تبیین نسبت‌های تناسباتی مفردات در قلم نستعلیق

چکیده

با وجود تلاش‌های خوشنویسان بزرگِ ایران و رسالات متعدّد خوشنویسی و مطالعات محقّقان، خلاءِ شناخت کافی از نسبت‌های تناسباتی مفرداتِ قلم نستعلیق هم‌چنان احساس می‌شـــود. در مطالعات پراکنده، صرفاً نســـبت‌های طلایی به عنوان نسبت تناسباتی در این قلم معرّفی می‌شود، در حالی که به نظر می‌رسد با توجّه به تنوّع فرم حروف و امکان کرسی‌بندی‌های متنوّع، باید در این قلم از چند نظم هندسی و نسبت تناسباتی مختلف استفاده شده باشـــد. چگونگی تبیین این نسبت‌های تناسباتی در مفردات قلم نستعلیق، مهم‌ترین مسأله‌ای اســـت که در این مقاله به آن پرداخته شده است.

هدف آن است که با شناخت نسبت‌های تناسباتی قلم نستعلیق، کیفیّت و ارزش‌های این هنر بهتر درک شـــده تا محلّ بحث، نقد، تحلیل و آمـــوزشِ اصولی قرار گیرد. این موارد، از کمبودها و نیازهای اصلی خوشنویسی امروز ایران است.

با توجه به مشکلات ناشی از عدم شـــناخت نسبت‌های تناســـباتی قلم نستعلیق در کاربردهای متنوع، این تحقیق می‌تواند کاربردی باشـــد و از منظر داده‌های پژوهش، کیفی اســـت و از آن‌جا که در شکل‌گیری این تناســـبات عوامل متعدّدی نقش دارند، پژوهش از نوع تحلیلی خواهد بـــود. اطلاعات پژوهش از طریق مـــرور منابع مکتوب چاپی، خطی و الکترونیک به دست آمده و مورد بررسی قرار گرفته است.

نتایج به دســـت آمده حاکی از آن اســـت که علی‌رغم مطالعاتِ معاصر، در رساله‌های خوشنویسی اشاره‌ای به استفاده از نسبت طلایی در تنظیم اندازه حروف در قلم نستعلیق نشـــده و اندازه‌های نقطه و حرف الف، به عنوان مبنای تناســـب اندازه بیان شده است. در این مقاله، بر اســـاس این دو معیار، نسبت‌های تناســـباتی مختلفی از $\sqrt{2}$ تا $\sqrt{9}$ در مفردات قلم نستعلیق تبیین شده است.

واژگان کلیدی: قلم نستعلیق، نسبت‌های تناسباتی، میرعماد

محمد درویشی

(نویسنده‌مسئول)

دانشـجوی دکتری پژوهش هنر دانشگاه هنر اصفهان و عضو هیأت علمی دانشکده هنر دانشگاه نیشابور

Email: mohammaddarvishi2013@gmail.com

احمد صالحی کاخکی

دانشیار دانشکده مرمّت دانشگاه هنر اصفهان. اصفهان. ایران

Email: ahmadsalehikakhki@yahoo.com

سودابه صالحی

دانشیار دانشـکده تجسّمی دانشگاه هنر تهران. تهران. ایران

Email: salehis@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۰/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۲/۲۷

مقاله حاضر مستخرج از رساله دکتری نویسنده مسئول با عنوان «تبیین نظام هندسی قلم نستعلیق با تأکید بر آثار میرعماد» است.

Archive of SID

www.SID.ir

مقدمه

قلم نستعلیق حدود ششصد سال است که در ایران و به طور محدود، در برخی کشورها متداول است. در این مدّت، همواره رو به تکامل و انسجام بیش‌تر بوده و جلوه‌های متنوّعی از آن، در قالب‌های کتابت، چلیپا، سیاه‌مشق، قطعه‌نویسی و غیره بروز کرده است. این قلم، در هم‌نشینی با ادبیّات و در هماهنگی با دیگر هنرهای ایران چون نقاشی، ساختار و نظام هندسی ویژه‌ای یافته که، امکانِ تنوّع بی‌شمارِ کرسی‌بندی در کلمه، سطر و صفحه را امکان‌پذیر کرده است. هم‌چنین، از چنان استحکام و زیبائی برخوردار شده است که، با وجود رسانه‌های گوناگون نوشتاری امروز و ارائه قلم‌های مختلف، ضمن حفظ منزلت اصلی خود، مورد استفاده و استقبال است.

قلم نستعلیق از جنبه‌های مختلفی چون سیر تحوّل، شرح احوال و آثار خوشنویسان، ابزار و آداب نوشتن و معرّفی رساله‌های خوشنویسی مورد بررسی قرار گرفته است؛ ولی مباحث پراهمّیت دیگری چون مبانی فکری و فلسفی که منجر به شکل‌گیری این قلم شده و تعامل و تأثیرپذیری از هنرهای ایران یا تاثیرگذاری بر دیگر هنرهای ایران، معرّفی سبک‌ها و شیوه‌های این قلم و موارد بسیار دیگر، هنوز جای بررسی و تأمّل دارد. یکی دیگر از مواردقابل بررسی در ارتباط با قلم نستعلیق، تبیین نظام هندسی این قلم است که در این مقاله به آن پرداخته می‌شود. بنابراین، هدف از پژوهش حاضر، تبیین و توسعه نظام هندسی در مفردات قلم نستعلیق است که طیّ سال‌ها توسط خوشنویسان مورد بهره‌برداری قرار گرفته‌است.

قلم نستعلیق در سیر تحول خود، به اقتضای اهمّیّت و ارزش متن، بستر، ابزار نگارش و مخاطب، ساختار هندسی ویژه‌ای یافته است. تمرکز این تحقیق، بر نستعلیقی است که بر بستر کاغذ و با قلم نی نگاشته شده است. بسترهایی چون سنگ، مُهر، کاشی، فلز و چوب به جهت بافتِ بستر و ابزار انتقال نوشتار و عوامل کاربردی و محیطی مانند فاصله تا مخاطب، سرعت و مدّت دیده شدن، الزام به خوانایی یا عدم آن (به‌ویژه در کتیبه و مُهر) و همچنین در هم‌آهنگیِ بیش‌تر با نقوش تزیینی و دیگر اقلامِ خوشنویسیِ محیط و محدودیّت‌های کادر موجب تغییراتی هرچند اندک، در هندسهِ حروف و کلمات می‌شوند؛ به عنوان مثال، در کتیبه‌نویسیِ نستعلیق، همچون استفاده از قلم نستعلیق در چاپ سنگی، شدّت اختلافِ قوّت و ضعف در حروف تعدیل شده است. کتیبه‌های مدرسه عالی شهید مطهّری به خط میرزا غلامرضا، نمونه مناسبی از این مورد است و در نستعلیق تحریری به واسطه نوع ماده نگارش، تنوع ضخامت کاملاً از بین رفته است.

از آنجا که مفردات در انسجام و زیبایی کلمات و همچنین در کیفیّت ترکیب کلّی سطر و صفحه، نقش مهمّی دارند، تناسبات موجود در آن‌ها می‌تواند عامل مهمّی در زیبایی قلم نستعلیق باشد. بنابراین، در این پژوهش به طور خاص، پاسخ به این سوال کلیدی مورد توجّه بوده که، نظام هندسی و نسبت‌های تناسباتی موجود در مفردات قلم نستعلیق چگونه قابل تبیین است؟

ضرورت و اهمیّت پژوهش

در کتاب‌های رسم‌الخطِ نستعلیق، آموزش این قلم بر اساس مبانی تدوین‌شده‌ای صورت نمی‌گیرد. در این کتاب‌ها، نستعلیق و هر آن‌چه مرتبط با آن است، اثبات شده به نظر می‌آید و هنرآموزان، غالباً بدون تأمّل، تقلید و بدون تعمّق، تکرار می‌کنند. چه بسا هنرجویانی که، به دلیل نداشتن مسیری اصولی، دیر به مقصود می‌رسند و یا کسانی که رسیده‌اند، به همان اکتفا می‌کنند و حرکت‌های خلّاق، کم‌تر در این هنر دیده می‌شود. بنابراین، ضرورت و اهمیت تحقیق از این جهت خواهد بود که شناخت نظام هندسیِ قلم نستعلیق: ۱) می‌تواند باعث آموزش علمی‌ترِ خوشنویسی نستعلیق شود و دوره طولانیِ یادگیری آن را کاهش دهد؛ ۲) می‌تواند در آموزش بهتر این قلم به دانش‌آموزان مقطع ابتدایی مؤثّر باشد. در سال‌های اخیر، قلم نستعلیق جایگزین رسم‌الخط نسخ در کتب درسی مقطع تحصیلی ابتدایی شده است؛ ۳) می‌تواند مبنایی برای طراحی نظام‌مند و اصولیِ قلم تایپی (فونت) و آموزش آن در مدارس و دانشگاه‌ها باشد. شناخت نظام هندسی اقلام خوشنویسی از نیازهای اساسی درس طراحی قلم در دوره‌ی کارشناسی ارتباط تصویری است. به دلیل عدم شناخت مبانی و هندسه اقلام خوشنویسی، غالباً مبانی حروف لاتین در طراحی قلم‌های فارسی اعمال می‌شود؛ ۴) می‌تواند باعث شود تا این قلم، در هم‌آهنگی با ساختارهای هندسی نمایشگرهای تصویر، در بسترهای جدید انتقال

Archive of SID

www.SID.ir

متون نوشـــتاری، حضوری مؤثّر داشته باشـــد؛ ۵) می‌تواند بازخوانی متون خوشنویسی و چاپ شـــده را در نرم افزارهای الکترونیکی تســـهیل کند؛ ۶) می‌تواند امکان شناخت نقل، جعل و اصل در آثار خوشنویسان را فراهم آورد.

