ISSN: 2008-5079 / EISSN: 2538-2365
DOI: 10.22034/AAUD.2020.113263

بررسی گونه‌های کهن الگوی چلیپا در معماری ایرانی

منصوره محسنی[1*]- متین باستان‌فرد[2]

۱. مربی گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران (نویسنده مسئول).
۲. مربی گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۱/۳۱ تاریخ اصلاحات: ۹۷/۰۵/۲۱ تاریخ پذیرش نهایی: ۹۷/۰۵/۳۰ تاریخ انتشار: ۹۹/۰۶/۳۱

چکیده

چلیپا از دیرباز اهمیت ویژه‌ای در هنر و معماری ایران داشته است. پیشینه این الگو در سفالینه‌های ایران، به قدمت دوران نوسنگی است. با توجه به اهمیت معنایی چلیپا در آیین‌های ایرانی مهری و زرتشتی و زروانی، این الگو در هنر و معماری ایرانی نفوذ داشته است. چلیپا، پیش و پس از ورود اسلام به ایران، در انواع بناها، در تزیینات و تهرنگ بناها به گونه‌های مختلفی نمود داشته است. این مقاله در نظر دارد که گونه‌های مختلف این الگو را در معماری ایران و تزیینات وابسته به آن بررسی نماید. روش پژوهش به‌صورت مورد پژوهی، توصیفی و تحلیلی می‌باشد. داده‌ها از منابع کتابخانه‌ای و به‌صورت میدانی گردآوری شده است. نمونه‌ها از میان انواع تزیینات بناها نظیر کاشی‌کاری، گچبری، آجرکاری و نیز پلان بناهای مختلف انتخاب شده‌اند. این نمونه‌ها، از دوره مادها تا قاجار انتخاب و سپس بررسی، تحلیل و مقایسه شده‌اند. در نهایت گونه‌های مختلف چلیپا در ته رنگ بناها و تزیینات معماری ارائه شده است. با توجه به این پژوهش مشخص شد که تعدادی از گره‌های هندسی و آلات گره‌ها و نیز برخی گل اندازهای آجری و نقوش گچبری‌ها، همچنین نقوش گیاهی و اسلیمی‌ها بر مبنای پنج گونه «چلیپا، چلیپای مورب، چلیپای شکسته، الگوی نه بخشی و شمسه» شکل گرفته‌اند. به‌علاوه بر اساس مطالعات انجام شده در تهرنگ برخی بناها مانند: خانه، آتشکده، مسجد و مدرسه، باغ و غیره، دوازده گونه از این الگو در ساماندهی فضایی بناهای پیش از اسلام و شش گونه از آن در دوره اسلامی به‌دست آمد. الگوی نه بخشی، ترکیبات الگوی نه بخشی، چلیپایی، چهارصفه، کوشکی، چهارباغ و چهارایوان و غیره از گونه‌های چلیپا در این حوزه بوده‌اند که ریشه همه آن‌ها را می‌توان الگوی نه بخشی دانست.

واژگان کلیدی: چلیپا، چلیپای شکسته، چلیپای مورب، الگوی نه بخشی، شمسه، معماری ایرانی.

* E_mail: mnsmohseni@shahroodut.ac.ir

۱. مقدمه

طرح چیپا از دوران قبل از تاریخ در هنر سفالگری فلات ایران، ظاهر شده است. تصویری که فضا را چهار قسمت می‌کند و مرکز آن نقطه در محورهای یک صلیب است. یافته‌های سفالی گویای آن است که تقسیم شکل هندسی مربع به نه بخش پیشینه‌ای بسیار کهن‌تر از آثار معماری دارد. در دوره نوسنگی با سفال (هزاره‌های ششم و پنجم پیش از میلاد) سفالگران تپه زاغه قزوین و تپه‌های دالما و حاجی فیروز در شمال غرب ایران از این نقش استفاده کرده‌اند. در دوره مس و سنگ (حدود ۴۵۰۰ تا ۳۰۰۰ ق.م) نیز در تپه‌های چغامیش و بوهلان در خوزستان، و تپه گیان در نهاوند این تزیین را به‌کار بسته‌اند. همچنین در تپه‌های سگزآباد قزوین، گودین تپه در کنگاور، شهر سوخته در سیستان، هفتوان تپه در شمال غرب ایران با این طرح آشنا بوده‌اند (Joudaki Azizi, Saremi-Naieni, & Ebrahimi, 2014, pp. 13-14). این طرح را پیاپی در هسته تجلیات روح ایرانی می‌بینیم و تشکیل‌دهنده فضایی مثالی است که قبل و بعد از اسلام عنصر غالب بر اندیشه و پندار ایرانی بوده است (Afshar Mohajer, 2000, p. 55). چلیپا و چلیپای شکسته (گردونه مهر یا خورشید)، در آیین‌های ایرانی دارای معانی گوناگونی بوده است. از این رو این نقش در هنر و معماری ایران باستان جایگاه ویژه‌ای داشته است. اصطلاح گردونه خورشید یا گردونه مهر را نخست هرتسفلد استفاده کرد. گردونه مهر یا چلیپای شکسته اولین بار در خوزستان یافت شد (Bakhourtash, 2001, p. 138). برخی معتقدند چلیپا از چلیپای شکسته که خود نیز ابتدا حالتی منحنی داشته است، ایجاد شده است (Ibid, p. 150). اما همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، الگوی نه قسمتی در سفالینه‌های دوره نوسنگی استفاده شده بود. این نقش، بعد از ورود دین مبین اسلام به ایران نیز همچنان به‌کار بسته شد و نمودهای نوینی به خود گرفت. تأویل‌های مختلفی از حضور این نقش در معماری اسلامی وجود دارد. به زعم عده‌ای، حتی شمسه در نقوش هندسی (گره‌ها)، تکامل یافته گردونه مهر است که در دوره اسلامی معنای جدیدی یافتند.

آنچه مهم است، گسترش این کهن الگو در معماری ایرانی قبل از اسلام و در دوره اسلامی است. از این رو در این پژوهش، گونه‌های غالب استفاده شده چلیپا در نقوش گیاهی و حیوانی و نقوش هندسی، اسلیمی و ختایی و نیز خوشنویسی، در گچبری‌ها، کاشی‌کاری‌ها و آجرکاری‌ها و نیز در تهرنگ بناهای ایرانی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۲. هدف و سؤال‌های پژوهش

هدف پژوهش بررسی گونه‌های چلیپا در معماری ایرانی و تزیینات وابسته به آن است.

سؤال‌های پژوهش به شرح زیر می‌باشد:

۱. گونه‌های چلیپایی در تزیینات وابسته به معماری ایرانی کدام‌اند؟

۲. چه گونه‌های چلیپایی در تهرنگ انواع بناهای ایرانی به‌کار بسته شده است؟

۳. پیشینه پژوهش

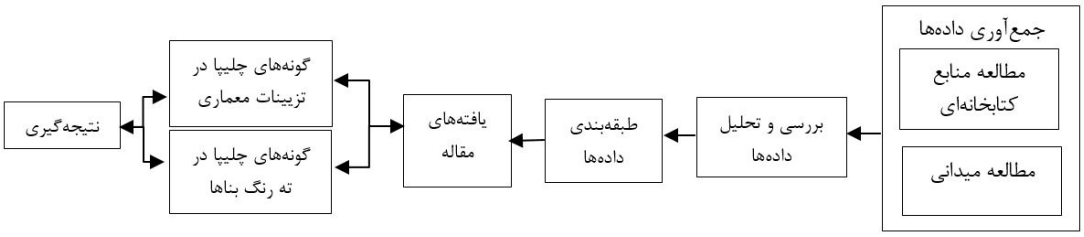
در مورد چلیپا پژوهش‌هایی صورت گرفته است. گنون (Guenon, 1995) به معانی و رموز صلیب (چلیپا) اشاره می‌کند. بختورتاش (Bakhourtash, 2001) به نماد چلیپا در ایران، هند و دیگر ملل می‌پردازد. اسفندیاری (Esfan-diari, 2009) و قائم (Ghaem, 2010) سعی در معرفی این نقش، تاریخ و مفاهیم آن داشته‌اند. قائم (Ghaem, 2010) و ذاکرین (Zakerin, 2011) نیز چلیپا را در سفالینه‌های ایرانی مورد بررسی قرار داده‌اند. شیرکوه (Mohamma-di,2009) چلیپا را در فضاهای چهاربخشی چهارباغ‌ها و متدین (Motedayen & Motedayen, 2016) کوشک‌های نه قسمتی در باغ ایرانی دنبال کرده است. غلامی الگوی چهارصفه را در منابع تاریخی جستجو کرده و الگوهای معماری مناطق گرم و خشک را بیان کرده و مزیت‌های الگوی چهارصفه و کارکرد این‌گونه فضاها را عنوان می‌کند (Gholami & Kavian, 2017). در پژوهشی مشابه، الگوی چهار صفه در معماری خانه ایرانی، خواستگاه آن و معانی نهفته در این الگو مطرح می‌شود (Tabatabaee zavvare, Azimi, & Shahbazi, 2016). جودکی عزیزی و همکارانش (Joudaki Azizi, Mousavi Haji, & Mehr Afarin, 2015) نیز گونه‌های الگوی چهارصفه را در معماری ایران بررسی کرده‌اند. همچنین حسینی (Hosei-ni, 2016) تقسیمات چهاربخشی را در پلان برخی بناها تحلیل کرده است. در پژوهشی دیگر رنجبر کرمانی و ملکی (RanjbarKermani & Maleki, 2017) به معرفی الگوی ساماندهی فضاهای میانی (درالگوی نه بخشی) می‌پردازند و نمونه‌هایی از میان آرامگاه‌ها و کوشک‌ها را بررسی و تحلیل کرده و ویژگی‌های همانند نمونه‌ها را جمع‌آوری کرده‌اند و همچنین به خواستگاه‌هایی الگوی فضای میانی اشاره داشته‌اند. در پژوهش‌های انجام شده، عده‌ای از پژوهشگران به مفاهیم و معانی و تاریخ چلیپا پرداخته‌اند و برخی دیگر، بعضی از گونه‌های چلیپا را در تزیینات و یا گونه‌ای خاص (مانند چهار ایرانی) را در معماری ایرانی بررسی کرده‌اند. بر این اساس این مقاله در نظر دارد، گونه‌های چلیپایی را در معماری ایرانی و تزیینات به کار رفته در آن، بررسی کند. با شناخت گونه‌های الگوی چلیپا در تزیینات معماری و ساماندهی فضایی بناهای ایرانی، اهمیت و جایگاه آن در معماری ایرانی مشخص می‌شود و طراحی براساس این کهن الگوی ایرانی را هموار می‌سازد.

