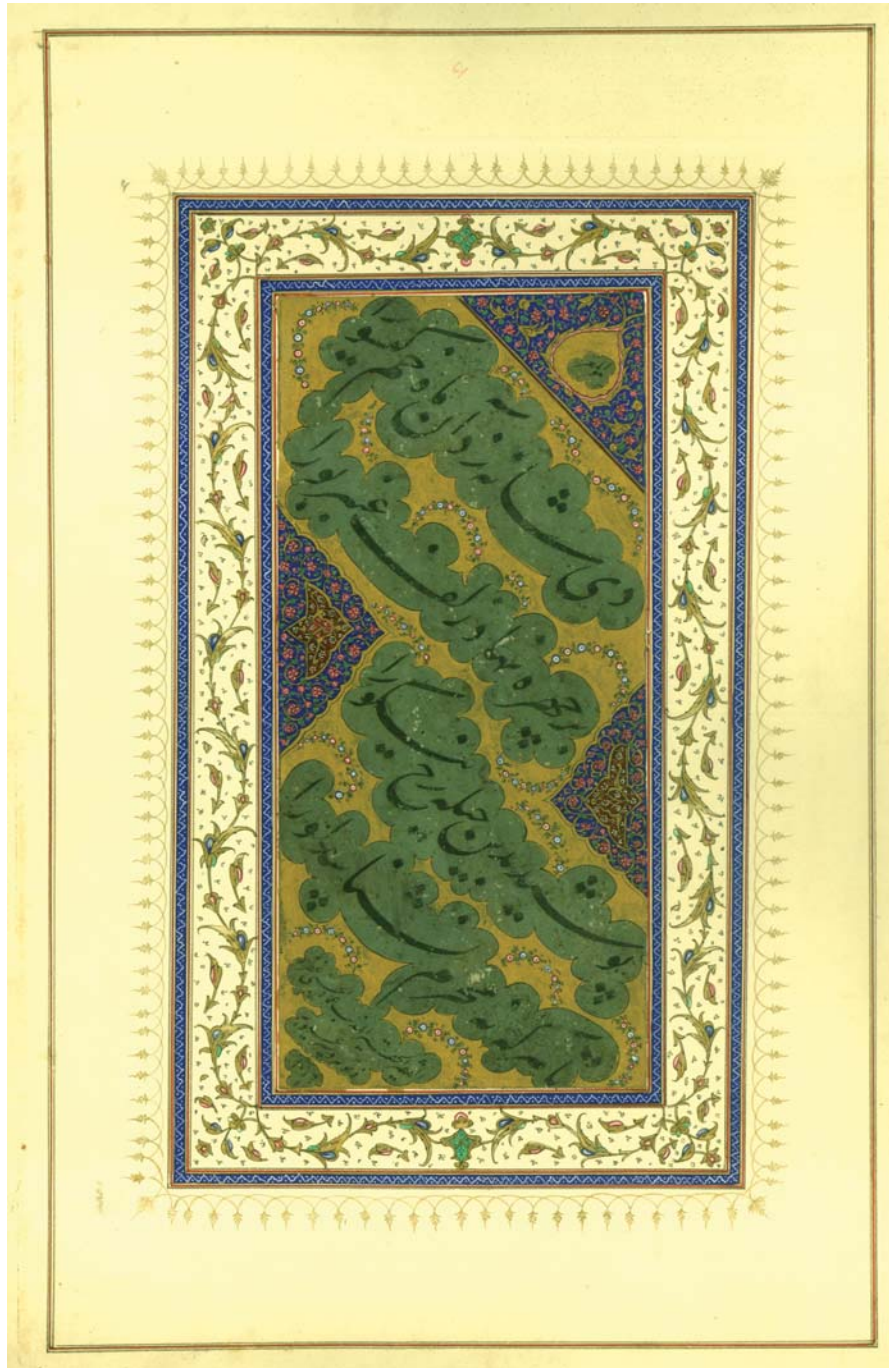


ارتباط دست‌برتری با مبانی حرکتی
درخستنستعلیق



چلیپای نستعلیق، به رقم میرعماد،
مأخذ: کتابخانه مجلس شورای
اسلامی.



