

## تبیین کارکرد دفاعی سکونتگاه‌های زیرزمینی ایران (مطالعه موردی: شهر زیرزمینی گلستان نیر)

جواد شکاری نیری\* - استادیار گروه مرمت و احیای بناهای تاریخی دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی، قزوین، ایران  
حسین سلطان‌زاده - دانشیار گروه معماری دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران

تأیید نهایی: ۱۳۹۷/۰۹/۱۸

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۱۲/۱۱

### چکیده

ایران، به لحاظ جغرافیایی، در یکی از نقاط مهم ارتباطی بین شرق و غرب قرار دارد. سکونت و استقرار در چنین موقعیتی، همواره، حملات پی‌درپی اقوام مختلف را همراه داشته است. ساکنان این سرزمین همیشه به اتخاذ تدابیری لازم برای تاب‌آوری در برابر امواج تهدیدات مختلف اقدام کرده‌اند. مردم ایران زمین سکونتگاه‌ها و شهرهای زیرزمینی را، که معمولاً ماهیت مخفی دارند، بیشتر مواقع، زیر یا کنار شهرها یا سکونتگاه‌های متعارف ایجاد می‌کردند تا در مواقع خطر به داخل آن‌ها پناه ببرند. هدف از اجرای این پژوهش بررسی نقش تهدیدات و موقعیت جغرافیایی در چگونگی شکل‌گیری شهرهای زیرزمینی در ایران است. پرسش تحقیق این است که نقش جغرافیا و اقدامات دفاعی در چگونگی شکل‌گیری سکونتگاه‌های زیرزمینی در ایران چه بوده است؟ از روش تحقیق توصیفی-تحلیلی، پیمایشی، و روش تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای و تطبیقی برای دسته‌بندی و تحلیل داده‌ها استفاده شده است. نتایج تحقیقات میدانی و بررسی‌های اسنادی نشان می‌دهد موقعیت جغرافیایی و الزام‌های دفاعی از مهم‌ترین عوامل شکل‌گیری بسیاری از این سکونتگاه‌هاست. یکی از نمونه‌های بارز در این مورد شهر زیرزمینی گلستان در اطراف نیر اردبیل است. این شهر زیرزمینی همانند «درینکویو» در محیطی واقع است که چندین سکونتگاه یا روستای زیرزمینی صخره‌ای پیرامون آن قرار دارد و ماهیت متفاوتی با روستاهایی مثل میمند و کندوان دارند و فقط از فاصله بسیار نزدیک قابل تشخیص‌اند.

کلیدواژه‌ها: دفاع غیرعامل، سکونتگاه زیرزمینی، شهر زیرزمینی درینکویو، گلستان نیر، فضاهای مخفی.

## مقدمه

ایجاد سکونتگاه در دل صخره‌های پنهان و غیرقابل دسترس همراه سایر ساخت‌وسازهای مهندسی زیرزمینی در کشور ایران به قدری متنوع و پیچیده است که برخی آن را «درخشش تمدن در اعماق زمین» نامیده‌اند (هاشمی، ۱۳۹۲: سرآغاز). همچنین، موقعیت جغرافیایی خاص سرزمین ایران به گونه‌ای است که «چهارراه تمدن» لقب گرفته است. ایران در چهارراه تمدن‌ها و در قلب دنیای کهن، بی آنکه اصالت خود را از دست بدهد، از آغاز تاریخ خویش تا امروز حکم رابط و پیونددهنده شرق و غرب را داشته است (گروسه، ۱۳۴۹: ۶۶). ایران سرزمینی گسترده در آسیای جنوب غربی است که همانند پلی سه قاره آسیا، اروپا، و آفریقا را به هم متصل می‌کند. این جایگاه ویژه ایران را به چهارراه تمدن و گذرگاهی برای دسترسی شرق و غرب جهان به یکدیگر تبدیل کرده است (هاشمی، ۱۳۹۲: ۷). این سرزمین همواره در طول تاریخ ارتباطات گسترده‌ای با ملل مختلف جهان داشته که عمدتاً متأثر از موقعیت استراتژیک و سوق‌الجیشی بوده است (یوسفی جویباری و محمدی‌فر، ۱۳۹۰: ۲۳). مطالعات نشان می‌دهد گستره وجوه معماری صخره‌ای و شهرهای زیرزمینی در پهنه جغرافیای ایران کمتر از معماری و شهرسازی متعارف نیست (بال، ۱۹۸۶: ۹۵). مهم‌ترین دلیل ایجاد این نوع فضاها حفاظت ساکنان خود از سرمای کشنده و دشمنان اهریمنی بوده است. در بندهشن در چندین جا به برپایی دژ در زیرزمین و به دور از دیدگان دیوان اشاره شده است که از میان مردم زمین فقط ساکنان آن از آسیب عوامل نابودکننده در امان می‌مانند (بهزادی، ۱۳۶۸: ۲۱۹). در جایی دیگر آمده: ورجمکرد را جمشید در زیرزمین و به نهفتگی ساخت که تابستان و زمستان بر او چیره نگردد (دادگی، ۱۳۸۰: ۱۳۸). همچنین، بندهشن<sup>۱</sup> محل ورجمکرد را در زیر کوه چمگان ذکر می‌کند (دادگی، ۱۳۸۰: ۱۲۸)؛ موضوعی که جاماسب‌نامه نیز بدان پرداخته و در چندین جا از ورجمکرد سخن به میان آورده است (مدی، ۱۹۰۳: ۸۰). بشر از نظر تاریخ فرهنگ خود به معماری صخره‌ای و فضاهای زیرزمینی در برخی از ادوار تاریخی مدیون است و اهمیت دفاعی این گونه مجموعه‌ها نیز انکارناپذیر است (حاتم، ۱۳۸۱: ۱۰۷). در وندیداد، اهورامزدا به جمشید در خصوص آمدن زمستانی سخت و نابودکننده هشدار داده و از او می‌خواهد برای مقابله با زمستان کشنده دژ زیرزمینی بسازد تا انسان‌ها و موجودات زنده بدان پناه برند تا جان سالم به در برند (پورداد، ۱۳۵۶: ۴۳۲). به دلیل نوپابودن روند مطالعاتی شهرها و پناهگاه‌های زیرزمینی در کشورمان تاکنون غیر از مطالعات گذشته غلام‌علی همایون در خصوص دهکده‌های صخره‌ای میمند (همایون، ۱۳۵۱: ۱۲۱) و کندوان (همایون، ۱۳۶۵: ۱۵۵) تحقیقات سیستماتیک چندانی در این زمینه انجام نگرفته است. در نتیجه، نقشه‌های جامع و جزئیات چندانی در آثار منتشرشده مشاهده نمی‌شود. نقشه‌برداری در این مکان‌ها، به دلیل مشکلات دسترسی، کمبود نور و هوای تنفسی، ناهمواری‌ها، پرتگاه و شیب‌های تند، تنگی مسیرها، و ... سخت‌تر از کار نقشه‌برداری در روی زمین است و همانند نقشه‌برداری در غارهاست (لطفی‌زاده، ۱۳۹۴: ۷). در کشور ما اخیراً مطالعاتی درباره شهرهای زیرزمینی شروع شده است؛ در صورتی که در ترکیه، کشور همسایه، مطالعه بر روی شهر زیرزمینی چون درینکویو<sup>۲</sup> در کاپادوکیه سال‌هاست که بی‌وقفه جریان دارد و ده‌ها شهر زیرزمینی در این ناحیه پژوهش و بهره‌برداری شده است (اوکویوجو، ۲۰۰۸: ۱۶-۳۸). تجارب انجام‌یافته در آناتولی در این زمینه می‌تواند الگوی مناسبی برای ما باشد. تحقیقات نشان می‌دهد شباهت‌های چندی به لحاظ گونه فضای صخره‌ای و استقرار در مکان‌های خاص جغرافیایی، اقلیمی، و زمین‌شناسی بین ناحیه مورد مطالعه در ایران و کاپادوکیه<sup>۳</sup> وجود دارد و در ملاحظات دفاعی شباهت‌ها نزدیک‌تر است. در پژوهش حاضر، ضمن مطالعه موارد خاصی مشابه برای نخستین بار

۱. بندهشن به معنی آغاز آفرینش است. آفرینش جهان ذکر کوه‌ها و رودها و مطالب جغرافیایی و غیره رویکرد هستی‌شناسانه دارد.

2. Derikuyu

3. Cappadocia

سعی شده در کنار مطالعات پیمایشی محیطی بخش‌هایی از شهر زیرزمینی مطالعه شود و همراه با طرح و نقشه فضاها و عملکردهای عمدتاً دفاعی آن روشن و مستندسازی شود. در جریان بررسی‌های میدانی، سه مورد از سکونتگاه‌های صخره‌ای منطقه جغرافیایی مجاور شهر زیرزمینی گلستان نیز مطالعه و بررسی شد. طبق فرضیه پژوهش، شهر زیرزمینی گلستان صرفاً به سبب ملاحظات دفاعی ایجاد شده است. شهرهایی مانند آن نمونه‌ای واقعی از شهر اسطوره‌ای «ورجمکرد» تلقی می‌شوند. دژ زیرزمینی گلستان متشکل از سالن‌ها، راه‌های تونل‌مانند و چاه‌ها و فضاهای زیستی و مخفیگاهی است که در راستای اقدامات دفاعی ایجاد شده‌اند. هندسه فضاهای این مکان‌ها نیز متنوع است و طیفی از شکل‌های گنبدی، هرمی، مکعبی، و قوسی را دارا هستند (جدول ۱).

