

## مقایسه تطبیقی معماری آتشکده و پایه آتشدان ساسانی مکشوف از محوطه ویگل و هراسگان با سایر بناهای مذهبی ساسانی

محسن جاوری<sup>۱</sup>، میلاد باغ‌شیخی<sup>II</sup>

شناسه دیجیتال (DOI): 10.22084/nb.2020.22433.2199  
تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۶/۰۷، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۹/۳۰  
نوع مقاله: پژوهشی؛ صص: ۱۳۵-۱۵۰

### چکیده

I. استادیار گروه باستان‌شناسی، دانشکده معماری و هنر، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران (نویسنده مسئول).  
javeri@kashanu.ac.ir  
II. دانشجوی دکتری باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

بناهای مذهبی از دوران باستان تا کنون نقش مهمی در تشکیل عناصر ساختار فضایی شهر و روستاها ایفا نموده‌اند. کاوش‌های باستان‌شناسی و شواهد موجود تاریخی نشان می‌دهند، اماکن مذهبی در دوره‌های تاریخی - به ویژه ساسانی - یکی از مراکز مردم برای انجام مراسمات مذهبی بوده‌اند؛ یکی از یافته‌های اخیر کاوش‌های باستان‌شناسی در استان اصفهان، بنای مذهبی موسوم به آتشکده ویگل است که از کاوش‌های محسن جاوری در سال ۱۳۸۹ هجری شمسی در ۱۰ کیلومتری جنوب شرقی شهرستان آران و بیدگل یافت شد. مصالح این بنا برخلاف سایر بناهای هم‌عصر خویش، چینه‌ای و پلانی چلیپایی شکل دارد. در بخش میانی آتشکده ویگل پایه آتشدانی مرکب از دو سکوی مربع و ساقه ستونی گچی با شیاری قاشقی شکل از مصالح گچ و قلوه‌سنگ ساخته شده است. در این راستا، مقاله حاضر با هدف بازشناسی و مقایسه وجوه معماری آتشکده ویگل با برخی از آتشکده‌های مناطق مختلف، مورد بحث و تحلیل قرار گرفته است؛ بنابراین پژوهش حاضر، براساس هدف از نوع تحقیقات بنیادی و براساس ماهیت و روش، تحقیقات تاریخی و تحلیلی است؛ اطلاعات مورد نیاز به دو روش مطالعات اسنادی و میدانی جمع‌آوری گردیده و در تلاش پاسخ به پرسش‌های پیش‌روست: ۱. چگونه می‌توان بر پایه شواهد برجامانده از معماری این بنا، کاربری آن را به عنوان آتشکده اثبات نمود و این‌که براساس منابع تاریخی کدام گونه از آتش در این آتشکده در فرورش بوده است؟ ۲. پلان معماری آتشکده ویگل از چه الگویی پیروی نموده است؟ نتایج پژوهش نشان‌داد تحلیل و مقایسه سبک‌شناسی معماری آتشکده ویگل با دیگر نمونه‌های هم‌زمان ساسانی نمایانگر شباهت‌های این اثر، نظیر معماری و یا پایه آتشدان در ساخت خود از الگویی مشابه نمونه‌های ساسانی بهره برده است و با وجود بقایای معماری هم‌جوار از جمله دالان طواف می‌توان کاربری آتشکده برای آن متصور شد؛ هم‌چنین باتوجه به مراتب آتش در این دوره، احتمالاً آتشی که در این مکان پرستش می‌شده از نوع آتش محلی (آذران) بوده است.

**کلیدواژگان:** دوره ساسانی، آران و بیدگل، آتشکده ویگل، پایه آتشدان ویگل، پلان چلیپایی.

## مقدمه

شاهنشاهی ساسانی (۶۵۲-۲۲۴ م.) با پیروزی اردشیر بابکان بر اردوان چهارم (۲۲۴-۲۱۳ م.) اشکانی، تأسیس و به مدت چهار سده بر سرزمین وسیعی که کشورهای ایران و عراق امروزی (دل ایرانشهر) بخش اصلی آن را تشکیل می‌دهند، تسلط یافت. در این دوره، توجه حکومت مرکزی به یکپارچگی مذهبی، سبب شد تا ساخت و احداث سازه‌های مذهبی مرتبط با آئینی که امروزه به نام «کیش زرتشتی» شناخته می‌شود، در نقاط مختلف ایران ساسانی ترویج گردد. بر همین اساس، مطالعه و بررسی آثار مذهبی این دوره، نقش بسزایی در شناخت هرچه بهتر و درک موضوعات استفاده شده در تاریخ، هنر و معماری دوره ساسانی ایفا می‌کند. شناخت هرچه بهتر معماری مذهبی ساسانیان، می‌تواند دورنمای شاخص و روشن‌تری از ویژگی‌های مذهبی و رسوم این دوره را برای ما آشکار کند.

در زمان ساسانیان، علاوه بر احداث آتشکده‌های مهم و بزرگ مثل آتشکده آذرگشنسب در تخت سلیمان و یا آتشکده‌های آذربرزین مهر و آذر فرنبخ، چهارتاقی‌های فراوانی ساخته شد که در آن، مراسم مذهبی برپا می‌گردید؛ در متون تاریخی این دوره، از جمله کتیبه کرتیر در کعبه زرتشت نقش رستم به کرات به اخبار و یا دستور ساخت چهارتاقی‌ها توسط فرمانروایان و یا بلندمرتبگان مواجه می‌شویم (نصراله زاده، ۱۳۸۵: ۴۸) که خود نشانگر اهمیت و جایگاه مهم ساخت آتشکده و بناهای عام‌المنفعه است. شوربختانه تاکنون تعداد اندک شماری از آتشکده‌های ساسانی مربوط به سده‌های میانی و متأخر ساسانی نظیر: کوه خواجه، تخت سلیمان، بندیان درگز، شیان، خانه دیو<sup>۱</sup>، پلنگ‌گرد<sup>۲</sup>، قلعه داور، میل میلگه و بیرون از مرزهای سیاسی ایران آتشکده مله حیرم<sup>۳</sup> ترکمنستان از کاوش‌های باستان‌شناختی به دست آمده است. محوطه باستانی ویگل از محوطه‌های تازه کاوش شده جنوب شرقی شهرستان آران و بیدگل در شمال استان اصفهان است. آتشکده «ویگل» یکی از نمونه‌های معماری مذهبی ساسانی به شمار می‌آید؛ بنابراین در تلاش هستیم تا با مقایسه و تحلیل بنا به سؤالات مطرح شده در پژوهش حاضر پاسخ بپردازیم.

