول هزاره ششم از اسیدین‌های آناتولی بهره‌مند می‌شوند. با دقت نظر در پژوهش‌های صورت گرفته در ارتباط با منشأیابی اسیدین‌ها می‌توان گفت که اکثریت اسیدین‌های به‌دست آمده از محوطه‌های تا اواخر نوسنگی از چند منبع مهم از جمله نمرود داغ و بینگول و میدان داغ بوده است. هرچند محوطه‌های واقع در ایران در قلمرو تماس بوده و اسیدین دریافتی بسیار کمتر از محوطه‌های واقع در قلمرو عرضه بوده است لکن قدر مسلم این‌که، اسیدین یک شاخص بسیار مهم ارتباطی بین جوامع نوسنگی بوده و می‌توانسته طیف وسیع ارتباطها را ایجاد کرده باشد.

به‌طور کلی جوامع نوسنگی زاگرس در فرایند حرکت به سوی یک‌جانشینی از نیمه غربی هلال حاصل‌خیزی مستقل عمل کرده ولی تأثیرپذیری آن نیز قابل درک است. جوامع نوسنگی زاگرس رفتارهای جمعی و اجتماعی کمتری از خود بروز داده و در مقایسه با آناتولی به‌ندرت به سمت فعالیت‌های مشترک مهم و بزرگ حرکت کرده است. جوامع میانرودان، ایران، آناتولی و لوانت بسته به عوامل و فاکتورهای متعدد نقش‌های متفاوتی را در روند رو به رشد هلال حاصل‌خیزی ایفا کرده‌اند. بدین ترتیب جوامع در حال توسعه ساکن در این مناطق فرهنگ‌های مشترکی را شکل داده و گسترش یافتند. در این راستا در دوره نوسنگی و متعاقب آن در دوره مس و سنگ جوامع پیچیده پیش از دولت‌ها و در دوره مفرغ بیشتر به‌واسطه توسعه روابط تجاری اولین جوامع دولت‌دار را با نقش‌آفرینی مشترک در تمامی مناطق هلال حاصل‌خیزی رواج دادند.

پی‌نوشت‌ها

- 1-Nevali Çori
- 2- Çayönü
- 3- Demirköy
- 4- Hallan Çemi
- 5- Göbeklitepe
- 6- Akarçaytepe
- 7- Körtik Tepe
- 8- Salat Camii Yanı
- 9- Hakemi Use
- 10- Hacılar Höyük
- 1- Çatalhöyük
- 2- Yenimahalle

به نظر می‌رسد که این مدل‌ها برای توضیح شبکه برهم-کنش‌های پیچیده خاور نزدیک ظرفیت کافی ندارد (Albanez, et al 2015). در این راستا مدل‌سازی مبتنی بر عامل^{۴۴} (ABM) که کاربرد آن در علوم اجتماعی و باستان‌شناسی در حال افزایش است و همچنین مدل شبکه‌های دنیای کوچک^{۴۵} به‌عنوان مدل‌های جدید و جایگزین مطرح شده است (Ortega et al 2014; Ibanez et al 2015). مدل ABM مخصوصاً برای فهم دینامیک مدل‌های پیچیده که در آن چندین متغیر در زمان و مکان تعامل و تکامل می‌یابند مفید است. مدل شبکه جهانی کوچک به بعضی از روستاها اجازه می‌دهد در عین حال که شبکه‌های مبادله محلی خود را حفظ می‌کنند اسیدین مورد نیاز را از منابع دور دست تهیه کنند. در این راستا میان‌برها تعداد مراحل مورد نیاز برای رسیدن به مناطق دور از مبدأ را کاهش می‌دهند، لذا با توجه به این‌که برخی از روستاها مجاز به دسترسی به مواد خارج از قلمرو خود هستند مشکل سقوط شدید منبع با هر مبادله نیز تا حد زیادی اصلاح می‌شود (Ortega et al 2014). بدین‌صورت این مدل برخلاف مدل کاهش رنفرو، گسترش اسیدین به مناطق بسیار دور دست را به شکل واقعی‌تر و قابل‌قبول‌تری تئوریزه می‌کند.

