

سحر ذکاوت*

خشایار قاضی زاده**

تاریخ دریافت: ۹۹،۱۱،۲۳ تاریخ بازنگری: ۹۹،۱۲،۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰،۱،۸

DOI: 10.22055/PYK.2021.16701

URL: paykareh.scu.ac.ir/article_16701.html

مطالعه تحلیلی نقوش هندسی در نگاره خواب دیدن ضحاک در شاهنامه طهماسبی

چکیده

بیان مسئله: شاهنامه طهماسبی نسخه خطی نفیسی از شاهنامه فردوسی است که متعلق به قرن دهم میلادی است. این نسخه شامل ۲۵۸ نگاره از افسانه‌ها، اسطوره‌ها، اشعاری حماسی و داستان‌های شاهنامه در ۱۲۰۰ صفحه است که توسط برجسته‌ترین نقاشان و خوشنویسان عصر صفویه مصور شده است. نگاره‌های شاهنامه طهماسبی به لحاظ هنری، از ارزش بالایی برخوردارند. نقوش تزئینی بسیاری در این نگاره‌ها به کار رفته است. نقوش تزئینی هندسی از بارزترین و عمده‌ترین این نقش‌ها محسوب می‌شوند. نگاره خواب دیدن ضحاک یکی از نگاره‌های شاهنامه طهماسبی است که نقوش هندسی تزئینی بسیار زیادی در ترکیب‌بندی‌های متنوع و زیبایی در آن دیده می‌شود. جایگاه مهم نقوش تزئینی هندسی در تزئینات هنر اسلامی و به ویژه هنر نگارگری ضرورت انجام پژوهش حاضر را ایجاد نموده است. اینکه بیشترین میزان تکرار نقش‌های هندسی در این نگاره کدام است؟ سؤالی است که در این تحقیق به آن پاسخ داده می‌شود.

هدف: شناسایی کمی و کیفی نقوش تزئینی و هندسی نگاره خواب دیدن ضحاک به عنوان سندی از اسناد مهم بصری ایرانی. **روش پژوهش:** اطلاعات این پژوهش از منابع کتابخانه‌ای و اسناد تاریخی است که با رویکرد کیفی و به شیوه توصیفی - تحلیلی ارائه شده است.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد که ۲۶ ترکیب هندسی در نگاره خواب دیدن ضحاک، شاهنامه طهماسبی وجود دارد این ترکیب‌ها از ۱۹ نوع نقش هندسی تشکیل شده‌اند. در این بین نقوش هندسی، شش ضلعی منتظم و شمسه شش به ترتیب بیشترین میزان تکرار را در نگاره مورد مطالعه داشته‌اند.

کلیدواژه:

نقاشی ایرانی، نقوش هندسی، نگاره خواب دیدن ضحاک، شاهنامه طهماسبی

نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری تاریخ تطبیقی و تحلیلی هنر اسلامی، دانشکده هنر، دانشگاه شاهد، تهران، ایران*

Sahar.zekavat@shahed.ac.ir

استادیار گروه پژوهش هنر، دانشکده هنر، دانشگاه شاهد، تهران، ایران**

ghazizadeh@shahed.ac.ir

مقدمه

نگارگری ایرانی یکی از هنرهایی است که مملو از تزئینات بوده و هنرمندان در خلق آثار نگارگری از انواع نقوش هندسی و گیاهی و غیره بهره می‌گرفته‌اند. نگاره‌های شاهنامه طهماسبی، تصاویر مهمی هستند که انواع نقوش تزئینی و هندسی و غیره را در خود دارند. نگاره خواب دیدن ضحاک یکی از نگاره‌های شاهنامه طهماسبی است که نقوش هندسی زیادی در آن دیده می‌شود. اهمیت جایگاه این نقوش در هنر اسلامی و بالخصوص نگارگری ایرانی زمینه انجام پژوهش حاضر با عنوان «مطالعه تحلیلی نقوش هندسی در نگاره خواب دیدن ضحاک در شاهنامه طهماسبی» را ایجاد کرده است و در این راستا این پرسش مطرح می‌شود که بیشترین میزان تکرار نقش‌های هندسی در این نگاره کدام است؟ در این تحقیق به این پرسش پاسخ داده می‌شود. در جهت پاسخ‌گویی به سؤال ذکرشده، ابتدا نگاره خواب دیدن ضحاک در شاهنامه طهماسبی معرفی شده است و سپس به ارائه تعاریف هندسه، نقوش هندسی یا گره هندسی پرداخته شده و در نهایت نقوش هندسی در نگاره خواب دیدن ضحاک مورد تحلیل قرار گرفته است.

روش پژوهش

پژوهش پیش‌رو با تجزیه و تحلیل کیفی اطلاعات کتابخانه‌ای و اسنادی و با رویکرد توصیفی-تحلیلی انجام شده است و نمونه مورد بررسی پژوهش حاضر شامل نگاره خواب دیدن ضحاک^۱ است و متغیر مورد بررسی انواع نقوش هندسی و ترکیب‌های هندسی یا گره‌های هندسی در نگاره است.

