Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

پژوهه باستان‌سنجی ۱۴۰۲؛ ۹(۲):۹۷-۱۲۳

پژوهه باستان‌سنجی

DOI: 10.66224/jra.9.2.393

URL: http://jra-tabriziau.ir/

دانشگاه هنر اسلامی تبریز ۱۳۷۸

مقاله پژوهشی

سکونتگاه‌های آشور نو بر اساس نظریه سیستم اجتماعی- طبیعی با تأکید بر متغیرهای جغرافیایی

فرشید ایروانی قدیم*[۱]، امیر امیری نژاد[۲]

۱. دانشیار گروه باستان‌شناسی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران

۲. دانشجوی دکتری باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۰

چکیده

به‌کارگیری سیستم اجتماعی- طبیعی و شناخت زیرسیستم‌های اصلی در تحلیل استقرارهای آشور نو کمتر موردتوجه بوده است، در این پژوهش تأثیر متغیرهای جغرافیایی به‌عنوان زیرسیستم اصلی در چارچوب سیستم اجتماعی- طبیعی در پراکنش استقرارهای آشور نو مسئله اصلی این پژوهش است؛ در این راستا سیستم اجتماعی در قالب عوامل اقتصادی شامل سیستم کشاورزی، مهاجرتی و عوامل طبیعی شامل در دسترس بودن منابع و متغیرهای جغرافیایی از دو منبع اصلی بررسی‌های باستان‌شناسی انجام‌شده از دهه ۲۰۰۰ م. به بعد و اسناد مکتوب مشتق می‌شود تا با ترکیب و تحلیل این یافته‌ها در سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) به‌صورت کارگاهی به این سؤالات پاسخ دهند که الگوی اصلی استقرار و پراکندگی محوطه‌های باستانی در حوضه آبریز زاب بزرگ و کوچک چگونه است؟ سیستم اجتماعی- طبیعی به چه شکلی در پراکنش استقرارها نقش داشته است؟ نتایج نشان می‌دهد که الگوی اصلی استقرارها با توجه به منابع طبیعی در دسترس، احتمالاً به‌صورت خطی و پراکندگی محوطه‌ها به‌صورت ترکیبی است و سیاست‌های کشاورزی و مهاجرتی با توجه به عوامل جغرافیایی می‌تواند تأثیر مستقیمی در افزایش و تراکم استقرارهای آشور نو در حوضه آبریز زاب بزرگ و کوچک داشته باشد.

واژگان کلیدی: آشور نو، الگوی استقراری، سیستم اجتماعی- طبیعی، متغیرهای جغرافیایی.

* نویسندهٔ مسئول مکاتبات: a.amirinejad@aui.ac.ir

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

۱. مقدمه

تحلیل استقرارهای آشور نو در حوضه آبریز زاب بزرگ و کوچک با توجه به تأثیر متغیرهای جغرافیایی در قالب سیستم اجتماعی- طبیعی می‌تواند بینش ارزشمندی در مورد الگوی استقراری آشور نو و تعمیم آن به مناطق خارج از حوضه آبریز زاب بزرگ و کوچک ارائه نماید.

با پایان دوره پادشاهی آشور نو و آغاز فرمانروایی تیگلات پلیصر سوم در سال ۷۴۴ ق.م امپراتوری آشور نو به مدت بیش از ۱۳۰ سال، قدرت بدون رقیب در خاورمیانه باستان بود و بخش‌های عمده‌ای از عراق، سوریه، ایران، آناتولی و مصر را تحت مستعمره خود داشت. در این دوره، امپراتوری با تمرکز بر منابع آبی و ایجاد زیرساخت‌های کشاورزی و تأمین نیروی کار در قالب سیاست اسکان اجباری- اختیاری توانست الگوی سکونتگاهی منحصری در حوضه آبریز زاب بزرگ و کوچک ایجاد نماید.

وجود منابع در دسترس، زمین حاصلخیز، متغیرهای جغرافیایی خاص منطقه و سیاست‌های اجتماعی- اقتصادی امپراتوری سبب ایجاد سکونتگاه‌های کوچک، متوسط و بزرگ در حوضه آبریز زاب بزرگ و کوچک شد که اغلب در دشت‌ها و مناطق نیمه مرتفع قرار داشت.

تمرکز این پژوهش بر مطالعات میدانی انجام‌شده از سال ۲۰۰۴ م. تا ۲۰۲۲ م. است که در این مطالعات ۴۲۷ محوطه آشور نو در حوضه آبریز زاب بزرگ و کوچک موردبررسی قرار گرفتند؛ این پژوهش تلاش دارد دیدی جامع نسبت به الگوی استقرارهای آشور نو در ارتباط با متغیرهای جغرافیایی و تأثیر سیاست‌های کلان امپراتوری بر پراکنش استقرارها ایجاد نماید، نتایج این پژوهش می‌تواند در مطالعات آتی راهگشای چگونگی گسترش امپراتوری و فعالیت‌های نظامی- تجاری آشور نو باشد.

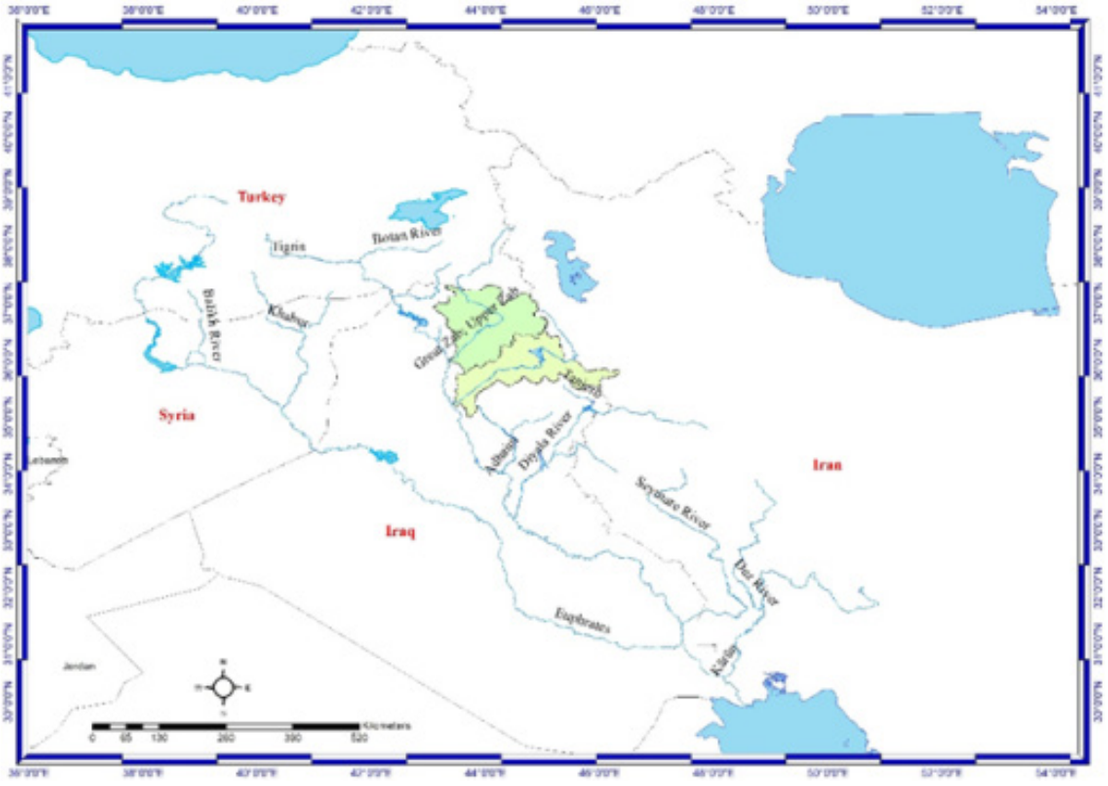
۲. منطقه موردمطالعه و پیشینه تحقیقات باستان‌شناسی

حوضه آبریز زاب بزرگ و زاب کوچک در شمال عراق امروزی (شکل ۱) با مساحتی بیش از ۴۶۰۰۰ کیلومترمربع سرزمین اصلی آشوریان در دوره امپراتوری بوده است که مسیر اصلی لشکرکشی امپراتوری به مرزهای شمال غربی (اورارتو و مانا) و شرقی (ماد) بود؛ بیشترین تبعیدها از این مسیر به مرکز اصلی کشور (قلب آشور) منتقل می‌شدند. این سیاست سبب شد تا امپراتوری به کمک اسکان‌های اجباری- اختیاری و ترمیم و ساخت مسیرهای جدید، ساخت و تقویت سیستم هیدرولوژیک بتواند زیرساخت کشاورزی را در حوضه آبریز زاب بزرگ و کوچک را تقویت نماید که سبب افزایش تعداد استقرارها در حوضه‌های آبریز موردمطالعه شده است. در این پژوهش برای تحلیل محوطه‌های آشور نو در منطقه موردمطالعه از منابع دسته اول شامل مطالعات میدانی انجام‌شده توسط مارک التاویل، سیمون موهل، کنستانتیتوس کوپانیاس، سینزیا پاپی، تامس دزسو، فرانچسکا سیمی، پیتر پفلزنر، جیسون اور، کارن رادنر، جسیکا ژیرو، رافائل کولینسکی و شواترز استفاده می‌شود.

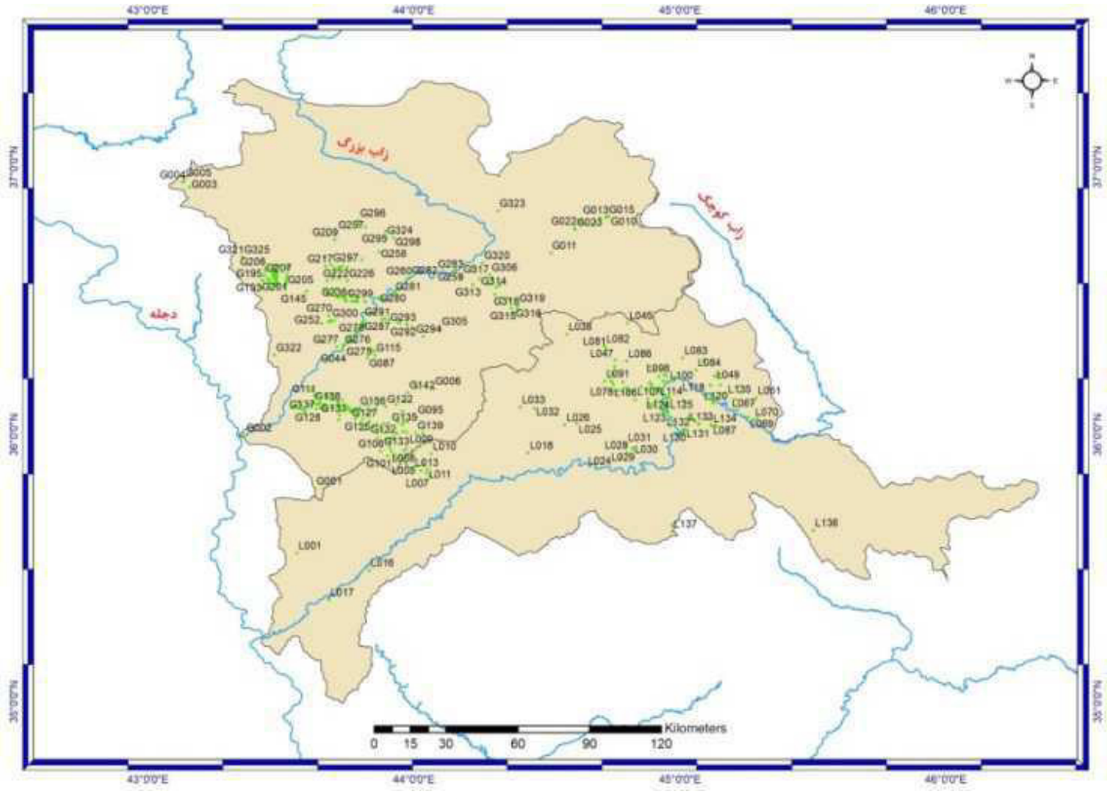
۳. استقرارهای آشور نو در حوضه آبریز زاب بزرگ و زاب کوچک

محوطه‌های آشور نو در حوضه آبریز زاب بزرگ در این پژوهش با نام اختصاری G001 تا G325 و محوطه‌های آشور نو در حوضه زاب کوچک با نام اختصاری L001 تا L137 توسط باستان‌شناسان بین‌المللی در قالب پروژه‌های باستان‌شناسی مورد شناسایی و بررسی قرار گرفتند (شکل ۲).

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026



شکل ۱: منطقه موردمطالعه



شکل ۲: استقرارهای موردمطالعه

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

٤. سیستم اجتماعی- طبیعی

سیستم اجتماعی- طبیعی ترکیبی از متغیرهای محیطی و اجتماعی است که یک سیستم واحد را تشکیل می‌دهند، این سیستم دارای زیرسیستم‌های متعددی ازجمله زیست محیط و اجتماع است؛ که مدام در حال تعامل با یکدیگر هستند و بازخوردهای این زیرسیستم‌ها است که مفهوم SNS را شکل می‌دهد. زیرسیستم‌های موردبحث می‌تواند متغیرهای جغرافیایی، زمین ریخت، فعالیت‌های اجتماعی- اقتصادی و اجتماعی- سیاسی باشد. مطالعات گسترده در این زمینه سبب پیدا آمدن نظریه اکولوژی کامل[۴] شد. در این نظریه انسان محرک اصلی پویایی در یک سیستم تعاملی، بین انسان و محیط است (Scholz, 2011, p. 12).

تفسیر عملکرد این سیستم مستلزم درک سه مفهوم تاب‌آوری، آسیب‌پذیری و سازگاری است؛ مفهوم تاب‌آوری اولین بار توسط هالینگ در مطالعات زیست‌محیطی مطرح شد؛ این مفهوم به مکانیسمی اشاره دارد که سیستم می‌تواند در پی تنش‌های بیرونی ثبات خود را بازیافته و به حالت تعادل بازگردد (Holling, 1973; Gunderson, 2000)؛ اما مفهوم تاب‌آوری در چارچوب SNS بر تأثیراتی که چندین رویداد ناپیوسته و غیرخطی که بر ثبات و یکپارچگی سیستم تأثیر داشته باشد، اشاره دارد؛ به‌عبارتی پس از دگرگونی، سیستم جدید دوباره به حالت تعادل بازمی‌گردد و در محیط فعلی خود به ثبات می‌رسد (Weber, 2017, p. 63)؛ شواهد تاریخی این مفهوم را می‌توان در فروپاشی اجتماعی اواخر مفرغ متأخر و ثبات دوباره در اوایل عصر آهن دید. آسیب‌پذیری به این نکته اشاره دارد که سیستم قادر به مقابله با تغییرات و تحولات درون سیستمی نیست. به‌عبارتی دیگر تنش‌های بین زیرسیستم‌ها باعث می‌شود که سیستم نتواند پس از دگرگونی ثبات خود را حفظ کند. سازگاری به فرآیند تغییر ساختاری در یک سیستم، در پاسخ مستقیم به تغییرات و تنش‌های بیرونی باهدف کنار آمدن با تغییرات تعریف می‌شود. در مطالعات واکنش انسان به تغییرات اقلیمی، این مفهوم بیشتر مورد استناد است (Weber, 2017, p. 64).

در SNS تأکید بر مفهوم تغییر و تعامل است؛ به‌طوری‌که تعاملات متقابل بین مجموعه وسیعی از عوامل اجتماعی و محیطی به‌طور پیوسته و مداوم در حال رخ دادن است که بر کل سیستم تأثیر می‌گذارد؛ نمود این تعاملات را می‌توان در قالب یک پدیده در مقیاس زمانی و مکانی مختلف از آهسته تا سریع و از محلی تا جهانی مشاهده کرد (Weber, 2017, p. 65). در این سیستم تعامل بین انسان و محیط‌زیست ایستا نیست بلکه رابطه‌ای پویا، متغیر و بی‌ثبات را نشان می‌دهد که مدام در حال انطباق با یکدیگر هستند؛ تأکید سیستم بر عملکرد زیرسیستم‌ها به‌صورت سلسله‌مراتبی است که در آن ماهیت مکانی و زمانی متفاوت باعث عملکرد متفاوت سیستم می‌شود.