نتیجه‌گیری

اولین سرخ‌ها از برهم‌کنش‌های فرهنگی بین جوامع ساکن در فلات آناتولی و ایران از اواخر فراپارینه‌سنگی ظاهر می‌شوند. بدون تردید صحبت از وجود روابط متقابل در چنین مرحله‌ای بدون داده‌های باستان‌شناختی کار ساده‌ای نیست. با توجه به این‌که داده‌های باستان‌شناختی که تا به امروز به‌دست ما رسیده است بیشتر ابزار سنگی هستند، تجزیه و تحلیل‌ها نیز غالباً در این راستا صورت می‌گیرد. انتشار اسیدین‌های با منشأ مرکز و شرق آناتولی از دوره فراپارینه‌سنگی چه در لوانت و چه در زاگرس و همچنین صدف‌های دریایی با منشأ مدیترانه و یا خلیج فارس به یک ارتباط کلی بین جوامع شکارگر-گردآورنده خاور نزدیک اشاره دارد. این تماس‌ها و مراودات از اواخر دوره فراپارینه‌سنگی شکل گرفته و با ورود به دوره نوسنگی و شکل‌گیری جوامع یک‌جانشین گسترش می‌یابند. اسیدین‌های با منشأ آناتولی از دوره نوسنگی قدیم (۷۰۰۰-۸۸۰۰ پیش از میلاد) به غرب ایران و از

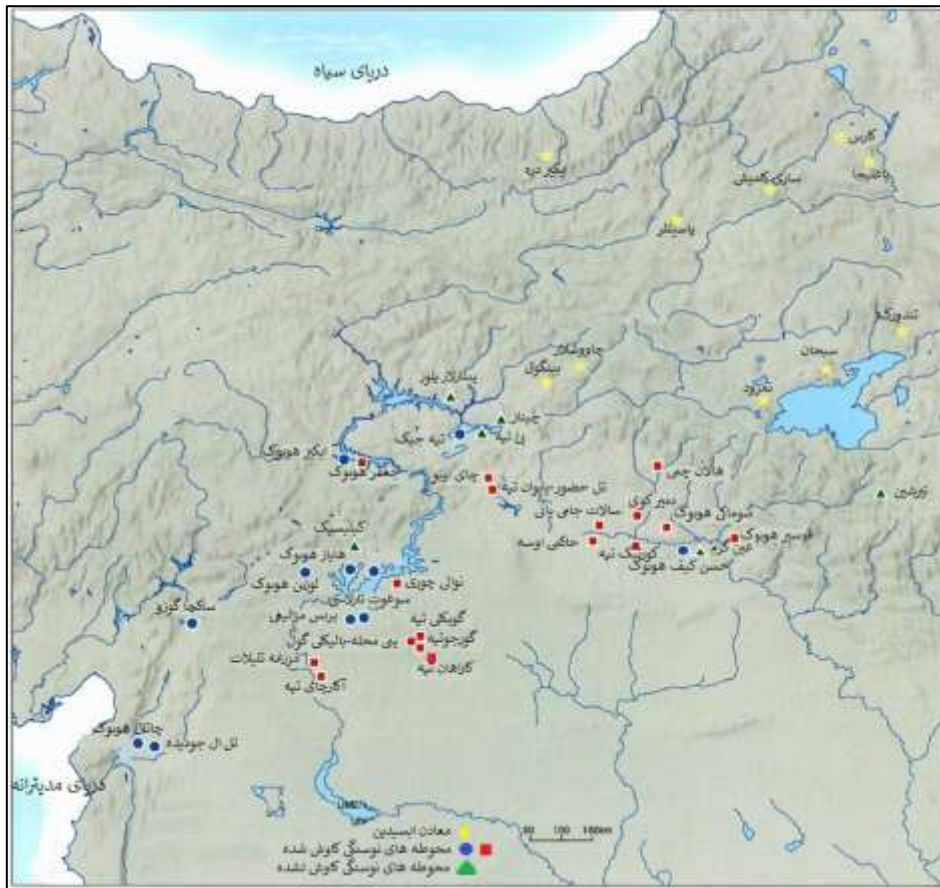
3- Mezraa Teleilat	30- Nahal hemar
4- Aşıklı Höyük	3- Yiftahel
5- Süberde	32- Tell Aswad
6- Erbaba	33- Tell Ramad
7- Köşk Höyük	34- Tell Buqras
8- Pınarbaşı	35- Tell Seker al-Aheimar
9- Musular	36- Tell Sabi Abyad
20- Tepecik Çiftlik	37- Dark Faced Burnished Ware
21- Umm Dabaghiyah-Sotto	38- Gritille
22- Pre- proto Hassuna	39- Hayaz Höyük
23- Gusir höyük	40- Kumartepe
24- Plustered skulls	41- black series
25- skull building	42- Law of Monotonic Decrement
26- Ain Ghazal	43- Fall off Curves
27- Baysamun	44- Agent-Based Modellig
28- Ariha/ Jericho	45- Small-World Networks
29- Kfar Hahores	

