

زلزله‌های تاریخی و نقش آن در تغییرات شهر نیشابور در سده‌های نخست و میانی اسلامی

چکیده: مطالعه زلزله‌های تاریخی نقش مهمی در تفسیرهای باستان‌شناسی دارد و به کمک آن می‌توان تغییرات و تحولات فرهنگی را مورد بحث قرار داد. باتوجه به زلزله‌خیز بودن فلات ایران، شناخت زلزله‌های تاریخی نقش مهمی در مطالعات باستان دارد و در تفسیر دقیق بقایای معماری و تغییرات دگرگونی در دست‌ساخته‌ها کار آیی دارد. به دلیل وجود متون تاریخی که حاوی اطلاعات مهمی در زمینه زلزله‌های تاریخی هستند، در دوره‌های تاریخی و به‌ویژه اسلامی پرداختن به این موضوع نقش مهمی در پر کردن خلأهای مطالعاتی و تفسیرهای دقیق‌تر باستان‌شناسی دارد. در دوران اسلامی شهرهای متعددی وجود دارد که در تبیین حیات شهری آنها، بی‌شک زلزله‌های تاریخی مؤثر بوده و به گواه متون شهرهایی مانند نیشابور، ری، جرجان و تبریز و... در مقابل این رخداد آسیب‌پذیر بوده و بارها به دلیل این رخداد مخرب عرصه شهری آنها دچار تغییر شده است. براین‌اساس در سده‌های نخست و میانی اسلامی افزون بر عوامل سیاسی، اجتماعی و اقتصادی؛ زلزله‌های تاریخی نیز نقش مهمی در تغییرات و تحولات شهری داشته‌اند که این مسئله ضرورت نگاه جدی به زلزله‌های تاریخی را نشان می‌دهد. هدف اصلی مطالعه نقش زلزله‌های تاریخی در تغییرات عرصه شهر کهن نیشابور است که با کمک متون تاریخی و جغرافیایی و داده‌های باستان‌شناسی بدان پرداخته شده است. مهم‌ترین سؤال نیز چرایی افول اجتماعات انسانی شهر کهن نیشابور، جابه‌جایی عرصه شهری و به تبع آن محوطه تاریخی شادیاخ در سده‌های میانی اسلامی است. با کمک رویکرد رهیافت تاریخی و بهره‌گیری از علم جدید باستان لرزه‌شناسی، متون تاریخی در کنار قرائن باستان‌شناسی بررسی، هم‌سنجی و تحلیل شده‌اند. تطبیق موارد ذکر شده نشان می‌دهد که زلزله‌های تاریخی یکی از عوامل مهم در جابه‌جایی عرصه شهر کهن نیشابور از بخش شرقی محوطه به بخش غربی است و در این راستا مطالعات نشان می‌دهد که در متروک شدن شادیاخ و جابه‌جایی عرصه شهری آن به مکان دیگر، زلزله نقش مهمی داشته است.

کلیدواژه: زلزله‌های تاریخی، جابه‌جایی مکانی، شهر کهن نیشابور، باستان لرزه‌شناسی

۱-۱. مقدمه: باستان‌شناسی به‌عنوان علمی مستقل به‌شدت به علوم میان‌رشته‌ای وابسته است تا در تفسیر دقیق‌تری از تحولات باستان‌شناختی ارائه کند. در این راستا زلزله به‌عنوان پدیده‌ای طبیعی که در پهنه مشخصی از سطح زمین روی می‌دهد، و همواره تأثیر فراوانی در مکان‌گزینی، فروپاشی و جابه‌جایی اجتماعات انسانی داشته است. حرکات افقی و عمودی زمین در هنگام زلزله در بسیاری از موارد سبب تخریب بسیاری از شهرهای دوران اسلامی و تخریب و تغییر شکل مواد و لایه‌های فرهنگی در فرآیندهای بعد از نهشتگی آن شکل گرفته است. نگاهی به زمین‌شناسی فلات ایران و مطالعه گسل‌های آن نشان می‌دهد، ایران از نظر وضعیت زلزله‌خیزی مستعد بوده و در مقایسه با در میان مناطق زلزله‌خیز، در گذشته خود زمین‌لرزه‌های متعددی از شدید تا خفیف در آن به وقوع پیوسته است. فلات ایران در وضعیت فعلی ششمین کشور زلزله‌خیز دنیا محسوب می‌شود و به دلایل متعدد از جمله نوع مکان‌گزینی، توسعه فیزیکی نامناسب و رعایت‌نکردن استانداردهای لازم دارای بیشترین تلفات انسانی است. با مطالعه متون تاریخی می‌توان دریافت که در افول و جابه‌جایی شهرها در دوران اسلامی زلزله تأثیرگذار بوده و شهرهایی مانند نیشابور، ری و تبریز آسیب فراوانی از این پدیده دیده‌اند. در بین مراکز ذکر شده نیشابور همواره از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و در سده‌های نخست تا هجوم مغولان به همراه بلخ، مرو و هرات جزو چهار ریح خراسان بزرگ محسوب می‌شده است (شکل ۱). نیشابور در سده‌های نخست و میانی اسلامی دارای پهنه فرهنگی وسیعی بوده است. بقایای شهر کهن نیشابور در جنوب شرق شهر فعلی و به وسعت ۳۵۰۰ هکتار، نشان از یک کلان‌شهر در قرون اولیه و میانه اسلامی دارد. در عرصه شهری نیشابور، شادیاخ در گستره غربی قرار دارد و در چندین فصل مورد کاوش باستان‌شناختی قرار گرفته است. بر اساس اطلاعات موجود آخرین مرحله استقرار شهر کهن در شادیاخ شکل گرفته و پس از آن جابه‌جایی عرصه شهری رخ داده است. آشکارسازی علت این امر مهم‌ترین هدف پژوهش حاضر است و در

این راستا مطالعه مواد فرهنگی نشان می‌دهد که احتمالاً پدیده‌ای طبیعی مانند زلزله دلیل افول و جابه‌جایی اجتماعات انسانی و تغییر در عرصه‌های شهری بوده است. در همین راستا مطالعه زلزله‌های تاریخی و نقش آن در تفسیر تحلیل‌های باستان‌شناختی و شکل‌دهی به مواد فرهنگی و بقایای مادی با روش رهیافت تاریخی نقشی کلیدی دارد. تلاش نوشتار حاضر بر این است که چرایی و چگونگی افول و فروپاشی شادیاخ را تفسیر کند که به نظر می‌رسد مطالعه زلزله‌های تاریخی و تأکید بر رویکردهای باستان‌شناسی لرزه‌ای ضروری است.



شکل ۱: موقعیت نیشابور در شرق ایران (برگرفته از گوگل ارت با تغییراتی از نگارندگان)

۲-۱. سؤالات و فرضیات

سؤال اصلی پژوهش حاضر پرداختن به مهم‌ترین دلایل فروپاشی اجتماعات انسانی شهر کهن نیشابور در سده‌های میانی اسلامی است. در همین راستا دانستن علت متروک شدن عرصه شهری شادیان مدنظر است. آیا ارتباطی بین متروک شدن شادیاخ و زلزله‌های تاریخی وجود دارد؟ در پاسخ به این سؤالات و با توجه به مطالعه دقیق متون تاریخی و بررسی دقیق شواهد باستان‌شناختی می‌توان فرض کرد که عرصه شهری نیشابور کهن و محله شادیاخ آن به دلیل زلزله‌های متعدد جابه‌جا شده است.