پیشینه پژوهش

بررسی‌ها در مورد پیشینه پژوهش نشان می‌دهد؛ در مورد نگاره خواب دیدن ضحاک مقاله‌ای با عنوان «ریخت‌شناسی خواب‌نگاره‌های شاهنامه طهماسبی براساس نظریه پراپ» توسط صدری و عصمتی (۱۳۹۸) به چاپ رسیده است. همچنین در پژوهش «بررسی نگاره‌های مرتبط با داستان ضحاک در شاهنامه طهماسبی از منظر تصویرسازی» نوشته بنی اسدی (۱۳۹۳) که به این نگاره پرداخته شده است. اما در هیچ کدام نقوش تزئینی هندسی در نگاره مورد بررسی قرار نگرفته است و پژوهش حاضر به این نقوش پرداخته و وجه تمایز آن با پیشینه‌های تحقیق محسوب می‌شود. از مطالعات انجام‌شده در زمینه نقوش هندسی در هنر اسلامی و نگارگری هم می‌توان به مقاله «بررسی نقوش هندسی اسلامی در نگاره‌های ظفرنامه تیموری» نوشته شیروانی و رضوانی (۱۳۹۶) اشاره کرد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد از ۲۴ نگاره از ظفرنامه ۱۲ نگاره دارای نقوش گره هندسی است و در مجموعه ۳۴ نوع گره در بین این نگاره‌ها شناسایی شده است و بیشترین گره‌های به‌کاررفته در ظفرنامه شمسه شش، شمسه هشت و شش و طبل گردان است. شایسته‌فر و سدره نشین (۱۳۹۲) پژوهشگران دیگری هستند که مقاله‌ای با عنوان «تطبیق نقوش تزئینی معماری دوره تیموری در آثار کمال‌الدین بهزاد با تأکید بر نگاره گدایی بر در مسجد» را به چاپ رسانده‌اند و در این مقاله انواع نقوش تزئینی اعم از نقوش هندسی در نگاره با تزئینات معماری دوره تیموری مقایسه شده و نتایج حاکی از آنست که بهزاد در نگاره گدا بر در مسجد با در نظر داشتن معماری عصر تیموری و با الهام از نقوش آن‌ها و با کاربست این عناصر تزئینی در فضایی جدید، به خلق اثر اقدام نموده است.

در همین راستا پایان‌نامه‌هایی نیز انجام شده است. برای مثال؛ موضوع «تأثیر تزئینات هندسی معماری تیموری و صفوی بر نگاره‌های شاهنامه طهماسبی» عنوان پایان‌نامه ملکیان (۱۳۹۶) است و محمدمحمدطالبی طرمزدی (۱۳۹۶) هم دانشجوی دیگری است که عنوان پایان‌نامه خود را به موضوع «مطالعه ویژگی‌های حسابی و هندسی آجرکاری‌های خانه‌های محله جلفای اصفهان و مقایسه این نقوش با نقوش هندسی نگارگری دوره صفوی» اختصاص داده است. هم‌چنین «تأثیر نقوش و الگوهای هندسی نگاره‌های مکتب هرات بر نقاشی معاصر ایران» نیز عنوان پایان‌نامه دیگری است که شکری (۱۳۹۳) به آن پرداخته است. لازم به ذکر است نام‌دار سیوکی (۱۳۹۰) نیز موضوع «بازتاب تزئینات معماری در هنر نگارگری (مینیاتور) عصر صفوی» را مورد مطالعه قرار داده است. رئیسی (۱۳۹۲) نیز پژوهشگر دیگری است که «مطالعه‌ای بر نقوش هندسی (گره) در دو شاهنامه بایسنقری (مکتب هرات) و شاهنامه شاه طهماسبی (مکتب تبریز)» عنوان پایان‌نامه اوست.

