

Reading the Rules of Proportion and Composition in two Thuluth Inscriptions of Mohammad Reza Emami and Ali Naghi Emami in Imamzadeh Esmail of Isfahan

Research article (page 44-62)

Ashkan Rahmani¹ , Malihe Karimi²

1- Associate Prof., Department of Art, Faculty of Art & Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran. (Corresponding Author)

2- M.A. in Art Research, Department of Art, Faculty of Art & Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran.

<https://doi.org/10.22077/mia.2026.10231.1999>

Abstract

Among the works of the Isfahani Emami family, there are inscriptions in many buildings in cities such as Isfahan that have not yet been scientifically studied for their historical and artistic values. Among them are inscriptions by Mohammad Reza Emami Isfahani and his grandson Ali Naghi Emami in the Imamzadeh of Isfahan, whose knowledge of their works complements the historical and research richness. Therefore, such a study is necessary so that the hidden aspects of these works can be understood from the perspective of calligraphic principles and made visible to everyone. Although Mohammad Reza and Ali Naghi Emami are related, the fact that Ali Naghi Emami's father was not educated by his father is a challenging issue in the characteristics of their works. The question of this research is based on this: What are the common features of two inscriptions by him at the entrances of the courtyard and the shrine of Imamzadeh Isma'il in Isfahan? in terms of the principles of calligraphy in inscriptions, among the rules of calligraphy, the ratio between the components and their combination can illustrate many of the characteristics of their inscriptions. For this purpose, the above inscriptions were examined as examples. Based on the research findings, in the two inscriptions of Mohammad Reza Emami and Ali Naghi Emami, the observance of proportions in the same writing of singular letters of the same gender, and some similar compound letters, with certain sizes, and the addition of tension to some letters with tension, are similar to each other. They also used the angles of these elements, slanting downwards to the left, in a similar way, to create the desired combination between letters, words, and sentences. In both inscriptions, the beauty of proximity in their overall composition is observed in the spaces between the words and the phrases.

Keywords: AliNaghiEmami, ImamzadehEsmail, MohammadRezaEmami, RulesofProportionandComposition, Thuluth.

1- Email: rahmani.ashkan@shirazu.ac.ir

2- Email: karimimalihe1370@gmail.com

(Received: 2025/10/12 - Revised: 2026/02/15 - Accepted: 2026/02/25)



خوانش قواعد نسبت و ترکیب در دو کتیبه ثلث محمدرضا امامی و علی نقی امامی در امامزاده اسماعیل اصفهان

مقاله پژوهشی (صفحه ۶۲-۴۴)

اشکان رحمانی^۱، ملیحه کریمی^۲

۱- دانشیار و عضو هیات علمی دانشگاه شیراز، دانشکده هنر و معماری، بخش هنر (نویسنده مسئول)

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد رشته پژوهش هنر، دانشگاه شیراز، دانشکده هنر و معماری، بخش هنر

<https://doi.org/10.22077/nia.2026.10231.1999>

چکیده

در گستره آثار خانواده امامی اصفهانی در خیلی از بناهای شهرهایی مثل اصفهان، کتیبه‌هایی موجودند که هنوز به لحاظ علمی و ارزش‌های تاریخی و هنری مورد پژوهش قرار نگرفته‌اند؛ از جمله کتیبه‌های محمدرضا امامی اصفهانی و نوه‌اش علی نقی امامی در امامزاده اسماعیل اصفهان که شناخت آثار آن‌ها تکمیل‌کننده غنای تاریخی و پژوهشی است. بدین جهت چنین مطالعه‌ای ضروری است تا شاید بتوان زوایای پنهان این آثار را از نظرگاه اصول خوش‌نویسی دریافت کرد. هدف نگارندگان بر همین مبناست که این-چنین پژوهشی می‌تواند پژوهش‌های آتی را در شناسایی کتیبه‌های احتمالی بدون نام و تاریخ یاری رساند. هر چند محمدرضا و علی نقی امامی با هم نسبت دارند؛ اما عدم‌تعلیم‌دیدگی پدر علی نقی امامی نزد پدرش، یک مسئله چالش‌برانگیز در ویژگی‌های آثارش است. سؤال این پژوهش این است که وجوه مشترک دو کتیبه از او در سردرهای ورودی حیاط و حرم امامزاده اسماعیل اصفهان، به لحاظ اصول خوش‌نویسی در کتیبه‌نگاری چه مواردی هستند؟ در بین قواعد خوش‌نویسی، نسبت میان اجزا و ترکیب آن‌ها می‌تواند خیلی از ویژگی‌های کتیبه‌نگاری ایشان را گویا سازد؛ چراکه اساسی‌ترین ویژگی‌های کتیبه‌نگاری در حوزه ویژگی‌های درونی این قواعد نهفته است. بدین‌منظور کتیبه‌های فوق به‌عنوان نمونه، مورد بررسی قرار گرفتند. به این ترتیب این پژوهش کیفی به روش توصیفی و تحلیلی به‌صورت مشاهدات میدانی و مطالعات استنادی در بستر فضاهای حقیقی و مجازی انجام یافته است و نقطه، صفر، پاره‌خط و سطح به‌عنوان مبنای سنجش قرار گرفته‌اند. براساس یافته‌های پژوهش، در دو کتیبه محمدرضا امامی و علی نقی امامی رعایت نسبت‌ها در یکسان‌نویسی مفردات هم‌جنس و برخی مرکبات مشابه، با اندازه‌های موازین معین و افزودن برخی حروف مددار مشابه یکدیگرند. همچنین آن‌ها در ایجاد ترکیب مطلوب بین حروف، کلمات و جملات از زوایای به‌کارگیری این اجزا به‌صورت پایین متمایل به سمت چپ به یک شکل بهره‌برده‌اند. در هر دو کتیبه در فواصل بین مفردات و مرکبات، حسن مجاورت در ترکیب کلی آن‌ها رعایت شده است.

واژه‌های کلیدی: محمدرضا امامی، علی نقی امامی، قواعد نسبت و ترکیب، کتیبه ثلث، امامزاده اسماعیل.

1- Email: rahmani.ashkan@shirazu.ac.ir

2- Email: karimimali1370@gmail.com

(دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۲۰ - بازنگری: ۱۴۰۴/۱۱/۲۶ - پذیرش: ۱۴۰۴/۱۲/۰۶)



Copyright © 2026 by the authors

Published by [University of Birjand](https://www.universityofbirjand.ac.ir/). Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

مقدمه

در میان گستره کاتبان صاحب‌نام ابنیه اسلامی، کتیبه‌نویسانی چون خانواده امامی اصفهانی، یعنی محمدرضا امامی، فرزندش محمدمحسن امامی و نوه‌اش علی‌نقی امامی، هم به لحاظ کمی و هم از نظر کیفی آثار درخور توجهی دارند. در واقع خانواده امامی به محدوده تاریخی شاه‌عباس تا شاه‌سلطان حسین صفوی مربوط می‌شوند و هرکدام آثار بسیار ارزنده‌ای در بناهای اسلامی مانند مدرسه چهارباغ، امامزاده اسماعیل و مسجد جامع اصفهان از خود به یادگار گذاشته‌اند. وجود چنین آثار ارزنده‌ای از یک خانواده هنرمند در مکانی مشترک مثل امامزاده اسماعیل اصفهان مورد پژوهشی مطلوبی است که نظر نگارندگان این پژوهش را به خود معطوف کرد. چه بسا خیلی از این آثار هنوز مورد مطالعه پژوهشی نظام‌مند قرار نگرفته‌اند و آشنایی بیشتر با ویژگی‌های کتیبه‌نگاری آن‌ها می‌تواند پژوهش‌های آتی را در روند شناسایی کتیبه‌های احتمالی بدون نام سازنده و تاریخ یاری رساند. از جمله کتیبه‌های موجود در امامزاده اسماعیل، یک کتیبه ثلث طوماری از علی‌نقی امامی در سردر ورودی ضلع جنوب‌غربی امامزاده و یک کتیبه ثلث طوماری نیز از محمدرضا امامی در سردر حرم امامزاده در اولویت پژوهشی هستند. با توجه به جایگاه ویژه کاتبانشان، کم‌توجهی به هنرهای اسلامی این بنا و کتیبه‌های موجود در آن و عدم پژوهشی قاعده‌مند در مورد کتیبه‌های فوق، مطالعه حاضر امری لازم است و هدف نیز این است تا شاید بتوان ضمن تکامل بخشی مستندات تاریخی آن‌ها، زوایای پنهان خوش‌نویسانه و هنریشان را نمایان کرد.

نسبت خانوادگی کاتبان کتیبه‌های مذکور نقطه پیوندی است برای انتخاب به‌عنوان نمونه‌ای پژوهشی و مسئله‌ای بس چالش‌برانگیز؛ چراکه محتمل است شاخص‌های پایه‌ای و ساختاری مشترکی داشته باشند. میان نسب ایشان، هنری که نسل به نسل ادامه یافته، مکان قرارگیری مشترک و زمان اجرای نزدیک به هم آن‌ها و در مقابل، عدم آموزش دیدگی پدر علی‌نقی امامی از پدرش، نقطه مجهولی دیده می‌شود و آن حضور اشتراکات احتمالی بین دو اثر ایشان است؛ چراکه پدر علی‌نقی امامی، یعنی محمدمحسن امامی در محضر استاد میرزا ابوتراب، شاگرد میرعماد شاگردی کرده و در خط ثلث به مرتبه بالایی رسیده (رفیعی مهرآبادی، ۱۳۴۵: ۱۱۰).

علی‌نقی امامی نیز نزد پدرش خط ثلث جلی^۱ را آموخته است (ایرانی، ۱۳۶۳: ۲۰۷). با این حال شاید مشابهت‌هایی قاعده‌مند در کتیبه این هنرمند با کتیبه جلی پدر بزرگش وجود داشته باشد. هرچند بررسی تنها دو کتیبه قابلیت چندانی برای تعمیم‌دهی همه‌جانبه به گستره آثار ایشان ندارد و مطالعه همه‌جانبه آثارشان مستلزم پژوهشی فراتر از یک مقاله است؛ اما در شناختی ضمنی کمک بسزایی می‌کند و در انتها سعی شده تا به برخی از آثار شاخص این دو هنرمند جهت تعمیم‌دهی اشاراتی صورت پذیرد.