**پرسش‌های پژوهش:** این پژوهش در پی پاسخ به پرسش‌های پیش‌روست:

۱. چگونه می‌توان بر پایه شواهد برجمانده از معماری این بنا، کاربری آن را به عنوان آتشکده اثبات نمود و این‌که براساس منابع تاریخی کدام گونه از آتش در این آتشکده در فروزش بوده است؟ ۲. پلان معماری آتشکده ویگل از چه الگویی پیروی نموده است؟

**هدف و ضرورت پژوهش:** هدف پژوهش حاضر، معرفی آتشکده ویگل از جهات

ویژگی‌های معماری و سپس مقایسه شواهد باستان‌شناسی و معماری موجود این بنا با دیگر آتشکده‌های ساسانی است؛ و آن‌چه به عنوان ضرورت تحقیق، می‌توان یاد کرد آن است که مطالعه و تحلیل این آتشکده، گامی در جهت شناخت بهتر و تبیین جایگاه و نقش منطقه آران و بیدگل (مرکز فلات ایران) در قلمرو حکومت ساسانی خواهد بود.

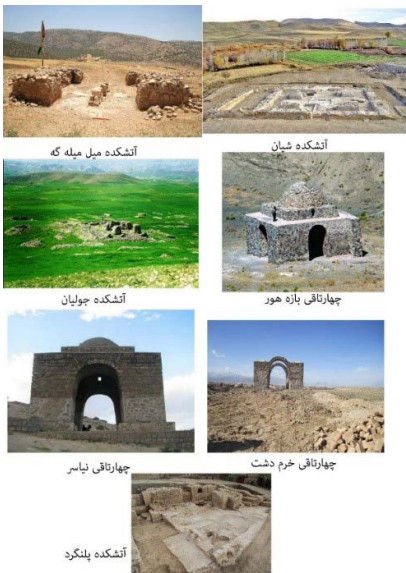
**روش پژوهش:** پژوهش حاضر از نظر ماهیت و روش، از نوع تحقیقات تاریخی

است. گردآوری اطلاعات موردنیاز این تحقیق نیز به دو شیوه اسنادی و میدانی

انجام گرفته است؛ در روش میدانی با بررسی مجدد سطح محوطه و هم‌چنین شواهد معماری یافت شده از کاوش‌های باستان‌شناختی توسط کاوشگر بنا، اطلاعات موردنیاز جمع‌آوری شدند و در شیوه اسنادی نیز با مطالعه و کنکاش در منابع تاریخی دست اول جهت تکمیل مطالعات و مقایسه تطبیقی استفاده شد. سرانجام با تلفیق تطبیق آن‌ها با یک‌دیگر و با بهره‌گیری از رهیافت تاریخی مورد تفسیر و تحلیل قرار گرفته‌اند.

### پیشینه پژوهش

بناهای چهارتاقی، شاخص‌ترین سبک معماری دوره ساسانی است. نمونه‌های فراوانی از پلان چهارتاقی با دالان طواف کشف شده است؛ بیش از یک سده از عمر پژوهش‌های محققان درباره آتشکده می‌گذرد و در تلاش‌اند از نظر سبک معماری به تقسیم‌بندی یا تشریح این‌گونه معماری مذهبی ساسانی بپردازند (رضائی‌نیا، ۱۳۹۷: ۱۴۱)؛ بنابراین ذکر تمامی آن‌ها در این پژوهش فارغ است، اما می‌توان پیشینه پژوهش در این تحقیق را به دو دسته فعالیت‌های صورت گرفته روی آتشکده و چهارتاقی‌های سایر مناطق، و دسته دوم فعالیت‌های باستان‌شناسی انجام گرفته مختص محوطه ویگل و هراسگان نام‌برد. از جمله فعالیت‌های دسته اول می‌توان به آتشکده‌های شیان (رضوانی، ۱۳۸۴: ۷۴)، میل میله‌گه (مرادی، ۱۳۸۸: ۱۶۵)، جولیان (محمدی‌فر و مترجم، ۱۳۹۰: ۸۸-۷۷)، پلنگ‌گرد (خسروی، ۱۳۹۶: ۱۴۶-۱۱۹)، تخت سلیمان (Huff, 1983: 293-295)، چن‌ژیئه ایلام (Vanden Berghe, 1977: 182-184)، بازه هور (لباف‌خانیکی، ۱۳۹۳: ۸۹-۸۵)، تنگ چک‌چک فارس (Vanden Berghe, 1961: 180)، چهارتاقی داراب (Miroschedji, 1980: 157-160)، سلطان‌آباد کرمان (Vanden Berghe, 1968: 94)، نیاسر (Hardy, 1938: 163-166)، خانه دیو (هاشمی‌زرج‌آباد و همکاران، ۱۳۸۹: ۷۹-۹۲) خرم‌دشت کاشان (حیدری و ساروخانی، ۱۳۹۵: ۳۴۹) و غیره اشاره نمود (تصویر ۱). اما از پژوهش‌های ویژه در مورد محوطه ویگل می‌توان به مقالاتی هم‌چون «کریمیان» و «جاوری» (۱۳۸۸) «شهرهای ویگل و هراسگان در انتقال از عصر ساسانیان به دوران اسلامی با اتکاء به داده‌های باستان‌شناختی» که در این مقاله نگارندگان به صورت فشرده دو شهر ویگل و هراسگان را با تحلیل نتایج داده‌های حاصل از بررسی میدانی ادوار استقرار، فرم و عملکرد این دو شهر و تا حدی دلایل انقراض آن‌ها را مورد تحلیل قرار داده‌اند؛ و جاوری (۱۳۹۴) «آتشکده محوطه ویگل و هراسگان» اشاره نمود که نگارنده در مقاله اشاره شده به نتایج اولین فصل کاوش در این محوطه که در سال ۱۳۸۹ به اجرا درآمد و سپس صرفاً به توصیف معماری مکشوف از آتشکده ویگل پرداخته است؛ اما در این مقاله نگارندگان علاوه بر استفاده از منابع فوق، سعی در مقایسه تطبیقی آتشکده و پایه آتشدان مکشوف آن از منظر (نقشه، مصالح و...) با سایر بناهای مذهبی ساسانی دارند.



▲ تصویر ۱. نمای برخی از چهارتاقی‌های ساسانی که دارای دالان طواف هستند (نگارندگان، ۱۳۹۸).

### انواع آتش در دین زرتشتی

در منابع عصر ساسانی به دیوان ویژه روحانیون و آتشکده اشاره نشده است.

«خوارزمی» (وفات ۲۳۲ ه.ق.) اشاره کوتاهی دارد به آتش «همار دفییره» یا آتش «آمار دبیره» و آن را خطی برای نوشتن حساب‌های آتش ترجمه می‌کند (خوارزمی، ۱۳۴۷: ۱۱۳). اما برمبنای سنگ نوشته کرتیر و کتاب مادیان هزاردستان احتمالاً هر آتشکده، بایگانی و خزانه داشته است؛ زیرا در کتیبه کرتیر از واژه «بُن خانگ» یاد شده است؛ هم‌چنین براساس متون تاریخی معمولاً زمین‌های کشاورزی و باغات بسیاری به آتشکده‌ها تعلق داشت که متولیان از راه درآمد آن‌ها به انضمام نذورات و هدایا ثروت زیادی داشتند (یوسف‌وند و میری، ۱۳۹۸: ۱۴۷).