ارتباط دست‌برتری با مبانی حرکتی در خط نستعلیق*

امین ایران‌پور** دکتر علی‌اصغر شیرازی***

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۴/۱۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۲/۷/۲

چکیده

دست، با هدایت قلم بر کاغذ ابزاری مهم در نوشتار و خوشنویسی است. با توجه به موقعیت متقابل دو دست و تفاوت‌های راست‌دستی و چپ‌دستی، می‌توان از وجود و چگونگی رابطه دوسویه یا تک‌سویه میان ویژگی‌های حرکتی در دست‌برتری و خط پرسید. آنچه این پرسش را برجسته‌تر می‌سازد معبود نظرات پراکنده و ناهمخوانی است که به‌نحوی از مسائل چپ‌دستان در خط و خوشنویسی حکایت دارد و باورهای مختلفی را درباره تناسب جهت نوشتاری و دست‌برتری بیان می‌کند. از این جهت، مقاله حاضر به بررسی ویژگی‌های حرکتی در دست‌برتری و خط نستعلیق و تناسب میان آن‌ها می‌پردازد و برای این منظور دو اصطلاح حرکت‌شناسی خط و حرکت‌شناسی دست‌برتری را مطرح می‌کند. در حرکت‌شناسی نستعلیق، حرکت خط در جهات مستقیم (افقی، عمود، مایل) و منحنی بررسی می‌شود. حرکت‌شناسی دست‌برتری نیز راستا و جهت ترسیم خطوط مستقیم (افقی، عمود، مایل) و منحنی را در میان راست‌دستان و چپ‌دستان می‌آزماید. نتایج حاصل از این بررسی نشان می‌دهند که عادات نوشتاری در میان راست‌دستان و چپ‌دستان، تأثیر چندانی در انتخاب جهت و راستای ترسیم خط ندارند. از طرفی، نتایج حرکت‌شناسی راست‌برتری و خط نستعلیق هم‌سو هستند، به‌نحوی که راستا و جهات غالب در نستعلیق با راستا و جهات غالب در ترسیم خط میان راست‌دستان هماهنگ است. این مقاله از نوع توصیفی - تحلیلی است و داده‌های آن به صورت کتابخانه‌ای و میدانی گرد آمده است.

واژگان کلیدی

دست‌برتری، راست‌دستی، چپ‌دستی، حرکت‌شناسی، خط نستعلیق

* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نگارنده با عنوان بررسی ویژگی‌های خوشنویسی ایرانی از نظر راست‌دستی و چپ‌دستی در دانشکده هنر دانشگاه شاهد است.

** دانش‌آموخته کارشناسی ارشد پژوهش هنر، دانشکده هنر دانشگاه شاهد، استان تهران، شهر تهران

Email: iraanpour.amin@gmail.com

Email: Shirazi41@yahoo.com

*** استادیار دانشکده هنر دانشگاه شاهد، استان تهران، شهر تهران (مسئول مکاتبات)

مقدمه

روش اسنادی، به حرکت‌شناسی خط نستعلیق پرداخته می‌شود. در این تعریف، ویژگی‌های خط و خوشنویسی، به‌لحاظ شکل و جهت حرکت آن در اجرا، بررسی می‌شود. در بخش (حرکت‌شناسی دست‌برتری)، ارتباط راست‌دستی و چپ‌دستی با راستا و جهت ترسیم خطوط مستقیم و منحنی بررسی می‌شود. در این تعریف، ویژگی راست‌دستی و چپ‌دستی در ترجیح‌دادن راستا و جهت ترسیم اهمیت دارد، نه صرفاً ویژگی فیزیکی دست راست و چپ؛ از این رو، با حرکت‌شناسی دست راست و چپ، که با مفهوم رایج و عمومی حرکت‌شناسی نزدیک است، تفاوت دارد. برای نمونه، فرد راست‌دست یا چپ‌دست می‌تواند خط مستقیم افقی را از هر دو سوی راست‌به‌چپ و چپ‌به‌راست ترسیم کند؛ اما در بحث حاضر، این موضوع اهمیت دارد که او کدامیک را ترجیح می‌دهد. برای این منظور، از میان راست‌دستان و چپ‌دستان آزمون ترسیم خط گرفته شده و نتایج به‌صورت پیمایشی مقایسه و سنجیده می‌شوند.

انواع راستا و جهت مورد بررسی در دو بخش مذکور عبارت است از:

الف. برای خط افقی: راست‌به‌چپ، چپ‌به‌راست؛

ب. برای خط عمودی: بالا‌به‌پایین، پایین‌به‌بالا؛

پ. برای خط مایل: صعودی به راست، نزولی به راست، صعودی به چپ، نزولی به چپ؛

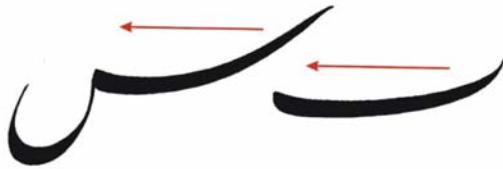
ت. برای خط منحنی: ساعتگرد، پادساعتگرد.