روش پژوهش

تحقیق حاضر از منظر هدف، کاربـــردی و از منظر داده‌های پژوهش، کیفی تحلیلی است. بدین معنا که، با مرور رسالات خوشنویســـی، ابتدا مبنـــای تحلیل مفردات خوشنویســـی استخراج شده؛ سپس با مقایسه و تحلیل حروف با این مبانی، نظام هندسی و تناسباتی موجود در قلم نستعلیق استخراج گشـــته و نظریه‌ای برای تبیین وجود این تناسبات ارائه شده اســـت. نمونه حـــروف مورد مطالعـــه، از قطعه ســـوره حمد خوشنویسی میرعماد -که شاهکار او نیز محسوب می‌شود- انتخاب شده است. بنابراین، نمونه‌گیری از نوع هدفمند بوده است؛ به نظر می‌رسد که حروف خوشنویسی میرعماد، استاد بی‌مثال خوشنویسی نســـتعلیق، در کمال زیبایی و تناسب بوده باشد. البته گفتنی است که، حروف نوشته شده در دیگر آثار میرعماد نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند؛ ولی چون قطعه حمد نمونه‌ای از بهترینِ آثار او بوده است، ترجیح داده شد که، بررسی نهایی بر اساس آن صورت پذیرد. برای بررسی و تحلیل نمونه‌ها، ابتدا فرضیه‌ای مبنی بر استفاده از تنوّع نسبت‌های تناسباتی در حروف این قلم شـــکل گرفته، سپس با انطباق نمونه حروف، این فرضیه به اثبات رسیده است.

پیشینه پژوهش

هم‌زمان با مطرح شـــدن وضوح و به اعتدال نوشـــتن خط در میان مسلمانان، گروهی از خطّاطان و نویسندگان کوشیدند، تا برای به نهایت رســـاندن خوبـــی و زیبایـــی آن، قوانین و دستورالعمل‌هایی را توســـعه دهند. با نگاهی اجمالی به سیر تحول خط می‌توان مشـــاهده نمود که، تا اواخر قرن ســـوّم هجری، بیش از بیست سبک خوشنویســـی رواج داشته که، بســـیاری از آن‌ها فاقد ظرافت و زیبائی کوفـــی تحوّل‌یافته بوده‌اند و در نتیجه، برای به اعتدال رسیدن، به قاعده و قانونی نیاز داشته‌اند. نبوغ ابوعلی بن‌مقله و دانشِ او از علومِ هندسه، باعث گردید که او بانیِ یکی از مهم‌ترین تحوّلاتِ خوشنویسی شود. او نظامی جامع، بر اساس قوانین خوشنویسی و مبتنی بر نقطه لوزی، به عنوانِ واحـــد اندازه‌گیری بنا نهاد و ترکیب هندســـیِ حروف را دوباره طراحی کرد؛ و نســـبت‌های شکل و اندازه آن‌ها را بر اســـاسِ نقطه لوزی و نمونه استانداردِ الف و دور، به عنوانِ اساسِ اشـــکالِ هندسی، تعیین کرد. این شیوه نگارشِ جدید، الخط‌المنسوب نامیده می‌شد (سفادی، ۱۳۸۱: ۲۰). بعد از ابن مقله، ابن‌بوّاب به‌واسطه مشاهده تفاوت‌هایی در تناسباتِ حروف و ترکیب آن‌ها (سبزواری، ۱۳۸۶: ۲۲۹)، به اندازه‌گیریِ حروف با استفاده از نقطه‌گذاری، برای رسیدن به اندازه اســـتاندارد در کلمات، از لحاظ ارتفاع، کشـــیدگی و اندازه دوایر پرداخت (یوســـفی، ۱۳۸۴: ۲۲). بعد از او، یاقوت مســـتعصمی در خط تغییرات اندکی ایجاد کرد (سبزواری، ۱۳۸۶: ۲۲۹-۲۳۰).

تکامل خط و کاربرد آن توســـط ورّاق و مُحَرِّر، موجب پدید آمدن متن‌هایی در ارتباط با وظایفِ کاتب شـــد که در آن‌ها، قواعدِ بنیان حروف، تراش قلم و کل واژگانِ مربوط به این امور، به تفصیل، مورد بحث قرار گرفته بود (شـــیمل، ۱۳۸۲: ۴۰). از جمله قدیمی‌ترین متون فارسی، رساله دستورالکاتب فی تعیین المراتب است. این رســـاله، نوشته محمد بن هندوشاه (شمس منشی) در ۷۶۷ قمری و از مهم‌ترین کتاب‌ها در فنّ انشـــا و نامه‌نگاری اســـت (احمدی دارانی و هراتیان، ۱۳۸۷: ۲۱۹-۲۲۰). پیـــش از تألیف این کتـــاب، بیش‌تر متن‌های مرتبط بـــا این موضوع، به زبـــان عربی بوده‌اند. البته، شـــاید بتوان رساله‌ها و جزوه‌های پراکنده‌ای چون دستور دبیری را یافت که، به زبان فارسی نگارش شده‌اند. بعد از نگارش کتاب دســـتورالکاتب فی تعیین المراتب، موج انشـــا، چه نظری و چه عملی آغاز شـــد؛ در عصر تیموریان و صفویان، این زمینه تالیف و تصنیف به شـــکوفایی رســـید. تألیف و تصنیف ده‌ها رساله منظوم و منثور در زمینه‌های خط، مفردات و مرکّبات آن، کاغذ، تجلید و آرایش نُسخ، ســـاخته و پرداخته شد؛ این سنخ نوشتاری-ادبی، در زبان فارسی نیز به هیأتی انبوه درآمد (مایل هروی، ۱۳۷۲: بیست وهشت-ســـی و چهار). در این رسالات، مبانی مختلفی برای تبیین نسبت‌های تناسباتی در حروف، معرفی شده است که می‌توان به استخراج فرم حروف و تناســـبات اندازه آن‌ها از مدول دایره و قطر آن اشاره کرد. در برخی نیز نقطه، مبنای اندازه و تناســـبات حروف بیان شده و

Archive of SID

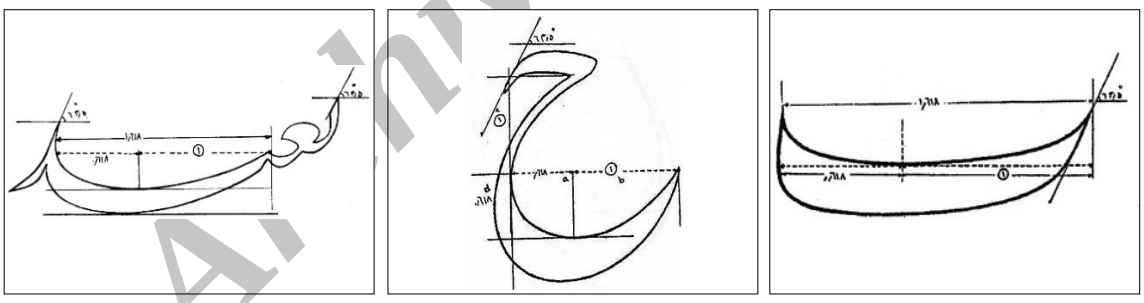
www.SID.ir

در برخی دیگر، تشـــابه اجزای مختلف حروف با هم و یا تشابه حروف و کلمات با طبیعت، مبنای شـــکل و تناسبات حروف، معرفی شده است.

شـــاید بتوان ادبیّات مرتبط با ســـیر تدوین نظام و ســـاختار هندسی قلم نستعلیق را در دو گروه عمده دسته‌بندی نمود: ۱) مجموعه رسالاتی که از آغاز شـــکل‌گیری قلم نستعلیق تا دوره معاصر و عمدتاً به دلیل تغییـــر و تحولات در این خط و کثرت کاربرد آن، به رشـــته تحریر درآمده‌اند؛ ۲) مقاله‌ها و کتاب‌هایی که، در دوره کنونی، در ارتباط با نظام و ســـاختار هندسی قلم نستعلیق منتشر شـــده‌اند. در بیان هندسه قلم نستعلیق، اوّلین رســـالاتی که به این موضوع اشـــاره دارند، رساله‌های «اصول و قواعدِ خطوط ستّه» از فتح‌الله سبزواری و «تُحفَةُالمحبّین» (۸۵۸ق.) از یعقوب ابن حســـن ســـراج شـــیرازی - در اواســـط قرن نهم هجری قمری هستند- که هم‌زمان با دوره شکل‌گیری قلم نســـتعلیق نوشته شدند. در این رسالات، نقطه مبنای تناسب اندازه حروف معرفی شده و تشابه ساختار برخی حروف نستعلیق به قلم نسخ، مورد بحث قرار گرفته اســـت: «این نوع خط، چنان می‌باید نوشت که در هر حرفی هم ملاحظه اصول نســـخ کرده باشند و هم رعایتِ اصول تعلیق» (شیرازی، ۱۳۷۶: ۱۴۳). در رساله «آداب خط (صراط السّطور)»از سلطانعلی مشهدی در ۹۲۰ ق. نیز مبنای تناسبات، نقطه در نظر گرفته شده است. در رساله «مفردات نستعلیق»، منسوب به میرعلی تبریزی -این رساله، احتمالاً در سده دهم یا یازدهم، مفاد آن توسط یکی از مدرّسان خط از رساله‌های اصیل اخذ شده است (مایل هروی ۱۳۷۲: سی و پنج)- طبیعت، اشـــیاء، فرم بدن حیوانات و به‌ویژه پرندگان مبنایی برای هندسه حروف قرار می‌گیرد. «میرعلی تبریزی مشهور به قُدُوَّةُالکُتّاب شیوه تعلیق را با شکل دادن و سنجشِ حروف بر حســـب قواعدِ ویژهِ نســـخ عربی به قاعده درآورد، بنابر افســـانه‌ها، به خواب دیدن غازی در حال پرواز و تفسیر آن توســـط حضرت علی(ع) بر او، الهام‌بخش وی، در تکمیل این شیوه شد. اســـتادان این شـــیوه، هنوز به شاگردان خود می‌آموزند، حروفی خاص را چون بال یا منقار پرنده بنویسند» (شیمل، ۱۳۸۲: ۵۹).