مطالعه ابعاد خوش‌نویسی این کتیبه‌ها را می‌توان برپایه قواعد خوش‌نویسی دانست که از این مقله به‌عنوان واضع آن گرفته شده و به دست اشخاصی مثل یاقوت مستعصمی و میرعماد، تکمیل و دسته‌بندی شدند تا اینکه نسل به نسل امتداد یافته و توسط افرادی چون حبیب‌الله فضائلی به خدمت پژوهشگران و هنردوستان درآمده‌اند. در قواعد خوش‌نویسی، به‌خصوص کتیبه‌نگاری، رعایت نسبت‌ها در اجزای مختلف اثر، ایجاد هماهنگی آن‌ها با یکدیگر و همچنین چینش حروف و کلمات و ترکیب اجزا در کل اثر، نقش مؤثری دارند که در اینجا نیز می‌توانند سودمند باشند. پس در خصوص کتیبه‌های مورد بحث جای این پرسش خالی است که به لحاظ کتیبه‌نگاری قاعده‌مند، وجوه اشتراک دو کتیبه محمدرضا امامی و علی‌نقی امامی براساس قواعد نسبت و ترکیب در چیست؟

پیشینه پژوهش

اگر حوزه مطالعاتی این پژوهش بر محورهای خط، قواعد خوش‌نویسی و آثار کتیبه‌نگاری محمدرضا و علی‌نقی امامی در نظر گرفته شود، به‌طور اخص، دو کتیبه مذکور برای بررسی‌های ساختاری از نظرگاه پژوهشگران دور مانده‌اند و پژوهشی مبنی بر مقایسه کتیبه‌های محمدرضا امامی و علی‌نقی امامی در این امامزاده صورت نگرفته است. مطالعاتی که نزدیک‌ترین ارتباط معنایی را با این پژوهش داشته‌اند، چنین است:

از میان مقالات، بلر به‌عنوان نویسنده‌ای بنام در حوزه مطالعات هنر اسلامی، مقاله‌ای دارد با عنوان «یاقوت و پروانش» (۱۳۸۴) که در آن به موضوع یاقوت مستعصمی، شاگردان او و اقلام سته پرداخته است؛ اما بررسی قواعد خوش‌نویسی و

نتیجه‌ای احتمالاً در خصوص تمام آثار ایشان صدق نمی‌کند. در میان کتاب‌های مختلف، دو کتاب پژوهشی در مورد کتیبه‌های موجود در آستان قدس رضوی از صحراگرد که پیش از این ذکری از آن‌ها به میان آمد، موجود است: شاهکارهای هنری در آستان قدس رضوی: کتیبه‌های گوهرشاد (۱۳۹۲) و شاهکارهای هنری در آستان قدس رضوی: کتیبه‌های صحن عتیق (۱۳۹۶). نویسنده تحلیل‌ها و نتایجی از کتیبه‌های محمدرضا امامی انجام داده که بیشترین ارتباط را با پژوهش حاضر دارند و در بخش‌هایی نیز از برخی تصاویر آن‌ها در تحلیل نهایی استفاده شده است؛ اما کتاب تعلیم خط از فضائلی (۱۳۹۲) را می‌توان مبنای پژوهش‌های حوزه خوش‌نویسی اسلامی دانست که خود نیز حاصل تجربیات و کار پژوهشی اوست و برخی از تحلیل‌ها و تعاریف و دسته‌بندی‌های اثر وی در این پژوهش نیز مبنا قرار گرفته‌اند. با توجه به مطالعات پیشین، آنچه این پژوهش را متمایز می‌کند، بررسی نظام‌مند و ساختاری جزءبه‌جزء قواعد خوش‌نویسی در کتیبه‌نگاری در دو کتیبه مذکور است که شاید همین بررسی موشکافانه بتواند ابعاد پنهانی در روند پژوهشی دیگر پژوهشگران را آشکار کند. شمایی کلی از این مطالعات در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. پیشینه پژوهش (نگارندگان، ۱۴۰۴)

نوع	نویسنده و سال انتشار	عنوان	نتایج
	بلر (۲۰۰۳) و محمدی (۱۳۸۴)	یاقوت و پروانش	بیان تلاش‌های یاقوت مستعصمی در گسترش خط و قواعد آن
مقاله	داننده (۱۳۹۵)	رابطه شکل و ترکیب در کتیبه‌های طوماری ثلث محمدرضا امامی اصفهانی در صحن عتیق حرم امام‌رضا(ع)	تأثیر زیاد شکل حروف افراشته، گرد، کشیده و کوتاه در ایجاد آهنگ بصری، تعادل و تناسب؛ ترکیب‌های متنوع عمودی، متقاطع و مثلث؛ کتیبه‌ها بیشتر به صورت طوماری کمربندی دو طبقه و ترکیب کرسی
	داننده (۱۳۹۶)	مقایسه ترکیب‌بندی در دو کتیبه ثلث طوماری از محمدرضا امامی اصفهانی و محمدحسین شهیدمشهدی در صحن عتیق حرم امام‌رضا(ع)	استفاده از ویژگی‌های اصلی خط ثلث؛ تفاوت در نحوه استفاده از کیفیات بصری؛ کتیبه امامی با فضایی آرام و کتیبه پرتحرک شهیدمشهدی.
	وزیری (۱۴۰۱)	ویژگی ساختاری کتیبه‌های محمدرضا امامی اصفهانی در حرم امام‌رضا(ع)	استفاده از ویژگی‌های اصلی خط ثلث، یاء راجعه، کرسی‌بندی و حرکات افقی، عمودی و مورب
پایان‌نامه	شامحمدی قهساری (۱۳۹۹)	گونه‌شناسی خط ثلث خاندان امامی در کتیبه‌های اصفهان	ادامه راه و روش علیرضا عباسی توسط محمدرضا امامی و محمدمحسن و علی‌نقی امامی، با تفاوت در ضخامت حروف، به صورت گوستی و توپُر

شرح و بسط آن با خطوط مختلف، از جمله مواردی هستند که جای خالی آن‌ها در مقاله مذکور احساس می‌شود. داننده در دو مقاله «رابطه شکل و ترکیب در کتیبه‌های طوماری ثلث محمدرضا امامی در صحن عتیق امام‌رضا (ع)» (۱۳۹۵) و «مقایسه ترکیب‌بندی در دو کتیبه ثلث طوماری از محمدرضا امامی اصفهانی و محمدحسین شهیدمشهدی در صحن عتیق حرم امام‌رضا (ع)» (۱۳۹۶)، با نگاهی اجمالی به تحلیل بصری کتیبه‌های محمدرضا امامی در پژوهش وی، این گونه می‌نماید که اگر مواردی را به عنوان شاخص‌های تحلیلی و معیار سنجش استفاده می‌نمود، مسیر تحلیلی قابل فهم‌تری را ارائه می‌کرد؛ اما به خصوص در مقاله دوم، بررسی مواردی چون آهنگ بصری و تراکم حروف، در بخش تحلیل‌های استنباطی، نقطه قوت پژوهش اوست. مقاله وزیری (۱۴۰۱) با عنوان «ویژگی ساختاری کتیبه‌های محمدرضا امامی اصفهانی در حرم امام‌رضا (ع)»، فرایندی مشابه پژوهش‌هایی از صحراگرد را طی کرده که در ادامه به آن‌ها اشاره خواهد شد. شامحمدی قهساری در نتایج پایان‌نامه خود با عنوان «گونه‌شناسی خط ثلث خاندان امامی در کتیبه‌های اصفهان» (۱۳۹۹)، تمام آثار خاندان امامی را دارای ویژگی‌هایی پنداشته است؛ مثلاً متن کتیبه‌های محمدرضا امامی و پسر و نوه‌اش را دارای ضخامت بیشتر عنوان کرده که چنین

نوع	نویسنده و سال انتشار	عنوان	نتایج
	فضائی (۱۳۹۲)	تعلیم خط	تبیین و تشریح ابزار خوش‌نویسی، قواعد کلی و عمومی خط و همچنین قواعد ویژه خطوطی مثل ثلث
کتاب	صحراگرد (۱۳۹۲)	شاهکارهای هنری در آستان قدس رضوی؛ کتیبه‌های مسجد گوهرشاد	گونه‌شناسی کتیبه‌های موجود در بنا و ویژگی‌های ساختاری آن‌ها؛ ارزش‌گذاری کتیبه‌ها براساس مواردی چون نسبت، ترکیب، کرسی، خلوت و جلوت و حسن مجاورت
	صحراگرد (۱۳۹۶)	شاهکارهای هنری در آستان قدس رضوی؛ کتیبه‌های صحن عتیق	گونه‌شناسی کتیبه‌های موجود در بنا و ویژگی‌های ساختاری آن‌ها؛ ارزش‌گذاری کتیبه‌ها براساس مواردی چون نسبت، ترکیب، کرسی، خلوت و جلوت و حسن مجاورت

روش پژوهش

این پژوهش به صورت مشاهده میدانی و استنادی صورت گرفته و رویکرد نظری آن، قواعد خوش‌نویسی از کاتبان بزرگی است که برای جمع‌آوری و رجعت به آن‌ها مطالعاتی در گستره کتاب‌های مجازی و حقیقی و مبتنی بر اجزای قواعد نسبت و ترکیب، انجام شده است. تصویر کتیبه‌ها به همراه نمونه عملی و تحلیل بصری آن‌ها تهیه شدند و در نهایت مراحل توصیفی و تحلیلی یافته‌های این پژوهش کیفی صورت پذیرفته است. در بخش‌هایی که سنجش‌ها مبنی بر سنجش عددی بوده مانند تعداد نقاط تشکیل دهنده طول یک حرف، با این که این اعداد کمی محسوب می‌شوند، در خدمت پژوهش کیفی حاضر هستند. برای سنجش اجزای قواعد نسبت و ترکیب، از اشکال مرسوم در خوش‌نویسی به عنوان معیار اندازه‌گیری و موازین سنجش نسبت‌های حروف و کلمات استفاده شده است؛ «نقطه^۲» به عنوان ابزاری برای اندازه‌گیری فاصله‌های بین حروف و کلمات؛ «صفر^۴» که شامل یک دور نیش قلم به دور خود و تشکیل صفری در وسط آن به اندازه کمتر از نیم نقطه است (فضائی، ۱۳۹۲: ۸۷)، برای سنجش یکسان‌نویسی‌ها؛ «سطح^۵» برای نمایش وسعت فواصل و تناسب‌اندام حروف و کلمات و در نهایت «پاره‌خط^۶» برای میزان انحراف حرکات و جهات قرارگیری‌شان استفاده شده است. موارد مذکور در سنجش نسبت‌ها و اندازه‌گیری اجزای کتیبه‌ها در بخش‌های مختلف تحلیل‌های بصری سودمند بوده‌اند. همچنین برای طراحی تحلیل‌های بصری کتیبه‌ها از نرم‌افزار ایلاستریتور و در بخشی نیز برای دریافت میزان فضای مثبت کتیبه‌ها از پنل نموداری یا هیستوگرام اندازه‌گیری پیکسل‌ها^۲ در نرم‌افزار فتوشاپ بهره برده شده است.

مبانی نظری

قواعد نسبت و ترکیب در کتیبه‌نگاری خط ثلث

ابوعلی محمد بن علی بن حسین بن مقله فارسی با علم به اینکه نگارش خط کوفی به دشواری انجام می‌یافت، درصدد برآمد تا خطی آسان از خط کوفی اتخاذ کند. او مدار خط را بر دایره و سطح گذاشت و خطوطی را از آن استخراج کرد که یکی از آن‌ها خط ثلث است که آن را به قاعده درآورد (لسان‌الملک، ۱۳۶۰: ۹؛ رفیعی مهرآبادی، ۱۳۴۵: ۱۳-۱۲). «جمال‌الدین یاقوت مستعصمی» ملقب به «قبیله‌الکتاب»، ادامه‌دهنده راه و روش ابن مقله است (بلر، ۱۳۸۴: ۱۰۵) که خط نسخ و ثلث را به مرتبه والایی رساند و در روش تراشیدن قلم و قط‌زدن آن تغییر ایجاد کرد؛ بدین صورت که نوک قلم به شکل دراز و فریه، تراشیده و قط قلم منحرف^۵ شود (منشی قمی، ۱۳۵۲: ۱۵ و ۱۹).