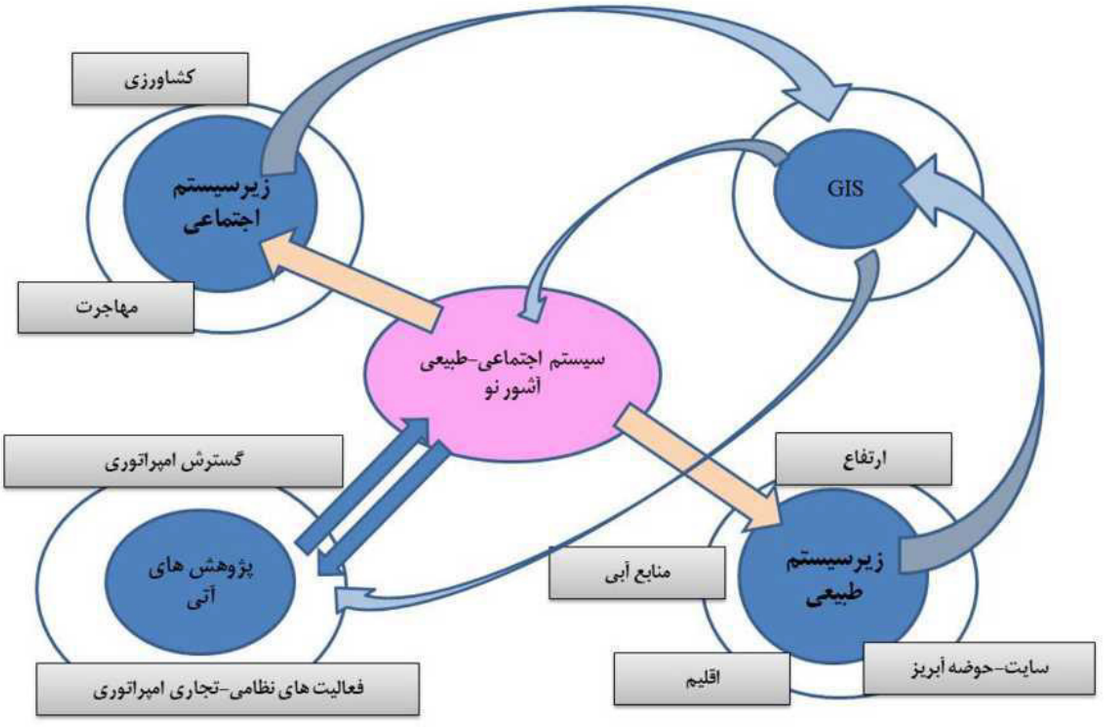
تفسیر پراکنش استقرارهای آشور نو در حوضه آبریز زاب بزرگ و کوچک در قالب سیستم اجتماعی- طبیعی دربرگیرنده زیرسیستم‌های مهمی چون متغیرهای جغرافیایی است که در تعامل با زیرسیستم اجتماعی- اقتصادی و زیرسیستم اجتماعی- سیاسی بینش جدیدی در مباحث چگونگی گسترش امپراتوری و تحلیل فعالیت‌های تجاری- نظامی آشور نو ایجاد خواهد نمود که در این پژوهش زمینه‌های ایجاد این بینش به‌صورت سیستماتیک بیان خواهد شد (شکل ۳).

٤-۱. توپوگرافی

با توجه به این‌که دو حوضه آبریز زاب بزرگ و زاب کوچک در یک پهنه جغرافیایی یکسانی قرار دارند می‌توان از منظر توپوگرافی آن‌ها را به‌صورت واحد موردبررسی قرار دارد (شکل ۴ الف). این منظر جغرافیایی را می‌توان به مناطق مرتفع، میانی و پست تقسیم کرد.

قسمت مرتفع دربرگیرنده مناطق کوهستانی است که ارتفاعات آن در جهت شمال‌غربی- جنوب‌شرقی با میانگین ارتفاع ۲۴۰۰ متر از سطح دریا تشکیل‌شده و بلندترین بافت ارتفاعی آن در شمال استان اربیل با ارتفاع ۳۶۶۰ متر قرار دارد؛ از منظر توپوگرافی این منطقه دارای دره‌های بلند و باریک با شیب تند و پوشش گیاهی متراکم و جنگلی تنک با غلبه

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026



شکل ۳: نمودار سیستم اجتماعی- طبیعی آشور نو

درختان بلوط است؛ به دلیل شرایط خاص جغرافیایی، سکونت در این مناطق بسیار محدود است و بافت معیشتی ساکنان آن به‌صورت اقتصاد شبانی است.

قسمت میانی دربرگیرنده دشت‌های آبرفتی با میانگین ارتفاع ۵۰۰ متر از سطح دریا است؛ به‌طوری‌که دشت سلیمانیه در جهت شمال‌غربی به جنوب‌شرقی دارای مساحتی در حدود ۲۴۰۰ کیلومترمربع است که توسط رودخانه‌های تنجارو و دیاله سیراب می‌شود (Verdellet, 2018, p. 37-38). دشت رانیه و پیشدار با مساحتی در حدود ۴۳۸ کیلومترمربع در شمال‌شرقی استان سلیمانیه با میانگین ارتفاع ۵۰۰ متر از سطح دریا قرار دارد؛ این منطقه به‌صورت چهارراه ارتباطی عمل می‌کند که از شرق، فلات ایران و حوضه دریاچه ارومیه را به اربیل و از جنوب شرقی، توروس را به میان‌رودان جنوبی مرتبط می‌کند (Verdellet, 2018, p 44). همچنین دشت‌های حاصلخیز در استان اربیل در این بافت ارتفاعی قرار دارد. از منظر توپوگرافی این منطقه مستعد اقتصاد مبتنی بر کشاورزی دیم بوده که با توجه به شیب ملایم و جریان متوسط و دائمی رودخانه‌ها بستر مناسبی از منظر منابع آبی فراوان و پوشش خاک عمیق ایجاد کرده است.

متخصصین آشوری به‌خوبی با توپوگرافی منطقه آشنا بودند؛ به‌طوری‌که برای عبور ارتش از کوهستان، موانع را به شیوه‌های مختلفی مرتفع می‌کردند؛ شلمنصر سوم در نقوش بالاوات به‌خوبی نحوه‌ی حرکت ارتش آشور در ارتفاعات را ترسیم کرده است (شکل ۴ ب.ج). سارگون دوم، ارتش امپراتوری را در سال ۷۱۴ ق.م از کالخو به سمت مازاموا در شمال‌غرب ایران حرکت داد. او با توجه به شناخت از ارتفاعات شرقی امپراتوری در اوایل پاییز از گذرگاه کله‌شین عبور کرد. زمانی وارد قلمروی اورارتو شد، انبار مواد غذایی انباشته بود و دامداران از مناطق مرتفع به سمت دشت‌ها پایین آمده بودند؛ بنابراین ارتش آشور مواد غذایی و غنائم زیادی در این لشکرکشی به دست آورد (Radner, 2015, p. 128).

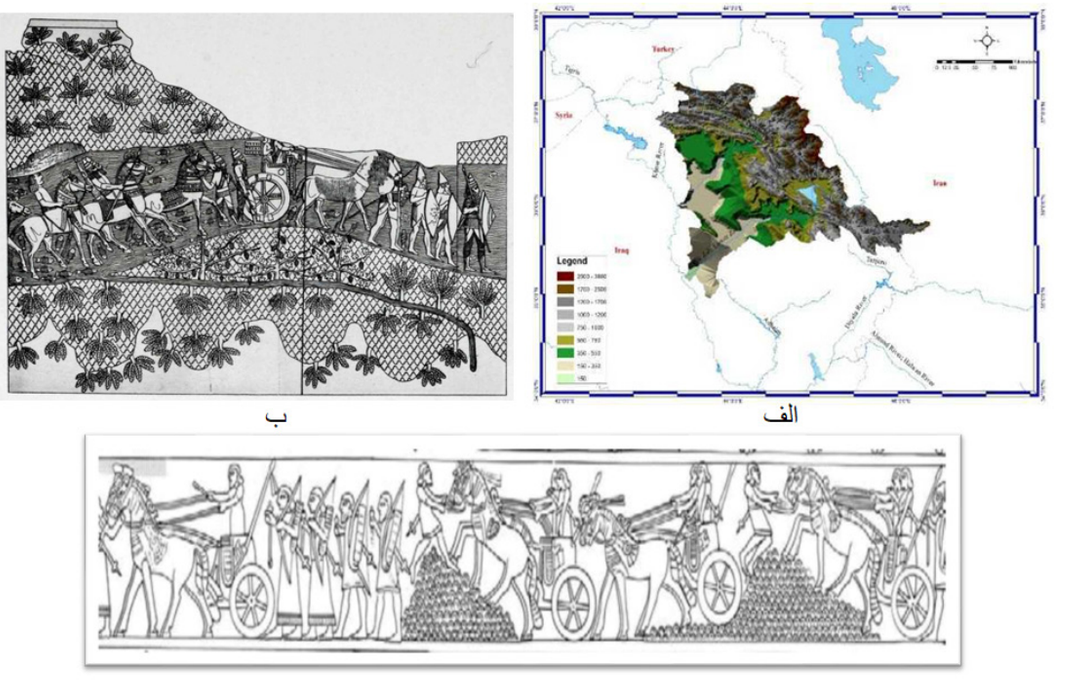
[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

سارگون دوم در هنگام عبور از زاب بزرگ و رسیدن به ارتفاعات این‌چنین توصیف می‌کند: «از رودخانه زاب بزرگ گذشتم،... به رشته‌کوه‌های مرتفع رسیدم که راهی برای گذر نبود.... تنه درختان بزرگ را قطع کردم و با تبرهای برنزی کوه را شکافتم و راه باریکی از میان آن‌ها کشیدم،... مسیر به‌قدری باریک بود که فقط یک پیاده می‌توانست عبور کند،... ارابه شخصی‌ام را روی دوش سربازان نهادم و سوار بر اسب حرکت کردم» (Frame, 2021, p. 299). سارگون دوم هنگام عبور از کوهستان به توصیف اقلیم آن نیز می‌پرداخت، او می‌گوید: «کوه Simirria، قله بزرگی است،... صعود از آن بسیار مشکل است،... بزهای بومی از کوه بالا می‌روند،... کوه پوشیده از گیاهان خوشبو و تره‌های وحشی بود،... رودها از کوه به دامنه سرازیر بود» (Frame, 2021, p. 279).

سناخریب در عبور از زاب کوچک و وارد شدن به ارتفاعات این منطقه می‌گوید: «در لشکرکشی دومم، خدای آشور، مرا تشویق کرد، من لشکرکشی کردم، در کوه‌های مرتفع، زمین صعب‌العبور، سوار بر اسب شدم و ارابه شخصی‌ام را بر گردن مردان حمل کردم. در زمین‌های بسیار ناهموار مانند گاو وحشی با پای پیاده راه رفتم» (Grayson & Novotny, 2012, p. 43). سناخریب در هنگام ساخت کانال آبی نینوا به توصیف دقیق توپوگرافی مرکز آشور می‌پردازد، او می‌گوید: «... باغی مانند کوه آمانوس که انواع گیاهان معطر و درختان میوه و درختان کوهستان... جمع‌آوری کردم.... از شهر کیسیرو (Kisiru) تا دشت نینوا کانالی مستقیم از میان کوه و دره ساختم... آب تمام‌نشدنی برای باغ‌ها جاری کردم» (Grayson & Novotny, 2012, p. 39).

٤-٢. منابع آبی

الگوی آبی شمال میان‌رودان تحت تأثیر رودخانه دجله و پنج شاخه اصلی آن قرارداد که تقریباً به‌صورت موازی از شمال–شرقی به جنوب‌غربی جریان دارند و به رودخانه دجله می‌ریزد (شکل ۵ الف)؛ این پنج رود اصلی شامل خابور، زاب بزرگ، زاب کوچک، ادحیم و دیاله است (Khoshnaw, 2018, p. 21).



شکل ۴: ارتفاع منطقه موردمطالعه (الف. ارتفاع منطقه موردمطالعه؛ ب. گذر ارتش آشور از ارتفاعات، کاخ سناخریب، نینوا (Reade, 1970)؛ ج. حرکت ارتش در کوهستان، شلمنصر سوم، بالاوات (Schachner & Wolff, 2007: p. 170)

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

رودخانه دجله از دامنه جنوبی کوه‌های توروس در جنوب غربی ترکیه سرچشمه می‌گیرد و در حدود ۱۸۶۲ کیلومتر به‌طرف جنوب طی مسیر می‌کند که در حدود ۷۷٪ از طول این رودخانه در خاک عراق قرار دارد. این رودخانه در محلی بنام قورنه به فرات می‌پیوندد و اروندرود یا شط العرب را تشکیل داده و با پیوستن به رودخانه کارون وارد خلیج‌فارس می‌شود. شاهان آشوری که در متون خود به دجله اشاره کرده‌اند شامل؛ شلمنصر اول، شلمنصر سوم، تیگلات پلیصر سوم، سارگون دوم، سناخریب، اسارحدون و آشوربانپال به این رود اشاره‌کرده‌اند (شکل ۵ ب.ج). سال‌نامه‌های تیگلات پلیصر اول و شلمنصر سوم سرچشمه دجله را شرق آناتولی معرفی می‌کنند (شکل ۵)؛ که در این مکان نقش برجسته‌هایی از این شاهان نقر شده است (Harmanşah, 2007; Schachner, 2006).

دجله دارای پنج شاخه اصلی ازجمله زاب بزرگ و زاب کوچک است؛ رودخانه زاب بزرگ یکی از شاخ آب‌های اصلی دجله است که از کوهستان‌های شرقی دریاچه وان در ارتفاع ۴۱۶۸ متر از سطح دریا سرچشمه می‌گیرد؛ مساحت حوضه آبریز این رود تقریباً ۲۶۳۰۶ کیلومترمربع و طول این رودخانه ۴۲۶ کیلومتر است که در ۴۹ کیلومتری شهر شرقات۹ در جنوب موصل به رودخانه دجله وارد می‌شود (Ismaiel, 2018, p. 27; Khoshnaw, 2018, p. 22; Verdellet, 2018, p. 38).

رودخانه زاب کوچک از ارتفاعات شمال‌غرب ایران (ارتفاعات غربی پیرانشهر در منطقه سپارز و گلازرد) سرچشمه می‌گیرد که ۱۸۰ کیلومتر از ۴۵۶ کیلومتر طول زاب کوچک در خاک ایران قرار دارد و در غرب کرکوک منطقه فتحا وارد دجله می‌شود (Verdellet, 2018, p.38; Ghanavati, 2016). مساحت حوضه آبریز این رود در حدود ۱۹۷۰۰ کیلومترمربع است که تقریباً ۷۶ درصد آن در خاک عراق قرارداد (Saeedrashed & Guven, 2013; Mohammed & Scholz, 2018; Al-Shammari, & Al-Dabbas, 2015).

در ارتباط با رودخانه‌های زاب بزرگ و کوچک متونی از دوره آشور میانه در دست است. به‌عنوان نمونه در نامه فرماندار استان اراپا (کرکوک امروزی) اشاره می‌کند رودخانه پر از نیزار شده که رفت‌وآمد را برای آن‌ها مشکل نموده است. همچنین در متنی دیگر از خشکی شدید یاد می‌شود که به دلیل عدم بارش باران و برف در استان توشان رخداده است (Fales, 1995, p. 205). تیگلات پلیصر سوم و سارگون دوم از این دو رود یاد می‌کنند (Frame, 2021; Tadmor & Yamada, 2011).