۳-۱. روش‌شناسی پژوهش

روش به‌کاررفته در این پژوهش از نوع رهیافت مستقیم تاریخی است. براین‌اساس گردآوری اطلاعات به دو شیوه کتابخانه‌ای با بررسی کلیه متون تاریخی و ارزیابی داده‌های باستان‌شناختی انجام شده است. تطبیق دو شیوه ذکر شده در چهارچوب نظری رهیافت مستقیم تاریخی و با استفاده از باستان‌لرزه‌شناسی در تجزیه و تحلیل اطلاعات به‌کاررفته است.

۴-۱. پیشینه پژوهش

از مهم‌ترین پژوهش‌های صورت‌گرفته در خصوص ثبت زلزله‌های تاریخی مطالعات چارلز ملویل، امبرسیز و بربریان است که براین‌اساس مهم‌ترین زلزله‌های تاریخی پیش از ۱۹۰۰ م. شامل حداقل نه زلزله ویرانگر در نیشابور (Melville, 1980: 116-17)، شش زلزله تاریخی در شهر ری (Ambraseys, 1974, 50-68) و زلزله سهمگین تبریز به بزرگی هشت ریشتر

Ambraseys and Berberian and Argadi, 1976: 397-418) است (برای زلزله‌های تاریخی فلات ایران ر.ک به Melville, 1982: 158-62; Berberian, 1994: 11-413; Figure 32). از پژوهش‌های مرتبط با موضوع می‌توان به باستان لرزه‌شناسی محوطه پیش از تاریخی سیلک (مغرب و همکاران، ۱۳۹۱) و مطالعه نقش زلزله در متروکه‌سازی استقرارهای شاخص دشت میمه در اصفهان اشاره کرد (اسماعیلی جلودار و همکاران، ۱۳۹۹). اما در خصوص نیشابور شاخص‌ترین مطالعات توسط چارلز ملویل انجام شده که موضوع رساله دکتری ایشان مطالعه تاریخی لرزه‌نگاری در ایران است و به‌صورت تخصصی زلزله‌های نیشابور را بررسی کرده است (Melville, 1980). همچنین در دیگر مقاله‌ای با رویکرد زمین‌شناسی توصیف اولیه‌ای از موضوع زلزله در شادیاخ شده است (کنگی و همکاران، ۱۳۸۶).

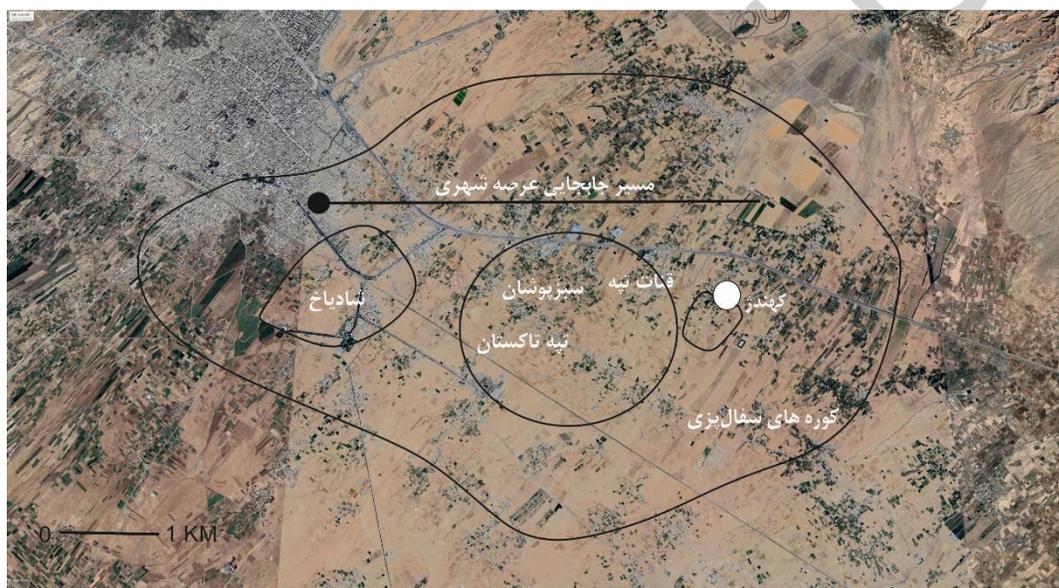
۲. بررسی اجمالی تاریخ شهر کهن نیشابور و محوطه شادیاخ در دوره اسلامی

مطالعه اسناد تاریخی شامل کتب جغرافیایی و تاریخی مهم نشان می‌دهد نیشابور در قرون نخستین و میانی اسلامی از مراکز اصلی خراسان بوده است (ر.ک به: ابن رسته، ۱۳۶۵: ۲۰۰؛ اصطخری، ۱۳۷۳: ۲۷۱-۲۷۰؛ ابن حوقل، ۱۳۶۶: ۱۶۸-۱۶۶؛ جیهانی، ۱۳۶۸: ۱۳۷). در قرون اولیه اسلامی اشاره به ساخت مسجدی با ظرفیت شصت هزار نفر در دوره خلفای عباسی از وسعت و اهمیت نیشابور حکایت می‌کند (گرابلی، ۱۳۷۴: ۹۵). گرچه رشد نیشابور از دوره طاهریان شروع می‌شود (Bosworth, 1996: 328) و بر اساس کتاب تاریخ و البلدان (یعقوبی، ۱۳۹۳: ۴۴) "نیشابور ولایتی است وسیع، با نواحی بسیار که از آن جمله است؛ طبرستان و نسا و ابیورد و ابرشهر و جام و باخرز و طوس و شهر بزرگ طوس به آن نوقان گفته میشود و زوزن و اسفرائین بر جاده راه گرگان است". دوره سامانیان (۲۸۷ تا ۳۹۵ هـ.ق) اوج شکوفایی نیشابور است (اعتضادی، ۱۳۷۴: ۶۵۳) به گونه‌ای که در کنار داده‌های باستان‌شناختی، ارایه لیست اسامی ۲۶۸۰ اندیشمند توسط الحاکم (۳۲۱ تا ۴۰۵ ه.ق.) متعلق به کلیه سرزمین‌های اسلامی (الحاکم، ۱۳۷۵) و تخمین جمعیت ۲۰۰ هزار نفری در نیشابور توسط بولیت اهمیت نیشابور را در برهه زمانی مذکور نشان میدهد (Bulletin, 1976: 88). در آن دوره نیشابور مرکز سیاسی، اقتصادی و اجتماعی بسیار مهمی است (حدود العالم، ۱۳۶۲: ۸۹). دیگر نویسندگان هم عصر مانند همانند ابن رسته (۱۳۶۵: ۲۰۰)، مقدسی (۱۳۸۹: ۴۵۹-۴۶۲) و اصطخری (۱۳۷۳: ۲۶۹-۲۷۳) نیز از وسعت و اهمیت نیشابور سخن رانده‌اند و ساختار شهری آنرا در قرن چهارم ه.ق. همچون ساختارهای شهری دوره ساسانی و صدر اسلام بر مبنای کهندژ، شارستان و ربض ترسیم نموده‌اند (شکل ۲) که در اوج گسترش خود چهل و دو محله نیز داشته است (مقدسی، ۱۳۸۹: ۴۶۰). در دوره‌های غزنویان و سلجوقیان نیشابور تا نیمه قرن ششم ه.ق. همچنان اهمیت ویژه‌ای داشته (بارتلد، ۱۳۷۷: ۱۱۸) و در دوران حکومت طغرل سلجوقی (۴۲۹ ه.ق.) نیشابور به آلب ارسلان سپرده می‌شود و فصل نوینی در گسترش شهری نیشابور آغاز می‌شود.