بر حسب منابع تاریخی آتش‌کده‌های ساسانی دارای مراتبی بود و بر حسب اهمیت، شامل: آتش بهرام، آتش آذران و آتش دادگاه و پس از آن، آتش‌های خانگی و شخصی است (آموزگار، ۱۳۷۴: ۲۵). آتش بهرام مهم‌ترین و مقدس‌ترین آتش می‌باشد که به «آتش پادشاه پیروزگر» موسوم است؛ آتش بهرام با تشریفات خاصی از شانزده آتش مختلف تهیه و تطهیر می‌شود (گیمن، ۱۳۸۵: ۱۲۹-۱۱۶). آتش بهرام همواره و در هر شرایطی می‌بایستی با شعله‌های درخشان و فروزنده بسوزد (بویس، ۱۳۸۴: ۱۵۶). این آتش در آتشکده‌های بزرگ و طراز اول هم‌چون: آذرگن‌سب، آذر فرنبغ و آذر بُرزین مهر، نیایش می‌شده است. آتش آذران یا آتش محلی، در مرتبه‌ای پایین‌تر از آتش بهرام قرار دارد؛ برای نشان دادن آن، تنها چهار نوع آتش خانگی کافی است و مراسم تطهیر و تقدیس آن ساده‌تر از آتش بهرام است. نکته جالب توجه این نوع آتش این است که برخلاف آتش بهرام همواره شعله‌های آن شعله‌ور نبوده است. سومین نوع آتش این دوره، آتش دادگاه یا آتش خانوادگی، تنها از یک آتش به سادگی تهیه، تطهیر و تقدیس می‌شود؛ اگرچه این آتش را موبدان برپا می‌کردند اما نگه‌داری آن را هر به‌دینی می‌توانست بر عهده بگیرد (همان، ۱۵۷). به این نکته نیز باید توجه کرد که هر یک از این آتش‌ها دارای شخصیت جداگانه و هیچ‌کدام با یک دیگر ترکیب نمی‌شدند.

### موقعیت جغرافیایی محوطه باستانی ویگل

محوطه باستانی ویگل<sup>۴</sup> در ۱۰ کیلومتری جنوب شرقی شهر آران و بیدگل استان اصفهان قرار دارد. منطقه ویگل، طبق تقسیم‌بندی انواع اقلیم در ایران، جزو گروه خیلی گرم و خشک است؛ با توجه به این‌که این محوطه از نظر توپوگرافی پوشیده از ماسه‌های روان است، لذا پوشش گیاهی این منطقه بسیار ضعیف و شامل درختچه‌های طاق و گز می‌باشد. با توجه به اقلیم این منطقه، تنها راه دسترسی به آب‌های زیرسطحی آن احداث قنات، بوده است و سفره‌های آب زیرزمینی در غرب و جنوب این منطقه رو به جانب ارتفاعات کرکس قرار دارند.

محوطه باستانی ویگل حدود ۱۰۰ هکتار وسعت دارد؛ دو قلعه باستانی حکومتی، یکی در شرق و دیگری در غرب محوطه، طی بررسی‌های سیستماتیک «محسن جاوری» در سال ۱۳۸۶ ه.ش. شناسایی گردید و سایر آثار محوطه در زیرشن‌های روان مدفون است (تصویر ۲). از نکات قابل توجه در این محوطه وجود یک آتشکده است که موضوع پژوهش بر پایه آن جریان دارد و در ادامه شرح آن خواهد آمد.

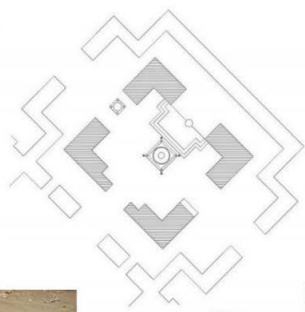


▲ تصویر ۲. سمت چپ: موقعیت هوایی محوطه ویگل روی نقشه ماهواره‌ای (Google Earth)؛ سمت راست: دور نمایی از قلعه باستانی محوطه ویگل (نگارندگان، ۱۳۹۸).

### توصیف آتشکده و پایه آتشدان ویگل

**الف) آتشکده ساسانی ویگل:** مهم‌ترین یافته کاوش محوطه ویگل، ساختمانی با پلان چلیپایی به ابعاد ۱۱×۱۰ متر است (تصویر ۳). جهت بنا در امتداد محور شمال غربی-جنوب شرقی قرار دارد. برای احداث این ساختمان تماماً از مصالح گل به عنوان تنها ماده ساختمانی استفاده شده است. کف بنا و ازاره آن تا ارتفاع ۷۰ سانتی متری با لایه نازکی از گچ و رنگ قرمز روکش شده است (تصویر ۳). پلان ساختمان دارای چهار دهانه ورودی است که ابعاد و اندازه آن‌ها با همدیگر انطباق ندارد و پلانی شبیه به چهارتاقی‌های دیگر دوره ساسانی دارد. در دو ضلع بنا بخش‌هایی از یک رواق آشکار است که احتمالاً تمامی بخش مرکزی را دربر می‌گرفته است؛ چهارتاقی دارای یک دالان طواف بوده که محوطه آتشکده را در وسط دور می‌زده است. دهانه شمال شرقی با افزودن یک ساختار ساخته شده از قطعات گچی مسدود شده است که با گسترش این ساختار رو به شمال غرب سکویی با سه پله ایجاد کرده‌اند که تا مقابل پایه آتشدان ادامه می‌یابد (تصویر ۳). این الحاقات احتمالاً جنبه‌ایی آئینی داشته و در راستای عملکرد ساختمان پدید آمده بوده‌اند (جاوری، ۱۳۹۴: ۸۶-۸۷).

**ب) پایه آتشدان ساسانی ویگل:** در نقطه میانی بنا پایه آتشدانی به دست آمد؛ این پایه گچی در قسمت دو سکوی زیرین و مقادیری قلوه سنگ و گچ در ساقه مرکزی به شکلی بسیار مستحکم ساخته شده است (تصویر ۴). در مرکز این ساقه، یک منفذ مدور به عمق ۱۰ سانتی متر و قطر ۵ سانتی متر وجود دارد که احتمالاً محل قرار دادن میله فلزی یا چیزی مشابه آن بوده و آتشدان و مجمر فلزی مربوط را روی آن نصب کرده بوده‌اند (تصویر ۴). ابعاد مربع زیرین این آتشدان ۱۸۰×۱۸۰ سانتی متر، سکوی رویی آن ۱۴۷×۱۴۷ سانتی متر، قطر پایه در بخش زیرین ۱۳۳ سانتی متر است که در بالاترین قسمت ساقه به ۵۰ سانتی متر ختم می‌شود. ساقه با گچ و ایجاد شیارهایی تداعی گر گل لوتوس و یا یک نخل وارانه است و در چهارگوش سکوی مربع شکل اولی چهار فرورفتگی مربع شکل وجود دارد که احتمالاً شیئی در درون آن‌ها قرار داده می‌شده است (همان: ۸۸)، (تصویر ۵).