## مبانی نظری

عوامل و پدیده‌های فراوان و متعددی در شکل‌گیری شهرها و سکونتگاه‌های کهن زیرزمینی نقش داشته‌اند؛ حداقل سه عامل بسیار مهم را می‌توان نام برد: نخست، عوامل اقلیمی مانند دما یا برودت و همچنین دسترسی به منابع آبی به‌ویژه آب‌های زیرزمینی؛ دوم، عوامل دفاعی و امنیتی، که نقش مهمی در شکل‌گیری بسیاری از شهرهای زیرزمینی داشته است؛ سوم، نقش مصالح و خصوصیات برخی زمین‌ها یا صخره‌های قابل برش و حفاری بدون ابزارهای بسیار دقیق و به صورت نسبتاً ساده. البته، در مواردی ممکن است هر سه عامل به نحوی در شکل‌گیری بعضی از سکونتگاه‌ها نقش داشته‌اند؛ هرچند نسبت تأثیرگذاری آن‌ها همواره یکسان نبوده است. در این پژوهش به نقش عوامل امنیتی و دفاعی بیشتر توجه شده است. پناهگاه‌های زیرزمینی نه تنها در گذشته دور، بلکه امروزه نیز در دفاع غیرعامل مورد استفاده و توجه قرار دارند. یک شبکه ساختمانی کامل زیرزمینی، که متصل به تونل‌های ارتباطی باشد، می‌تواند مقر دفاعی نیرومندی تشکیل دهد و برای عملیات اجرایی، فرماندهی، و نگهداری و انبارکردن آذوقه ضروری و حیاتی، بسیار مناسب است (وفایی و هاشمی فشارکی، ۱۳۹۱: ۱۲). طبق متون نسک‌های *اوستا*، *اهورامزدا* به «یَمِه» یا جمشید برای حفظ نسل انسان، حیوان، و گیاه ایجاد «ورجمکرد» را توصیه کرده و این بحث بر نکات کلیدی پیدایش شهرهای زیرزمینی اشاره کرده است. زیرا هیچ تاکتیکی بهتر از اختفا برای مصون ماندن از حملات دشمنان نیرومند وجود ندارد. جمشید به ساختن «وَر» یا دژی زیرزمینی مشهور و مورد تمجید است (نمناچی کازرونی، ۱۳۸۹: ۸۶). در متون پارسی باستان از اقوام ساگارتی سخن به میان آمده است که آن‌ها را می‌توان از شهرسازان زیرزمینی پیشگام در فلات ایران به‌شمار آورد. اسم این قوم در کتیبه‌های هخامنشی به صورت «اَسَ گَرْت»<sup>۱</sup> آمده است (شارپ، ۱۳۴۶: ۱۵۴). براساس مطالب فوق، شهر زیرزمینی گلستان را می‌توان نمونه گویایی از «ورجمکرد»<sup>۲</sup> یا دژ زیرزمینی به‌شمار آورد که فضاهای کالبدی آن تاحدودی با اوصاف ورجمکرد در متون اوستایی مطابقت دارد (شکل ۲). مطالعات میدانی در شهر زیرزمینی گلستان نیز مشخص کرد این فضاها صرفاً اسطوره نبوده، بلکه دارای نمود عینی با واقعیتی ریشه‌دارند. علاوه بر این شهر زیرزمینی، کشف شهرهای زیرزمینی مشابهی مانند «ثامن و ارزاقود» در همدان و «اویی» کاشان و ... بر موضوع مورد اشاره صحنه می‌گذارند. از سوی دیگر، بررسی‌های انجام‌یافته در مناطق مجاور «گلستان» وجود سکونتگاه‌های زیرزمینی دیگری مانند دهکده صخره‌ای «بازر»، «ویندکلخوران»، و «کنزق» را آشکار ساخت که، ضمن داشتن تفاوت‌های آشکار با روستاهای زیرزمینی شناخته‌شده‌ای مثل میمند و کندوان، همانند شهر زیرزمینی «درینکویو» در آناطولی، دارای شرایط مشابهی در گستره جغرافیایی‌اند. هندسه منظم فضاهای مجموعه سکونتگاه‌های این منطقه شرایط متفاوتی را نسبت به سایر مکان‌ها آشکار می‌کند (جدول ۲).

۱. نام یکی از کشورهای تابع شاهنشاهی ایران در حدود آذربایجان امروزی. معنی این کلمه این است: «سرزمین ساکنان در غارهای سنگی».

۲. Varijamkard، لغت پهلوی، به معنی دژ زیرزمینی ساخت جمشید.

## روش پژوهش

از روش تحقیق توصیفی-تحلیلی همچنین از روش تحقیق کیفی میدانی در این پژوهش استفاده شده است. برای نیل به نتیجه‌گیری‌های دقیق‌تر، نخست بررسی‌های میدانی باستان‌شناختی و بازدید حضوری از نمونه‌ها در مکان‌های موردنظر انجام گرفت. تهیه تصاویر و کروکی و نقشه‌ها از این آثار در شرایط سخت از جمله رولوه در فضاهای تنگ و تاریک و پرتگاه انجام گرفت. تطبیق شکلی و فضایی نقشه‌های موجود با آثار مورد مطالعه نتایج ارزشمندی در روند پیشرفت این تحقیق به دنبال داشت. جمع‌آوری اطلاعات نمونه‌های تحقیق و مقایسه آن‌ها و بهره‌گیری از مطالعه کتابخانه‌ای مخصوصاً در منابع تاریخی برای نتیجه‌گیری و تفسیر داده‌ها براساس قیاس و استدلال لازم اساس شیوه این پژوهش است. تحقیق حاضر، در این عرصه، نگاهی گونه‌شناسانه تلفیقی از نوع «جنو تایپ» و «فنو تایپ»<sup>۱</sup> نسبت به این آثار دارد. «جنوتایپ» گونه‌شناسی براساس الگوی زیستی و قوانین نهفته در فرم‌های فضایی است و «فنو تایپ» گونه‌شناسی براساس نظام کالبدی با قالب‌های متغیر است (معماریان و طبرسا، ۱۳۹۲: ۱۰۷).

## یافته‌های پژوهش

### سکونتگاه‌های زیرزمینی پیرامونی گلستان نیر

شهرستان نیر در ۴۷ درجه و ۵۹ دقیقه طول شرقی و ۳۸ درجه و ۲ دقیقه عرض شمالی و در ارتفاع ۱۴۵۰ متر از سطح دریا قرار دارد. این شهرستان از طرف غرب با سراب، از طرف جنوب با میانه، از طرف شرق با شهرستان اردبیل، و از طرف شمال با ارتفاعات کوه سبلان همسایه است (شکل ۱) و در ۳۵ کیلومتری جنوب غربی اردبیل واقع شده است (کیانی، ۱۳۹۳: ۶۳۷). راه اصلی ارتباطی استان اردبیل و آذربایجان شرقی از این شهرستان می‌گذرد. در منطقه باستانی نیر آثار متعددی از دوران تاریخی از جمله دهکده‌ها و شهرهای زیرزمینی وجود دارد و خود شهر نیز دارای فضاهای زیرزمینی است که هنوز بررسی و کاوش نشده است. در مناطق پیرامون شهر زیرزمینی گلستان حداقل سه دهکده صخره‌ای زیرزمینی شناسایی شده که عبارت‌اند از: دهکده صخره‌ای «اباذر»، «ویند کلخوران»، و دهکده صخره‌ای «کنزق» (شکل ۲) و هر کدام از موقعیت تدافعی خاصی برخوردارند. تأمین سرپناه امن تحت فشار و مداخلات بیرونی اعم از طبیعی و انسانی اصلی‌ترین ملاحظه در ایجاد سرپناه‌های صخره‌ای در این ناحیه است. برخلاف شهرهای زیرزمینی، فضاهای مسکونی در دهکده‌های صخره‌ای در کنار هم قرار دارند و در بیشتر موارد ماهیت مستقلی دارند و هیچ‌گونه راه ارتباطی مشترکی بین فضاهای آن‌ها مشاهده نمی‌شود. اما فضاهای شهرهای زیرزمینی با راهروهایی کاملاً به هم مرتبط‌اند.

### دهکده صخره‌ای اباذر

این دهکده در فاصله حدود ۹٫۵ کیلومتری جنوب شهر نیر قرار دارد (کیانی، ۱۳۹۳: ۱). برای رسیدن به این منطقه، باید از رودخانه بالخلو عبور کرد و به طرف دهکده سقزچی مسیر را ادامه داد؛ دره‌ای که از آن آب جاری می‌شود و آب مورد نیاز ساکنان دهکده صخره‌ای را تأمین می‌کرده است (شکل ۲). گرچه دهکده در دل صخره و در پشت قبرستان و زیر تپه نه‌چندان مرتفعی قرار دارد، حتی تا چند قدمی نیز قابل رؤیت نیست. بنابراین، یک مکان کاملاً مخفی و مطمئنی را تشکیل می‌دهد که دارای موقعیت تدافعی خاصی است و از هیچ مکان دیگر راهی برای دستیابی به این محل وجود ندارد. این دهکده دارای ۱۳ فضای معماری شناخته‌شده در دل صخره است. هر واحد به‌طور مستقل در سطح دامنه یا شیب صخره و رو به جنوب کنده شده است (میرفتاح و شکاری نیری، ۱۳۷۵: ۶۰). بعضی از واحدها به‌صورت فضای منفرد و تعدادی دیگر با توجه به عملکردشان از چندین بخش تشکیل یافته‌اند. روستاهای گلستان، ویند، و کنزق به‌دلیل

مجاورت با مرکز زلزله سال ۱۳۷۵ به کلی تخریب و با خاک یکسان شدند، اما شهر زیرزمینی گلستان و آثار همسان مجاور فقط به صورت ترک‌های ریز در بعضی جاها آسیب جزئی دیدند.<sup>۱</sup>

### دهکدهٔ صخره‌ای باستانی ویند

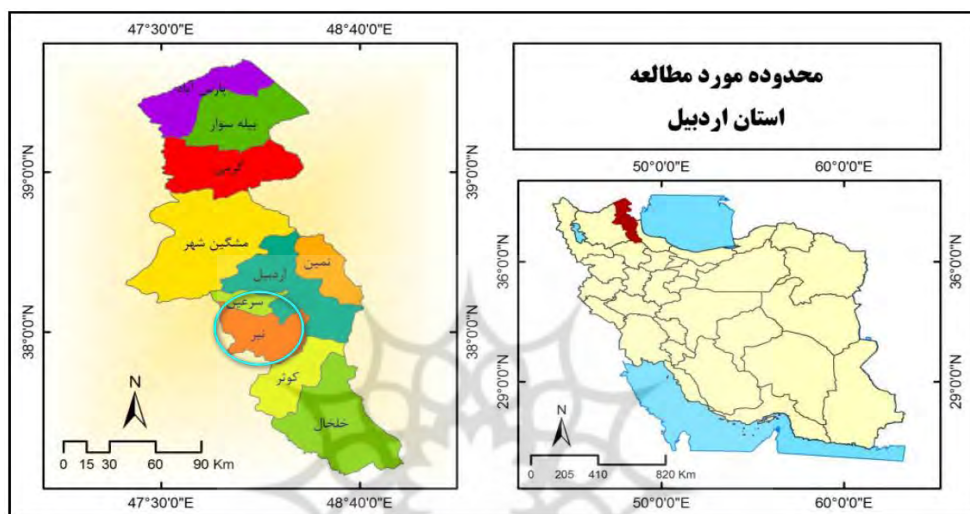
در حدود ۵ کیلومتری جنوب و جنوب غربی سرعین، نزدیک جادهٔ اردبیل نیر قرار گرفته است. مناطقی که خانه‌های سنگی در آن قرار گرفته‌اند قوردی قیه، تپه چله‌خانه، قره قیه، و مسجدیری نامیده می‌شوند. این روستا دهکده‌ای سنگی با مجموعه‌ای از خانه‌های صخره‌ای منفرد به صورت یک پدیدهٔ معماری باستانی استثنایی است (کیانی، ۱۳۹۳: ۶۵۸). همانند ابازر، فضاها در شیب کوه کنده شده‌اند. بنابراین، هنگام بارندگی آب به داخل فضاها می‌آورد نمی‌شود.