۳. بررسی اجمالی مطالعات و کاوش‌های باستان‌شناختی شهر کهن نیشابور

نهبته‌های باستانی نیشابور در جنوب شرقی شهر فعلی با وسعتی حدود ۳۵۰۰ هکتار قرار دارند. باعث شد تا دیگر بار در سال ۱۳۴۷ ش. سیف‌الله کامبخش فرد در کاوشی ۲۲ روزه چندین کوره سفال‌پزی بیابد که نشان از فرآیند کاملاً تخصصی تولید سفال در نیشابور دارد (ر.ک به کامبخش فرد، ۱۳۴۹: ۱۶). آشنایی باستان‌شناسان با این شهر به اشاره‌های مکرر متون جغرافیایی و تاریخی صدر اسلام و خرید و فروش آثار فرهنگی آن برمی‌گردد. در متون تاریخی نیشابور شهری مهم، دارای ساختارهای اقتصادی و فرهنگی قدرتمند معرفی شده و خرید و فروش ظروف سفالی منتسب به این شهر در گالری‌های اروپایی و اشاره‌های سیاحان در قرون نوزدهم و اوایل قرن بیستم م. رواج داشته است (ریاضی، ۱۳۷۱: ۲۲). موارد ذکر شده سبب شد تا از طرف موزه متروپولیتن باستان‌شناسان به نیشابور عازم شوند. ویلکینسون سرپرست کاوش است و با رویکرد عتیقه‌جویی بین سال‌های ۱۹۳۵ تا ۱۹۴۸ م. (۱۳۱۵ تا ۱۳۲۶ ش.) در تپه‌های سبزپوشان، مدرسه، تاکستان و قنات تپه کاوش کرده و طبق مقررات آن زمان نیمی از مواد فرهنگی یافت شده را تحویل موزه ایران باستان و نیمی دیگر را به موزه متروپولیتن منتقل کرد (ر.ک. به Wilkinson, 1986).

Allan 1982 و نیز ویلکینسون، ۱۳۹۰). کاوش‌های هیات آمریکایی نشان داد که در راستای منابع نوشتاری (متون جغرافیایی و تاریخی) نیشابور در دوران اسلامی اهمیت فوق‌العاده‌ای داشته است. شهر کهن نیشابور شهر کهن نیشابور محلات متعددی دارد که شادیاخ یکی از آنهاست. که در دوران سامانیان که عرصه شهری نیشابور به‌شدت توسعه و افزایش یافته در بخش غربی ایجاد می‌شود. روند توسعه عرصه شهر کهن از سمت شرق به غرب در پراکنش محوطه‌های کاوش شده توسط موزه متروپولیتن کاملاً مشهود است و مکان شکل‌گیری محوطه قنات تپه به خوبی این توسعه را نشان می‌دهد (Rante, 2016). متون تاریخی تأکید می‌کنند که شادیاخ (شکل ۲) بوستانی است که توسط عبدالله بن طاهر (۲۱۳ تا ۳۰۵ ه.ق) به‌عنوان حکمران خراسان ایجاد شده و در مهم‌ترین متن تاریخی نیشابور نیز به‌عنوان یکی از محلات نیشابور توصیف شده است (الحاکم، ۱۳۷۵: ۲۰۱). بر اساس مطالعات انجام شده شادیاخ دارای حصار و برج و بارو دوره‌های متعددی بوده است. برای نخستین بار ویلکینسون نماینده هیأت اعزامی موزه متروپولیتن در سالهای ۱۹۳۷م/ ۱۳۱۶ش تا ۱۹۴۰م/ ۱۳۱۹ش و بعد از جنگ دوم جهانی در سال ۱۹۴۷م/ ۱۳۲۶ش ضمن کاوش گسترده در شهر کهن، موقعیت شادیاخ را در غرب نیشابور کهن (شکل ۲) مشخص نمود (Wilkinson, 1986: 36).



شکل ۲: هسته اصلی شهر نیشابور در دوران ساسانی و صدر اسلام و تغییرات صورت‌گرفته در عرصه شهری آن (برگرفته از گوگل اِرت با تغییراتی از نگارندگان)

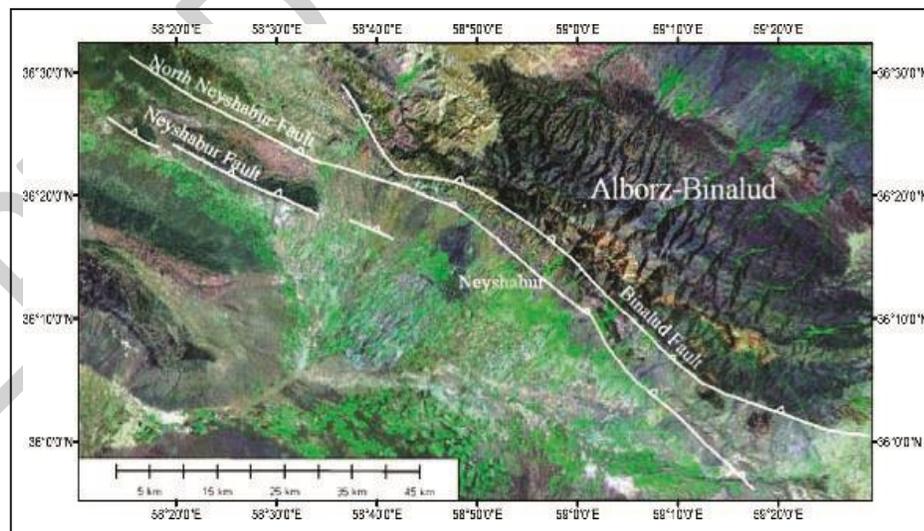
در سال ۱۹۶۶م/ ۱۳۴۴ش نیز ریچارد بولیت با تأکید بر متون تاریخی و عکس‌های هوایی و پیمایش سطحی توانست برخی از محلات و مکان‌های معروف نیشابور قدیم را مشخص نماید و جایگاه شادیاخ در پژوهش آن به نظر ویلکینسون تطابق دارد (Bulliet, 1976). کاوش‌های گسترده در محوطه موسوم به شادیاخ از سال ۱۳۷۸ شمسی توسط رجبعلی لباف خانیکی اهمیت آن را نمایان ساخته است و بر اساس نظر کاوشگر پیشنهادهای ویلکینسون و ریچارد بولیت مبنی بر جایگاه شادیاخ در حاشیه غربی شهر کهن نیشابور و محوطه محصور در شمال غرب آرامگاه عطار مورد تأیید قرار گرفته است (لباف خانیکی، ۱۳۹۱). آنچه در کاوش‌های شادیاخ به‌دست آمده نشان می‌دهد، در جنوب شادیاخ دروازه‌ای بزرگ وجود داشته که به میانه شادیاخ منتهی شده است. از منظر معماری نیز فضاهایی مانند تالار بارعام و فضاهای مسکونی در کنار بخش‌های صنعتی روبرو وجود دارد. اما مهم‌ترین مواد فرهنگی، شماری اسکلت انسانی است که چرایی آن با تأکید بر متون تاریخی از مهم‌ترین اهداف پژوهش به شمار می‌رود.