نگاره خواب دیدن ضحاک در شاهنامه طهماسبی

یکی از شخصیت‌های اساطیری شاهنامه ضحاک است. ضحاک پسر ناپاک و بدسرشت مرداس شاه عربستان است که فریب اهریمن را می‌خورد و پدر خود را می‌کشد و به حکومت می‌رسد. (مصباح، ۱۳۹۶، ۵۰) اهریمن در قالب جوانی زیبا و آراسته، خوالیگر خورش خانه ضحاک می‌شود و به پاس عملکردهای ناشایستش بر کتف ضحاک بوسه می‌زند و به این ترتیب دو مار سیاه بر کتف ضحاک می‌روید که فقط با مغز سر آدمیان سیر می‌شوند. (معینی، ۱۳۸۹، ۲۶) ضحاک حدود هزار سال بر زمین حکومت می‌کند و در این مدت برای تأمین غذای مارهای کتفش جوانان زیادی کشته می‌شوند. ضحاک چهل سال قبل از سرنگونی‌اش خوابی می‌بیند و در آن «سه مرد جنگی که یکی از آن‌ها به سال کوچکتر بود، در حالی که گرز گاوسر در دست داشت به سوی او آمد، گرز گران خود را بر سر او کوفت. به گردنش پالهنگ نهاده تا دماوندکوه به دنبال خویش کشید و در بند کرد.» (مصباح، ۱۳۹۶، ۵۰) در شاهنامه طهماسبی خواب دیدن ضحاک در یکی از نگاره‌های آن به تصویر درآمده است. هنرمند با نهایت دقت و ظرافت، حالات چهره و حرکات و لباس‌های متمایز درباریان را مصور کرده و پرتو نقش کاشی‌ها و جزئیات معماری را نیز نشان داده است. (بلر و بلوم، ۱۳۸۱، ۴۳۲) کاخ ضحاک در این اثر پرنقش و نگار تصویر شده و شامل دو بخش و هر بخش دارای دو طبقه است. بنای سمت راست نگاره اندرونی و حرم‌سرای ضحاک است که بالکن نسبتاً کوچکی به فضای اصلی کاخ متصل است و دستک‌های چوبی باریک سنگینی این فضای الحاقی را مهار کرده‌اند. هم‌چنین جان‌پناه پشت بام‌ها به وضوح و با نقش و نگار بسیار ترسیم شده است. حوض کوچک هشت ضلعی نیز در پایین کادر دیده می‌شود (نام‌دار سیوکی، ۱۳۹۰، ۷۳-۷۲) محتوای داستان خواب دیدن ضحاک را در نیمه‌شب روایت می‌کند اما در نگاره تمام جزئیات با روشنی و وضوح کامل به تصویر درآمد است و به نظر می‌رسد چمن‌زارهای بیرون کاخ برای نمایش فضای شبانه و تاریکی با رنگ‌های تیره‌تر رنگ‌آمیزی شده‌اند. هم‌چنین لازم به ذکر است فضای بسیار کوچکی از نگاره به متن و کتیبه اختصاص یافته است. در تصویر ۱ و ۲ به ترتیب نگاره خواب دیدن ضحاک و جزئیات اشعار کتیبه نگاره ارائه شده است.



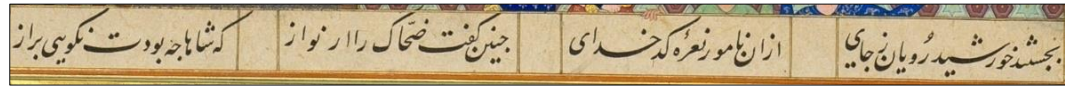
تصویر ۱.

نگاره گفتار اندر خواب دیدن ضحاک،

اثر میرمصور، شاهنامه طهماسبی.

منبع:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/02/Mir_Musavvir_002.jpg?uselang=fa



تصویر ۲.

جزئیات کتیبه نگاره گفتار اندر خواب دیدن ضحاک، اثر میرمصور، شاهنامه طهماسبی.

منبع: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/02/Mir_Musavvir_002.jpg?uselang=fa

تعریف هندسه، نقوش هندسی یا گره هندسی

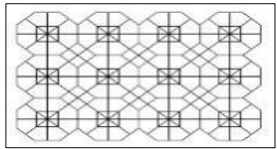

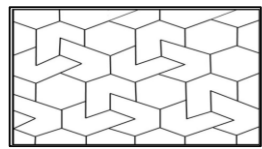
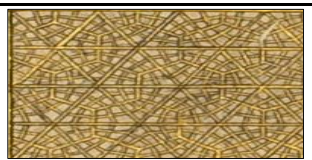
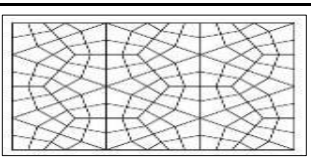
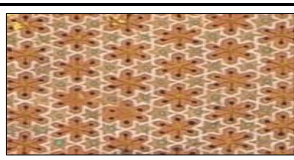
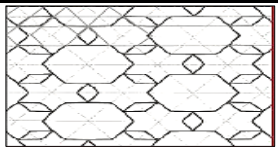

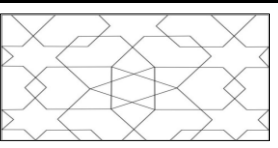

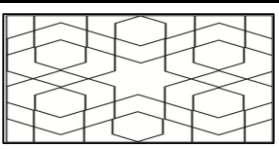
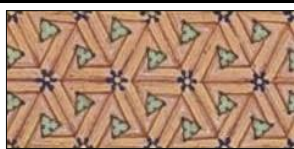
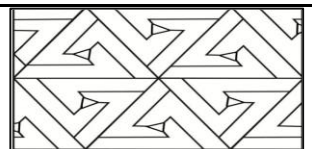