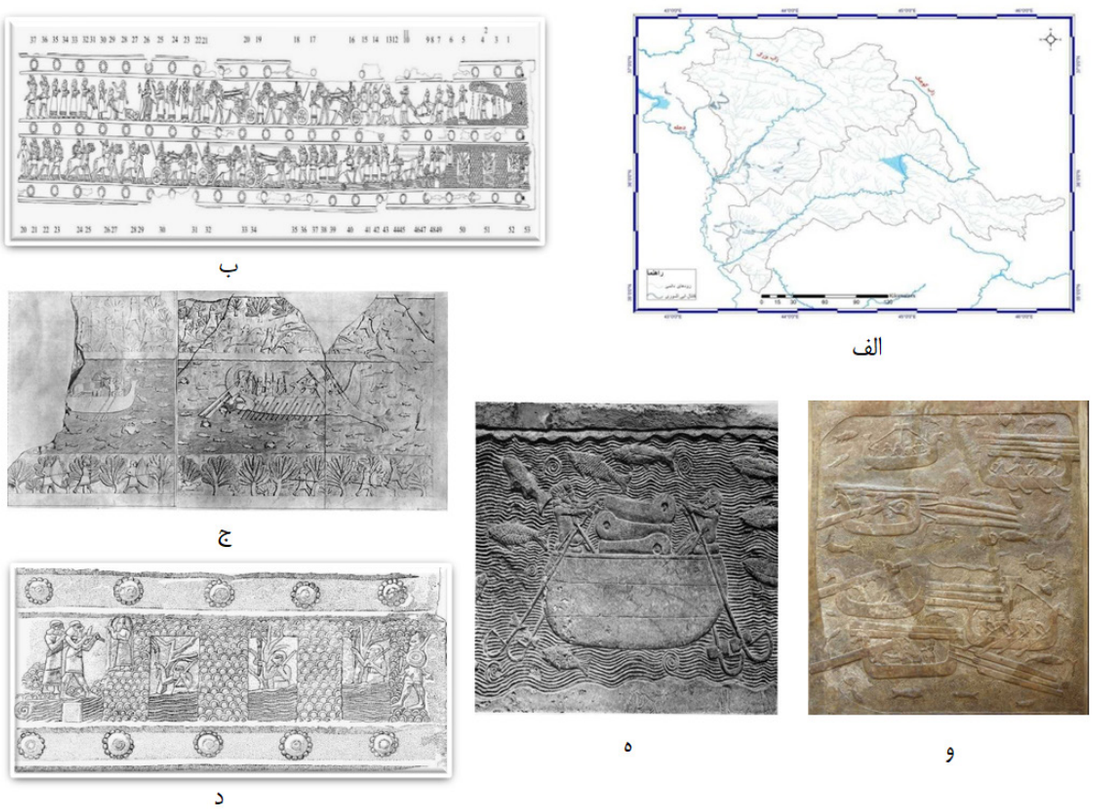
داده‌های اقلیمی و توپوگرافی نشان می‌دهد به دلیل رخدادهای اقلیمی، منابع آبی منطقه توان تأمین نیازهای آشامیدنی شهرهای بزرگ امپراتوری را نداشت؛ بر این اساس امپراتوری با بهره‌گیری از فناوری و تکنولوژی درصدد تأمین منابع آبی برای مقابله با خشک‌سالی‌ها و کاهش ریسک کشاورزی بود. از سازه‌های آبی این دوره که برای تأمین نیازهای آبی مورداستفاده قرار گرفت سیستم پیشرفته آبیاری به کمک کانال‌های آبی بود (Jacobsen & Lloyd, 1935; Oates, 1968; Reade, 1978; Simonet, 1977).

فناوری ساخت کانال از دوره کالکولیتیک در میان‌رودان وجود داشت (Anastasio, 2020, p. 114; Renger, 1990, p. 35)؛ اما اولین پروژه عمده کانال آشوری مربوط به اوایل هزاره دوم در شرق دجله بود که بقایای این کانال امروز وجود ندارد؛ کانال‌های ساخته‌شده در دوره آشور میانه شامل کانال‌هایی بود که توسط اشوراوبالیت اول، توکولتی نینورتا اول، تیگلات پلیصر اول ساخته‌شده است (Macginnis, 2018, p. 41; Ziegler 2002, p. 272; Macginnis, 2018, p. 41).

در سال‌های ۶۶۹–۶۸۰ اسارحدون پروژه‌های بزرگ عمرانی را در کالخو آغاز کرد. در متنی از اسارحدون یاد می‌شد که کانال فراوانی نیاز به مرمت و تعمیر دارد؛ چراکه به دلیل انباشت رسوب قابل‌استفاده نبود. با مرمت و تعمیر کانال اسارحدون قنات و تونل ناقوب را برای تغذیه کانال فراوانی احداث می‌کند (Bagg, 2000, p. 311-313; Ur & Reade, 2015). سارگون دوم در ۵۰ کیلومتری کالخو در بین سال‌های ۷۱۷–۷۰۶ ق.م شهری جدید بنا نهاد، او علاقه زیادی به احیاء زمین‌های خالی از سکنه، احیاء زمین‌های بایر، کشت باغ‌ها و گسترش سیستم آبی داشت؛ به‌طوری‌که در متنی از دورشاروکین، شاه گزارش می‌دهد که خدایان به او دستور داده‌اند تا شهر، باغ و کانال بسازد؛ به‌طوری‌که در باغ سلطنتی او از درختان معطر هیتی و درختان میوه کوهستان انباشته‌شده بود (Fuchs, 1994).

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

سناخریب با مرگ سارگون پایتخت را به شهر قدیمی نینوا منتقل کرد؛ سیستم آبی نینوا چهار مرحله اصلی داشت که در مرحله اول سناخریب کانال خیسیری را به طول ۱۶ کیلومتر در سال ۷۰۲ ق.م ساخت آن به اتمام رسید؛ هدف از احداث این کانال تأمین آب مزارعی بالادست نینوا بود که سناخریب برای افزایش غلات و محصولات کشاورزی به شهروندان آشوری نینوا داده بود (Bagg, 2000, p. 317). مرحله دوم احداث کانال میصری بود؛ این کانال باهدف تقویت آب کانال کیسیرو و تأمین آب مزارع شمال شرقی نینوا در سال ۶۹۹ ق.م ساخت آن شروع شد؛ سناخریب در مورد این کانال می‌گوید: در تابستان همه باغ‌ها و در زمستان هزار مزرعه غلات در بالا و پایین‌شهر را آبیاری کردم (Bagg, 2000, p. 317-318). مرحله سوم در سیستم آبی نینوا را کانال ترکیبی خینیس تشکیل می‌داد؛ این کانال در ۶۰ کیلومتری شمال شرق موصل در ۳۰ متری بستر رودخانه گومل در منطقه باویان در روستای خینیس شروع می‌شود که ساخت کانال یک سال و سه ماه طول کشید و هدف آن تأمین آب مزارع جنوب شهر نینوا بود به‌طوری‌که سناخریب می‌گوید: «من هرسال زمین‌های ذرت، کنجد یا کتان را آبیاری کردم» (Langendorfer, 2012). مرحله پایانی سیستم آبی نینوا، تقویت کانال خینیس بود که برای مزارع کشاورزی و باغ‌های سلطنتی مورداستفاده قرار می‌گرفت. نقوش برجسته‌های آشور نو حاوی اطلاعات بصری از نحوه‌ی استفاده از منابع آبی مانند رودخانه‌ها و کانال‌ها است که نمونه‌هایی از این نقوش برجسته را معرفی می‌کنیم (شکل ۵ د.ه.و).



شکل ۵: منابع آبی (الف. منابع آبی سطحی؛ ب. سرچشمه دجله در نقوش بالاوات (Schachner& Wolff, 2007: p. 300: taf 10)؛ ج. آشوربانیپال در حال شکار شیر در دجله (Barnett, 1967, slab 5-3, plate LIV)؛ د. حفر تونل روی رودخانه دجله، دروازه بالاوات (Langendorfer, 2012: p. 161)؛ ه. حمل‌ونقل آبی، کاخ سناخریب (Paterson, 1917: p. 26; COURT VI; 53)؛ و. حمل‌ونقل الوار، کاخ سارگون دوم (Neumann, 2014: p. 323))

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]

Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

٤-٣. اقلیم

اقلیم منطقه موردمطالعه از نوع قاره‌ای نیمه‌خشک بانفوذ جریان هوایی مدیترانه‌ای است؛ به‌طوری‌که تابستان گرم و خشک و در زمستان سرد و مرطوب همراه با تغییر دما ناگهانی و سریع است؛ به‌طوری‌که در طی چند هفته از سرمای شدید به موج گرمایی شدید تبدیل می‌شود. جهت باد در زمستان از شمال و در تابستان از غرب و جنوب‌غرب است. میانگین رطوبت ۴۰ تا ۴۵ درصد بوده که در زمستان تا ۷۰ و در تابستان تا ۲۰ درصد متغیر است. دوره بارش به دلیل برخورد توده‌هوای مدیترانه‌ای سرد با توده هوای گرم شمال آفریقا شاهد بارش کوتاه، شدید و غیرقابل‌پیش‌بینی هستیم (Verdellet, 2018, p. 38-40; Ismaiel, 2018, p. 32-39; Nasir, Kamran, Blaschke, & Karimzadeh, 2022; Abdulla, 2006; Rasool, 2021; Khwarahm, 2021, p. 148; Nabaz, et al., 2021, p. 148).

مهم‌ترین منبع در مورد تغییرات دیرین اقلیمی در منطقه موردمطالعه، غار کونابا است (شکل ۶ الف)؛ این غار در نزدیک سلیمانیه قرارداد و داده‌های دیرین اقلیم آن اطلاعات ۴۰۰۰ سال پیش را در خود نهفته دارد؛ این داده‌ها نشان می‌دهد در طول قرن هفتم ق.م به مدت چند دهه خشک‌سالی شدید در شمال عراق وجود داشته است که باعث کاهش بهره‌وری کشاورزی و تضعیف شدید اقتصاد معیشتی آشور نو شده است (Sinha et al., 2019).

مطالعات دیرین اقلیم غارکونابا نشان می‌دهد که در فاصله زمانی ۹۲۰ ق.م تا ۸۰۰ ق.م افزایش بارش باران در فصول سرد بین ۱۵ تا ۳۰ درصد روبه‌رو هستیم؛ از منظر تاریخی این دوره هم‌زمان با شکل‌گیری و گسترش امپراتوری آشور نو است؛ اما در سال‌های ۸۰۰ تا ۷۰۰ ق. روند خشک‌سالی آغاز می‌شود که در ۷۰۰ ق.م به اوج خود می‌رسد؛ به‌طوری‌که با یک وقفه زمانی از ۶۶۰ ق.م تا ۶۰۰ ق.م بار دیگر با دوره خشک‌سالی در منطقه موردمطالعه مواجهه می‌شویم؛ نکته قابل‌تأمل آن است که این خشک‌سالی‌های شدید هم‌زمان با تغییرات گسترده اقلیمی ۲.۸ و ۲.۷ در مقیاس جهانی است؛ به‌طوری‌که مناطق خاورمیانه، شمال لوانت، شرق مدیترانه و آناتولی نیز این خشک‌سالی را تجربه کرده‌اند (Sinha et al., 2019).

داده‌های اقلیمی در خاورمیانه نیز روند تقریباً مشابهی با داده‌های غار کونابا دارد (Spunaugle, 2020, p. 203)؛ به‌طوری‌که داده‌های اقلیمی در ترکیه نشان می‌دهد سال‌های ۶۷۰-۶۳۰ ق.م یک دوره خشک‌سالی شدید اتفاق افتاده است (Kuzucuoğlu, Dörfler, Kunesch, & Goupille, 2011)؛ همچنین داده‌های اقلیمی Eski Acıgöl در مرکز آناتولی (Jones & Roberts, 2008)؛ داده‌های اقلیمی دریاچه ایزنیک در شمال‌غربی آناتولی (Ülgen et al., 2012)؛ داده‌های اقلیمی در جنوب‌غربی ترکیه، غار Dim Mağarası (Roberts, et al., 2001) و داده‌های اقلیمی دریاچه Gölhisar در ترکیه نیز این نتایج را تائید می‌کند (Eastwood et al., 2007). مطالعه دریاچه وان و مناطق اطراف آن مانند Soğütlü در قسمت غربی دریاچه وان، نشان از کاهش محسوس حیات جانوری و گیاهی دارد (Bottema, 1995)؛ و داده‌های اقلیمی دریاچه زریبار و میرآباد یک دوره خشک‌سالی گسترده و شدید را در سال ۷۵۰ ق.م ثبت می‌کند (Neumann, 1987; Stevens, Ito, Schwalb, & Wright, 2006).

در شمال لوانت و قبرس داده‌های دیرین اقلیم مشابه آناتولی است (Bryson, 1997; Fiorentino et al., 2008; Sorrel, 2016, p. 868). داده‌های اقلیمی Jeita Cave در لبنان (Verheyden, Nader, Cheng, Edwards, & Swennen, 2008)، غار Nahal Qanah Cave در فلسطین اشغالی و نمونه‌برداری اطراف دریای مرده Dead Sea نیز خشکی اواخر مفرغ را تائید می‌کند (Schilman, 2002; Spunaugle, 2020, p. 210; Langgut et al., 2014; Langgut, Finkelstein, & Litt, 2013).

در دوره آشور میانه از توکولتی نینورتا اول ۱۲۳۳-۱۱۹۷ تا تیگلات پلیصر اول ۱۱۱۴-۱۰۷۶ ق.م تا تیگلات پلیصر اول ۱۱۱۴- ۱۰۷۶ ق.م آب‌وهوای خاورمیانه به سمت خشکی تغییر پیدا می‌کند؛ به‌طوری‌که دهه آخر سلطنت توکولتی نینورتا اول این خشک‌سالی جدی می‌شود که در نامه‌های این دوره اشاره می‌شود شاه برای بازگشت سربازان و تبعیدی‌ها به مرکز آشور جیره غذایی کافی ندارد (Harmansah & Shepherd, 2012, p. 56). منابع تاریخی نشان می‌دهد دوره بعد از

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

توکولتی نینورتا اول با زول آشور میانه روبه‌رو هستیم که از قلمرو آشور به‌شدت کاسته می‌شود. این روند تا زمان تیگلات پلیصر اول ۱۱۱۴-۱۰۷۶ ق.م ادامه دارد. او شروع به گسترش قلمرو می‌کند. تیگلات پلیصر اول در طول مبارزات خود به تبعید و تأمین غذا اهمیت فراوان می‌دهد که در متون او مکرراً به آن اشاره می‌شود. با مرگ تیگلات پلیصر اول قلمروی غربی از حاکمیت آشور سرباززدن این رخداد درنتیجه درگیری‌های مداوم آشور با اقوام آرامی بود که در منطقه حضور داشتند و درنتیجه بحران اقلیمی به مناطق شرقی در حال حرکت بودند.

متون دوره آشور نو اشاره دقیقی به شرایط اقلیمی دارند و سیاست امپراتوری در مقابل با شرایط آب و هوایی به‌صورت دقیق بیان‌شده است؛ سناخریب در توصیف شرایط اقلیمی منطقه می‌آورد «به اراده الهی، انگور، درختان میوه، زیتون، درختان معطر، باغ‌ها رونق یافت،.. درختان سرو و درختان بلند،.. ترمز،... انواع پرندگان و حیوانات و آهو، گراز، گوزن رها کردم و بسیار شدند،...»(Grayson & Novotny, 2012, p. 76-77). او می‌گوید: «سناخریب، پادشاه بزرگ، پادشاه جهان،... به دلیل کمبود باران مزارع بایر شد و مردمان چشمشان به باران بود... هیجده کانال ساختم... باغ‌های میوه و تاک ساختم... درختان میوه را درجایی که آب نبود کاشتم... کشت غلات و کنجد را رواج دادم... گاوها و گوسفندان فروان شدند و آن‌ها را قربانی کردم،...» (Grayson & Novotny, 2012, p. 307-309). آشوربانیپال با توصیف اقلیم مرکزی آشور از فراوانی باران و آب یاد می‌کند و در ششمین لشکرکشی خود از ارسال غله به ایلام حکایت می‌کند که دچار قحطی شده بودند (Novotny & Jeffers, 2018, p. 58-66).