۴. تحلیل زلزله‌های تاریخی نیشابور

۴-۱. مطالعات باستان لرزه‌شناسی نیشابور

لزوم بهره‌گیری از علوم میان‌رشته‌ای در مطالعات باستان‌شناسی دوران اسلامی به شدت احساس می‌شود. این موضوع از آن جهت حائز اهمیت است که با وجود داده‌های متنوع و فراوان باستان‌شناسی در دروان اسلامی، همواره نگاه پژوهش هنر به آن (حسین‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸: ۷۳۹) سبب تحلیل‌های توصیفی و تاریخ فرهنگی گشته است. از علومی که در تحلیل‌های باستان‌شناختی مورد توجه بوده، باستان لرزه‌شناسی^۱ است. آن از علوم نوپایی است که با بررسی و ارزیابی شواهد زمین لرزه‌ها پیش از ثبت دستگامی اطلاعات ارزنده‌ای از زمان، مکان و بزرگای زمین لرزه‌ها فراهم می‌کند (مغرب و همکاران، ۱۳۹۱). در این روش و مطالعات آن می‌توان تفسیرهای دقیق تری از علل ترک شهرها و مناطق مسکونی و متروک شدن آن‌ها، تغییرات مواد فرهنگی و ساختارها مانند فروریختن دیوارهای خشتی در جهت‌های خاص؛ چرخش و جابه‌جایی ستون‌ها و دیوارها، اسکلت‌هایی که با وضعیت غیر متعارف قرار گرفته‌اند، شکستگی شدید مواد فرهنگی مانند سفال و خمره‌های بزرگ و ایجاد شکاف و بهم ریختگی زمین اشاره کرد (Rodríguez-Pascua, et. al. 2011). بر این اساس شدت زلزله‌ها در نحوه تخریب و جابه‌جایی مواد فرهنگی مؤثر است و به احتمال با مطالعه آن بتوان در خصوص بزرگی زلزله تفسیر کرد. البته ذکر این نکته ضروری است که مقاومت مصالح و نوع معماری در میزان تخریب بسیار مؤثر است.

دشت نیشابور در دامنه جنوبی رشته‌کوه بینالود قرار گرفته است و بررسی زمین‌شناسی آن نشان می‌دهد که بیشترین گسل‌ها از نوع گسل فشاری هستند. این‌گونه گسل‌ها در مقایسه با گسل عادی و راستا لغز دارای انرژی و قدرت تخریب بیشتری هستند. به‌طور کلی در این دشت سه گسل فعال و بسیار مهم بینالود، گسل شمالی و گسل نیشابور قرار دارند (شکل ۳). گسل‌های مذکور می‌توانند مسبب زمین‌لرزه‌های بزرگ و مخربی در دشت نیشابور باشند (فتاحی و همکاران ۱۳۹۰). بر این اساس وقوع زلزله‌های مخرب در عرصه شهر کهن نیشابور دور از ذهن نیست. ذکر این نکته نیز ضروری است که در زمین‌لرزه‌های تاریخی، شناخت گسل ویرانگر بسیار دشوار و در بسیاری موارد غیرقابل تشخیص است.



شکل ۳: تصویر ماهواره‌اندست از منطقه نیشابور و گسل‌های فعال که با خط سفید نشان داده شده است (فتاحی و همکاران ۱۳۹۰):

¹ Archaeoseismology

۲-۴. بررسی و تحلیل اسناد تاریخی

شهر نیشابور در دوران اسلامی به‌ویژه در سده‌های نخست تا هجوم مغولان از چهار شهر بزرگ خراسان بوده به همراه بلخ، مرو و هرات بوده (Bosworth, 2010) و دارای پیشینه متنی ویژه‌ای است. در این بخش سعی شده اسناد تاریخی مهم که به‌نوعی در خصوص زلزله نیشابور حاوی اطلاعاتی هستند مطالعه و ارزیابی شده تا توصیفی اولیه از زلزله‌های تاریخی ارائه شود. از مهم‌ترین آنها تاریخ نیشابور از ابوعبدالله حاکم نیشابوری است. وی می‌گوید از سه زلزله مخرب شهر نیشابور، اولین در سال ۵۵۵ ه.ق رخ داده است و با یک رباعی آن را این‌گونه توصیف می‌کند:

اندر سه زمان سه زلزله واقع گشت

بد پانصد واند آنک شد شهرچو دشت

شش سال فزون دوم ره از ششصد و شصت

از زلزله بار سیم، هشتصد و هشت

(الحاکم، ۱۳۷۵: ۲۲۲)

یکی از مهم‌ترین زلزله‌های رخ داده در عرصه شهر کهن نیشابور، بر اساس متون تاریخی به سال ۲۴۲ ه.ق. برمی‌گردد. متون متفق‌القول به این رخداد مهم اشاره کرده‌اند که مهم‌ترین آن تاریخ یعقوبی است و در قرن سوم به زلزله‌ای سهمگین اشاره کرده که سبب نابودی عرصه شهری شده است. بر اساس توصیف به‌کاررفته در آن ۲۰۰ هزار نفر در قومس و نیشابور از بین رفته‌اند (یعقوبی، ۱۳۹۳: ۵۲۱) که در کتاب کشکول شیخ بهایی عدد ۲۵۰ هزار نفر ذکر شده است (۱۳۹۰: ۴۴۷) سایر محققان نیز به توصیف این زلزله اشاره کرده‌اند و ملویل از مهم‌ترین آنان است (Melville, 1980:18/104). در آثار دیگر مورخین؛ مانند ابن جوزی در قرن ششم ه.ق. در کتاب المنتظم و ملتقات الملتزم فی اخبار الملوک و الامم (۱۴۱۲: ج ۱۴، ۲۹۴) و محمد ابن احمد ذهبی در قرن هشتم ه.ق. با اشاره به این رخداد در نیشابور، ری و جرجان (ذهبی، ۱۴۱۳: ۸/۱۸) می‌توان به اطلاعات مشابهی دست یافت. مقریزی با توصیف زلزله‌ای سهمگین با اشاره به شکافته شدن کوه‌ها و شنیدن صداهای عجیب و غریب از زمین و آسمان (۱۴۲۰: ۳۹۳)، ابن تغری (۱۴۱۳: ۳۰۷) می‌توان نام برد. در ارزیابی متون ذکر شده دو نکته بسیار مهم وجود دارد. در آنها در کنار نیشابور به قومس و جرجان و ری اشاره شده که نزدیک‌ترین آنها یعنی قومس تا نیشابور حدود ۴۳۰ کیلومتر فاصله دارد و از منظر زمین‌شناسی نیز گسل‌های متفاوتی بین این مناطق وجود دارد. علاوه بر آن تعداد مردگان نیز قابل‌تأمل است و باتوجه به مطالعات انجام شده در خصوص پهنه فرهنگی نیشابور (باصفا و رحمتی، ۱۳۹۴) احتمالاً بسیاری از دیگر زلزله‌ها نیز در پهنه فرهنگی نیشابور رخ داده که به طور مشخص در عرصه شهر کهن آن نبوده است. در بررسی زلزله‌ها و ارزیابی متون این نکته نیز قابل‌توجه است. گویا در سال ۲۴۷ نیز زلزله‌ای دیگر رخ داده که در کتاب تاریخ نیشابور اشاره نشده و برخی محققین آن را در زمره زلزله‌های جعلی محسوب کرده‌اند (ملویل، ۱۳۶۵: ۸۹۰). براین اساس لازم است بسیاری از توصیفات تاریخی با دانستن معرفت‌شناسی علم تاریخ مورد تحلیل قرار گیرد. علاوه بر موارد ذکر شده زلزله سال ۵۴۰ ه.ق. در بررسی متن نزهه القلوب (مستوفی، ۱۳۶۴: ۴۶۶) قابل‌تأمل است. چرا که باعث مهاجرت مردم شده است.