در سال‌های اخیر نیز نظام و ســـاختار هندسی خط و به‌ویژه قلم نستعلیق مورد بررســـی قرار گرفته است. جواد بختیاری (۱۳۶۴) نسبت‌های طلایی قلم نستعلیق را در مقاله« جوهره و ساختار هندسیِ خط نســـتعلیق» بررسی کرده است؛ او در این مقاله، مطرح می‌کند که، حـــروف و کلمات از دو جهت با نسبت طلایی رابطه دارند: الف) نسبت ضعف و قوت (ضخامت اجزا)؛ ب) نسبت اندازه اجزا با کل و اجزا با یک‌دیگر (تصویر ۱) (بختیاری، ۱۳۶۴: ۱۳۱-۱۳۵).

در تحلیل بختیاری(۱۳۶۴)، نسبت‌های طلایی در بخش‌های مختلف حـــروف و کلمات و هم‌چنین مارپیـــچ لگاریتمی در دوایرِ مفردات نستعلیق، تطبیق داده شده است؛ بدون این که، به منشاء بینش و ساختاری که، موجب ایجاد این تناسبات در قلم نستعلیق شده، اشاره‌ای گردد.

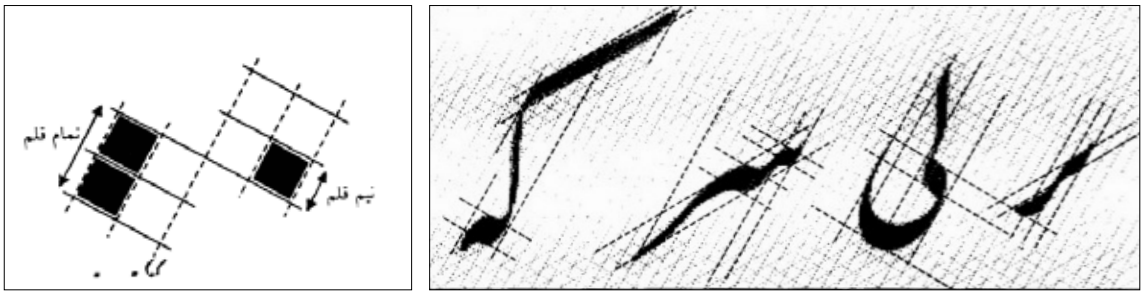


تصویر ۱. نسبت‌های طلایی در حروف و کلمات نستعلیق، میرعماد، (بختیاری، ۱۳۶۴: ۱۴۳-۱۳۸).

محمدمهدی قطّاع (۱۳۸۰)، در مقاله «خط کرسی نستعلیق در شیوه میرعماد»، بر این باور اســـت که نقطه، سنگ بنایِ کرســـی خط در هر شیوه و سبکی اســـت. در حقیقت، با یک تعریف روشـــن از نقطه، می‌توان روشی ســـاده برای اجرای حرکات و شـــکل‌های پیچیده‌ترِ نســـتعلیق یافت. او مطرح می‌کند، نقطه شکلی است که از حرکت قلم با زاویه قلم‌گذاری و در امتداد خط کرســـیِ قرینه و به طولِ پهنـــایِ قلم پدید

Archive of SID

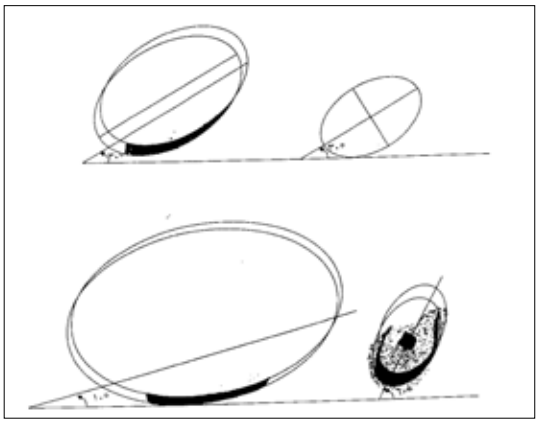
www.SID.ir



تصویر ۲. با زوایایِ قلم‌گذاری، خطوط کرسی و کرسی قرینه می‌توان ساختاری هندسی ساخت که با آن درستی زوایا و قوّت و ضعف در قلم نستعلیق قابل سنجش است (قطّاع، ۱۳۸۰: ۸۶).

می‌آید. اگر نقطه را به چهار قسمت مساوی تقسیم کنیم، با تکرارِ خطوطِ کرسیِ اصلی، کرسیِ قرینه و همچنین خط قلم‌گذاری، در حقیقت خطوط پایهِ کرسی نستعلیق را خواهیم یافت (تصویر ۲). به اعتقاد او، تقریباً همهِ حروف و کلمات نستعلیق به راحتی در این ساختار جای می‌گیرند؛ و به کمک آن، می‌توان درستی یا نادرستیِ زوایا و اجرای درست قوّت و ضعف حروف و کلمات را دریافت (قطّاع، ۱۳۸۰: ۸۴-۸۷).

علاوه بر این، قطّاع (۱۳۸۳)، در مقاله «مبانی زیبایی شناسی در شیوه میرعماد» مطرح می‌کند که در ترکیب‌بندی نستعلیق، کشیده‌ها اساسی‌ترین شکل‌ها هستند. به اعتقاد او، کشیده‌ها را می‌توان به دو دسته کشیده‌های قوس‌دار مانند کشیده «س» و کشیده‌های تخت مانند کشیده «ب» تقسیم کرد. اگر یک بیضی را که نسبت قطر بزرگ به قطر کوچک آن، نسبت طلایی است، حول مرکزش به اندازه ۳۰ درجه دوران دهیم، قوسِ کشیده«س» به دست می‌آید. اگر بیضی فوق‌الذکر را به جایِ ۳۰ درجه، ۱۰ درجه دوران دهیم، میزان

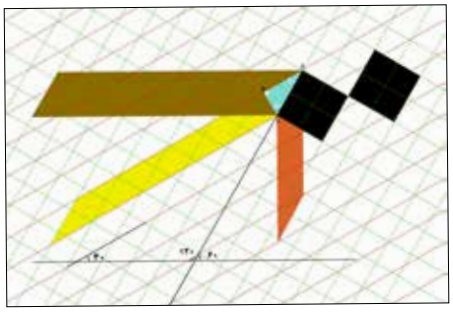


تصویر ۳. ساختار هندسیِ کشیده‌های قوسدار، کشیده‌های تخت و قوسِ حلقه‌ها و دوایر در قلم نستعلیق، (قطّاع، ۱۳۸۳: ۱۰۷).

قوس کشیده‌های تخت به دست می‌آید و اگر این بیضی را ۶۰ درجه دوران دهیم، قوسِ حلقه‌ها [قوس حروف دوایر] تقریب زده می‌شود (قطّاع، ۱۳۸۳: ۱۰۷) (تصویر ۳).

در تحلیل قطّاع (۱۳۸۳)، کشیده‌ها و ترکیب‌های نستعلیق قابل انطباق با قوس یک بیضی با نسبت طلائی هستند. در این تحلیل، به انطباقِ شکلِ معدودی حروف قلم نستعلیق شیوه میرعماد با فرم بیضی خاصّی که نسبت‌های طلایی در قطرهای آن باشد، اشاره شده است. اما این تحلیل در تمام حروف صورت نپذیرفته است و مبنایی برای این انطباق ارائه نمی‌شود.

«زاویه‌های طلایی در نستعلیق» مقاله غلامرضا طاهریان (۱۳۸۳)، از دیگر نوشته‌هایی است که در آن، به نظام تناسباتی قلم نستعلیق پرداخته شده است. در این مقاله بحث می‌شود که، زاویه طلایی مطرح در هندسه اقلیدسی، یعنی زاویه ۶۳/۵ درجه، مطلوب نظر نستعلیق نیست. به نظر طاهریان، در نستعلیق دو زاویه اصلی و در عین‌حال طلایی وجود دارد: ۱) زاویه قلم‌گذاری روی کاغذ که نسبت به خط افق ۶۰ درجه است؛ ۲) زاویه رانش که ۳۰ درجه است؛ و به دو شکل، از راست به چپ در سرکش‌ها و از چپ به راست در نقطه‌ها و دوایر معکوس دیده می‌شود. از ترکیب این زوایا،



تصویر ۴. ایجاد شبکه از ترکیب زوایای قلم‌گذاری و رانش قلم و تبیین ضخامت‌های حروف در حالت‌های افقی عمودی و مورّب (طاهریان، Azizihonar.com، بی تا).

Archive of SID

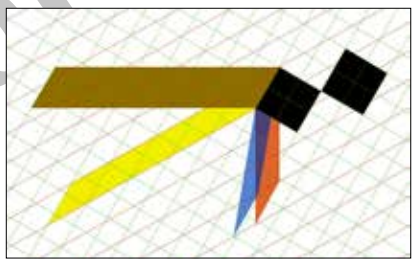
www.SID.ir

می‌توان شـــبکه‌هایی ایجاد کرد (تصویر۴)، که در آن، نسبت ضخامت‌های مختلفِ حروف در حالت‌های عمود، افق و مورّب تعریف شـــود و امکان تحلیل زوایـــا و ضخامت‌های گوناگون حروف در قلم نستعلیق فراهم می‌گردد.

