

ارزیابی و بررسی تطبیقی عناصر هندسی در طرح ریزی معماری قلعه زیویه سقز و تخت سلیمان تکاب

فرخ عبودی: دانشجوی دکتری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، تبریز، ایران
farokhobodi@gmail.com

سیروس جمالی: استادیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، تبریز، ایران

چکیده:

شمال غرب کشور به لحاظ برخورداری از آثار و ابنیه تاریخی و باستانی و چشم اندازهای طبیعی، یکی از پهنه های ارزشمند کشورمان ایران از لحاظ جاذبه های گردشگری است. در این مکان یکی از محورهای مهم گردشگری در حوزه سیاسی استان کردستان و آذربایجان غربی با پتانسیل غنی تاریخی، فرهنگی و طبیعی، پکیج گردشگری قلعه زیویه سقز و تخت سلیمان تکاب است. هندسه به عنوان هسته تشکیل دهنده معماری، نیازمند توجه ویژه ای است و بررسی آن در طول سده های مختلف می تواند دید جامعی از معماری تاریخ بشر به دست دهد. هندسه علمی است که از مشاهده و تجربه ناشی شده و ارتباط مستقیم با احتیاجات بشر دارد. هندسه در ایران در قبل و بعد اسلام دارای دسته بندی متفاوتی بوده و به صورت نظری و عملی مطرح بوده است. از میان دانش های خاص، هندسه به دلیل آنکه نقش آفرینی بیشتری داشته است کارساز بوده و مورد توجه بیشتری قرار گرفته است. هندسه هرگونه هرج و مرج فضایی را نفی می کند زیرا سخت قانون مند و منظم است و ابزارهایی را در اختیار هنرمند قرار می دهد تا از طریق آنها تفکرات خود را به سایرین منتقل کند و این ابزارها به صورت نقطه، خط و سطح مطرح هستند. طبیعت و تمام اجزای آن بر پایه هندسه و تناسب استوار است و بشر در تمام ادوار تاریخ در پی کشف این تناسب بوده است. هندسه و تناسب به دلیل نظم و هماهنگی که دارند همیشه مورد توجه هنرمندان بوده اند به طوری که کاربرد استفاده از ترسیمات هندسی در معماری ایرانی سابقه کهن دارد و به عنوان عضوی جدایی ناپذیر از معماری به حساب می آیند. هندسه به عنوان یکی از بنیان های هنر و معماری، در تمامی آثار فاخر و ارزشمند ایرانی همچون، مساجد، مدارس، حمام ها، باغ ها و غیره به زیبایی در کالبد و معنا ایجاد شده است. در تحقیق حاضر که مربوط به حیطه ی مطالعات تطبیقی و طراحی فنی معماری می باشد دو اثر فاخر تخت سلیمان و قلعه زیویه مورد بررسی قرار گرفته است در این بررسی تأکید اصلی بر بحث هندسه در آثار یاد شده می باشد. برای این کار مطالعات میدانی انجام گرفته که در آن تمامی خطوط، نقاط و سطح های هندسی انتخاب شده و پس از پیمایش مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند تا تشابهات، تفاوت ها، علل و عوامل مؤثر بر خطوط هندسی این آثار درک شود. در کنار تحلیل های میدانی از متخصصین نیز سؤالاتی پرسیده شده است که تلفیق این روش ها می تواند ما را به نتیجه برساند. نتایج تحقیق می تواند نقش هندسه را در معماری تبیین و بازآفرینی کند و الهام بخش معماران برای انتقال آن به آثار آتی باشد.

کلمات کلیدی: هندسه، معماری، تطبیقی، تخت سلیمان، قلعه زیویه، تکاب، سقز

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

مقدمه

عصر اصلی و دست مایه بنیادین هنر و هنر مهندسی از جمله آنتن هنر مهندسی معماری، هندسه است. در فضای قانونمند هندسه است که هر چیزی و از آن جمله اجزای یک خانه و حتی یک شهر، می تواند به دایره هستی قدم گذارند و در فضای کثرت و گوناگونی ها هویت خود را پیدا کنند و تنها از طریق هندسه است که هر شی می تواند حدود و اندازه مورد نیاز خود را برای ورود به عالم وجود بیابد و در ساختارهای سطحی و فضایی نظام های فراگیرنده محیط بر خود قرار یابد (علی آبادی، ۱۳۸۶: ۶۸). معماری ادوار گذشته ایران همواره ملهم از به کار گیری هندسه و شیوه های ترسیم غنی و دقیق بود. تا حدی که آگاهی از قواعد ریاضی و ترسیم و به کار گرفتن انواع خاص آن وظیفه هر معماری بوده و وجه تمایز معماران و رقابت آنان با یکدیگر نیز بر همین محور استوار بوده است. از این رو پیداست که هندسه در معماری ایرانی اهمیت داشته و فهم چگونگی این شاخصه در معماری معاصر و مطابقت دادن چگونگی شاخص مدنظر در معماری معاصر و گذشته با همدیگر، اهمیت و ضرورت پیدا می کند (مولوی، ۱۳۸۱: ۹).

به این ترتیب هندسه را می توان جوهره پنهان معماری در دوره های مختلف دانست. هر چند مطالعات زیادی در خصوص شناخت هندسه در معماری دوران اسلامی صورت گرفته، لیکن هندسه در معماری ایرانی پیش از اسلام نیازمند مطالعه و تحقیق است. برای شناسایی هویت یک اثر معماری پی بایست، علاوه بر جنبه های شکلی و فرمی، به نقش اجتماعی و فرهنگی بنا نیز توجه کرد. همانگونه که نشانه های اسلامی به کار گرفته در یک شهر زمانی هویت بخش توصیف می شوند که با نظام عملکرد محیط ارتباط یافته، تعامل اجتماعی و فرهنگی مردم را تحت تاثیر قرار دهد. (مهدوی نژاد و دیگران، ۱۳۸۹: ۱۱۵). هویت اسلامی یک محله زمانی قابل شناسایی است که مسجد در کانون فضایی آن قرار گیرد، علاوه بر این که مسجد بتواند شکل و نوع تعامل میان شهروندان را سازمان دهی نماید. (مهدوی نژاد و مشایخی، ۱۳۸۹: ۶۶). هندسه به طور کلی در طراحی و ساخت مساجد تکایا، مدرسه ها، مساجد و دیگر آثار فاخر معماری ایرانی حضور دارد (مهدوی نژاد، ۱۳۸۱: ۲۴). ساخت هندسه بناهای تاریخی در دوران اسلامی، تجلی حکمت اسلامی در کالبد بناهای ایرانی است (مهدوی نژاد، ۱۳۸۳: ۵۸-۶۰). توجه به ریشه های نظری و عملی ساخت این بناها در حوزه نقد معماری از اهمیت به سزایی برخوردار است (مهدوی نژاد، ۱۳۸۴: ۷۰).

از این رو در تحلیل این گروه از آثار معماری، بایست ریشه های نظری در کنار مشخصات هندسی مورد توجه قرار گیرد (مهدوی نژاد و ناگهانی، ۱۳۹۰: ۲۳). در نگاه فنی و تکنیکی به آثار معماری ایرانی می توان تعامل اقلیم، هندسه، دانش مهندسی و زیبایی های هنری را مشاهده نمود (مهدوی نژاد و جوانرودی، ۱۳۹۰: ۷۰). موضوعی که در تحلیل معماری ایرانی از اهمیت به سزایی برخوردار است. در فرهنگ فارسی قلعه به معنی (حصن)، (حصار بلند) و (پناهگاه که بر فراز یا جای بلند ساخته شود)، آمده است که جمع آن (قلاع) و (قلوع) است (فرهنگ فارسی عمید، ذیل (قلعه)). بر اساس تعریف فوق آنچه از واژه قلعه در ذهن تداعی می شود این است که قلعه مکان یا امکانی بوده که بر بلندای کوه یا نقطه مرتفعی قرار داشته و افرادی در تمام اوقات شبانه روز در آن به سر برده و از آنها محافظت می کرده اند. این قلعه ها در بلندی ها، نقطه خارج از دید مهاجمان، اطراف شهرها یا روستاها ساخته شده و کاربری آنها نظامی و دفاعی بوده است. در ایران، ایجاد مسکن گروهی حصار دار از سه هزار سال قبل از میلاد با طرح ها و نقشه های مختلف آغاز شده است.

نمونه این قلاع در بلور آباد واقع در حاشیه دشت شمالی روستای قره ضیا آذربایجان به دست آمده و نقشه برداری شده است. دژهای مادی عمارت های مستحکمی بودند که بر فراز ارتفاعات و صخره های طبیعی یا بر خاکریزها و تپه های مصنوعی بنا می شدند. در قرن چهارم پیش از میلاد که مقارن فرمانروایی هخامنشیان است به خاطر توسعه شهر و تغییر تکنیک های جنگی دفاعی، برج های مستطیلی، جانشین برج های نیم دایره ای شده اند. در دوران پارتیان نمونه های زیادی از قلعه های نظامی که آنان در مناطق شرقی ایران و آسیای میانه بنا نهاده بودند، وجود دارد. بیشتر این قلاع روی تپه های مصنوعی بنا شده و دارای تاسیسات دفاعی مستحکمی هستند که برج های آن ها عموماً به شکل قائم الزاویه ساخته شده اند (کلاپس ۱۳۸۳: ۱۶۹-۱۷۳).

در دوره ساسانی نیز معماری دفاعی شامل بناها و تاسیسات تدافعی از جمله حصارهای پیرامون شهرها و محوطه های مسکونی، انواع قلعه ها و دیوارهای عظیم دفاعی با برج و باروهای بسیار است (شیپمان، ۱۳۸۴: ۱۳۳) که متأسفانه یا به شدت تخریب شده اند یا اینکه در دوره های اسلامی بارها بازسازی شده و صورت اولیه خود را از دست داده اند. قلعه های اوائل و اواسط دوره اسلامی در سرتاسر ایران پراکنده هستند و به طور کلی در کنار شاهراههای مواصلاتی ساخته شده اند. نمونه این قلعه ها یک شبکه وسیع قلعه های فرقه اسماعیلیه است که در نقاط مختلف بنا شده اند یا قلاعی که فقط برای محافظت از راه ها و ایجاد امنیت در مسیر های کاروان رو ساخته شده اند و یا قلاعی که در نزدیک پل ها و رودخانه ها ایجاد شده اند (کلاپس، ۱۳۸۳: ۱۷۵). تخت سلیمان واقع در شهرستان تکاب یک مکان دینی و معنوی با جاذبه های کم نظیر طبیعی می باشد.

