

مطالعه تطبیقی شکل نقطه در خط  
نستعلیق به شیوه سنتی با اجرای نقطه  
در تحریرات رایانه‌ای/ ۱۱۳-۱۲۳



شکل‌های حس برانگیز در خط  
نستعلیق؛ اثر میرزا غلامرضا  
اصفهانی است مأخذ: جباری، ۱۳۹۷،  
۱۱۷.

## مطالعه تطبیقی شکل نقطه در خط نستعلیق به شیوه سنتی با اجرای نقطه در تحریرات رایانه‌ای

هدا کاسپور \* عبدالرضا چارئی \*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۳/۲۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۸/۷/۲۷

صفحه ۱۱۳ تا ۱۲۳

### چکیده

در دهه‌های اخیر، تحریرات رایانه‌ای جایگزین جدی خوشنویسی سنتی شده‌اند. شکل حروف و نقطه‌ها در این تحریرات تابع اصول و قواعد از پیش تعیین شده توسط طراحان و برنامه‌نویسان رایانه‌ای بر اساس اصول خوشنویسی سنتی است. هدف اصلی در این تحقیق شناسایی دقیق شکل نقطه در خط نستعلیق به شیوه سنتی و ارتباط آن با اجرای رایانه‌ای نقطه بر اساس اصول و قواعد سنتی است و به این پرسش پاسخ داده می‌شود که شکل نقطه در تحریرات رایانه‌ای با شکل آن در خوشنویسی سنتی تا چه اندازه قابل انطباق است؟

پژوهش حاضر به روش توصیفی و تحلیلی نگارش شده و روش گردآوری اطلاعات در آن کتابخانه‌ای است.

با توجه به بررسی کیفی اجرای نقطه در سه نمونه از تحریرات رایانه‌ای بر اساس شیوه خوشنویسان تأثیرگذار در تولید این ابزارها، یافته‌های پژوهش شامل نکات و وجوه تمایز نقطه در شکل مفردات و ترکیبات خط نستعلیق در شیوه خوشنویسان بوده و از طرفی، با تجزیه و تحلیل نقطه در آثار سنتی مشخص شد که خوشنویس بر اساس سواد و بیاض در ترکیب حروف و کلمات و اصل توازن و به منظور رعایت فواصل منظم بین حروف، اقدام به تغییر شکل نقطه داده است.

با توجه به یافته‌های تحقیق، این نتیجه حاصل می‌شود که با مقایسه تطبیقی شکل نقطه در خوشنویسی سنتی و اجرای رایانه‌ای نقطه که مؤلفه‌هایی نظیر زوایای نقطه در شیوه خوشنویس، نوع نقطه‌گذاری و مرکز قلم در شیوه‌ها را نشان می‌دهد، کیفیت نقطه در رایانه آنگونه که باید ارتقا نیافته است و نیاز به رعایت ساختار نقطه با توجه به مؤلفه‌های ذکر شده در اجرای رایانه‌ای وجود دارد.

### واژگان کلیدی

خوشنویسی، خط نستعلیق، نقطه، تحریرات رایانه‌ای.

Email: hodakaspur@gmail.com

Email: mohaaq2005@gmail.com

\* مدرس دانشگاه گیلان، شهر رشت، استان گیلان (نویسنده مسئول)

\*\* استادیار دانشکده هنر دانشگاه شاهد، دانشکده هنر دانشگاه شاهد، استان تهران، شهر تهران

www.SID.ir

### مقدمه

خوشنویسی به صورت توصیف مفردات و ترکیبات خط نستعلیق بیان شده است. از جمله منابع دست اول که محقق به طور مستقیم در جهت مقایسه کیفی ویژگی‌ها و ظرایف سبک خوشنویس از آنها استفاده کرده است کتاب «تعلیم خط» نوشته حبیب الله فضایی (۱۳۸۷) است که نمونه‌ای فصیح از گردآوری آرای نویسندگان سایر رسالات خوشنویسی به شمار می‌رود و نیز می‌توان به منابعی اشاره کرد که به صورت جامع به طرح مباحثی در خصوص بقای هنرهای سنتی به واسطه نرم افزار می‌پردازد به عنوان نمونه در کتاب «خوشنویسی در ایران» نوشته لیلی برات‌زاده (۱۳۸۴)، به تمایز خوشنویسی در رایانه و خوشنویسی سنتی پرداخته شده و به این موضوع اشاره دارد که تکنولوژی و ورود نرم‌افزارها، خوشنویسی معاصر را میان دو راهی قرار می‌دهد و انتخاب هر کدام مشخص می‌کند که خوشنویس در مسیر پیشرفت به همان اصول کلاسیک و سنتی خود وفادار مانده یا از اصول و قواعد خط خارج شده و یا حتی بدون این‌ها خود مبتکر شیوه و راهی نو شود. مطالب کتاب از آن جهت که به اهمیت اصول خوشنویسی در بستر رایانه توجه دارد همسو با تحقیق حاضر است. اما در زمینه بررسی نکات و ظرایف خط نستعلیق به صورت خاص، باید به مقاله «مبانی زیبایی شناسی در شیوه میرعماد» از محمد مهدی قطاع (۱۳۸۳) در کتاب ماه هنر (شماره ۷۰) اشاره کرد. تحقیق حاضر افزون بر جنبه‌های زیبایی شناسی مانند زاویه قلم و نوع نقطه‌گذاری که در این مقاله ذکر شده به مرکزیت قلم در خط نستعلیق، شکل نقطه در شیوه هر خوشنویس، کیفیت خطوط دورگیری در رایانه پرداخته است. از دیگر منابع مرتبط که به این پژوهش یاری رسانده است می‌توان به مقاله تحت عنوان «زیبایی‌شناسی خط نستعلیق» نوشته علیرضا هاشمی‌نژاد، (۱۳۹۷) در فصلنامه هنر (شماره ۳۷۴) که به نکات تازه‌ای در شاکله خط نستعلیق اشاره داشته و نیز مقاله «هنر خوشنویسی در عصر تکنولوژی» نوشته میترا معنوی‌راد (۱۳۸۵) در کتاب ماه هنر (شماره ۹۶) که به میزان ارتباط و جوه سنتی خوشنویسی با جوه مختلف تکنولوژی و بررسی ابعاد مختلف این هنر توسط این پدیده پرداخته و کتاب «هنر نرم‌افزاری» نوشته محمد رضا مریدی (۱۳۹۴) که به جوه مختلف هنر توسط نرم‌افزار پرداخته و تحقیقاتی پیرامون نمود هنر در بستر تکنولوژی و رایانه به شمار می‌رود اشاره کرد.

### خوشنویسی

خوشنویسی در معنای خاص، هنر نگارش زیباست و این اصطلاح را در مورد نگارش آزاد با قلم‌مو یا قلم‌نی به‌کار می‌برند. (پاکباز، ۱۳۸۳، ۲۰۷). در تعریفی دیگر، خوشنویسی، زیبانگاری حروف و کلمات بر اساس اصول و قواعد مشخص و معین است. (رشوند، ۱۳۸۴، ۱). گاهی

از دوران ابداع خط نستعلیق در ایران، این خط در مسیر انسجام خود، دستخوش تغییرات فراوانی بوده است که مهمترین این تغییرات، در ابتدا، به واسطه ورود صنعت چاپ به ایران و در دوره معاصر، به دلیل ظهور تکنولوژی رایانه شکل گرفته است. تحریرات رایانه‌ای در زمینه خط نستعلیق، بواسطه ابزارهای برنامه‌نویسی بروز یافته و از این رو، بررسی تغییرات حاصل در خط نستعلیق بواسطه اینگونه تحریرات، نیازمند تامل در مبانی تجسمی وجوه مختلف خوشنویسی سنتی است که در این مقاله در قالب مطالعه شکل نقطه در خط نستعلیق و نمود آن در رایانه به این مباحث پرداخته شده است. هدف اصلی در این تحقیق شناسایی دقیق شکل نقطه در خط نستعلیق به شیوه سنتی با شکل نقطه در اجرای رایانه‌ای است. در این پژوهش سعی شده به این پرسش پاسخ داده شود که شکل نقطه در تحریرات رایانه‌ای با شکل آن در خوشنویسی سنتی تا چه اندازه قابل انطباق است؟ با توجه به اهمیت ماندگاری و دوام خط نستعلیق در فضای مجازی و قرابت شیوه خوشنویس در آن، توجه به ظرایف خط نستعلیق در رایانه با توجه به اصول و قواعد سنتی خط نستعلیق ضروری است.