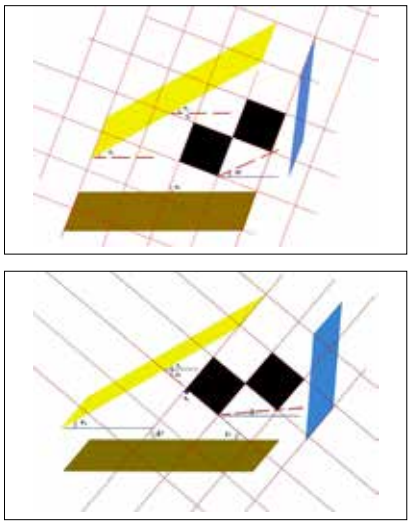
در تحلیل طاهریـــان (۱۳۸۳)، زاویه قرارگیـــری حرف الف در قلم نستعلیق نسبت به خط افق نود درجه نیست؛ همین اختلاف اندک، مقداری از ضخامت آن را نسبت به سرکش‌ها یا حرکت‌های مورّب کم‌تر می‌کند (تصویر۵).

با تغییر در زوایای قلم‌گذاری و رانش قلم و ساختار ایجادشده با این تغییر، مشاهده می‌شود که، ضخامت‌ها و زوایای قرارگیری حروف به هم می‌ریزند و از تناسب خارج می‌شوند (تصویر۶).

با توجّه به مطالعات پیشـــینیان و معاصریـــن در باب تبیین نســـبت‌های تناســـباتی در قلم نســـتعلیق، می‌توان به این نتیجه رســـید که، دو نوع مطالعه راجع به تناســـبات در قلم نستعلیق دیده می‌شـــود. در رســـالات خوشنویسی مبنای



تصویر۵. حرف الف و بخش عمودی دیگر حروف به دلیل این که زاویه قرارگیری آن‌ها نسبت به خط افق نود درجه نیست، ضخامت آن‌ها کم می‌شود، (طاهریان، Azizihonar.com، بی تا).



تصویر۶. با تغییر دادن زوایای قلم‌گذاری و رانش قلم و ساختارهایی که با این تغییرات ایجاد شوند، مشاهده می‌شود که، ضخامت‌های حروف به‌هم می‌ریزند و از تناسب خارج می‌شوند، (طاهریان، Azizihonar.com: بی تا).

تناســـبات، نقطه و حرف الف، در نظر گرفته شده است؛ ولی امروزه بیش‌ترین تاکید بر اســـتفاده از نسبت طلایی در قلم نستعلیق است. این، نشان از تفاوت قابل تأمّل تبیین تناسبات در دوران مختلف در این قلم است؛ همچنین نشان از گسست تاریخـــی در مبنای اصلی تناســـبات در هنر خوشنویســـی نستعلیق است. به قسمی که، امروزه با معیارهای هنر غرب، این هنر اصیل ایرانی مـــورد مطالعه قرار می‌گیـــرد. در این مقاله، قصد بر آن است تا با رجوع به مبانی اصلی نسبت‌های تناسباتی قلم نســـتعلیق در رســـالات خوشنویسی، مبنای تحلیل بر اســـاس نقطه و حرف الف قرار گیرد و نسبت‌هایی معرفی گردد که در هندســـه همه هنرهای ایـــران، از جمله خوشنویسی، مورد استفاده بوده است.

هندسه در خوشنویسی اسلامی

دانشـــمندان در تمدّن اسلامی به تأسّـــی از قرآن، با مطالعه و تحقیق در علوم کیهانی بـــه ارتباط عجیب فلکی و چرخش مدارها و موقعیت ســـیّارات نســـبت بـــه هم پی بـــرده و به هندســـه‌هایِ جالب توجّهی رســـیده‌اند. در این راستا، نصر می‌نویسد: در عالم معنوی اسلام، ساحتی وجود دارد مبنی بر شیوه‌ای از نگریستن به اعداد و اشکال، به‌گونه‌ای که آن‌ها را به عنوان مفتاحی برای درک ساختار جهان و به منزله رمزهایی از عالم صور مثالی تلقّی می‌نماید. همین امکان، اسلام را قادر ساخته اســـت تا فلســـفه‌ای ریاضی پدید آورد -که کاملاً در عالم قدسی واقع اســـت- و آن را بر خلق یک هنر مقدس، که اساساً سرشت هندسی دارد، توانا می‌سازد(نصر، ۱۳۹۰: ۱۳). در هیچ جای دیگر، خصوصیّات قدســـی ریاضیات در نگرش اســـلامی، بهتر از هنر آشکار نمی‌شـــود (آرام، ۱۳۶۶: ۱۰۰). بنابراین، اشکال هندسیِ این علم -که شـــامل مثلّث، مربّع، مخمّس، مسدّس و دایره هســـتند- به عنوان پایه‌های اصلی هنر هندسیِ اسلامی دارای مفاهیم بنیادین می‌شوند؛ بدین جهت است که تنوّع ترکیب‌های این اشکال به عنوان نقوش هندسی، تمام سطوح معماری و صفحات قرآن را پُر می‌کند. وظیفه این نقوش آن است که، ذهن بیننده را از ظواهر مادّی این جهانی به حقیقت روحانیِ زیربنایی آن، و در یک کلام، از صورت به معنا هدایت کند. هندسه، همه هنرهای اسلامی از جمله خوشنویسی را که «مهمّ‌ترین نمونه تجلی روح اسلامی

Archive of SID

www.SID.ir

است» (شیمل، ۱۳۸۱: ۱۱)، متأثّر کرد و به نظر می‌رسد، بدین جهت است که «ابن‌مقله، آن را مبنای تناسبات حروف قرار می‌دهد» (سفادی، ۱۳۸۱: ۲۰).

در زبان عربی به خوشنویسی، هندسةالخط نیز گفته شده است (السعید و پارمان، ۱۳۶۳: ۱۴۳). محمّدطاهر بن عبدالقادر کُردی در مقدمه کتاب خود «تاریخ الخط العربی و آدابه»، خوشنویسی را از دقیق‌ترین هنرهای زیبا و نیکوترین اشکال هندسه شمرده است(فضائلی، ۱۳۷۰: ۲۳۰). شمس‌الدّین محمّد آملی (۱۳۸۱)، ضمن یاد کردن از خوشنویسی به عنوان علم خط، معتقد است که این علم، تناسبات هندسی است که مبنای نام‌گذاری برخی اقلام نیز قرار گرفته است. برای مثال و در تایید این نظرِ آملی، حمید یاسین سفادی (۱۹۸۱)، پژوهش‌گر و مسئول نُسخ عربی در کتابخانه بریتانیا، دلیل وجه تسمیهِ خطوط نصف، ثلث و ثلثین را بر پایه دو نظریهِ مختلف، از آن جهت می‌داند که «در نظریهِ اول، اندازهِ خطِ نصف، برابر با یک دومِ اندازه خط جلیل و طومار؛ خطِ ثلث، یک سوم طومار و اندازه ثلثین دو سوم خطِ طومار بوده است؛ در نظریهِ دیگر، میزان تناسب حروف عمودی و سرکش‌ها به حروف خمیده در این خطوط، موجب این نام‌گذاری‌ها شده است» (سفادی، ۱۹۸۱: ۷۹). هم‌چنین، در غالب منابع نیز دلیل نام‌گذاری قلم ثلث، نسبت سطح به دور در این قلم، معرفی شده است. سراج شیرازی در «تحفةالمحبّین» ضمن ذکر دلایل مختلف نام‌گذاری قلم ثلث، یکی از دلایل را وجه هندسی این قلم دانسته و می‌نویسد: «دو دانگ آن دور است و چهار دانگ آن سطح» (سراج شیرازی، ۱۳۷۶: ۱۳۷). به کارگیری هندسه و ریاضیات در ساختار خوشنویسی اسلامی، علاوه بر انسجام و تناسبِ اندازه حروف، مبیّن مفاهیم و معانی رمزآگین است. در خوشنویسی ایرانی اسلامی، حرکت‌های عمودی، افقی و مدوّر موجود در خطوط اسلامی، متأثّر از هنر ایرانی، موّاج‌تر شده است. اقلام نستعلیق و شکسته، دارای پیچش و انحنایی حاکی از تموّج روح ایرانی هستند و «با حرکات دورانی خود، طرز اندیشیدنِ ایرانی را که گرایش به بیان شاعرانه، استعاری و عرفانی دارد» (معنوی راد، ۱۳۹۳: ۱۱۴) نشان می‌دهند.

از نحوه ترکیب هندسی حروف و کرسی بندی کلمات در سطر -که نوعی علم است- به عنوانِ قواعد خوشنویسی نام برده می‌شود. فضائلی، در این زمینه معتقد است که، خوشنویسی را هم می‌توان علم و هم از منظری صنعت و هنر تلقی نمود. از نظر او، قابل تعلیم و تعلّم شدن خط، به واسطه قوانین علمی و فنّیِ ابن مقله و ضابطه‌ها و اصلاحات نوابغ این فنّ است و به وسیله همین قواعد است که، ارزش و اهمّیّت این هنر شناخته و روشن می‌گردد (فضائلی، ۱۳۷۰: ۷۹). خطّاطانِ بعد از ابن‌مقله، قواعد خوشنویسی را از رساله او استفاده و استخراج کرده‌اند که مهم‌ترینِ آن‌ها اصول، نسبت، ترکیب و کرسی است. یاقوت مستعصمی، قواعد کلّی خوشنویسی را هشت مورد می‌داند و در یک بیت آن‌ها را اعلام داشته است: اصولٌ و ترکیبٌ، کراسٌ و نسبهٔ صعودٌ و تشمیرٌ، نزولٌ و ارسالٌ (سبزواری، ۱۳۸۶: ۲۴۳). سلطانعلی مشهدی در «صراط السّطور»، قواعد هشتگانه یاقوت را در قلم نستعلیق به نظم کشیده است:

ظاهر خط، اصول و ترکیب است
کرسی و نسبش به ترتیب است
بعد از این‌ها بود صعود و نزول
شمره هم داخل است و هم قبول
نسخ تعلیق را مجو ارسال
کاندرین باب نیست قیل و مقال
(مشهدی، ۱۳۸۶: ۲۵).