کتابنامه

1. Abdi, K., 2004, Obsidian in Iran from the Epipalaeolithic Period to the Bronze Age. T. Stoellner, R. Slotta, and A. Vatandoust (Ed). *Persiens antike Pracht* (s. 148-153). Bochum: Bochum Museum.
2. Abe, M., and Azizi Kharanaghi, H., 2014, A study on the early Pottery Neolithic chipped stone assemblage from Rahmatahad. In: Proceedings of the International Congress of Young Archaeologists, Tehran, pp. 27-40.
3. Agha-Aligol, D., Lamehi-Rachti, M., Oliayi, P., Shokouhi, F., Farmahini Farahani, M., Moradi, M., and Farshi Jalali, F. 2015, Characterization of Iranian Obsidian Artifacts by PIXE and Multivariate Statical Analysis, *Geoarchaeology*, Vol. 30(3): 261-270.
4. Barge, O., Azizi Kharanaghi, H., Biglari, F., Moradi, B., Mashkour, M., Tengberg, M., and Chataigner, C. 2018, Diffusion of Anatolian and Caucasian obsidian in the Zagros Mountains and the highlands of Iran: Elements of explanation in 'least cost path' models. *Quaternary International*, 467, 297-322
5. Bernbeck, R., and Nieuwenhuys, O. 2013, Established Paradigms, Current Disputes and Emerging Themes: The State of Research on the Late Neolithic in Upper Mesopotamia. O. Nieuwenhuys, R. Bernbeck, P. Akkermans, J. Rogasch (Ed.). *Interpreting the Late Neolithic of Mesopotamia* (p.17-37). Turnhout: Brepols Publisher.
6. Blackman, M. J., 1984, Provenance Studies of Middle Eastern Obsidian from Sites in Highland Iran. J. B. Lambert, (Ed.). *Archaeological Chemistry III. American Chemical Society Advances in Chemistry Series 205* (p. 19-50). Washington, D.C.
7. Chataigner, C., J. Poidevin and N. Arnaud. 1998, Turkish Occurrences of Obsidian and Use by Prehistoric Peoples in the Near East from 14.000 to 6000 BP. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 85 (1-4): 517-537.
8. Conard, N., Riehl, S., and Zeidi, M. 2013, Revisiting Neolithisation in the Zagros Foothills: Excavations at Chogha Golan, Pre-Pottery Neolithic site in Ilam Province, Western Iran. R. Matthews, H. Fazeli (Ed.). *The Neolithisation of Iran* (p. 77-83). Oxford: Oxbow Books.
9. Çelik, B., 2011, Şanlıurfa - Yenimahalle. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm (Ed.). *The Neolithic in Turkey - The Euphrates Basin / Vol 2* (p. 139-164). İstanbul: Arkeoloji Sanat Yayınları.
10. Daems, A., and Croucher, K. 2007, Artificial Cranial Modification in Prehistoric Iran: Evidence from Crania and Figurines. *Iranica Antiqua*, XLII, 1-21.
11. Darabi, H., 2015, *An Introduction to the Neolithic Revolution of the Central Zagros, Iran*. BAR International Series 2746.
12. Darabi, H., and Glascock, D. 2013, The source of obsidian artefacts found at East Chia Sabz, Western Iran. *Journal of Archaeological Science*, 40, 3804-3809.
13. Darabi, H., Naseri, R., Young, R., and Fazeli, H. 2011. The absolute chronology of East Chia Sabz: a Pre-Pottery Neolithic site in Western Iran. *Documenta Praehistorica*, XXXVIII, 255-265.
14. Zeidi, M., and Conard, N.J., 2013, Chipped stone artifacts from the aceramic neolithic site of Chogha Golan, Ilam Province, western Iran. In: Borrell, F., Ibanez, J.J., Molist, M. (Eds.), *Stone Tools in Transition: from Hunter-gatherers to Farming Societies in the Near East*. 7th Conference on PPN