پیشینه تحقیق

در خصوص وجود و چگونگی رابطه دست‌برتری با خط، پژوهش مستقلی صورت نگرفته است. در این باره، باورها متفاوت است و معدود اظهارنظرهای مکتوب نیز استنادناپذیر و ناهم‌خوان‌اند. برای نمونه، علی‌اصغر فیاض در کتاب چپ‌دستی کودک، که نخستین و تنها کتاب فارسی در زمینه چپ‌دستی و نوشتار است، از این موضوع یاد کرده و جهت نوشتاری خط فارسی را در تناسب با موقعیت دست چپ دانسته است. به‌نظر او «خط فارسی که از راست به چپ نوشته می‌شود، برای چپ‌دستان مزیتی به‌شمار می‌رود و نوشتن آن با دست چپ، بسی آسان‌تر از نوشتن خط فرنگی با دست چپ است» (فیاض، ۱۳۸۳: ۷۱). او به ویژگی‌های حرکتی دست راست و چپ نیز توجه کرده و حرکت‌های نوشتاری راست‌دستان را برای چپ‌دستان نامناسب و الگوناپذیر دانسته است (فیاض، ۱۳۸۳: ۷۴). برخلاف این نظر، کاوه تیموری (۱۳۸۹، ۵۲) معتقد است «در خوشنویسی و برای مثال در خط نستعلیق، حرکت و مسیر حروف کلمات دارای هم‌خوانی با حرکت دست راست است. از جمله، حروف افقی مثل حرف «ب» از سمت راست آغاز می‌شوند و متناسب با حرکت قلم راست‌دست نوشته می‌شوند، درحالی‌که در افراد چپ‌دست، این حرکت خلاف طبیعی دست چپ است که تمایل دارد به سمت چپ

قلم، مرکب، کاغذ و دیگر «اسباب کتابت» در آداب‌نامه‌های مشق عوامل ظاهری در تحریر و کتابت‌اند. دست نیز ابزاری است که مقدم بر این اسباب و همراه با آن‌ها در نوشتن مؤثر است و نقش آن در ویژگی‌های خط شایسته توجه است. اهمیت این موضوع زمانی که دست راست و چپ، در موقعیت متقابل، برای نوشتن به‌کار آیند دوچندان خواهد بود. در تذکره‌ها و رسالات خوشنویسی بعضاً می‌توان اشاره‌هایی کوتاه و گذرا درباره خوشنویسانی یافت که با دو دست نوشته‌اند، اما در این متون، دست در نقش ابزاری مؤثر و دست راست و چپ، به‌منزله دو ابزار متفاوت، هیچ‌گاه مطرح نبوده‌اند. در جامعه خوشنویسی معاصر نیز کمتر خوشنویس طراز اول و مطرحی از میان چپ‌دستان شناخته شده است. البته این تعداد اندک هم بیشتر در خطوطی چون شکسته و نسخ فعالیت دارند تا نستعلیق، که برخی آن را دشوارترین خطوط اسلامی دانسته‌اند و حساسیت آن به‌حدی است که کمترین تغییرات در قواعد کلی و جزئی، تفاوت‌های بارز و چشمگیری در مفردات و ترکیبات ایجاد می‌کند. از سوی دیگر، در آموزش خط و خوشنویسی به دانش‌آموزان و هنرجویان، گاه به دشواری و مشکلات چپ‌دستان در نوشتن اشاره شده است. از این نظر، برخی درباره تناسب جهت نوشتاری خط با ویژگی راست‌دستی یا چپ‌دستی نظر داده‌اند؛ اما این نظرات، نامستند و دارای اختلاف‌اند. با این حساب، شناخت ویژگی‌های حرکتی خوشنویسی فارسی و دست‌برتری از اهداف مقاله حاضر محسوب می‌شود و این پرسش در آن مطرح می‌شود که ویژگی‌های حرکتی خوشنویسی فارسی، از لحاظ راستا و جهت، با کدامیک از ویژگی‌های راست‌دستی یا چپ‌دستی هماهنگی دارد.