بعد از سلطانعلی، باباشاه اصفهانی (متوفای ۹۹۶ق.) در رساله «آداب المشق»، به قواعد دوازده‌گانه اشاره می‌کند: «ترکیب، کرسی، نسبت، ضعف، قوّت، سطح، دور، صعود مجازی، نزول مجازی، اصول، صفا و شأن» (باباشاه، ۱۳۹۱: متن رساله). از به کار بردن هندسه در خوشنویسی، با عنوان قواعد خوشنویسی نام برده می‌شود و خوشنویسان برجسته‌ی هر دوره، نکاتی را بر آن افزودند تا نهایت تناسب در فرم حروف و کلمات را ایجاد کنند. این قواعد تا به امروز کاربرد دارد. به طور خلاصه می‌توان گفت، برای ساختن ترکیب مناسب، خوشنویس باید از خط کرسی کمک بگیرد، و قواعد اصول و نسبت را رعایت کند.

نسبت‌های تناسباتی در قلم نستعلیق

یکی از قواعد اصلی خوشنویسی قاعده نسبت است. بنابر آنچه در مرور ادبیّات مرتبط با موضوع این پژوهش مشاهده شد،

Archive of SID

www.SID.ir

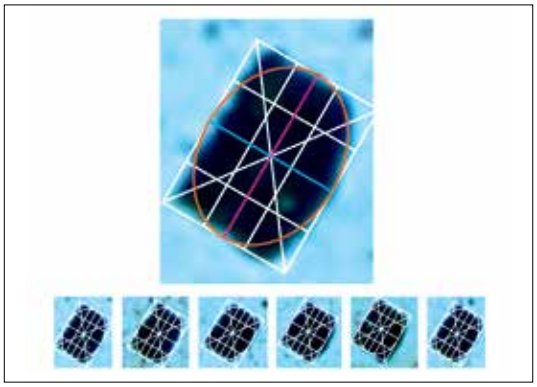
مهمّ‌ترین نظام تناســـباتی -که تاکنون در قلم نستعلیق مورد بررسی قرار گرفته- نسبت‌های طلایی است. امّا با جستجو در رسالات خوشنویســـی، می‌توان دریافت که، سخن از نسبت طلایی به عنوان نظام تناسباتی قلم نستعلیق به میان نیامده است؛ بلکه برعکس، در این رسالات همواره نقطه، اندازه حرف الف و دایره حاصل از قطری به اندازه الف، به عنوان معیارهای شکل حروف و تناسبات اندازه آن‌ها معرّفی گشته‌اند. در نوشتار حاضر، نظام هندســـی قلم نستعلیق بر اســـاس مبانی اصلی تناسب اندازه در خوشنویســـی، یعنی نقطه و حرف الف، مورد بررسی و تحقیق قرار گرفته است و تلاش شده است، با توجّه به سنّت تناسبات خوشنویسی، نظامی برای تبیین تناسبات خط نستعلیق استخراج و تبیین گردد. نظامی که، در واقع مورد استفاده خوشنویسان ایران، در طول تاریخ قرار گرفته است؛ نه این که محققان متناسب با فرهنگ تناسباتی در هنر غرب، این تناسبات را در خط نستعلیق تطبیق داده باشند.

بررسی تناسبات حروف قلم نستعلیق بر اساس اندازه نقطه

نقطه مبنای اندازه در هر قلم خوشنویسی، به‌ویژه، نستعلیق اســـت و اندازه دیگر حروف بر اســـاس آن، سنجیده می‌شود. قاضی احمد قمی می‌نویسد: «بدان که اصل خط، نقطه است» (قمی، ۱۳۶۶: ۸). در تعریـــف نقطه می‌توان گفت که، عبارت است از کشـــیدن دَم قلم بر کاغذ تا به حدّ مربع که اضلاع آن، تقریباً مساوی یا اندکی کم‌تر باشد. مجنون هراتی معتقد است که، تمام حروف از نقطه به وجود آمده‌اند؛ و نقطه، اصل حرف است. از این‌رو، اندازه‌گیری حروف به وسیله نقطه است:

بدان ای در متـــون فضـــل کامـــــل
که خط از نقطه مأخوذ است و کامل
چو دانستی که اصل خط چه چیز است
بدانـــد هر که او اصل تمیـــز است
که در خط، نقـــطه میزان است بی‌قیل
چوانـــدر شعـــــر افاعیل و تفاعیل
(هراتی، ۱۳۷۲: ۳۹).

نقطه، علاوه بر اندازه‌گیری حروف و کلمات، برای تعیین فاصله قرارگیری حروف در ترکیب نیز معیار مناسبی است. بنابراین، تناسبات اندازه نقطه به عنوان واحد اندازه حروف، بسیار مهم خواهد بود. امیرخانـــی در کتاب آداب‌الخـــط بیان می‌کند:



تصویر ۷. اندازه‌های مختلف نقطه در حالت منفرد در آثار میرعماد، (ماخذ: نگارندگان).

«هر نقطه را به اندازهِ عرضِ زبانهِ قلم به شش قسمت تقسیم می‌کنند که هر قســـمت آن، یک دانگ همـــان نقطه نامیده می‌شود. اســـتادانِ قدیم قلم نســـتعلیق، نقطه را مربّعِ کامل ترسیم می‌کردند و مبنا قرار می‌دادند که، پایه اصلی طراحی حروف و کلمات بر مبنای همان مربّع کامل قرار داشت. حال آن که، مرحوم محمدرضا کلهر طول کشش قلم را به اندازه یک ششـــم نقطه، کاهش داد و نقطه پنج دانگی را مبنا قرار داد» (امیرخانی، ۱۳۷۲: ۴). با بررســـی نقطه در آثار خوشنویسان قلم نستعلیق، مشاهده می‌شود که اندازه آن در حالت منفرد، غالباً ۶×۴/۵، معادل مستطیل ۴×۳ اســـت. این اندازه، قبل از کلهر در آثار دیگر خوشنویســـان، از جمله میرعماد هم قابل مشاهده بوده است (تصویر ۷).

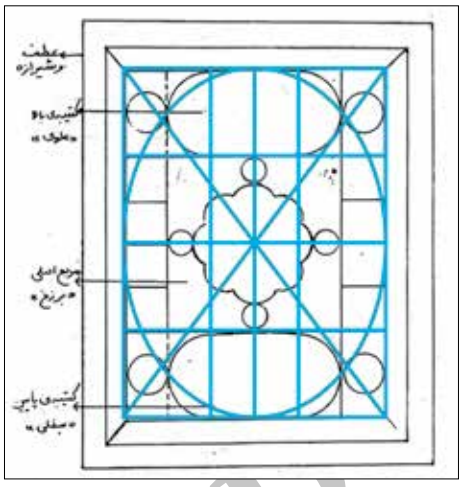
بر این اســـاس، می‌توان فرض کرد، اندازه نقطه ۴×۳ یا معادل آن ۶×۴/۵ است. اگر همین نسبتِ عددی را مبنای تناسبات قرار دهیم، ملاحظه می‌شـــود کـــه، در بخـــشِ بیش‌تری از حروف، این نســـبت وجود دارد. این اندازه، براساس مطالعاتِ علی حصوری، پژوهشگر هنرهای ســـنتی ایران، اندازه بسیار پرتکراری در خانه‌بندی و تقســـیم‌بندی از گذشـــته دور در هنر ایران بوده اســـت (حصوری، ۱۳۸۹: ۹۱). تناسب عددی ۴×۳ در اندازه تذهیب عصر تیمـــوری (تصویر ۸)، دوره انتظام نستعلیق، بر اســـاس نظر مجید مهرگان، پژوهشگر هنرهای ایران (مهرگان، ۱۳۸۳: ۳۸) و همچنین در ملاحظه مُهرهای سلاطین دوره صفوی (تصویر ۹) قابل مشاهده است.

به نظر می‌رسد، فرم بیضیِ حاصل از این مستطیل، می‌تواند مبنای مناسبی برای تبیین نظام و ســـاختار اصلی هندسی تناسبات حروف (تصویر ۱۰) در قلم نستعلیق باشد.

بنابر آنچه گذشت، به‌نظر می‌آید هندســـه غالب حروف قلمِ

Archive of SID

www.SID.ir



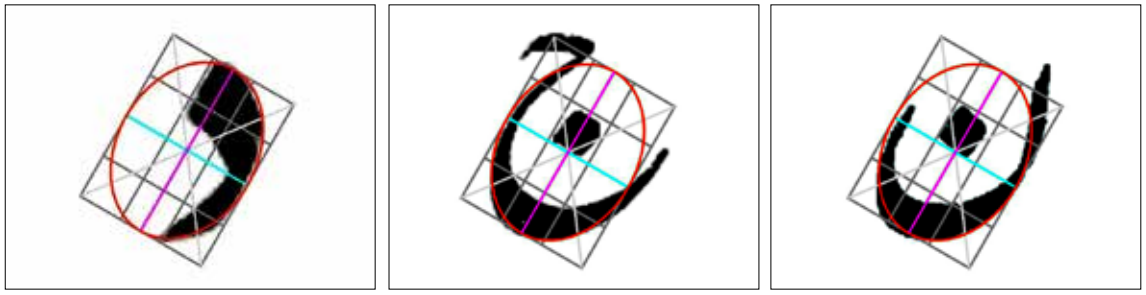
تصویر ۸. استفاده از اندازه ۴×۳ در زیرساخت تذهیب دوره تیموری (مهرگان، ۱۳۸۳: ۳۹).

تصویر ۹. استفاده از این نسبت در مُهر شاه محمود سلیمان پادشاه صفوی (جدّی، ۱۳۸۳: ۴۲).