در قلب مجموعه یاد شده، بقایای آتشکده آذرگشسب «آتشکده پادشاهان و جنگاوران» بر پیرامون دریاچه ای همیشه جوشان و بر روی صخره ای سنگی ناشی از رسوبات دریاچه، محصور در برج و باروی سنگی، آثار معماری خاص مانند چهارطاقی آتشکده و تاسیسات مذهبی وابسته بدان، معبد منسوب به آنایهتا، کاخ های دوران ساسانی و بناهای مربوط به سلاطین ایلخانی قرار دارد. (هاشمی نژاد، ۱۳۶۹: ۳۲). آتشکده آذرگشسب تخت سلیمان نه تنها بازمانده منحصر بفرد یکی از سه آتشکده مهم دوران ساسانی بلکه بزرگترین مرکز نیایش ایرانیان در تمام دوران آئین زرتشتی به حساب می آید. (امان اللهی، ۱۳۸۵: ۲). ارمانه، زرتشتیان و مسلمانان همواره برای این مکان تاریخی ارزش و احترام ویژه قائل بوده اند.

می توان چنین فرض کرد که تخت سلیمان در طول تاریخ تنها مورد توجه یک دین و مذهب خاص نبوده بلکه مورد توجه همه ی ادیان بوده است. تخت سلیمان مجموعه ای به هم پیوسته از جاذبه های جغرافیای طبیعی و انسانی می باشد که دارای ابعاد مختلفی است. در تحقیق حاضر هدف آن است که روابط ساختاری و عملکردی این دو اثر مهم را بررسی نموده و عناصر آن را استخراج نماییم تا در مباحث معماری مذهبی، فرهنگی، سکونتگاهی و ... مورد استفاده قرار بگیرد، مسئله تحقیق روشن شده تا برای سوالات مطرح شده پاسخی در خور داده شود. نتایج تحقیق تاثیر زیادی در شیوه ی طراحی معماری منطقه ی استان کردستان و آذربایجان غربی در آینده خواهد داشت. در این راستا مقاله حاضر در پی پاسخ به این دو سوال اساسی است:

۱. بررسی تطبیقی هندسه معماری تخت سلیمان و قلعه زیویه ما را به چه الگویی می رساند؟
۲. هندسه معماری تخت سلیمان و قلعه زیویه منبث از چه مسائل و موضوعاتی می باشد؟

مروری بر پیشینه پژوهش :

با مطالعه تحقیقات انجام شده در زمینه موضوع مورد مطالعه، می توان گفت تحقیقی که تمام زوایای موضوع را پوشش دهد هنوز با این عنوان انجام نگرفته است. مهم ترین تحقیقاتی که انجام شده، بیشتر از زوایای باستان شناسی و مسایل تاریخی به مسیله نگاه کرده اند. از سال ۱۳۲۵ که قلعه زیویه کشف شده است تحقیقات متعددی روی آن انجام گرفته است. قلعه‌ی زیویه بنا به نوشته‌ی دیاکونوف از دژ زیویه (دو بار در منابع آشوری در شمار قلاع مانایی ها که تسخیر شده بود یاد شده است: یکی در عهد سارگن دوم در سالنامه‌ها ذیل سال ۷۱۶ و در عهد آشوربانی پال ذیل سال، ۶۵۹ و هم چنین در کتاب مادها و بنیانگذاری نخستین شاهنشاهی در غرب فلات ایران آمده است که «ایزیرتو همین سقز کنونی است زیرا دو قلعه از هشت قلعه‌ای را که بنا بوشارو و سوسردار آشور در زمان سلطنت آشوربانی پال نام برده نزدیک سقز کنونی می باشد. آنچه بیش از پیش ضرورت ایجاد این قلعه را فراهم ساخته است، واقع شدن در محدوده‌ای خاص بود که چه به لحاظ ژئوپولیتیک و هم از نقطه نظر ژئواکونومیک قدرت‌های کهن آسیا، یعنی آشور و اورارتو را متوجه خود ساخته است (سجادی، ۱۳۹۰: ۱۵۹). پس از کشف اتفاقی محوطه باستان شناختی زیویه در سال ۱۳۲۵ ه. ش. مطالعاتی در ارتباط با مانایی ها آغاز شد. در ابتدا «یوب ر بالنوع (رینو)» به مدت ۸ سال در این تپه دست به حفاری تجاری زده است. با حفاری های غیرعلمی و تجاری او از سال ۱۳۲۵ ه. ش. آسیب فراوانی به معماری باستانی زیویه وارد شده است. تپه زیویه و اشیاء به دست آمده از آن توسط «رومن گیرشمن»، «آندره گدار» و هیأت آمریکایی پروژه حسنلو مورد مطالعه قرار گرفت (ملازاده، ۱۳۸۳: ۲۲۳).

این آثار از هجوم حفاران قاچاق آثار باستانی در امان نماند و آثار بسیار نفیسی از این تپه مهم باستان شناختی روانه کشورهای مختلف جهان شد و در اختیار مجموعه داران خصوصی و موزه های معتبر جهان قرار گرفته است. زیویه، یک موضوع پژوهشی تازه برای برخی از پژوهشگران بود؛ گیرشمن (گیرشمن، ۱۳۷۵، ۱۳۴۶) «بارنت» (Barnett, 1956, 1962)، «ویلکینسون» (Wilkinson, 1960)، «پرادا» (Porada & Ettinghausen, 1964)، «بومر» (Boehmer, 1964) و افراد دیگر نظریاتی در این باره دارند. تحقیقات ادیت پرادا که دارای جنبه ی تاریخی است. پرادا معتقد است که بیشتر ترکیبات و تزئینات قلعه زیویه در دوره ی مادها ساخته شده اند. او تخریب محوطه ی زیویه را در اثر حمله سکایی ها می داند و معتقد است که پنهان کردن گنجینه ها به خاطر ترس از سرقت اشیاء توسط سکایی ها بوده است (prada, 1956: 141). بارنت نیز در مقاله ای، زیویه را با اشیاء زنجیری مقایسه کرده است که این نیز جنبه ی باستان شناسی و تاریخی دارد (Barent, 1956: 188). خانم کنتور نیز از دیگر افرادی است که سبکهای آثار هنری زیویه را مطالعه کرده و با تجزیه و تحلیل نقوش بخش های مختلف، چنین نتیجه می گیرد که سبک ساخت آن الهام گرفته از سبک هنری آثار سنسیناقی و طهران می باشد.

«رابرت دایسون» نیز به مطالعات میدانی کوتاهی در زیویه پرداخته است و کاوش های محدودی در چند گمانه داشته اند؛ وی در چند مقاله به نتایج این فعالیت ها پرداخته است (Dyson, 1963; 1965). علاوه بر این «کایلر یانگ» درگاه نگاری تطبیقی عصر آهن ایران به نتایج حاصل از این مطالعات استناد نموده است (Young, 1965). به نظر می رسد تعداد قابل توجهی از اشیاء یافت شده از محوطه های باستانی دیگر در این منطقه، به عمد یا به اشتباه به نام زیویه ثبت شده باشند (Muscarella, 1977: 197 - 219). تلاش های بسیاری در این منطقه برای به دست آمدن موقعیت «ایزیرتو» پس از تطبیق دادن مکان باستانی زیویه با ایالت ایزبیه مانایی (Boehmer, 1964) صورت گرفته است. نخست آندره گدار، «فاپلانتو» را ایزیرتو خواند (Godard, 1950: 7) که این نظریه پس از مدت کوتاهی رد شد. پیشنهاد «فوخس» (Fuchs, 1994: 447-450) برای ایزیرتو، منطقه زیویه بوده است که مورد موافقت «جولیان رید» نیز قرار گرفت. برخی پژوهشگران ایزیرتو را به شکلی دقیق در شمال بوکان در دره زرینه رود بر روی نقشه نشان داده اند (Chamaza, 1994: 112).

در سال ۱۳۶۴ ه. ش «حسان (اسماعیل) یغمایی» تپه قلابچی در ۷ کیلومتری شمال شهرستان بوکان در آذربایجان غربی را مورد کاوش قرار داد؛ پس از عملیات نجات بخشی هیأت ایرانی، کتیبه ای به خط آرامی کهن بر روی آجر لعاب دار به دست آمده است (یغمایی، ۱۳۶۴). این کتیبه، تنها کتیبه مکشوف از فرهنگ مانایی است. با انتشار کتیبه قلابچی و مطالعات «رسول بشاش کنزق، ۱۳۷۵» این قلابچی بود که به عنوان «ایزیرتو» ی باستان مطرح شد. لازم به یاد آور بست که تپه زیویه در دی ماه سال ۱۳۴۶ ه. ش با شماره ۷۶۲ در فهرست آثار ملی ایران به ثبت رسیده است. زیویه که گاهی از آن به دژ و قلعه ی نظامی و گاهی گنجینه و خزانه نام برده شده، از جمله مکان هایی است که هم به واسطه ی حضور در فرهنگ شفاهی ساکنان این منطقه و هم جنبه ی کاوش ها و مطالعات انجام شده و نتایج به دست آمده از آن، همواره به عنوان یکی از کم نظیرترین سکونتگاه های اجتماعات انسانی فلات ایرانی در دوره های مختلف تاریخی مورد بحث و توجه بوده است (جدیدی، ۱۳۹۸).

تخت سلیمان: دوره ی هخامنشی دوره بسیار مجهولی از تخت سلیمان برای ماست. تنها گمانه زنی محدودی انجام شده است و یک محوطه مسکونی هخامنشی (شاید دهکده مسکونی) تشخیص داده شده است. البته از آنجایی که لایه هخامنشی در زیر لایه ساسانی قرار دارد، حفاری کامل آن امکان پذیر نمی باشد؛ گمانه حفر شده نیز مجدداً پر شده است. به همین دلیل مبهم است دوران تسلط یونانیان بر ایرانیان نیز در این منطقه کاملاً مشهود است اما به هر حال دوره ای بوده که سکونت در این محل وجود داشته است. معلوم نیست شیز هخامنشی نیز آیا نقش مذهبی داشته یا نه؟ زیرا تشخیص استحکامات یا بنایی مربوط به آیین مذهبی میسر نیست. (ناومان، ۱۳۸۲ ص ۱۵). به اعتقاد ناومان بر اساس یافته های باستان شناسی خود عنوان کرده است، در هیچ کجای تخت سلیمان لایه مسکونی پارتی آشکار تشخیص داده نشده است. ناومان نتیجه گیری می کند که یک محوطه مسکونی پارتی در اراضی هموار دره در حوالی تخت سلیمان وجود داشته است، همانگونه که امروز روستای تازه کند نزدیک ترین دهکده مسکونی، بیرون از تخت قرار دارد. اما آنچه از استحکامات شهر شیز نمایان است (استحکام بیضی شکل) احتمال دوره استقرار اشکانی در تخت سلیمان را مطرح می باشد کند (ناومان، ۱۳۸۶ ص ۳۱).