اما بر اساس نوشتار کتاب تاریخ نیشابور زلزله ۵۵۵ ه.ق که به‌واسطه آن شهر کهن مخروبه و عرصه شهری به شادیاخ منتقل می‌شود، مهم‌ترین رخداد است (الحاکم: ۲۲۱). در منابع تاریخی دیگر مانند کتاب *بستان السیاحه* شیروانی که شامل اطلاعات متنوع جغرافیایی، تاریخی است به زلزله شهر نیشابور به سال پانصد و اندی در گاه‌نگاری ه.ق. اشاره کرده است (شیروانی، ۱۳۱۵: ۴۵۷). احتمالاً در این سده زلزله‌ای با شدت بالا که سبب نابودی شهر را فراهم کرده رخ می‌دهد. این زلزله در بیشتر متون با تاریخ ۵۵۵ ه.ق. عنوان شده است. بررسی زلزله مذکور حاوی نکات مهمی است. برخی معتقدند که تاریخ پانصد و اند شعر الحاکم صحیح نیست و دقیق‌تر آن شصت و اندی است و مرتبط با زمین‌لرزه سال ۶۰۵ ه.ق است که پس از آن مردم از شهر کهن به شادیاخ نقل مکان کرده‌اند (ملویل،

۱۳۶۵: ۸۹۱). در خصوص جابه‌جایی مردم به شادیاخ نظرات دیگری نیز وجود دارد که مهم‌ترین آن روایت کتاب تاریخ نیشابور است که در آن به حمله غزها و آتش‌سوزی گسترده به‌عنوان مهم‌ترین عامل جابه‌جایی عرصه شهری به محله شادیاخ عنوان شده است (الحاکم، ۱۳۷۵؛ ملویل ۱۳۶۵: ۸۹۲). در کتاب خراسان و سیستان نیز آمده است که شهر نیشابور در سده ششم ه.ق کاملاً ویران شده و مردم به سمت شادیاخ حرکت کرده‌اند (بیت، ۱۳۶۵: ۳۸۹). همچنین لازم به ذکر است که برخی محققین مانند ریچارد بولیت به طور کلی فرضیه زلزله را در جابه‌جایی عرصه شهری از شهر کهن به شادیاخ رد کرده و معتقد اند که فتنه ترکان غز در ۵۴۸ ه.ق. ۱۱۵۳ م. و سپس جنگ‌های فرقه‌ای میان فرق حنفی و شافعی ایجاد شده و سبب مهاجرت مردم و فروپاشی شهر کهن نیشابور گشته است (Bulliet, 1976: 71-86).

زلزله مخرب بعدی در سال ۶۶۶ ه.ق. رخ داده و احتمالاً این رخداد در شادیاخ رخ داده است. متون مهم همچون تاریخ نیشابور (الحاکم، ۱۳۷۵: ۲۲۲)، تاریخ خراسان و سیستان (بیت، ۱۳۶۵: ۳۸۹)، بستان‌السیاحه (شیروانی، ۱۳۱۵: ۴۵۷) بدان اشاره کرده‌اند. گویا شدت تخریب زلزله باتوجه‌به توصیفات متون بسیار شدید بوده است. به گونه‌ای که سلطان محمد خوارزمشاه دستور ساخت مجدد نیشابور را می‌دهد (خوافی، ۱۳۸۶: ۸۰۲). در توصیف دیگری اشاره شده که در این زلزله که شب هنگام اتفاق افتاده فقط ۷۰ تن زنده مانده‌اند (الحاکم، ۱۳۷۵: ۲۲۲) که نشان از شدت زلزله دارد. البته برخی از متون تاریخ ۶۶۹ ه.ق. را برای این زلزله عنوان کرده‌اند (خوافی، ۱۳۸۶: ۸۰۲، مستوفی، ۱۳۶۴: ۴۹۴).

زلزله دیگر که می‌توان آن را آخرین زلزله ویرانگر دانست در سال ۸۰۸ ه. .. رخ داده است. تاریخ نیشابور از آن نام برده (الحاکم، ۱۳۷۵: ۲۲۲) و در بستان‌السیاحه به آن اشاره شده است (شیروانی، ۱۳۱۵: ۴۵۷). در کتاب خراسان و سیستان نیز ضمن اشاره به زلزله شادیاخ و نابودی شهر به ساخت شهر فعلی نیشابور اشاره کرده است (بیت، ۱۳۶۵: ۳۸۹). این زلزله نیز از منظر مورخین بسیار سخت و مهم بوده است و به کرات در وصف شدت آن توصیفات ارائه شده است.

۳-۴. بررسی و تحلیل شواهد باستان‌شناختی

پیش از پرداختن به مواد فرهنگی ذکر این نکته ضروری است که در دوران اسلامی انبوهی از مواد فرهنگی، با کیفیت‌های متفاوت وجود دارد. همچنین از منظر روش‌شناختی، نگاه تاریخ هنری به‌جای باستان‌شناسی به این دوره و مطالعه مواد فرهنگی با رویکرد ذکر شده، تنوع فراوان مواد فرهنگی از نظر ماهیت و کمیت (حسین‌زاده ساداتی و همکاران، ۱۳۹۸)، عدم استفاده از علوم میان رشته‌ای و مهم‌تر از همه رویکرد متن به ماده از مهم‌ترین مواردی که سبب شده در تفسیرهای دقیق تحولات فرهنگی ناتوانی و ضعف دیده شود.

نگاهی به کاوش‌های انجام شده نشان می‌دهد که در حین کاوش در محوطه‌های خراسان بسیاری از آشفستگی‌ها و تخریب‌ها با حملات متعدد اقوام تفسیر می‌شوند و نقش عوامل طبیعی در فرآیندهای بعد از نهشته شدن زیاد مورد توجه قرار نمی‌گیرند. در این راستا باستان‌شناسی لرزه‌شناسی و مطالعات زلزله‌های تاریخی اهمیت یافته و به کمک آن می‌توان تفسیر دقیق‌تری از مواد فرهنگی و نهشته‌هایی ارائه داد که حالت طبیعی ندارند.

در خراسان شهر نیشابور از مهم‌ترین و نخستین مطالعات باستان‌شناختی دوران اسلامی بهره می‌برد. در کاوش‌های انجام شده توسط موزه متروپولیتن در تپه‌های تاکستان و مدرسه در عرصه شهر کهن نیشابور، شواهدی از تخریب، مرمت ساختارهای معماری، جابه‌جایی‌های غیرمعمول و تغییرات در مواد فرهنگی مشاهده می‌شود. علاوه‌برآن مواد فرهنگی متعددی به‌دست‌آمده که باتوجه‌به بافت باستان‌شناسی آن و نحوه نهشته شدن غیرطبیعی به نظر می‌رسند. یکی از مهم‌ترین نمونه‌ها نقاشی دیواری معروف تپه تاکستان است. این نقاشی باتوجه‌به اهمیت آن بارها با روش‌های مختلف در زمان خود حفاظت و مرمت شده است. دلیل باستان‌شناختی این موضوع در حین کاوش مشخص می‌شود و مشاهده اندوذهای متعددی و تلاش برای جلوگیری از ریزش نقش مستند شده است. در مطالعه عوامل مخرب می‌توان حدث زد که تخریب‌ها و شکاف‌های اصلی توسط زلزله ایجاد شده است.