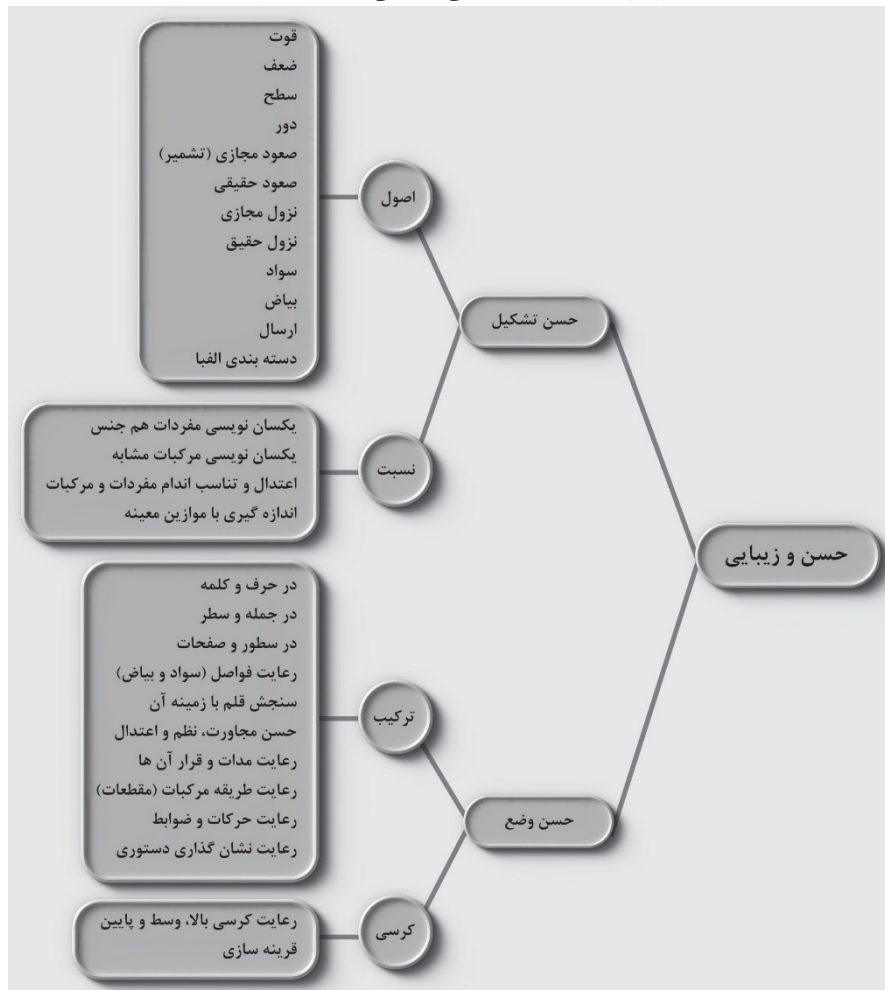
در باب قواعد خوش‌نویسی، ابن مقله دوازده قاعده را در دو دستگاه حسن تشکیل و حسن وضع تبیین کرده که بدین شرح است: ترکیب، کرسی، نسبت، ضعف، قوت، سطح، دور، صعود، مجاز، اصول، صفا و شان (رفیعی مهرآبادی، ۱۳۴۵: ۱۳-۱۲). یاقوت مستعصمی نیز اصول خط و خوش‌نویسی را در این بیت گنجانده است: «اصول و ترکیب کراس و نسبت / صعود و تشمیر نزول و ارسال» (منشی قمی، ۱۳۵۲: ۲۰).

میرعماد حسینی نیز در رساله آداب المشق، اجزای خط را در دو قسمت تحصیلی شامل دوازده جزء، یعنی ترکیب، کرسی، نسبت، ضعف، قوت، سطح، دور، صعود مجازی، نزول حقیقی، اصول، صفا و شان و نیز قسمت غیرتحصیلی شامل سواد، بیاض، تشمیر، صعود حقیقی و نزول تبیین کرده است (الحسینی، ۱۳۰۸: ۱۰-۹؛ آل حجت، ۱۳۸۰: ۷ و ۱۲). در

قاعده خلاصه می‌شوند و مابقی قواعد از اجزا و ملحقات آن‌ها به شمار می‌آیند (فضائلی، ۱۳۹۲: ۸۰). این قواعد خوش‌نویسی چهارگانه که هرکدام به چند جزء تقسیم شده‌اند، در نمودار ۱ آمده است.

میان قواعد ذکرشده می‌توان چهار قاعده‌ای را که در مصرع اول بیت یاقوت مستعصمی آمده، قواعد عمومی و کلی خط پنداشت. بنابر قواعد ابن مقله می‌توان این‌گونه بیان کرد که همگی قواعد دوازده‌گانه ابن مقله به‌همراه قواعد ارسال، صعود و نزول به این چهار قاعده بازمی‌گردند و در این چهار

نمودار ۱. قواعد خوش‌نویسی (فضائلی، ۱۳۹۲: ۸۱-۸۰)



بر این اساس در نوشتن کتیبه‌ای با یک قلم، بهتر آن است که تمام اجزا به‌گونه‌ای اجرا شوند که همه حروف، کلمات، مفردات و مرکبات آن در یک حدود قرار گیرند و تناسب آن‌ها نسبت به یکدیگر رعایت شود تا در این صورت تناسب به‌قاعده و مطلوبی حاصل شود. در این امر عواملی چون اندازه قلم، محدوده قاب کتیبه و نوع کتیبه‌نگاری که طوماری است یا محرابی و یا گونه دیگری، در حصول تناسبی به‌جا و قاعده‌مند به‌عنوان متغیرهای فرعی و البته مؤثر عمل می‌کنند.

قاعده نسبت یا هم‌اندازگی همچنان که در رساله آداب المشق منسوب به باباشاه اصفهانی و میرعماد قزوینی آمده است:

آن است که هر حرف چنان نویسند که نسبت به قلم کوچک و بزرگ نباشد و چون این صفت در خط به فعل آید، هر دو هیئت که مثل یکدیگر باشند، کمال مشابهت خواهند داشت و اگر خلاف این باشد مطبوع نخواهد بود» (قلیچ‌خانی، ۱۳۷۳: ۴۰-۴۱؛ آل حجت، ۱۳۸۰: ۹).

کرسی، اصول و نسبت مدد می‌گیرد تا بتواند حروف و کلمات را بر جای اصلی خود بنشانند و ترکیب نهایی را مطلوب کند. به‌کارگیری مدّات و کشش‌ها در حدّ و اندازه مطلوب نیز به‌همراه حرکات و علامات، در نظم و هماهنگی کل خط مؤثرند؛ بنابراین می‌توان گفت بین قواعد خوش‌نویسی، ترکیب مهم‌ترین قاعده، به‌خصوص در کتیبه‌نگاری و خطوط جلی است که گنجاندن مطلوب تمام عبارات در قابی محدود و معین هنری استادانه می‌طلبد. البته از میان اجزای این قاعده، ترکیب در سطور و صفحات از مراحل تحلیل کتیبه‌ها به دورند و آن هم به‌دلیل کم‌رندی بودن کتیبه‌هاست که تنها از یک سطر تشکیل شده‌اند. همچنین رعایت نشان‌گذاری دستوری در زمره تحلیل کتیبه‌ها قرار نمی‌گیرند؛ چون عموماً چنین نشان‌هایی مثل (،)، (:) و یا (:) در کتیبه‌نگاری مورد استفاده نیستند. شرح مختصری از این قواعد با اجزای هر یک، در نمودار ۲ ارائه شده است.

همچنین قاعده ترکیب یا هماهنگی که از دستگاه حسن وضع است در آداب المشق چنین بیان شده است: ترکیب بر دو قسم است؛ جزوی و کلی و جزوی نیز بر دو قسم است؛ قسم اول آن است که اجزای حرف مفرد را چنان ترکیب کنند که به اعتدال اصول درآید چون حرف قاف و غیره که مرکب‌اند از ضعف و قوت و سطح و دور و تناسب و مانند این‌ها و قسم دویم آن است که چند حرف مفرد را مرکب ساخته کلمه‌ای سازد؛ به‌نوعی که واضع وضع کرده، چون لفظ قلم که مرکب است از قاف و لام و میم و کلی آن است که چند حرف مفرد یا مرکب و یا مفرد و مرکب دایر کتب گردد، سطری سازند به نهجی که مرغوب طبع سلیم باشد (قلیچ‌خانی، ۱۳۷۳: ۳۹؛ آل حجت، ۱۳۸۰: ۷).

این چنین می‌توان تعبیر کرد که آمیزه‌ای از اجزای مختلف حرف، کلمه، جمله و سطر به‌صورت معتدل و موافق یکدیگر، موجب ترکیبی مطلوب و خوشایند می‌شود و خطاط از قواعد