- Chipped and Ground Stone Industries of the Fertile Crescent. Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, pp. 315-326.
15. Erek, C.M., 2015, Epi-Paleolitik Dönemde Anadolu-Yakınođu İlişkilerindeki İzler, A. Baysal (Ed.). İletişim ağları ve sosyal organizasyon.(s. 67-83), TAS2, İstanbul, Ege Yayınları.
 16. Erim-Özdoğan, A. 2007, Çayönü. M. Özdoğan, N. Başgelen (Ed.). *Anadolu'da Uygarlığın doğuşu ve Avrupa'ya yayılımı. Türkiye'de Neolitik dönem. yeni kazılar, yeni bulgular* (Metin ve Levhalar) (p. 57-97). İstanbul: Arkeoloji ve sanat yayınları.
 17. Erim-Özdoğan, A., and Yalman, N. 2004, Katkılı Kil Kaplar ve Çanak Çömlek: Çayönü Çanak Çömleksiz ve Çanak Çömleklili Neolitik Buluntuları Üzerinden Bir Yorum. *TÜBA-AR 7*, 67-92.
 18. Ghorabi, S., Glascock, M. D., Khademi, F., Rezaie, A., and Feizkhah, M. 2008, A Geochemical Investigation of Obsidian Artifacts from Sites in North-Western Iran, *IAOS Bulletin*, 39, 7-10.
 19. Ghorabi, S., Nadooshan, F., and Glascock, M. 2010, Provenance of Obsidian Tools From Northwestern Iran Using XRAY Fluorescence Analysis And Neutron Activation Analysis. *Journal of Archaeological Science*, 43, 14-26.
 20. Hauptmann, H. 2011, The Urfa Region. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm (Ed.). *The Neolithic in Turkey - The Euphrates Basin / Vol 2* (p. 85-138). İstanbul: Arkeoloji Sanat Yayınları.
 21. Hauptmann, H., and Özdoğan, M. 2007, Anadolu'da Neolitik Devrim. C. Lichter, S. Gün (Ed.). *12.000 Yıl Önce Anadolu, İnsanlığın En Eski Anıtları* (p. 404-411). Karlsruhe: Badisches Landesmuseum.
 22. Helwing, B. 2014, East of Eden? A review of Turkey's Eastern neighbors in the Neolithic. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm (Ed.). *The Neolithic in Turkey*, 6, (p. 321-377). İstanbul: Arkeoloji Sanat Yayınları.
 23. Hodder, I. 1974, Regression analysis of some trade and marketing patterns. *World Archaeology*, 6(2), 172-189.
 24. Hole, F. 1977, *Studies in the archaeological history of the Deh Luran Plain*: Michigan: Ann Arbor.
 25. Hole, F. 1996, The Context of Caprine Domestication in the Zagros Region. D. Harris (Ed.). *The Origins and Spread of Agriculture and Pastoralism in Eurasia* (p. 263-281). London: UCL Press.
 26. Hole, F. 1998, The Spread of Agriculture to the Eastern Arc of the Fertile Crescent. A. B. Damania, J. Valkoun, G. Wilcox, ve C. Qualset (Ed.). *The Origins of Agriculture and Crop Domestication: The Harlan Symposium* (p. 83-92). Aleppo ICARDA, IPGRI, FAO and UC/GRCP.
 27. Hole, F. 2011, Interactions Between Western Iran and Mesopotamia From the 9th-4th Millennia B. C. *Iranian Journal of Archaeological Studies 1*(1), 1-14.
 28. Hole, F., and Flannery, K., Neely. 1969, *Prehistory and Human Ecology on the Deh Luran Plain*. Michigan: The University of Michigan Press.
 29. IBANEZ, J.J., ORTEGA, D., CAMPOS, D., KHALIDI, L., MÉNDEZ V. 2015. "Testing complex networks of interaction at the onset of the Near Eastern Neolithic using modelling of obsidian exchange", *Journal of The Royal Society Interface* 12: 1-11
 30. Karuk, N. 2011, Gusir Höyük. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm (Ed.). *The Neolithic in Turkey - The Tigris Basin / Vol 1* (p. 1-17). İstanbul: Arkeoloji Sanat Yayınları.
 31. Khademi Nadooshan, F., Abedi, A., Glascock, M. D., Eskandari, N., and Khazae, M. 2013, Provenance of prehistoric obsidian artefacts from Kul Tepe, northwestern Iran using X-ray Fluorescence (XRF) analysis, *Journal of Archaeological Science*, 40(4), 1956-1965.
 32. Khademi Nadooshan, F., Colby Philips, S., and Safari, M. 2007, WDXRF Spectroscopy of Obsidian Tools in the North-West of Iran, *IAOS Bulletin*, 37, 3-6.
 33. Khazae, M., Glascock, M., and Masjedi, P. 2014, Sourcing the obsidian of prehistoric tools found in western Iran to southeastern Turkey: a case study for the sites of Eastern Chia Sabz and Chogha Ahovan. *Anatolian Studies*, 64, 23 - 31.
 34. Kozłowski, S., 1998, M'lefaat: Early Neolithic site in Northern Iraq. *Cahiers de l'Euphrate* 8, 179-273.
 35. Matney, T., 2012. Cheshmeh Ali: a late neolithic and chalcolithic village in northern Iran. In: Annual Meetings of the Society of American Archaeology. Memphis, Tennessee. Available at: <http://www3.uakron.edu/cheshmehali/overview.html>.
 36. Matthews, R., 2013, Investigating the Neolithisation of Society in the Central Zagros of Western Iran. R. Matthews, H. Fazeli (Ed.). *The Neolithisation of Iran* (p. 14-34). Oxford: Oxbow Books.
 37. Morales, B. V. (1990). Figurines and other Clay Objects from Sarab and Çayönü,. Chicago: Oriental Institute Communications, 25, The Oriental Institute of the University of Chicago. Chicago
 38. Niknami, K. A., Amirkhiz, A., and Glascock, M. 2010, Provenance Studies of Chalcolithic Obsidian Artefacts From Near Lake Urmia, Northwestern Iran Using Wdxrf Analysis. *Archaeometry*, 52, 1, 19-30.
 39. Nishiaki, Y., and Mière, M. L. 2005, The Oldest Pottery Neolithic of Upper Mesopotamia: New Evidence from Tell Seker al-Aheimar, The Khabur, Northeast Syria, *Paléorient* 31/2, 55-68.