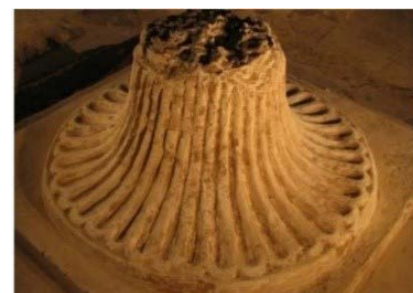
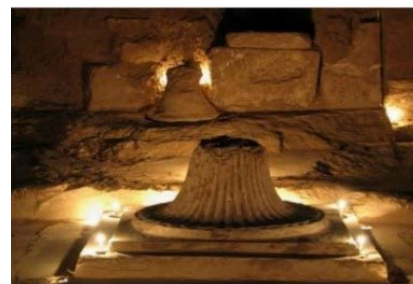
تصویر ۳. بالا: پلان آتشکده ویگل؛ پایین سمت راست: ازاره‌های گچی قرمز رنگ؛ سمت چپ: قسمت‌های الحاقی دهانه شمال شرقی آتشکده ویگل (جاوری، ۱۳۹۴: ۹۲ و ۹۴).

### گاهنگاری، کاربری و مقایسه آتشکده و پایه آتشدان ویگل

به‌طور کلی گاهنگاری و شناخت چهارتاقی‌های ساسانی و انتساب آن‌ها به دوره ساسانی و داشتن کاربری آتشکده، یکی از مشکلات پیش‌رو در بررسی بناهای مذهبی این دوره است. برای دور شدن از اشتباه و تعیین گاهنگاری دقیق می‌توان تاریخ‌گذاری نسبی را براساس مقایسه تطبیقی با آثار هم دوره این بناها مورد استفاده قرار داد. مهم‌ترین شاخصه انتساب چهارتاقی‌ها به آتشکده، وجود دالان طواف پیرامون این آثار است که در چندین سال گذشته نمونه‌هایی جدید، از جمله آتشکده ویگل (جاوری، ۱۳۹۴: ۹۷-۷۸)، چن ژیه ایلام (Vanden Berghe, 1977: 182)، سیاه‌کل (Vandae & Jafari, 2012: 1-14)، خانه دیو (هاشمی زرج‌آباد و همکاران، ۱۳۸۹: ۷۲-۹۹)، آتشکده پلنگ‌گرد (Khosravi et al., 2018)، کلک تمرخو (یوسف‌وند و میری، ۱۳۹۸) و غیره شناسایی شده است.

«گرد گروپ» الگوهای مورد استفاده در آتشکده‌های باستانی را در سه گونه ارائه می‌کند: (۱) «آگیاری»<sup>۵</sup> متداول‌ترین نمونه و ساختمان راست‌گوشه در مرکز است. (۲) «آدریان»<sup>۶</sup> اتاق مربعی که گنبد داشت و توسط راهرویی احاطه شده بود. در سوی دیگر، اتاق دومی که «دَرمهر»<sup>۷</sup> یا «یزش‌گاه»<sup>۸</sup> نامیده می‌شد و دارای ارتباط مستقیم با آدریان بود قرار داشت. گونه دوم از آتشکده‌ها، آدریان، تنها اتاق مربع‌شکل گنبدار با راهرویی پیرامونی است. (۳) آتشکده‌هایی است، شامل یک اتاق گنبدی شکل که توسط راهرو در بر گرفته شده است و فاقد یزش‌گاه است (Gropp, 1969: 166-173).

احتمالاً آتشکده ویگل با توجه به دالان مجاور خود از گونه سوم بوده باشد. «دیتیش هوف» چهارتاقی‌ها را به سه گروه طبقه‌بندی می‌کند؛ گونه اول، چهارتاقی‌های منفرد با سه یا چهار در؛ گونه دوم، چهارتاقی‌هایی همراه با راهروهایی که اطراف آن را احاطه کرده، منشاء زرتشتی دارند و آتشکده هستند؛ گونه سوم، چهارتاقی‌ها همانند دسته دوم با این تفاوت که به جای راهروی طواف گرد با اتاق‌ها، ایوان‌ها و... احاطه شده‌اند (محمدی‌فر و امینی، ۱۳۹۴: ۱۳۱). احتمالاً آتشکده ویگل را نیز می‌توان در گروه دوم از طبقه‌بندی هوف جای داد؛ همان‌طور که در دو پاراگراف فوق، نظرات محققان راجع به بناهای مذهبی آورده شد، آثار معماری



▲ تصویر ۴. پایه آتشدان و منفذ میانی واقع در پایه آتشدان (جاوری، ۱۳۹۴).



▲ تصویر ۵. سمت راست: وضعیت فعلی آتشکده و ویگل و مکان قرارگیری پایه آتشدان؛ سمت چپ: بقایای آتشکده و ویگل دید از جنوب (نگارندگان، ۱۳۹۸).

و هنری ساسانی دارای ویژگی‌های سبک‌شناختی خاص خود هستند؛ به همین دلیل می‌توان تاریخ‌گذاری نسبی را براساس مقایسه تطبیقی با آثار هم‌دوره این بناها روشی جهت تاریخ‌گذاری این بناها برگزید. مهم‌ترین شاخصه آتشکده ویگل، دارا بودن دالان طواف پیرامون چهارتاقی اصلی است؛ بناهایی همانند: چهارتاقی قلعه دار (محمدی‌فر و همکاران، ۱۳۹۱: ۹۶)، شیرکوه نایین (همان)، چهارتاقی جولیان (محمدی‌فر و مترجم، ۱۳۹۰: ۸۸-۷۷)، میل‌میگه (مرادی، ۱۳۸۸: ۱۷۹)، شیان (رضوانی، ۱۳۸۵)، ظهر شیر (Huff, 1974: 251)، نگار (بزנוال، ۱۳۷۹: ۲۴۳)، آتشکده پلنگ‌گرد (Khosravi et al., 2018: 283)، بندیان درگز (Rahbar, 2008: fig 2) و غیره چهارتاقی‌های شاخصی هستند که همانند آتشکده ویگل دارای دالان طواف بوده‌اند و قابل مقایسه با این بنا می‌باشند (جدول ۱)، (تصویر ۶).

در آتشکده‌های ساسانی، سکوه‌های متعددی در ارتفاع و شکل دیده می‌شوند که ضمن تعبیه آتشدان برای قراردادن اشیاء مربوط به آتشکده از قبیل: چوب‌های

آتشکده ویگل



► تصویر ۶. مقایسه پلان آتشکده ویگل با سایر بناهای مذهبی هم‌جوار از لحاظ وجود دالان طواف دور بنای مرکزی (نگارندگان، ۱۳۹۸).

جدول ۱. مقایسه عناصر معماری آتشکده ویگل با عناصر معماری مشابه نمونه‌های دیگری از آتشکده‌ها (نگارندگان، ۱۳۹۸).