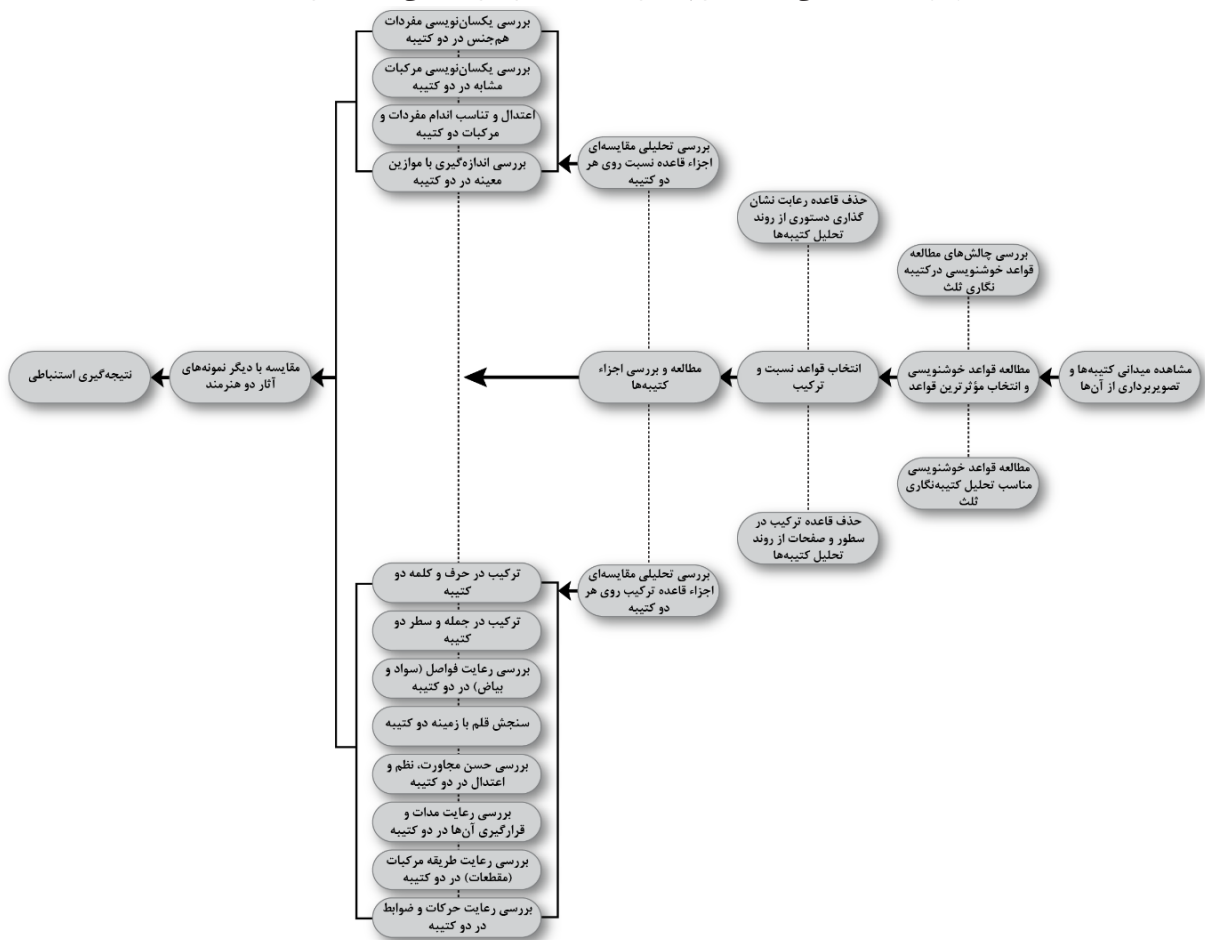
نمودار ۲. شرح مختصری از قواعد نسبت و ترکیب (فضائلی، ۱۳۹۲: ۱۰۱-۸۵)

نسبت	نویسی
ایجاد تناسب میان تمام حالت‌های متفاوت هر حرف به لحاظ اندازه با احتساب حروف از یک خانواده	یکسان نویسی مفردات هم جنس
شکل‌های مشابه در طول سطر و جمله و قرار گیری برخی حروف در بین کلمات موجود در جمله	یکسان نویسی مرکبات مشابه
حاکم بودن اعتدال، رعایت نسبت‌ها و نحوه نگارش در حالت‌های مختلف حروف و مرکبات	اعتدال و تناسب اندام مفردات و مرکبات
سنجش طول و فاصله حروف بر حسب تعداد نقطه‌ها و جای قرارگیری حروف و کلمات و میزان گردش، ریزی و درشتی آن‌ها بر اساس پاره‌خط و دانگ	اندازه‌گیری با موازین معینه
خوبی حرکات حروف و کلمات و آمیختگی مطلوب آن‌ها با یکدیگر و ایجاد نظم و هماهنگی بین آن‌ها	در حرف و کلمه
نظم و ترتیب و قرارگیری اجزای یک اثر و ایجاد هماهنگی و اعتدال در کل صفحه	در جمله و سطر
برقراری نظم و هماهنگی و ایجاد تعادل بصری در چند سطر و صفحه	در سطور و صفحات
رعایت فاصله‌های بین خط و زمینه، ایجاد تعادل بین فضاها پر و خالی	رعایت فواصل (سواد و بیاض)
سنجش بر حسب اندازه زمینه نسبت به ترکیب و اندازه کلی آن	سنجش قلم با زمینه آن
کنار هم قرار گرفتن و ترکیب منظم در عبارات به مجاورت یکدیگر	حسن مجاورت، نظم و اعتدال
کشش حروف، گرفته شدن خشکی خط و افزایش اعتدال و زیبایی خط	رعایت مدات و قرار آن‌ها
اتصال و انفصال حروف مؤثر بر خوانایی خط و اثر خوشنویسی	رعایت طریقه مرکبات (مقطعات)
حرکات شامل مجموعه علامت‌های فتحه، کسره، ضمه، سکون و تنوین، و ضوابط شامل انواع تشدید، مدّها، قطع و وصل‌ها؛ به‌اضافه حروف خفیفه و تزئینات	رعایت حرکات و ضوابط
نشان‌های تبیین‌کننده نوع جمله و اتصال و قطع آن مانند نقطه، ویرگول، نقطه ویرگول و دو نقطه	رعایت نشان‌گذاری دستوری

یکی دیگر از ویژگی‌های خط ثلث، مجاز بودن آن برای پرکردن داخل حروف حلقه‌دار یا اصطلاحاً چشمه حروف است (بلر، ۱۳۹۶: ۲۸۶-۲۸۷). همچنین از ویژگی‌های بارز خط ثلث، (الف) های کشیده و کلمات سوار بر یکدیگر است. حال که مبنای این پژوهش به شرح آمده است، به منظور دریافت روند پژوهشی و مفاهیم عمیق مورد چالش، ارائه مسیری مفهومی، لازم دیده شد که در نمودار ۳ آمده است.

در میان خطوط خوش‌نویسی و کتیبه‌نگاری، خط ثلث که به «أم الخطوط» معروف است و قلم در آن حرکتی گرم و نرم دارد، آخر حروف آن به دنباله باریک و نازک‌شونده منتهی می‌شود و به سمت پایین در حال پیچ و قوس سرازیر است. (فضائلی، ۱۳۶۲: ۲۶۳). این خط از میان خطوط شش‌گانه از بیشترین دور برخوردار است، همین دور زیاد موجب اتصال راحت حروف ناپیوسته می‌شود. محل فرود حروف ثلث به زیر خط کرسی است و حروف ثلث از شیب نزولی زیادی برخوردارند.

نمودار ۳. مدل مفهومی از مسیر این پژوهش، شامل شاخص‌های عملیاتی (نگارندگان، ۱۴۰۴)



بود و آثار برجسته‌ای در مسجد شاه، مسجد شیخ لطف‌الله و مسجد شاه‌عباس در اصفهان از خود به یادگار گذاشته است (ایرانی، ۱۳۶۳: ۲۱۸-۲۱۷). محمدرضا امامی فرزندی به نام محمدمحسن امامی اصفهانی داشت که در حسن خط در خدمت «میرزا تراب» (شاگرد میرعماد) بود و در نگارش خط ثلث جلی دست قوی داشت و علی‌نقی امامی نیز فرزند اوست.

کتیبه‌های محمدرضا امامی و علی‌نقی امامی در امامزاده اسماعیل اصفهان
 محمدرضا امامی اصفهانی ملقب به «امام خطاطان» و معاصر دوره‌های حکومت شاه‌عباس یکم تا دوران شاه‌سلیمان یکم یا صفوی دوم بود. او در حسن خط ثلث جلی، ثانی استاد خویش، علی‌رضا عباسی به شمار می‌رفت. در کتیبه‌نگاری توانا

از امامزاده‌هایی است که دربردارنده آثار ارزشمندی از این دو هنرمند است و از لحاظ موقعیت مکانی در حاشیه شرقی خیابان هاتف و روبه‌روی امامزاده جعفر شهر اصفهان قرار دارد.

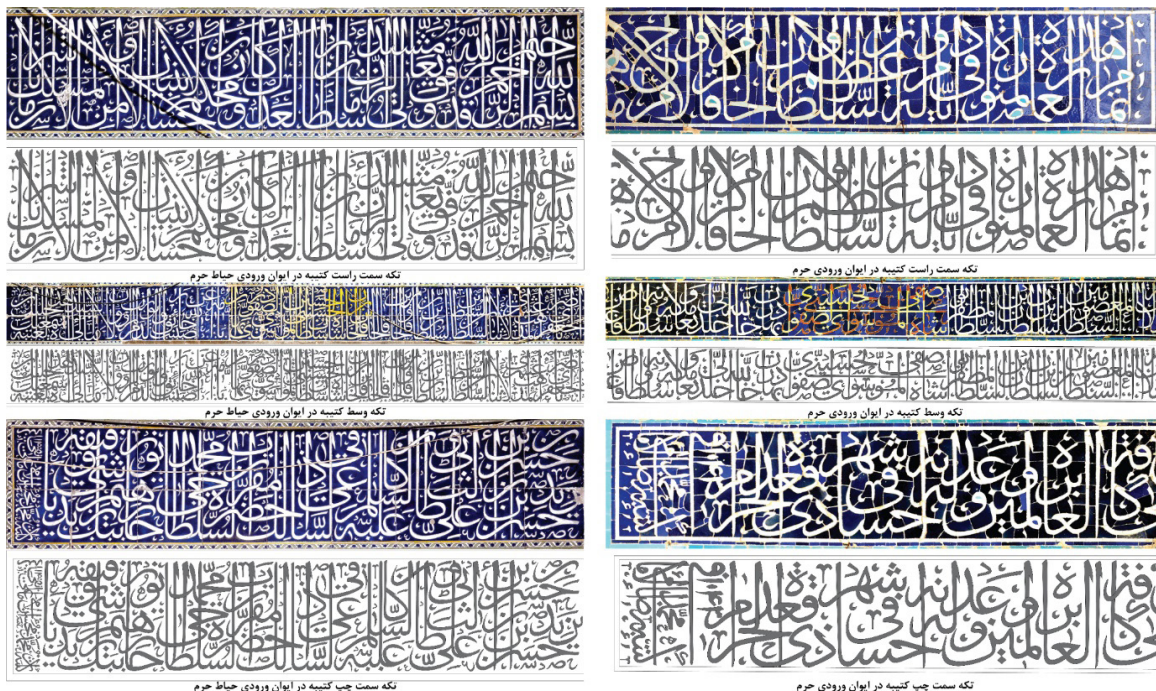
علی‌نقی امامی اصفهانی در جوانی در محضر پدرش خط را آموخت و به‌علت توانایی در ثلث جلی، به امر شاه‌سلطان حسین صفوی به نگارش کتیبه‌هایی در مدرسه چهارباغ اصفهان پرداخت (ایرانی، ۱۳۶۳: ۲۰۷ و ۲۲۷). امامزاده اسماعیل یکی



شکل ۱. نقشه امامزاده اسماعیل اصفهان و جایگاه کتیبه‌ها در آن (نگارندگان، ۱۴۰۴، برگرفته از <https://memarproje.ir>)

اسماعیل واقع شده است. کتیبه علی‌نقی امامی با رقم «کتبه ابن محمد محسن علی‌نقی امامی ۱۱۱۵» در سردر ایوان ورود به حیاط امامزاده اسماعیل در ضلع جنوب غربی حیاط از سمت بیرون قرار دارد که دو کتیبه به‌صورت سه‌تکه، همراه طرح ترسیمیشان در تصویر ۱ و متن آن‌ها در جدول ۲ ارائه شده است.