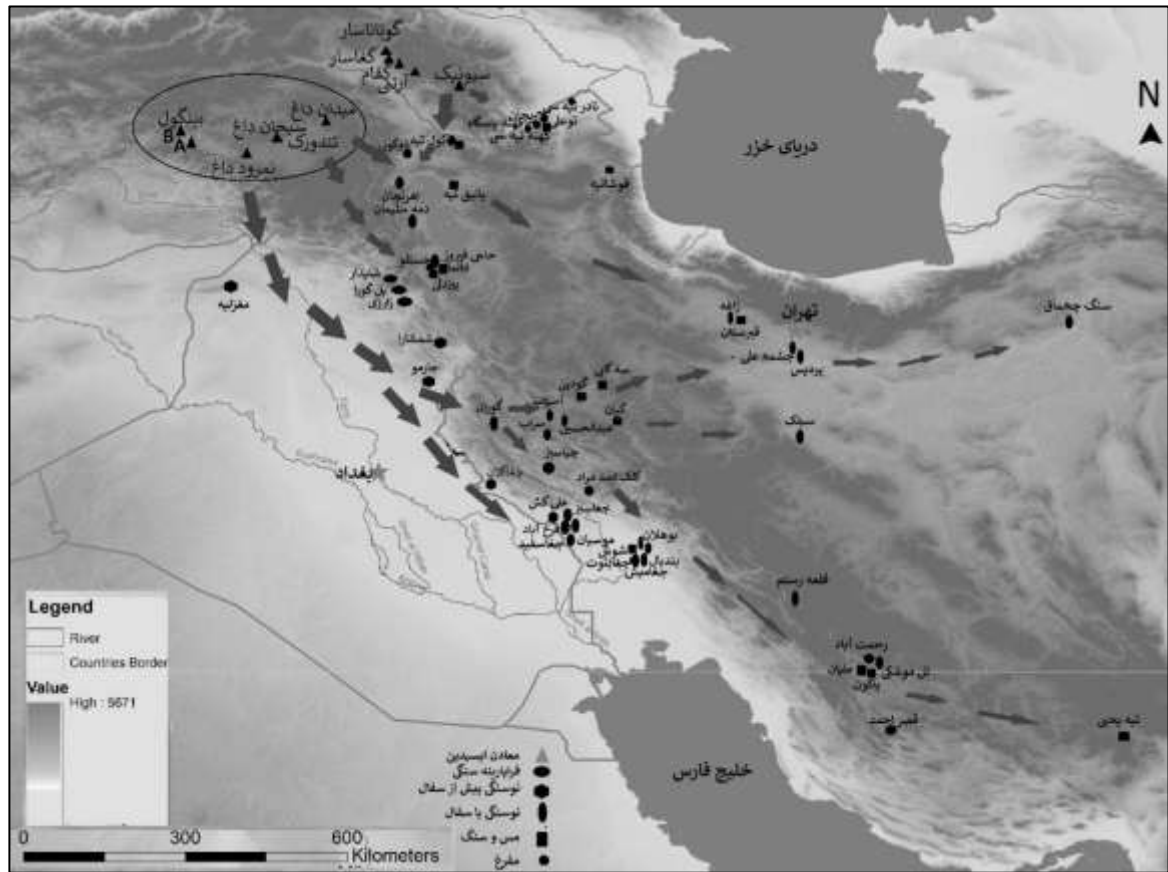
40. ORTEGA, D., IBANEZ, J.J., KHALIDI, L., MÉNDEZ, V., CAMPOS, D., TEIRA, L. 2014. "Towards a Multi-Agent-Based Modelling of Obsidian Exchange in the Neolithic Near East", *Journal of Archaeological Method and Theory* 21: 461-485.
41. Özbaşaran, M., and Molist, M., 2007, Akarçay Tepe. Orta Fırat'ta Neolitik Döneme Ait Yeni Bir Yerleşme. M. Özdoğan, N. Başgelen, (Ed.). *Anadolu'da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa'ya Yayılımı. Türkiye'de Neolitik Dönem. Yeni Kazılar, Yeni Bulgular (Metin ve Levhalar)* (p. 179-187). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
42. Özbaşaran, M., and Cutting, M., 2007, Orta Anadolu'da Neolitiğin Ortaya Çıkışı ve Gelişimi. C. Lichter, s. Gün (Ed.). *12000 Yıl Önce "Uygarlığın Anadolu'dan Avrupa'ya Yolculuğunun Başlangıcı" Neolitik Dönem* (p. 55 – 63). İstanbul: Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık.
43. Özbek, M., 2009, Köşk Höyük Neolitik köyünde Kil Sıvalı İnsan Başları. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 26 (1), 145-162.
44. Özdoğan, A., 1999, Çayönü. M. Özdoğan, N. Başgelen (Ed.). *Neolithic in Turkey: Cradle of Civilization, New Discoveries, 2 vol* (p. 35-63). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
45. Özdoğan, M., 1995, Yakın Doğu Neolitiği ve Güneydoğu Anadolu Eleştirel bir Değerlendirme. A. Erkanal, vd (Ed.). *Eski Yakındoğu Kültürleri Üzerine incelemeler*, (p. 267 – 280). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
46. Özdoğan, M. 2007, Mezraa-Teleilat. M. Özdoğan, N. Başgelen (Ed.). *Anadolu'da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa'ya Yayılımı-Türkiye'de Neolitik Dönem Yeni Kazılar, Yeni Bulgular* (s. 189-201). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
47. Renfrew, C., Dixon, J. E., and Cann, J., 1968, Further Analysis of Near Eastern Obsidian. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 34, 319-331.