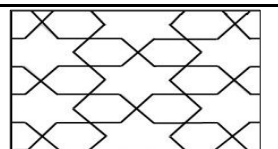

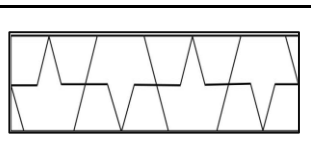

«هندسه از اصول علم ریاضی است و علمی است که در آن از احوال مقدارها و اندازه‌ها بحث شود» (دهخدا، ۱۳۷۷، ۲۰۸۳۷). در تعریفی دیگر آمده است «هندسه آن رشته از ریاضیات است که مطالعه در فضا و اشکال و اجسام را قابل تصور در این فضا می‌نماید» (شریف‌زاده، ۱۳۸۵، ۲). هم‌چنین هندسه نظم مکانی است که از طریق اندازه‌گیری روابط شکل‌ها حاصل می‌شود (لولر، ۱۳۶۸، ۷). در قدیم هندسه، همه علوم ریاضی و دیگر شاخه‌های آن مانند جبر و غیره را نیز شامل می‌شده است. هندسه در زبان فرانسوی معادل ژئومتری^۲ و در انگلیسی معادل جئومتری^۳ است و این دو واژه از کلمه لاتین جئومتری^۴ مشتق شده است که آن هم از واژه یونانی گئومتری^۵ آمده است. گئومتری^۶ هم مرکب از دو واژه گئو یعنی زمین و متریا یعنی اندازه‌گیری است. بنابراین هندسه در قدیم، علم اندازه گرفتن زمین بوده است (رئیسی، ۱۳۹۲، ۱۲۳) و امروزه از هندسه به عنوان علمی یاد می‌شود که «از شکل‌ها، زوایا، اندازه آن‌ها و خواص هریک و روابط آن‌ها با یکدیگر گفتگو می‌کند» (ماهرالنقش، ۱۳۶۱، ۳۷). هندسه نقوش هم به چگونگی رسم نقوش گفته می‌شود (رئیسی، ۱۳۹۲، ۱۲۵). نقوش هندسی یا گره هم بافت‌های گوناگونی از شکل‌های منظم هندسی است (رضوانی، ۱۳۹۴، ۱۱). و بنا بر نظر نجیب‌اوغلو، ترکیبی هماهنگ از اشکال هندسی به هم پیچیده، موزون و جاذب است که با استفاده از خطوط راست شکل گرفته است (نجیب‌اوغلو، ۱۳۸۰، ۱۳۰). هم‌چنین در تعریفی دیگر گره به مجموعه‌ای از اشکال مختلف هندسی گفته می‌شود که به طور هماهنگ و با نظمی خاص در زمینه‌ای مشخص در کنار هم به کار رفته است (سامانیان، ۱۳۸۷، ۷). بزرگمهری نیز گره را اسلوب بسیار منظم از نقوش هندسی با مجموعه خاص از عناصر قابل تعریف ریاضی عنوان کرده است (بزرگمهری، ۱۳۶۰، ۱۲۰). لازم به ذکر است نقوش هندسی کاربرد بسیاری در هنر اسلامی نظیر معماری و تزئینات وابسته به آن، هنرهای چوبی، نگارگری و ... دارد. در این پژوهش نقوش هندسی ترسیم‌شده در نگاره خواب دیدن ضحاک مورد تحلیل قرار گرفته است.

تحلیل نقوش هندسی در نگاره خواب دیدن ضحاک



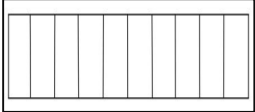



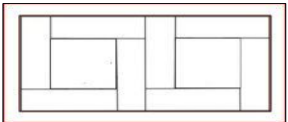
در نگاره خواب دیدن ضحاک نقوش تزئینی بسیاری وجود دارد که انواع نقوش هندسی یکی از جالب توجه‌ترین نقش‌های این اثر است. در بررسی اثر، ۲۶ ترکیب هندسی در این نگاره شناسایی شده است که این ترکیب‌ها هم از ۱۹ نوع نقش تشکیل شده‌اند. این ۲۶ گره هندسی مختلف، از ترکیب نقوش هندسی شمسه هشت و شش، مثلث، مستطیل، مربع، شش‌ضلعی و هشت‌ضلعی منظم، سلی، دو سلی و سه سلی، حصیری مستطیل، طبل، ترنج کند و لوز و لوز متساوی‌الاضلاع، چوب‌خط، شش شل یا شش طبل، شش طولانی و جناقی در نگاره خواب دیدن ضحاک به تصویر درآمده است. در جدول ۱، انواع ترکیب‌ها یا گره‌های هندسی در نگاره با طرح‌های خطی آن‌ها ارائه شده است:

جدول ۱. انواع ترکیب‌ها یا گره‌های هندسی در نگاره خواب دیدن ضحاک. منبع: نگارندگان.