۴. روش پژوهش

روش پژوهش به‌صورت تاریخ پژوهی، مورد پژوهی، توصیفی و تحلیلی می‌باشد. بدین صورت که ابتدا برخی داده‌ها از

منابع کتابخانه‌ای از حوزه تاریخ، باستان‌شناسی و معماری و برخی از داده‌ها، با مطالعه میدانی (گرفتن تصاویر و برداشت نقوش) به‌دست آمده است. نمونه‌ها از میان اقسام مختلف نقوش گیاهی و حیوانی، نقوش هندسی استفاده شده در کاشی‌کاری‌ها، گچبری‌ها، آجرکاری‌ها و غیره و نیز پلان بناهای مختلف انتخاب شده‌اند. بازه تاریخی انتخابی نمونه‌ها، از زمانی که مستندات معماری و باستان‌شناسی در این مورد موجود بوده، یعنی از دوره مادها تا دوره‌های قاجار می‌باشد. سپس نمونه‌ها بررسی و تحلیل شدند و الگوهای نقوش و پلان‌ها به‌دست آمد و در نهایت گونه‌های چلیپا در تزیینات معماری و در ته رنگ بناها به‌طور جداگانه ارائه شده‌اند (شکل ۱).

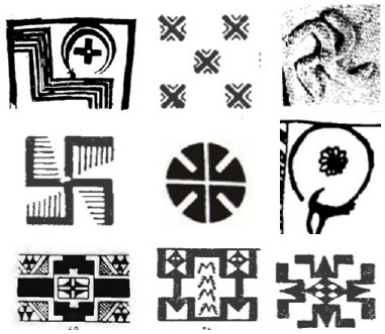
شکل ۱: روند پژوهش



۵. ویژگی‌های صوری و معنایی چلیپا

کهن الگوی چلیپا، از دوره‌های ماقبل تاریخ تاکنون در معماری ایران، دارای ویژگی‌های صوری و معنایی بوده است، که در ادامه به این ویژگی‌ها پرداخته می‌شود.

شکل ۲: انواع شکل‌های چلیپایی در سفالینه‌ها و لوح‌های مکشوفه در ایران

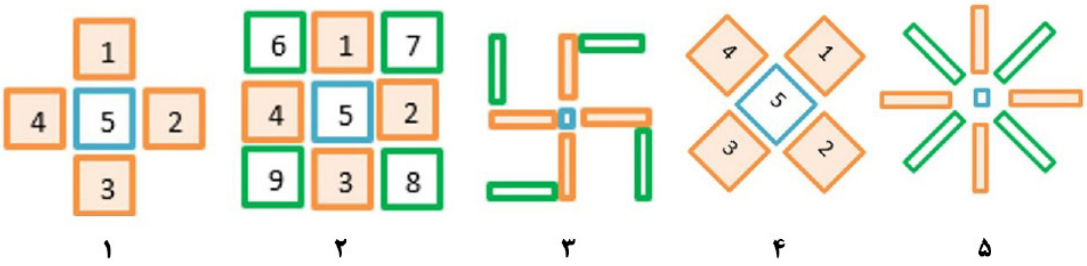


(Vandenberg, 1969, pp. 40-42; Bakhourtash, 2001, pp. 141-146)

۵-۱- ویژگی‌های صوری

شکل‌های مختلفی از چلیپا از سفال‌ها و لوح‌های مکشوفه از محوطه‌های باستانی به‌دست آمده است (شکل ۲). آنچه به اصطلاح به چلیپا معروف است، از دو پاره خط هم اندازه تشکیل شده است که در نقطه مرکزشان بر هم عمودند. به سبب یک اندازه بودن این پاره خطها بر جهت خاصی تأکید نمی‌شود و به سمت خاصی احساس کشیدگی ایجاد نمی‌شود. اما بیش از همه محل تقاطع آن‌ها مورد نظر اســت (Ghaem, 2010, p. 41). در واقع چلیپا دارای یک مرکز و چهار محور است (پنج بخش) (شکل ۱(۳)). چلیپای ساده، در بعضی اشکال، حالت مورب پیدا می‌کند (حالت علامت ضرب) (شکل ۳(۴)). همچنین ممکن است در تشکیل چلیپا فضاهای چهارگانه گوشه نیز دخیل باشند (شکل ۲(۳)). چهار کنج چلیپا ممکن است تهی یا پر باشد. بنابراین چلیپا با اعداد ۴، ۵، و ۹ آمیخته است (شکل ۲(۳)). عدد ۴، چهار جهت و یا همان محورهای چلیپاست. عدد ۵، چهار محور چلیپا به‌علاوه مرکز چلیپا می‌باشد. عدد ۹ نیز، نشان مرکز، چهار محور اصلی و چهار کنج است (شکل ۲(۳)). این حالت از چلیپا الگویی نه بخشی نام دارد. در برخی موارد چلیپا، فرمی به اصطلاح شکسته و دوار به خود می‌گیرد (شکل ۳(۳)). در این حالت نیز، با اعداد ۴، ۵ و ۹ (به‌طور نهفته) مواجه‌ایم. این حالت از چلیپا، چلیپای شکسته، سواستیکا یا گردونه مهر یا خورشید نام دارد (شکل ۳(۳)). در چلیپای شکسته‌گویی کنج‌های الگوی نه بخشی جمع شده‌اند و شکلی دوار ایجاد می‌شود. فرم ستاره‌ای یا خورشید گونه (شکل ۳(۵)) نیز گونه‌ای دیگر از چلیپاست.

شکل ۳: تحلیل فرمی چلیپا (گونه‌های چلیپا)



۵-۲- ویژگی‌های معنایی

چلیپا نزد پیشینیان به گونه‌ای نشانه نیروهای نهفته در طبیعت و نیروهای آسمانی بوده است (Ghaem, 2010, p. 36). این نشان نمایانگر پیوند با خورشید و ماه، آخشیج‌های چهارگانه «آب، باد، آتش، خاک» که نگهدارنده هستی و آفرینش جهان و آدمیان است، می‌باشد (Bakhourtash, 2001, p. 56) (شکل ۴).

شکل ۴: آمیزه آخشیج‌های چهارگانه، چرخ آفرینش را می‌چرخاند و نظام هستی پایدار می‌ماند.

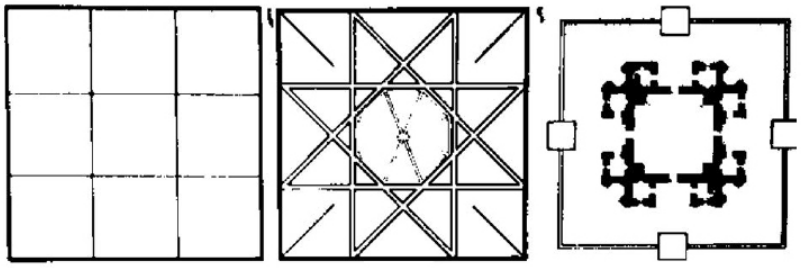
(Bakhourtash, 2001, p. 58)

در ایران باستان، عناصر چهارگانه هستی را مقدس و آن‌ها را گرداننده کائنات دانسته‌اند و اعتقاد داشتند که هستی از ترکیب این عناصر به نسبت معین، شکل گرفته است. از این رو آنان هر شاخه چلیپای شکسته (سواستیکا) را نماد یکی از عناصر هستی بخش می‌دانستند که با گردش خود، آفرینش را آهنگ می‌دهد و نظام طبیعت را نگهبانی می‌کند (Ibid, p. 56). اردلان معتقد است که نخستین عدد مدور، پنج، از چلیپا و مرکز پدید آمده، و از عناصر پنج‌گانه (چهار عنصر به‌علاوه اثیر) که به‌طور نمادین به‌عنوان چرخ فلک یاد می‌شود. از نظر هندسی، چلیپا موجد دایره است، یا کره که کامل‌ترین شکل هاست و نمادی از سبکی و تحرک کلی روح (Ardalan & Bakh-tiar, 2001, p. 29). چلیپا همچون نشانی است که به چهار گوشه جهان اشاره دارد و نماد «هوآشتی» (صلح اکبر) و برادری و یگانگی میان همه جهانیان است (Rezaei, 2013, p. 100). در آئین مهر، مردم چهار سوی جهان باید با هم دوست شوند و صلح کل در جهان فرمانروا شود و چلیپا علامت این اتحاد است. در دین زرتشت، در اوستا، مهر سوار بر گردونه گرد جهان می‌گشته و فروغ و روشنایی فرو می‌پاشیده و با پیمان‌شکن و دروغگو در نبرد و پیکار بوده است. مهر ابزاری دارد که نشانه چالاکی و دلیری است. این ابزار تندرو گردونه‌ای است بلند چرخ که چهار اسب تیزپا که از خوراک‌های مینوی نیرو می‌گیرند، آن را می‌کشند. در این آیین، این ابزار تندرو را گردونه مهر نامیده‌اند (Ghaem, 2010, p. 37). چلیپا به کیش زروانی نیز وابستگی دارد. زروانی‌ها که زمان بیکران را آفریدگار و همه چیز را آفریده او می‌دانستند، چلیپا را نشانه گردش چرخ زمانه بیکران می‌دانستند. آن‌ها اعتقاد داشتند چلیپا نشانه زایش و میرش و هست و نیست و گشاد و بست و پیوست و گسست است (Ibid, p. 37). به‌طور کلی چلیپا دارای مفاهیم مختلفی از جمله: خورشید، چهارعنصر، چهار کیفیت طبیعت: گرمی، رطوبت، سردی و خشکی، همچنین نماد پیدایش و گردش چهار فصل، حالت چهارگانه ماه، چرخه هستی، زمان بیکران (زروان)، بی‌آغاز و انجام، پیوستگی زندگی و حرکت می‌باشد. حرکت آب، چهار سوی گیتی، نماد پیروزی و جاودانگی، باروری و افزایش، عشق و مهر، نماد مهر و مهر پرستی، نمایانگر کثرت و رسیدن به وحدت و بازگشت به آفریننده، صلح وسازش، زندگانی دراز، فروهر، تکامل و تعالی، اندیشه در انسان، نیک و نیکوکار بودن، زندگی جاوید و غیره می‌باشد. چلیپا با قابلیت هرمنوتیکی فراوان، به مثابه رمزی مقدس اجازه تأویل و تفسیر را به مخاطبان خویش داده است. برخی این نقش را رمز انسان کامل دانسته‌اند (Esfandi-ari, 2009, p. 5). به همین دلیل آن را نقشی مشترک بین آیین‌ها و ادیان مختلف دانسته‌اند.

پس از ورود دین مبین اسلام به ایران، چلیپا نیز در این دوره زندگی جدیدی را آغاز کرد و معنا و مفهوم جدیدی یافت و به کار آمد. «در روایت است که پیغمبر اسلام هنگامی که سوار بر براق به معراج می‌رفت، بر پیشانی براق «چلیپا» نقش شده بود (Ibid, p. 11). در ایران، با نگاره چلیپا، شبکه پر دامنه و گسترده‌ای با نام الله، محمد (ص) و علی (ع)، مسجدها و نیایشگاه‌ها را زینت بخشیده‌اند (Zakerin, 2011, pp. 25-26). در خوشنویسی بناهای اسلامی، هنرمند، شکل انواع چلیپا را، چون بستر، یا خط کرسی برای ظهور اسمای متبرکه، اذکار و احادیث از اولیاء الهی انتخاب نموده است. قرارگیری این حروف سرشار از رمز، بر بستری که خود از رمز و راز غنی تهی نیست، معنای وحدت را، چه از لحاظ غنای فرم و چه از

منظر غنای محتوا، به مخاطب خویش القا می‌نماید (Nasr, 1996, pp. 108-109). به‌عبارتی چلیپا و چلیپای شکسته، عامل وحدت‌دهنده حروف و کلمات در نقطه مرکزی خویش است. گزینش معنا و گزینش اشکال متناسب با معنا و ترکیب آن دو در سایه یک هدف‌مندی منطقی، از اهم الگوهای هنر اسلامی است. اگر اشکال، معانی ذاتی (احدیت)، صفاتی (جلال، جمال و اکبر) و افعالی خداوند (عدل و تعادل) را که جنبه‌های گوناگون توحید است تداعی و القا کنند، آن فرم‌ها و اشکال مقدس خواهند شد. انعکاس جنبه‌های گوناگون توحید میسر نیست، جز از طریق مستحیل شدن اجزا در کل، کثرت در وحدت و در نتیجه اشاره به توحید (Esfandiari, 2009, p. 8).