نستعلیق در بیضی حاصل از مستطیل ۴×۳ -که بسیار نزدیک به مستطیل $\sqrt{2}$ است- قابل تبیین باشد. حسینی در این باره می‌نویسد: «از موثرترین عوامل بصریِ افزایش خیال‌انگیزی خوشنویسی، بسامد استفاده از منحنی اسپیرالی بیضوی $\sqrt{2}$ چه در طراحی حروف و چه در ترکیب‌بندی کلمات است» (حسینی، ۱۳۸۶: ۲۴۴). امّا از آنجا که «از خصوصیّات تفکّر ایرانی، چند محوری بودن آن است» (معنوی راد، ۱۳۹۳: ۱۱۴)، تمام حروف به‌ویژه، آن‌هایی که در چند اندازه مختلف وجود دارند، در یک نظامِ محدود نمی‌گنجند. این حروف، بر حسب موقعیت مکانی در سطر و در ترکیب با حروف قبل و بعد خود می‌توانند اندازه‌های متفاوتی را بپذیرند. حروفی چون الف، ب، پ، ت، ث، ز، ر، ژ، د، ذ، س، ش، ک، گ، ف و به‌ویژه، در حروف تختِ پ، ث، ف، گ، امکان وجود در چند اندازه مختلف را دارند. این تنوّع اندازه، نه تنها به کرسی‌بندی و ترکیب، خللی وارد نمی‌کند، بلکه در ایجاد ترکیب‌های زیبا بسیار موثّر عمل می‌کند. از طرفی، تنوّع اندازه نشان‌دهنده وجود چند مبنای تناسباتی در قلم نستعلیق است. در واقع، نظام هندسی دوایر و دوایر معکوسِ حروف، بر مبنای بیضی حاصل از مستطیل $\sqrt{2}$ -که بسیار نزدیک به مستطیل با اندازه اضلاع ۴/۲×۳ است- و دیگر بیضی‌های بزرگ‌تر، اساسِ حروف کشیده‌قوسی قرار می‌گیرند.

بررسی تناسبات حروف قلم نستعلیق بر اساس اندازه الف

همان‌طور که پیش از این، اشاره شد، علاوه بر نقطه، حرف الف نیز می‌تواند مبنای هندسه و تناسبات در قلم نستعلیق قرار گیرد. در رسالات خوشنویسی، اندازهِ حروف دیگر را بر مبنای الف سنجیده‌اند و اندازه آن‌ها را قدِّ الف، دوبرابر الف و تا سه برابر الف دانسته‌اند. فضائلی (۱۳۷۰)، با مرور رسالات مختلف خوشنویسی، کشش «ب» را حدّاقل سه نقطه و معمول و متداول، نُه نقطه معرّفی کرده است و مطرح می‌کند که، در بعضی رسالات تا دوازده نقطه نیز جایز دانسته‌اند. از نظر او علّت اختلاف، شاید آن باشد که در آغاز، الف را چهار



تصویر ۱۰. تناسبات اندازه‌ی ۴×۳ نقطه در حروف قلم نستعلیق میرعماد، (ماخذ: نگارندگان).

Archive of SID

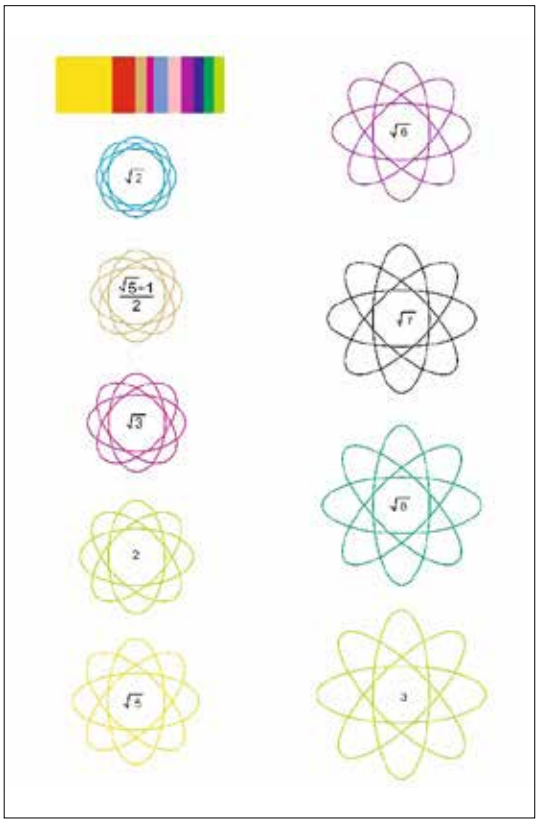
www.SID.ir

نقطه فرض می‌کردند؛ بنابراین، سه برابر الف، دوازده نقطه می‌شود. فضائلی همچنین ارتفاع داخلِ دایره جیم را قدّ الف معرّفی کرده که طبیعتاً، معادل سه نقطه می‌شود. او مطرح می‌کند که، استادان قدیم طول حرف س را بیش‌تر از نُه نقطه دانسته‌اند (فضائلی، ۱۳۷۰: ۲۷۱-۲۷۴)، امّا امروز بر مبنای الفِ سه نقطه‌ای، مدِّ سین را نُه نقطه می‌دانند. گفتنی است که اندازه حرف الف در قلم نستعلیق غالباً سه نقطه است. هراتی می‌نویسد: «بالایِ الف، سه نقطه باید» (هراتی، ۱۳۷۲: ۱۸۶). گاهی به ضرورتِ ترکیب، اندازهِ الف را کم‌تر از سه نقطه در نظر می‌گیرند. اندازه حرف ب از سه نقطه، تا یازده نقطه متغیّر است. اندازه چهار نقطه، بیش‌تر مطلوب است و به ضرورت ترکیب، از دیگر اندازه‌ها استفاده می‌شود. اگر دو حرف الف و ب را به عنوان دو قطر عمود و افق در نظر بگیریم، که همدیگر را در مرکز یک‌دیگر قطع کنند، شکل محیطی آن‌ها می‌تواند بیضی باشد که تناسب اندازه حروف در این قلم را بازنمایی کند. اندازه این بیضی، به تناسب اندازه‌های الف و ب متغیّر است، به طوری که، اندازه قطر کوچک (حرف الف) عدد سه و ثابت است، و قطر دیگر (حرف ب) می‌تواند اندازه‌های چهار، پنج، هفت، نه و یازده نقطه (اندازه‌های حرف ب در قلم نستعلیق) را داشته باشد؛ بیضی‌های متنوعِ حاصل از این اندازه‌ها، می‌توانند دیگر حروف و کشیده‌ها را در قلم نستعلیق بازنمایی کنند (تصویر ۱۱).

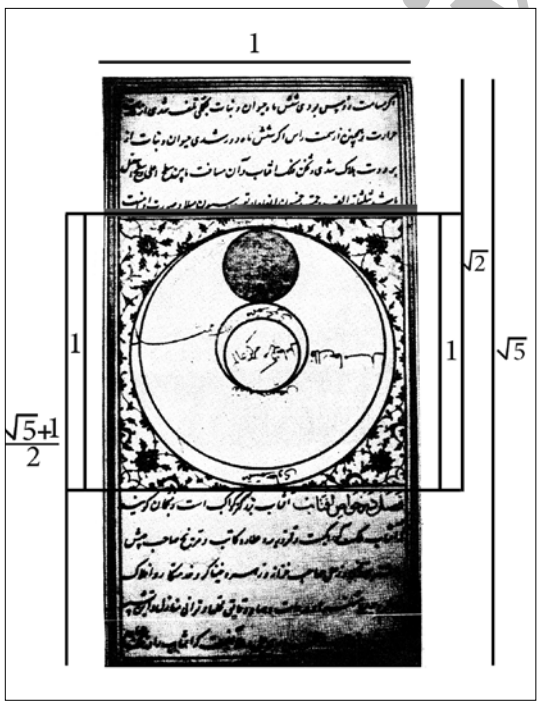
استفاده از تنوّع نظام هندسی فقط در خوشنویسی نیست، بلکه تنوّع اندازه را در دیگر هنرهای ایرانی، به‌ویژه در معماری سنّتی می‌توان مشاهده نمود. این تنوّع در طراحی نقوشِ هندسی، اسلیمی، گره‌بندی و غیره نیز قابل پیگیری است. تنوع اندازه و تناسبات در کتاب‌آرایی، به‌ویژه در ترکیب‌بندی تصویر و مشخص کردن فضای تصویر و نوشتار نیز به چشم می‌خورد (تصویر ۱۲).

این تنوّع تناسبات در اجزای برخی حروف قلم نستعلیق و در ترکیبِ حروف برخی کلمات نیز وجود دارد. به عنوان مثال، اگر در کلمه «آب» اندازه الف سه نقطه باشد، بهتر است اندازه ب، چهار نقطه باشد؛ یا در حرف کاف، وقتی که اندازه الفِ آن، چهار نقطه است، فرم ب متصل به آن -که حرف کاف را می‌سازد- حتماً سه نقطه باید باشد (تصویر ۱۳).

همانگونه که در تصاویر ۱۴ نمایانده شده است، در حروف گرد



تصویر ۱۱. استخراج نظام هندسی و نسبت‌های تناسباتی متنوّع از ترکیب اندازه‌های حروف الف و ب، (ماخذ: نگارندگان).

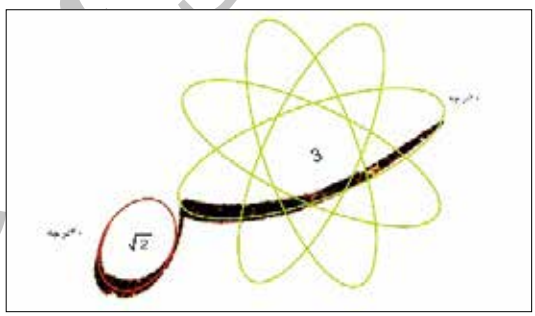


تصویر ۱۲. استفاده هم‌زمان از نسبت‌های تناسباتی √۲، √۵ (نسبت طول به عرض در کادر و اندازه کلی تصویر) و نسبت طلایی در هنر کتاب‌آرایی ایران، (آیت‌اللهی، ۱۳۸۹: ۳۰۷).