### روش تحقیق

روش انجام تحقیق به لحاظ ماهیت تحقیق، به صورت توصیفی و تحلیل محتوا و شیوه جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای است. رویکرد این مقاله، مطالعه تطبیقی و روش تجزیه و تحلیل آن کیفی است. جامعه آماری عبارتست از مجموعه تحریرات رایانه‌ای که شامل قلم‌ها و نرم‌افزارهای با قابلیت نگارش خط نستعلیق است. تعداد نمونه مورد بررسی شامل نرم‌افزار کلک، نرم‌افزار میرعماد و قلم میرزا است که هرکدام به ترتیب حاصل اجرای خطوط دستنویس سه تن از اساتید خوشنویسی یعنی عباس اخوین، امیراحمد فلسفی و میرزا غلامرضا اصفهانی است. در این خصوص، منابع دست اول که در ارتباط مستقیم با موضوع پژوهش بوده‌اند، شامل اسناد مرتبط به متون نظری تحقیق، کتاب‌های مرتبط، نظریات و منابع مستند در زمینه خوشنویسی می‌شوند و به دلیل جدید بودن موضوع در ارتباط با نکات مربوط به نقطه‌گذاری، محقق مجبور به تفحص و صرف زمان بسیار به منظور گردآوری داده‌ها به صورت میدانی بوده و حجم عمده اطلاعات از طریق گردآوری تصاویر و مقایسه‌های تطبیقی تحریرات رایانه‌ای با جنبه‌های گوناگون خط نستعلیق از نظر شکل و موقعیت نقطه به دست آمده است.

### پیشینه تحقیق

اصول و قواعد خط نستعلیق در بسیاری از متون و رسالات



تصویر ۱. شکل‌های حس بر انگیز سطح و دور در خط نستعلیق؛ سیاه‌مشق اثر میرزا غلامرضا صفهانی، مأخذ: جباری، ۱۳۹۷، ۱۱۷.

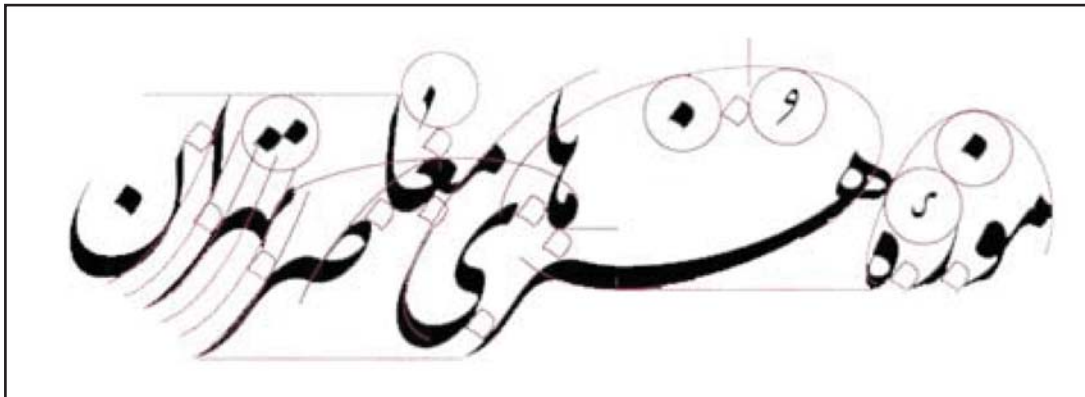
آن، بازار خط تعلیق به سردی گراییده شد. دیگر اینکه، نستعلیق از قواعد دو خط نسخ و تعلیق ترکیب یافته است. این واژه تا سده دهم، به شکل «نسخ تعلیق» به کار می‌رفت. (قلیچ‌خانی، ۱۳۸۷، ۳۹۲). خط نستعلیق، شناسه و نماد هنر ایرانی است؛ این خط، بیش از سایر شیوه‌های خوشنویسی، با روحیه و سلیقه زیباشناسانه مردم ایران همخوانی دارد (فضایلی، ۱۳۸۷، ۶۸) و گفته شده، این نوع خط که ایرانی‌ها آن را ترویج داده‌اند تصویری عالی از تمدن و جهان‌دیدگی را به نمایش گذاشته و از دقیق‌ترین و زیباترین هنرها به شمار می‌رود (زعیمی، ۱۳۵۶، ۳۶). از این خط به عنوان عروس خطوط اسلامی یاد کرده‌اند. به عقیده اهل فن، خط نستعلیق در برگزیده نکات شیوایی از استواری، زیبایی، اصول و قواعد، نوق و سلیقه، صفا و ترکیب، کرسی و نسبت، ضعف و قوت، سطح و دور و صعود و نزول است و برای کسانی که این هنر را ورزیده و دوست داشته‌اند، زیبایی، هدف اصلی بوده است (فضایلی، ۱۳۸۷، ۶۰۲). خط نستعلیق، به عنوان خطی ایرانی، هویت بصری ویژه‌ای در فرهنگ دیداری-نوشتاری ایرانی دارد و خطی است با قاعده و اندازه‌های معین و منظم که تقریباً دو ششم آن سطح و حرکت دور متمایل از راست به چپ دارد. حضور منحنی‌ها، در تمامی جزئیات خط نستعلیق، ایجاد حس‌افزایی مثبت می‌نماید و

درک خوشنویسی به عنوان یک هنر مشکل است. برای درک و لذت بردن از تجربه بصری خوشنویسی باید دانست که خوشنویس افزون بر نگارش یک متن، سعی داشته اثری هنری با ارزش‌های زیبایی شناختی خلق کند. (Addiss50,2006)

از آنجاکه خوشنویسی، هیچگاه هنری مجرد نبود و بر مبنای نیاز مردمان شکل می‌گرفت، ناچار بر اساس نیازهای جدید، قالب و شکل آن هم تغییر می‌یافت و انواع معینی از قلم‌ها در خدمت نیازهای گوناگون قرار می‌گرفت؛ مانند: قلم‌های نسخ، محقق و ریحان، که در متون قرآنی و کتاب‌های علمی و فقهی به کار می‌رفتند و قلم ثلث که به کتیبه نگاری اختصاص یافت و قلم تعلیق که در فرمان‌ها استفاده می‌شد و قلم نستعلیق که مختص متون فارسی شد و شکسته نستعلیق که در نامه‌نگاری و اشعار، جای خود را یافت. این خطوطی که از آنها نام برده شد به خطوط ششگانه معروف هستند.