نمونه‌های از آتشکده‌های قابل مقایسه						ویژگی‌های معماری	آتشکده ویگل
جولیان	بندیان	نگار	شیان	میل‌میله	پلنگ‌گرد		
×	×	×	×	×	×	پلان چلیبایی	
×	×	×	×	×	×	دالان پیرامون فضای مرکزی	
×	×	×	×	×	×	پایه آتشدان	
---	×	---	---	---	×	سکو	
لاشه‌سنگ و ملات گچ	لاشه‌سنگ و ملات گچ	لاشه‌سنگ و ملات گچ	لاشه‌سنگ و ملات گچ	لاشه‌سنگ و ملات گچ	لاشه‌سنگ و ملات گچ	مصالح	
۱۴,۵×۱۴,۵	۱۰,۲۵×۸,۴۵	۱۱×۸	۱۴,۵×۱۴,۵	۹×۸	۱۷×۱۷	ابعاد سازه (متر)	

خشک از نوع تاک، خیزران (بوریس، ۱۳۷۵: ۳۲۸) ابزار و وسایل مربوط به آتشدان و آتشکده مانند: برس، پنم، خرفسترزن، میزدان، پیاله، تشت، انبار، هاون، هوم، آب و مواد خوشبوکننده مانند اسپند و کندر بوده است (پورداوود، ۱۳۸۶: ۱۸۶؛ تفضلی، ۱۳۶۵: ۱۲۰-۱۰۳). پایه آتشدان‌های ساسانی، معمولاً به شکل دو مخروط قرینه در بالا و پایین است که با نقوش قاشقی همراه با شیرهای عمودی و انتهای گرد به شکل گل لوتوس مشاهده می‌شوند. از لحاظ جنس پایه آتشدان‌ها در دو نوع سنگی و گچی در بسیاری از آتشکده‌های ساسانی سایر نقاط ایران از خلیج فارس تا غرب کشور و شمال شرق شناسایی شده است.

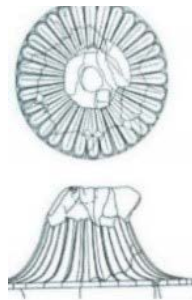
نقش قاشقی عمودی ایجاد شده بر بدنه پایه آتشدان ویگل قابل مقایسه با پایه آتشدان‌های پلنگ‌گرد (علی بیگی، ۱۳۹۱: ۲۰۱) و شیان که هر دو آتشکده در اسلام‌آباد غرب هستند (مرادی، ۱۳۸۸: تصویر ۱۳)، بندیان درگز و امامزاده محمد ولی بیگ درگز (رهبر، ۱۳۸۹: ۱۷۷-۱۶۷)، امامزاده حاصل ظالمی (عسگری چاوردی، ۱۳۸۹: شکل ۱ و ۳)، چمن‌مشت دره شهر (علی بیگی، ۱۳۹۱: ۱۹۸)، تورنگ تپه گرگان (Bucharlat & LeCompte, 1987: Pl. 130, C) و پایه آتشدان روستای کاکا در گنبد کاووس (مرتضایی، ۱۳۸۴: ۱۸۷-۱۹۸)، پایه آتشدان تپه کهریز آران و بیدگل، ثل شهید، کشتو و برازجان (توفیقیان، ۱۳۹۶: ۲۰۰-۲۰۳) است (جدول ۲)، (تصویر ۷) نقشه ۱).

مسئله دیگری که شایسته است به آن پرداخته شود، موضوع کاربری‌های متعددی است که برای این دسته از بناها از سوی محققان پیشنهاد شده است. اکثر پژوهشگران چهارتاقی‌ها را آتشکده و گروهی دیگر آن‌ها را نشان راه در مسیر راه‌های باستانی و علاوه بر علامت راهنما کارکرد آتشکده نیز برای آن‌ها قائل شده‌اند (پیرنیا و همکاران، ۱۳۷۰: ۱۲۹)؛ «آندره گدار» دسته‌ای از چهارتاقی‌ها نظیر آتشکده فرآش بند را کلیسا مطرح می‌کند (گدار، ۱۳۶۵: ۳۲ و ۷۸-۷۳) و یا کاربری تقویمی را نیز برای چهارتاقی‌ها در نظر گرفته‌اند که چندان صحیح نمی‌باشد (مرادی غیاث‌آبادی، ۱۳۸۹)؛ اما از آنجایی که تعدادی آتشکده از جمله: بندیان، قلعه داور، پلنگرد، ویگل و... از کاوش‌های باستان‌شناختی سر برآورده‌اند و احتمالاً دارای اتاق‌ها و دالان‌های مجاور هستند و می‌توان کاربری آتشکده را برای آن‌ها قائل شد.

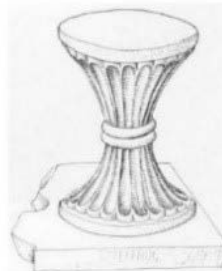


► جدول ۲. برخی محوطه‌های دارای پایه آتشدان قابل مقایسه با پایه آتشدان ویگل (نگارندگان، ۱۳۹۸).

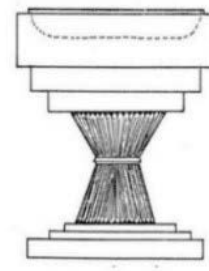
ردیف	محل کشف	شکل	جنس	نقش	بخش الحاقی	تاریخ گذاری	منبع
۱	پلنگ‌گرد	مخروطی	گچ	قاشقی عمودی	پایه مکعبی	ساسانی	علی بیگی، ۱۳۹۱: ۲۰۱
۲	شیان	مخروطی	گچ	قاشقی عمودی	پایه مکعبی	ساسانی	مرادی، ۱۳۸۸: ۱۷۲
۳	بندیان درگز	مخروطی	گچ	قاشقی عمودی	پایه مکعبی	ساسانی	Rahbar, 2008, fig 15
۴	امامزاده محمد	مخروطی	گچ	قاشقی عمودی	پایه مکعبی	ساسانی	رهبر، ۱۳۸۹: ۱۷۵
۵	امامزاده حاصل	مخروطی	گچ	قاشقی عمودی	پایه مکعبی	ساسانی	عسگری چاوردی، ۱۳۸۹: تصویر ۱
۶	کاکا	مخروطی	گچ	قاشقی عمودی	پایه مکعبی	ساسانی	مرتضائی، ۱۳۸۴: ۱۹۵
۷	کهریز <sup>۱</sup>	مخروطی	گچ	قاشقی عمودی	پایه مکعبی	ساسانی	---
۸	تل شهید	مخروطی	سنگی	قاشقی عمودی	پایه مکعبی	ساسانی	توفیقیان، ۱۳۹۶: ۲۰۲
۹	کشتو	مخروطی	سنگی	قاشقی عمودی	پایه مکعبی	ساسانی	همان: ۲۰۱
۱۰	برازجان	مخروطی	سنگی	قاشقی عمودی	پایه مکعبی	ساسانی	همان: ۲۰۲



پایه آتشدان امامزاده حاصل ظالمی



پایه آتشدان روستای کاکاوند



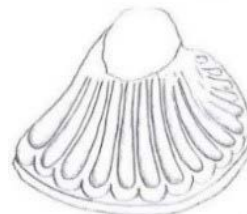
پایه آتشدان بندیان درگز



پایه آتشدان پلنگ‌گرد



پایه آتشدان امامزاده بیگ محمد



پایه آتشدان تل شهید



پایه آتشدان کشتو



پایه آتشدان قلعه برازجان



پایه آتشدان کهریز

► تصویر ۷. پایه آتشدان‌های مکشوف از ایران، بر مبنای نقوش قاشقی و جنس پایه قابل مقایسه با پایه آتشدان ویگل (نگارندگان، ۱۳۹۸).