همچنین می‌توان دریافت که پس از زلزله همچنان این فضا مورد استفاده بوده است (شکل ۴). علاوه بر این فروریختن دیواره‌ها و شکاف‌های متعدد در بستر نقاشی نیز نشانه‌هایی غیرطبیعی محسوب شده و می‌تواند از نشانه‌های زمین‌لرزه باشد (Wilkinson, 205: 1986). در نگاه کلی مطالعات مرتبط با معماری در تپه تاکستان که در سده‌های نخست اسلامی گاه‌نگاری شده است، نشان می‌دهد آسیب‌های غیرطبیعی وارد شده و فعالیت مخربی مانند زلزله روی داده است.



شکل ۴: تصویری از نقاشی به دست آمده از تپه تاکستان در موزه ایران باستان (Iranationalmuseum.ir/fa)^۲

از دیگر شواهد بسیار شاخص در کاوش‌های متروپولیتن در تپه تاکستان ثبت بقایای دو اسکلت انسانی است. این دو نمونه در فضاهای مسکونی به دست آمده و با توجه به وجود گورستان‌ها در دوران اسلامی بافت نهشته شدن آنها کاملاً غیرطبیعی است. علاوه بر این حالت قرارگیری نیز نشان می‌دهد که متوفی از یک حادثه ناگهانی آسیب دیده است. یکی از آنها در یک درگاهی درب مدفون شده به نحوی که روی آن بقایای معماری از نوع آوار حاصل از فروریختن قرار داشته‌اند. کاوشگر این فضا در جهت تفسیر این پدیده از پدیده ذهنی پناه‌بردن به درگاهی درب به جهت ایمن بودن در هنگام زلزله رجوع کرده و از دلایل نهشته شدن داده پیشین برشمرده است (Wilkinson, 188: 1986). کلیه شواهد ذکر شده و تطبیق با آن متون تاریخی و ذکر زلزله‌های ویرانگر متعدد در نیشابور قابل‌ارزیابی و مطالعه خواهد باستان‌شناسی زلزله است.

نمونه دیگر بقایای اسکلت انسانی است که بقایای دیوار با جهت مشخصی روی آن فروریخته است. باید اشاره شود که در مبحث زلزله توجه به حرکات گسل‌ها و جهت تخریب بقایای معماری مهم است و می‌تواند کمک کند تا فروریختن بقایای معماری حاصل

^۲ این اثر مربوط به دوره سامانیان است و به شماره موزه ۳۲۸۱ در تالار صدر اسلام موزه باستان‌شناسی و هنر دوران اسلامی موزه ملی ایران قرار دارد.

از یک زلزله در بافت‌های باستان‌شناختی را درک کرد. فروریختن دیوار سبب شده تا استخوان‌های اسکلت (شکل ۷) دارای شکستگی‌های متعددی در بخش‌های ستون فقرات، لگن، ترقوه و حساس‌ترین بخش بدن یعنی جمجمه باشد (Wilkinson, 1986: 189). در این راستا باید اشاره شود که شکستگی‌های استخوان در زلزله پدیده‌ای کاملاً رایج است. بر اساس آنچه در تپه تاکستان اشاره شده می‌توان دریافت که پس از این زلزله عرصه شهری جابه‌جا شده است. در این تپه مهم‌ترین داده برای گاه‌نگاری سکه‌هایی هستند که مطالعات مرتبط با گاه‌نگاری نشان می‌دهد یک دوره فترت بین سده‌های پنجم و ششم ه.ق در تپه تاکستان وجود داشته است. تطبیق اطلاعات باستان‌شناسی و متون نشان می‌دهد در همین زمان زلزله مخربی رخ داده و سبب دگرگونی ساختار شهری شده است.



شکل ۵: بقایای اسکلت انسانی خارج از بافت در تپه تاکستان (Wilkinson, 1986: 189)

در تکمیل بخش پیشین به سراغ مطالعات جدیدتر در عرصه شهر کهن نیشابور رفته که مهم‌ترین آن از سال ۱۳۷۸ ه.ش با پژوهش‌های لباف خانیکی در شادیاخ شروع می‌شود. مواد فرهنگی بدست آمده از کاوش‌های شادیاخ شامل بقایای معماری قطعات گچ‌بری، کتیبه‌ها (شکل ۷)، نقاشی دیواری و بقایای فعالیت‌های صنعتی می‌شود که نشان از اهمیت این محوطه در سده‌های میانی اسلامی دارد (لباف خانیکی، ۱۳۹۱: ۱۴۱).

نگاه از زاویه زمین‌لرزه باستان‌شناسی و مطالعات مرتبط با زلزله‌های تاریخی کمک می‌کند تا درک بهتری از آشفته‌گی‌های شدید شادیاخ ارائه کرد. نکته بسیار مهم در بررسی گزارش کاوش‌های باستان‌شناسی شادیاخ و آنچه که امروزه به صورت سایت موزه در اختیار همگان قرار گرفته است، آشفته‌گی شدید مواد فرهنگی، تفاوت فراوان و تعدد سطوح استقرار، ناهماهنگی در باستان‌شناسی فضایی و کارکردی بخش‌های مختلف است. در تکمیل آنچه اشاره شده، کاوش انجام شده و بقایای مواد فرهنگی نشان می‌دهد که داده‌های باستان‌شناختی حین نهشته شدن و پس از آن به شدت دچار درهم‌ریختگی غیرمعمول شده‌اند (لباف خانیکی و بختیاری، ۱۳۸۳). به نظر می‌رسد بسیاری از مواد فرهنگی از بافت اصلی خود جابه‌جا شده که به نظر غیرطبیعی است، هر چند تاکنون تحلیل دقیقی از چرایی این موضوع و اطلاعات جامعی از کاوش شادیاخ منتشر نشده است (شکل ۶).



شکل ۶: شواهد در هم ریختگی فضاها و بقایای باستان‌شناسی محوطه شادیاخ (عکس از پایگاه ملی شهر کهن نیشابور) در این راستا با دانستن موضوع زلزله‌های تاریخی شاید بتوان دلیل منطقی برای فروریختن مهم‌ترین بخش شادیاخ و دیواره آن که دارای گچ‌بری‌های متعددی است، ارائه داد. در این بخش از شادیاخ، شواهد فروریختن دیواره ذکر شده و پراکنده شدن تزیینات گچ‌بری به شکل غیرمعمول مشاهده می‌شود. بخش فوقانی دیوار به سمت شرق فروریخته و قسمت‌های تحتانی آن باقی‌مانده است. باتوجه‌به اینکه در گچ‌بری‌ها کتیبه‌ای فاقد تاریخ وجود دارد، می‌تواند به دقیق زلزله‌های ذکر شده در متون کمک ویژه‌ای داشته باشد (شکل ۹).



شکل ۷: دیواره گچ‌بری شادیاخ متعلق به قرن ۵ و ۶ هجری (لباف خانیکی، ۱۳۹۱: ۱۵۳)

علاوه‌برآن آنچه در این پژوهش حائز اهمیت بوده، بقایای هشت اسکلت انسانی است که خارج از بافت معمول قرار دارند. آنها نه در یک گور بلکه در فضاهای عمومی و روزمره و در بافتی غیرطبیعی یافت شده‌اند. آنها در امتداد دروازه جنوبی و در کاوش‌های فصل سوم گزارش شده‌اند (ر.ک. لباف خانیکی و بختیاری، ۱۳۸۳).