هرچند دیتربش هوف استناد به این دلیل را جهت پارتی بودن شیز نمی پذیرد. او حصار مدور تخت سلیمان را یک حالت استثنایی که به علت توپوگرافی خاص تپه ای که شیز بر فراز آن بنا شده است می داند (هوف، ۱۳۶۵) از دوران اشکانیان به بعد مظهر آب (آناهیتا) در کنار آتش مقدس قرار می گیرد و در کنار آتشکده ها چشمه دیده می شود (حیبی، ۱۳۸۲ ص ۲۸). شیز ساسانی آنچنان پراهمیت بوده است که بسیاری شیز را فقط ساسانی می دانند. در دوره ساسانیان بر خلاف دوره های قبلی، تعصبات مذهبی توسط موبدان، دستگاه رسید های حاکم به بالاترین حد خود، تعداد بسیاری آتشکده ساخته شده است، به طوری که حتی روستاها نیز صاحب آتشکده شدند. (سلطان زاده، ۱۳۶۵ ص ۱۴). آتش واقع در شیز یکی از سه آتش مقدس متعلق به سه طبقه والای جامعه بود. نظام کاستی دوران ساسانی برای طبقات برتر اجتماعی آتش های مخصوص تدارک دیده بودند. بالاترین نقطه در هرم قدرت موبدان و روحانیان (آتش آذر فرنیغ) را در تسلط خویش داشتند و طبقه بعد از آنها جنگاوران و سپاهیان آتش آذر گنسنسب را به خود اختصاص داده اند. در آغاز روحانیان نیروی عمده و حاکم به شمار می آمدند، ولی به تدریج عرصه از سوی

بزرگان و جنگیان بر آنها تنگ شد و آتش آذرگشنسب مهم ترین آتش سرزمین ساسانی شد. پس از سرکوب جنبش مزدکیان وضع شیز به عنوان مرکز دینی استحکام یافت. اردشیر بابکان پس از ارائه "کارنامک" خود که در واقع اولین سند عقیدتی-سیاسی حکومت و دولت در دوره های پیش از اسلام است، دین کهن مزدایی را آیین رسمی قرار داد. اردشیر دوم با وارد کردن پرستش ناهید (آناهیتا) آن را متحول ساخت. مرکز اصلی این آیین در شمال غربی کشور در شیز-جایی که معبد آناهیتا و آتشگاه در آن مرتبط بودند قرار گرفته است (گیرشمن، ۱۳۵۵ ص ۴۱). شهر شیز به عنوان «شهر-معبد» یک نماد اتحاد و یگانگی دین و دولت بود. سایر تحقیقات نیز که در این موضوع انجام شده است بیشتر جنبه ی تاریخی و باستان شناسی دارد و تاکنون به طور گسترده ای وجوه مشترک معماری و جغرافیایی آن مورد مطالعه قرار نگرفته است.

نقد کلی کارهای انجام شده در رابطه با قلعه زیویه و تخت سلیمان :

با بررسی های به عمل آمده در مورد کارهای انجام شده ذکر چند نکته حائز اهمیت است :

- ۱- اکثر آثار و تحقیقات انجام گرفته با رویکرد تاریخی و باستان شناسی بوده است و در آن کمتر به مباحث تخصصی معماری ورود کرده اند. با بررسی تخصص نویسندگان مقالات نیز این مسئله نیز روشن می شود.
- ۲- موضوعاتی اینچنینی دارای ماهیت بین رشته ای می باشند و لازم است تخصص های مختلف در کنار یکدیگر با دید جامع به قضیه نگاه کنند.
- ۳- اگر در بعضی تحقیقات انجام شده به صورت گذرا به معماری آثار یاد شده پرداخته شده باشد بیشتر مبتنی بر معرفی اجمالی و شناخت مصالح است، لازم است در مطالعات آتی روی پلان، فلسفه، معماری و الزامات کارکردی نیز بحث شود.
- ۴- بر اساس اصل محیط پاسخده که در معماری مورد قبول متخصصین می باشد معماری بناهای بررسی شده در زمان خود به مسائل روز پاسخگو بوده اند، لازم است اصولی که به پاسخگویی در عصر حاضر نیز منجر می شود حفظ گردیده و در آثار آتی از آن استفاده شود.

روش تحقیق

روش تحقیق مقایسه ای - تحلیلی و تطبیقی متناظر می باشد که در آن به صورت تخصصی، کیفیت، حدود و روش های اجرای طرح های هندسی سنجیده می شود. با مراجعه به محل داده های مورد نیاز برداشت و ضمن تطبیق شواهد تاریخی، ادبی، اجتماعی و دینی سعی در تحلیل نتایج داریم. هر شکلی که مورد استفاده قرار گرفته است از بعد تاریخی هندسی و ادبیات معماری مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد. در این مرحله با استفاده از روش دلفی اطلاعات مورد نیاز و تطبیق شواهد علمی با استفاده از نظر متخصصین گردآوری می شود تا به نتایج مشخصی برسیم.

مبانی نظری تحقیق

تاکید معماری بر زیبایی است و علم هندسه ابزار قدرتمندی است که معمار را قادر به اندازه گیری تناسب فضایی و خلق توازن، نظم و زیبایی در زمین می کند. هندسه هم علم است و هم هنر. عینیت نهایی معماری سنتی رسیدن به مطلق یا کمال می باشد. معماری زبان نمادینی محسوب می شود که توان بیان ایده های ازلی را با الگوهایی که انسان می تواند درک کند، دارا می باشد. از آنجایی که هدف معماری به تصرف در آوردن روح و عقل می باشد، هندسه ابزاری در دست معماران می باشد که اشکالی از گیاهان، جانوران را که در ذات خود مقدس می باشند توسعه دهند. معماری سنتی سعی در نمایش عالم وجود در ابعاد زمینی اش داشت. در بنایی تاریخی، تمام اندازه ها در کمال خود (ارتفاع، طول و عرض) و در اجزای ترکیب کننده اش (شامل الگوهای هندسی سطحی)، وابسته به هم بودند و هرگز از هندسه جدا نبودند. بدین سان هنر هندسه کلید اساسی برای ایجاد ارتباط بین ساختمان انگاره هاست که سازنده در ذهن خود دارد. هندسه ابزار اولیه ای است که ما با توجه به توان خود آن را ترکیب می نماییم و از این طریق شکل منظم یا نامنظم را می آفرینیم، نقطه است؛ و فاصله است؛ و اندازه است؛ و خط و سطح است و حجم که به نوبه خود، تناسب و مرتبت و منزلت را به دست می دهد. (فلامکی ۱۳۹۱) هندسه مطالعه انواع مختلف اشکال و خصوصیات آنهاست. همچنین مطالعه ارتباط میان اشکال، زوایا و فواصل است. هندسه علمی است که ابزارهایی خاص را در اختیار هنرمند قرار می دهد تا احساسات، عواطف و تفکرات خود را به وسیله آن به سایرین منتقل نماید. در اصل پایه هندسه را عینیات تشکیل می دهد. و این بدان معناست که هندسه بر پایه قرار داد نظیر اینکه ۲ به علاوه ۲ مساوی ۴ نیست. اساس شکل گیری هندسه بر پایه موجودیت اشیاء است. و هستی هم موجودیتی عینی دارد نه قرار دادی. هندسه برای نمایان کردن فضا نیاز به ابزارهایی دارد و آن چیزی جز نقطه، خط، سطح و حجم نیست. نقطه دارای ذاتی بدون طول عرض و ارتفاع که از تکرار یا حرکت آن در یک راستا خط به وجود می آید حال این خط دارای یک بعد یعنی طول می باشد و وقتی خط حرکت می کند یا تکرار می شود سطح را رقم می زند که دارای دو بعد یعنی طول و عرض است. صفحه ای که تکرار می شود حجمی را می آفریند که دارای سه بعد طول، عرض و ارتفاع است. پس می بینیم پایه هندسه را نقاط تشکیل می دهند و سایر ابزارها به نوعی از نقطه مشتق می شوند. برای درک هر فضایی حداقل به سه نقطه نیاز داریم. هندسه در نقطه مرکزی پروسه طراحی معماری قرار گرفته است. در این پروسه هندسه همه جا هست، از ابتدا که طرح در حال شکل گیری است تا پایان مرحله اجرا. تکنولوژی کامپیوتری جدید، ابزار های متنوعی را برای طراحی فرمهای هندسی پیچیده و در عین حال کارآمد را فراهم ساخته است. این مساله از یک طرف افقهای جدیدی را به روی معماران گشوده است و از سوی دیگر، مفاهیم معماری مشکلاتی را در این خصوص مطرح کرده. و در کنار این مسایل مبحث علوم و تحقیقات هندسی معماری گشوده شده و در حاشیه مباحث کاربردی هندسه و معماری قرار گرفته است. برای ساختن یک بنا از نخستین گامها تا مراحل پایانی، همواره نیازمند دانش هندسه هستیم. امروزه استفاده از ابزارهای بسیار دقیق که خود بر پایه دانش ریاضیات و هندسه ساخته شده است، در تمامی امور ساختمانی رواج دارد. یکی از پرسشهای متداول در معماری گذشته، چگونگی اجرای تناسب و تقسیم بندیها در معماری سنتی، بدون داشتن ابزار امروزی است. در گذشته، پیاده سازی فرم و اندازههای ساختمان با استفاده از دانش هندسه انجام میگرفت که خود بنیان کنترل ساختمان از لحاظ زیبایی و ایستایی را بر عهده داشت.