### روستای باستانی کنزق (گنزق)

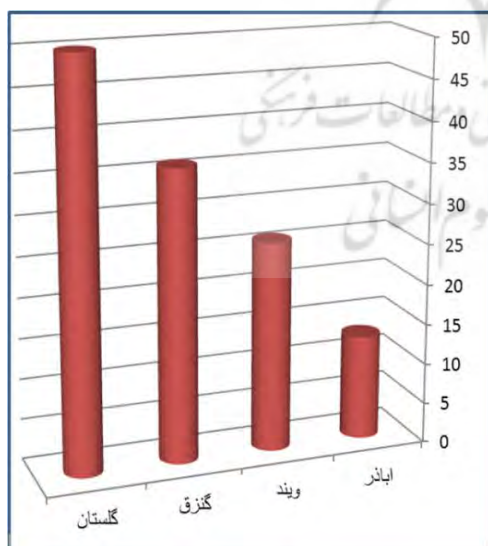
این روستای تاریخی از توابع بخش شهرستان سرعین استان اردبیل، با مختصات جغرافیایی ۴۸ درجه و ۸ دقیقه طول شرقی و ۳۸ درجه و ۹ دقیقه عرض شمالی، در سه کیلومتری شهر سرعین واقع شده است. این روستا از شمال به اراضی اردی‌موسی، از جنوب به روستای تاریخی کلخوران، از شرق به روستای آق‌قلعه، و از غرب به شهر توریستی سرعین محدود شده است. ارتفاع این روستا از سطح دریا ۱۵۵۰ متر است. خانه‌های صخره‌ای همانند دهکدهٔ ابازر و ویند در سراسیمی تپه‌ای به صورت خانه‌های زیرزمینی و با اشکال مختلف حفاری شده‌اند. جنس این خانه‌ها از سنگ‌های رسوبی و ماسهٔ فشرده است. به‌رغم داشتن پتانسیل بالای گردشگری، براساس پژوهش‌های جدید از منظر گردشگری در سطح پایداری ضعیفی قرار دارد (یاری حصار و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۰۸). این دهکده نیز به دلیل نزدیکی به گلستان همانند آن در زلزلهٔ سال ۱۳۷۵ به کلی تخریب شد و سپس با همکاری مردم و دولت بازسازی شد. در زیر قلعهٔ کناری تونل‌های زیرزمینی تودرتو و دهلیزهای چنداتاقی ایجاد شده که برای زندگی جمعی و در مواقع اضطراری استفاده می‌شده است. بنابراین، دارای دو نوع فضا با کاربری دوگانه است. دهکده‌های دستکندی مانند دهکدهٔ ابازر، ویند، و گنزق در اطراف نیر اردبیل هر کدام در نوع خود ویژگی مخصوصی دارند. جدارهٔ خارجی مجموعهٔ دستکندی در چنین روستاهایی هم‌نوا با کالبد طبیعی بستر زمین و مطابق با آن شکل گرفته است (عطایی، ۱۳۹۲: ۱۱۴). این دهکده‌های صخره‌ای مجتمع‌های کوچکی هستند که هر کدام واحدهای فضایی جدا از هم دارند و در یک مکان واقع شده‌اند و هر یک دارای مالک خصوصی همانند یک دهکدهٔ متعارف‌اند. در این دهکده‌ها، برخلاف کندوان و میمند، با استفاده از شیب دامنه، صخره‌های کوه‌ها و تپه‌ها فضاهایی درون آن‌ها ایجاد شده است. در فضای داخلی علاوه بر ورودی یک یا چند حفرهٔ نورگیر و تهویه به‌ویژه برای خروج دود ناشی از گرمایش، پخت‌وپز، و روشنایی بر سقف خانه‌ها ایجاد شده است (شکل ۴). این سکونتگاه‌ها فاقد نمای خارجی‌اند. معمولاً، وجود آغل در کنار خانه‌های دهکده‌های دستکندی رویه‌ای معمول بوده است (شکل ۵). بیشتر پژوهشگران عوامل حفاظتی را دلیل پیدایش چنین فضاهایی می‌دانند: اهالی کندوان ابتدا ساکن حیلهور بودند و در جهت مصونیت از حملهٔ دشمنان و حوادث طبیعی به کندوان پناه برده‌اند (همایون، ۱۳۵۶: ۱۵۶)؛ نظر دیگری در این مورد مؤید آن است: ساکنان کندوان هنگام احساس خطر از مجموعهٔ حیلهور به‌عنوان مخفیگاه استفاده می‌کردند (محمدی‌فر و همتی ازندریانی، ۱۳۹۵: ۱۰۸). محققان دربارهٔ پیدایش میمند کرمان نیز چنین عقیده‌ای دارند: ریخت‌نعلی‌شکل میمند بهترین شرایط دفاع را نیز در برابر حمله‌های احتمالی فراهم می‌آورد. مساعدت محیط برای ادامهٔ زندگی و همراه شرایط توپوگرافیک با قابلیت‌های دفاعی نقش پویای میمند در منظر فرهنگی سبب توسعهٔ آن شد (خانیک، ۱۳۹۵: ۱۲۰-۱۲۱). علاوه بر مزیت‌های دفاعی و پناهگاهی، مزایای بسیاری برای دهکده‌ها و زیستگاه‌های صخره‌ای

۱. در ۱۰ اسفند ۱۳۷۵، زلزلهٔ بزرگی در مقیاس ۶/۱ ریشتر رخ داد که ۱۳۶ روستا در نیر و سرعین را تخریب کرد.

مترتب است. استفاده از تعادل حرارتی زمین در این نوع بناها یکی از اصلی‌ترین مزایای معماری صخره‌ای است (عطایی، ۱۳۹۲: ۱۲۵). صخره‌ها با عنصر طبیعی و کمترین خرابی توسط بشر بیشترین امتیاز را در رابطه با برتری‌های بصری دارند (پورمحمدی و نصرالله‌زاده، ۱۳۹۳: ۸۱). از ویژگی‌های این معماری حداقل دخالت در محیط طبیعی یعنی ساخت‌وساز با کمترین لطمه به طبیعت و محیط زیست و تلفیق ساختمان با محیط طبیعی و نوعی ساختمان‌های ارگانیک است (هاشم‌نژاد، ۱۳۸۷: ۲۵). در این نوع معماری عنصر زایدی به طبیعت تحمیل نمی‌شود و استفاده از مصالح طبیعی موجود بدون کمترین دخالت فرایند صنعتی بر روی آن ایجاد شده است و با توجه به اصول معماری پایدار زیباترین نوع ارج‌نهادن به طبیعت در معماری صخره‌ای دیده می‌شود (عطایی، ۱۳۹۲: ۱۱۶).

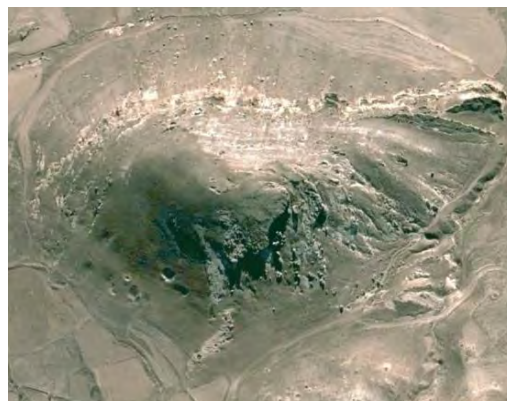
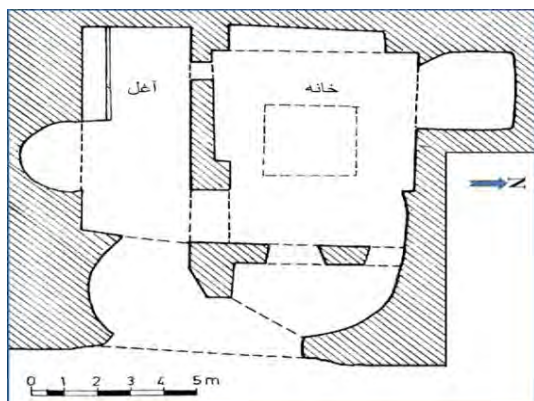


شکل ۱. جانمایی محدوده سکونتگاه‌ها و شهرهای زیرزمینی مورد مطالعه منطقه نیر در نقشه استان (مأخذ: سرور و همکاران، ۱۳۹۶: ۸۶)



شکل ۲. (راست) تصویر ماهواره‌ای منطقه نیر، موقعیت شهر زیرزمینی گلستان، گنزق، ویند، اباذر (مأخذ: گوگل‌ارت، ۱۳۹۵)

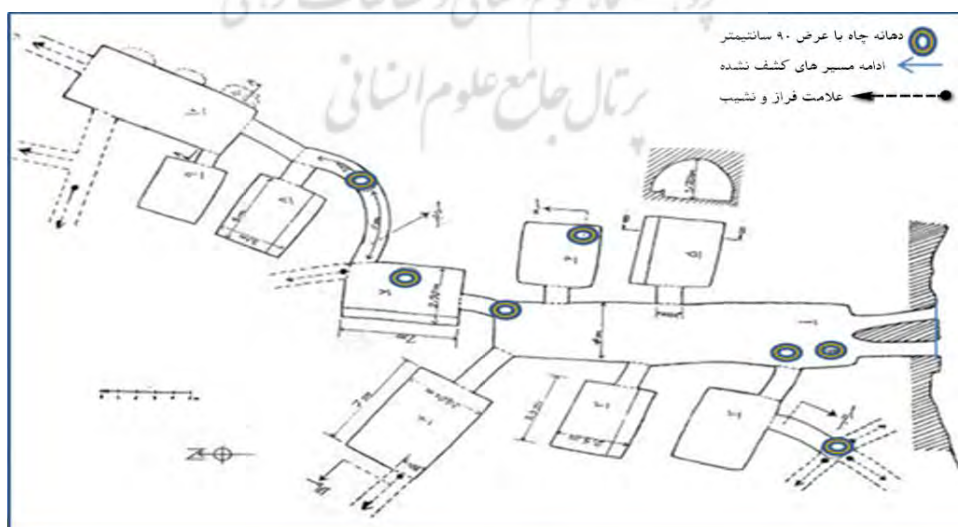
شکل ۳. (چپ) نمودار کمیت‌های فضایی در سکونتگاه‌های زیرزمینی منطقه نیر (مأخذ: نگارنگان، ۱۳۹۶)