این دو کتیبه ثلث جلی، به‌روش کاشی‌کاری لعاب‌دار با متن سفید بر زمینه آبی لاجوردی با قاب‌بندی مستطیل طوماری و به‌صورت کمربندی سه‌تکه در سه ضلع داخلی ایوان‌ها اجرا شده‌اند. کتیبه محمدرضا امامی با رقم «کتبه محمدرضا الامامی ۱۰۴۳»، به‌روش کاشی‌کاری معرق نقش بسته و در ایوان ضلع جنوبی مجموعه و سردر ورودی حرم امامزاده



تصویر ۱. کتیبه محمدرضا امامی در سمت راست تصویر و کتیبه علی‌نقی امامی در سمت چپ تصویر، هرکدام به‌صورت سه تکه اصلی طرح ترسیمیشان (نگارندگان، ۱۳۹۸)

جدول ۲. متن کتیبه‌ها (هنرفر، ۱۳۵۰: ۵۴۰ و ۵۲۴)

«تمام هذه العماره المنوره في ايام دوله السلطان العظم و الخاقان الاكرم مروج مذهب الائمه المعصومين السلطان بن السلطان بن السلطان ابوالمظفر شاه صفى الموسوى الحسينى الصفوى بهادر خان خلدالله ملكه و سلطانه وافاض على كافه العالمين بره وعدله واحسانه في شهر ذى قعدة الحرام في ۱۰۴۳ كتبه محمدرضا الامامى»

«بسم الله الرحمن الرحيم. قد وفق الله تعالى مشيد اركان الزمان سلطان العدل والاحسان و محكم بنیان الامن و الامان ناشر المسلك الجعفرى ناصر المذهب الاثنا عشرى السلطان بن السلطان و الخاقان بن الخاقان بن الخاقان شاه سلطان حسين الحسينى الموسوى الصفوى بهادر خان [عن الله طيبب الى] هذه العتبه السيد الجليل اسماعيل بن حسن بن زيد بن حسن بن على بن ابى طالب عليه السلام و كان السالك فى داعى المقرب حضره السلطان حاجى محمدابراهيم بيك يوزباشى زيد توفيقه. كتبه ابن محمد محسن على نقى الامامى سنه ۱۱۱۵»

قاعده نسبت در دو کتیبه محمدرضا امامی و علی نقی امامی

از لحاظ یکسان نویسی، حروف با حالت‌های مختلف، نسبت به یکدیگر در هر دو کتیبه از لحاظ اندازه تقریباً به صورت یکسان هستند. تنها در مواردی مانند حرف (ح) در حالت وسط و یا حرف (م) در بعضی قسمت‌های کتیبه علی نقی امامی هماهنگی کامل دیده نمی‌شود که این امر می‌تواند به دلیل تراکم حروف و کلمات در کتیبه و جای‌دهی آن‌ها در کنار هم باشد؛ اما در نسبت کلی مجموعه خللی ایجاد نکرده‌اند؛ همچنان‌که محمدرضا امامی در نگارش حروف هم‌جنس جوانب احتیاط را رعایت کرده است.

در یکسان‌نویسی لغات و کلمات کتیبه‌ها، اندک کلماتی به چشم می‌خورند که در هر دو کتیبه نگاشته شده باشند تا در دسته مقایسه قرار گیرند. یکی از این کلمات کلمه (السلطان) بوده که طی چند مرحله آمده است. وجه تأثیرگذار بر اندازه و نسبت کلی این کلمه، حروف افراشته، یعنی (ا)، (ل) و دسته حرف (ط) است. در کتیبه محمدرضا امامی حروف افراشته از ارتفاع کمتری نسبت به کتیبه علی نقی امامی برخوردارند. در اجرای تمام افراشته‌ها و فاصله‌های بین دندان‌های (س) و گردی حرف (ط) در کتیبه محمدرضا یک نسبت رعایت شده است؛ حتی در جهت قرارگیری افراشته‌ها یا زاویه‌ای که ایجاد کرده‌اند، تفاوت چندانی دیده نمی‌شود. سه کلمه اول (السلطان) آن، در کنار یکدیگر قرار دارند و این امر بر میزان یکسان‌نویسی تأثیرگذار است؛ در کتیبه علی نقی نیز سه کلمه اول (السلطان) در یک محدوده واقع شده‌اند؛ اما یکی از آن‌ها بر دیگری سوار شده تا شاید بتواند آن قسمت را پر کند و یا از شدت تعداد تکرار آن‌ها بکاهد. تمایزهایی

نیز در جهت قرارگیری و میزان انحراف حروفی مثل (ا) دیده می‌شود. به علت میزان بلندی حروف افراشته کتیبه است که کنترل جهات آن‌ها سخت‌تر است؛ ولی نسبت اجرای دندان‌های حرف (س) و میزان گردی و چرخش حرف (ط) به یک صورت‌اند.



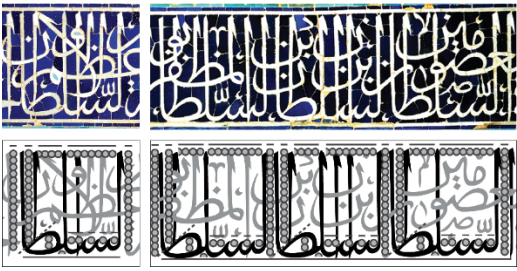
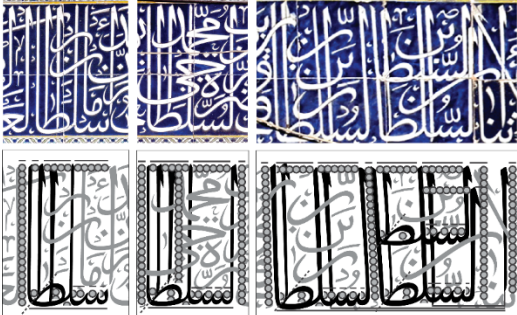
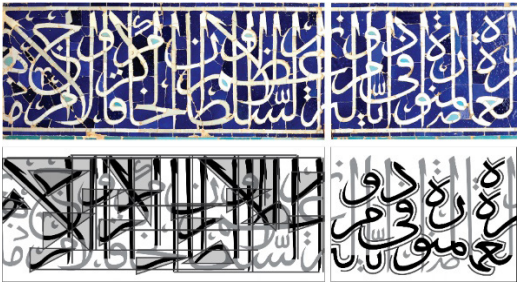

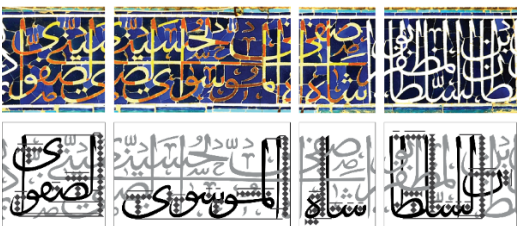

در خصوص اعتدال در تناسبات مفردات و مرکبات، با نگاهی به کتیبه‌ها این‌گونه می‌نماید که مفردات و مرکبات از اعتدالی نسبی برخوردارند؛ ولی با بررسی جزئی، چنین استنباط می‌شود که در کتیبه علی نقی امامی، جای‌دهی حروف در کنار یکدیگر اولویت داشته که این امر از توجه وی به میزان انحراف و زاویه حروف کاسته است؛ همچنان‌که در نگارش حرف (ح) در حالت وسط، یا در انتهای بعضی حروف یا اصطلاحاً در ضعف آن‌ها، مثل (م) و (ر) اندک تفاوتی در میزان انحراف و زاویه‌شان وجود دارد. البته حروف افراشته مورب، یعنی (ا)‌های آخر کلمه (لا)، تقریباً با ظرافت و زاویه یکسانی اجرا شده‌اند. درست در نقطه مقابل در کتیبه محمدرضا امامی، زوایا و نسبت چرخش حروفی مثل (م)، (ر)، (ح) و (ه) مشابهند؛ ولی حرف (ا) آخر کلمه (لا) دارای تفاوت‌هایی در زاویه است.

در اینجا به منظور اندازه‌گیری، نقطه در حکم ترازى برای سنجش نسبت طول و فاصله حروف قرار گرفته است؛ مثلاً میزان بلندی حروف افراشته کلمات (السلطان)، (شاه) و (الموسوی) کتیبه علی نقی، به حدود هجده نقطه می‌رسد و افراشته‌های کتیبه محمدرضا در همین کلمات مشابه، حدود شانزده نقطه است. دندان‌های حروفی چون (س) یا (ش) در کتیبه محمدرضا امامی از فواصل یکسانی برخوردارند و در فرایند قرارگیری حروف، نسبت‌های فاصله آن‌ها کاهش نیافته است؛ اما حروف مذکور در کتیبه علی نقی امامی در تبعیت

حرف (ی) کلمات (الموسوی) و (الصفوی) در کتیبه علی نقی. بعضی حالات حرف (ن) در کتیبه علی نقی، نحوه نگارش متفاوتی دارد که در کلمه (السلطان) نیز مشهود است. تمام موارد ذکرشده در جدول ۳ مشهود است.

از نحوه قرارگیری دیگر اجزاست و در مواردی از فواصل میان دندانها کاسته شده است. بر کشیدگی برخی حروف مثل (ی) و (ن) در هر دو کتیبه افزوده شده است؛ مانند (ی) آخر کلمه (صفی) و (ی) کلمه (الموسوی) در کتیبه محمدرضا و

جدول ۳. تحلیل قاعده نسبت در کتیبه‌ها (نگارندگان، ۱۴۰۴)

نسبت	کتیبه محمدرضا امامی	کتیبه علی نقی امامی
یکسان نویسی مفردات هم جنس		
یکسان نویسی مربکات مشابه		
اعتدال و تناسب اندام مفردات و مربکات		
اندازه‌گیری با موازین معینه		



بخشی از کتیبه سردر ایوان ورودی حرم امامزاده اسماعیل اصفهان (نگارندان، ۱۳۹۷)



بخشی از کتیبه سردر ورودی مسجد شعیب نبی در مجموعه امامزاده اسماعیل اصفهان (همان، ۱۳۹۷)



بخشی از یکی از کتیبه‌های چهارگانه دور ساقه گنبد امام رضا (ع) در آستان قدس رضوی (صحرانورد، ۱۳۹۵: ۹۴ و ۹۵)



بخشی از کتیبه دومین ایوان چه ضلع جنوبی صحن عتیق آستان قدس رضوی (همان، ۲۰۴ و ۲۰۵)

تصویر ۲. دو نمونه از کتیبه‌های محمدرضا امامی در سمت راست و دو نمونه از کتیبه‌های علی نقی امامی در سمت چپ (منابع در زیر هر کدام از کتیبه‌ها ذکر شده است)

ساختار نگارشی (ا)، برخی حروف دیگر نیز به تناسب جاهای خالی، عقب‌تر از کلمه اصلی نگاشته شده‌اند؛ همچون حروف (د) و (ر) در کلمه «بهادر» که این نیز چالشی در خوانایی ایجاد کرده است. مفردات و مرکبات در کتیبه محمدرضا امامی به‌نوعی نگاشته شده که جملگی از قسمت زیرین حروف درست در مکان چرخش، از راست به پایین متمایل به سمت چپ در یک زاویه چرخیده‌اند. زاویه‌ای در کتیبه علی نقی امامی نیز وجود دارد. نحوه آمیختگی حروف با احتساب تراکم بیشترشان در کتیبه علی نقی امامی، در فواصل کمتری از یکدیگر قرار دارند و این کتیبه نسبتاً شلوغ‌تر است.