نقشه ۱. محوطه‌هایی که پایه‌آتشدان‌های گچی و سنگی از آن‌ها یافت گردیده (Khosravi et al., 2018: 268).

براساس روایتی که طبری در کتاب خود نقل کرده است «... و بفرمود تا آتشکده‌ها بسازند و دوازده هزار هیرید به خدمت آن گماشت» (طبری، ۱۳۷۵: ۷۶۶)، احتمالاً این گاهنگاری با اوضاع آن زمان (سده ششم و هفتم میلادی) سازگار است و با توجه به منابع تاریخی و مطالعات باستان‌شناختی (آتشکده و پایه‌آتشدان ویگل) شاید بتوان زمان احداث آتشکده ویگل را در سده‌های متأخر حکومت ساسانی دانست و با توجه به آمدن اسلام در ایران و به‌ویژه در این منطقه، آتشکده پُر و کاربری خود را از دست داده است.

اما یکی دیگر از منابع ارزنده برای گاهنگاری نسبی آتشکده‌ها، به‌خصوص پایه‌آتشدان‌ها مدارک مادی سکه‌ها و گل‌مهرهای<sup>۱۰</sup> این دوره هستند. روی سکه‌های این دوره تصویر پادشاه و در پشت سکه‌ها نقش آتشدان کشیده شده است؛ روی برخی از گل‌مهرهای این دوره نیز نقش آتشدانی به صورت دو ستونی مشاهده می‌شود که دو شخص، احتمالاً موبد در حال نیایش نشان داده شده است (تصویر ۸)؛ علاوه بر اثرمهرها در پشت سکه‌های ساسانی از ابتدا تا زمان سلطنت «قباد اول» (حک ۴۹۶-۴۸۸ و ۵۳۱-۴۹۹ م.) آتشدان به صورت ستون تصویر شده است، اما از زمان «خسرو اول» (۵۷۹-۵۳۱ م.) تا آخرین پادشاهان این سلسله «پوران دخت» (حک ۶۳۰-۶۳۱ م.)، پایه‌آتشدان به صورت دو مخروط در بالا و پایین کشیده شده که در وسط توسط روبانی به دو قسمت تقسیم شده است (تصویر ۸).

► تصویر ۸. سمت راست: افراد در حال نیایش آتش، اطراف پایه آتشدان (Brunner, 1978: 60)؛ سمت چپ: پشت و روی سکه‌های خسرو اول (انوشیروان) و خسرو دوم (پرویز) ساسانی، پایه آتشدان به صورت دو قسمتی نقش شده است (<http://malekmuseum.org>).



### تحلیل سفال‌های اطراف آتشکده و یگل

سفال، یکی از مهم‌ترین و قدیمی‌ترین دست‌ساخته‌های بشر است که از آغاز سفالگری تاکنون همچنان پایدار مانده است و در پژوهش‌های باستان‌شناختی، به‌عنوان مدرک در شناخت فرهنگ و دوره‌های فرهنگی از اهمیت فراوانی برخوردار است. در سطح محوطه باستانی ویگل، شمار فراوانی سفالینه‌های ساسانی و اسلامی پراکنده شده است (تصویر ۹). به‌طور کلی سفال‌های مکشوف از محوطه ویگل در طیفی از رنگ‌های نخودی، قرمز، قهوه‌ایی، خاکستری، شیری، نخودی مایل به قهوه‌ایی و مایل به قرمز، قهوه‌ایی مایل به قرمز تقسیم می‌شوند. از لحاظ ساده یا لعابدار بودن سفالینه‌ها عمدتاً سفال‌های به‌دست آمده ویگل از نوع ساده و فاقد لعاب هستند؛ سفال‌ها اکثراً بدون نقش هستند، اما در سفال‌های منقوش از تکنیک‌کننده برای نقش‌اندازی روی سفالینه‌ها بهره گرفته شده و تمامی سفال‌ها چرخ‌ساز هستند. سفال‌های ساسانی ویگل قابل مقایسه با سفال‌های شناخته شده در سایر محوطه‌های هم‌زمان این دوره مانند: قلعه یزدگرد (Keal, 1981)، اولتان قالاسی دشت مغان (علیزاده، ۱۳۸۳)، تورنگ تپه گرگان (Lecomte, O. 1987)، بندیان درگز (لباف‌خانیک، ۱۳۸۷)، قلعه سیرم‌شاه سیمره (محمدی‌فر و طهماسبی، ۱۳۹۳)، بررسی‌های دشت فارس چهارمحال بختیاری (خسروزاده، ۱۳۹۳) و غیره است (تصویر ۹).

► تصویر ۹. سمت راست: پراکنش سفال‌های ساسانی محوطه ویگل (نگارندگان، ۱۳۹۸)؛ سمت چپ: نمونه طرح برخی از سفال‌های ساسانی محوطه ویگل (کریمیان و جاوری، ۱۳۸۸: ۸۰).



### نتیجه‌گیری

تحلیل و مقایسه سبک‌شناسی معماری آتشکده ویگل با دیگر نمونه‌های هم‌زمان ساسانی که در بخش‌های گاهنگاری، مقایسه و کاربری آورده شد، نمایانگر شباهت‌های این اثر، از منظرهای مختلفی نظیر نقشه، در ساخت خود از الگویی مشابه نمونه‌های ساسانی بهره برده است. در تقسیم‌بندی دیتیریش هوف نیز می‌توان این مجموعه را جزو گروه دوم از چهارتاقی‌های ساسانی دانست؛ زیرا دیوارهای راهروی طواف در کاوش‌های باستان‌شناختی نمایان شده است و به احتمال زیاد می‌توان این بنا را یک بنای مذهبی با کاربری آتشکده از دوره ساسانی معرفی نمود. نکته جالب توجه دیگر، همان‌گونه که می‌دانیم مصالح مورده استفاده در چهارتاقی‌ها و آتشکده‌ها بسیاری از بناهای عصر ساسانی از لاشه سنگ و ملات گچ ساخته شده است، اما در آتشکده ویگل این مصالح جای خود را به عنصری دیگر، یعنی چینه داده‌اند و پی آتشکده از عناصر بومی منطقه، یعنی گل به‌شیوه چینه‌سازی بنا شده است.