فرانک گری (Frank Gehry) معمار مشهور کانادایی-آمریکایی معاصر است. در کارهای اولیه گری می توان تأثیراتی از معماران سوئیس و فرانسه به خصوص لوکوربوزیه مشاهده کرد این تأثیرات را تا سال ۱۹۷۲ می توان در کارهای گری مانند استفاده از فرمهای هندسی ساده مشاهده کرد. به طور کلی در کارهای گری نوعی تندیس گرایی را می توان مشاهده کرد چه در توسعه خانه همسرش ۱۹۸۷ تا موفقترین کارش در سبک فولدینگ که موزه هنرهای معاصر بیلباو است. آثار گری به طور کلی نتیجه یک روند طولانی طراحی است که با استفاده از اسکیسهای متعدد، مدلهای کامپیوتری و ماکتهای بزرگ حاصل شده است. اسکیسها و نمودارهای اولیه به مدلهای فیزیکی با مقیاسهای مختلف تبدیل و این مدلها در نهایت به ساخت ماکت های کامل می انجامد. نکته بسیار جالب در روند طراحی گری در استفاده

از رایانه در این روند است. بر خلاف سایر معماران که از نرم افزارهای معمول دوبعدی و سه بعدی مانند CAD و DsMAX3 برای کارهای خود استفاده می کنند گری از نرم افزار کاتیا که یک نرم افزار مربوط به طراحی جامدات است استفاده کرد. این نرم افزار بیشتر برای طراحی خودرو و هواپیما و محاسبات پیچیده بدنه های مختلف کاربرد دارد و هماهنگی بسیار عالی با سایر نرم افزارها دارد. موزه گوگنهایم با 21000 قطعه ی فولادی و آلومینیومی به اشکال هندسی نامنظم ساخته شده است. و طراحی و ساختمان آن توسط برنامه های رایانه ای D2 و D3 انجام گرفته است. در کل میتوان گفت معماری گری یک معماری شخصی و غیر تقلیدی است و بدون برنامه خاص و یک نوع عدم قطعیت در اکثریت پروژه های گری دیده می شود.

تادائو آندو ژاپنی هم از پیشگامان تئوری های هندسه در معماری است. افزایش کمی آثار او در سطح معماری های مسکونی، کلیساها، موزه ها و مجتمع های تجاری بزرگ، و ... با تکیه ای مداوم و تقریباً انحصاری بر ساختارهای بتن مسلح بزرگ ونمایان است که عظمت را در معماری او فزونی می بخشد. او واسطه ای میان شرق و غرب است، و بتن را - با اینکه از مواد جدایی ناپذیر جنبش مدرن اروپاست - در جهت نشان دادن زیبایی شناسی شرقی به کار می برد. توجه عمده وی بر تفریق فرمهای مدرن با مفاهیم و شیوه های سنتی ژاپن استوار است؛ به بیان دقیق تر، هدف او تغییر معنای طبیعت از گذرگاه معماری است. مصالح معماری آندو، بتن خام، خورشید، آسمان، سایه و آب است یا به عبارت بهتر، فضا. تأکید او بر این نکته است که استفاده کنندگان از بنا باید طبیعت را تجربه و احساس کنند و اینها همه ریشه در سنت منطقه ای زیستگاه او - کانزایی - دارد. عناصر اصلی و متناقض معماری آندو عبارتند از نظم، مردم و احساسات انسانی. او در معماری خود، به گونه ای متضاد آنها را با هم ارتباط می دهد و میان آنها تفاهمی ایجاد می کند: فرم در برابر فرم و فضا، داخل در برابر خارج و طبیعت در برابر هندسه. آندو از جذابیت فرم صرف نظر کرده و بر جذابیت فضا تأکید می ورزد.

او اعتقاد دارد که فرم، از تأثیر فضایی می کاهد و در نتیجه، جذابیت معماری را محدود می کند. به اعتقاد او، ارجحیت دادن به فرم به معنای ارجحیت دادن به حس بینایی در میان پنج حس و عدم توجه به عمق فضایی است. در نتیجه او در پی نفی فرم به مفهوم به کارگیری فرمهای ساده و انکار ساده و انکار فرمهای پیچیده است. معماری او، معماری نفی و انکار است. او جامعه مدرن و جهانی بودن را نفی می کند. اولین چیزی که آندو نفی کرده، مفاسد جامعه مدرن و ارزشهای آن است. آندو راحتی مدرن را نفی کرده، تلاش می کند ارتباط پویایی با جهان برقرار کند. او راحتی را از معماری خود دور می کند و به جای آن امکان حضور انسان و طبیعت را در کالبد معماری اش فراهم می سازد. ویژگی های شاخص معماری آندو، نظم، مردم و احساسات انسانی است. بنابراین در طراحی، فضا از ترکیبات مختلف هندسی شکل می گیرد. از این روست که در کارهای آندو، روش ها و مقیاس های متنوعی دیده می شود. مثالی از کاربرد هندسه در آثار وی خانه کوشینومی باشد این ساختمان در سراسیمبی جنگلی کوهستانی قرار دارد و قسمتی از آن در زمین فرو رفته است. اشکال هندسی به طرز منظم و قوی با عوارض زمین و توپوگرافی هماهنگ است.



زها حدید از معماران برجسته بریتانیایی (عراقی تبار) در سبک واسازی است. فعالیتهای حرفه ای او، از آفرینش فضای شهری کلان، تا خلق اجزای زینت مند و مبله داخلی، ابعاد جهانی دارند. حدید معماری است که پیوسته مرزهای معماری و طراحی شهری را گسترش می دهد. او در کارهایش با بهره گیری از مفاهیم فضایی جدیدی که تقویت کننده مناظر شهری موجود هستند، زیبایی شناسی نظری ای (غیر عملی) را پیگیری و تجربه می کند که تمام زمینه های طراحی از طراحی شهری تا طراحی داخلی و مبلمان را در برمی گیرد. از کاربرد هندسه در آثار وی می توان از مرکز هنرهای نمایشی می باشد که در مجموعه هندسی پایه قرار دارد. فرم تندیس گونه مرکز هنرهای نمایشی از حرکات خطوط پدیدار می شود، به تدریج به درون جزئی رشد یافته گسترش می یابد که مانند شبکه ای از شاخه ها و انشعابات متوالی است. بادهای وزنده در اطراف سایت، بر پیچیدگی معماری می افزاید. از آثار دیگر او کتابخانه و مرکز یادگیری در وینا می باشد که یک "بلوک چندوجهی" با لبه های راست و مورب طرح حدید برای LLC است که به این صورت توصیف شده است: "خطوط راست از خارج ساختمان بصورت جداگانه به سمت داخل ساختمان حرکت کرده و شکل منحنی و سیال بخود گرفته، فرم آزاد درست می کنند." مرکز مرکز هنر و رسانه دوسلدورف متشکل از مکعب شیشه ای ساده (مینیمال) توسط مجموعه ای از ستون ها و پایه ها و سازه های عظیم مثلثی شکل احاطه شده است. لابی ورودی محل برخورد ساختمان دیواره ای با ساختمان (finger) است. در این نقطه خیابان و فضای باز اطراف رودخانه به طور کامل به هم پیوند خورده اند.

بیان مسئله :

مطالعات تطبیقی یکی از وجوه مهم تحقیق در علم معماری می باشد که می تواند رازهای نهانی را برای محقق بر ملا نماید. یکی از آفت هایی که تحقیقات معماری را تهدید می نماید تک بعدی نگری و ریز اندیشی می باشد که نشان از معمول ماندن مطالعات تطبیقی می باشد. در تحقیق حاضر با تأکید بر روش مطالعات تطبیقی هندسه در معماری دو اثر برجسته تخت سلیمان و قلعه زیویه مورد واکاوی قرار می گیرد تا بتوانیم از این راه به رازهای معماری این دو اثر برجسته پی ببریم. مسئله مربوط به هندسه را می توان به دو صورت بررسی کرد:

- ۱- هندسه علمی : ریشه هندسه ، علمی و تجربی می باشد، مانند تمام دروس علمی و تجربی که با آنها سر و کار داریم و نیز به علم و روش بدست آوردن آن اشاره دارد ، مانند ریاضیات ، هندسه و فیزیک.
 - ۲- هندسه شهودی : هندسه ای که تجربی نیست و مبنای آن شهود است.
- ما برای شناخت همه چیز در دنیا سه ابزار درک در اختیار داریم :

جدول ۱ : ابزار درک هندسه در معماری قلعه زیویه و تخت سلیمان (مأخذ : نگارنده ۱۴۰۰)

حس (شامل حواس پنجگانه) + تجربه . نتیجه این درک به یک قانون علمی می رسد که ما از آن بنام علم (Science) یاد می کنیم.		۱. ابزار حس و تجربه
عقل + قیاس علمی . نتیجه درک این ابزار ما را به علم فلسفه می رساند.		۲. ابزار عقل

در این ابزار چیزی با حواس پنجگانه حس نمی شود و چیزی هم یافت نمی شود که بتوان آن را با عقل درک کرد، بلکه بصورت مشهود قابل درک است.



در معماری فرهنگ های مختلف گونه ای شکل بکار می رفت که مبنای علمی نداشت و انسان از طریق شهود آنها را بدست آورده بود. این شهود به یک شهود جمعی وابسته است، که در مقابل شهود فردی قرار می گیرد. در جوامع و فرهنگهای مختلف بخاطر وجود اشتراکاتی در زندگی و هنجارهای جوامع و نیز تجربه های علمی مشترکی که از افراد بدست می آوردند، به شهودهای مشترکی می رسیدند، با این اشتراکات شهودی به تدریج شهود فردی تبدیل به یک شهود جمعی می شد. یعنی درک افراد یک جامعه از یک سری فرمهای هندسی با یک تعریف مشخص و یکسان ارائه می شد. دانشمندان سده ۲۰ نیز با توجه به نشانه ها، سمبل ها و ... اصل شهود جمعی را بدست آوردند و با بررسی قبایل بدوی و تحلیل سمبلها، رقصها، مجسمه سازیها و ... که به شهود جمعی آنان برمی گردد، شهودات و درک آنان را از فرمها و اشکال هندسی بدست آوردند. در تحقیق حاضر سعی می شود مسئله مربوط به هندسه معماری قلعه زیویه و تخت سلیمان با استفاده از روش های علمی تجزیه تحلیل شود و حلقه مفقوده آن که مطالعات تطبیقی معماری می باشد به طور چشمگیری مورد تأکید قرار گیرد.

اهمیت موضوع :

مطالعات تطبیقی در معماری دارای اهمیت ویژه ای می باشد و باعث می شود که دید جامع تری به موضوعات داشته باشیم. در ضمن بناهای تخت سلیمان و قلعه زیویه نیاز به انجام تحقیقات عمیقی در حوزه هندسه معماری دارند که در این تحقیق اهمیت هر دو بعد تحقیق در نظر گرفته شده است. شناخت شاخص های هندسه در معماری این دو اثر می تواند به الگویی در ساخت و سازهای آتی استان کردستان و آذربایجان غربی تبدیل شود.