شکل ۴. تصویر تپه روستای صخره‌ای ویند (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶): شکل ۵. پلان خانه‌ای در روستای زیرزمینی ویند (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶)

### بررسی‌ها در شهر زیرزمینی گلستان نیر

روستای گلستان در ۱۰ کیلومتری شهر نیر اردبیل قرار دارد. این روستا دارای محوطه تاریخی منحصر به فردی است. این منطقه در سال ۱۳۸۸ به‌عنوان یکی از مناطق نمونه گردشگری شهرستان نیر مورد تصویب دولت قرار گرفت. همچنین، غار تاریخی گلستان در تاریخ ۱۳۷۸/۱۰/۱۵ به‌عنوان اثر ملی ثبت شد (کیانی، ۱۳۹۳: ۵۴۷). مکان مورد بحث یک پدیده جالب معماری نظامی است که بخش‌هایی از آن مطالعه میدانی شد. شهر زیرزمینی گلستان، که در محل به غار گلستان موسوم است، درحقیقت یک پناهگاه نظامی در وسعت بزرگ است که دارای سالی وسیع، فضاها و تونل‌ها و چاه‌های تله‌ای متعددی است. این شهر زیرزمینی را می‌توان یکی از گویاترین نمونه از «ورجمکرد» یا دژ زیرزمینی دانست که در دوران تاریخی ایجاد شده است و زیر یک دژ باستانی متعلق به همین روزگاران قرار دارد. این شهر زیرزمینی در زمینه تمهیدات دفاعی با شهر زیرزمینی «درینکویو» در کاپادوکیه مقایسه‌شدنی است (بخیو، ۲۰۱۵: ۴۶۱). پدیدآورندگان آن ورودی بسیار باریک برای آن ایجاد کرده‌اند که فقط به‌صورت سینه‌خیز می‌توان داخل آن شد (شکل ۷). در بدو ورود به داخل سالن نسبتاً وسیع این شهر زیرزمینی، انتهای مدخل ورودی با ایجاد دو عدد چاه گنبدی در یک راستا، تمهیدات اساسی به تله‌ناختن دشمن یا بیگانه به کار بسته شده است (شکل ۶).

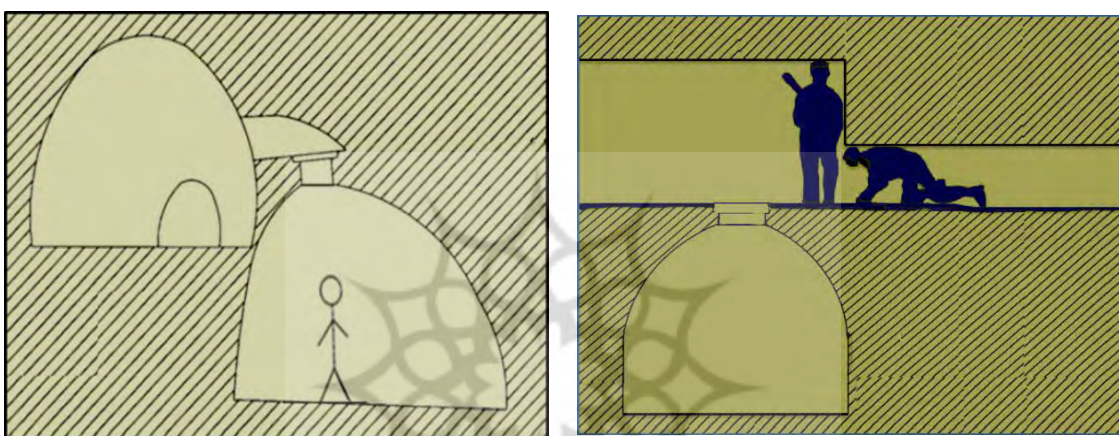


شکل ۶. پلان شهر زیرزمینی گلستان نیر، ورودی برای عبور نور و انسان با قابلیت مسدودسازی (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶)

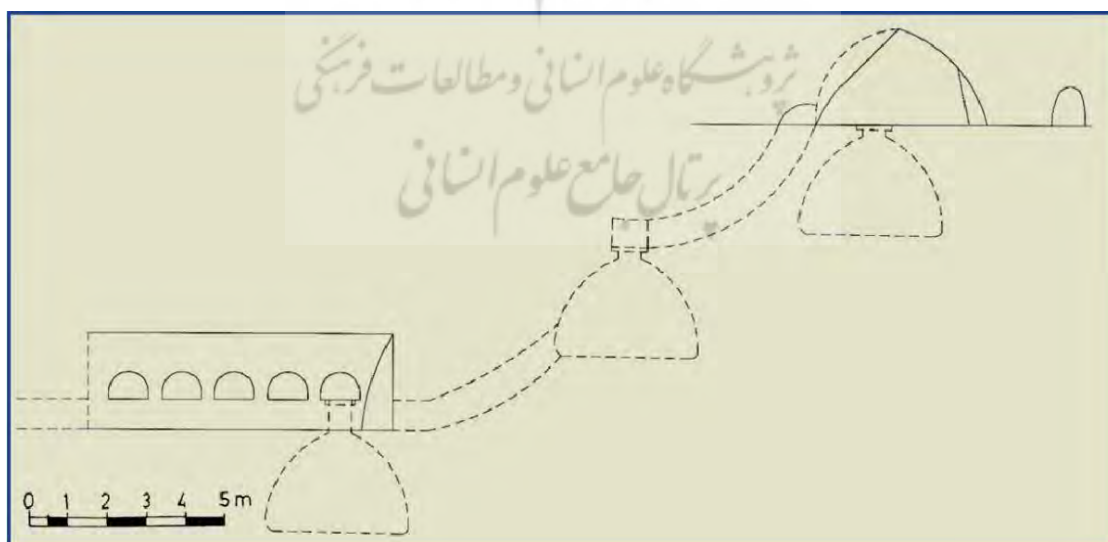
پس برای ورود به این شهر زیرزمینی باید از تونل تنگ و تاریک به صورت سینه‌خیز وارد شد و در صورت مطلع بودن نگهبان به راحتی گرفتار ضربات خردکننده وی قرار می‌گیرد؛ زیرا فاقد فضای واکنش است. پس از وارد شدن در این حالت، دو دهانه فضای چاه مانند انتظار شخص ناآشنا را می‌کشند که اگر اطلاع قبلی نداشته باشد، سقوط به داخل آن‌ها آن هم از ناحیه سر اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. این چاه‌ها به صورت گنبدی شکل کنده شده‌اند (شکل ۱۰) که سقوط به کف آن‌ها هرگونه تلاشی برای بیرون آمدن را از انسان سلب می‌کند. تالار مذکور شش اشعاب تونلی دارد که طول برخی کوتاه است و به فضاها یا اتاق‌های منفرد منتهی می‌شوند. دهانه چاه‌ها دایره‌ای شکل و دارای درپوش مدور سنگی است که در موقع لزوم می‌توانند مسدود شوند (شکل ۷). پس از طی مسیر در تونل ورودی، آن هم به شکل سینه‌خیز، سالی مستطیل شکل به طول ۱۸ متر و عرض ۴ متر با سقف منحنی نمایان می‌شود. میانگین ارتفاع آن ۱۸۰ سانتی‌متر است. این سالن مسیر فضاها و راهروهای ممتد و متعدد دیگری است. مسیرها فقط تونل نیستند، بلکه ترکیبی از تونل و چاه‌های گنبدی شکلی هستند که چاه‌هایی در مسیر تونل‌ها کنده شده است تا امکان ورود مهاجمان را سخت کند و در صورت لزوم به راحتی در تیررس و طعمه سلاح‌های مدافعان قرار گیرند (شکل‌های ۷ و ۹). اتاق‌ها در این مجموعه دارای تاقچه‌هایی است برای قراردادن اشیاء و چراغ‌ها و سکوهایی برای گذاشتن سایر وسایل همانند شهر زیرزمینی اوبی کاشان. این شهر نیز دارای راه‌های مخفی، چاه‌ها، و راه‌های ارتباطی انحرافی، موانع دفاعی و گذرگاه‌های تنگی است که آزادی و ابتکار عمل مهاجمان را در صورت ورود سلب و دشمن را سردرگم می‌کند (وفایی و هاشمی فشارکی، ۱۳۹۱: ۲۰). همه اتاق‌ها دارای ورودی تونل‌مانندند و سقف اتاق‌ها نیز بیضی شکل است. ورودی اتاق‌ها به عرض ۷۰ الی ۸۰ سانتی‌متر و ارتفاع ۸۰ الی ۹۰ سانتی‌متر دارای حاشیه و قاب‌بندی منحنی به عمق حدود ۲۰ سانتی‌متر جهت نصب و نگه‌داری در است (شکل ۱۱). بعضی از این اتاق‌ها با تونل‌های مواصلاتی به سایر فضاها متصل‌اند و برخی نیز بن‌بست‌اند. برخی هم در داخل دارای چاهی هستند که از آن می‌توان برای مخفی شدن یا ذخیره غذا یا لوازم استفاده کرد. عرض اتاق‌ها معمولاً حدود ۳ متر و طول آن‌ها ۳ تا ۱۰ متر متغیر است. این مجموعه دارای ۹ تونل مواصلاتی است که برخی از این تونل‌ها طولانی و برخی کوتاه‌اند (شکل ۶). در جریان بررسی این محل، به دلیل ضیق وقت و گرفتگی برخی تونل‌ها نتوانستیم در همه آن‌ها ادامه مسیر دهیم که خود نیازمند توجه سازمان‌های مسئول جهت کاوش برای نمایان ساختن ابعاد این شهر زیرزمینی است. به نظر می‌رسد مجموعه دارای طبقات متعددی باشد. تونل‌ها به ندرت دارای مسیر مستقیم و هم‌سطح هستند بلکه عمدتاً دارای مسیر سراسیب و سربالایی منتهی به اتاق‌ها می‌باشند. یکی از نکات جالب در «اتاق شماره ۱۰ نقشه» است که یک شگرد مهندسی نظامی در زمینه استتار و اختفا به شمار می‌رود، زیرا داخل اتاق، که حدود ۱۰ متر طول دارد، چندین تاقچه بزرگ در جدارهایش کنده شده است. کف نخستین تاقچه داخل این اتاق، که خود در گوشه ناپیدا قرار دارد، دهانه چاه‌مانندی تقریباً به قطر ۵۰ سانتی‌متر وجود دارد که ورودی یک فضای نسبتاً وسیع و مستقلاً در ماورای دیوار فضای مذکور است (شکل ۸). ورودی آن با چنین اوصافی مطلقاً در دید نبوده و به هیچ‌وجه از داخل اتاق قابل تشخیص نیست و سعی شده در خارج سطوح کف و جداره‌های اتاق اصلی فضاها را لازم کنده شود؛ طوری که دشمنان در صورت رخنه به این مکان، هنگام راه رفتن و یا در صورت معاینه دیوارها به لحاظ عدم امکان تولید ارتعاش و صدای خاص نتوانند این فضای مخفی را مشخص کنند. نگارندگان، به دلیل رخنه نور چراغ‌قوه از داخل شکافی مختصر و باریک که در اثر زلزله اخیر در جدار نازک آن ایجاد شده بود متوجه این فضا شدند (شکل ۶). داخل این پناهگاه نظامی زیرزمینی ۷ چاه شناسایی شد که برخی از آن‌ها برای به دام انداختن مهاجمان احتمالی و برخی نیز به عنوان مدخل گذرگاه‌ها به منظور کنترل و سخت‌کردن راه نفوذکنندگان احتمالی کنده شده‌اند (شکل ۱۰). عمق چاه‌های منفرد حدود ۳ متر و عمق چاه‌های گذرگاه حدود ۲ متر است که هر دسته دارای طرح و اندازه تقریباً یکسانی‌اند. اهمیت تمهیدات دفاعی