شکل ۵: تعبیر اردلان از الگوی نه بخشی به مندَل و صورت‌های مختلف مندَل در معماری اسلامی (۱. مندل متشکل از چهارمربع، ۲. مسجد جامع اصفهان، گنبد شماره ۱۸۵ و ۳. بقعه خواجه ربیع، مشهد)

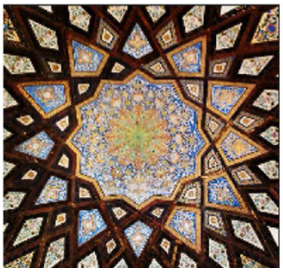


(Ardalan, 2001, p. 30)

اردلان، چلیپا با الگوی نه بخشی را چون مندَل می‌داند (شکل ۵). مندل، میانکنش دایره و مربع است. مندَل در حالی‌که با وحدت آغاز می‌شود، از طریق تجلی حرکت می‌گیرد و از نو به وحدت باز می‌گردد. از نظر وی مندل، طرحی کیهانی است که در سراسر فرهنگ‌های انسانی به‌صورت‌های مختلف نشان داده شده است. در اسلام نیز، مفهوم مندل به مُثُل یا اسماء و صفات الهی باز می‌گردد. پیامبر در شرح معراج خود از گنبد مروارید عظیمی یاد می‌کند که بر مربعی با چهار ستون در کنج قرار داشت و بر این چهار ستون رمز چهار پاره قرآن «بسم-الله-الرحمن-الرحیم» نوشته شده بود و از آن چهار نهر برکت روانه بود. گنبد بر مربعی قرار داشت و حد فاصل آن هشت گوشه‌ای بود نماد ملائک هشتگانه، کلمه العرش. این طرح، در هندسه هشتپری پویاست که از مرکزی ایجاد شده، در میان مربعی محاط یا منقوش در دایره‌ای تشکیل دو چلیپا می‌دهد (Ardalan & Bakhtiar, 2001, p. 31). این مندل، نمادی از روضه‌رضوان است و رابطه‌ای ماورایی با آیه قرانی «اوست اول و آخر، ظاهر و باطن، و اوست بر همه چیزی دانا» (Ibid, p. 31).

شکل ۶: نقش شمسه بر مهرهای شوش

شکل ۷: شمسه دوازده در گره کاربندی



شکل ۸: گره شمسه و بازوبند (شمسه و چلیپا)

به نظر تیتوس بورکهارت، چلیپا در شکل اصلی خود متضمن مفهوم دایره ـتصور دور (گردش) خورشیدـ می‌باشد (Tahouri, 2002, p. 65). این قرابت مفهومی، از دیرباز بین نقش چلیپا و نقش‌های خورشیدی و ستاره چندپر (که در دوره اسلامی شمسه نام گرفتند) وجود داشته است. عده‌ای شمسه‌ها را نیز تداوم الگوی چلیپای چند پر (ستاره چند پر) که نشان خورشید بود، دانسته‌اند. شمسه متکامل‌ترین و پرداخته‌ترین نوع چلیپا در معماری ایرانی و تزیینات وابسته به آن است (شکل ۶، ۷ و ۸). این نقش با وحدت آغاز می‌شود، تجلی می‌یابد، حرکت می‌کند و متکثر می‌شود و دوباره به نقطه آغازین بازمی‌گردد. شمسه عالی‌ترین نشان وحدت در کثرت و کثرت در وحدت، نماد نور و انسان کامل در معماری اسلامی می‌باشد و بدین کیمیا، هنرمند، ماده را شرافت بخشیده و خاک را آسمانی کرده است. در گره‌سازی‌ها و ترسیم کاربندی‌ها انواع شمسه هشت، شمسه ده، شمسه دوازده، چهارده و

غیره به‌کار بسته می‌شود. نقوش شمسه هشت و چلیپا در تزیینات وابسته به معماری اسلامی در بسیاری از بناهای ایران به چشم می‌خورد. «ستاره هشت پر» یا «شمسه هشت» که به تنهایی قابلیت گسترش، تکثیر و توسعه را ندارد، در ترکیب با چلیپا امکان گسترش می‌یابد (شکل ۸). این شکل که از دو مربع و چرخش آن‌ها در یکدیگر به‌وجود آمده، حاکی از تبدیل مربع به دایره و گذر از زمین و امور مربوط به آن به آسمان با کلیه خصلت‌های نزدیک به آن است؛ نظیر آنچه در معماری اسلامی در فرم گنبد دوار که از پلانی مربع شکل، گذار و به سمت دایره می‌رود، دیده می‌شود (Esfandiari, 2009, p. 11).

نقطه مرکزی چلیپا، نیز به تنهایی واجد ویژگی‌های معنایی والایی است. در این نقطه همه تضادها رفع شده است. این نقطه برابر مقام الهی است و در اصطلاح عرفان اسلامی این مقام الهی از راه اجتماع عناصر متضاد حاصل می‌شود (Guénon, 1995, p. 84). این مرکز، محل تقاطع عالم اکبر و عالم اصغر، نقطه حل و مصالحه، منشأ عزیمت و بازگشت و محل تقاطع دو محور افقی و عمودی (جسمانی و روحانی، مادی و معنوی) است. حرکت از مرکز به محیط دایره، مظهر سفر در عالم تعین و تنوع است، در حالی‌که حرکت به سمت مرکز، روحانی و نماد وحدت واحد مطلق است (Esfandiari, 2009, p. 15).

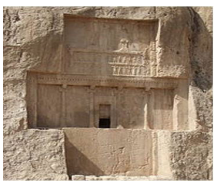
۶. بررسی طرح چلیپا در معماری ایران

به دلیل اهمیت معنایی نقش چلیپا، این طرح در تمام طول تاریخ معماری ایران به نحوی استفاده شده است. این نقش هم در تزیینات و در تهرنگ بناها در دوره‌های مختلف تاریخی پیش از اسلام و در دوره اسلامی، به‌صورت‌های مختلف دیده شده است. در ادامه، سعی بر بررسی و در نهایت، شناسایی گونه‌های این کهن الگوی رمزآلود شده است. برای دستیابی به این گونه‌ها لازم است ابتدا، طرح‌ها در بخش تزیینات و نیز در تهرنگ نمونه بناها ساده‌سازی شوند و نوع الگوهای به‌کار رفته (بر اساس تحلیل فرمی چلیپا و گونه‌های چلیپا که در بخش ۱ آورده شد)، مشخص شود. در بخش بررسی طرح چلیپا در تزیینات بخش (۶-۱) نمونه‌ها از دوره ایران باستان و دوره اسلامی انتخاب شده‌اند. در دوره اسلامی به دلیل گسترده بودن تزیینات، هر نوع از تزیینات به‌طور جداگانه بررسی می‌شوند. در بخش چلیپا در تهرنگ بناها بخش (۶-۲) نیز لازم است الگوهای مشابه با گونه‌های مشخص شده چلیپا در بخش (۵-۱) از میان نمونه‌ها شناسایی شوند. کشف همانندی‌ها با ساده‌سازی تهرنگ هر ساختمان و یافتن نظام ساماندهی فضایی هریک از آن‌ها میسر می‌شود (RanjbarKermani & Maleki, 2017, p. 33). مقایسه این یافته‌ها می‌تواند کمک شایانی به دستیابی به گونه‌های این الگو باشد.

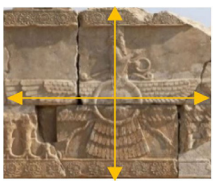
۶-۱- طرح چلیپا در تزیینات معماری ایران

یکی از جلوه‌گاه‌های چلیپا در تزیینات بناها بوده است. چراکه این نقش، در دوره‌های مختلف تاریخی ایران، جایگاه معنایی و آیینی خاص خود را داشته است و نمود این اعتقادات بر در و دیوار و سقف بناهای مختلف هویداست. این نقش هم در تزیینات بناهای پیش از اسلام و هم در دوره اسلامی دیده شده است. معماران مسلمان نیز به شیوه‌های گوناگون این الگو را به‌کار بستند. هر چند که معماران مسلمان، پیرو برخی معانی و مفاهیم پیش از اسلام از نقش چلیپا نبوده‌اند، اما به زیبایی اعتقادات خود را در این طرح آمیختند.

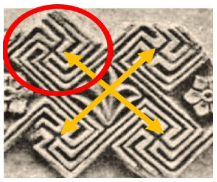
شکل ۹: نقش رستم با محور چلیپایی



شکل ۱۰: تخت جمشید، نقش فروهر با محور چلیپایی



شکل ۱۱: گچبری کاخ تیسفون (گیسو قائم)، با طرح چلیپا و چلیپای شکسته

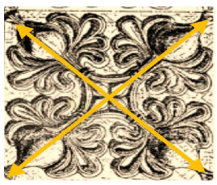


(Azami, Sheikholhokamaei, & Sheikholhokamaei, 2014, p. 18)

شکل ۱۲: گچبری کاخ تیسفون ترکیب شاخه‌ها و میوه‌های بلوط با طرح چلیپا

(Ghaem, 2010)

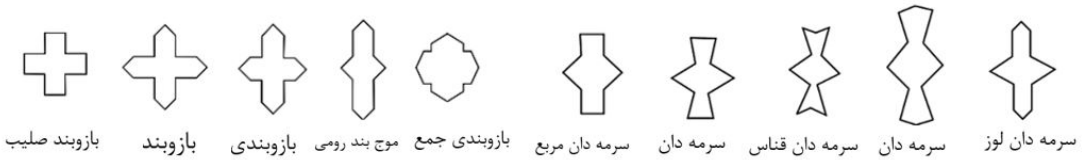
شکل ۱۳: گچبری کاخ ساسانی کیش. طرح استیلیزه شده برگ انار که بر روی محور چلیپایی قرار دارد.