#### خط نستعلیق

از اوایل سده هشتم که این خط پیدایش خود را رسماً اعلام کرد، تا امروز، همگان بر این عقیده‌اند که واژه نستعلیق، از ترکیب دو واژه نسخ و تعلیق ساخته شده است. به دو معنا: نخست اینکه، نستعلیق نسخ‌کننده تعلیق است و با پیدایش



تصویر ۲. توجه به همجواری کلمات در طراحی حروف قلم میرزا با قرار دادن نقطه در فواصل بین آنها، مأخذ: www.maryamsoft.com

تولید کرده و این امر در عین حال که به کاهش سفارشات خوشنویسی منجر شده، کاربری شیوه‌های استفاده از خط را تسهیل می‌کند. (تیموری، ۱۳۸۹: ۹۴). از این رو تحریرات رایانه‌ای، ابزارهایی را شامل می‌شود که قابلیت نگارش خوشنویسی را با رعایت چهارچوب اصول و قواعد سنتی در رایانه دارند. در این تحقیق به بررسی سه نمونه از این تحریرات پرداخته شده است که شامل موارد ذیل است:

۱. نرم‌افزار کلک

۲. قلم میرزا

۳. نرم‌افزار میرعماد

در این سه نمونه، تمرکز بر نگارش خط نستعلیق است. در محیط نگارش خط نستعلیق در رایانه قابلیت‌هایی وجود دارد که شامل این موارد می‌شود:

۱. قابلیت‌های نگارشی

۲. قابلیت‌های ویرایشی

۳. قابلیت‌های فنی

منظور از قابلیت‌های نگارشی، آن دسته امکاناتی است که رایانه از نظر نگارش صحیح و کامل یک کلمه در قالب متن در اختیار کاربر می‌گذارد و منظور از قابلیت‌های ویرایشی، امکاناتی نظیر نقطه‌گذاری، تغییر شکل حروف، ایجاد کشیدگی حرف و تمام مواردی است که به تغییر و تنظیم یک متن می‌انجامد. قابلیت‌های فنی نیز، به گزینه‌های جانبی موجود در برنامه، نظیر چگونگی ذخیره متن و انتقال متن به برنامه‌های برداری و پیکسلی مربوط می‌شود.

#### شیوه‌های نقطه‌گذاری

افزون بر خصوصیتی که نقطه در زمینه اندازه‌گیری حروف و فواصل بین کلمات دارد، خود، به عنوان عنصری تعیین‌کننده و مجزا، یک شخصیت محسوب شده و به سه شکل تک نقطه، دو نقطه و سه نقطه نمود پیدا می‌کند. هر یک از انواع نقطه به شیوه‌های متفاوت می‌تواند در ترکیب حروف استفاده شود.

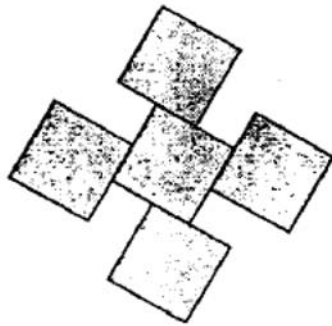
ارزش خطی و کنتراست بصری، که حاصل تضاد قوت و ضعف و اندازه ضخامت در قلم نستعلیق است، موجب شده تا با وجود منحنی‌های بی‌شمارش، صلابت و ایستادگی خود را حفظ نماید. (تصویر ۱)

#### جایگاه نقطه در خط نستعلیق

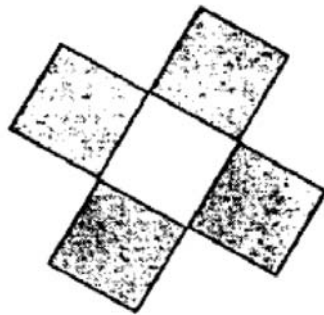
نقطه یکی از اصلی‌ترین پایه‌های خوشنویسی محسوب می‌شود (قطاع، ۱۳۸۳، ۱۰۵) شکل کلی نقطه در نستعلیق مربعی است که گوشه‌های آن در بالا، پایین، چپ و راست قرار می‌گیرد. نقطه عبارت است از کشیدن دم قلم بر روی کاغذ تا به حد تشکیل مربع که اضلاع آن تقریباً مساوی یا اندکی کمتر است. این عنصر، افزون بر اینکه به عنوان واحد اندازه‌گیری حروف و کلمات است، آن را برای رعایت فاصله‌های بین حروف و کلمات نیز، میزان قرار داده‌اند و خوشنویسان اندازه فواصل حروف را با معیار نقطه تعیین کرده‌اند. اندازه‌گیری با نقطه از دوره ابن بواب آغاز شد او به واسطه مشاهده تفاوت‌هایی در تناسبات حروف و ترکیب آن‌ها به اندازه‌گیری حروف با استفاده از نقطه‌گذاری پرداخت (سبزواری، ۱۳۸۶، ۲۲۹). این شیوه، برای رسیدن به اندازه استاندارد در کلمات، از لحاظ ارتفاع، کشیدگی و اندازه دوایر کاربرد داشت (یوسفی، ۱۳۸۴، ۲۲). ایجاد فاصله با این روش می‌تواند در اجرای رایانه‌ای حروف، موثر بوده و به حسن همجواری کلمات در قالب ترکیب کمک کند. در تصویر ۲، نقطه‌ها در بین حروف به همجواری کلمات و اصلاح فاصله بین آنها کمک کرده است.

#### تحریرات رایانه‌ای

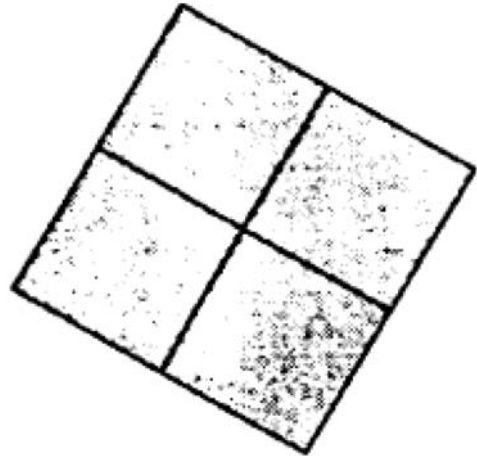
تحریرات رایانه‌ای شامل آندسته از نوشتارهای خوشنویسی‌گونه‌ای است که توسط ابزار رایانه قابلیت تحریر و به عبارتی تایپ پیدا می‌کنند که شامل نرم‌افزارها و قلم‌های خوشنویسی می‌شود. این تحریرات، امور خوشنویسی را بدون نیاز به خطاط و با سرعت بالا،



تصویر ۴. نقطه‌گذاری به شیوه نیم ضلعی. مأخذ: همان



تصویر ۶. نقطه‌گذاری به شیوه قطری در نستعلیق. مأخذ: قطاع، ۱۳۸۳، ۱۰۵



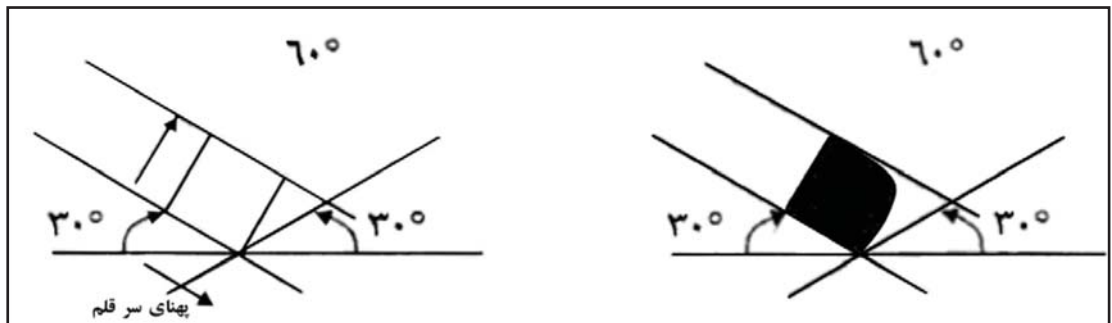
تصویر ۳. نقطه‌گذاری به شیوه ضلعی. مأخذ: قطاع، ۱۳۸۳، ۱۰۵