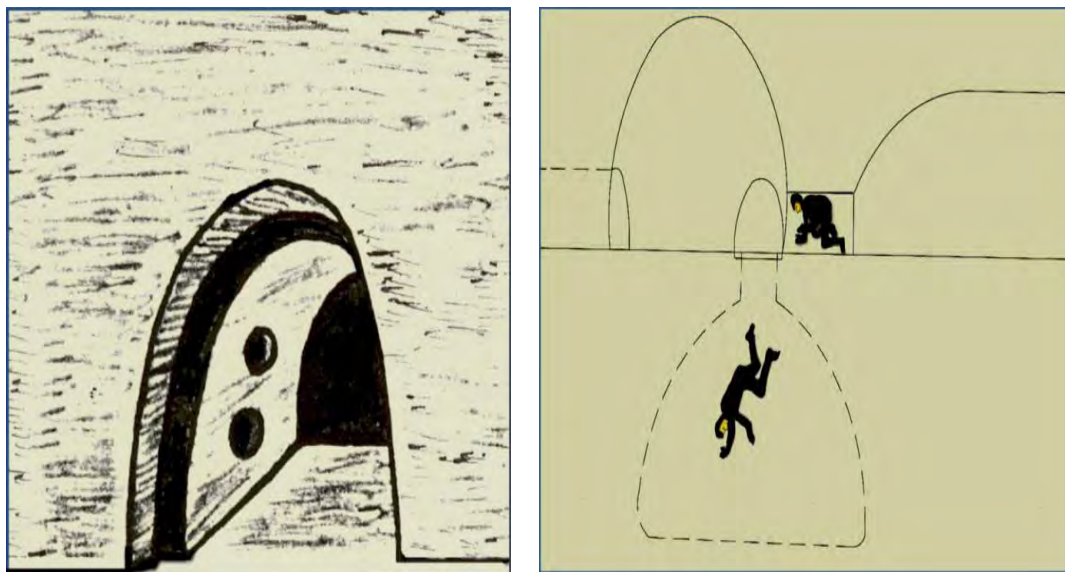
غیرعامل این مجموعه در مواجهه با دشمنی قوی‌تر دوچندان است (شکل ۷). سازندگان و طراحان فضاهای زیرزمینی، اعم از شهرها و مجموعه‌ها، تدبیر خوانش را به‌طور کامل در مکان‌های عمومی شاخص و مهم مثل ورودی‌ها و راهروها و شریان‌ها، عرصه طراحی در حوزه‌های پیرامونی آن را همراه سایر تمهیدات لازم در بهترین حالت ممکن اعمال و اجرا کرده‌اند. راهروها در این فضاها عنصر سازمان‌دهنده شهرهای زیرزمینی‌اند (شکل ۱۰). جمهور محققان بر آن‌اند که فلسفه و دلیل وجودی این شهرها مخفی‌بودن و پنهان‌ماندن از دید دشمنان و مهاجمان بوده است (محمدی‌فر و همی ازندیانی، ۱۳۹۵: ۱۰۴). تجزیه و تحلیل فضاها و راهروها نشان می‌دهد کاربری جان‌پناه اصلی‌ترین هدف سازندگان آن‌ها بوده است. اویی‌ها را مستقل از یکدیگر ساخته‌اند تا در صورت لورفتن یکی بقیه در امان بمانند (سادات بیدگلی و ساروخانی، ۱۳۷۸: ۳۳). شهرهای زیرزمینی، که جنبه پناهگاهی دارند، به دو شکل ایجاد شده‌اند یا در بیرون از شهرها و در دل تپه‌های طبیعی و یا در زیر شهرهای



شکل ۷. (راست) مدخل شهر زیرزمینی گلستان، تعبیه چاه در فاصله نزدیک، تله خطرناک برای ورود افراد ناشناس و مهاجم (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶). شکل ۸. (چپ) ورودی پنهان اتاقی از داخل طاقچه فضایی در (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶)



شکل ۹. دسترسی از تونل و چاه به یکی از فضاهای اصلی شهر زیرزمینی گلستان که داخل طاقچه‌اش ورودی فضای مخفی گنبدی شکل است (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶)



شکل ۱۰. تله‌های چاه‌مانند کنار ورودی فضاها (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶) شکل ۱۱. ورودی تونل‌ها در گلستان (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶)

مسکونی تا عمق حتی ۵۰ متری از سطح زمین ساخته شده‌اند. این شهرها در زیرزمین به‌علت حفاظت از جان و مال در مواقع ناامنی با وسعت زیاد ایجاد شده و در دو سطح افقی و عمودی گسترش یافته‌اند (بیرانوند، ۱۳۹۲: ۶۳). شهرهای زیرزمینی یکی از بهترین و رایج‌ترین نوع دفاع غیرعامل در زمینه پنهان‌سازی بود. پناهگاه‌های زیرزمینی نه تنها در زمان‌های

قدیم بلکه امروزه هم در عرصه دفاع غیرعامل مورد استفاده و توجه قرار می‌گیرند (وقایی و هاشمی فشارکی، ۱۳۹۱: ۱۳). بررسی‌ها نشان می‌دهد ساختاری کلی فضای راهروها در شهرهای زیرزمینی بیانگر کاربرد زیستی و تمهیدات دفاعی خلاقانه است.

### تشابه ساختاری شهرهای زیرزمینی ایران

شهر زیرزمینی نوش‌آباد، سامن، و ارزانقود همدان همراه شهر زیرزمینی گلستان پیش‌قراول اکتشاف سایر شهرهای مشابه در پهنه جغرافیایی سرزمین ایران است. اخیراً شهرهای دیگری نیز شناسایی شده‌اند. از جمله شهر زیرزمینی ارزانقود مجموعه‌ای دست‌نکشیده کاملاً به هم مرتبط با وسعت حدود ۵ هکتار است. در این شهر زیرزمینی بیش از پنجاه فضا شناسایی شد (محمدی‌فر و همتی ازندریانی، ۱۳۹۴: ۱۲۰). در شهر زیرزمینی «اویی»، غیر از ورودی اصلی، ارتفاع همه بخش‌ها به اندازه قد طبیعی یک انسان و بین ۱۷۰ تا ۱۸۰ سانتی‌متر است. در بعضی بخش‌ها نیز درون دیوار سکوها کوتاهی برای نشستن تعبیه شده که در اتاق‌ها از آن به‌عنوان طاقچه و برای قراردادن اشیاء استفاده می‌شود. سیستم تهویه شهر زیرزمینی نوش‌آباد از طریق کانال‌هایی بوده که در سطح زمین ایجاد شده است (پورجعفر و همگاران، ۲۰۱۵: ۵۸). مسئله مهم چگونگی زیستن در این فضاهای پیچ در پیچ تنگ و تاریک بدون سردرگمی توسط خودی‌هاست. سکنه چطور قادر به یافتن فضاهای خود بوده‌اند و به‌راحتی برای ساکنان این راه‌ها قابل تشخیص بوده و در تله‌های خودساخته گرفتار نمی‌شده‌اند (جدول ۱).



شکل ۱۲. شهر زیرزمینی نوش‌آباد، با در سنگی چاه (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵) شکل ۱۳. سد گذرگاه‌ها با در سنگی گرد، از سوراخ وسط سنگ دشمن را در صورت رخنه زیر نظر می‌گرفتند و در تیررس و اصابت نیزه قرار می‌دادند (اوکوبوجو، ۲۰۰۷: ۱۴۲)