آتشکده‌های ساسانی با پلان چهارتاقی، دربرگیرنده سکوه‌های مرکزی و پایه‌آتشدان‌هایی از جنس سنگ و یا گچ هستند که در مرکز بنا قرار دارند. پایه‌آتشدان مکشوف از ویگل همانند سایر پایه‌آتشدان‌های ساسانی سایر نقاط ایران، معمولاً به شکل دو مخروط قرینه در بالا و پایین است که با نقوش قاشقی یا شیاری شکل عمودی که انتهای گرد شده دارند، ایجاد طرح نخل وارانه نموده‌اند. پایه‌آتشدان ویگل، از یک بلوک به شکل مربع و سپس بخش میانی آتشدان به شکل مخروط با نقش قاشقی است که در پایین به صورت گرد درآمده است. پایه‌آتشدان از دو تکه ساخته می‌شد که به صورت قرینه در بالا و پایین قرار می‌گرفت. روی پایه نیز مجمر آتش یا بخش فوقانی تعبیه می‌شد و دارای گودی مناسب برافروختن آتش در سطح بالایی خود بود. پایه‌آتشدان ویگل مشابه نمونه‌های شناسایی شده در نقاط مختلف ایران، از جمله: بندیان درگز، روستای کاکا گنبدکاووس، امامزاده حاصل علامرودشت فارس، تورنگ تپه، امامزاده محمد ولی بیگ درگز، میل میلگه، کهریز آران و بیدگل، نل شهید، کشتو و قلعه برازجان دارد.

آتش آتشکده‌های ساسانی به سه گروه آتش پیروزگر بهرام، آتش محلی یا آدروان و آتش دادگاه یا خانگی تقسیم می‌شد؛ به نظر می‌رسد احتمالاً آتشی که در آتشکده ویگل و یا سایر آتشکده‌هایی که از معماری پیچیده‌ای مبرا می‌باشند در درجه پایین‌تر از آتش بهرام، یعنی آتش آدران یا آتش محلی در این مکان شعله‌ور می‌شده است که بر مبنای تعلیمات زرتشتی تنها موبدان اجازه ورود به حریم این آتش را داشته و دیگر نیایش‌کنندگان در جلو درگاه، تالار و راهروهای پیرامون تجمع می‌کردند. شایان ذکر است که از کاوش‌های این محوطه نیز سفال‌های فراوانی یافت شده که با توجه به مشخصات فنی و طرح‌های آن‌ها عموماً مربوط به دوره ساسانی، به‌ویژه اواخر این سلسله تا سده‌های اوایل اسلامی هستند و می‌توان منبعی مفید برای گاهنگاری به حساب آیند.

## پی‌نوشت

1. Khaneh Dew.
2. Palang Gerd.
3. Mele Hiram.
۴. متأسفانه در مورد وجه تسمیه این شهر منبع مستندی چندانی وجود ندارد، اما تنها متنی که نامی از ویگل و شهر مجاور آن، هراسگان برده شده است دیوان سید ابوالرضا راوندی قاسانی، شاعر عصر سلجوقی می‌باشد؛ وی ضمن قصیده‌ای طولانی، موضوع آن - هجوم سپاه ملک سلجوق به کاشان است - از چهل آبادی که در این هجوم مورد غارت قرار گرفته‌اند یاد می‌کند؛ از جمله قریه هراسگان و ویگل: «آنگاه در هراسگان کاری فراموش نشدنی کردند و بر بیدگل گویی عذاب سخت نازل شد» (مشهدی نوش آبادی، ۱۳۹۶: ۳۹).
5. Agyari.
6. Adurian.
7. Dar-e mehr.
8. Yazisn-gah.
۹. تپه کهریز محوطه از دوره ساسانی واقع در ۱۵ کیلومتری شرق شهر مشکان و از توابع شهرستان آران و بیدگل می‌باشد؛ بر اثر حفاری‌های غیرمجاز پایه‌آتشدانی یافت گردیده که از لحاظ شکل ظاهری و جنس قابل مقایسه با پایه‌آتشدان محوطه ویگل است.
10. Clay sealing.

## کتابنامه

- آموزگار، ژاله ۱۳۷۴، تاریخ اساطیری ایران. تهران: سمت.
- بوریس، مری، ۱۳۸۴، زرتشتیان؛ باورها و آداب دینی آن‌ها. ترجمه عسگر بهرامی، تهران: ققنوس
- بوریس، مری؛ و گرنز، فرانتز، ۱۳۷۵، تاریخ کیش زرتشت. ترجمه همایون صنعتی‌زاده، جلد سوم، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- بزنوال، رولان، ۱۳۷۹، فن‌آوری تاق در خاور کهن. ترجمه محسن حبیبی، تهران: میراث فرهنگی کشور.
- پورداوود، ابراهیم، ۱۳۸۶، فرهنگ ایران باستان. تهران: اساطیر.
- تفضلی، احمد، ۱۳۶۵، مینوی خرد. تهران: توس.
- توفیقیان، حسین، ۱۳۹۶، «پژوهشی در پایه‌آتشدان‌های ساسانی نویافته در سواحل خلیج فارس». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، دوره ۷، شماره ۱۲، بهار، صص: ۱۹۵-۲۱۰.
- جاوری، محسن، ۱۳۹۴، «آتشکده محوطه ویگل و هراسگان». مجله پژوهش‌نامه کاشان، شماره ششم، صص: ۷۸-۹۷.
- حیدری، احمد؛ ساروخانی، زهرا، ۱۳۹۵، سفال و باستان‌شناسی کاشان. جلد نخست: از دوره پارینه سنگی تا ورود اسلام، تهران: پازینه.
- خسروزاده، علیرضا، ۱۳۹۳، بررسی تحولی زیستگاه‌های انسانی دشت فارس از دوران پیش از تاریخ تا دوران اسلامی. شهرکرد: دانشگاه شهرکرد.
- خسروی، شکوه، ۱۳۹۶، «شواهدی تازه از تدفین دوره ساسانی در آتشکده‌ی پلنگ‌گرد کرمانشاه». باستان‌پژوه، به‌کوشش: مرتضی خانی‌پور و رضا ناصری، تهران: آریارمنا.
- خوارزمی، ابو عبدالله، ۱۳۴۷، مفاتیح العلوم. ترجمه حسین خدیوچم، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- رهبر، مهدی، ۱۳۸۹، «آتشکده بندیان درگز، یک بار دیگر». پژوهش‌های باستان‌شناسی مدرس، سال ۲ و ۳، شماره ۴، صص: ۱۶۸-۱۷۷.