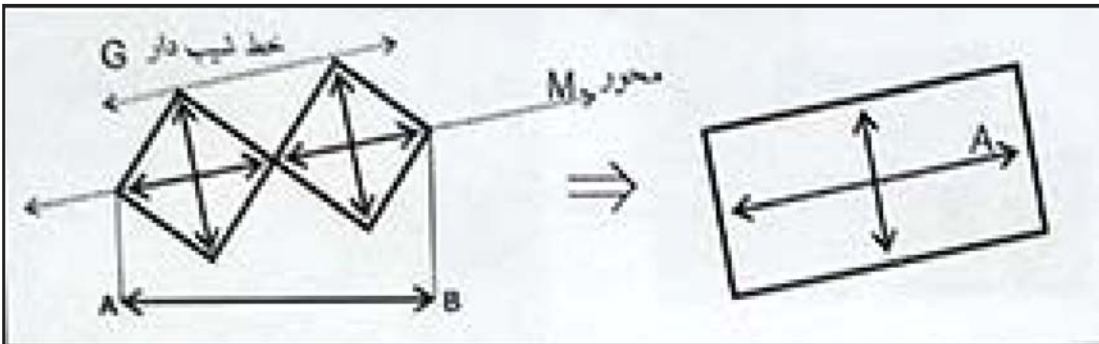
تصویر ۵. در شکل سمت راست نقطه‌ها با فاصله، کنار هم قرار داشته و وزن کمتری را نشان می‌دهند و در شکل سمت چپ نقطه‌ها با اتصال بیشتر بوده و وزن بیشتری را نشان می‌دهند. مأخذ: اسحاق‌زاده، ۱۳۹۴، ۱۹

۲ نقطه برابر با ۲ میلی‌متر است. در این روش اضلاع نقطه‌ها به یکدیگر وصل می‌شوند و نقطه در راستای اضلاع یکدیگر جای می‌گیرند (قطاع، ۱۳۸۳، ۱۰۵؛ تصویر ۳).  
ب: نقطه‌گذاری نیم ضلعی: در این روش نیمی از ضلع یک نقطه به نیمی از ضلع دیگر یک نقطه وصل می‌شود. (همان). در این شیوه چون دو گوشه نقطه روبروی هم قرار نمی‌گیرند طول مجموعه دو نقطه کمتر از نقطه‌گذاری ضلعی است و آنگونه که گفته شده به دلیل کوتاه شدن طول دو نقطه، تأثیرگذاری کمتری بر فضای پیرامون خود در راستای افق خواهد داشت (تصویر ۴). در این شیوه مجموع دو نقطه دارای شیب ملایم و یا حتی بدون شیب

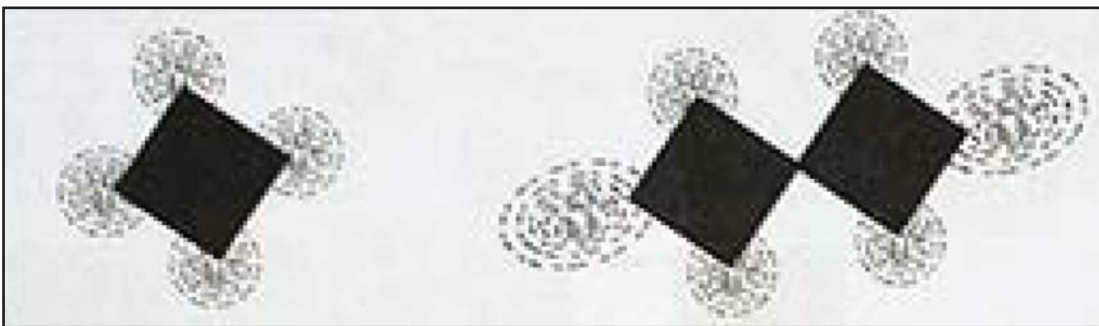
هنرنامه‌ای با نقطه، به قالب خط نیز بستگی داشته و نقطه‌ها آن‌طور که در ترکیب چلیپا می‌توانند به تناسب زیبایی دورتر یا نزدیکتر به حروف شوند در کتابت نمی‌توانند از موضع خود تغییر مکان دهند و به منظور راحت‌تر خواندن و سریع خواندن متن در کتابت، هر نقطه باید در جای خود قرار گیرد. رعایت این نکته در طراحی حروف رایانه‌ای، موجب خوانایی بهتر متن می‌شود.  
در مجموع می‌توان ۳ روش نقطه‌گذاری را در خط نستعلیق بیان کرد:  
الف: نقطه‌گذاری ضلعی: در نقطه‌گذاری ضلعی واحد اندازه‌گیری، همان پهنای سر قلم است. به عنوان مثال طول



تصویر ۷. زاویه قلم در نقطه‌گذاری قطری. مأخذ: همان



تصویر ۸. تشکیل مستطیل فرضی از محل قرارگیری دو نقطه به صورت قطری که از حیث تجسمی شبیه به مستطیل کشیده است. مأخذ: اسحاق زاده، ۱۳۹۴، ۱۹



تصویر ۹. میزان تأثیرگذاری سیاهی دو نقطه بر سفیدی اطراف. مأخذ: همان

شیوه خوشنویس، اندازه آن می‌تواند تغییر کند که به این مورد، جلوتر خواهیم پرداخت (تصویر ۷) از دیدگاه میانی هنرهای تجسمی انرژی تصویری درونی دو نقطه در راستای افق با هم جمع می‌شود و طبق (تصویر ۸) دو نقطه می‌تواند از این حیث به مستطیل کشیده شباهت داشته باشد (اسحاق زاده، ۱۳۹۴، ۱۹).

میزان تأثیرگذاری سیاهی دو نقطه با تک نقطه بر سفیدی اطراف متفاوت است همان‌طور که در تصویر ۹ دیده می‌شود به لحاظ میزان انرژی که در طول دو نقطه جریان

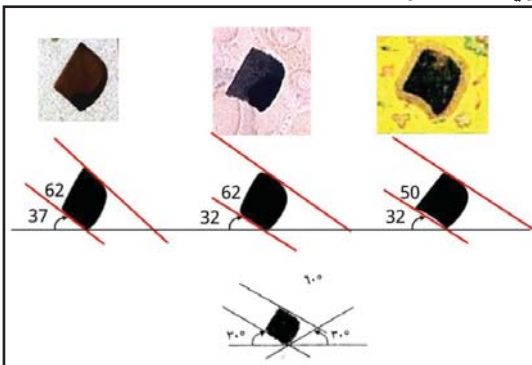
است. هر کدام از نقطه‌ها محور جداگانه‌ای دارند و همچنین، در راستای هم قرار نمی‌گیرند.

از منظر هنرهای تجسمی، نقطه به شیوه نیم‌ضلعی شبیه به شکل‌های به هم پیوسته است که این شکل‌ها، سنگین‌تر از شکل‌های پراکنده و جدا از یکدیگر هستند. (حلیمی، ۱۳۹۳، ۲۳۰). بنابراین، وقتی که اتصال قوی‌تری بین دو نقطه برقرار می‌شود وزن سنگین‌تری پیدا می‌کند (تصویر ۵) و هنگامی که بین دو نقطه فاصله ایجاد شود وزن کمتری خواهد داشت (اسحاق زاده، ۱۳۹۴، ۱۹).

**ج: نقطه‌گذاری قطری:** در این روش گوشه نقطه‌ها به یکدیگر وصل می‌شود و نقطه‌ها در راستای قطرهای یکدیگر جای می‌گیرند. (قطاع، ۱۳۸۳، ۱۰۵). در این شیوه، به جای آنکه اندازه‌ها بر اساس پهنای قلم باشند، بر اساس قطر مربعی هستند که با قلم پدید می‌آید. یعنی اگر قلمی به پهنای ۱ میلی‌متر وجود داشته باشد، در نقطه‌گذاری قطری واحد اندازه‌گیری تقریباً برابر با ۱/۴ میلی‌متر خواهد بود، این نوع نقطه‌گذاری، منظور خط نستعلیق است که با زاویه ۶۰ و ۳۰ درجه که پیشتر اشاره شد، هم‌راستا است. (تصویر ۶).