اگرچه در متون سلطنتی آشور نو به شرایط خوب اقلیمی اشاره می‌کند؛ اما در یک گزارش آشوری مربوط به یک کاهن ستاره‌شناس بنام Akkulanu برای اشوربانیپال در سال ۶۵۷ ق.م از یک دوره خشک‌سالی سخن می‌گوید که باران کاهش‌یافته و هیچ محصولی برداشت‌نشده است (Parpola, 1993). این نشان می‌دهد در سال‌های ۶۵۷ ق.م مرکز آشور نیز دچار خشک‌سالی بوده است. از طرفی این واقعیت آشکار می‌شود که اگرچه سیستم آبی آشوری می‌توانست در مقابل خشک‌سالی‌های متوسط کارآمد باشد؛ اما در مقابل دوره خشک‌سالی‌های شدید عملاً کارایی نداشت که این امر به‌خوبی در گزارش ۶۵۷ ق.م اشاره می‌شود.

٤-٤. سایت حوضه آبریز

برای نخستین بار رویکرد S-CA توسط فون تون جغرافی‌دان اقتصادی به‌کار رفت (Thünen, 1826) و در دهه ۱۹۶۰-۱۹۷۰ م. وارد مطالعات باستان‌شناسی گردید (Higgs et al., 1966; Vita-Finzi et al., 1970)؛ به‌طوری‌که در دهه ۲۰۰۰ م. به ابزاری رایج در فرآیند مطالعات میدانی باستان‌شناسی مبدل شد (Wilkinson, 2005). در این رویکرد سه متغیر اصلی مطرح می‌شود که شامل منابع طبیعی در دسترس، ویژگی‌های جغرافیایی مانند توپوگرافی و فیزیوگرافی و متغیر سوم، سیستم استقراری و الگوی فضایی- مکانی آن‌ها است (Sabloff& Ashmore, 2001).

این رویکرد بر این اصل استوار است که فعالیت‌های انسانی به محدوده خاصی در اطراف استقرارهای مسکونی محدود است که فراتر از آن برای بهره‌برداری از یک منبع مستلزم هزینه‌های زمانی، انرژی و منابع برای کسب یک رابطه متعادل بین انسان و محیط است. معمولاً S-CA بر اقتصاد معیشتی باستانی تمرکز دارد؛ به‌عبارتی، موقعیت استقرارها منعکس‌کننده نیازهای اساسی و نزدیکی به منابع اصلی غذایی است؛ بنابراین منظر مشابه منجر به استراتژی معیشتی و شیوه استفاده از زمین به‌صورت یکسان می‌شود.

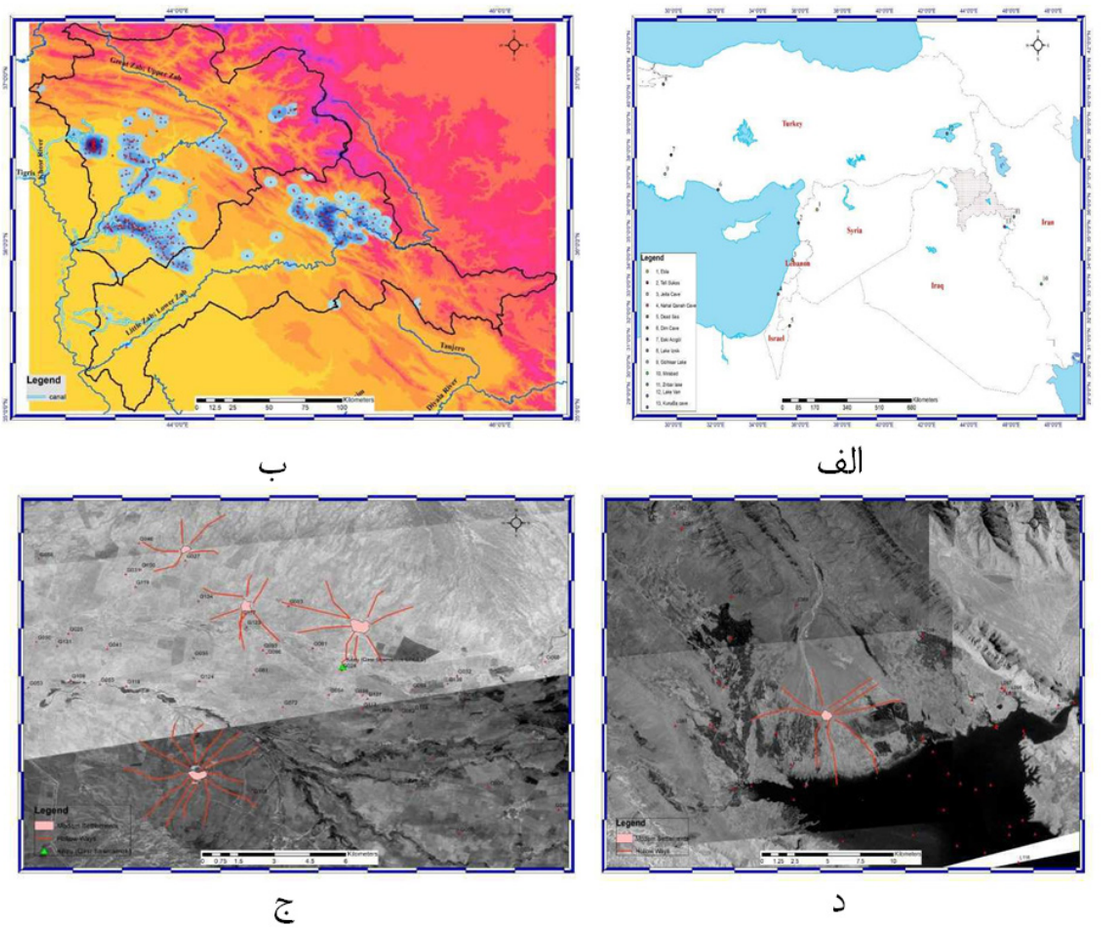
ساکنین استقرارهای آشوری برای رسیدن به منابع از محوطه می‌توانستند در فاصله ۵ کیلومتری به منابع اصلی موردنیاز خود دسترسی داشته باشند (شکل ۶ ب). به‌طوری‌که فعالیت‌های کشاورزی ازجمله کاشت، داشت و برداشت محصول، چرای دام و ارتباط با استقرار همسایه بهترین مدلی است که با استفاده از تحلیل‌های GIS به دست می‌آید. این استقرارها با توجه به منابع در دسترس و میزان هزینه و انرژی مورداستفاده در ارتفاع بین ۳۵۰ تا ۵۵۰ متر از سطح دریا و در قسمت دشت‌های

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

میان کوهی متراکم است. به‌طوری‌که با توجه به تحلیل‌های به‌دست‌آمده می‌توان ایده مسیرهای کشاورزی با توجه به تصاویر ماهواره کرونا (Weber, 2017: p. 76; Casana, 2013; Ur & Reade, 2015, p. 32) را موردتردید قرارداد؛ چراکه می‌توان دلیلی در رد این ایده با توجه به بررسی‌های میدانی را مشاهده کرد؛ به‌طوری‌که فاصله و هزینه انرژی استقرارهای آشور نو نیازمند طی فاصله بیشتر از ۶ کیلومتر را نداشته و از طرفی ترسیم راه‌های کشاورزی در بیشتر استقرارهای آشور نو قابل‌مشاهده نیست؛ بلکه استقرارهای مدرن در شمال میان‌رودان دارای این الگو هستند و نمی‌توان به‌طور یقین این راه‌ها را به دوره آشور نو تعمیم داد (شکل ۶ ج.د).

٤-٥. کشاورزی

پوشش گیاهی منطقه موردمطالعه را مراتع، جنگل‌ها و زمین‌های کشاورزی (دیم و آبی) تشکیل می‌دهد (Nasir et al., 2022; Al-Saady et al. 2015, p. 12)؛ پوشش جنگی در ارتفاع بین ۸۵۰ تا ۲۰۰۰ متر از سطح دریا، پراکنده است که عمدتاً درختان پهن‌برگ، برگ‌ریز کوهستانی با غلبه درختان بلوط تشکیل می‌دهد. در مرحله بعدی می‌توان درختان پسته وحشی، گیلاس، زالزالک را معرفی کرد (Verdellet, 2018, p. 38-40; Ismaiel, 2018, p. 43). مناطق جنوبی به دلیل بارش اندک و گرمای شدید فاقد پوشش گیاهی و بیشتر شامل شنزار است؛ قسمت‌های مرکزی منطقه موردمطالعه دارای بافت غالب زمین‌های کشاورزی است.



شکل ۶: دیرین اقلیم و الگوی استقرار (الف. دیرین اقلیم؛ ب. الگوی استقرار در تحلیل سایت–حوضه آبریز؛ ج. راه‌های کشاورزی زاب بزرگ نسبت به استقرارهای مدرن و آشور نو؛ د. راه‌های کشاورزی زاب زاب کوچک نسبت به استقرارهای مدرن و آشور نو)

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

تقریباً ۳۶ درصد معادل ۱.۵۳۵.۷۹۴ هکتار از مساحت اقلیم کردستان عراق برای کشاورزی مناسب است که عمدتاً در آن گندم و جو کشت می‌شود (Nasir et al., 2022). کشاورزی و دامداری در منطقه موردمطالعه ارتباط مستقیمی با بارندگی و توپوگرافی منطقه دارد؛ به‌طوری‌که در مناطق با بارندگی بیش از ۵۵۰ میلی‌متر در سال برای کشت دیم (گندم، جو، عدس و نخود) مناسب است و مناطق با بارش بین ۳۵۰–۵۵۰ میلی‌متر در سال کشاورزی با ریسک بالا صورت می‌گیرد؛ اما در مناطق با بارش باران کمتر از ۳۵۰ میلی‌متر در سال بدون آبیاری مصنوعی کشتی صورت نمی‌گیرد (Holm et al., 2003; Ismaiel, 2018, p. 40-41; Khoshnaw, 2018, p. 27-28).

اساس اقتصاد آشور نو مانند دولت‌های باستانی بر مبنای یک جامعه کشاورز استوار بود. بر این اساس، ثروت امپراتوری ارتباط مستقیمی با درآمدهای حاصل از فعالیت‌های کشاورزی داشت؛ چراکه اقتصاد کشاورزی تقویت‌کننده نیازهای جنگی و پشتوانه حملات گسترده نظامی بود. مهم‌ترین و استراتژیکی‌ترین محصولات کشاورزی در این دوره گندم و جو بود؛ که از کاه این محصولات برای تأمین علوفه دام، از دانه‌های گندم و جو برای تهیه آرد، از دانه‌های روغنی و چربی حیوانات برای پخت‌وپز و روشنایی و از نمک به‌عنوان چاشنی و محافظت محصولات استفاده می‌شد (Dercksen 2008a, 2008b; Fairbairn 2014; Michel 1997a)؛ همچنین نیازهای پروتئینی توسط گوشت گوسفند، بز، گاو، خوک و ماهی تأمین می‌شد (Atici 2014; Dercksen 2008a; Lion et al., 2000; Michel, 1997-2006-2014).

اگرچه موقعیت جغرافیایی منطقه موردمطالعه در دوره آشور نو نشان از فعالیت‌های گسترده کشاورزی دارد؛ اما می‌دانیم که اقتصادی کشاورزی این دوره بر پایه کشاورزی دیم استوار بود و شاهان آشوری برای کاهش ریسک کشاورزی دیم پروژه‌های بزرگ هیدرولوژی را از سده ۱۲ تا ۷ ق.م انجام می‌داند (Bagg, 2000) و مازاد تولیدات کشاورزی را در انبارهای بزرگ (سیلوها) نگهداری می‌کردند. این انبارها می‌توانست نیاز امپراتوری را در دوره‌های خشک‌سالی تأمین کرده و به صادرات محصولات کشاورزی نیز اقدام نماید. نمونه این سیاست توسط آشوربانیپال انجام گرفت که در زمان قحطی ایلام به این منطقه غله ارسال می‌کند. در آرشیو دولتی آشور، مکاتبات سارگون دوم در سده هشتم قبل از میلاد آمده است: «پادشاه سرورم به من دستور داد که به لشکریان ارابه نان بدهم...من قبول نکردم... او رفت و دریکی از روستاهای من انبار (سیلو) را باز کرد و برای مردان غله ریخت... او را سرزنش کردم بدون اجازه نایب انبارهای پادشاه را باز کرد... در ماه نیسان علوفه کم شد و ۲۰ روز علوفه از انبار کم شد» (Parpola, 1987)؛ سارگون دوم می‌آورد: «در آن راه برای رفتن به بابل باز نبود... منطقه کویر و راه مسدود بود... بوته‌های خاردار و راه صعب‌العبور را پیمودم... شیر و شغال زیاد بود... من گیاهان خاردار را آتش زدم... آرامیان را با شمشیر زدم.. شیرها و گرگ‌ها را کشتم...من سرزمینی که بایر بود را گرفتم و ... آن را آباد کردم» (Frame, 2021, p. 335). سناخریب در توصیف کشاورزی اطراف نینوا می‌گوید: «مزارع مرتفع نینوا را آبیاری کردم...به خواست الهی، انگورها، درختان میوه، درختان زیتون، درختان معطر و باغ‌ها بسیار رونق گرفت...» (Grayson & Novotny, 2012, p. 123). آشوربانیپال از ذخیره غلات و وفور محصول سخن می‌گوید: «خدای آداد باران‌هایش را باراند و خدای اآ (EA) چشمه‌هایش را گشود... برداشت موفق و فروانی غلات باعث شد که زمین‌های مرتفع شکوفا شوند.. باغ‌های میوه بسیار سرسبز و پر میوه شد... گاوها با موفقیت زیاد شدند... در طول سلطنت من فراوانی شد و محصولات فراوانی انباشته شد...» (Novotny & Jeffers, 2018, p. 58). آشوربانیپال در متون سلطنتی خود می‌آورد: «در ششمین لشکرکشی خود.. به‌سوی ایلام ... پس از قحطی در سرزمین ایلام و گرسنگی... برای او غله فرستادم که حیات مردم را نگه می‌دارد...» (Novotny & Jeffers, 2018, p. 90). همان‌طور که در مبحث دیرین اقلیم به آن اشاره گردید، از سده هفتم قبل از میلاد به بعد خشک‌سالی‌های پی‌درپی موجب آسیب جدی به‌نظام اقتصادی مبتنی بر کشاورزی آشور شد؛ چراکه شاهان آشوری به دلیل مشکلات سیاسی توانایی انجام پروژه‌های آبیاری را نداشتند و این امر سبب گردید تا اقتصاد کشاورزی دیم آشور توانایی تأمین نیازهای امپراتوری را نداشته باشد.

تنها راه برای ترسیم مناظر باغی میان‌رودان باستان منابع مکتوب و شمایل‌نگاری به‌دست‌آمده است. تا اواخر هزار دوم ق.م، متون بسیار اندک است؛ به‌طوری‌که می‌توان در کاخ ماری به تالار نخل و در گیرسو به متنی از گودآ اشاره کرد که

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

برای خدایان باغی زیبا ساخته است. از هزاره اول قبل از میلاد، منابع در ارتباط با باغ افزایش پیدا می‌کند (Khalesi, 1978; Kühne, 2006, p. 492). با توجه به متون و نقوش برجسته‌ها، هدف از احداث باغ‌ها توسط شاهان آشوری، جنبه زیباشناختی داشته است؛ اما باغ‌های اطراف نینوا که توسط سیستم آبیاری ساخته‌شده توسط سناخریب آبیاری می‌شود جنبه اقتصادی داشته است. متون و نقوش آشوری نشان می‌دهد که از زمان تیگلات پلیصر اول، گیاهان و درختان جدید به سرزمین آشور آورده شدند که این روند در دوره آشورنصیرپال دوم افزایش‌یافته و سارگون دوم با استفاده از درختان و گیاهان جدید، دریاچه‌های مصنوعی، تپه‌های مصنوعی و آلاچیق‌ها، مفهومی جدید در پوشش گیاهی آشور ایجاد می‌کند. از این دوره به بعد است که باغ‌های سلطنتی با کوهستان آمانوس مقایسه می‌شود (Bagg, 2000, p. 315).