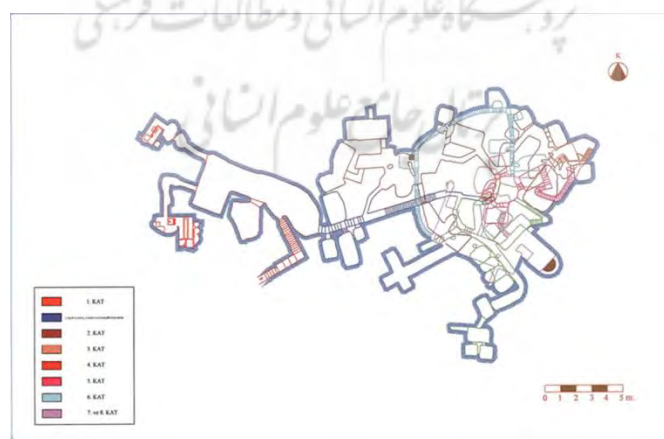
بررسی‌ها نشان می‌دهد در مجموعه‌های معماری صخره‌ای و شهرهای زیرزمینی مکان‌های عمومی شاخص و مهم، مثل ورودی‌ها و راهروها، شریان‌هایی هستند که عرصه طراحی به حوزه‌های پیرامونی آن در میان پیچیدگی‌های موجود و تاریخ قابلیت شناسایی و خوانش یافته‌اند. خوانایی کیفیتی است که موجبات درک‌پذیری یک مکان را فراهم می‌کند (بنتلی، ۱۳۸۲: ۱۱۳). وجود ناامنی‌های زیاد در حاشیه کویر مردم محل را برای ساختن فضاهای زیرزمینی و مخفی وادار کرد که در نوش‌آباد به آن‌ها اویی می‌گویند که به معنی مسکن و مأوی و خانه است. راهروهایی که در اطراف آن‌ها فضاهایی اتاق‌مانند وجود داشت و از زیر آن‌ها آب قنات جاری بود. در این اتاق‌ها محلی برای ذخیره‌سازی و انبار گندم برای روزهای مبادا وجود داشت. تجزیه و تحلیل فضاها و راهروها نشان می‌دهد کاربری جان‌پناه اصلی‌ترین هدف سازندگان آن‌ها بوده است. اویی‌ها را مستقل از یکدیگر ساخته‌اند تا در صورت لورفتن یکی بقیه در امان بمانند (سادات بیدگلی و ساروخانی، ۱۳۸۷: ۳۳). وضعیت شهر زمینی نوش‌آباد و استقرار آن در زیر شهر متعارف ساخته شده بر روی زمین، حکایت از این دارد که موقع حملات مهاجمان اهالی شهر برای محافظت از جان و مالشان به این فضاها پناه می‌بردند و پس از ترک دشمنان مهاجم دوباره به خانه و کاشانه خود در روی زمین برمی‌گشتند و به زندگی عادی می‌پرداختند. همه تمهیدات لازم برای زندگی در این شرایط از قبل اندیشیده شده بود. در ایجاد سامانه دفاعی شهر نوش‌آباد بسیاری از ملاحظات دفاع غیرعامل از جمله استتار، اختفا، پوشش، فریب، پراکندگی و ... متناسب با نوع تهدیدات زمان خود به دقت مورد توجه قرار گرفته است. راه‌های مخفی، چاه‌ها و راه‌های ارتباطی انحرافی، موانع دفاعی و ... و گذرهای تنگ و تاریک آزادی و ابتکار عمل مهاجمان را در صورت ورود سلب و دشمن را سردرگم می‌کرد (وفایی و هاشمی فشارکی، ۱۳۹۱: ۲۰) (شکل‌های ۱۲ و ۱۳). شهر زیرزمینی اویی به لحاظ اتخاذ تدابیر دفاعی، اختفا و استتار و تعبیه تله‌ها و ویژگی‌های دفاعی بیشترین شباهت را با شهر زیرزمینی گلستان دارد؛ اما متأسفانه کار مستندسازی در مورد این شهرها از جمله تهیه طرح و نقشه انجام نگرفته و انتشار نیافته است. تفاوت آشکار بین شهرهای مذکور با شهر زیرزمینی گلستان در مورد عنصر سازمان‌دهنده مشاهده می‌شود که در گلستان عنصر سازمان‌دهنده فضاهای سالن مرکزی است (شکل ۶)، ولی در سایر شهرها عنصر سازمان‌دهنده تونل‌ها و راهروها هستند.

### شباهت‌ها در شهر زیرزمینی گلستان نیر با «درینکویو»<sup>۱</sup>

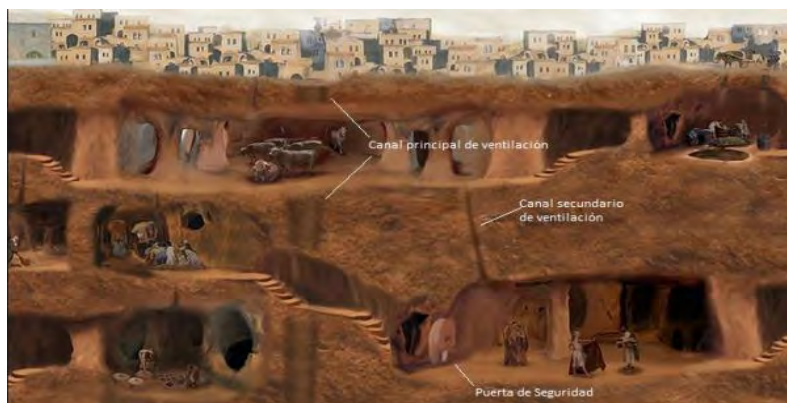
اهمیت این شهر بدین سبب است که تشابه خاصی با سیستم شهرهای زیرزمینی کشورمان به‌ویژه شهر زیرزمینی گلستان دارد (جدول ۱). این مشابهت‌ها در عناصر سازمان‌دهنده، نوع تله‌های مرگ‌بار، و سیستم‌های مسدودکننده بیشتر است.

۱. درینکویو (Derinkuyu) در زبان ترکی به معنی «چاه عمیق» است.

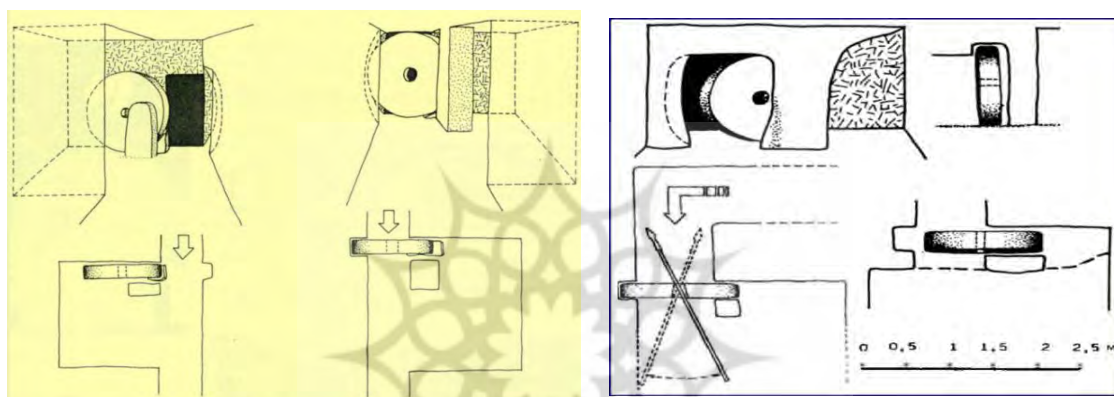
باوجوداین، تفاوت‌های آشکاری نیز بین این دو به‌ویژه در وسعت فضاها وجود دارد. درینکویو، در حال حاضر، مورد مطالعه و بهره‌برداری قرار گرفته و به‌عنوان گویاترین نمونه مستندسازی شده و برای مطالعات مکان‌های مشابه در ایران می‌تواند الگو باشد. این شهر زیرزمینی در منطقه کاپادوکیه ترکیه قرار دارد. درینکویو، ضمن داشتن فضاهایی با هزاران نفر گنجایش، امکانات ذخیره مواد غذایی و منبع آب کافی در سردابه‌ها و انبارهای مختلف را دارد. در این شهر، علاوه بر خانه و اتاق‌های سکونت، فضاهای عمومی همانند سالن اجتماعات، مدرسه و عبادتگاه و اصطبل در هشت طبقه یا لایه ایجاد شده است (اوکویوجو، ۲۰۰۷: ۵۱۵). در آن ناحیه جغرافیایی، بیش از ۲۰۰ شهر زیرزمینی کشف شده که درینکویو یکی از مهم‌ترین آن‌هاست و قدمت آن بالغ بر ۳۵۰۰ سال است و در اصل به تمدن هیتی<sup>۱</sup> تعلق دارد (شکل ۱۴). این محوطه باستانی از سال ۱۹۸۵ از طرف یونسکو جزو میراث فرهنگی جهانی شناخته و ثبت شد. طبقه نخست ویژه نگه‌داری حیوانات بوده (شکل ۱۵). آغل‌ها به‌صورت فضاهای تودرتو با ابعاد ۷ در ۱۹/۵ متر هستند و ۲/۱۰ متر ارتفاع دارند. مکان‌هایی برای آب و غذای حیوانات در نظر گرفته شده است. طبقه دوم به پایین به سکونتگاه‌ها اختصاص دارد. هر طبقه دارای پله‌های پُرشمار، اتاق‌هایی با آشپزخانه و انبارهای ذخیره غذاست (اوکویوجو، ۲۰۰۷: ۵۱۷). درینکویو دارای ۱۵۰۰ تونل و مجرا و بیش از ۵۰ هواکش است که به بیرون راه دارند و طوری ساخته شده‌اند که در اعماق این شهر زیرزمینی هوا جریان دارد و هیچ‌گاه کمبود اکسیژن احساس نمی‌شود. در چهارمین طبقه این شهر زیرزمینی، سنگ‌های سنگین و بزرگی با اندازه‌های سنگ آسیاب وجود دارد که به گفته پژوهشگران در صورت حمله و تلاش‌های نفوذی با این سنگ‌ها از پایین راه‌های ورودی را می‌بستند تا از نفوذ دشمن جلوگیری کنند (شکل ۱۵). سطح بیرونی درینکویو ۴ کیلومتر مربع وسعت دارد. شهر زیرزمینی درینکویو گستره‌ای وسیع با ویژگی دفاع غیرعامل است (تریوله، ۲۰۱۳: ۵۳). در جریان کاوش‌هایی تا عمق ۴۰ متر، ۲۰ طبقه شناسایی شده که تا ۸ طبقه برای بازدید توریست‌ها اختصاص یافته و بقیه جهت مطالعات باستان‌شناسان و دانشمندان دیگر مسدود شده است (شکل ۱۷). با توجه به تسلط پارس‌ها از قرن پنجم قبل از میلاد تا قرن ۴ میلادی ایجاد این شهر زیرزمینی را براساس آموزه‌های *اوستا* از نظر دور نمی‌دارند. شکل و ساختار پنهان این شهر، با اوصاف و رجمکرد در *وندیداد* و در متون *اوستا* با ساختار درینکویو انطباق خاصی دارد. به همین علت، برخی پژوهشگران طرفدار نظریه تأثیر دین زردشت در پیدایش چنین شهرهایی هستند (گراسیاس، ۲۰۱۵).