در دوره هخامنشی، در نقش رستم، این الگو با وضوح تمام، بر کوه رحمت نقش بسته شده است (شکل ۹). در این دوره، نقش فروهر، جلوه‌ای جدید از چلیپاست (شکل ۱۰) و به عبارتی، فروهر، تداعی‌کننده آن است. سر فروهر در راستای محور عمودی چلیپا و بال‌های آن در راستای محور افقی چلیپا می‌باشد. این الگو در بنای کاخ تیسفون به‌صورت چلیپای شکسته است و حرکتی پیوسته دارد (شکل ۱۱). در گچبری کاخ تیسفون، این الگو، هم در کل و هم در جزء طرح دیده می‌شود: در طرح کلی چلیپایی است که مرکز آن با نقشی خاص متمایز شده و چهار

محور اصلی چلیپا، خود از چلیپاهای شکسته ممتد ایجاد شده است. در گچ‌بری‌هایی از کاخ تیسفون و کاخ ساسانی کیش نقوش گیاهی بر زمینه چلیپا شکل گرفته‌اند و از طرفی طرحی نه بخشی ایجاد می‌کنند (شکل ۱۲ و ۱۳). نقش چلیپایی، در بعد از ورود اسلام نیز به طرق مختلف در گره‌های هندسی، در معقلی‌ها و خطوط بنایی و نیز در گل‌اندازهای آجری همچنین در نقوش اسلیمی به‌کار بسته شد. به‌طوری‌که تعدادی از آلت‌های پایه گره‌های هندسی مانند موج (مداخل یا بند رومی)، بازوبند صلیب، بازوبند، بازوبندی و بازوبندی جمع، همه بر اساس این نقش، شکل گرفته‌اند (شکل ۱۴). آلت‌های سرمه‌دان، سرمه‌دان لوز، سرمه‌دان مربع و سرمه‌دان قناس نیز حالتی چلیپایی دارند (شکل ۱۴).

شکل ۱۴: تعدادی از آلت‌های گره با فرم چلیپایی



(Zomorshidi, 1986, pp. 61-63)

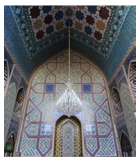
در برخی از گره‌ها مانند :گره شمسه و بازوبند (یا گره شمسه و چلیپا) (شکل ۱۵ و ۱۷)، گره سرمه‌دان سلی (سرمه‌دان و چلیپا) (شکل ۱۶ و ۱۸)، گره سرمه‌دان قناس (شکل ۱۹)، گره هشت زهره، هشت طبل دار، گره لوز و چهار لنگه و نیز گره کند سرمه‌دان چهار شمسه با گونه‌هایی از چلیپا مواجه‌ایم. همچنین با توجه به آنچه پیشتر اشاره شد، شمسه‌های ایجاد شده در بسیاری از گره‌ها، گونه‌ای چلیپا محسوب می‌شوند. چرا که چلیپای ساده خود متضمن دایره و گردش خورشید است (شکل ۱۵ و ۱۹ و ۲۱).

همچنین نقش پیلی که همان چلیپای شکسته است، به وفور در کاشی‌کاری‌ها، آجرکاری‌ها و گچ‌بری‌ها استفاده شده است. نقش پیلی (چلیپای شکسته) در خط بنایی، با نام‌های مقدس چون الله، محمد (ص) و علی (ع) در هم می‌آمیزد و طرحی آسمانی در می‌اندازد که در بسیاری از مساجد و مدارس و دیگر بناهای مذهبی به‌کار بسته شده است (شکل ۲۴ و ۲۲). گره‌های پیلی نظیر گره پیلی هشت (شکل ۲۱)، گره پیلی در زمینه خونپا (شکل ۲۰) از نمونه‌های چلیپای شکسته در گره‌سازی هستند.

شکل ۱۵: کاشی لخت. قرن ۷ ه.ق. امامزاده جعفر دامغان، گره شمسه و بازوبند (شمسه و چلیپا)

شکل ۱۶: مسجد علیقلی‌آقا (اصفهان)، گره سرمه‌دان سلی

شکل ۱۷: مسجد گوهرشاد مشهد، گره شمسه و بازوبند

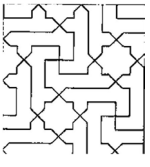


شکل ۱۸: تزیینات کاشی، بسطام، (سرمه‌دان و چلیپا)

شکل ۱۹: حرم امام رضا (ع)(مشهد) گره سرمه‌دان قناس

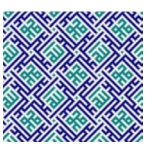
شکل ۲۰: کاشی معرق مسجد جامع یزد، گره هشت چهار بازو پیلی

شکل ۲۱: گره پیلی هشت در جدول مربع



(Helli, 1986, p. 163)

شکل ۲۲: کاشی معقلی مسجد بی‌بی خانم (سمرقند)، اجرای نام‌های مقدس با نقش پیلی در زمینه نه بخشی

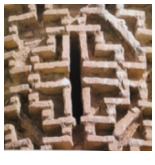


(www.slideshare.net)

شکل ۲۳: کاشی با نقش پیلی، بسطام

شکل ۲۴: معقلی، بسطام، تلفیق نام علی (ع) با نقش پیلی (چلیپای شکسته)

شکل ۲۵: تزیینات آجری مناره مسجد تاریخانه دامغان الگوی چلیپا با تغییر الگوی نه بخشی



شکل ۲۶: تزیینات آجری مناره مسجد تاریخانه دامغان، الگوی چلیپا و نه بخشی

یکی دیگر از بخش‌های تزئینات که الگوی چلیپا بهره برده است، آجرکاری است. این نقش در بسیاری از نقوش و گل‌اندازهای آجری به‌کار بسته شده است. به‌طور نمونه شکل‌های ۲۵ تا ۲۹ چند نمونه از چلیپا را در مناره مسجد تاریخانه دامغان، مناره مسجد جامع سمنان و مسجد بایزید نشان می‌دهند.

همچنین انواع طرح چلیپا، در کاشی معقلی‌ها (شکل‌های ۳۱ و۳۰) و نیز خطوط معقلی بنایی (شکل ۳۲) در معماری دوره اسلامی بسیار خود نمایی می کند. در خط کوفی تزیینی نیز انواع نقوش چلیپا، به‌خصوص طرح نه بخشی (شکل‌های ۳۳ و ۳۴) استفاده شده است.

در نقوش گیاهی و هندسی گچبری‌ها و توپی گچی‌ها، نیز انواع چلیپا دیده می‌شود. در گچبری‌هایی که با نقوش گیاهی اجرا شده‌اند، بیشتر طرح‌های گیاهی روی یک محور چلیپایی نمایش داده شده‌اند (شکل‌های ۳۵-۳۷). شکل‌های ۳۵ و ۳۶ تداعی‌کننده طرح نه بخشی و گل هشت پر خوشیدی نیز هستند. در توپی گچی‌ها نیز طرح‌های ساده چلیپا، چلیپای مورب، نه بخشی و چلیپای شکسته با صورت‌های مختلف به‌جا مانده است (شکل ۳۷). در این توپی گچی‌ها، نام‌های مقدسی چون الله، محمد (ص) و علی (ع)، با الگوی نه بخشی، چلیپای شکسته بناهای مذهبی را آذین بسته‌اند.

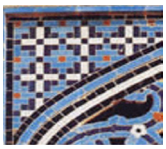
در اکثر نقوش اسلیمی کاشی‌کاری‌ها، چلیپا در مرکز طرح قرار دارد. گویی اسلیمی از نقطه مرکزی چلیپا شروع می‌شود و به چهار جهت منتقل می‌شود، سپس از این چهار نقطه در کل صفحه جاری می‌شوند و دوباره به آن نقطه بازمی‌گردند (شکل ۳۹) و یا اسلیمی‌ها در قالب چلیپا و چلیپای مورب شکل گرفته‌اند (شکل ۴۰). برخی اسلیمی‌هایی نیز بر اساس الگوی شمسه نقش گرفته‌اند (شکل ۴۱ و ۴۲).

شکل ۲۷: تزیینات آجری مناره مسجد تاریخانه دامغان، الگوی چلیپا

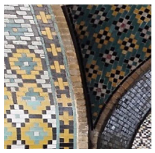
شکل ۲۸: تزیینات آجری مناره مسجد جامع دامغان، الگوی چلیپا و نه بخشی

شکل ۲۹: بخشی از تزیینات آجرکاری مناره مسجد جامع سمنان، الگوی چلیپا و نه بخشی

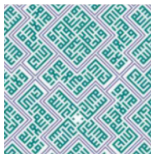
شکل ۳۰: کاشی معقلی، مسجد شیخ لطف الله، الگوی چلیپا



شکل ۳۱: کاشی معقلی، کاخ گلستان، تهران الگوی چلیپا



شکل ۳۲: خط معقلی بنایی در زمینه چلیپا، مسجد بی‌بی خانم سمرقند



(www.slide-share.net)

شکل ۳۳: خط کوفی تزیینی، مناره مسجد جامع دامغان. الگوی نه بخشی

شکل ۳۴: خط کوفی تزیینی. محراب مسجد بسطام. الگوی چلیپا

شکل ۳۵: بسطام. چلیپای ساده ضربدری و چلیپای شکسته ممتد

شکل ۳۶: گچبری، بسطام. چلیپای ساده و الگوی نه بخشی و با استفاده از نقوش گیاهی

شکل ۳۷: گچبری، صومعه بازید بسطام، نقش گیاهی بر زمینه چلیپا

(Kakhki & Taghavi Nejad, 2016, p. 86)

شکل ۳۸: توچی گچی‌های مسجد جامع دامغان، ،الگوی نه بخشی

(Behdad & Jalali Jafari, 2013, pp. 72-73)

شکل ۳۹: مسجد شیخ لطف الله، طرح اسلیمی و ختایی با مرکزیت چلیپا

شکل ۴۰: مسجد شیخ لطف الله، ایجاد چلیپا و الگوی نه بخشی با استفاده از اسلیمی

شکل ۴۱: مسجد جامع یزد، طرح اسلیمی با الگوی شمسه

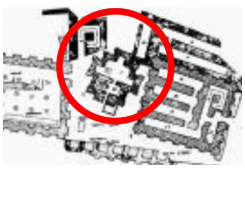
شکل ۴۲: مسجد جامع یزد، طرح اسلیمی با الگوی شمسه

۶-۲- چلیپا در ته رنگ بناهای ایرانی

گونه‌های مختلف کهن الگوی چلیپا در ساماندهی فضایی ته رنگ بسیاری از بناهای ایرانی حضور دارد. این الگو اختصاص به یک نوع بنای خاص نداشته است و در انواع بناها نظیر خانه، آتشکده، کاخ و کوشک، مدرسه، مسجد، کاروانسرا، بازار و باغ به گونه‌های مختلف استفاده شده است.