اهداف تحقیق :

۱. شناسایی فلسفه حاکم بر اجرای قوس ها، زاویه ها، خطوط و شکل های هندسی در بنای تخت سلیمان و قلعه زیویه و مطابقت آن ها باهم.
 ۲. شناخت عوامل موثر در اجرای طرح های هندسی تخت سلیمان و زیویه
 ۳. الهام بخشی شاخصه های هندسه بناهای مذکور برای کاربرد آن در معماری آینده.
- معرفی منطقه مورد مطالعه :** در این تحقیق به صورت تطبیقی دو سایت تاریخی زیویه (سقز) و تخت سلیمان (تکاب) مورد بررسی قرار گرفته است که در اینجا به اختصار معرفی می گردد.

الف (زیویه

شهر سقز پایتخت مانائیا بوده که مانا یکی از طوایف ماد بوده اند چون سیستم حکومتی ماد مرکب بوده از سی ایالات و امیر نشین و در واقع مجموع حکومت مادی یک کنفدراسیون اموزی بوده است پایتخت و محل قدیمی شهر ناحیه شرقی کنونی است. این قلعه در حوالی سال ۱۳۲۵ شمسی بر اثر یک سری تغییرات ناگهانی جوی (بارندگی شدید) بصورت اتفاقی کشف شد بعد از اتمام بارندگی توسط یک پسر بچه چوپانی گنجینه ای کشف گردید، این گنجینه محتوی تابوتی به شکل وان بود که بلا فاصله بین مردم روستای زیویه و آبادیهای مجاور تقسیم و بعضی نیز به دست آنها شکسته و نا بود گردید. بعضی از اشیاء گنجینه مذکور از مرزهای کشور بیرون رفته و بزرگترین و مهمترین گالریها و موزه های بریتانیا، لور فرانسه، آرمنیاز، لنینگراد روسیه، مترو پلیتن آمریکا و فیلادلفیای اسرائیل است.



نقشه شماره ۱) موقعیت جغرافیایی قلعه زیویه (نگارنده ۱۴۰۰)

قلعه باستانی زیویه در ۵۵ کیلومتری جنوب شرقی شهرستان سقز و در شمال روستایی به همان نام بر بالای تپه ای طبیعی که قسمتی از راس آن سنگی بنا شده و مساحت آن ۴ هکتار و ارتفاع آن از سطح زمین مجاور ۹۰ الی ۱۱۰ متر می باشد. طول قلعه ۴۵ متر و از شرق و غرب امتداد و عرض آن نزدیک به ۱۱۸ متر است. آندره گدار نتیجه مطالعات خود را در سال ۱۹۵۰م با نام «گنجینه زیویه» به چاپ رساند. این گزارش، اولین گزارش تخصصی راجع به کشفیات زیویه است (۱۹۸: ۱۹۷۷). Muscarella, باستانشناسان زیادی در مورد سبک اشیاء این مجموعه بحث کرده اند. از جمله پژوهشگرانی که مواد زیویه را مورد بررسی قرار داد، ادیت پرادا است. وی با مقایسه تصاویر حک شده بر روی تابوت ه شامل تصاویری از کارگزاران آشوری و تابعه های ایرانی است به تجزیه و تحلیل آن پرداخته و با توجه به تزئینات مشابه در تابوتهای مقبره های بابل جدید در اور و با همین شیوه اما بدون تزئینات نواری در زنجیرلی در ترکیه، چنین ابراز میدارد که در زیویه نوعی ترکیب و اختلاط هنری از عناصر مختلف آشوری، اورارتویی و سکایی صورت گرفته است. پرادا معتقد است که این ترکیب هنری در زمان مادها اتفاق افتاده است (۱۹۶۵: ۱۴۷). Porada, اگر چه زیویه در دوران چین خوردگیهای طبیعی جنوب شهرستان سقز قرار دارد. ولی همچون کوه ها و ارتفاعات حاصل از فعالیت های آتشفشانی ساختاری مجزا از دیگر ارتفاعات مجاور را دارد. به شکلی که در اطراف آن با تپه های مجاور ساختاری مجزا از دیگر ارتفاعات مجاور را دارد. به شکلی که اطراف آن با تپه های مجاور دره ای ایجاد شده است. راس تپه در جبهه مشرف بر ضلع جنوبی تا ارتفاع ۵۰ متری صخره ای بوده و به صورت دیواره ای نسبتاً صاف دسترسی به قله ی تپه را مشکل و یا غیر ممکن ساخته است. جبهه شمال قلعه دارای شییبی نسبتاً تند بوده و باز هم به شکلی کاملاً طبیعی چهره ای نفوذنا پذیر به آن بخشیده است. چنانچه دفينه مرخج «ز» و «س» تقریباً یکی است و احتمال دارد که این دو حرف به جای یکدیگر به کار روند به همین دلیل این احتمال نیز می توان داد که دو کلمه «سیو» و «زیو» در اصلی یکی باشند. در کردی «زیو» به دو معنی آمده است :

- یک معنی آن که امروزه نیز بسیار مستعمل است (نقره) می باشد.
- معنی دیگر که در پی می آید متاسفانه فراموش گشته و بسیار کم استفاده می شود و در واقع آنچه که بکار می رود یکی از مشتقات «زیو» است و آن (زیوان) می باشد که به معنی «نگهبان و خادم و کلید دار قبوری است که اشخاص مورد احترام مردم در آن دفن شده است. کلمه ی زیوان یکی از روستاهای «ری» نیز هست. البته در بعضی موارد به خادم مسجد نیز گفته می شود و این معنی را می رساند که نیاکان باستانی ما برای خادمین و نگهبانان آتشکده های خود این کلمه را بکار می برده اند.
- اینکه می گوئیم در زیویه یک کلمه ی کردی است و از باستان (شاید دوران ماد) به یادگار مانده از روی پراکندگی روستاهایی است که اسم شان مشتق از این کلمه است و همچنین از روی کاربرد این کلمه همچنانکه در فوق اشاره شد در زبان کردی می باشد. پراکندگی روستاهای مزبور به صورتی است که از ۱۸ روستایی که اسمشان مشتق از «زیو» است ۱۵ روستای آن در مناطقی قرار گرفته اند که هم اکنون نیز کرد نشین می باشند و ۳ روستای دیگر در مناطقی است که مورخین آنرا محل سکونت مادها نوشته اند. مانند شهرستان ری در استان تهران و یا مغان در استان اردبیل که حتی تا چند قرن پیش نیز کرد نشین بودند.
- کاوشهای علمی زیویه دقیقاً دوم خرداد ماه ۱۳۵۵ توسط هیات اعزامی از مرکز باستان شناسی ایران به سرپرستی آقای نصرت الله معتمدی شروع گردد و تا سال ۱۳۵۷ همه ساله بر اساس برنامه ای مشخص کاوش به مدت ۷۰ روز ادامه داشت و پس از انقلاب تا سال ۱۳۷۳ هیچگونه حفاری صورت نگرفت تا بالاخره در این سال حفاری دوباره شروع گردید این بار نیز مسئول هیات اعزامی را شخص نامبرده به عهده داشت و تا سال ۱۳۷۷ حفاری را در آنجا ادامه داد و گزارشی به عنوان «زیویه قلعه مانایی، مادی» منتشر کرد که بسیاری از زوایای تاریک این قلعه را روشن نمود. و دیواره های قلعه را که از خاک بیرون آورده بودند مرمت کردند که اکنون از دور بر روی تپه همچون نگینی نمایان و هر ساله هزاران عاشق میراث این مرز و بوم را به زیارت می طلبد.
- این قلعه بر روی مصطبه هایی ساخته شده که انعطاف بسیار خوبی در برابر زلزله می تواند از خود نشان دهد به نوشته حفار آن طراحی این مصطبه ها به شکلی است که قادر به تحمل لرزش های ناشی از زلزله می باشند. دلیل دیگری که می توان برای مقاومت دیوارها در برابر حوادث طبیعی ذکر نمود وجود زه کشی خوب در همه جای قلعه است به طوری که آبهای ناشی از برف و باران را به شیوه ای کاملاً اصولی به داخل چاهی که عمق آن بیش از ۲ متر بوده هدایت نموده اند و این چاه به وسیله ی کانالی به خارج از قلعه بر روی صخره های جنوبی وصل می گردید و آب داخل قلعه را به بیرون انتقال می داد. این شیوه ی زه کشی بدون استناد در تمامی فضاهای ساخته شده برون پوشش یا سقف صورت گرفته است. دیوارهای این قلعه بر اساس شیوه ی معماری که در زیویه بوده بیوسته بر روی پی سنگ ساخته شده است و این نیز دلیلی بر استقامت آن باشد.

جدول ۲: بررسی معماری قلعه زیویه (مأخذ: نگارنده ۱۴۰۰)

ردیف	عنوان	تصویر	ردیف	عنوان	تصویر
۱	ورودی با راه پله سنگی		۳	تالار ستون دار	
۲	اتاق		۴	سکوها	

ب) تخت سلیمان

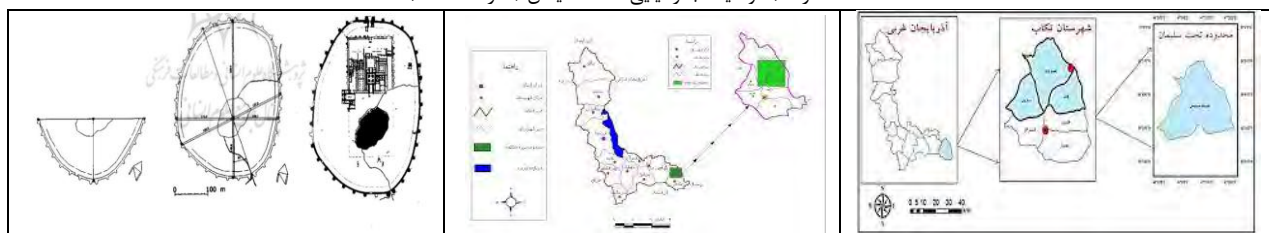
تخت سلیمان نام یک **بخش** در **استان آذربایجان غربی** است که در گذشته نزدیک، "نازه کند نصرت" و در گذشته دور **گنجک** نامیده شده است. هم اکنون نام آن شهر، تکاب است. گفته شده که تخت سلیمان همان «فره اسپه» پایتخت ایران اشکانی بوده است. تخت سلیمان بزرگترین مرکز آموزشی، مذهبی، اجتماعی و عبادتگاه ایرانیان در قبل از اسلام به شمار می رفت؛ اما در سال ۶۲۴ میلادی و در حمله هرکلیوس، امپراتور رومیان به ایران، تخریب شد. در آن زمان این شهر **گنجک** نام داشت. **آتشکده آذرگشسپ** در شهر گنجک جای داشت که امروزه با نام روستای تخت سلیمان شناخته می شود. مورخان تازی آن را جَزَن، جَنَزَه، جَزَنق یا جَنَزَقَه نام برده اند، مغولان آن را ستوریق گفته اند. نام دیگر این شهر، «شیز» بوده است. شهری باستانی و مقدس برای ایرانیان بود. **پلوتارک** مورخ یونانی این شهر را با نام فراد نوشته است. در نوشته های دیگر پهلوی شیخ خوانده شده، در شاهنامه **چیچست** به کار رفته و کهن تر از همه این نوشته ها، در **اوستا** است که نام آن را برگرفته از دریاچه آن چئی چست آورده است. **چیچست** نام دریاچه ای بود که امروزه با نام دریاچه ارومیه شناخته می شود. امروزه تمام این نام ها از بین رفته و این محل را از روی پادشاه یهودی، **سلیمان** برگرفته اند و تخت سلیمان می نامند. این شهر باستانی در دوره های گوناگون مکان زندگی اقوامی مانند **مادها**، **هخامنشیان**، **اشکانیان**، **ساسانیان** و **مغولان** بوده و در هریک از دوران های بالا، این محل در اوج قدرت و تمدن زمان مربوط به خود بوده است.