شکل ۱۴. پلان مجموعه لایه‌های شهر زیرزمینی درینکویو (اوکویوجو، ۲۰۰۷: ۱۳۲)



شکل ۱۵. نما برشی از بازسازی وضعیت زیستی، کانال تهویه، و چاه آب شهر زیرزمینی درینکویو هنگام پناه‌بردن به درون فضاهای زیرزمینی (گراسیاس، ۲۰۱۵)



شکل ۱۶. (راست) طرح ورودی مسدود با سنگ آسیاب، سوراخی در وسط برای اصابت و تحت نظر گرفتن دشمن (بخیو، ۱۹۹۴: ۳۷)

شکل ۱۷. (چپ) طرز مسدود کردن راهرو با سنگ گرد در شهر زیرزمینی درینکویو (اوکویجو، ۲۰۰۷: ۱۵۷)



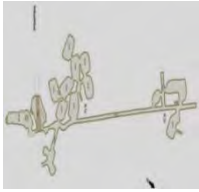

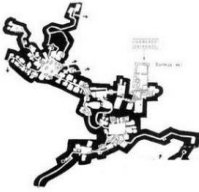

شکل ۱۸. (راست) دفاع عامل با ایجاد چاه انتظار برای گیرانداختن دشمن و اصابت به دشمن مهاجم (بخیو، ۲۰۱۵: ۴۷۷)

شکل ۱۹. (چپ) سد راه مهاجم با درهای سنگی گرد و اثابت با نیزه از روزن بالا (بخیو، ۲۰۱۵: ۴۷۷)

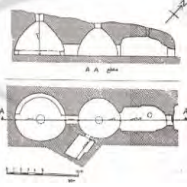
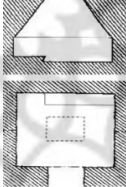
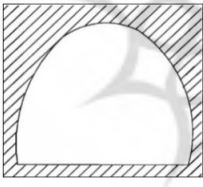
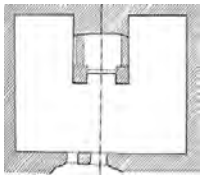
گرچه تاریخ پیدایش این شهر به عصر هیتی‌ها برمی‌گردد، شهر زیرزمینی درینکویو در عصر هخامنشی و دوره رومی‌ها و عصر مسیحیت مورد استفاده قرار گرفته و گسترش داشته است (اوکویجو، ۲۰۰۷: ۵۱۶). تأثیر فرهنگ پارسی و مسیحیت و بعدها اثر حمله اعراب در این ناحیه مشهود است. کتیبه‌های داریوش هخامنشی در بیستون (شارپ، ۱۳۴۶: ۳۳)، تخت جمشید (شارپ، ۱۳۴۶: ۸۳، ۱۱۹)، نقش رستم (شارپ، ۱۳۴۶: ۸۵)، شوش (شارپ، ۱۳۴۶: ۹۳) از کاپادوکیه

به‌عنوان کشورهای تابع امپراتوری یاد می‌کند. همچنین، مورخان یونانی بر این مسئله اذعان دارند: «کوروش آرتاباز را به حکومت ایالت کاپادوسی برگزید» (گزنفون، ۱۳۴۲: ۳۲۰). تدابیر دفاعی متعددی برای گمراهی و غافل‌گیری در محیط تنگ و تاریک و امکان اثابت دشمن در صورت ورود به شهر اتخاذ شده که نمونه‌هایی از آن‌ها در شکل‌های ۱۶ تا ۱۹ ترسیم شده. در مورد فضاهای معماری صخره‌ای ایران و آناتولی همانندی‌های دیگری نیز وجود دارد. به‌عنوان مثال، هیچ‌گونه وجه تمایزی بین کندوان آذربایجان و دره

جدول ۱. مقایسه عناصر سازمان‌دهنده فضاهای شهرهای زیرزمینی، تونل، سالن، و ترکیبی از آن‌ها (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷)

نام شهر	شهر سامن	شهر نوش‌آباد	شهر درینکویو	شهر گلستان
نقشه				
عناصر سازمان‌دهنده	تونل یا راهرو	تونل یا راهرو	تونل و سالن	تونل و سالن

جدول ۲. گونه‌های فضایی در سکونتگاه‌های زیرزمینی گلستان و پیرامون (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷)

شکل هندسی فضاها	گنبدی شکل	هرمی شکل	منحنی (بیضی)	مکعبی شکل
محل سکونتگاه	دهکده صخرای اباذر	ویند کلخوران	دژ گلستان	ویند و کنزق
نقشه‌ها و طرح‌های فضاهای پوششی				

گورمه<sup>۱</sup> کاپادوکیه نمی‌توان یافت؛ فقط وسعت آثار در ترکیه بیشتر است. بدین مناسبت، کندوان ایران را می‌توان نمونه کوچک‌تر «گورمه» نامید (همایون، ۱۳۵۶: ۲۱۳). چنین تشابهی بین ناحیه جغرافیایی گلستان نیر و درینکویو با تفاوتی‌هایی در مقیاس و کمیت فضاها نیز محرز است.

## نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق نشان می‌دهد چگونگی طراحی سکونتگاه زیرزمینی گلستان نیر همانند بسیاری از سکونتگاه‌های زیرزمینی است. وجود فضاهای ورودی با قابلیت انسداد و با امکانات حفاظتی در برابر حمله مهاجمان، طراحی و ساخت راهروی ارتباطی که در مواردی برای کنترل تردد و گمراهی یا غافل‌گیری دشمن است، ایجاد تعدادی چاه یا به‌صورت تله برای مهاجمانی که احتمالاً به درون سکونتگاه راه پیدا می‌کردند از جمله این موارد است. بسیاری از راهرو یا دالان‌ها برای اتصال فضاها به مسیر اصلی ورودی در بیشتر موارد با عرض و ارتفاع کم ساخته شده تا افراد غیرخودی در صورت نفوذ به داخل نتوانند مسیرها را آسان و به‌سرعت پیدا کنند. دسترسی به فضای بعضی از اتاق‌ها فقط از طریق دهانه‌ای چاه‌مانند میسر است. نوع طراحی هر یک از عرصه‌ها با نوع مصالح محیط طبیعی و عملکرد فضاها تناسب دارد؛ چنان‌که

برخی فضاها به صورت هندسی و بعضی به شکل ارگانیک طراحی شده‌اند. اصول طراحی سکونتگاه گلستان نیز نشان می‌دهد تجربیات انسانی در دوران گذشته متناسب با شرایط و الزامات محیطی انجام گرفته است؛ از آن میان می‌توان اشاره کرد به دسترسی سخت و پنهان بودن نوع مصالح یا خاک محیط. گلستان در زمینه عناصر سازمان‌دهنده فضاها، که سالن، تونل، یا ترکیبی از آن‌هاست، با درینکویو هم‌خوانی دارد. البته، شمار جمعیت ساکن در یک مکان و امکانات محیطی و همچنین امکانات اجتماعی و فنی و به خصوص توانمندی و ثروت ساکنان یک محیط نقش مؤثرتری در تنوع طرح‌ها داشته است؛ هرچند اصول اساسی غالباً همانند بوده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد تمهیدات دفاعی مورد اشاره در بسیاری از شهرهای زیرزمینی دارای تشابهات و تفاوت‌هایی است؛ از جمله در ایجاد تونل‌ها و نوع مسدودسازی ورودی‌ها با استفاده از درهای چوبی ضخیم و سنگ‌های آسیاب‌مدور که سوراخ وسط آن رصد دشمن را امکان‌پذیر می‌کرد. موارد اختصاصی در آن‌ها نیز مشاهده می‌کنیم از جمله در گلستان نیز هندسه و کمیت و نوع به‌کارگیری چاه‌ها منحصر به فرد است؛ چون هم برای تله و در مواردی برای سخت‌کردن عبور و مرور استفاده می‌شده یا ورودی دوقسمتی این شهر زیرزمینی که یکی فقط برای عبور نور بوده و دیگری برای تردد انسانی، که در مواقع لازم با مسدودسازی روزنه نور، دشمن، در صورت رخنه به سمت چاه‌های گنبدی‌شکل، با کله سرنگون می‌شد. اشارات متون کهن به «ورجمکرد»، وجود سکونتگاه‌ها با فضاهای دفاعی، واقعیت ملموس، و اسطوره‌ای را برای ما آشکار می‌کند. سکونتگاه‌های زیرزمینی در پهنه‌های وسیعی از جغرافیای سرزمین ایران و مناطق مجاور مثل درینکویو در آناتولی به لحاظ استقرار جغرافیایی و به‌کارگیری تمهیدات زیستی و دفاعی مشابهت‌های فراوانی دارند. پژوهش‌های میدانی نشان می‌دهد سکونتگاه‌های دفاعی به سه گروه کلی شامل روستاهای کنده‌شده در دل صخره‌ها، دژهای صخره‌ای، و شهرهای زیرزمینی قابل دسته‌بندی‌اند. بررسی‌ها آشکار ساختند در سکونتگاه‌های زیرزمینی در مقیاس روستا هر واحدی مستقل است و دارای ورودی‌های مجزایی است، اما شهرهای زیرزمینی معمولاً به صورت مجتمع‌هایی هستند که فضاها با تونل‌هایی با هم مرتبط‌اند. پناهگاه‌های زیرزمینی نه تنها در زمان‌های قدیم، بلکه امروزه هم دارای اهمیت خاص‌اند و در عرصه دفاع غیرعامل می‌توان از آن‌ها استفاده کرد. ظرفیت گردشگری وسیع این مجموعه‌ها توجه و برنامه‌ریزی شایسته‌ای را می‌طلبد.