48. Renfrew, C., 1977, The Later Obsidian of Deh Luran: The Evidence of Chogha Sefid. F. Hole (Ed.). *Studies in the Archaeological History of the Deh Luran Plain: The Excavation of Chogha Sefid* (s. 289-311).
49. Renfrew, C., and Dixon, J. E., 1977, Obsidian in Western Asia: A Review. G. d. Sieveking, I. H. Longworth, K. E. Wilson (Ed.). *Problems in Economic and Social Archaeology* (p. 137-150). Boulder.
50. Roodenberg, J., 1989, Hayaz Höyük and the Final PPNB in the Taurus Foothills. *Paléorient*, 15(1), 91-101.
51. Roodenberg, J., Wilkinson, T., and Bayri-Baykan, S., 1984, Surveys and Soundings at Kumartepe: An Interim Report. *Anatolica*, XI, 1-16.
52. Rosenberg, M., 1999, Hallan Çemi. M. Özdoğan, and N. Başgelen (Ed.). *Neolithic in Turkey: Cradle of Civilization, New Discoveries, 2 vol* (p. 25-33). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
53. Rosenberg, M., 2011, Hallan Çemi. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm (Ed.). *The Neolithic in Turkey - The Tigris Basin / Vol1* (p. 61-78). İstanbul: Arkeoloji Sanat Yayınları.
54. Schmidt, K., 2011, Göbekli Tepe. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm (Ed.). *The Neolithic in Turkey - The Euphrates Basin / Vol 2* (p. 41-83). İstanbul: Arkeoloji Sanat Yayınları.
55. Smith, P., 1990, Architectural Innovation and Experimentation at Ganj Dareh, Iran,. *World Archaeology* 21, no.3, 323-35.
56. Solecki, R., Akkermans, P., and Agelarakis, A., 1992, Artificial cranial deformation in the Proto-Neolithic and Neolithic Near East and its possible origin : Evidence from four sites. *Paléorient*, 18(2), 83-97.
57. Voigt, M., 1983, *Hajji Firuz Tepe, Iran: The Neolithic Settlement*. Pennsylvania: The University Museum.
58. Voigt, M., 1989, Excavations at Neolithic Gritille. *Anatolica*, XV, 217-232
59. Wright, G. A., 1969, Obsidian Analyses and Prehistoric Near Eastern Trade: 7500-3500 B.C. *Anthropological Papers*, Museum of Anthropology, University of Michigan 37.