نقطه‌گذاری قطری در خط نستعلیق، از حرکت قلم با زاویه قلم‌گذاری (۶۰ درجه) و در راستای خط شیب قرینه (۳۰ درجه) و با پهنای قلم پدید می‌آید و نیز، برحسب شرایط و

جدول ۱. مقایسه شکل نقطه در شیوه خوشنویسان با اجرای نقطه در رایانه. مأخذ: نگارنده



هم در تبعیت از شیوه اخوین قرار دارد. در شیوه امیراحمد فلسفی همانند اخوین نقطه با شش دانگ قلم نوشته شده و زاویه آن نیز، ۶۲ درجه است (جدول ۱).

افزون بر زاویه و دانگ نقطه، این عنصر از عوامل بصری در خوشنویسی بوده که در سبک خط تأثیر به سزایی دارد. با دقت در شیوه خوشنویسی قدما مشخص شد، نقطه به عنوان عنصر بصری در ایجاد تنوع و سواد و بیاض خط نقشی مهم دارد و ایجاد تغییر در چهارچوب آن، می‌تواند بستری مناسب برای ایجاد تنوع شده و از یکنواخت‌نویسی حین نوشتن متون طولانی کاسته کند. در خوشنویسی سنتی، خوشنویس با وجود رعایت یکسان‌نویسی سعی در تطبیق نقطه با شکل حروف بنا بر تأثیری که اندازه نقطه در همجواری با حروف دارد داشته و با کمی دقت مشاهده می‌شود که در ترکیبات نستعلیق به شیوه سنتی، شاکله نقطه به لحاظ شکل متفاوت و به لحاظ دانگ قلم یکسان است. شکل نقطه بر حسب موقعیتی که در آن واقع شده قابل تغییر بوده و به منظور کنترل فضای مثبت و منفی، وظیفه ایجاد تعادل در ترکیب‌بندی را به عهده دارد. در تصویر ۱۰ که خوشنویسی آیه‌ای به خط عباس اخوین است مشاهده می‌شود که خطاط به منظور ایجاد تعادل در سواد و بیاض خط و ایجاد تنوع و توازن، تغییراتی در موقعیت و شکل نقطه ایجاد کرده است.

### تحلیل تصویر ۱۰ بر اساس کنترل سواد و بیاض با نقطه

آنگونه که در شکل نقطه‌ها در (تصویر ۱۰) دیده می‌شود ۴ حالت گوناگون از نقطه در مقایسه با یکدیگر قرار گرفته‌اند. مورد شماره ۱ مربوط به نقطه حرف «ق» است که تغییر موقعیت داده و به منظور ایجاد توازن، در بالای حرف «ل» در کلمه «خلق» قرار گرفته است. مورد شماره ۲ نیز، دو نقطه مربوط به حرف «ی» متصل است که در فضای بین دایره حرف «ض» در محور عمودی و از بالا در وسط فضای

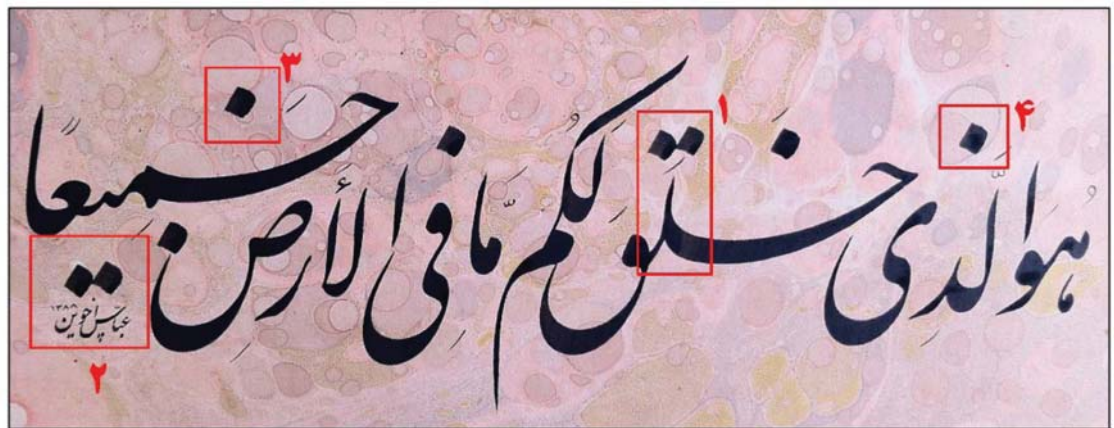
دارد فضای منفی پیرامون خود را در راستای افق بیشتر از عمود تحت تأثیر قرار می‌دهد. دانستن این نکته هنگام نقطه‌گذاری حایز اهمیت است (همان).

### مطالعه تطبیقی شکل نقطه در خط نستعلیق به شیوه سنتی با اجرای نقطه در تحریرات رایانه‌ای

لزوم به‌کارگیری شیوه خوشنویسان در نگارش نقطه در رایانه به منظور درک بیشتر صفا در خط که همواره مورد نظر خوشنویس بوده می‌تواند در طراحی رایانه‌ای نقطه راه‌گشا باشد و این نوع نگاه باعث می‌شود که تفاوت شیوه‌ها محسوس شود. مرحوم فردی، در این زمینه می‌گوید: «خطی دارای صفا است که خطاط هنگام نوشتن آن، علاوه بر به کار بردن قوه تخیل، به شیوه و اسلوب دیگری نظر ننماید تا به سمت و سوی دیگر نرود (فردی، ۱۳۴۸، ۱۴۷). شکل نقطه در شیوه هر کدام از خوشنویسان نستعلیق‌نویس متفاوت است.

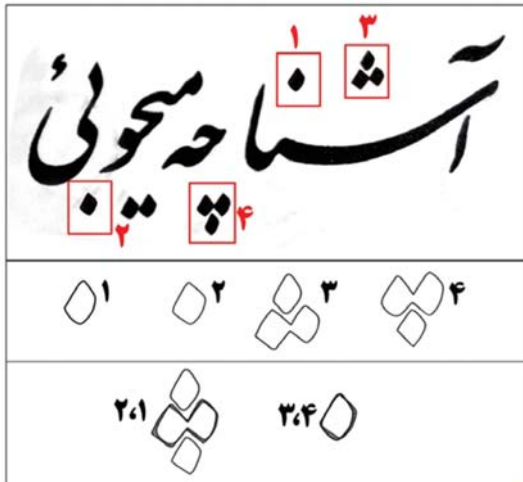
نقطه در قلم میرزا تا حدودی با توجه به مجاورت حروف طراحی شده است که برگرفته از شیوه‌های نقطه‌گذاری در خط میرزا غلامرضا اصفهانی است. آنگونه که محقق از مشاهده آثار نستعلیق به جا مانده از قدما و خوشنویسان معاصر دریافت، نقطه در نون متصل به شیوه متفاوتی بوده که برگرفته از قوس اتصال بوده و بنابراین، قوس نقطه بیشتر شده و نقطه گردتر است. همچنین، نقطه در نون منفصل به دلیل تیزی شروع نقطه، تیزتر بوده و با زاویه ۶۲ درجه که زاویه قلم‌گذاری در شیوه میرزا غلامرضا است نوشته شده است از دیگر خصوصیات نقطه در شیوه او، دانگ نقطه است که به جای شش دانگ، پنج دانگ نوشته می‌شود. طبق مقایسه تطبیقی که میان نقطه در الگوی خط با نمود رایانه‌ای آن در قلم میرزا انجام شده، تطابق بین این دو از نظر زاویه نقطه و دانگ آن وجود دارد.