آن زوایای چرخشی که در خصوص اغلب حروف و کلمات بیان شد، در جمله و سطر آن‌ها نیز دیده می‌شود. در هر دو کتیبه، ابتدای برخی از حروف با قسمت وسط و یا انتهای برخی از حروف و کلمات، جهت قرارگیری مشترکی دارد؛ یعنی در یک زاویه از راست به پایین متمایل به چپ واقع شده‌اند که خود در ترکیب اثر نقش مفیدی ایفا کرده‌اند؛ هم‌چنان‌که در کتیبه محمدرضا امامی، قوس‌های حرف (ن) در کلمه «بن»، و حروف (ذ) و (ی) در کلمه «ذی القعدة» دیده می‌شود. این جهات و زوایا در کلماتی چون «فی»، «شهر» و «الحرام» نیز مشهود است. در کتیبه علی نقی امامی در حروف (ع)، (ر)، (ی) و (د) کلماتی مثل «حسین»، «زید»، «بن»، «علی»، «فی» و «محمد» نیز این‌گونه زوایا دیده می‌شود. منظور از سواد و بیاض، رعایت فواصل کتیبه‌ها یا میزان سیاهی خط و سفیدی، داخل حلقه‌های حروفی مانند (ص)، (ط) یا (ه) است؛ که در کتیبه محمدرضا امامی که تراکم حروف حلقه‌دار و یا اصطلاحاً دارای چشمه آن بیشتر است، در قسمت‌های بالا،

برای تعمیم‌دهی بیشتر به دیگر آثار ایشان، همان‌طور که در تصویر ۲ مشاهده می‌شود، در کتیبه دور ساقه گنبد امامرضا مفردات و مرکبات هم‌جنس، نسبتی یکسان دارند. اعتدال در تناسبات اندام مفردات و مرکبات در اندازه‌های نزدیک به هم در این کتیبه به چشم می‌خورند که جملگی موارد در کتیبه دیگری از محمدرضا امامی در دومین ایوانچه ضلع جنوبی صحن عتیق مشاهده می‌شود. همچنین یکسان‌نویسی‌ها و رعایت اعتدال در تناسبات اندام‌ها و اندازه‌های آن‌ها در کتیبه‌های سردر حرم امامزاده اسماعیل اصفهان و سردر مسجد شعیب نبی اصفهان از علی نقی امامی نیز قابل رؤیت هستند.

قاعده ترکیب در دو کتیبه محمدرضا امامی و علی نقی امامی

در کتیبه محمدرضا امامی ترکیب حروف و کلمات عمدتاً در دو یا سه ردیف بر روی یکدیگر پیاده شده‌اند و برحسب ویژگی‌های کتیبه‌نگاری ثلث، بخشی از کلمه در بالای آن یا کمی عقب‌تر یا جلوتر قرار گرفته است؛ مثل کلمه «الصفوی» که (ی) آن در بالای (فو) واقع شده است. یا (ا)های کلماتی مثل «الحسینی» که در نگارش آن‌ها به فراخور محدوده مجاز آن کلمه، کمی عقب‌تر و یا جلوتر نوشته شده‌اند. در کتیبه علی نقی امامی نیز که ردیف‌های روی سرهم بیشتری دارد، چنین مواردی دیده می‌شود؛ با این تفاوت که بسیاری از حروف آخر کلمات، مثل (ی) کلمه «الصفوی» کمی عقب‌تر از حد قرار دارند که تنها از شدت خوانایی آن کمی کاسته است. در اینجا نیز در نگارش (ا) کلماتی مثل «الحسینی» عقب‌تر از خود کلمه نگارش یافته‌اند. در این کتیبه همچنین، علاوه بر

برای سنجش قرارگیری مطلوب اجزای کتیبه در مجاورت یکدیگر، می‌توان نقطه را مبنا قرار داد، مثلاً در کتیبه محمدرضا امامی، بین حروف (ل) و (ا) در کلمه «الخاقان»، سه نقطه میانی قرار دارد که به همین نسبت میان (ا)های (لخا) و (قا) در همین کلمه نیز سه نقطه میانی وجود دارد. در مجاورت کلمه مذکور، کلمه «لسلطان» با فاصله دو نقطه از پایین و یک نقطه از بالا قرار دارد. این نوع مجاورت کلمات و فواصل اجزای بین یک تا سه نقطه به چشم می‌خورد. در کلمه «لا»، فاصله بین (ا) و (ل) حدود ده نقطه بوده که این فاصله به موازات (لا)ی دیگری که کمی کوچک‌تر و کوتاه‌تر نگارش یافته، تعداد نقاط آن بین شش تا هفت نقطه است. همچنین در کتیبه علی‌نقی امامی، فواصل بین (ا) و (ل) در کلمه (لا) به تناسب میزان بزرگی و کوچکی (لا)های کتیبه، از تعداد نقاطش کاسته شده است و اجزای کتیبه اعم از حروف و کلمات، بین یک تا سه نقطه در مجاورت یکدیگرند. تفاوت این دو کتیبه در فواصلی است که مفردات و کلمات در آنجا پایان پذیرفته و در جای خالی آن‌ها، از جنبه‌های تزئینی و ضوابط و حرکاتی استفاده شده که تعداد این اجزای خرد در کتیبه علی‌نقی امامی بیشتر است.

در خصوص مدّات، بیشترین حروف کشیده یا به اصطلاح مدّات کتیبه محمدرضا امامی، شامل (ب)، (ی)، (ظ) و (ن) است که او جز در دو مورد حرف (ظ) در کلمه «عظیم» و (ی) در «الحسینی» از کشیدگی چندانی استفاده نکرده است. حروف (ظ) دارای کشش حدود هشت نقطه و (ی) حدود چهار نقطه است و مابقی مدّات از شش یا هفت نقطه تجاوز نکرده‌اند. این میزان کشیدگی به مراتب در کتیبه علی‌نقی امامی کمتر است که در آن برخی از حروف (ک)، (ل)، (ب)، (ی) و (ن) دارای کشیدگی بین پنج تا هفت نقطه هستند. نتیجه آنکه استفاده محمدرضا امامی از برخی مدّات با کشیدگی بیشتر، موجب کاهش میزان خشکی حروف کتیبه شده است. در خصوص اتصال و انفصال حروف، در کتیبه محمدرضا امامی حرف (و) که به (ت) متصل شده، در مقایسه با حرف (و) در مرکب «لصفو»، شدت چرخش و زاویه کمی متغیر دارد. این تغییر را در کتیبه علی‌نقی امامی با وضوح بیشتری می‌توان دید. (و) در کلمه اول با شیب بیشتر به سمت پایین نگارش یافته و انتهای

وسط و پایین به چشم می‌خورند. اندازه‌های داخل حلقه‌های حروفی همچون (ه)، (ه)، (ح)، (ع)، (م) و (ظ) تقریباً شبیه هم و متناسب با اندازه مختص هر حرف هستند؛ اما حروف حلقه‌های کتیبه علی‌نقی امامی دارای تراکم کمتری است و اغلب آن‌ها در قسمت میانی و زیرین کتیبه قرار داده شده‌اند و حلقه‌های برخی از حروف مثل (ح) و (ط) دارای چشمه درشت‌تری است.

در خصوص ترکیب کلی کتیبه‌ها و تشخیص سنجش قلم با زمینه، میزان به هم فشردگی برخی از اجزای کتیبه نسبت به بقیه قسمت‌های آن بیشتر است؛ مثلاً در کتیبه محمدرضا امامی در قسمت‌هایی مثل بخش میانی، تراکم بیشتری دیده می‌شود. از دلایل این نوع ترکیب متراکم، نوع کلمه‌ها و چیدمان آن‌ها در زمینه کتیبه‌نویسی و تعداد قرارگیری حروف و کلمات بر روی هم است. این چیدمان در کتیبه علی‌نقی مشهودتر و به مراتب میزان به هم فشردگی و خلأهای موجود ناشی از همین فشردگی نیز بیشتر است. برای اینکه بتوان اندازه زمینه نسبت به ترکیب آن را سنجید، برای سنجش دقیق‌تر قلم نسبت به زمینه، دریافت میزان فضای مثبت و منفی کلی کتیبه‌ها می‌تواند نتیجه دقیق‌تری ارائه دهد. در قسمت نموداری یا اصطلاحاً هیستوگرامی فتوشاپ که ابزاری مناسب برای سنجش میزان پیکسل‌های تصویر است، می‌توان میزان فضای اشغال شده توسط متن را محاسبه کرد و اندازه قلم متن کتیبه با زمینه آن را سنجید. همان‌گونه که در نمودار استخراج شده در جدول ۴ مشاهده می‌شود، در کتیبه محمدرضا امامی، تعداد پیکسل‌های کل کتیبه، ۲۲۴۱۸۱ بوده که تعداد ۱۰۱۴۲۲ پیکسل آن به متن کتیبه یا فضای مثبت مربوط می‌شود و مابقی آن، یعنی ۱۲۲۷۵۹، به زمینه یا فضای منفی مرتبط‌اند. در کتیبه علی‌نقی امامی نیز تعداد کل پیکسل‌ها ۲۱۶۷۲۹ است که ۱۱۴۲۳۴ پیکسل آن به متن یا فضای مثبت کتیبه و ۱۰۲۴۹۵ پیکسل باقی‌مانده به زمینه یا فضای منفی تعلق دارد؛ به بیانی دیگر، متن کتیبه محمدرضا امامی به عنوان فضای مثبت آن، ۴۵٪ از کل کتیبه را اشغال کرده و متن کتیبه علی‌نقی امامی، ۵۲٪ از کل کتیبه را پر کرده و بر این اساس فضای مثبت کتیبه علی‌نقی امامی بیشتر از فضای مثبت کتیبه محمدرضا امامی است.



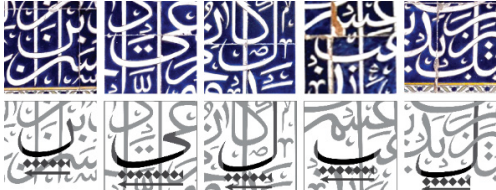











تزئین بیشتر از (ع) استفاده شده و علی‌نقی امامی از گونه‌های مختلف تزئینات بهره بیشتری برده و همچنین تعداد فتحه و کسره‌های مورد استفاده او بیشتر است. البته تفاوت‌هایی در طول این فتحه‌ها و کسره‌ها دیده می‌شود و می‌توان آن را علتی بر محدوده جایز قرارگیری نشان دانست. چنین تغییراتی در حروف خفیفه کتیبه‌اش نیز مشهودند؛ مثلاً برخی از حروف خفیفه (ح) و (ع) در جهات و زوایای اندک متفاوتی ارائه شده‌اند. این تفاوت‌ها در به‌کارگیری حرکات و ضوابط کتیبه محمدرضا کمتر دیده می‌شود؛ جز در مواردی چون (ا)‌های کوتاه که برخی جاها کوچک‌ترند. این موارد در جدول ۴ قابل مشاهده‌اند.