موقعیت آشور به‌گونه‌ای بود که آن را به مرکز ارتباطی بین کشاورزان آشوری و دامداران تبدیل کرده بود؛ به‌طوری‌که تأمین‌کنندگان اصلی گوسفند و بز در نواحی مرتفع کوهستانی زاگرس و کوهپایه‌های توروس تا منطقه زاموا، نیازهای دامی و منسوجات آشور مرکزی را تأمین می‌کردند (Greco, 2003)؛ قبایل عرب که مهم‌ترین پرورش دهنده و نگهدارنده شتر بودند، اجازه داشتند تا بین کمربند کشاورزی و کویری در مرزهای جنوبی از ساحل دریای مدیترانه تا خلیج‌فارس حضورداشته باشند (Fales, 2002)؛ در دوره خشک‌سالی و کاهش مراتع، دامداران به مهاجمان فرصت‌طلب تبدیل می‌شدند که شهرک‌های آشوری را تهدید می‌کردند؛ بنابراین بین دولت آشور و قبایل دامدار روابط شکننده و حساس وجود داشت. بر این اساس دولت تلاش داشت برای کاهش تنش با دامداران و حفاظت از شهرک‌های آشوری، مراتع جدیدی برای تأمین نیاز دامداران فراهم کند. یکی دیگر از منابع مهم آشور نو در بهره‌برداری از منابع دامی، خراج و غنیمت جنگی است. آشوریان در پایان لشکرکشی‌های خود مخصوصاً در نواحی شرقی مقدار قابل‌توجهی دام به‌عنوان غنیمت از مناطق متصرفه دریافت می‌کردند که تعداد و نوع آن‌ها در متون آشور نو ذکرشده است (شکل ۷).

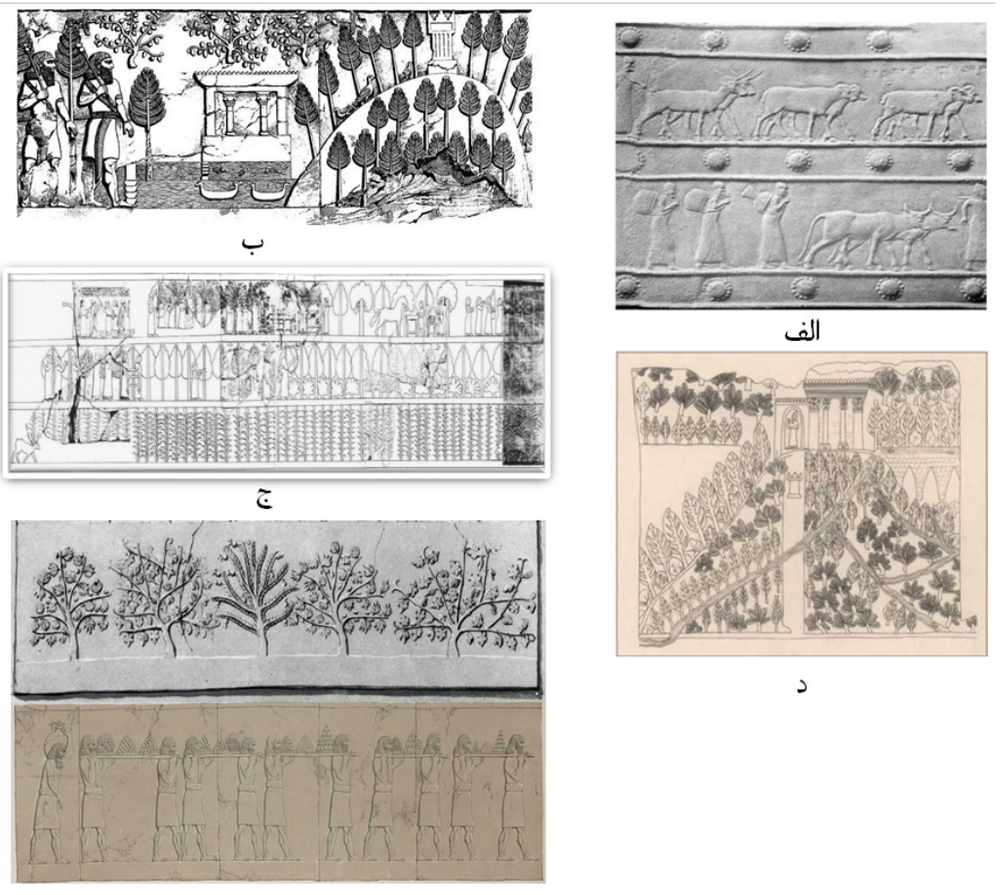
متون و نقش برجسته‌ها (شکل ۸)، مهم‌ترین منابع در خصوص مهاجرت‌های اجباری- اختیاری در قلمروی آشور است (Oded, 1979, p. 6). متون آشوری در ارتباط با مهاجرت و اسکان مجدد از دو مفهوم، خشونت و باغبانی استفاده می‌کنند؛ چراکه از منظر شاهان آشوری، مهاجران به‌مثابه درختانی گران‌بها بودند که ریشه‌کن شده و دوباره کاشته شدند (Radner, 2018, p. 105).

در این پژوهش دو نوع مهاجرت اجباری و اختیاری که در سیستم جمعیتی آشور نقش مهمی دارد، بررسی گردید که در طول امپراتوری آشور بیش از چهار و نیم میلیون نفر را شامل می‌شود (Oded, 1979, p. 21). مهاجرت اختیاری، آشوریانی که در مفرغ متأخر به دلیل رخدادهای اقلیمی مجبور به مهاجرت شده و از اوایل عصر آهن به بعد به مرکز آشور بازگشتند. مهاجرت اجباری، شامل تبعیدهای دسته‌جمعی، تبعید اعضای خانواده سلطنتی به‌عنوان گروگان و تبعید اسیران جنگی به‌عنوان نیروی کار بودند.

در دوره آشوردان دوم تا توکولتی نینورتا دوم درمجموع ۵ مهاجرت، آشورنصیرپال دوم ۱۳ مهاجرت، شلمنصر سوم ۸ مهاجرت، شمشی آداد پنجم ۶ مهاجرت، تیگلات پلیصر سوم ۳۷ مهاجرت، شلمنصر پنجم ۱ مهاجرت، سارگون دوم ۳۸ مهاجرت، سناخریب ۲۰ مهاجرت، اسارحدون ۱۲ مهاجرت و آشوربانیپال ۱۶ مهاجرت صورت می‌گیرد (Oded, 1979, p. 20).

مهاجرت اختیاری از دوره آشوردان دوم آغاز می‌شود؛ که تا دوره توکولتی نینورتا دوم، اشورنصیرپال دوم، شلمنصر سوم به آن اشاره می‌شود (Spunaugle, 2020, p. 66-67). این مهاجران، آشوریانی بودند که به دلیل قحطی و گرسنگی سرزمین آشور را ترک کرده بودند و دوباره توسط شاهان آشوری به سرزمین اصلی خود بازگردانده شده و تحت حمایت امپراتوری به آن‌ها زمین کشاورزی اهدا شد (Grayson, 1991). آشورنصیرپال دوم گزارش می‌دهد، آشوریانی که به دلیل خشک‌سالی به جنوب‌شرق آناتولی مهاجرت کرده بودند را در شهرها و مناطق متروک اسکان داده و غلات و کاه ذخیره کرد (Grayson, 1991).

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026



شکل ۷: کشاورزی (الف. غنیمت جنگی، انتقال دام، بالاوات (Birch et al., 1882-1902)؛ ب. باغ سلطنتی، سارگون دوم، دورشاروکین (Bagg, 2000, p. 315)؛ ج. باغ سلطنتی، آشوربانیپال (Amrhein, 2015, p. 100)؛ د. باغ سلطنتی، سناخریب، نینوا (Dally& Oleson, 2003, p. 14)؛ ه. درختان و هدایای میوه، نینوا (Jeffers, 2014; Layard, 1853)

٦-٤. مهاجرت

در گزارش‌های شاهان آشوری از لشکرکشی‌های خود مرتباً از تبعید انسانی افراد غیرسلطنتی و غیرنظامی بعد از پایان جنگ سخن می‌رود (Spunaugle, 2020, p. 90). در متون آشور میانه از شلمنصر اول تا سال ۶۰۹ ق.م این سیاست ادامه می‌یابد. این نوع تبعید در دوره آشورنصیرپال دوم باهدف از بین بردن هویت قومی، کاهش شورش و تأمین نیروی کار برای فعالیت‌های عمرانی و عمومی و توسعه کشاورزی به‌صورت سیستماتیک آغاز شد (Elayi,2021, p. 102).

با گسترش امپراتوری، تبعیدهای دسته‌جمعی نیز با اهداف مشخص سیاسی- اقتصادی افزایش پیدا می‌کرد. تا قبل از تیگلات پلیصر اول، تبعیدها بیشتر به شمال سوریه و نواحی شرقی دریای مدیترانه محدود بود؛ اما از این دوره به بعد مناطق مانا، اورارتو، زاموا، مادها، الیپی، ایلام و غیره نیز در سیستم مهاجرتی آشوریان قرار می‌گیرد. بیشترین تعداد تبعید دسته‌جمعی از بابل و بخش‌های جنوبی آشور به تعداد ۳۶ مورد که بیشتر این تبعیدها توسط تیگلات پلیصر سوم، سارگون و سناخریب مدیریت شد؛ اقوام زاگرس‌نشین که بیشتر قبایل پراکنده ماد بودند به تعداد ۱۸ مورد، ایلام ۱۳ مورد، مانا ۱۲ مورد و اورارتو (تعداد نامشخص) تبعید دسته‌جمعی داشتند؛ به‌طوری‌که در اواخر سده ۸ ق.م بیشتر تعداد تبعیدها به مقصد مرکز آشور انجام می‌گرفت که در دوره سناخریب بیشترین میزان مهاجرت به مرکز آشور رخ داد (Oded, 1979, p. 26)؛ چنان‌که گفته شد

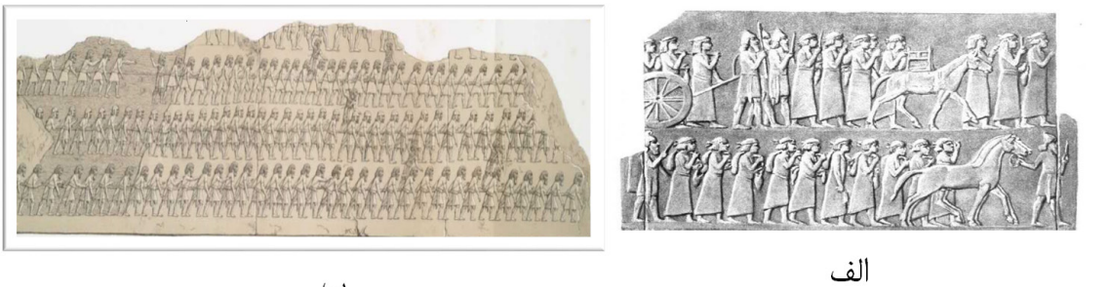
[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

مقصد بیشتر تبعیدی‌ها، آشور بود؛ به‌طوری‌که ۵۹ مورد تبعید به مقصد استان‌های آشور، کالخو، نینوا، دورشاروکین در متون ذکر شده است.

تبعید اعضای خانواده سلطنتی به‌عنوان ضمانت پرداخت خراج و مالیات و جلوگیری از شورش علیه حاکمیت آشوریان عمل می‌کرد؛ به‌طوری‌که یکی از اعضای خانواده سلطنتی کشورهای تابعه به‌عنوان ضمانت پرداخت مالیات در دربار آشور زندگی می‌کرد. سارگون در لشکرکشی به زاگرس می‌گوید: «شاه به‌سرعت خراج آورد و فراموش کرد که ضمانت خراج را برای من بیاورد»؛ این نوع تبعید از مناطق ترکیه، سوریه، لبنان، مصر، ایلام و مناطقی غربی و شمال غربی در زاگرس گزارش شده است (Spunaugle, 2020, p. 72-75; Grayson, 1991).

اسیران جنگی نوعی تبعید بود که شاهان آشوری برای تقویت ارتش از آن‌ها استفاده می‌کردند؛ این در حالی است که در ارتش از مزدوران و خدمت اجباری اعضای کشورهای تابعه نیز استفاده می‌شد. تیگلات پلیصرسوم از اسیران جنگی به‌عنوان نیروی سوار نظام، سارگون دوم از اسیران جنگی کارکامیش و سامریه در یکان‌های سواره‌نظام و پیاده‌نظام؛ سناخریب و آشوربانیپال از اسیران ایلامی به‌عنوان کمان‌دار و سپردار استفاده می‌کردند (Oded, 1979, p. 50-53).

ناگفته پیداست که مهاجرت‌های گسترده پیامدهایی برای امپراتوری به همراه داشت. از طرفی افزایش جمعیت در مرکز قلمرو آشور سبب آبادانی مناطق غیرمسکونی و افزایش استقرارها گردید. این افزایش سبب تولید، ذخیره‌سازی و تأمین نیازهای غذایی امپراتوری گردید؛ همچنین تبعیدی‌های وفادار به امپراتوری در میان بومیان مناطق تصرف‌شده سبب شد تا به‌صورت غیرمستقیم نقش پادگان‌های نظامی را برای امپراتوری ایفا کنند؛ چراکه این تبعیدی‌ها به‌فرمان امپراتور، زمین و امنیت داشتند و برای قدردانی از شاه و ترس از بومیان به امپراتوری وفادار بودند؛ افزایش جمعیت مهاجران سبب شد که مراکز شهری آشور دارای مشخصات فراملی شده و در پایتخت‌های آشوری شاهد نوعی خصوصیت بین‌المللی باشیم. در این خصوص سارگون گزارش می‌دهد که در دورشاروکین مردمی از چهارگوشه جهان ساکن شدند که به زبان‌های بیگانه صحبت می‌کردند و شاه دستور می‌دهد که به آن‌ها زبان واحد، ترس از خدای آشور و تبعیت از شاه آشور تعلیم داده شود (Oded, 1979, p. 31)؛ این در حالی است که در سیستم مهاجرتی آشور، سیاست ادغام فرهنگی– معنوی اقوام، تجارت گسترده به‌عنوان برده وجود ندارد و آزادی مذهبی و آداب‌ورسوم فرهنگی اقوام تبعیدی توسط نمایندگان امپراتوری حمایت می‌شد؛ به‌طوری‌که شاهان آشوری تا زمان دوره اسارحدون تلاش داشتند تبعیدی‌ها را به مناطقی با ساختار جغرافیایی یکسان با سرزمین اصلی خود تبعید نمایند؛ اما اسارحدون برای اولین بار است که به دلایل سیاسی و به‌عنوان نوعی مجازات، تبعیدی‌ها را از یک منطقه با توپوگرافی خاص به منطقه‌ای با شرایط جغرافیایی نیز مشابهِ تبعید می‌کند (Spunaugle, 2020, p. 95). می‌توان این‌چنین برآورد کرد که شاهان آشوری ثبات اقتصادی امپراتوری را در مالیات، تجارت بین‌المللی و تأمین غذایی می‌دانستند و برای تأمین این زیرساخت‌ها نیازمند نیروی کار در مرکز آشور بودند. به این اساس در سیستم مهاجرتی آشور، روابط حسنه با تبعیدی‌ها و برطرف کردن نیازهای اولیه آن‌ها اهمیت داشت تا از فرار، شورش و نافرمانی جلوگیری نمایند و پشتوانه ارتش آشور که رکن اصلی در قدرت بود تأمین گردد.