## منابع

۱. بنتلی، ای ی و همکاران، ۱۳۸۲، *محیط‌های پاستخده*، ترجمه مصطفی بهزادفر، تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.
۲. بهزادی، رقیه، ۱۳۶۸، *بندهش هندی*، تهران: مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
۳. بیرانوند، مسلم، ۱۳۹۲، بررسی و ارزیابی میراث کهن شهرسازی ایران؛ با تأکید بر ضرورت بازشناسی سکونتگاه‌های زیرزمینی ایران، فصل‌نامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی، مردودشت، دوره ۴، ش ۱۲، صص ۶۳-۷۸.
۴. پورداود، ابراهیم، ۱۳۵۶، *یادداشت‌های گائها*، به کوشش بهرام فره‌وشی، چ ۲، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۵. پورمحمدی، محمدرضا و نصرالله‌زاده، ذکیه، ۱۳۹۳، بررسی عوامل مداخله‌گر در شکل‌گیری معماری صخره‌ای در نواحی روستایی نمونه موردی: روستای کندوان استان آذربایجان شرقی، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، س ۱۸، ش ۴۹، صص ۸۱-۱۰۰.
۶. دادگی، فرنیخ، ۱۳۸۰، *بندھش*، مترجم (گزارنده) مهرداد بهار، چ ۲، تهران: توس.
۷. حاتم، غلامعلی، ۱۳۸۱، *گور دخمه دوران مادها، فصلنامه هنر*، ش ۵۲، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، صص ۱۰۶-۱۱۸.
۸. سادات بیگدلی، محمود و ساروخانی، زهرا، ۱۳۸۷، بررسی علل تاریخی- اقلیمی اوبی در منطقه کاشان، فصل‌نامه گنجینه اسناد، دوره ۱۸، ش ۳، صص ۲۵-۳۶.
۹. سرور، هوشنگ؛ رحیم، سرور و سرباز گلی، سولماز، ۱۳۹۶، تحلیل وضعیت اشتغال بخش‌های عمده اقتصادی در شهرستان‌های استان اردبیل، فصل‌نامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۷، ش ۲۸، صص ۸۱-۹۴.
۱۰. شارب، رلف نورمن، ۱۳۴۶، *فرمان‌های شاهنشاهان هخامنشی*، شیراز: شورای مرکزی جشن‌های ...
۱۱. کیانی، داود، ۱۳۹۳، *فرهنگ جغرافیایی استان اردبیل*، اردبیل: انتشارات محقق اردبیلی.
۱۲. گروسه، رنه، ۱۳۴۹، ایران در چهار راه تمدن جهان، فصل‌نامه کاوه (مونیخ، آلمان)، ش ۳۷، صص ۶۵-۶۶.
۱۳. گزنوفون، ۱۳۴۲، *کوروش‌نامه*، ترجمه رضا مشایخی، تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب.
۱۴. عطایی همدانی، محمد ضا، نیک نفس، امیر، مفیدی شمیرانی سید مجید، ۱۳۹۲، همگونی کالبدی زیستگاه‌ها فارغ از ارتباطات قومی (بررسی تطبیقی کالبدی روستای میمند کرمان و مسابوردی کلرادو)، معماری و شهرسازی آرمان شهر، ش ۱۱ تهران، صص ۱۲۶-۱۱۱.
۱۵. لباف خانیکی، میثم، ۱۳۹۵، سیر تحول منظر فرهنگی میمند کرمان با تکیه بر مطالعات تاریخی و یافته‌های باستان‌شناختی، *مطالعات باستان‌شناسی (دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران)*، دوره ۸، ش ۲، صص ۱۱۱-۱۳۰.
۱۶. لطفی‌زاده، سعادت، ۱۳۹۴، *طرح درس نقشه برداری غار*، تهران: فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی ج.ا کارگروه غارنوردی و غارشناسی نگارش دوم.
۱۷. محمدی‌فر، یعقوب و همتی ازندریانی، اسماعیل، ۱۳۹۵، مطالعه و بررسی معماری دستکند ایران، فصل‌نامه مسکن و محیط، ش ۱۵۶، صص ۹۷-۱۱۰.
۱۸. مدی، حیوانجی جمشیدجی، ۱۹۰۳، *جاماسپی (جاماسپ‌نامه فارسی)*، هند: بمبئی.
۱۹. معاریان، غلام‌حسین و طبرسا، محمدعلی، ۱۳۹۲، گونه و گونه‌شناسی معماری، نشریه معماری و شهرسازی ایران، ش ۶، صص ۱۰۳-۱۱۴.
۲۰. میرفتاح، علی‌اصغر و شکاری نیری، جواد، ۱۳۷۵، دهکده صخره‌ای ابادز، فصل‌نامه علمی، فنی، هنری اثر، دوره ۱۷، ش ۲۶ و ۲۷، صص ۶۰-۸۵.
۲۱. نعماجی کازرونی، جمشید، ۱۳۸۹، *ایران زمین*، ج ۱، تهران: ناشر: مؤلف.



۲۲. وفایی، مهدی و هاشمی فشارکی، سیدجواد، ۱۳۹۱، بررسی تدابیر دفاع غیرعامل در شهر زیرزمینی «اوی» (مطالعه موردی شهر باستانی نوش‌آباد کاشان)، *مجله یادآورد غیر عامل*، ش ۱۰، صص ۱۱-۲۲.
۲۳. هاشمی، سیامک، ۱۳۹۲، درخشش تمدن در اعماق زمین؛ مروری بر سازه‌های زیرزمینی ایران از گذشته تا کنون، تهران: شادرینگ.
۲۴. همایون، غلام‌علی، ۱۳۵۱، پژوهشی درباره روستای میمند، *مجله بررسی‌های تاریخی*، س ۷، ش ۶، صص ۱۱۹-۱۵۴.
۲۵. همایون، غلام‌علی، ۱۳۵۶، روستای کندوان، *مجله بررسی‌های تاریخی*، س ۱۲، ش ۱، صص ۲۱۶-۱۵۵.
۲۶. هاشم‌نژاد هاشم و مولانایی صلاح‌الدین، ۱۳۸۷، معماری با نگاهی به آسمان: سکونتگاه‌های روستایی- ساختاری ویژه در معماری روستایی زاگرس (منطقه کردستان)، *فصلنامه هنرهای زیبا*، ش ۳۶، صص ۱۷-۲۶.
۲۷. یاری حساری، ارسطو و دیگران، پایش چرخه حیات گردشگری پایدار (مطالعه موردی: روستاهای هدف گردشگری استان اردبیل)، *مجله برنامه‌ریزی و آمایش فضا*، دوره ۱۹، ش ۴، صص ۱۸۵-۲۱۶.
۲۸. یوسفی جویباری، محمد و محمدی‌فر، نجات، ۱۳۹۰، فرهنگ و تمدن ایرانی و جهانی شدن: فرصت‌ها و چالش‌ها، *مطالعات جامعه‌شناسی*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، س ۳، ش ۱۲، صص ۲۳-۳۸.
29. Ball, W., 1986, Some Rock-Cut Monuments in Southern Iran, *Journal of the British Institute of Persian Studies*, Vol. 24, PP. 95-115.
30. Behzadi, R., 1984, *Bondahishn-e Hindi*, Tehran: Institute of Cultural Studies and Research.
31. Beiranvand, M., 2013, Study and evaluation of the ancient heritage of Iranian urbanism, emphasizing on the necessity of recognition of underground settlements of Iran, *Journal of Research, Urban Planning and Research, Marvdasht Islamic Azad University*, Vol. 4, No. 12, PP. 63-78.
32. Bixio, R., 1994, Cappadocia Sotteranea, *Speleologica, Rivist Della Società Speleologica*, Luogo di pubblicazione: Milano, Italiana, *Marzo*, No. 30, P. 30-35.
33. Gracias, Muchas, Derinkuyu, la mayor Ciudad Intraterrestre, <http://www.elorigendelhombre.com/derinkuyu.html> (2010) access: 2015
34. Bixio, R., 2002, La Datazione Delgi Insediamenti Sotteranei, Cappadocia Le Citta Sotteranee, *Roma*, S. 95-117.
35. Bixio, R., 2015, *Defensive devices in ancient underground shelters*. Comparison among the sites of Aydıntepe, Ani, Ahlat and Cappadocia, in Turkey *International Symposium on East Anatolia-South Caucasus Cultures: Proceedings II*, edited by Mehmât Iskli, Birol Can, Cambridge Scholars Publishing.
36. Dadaghi, F., 2001, *Bondahishn*, Translator (Contributor): Mehrdad-e Bahar, Second Edition, Tehran: Toos Publishing.
37. Grousset, R., 1994, Iran on the Road of the Civilization of the World, *Kaveh Quarterly* (Munich, Germany), No. 37, PP. 65-66.
38. Hashemi, S., 2013, Shining of Civilization in the Depth of the Earth, Review of Iranian Underground Structures from the Past, Tehran: Chardang.
39. Homayoun, Gh., 1977, Kandovan Village, *Historical Review*, Vol. 12, No. 1, PP. 155-216.
40. Homayoun, Gh., 1972, Research on the Meymand Village, *Historical Review*, Vol. 7, No. 6, PP. 119-154.
41. <http://www.elorigendelhombre.com/derinkuyu.html> (2010) access: 2015.
42. <https://www.historicmysteries.com/derinkuyu-underground-city-cappadocia>, Access, 2018.
43. Triolet, Jérôme, Triolet, Laurent, 2013, Underground refuges and war tunnels France, Cappadocia, Afghanistan, Vietnam and Lebanon), *Estratto da OPERA IPOGEO Journal of Speleology in Artificial Cavities*, Torino /Italy, PP. 51-60.

44. Kiani, D., 2014, *Geography of Ardabil Province*, Ardebil: Mohaghegh Ardebili Pub.
45. Medi, J. J., 1903, *Jamasipi (Jaspersname Farsi)*, Bombay.
46. Memarian, Gh. H. and Tabarsa, M. A., 2016, Type and typology of architecture, *Scientific journal - Research Institute of Architecture and Design of Iran*, No. 6, PP.103-115.
47. Mirfittah, A. A. and Shakari Niri, J., 1996, Abazar Rocky Village ,Asar, Scientific, technical, artistic quarterly journal, *Iranian Cultural Heritage Organization*, Vol. 17, No. 26 and 27, PP. 60-85.
48. Mohammadifar, J. and Hemmati Azandariani, I., 2017, Study on troglodytic Architectural Design of Iran, *Journal of Housing and Environment*, No. 156, PP. 97-110.
49. Naghmachi Kazerouni, J., 2010, *Iran Land*, First 1, Tehran: Publisher: Author.
50. Okuyucu, D., 2007, Derinkuyu Yer Altı Shahiri, Tarihi Eserlerin Güçlendirilmesi ve Geleceğe Güvenle Devredilmesi *Sempozyumu 27-29 Eylül 2007 tarihinde Ankara'da*, S. 515-528.
51. Pourdood, I., 1977, *Gath's Notes*, By Bahram Farah Vashi, Second Edition, TehranUn. Press,
52. Pourjafar, M.; Montazerolhodjah, M. Taghvaei, M. A., 2015 Urban underground development; an overview of historical underground cities in *Iranian International Journal of Architectural Engineering & Urban Planning*, No. 25, PP. 53-60.
53. Pourmohammadi, M. R. and Nasrollahzadeh, Z., 2014, Investigating the factors influencing the formation of rocky architecture in rural areas. Case study: Kandovan village, East Azarbaijan province, *Journal of Geography and Urban Planning*, Tabriz University, Vol. 18, No. 49, PP.81-100.
54. Sadat Bigdeli, M. and Saroukhani, Z., 2008, Investigating the Historical-Climatic Causes of the Oviy, in the Kashan Region, *Ganjineh-Asnad Journal*, Vol. 18, No. 3, PP. 25-36.
55. Server, H.; Rahim, S. and Sarbaz Goli, Solmaz, 2016, Analysis of the employment situation of major economic sectors in the city of Ardebil province, *Journal of Regional Planning*, Vol. 7, No. 28, PP. 81-94.
56. Sharp, R. N., 1967, *The commands of the Achaemenid kingdoms*, Shiraz: The central council of the celebrations.
57. Vafaei, M. and Hashemi Farshaki, S. J., 2012, Review passive defense in Oviy underground city (case study of Noush Abad city of Kashan) *Journal: Non-Factor Defense*, No. 10.
58. Xenophon, 1963, *Cyropaedia*, Translation by Reza Mashayekhi, Tehran: Translation Agency And publication of the book.
59. Yari Hesari, A. et al., 2015, Monitoring the Sustainable Tourism Life Cycle (Case Study: Tourism Destinations in Ardabil Province), *Journal: Planning and Approval of Space*, Vol. 19, No. 4, PP. 185-216.
60. Yousefi Jouibari, M. and Mohammadifar, N., 2011, Iranian Culture and Civilization and Globalization; Opportunities and Challenges, *Sociology Studies*, Islamic Azad University, Tabriz Branch, Vol. 3, No. 12, PP. 23-38.