- رضائی نیا، عباسعلی، ۱۳۹۷، «ملاحظاتی درباره ساختار معماری و کاربری چهارتاقی نیاسر». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، شماره ۱۷، صص: ۱۴۱-۱۶۰.
- طبری، محمد بن جریر، ۱۳۷۵، تاریخ طبری یا تاریخ الرسل و الملوک. جلد ۲، ترجمه ابوالقاسم پاینده، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- عسگری چاوردی، علیرضا، ۱۳۸۹، «مدارکی از جنوب فارس در زمینه‌ی تکریم آتش در ایران باستان». مجله باستان‌شناسی و تاریخ، سال ۲۵، شماره ۱، صص: ۲۷-۳۹.
- علی بیگی، سجاد، ۱۳۹۱، «آیا شیء گچی مکشوف از محوطه چم نمشت، نشانی از یک آتشکده دوره ساسانی دارد؟». پژوهش‌های باستان‌شناسی مدرس، سال ۴، شماره ۸، صص: ۲۰۲-۱۹۶.
- کریمان، حسن؛ و جاوری، محسن، ۱۳۸۸، «شهرهای ویگل و هراسگان در انتقال از عصر ساسانیان به دوران اسلامی با اتکاء به داده‌های باستان‌شناختی». مطالعات باستان‌شناسی، شماره ۲، صص: ۸۳-۶۳.
- گذار، آندره، ۱۳۶۵، آثار ایران. ترجمه ابوالقاسم سرو مقدم، مشهد: آستان قدس.
- گیمین، دوشن، ۱۳۷۵، دین ایران باستان. ترجمه رویا منجم، تهران: فکرروز.
- لباف‌خانیکی، میثم، ۱۳۸۷، «سفال ساسانی شمال شرق ایران (طبقه بندی، مقایسه و تحلیل براساس ویژگی‌های شکلی)». مجله علمی پژوهشی دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، دوره ۵۹، صص: ۱۷۷-۱۴۳.
- لباف‌خانیکی، میثم، ۱۳۹۳، «گزارش مقدماتی فصل اول کاوش در عرصه چهارطاقی بازه هور». اثر، شماره ۶۷، صص: ۸۵-۹۰.
- محمدی فر، یعقوب؛ و امینی، فرهاد، ۱۳۹۴، باستان‌شناسی و هنر ساسانی. تهران: شاپیگان.
- محمدی فر، یعقوب؛ و طهماسبی، الناز، ۱۳۹۳، «طبقه بندی سفال ساسانی دره سیمره، مطالعه موردی: قلعه سیرم‌شاه». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، دوره چهارم، شماره ۷، صص: ۱۵۲-۱۳۳.
- محمدی فر، یعقوب؛ و مترجم، عباس، ۱۳۹۰، «جولیان: آتشکده نویافته ساسانی در آبدانان ایلام». باغ نظر، شماره ۱۹، صص: ۷۷-۸۸.
- محمدی فر، یعقوب؛ علیان، علمدار؛ و دینی، عادل، ۱۳۹۱، «گونه‌شناسی تحلیلی چهارطاقی‌های استان اصفهان». شهرهای ایرانی اسلامی، شماره ۸، صص: ۸۵-۹۶.
- مرادی، یوسف، ۱۳۸۸، «چهارتاقی میل میلگه: آتشکده‌ای از دوره‌ی ساسانی». مطالعات باستان‌شناسی، شماره ۱، صص: ۱۵۵-۱۸۳.
- مرادی غیاث‌آبادی، رضا، ۱۳۸۹، چهارتاقی‌های ایران. تهران: ایران‌شناسی.
- مرتضائی، محمد، ۱۳۸۴، «گزارش مقدماتی گمانه‌زنی و ساماندهی محوطه تپه قبرستان شرقی روستای کاکا شهرستان گنبد کاووس». گزارش‌های باستان‌شناسی، صص: ۱۸۷-۱۹۸.

- مشهدی‌نوش‌آبادی، محمد، ۱۳۹۶، «آران و بیدگل در منابع تاریخی»، پژوهش‌نامه کاشان، شماره ۱۱، صص: ۳۲-۵۵.  
 - نصراله‌زاده، سیروس، ۱۳۸۵، کتیبه‌های پهلوی کازرون. تهران: کازرونیه  
 - یوسف‌وند، یونس؛ میری، فرشاد، ۱۳۹۸، «کلک تمرخو؛ چهارتاقی نویافته از دوره ساسانی در غرب لرستان (طرحان)»، پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، شماره ۲۱، صص: ۱۳۱-۱۵۰.

- Bucharlat, R. & Lecomte, O., 1987, "Fouilles de Tureng Tape". les Perodes Sassanides et Islamiques, Editions Recherche sur les civilization, Paris.

- Brunner, C. J., 1978, *Sasanian stamp seals in the Metropolitan Museum of Art*. New York, The Metropolitan Museum of Art.

- Gropp, G., 1969, "Die function des feuertemples der Zoroaster". *Aminf*, No. 2, Pp: 166-173.

- Hardy, A., 1938, "Le monument de Neisar". *AMI*, No. III, Pp: 163-166.

- Huff, D., 1974, *Sasanian Char-Taqs in fars. Proceedings of the IIIRD Annual Symposium on Archaeological Research held in Iran*. Tehran: Muzeh-e Iran-e Bastan, Tehran: Iranian Centre for Archaeological Research.

- Kaim, B., 2004, "Ancient Fire Temples In The Light Of The Discovery At Mele -Hairam". In: *Iranica Antiqua*, Vol. XXXIX, Pp: 323-337.

- Keaal, E. J. & Margurite, J. K., 1981, "The qaleh-I Yazddigird Pottery". *A Statistical Approach Iran*, No. 19, Pp: 33-80.

- Khosravi, Sh.; Alibaigi, S. & Rahbar, M., 2018, "The function of gypsum bases in sasanid fire temples: a different proposal". In: *Iranica Antiqua*, Vol. LIII, Pp: 267-298

- Lecomte, O., 1987, *La Ceramique sassanide, Fouilles de Tureng Tepe sous la direction Jean Deshayes*. I: Les periods sassanides et islamiques. Paris.

- Miroshedji, P. D., 1980, "Un chahārtāqdans la plaine de Darab". *Iran*, No. 18, Pp: 157-60

- Rahbar, M., 2008, "The Discovery of a Sasanian Period Fire Temple at Bandian, Dargaz". In: *Current Research in Sasanian Archaeology, Art and History*, Proceedings of A Conference Held at Durham University 2001, D. Kennet & P. Luft (eds.), Pp: 15-40

- Vandae, M. & Jafari, M. J., 2012, "Siāh-Kal: A Newly Discovered ChaharTaq in Zarneh of the Ilam Province". *Sasanika Archaeology*, No. 11, Pp:1-14.

- Vanden Berghe, L., 1984, "Le chahārṭāq de Qanāṭ-i Bāgh (Fārs) et l'inventaire des chahārṭāqs en Irān". *Iranica Antiqua*, No. 29, Pp: 201-20.
- Vanden Berghe, L., 1961, "Récentes découvertes de monuments sassanides dans le Fārs". *Iranica Antiqua* 1, Pp: 163-198.
- Vanden Berghe, L., 1968, "Les ruines de Bihisht a Duzakh a Sultanabad". *Ant*, No. VIII, Pp: 94-105.
- Vanden Berghe, L., 1977, "Les chahartaqs du Pusht-i Kuh". *Iranica Antiqua*, No. 12, Pp: 175- 77.
- [http: malekmuseum.org](http://malekmuseum.org)