الف ب

شکل ۸: تبعید، اسیر و غنیمت (الف. تبعیدهای دسته‌جمعی، نینوا (Barnett, 1967, slab 14)؛ ب. استفاده از تبعیدها به‌عنوان نیرو کار عمرانی، نینوا (Layard, 1853))

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

۵. بحث و تحلیل

سیستم اجتماعی– طبیعی، مدلی جامع در تفسیر ارتباط ببین متغیرهای جغرافیایی و کنش‌های اجتماعی است. این مدل با تحلیل زیرسیستم‌های اجتماعی و طبیعی می‌تواند به درک ما از تعامل بین انسان و محیط در مکان و زمان‌های خاص کمک شایان نماید. در شناخت ارتباط بین امپراتوری آشور نو و محیطزیست آن یکی از بهترین مدل‌هایی که می‌توان از آن بهره برد، سیستم اجتماعی– طبیعی است.

مطالعات میدانی باستان‌شناسی منتشرشده در سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۲۲ م. نشان می‌دهد که در حوضه آبریز زاب بزرگ و کوچک ۴۲۷ محوطه شناسایی‌شده است، می‌تواند دیدی جامع نسبت به الگوی استقراری دوره آشور نو در قلمروی اصلی امپراتوری ایجاد نموده و سیاست‌های آشور را نسبت به تعامل با محیطزیست منطقه بیان کند؛ با توجه به منابع نوشتاری و نقش برجسته‌های دوره آشور نو همچنین به‌کارگیری داده‌های اقلیمی امروزی می‌توان سؤالات اصلی مطرح‌شده در پژوهش را پاسخ گفته و این ایده را مطرح کرد که آشوریان در شرایط بحرانی اقلیمی توانستند منابع موردنیاز جامعه آشوری و فرامنطقه‌ای را تأمین نمایند.

پراکنش استقرارهای آشور نو نشان می‌دهد که این استقرارها در فاصله کمتر از ۵ کیلومتر از منابع دائمی آبی و در ارتفاع میانگین بین ۲۲۶–۶۰۰ متر از سطح در یا در زاب بزرگ و ارتفاع ۴۰۰– ۶۰۰ متر از سطح دریا در زاب کوچک به‌صورت خطی در امتداد رودهای دائمی و در زمین‌های قابل‌کشت شکل‌گرفته است (شکل ۹ الف.ب)؛ که نشان می‌دهد جوامع آشوری به‌راحتی منابع مصرفی خود را در طول سال تأمین می‌کردند؛ به‌طوری‌که منابع آبی آشامیدنی و مصرفی جوامع آشوری و دام آن‌ها به‌راحتی در طول سال تأمین می‌شد. زمین‌های کشاورزی تولیدکننده نیازهای معیشتی و محصولات کشاورزی مانند کاه و علوفه تأمین‌کننده نیاز دام در فصول سرما بوده و همچنین چرای دام در فاصله نزدیک از استقرار به تأمین‌کننده نیازهای پروتئینی جوامع آشوری بوده است.

داده‌های به‌دست‌آمده از مطالعات میدانی و تحلیل و تفسیر آن در سیستم اطلاعات جغرافیایی نشان می‌دهد که استقرارهای آشوری در قلمروی مرکزی امپراتوری به‌ندرت در ارتفاع بیش از ۹۰۰ متر از سطح دریا شکل‌گرفته است (شکل ۹ ب). داده‌های باستان‌شناسی نشان می‌دهد که امپراتوری آشور نو به‌خوبی با ارتفاعات آشنا بودند و از این ارتفاعات برای گذر ارتش آشوری به قلمروهای اطراف امپراتوری استفاده می‌کردند؛ به‌طوری‌که در زمان سارگون دوم در سال ۷۱۴ ق.م ارتش آشور با عبور از ارتفاعات شرق حوضه آبریز زاب کوچک وارد قلمروی زاموا شده و سناخریب این ارتفاعات را در کاخ نینوا به تصویر کشیده است.

امپراتوری به‌خوبی از شرایط آبی قلمرو مرکزی اطلاع داشت؛ به‌طوری‌که استقرارها در امتداد رودهای دائمی ایجاد می‌شد و مهاجران جدید در این نواحی اسکان داده می‌شد. اگرچه منابع آبی و اقلیم منطقه می‌توانست کشت دیم را پشتیبانی کند؛ اما در خشک‌سالی‌های که از ۸۰۰ ق.م آغاز شد و در سده ۷۰۰ ق.م به اوج خود رسید، امپراتوری را در تأمین آب موردنیاز پایتخت‌های آشوری را دچار بحران کرد و شاهان آشور نو برای مقابله با این رخداد اقلیمی، به توسعه کانال‌های آبی پرداختند؛ به‌طوری‌که سناخریب بیش از ۱۵۰ کیلومتر کانال آبی را مرمت و احداث کرد. سیستم کانال آبی تأمین‌کننده نیاز آبی ساکنین شهرهای آشوری، ایجاد باغ‌ها و پارک‌ها و همچنین در اطراف شهرهای نینوا سبب کشت آبی شد.

امپراتوری با توجه به شناخت پتانسیل‌های آبی منطقه از این منابع برای حمل‌ونقل آبی نیز استفاده می‌کردند؛ چنان‌که در ساخت کاخ‌های آشوری در نینوا و دورشاروکین منابع چوبی و سنگی را از طریق رودخانه دجله و شاخ آب‌های آن و همچنین از طریق کانال‌های آبی منتقل می‌شد.

یکی از مهم‌ترین زیرسیستم‌های اجتماعی– طبیعی آشور نو، کشاورزی است. پراکنش استقرارهای آشور نو نشان می‌دهد که در فاصله ۵ کیلومتری از استقرار، زمین توانایی کشت را داشت این کشت به‌صورت کشت آبی در نزدیک منابع دائمی و کشت دیم هست. همچنین زمین‌های اطراف استقرار تأمین‌کننده منابع موردنیاز دام استقرار بود که به‌صورت مرتع و کاه

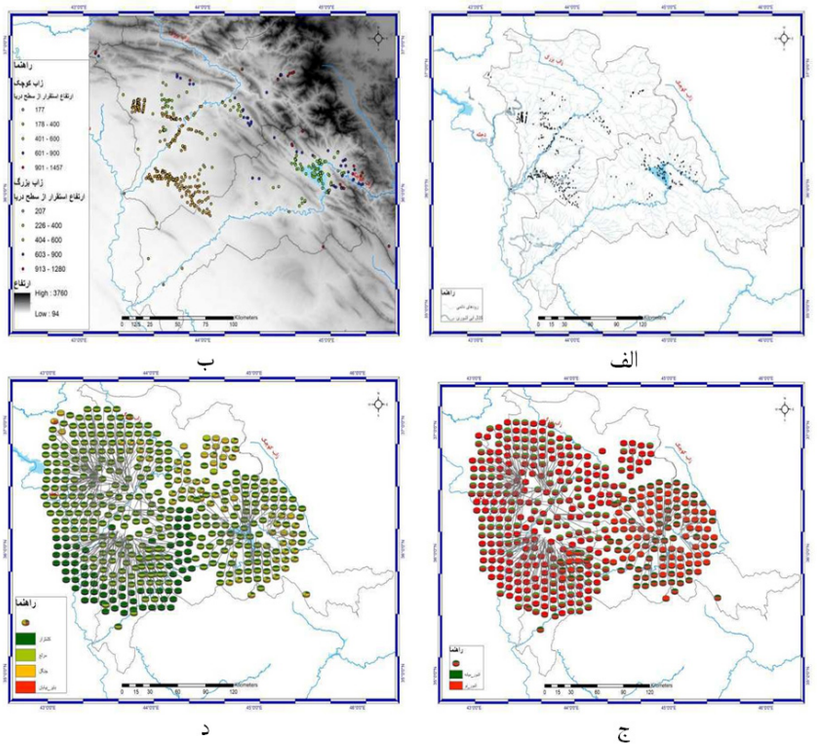
[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

حاصل از کشت گندم و جو بود. در استقرارهای مرتفع آشوری منابع جنگلی شامل جنگل‌های تنک بلوط تأمین‌کننده گرمایش فصل سرما و منابع دائمی بود. همچنین در این نواحی باغ‌های میوه و میوه‌های وحشی مورداستفاده بوده است؛ هیچ‌کدام از استقرارهای آشوری در نواحی بایر تأسیس نشده است (شکل ۹ د).

امپراتوری برای ذخیره مازاد محصول کشاورزی به تأسیس انبارهای مباردت ورزید؛ به‌طوری‌که آشوربانیپال در دوره خشک‌سالی منطقه ادعا می‌کند برای ایلام که دچار قحطی شده بود غله ارسال می‌کند؛ اگرچه استقرارهای مرکزی آشور نو توان مدیریت منابع پروتئینی را داشت؛ اما میدانیم یکی از مهم‌ترین غنائم ارتش آشوری منابع دامی بود که در لشکرکشی‌ها به دست می‌آمد و توسط فرمانداران آشوری نگهداری می‌شد و در طول سال برای دربار، معابد ارسال می‌شد.

با توجه به منابع طبیعی و اقلیمی مرکزی آشور نو ازجمله منابع آبی فراوان، اقلیم مناسب و زمین‌های قابل‌کشت یکی از مهم‌ترین مشکلات امپراتوری تأمین نیرو کار بود. با تکیه بر سیستم اجتماعی– طبیعی، زیرسیستم مهاجرت موردبررسی قرار گرفت. با توجه به متون و نقوش برجسته‌های آشور نو و افزایش تعداد استقرارهای آشور نو نسبت به دوره‌های قبل (شکل ۹ ج) می‌توان این ایده را مطرح کرد که امپراتوری از مهاجرت باهدف تأمین نیروی کار، افزایش محصولات کشاورزی و کاهش شورش‌های قومی بهره‌برداری می‌کرد؛ به‌طوری‌که در دوره آشور بیش از چهار میلیون نفر جابجایی جمعیتی در متون آشوری ثبت‌شده است، در ابتدای قدرت‌گیری آشوریان این مهاجرت به‌صورت اختیار و در دوره آشور نو جابجایی جمعیتی به‌صورت اجباری انجام می‌گرفت؛ که سارگون دوم با ۳۸ مورد تبعید بیشترین جابجایی جمعیتی را انجام داد.

منابع نوشتاری آشور نشان می‌دهد که مقصد بیشتر جابجایی‌ها، قلمروی مرکزی آشور بود که به‌صورت جابجایی برای تأمین نیروی کار کشاورزی و تأسیس یا اسکان مجدد استقرارها (استقرارهای که بعد از متروک شدن در دوره آشور میانه دوباره مسکونی می‌شود). تأمین نیرو کار جنگی، تأمین نیرو کار عمرانی، تبعید خاندان‌های سلطنتی به‌عنوان ضمانت پرداخت خراج، مالیات و جلوگیری از شورش‌های قومی انجام می‌شد.



شکل ۹: الگوی پراکنش استقرارهای آشور نو (**الف**. استقرارهای آشور نو؛ **ب**. الگوی پراکنش استقرارهای آشور نو نسبت به منابع آبی و ارتفاع محوطه؛ **ج**. استقرارهای جدید آشور نو و اسکان مجدد استقرارها **د**. استقرارهای آشور نو نسبت به پوشش گیاهی)

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

٦. نتیجه‌گیری

سیستم اجتماعی- طبیعی نگرشی جدید به باستان‌شناسی منظر است که به باستان‌شناس این توانایی را می‌دهد که متغیرهای جغرافیایی را با کنش‌های اجتماعی ترکیب نماید تا بتواند درکی درست از رفتار انسان در محیط‌زیست خود را بازنمایی کند. در این سیستم زیرسیستم‌های مختلف محیطی و زیرسیستم‌های اجتماعی به‌صورت مستقل و در ارتباط با یکدیگر مورد ارزیابی قرار می‌گیرد تا چگونگی ارتباط و تأثیرگذاری زیرسیستم‌های اجتماعی و طبیعی بر یکدیگر به‌صورت سیستمی درک و تحلیل نمود.

سیستم اجتماعی- طبیعی آشور نو نشان می‌دهد که نخبگان دیوانی و لشکری آشور نو به‌خوبی با زیرسیستم طبیعی قلمروی مرکزی آشور آشنا بودند. به‌طوری‌که بیشترین استقرارهای این دوره به‌صورت خطی در امتداد منابع آبی در ارتفاع بین ۲۰۰ تا ۶۰۰ متر از سطح دریا در مناطق مستعد کشاورزی تأسیس یا اسکان مجدد پیداکرده بود. بازنمایی استقرارهای آشور نو در سیستم اجتماعی- طبیعی سبب شد تا زیرسیستم‌های اجتماعی مانند تبعید و مهاجرت و زیرسیستم طبیعی مانند ارتفاع، منابع آبی، سایت حوضه آبریز و اقلیم به‌طور دقیق مورد ارزیابی سیستمی قرارگرفته و با بهره‌گیری از منابع نوشتاری آشور و نقش برجسته‌های این دوره (نقش برجسته‌های آشور نو حاوی اطلاعات دقیق بصری از لندسکیپ و محیط‌زیست عصر آهن در شمال میان‌رودان است)، مقایسه تطبیقی دقیقی بین داده‌های مدرن و داده‌های باستانی انجام گرفت. نتیجه این روش تحقیقی ارزیابی درست و سیستماتیک از چگونگی پراکنش استقرارهای آشور نو بود.

داده‌های مرتبط با توپوگرافی نشان می‌دهد که ارتفاع بین ۲۰۰ تا ۶۰۰ متر از سطح دریا، شامل دشت‌های حاصلخیز و بین کوهی در زاب بزرگ و زاب کوچک است. این ارتفاع دارای خاک عمیق، میزان آب سطحی و بارش باران مناسب برای کشت دیم است؛ همچنین مهندسین آشور با استفاده از ابزار آهنی و برنزی توانستند کانال‌های آبی را در میان کوه- های شمالی منطقه حفر کرده و با ترسیم دقیق مسیر این کانال‌ها، آب موردنیاز مراکز شهری و پایتخت‌های آشوری را تأمین کرده و در سال‌های کم باراش، ریسک کشاورزی دیم را کاهش دهند؛ از طرفی در شرق باستان و بالأخص آشور، توجه به منابع آبی دارای اهمیت ویژه‌ای بود به‌طوری‌که شاهان آشوری سعی در اکتشاف منبع آب دجله داشتند و در سرچشمه آن، نقوش برجسته‌های خود را نقر کردند. امپراتوری با تکیه بر مهندسین خود و نیروی کار، منابع آبی منطقه را کنترل کرده و در فصول بارش با ساخت آبگیر مانع از سیل و در فصول کم بارش با تأسیس سیستم هیدرولوژی پیشرفته خود، آب موردنیاز جوامع شهری و کشاورزان را مدیریت می‌کرد.

چنانکه داده‌های پژوهش نشان می‌دهد (منابع متنی، نقش برجسته‌ها و داده جدید باستان‌شناسی)، امپراتوری به‌خوبی متغیرهای جغرافیایی حوضه آبریز زاب بزرگ و زاب کوچک آشنا بود و برای فائق آمدن بر محدودیت‌های طبیعی، اجرای پروژه‌های عمرانی و زیرساختی خود نیازمند دو عامل اصلی یعنی نیروی کار و تولید بیشتر بود. برای نیل به این هدف، امپراتوری با استفاده از مهاجرت‌های گسترده دسته‌جمعی از مناطق دوردست به مرکز امپراتوری، ارتش را تقویت کرد، استقرارهای جدید تأسیس شد و تولیدات محصولات کشاورزی افزایش یافت. این افزایش محصولات سبب شد تا در سال‌های کم بارش، امپراتوری بتواند از ذخیره محصولات خود استفاده کرد و حتی نیازهای فرامنطقه‌ای را تأمین نماید؛ به‌طوری‌که آشوربانیپال برای ایلام که دچار قحطی شده بود، غلات ارسال می‌کند. با توجه به نتایج پژوهش می‌توان گفت که الگوی پراکنش استقرارهای آشور نو با توجه به سیستم اجتماعی- طبیعی آشور نو تحت تأثیر زیرسیستم‌های اجتماعی- طبیعی و متغیرهای جغرافیایی مانند ارتفاع، منابع آبی، اقلیم و دسترسی به منابع شکل‌گرفته است که توسط زیرسیستم اجتماعی مانند کشاورزی و نیرو انسانی (تبعید و مهاجرت) حمایت می‌شد. الگوی پراکنش نیز متأثر از متغیرهای جغرافیایی است؛ چراکه استقرارهای آشور نو در امتداد منابع آبی به‌صورت خطی در ارتفاع بین ۲۰۰ تا ۶۰۰ متر از سطح دریا تأسیس یا استقرار مجدد پیداکرده است.