در دوره مادها در بخشی از بنای تپه نوشیجان ملایر، الگوی چلیپا مشهود است (شکل ۴۳). همچنین این الگو، به‌صورت الگوی نه بخشی در پلان بسیاری از بناهای هخامنشی استفاده شده است. از این دوره، در محوطه باستانی دهانه غلامان سیستان، نیایشگاهی باقی مانده که این نیایشگاه دارای یک میانسرای مرکزی (حیاط) بوده و در محورهای آن چهار ایوان ستاوندی قرار دارد (شکل ۴۵). این بنا الگویی نه بخشی درونگرا دارد. در همین محوطه، خانه‌هایی از دوره هخامنشی باقی مانده است. این خانه‌ها، خانه‌های شخصی مردم‌اند که در کنار ساختمان‌های دولتی و اجتماعی و مذهبی قرار گرفته‌اند. این شهر و بناهای آن با برنامه‌ریزی و نقشه قبلی تهیه شده است و معماری رسمی هخامنشی و معماری محلی در شهر توأمان دیده می‌شود (SeyedSajjadi, 1996, p. 37). خانه شماره ۶ این محوطه باستانی (شکل ۴۴)، خوشبختانه کمترین آسیب را داشته است. در این خانه چهار اتاق بزرگ در اطراف یک تالار مرکزی شکل گرفته، و نیز چهار اتاق در کنج دارد (Ibid, p. 37). این بنا بر اساس الگویی نه بخشی است که تحت تأثیر یک مرکز می‌باشد و فضاهایی در راستای محورهای چلیپایی قرار دارد (شکل ۴۴(۲)). با دقت در پلان این بنا در می‌یابیم که الگویی نه بخشی در نه بخشی دارد (mohammadkhani, 2012, p. 9). در این دوره، در تخت جمشید، پاسارگاد و دشت گوهر، گونه‌های مختلفی از الگوی نه بخشی با تأکید بر مرکز و محورهای چلیپا، وجود دارد. به‌طور نمونه، در کاخ آپادانای تخت جمشید (شکل ۴۹، بخش B)، در مرکز این الگوی نه بخشی، تالار ستوندار و در راستای محورهای چلیپایی، ایوان‌های ستاوندی برونگرا دارند (به‌جز یک ضلع آن که به‌جای آن اتاق‌هایی می‌باشد). در خزانه داری تخت جمشید دو میانسرا وجود دارد (شکل ۴۹، بخش A). در این دو میانسرا مانند معبد دهانه غلامان، فضای مرکزی بدون پوشش است و در چهار جهت چلیپایی، چهار ایوان ستوندار قرار دارد و در چهار کنج میانسرا، چهار اتاق بنا شده است. در واقع در بخش خزانه‌داری تخت جمشید ترکیب دو نوع الگوی نه بخشی درونگرا وجود دارد: ترکیب الگوی نه بخشی درونگرا (فضای میانی تالار ستوندار) با الگوی نه بخشی درونگرا با چهارایوان ستاوندی (فضای میانی باز: حیاط) (شکل ۴۹، بخش A). در پاسارگاد نیز کوشک‌های برونگرایی با طرح نه بخشی برونگرا بنا شده‌اند (شکل ۴۶). همچنین در پاسارگاد، باغ‌هایی با الگوی معروف چهارباغ وجود داشته است (شکل ۴۷). چهارباغ، یک مرکز دارد و چهار محور و چهار باغ. چهار محور باغ و مرکز آن چلیپا را تداعی می‌کند. این چلیپا با چهار باغ مجاورش الگویی نه بخشی می‌سازد. چهارباغ‌ها در دوره‌های بعد نیز، الگوی باغ‌های ایرانی شدند.

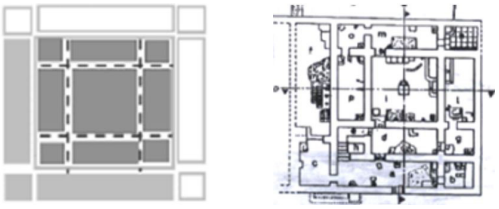
شکل ۴۳: ۱. تپه نوشیجان، مادها، ۲. نوعی طرح چلیپایی



(۱) (۲)

(Zareiee, 2006, p. 71)

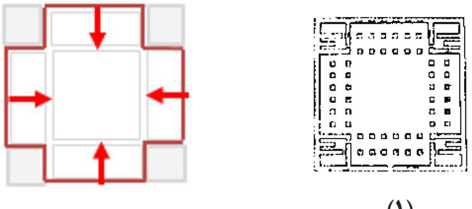
شکل ۴۴: ۱. خانه هخامنشی، دهانه غلامان، ۲. نوعی الگوی نه بخشی (نه بخشی در نه بخشی)، فضای میانی با پوشش تخت (نه بخشی درون‌گرا)



(۱) (۲)

(Scerrato, 1989, p. 147)

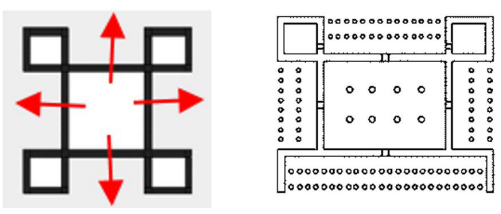
شکل ۴۵: ۱. نیایشگاه هخامنشی، دهانه غلامان، ۲. الگوی نه بخشی درون‌گرا با چهار ایوان ستوندار، فضای میانی حیاط



(۱) (۲)

(Scerrato, 1989, p.146)

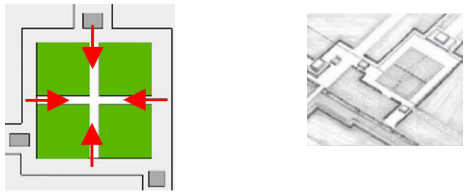
شکل ۴۶: پاسارگاد، ۲. الگوی نه بخشی برون‌گرا (بخشی از الگوی نه بخشی) با تالار مرکزی ستوندار.



(۱) (۲)

(Mohammadkhani, 2012, p. 13)

شکل ۴۷: ۱. پاسارگاد، ۲. ترکیب الگوی چلیپایی چهارباغ (مرکز گرا) و کوشک (با نوعی الگوی نه بخشی برون‌گرا)



(۱) (۲)

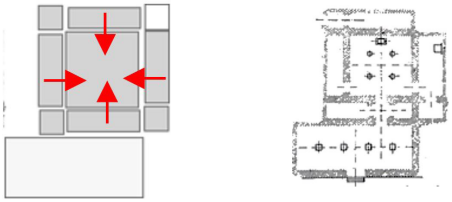
(Pirnia, 2003, p. 68)

در آتشکده‌های این دوره نیز الگوی نه بخشی دیده می‌شود. یکی از آتشکده‌های این دوره، آتشکده مکشوفه توسط هرتسفلد در صفه تخت جمشید است (شکل ۴۸). پلان آن شامل یک تالار مرکزی است با چهار ستون. در جلوی آن رواق طویلی قرار گرفته و در سه طرف دیگرش اطاق‌های درون‌گرا با میانسرا کوچکی است (Godard, 2009, p. 188). این آتشکده نیز الگوی نه بخشی داشته است (شکل ۴۸(۲)). بقایای آتشکده دیگری از دوره هخامنشی در شوش کشف شده است (شکل ۵۰). این آتشکده از یک تالار مرکزی با چهار ستون که جلوی آن راهرویی قرار دارد، تشکیل شده است. همچنین راهرویی (مردگردی) پیرامون تالار مرکزی و ایوانی با دو ستون در ورودی این تالار قرار دارد و کل این مجموعه به حیاطی که رواقی اطراف آنرا احاطه کرده، ختم می‌شود. همان‌طور که مشاهده می‌شود این بنا از ترکیبی از دو قسمت نه بخشی است (شکل ۵۰(۲)): یکی حالتی مرکزگرای بدون حیاط دارد و دیگری در مرکز دارای حیاط است و درونگرا می باشد.

چلیپا در تهرنگ بناهای دوره های بعد، به صورت‌های دیگر نمود پیدا کرد. با پیشرفت معماران ایرانی در تکنیک‌های تاق زنی، در دوره‌های پارتی و ساسانی گونه‌های دیگری را از این الگو ایجاد کردند. در دوره پارتی با ایجاد تاق‌های گهواره‌ای، ایوان‌های ستاوندی هخامنشی، به ایوان تبدیل شدند. در همین دوره بنای چهارایوانی کاخ آشور ساخته شد (شکل ۵۱). این الگو پیش‌تر در معماری هخامنشی نیز دیده شد. هر چند که چهار ایوان این کاخ، دو به دو کمی نسبت به راستای هم انحراف دارند ولی الگوی چلیپا را تداعی می‌کند. الگوی چلیپایی میانسرای چهارایوانی در دوره‌های بعد در بناهای مختلف به‌کار بسته می‌شود. به‌طور نمونه خانه المعارض ساسانی (شکل ۵۲)، دارای میانسرای چهار ایوانی است. با دقت در چینش فضاها، درمی‌یابیم که نوعی الگوی نه بخشی نیز در دیگر بخش‌های این بنا وجود دارد (شکل ۵۲(۲)).

در آتشکده‌های ساسانی مانند آتشکده نیاسر نیز گونه‌های جدیدی از نقش چلیپا شکل می‌گیرد. با رواج گنبد در دوره ساسانی، چهارتاقی‌هایی بنا شد که تهرنگ چلیپایی داشتند (شکل‌های ۵۴ و ۵۳). چهارتاقی‌ها همان الگوی نه بخشی هخامنشی بودند که با پیشرفت تکنیک‌های تاق‌زنی

شکل ۴۸: ۱. آتشکده هخامنشی، تخت جمشید، ۲. الگوی نه بخشی درون‌گرا با تالار ستوندار مرکزی



(۱) (۲)

(Godard, 2009, p. 188)

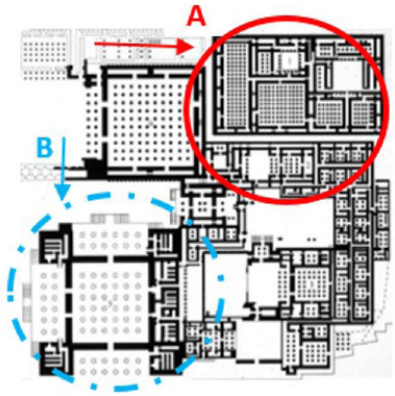
دگرگونی‌هایی در آن ایجاد شده بود. در چهارتاقی‌ها، فضای مرکزی، گنبدخانه‌ای شد و در چهار گوشه الگوی نه بخشی، چهار پایه ستونی وجود داشت که گنبدخانه از طریق گوشه‌سازی‌ها روی آن قرار می‌گرفت (در دوره هخامنشی در این چهار کنج، معمولاً فضایی مانند اتاق قرار داشت). در این بناها، معمولاً چهار ورودی در راستای محورهای عمود بر مرکز بودند که ایجاد فرمی چلیپایی می‌کرد (شکل ۵۳). در همین دوره آتشکده‌هایی با همین فرم چلیپایی بنا شدند که به‌وسیله راهرو (مردگردی) پوشانده می‌شدند و حالت درونگرا داشتند، مانند آتشکده آذرگشنسب (شکل ۵۴). در دوره ساسانی، همچنین، آتشکده‌هایی با الگوی نه بخشی، با پنج گنبد ایجاد شدند. در این نوع آتشکده‌ها، در مرکز الگوی نه بخشی، گنبدی بزرگ و در چهار گوشه آن، چهار گنبد کوچک ایجاد شد (شکل ۵۵).