اکنون آثاری از این شهر در آذربایجان غربی شهرستان تکاب (تیکان تپه) برجای مانده است که جلوه گر شکوه و عظمت این شهر باستانی بسیار زیباست (قرشی، ۱۳۷۳) استقرار **امپراتوری ساسانی** در ایران و رواج آیین **مزدیسنا**، اوج شکوه و آبادانی این شهر آغاز گردید. ساختمان آتشکده آذرگشسب به عنوان نماد اقتدار آیین زرتشت باعث رشد و توسعه دوباره شهر گردید. این آتشکده که ویژه پادشاهان و سرداران بوده موقعیت جنگجویان را حفظ می کرده و به عنوان نماد و حدت کشور از احترام بالایی برخوردار بوده به گونه ای که پس از مرگ پادشاهان، جانشینان شاهان از خاندان ساسانی با پای پیاده به این محل می آمدند و ضمن زیارت، تاج شاهی را بر سر می گذاشتند. آذرگشسب به عنوان مهم ترین پرستشگاه زرتشتیان مورد احترام حکومت و مردم آن دوره بوده و آتش جاودان این آتشکده، در حدود هفت قرن نماد اقتدار آیین زرتشت بوده است. در عصر سامانیان، شهر گنجک شهر شامل سه بخش عمده بود: ۱. تالارها و کاخها، ۲. ساختمان آتشکده آذرگشسب، ۳- خانه های

مسکونی. گنجک در زمان ساسانیان به جهت همین آتشکده تقدس خاصی پیدا کرد و شهر به صورت مجموعه مذهبی درآمد، به طوری که طبقه خاص از روحانیان مذهبی که در آیین زرتشت از آن‌ها به عنوان **موبد** نام برده می‌شود در خانه‌های مسکونی شهر ساکن شده‌اند. به دلیل اقتدار و شکوهی که این آتشکده داشت مردم منطقه آن را تخت **سلیمان** نامیدند. از آن پس در تمام کتاب‌ها و آثار باقی‌مانده نام آتشکده آذرگشنسب کمتر دیده شده‌است.

تخت طاقدیس یا تخت طاق‌ویس که وصف آن در **شاهنامه** آمده‌است، یکی از شگفتی‌های گنجک بوده‌است که توسط هراکلیوس ویران شد. تاریخ‌نویسان با آب و تاب تمام، شرح آن را اینگونه نوشته‌اند که بناهای شهر گنجک، به دست صنعتگران سراسر کشور ایران، از عاج و زر و گوهرهای گوناگون ساخته شده بود. شارل لیبو درباره تخت طاقدیس می‌نویسد: «هراکلیوس و گروهی از **تازیان** که مزدورشان بودند و پیشاپیش لشکریانش می‌رفتند بر پیشروان سپاه ایران تاختند و چنان هراس انگیزتند که خسرو پرویز همان دم با همه لشکریانش گریخت. هراکلیوس بی مانع وارد گنیزک شد. می‌گفتند که زرتشت در این سرزمین به دنیا آمده و در آنجا زیسته‌است. مجسمه بسیار بزرگی از **خسرو پرویز** با غرور در میان کاخ در زیر گنبدی که نمایش آسمان بود، نشانده بودند، در گرداگردش خورشید و ماه و ستارگان دیگر را می‌دیدند، همراه با فرشتگان که چوب به دست داشتند. به وسیله بعضی دستگاه‌ها باران می‌ریخت و تندر به صدا درمی‌آمد. **هراکلیوس** همه را، همراه با سه هزار خانه اطراف آتشکده، دستخوش آتش کرد. تخت سلیمان به عنوان یک مکان فرهنگی در سال ۲۰۰۳ در لیست آثار یونسکو ثبت جهانی شده‌است.

نقشه شماره ۲) موقعیت جغرافیایی تخت سلیمان (نگارنده ۱۴۰۰)



جدول ۳: بررسی معماری تخت سلیمان (مأخذ: نگارنده ۱۴۰۰)

ردیف	عنوان	تصویر	ردیف	عنوان	تصویر
۱	ورودی و دروازه		۹	دهلیز حفاظتی تخت سلیمان	
۲	برج و بارو و حصار		۱۰	تالار ستون دار	
۳	دریاچه		۱۱	ایوان خسرو	
۴	آتشکده آذر گشنسب		۱۲	کاخ شکار ایلخان آباقا	
۵	معبد آناهیتا		۱۳	تالار ۴ ستون (شورا)	
۶	منازل مسکونی		۱۴	دروازه جنوبی شرقی	
۷	چهار تاقی		۱۵	بنای هشت ضلعی	

	حمام ایلخانی	۱۶		تاسیسات عمومی	۸
---	--------------	----	--	---------------	---

تخت سلیمان تنها یک جاذبه ی فرهنگی نیست. بلکه مجموعه ای از جاذبه های فرهنگی و طبیعی به صورت یک مجموعه ی منسجم کنار یکدیگر قرار گرفته اند. یافته های تحقیق

تحلیل اشکال هندسی معماری قلعه زیویه و تخت سلیمان :

در زمانهای بسیار دور انسانها برای برقراری ارتباط با یکدیگر از اشکال و فرم ها که بر روی سنگ ها، کتیبه ها یا دیوارها حک می شده است، استفاده می کردند. با گذشت زمان این اشکال رنگ و بوی حروف را به خود گرفته اند و به درستی که حروف خود تغییر شکل یافته اشکال می باشند. نشانه ها یا نمادها یا علائم معنی دار همواره درون نوعی شکل هندسی قرار دارند و باید اذعان داشت که حروف نیز که خود از تغییر شکل اشکال و فرمها به وجود آمده اند (جدول ۴).

جدول ۴: نماد شناسی اشکال هندسی در معماری قلعه زیویه و تخت سلیمان (مأخذ: نگارنده ۱۴۰۰)

ردیف	عنوان	قلعه زیویه	تخت سلیمان	توضیحات
۱	دایره			دایره در مقابل القای مفهوم سکون قرار دارد و اساسا مفهوم مجموعه زنجیرواری از حرکت را پی در پی، بدون تغییر و شبیه به یکدیگر نشان میدهد. دایره گاهی به دلیل همین مفهومی که القا می کند و شکل خود، به آسمان یا جهان معنوی نیز تعبیر می گردد. از آنجا که تعریف خداوند به این ترتیب است که خدا همه جا هست و در مرکز هر چیزی قرار دارد، از او به دایره نیز تعبیر می شود. زیرا مرکزش همه جا و محیطش هیچ کجاست. در بررسی های صورت گرفته در قلعه زیویه و تخت سلیمان، دایره بیش از هر شکل هندسی بیشتری جلوه گری می کند. کل محوطه ی هر دو بنا به شکل یک دایره است. اگر از نمای بالا به بناها نگاه کنیم دایره ای می بینیم که بر قلعه ی کوهی نمایان شده است، همچنین در داخل محوطه ی نیز میز دایره متعددی به چشم می خورد.
۲	مربع			برخلاف دایره که نماد حرکت، بی انتهای و الوهیت بود، مربع نماد سکون و آرامش و ایستایی است. نماد پایداری و نماد هر آنچه استحکام را القا می نماید. مربع نماد برابری و برادری نیز می باشد. در بناهای تخت سلیمان و زیویه مربع در داخل دایره قرار گرفته است گویی چنین القا شده که مادیات در درجه ی دوم قرار دارد و نباید از دایره ی الوهیت فراتر رود. این مطلب یک اصل مهم در معماری قبل و بعد از اسلام هست که با مشاهدات محقق در تخت سلیمان و زیویه مطابقت دارد. این رقم نمادی است از سازمان یافتگی و پویایی. شکل صلیب نیز القا کننده شکل مربع است و این دو یکدیگر را ارزش مفهومی بیشتری می بخشند.
۳	مثلث			مثلث یکی از اشکال ارزشمند از زمانهای کهن برای بشر بوده است و یکی از اشکالی است که به کرات الهام بخش مذاهب مختلف در سراسر دنیا بوده است. شعار سه گانه "گفتار نیک، پندار نیک، کردار نیک" نیز که به دین باستانی ما ایرانیان بازمی گردد، خود نشان دهنده جا افتاده بودن مثلث در نظام نمادین ایران می باشد. مثلث برنده است. نشانه تهاجم، نشانه سوزاندگی و نشانه سرزندگی است. مثلث نشانه آب، حیات و الهام بخش تاریخ مذاهب بشمار می آید در سراسر دنیاست. نشانه دوره های سه گانه حیات: تولد، رشد و مرگ است. از این رو نشانه سیر صعودی تکامل نیز می باشد. هریک اشکال مختلف مثلث نمادی از یک مفهوم هستند اما در کلیت چندان با هم توفیری ندارند. مثلث مختلف الاضلاع نمادی از هوا و وسعت است.
۴	مستطیل			با بررسی های انجام گرفته مشخص شد که در قلعه زیویه از مستطیل هم استفاده شده است. مستطیل نماد نظم، فراخی و جمع گرایی است. در زیویه به طور مشهودی از شکل مستطیل استفاده شده است.
۵	مکعب			مکعب از مربع تاثیر گذارتر است و علاوه بر این که نشان دهنده بعد بیشتری از مربع است، استحکام بیشتری را نیز القا می نماید. یکی از جنبه های اهمیت مربع چهار ضلع و زاویه ای بودن آن است، زیرا عدد ۴ یکی از مهمترین اعداد است و به رقم هوش معروف می باشد.