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]

Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

با تحلیل دقیق ساختار طبیعی و اجتماعی آشور در این پژوهش می‌توان به بینش دقیق‌تر نسبت به چگونگی گسترش امپراتوری و همچنین تحلیل دقیق‌تری نسبت به فعالیت‌های تجاری- نظامی آشور نو داشته باشیم.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از پایان نامه دکتری (پراکندگی سکونتگاه های نوآشوری در حوضه های زهکشی رودخانه زاب بزرگ و زاب کوچک در شمال عراق از نظر باستان شناسی منظر) است که توسط امیری امیری نژاد با استاد راهنمایی، استاد دکتر فرشید ایروانی قدیم نوشته شده است، از زحمات کسانی که ما را در نگارش مقاله یاری کردند کمال تشکر را داریم.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان مقاله به صورت مشترک در تحقیق و بررسی، روش شناسی، منابع و بررسی و ویرایش مشارکت داشتند.

References

Abdulla, S. (2006). Rainfall Characteristics in the Iraqi Kurdistan Region. Center for strategic studies. Arbil.

Al-Saady, Y., Merkel, B., Al-Tawash, B., & Al-Suhail, Q. (2015). Land use and land cover (LULC) mapping and change detection in the Little Zab River Basin (LZRB), Kurdistan Region, NE Iraq and NW Iran. FOG-Freiberg Online Geoscience, 43.

Al-Shammari, A. A., & Al-Dabbas, M. A. (2015). Extraction Drainage Network for Lesser Zab River Basin from DEM using Model Builder in GIS. Iraqi Journal of Science, 56(4A), 2915-2926.

Altaweel, M. (2004). The Land of Ashur: a Study of Settlement and Landscape in the Assyrian Heartland (Doctoral dissertation, University of Chicago).

Altaweel, M. (2008). The imperial landscape of Ashur: settlement and land use in the Assyrian heartland (Vol. 11). Heidelberger Orientverl.

Al-Timimi, Y. K., & Al-Jiboori, M. H. (2013). Assessment of spatial and temporal drought in Iraq during the period 1980-2010. Int. J. Energ. Environ, 4(2), 291-302.

Amrhein, A. (2015). Neo-Assyrian gardens: a spectrum of artificiality, sacrality and accessibility. Studies in the History of Gardens & Designed Landscapes, 35(2), 91-114.

Anastasio, S. (2020). Building between the two rivers: an introduction to the building archaeology of ancient Mesopotamia. Building between the Two Rivers, 1-220.

Atici, L. (2014). Tracing Inequality from Assur to Kültepe/Kanesh: Merchants, Donkeys, and Clay Tablets. Animals and Inequality in the Ancient World, 233-252.

Bagg, A. M. (2000). Assyrische Wasserbauten: landwirtschaftliche Wasserbauten im Kernland Assyriens zwischen der 2. Hälfte des 2. Und der 1. Hälfte des 1. Jahrtausends v. Chr (Vol. 24). Von Zabern.

Barnett, R. D. (1976). Sculptures from the north palace of Ashurbanipal at Nineveh (668-627 B.C.). London: British Museum Publications for the Trustees of the British Museum.

Birch, S., & Pinches, T. G. (1882-1992). The Bronze Ornaments of the Palace Gates of Balawat.

Bottema, S. (1995). Holocene vegetation of the Van area: palynological and chronological evidence from Söğütlü, Turkey. Vegetation History and Archaeobotany, 4, 187-193.

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

Bryson, R. A., & Bryson, R. U. (1997). High resolution simulations of regional Holocene climate: North Africa and the Near East. In Third millennium BC climate change and Old World collapse (p. 565-593). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Casana, J. (2013). Radial route systems and agro-pastoral strategies in the Fertile Crescent: New discoveries from western Syria and southwestern Iran. Journal of Anthropological Archaeology, 32 (2), 257-273.

Dalley, S., & Oleson, J. P. (2003). Sennacherib, Archimedes, and the water screw: the context of invention in the ancient world. Technology and culture, 44(1), 1-26.

Dercksen, J. G. (2008). Observations on land use and agriculture in Kaneš. Old Assyrian studies in memory of Paul Garelli, 140-157.

Dercksen, J. G. (2009). Subsistence, surplus and the market for grain and meat at ancient Kanesh. Altorientalische Forschungen, 35(1), 86-102.

Dezső, T. (2021). The Rania Plain in the Neo-Assyrian Period. The archaeology of the raparin region, 9.

Eastwood, W. J., Leng, M. J., Roberts, N., & Davis, B. (2007). Holocene climate change in the eastern Mediterranean region: a comparison of stable isotope and pollen data from Lake Gölhisar, southwest Turkey. Journal of Quaternary Science: Published for the Quaternary Research Association, 22(4), 327-341.

Elayi, J. (2021). L'Empire assyrien: histoire d'une grande civilisation de l'Antiquité. Perrin.

Erle, L. (2011).The royal inscriptions of Esarhaddon, king of Assyria (680–669 BC). Penn State Press.

Fairbairn, A. (2014). Preliminary archaeobotanical investigations of plant production, consumption, and trade at Bronze Age Kültepe-Kanesh. Artici L, Barjamovic G, Fairbairn A, Kulakoglu F. Current Research at Kultepe-Kanesh: An Interdisciplinary and Integrative Approach to Trade Networks, Internationalism, and Identity. Artici, L., Barjamovic G., Fairbairn A., Kulakoglu, F. ISD LLC, 177-194.

Fales, F. (1995). Rivers in Neo-Assyrian Geography. Pp. 203-215.

Fales, F. M. (2002). Central Syria in the Letters to Sargon ii. Kein Land für sich allein, 134-152.

Fiorentino, G., Caracuta, V., Calcagnile, L., D'Elia, M., Matthiae, P., Mavelli, F., & Quarta, G. (2008). Third millennium BC climate change in Syria highlighted by carbon stable isotope analysis of 14C-AMS dated plant remains from Ebla. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 266(1-2), 51-58.

Frame G. (2021). The royal inscriptions of Sargon II, King of Assyria (721-705 BC). University Park, PA: Penn State University Press.

Fuchs, A. (1994). Die Inschriften Sargons II. Aus Khorsabad. Cuvillier.

Ghanavati, E., Talebpoor Asl, D., & Khezry, S. (2016). Assessment of the Impacts of Inter-Basin Water Transfer on the Bed River Morphology in the Origin Basin (Case study: Zab River Basin). Geography and Development, 14(44), 65-88. doi: 10.22111/gdij.2016.2721 [in Persian]

قنواتی، عزت‌الله. طالب‌پور، اصل داود. خضری، سعید. (۱۳۹۵). ارزیابی آثار انتقال آب بین حوضه‌ای بر مورفولوژی بستر رودخانه در حوضه‌ی مبدأ مطالعه‌ی موردی: حوضه‌ی رودخانه‌ی زاب. فصلنامه جغرافیا و توسعه.۱۴(۴۴): ۶۵–۸۸.

Giraud, J. (2016). Surface survey of the Dinka settlement complex, 2013-2015. Exploring the Neo-Assyrian Frontier with Western Iran: The 2015 Season at Gird-i Bazar and Qalat-i Dinka, 29-35.

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

Giraud, J., Baldi, J. S., Bonilauri, S., Mashkour, M., Lemée, M., Pichon, F., & Jameel, J. (2019). Human occupation along the foothills of Northwestern Zagros during the Late Pleistocene and the Holocene in the Rania and Peshdar plains. First results of the French archaeological mission in the Governorate of Soulaimaniah (Iraqi Kurdistan). Paléorient. Revue pluridisciplinaire de préhistoire et de protohistoire de l'Asie du Sud-Ouest et de l'Asie centrale, (45-2), 85-119.

Grayson AK, Novotny J. (2012). The Royal Inscriptions of Sennacherib, King of Assyria (704–681 BC), Part 1-2. Penn State Press.

Grayson, A. K. (1996). Assyrian Rulers of the Early First Millennium BC II (1114-859 BC). University of Toronto Press.

Greco, A. (2003). Zagros Pastoralism and Assyrian imperial expansion: a methodological approach. In Continuity of Empire? Assyria, Media, Persia (pp. 65-78). SARGON editrice e libreria.

Gunderson, L. H. (2000). Ecological resilience—in theory and application. Annual review of ecology and systematics, 31(1), 425-439.

Harmansah, Ö, & Shepherd, N. (2012). The location of theory: a discussion with Homi Bhabha. Archaeologies, 8, 52-54.

Harmanşah, Ö. (2007). 'Source of the Tigris'. Event, place and performance in the Assyrian landscapes of the Early Iron Age. Archaeological dialogues, 14(2), 179-204.

Herr, J. J. (2018). Neo-Assyrian Settlements in Rania, Peshdar and Bngird. In Proceedings of the 10th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East; Volume 2: Prehistoric and Historical landscapes & Settlement Patterns (pp. 97-112). Harrassowitz Verlag.

Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. Annual review of ecology and systematics, 4(1), 1-23.

Holm, A., Salih, H., Ibrahim, B., Ali, N., & Ezat, B. (2002). Grazing systems and livestock production in the three northern Governorates of Iraq. A report of results of surveys by the FAO range program.

https://scholar.harvard.edu/jasonur/2016-field-season
https://scholar.harvard.edu/jasonur/2017-field-season.

Ismaiel IA. Assessment of surface water quality and quantity in Great Zab river catchment, in the Kurdish region of Iraq. Bangor University (United Kingdom); 2018.

Jacobsen, T, Lloyd, S. (1935). Sennacherib's Aqueduct at Jerwan. University of Chicago Press.

Jeffers, J. (2011). Fifth-campaign Reliefs in Sennacherib's "Palace without Rival" at Nineveh1. Iraq, 73, 87-116.

Jones, M. D., & Roberts, C. N. (2008). Interpreting Lake Isotope records of Holocene environmental change in the Eastern Mediterranean. Quaternary international, 181(1), 32-38.

K Khoshnaw, A. R. A. (2018). Water evaluation and planning system for greater Zab river basin.

Kalla, G. (2021). The Neo-Assyrian occupation of the tell settlement at Grd-i Tle in Iraqi Kurdistan. In: Dezső T. Kalla G. & Eötvös Loránd Tudományegyetem. (2021). the archaeology of the raparin region of iraqi Kurdistan: a review of results from the field and directions of further research. Elte Eötvös kiadó.

Khalesi, Y. M. A., & Al-Khalesi, Y. M. (1978). The court of the palms: a functional interpretation of the Mari palace (Vol. 8). Undena Publ.

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

Khwarahm, N. R. (2021). Spatial modeling of land use and land cover change in Sulaimani, Iraq, using multitemporal satellite data. Environmental Monitoring and Assessment, 193(3), 148.

Koliński, R. (2012). report on the field activities of the upper greater zab archaeological reconnaissance project in year 2012. https://archeo.amu.edu.pl/__data/assets/pdf_file/0016/116035/REPORT-UGZAR-2012.pdf. (Report). https://archeo.amu.edu.pl/__data/assets/pdf_file/0017/116018/Karty_komplet-libre.pdf (Katalog Stanowisk, 2012).

Koliński, R. (2013). report on the field activities of the upper greater zab archaeological reconnaissance project in year 2013.

https://archeo.amu.edu.pl/__data/assets/pdf_file/0025/116098/REPORT2013-libre1.pdf. (Report)

Koliński, R. (2014). Report on the field activities of the upper greater zab archaeological reconnaissance project for the 2014 season. https://archeo.amu.edu.pl/__data/assets/pdf_file/0023/116177/UGZAR-Report-2014cor.pdf

Koliński, R. (2015). Report on the field activities of the upper greater Zab archaeological reconnaissance project in year 2015 (Kurdish). https://archeo.amu.edu.pl/nauka/badania/historia-osadnicza-irackiego-kurdystanu/sezon-2015. (Report) https://archeo.amu.edu.pl/__data/assets/pdf_file/0015/116016/CATALOGUE-OF-SITES-2015.pdf. (Katalog Stanowisk, 2015).

Koliński, R. (2016). Report on the field activities of the upper greater Zab archaeological reconnaissance project in year 2015. https://archeo.amu.edu.pl/nauka/badania/historia-osadnicza-irackiego-kurdystanu/sezon-2016. (Report) https://archeo.amu.edu.pl/__data/assets/pdf_file/0016/116017/CATALOGUE-OF-SITES-2016.pdf. (Katalog Stanowisk, 2016).

Koliński, R. (2018). An archaeological reconnaissance in the Greater Zab area of the Iraqi Kurdistan (UGZAR) 2012-2015. In Proceedings of the 10th International Congress on the Archaeology of the Ancient near East; Volume 2: Prehistoric and Historical landscapes & Settlement Patterns (pp. 13-26). Harrassowitz Verlag.

Kolinski, R. (2019). Navkur Plain: Al-Hazir basin: catalogue of archaeological sites. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag.

Koliński, R. (2020). Catalogue of Archaeological Sites. Navkūr Plain: Kārbk Stream Basin. Harrassowitz Verlag.

Koliński, R. (2020). Catalogue of archaeological sites-Grdapān & Ākrê regions: plateaux: Grdapān, Ākrê & Prt-mountains: Ākrê, Sart & Prt. Harrassowitz Verlag.

Koliński, R. (2022). Catalogue of Archaeological Sites, the Greater Zab Valley: Left Bank, from the Bêxmê Gorge to Hancīrūk Nūê: Right Bank, from the Bāstora Stream to the Bêxmê Gorge. Harrassowitz Verlag.

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]

Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

Kopanias, K., Beuger, C., Carter, T., Fox, S., Hadjikoumis, A., Kourtessi-Philippakis, G., & MacGinnis, J. (2013). The Tell Nader and Tell Baqrta Project in the Kurdistan region of Iraq: Preliminary report of the 2011 season. Subartu, 6, 23-57.

Kopanias, K., Beuger, C., MacGinnis, J., Ur, J., MacGinnis, J., Wicke, D., & Greenfield, T. (2016). The Tell Baqrta Project in the Kurdistan Region of Iraq. The Provincial Archaeology of the Assyrian Empire. Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research, 117-128.

Kühne, H. (2006). Neues zu Gärten in Assyrien. Baghdader Mitteilungen. 37:227-238.

Kuzucuoğlu, C., Dörfler, W., Kunesch, S., & Goupille, F. (2011). Mid-to late-Holocene climate change in central Turkey: The Tecer Lake record. The Holocene, 21(1), 173-188.

Langendorfer, B. A. (2012). Who builds Assyria: nurture and control in Sennacherib's Great Relief at Khinnis (Doctoral dissertation).

Langgut, D., Finkelstein, I., & Litt, T. (2013). Climate and the Late Bronze collapse: new evidence from the southern Levant. Tel Aviv, 40(2), 149-175.

Langgut, D., Neumann, F. H., Stein, M., Wagner, A., Kagan, E. J., Boaretto, E., & Finkelstein, I. (2014). Dead Sea pollen record and history of human activity in the Judean Highlands (Israel) from the Intermediate Bronze into the Iron Ages (~ 2500–500 BCE). Palynology, 38(2), 280-302.