حرف مذبور نسبت به چرخش حلقه آن، کمی به هم نزدیک‌ترند. این تغییر در زوایای چرخش در کلماتی مثل «هذه»، «تو»، «بن»، «تعا» و «بها» نیز در دو کتیبه مشهود است. در واقع تفاوت نحوه اتصال‌های حروف در مرکبات دو کتیبه بیشتر در تمایز زوایای نگارش آن‌هاست.

منظور از حرکات، اعراب‌های فتحه (ـ)، کسره (ـ)، ضمه (ـ)، و نیز سکون (ـ) و تنوین (ـ) می‌باشد و ضوابط، شامل تشدید (ـ) و قطع و وصل حروف هستند. همچنین در خط ثلث از حروف خفیفه (کوچک) مثل (س)، (ص)، (ح) و (ه) و تزئیناتی مانند (ع) استفاده می‌شود. در کتیبه محمدرضا امامی برای

جدول ۴. تحلیل قاعده ترکیب در کتیبه‌ها (نگارندگان، ۱۴۰۴)

ترکیب	کتیبه محمدرضا امامی	کتیبه علی‌نقی امامی
در حرف و کلمه		
در جمله و سطر		
رعایت فواصل (سواد و بیاض)		
سنجش قلم با زمینه آن		

کتیبۀ علی نقی امامی	کتیبۀ محمدرضا امامی	ترکیب
		حسن مجاورت، نظم و اعتدال
		رعایت مدّات و قرار آن‌ها
		رعایت طریقه مربکات (مقطعات)
		رعایت حرکات و ضوابط
 <p data-bbox="188 1415 710 1438">بخشی از کتیبه داخل ایوان شمالی مسجد-مدرسه چهارباغ اصفهان (آقا داودی و دیگران، ۱۳۹۶: ۸۱)</p>	 <p data-bbox="710 1415 1236 1438">بخشی از کتیبه ایوان چه چهارم ضلع غربی، ورودی گنبد الله وردی خان، صحن عتیق آستان قدس رضوی (صحراگرد: ۱۳۹۵ و ۲۱۰ و ۲۱۱)</p>	
 <p data-bbox="188 1550 710 1572">بخشی از کتیبه سردر مدرسه مریم بیگم خوانسار آستان اصفهان (portals.nlai.ir/zanan)</p>	 <p data-bbox="710 1550 1236 1572">بخشی از کتیبه ایوان چه سوم ضلع شمالی (سمت چپ ایوان عباسی) صحن عتیق آستان قدس رضوی (همان: ۲۲۶ و ۲۲۷)</p>	
 <p data-bbox="188 1684 710 1706">بخشی از کتیبه ایوان صفه استاد ضلع غربی مسجد جامع اصفهان (vj/c.ir)</p>	 <p data-bbox="710 1684 1236 1706">بخشی از کتیبه سردر مسجد ساروتقی اصفهان (شهیدانی، ۱۳۹۷: ۸۷)</p>	

تصویر ۳. سه نمونه از کتیبه‌های محمدرضا امامی در سمت راست و سه نمونه از کتیبه‌های علی نقی امامی در سمت چپ (منابع زیر هر کدام از کتیبه‌ها ذکر شده است)

ایوانچه سوم صحن عتیق، زوایای تیزتری در حروف به کار رفته است. در کتیبه‌های ایوانچه سوم و چهارم صحن عتیق و سردر مسجد ساروتقی از محمدرضا امامی اجزای کتیبه‌ها در مجاورت مطلوبی نسبت به هم قرار دارند. در هر سه کتیبه از

ترکیبات حروف و کلمات، نحوه نگارش برخی از اجزای مرکبات در مجاورت و یا عقب‌تر از آن‌ها و زوایای چرخش متمایل به پایین در کتیبه‌های دیگری از محمدرضا امامی و علی نقی امامی در تصویر ۳ مشاهده می‌شود؛ اما در کتیبه

بود که هر دو کاتب در نگارش این حروف جوانب احتیاط را رعایت کرده‌اند تا درنهایت به هماهنگی کاملی در نسبت کتیبه‌ها دست یافته‌اند. این رعایت نسبت‌ها در نگارش اغلب مرکبات مشابه نیز صورت پذیرفته است. هر دو کاتب موازین معینی را در رعایت اندازه‌های حروف به کار برده‌اند و بر میزان کشیدگی برخی از حروف افزوده‌اند تا به نسبت درشت‌تری برسند. همچنین در ترکیب حروف و کلمات دو کتیبه، نوعی زاویه قرارگیری و چرخش به سمت پایین متمایل به چپ وجود دارد. همین زوایا و تمایل در اغلب مرکبات در جمله و سطر کتیبه‌ها صورت گرفته و درنهایت، ترکیبات با همبستگی بیشتری رقم خورده‌اند. فواصل بین حروف و کلمات دو کتیبه برحسب اندازه‌گیری با نقطه، از فاصله مطلوبی برخوردار بودند و با کوچک یا بزرگ‌شدن کلمات مشابه، این اندازه‌ها نیز به تناسب یکدیگر تغییر کرده‌اند و نهایتاً به حسن مجاورت در ترکیب کلی دست یافته‌اند.

با توجه به قیاس‌های صورت‌گرفته و نتایج به‌دست‌آمده، پژوهش‌هایی که مهدی صحراگرد درخصوص کتیبه‌های محمدرضا امامی در صحن عتیق آستان قدس رضوی (۱۳۹۶) و صحن گوهرشاد آستان قدس رضوی (۱۳۹۲) مورد بررسی قرار داده و همچنین پژوهش داننده (۱۳۹۶) در جهت اهداف این پژوهش بودند و نگارندگان را در یافته‌های استنباطی و تعمیم دهی یاری رساندند. در میان مطالعات پیشین، شامحمدی قهساری (۱۳۹۹) به‌صورت کلی کتیبه‌های محمدرضا امامی و علی‌نقی امامی را دارای ضخامت و توپُر پنداشته؛ اما چنانچه در پژوهش حاضر دیده شد، هر دو کتیبه محمدرضا امامی و علی‌نقی امامی مورد بحث این پژوهش دارای ضخامت کمتری نسبت به برخی از نمونه آثارشان بودند که درنهایت نتایج وی در تناقض با نتایج پژوهش حاضر است. بررسی اجمالی درخصوص نمونه‌های دیگری از کتیبه‌های ثلث این دو هنرمند در قیاس با دو کتیبه مذکور صورت گرفت؛ همچون کتیبه‌هایی از محمدرضا امامی در ایوانچه‌های ضلع‌های جنوبی و شمالی صحن عتیق آستان قدس رضوی و کتیبه‌هایی از علی‌نقی امامی در مسجد مدرسه چهارباغ و امامزاده اسماعیل، که به‌نوعی در مواردی چون کرسی‌بندی، میزان بلندای افراشته‌ها، کشیدگی حروف مدار و زوایای

مذات برای ترکیب نگارشی متعادل استفاده شده و اتصال‌های حروف و کلمات در کتیبه ایوانچه چهارم به‌گونه منظم‌تری ترکیب یافته‌اند. حرکات و ضوابط نیز به فراخور کتیبه به کار رفته‌اند. تمام این موارد به جز کشیدگی‌ها و مذات، در کتیبه‌های مسجد مدرسه چهارباغ و مسجد جامع اصفهان و نیز مدرسه مریم‌بیگم از علی‌نقی امامی مشهودند.

نتیجه

محمدرضا امامی و علی‌نقی امامی دارای آثار ارزشمندی در ابنیه اصفهان، به‌ویژه امامزاده اسماعیل هستند. در این میان دو کتیبه ایشان در سردرهای ورودی حیاط و حرم امامزاده اسماعیل براساس سؤال پژوهش مبتنی بر چیستی اشتراکات نسبت‌ها و ترکیباتشان مورد تحلیل قرار گرفتند. به‌صورت کلی کتیبه محمدرضا امامی در زمینه اعتدال، تناسب اندام مفردات و مرکبات از نسبت‌های مطلوب‌تری برخوردار است. درواقع براساس تفاوت‌هایی در میزان انحراف و زوایای مفردات کتیبه علی‌نقی امامی، چنین استنباط می‌شود که او جای‌دهی حروف در مجاورت یکدیگر را در اولویت اهمیت قرار داده و آن هم به این دلیل که نسبت به قاب کتیبه، تراکم اجزای آن بیشتر است. این اولویت‌ها در ایجاد موازین معین اجزای مفرد و مرکب نیز تأثیرگذار بوده است؛ چراکه نحوه نگارش برخی حروف و کلمات از موازین کمی متفاوت نسبت به یکدیگر برخوردارند که به تبعیت از نحوه قرارگیری دیگر اجزا بوده‌اند. یکی از موارد مؤثر در ترکیب کتیبه علی‌نقی امامی فشردگی اجزای کتیبه وی است که علاوه بر موارد مذکور، در رعایت نسبت‌ها نیز تأثیر داشته است. همچنان‌که مشاهده شد کتیبه علی‌نقی امامی در رعایت فواصل و سنجش قلم با زمینه متأثر از همین تراکم حروف و اجزا، دچار خلأهایی است که به مدد حرکات، ضوابط و تزئینات پُر شده‌اند. همین عدم فشردگی اجزای کتیبه محمدرضا امامی، زمینه را برای وی فراهم کرده که بتواند از میزان کشیدن مذات بیشتری بهره گیرد تا از خشکی کتیبه‌اش بکاهد.

تمرکز بر تمایزات ذکرشده موجب دریافت راحت‌تر مشابهت‌های دو کتیبه به‌لحاظ رعایت نسبت و ترکیب شد. یکی از موارد مشابه دو کتیبه، یکسان‌نویسی مفردات هم‌جنس

برخی از حروف، شباهت‌های اجرایی دیده می‌شود و همین موارد را می‌توان عاملی بر تعمیم‌دهی هر چند جزئی پنداشت. درنهایت لازم دیده شد تا برحسب سهولت در خوانش نتایج، یافته‌های فوق به‌صورت جدولی (۶) ساختارمند ارائه شود.