در شیوه اخوین نقطه شش دانگ نوشته می‌شود و با زاویه ۶۲ درجه قلم‌گذاری می‌شود. شیوه نقطه‌گذاری در قلم کلک



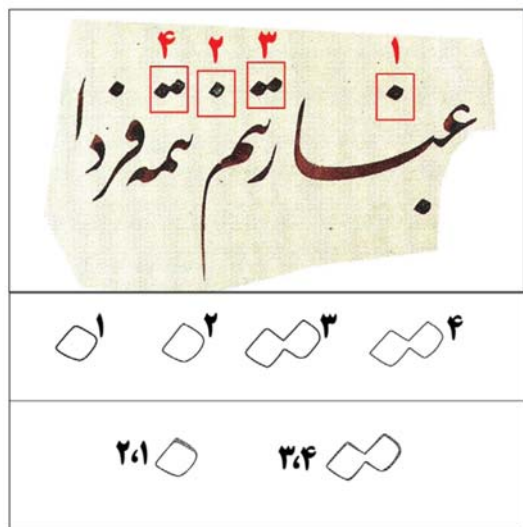
تصویر ۱۰. خوشنویسی آیه‌ای به خط عباس اخوین. در این تصویر تنوع نقطه بر حسب موقعیت آنها نسبت به حروف و کلمات به منظور کنترل سواد و بیاض در ترکیب، دیده می‌شود. مأخذ: azizihonar.com



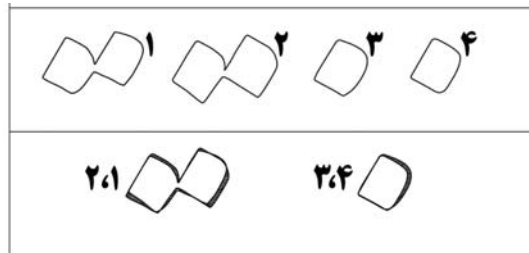


تصویر ۱۲. تنوع نقطه از طریق روی هم‌گذاری نقطه‌ها در شیوه امیر احمد فلسفی. مأخذ: نگارنده

به شیوه امیر احمد فلسفی با مقایسه تطبیقی نقطه‌ها پرداخته شده و در تصویر ۱۳ به خوشنویسی نستعلیق در شیوه غلامرضا اصفهانی از این منظر پرداخته شده است. آنگونه که در آثار خوشنویسی به شیوه میرزا غلامرضا، فلسفی و اخوین نیز، مشاهده شد، بین نقطه در حالت منفصل و متصل وجه تمایز وجود داشته و عموماً نقطه در "نون" منفصل به دلیل استقلال این حرف، بزرگتر و تیزتر بوده و نقطه در این حرف در حالت متصل، گوشه هلال‌تری داشته و اندازه آن کوچکتر است. اما، آنگونه که در جدول (۲) مشاهده شده صرفاً در قلم میرزا تنوع نقطه در دو شکل "ن" وجود داشته و در نرم افزار میرعماد و



تصویر ۱۳. تنوع نقطه از طریق روی هم‌گذاری نقطه‌ها در شیوه غلامرضا اصفهانی. مأخذ: نگارنده



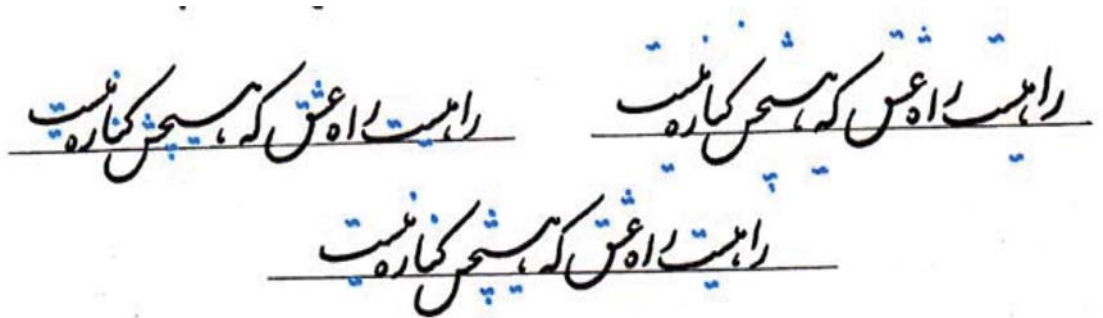
تصویر ۱۱. چهار حالت مختلف نقطه که با روی هم‌گذاری آنها دیده می‌شود. مأخذ: نگارنده

که کلمه «جمیعا» بوجود آورده، قرار گرفته است. نقطه شماره ۳ مربوط به حرف «ض» در کلمه «الارض» است که از فضای مربوط به کلمه جدا شده و در وسط حرف «ج» در کلمه «جمیعا» قرار گرفته است. نقطه شماره ۴ نیز، مربوط به حرف «ذ» است که در فضای خالی بین حرف «ل» و «ذ» در کلمه «الذی» قرار گرفته است. آنگونه که ملاحظه می‌شود موقعیت نقطه‌ها نه صرفاً بر حسب حرفی که به آن تعلق دارند بلکه بر حسب فضایی که به لحاظ تقارن و توازن و سواد و بیاض مناسبتر است چیدمان شده‌اند. افزون بر این، شکل نقطه‌ها متفاوت از یکدیگر است و با حفظ زاویه قلم، گاهی به صورت پهن‌تر و گاهی به صورت باریک‌تر دچار تغییر شده‌اند. برای اثبات این نکته همان‌گونه که در نقطه شماره یک دیده می‌شود محل قرارگیری در بالای حرف "لام" بوده و به دلیل شکل بصری که ترکیب "لام" با دو نقطه بالا دارد مانند پایه‌ای عمودی است که به ننگه‌داشتن توازن نقطه شماره ۱ کمک کرده است. بنابراین، خوشنویس به منظور کاستن سنگینی ناشی از وزن دو نقطه روی حرف "لام" که شکلی عمودی دارد نقطه‌ها را باریک‌تر نوشته و برعکس نقطه شماره ۲ به دلیل قرارگیری در فضایی وسیع و موقعیت مرکزی که نسبت به عناصر سمت چپ و بالا دارد به صورت پهن نوشته شده است. همچنین، نقطه شماره ۳ به دلیل قرارگیری در فضای نسبتاً خالی بالای کلمه «جمیعا» پهنتر از نقطه شماره ۴ است که در فضای بالا و میانه حروف «ل» و «ذ» به دلیل قرارگیری در موقعیتی مشابه نقطه شماره ۱ است. برای تایید این مساله در تصویر ۱۱ که برگرفته از تصویر ۱۰ بوده و به منظور تحلیل دقیق‌تر، نقطه‌ها از تصویر استخراج شده‌اند، مقایسه تطبیقی ۴ حالت نقطه را از طریق روی هم‌گذاری نشان داده شده و با توجه به فضای مشخص شده در خلال نقطه‌ها می‌توان به تغییر شکل نقطه در محدوده زاویه ۶۲ درجه در خط اخوین پی برد.

این نمونه، مصداقی از نمونه‌های بی‌شمار خوشنویسی است که به منظور ایجاد توازن در ترکیب‌بندی با استفاده از کلفت‌تر و نازک‌تر کردن نقطه، ایجاد شده است. به منظور درک بیشتر، در تصویر ۱۲ به تنوع نقطه در خط نستعلیق

جدول ۲. آن گونه که در جدول دیده می شود تنوع نقطه در حرف «ن» فقط در طراحی قلم میرزا رعایت شده است..  
مأخذ: نگارنده

نام قلم	حرف متصل در الگو	فرم نقطه	حرف متصل در الگو	فرم نقطه	حرف متصل در رایانه	فرم نقطه	حرف متصل در رایانه	فرم نقطه	محدوده اختلاف در الگو	محدوده اختلاف در الگو
قلم میرزا										
قلم نرم افزار میرصاد										
قلم نرم افزار کتب										



تصویر ۱۴. شمای کلی فاصله خیلی نزدیک و خیلی دور و متعادل در نقطه گذاری. مأخذ: khosh-khati.ir

کلک این نکته رعایت نشده است.

حرف «ب» کمی پائین تر از نقطه های دیگر قرار گیرد که هم از تداخل نقطه ها جلوگیری شود و در هماهنگ کردن فضاهای منفی لازم است.