Archive of SID

www.SID.ir

تصویر ۱۳. تناسب اندازه ۴×۳ در حروف قلم نستعلیق بر مبنای ساختار هندسی مستخرج از اندازه نقطه (امیرخانی، ۱۳۸۹: ۱۰۹).



تصویر ۱۴. رعایت چند نسبت تناسباتی در حروفی که از چند بخش تشکیل شده‌اند. حرف سین از یک کشیده به همراه بخشی از حرف نون شکل گرفته است. (ماخذ: نگارندگان).

تصویر ۱۵. خط کرسی در شیوه میرعماد، یک خط مستقیم نیست؛ بلکه در سطرهای کوتاه، معمولا بیضی است که نسبت قطر بزرگ به کوچک آن، نسبت سه به یک باشد. (ماخذ: نگارندگان).

چون ن، ج، ق، ع، ی، ل، و، ه، و غیره از نسبت $\sqrt{2}$ استفاده شده است؛ در حروف چند بخشی مثل حرف سین از چند نسبت تناسباتی می‌توان استفاده کرد.

همانند فرم حروف، در ساختار کلمات و سطور، این

تصویر ۱۶. تنوع نسبت‌های تناسباتی در فرم حروف سوره حمد میرعماد. (ماخذ: نگارندگان).

نسبت‌های تناسباتی قابل پیگیری است. مثلاً در سطر کوتاه خوشنویسی معمولاً از بیضی $\sqrt{9}$ جهت خط کرسی استفاده می‌شود (تصویر ۱۶). برای کشیده‌های موجود در یک سطر، معمولاً از چند نسبت تناسباتی استفاده می‌شود تا سطر یکنواخت نشود. مثل سطر سوم در سوره حمد که، از دو نسبت مختلف برای کشیده‌ها استفاده شده است. در کرسی‌بندی یک قطعه در صفحه (تصویر ۱۶) نیز تنوع نسبت‌های هندسی را خواهیم داشت.

نتیجه‌گیری

همان‌طور که گذشت، در بیش‌تر پژوهش‌های موجود، نسبت تناسباتی در قلم نستعلیق، نسبت طلایی معرفی شده

www.SID.ir

است. در حالی که، در رساله‌های خوشنویسی اشاره‌ای به این نسبت صورت نگرفته و بیش‌تر تقسیمات دایره، مبنای تناسب اندازه حروف، بیان شده است. البته در برخی رسالات نیز نقطه مبنای تناسبات معرفی گشته است.

پژوهش حاضر، با تطبیق نمونه حروف نگاشته شده توسط میرعماد با نسبت‌های مبتنی بر نقطه، به این نتیجه رسیده است: بر اساس تحلیلی که در بخش نسبت‌های تناسباتی در قلم نستعلیق آمده است، نسبت $\sqrt{2}$ به دلیل جمع و جور بودن در دوایر و غالب حروف کوچک و نسبت‌های متنوع دیگر چون $\sqrt{5}$، $\sqrt{9}$ و... در کشیده‌ها رعایت شده است. با عنایت به تنوّع و پیچیدگی فرم حروف، امکان ایجاد کرسی‌بندی‌های بسیار و در تعامل باتناسبات مختلف هندسی است که، نمی‌توان این قلم را در یک نظامِ مشخص، محدود کرد. این نکته، از محاسن این قلم است که، می‌توان همزمان از چند نسبت تناسباتی در حروف این قلم استفاده کرد و تناسبات زیبا در استفاده از نظام هندسیِ متنوّع، دامنه خلاقیّت و جذّابیت در این قلم را افزایش داده است.

منابع

- آرام، احمد (۱۳۶۶). ***علم در اسلام***، تهران: سروش.
- آملی، شمس‌الدین محمد (۱۳۷۲). ***فنّ خط، در کتاب آرایی در تمدّن اسلامی***، به کوشش نجیب مایل هروی، مشهد: بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی.
- آملی، شمس‌الدین محمد (۱۳۸۱). ***نفایس الفنون فی عرایس العیون***، به تصحیح ابوالحسن شعرانی، تهران: اسلامیّه.
- آیت‌اللهی، حبیب‌الله (۱۳۸۹). ***مبانی نظری هنرهای تجسمی***، تهران: سمت.
- السعید، عصام و پارمان، عایشه (۱۳۶۳). ***نقش‌های هندسی در هنر اسلامی***، ترجمه مسعود رجب نیا، تهران: سروش.
- امیرخانی، غلامحسین (۱۳۷۲). ***آداب الخط امیرخانی***، تهران: انجمن خوشنویسان ایران.
- باباشاه اصفهانی (۱۳۹۱). ***آداب المشق (نسخه دانشگاه پنجاب لاهور)***، به اهتمام حمید رضا قلیچ‌خانی، تهران: پیکره.
- بختیاری، جواد (۱۳۶۴). ***«جوهره و ساختار هندسی خط نستعلیق»***، فصلنامه هنر، شماره ۹، ۱۳۰-۱۴۵.
- حسینی، سید محمد مجتبی (۱۳۸۶). ***«نگاهی به صور خیال در شعر دوره صفوی»***، مجموعه مقالات خوشنویسی گردهمایی مکتب اصفهان، فرهنگستان هنر، ۲۳۹-۲۴۷.
- حصوری، علی (۱۳۸۹). ***مبانی طراحی سنتی در ایران***، (دفتر نخست)، تهران: چشمه.
- دارانی، علی اکبر و هراتیان، اکرم (۱۳۸۷). ***«دستور الکاتب فی تعیین المراتب»***، آینه میراث، دوره جدید، سال ششم، شماره ۲، ۲۱۹-۲۲۹.
- سبزواری، فتح‌الله (۱۳۸۶). ***رسالاتی در خوشنویسی و هنرهای وابسته***، به اهتمام حمید رضا قلیچ‌خانی، تهران: روزنه.
- سفادی، حمید یاسین (۱۳۸۱). ***خوشنویسی اسلامی***، ترجمه مهناز شایسته فر، تهران: موسسه مطالعات هنر اسلامی.
- شیرازی، یعقوب بن حسن سراج (۱۳۷۶). ***تُحفةُ المحبّین***، به کوشش کرامت رعنا حسینی و ایرج افشار، تهران: میراث مکتوب.
- شیمل، آن ماری (۱۳۸۱). ***خوشنویسی اسلامی***، ترجمه مهناز شایسته فر، تهران: موسسه مطالعات هنر اسلامی.
- شیمل، آن ماری (۱۳۸۲). ***خوشنویسی و فرهنگ اسلامی***، ترجمه اسدالله آزاد، مشهد: به نشر.
- طاهریان، غلامرضا (۱۳۸۳). ***زاویه‌های طلایی در نستعلیق***، azizihonar.com
- فضائلی، حبیب‌الله (۱۳۷۰). ***تعلیم خط***، تهران: سروش.
- قطّاع، محمدمهدی (۱۳۸۰). ***«تحلیلی بر کرسی خط نستعلیق شیوه میرعماد»***، فرهنگ اصفهان، شماره ۲۰، ۸۲-۸۷.
- قطّاع، محمدمهدی (۱۳۸۳). ***«مبانی زیبایی شناسی در شیوه میرعماد»***، کتاب ماه هنر شماره ۶۹ و ۷۰، ۱۰۴-۱۱۰.
- قمی، قاضی احمد (۱۳۶۶). ***گلستان هنر***، تهران: کتابخانه منوچهری.
- مایل هروی، نجیب (۱۳۷۲). ***کتاب آرایی در تمدن اسلامی***، مشهد: بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی.
- مشهدی، سلطانعلی (۱۳۸۶). ***رسالاتی در خوشنویسی و هنرهای وابسته***، به اهتمام حمید رضا قلیچ‌خانی، تهران: روزنه.
- معنوی‌راد، میترا (۱۳۹۳). ***«بن مایه‌های زیبایی شناسی در آثار خوشنویسی خطوط پهلوی و شکسته نستعلیق»***، تهران: دانشگاه الزهرا(س).
- مهرگان، مجید (۱۳۸۳). ***«هنر کتاب آرایی دوره تیموری»***، کتاب ماه هنر، شماره ۶۹ و ۷۰، ۳۸-۴۵.
- نصر، سید حسین (۱۳۹۰)، ***مقدمه کتاب تحلیل مضامین جهان‌شناختی نقاشی اسلامی***، نوشته کیت کریچلو، ترجمه سیدحسن آذرکار، تهران: حکمت.
- هراتی، مجنون (۱۳۷۲)، ***سوادالخط، در کتاب آرایی در تمدّن اسلامی***، به کوشش نجیب مایل هروی، مشهد: بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی.
- یوسفی، غلامحسین (۱۳۸۴)، ***خوشنویسی: از سری مقالات دانشنامه ایرانیکا (۲۰۰۵)***، زیر نظر احسان یارشاطر، ترجمه و ویرایش زیر نظر پیمان متین، تهران: امیرکبیر.
- Safadi, Y. H. (1981). *Islamic calligraphy*. London: Thames & Hudson.

Archive of SID

www.SID.ir

Elucidating the Proportional Relations of Letters in Nastaliq Style

Abstract

For the past 600 years, Nastaliq style has been popular in Iran and in a small-scale, in some other countries. During this time, it has been continuously evolving and its numerous manifestation have appeared in different forms including Ketabat, Chlipa, Siahmashgh, Ghateh Nevisi, etc. This style, along with literature and other Iranian arts such as painting, has developed a special structure and geometrical system that has led to the development of endless varieties of composition in words, lines, and pages. It has also become so solid, consistent, and appealing that in spite of the existence of various written mediums and presentation of different styles, while preserving its original status, it is still popular and is used.