جدول ۶. ویژگی‌های قواعد نسبت و ترکیب در کتیبه‌های محمدرضا امامی و علی نقی امامی در یک نگاه (نگارندگان، ۱۴۰۴)

قاعده	اجزا	ویژگی‌ها	کتیبه محمدرضا امامی	کتیبه علی نقی امامی	
تکرار	یکسان‌نویسی مفردات (حروف) هم‌جنس	اندازه تقریباً یکسان حروف	*	*	
		هماهنگی کم در برخی حروف	-	*	
		احتیاط در نگارش حروف هم‌جنس	*	*	
	یکسان‌نویسی مرکبات مشابه		وجود کلمات مشابه در کتیبه	*	*
			حروف افراشته با ارتفاع بیشتر	-	*
			حروف افراشته با ارتفاع کمتر	*	-
			جهت‌گیری و زوایای مشابه افراشته‌ها	*	-
			رعایت نسبت فاصله‌های یکسان در دندان‌ها و گردی حروف	*	*
	اعتدال و تناسب اندام مفردات و مرکبات		اولویت در جای‌دهی حروف در کنار یکدیگر	-	*
			توجه به میزان انحراف و زاویه حروف	*	-
			تفاوت اندک در میزان انحراف و زوایای انتهایی برخی حروف	-	*
			اجرای یکسان آخر حروف مورب	-	*
اندازه‌گیری با موازین معینه		طول حروف افراشته با تعداد نقاط بیشتر	-	*	
		اندکی کاهش در فاصله بین برخی دندان‌ها به تبعیت از نحوه قرارگیریشان	*	-	
		افزایش کشیدگی برخی حروف مانند (ی)	*	*	
		نگارش حالات متفاوتی از حروف مثل (ن)	-	*	
در حرف و کلمه		ردیف‌های دو یا سه‌تایی حروف و کلمات	*	-	
		بیشتر از سه ردیف در ترکیب حروف و کلمات	-	*	
		عقب یا جلو بودن برخی از مرکبات در ردیف‌های بالایی	*	*	
		شدت خوانایی بیشتر حروف و کلمات	*	-	
		زوایای چرخش یکسان در بخش زیرین مفردات و مرکبات	*	*	
		تراکم بیشتر حروف و کلمات	-	*	
		قرارگیری و آمیختگی حروف در فواصل کمتر	-	*	
		زوایای چرخش یکسان بخش زیرین مرکبات	*	*	
در جمله و سطر		همبستگی بیشتر مرکبات در جمله و سطر	*	*	
		جهت قرارگیری مشابه در ابتدا و انتهای برخی از حروف وسط در ترکیب کلی	*	*	
		تراکم حروف حلقه‌دار (دارای چشمه) در قسمت‌های مختلف کتیبه	*	-	
رعایت فواصل (سواد و بیاض)		تراکم حروف حلقه‌دار در قسمت‌های میانی و زیرین کتیبه	-	*	
		نسبت‌های سفیدی مشابه و یکسان در حلقه‌های حروف	*	-	
		درشتی برخی از حلقه‌های (چشمه) حروف	-	*	

قاعده	اجزا	ویژگی‌ها	کتیبه محمد رضا امامی	کتیبه علی نقی امامی
	سنجش قلم با زمینه	میزان فشردگی برخی از اجزای کتیبه	*	*
		خلأهای بیشتر در فواصل	-	*
		فضای مثبت (متن) بیشتر	-	*
		فضای منفی (زمینه) بیشتر	*	-
	حسن مجاورت، نظم و اعتدال	مجاورت کلمات با فواصل بین یک تا سه نقطه	*	*
		کاهش تعداد نقاط فواصل برخی مرکبات نسبت به میزان بزرگی یا کوچکی	*	*
		کاربست ضوابط، حرکات یا جنبه‌های تزئینی در فواصل بین برخی مرکبات	*	*
		استفاده از حرکات و ضوابط بیشتر برای پرکردن فضاهای خالی	-	*
	رعایت مذات و قرار آن‌ها	استفاده بیشتر از حروف مددار (دارای کشش)	*	-
		کشیدگی کمتر در حروف مددار	-	*
		کاهش میزان خشکی حروف و اجزای کتیبه	*	-
	رعایت طریقه مرکبات (مقطعات)	تفاوت در نحوه اتصال‌های حروف در مرکبات مختلف	*	*
		تمایز در زوایای نگارش حروف مختلف دارای اتصال	*	*
	رعایت حرکات و ضوابط	استفاده بیشتر از حروف خفیفه	-	*
		استفاده بیشتر از حرکاتی چون (فترحه) و ضوابط	-	*
		یکسان‌نویسی حرکات و ضوابط	*	-
		یکسان‌نویسی حروف خفیفه	*	-

محدودیت‌ها

چالش در دستیابی به قواعد جامع خوش‌نویسی و کمبود منبع در مورد قواعد شاخص مختص کتیبه‌نگاری ثلث.

پی‌نوشت‌ها:

۱- جلی در مقابل خط خفی است که به‌عنوان قلم جلی شناخته می‌شود (قلیچ‌خانی، ۱۳۷۳: ۵۱) و به‌معنای درشت، واضح و از ریشه تجلی و متجلی است.

۲- منظور از پیکسل، کوچک‌ترین جزء ساختاری یک تصویر در محیط رایانه است که به شکل مربع‌های کوچک رنگی هستند و در مجموع با قرارگیری تعداد بسیار زیادی از این پیکسل‌ها یک تصویر تشکیل می‌شود.

۳- «واحد اندازه‌گیری حروف و کلمات در امر خوش‌نویسی را نقطه گویند و آن عبارت است از اثر زبان قلم بر روی کاغذ که یک مربع کامل را تشکیل دهد» (امیرخانی، ۱۳۷۱: ۴). با کنارهم گذاشتن

تعدادی از آن‌ها می‌توان طول حروف کشیده را سنجید و یا با روی هم‌قرارگیری تعدادی از آن‌ها می‌توان حدود بلندی حروف افزایش را مشخص کرد؛ مثلاً طول حرف الف در خط ثلث عموماً حدود هفت نقطه است که این نسبت در کتیبه‌نویسی نسبت به قاب کتیبه به حدود دوازده نقطه نیز می‌رسد.

۴- کاملاً شبیه عدد صفر، یعنی یک دایره توخالی است و در مواردی که هدف اندازه‌گیری طول و عرض، و رای اندازه‌های خوش‌نویسانه باشد و یا مواردی که اندازه نقطه جواب‌گو نیست، استفاده می‌شود.

۵- از اشکالی مانند مثلث یا مستطیل برای مشخص کردن محدوده حروف و کلمات موردنظر و سنجش حدود اشغال شده توسط آن‌ها استفاده می‌شود.

۶- پاره‌خط‌ها به‌صورت خط ساده و نیز نقطه‌چینی برای تعیین میزان تمایل حروف و کلمات و انحراف آن‌ها به کار گرفته شده‌اند.

محمدحسین شهیدمشهدی در صحن عتیق حرم امامرضا (ع)». نگره، شماره ۴۴. ۳۹-۲۱.

- رفیعی مهرآبادی، ابوالقاسم (۱۳۴۵). *تاریخ خط و خطاطان*. تهران: امیرکبیر.

- شامحمدی قهساری، حسین (۱۳۹۹). «گونه‌شناسی خط ثلث خاندان امامی در کتیبه‌های اصفهان». *پایان‌نامه کارشناسی/ارشد، مؤسسه آموزش عالی سپهر اصفهان*.

- صحراگرد، مهدی (۱۳۹۲). *شاهکارهای هنری در آستان قدس رضوی: کتیبه‌های گوهرشاد*. ویراستار: ولی‌الله کاوسی، مشهد: آستان قدس رضوی.

_____ (۱۳۹۶). *شاهکارهای هنری در آستان قدس رضوی: کتیبه‌های صحن عتیق*. ویراستار: ولی‌الله کاوسی، مشهد: آستان قدس رضوی.

- فضائلی، حبیب‌الله (۱۳۶۲). *اطلس خط: تحقیق در خطوط اسلامی*. اصفهان: مشعل.

_____ (۱۳۹۲). *تعلیم خط*. چاپ دوازدهم، تهران: سروش.

- قلیچ‌خانی، حمیدرضا (۱۳۷۳). *فرهنگ واژگان و اصطلاحات خوش‌نویسی*. چاپ سوم، تهران: روزنه.

- منشی قمی، قاضی میراحمد (۱۳۵۲). *گلستان هنر*. به‌تصحیح احمد سهیلی خوانساری، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.

- وزیری، مسعود (۱۴۰۱). «ویژگی ساختاری کتیبه‌های محمدرضا امامی اصفهانی در حرم امامرضا (ع)». در سومین همایش ملی نقش خراسان در شکوفایی هنر و معماری ایرانی اسلامی. ۱-۱۸.

- هنرفر، لطف‌الله (۱۳۵۰). *گنجینه آثار تاریخی اصفهان، آثار باستانی و الواح و کتیبه‌های تاریخی در استان اصفهان*. اصفهان: کتاب‌فروشی ثقفی.

- Blair, Sh. S. (2003). YAQUT AND HIS FOLLOWERS. *Manuscripta Orientalia*. Vol. 9, No. 3, pp: 39-47.

- <https://memarproje.ir>

- <https://portals.nlai.ir/zanan>

- <https://www.yjc.ir>

۴- قط: ریشه واژه قطع است که یعنی نوک قلم را به اندازه معین و در زاویه انحراف مربوط به نوع خط قطع کنند. درحقیقت قط قلم به‌عنوان معیار یا مدار کتابت خطوط مختلف است (فضائلی، ۱۳۹۲: ۶۵-۶۴).

۵- «سه نوع قط اصلی را می‌توان برحسب زاویه، این‌گونه تعریف کرد: الف. تخت (جزم، مستوی) با زاویه ۰ تا ۱۰ درجه؛ ب. میانه (توسیط) با زاویه ۱۵ تا ۲۵ درجه و ج. تند (محرف) با زاویه ۳۵ تا ۴۵ درجه» (قلیچ‌خانی، ۱۳۷۳: ۳۳).

منابع

- آقاداتودی، محی‌الدین؛ زکریایی کرمانی، ایمان؛ خواجه‌احمد عطاری، علی‌رضا (۱۳۹۶). «گونه‌شناسی کتیبه‌های مسجد- مدرسه چهارباغ اصفهان با تأکید بر ویژگی‌های ساختاری». *پژوهش هنر، سال هفتم، شماره ۱۵، صص. ۷۱-۸۵*.

- آل‌حجت، سیدمهدی (۱۳۸۰). *رساله آداب‌المشوق: منسوب به میرعماد الحسینی*. به‌خط کیخسرو خروش. تهران: مبلغان.

- الحسینی، میرعماد (۱۳۰۸). *آداب‌المشوق*. به‌کوشش محمدتقی. تهران: کتابخانه، موزه و مرکز اسناد مجلس شورای اسلامی.

- امیرخانی، غلام‌حسین (۱۳۷۱). *آداب‌الخط امیرخانی*. چاپ چهارم، تهران: انجمن خوش‌نویسان ایران با همکاری وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.

- ایرانی، عبدالمحمد (۱۳۶۳). *پیدایش خط و خطاطان*. تهران: یساوی.

- بلر، شیلا اس. (۱۳۸۴). «یاقوت و پروانش». مترجم: محسن محمدی، *آینه میراث*، دوره جدید، شماره ۲۹، صص. ۱۰۲-۱۲۸.

_____ (۱۳۹۶). *خوش‌نویسی اسلامی*.

مترجم: ولی‌الله کاوسی، تهران: متن.

- داننده، سمیراسادات (۱۳۹۵). «رابطه شکل و ترکیب در کتیبه‌های طوماری ثلث محمدرضا امامی در صحن عتیق امامرضا (ع)». در *چهارمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی*. ۱-۲۵.

_____ (۱۳۹۶). «مقایسه ترکیب‌بندی در دو کتیبه ثلث طوماری از محمدرضا امامی اصفهانی و