Layard, A.H. (1853). The Monuments of Nineveh, London.

Lion, B., Michel, C., & Noël, P. (2000). Les crevettes dans la documentation du Proche-Orient ancien. Journal of cuneiform studies, 52(1), 55-60.

MacGinnis, J., & Kühne, H. (2018). Construction and Operation of canals in neo-Assyrian and neo-Babylonian sources. Ed. Hartmut Kühne, Water for Assyria, Wiesbaden: Harrassowitz Verlag, 41-56.

MacGinnis, J., Kamal Rasheed, K.R., & Awaz Jehad, A.H. (2021). The Assyrian fort at Usu Aska in Iraqi Kurdistan. In Dezső T. Kalla G. & Eötvös Loránd Tudományegyetem. (2021). the archaeology of the raparin region of iraqi kurdistan: a review of results from the field and directions of further research. Elte Eötvös kiadó.

Marti, L., Nicolle, C., (2016). New Researches on the Assyrian Heartland: The Bash Tapa Excavation Project. In (pp. 201-207). https://doi.org/10.2307/j.ctvxrq0m8.10.

Michel, C. (1997). À table avec les marchands paléo-assyriens. In: (H. Waetzold and H. Hauptmann (eds.), Assyrien im Wandel der Zeiten, HSAO 6, Heidelberg: Orient-Verlag).

Miglus, P. A. (2011). Between the cultures: the central Tigris region from the 3rd to the 1st millennium BC; conference at Heidelberg, January 22nd-24th, 2009 (Vol. 14). Heidelberger Orientverl.

Mohammed, R., & Scholz, M. (2018). Climate change and anthropogenic intervention impact on the hydrologic anomalies in a semi-arid area: Lower Zab River Basin, Iraq. Environmental Earth Sciences, 77(10), 357.

Morandi, D., Iamoni, M. (2015). Landscape and settlement in the eastern upper Iraqi Tigris and navkur plains: the land of Nineveh archaeological project, seasons 2012–2013. Iraq, 77, 9-39. https://doi.org/10.1017/irq.2015.5.

Mühl, S. (2013). Siedlungsgeschichte im mittleren Osttigrisgebiet. Vom Neolithikum bis in die neuassyrische Zeit. ADOG, 28.

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

Nasir, S. M., Kamran, K. V., Blaschke, T., & Karimzadeh, S. (2022). Change of land use/land cover in Kurdistan region of Iraq: A semi-automated object-based approach. Remote Sensing Applications: Society and Environment, 26, 100713.

Neumann, J., & Parpola, S. (1987). Climatic change and the eleventh-tenth-century eclipse of Assyria and Babylonia. Journal of Near Eastern Studies, 46(3), 161-182.

Neumann, K. A. (2014). Resurrected and Reevaluated: The Neo-Assyrian Temple as a Ritualized and Ritualizing Built Environment. University of California, Berkeley.

Novotny, J, Jeffers, J. (2018). the Royal Inscriptions of Ashurbanipal (668-631 BC), Assur-Etel-IlāNi (630-627 BC), and Sîn-Sarra-Iskun (626-612 Bc), Kings of Assyria.

Oates, D. (1968). Studies in the Ancient History of Northern Iraq. Published for The British Academy by The Oxford University press.

Odēd, B., & Oded, B. (1979). Mass deportations and deportees in the Neo-Assyrian Empire. Reichert.

Pappi, C. (2018). The Land of Idu: City, Province, or Kingdom. State Arch. Assyria Bull, 24, 97-123.

Pappi, C., Kopanias, K., & MacGinnis, J. (2016). Satu Qala: an Assessment of the Stratigraphy of the Site. The Archaeology of the Kurdistan Region of Iraq. Oxford: Archaeopress, 297-307.

Parpola, S. (1993). Letters from Assyrian and Babylonian Scholars. Helsinki University Press [State Archives of Assyria 10], Helsinki.

Parpola, S. (1987). The Correspondence of Sargon II, Part I: Letters from Assyria and the West.

Parpola, S., Porter, M. (2001). The Helsinki atlas of the Near East in the Neo-Assyrian period. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:127018304.

Paterson, A. (1917). Assyrian sculptures palace of Sinacherib. Martinus Nijhoff.

Pfälzner, P. (2016). The eastern Ḫabur archaeological survey in Iraqi Kurdistan: a preliminary report on the 2014 season. Zeitschrift für Orient-Archäologie, 9, 1-69.

Pfälzner, P., & Qasim, H. A. (2017). The first and second seasons of the German-Kurdish excavations at Bassetki in 2015 and 2016. Zeitschrift für Orient-Archäologie, 10, 10-43.

Pfälzner, P., & Sconzo, P. (2016). From the banks of the Upper Tigris River to the Zagros Highlands. The first season (2013) of the Tübingen Eastern Ḫabur Archaeological Survey. The Archaeology of the Kurdistan Region of Iraq and Adjacent Regions, 323.

Pfälzner, P., HA, Q., Sconzo, P., & Puljiz, I. (2017). Report on the first season of German-Kurdish excavations at Muqable in 2015. Zeitschrift für Orient-Archäologie, 10, 53-75.

Pfälzner, P., Sconzo, P., & Puljiz, I. (2015). First results of the eastern Habur archaeological survey in the Dohuk region of Iraqi Kudistan: the season of 2013. Zeitschrift für Orient-Archäologie, 8, 90-122.

Pieńkowska, A., Szeląg, D., Zych, I., & Bieliński, P. (2019). Stories told around the fountain: papers offered to Piotr Bieliński on the occasion of his 70th birthday. University of Warsaw Press.

Radner, K. (2018). The "Lost tribes of Israel" in the context of the resettlement programme of the Assyrian Empire. (pp. 101-124).

Radner, K. (2015). Ancient Assyria: A Very Short Introduction, Oxford: Oxford University Press.

Radner, K., & Marriott, J. (2015). Sustaining the Assyrian army among friends and enemies in 714 BCE. Journal of Cuneiform Studies, 127-143. (pp. 127-43).

Radner, K., Kreppner, F. J., & Squitieri, A. (2016). Exploring the Neo-Assyrian Frontier with Western Iran: The 2015 Season at Gird-i Bazar and Qalat-i Dinka (Vol. 1). PeWe-Verlag.

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]

Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

Radner, K., Kreppner, F. J., & Squitieri, A. (2016). Exploring the Neo-Assyrian Frontier with Western Iran: The 2015 Season at Gird-i Bazar and Qalat-i Dinka (Vol. 1). PeWe-Verlag. (pp. 17-22).

Radner, K., Kreppner, F. J., & Squitieri, A. (2017). Unearthing the Dinka Settlement Complex: The 2016 Season at Gird-i Bazar and Qalat-i Dinka (Vol. 2). PeWe-Verlag.

Radner, K., Kreppner, F. J., & Squitieri, A. (2018). The Dinka Settlement Complex 2017: The Final Season at Gird-i Bazar and First Work in the Lower Town (Vol. 3). PeWe-Verlag.

Radner, K., Squitieri, A., & Kreppner, F. J. (2019). The Dinka Settlement Complex 2018: Continuing the Excavations at Qalat-i Dinka and the Lower Town (Vol. 4). PeWe-Verlag.

Rasool, M.Q. (2021). Geographical Analysis of Heat and Cold Waves and Their Impact on Agriculture Needs in Kurdistan Region. Ph.D. thesis submitted to the Faculty of Education at Koya University.

Reade, J. (1978). Studies in Assyrian geography (suite). Revue d'assyriologie et d'archéologie orientale, 72 (2), 157-180.

Reade, J. E. (1970). The Design and Decoration of Neo-Assyrian Public Buildings (Doctoral dissertation).

Renger, J. (1990). Rivers, watercourses and irrigation ditches. Bulletin on Sumerian agriculture. 5(Part 2):31-46.

Roberts N. Reed J. Leng M. Kuzucuoglu C. Fontugne M. Bertaux J. Woldring H. Bottema S. Black S. Hunt E. & Karabiyikoglu M. (2001). The tempo of Holocene climatic change in the eastern Mediterranean region: new high-resolution crater-lake sediment data from central Turkey. The Holocene, 11(6), 721-736.

Saber, S. A. Hamza, H., Altaweel M. (2014). Report on the excavations at tells sitak: the 2010 season. Iraq 205–229.

Sabloff, J. A., & Ashmore, W. (2001). An aspect of archaeology's recent past and its relevance in the new millennium. Archaeology at the millennium: A sourcebook, 11-32.

Saeedrashed, Y., & Guven, A. (2013). Estimation of geomorphological parameters of Lower Zab River-Basin by using GIS-based remotely sensed image. Water resources management, 27, 209-219.

Schachner, A. (2006). An den Ursprung des Tigris schrieb ich meinen Namen—Archäologische Forschungen am Tigris-Tunnel. Antike Welt, 37, 77-83.

Schachner, A., & Wolff, C. (2007). Bilder eines Weltreichs: kunst-und kulturgeschichtliche Untersuchungen zu den Verzierungen eines Tores aus Balawat (Imgur-Enlil) aus der Zeit vom Salmanassar III, König von Assyrien (Vol. 20). Brepols.

Schilman, B., Ayalon, A., Bar-Matthews, M., Kagan, E. J., & Almogi-Labin, A. (2002). Sea-land paleoclimate correlation in the Eastern Mediterranean region during the late Holocene. Israel Journal of Earth Sciences, 51.

Scholz, R. W. (2011). Environmental literacy in science and society: from knowledge to decisions.

Schurtz, M. W. (2022). Like a Snake in Difficult Mountains: A Historical and Archaeological Analysis of the Character and Origin of the Iron Age Kingdom of Muṣaṣir (Doctoral dissertation, University of Pennsylvania).

Simi, F. (2019). The Tell Gomel archaeological survey: surface research and off-site investigations in the heart of the Navkur plain, Iraqi Kurdistan.

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

Simonet, G. (1977). Irrigation de piémont et économie agricole à Assur. Revue d'Assyriologie et d'archéologie orientale, 71(2), 157-168.

Sinha A. Kathayat G. Weiss H. Li H. Cheng H. Reuter J. Schneider A. W. Berkelhammer M. Adalı S. F. Stott L. D. & Edwards R. L. (2019). Role of climate in the rise and fall of the neo-Assyrian empire. Sci. Adv. 5, eaax6656.

Skuldbøl, T.B.B., Colantoni, C., Hald, M.M., Makinson, M., Masoumian, M., Brahe, H., Brahe, S. (2021). Gird-i Gulak. A Neo-Assyrian fort on the eastern frontier of Assyria. A salvage project by the Danish Archaeological Expedition to Iraq. In: Dezső T. Kalla G. & Eötvös Loránd Tudományegyetem. (2021). the archaeology of the raparin region of iraqi Kurdistan: a review of results from the field and directions of further research. Elte Eötvös kiadó.

Soldt, W. H., Pappi, C., Wossink, A., Hess, C. W., & Ahmed, K. M. (2013). Satu QALA: A preliminary report on the seasons 2010-2011. Anatolica, 39, 197-239.

Sorrel, P., & Mathis, M. (2016). Mid-to late-Holocene coastal vegetation patterns in Northern Levant (Tell Sukas, Syria): Olive tree cultivation history and climatic change. The Holocene, 26(6), 858-873.

Spunaugle, A. (2020). Empire and Ethnicity: A Social History of Deportation in Assyria and Kardunias during the First Millennium BCE (Doctoral dissertation).

Squitieri, A. (2020). Towards an understanding of the Assyrian Empire's defence strategies in the East, a case study from the Peshdar Plain (Dinka Settlement Complex and Gawr Miran). In: Hasegawa, Shuichi and Radner, Karen (eds.): The Reach of the Assyrian and Babylonian Empires Case studies in Eastern and Western Peripheries. Wiesbaden: Harrassowitz. pp. 111-136.

Stevens, L. R., Ito, E., Schwalb, A., & Wright, H. E. (2006). Timing of atmospheric precipitation in the Zagros Mountains inferred from a multi-proxy record from Lake Mirabad, Iran. Quaternary research, 66(3), 494-500.

Tadmor, H, Yamada, S. (2011). The royal inscriptions of Tiglath-pileser III (744-727 BC), and Shalmaneser V (726-722 BC), kings of Assyria. Winona Lake, Indiana Eisenbraun.

Thünen, J. (1826). Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie.

Tsuneki, A., Rasheed, K., Saber, S. A., Nishiyama, S., Anma, R., Ismail, B. B., Hasegawa, A., Tatsumi, Y., Miyauchi, Y., Jammo, S., Makino, M., & Kudo, Y. (2015). Excavations at qalat said ahmadan slemani iraq-kurdistan: first interim report (2014 season). Al-RAFIDAN, 36, 1-63. https://cir.nii.ac.jp/crid/1050845762645578880.

Tsuneki, A., Rasheed, K., Saber, S. A., Nishiyama, S., Watanabe, N., Greenfield, T., Ismail, B. B., Tatsumi, Y., & Minami, M. (2016). Excavations at qalat said ahmadan, qaladizah, Iraq-kurdistan: second interim report (2015 season). Al-rafidan, 37, 89-142. https://cir.nii.ac.jp/crid/1050282812694296832.

Ülgen, U. B., Franz, S. O., Biltekin, D., Çagatay, M. N., Roeser, P. A., Doner, L., & Thein, J. (2012). Climatic and environmental evolution of Lake Iznik (NW Turkey) over the last~ 4700 years. Quaternary International, 274, 88-101.

Ur JA, Blossom J, Wright D, Harder C. (2019). Mapping Ancient Landscapes. GIS for Science: Applying Mapping and Spatial Analytics. (pp. 142-165).

Ur, J. (2016). The Erbil Plain Archaeological Survey 2016 Season, Erbil.

Ur, J. (2017). The Erbil Plain Archaeological Survey 2017 Season, Erbil.

[DOI: 10.66224/jra.9.2.393]

Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:31 +0330 on Sunday November 1st 2026

Ur, J. A., & Reade, J. (2015). The hydraulic landscape of Nimrud. Mesopotamia. (pp. 25-51).

Ur, J., & Giraud, J. (2020). Vers une histoire du peuplement de la plaine d'Erbil. In Arbela Antiqua: Actes du colloque international d'Erbil (7–10 avril 2014) tenu sous la présidence de Zidan Bradosty, Arbèles antique–Histoire d'Erbil pré-islamique (pp. 59-75).

Ur, J., De Jong, L., Giraud, J., Osborne, J. F., & MacGinnis, J. (2013). Ancient cities and landscapes in the Kurdistan Region of Iraq: The Erbil Plain Archaeological Survey 2012 season1. Iraq, 75, 89-117.

Verdellet, C. (2018). Les piémonts du Zagros au Bronze ancien: une étude céramique (Doctoral dissertation, Université Panthéon-Sorbonne-Paris I).

Verheyden, S., Nader, F. H., Cheng, H. J., Edwards, L. R., & Swennen, R. (2008). Paleoclimate reconstruction in the Levant region from the geochemistry of a Holocene stalagmite from the Jeita cave, Lebanon. Quaternary Research, 70(3), 368-381.

Vita-Finzi, C., Higgs, E. S., Sturdy, D., Harriss, J., Legge, A. J., & Tippett, H. (1970, December). Prehistoric economy in the Mount Carmel area of Palestine: site catchment analysis. In Proceedings of the prehistoric society (Vol. 36, pp. 1-37). Cambridge University Press.

Weber, M. C. (2017). Changing Environments, Social Adaptations, Divergent Trajectories: The Application of Socio-Natural Systems Thinking and Geospatial Modeling to the Late Bronze/Iron Age Transition in West-Central Syria, ca. 1350-750 BCE. University of California, Berkeley.

Wilkinson, T. J. (2005). Approaches to modelling archaeological site territories in the Near East. Nonlinear Models for Archaeology and Anthropology, Ashgate, Hampshire, 123-138.

Ziegler, N. (2002). Le royaume d'Ekallâtum et son horizon géopolitique. Na. 7:211-274.