به طور کلی هنگام نگارش ترکیبات چند حرفی در اقلام خوشنویسی دو اصل وجود دارد:

- تداخل نقاط با یکدیگر در کلمه (به طور عمده در ترکیباتی که دارای کثرت نقطه هستند).

- تداخل نقطه با حرف بعد یا قبل خود.

حروف رایانه ای به منظور ایجاد حالات بهتر در همنشینی با یکدیگر به کاربر این امکان را می دهند که بر حسب نیاز و میزان تسلط بر قواعد خوشنویسی، نقطه های حروف را به شکل خوشایندتری کنار یکدیگر قرار دهد. لازم به ذکر است در برخی موارد این ترکیبات به طور جداگانه در حالت های چند حرفی طراحی شده و به دلیل مشکلات ذکر شده، طراح حروف، برحسب نیاز، حروف را در قالب کلمه طراحی می کند.

#### فاصله متناسب نقطه با حرف در خط نستعلیق

آنگونه که از اصول خوشنویسی پیداست، نقطه گذاری حروف در نستعلیق باید تابع قاعده سواد و بیاض باشد، طوری که نقطه ها باید در یک فاصله متعادل و منطقی از کلمات قرار بگیرند و نه چندان از کلمه دور باشند که با کلمات بیگانه شوند و نه چندان نزدیک باشند که به زیبایی سطر لطمه بزنند. شمای کلی فاصله خیلی نزدیک و خیلی دور و متعادل در تصویر ۱۴ گویای این نکته است.

قرارگیری نقطه ها در کلمات پر نقطه به شیوه سنتی به شکلی است که به منظور جلوگیری از ازدحام، نقطه از محل مربوطه فاصله گرفته و گاهی ممکن است بالا و پایین یک حرف بی نقطه قرار گیرد، این نکته در رایانه نیز، حائز اهمیت بوده و به این اصل توجه می شود که اگر به طور مثال، کاربر کلمه «ببینیم» را نگارش می کند، بهتر است نقطه



تصویر ۱۵ ترکیبات شش حرفی در فونت ایران-نستعلیق. مأخذ: نگارنده

گزینه‌های جهت‌دار، حرکت حرف و نقاط و اعراب و نیز، محل قرارگیری آنها را نسبت به یکدیگر و نسبت به خط کرسی تغییر دهد.

در نرم‌افزار کلک بعضی از ترکیبات با تداخل نقطه با نقطه و یا نقطه با حرف همراه هستند و پس از قرار گرفتن فاصله نیز، قابل اصلاح نیستند و کاربر باید با امکانات نرم‌افزار از جمله استفاده از گزینه انتخاب نقطه و یا حرف، نسبت به جابه‌جایی و حرکت نقطه اقدام کند. این مورد در قلم میرزا مشاهده نشده است تصویر ۱۷.

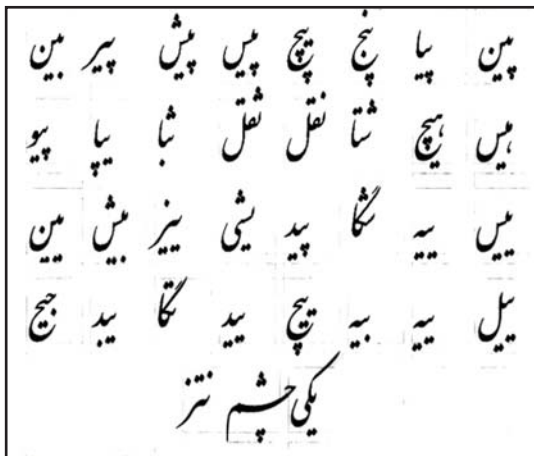
در تصاویر ۱۵ و ۱۶ نمونه ترکیبات حروف به صورت پیش فرض در قالب‌های چند حرفی در فونت ایران نستعلیق مشاهده می‌شود.

در تحریرات رایانه‌ای، ترکیباتی که در طراحی فونت به صورت پیش فرض وجود دارند، دیده نشده اما، هنگامی که کلمات نگارش می‌شوند در صورت بروز مشکل قابل اصلاح هستند و کاربر می‌تواند با امکان جابه‌جا کردن نقطه و یا حرف این ایرادها را برطرف کند.

در نرم‌افزار میرعماد امکان اصلاح ترکیبات بعد از ایجاد فاصله وجود دارد؛ زمانی که در یک ترکیب، نقطه و حرف با یکدیگر تداخل پیدا می‌کنند برنامه به صورت خودکار محل نقطه‌ها را تغییر می‌دهد و به حالت صحیح آن تبدیل می‌کند و در غیر این صورت کاربر می‌تواند به کمک

ترکیب کلمه هنگام نگارش	ترکیب کلمه پس از جابه‌جایی نقطه‌ها
قلم میرعماد بشو	بشو
قلم کلک نمشند	نیشند
قلم میرزا نخشدگان	نخشدگان

تصویر ۱۷، تغییرات محل نقطه بر حسب تداخل با یکدیگر. مأخذ: نگارنده



تصویر ۱۶، ترکیبات سه حرفی در فونت ایران-نستعلیق.. مأخذ: نگارنده

## نتیجه

با مقایسه تطبیقی شکل نقطه در تحریرات رایانه‌ای با خطوط دست‌نویس که مؤلفه‌هایی نظیر زوایای نقطه در شیوه خوشنویس، نوع نقطه‌گذاری و مرکز قلم در شیوه‌ها را نشان می‌دهد می‌توان پی برد که زاویه نقطه‌گذاری در شیوه خوشنویسان با نمود رایانه‌ای حروف در هر سه نمونه تطابق داشته اما یافته‌های تحقیق در زمینه تغییر اندازه و ضخامت نقطه در ترکیبات مختلف، عدم انطباق شکل نقطه در شیوه خوشنویسان را با مصادیق رایانه‌ای نشان می‌دهد و این نتیجه حاصل می‌شود که نوع نقطه‌گذاری در شیوه خوشنویسان تأثیرگذار در تولید تحریرات رایانه‌ای علاوه بر حفظ زاویه قلم در هر کدام از شیوه‌ها، بر اساس سواد و بیاض در ترکیب‌بندی متفاوت از یکدیگراند و همچنین اندازه نقطه در حروفی مانند «ن» در حالت متصل کوچکتر از شکل نقطه در حالت منفصل است که به دلیل کوچک‌تر و بزرگ‌تر بودن فضای درون دایره «ن» این نوع تغییر شکل حادث می‌شود.

از سویی، هنگام نگارش ترکیبات چندحرفی که تعدد نقطه در آنها وجود دارد دو نکته قابل توجه است که شامل تداخل نقاط با یکدیگر در کلمه و تداخل نقطه با حرف بعد یا قبل خود می‌شود و مشخص شد که این دو مورد در طراحی حروف نستعلیق در رایانه مد نظر طراح قرار گرفته است.