در دوران اسلامی چلیپا با فرم میانسرای چهارایوانی در مدارس (شکل ۵۶)، مساجد، کاروانسراها (شکل ۵۷)، دنبال شد. بنای چهار ایوانی، در دوران اسلامی، از دوره سلجوقی رواج پیدا کرد. در این دوره مدارس نظامیه به دستور نظام‌الملک ساخته شدند که یکی از خصوصیات اصلی این مدارس، چهار ایوانی بودن آن‌ها بود و از این دوره به بعد بود که چهار ایوانی، الگوی بسیاری از مدارس ایران شد. گدار معتقد است که مساجد چهار ایوانی هم تحت تأثیر مدارس چهارایوانی بوده‌اند (Ibid, p. 412). در برخی مساجد و مدارس چهار ایوانی، ایوان رو به قبله منتهی به گنبدخانه‌ای می‌شود که این گنبدخانه‌ها، همان الگوی چهارتاقی‌ها هستند که ضلع جنوبی آن پوشانده شده است. این گنبدخانه‌ها معمولاً الگویی چلیپایی و یا نه بخشی دارند. ترکیب فضایی چلیپایی یا نه بخشی با میانسرای چهار ایوانی در دوره هخامنشی در آتشکده شوش (شکل ۵۰) و در دوره ساسانی در خانه المعارض (شکل ۵۲) به نحوی دیده شد که در دوره اسلامی تکامل پیدا کرده است.

چلیپا در باغ‌سازی دوره اسلامی نیز به‌صورت چهارباغ و کوشک‌های نه قسمتی نمود داشته است. با توجه به توصیفات قرآنی از بهشت و چهارباغ و چهار نهر روان آن، و خاطره ایرانیان از چهارباغ ها که در دوره‌های پیش از اسلام جایگاه ویژه ای در میان ایرانیان داشت، چهارباغ، الگوی رایج باغ‌سازی دوره اسلامی شد. کوشک مهم‌ترین

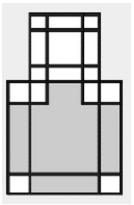
عنصر معمارانه در باغ‌های ایرانی و نشان‌دهنده نهایت ذوق و هنر در ترکیب باغ و بناست. این بناها را در فضای میانی باغ و در محل تلاقی دو محور طولی و عرضی به گونه‌ای می‌ساختند که از چهار طرف دیده شـــده و تأثیر ترکیب هندسی چهارباغ ایرانی را دو چندان کند. اگرچه به لحاظ شکل و دسته‌بندی ساختاری، گونه‌های متفاوتی از این فضاها در ترکیب باغ‌های ایران دیده می‌شود. با این وجود، بناهای با تقسیمات نه بخشی در کوشک باغ‌های ایرانی استفاده‌ای گسترده دارند (Motedayen, 2016, p. 15). حالت چلیپایی چهارباغ، مرکز گراست (شکل ۵۹) و در این مرکز معمولاً کوشکی با الگوی نه بخشی قرار دارد که برونگراست (شکل ۵۸) و از این رو تعاملی زیبا بین باغ و کوشک ایجاد می‌شود و این برونگرایی کوشک، بستری برای بهره‌گیری از دید و منظر باغ می‌شود.

شکل ۴۹: تخت جمشید، A: ترکیب الگوی نه بخشی درون‌گرا (فضای میانی تالار ستوندار) با الگوی نه بخشی با چهارایوان ستاوندی (ته بخشی درون‌گرای با فضای مرکزی باز)، در بخش خزانه داری تخت جمشید و کاخ؛ مهمانخانه بخش B: الگوی نه بخشی برون‌گرا در کاخ آپادانا.

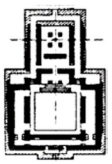


(Pirnia, 2003, p. 74)

شکل ۵۰: ۱. آتشکده هخامنشی، شوش، ۲. ترکیب نوعی از الگوی نه بخشی درون‌گرا با تالار ستوندار مرکزی و الگوی نه بخشی درون‌گرا با میانسرا



(۲)



(۱)

(Godard, 2009, p. 188)

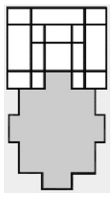
شکل ۵۱: ۱.کاخ آشور، ۲.الگوی میانسرای چهار ایوانی

(۱)

(۲)

(Pirnia, 2003, p. 103)

شکل ۵۲: ۱. خانه ساسانی تیسفون، ۲. ترکیب الگوی نه بخشی در نه بخشی و میانسرای چهارایوانی

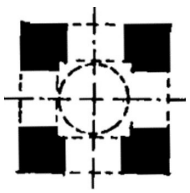


(۲)

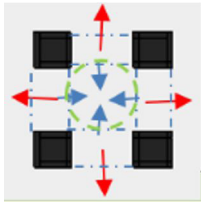
(۱)

(Pirnia, 2003, p. 171)

شکل ۵۳: ۱. آتشکده نیاسر،۲. الگوی چلیپایی برون‌گرا (چهارتاقی برون‌گرا)



(۱)



(۲)

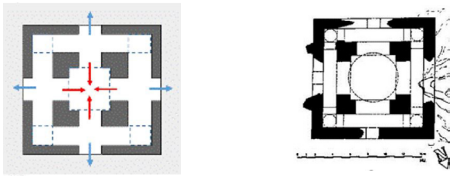
(Godard, Godard, & Siroux, 1992, p. 13)

شکل ۵۴: ۱.آتشکده آذرگشنسب (آتشکده متصل)، ۲. الگوی چلیپایی درون‌گرا (چهارتاقی درون‌گرا)

(۱) (۲)

(arthut.com)

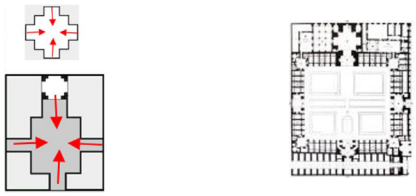
شکل ۵۵: ۱.آتشکده ظهیرشیر، فسا، ۲. الگوی نه بخشی با پنج گنبد (برون‌گرا و درون‌گرا)



(۱) (۲)

(Joudaki Azizi, Mousavi Haji, & Mehr Afarin, 2015, p. 81)

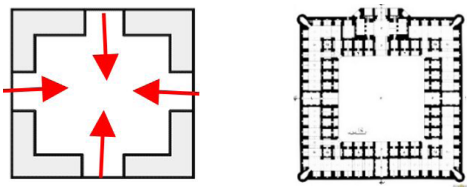
شکل ۵۶: ۱. مدرسه چهارباغ، ۲. ترکیب الگوی میانسرای چهارایوانی با گنبد (ته رنگ گنبد چلیپایی)



(۱) (۲)

(Pirnia, 2003, p. 332)

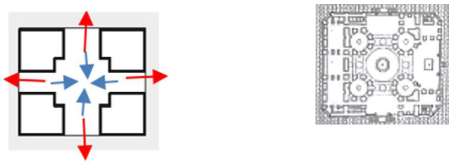
شکل ۵۷: ۱. کاروانسرای ده نمک گرمسار، ۲. الگوی میانسرای چهارایوانی



(۱) (۲)

(ArtHut.com)

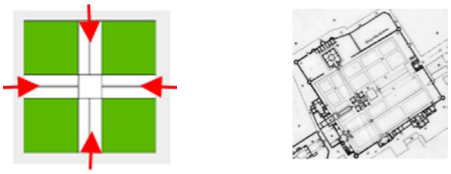
شکل ۵۸: ۱. کوشک هشت بهشت، اصفهان، ۲. الگوی نه بخشی برونگرا، پوشش بخش میانی گنبدی



(۱) (۲)

(Pirnia, 2003, p. 310)

شکل ۵۹: ۱. باغ فین کاشان، ۲. ترکیب الگوی چهارباغ و کوشک با الگوی نه بخشی)



(۱) (۲)

۷. گونه‌های کهن الگوی چلیپا

با توجه به مطالب بخش ۶، الگوی چلیپا هم در تزیینات معماری ایرانی و نیز در ته رنگ نمونه بناهای بررسی شده، دارای گونه‌هایی می‌باشد که در ادامه دسته‌بندی این گونه‌ها ارائه شده است.

۷-۱- گونه‌های کهن الگوی چلیپا در تزیینات وابسته به معماری

با توجه به بررسی‌های انجام شده در این پژوهش، گونه‌های کهن الگوی چلیپا در تزیینات وابسته به معماری ایران پیش از ورود اسلام و در دوره اسلامی به صورت زیر است:

الف) پیش از اسلام

۱. گونه اول: که از خود چلیپا یا چلیپای مورب استفاده شده است.

۲. گونه دوم: که نقش‌های گیاهی، حیوانی و انسانی و غیره بر زمینه چلیپا یا چلیپای مورب قرار دارند.

۳. گونه سوم: که نقش‌ها بر پایه چلیپای شکسته‌اند (مانند چلیپای شکسته ممتد).

۴. گونه چهارم: نقش‌هایی که بر مبنای طرح خورشیدی، ستاره ای، گل چند پر می‌باشند.

ب) دوره اسلامی

۱. گونه‌های چلیپا در نقوش هندسی گره:

- برخی نقوش هندسی گره و آلات گره از الگوی چلیپا، چلیپای مورب و الگوی نه بخشی برگرفته شده‌اند.
- برخی نقوش هندسی گره (بنایی و درودگری) در کل «تداعی کننده» الگوی چلیپایی و نه بخشی هستند.
- تعدادی از نقوش هندسی گره برگرفته از چلیپای شکسته‌اند (گره‌های پیلی).
- تعدادی از نقوش هندسی گره، ایجاد کننده چلیپای خورشیدی (با نام شمسه در معماری اسلامی) هستند.

۲. گونه‌های چلیپا در کاربندی‌ها:

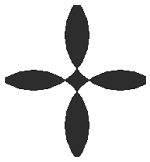
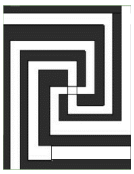
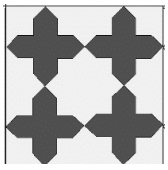
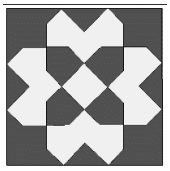
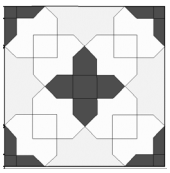
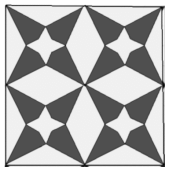
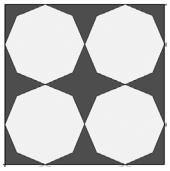
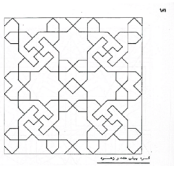
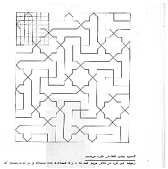
- در گره‌های کاربندی، گونه شمسه وجود دارد.

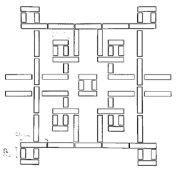
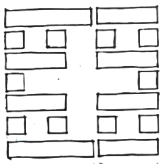
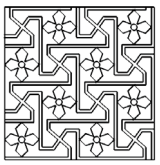
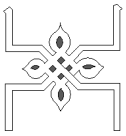
۳. گونه‌های چلیپا در معقلی‌ها (کاشی، آجر):
- بر اساس چلیپا، چلیپای مورب و چلیپای شکسته و الگوی نه بخشی شکل گرفته‌اند.
۴. گونه‌های چلیپا در خوشنویسی (بنایی، کوفی تزیینی و غیره) کتیبه‌ها:
- بر پایه چلیپا، چلیپای مورب و چلیپای شکسته و الگوی نه بخشی و شمسه می‌باشند.
۵. گونه‌های چلیپا در گچ‌بری‌ها و بر مهری‌های گچی:
- بر مبنای چلیپا، چلیپای مورب و چلیپای شکسته و الگوی نه بخشی شکل گرفته‌اند.