شکل ۱- محوطه‌های مهم نوسنگی حوزه دجله و فرات (Özdoğan, 2011)

دوره	فراپارینه سنگی		نوسنگی پیش از سفال		نوسنگی پیش از سفال B		نوسنگی پیش از سفال C		نوسنگی با سفال		مس و سنگ قدیم
	تاریخ (پیش از میلاد)	10,000	9,500	9,000	8,500	8,000	7,500	7,000	6,500	6,000	
جنوب شرقی آناتولی	هلات و سنی										
	جانک اوکو										
	جانس جهرم										
	کوریج تیه										
	کولکس تیه										
	آگرچای تیه										
	فوسر تیه										
	دورنه تیلوات										
	سوملکی هوبوک										
	سازمان جاسی پاس										
	دراکون لوسه										
	آنتیکس هوبوک										
	مرکزی آناتولی	تلال تیه									
پاتلا هوبوک											
دوره											
نوسنگی قدیم I											
نوسنگی میانی II											
غرب و جنوب غربی ایران	شیدین آباد										
	چیناگان										
	چینا سیزا										
	آسیاب										
	گور دیره										
	جانس										
	گوران										
	سراب										
	غوز الجعفرین										
	عاشی کش										
	چانقاق										
	چانقاق سفید										
	نوکلی										
حاجی قنور											

شکل ۲- گاه‌نگاری محوطه‌های نوسنگی آناتولی و ایران (Özdoğan, 2007; Darabi, 2015)



شکل ۳- محوطه‌های دارای اسیدین با منشأ آناتولی و مسیرهای احتمالی انتقال