Despite the efforts made by great Iranian calligraphers, and the numerous volumes of treaties written on calligraphy as well as the research studies conducted in this area, still the lack of recognition of the proportion of letters in Nastaliq is felt.

In the contemporary occasional studies, only the golden ratio has been mentioned as the proportional ratio of this style while considering the variety of letters' form and the possibility of creating various compositions, it seems that several different geometrical dispositions and proportional ratios should have been used in this style. Elucidation of these proportional ratios in the letters of Nastaliq style is the most important issue investigated in the present paper. The paper aims to identify the proportional ratios of Nastaliq style so as to better appreciate the quality and merits of this art and pave the way for organizing discussions on the issue, analyse the style and facilitate its methodical teaching.

These are some of the shortages of calligraphy in Iran today and its urgency is felt. For instance, Nastaliq orthography books do not teach the art methodically. In these books, Nastaliq and anything related to it seem to be proven methods and most of the students mimic them without any contemplation or reflection. So, many art students achieve their goals on the path late because they are not taught methodologically or some who have achieved it, they stop right there. Therefore, creative endeavours are scarcely seen in this art.

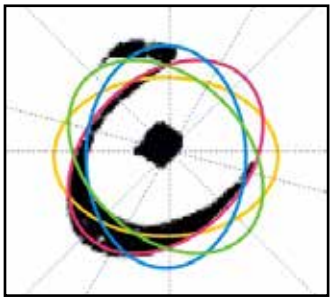
Consequently, conducting this research is both important and essential due to the fact that being aware of the geometrical system of Nastaliq style: 1) can contribute to the methodological teaching of Nastaliq calligraphy and shorten the long period of learning the art; 2) due to the fact that Nastaliq style has replaced the common Naskh style in the elementary students' textbooks in recent years, it can help better teach the style to these students; 3) it can serve as a basis for systematic and methodological design of fonts and its teaching at schools and universities because lacking proper information on the basics and geometry of Persian calligraphy styles has resulted in using the basics of Latin letters' style in designing Persian fonts; 4) it can make this style harmonious with the geometrical structures of image displays and thus, play an effective role in new mediums of transferring written texts; 5) through understanding the geometrical system of calligraphy including Nastaliq style, facilitate reading of the calligraphic and printed texts in an electronic software; and 6) via understanding the geometrical system of Nastaliq, provide opportunities to recognize original and copies of calligraphy works.

Considering the problems arising from non-identification of proportional ratios of Nastaliq style in various applications, this

Mohammad Darvishi
(Corresponding Author)
Ph.D. Candidate, Art Studies, Isfahan Art University
Faculty Member, Faculty of Art, University of Neyshabur
Email: Mohammaddarvishi2013@gmail.com

Ahmad Salehi Kakhki
Associate Prof., Department of Conservation & Restoration, Isfahan Art University
Email: ahmadsalehikakhki@yahoo.com

Soodabeh Salehi
Associate Prof., Faculty of Visual Arts, Tehran University of Art
Email: salehis@gmail.com



Archive of SID

www.SID.ir

study might be considered applied research in applications. Furthermore, the study is qualitative in terms of research data and since many factors are involved in forming such proportions, the research can be considered analytic. The research data have been obtained through reviewing printed and electronic sources as well as manuscripts. The sample letters studied have been selected and extracted from Hamd Surah of Quran written in calligraphy by Mir Emad, which is considered his masterpiece. Hence, sampling has been made purposefully because Mir Emad is an unparalleled master of Nastaliq calligraphy and it seems that the letters written by him in the form of calligraphy possess exquisite beauty and symmetry.

Review of previous and contemporary works on elucidating proportional ratios in Nastaliq style shows that there have been two types of studies have been conducted on proportions in Nastaliq style. In the volumes of treaties written on calligraphy, 'point' and 'Alif' letter are considered as the base of Nastaliq proportions, but nowadays, the emphasis is more on golden ratio. This is an indication of the obvious difference in elucidating proportions of this style in the different eras. It also shows a historical break-up in determining the base of proportions in the art of Nastaliq calligraphy in a way that currently, this original Iranian art is studied through western criteria for art.

In this paper, the researcher refers to the basics of proportions of Nastaliq referred to in the volumes of treaties written on calligraphy and uses 'point' and 'Alif' letter as the foundation of analysis. The researcher also presents proportions used in the geometry of all Iranian arts including calligraphy. In circles, √2 proportion has been observed due to its compactness while most of the lower case (small) letters and other numerous proportions such as √6, √9, etc. have been used in Keshide cases.

Due to the variety and complexity of letters' forms, the possibility of creating too many compositions and association with different geometrical proportions, Nastaliq cannot be limited to a specific system. The advantage of this style is that several proportional ratios can be used in the letters of this style simultaneously. Moreover, the use of various geometrical systems has added to the scope of creativity and attraction of this style.

Keywords: Nastaliq, Proportional Ratios, Mir Emad

References:

- Al-Saeed, A. & Ayesheh, P. (1984). *Geometric Patterns in Islamic Arts*. (Masoud Rajabnia, Trans.).Tehran: Soroush.
- Amirkhani, Gh. (1993). *Adab al-Khat*. Tehran: Iran Calligraphers Association.
- Amoli, Sh. M. (1998). *Nafayes Al- Fonoun fi Arayes Al- Oyoun*. Tehran: Islamiyeh.
- Amoli, Sh. M. (1993). Calligraphy Techniques. In Najib Mayel Heravi (Ed.), *Illumination in Islamic Civilization*. Mashhad: Astan-e Qods Islamic Research Foundation.
- Aqdashloo, I. & Hashemi Nejad, A. (2006). Tehran: Farzan-e Rooz.
- Aram, A. (1987). *Science in Islam*. Tehran: Soroush.
- Ayatollahi, H. (2010). *The Theoretical Bases of Visual Arts*. Tehran: SAMT.
- Bakhtiyari, J. (1985). The Essence & Geometric Structure of Nastaliq Calligraphy. *Honar Quarterly*, 130-145.
- Darani, A.A. & Haratian, A. (2008). Dastur Al-Katib Fi Taein Al-Maratib. *Ayeneh-ye Miras*, 6(2), 219-229.
- Esfahani, B. (2012). *Adab Al-Mashgh. By Hamidreza Ghelichkhani*, Tehran: Peykareh.
- Falsafi, A.A. (2007-8). Muraqqa of Aqa Fath'ali or Mir Khalil Qalandar? (Property of the Islamic Parliament Library, No. 749). *Nameh-ye Baharestan*, Chapters 13-14, pp. 119-126.
- Fazaeli, H. (1997). *Teaching Calligraphy*. Tehran: Soroush press.
- Ghatta, M. M. (2001). An Analysis of Korsi in Nastaliq in style of Mir Emad. *Farhang-e Isfahan*, 20, 82-87.
- Ghatta, M. M. (2004). Foundations of Aesthetics in Mir Emad Style. *Book of Month*: Art, 69-70, 104-110.
- Harati, M. (1993). *Savad Al-Khatt. In Najib Mayel Heravi* (Ed.). Book Design in Islamic Civilization, Mashhad: Astan-e Qods

Archive of SID

www.SID.ir

Islamic Research Foundation.
- Hassouri, A. (2010). *Foundations of Traditional Design in Iran* (Vol. I). Tehran: Cheshmeh.
- Hosseini, M.M. (2007). Review of Imaginations in Safavid Era Poetry. *In The Collection of Essays on Calligraphy of Isfahan School* (pp. 239-247). Tehran: Academy of Arts.
- Manavirad, M. (2014). *Aesthetic Themes in Calligraphy Works of Pahlavi & Cursive- Nastaliq Scripts*. Tehran: Al-Zahra University.
- Mashhadi, S. A. (2007). *Treaties in Calligraphy & Affiliated Arts*. By Hamidreza Ghelichkhani, Tehran: Rozaneh.
- Mayel Heravi, N. (1993). *Book Design in Islamic Civilization*. Mashhad: Astan-e Qods Islamic Research Foundation.
- Mehregan, M. (2004). The Art of Book Design in Timurid Period. *Book of Month*: Art, 69-70, 38-45.
- Nasr, H. (2011). Introduction of 'Islamic Patterns: *An Analytical and Cosmological Approach written by Kate Critchlow*. (Hassan Azarkar, Trans.). Tehran: Hekmat.
- Qomi, Q. A. (1987). *Golestan-e Honar*. Tehran: Manouchehri.
- Sabzevari. F. (2007). *Treaties in Calligraphy & Affiliated Arts*. By Hamidreza Ghelichkhani, Tehran: Rozaneh.
- Safadi, Y.H. (2002). *Islamic Calligraphy*. (Mahnaz Shayesteh Far, Trans.). Tehran: Institute of Islamic Art Studies.
- Safadi, Y.H. (1981). *Islamic Calligraphy*. London: Thames & Hudson.
- Schimmel, A. (2003). *Calligraphy & Islamic Culture*. (Asadollah Azad, Trans.). Mashhad: Behnashr.
- Schimmel, A. (2002). *Islamic Calligraphy*. (Mahnaz Shayesteh Far, Trans.). Tehran: Institute of Islamic Art Studies.
- Shirazi, Y. H. S. (1997). Touhfat Al-Mohebbin. By Keramat Rana Hosseini & Iraj Afshar, Tehran: Miras-e Maktoob.
- Taherian, G. R. (2004). *Golden Angles in Nastaliq*. Retrieved from www.azizihonar.com.
- Yossefi, Gh. H. (2005). "Calligraphy". *Encyclopaedia Iranica*. Under the Supervisio of Ehsan Yarshater. (A Group of Translators supervised by Dr. Peyman Matin. Tehran: Amir Kabir.

Archive of SID

www.SID.ir