## منابع و مأخذ

- پاکباز، رویین، ۱۳۸۳. دایرة المعارف هنر. تهران: فرهنگ معاصر.
- تیموری، کاوه. ۱۳۸۹. چشم‌اندازهای نوین در خوشنویسی معاصر ایران. ماه هنر، شماره ۱۴۳
- جباری، صداقت، محمدزاده، مسعود. ۱۳۹۷. تحلیل و بررسی نقش رویکرد احساس‌گرا در طراحی تایپ فیس فارسی، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۱
- حلیمی، محمد حسین. ۱۳۹۳. اصول و مبانی هنرهای تجسمی، تهران: احیا کتا.
- رشوند، اسماعیل. ۱۳۸۴. خوشنویسی کتابهای درسی. تهران: سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی.
- زعیمی، خسرو. ۱۳۵۶. خوشنویسی و کتابت. ایران و اسلام، نشریه هنر و مردم، شماره ۱۸۱
- قلیچ‌خانی، حمیدرضا. ۱۳۸۸. فرهنگ واژگان و اصطلاحات خوشنویسی و هنرهای وابسته. تهران: روزنه.
- فرادی، عبدالله. ۱۳۴۸. خط فارسی ۲. مجله کاوه (مونیخ) شماره ۲۴.
- قطاع، محمد مهدی. ۱۳۸۳. مبانی زیبایی‌شناسی در شیوه میرعماد، کتاب ماه هنر. شماره ۶۹ - ۷۰
- فضائلی، حبیب‌الله. ۱۳۸۷. تعلیم خط. تهران: سروش.
- حلیمی، محمد حسین، (۱۳۹۳). اصول و مبانی هنرهای تجسمی، تهران: احیا کتاب.
- یوسفی، غلامحسین (۱۳۸۴). خوشنویسی: از سری مقالات دانشنامه ایرانیکا (۲۰۰۵)، زیر نظر احسان یارشاطر، تهران: امیرکبیر.
- Addiss, S.(2006). 77 Dances: Japanese Calligraphy by Poet, Monks. And Scholars 1568-1868 :weatherhill.



form of singularities and combinations of the Nastaliq script in calligraphy. Furthermore, analysis of letters in traditional works revealed that the calligrapher has transformed the types based on the clarity of the letters and words as well as the principle of equilibrium and in order to maintain regular intervals between the letters.

Comparing the dot's shape in the handwritten scripts with its shape in types shows the components such as the angles of the point in the calligraphic style, the type of punctuation and the center of the stylus in the styles, and we can see that the dot's angle in the calligraphy style corresponded to the computer representation of the letters in all three samples. But the findings in terms of variation of the size and thickness of the dots in different compositions show the inconsistency of the dot's shape in calligraphic style with computerized instances.

Accordingly, it is concluded that the kind of punctuation which was adopted by calligraphers who influenced the production of computer types, in addition to adherence to the angle of the pen's nib in each of the methods are different in terms of legibility and impersonality. Also, the size of the dot in letters like «Noon», when joined together with other letters, is smaller than the dot in the letter's separated state due to the spatial transformation of Noon's circle and its decrease in size in its joined form. There are also two important principles when writing multi-letter combinations that contain a multiplicity of types, which involve the overlap of types in the word and the overlap of the letter with its next or previous letter, both of which have been found to be involved in the design of the letters of computer-based types by designers.

**Keywords:** Calligraphy, Nastaliq Script, Dot, Computer-based Types

**References:** Addiss, S.(2006). 77 Dances: Japanese Calligraphy by Poet, Monks. And Scholars 1568-1868 :weatherhill.

Fazaeli, H,A. (2008). Teach the Calligraphy. Tehran: Soroosh (Text in Persian).

Fazaeli, H. (2008). Persian calligraphy 2. Tehran: Soroosh (Text in Persian).

Ghelichkhanim, H,R (2009). Dictionary of Vocabulary Calligraphy and Related Arts. Tehran: Rozaneh(Text in Persian).

Gheta, M,M. (2004). The Foundations of Aesthetics in Miramad Style. Ketab-e Mah:Honar, 69-70, 104-111 (Text in Persian).

Halimi, M,H. (2014). Fundamentals of Visual Arts. Tehran: EhyaKetab(Text in Persian).

Jabbari, S, Khzaei, M. (2018). An Analysis of the Role of Sensitive Approach in Designing the Persian Typeface. Fine Arts Journal. 1, 115-124 (Text in Persian).

Pakbaz, R. (2004). Encyclopedia of Art . Tehran: Farhang-e Moaser (Text in Persian).

Reshvand, E. (2005). Calligraphy Textbooks. Tehran: Institute of Research and Educational Planning (Text in Persian).

Sabzevari, F. (2007). References in Calligraphy and Affiliated Arts, Tehran: Rozaneh. (Text in Persian).

Teymouri, k.(2010).New Perspectives in Contemporary Iranian Calligraphy. Ketab-e Mah: Honar, 143,90-101 (Text in Persian).

Usefi. GH.(2005). From the Series of Articles of the Encyclopedia Iranica. Tehran: Amircabir. (Text in Persian).

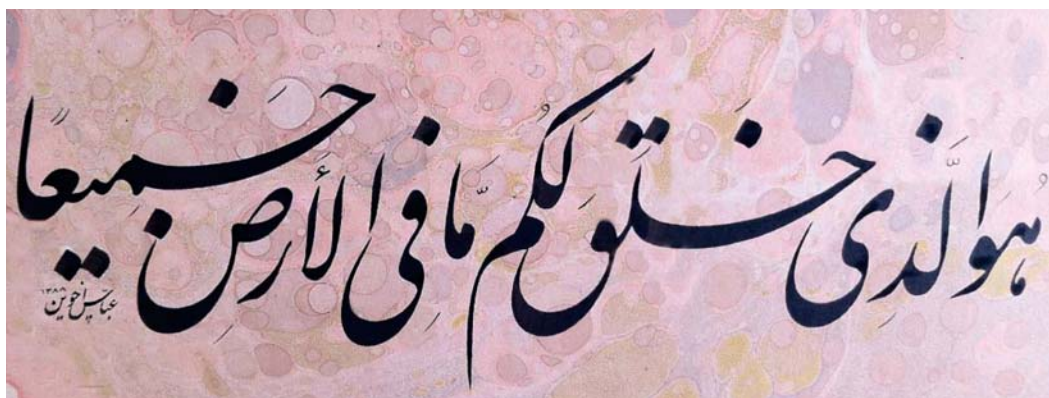
Zaeimi, K. From Nastaliq to Nastaliq. Art and People Journal, 181, 36-54 (Text in Persian).

## A Comparative Study of the Dot's Shape in Traditional Way of Nastaliq Script and Dot's Implementation in Computer-based Types.

Hoda Kaspur, Lecturer, University of Guilan, Guilan Province, Iran

Abdolreza Chareie, Assistant Professor, Faculty of Art, Shahed University, Tehran, Iran

Received: 2019/06/18 Accepted: 2019/10/19



In recent decades, calligraphy types have replaced the traditional calligraphy seriously. The form of the letters and dots in these types are subject to predetermined principles and rules set by computer designers and programmers based on traditional calligraphy principles. Since the invention of the Nastaliq script in Iran, this script has undergone many changes in its cohesion, most notably due to the advent of computer technology in the contemporary period as well as the advent of the printing industry in Iran.

Computational changes to the Nastaliq script have been updated through programming tools and hence, investigating changes to the Nastaliq script through such types requires reflection on the visual basics of the various aspects of traditional calligraphy in this paper in the form of a typing-in-script study. Nastaliq and its appearance on the computer have been discussed in these topics. The main purpose of this study is to precisely identify the shape of the dot in the traditional way in comparison with the dot's shape in computer implementation.

In this study, we have attempted to answer the question of how compatible is the dot's shape in computer implementation with its shape in traditional calligraphy?

The research is conducted using a descriptive method and content analysis. Data was collected through library research. The paper adapts a comparative approach and draws on qualitative analysis. The statistical population consists of a set of computer variables that include fonts and software. The studied samples include Kelk software, Mir-Emad software and Mirza font, each of which has been created by three calligraphy professors, Abbas Akhavein, Amir Ahmad Phalsaphy and Mirza Gholam-Reza Isfahani respectively.

In this regard, main sources that are directly related to the topic of the research include documents related to theoretical research texts, related books, theories and documentary references in the field of calligraphy, and due to the newness of the subject in terms of punctuation, the researchers had to spend a considerable amount of time on the field data, and a huge amount of information that has been obtained through comparing images as well as comparing computer-based types with various aspects of the Nastaliq script in terms of shape and position. Regarding the qualitative study of typing performances in three computer-based types based on the calligraphers' method of producing these tools, the findings of the study included types and their distinctive aspects in