تصویر نقوش هندسی نگاره و خطی شده نقوش		
		
<p>تصویر ۳. حصیری با مستطیل و شمشه هشت در وسط آن، یا گره مورد و شمشه هشت در وسط آن. منبع: wikimedia.org</p>	<p>تصویر ۲. طرح خطی مستطیل. منبع: نام‌دار سیوکی، ۱۳۹۰، ۲۰۵.</p>	<p>تصویر ۱. مستطیل. منبع: wikimedia.org</p>
		
<p>تصویر ۶. طرح خطی گره شمشه شش و شش منظم. منبع: wikimedia.org</p>	<p>تصویر ۵. گره شمشه شش و شش منظم. منبع: wikimedia.org</p>	<p>تصویر ۴. حصیری با مستطیل و شمشه هشت در وسط آن، یا گره مورد و شمشه هشت در وسط آن. منبع: wikimedia.org</p>
		
<p>تصویر ۹. سلی حمیل‌دار. منبع: wikimedia.org</p>	<p>تصویر ۸. طرح خطی تلفیق طرح حصیری با مستطیل و نقش مربع، یا گره مورد در ترکیب با مربع. منبع: wikimedia.org</p>	<p>تصویر ۷. تلفیق طرح حصیری با مستطیل و نقش مربع، یا گره مورد در ترکیب با مربع. منبع: wikimedia.org</p>
		
<p>تصویر ۱۲. طرح خطی گره شش داوودی یا شش و شمشه. منبع: نام‌دار سیوکی، ۱۳۹۰، ۲۰۵.</p>	<p>تصویر ۱۱. گره شش داوودی یا شش و شمشه. منبع: wikimedia.org</p>	<p>تصویر ۱۰. طرح خطی سلی حمیل‌دار. منبع: نام‌دار سیوکی، ۱۳۹۰، ۲۰۵.</p>
		
<p>تصویر ۱۵. گره هشت و صابونک. منبع: wikimedia.org</p>	<p>تصویر ۱۴. طرح خطی گره شش و طبل گردان. منبع: محمدمحمدطالبی طرمزدی، ۱۳۹۶، ۸۶.</p>	<p>تصویر ۱۳. گره شش و طبل گردان. منبع: wikimedia.org</p>

تصویر نقوش هندسی نگاره و خطی شده نقوش		
		
تصویر ۱۶. طرح خطی هشت و صابونک. منبع: محمدطالبی طرمزدی، ۱۳۹۶، ۸۶.	تصویر ۱۷. گره شش ضلعی منظم و سه سلی. یا شش و سه لنگه. منبع: wikimedia.org .	تصویر ۱۸. خطی ترکیب نقش شش ضلعی منظم و سه سلی، یا شش و سه لنگه. منبع: نامدار سیوکی، ۱۳۹۰، ۱۹۸.
		
تصویر ۱۹. گره شش و طبل گردان. منبع: wikimedia.org .	تصویر ۲۰. طرح خطی گره شش و طبل گردان. منبع: محمدمحمدطالبی طرمزدی، ۱۳۹۶، ۸۶.	تصویر ۲۱. نقش شش و شمشه. منبع: wikimedia.org .
		
تصویر ۲۲. طرح خطی نقش شش و شمشه. منبع: شکری، ۱۳۹۳، ۵۷.	تصویر ۲۳. شمسه شش و لوز و دوسلی. منبع: wikimedia.org .	تصویر ۲۴. طرح خطی شمشه شش و لوز و دوسلی منبع: نامدار سیوکی، ۱۳۹۰، ۱۹۸.
		
تصویر ۲۵. گره شش تند و کند با چوب خط شکسته. منبع: wikimedia.org .	تصویر ۲۶. طرح خطی گره شش تند و کند با چوب خط شکسته. منبع: نامدار سیوکی، ۱۳۹۰، ۱۹۷.	تصویر ۲۷. گره شش در شش گردان. منبع: wikimedia.org .
		
تصویر ۲۸. طرح خطی گره شش در شش گردان. منبع: نامدار سیوکی، ۱۳۹۰، ۱۹۸.	تصویر ۲۹. گره شش داوودی یا شش و شمشه. منبع: wikimedia.org .	تصویر ۳۰. طرح خطی گره شش داوودی یا شش و شمشه. منبع: نامدار سیوکی، ۱۳۹۰، ۱۹۶.
		

تصویر نقوش هندسی نگاره و خطی شده نقوش		
<p>تصویر ۳۱. گره شش داوودی یا شمسه شش و شش ضلعی منتظم. منبع: www.wikimedia.org.</p>	<p>تصویر ۳۲. طرح خطی گره شش داوودی یا شمسه شش و شش ضلعی منتظم. منبع: نام‌دار سیوکی، ۱۳۹۰، ۲۰۶.</p>	<p>تصویر ۳۳. شش در شش، یا ترکیب شش شمسه و شش شل و طبل تند. منبع: www.wikimedia.org.</p>
		
<p>تصویر ۳۴. طرح خطی شش در شش، یا ترکیب شش شمسه و شش شل و طبل تند. منبع: نام‌دار سیوکی، ۱۳۹۰، ۱۹۷.</p>	<p>تصویر ۳۵. گره شش منتظم یا لانه‌زنبوری. منبع: www.wikimedia.org.</p>	<p>تصویر ۳۶. طرح خطی گره شش منتظم یا لانه‌زنبوری. منبع: نام‌دار سیوکی، ۱۳۹۰، ۱۹۶.</p>
		