۶. گونه‌های چلیپا در نقش‌های اسلیمی و ختایی:
- در این نقش‌ها گونه چلیپایی غالب است.
- در برخی موارد اسلیمی به نحوی طراحی شده که یادآور الگوی نه بخشی می‌باشد.
- تعدادی از این نقش‌ها موجد گونه خورشیدی (شمسه) هستند.

به‌طور کلی پنج‌گونه چلیپا، چلیپای مورب و چلیپای شکسته و الگوی نه بخشی و شمسه‌ها در تزیینات به چشم می‌خورد. تمام گونه‌های یاد شده به همراه نمونه‌ها در جدول۱ ارائه شده است.

جدول ۱: گونه‌های کهن الگوی چلیپا در تزئینات وابسته به معماری

	گونه‌ها	برخی نمونه‌ها		
پیش از اسلام	انواع نقش‌های بر گرفته از چلیپا و چلیپای مورب	 نقش هندسی بر زمینه چلیپا	نقش گیاهی بر زمینه چلیپا	نقش فروهر بر زمینه چلیپا
	انواع نقش‌های بر گرفته از چلیپای شکسته	چلیپای شکسته در زمینه چلیپا		 چلیپای شکسته
دوره اسلامی	نقوش هندسی گره بر گرفته از چلیپا، چلیپای مورب، و یا تداعی کننده الگوی نه بخشی و شمسه	 گره شمسه و چلیپا	گره سرمه دان سلی	 گره سرمه دان قناس
		 گره هشت و زهره	 گره لوز و چهارلنگه	 گره هشت و چهارلنگه
	نقوش هندسی گره بر گرفته از چلیپای شکسته (گره‌های پیلی)	 گره پیلی هشت و زهره	 گره پیلی هشت در جدول مربع	گره هشت چهار بازو پیلی
		(Helli, 1986, p. 181)	(Helli, 1986, p. 163)	Zomorshidi, 1986,) (p. 129

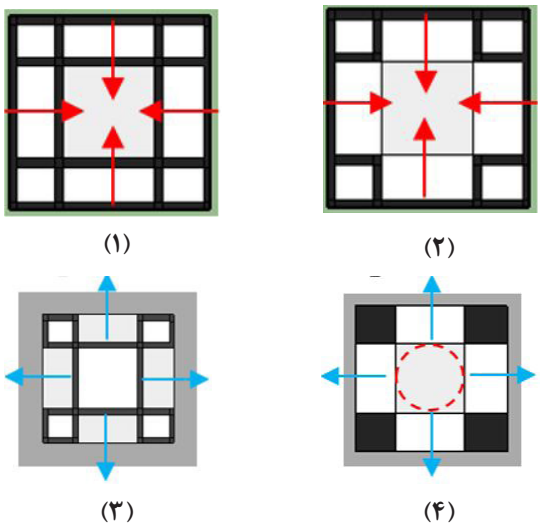
	گونه‌ها		برخی نمونه‌ها	
	طرح چلیپا در معقلی‌ها، خطاطی (با استفاده از طرح چلیپا، چلیپای مورب، چلیپای شکسته و الگوی نه بخشی)	بسطام، معقلی با استفاده از چلیپای شکسته	بخشی از کتیبه کوفی تزیینی مناره مسجد جامع دامغان، الگوی چلیپا و نه بخشی	مسجد بی بی خانم، سمرقند، الگوی چلیپا
		مسجد بی بی خانم، سمرقند، الگوی چلیپا	مسجد بی بی خانم، سمرقند ، الگوی چلیپا	
دوره اسلامی	طرح چلیپا در آجرچینی (با استفاده از طرح چلیپا، چلیپای مورب و الگوی نه بخشی)	 بخشی از تزیینات آجرکاری مناره مسجد جامع دامغان، الگوی نه بخشی	بخشی از تزیینات آجرکاری مناره مسجد تاریخانه، الگوی چلیپا و چلیپای مورب	 بخشی از تزیینات آجرکاری مناره مسجد تاریخانه، الگوی چلیپا
	طرح چلیپا در گچ‌بری‌ها (نقش‌های گیاهی، هندسی بر زمینه چلیپا، چلیپای مورب، چلیپای شکسته و الگوی نه بخشی)	 بسطام، الگوی چلیپا و چلیپای مورب	بسطام، الگوی چلیپا و نه بخشی و شمسه	 بسطام، (بخشی از خط کوفی محراب)، الگوی چلیپا و نه بخشی
	طرح چلیپا در توپی گچی‌ها (نقش‌های گیاهی و هندسی و اسامی متبرک بر زمینه الگوی نه بخشی، چلیپایی و چلیپای شکسته)	مسجد جامع یزد، ترکیبی از چلیپا و نه بخشی	مسجد جامع یزد، ترکیبی از چلیپا، نه بخشی و چلیپای شکسته	مسجد جامع یزد، الگوی چلیپای شکسته
		Behdad & Jalali) (Jafari,2013, p. 72	Behdad & Jalali) (Jafari,2013, p. 73	Behdad & Jalali) (Jafari,2013, p. 73

	گونه‌ها	برخی نمونه‌ها		
دوره اسلامی	طرح چلیپا در توپی گچی‌ها (نقش‌های گیاهی و هندسی و اسامی متبرک بر زمینه الگوی نه بخشی، چلیپایی و چلیپای شکسته)	مسجد جامع یزد، الگوی نه بخشی Behdad & Jalali) (Jafari,2013, p. 73	مسجد جامع یزد، الگوی نه بخشی Behdad & Jalali) (Jafari,2013,p. 7	الگوی چلیپایی
	طرح چلیپا در نقوش اسلیمی (نقوش اسلیمی و ختایی ایجادکننده طرح چلیپایی یا الگوی نه بخشی و شمسه)	مسجد جامع یزد	مسجد شیخ لطف الله، اصفهان	مسجد شیخ لطف الله، اصفهان

۷-۲- گونه‌های کهن الگوی چلیپا در ته رنگ انواع بناهای ایرانی(پیش از اسلام و در دوره اسلامی)

بنا بر تحلیل‌های به‌دست آمده از بخش ۶-۲، گونه‌های کهن الگوی چلیپا در تهرنگ نمونه‌های بررسی شده، بر اساس مادر الگوی نه بخشی هستند. با توجه به تحلیل ساماندهی فضایی این بناها، فرم بخش مرکزی، چهار فضای محوری و چهار فضای کنج الگوی نه بخشی، تعیین کننده و موجد گونه‌های استفاده شده در نمونه‌ها می‌باشد (شکل ۶۰). همچنین ترکیب گونه‌ها با هم مولد گونه‌های جدید از این الگو هستند. گونه‌های به‌دست آمده از تحلیل‌ها در ادامه ارائه شده است.

شکل ۶۰: شکل‌های تحلیل فضای نه بخشی بر اساس فرم فضای میانی، چهار فضای محوری و چهار فضای کنج: ۱.نه‌بخشی درون‌گرا با فضای میانی پوشیده ۲. نه بخشی درون‌گرا با فضای میانی باز یا پوشیده ۳. نه بخشی برونگرا (فضای میانی پوشیده، ایوان‌ها و یا ایوان‌های ستوندار رو به بیرون) ۴. چهارتاقی برون‌گرا (فضای میانی پوشیده با گنبد)



الف) پیش از اسلام

۱. الگوی چلیپایی

۲. الگوی نه بخشی درون‌گرا: که در آن بخش مرکزی حیاط می‌باشد و چهار ایوان ستوندار در راستای این میانسرا می‌باشند و حالت چلیپایی دارند.

۳. الگوی نه بخشی درون‌گرا که در آن بخش مرکزی با پوششی تخت است و اتاق‌هایی کشیده در راستای چلیپایی وجود دارد و چهار اتاق نیز در کنج دارد.

۴. الگوی نه بخشی برون‌گرا که در آن بخش مرکزی تالاری ستوندار با پوشش تخت است و در راستای این مرکز چهار ایوان ستوندار، رو به بیرون وجود دارد. چهار اتاق نیز در چهار کنج قرار دارد.

۵. الگوی نه بخشی در نه بخشی
۶. ترکیب الگوهای مختلف نه بخشی
۷. ترکیب الگوی نه بخشی (در نه بخشی) و میانسرای چهار ایوانی
۸. الگوی پنج بخشی، معروف به چهاربخشی و چهارتاقی، که در واقع بخشی از الگوی نه بخشی است، که در آن در چهار کنج این الگو چهار ستون چهار تاقی قرار دارد و گنبدی با استفاده از گوشه سازی‌ها بر روی این چهار ستون نشسته است. این الگو حالتی برونگرا دارد.
۹. الگوی چهاربخشی درونگرا، که همان چهارتاقیست (شماره ۸) که از طریق راهرو (مردگردی) حالتی متصل به دیگر فضاها دارد.
۱۰. الگوی نه بخشی با پنج گنبد
۱۱. الگوی میانسرای چهارایوانی (درونگرا) که حالتی چلیپایی دارد.
۱۲. الگوی چهارباغ

ب) دوره اسلامی
۱. الگوی میانسرای چهارایوانی (درونگرا) که در مدارس و مساجد و کاروانسرا به‌کار بسته شد وچلیپا گونه است.
۲. الگوی چهارصفه (درونگرا) که الگویی نه بخشی دارد که فضای مرکزی پوشیده شده با گنبد است و در برخی موارد باز است و در چهار کنج چهار اتاق خانه و در راستای چلیپایی، چهار صفه (به‌اصطلاح) قرار دارد.
۳. الگوی کوشکی، که الگویی نه بخشی است و برونگراست.
۴. الگوی چهارباغ
۵. الگوی چلیپایی برخی گنبدها
۶. الگوی ترکیبی گنبد و چهار ایوان
به‌طور کلی دو گونه چلیپایی و نه بخشی در پلان‌های بررسی شده دیده می‌شود. گونه‌های چلیپایی یاد شده در ته رنگ بناهای ایرانی، به همراه نمونه‌ها در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲: گونه‌های چلیپایی در ته رنگ بناهای ایرانی

گونه‌های چلیپا در ته رنگ بناهای ایرانی

پیش از اسلام

الگوی چلیپایی با پوشش تخت درونگرا	الگوی نه بخشی درونگرا، بخش مرکزی: تالار ستوندار	الگوی نه بخشی درونگرا، بخش مرکزی حیاط	الگوی نه بخشی برونگرا، بخش مرکزی با پوشش تخت (تالار ستوندار)
الگوی نه بخشی در نه بخشی	ترکیبات نه بخشی	ترکیب الگوی نه بخشی در نه بخشی و چهار ایوانی	الگوی نه بخشی با پنج گنبد
الگوی پنج بخشی (معروف به چهار بخشی) برونگرا	الگوی چهاربخشی درونگرا	الگوی چلیپایی چهار ایوانی	الگوی چهارباغ

دوره اسلامی

الگوی چلیپایی چهار ایوانی	الگوی نه بخشی چهار صفه	الگوی نه بخشی کوشکی	الگوی چهارباغ
الگوی چلیپایی برخی گنبدها	الگوی ترکیبی گنبد و چهار ایوان		