		<p>اشکال گیاهان و حیوانات</p>	<p>۶</p>
		<p>قوس و منحنی</p>	<p>۷</p>
	<p>-</p>	<p>پنج ضلعی</p>	<p>۸</p>

تحلیل یافته های معماری قلعه زیویه و تخت سلیمان

به نوشته کاوشگر این قلعه باستانی «زیویه» اگر چه یک شهر نیست ولی چهره ای از یک شهر را با تمام خصوصیات خود مجسم می سازد چرا که تمام عوامل تشکیل دهنده ی یک شهر را در خود جمع نموده است. در زیویه هنر و صنعت در حد بسیار زیادی پیشرفت کرده بود و شاهد بر این گفته کارگاه های زر گری و سفالگری و ریخته گری است که وجود آنها در زیویه بر اساس مدارک باستان شناسی غیر قابل انکار است. همین بس که گریشمن نوشته است در زمینه های هنر و صنعت. آشوری ها همواره در طلب هنرمندان بومی این ناحیه (سقز کنونی) بودند. استاد جلیل ضیاء پور نویسنده ی کتاب «ماد بنیانگذاری اولین شاهنشاهی در غرب فلات ایران» نوشته است. «مادها در پیشه وری و هنر نمای بر مفرغ و آهن به درجه ی عالی رسیده بودند، مصنوعات مفرغی زیویه نمونه ای از هنرهای آن دوران است. در سنگ تراشی و صنعت سفال سازی و احتمالاً پارچه بافی پیشرفت کرده بودند و بعدها پارچه های مادی را بسیار ارج می گذاشتند. داریوش کبیر در یکی از کتیبه های خود که در شوش یافت شده است چنین نوشته این کاخی که من (داریوش) بنا کرد تزئینات آن از راه دور آورده شده، حفر زمین و انباشتن آن با ریگ

درشت و قالب گیری آجر کار بابلیان بود. هنرمندانی که سنگ حجاری کرده اند یونانیان و سار دین بودند. زرگران مادی و مصری بوده اند مردانی که دیوارها را تزئین کرده اند مادی و مصری بودند. در زیویه تا کنون دو کتیبه یافت شد یکی به خط میخی که روی لوح طلا گویا هم اکنون در موزه لوور فرانسه نگهداری می شود و خانمی باستانشناس این کتیبه را به فارسی ترجمه کرده و متن آن چنین است که: با هزاران کوشش و زحمت توانستم قلعه را که همان کرفتو بود و در اصل این کلمه گرفتو بوده است بعدها به کرفتو تبدیل شد و نیز آقای رشید کیخسروی در دوران بی خبری از کتاب باستان شناسی دانشمندان و محققین خبر داده است که کانال ارتباطی بین کرفتو و زیویه نیز بود و چگونگی خبر دادن به افراد را با آتش یا آینه های مخصوص بوده است ساختمان زیویه دارای هفت بارو و یا هفت قسمت است و این هفت بارو با خصوصیات خاص از هم جدا می شود و با نوع مصالح کاملاً متفاوت در هفت نقطه از کوه زیویه ساخته شده و آثار این بارو اکنون کاملاً باقی ماند است و این ساختمان مرکز نخستین دادگستری ایران بوده است و ویژگی برجسته داشته در واقع زیویه ساختمان با هفت باروی مشخص به شرح زیر است :

جدول ۵: بررسی هفت بارو (طبقه) معماری تپه زیویه (مأخذ : نگارنده ۱۴۰۰)

ردیف	توضیحات
۱	عبادت گاه یا مجموعه ساختمان ها بود که آثار آن در پای کوه زیویه در قسمت مسطح قرار دارد که بر سر راه آبادی هایی قره ناه - عبالمومن و چند روستای دیگر در ارتباط است و به این علت عبادتگاه و را ساخته اند که در دسترس جمع باشد.
۲	بالتر از باروی اول در شرق کوه که اولین آثار ساختمانی در آن به چشم می خورد و بقایای یک منطقه مسکونی فوق العاده است. نوع مصالح آن با سایر مصالح فرق دارد.
۳	تصور می شود که این قسمت از ساختمانها پن محل کار و فعالیت افراد با نفوذ و امراء و صاحب منصبان عالی رتبه بوده و وجود تزئینات اطاقها و میز و مبل صندلی، این حدس را قوت بیشتری می دهد. جالب ترین صحنه ای که در یکی از اتاق ها دیده شده آن بود که جنازه یک مرد تنومند در آن اتاق طوری قرار گرفته بود که گویی در حال خواب بوده و هنگام وقوع زلزله نتوانسته است خودش را نجات دهد.
۴	در عین حال شاهکار معماری ساختمان زیویه که درست بر روی قله کوه بنا شده محل دو سالن نیز که هردوت و سایر مورخین نوشته اند. یکی از سقفها روکش طلا و دیگری روکش نقره داشته و بقایای بجا مانده اتاق ها و راهروها و یک بالکن زیبا همه در این قسمت بنا شده اند. ساختمان اصلی زیویه بر بالای قله کوه ظاهراً سه طبقه بوده بدین معنی که یک طبقه زیر زمین از سنگ کوه تراشیده شده است. اسدالله روزی که در این محل حفاری کرده است می گفت از سنگ اصلی کوه خزینه حمام ساخته و ساختمان دارای حمام بوده است. سنگ تراشیده شده که اسدالله از آن نام می برد دلیل آنکه از سنگ کوه تراشیده شده کاملاً دست نخورده باقی مانده و زیر خاکها مدفون است.
۵	دیاکو مبتکر و سازنده ساختمان زیویه چون اعتقاد به معاد یعنی زندگی پس از مرگ داشته همزمان با ساختمان زیویه آرامگاهی نیز در این مکان ساخته است و از آن به عنوان مقبره خانوادگی امراء و پادشاهان ماد استفاده کرده اند. ساختمان آرامگاه در مکانی ساخته شده که ظاهراً هیچ گونه تناسبی برای چنین آرامگاهی ندارد. اسد الله گفته است من قبرها را یک به یک شمارش نمودم درست ۶۵ قبر در این آرامگاه وجود داشت. و تعداد هفت غمره بسیار بزرگ داخل آرامگاه خاک گردیده بود که در داخل آن خمره ها بقایای استخوانهای شتر و گاو گوسفند و پرندگان و دانه های گیاهی و سایر خوراکی ها وجود داشت. بدون شک این غمره ها متعلق به پادشاهان و امرائی بودند که نسبت به بقیه مردگان ارجحیت داشته اند. تعداد خمره ها را می توان تشخیص داد که در آن آرامگاه هفت مرده صاحب نام و از شخصیتهای برجسته دفن شده اند. مردگان یا اعضای خانواده فریبز یا رستم و اطرافیانش بوده اند.
۶	آتشگاه در غرب مجموعه ساختمان زیویه و در فاصله مختصری با چشمه غربی کوه زیویه و در واقع در آخرین شیب و سرازیری کوه که از ساختمان اصلی حدود ۵۰۰ متر فاصله دارد قرار گرفته است. آثار ساختمان و یا چند اتاق به چشم می خورد. اطراف آنها با آجرهای خیلی محکمی که فاصله بین آنها نیز با یک ماده فوق العاده سخت پر شده و آجرها را به شکل غیر قابل نفوذی به هم وصل کرده، دیوار کشی شده این مجموعه را در کتاب دوران بی خبری به عنوان منجنیق معرفی کرده اند زیرا خاکهای خاصی با رنگ قرمز روشن تمام محوطه را پوشانیده است.
۷	هردوت به آن اشاره نموده است. دیواری است که دور تا دور کوه زیویه کشیده شده و تمامی مجموعه را حفاظت می نموده، آثار این دیوار هنوز هم در بسیاری از جاها به چشم می خورد و بی دیوار نیز قابل رویت است. طبق گفته اهالی محل این دیوار به ارتفاع لااقل یک متر تا حدود ۱۵۰ سال قبل سالم باقی مانده بود و چندین دروازه داشته اما در ادوار بعدی خراب شده و سنگهای آن به مصارف ساختمانی آبادی زیویه و دهات اطراف رسیده است. اسد الله در بالاترین نقطه آرامگاه زیویه یک زنگ بسیار بزرگ مفرغی یافت که به اندازه یک بشکه می شود، این زنگ با زنجیر بزرگی حرکت می کرد و در اطراف آن تعداد زنگهای بزرگ و کوچکی وجود داشت.



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی و معماری قلعه زیویه (مأخذ : نگارنده ۱۴۰۰)

مجموعه تاریخی تخت سلیمان به عنوان یک مرکز معنوی در قبل و بعد از اسلام مطرح همواره بوده است. فارغ از اینکه مجموعه ی یاد شده مولود موقعیت جغرافیایی آن است که خاصیت ژئومورفولوژی ساختمانی و دینامیک محل با ترکیب آب، آتشفشان و ... مجموعه حاضر را به وجود آورده است، همواره در مورد آن تحلیل هایی دینی و دین محورانه به کار رفته است. شناخت تفکرات دینی، سیر تطور تاریخی و همچنین تأثیری که در فضاهای ساخته شده داشته اند یکی از موضوعات اصلی زبان مشترک معماری در ادوار تاریخی می باشد. نتایج تحقیق نشان می دهد که این مکان همواره به عنوان یک مرکز معنوی و دینی مطرح بوده است. قبل از اسلام در دوره ساسانیان و بعد از اسلام در دوره ی ایلخانیان اوج توجه به معماری و مدنیت این نقطه فرهنگی، تاریخی و البته معنوی بوده است.