بقایای مذکور بر اساس پژوهش لباف خانیکی و بختیاری صرفاً در فضایی حدود ۳۰ متر بدست آمده که در نوع خود بسیار قابل تامل است و به نظر می‌رسد باتوجه‌به بررسی مستقیم و وجود شواهد اسکلتی دیگر در دیواره شمالی برش، در صورت ادامه کاوش به تعداد آنها افزوده شود. بقایای مذکور اینگونه توصیف شده‌اند: بقایای دو جسمه بدون بدن یکی روی سنگ فرش خیابان و دیگری درون یکی از اتاق‌ها، بقایای کودکی به پشت افتاده، اسکلتی چمباتمه زده نیمه سوخته میان توده‌ای از چینه و خشت، اسکلتی در حالت غیر عادی به پشت افتاده با دستان باز و بدون مچ و انگشتان که پاهای آن در زیر قسمت فوقانی بدن قرار گرفته و احتمالاً از طبقه دوم همراه بقایای معماری سقوط کرده است و اسکلت یک مرد و زن در کنار هم به صورت طاقباز و روی سنگ فرش خیابان

افتاده‌اند (همان، ۵۲۲). در چرایی این اتفاق نیز اشاره شده که حین کاوش شواهد یا مواد فرهنگی خاصی در کنار اسکلت‌ها بدست نیامده و به همین دلیل زلزله احتمالی را پیشنهاد کرده است. هر چند که در سایر بافتارها چند خنجر نیز یافت شده است. در چرایی این اتفاق نیز در همان مقاله اشاره شده که حین کاوش صرفاً مواد فرهنگی با کاربرد عادی به دست آمده و زلزله احتمالی را پیشنهاد کرده است (همان). همچنین بر اساس تاریخ‌گذاری انجام شده توسط این کاوشگر، سده هفت ه.ق. برای بافت اسکلت‌ها پیشنهاد شده که به نوعی می‌تواند با تواریخ ثبت شده هماهنگ باشد. معمولاً در فرآیند زلزله و ریزش دیوار و سقف بناها افراد متوفی به شدت آسیب دیده که منجر به شکستگی‌های متعدد در بافت‌های استخوانی شده‌اند. برخی محققین شکستگی استخوان‌ها (شکل ۸) و مشخصاً شکستگی جمجمه، استخوان ران پا و کتف را با حمله مغول تفسیر کرده‌اند (کنگی و همکاران ۱۳۸۶) که تحلیل صحیحی به نظر نمی‌رسد چرا که شکستگی استخوانها در فرآیند زلزله امری کاملاً طبیعی است. این موضوع پیشتر در توصیف تپه تاکستان ارائه شده است. در این راستا در آخرین مرحله استقرار در شادیاخ زلزله ای مخرب رخ داده و افراد بسیاری آسیب دیده اند. شدت این اتفاق به حدی است که مجدد سبب جابجایی عرصه شهری نیشابور و متروکه شدن شادیاخ شده است.



شکل ۸: بقایای اسکلت یک مرد و زن در کنار هم به صورت طاقباز روی سنگ فرش خیابان افتاده‌اند (همان، ۵۲۲).



شکل ۹: شواهد شکستگی در بقایای استخوانی محوطه شادیاخ (کنگی و همکاران ۱۳۸۶: ۱۸۰)

۵. نتیجه‌گیری

در باب نتیجه‌گیری پژوهش حاضر و باتوجه به علم باستان لرزه‌شناسی می‌توان دریافت که برخی از بافت‌ها و بقایای باستان‌شناختی در حین زلزله دچار آسیب شده‌اند. این‌گونه تغییرات در مواد فرهنگی در مطالعه و تبیین تغییرات و تحولات در حیات شهری استقرارهای دوران اسلامی مورد استفاده قرار می‌گیرد که از ویژگی‌های مهم آن وجود اسناد تاریخی است و در درک تحولات و تفاسیر تأثیرگذار هستند. با عنایت به مطالب پیشین با مطالعه زلزله‌های تاریخی، تطبیق داده‌های باستان‌شناسی و اسناد تاریخی در چهارچوب سؤال اصلی پژوهش مشخص می‌شود که رخداد زلزله سبب تغییراتی در حیات شهری نیشابور شده است. مطالعه این پدیده که اثرات آن در مواد فرهنگی قابل‌تشخیص است نشان می‌دهد جابه‌جایی و تغییر عرصه استقراری شهر کهن از شرق به غرب بوده است. در این راستا متروک شدن بخش‌هایی مهمی مانند تپه‌های سبزپوشان، تاکستان و... و گسترش شهر به سمت غرب تأیید می‌شود. باید اشاره شود که بقایای اسکلت انسانی خارج از بافت، مرمت‌های انجام شده در بناها و متروک شدن بناهایی که به لحاظ باستان‌شناسی اقتصادی ارزش فراوانی دارند، مهم‌ترین شواهد باستان‌شناسی موضوع مورد بحث هستند. در تفسیر علل متروک شدن شادیاخ نیز رخداد زلزله در همراهی با سایر عوامل نقش کلیدی دارد. باید اشاره شود که در تغییرات حیات شهری نیشابور، جنگ‌های داخلی و خارجی از جمله مواردی است که در اسناد به آنها اشاره شده است و مهم‌ترین آنها حملات غزها و تحولات مرتبط با آن پیش از حمله مغولان است. طبق اسناد، حملات مغولان نیز از سال ۶۱۸ ه. ق. به بعد رخ داده که به گواه متون بسیار دردناک بوده است و به نظر می‌رسد، حمله مذکور و تخریب نیشابور مکمل اتفاقات و عوامل ذکر شده باشد. همچنین حوادث دیگری مانند درگیری‌ها و جنگ‌های داخلی، عوامل طبیعی دیگر مانند تغییرات اقلیمی، آتش‌سوزی نیز در تاریخ نیشابور ذکر شده‌اند که مکمل زلزله‌های تاریخی و تغییرات حیات شهری نیشابور در دوران اسلامی بوده‌اند.

فهرست منابع:

- ابن تغری بردی. (۱۴۱۳). *النجوم الزاهرة فی ملوک مصر و القاهرة*. مقدمه‌نویس شمس‌الدین، محمدحسین، بیروت: دارالکتب علمیه.
- ابن جوزی، عبدالرحمن بن علی. (۱۴۱۲). *المنتظم و ملتقات الملتمزم فی اخبار الملوک و الامم*. بیروت: لبنان.
- ابن رسته، احمد بن عمر. (۱۳۶۵). *علاق النفیسه*. ترجمه حسین قره چانلو، تهران: انتشارات امیرکبیر.
- ابوعبدالله حاکم نیشابوری. (۱۳۷۵). *تاریخ نیشابور*. ترجمه محمد بن حسین خلیفه نیشابوری، تصحیح و تعلیقات دکتر محمد رضا شفیعی کدکنی، تهران: آگه.
- اسمعیلی جلودار، محمد اسماعیل، پورداوود، حمید، صالحی کاخکی، احمد. (۱۳۹۹). "تحلیلی بر نقش زلزله در متروک‌سازی استقرارهای شاخص دشت میمه اصفهان در صدر اسلام". *تاریخ اسلام و ایران*، صص ۳۱-۶۰.
- اصطخری، ابراهیم بن محمد. (۱۳۶۸). *مسالك و ممالک*. ترجمه فارسی قرن پنجم / ششم هجری، تهران: بنیاد ایرج افشار.
- اعتضادی، لادن. (۱۳۷۶). "نیشابور (ابرشهر)". *مجموعه مقالات کنگره معماری و شهرسازی ایران*، جلد ۱، چ ۱، تهران: سازمان میراث فرهنگی.
- باصفا، حسن. رحمتی، مهدیه. (۱۳۹۴). "تحلیل پهنه فرهنگی شهر نیشابور در قرن‌های اولیه و میانه اسلامی بر اساس منابع مکتوب مطالعه موردی: شهر بوژگان". *جامعه‌شناسی تاریخی*، صص ۲۶۳-۲۷۵.
- بارتلد، ویلهلم. (۱۳۷۷). *جغرافیای تاریخی ایران*. ترجمه همایون صنعتی‌زاده، چ اول، تهران: بنیاد موقوفات دکتر

شیخ بهایی، محمد بن حسین. (۱۳۹۰). کشکول. مترجم دکتر علی غضنفری، قم: انتشارات نیلوفرانه.