<p>تصویر ۳۷. شش و شمسه و لوز گردان حمیل‌دار. منبع: www.wikimedia.org.</p>	<p>تصویر ۳۸. شش و شمسه و لوز گردان. منبع: نام‌دار سیوکی، ۱۳۹۰، ۲۰۳.</p>	<p>تصویر ۳۹. ترکیب شمسه شش و شش ضلعی منتظم. منبع: www.wikimedia.org.</p>
		
<p>تصویر ۴۰. طرح سیاه و سفید شمسه شش و شش ضلعی منتظم. منبع: www.wikimedia.org.</p>	<p>تصویر ۴۱. طرح خطی ترکیب شمسه شش و شش ضلعی منتظم. منبع: نام‌دار سیوکی، ۱۳۹۰، ۱۹۶.</p>	<p>تصویر ۴۲. گره شش و سه لنگه. منبع: www.wikimedia.org.</p>
		
<p>تصویر ۴۳. طرح خطی گره شش و سه لنگه. منبع: نام‌دار سیوکی، ۱۳۹۰، ۱۹۸.</p>	<p>تصویر ۴۴. ترکیب شمسه شش و شش طولانی و مثلث. منبع: www.wikimedia.org.</p>	<p>تصویر ۴۵. طرح خطی ترکیب شمسه شش و شش طولانی و مثلث. منبع: نام‌دار سیوکی، ۱۳۹۰، ۲۰۰.</p>
		
<p>تصویر ۴۶. مربع. منبع: www.wikimedia.org.</p>	<p>تصویر ۴۷. مربع. منبع: نام‌دار سیوکی، ۱۳۹۰، ۱۹۹.</p>	<p>تصویر ۴۸. مستطیل. منبع: www.wikimedia.org.</p>

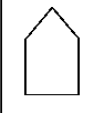
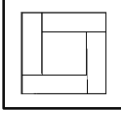

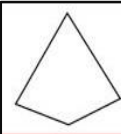
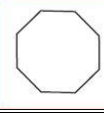

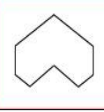

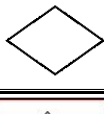
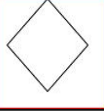
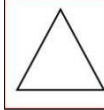
تصویر نقوش هندسی نگاره و خطی شده نقوش		
		
تصویر ۵۱ نقش سه‌سلی. منبع: .wikimedia.org	تصویر ۵۰ نقش سه‌سلی. منبع: .wikimedia.org	تصویر ۴۹ مستطیل. منبع: نام‌دار سیوکی، ۱۳۹۰، ۲۰۷
		
تصویر ۵۴ حصیری با مستطیل. منبع: .wikimedia.org	تصویر ۵۳ طرح خطی نقش سه‌سلی. منبع: .wikimedia.org	تصویر ۵۲ طرح خطی نقش سه‌سلی. منبع: .wikimedia.org
		
		تصویر ۵۵ طرح خطی حصیری با مستطیل. منبع: .wikimedia.org

در جدول ۲ نیز تعداد و درصد تکرار هر یک از نقوش هندسی نام‌برده، ارائه شده است:

جدول ۲. بررسی عددی و درصدی انواع نقوش هندسی در ترکیب‌بندی‌ها یا گره‌های هندسی موجود در نگاره خواب دیدن ضحاک.

منبع: نگارندگان

درصد تکرار نقش در ترکیب‌های هندسی	تعداد تکرار نقش در ترکیب‌های هندسی	تصویر و نام نقش هندسی
٪۱۹،۲۳	۵	مستطیل. منبع: نگارندگان
٪۳،۸۴	۱	شمسه هشت. منبع: chap.sch.ir
٪۵۳،۸۴	۱۴	شش ضلعی منظم. منبع: chap.sch.ir
٪۲۳،۰۷	۶	مربع. منبع: محمدمحمدطالبی طرمزدی، ۵۱، ۱۳۹۶

درصد تکرار نقش در ترکیب‌های هندسی	تعداد تکرار نقش در ترکیب‌های هندسی	تصویر و نام نقش هندسی
۳,۸۴٪	۱	سلی. منبع: chap.sch.ir 
تصویر (۹) از جدول (۱)		
۱۱,۵۳٪	۳	حصیری مستطیل. منبع: نگارندگان 
تصاویر (۳)، (۷) و (۵۴) از جدول (۱)		
۱۱,۵۳٪	۳	طبل. منبع: chap.sch.ir 
تصاویر (۱۳)، (۱۹) و (۳۳) از جدول (۱)		
۱۱,۵۳٪	۳	ترنج کند. منبع: chap.sch.ir 
تصاویر (۱۳)، (۱۹) و (۲۳) از جدول (۱)		
۳,۸۴٪	۱	هشت ضلعی منتظم. منبع: chap.sch.ir 
تصویر (۱۵) از جدول (۱)		
۱۱,۵۳٪	۳	سه سلی. منبع: chap.sch.ir 
تصاویر (۱۷)، (۴۲) و (۵۰) از جدول (۱)		
۳,۸۴٪	۱	دو سلی. منبع: chap.sch.ir 
تصویر (۲۳) از جدول (۱)		
۵۰٪	۱۳	شمسه شش. منبع: نگارندگان 
تصاویر (۵)، (۱۱)، (۱۳)، (۱۹)، (۲۱)، (۲۳)، (۲۵)، (۲۹)، (۳۱)، (۳۳)، (۳۷)، (۳۹) و (۴۴) از جدول (۱)		
۱۹,۲۳٪	۵	لوز. منبع: نگارندگان 
تصاویر (۱۳)، (۱۹)، (۲۳)، (۲۵) و (۳۷) از جدول (۱)		
۷,۶۹٪	۲	لوز متساوی الاضلاع. منبع: نگارندگان 
تصاویر (۷) و (۱۵) از جدول (۱)		
۲۶,۹۲٪	۷	مثلث. منبع: نگارندگان 
تصاویر (۱۳)، (۱۹)، (۲۳)، (۲۷)، (۳۷)، (۳۹) و (۴۴) از جدول (۱)		