شکل ۲: موقعیت جغرافیایی و معماری تخت سلیمان (مأخذ: نگارنده ۱۴۰۰)

نتیجه گیری

با بررسی بناهای قلعه زیویه و تخت سلیمان، اتاق ها، دالان ها، کاشی ها، پلان معماری و سایر ویژگی های معماری می توان گفت که تاثیر اندیشه های معنوی و دینی بر کل شکل عناصر هندسی آن مشهود است و این ادعای توصیفی را نظر ۵۰ نفر از متخصصین به روش آماری که ارائه گردید، تایید نموده اند. از بین شاخص های موثر در معماری قلعه زیویه و تخت سلیمان شاخص معنوی و دینی حائز رتبه ی اول گشته و در تمام تاریخ ۳۰۰۰ ساله ی این بناها این شاخص با کم و کیف متفاوت همواره وجود داشته است. تخت سلیمان در دوره های ساسانیان و ایلخانیان دارای عظمت و شکوه بیشتری است و این شکوه و عظمت متأثر از اندیشه های دینی و توجه به آن می باشد. ویژگی های طبیعی و موقعیت خاص جغرافیایی، منابع زیستی، وجود منابع آب دائمی (دریاچه و چشمه های جوشان)، شرایط ویژه توپوگرافی، معادن سنگ و فلزات گرانبها را باید از مهمترین عوامل به وجود آمدن استقرار در دوران مختلف همچون پارینه سنگی میانه، هزاره یکم پیش از میلاد (مانا)، هخامنشی، اشکانی، ساسانی و دوره های مختلف اسلامی دانست. از سویی این منطقه به دلیل وجود یکی از آتشفشان های بزرگ دوره ساسانی مورد احترام ویژه آرامنه و مسلمانان بوده است، این مؤلفه ها سبب شده که تاریخ نگاران، جغرافیا نویسان و جهانگردان در طول دوران مختلف به صورت ویژه به این منطقه بپردازند. با توجه به پژوه هایی که تاکنون در این محوطه صورت گرفته، آثار به دست آمده عمدتاً بدین صورت بوده است: در دوره ماد و هخامنشی در این محل دهکده آبادی وجود داشته است. از اواسط دوره اشکانی آتشفشان بزرگی در این محل برپا شد که در دوره ساسانی ساختمان نهایی چون چهارتاقی، آتشفشان آذرگشنسب و فضای پیرامونی، ایوان غربی (خسرو)، معبد منسوب به اناهیتا، دهلیز محافظتی، دو دروازه شمالی و جنوب شرقی، حصار محیطی، تالار ستوندار بر آن افزوده شده و تا نیمه نخست سده سوم هجری این آتشفشان برپا بود، پس از آن متروک شد. قلعه زیویه: ساختمان زیویه دارای هفت بارو یا هفت قسمت به بدین شرح است:

باروی اول: عبادت گاه یا مجموعه ساختمان ها بود که آثار آن در پای کوه زیویه در قسمت مسطح قرار دارد.

باروی دوم: بالاتر از باروی اول و در شرق کوه که اولین آثار ساختمانی در آن به چشم می خورد و بقایای یک منطقه مسکونی می باشد.

باروی سوم: این قسمت از ساختمان محل کار و فعالیت افراد با نفوذ و امراء و صاحب منصبان عالی رتبه بوده است.

باروی چهارم: محل دو سالن قابل مشاهده است، یکی از سقف ها روکش طلا و دیگری روکش نقره داشته و بقایای بجا مانده اتاقها و راهروها و یک بالکن زیبا، همه در این قسمت بنا شده اند.

باروی پنجم: دیاکو میتکر و سازنده ساختمان زیویه چون اعتقاد به معاد یعنی زندگی پس از مرگ داشته است، همزمان با ساختمان زیویه این آرامگاه را نیز ساخته است و از آن به عنوان مقبره خانوادگی امراء و پادشاهان ماد استفاده کرده اند.

باروی ششم: آتشفشان در غرب مجموعه ساختمان زیویه و در فاصله مختصری با چشمه غربی کوه زیویه و در واقع در آخرین شیب و سرازیری کوه که از ساختمان اصلی حدود ۵۰۰ متر فاصله دارد قرار گرفته است.

باروی هفتم: دیواری است که دور تا دور کوه زیویه کشیده شده و تمامی مجموعه را حفاظت نموده است. آثار این دیوار هنوز هم در بسیاری از جاها به چشم می خورد و پی دیوار نیز قابل رویت است.

جدول ۶: وزن دهی شاخص های جغرافیای انسانی و طبیعی در خلق معماری قلعه زیویه و تخت سلیمان (مأخذ: نگارنده ۱۴۰۰)

جغرافیای طبیعی	جغرافیای انسانی
ارتفاع و توپوگرافی	فرهنگ
صعب العبور بودن	قدرت دفاعی
میدان دید وسیع	دین
گرایش به نور	نگرش های فلسفی
دسترسی به آب	مسایل قومی و قبیله ای
پوشش گیاهی	زبان
جنس خاک	جهان بینی و ایدئولوژی
مقابله با سیل	دسترسی
استفاده از نیروی باد	زیبایی
موقعیت جغرافیایی نسبی	قدرت نفوذ و تسلط
استفاده از زاویه تابش آفتاب	قدرت و وجه اجتماعی

جدول ۷: نتایج حاصل از وزن دهی شاخص های جغرافیای انسانی و طبیعی در خلق معماری قلعه زیویه و تخت سلیمان (مأخذ: نگارنده)

جغرافیای طبیعی		جغرافیای انسانی	
تسلط بر اطراف، نزدیکی به آسمان به عنوان جایگاه خدا	ارتفاع و توپوگرافی	۱	ارزش های اجتماعی، هنرهای موجود، دانش ها، باورها، قوانین، آداب و رسوم، هنرها
			فرهنگ
			۱

۲	قدرت دفاعی	تامین امنیت، مقابله یا مدافعه انسان در برابر اقوام و قبایل مهاجم	۲	صعب العبور بودن	غیر قابل تسخیر شدن، جلوگیری از دسترسی آسان
۳	دین	جهان بینی، مجموعه ای از باورها	۳	میدان دید وسیع	تسلط بر اوضاع، دیده شدن بنا از نقاط مختلف
۴	نگرش فلسفی	باورها، هیجانات ما به حقیقت	۴	نورگرایی	استفاده از نور خورشید

جدول ۸: دسته بندی و تطبیق نهایی هر دو بنا از لحاظ (مکانیابی، ویژگی های معماری و کاربری) منبع: نگارنده ۱۴۰۰

قلعه زیویه	مکانیابی	ویژگی های فنی معماری	کاربری
	مکانیابی	ویژگی های فنی معماری	کاربری
	مکانیابی	ویژگی های فنی معماری	کاربری

به نظر می‌رسد سالها فعالیت در منطقه تخت قلعه زیویه و تخت سلیمان هنوز کافی نیست و این مجموعه به‌ویژه در امر حفاظت و مرمت نیازمند تحقیقات و فعالیت‌های بیشتری است. بنابراین ضروریست به منظور معرفی و حفاظت ابعاد گوناگون این بناهای طبیعی-فرهنگی و تداوم این فعالیت ها و احیاء منطقه پشتیبانی نهاد های دولتی، استمرار یابد.

منابع و مأخذ

۱. مهدوی نژاد، محمد جواد (باییز ۱۳۸۳). حکمت معماری اسلامی ایران - جست و جو در ژرف ساخت های معنوی معماری اسلامی ایران، هنرهای زیبا، شماره ۱۹
۲. مهدوی نژاد، محمد جواد (۱۳۸۴). آموزش نقد معماری تقویت خلاقیت دانشجویان برای تحلیل همه جانبه آثار معماری، مجله هنرهای زیبا، شماره ۲۳ ص ۶۹ - ۷۶
۳. مهدوی نژاد، محمد جواد و نوشین ناگهانی (۱۳۹۰) تجلی مفهوم حرکت در معماری معاصر ایران، فصلنامه مطالعات شهر اسلامی سال اول، شماره ۳ ص ۲۱ - ۳۴
۴. چارلز ورث، مارتین ف(۱۳۵۹) پلاک عاج از زیویه، ترجمه دکتر یوسف مجیدزاده، مجله کد و کاو شماره ۳؛
۵. دیاکونف(۱۳۸۲) تاریخ ماد، ترجمه کریم کشاورز، انتشارات پیام، تهران
۶. فیروزمندی، بهمن و سرفراز، علی اکبر(۱۳۸۲) استانشناسی و هنر دوران ماد، هخامنشی، اشکانی و ساسانی، انتشارات عفاف
۷. ساعد موجشی امیر(۱۳۹۲) ارزیابی مجدد گاهنگاری آثار زیویه- مجله مطالعات باستانشناسی
۸. رضا، عنایت الله. ایران و ترکان در روزگار ساسانیان. تهران: انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۶۵
۹. معین، محمد. فرهنگ فارسی، جلد ششم. چاپ سوم. تهران: انتشارات امیرکبیر، ۱۳۵۸
۱۰. قرشی، امان‌الله. ایران نامک، نگرشی نو به تاریخ و نام ایران. چاپ اول. تهران: ناشر مؤلف، ۱۳۷۳
۱۱. گیرشمن، رومن(۱۳۴۹) ایران از آغاز تا اسلام، بنگاه ترجمه و نشر کتاب، تهران.
۱۲. عتمدی، نصرت... (۱۳۵۶) گزارش مقدماتی اولین فصل کاوش در تپه زیویه و گورستان چنگیار، وزارت فرهنگ و هنر.
۱۳. موری، راجر(۱۳۸۴) «آنچه که ایرانیان به مجموعه فرهنگی هخامنشی سپردند»، ترجمه کامیار عبدی، مجله اثر، شماره ۳۱ و ۳۲.
14. Levine, Levis D. (2004) "Politics and Geographic Scale in Iron-Age Iran", Proceeding of the International Symposium on Iranian Archaeology Northwesern Region, Tehran, Iranian Center for Archaeological Research, PP: 55-61.
15. Marcus, Michelle(1989) "Emblems of Authority, the seals and Sealings from Hasanlu 4Bb", Expedition., pp. 53- 63.
16. Muscrella Oscare White (1971) "Hasanlu in the ninth century B.C. and its relation with other cultural centers of the Near East", American Journal of Archaeology, vol.75, no.3. Jul., pp. 263-266.
17. Coratza, p. Giusti, C. (2005) a method for the evaluation of impacts on scientific quality of geomorphology, II, quaternario, 18(1), 306-312.
18. Fassoulas, C & Mouriki, D & Dimitriou -Nikolakis, P & Iliopoulos, G (2011); Quantitative Assessment of Geotopes as an Effective Tool for Geoheritage Management; geoheritage, V 4, Issue 3, pp 177-193.
19. Kantar j. Helen (1960) "A fragment of a gold applique from Ziwie and some remarks on the artistic traditions of Armenia and Iran during the early first millennium B.C". Journal of Near Eastern Studies volume 19, pp: 1-14.
20. Overlaet Bruno (2003), The Early Iron Age of the Pusht-i Kuh, Luristan, Acta Iranica, Porda Edith (1965) The Art of Ancient Iran, New York, pp. 140-147. Rezvani H & Roustaei K. (2007) "A preliminary report on two seasons of Excavations at Kull Tarike Cemetry, Kurdistan, Iran", Iranica Antiqua, vol. XLII, pp. 139 - 184. Sabrina. Maras. (2005) "Notes on Seals and Seal use in Western Iran from 900- 600 B.C"., Iranica Antiqua vol. XL, pp.133-147.