شیروانی، زین‌العابدین بن اسکندر. (۱۳۱۵). *بستان‌السیاحه*. تهران: احمدی.

جیهانی، ابوالقاسم بن احمد. (۱۳۶۸). *اشکال‌العالم*. ترجمه علی بن عبدالسلام کاتب، با مقدمه و تعلیقات فیروز منصوری، مشهد: به نشر.

حسین‌زاده ساداتی، جواد. منتظر ظهوری، مجید. مولودی، علی و عسگری، سیمین‌دخت. (۱۳۹۸). "نگاهی انتقادی به رویکردهای باستان‌شناسی دوران اسلامی در ایران". بابلسر: اولین کنفرانس ملی دو سالانه باستان‌شناسی و تاریخ هنر ایران.

خوافی، احمد بن محمد. (۱۳۸۶). *مجمعل فصیحی*. محقق ناجی محسن نصرآبادی، جلد دوم، تهران: اساطیر.

کامبخش فرد، سیف‌الله. (۱۳۴۹). *کاوش‌های نیشابور و سفالگری ایران در سده ۵ و ۶ هـ.ق*. چ اول، تهران: وزارت فرهنگ و هنر.

کنگی، عباس. راستگو، علی. ابراهیمی، فاطمه. کنگی، ناهید. (۱۳۸۶). "نقش زمین‌لرزه و رویدادهای تاریخی در ویرانی شهر شادیاخ". *فصلنامه علوم زمین*، صص ۱۷۹-۱۸۵.

گرایلی، فریدون. (۱۳۷۴). *نیشابور شهر فیروزه*. تهران: خاوران. چاپ سوم.

ذهبی، شمس‌الدینی محمد بن احمد. (۱۴۱۳). *تاریخ الاسلام و الوفیات مشاهیر و الأعلام*. تصحیح عمر عبدالسلام تدمری، ج ۱۸، بیروت: دار الکتب العربی، الطبعة الثانية.

لباف خانیکی، رجبعلی. (۱۳۹۱). "مرور فعالیت‌های باستان‌شناختی خراسان از آغاز تاکنون. مجموعه مقالات ۱۰ سال باستان‌شناسی ایران (جلد اول)". به کوشش یوسف حسن زاده و سیما میری، تهران: پازینه، صص ۱۳۷-۱۵۸.

لباف خانیکی، رجبعلی. بختیاری شهری، محمود. (۱۳۸۳). "گزارش مقدماتی فصل سوم کاوش باستان‌شناسی شادیاخ نیشابور". *دومین همایش ملی ایران‌شناسی*، صص ۵۳۳-۵۱۲.

لباف خانیکی، میثم. لباف خانیکی، رجبعلی. (۱۳۸۶). "شادیاخ: یک بررسی تاریخی و باستان‌شناختی". *فصلنامه مطالعات و تحقیقات تاریخی*، صص ۱۴۶-۱۲۵.

فتاحی، مرتضی. رستمی مهربان، سمیه. طالبیان، مرتضی. بحرودی، عباس. هالینگورث، جیمز. والکر، ریچارد. (۱۳۹۰). "بررسی فعالیت گسل نیشابور در استان خراسان". *علوم زمین*، صص ۶۰-۵۵.

ریاضی، محمدرضا. (۱۳۷۱). "نیشابور از دیدگاه باستان‌شناسی". *باستان‌شناسی و تاریخ*، تهران: نشر دانشگاهی، صص ۲۰-۳۰.

مستوفی، حمدالله. (۱۳۶۴). *تاریخ گزیده*. به اهتمام عبدالحسین نوایی، تهران: امیرکبیر.

مغرب، مسعود. معماریان، حسین. زارع، مهدی. (۱۳۹۱). "جستجوی زمین‌لرزه‌های تاریخی در تپه باستانی سیلک، با استفاده از باستان‌شناسی لرزه‌ای". *مطالعات باستان‌شناسی*، صص ۲۰۳-۲۲۰.

مقدسی، ابو عبدالله. (۱۳۶۱). *احسن‌التقاسیم فی معرفه الاقالیم*. ترجمه علینقی منزوی، تهران: شرکت مؤلفان و مترجمان ایران.

مقریزی، احمد بن علی. (۱۴۲۰). *إمتاع الأسماع بما للنبي من الأحوال والأموال والحفدة والمتاع*. محقق نمیسی، محمد عبدالحمید، بیروت: دار الکتب العلمیة، منشورات محمد علی بیضون.

ملویل، چارلز. (۱۳۶۵). نیشاپور و زلزله. ترجمه اوانس اوانسیان، مجله آینده، صص ۸۸۸-۹۱۳.

ناشناخته. (۱۳۴۰). *حدود العالم من المشرق الى المغرب*. تهران: چاپ منوچهر ستوده.

یعقوبی، احمد بن اسحاق. (۱۳۹۳). *البلدان*. مترجم محمدابراهیم آیتی، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.

بیت، چارلز ادوارد. (۱۳۶۵). *خراسان و سیستان*. ترجمه قدرت‌الله روشنی و مهرداد رهبری، تهران: یزدان.

Ambraseys, N.N. & Melville, C.P., (1977). "The seismicity of Kuhistan, Iran". *Geogr. J.*, 143, 179-199.

Ambraseys, N.N. & Melville, C.P., (1982). *A History of Persian Earthquakes*, Cambridge University Press, London.

Bosworth, C. E. (2010). "NISHAPUR i. Historical Geography and History to the Beginning of the 20th Century", *Iranica*, <http://www.iranicaonline.org/articles/nishapur-i>

Bosworth, C. E. (1996). *The New Islamic Dynasties: A chronological and genealogical manual*, Edinburgh University Press.

Bulliet, R. (1976). "Medieval Nishapur: A Topographic and Demographic Reconstruction", *Studia Iranica*, Tome5, 68-89.

Melville, C.P. (1980). "Earthquakes in the history of Nishapur", *Iran*, XVIII, 103-122.

Rodríguez-Pascua, M.A., R. Pérez-López, J.L. Giner-Robles, P.G. Silva, V.H. Garduño-Monroy, K. Reicherter. (2011). "A comprehensive classification of Earthquake Archaeological Effects (EAE)", in *archaeoseismology: Application to ancient remains of Roman and Mesoamerican cultures*, *Quaternary International*, Volume 242, Issue 1, 20-30.

Rante, R., (2016). "NISHAPUR vi. Archeology", *Encyclopædia Iranica*, online edition, available at <http://www.iranicaonline.org/articles/nishapur-06-archeology> accessed on 22 February 2016,

Allan, J. (1982). *Nishapur: Metalwork of the Early Islamic Period*, New York: Metropolitan Museum of Art.

Melville, C. (1980). "Earthquakes in the History of Nishapur", *Iran*, 18, 103-120.

Wilkinson, C. k. (1986). *Nishapur: Some Early Islamic Building and Their Decoration*, New York: the Metropolitan Museum of Art.

Wilkinson, C. k. (1973). *Nishapur, pottery of Early Islamic Period*, New York: The Metropolitan Museum of Art.