۸. نتیجه‌گیری

چلیپا دارای معانی ژرفی در طول حیات معماری ایرانی بوده است. این نقش، نماد خورشید، چهارعنصر، چهار کیفیت طبیعت، گردش چهار فصل، چرخه هستی، زمان بیکران، پیوستگی زندگی و حرکت، چهار سوی گیتی، جاودانگی، حرکت آب، نماد مهر و مهر پرستی، نمایانگر کثرت و رسیدن به وحدت و بازگشت به آفریننده، صلح وسازش، فروهر، تکامل و تعالی، نور و غیره می‌باشد. با توجه به اهمیت معنایی آن، همچون اصل و الگویی فرازمینی در معماری ایران زمین تنیده است و گونه‌های مختلفی از این نقش در تهرنگ بناها و در تزیینات معماری وجود دارد. در تهرنگ بناهای بررسی شده پیش از اسلام و دوره اسلامی، اعم از خانه، آتشکده، کوشک، باغ، کاخ، مسجد، مدرسه و غیره، از میان گونه‌های چلیپا، انواع الگوی نه بخشی و چلیپایی ساده (که خود بخشی از الگوی نه بخشی است)، غالب است. در این بررسی مشخص شد که فرم فضای میانی، چهار فضای محوری و چهار فضای گوشه الگوی نه بخشی، تعیین کننده گونه‌های استفاده شده از این الگو می‌باشد. این پژوهش نشان می‌دهد که در تهرنگ بناهای پیش از اسلام در ایران، دوازده گونه و در دوره اسلامی شش‌گونه از این الگو وجود دارد. «چلیپایی، نه بخشی درون‌گرا (بخش مرکزی حیاط)، نه بخشی درون‌گرا (بخش مرکزی با پوششی تخت)، نه بخشی برون‌گرا (بخش مرکزی تالاری ستوندار با پوشش تخت)، نه بخشی در نه بخشی، ترکیبات الگوی نه بخشی، الگوی میانسرای چهارایوانی، ترکیب الگوی نه بخشی و میانسرای چهارایوانی، الگوی پنج بخشی (معروف به چهاربخشی و چهارتاقی) برون‌گرا، الگوی چهاربخشی درونگرا، الگوی نه بخشی با پنج گنبد و چهارباغ» از گونه‌های یافت شده در ساماندهی فضایی بناهای پیش از اسلام و «میانسرای چهارایوانی، چهارصفه (الگویی نه بخشی درونگرا با فضای مرکزی پوشیده شده با گنبد و در مواردی بدون گنبد)، الگوی کوشکی (الگویی نه بخشی برونگرا)، الگوی چهارباغ، گنبد چلیپایی و ترکیب میانسرا و گنبد چلیپایی» از انواع گونه‌های دیده شده در تهرنگ بناهای دوره اسلامی می باشند. در تزیینات معماری پیش از اسلام اقسام چلیپا، چلیپای مورب، چلیپای شکسته، شکسته ممتد، الگوی نه بخشی و شمسه (ستاره چند پر، خورشیدی و یا گل چند پر) و ترکیب این موارد استفاده شده است و گاه نقوش گیاهی، حیوانی و انسانی بر زمینه چلیپا و چلیپای مورب و نه بخشی نقش بسته‌اند و این الگوها را تداعی می‌کنند. در تزیینات دوره اسلامی نیز، از گونه‌های چلیپایی ساده، چلیپای مورب، چلیپای شکسته، نه بخشی و شمسه‌ها در گره‌سازی نقوش هندسی و آلات گره‌ها، خوشنویسی، معقلی‌ها در کاشی‌کاری‌ها، آجرکاری‌ها و گچبری‌ها، و همچنین در ترسیم زمینه کاربندی‌ها از گونه شمسه استفاده شده است. با توجه به اصالت و غنای معنایی الگوی چلیپا در معماری ایرانی اسلامی و تنوع شکلی، کارکردی و ساختاری آن، می‌توان در طراحی‌های جدید نیز از گونه‌های مختلف این الگو بهره برد و بدین وسیله گام‌هایی در راستای احیاء و بازآفرینی و تداوم الگوهای اصیل ایرانی اسلامی برداشت.

REFERENCES

- Afshar Mohajer, K. (2000). Symbolism in Traditional Arts. *Honarname Journal*. 6.
- Architecture in Hot and Arid Areas. *Journal of Housing and Rural Environment*; 36(157), 149-161
- Ardalan, N., & Bakhtiar, L. (2001). The Sense of Unity. (H, Shahrokhtrans.) Esfahan: Khak Publication.
- Azami, Z., SheikholhokamaeI, M.A., & Sheikholhokamaei, T. (2014). A Comparative Study of Stucco Design and plants Motifs in Ctesiphon Palace and Early Iranian Mosques. *Journal of HONAR-HA-YE –ZIBA HONAR-HA-YE TAJASSOMI*. 18(4), 15-24. DOI: 10.22059/JFAVA.2014.36422
- Behdad, H., & Jalali Jafari, B. (2013). Investigation of Brick Ended Plugs Considering Yazd Jame Mosque. *Journal of HONAR-HA-YE –ZIBA HONAR-HA-YE TAJASSOMI*. 17(4), 67-74. DOI: 10.22059/jfava.2013.30068
- Bakhourtash, N. (2001). Mysterious Symbol: Gardounehkhorshid or Gardoonehmehr. Tehran: Forouhar Publication.
- Esfandiari, A. (2009). The Symbol of Universal Man. *Journal of RESEARCH ON CULTURE AND ART*, 1, 5-19.
- Ghaem, G. (2010). The Message of Cross Motif on Potsherds. *Journal of Soffe*. 19(1-2), 31-46.
- Gholami, G.H., & Kavian, M. (2017). Examining "ChaharSoffeh" in the Spatial Structure of Iranian Residential
- Godard, A., Godard, Y., & Siroux, M. (1992). Athār-e Iran. (A. Sarvghade Moghadam, Trans.). Mashhad: Astan Ghods Razavi Publication. 1-2.
- Godard, A. (2009). The Art of Iran, (B. Habibi, Trans.). Tehran: University of Beheshti
- Guénon R. (1995). Symbolism of the Cross. (B Alikhani, Trans.). Tehran: Soroush Publication. 1.
- Helli, S.A. (1986). Gere and Arcs in Islamic Architecture. Mehr Press, Ghom. 1
- Hoseini, H. (2016). The Fourfold Divisions and their Origins in the Iranian Architecture and Urbanism. *Journal of Maremat & Me'mari-e Iran*. 5 (10), 47-62. http://mmi.aui.ac.ir/article-1-210-fa.html
- Joudaki Azizi, A., Saremi-Naieni, D., & Ebrahimi, A. (2014). Nine-Part Square and Nine-Dome Pettern in Architecture. Ganjineh Honar Publications. Tehran
- Joudaki Azizi, A., Mousavi Haji, S.R., & Mehr Afarin, R. (2015). Chaharsofeh Pattern Typology at Iranian Architecture and Its Evolution. *Journal of Reasearch in Islamic Architecture*. 2(4), 64-86. http://jria.iust.ac.ir/article-1-111-fa.html
- Kakhki, A.S., & Taghavi Nejad, B. (2016). The Study of Geometric Motifs of Plaster Altar of Ilkhanid Period in Iran. *Journal of Reasearch in Islamic Architecture*, 4(1), 77-95. http://jria.iust.ac.ir/article-1-430-fa.html
- Mohammadi, Sh. (2009). Formation of Cross Pattern for Gardens Based on Symbolic Concepts. *Journal of the Knowledge of Restoration and Cultural Heritage*, 5(4), 64-70.
- Mohammadkhani, K. (2012). Une Nouvelle Construction Monumentale Achéménide à Dahaneh-e Gholaman, Si'stan- Iran. www.achemenet.com/ressources/Arta 2012.001
- Motedayen H., & Motedayen R. (2016). Pavilion in Persian Gardens; A Review on Nine-part pavilions. *Journal of Manzar*, 7(33), 32-39. http://www.manzar-sj.com/article_15314.html
- Nasr, H. (1996). The Spiritual Message of Calligraphy in Islam. (R ghasemian, Trans.). *Journal of Visual Arts Studies*. 31
- Pirnia, M.K. (2003). The Style of Iranian Architecture. (GH Memarian, ed.). Tehran: Pajhouhande Press.
- RanjbarKermani, A.M., & Maleki, A. (2017). Review of the "Central Space Model" in the Iranian Cultural Region. *Journal of Iranian Architecture Studies*. 1(11), 22-41
- Rezaei, E. (2013).Relfection on the Fundamental Thoughts behind the Construction of Four-Porch Mosques the Architecture of Saljuqi Dynasty. *Journal of Kimia ye Honar*. 2(7), 97-104. http://kimiahonar.ir/browse.php?a_id=85&sid=1&slc_lang=en
- Scerrato, U. (1989). Evidence of Religious Life at Dahan-E Ghulaman, Sistan. (E. Abedi, Trans.). *Asar Journal*. 17(26, 27). 143-164. https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/624632
- SeyedSajjadi, S.M. (1996). Dahan-e Gholaman: An AchaChegeni B. (2016). Four planes: The Ancient Local Pattern and its Position in Iranian Houses Architecture. 4th International Congress on Civil Engineering, Architecture and Urban Development. Shahid Beheshti University, Tehran, Iemenid city in Sistan. *Journal of Archeology & History*.10(2)
- SeyedSajjadi, S.M. (1996). Dahan-e Gholaman: An Achaemenid City in Sistan. *Journal of Archeology &History*, 11(2).
- Tabatabaee Zavvare, S.M., Azimi, M., & Shahbazi Chegeni, B. (2016). Four Planes: The Ancient Local Pattern and Its Position in Iranian Houses Architecture. 4th International Congress on Civil Engineering, Architecture and Urban Development. Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.
- Tahouri, N. (2002). Searching for Symbolic Concepts in Zarrin-Fam Tiles. *Farhangestan Honar Seasonal*. 1, 58-89

- Vandenberg, L. (1969). Archeology in Ancient Iran. (I. Behnam, Trans.).Tehran: Tehran University Publication.
- Zakerin, M. (2011). The Study of Sun Image on Iranian Ceramic Dishes. *Journal of HONAR-HA-YE –ZIBA HONAR-HA-YE TAJASSOMI*. 3(46), 23-34.
- Zareiee, E. (2006). An Introduction to World Architecture. Hamedan:Fan-Avaran Publications. 8th Edition
- Zomorshidi, H. (1986). Gerehchini in Islamic Architecture and Handicrafts. Tehran: Academic Publishing Center.
- https://www.slideshare.net/erazedrus/timurid-architecture-ulugh-beg-madrasa-bibi-hanum?next_slideshow=1

نحوه ارجاع به این مقاله

محسنی، منصوره و باستان‌فرد، متین. (۱۳۹۹). بررسی گونه‌های کهن الگوی چلیپا در معماری ایرانی. نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، ۱۳(۳۱)، ۱۲۵-۱۴۳.

DOI: 10.22034/AAUD.2020.113263

URL: http://www.armanshahrjournal.com/article_113263.html