تصویر و نام نقش هندسی	تعداد تکرار نقش در ترکیب‌های هندسی	درصد تکرار نقش در ترکیب‌های هندسی
 چوب‌خط. منبع: chap.sch.ir	۱	۳,۸۴٪
	تصاویر (۲۷) از جدول (۱)	
 شش شل یا شش طبل. منبع: chap.sch.ir	۳	۱۱,۵۳٪
	تصاویر (۱۳)، (۱۹) و (۳۳) از جدول (۱)	
 شش طولانی. منبع: chap.sch.ir	۲	۷,۶۹٪
	تصاویر (۲۵) و (۴۴) از جدول (۱)	
 جناقی. منبع: chap.sch.ir	۱	۳,۸۴٪
	تصویر (۲۵) از جدول (۱)	

لازم به ذکر است بررسی‌ها نشان می‌دهد که بیشترین نقوش تکرار شده در نگاره به نقوش شش‌ضلعی منتظم و شمسه شش به ترتیب با ۱۴ و ۱۳ بار و میزان ۵۳,۸۴٪ و ۵۰٪ تکرار در گره‌های هندسی مختلف اختصاص دارد. نقش مثلث و مربع هم به ترتیب در ۷ و ۶ ترکیب یا گره هندسی نگاره دیده می‌شود. به بیان دیگر نقش مثلث هم با میزان ۲۶,۹۲٪ در ۷ ترکیب یا گره هندسی نگاره به کار رفته است. نقش مربع هم میزان ۲۳,۰۷٪ تکرار را در گره‌های هندسی نگاره دارد. هم‌چنین نقش مستطیل و لوز هم هریک در ۵ گره هندسی تکرار شده‌اند و با میزان ۱۹,۲۳٪ تکرار در نگاره به کار رفته است. هم‌چنین نقوش طبل، ترنج کند، حصیری مستطیل، سه سلی و شش شل یا شش طبل هم در ۳ نوع گره هندسی با میزان ۱۱,۵۳٪ تکرار شده‌اند. شایان ذکر است نقوش شش طولانی و لوز متساوی‌الاضلاع هم در ۲ ترکیب هندسی متفاوت با میزان ۷,۶۹٪ ترسیم شده است. باید خاطر نشان کرد نقوش شمسه هشت، سلی، هشت‌ضلعی منتظم، دوسلی، چوب‌خط و جناقی هم فقط در ۱ گره هندسی با میزان ۳,۸۴٪ در گره‌های هندسی مختلف نگاره وجود دارد.

نتیجه

نتایج پژوهش نشان می‌دهد ۲۶ ترکیب یا گره هندسی در نگاره خواب دیدن ضحاک وجود دارد که این گره‌ها هم از ۱۹ نوع نقش متفاوت و متنوع تشکیل شده‌اند. بررسی انواع این نقوش هندسی و میزان تکرار آن‌ها نشان می‌دهد نقوش هندسی شش‌ضلعی منتظم و شمسه شش به ترتیب با تعداد ۱۴ و ۱۳ بار و میزان ۵۳,۸۴٪ و ۵۰٪ بیشترین تکرار را در تزئینات هندسی نگاره خواب دیدن ضحاک داشته‌اند. اهمیت استخراج و طبقه‌بندی نقوش تزئینی و بالاخص نقوش هندسی در نگارگری به سبب ارائه الگوهای طراحی و نقوش منطبق بر هنر و فرهنگ ایرانی است و می‌تواند به عنوان منبعی برای طراحان و هنرمندان در حوزه‌های مختلفی نظیر طراحی پارچه و لباس، طراحی تزئینات ظروف و لوازم کاربردی و زیورآلات مورد استفاده قرار گیرد.

پی‌نوشت‌ها

۱. اثر میرمصور در شاهنامه طهماسبی است.

2. Geometrie
3. Geometry
4. Geometria

منابع

- بزرگمهری، زهره. (۱۳۶۰). *هندسه در معماری ایران*. تهران: انتشارات سازمان ملی حفاظت آثار باستانی ایران.
- بلر، شیلا، بلوم، جانانان. (۱۳۸۱). *هنر و معماری اسلامی ۲ (۱۸۰۰ - ۱۲۵۰)* (یعقوب آزند). تهران: انتشارات سمت.
- بنی اسدی، محمد علی. (۱۳۹۳). بررسی نگاره‌های مرتبط با داستان ضحاک در شاهنامه طهماسبی از منظر تصویرسازی. *نگره*، ۹(۳۲)، ۴-۲۵.
- دهخدا، علی‌اکبر. (۱۳۷۷). *لغت‌نامه دهخدا*. جلد چهارم. تهران: دانشگاه تهران.
- رضوانی، محمد. (۱۳۹۴). *طراحی و تولید سرامیک‌های نقش برجسته در نمای ساختمان با الهام از شیوه‌های رسم‌گره‌های هندسی* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشکده صنایع دستی، دانشگاه هنر اصفهان، ایران.
- رئیسی، ایمان. (۱۳۹۲). *مطالعه‌ای بر نقوش هندسی (گره) در دو شاهنامه بایسنقری (مکتب هرات) و شاهنامه شاه طهماسبی (مکتب تبریز)* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس.
- سامانیان، صمد. (۱۳۸۷). *هندسه نقوش اسلامی. آموزش‌های فنی و حرفه‌ای رسمی*. تهران: مؤسسه فرهنگی هنری شقایق روستا.
- شریف‌زاده، سید عبدالمجید. (۱۳۸۵). *هندسه نقوش ۱*. تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران.
- شکری، صدیقه. (۱۳۹۳). *تأثیر نقوش و الگوهای هندسی نگاره‌های مکتب هرات بر نقاشی معاصر ایران* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشکده هنرهای تجسمی، دانشگاه هنر تهران.
- شیروانی، محمدرضا و رضوانی، مینا. (۱۳۹۶). بررسی نقوش هندسی اسلامی در نگاره‌های ظفرنامه تیموری. *پژوهش در هنر و علوم انسانی*، ۲(۶)، ۱۴-۲۴.
- صدری، مینا و عصمتی، حسین. (۱۳۹۸). ریخت‌شناسی خواب‌نگاره‌های شاهنامه طهماسبی براساس نظریه پراپ. *هنرهای تجسمی (هنرهای زیبا)*، ۲۴(۴)، ۶۵-۷۶.
- فردوسی، ابوالقاسم. (۱۳۷۴). *شاهنامه* (به تصحیح ژل مل). تهران: انتشارات سخن.
- لولر، رابرت. (۱۳۶۸). *هندسه مقدس، فلسفه و تمرین* (هایده معیری). تهران: مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
- ماهرالنقش، محمود. (۱۳۶۱). *طرح و اجرای نقش در کاشی‌کاری ایران: دوره اسلامی*. جلد اول و سوم. تهران: انتشارات موزه رضا عباسی.
- محمدطالبی طرمزیدی، مرضیه. (۱۳۹۶). *مطالعه ویژگی‌های حسابی و هندسی آجرکاری‌های خانه‌های محله جلفای اصفهان و مقایسه این نقوش با نقوش هندسی نگارگری دوره صفویه* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشکده صنایع دستی، دانشگاه هنر اصفهان.
- مصباح، بیتا. (۱۳۹۶). *بن‌مایه‌های کهن اسطوره‌ضحاک در ایران براساس نقوش روی مهر دورهٔ عیلامی* (هزارهٔ سوم قبل از میلاد). *باغ نظر*، ۱۴(۵۶)، ۴۳-۵۶.
- معینی، فرزانه. (۱۳۸۹). بررسی برخی عناصر داستانی در داستان ضحاک (پی‌رنگ، شخصیت و شخصیت‌پردازی، زاویه‌دید، صحنه و صحنه‌پردازی). *نامهٔ پارسی*، (۵۲)، ۴۶-۲۵.
- ملکیان، حسین. (۱۳۹۶). *تأثیر تزئینات هندسی معماری تیموری و صفوی بر نقاشی‌های شاهنامه طهماسبی* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشکده صنایع دستی، دانشگاه هنر اصفهان، ایران.

- نام‌دار سیوکی، زهره. (۱۳۹۰). *بازتاب تزئینات معماری در هنر نگارگری (مینیاتور) عصر صفوی* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد)، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه محقق اردبیلی.

- نجیب اوغلو، گلرو. (۱۳۸۰). *هندسه و تزئین در معماری اسلامی* (مهرداد قیومی بیده‌ندی). تهران: انتشارات روزبه.

- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/02/Mir_Musavvir_002.jpg?uselang=fa, 2020, 08, 05.

- <http://chap.sch.ir/sites/default/files/books/92-93/193/041-083-C485-1.pdf>,

<https://mfarahbakhsh.profile.semnan.ac.ir/downloads/file/5375>, 2021, 04, 18.



© 2021 Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0 license) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).