روش تحقیق در این مقاله روش توصیفی و تحلیلی است و اطلاعات به‌شیوه اسنادی و میدانی جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل شده است. در این تحقیق، بررسی حرکات ساده و اصلی در خط و سنجش آن با ویژگی‌های ترسیم در عموم راست‌دستان و چپ‌دستان نخستین گام برای شناخت رابطه دست‌برتری با خط به‌شمار آمده است. در اینجا، خط مورد بررسی نستعلیق است، زیرا هم به‌لحاظ حرکات عمده و اصلی با دیگر خطوط ایرانی دارای اشتراک است و هم در دو حوزه خوشنویسی سنتی و خط تحریری بیش از دیگر خطوط عمومیت دارد. در مقاله حاضر، دو اصطلاح «حرکت‌شناسی دست‌برتری» و «حرکت‌شناسی خط» برای بررسی یادشده به‌کار رفته است. اصطلاح حرکت‌شناسی، به‌طور رایج و شناخته‌شده، برای علمی به‌کار می‌رود که ویژگی‌ها و مبانی حرکتی اندام انسانی را بررسی می‌کند. از این منظر، می‌توان به بررسی حرکت‌شناسی دست در نوشتار پرداخت. اما در مقاله حاضر، دو مفهوم دیگر از اصطلاح حرکت‌شناسی مدنظر است: در بخش نخست، با



تصویر ۱. نمونه حرکت راست به چپ در مدّات نستعلیق. مأخذ: امین ایرانیپور

مایل را بتوان قسمتی از حرکت منحنی نیز به شمار آورد و از سویی می‌توان هر حرکت منحنی را به حرکات افقی، عمود و مایل تجزیه و بررسی کرد. از این رو، در حرکت‌شناسی خط نستعلیق قسمت‌هایی که در آن‌ها دور شاخص تر است در بخش حرکات منحنی مطرح می‌شود و غیر از حروفی که دارای دور کامل‌اند حرکات مستقیم نیز از آن‌ها تجزیه می‌شود. همچنین حروفی که راستای مستقیم در آن‌ها نمود بیشتر دارد با تجزیه به حرکات افقی و عمودی و مایل بررسی می‌شوند.

الف. راستای افقی

راستای افقی خط فارسی، از راست به چپ، در اکثر حروف نیز وجود دارد، اما حرکت چپ به راست را نیز در برخی از حروف می‌توان یافت. میزان حرکات چپ به راست در خط نستعلیق کمتر از خطوطی چون کوفی و ثلث و نسخ است. از سویی در خط نستعلیق، که دور بیشتری دارد، راستای افقی به موازات خط افق نیست و دارای انحناست. بنابراین، اکثر حرکات افقی در خط نستعلیق را می‌توان با خطوط منحنی سنجید. برای بررسی جهت راست به چپ و چپ به راست در این خط، حروفی که در آن‌ها نسبت سطح از دور بیشتر است در نظر گرفته می‌شوند. همچنین در برخی قسمت‌ها از دور واحدی چشم‌پوشی می‌شود تا بتوان راستای افقی را بیشتر مشخص کرد.

جهت راست به چپ: بیشتر مدّات نستعلیق در جهت راستای کلی خط از راست به چپ نوشته می‌شوند. حروف خانواده «ب»، «ک»، «ف» در این بخش قرار می‌گیرند. می‌توان مدّات منحنی را نیز در این دسته جای داد. مبنای نوشتن بقیه حروف بر دور است، اگرچه با راستای کلی خط از راست به چپ حرکت می‌کنند (تصویر ۱).

جهت چپ به راست: کشیده معکوس «ی» تنها مدّی است که در این دسته قرار می‌گیرد. دیگر حرکات چپ به راست در خط نستعلیق با تعداد و امتدادی کم وجود دارند. حرکت اول حروف خانواده «ج» و «ه» و «م» و حرکت دوم «ی» غیرکشیده چنین‌اند. حرکت اول حرف «ج» چند حالت دارد: یکی به صورت مفرد؛ دیگری در آغاز کلمه که به دو شکل نوشته می‌شود و دور بیشتری از دیگر حالات دارد؛ همچنین در اتصال میان دو حرف، که دور کمتری دارد. آغاز حرف

حرکت کند. در پیشینه حرکت‌شناسی نیز دو وجه از این علم مطرح بوده است: الف. آناتومی حرکت‌های آدمی؛ ب. مکانیک حرکت‌های آدمی (تندنویس، ۱۳۹۰، ۱۳)؛ اما چنان‌که ذکر شد این تحقیق مفهوم حرکت‌شناسی را از منظری دیگر مطرح می‌کند. در این رویکرد، که با نام حرکت‌شناسی دست‌برتری معرفی شد، تحقیقاتی چند به چگونگی جهت ترسیم در راست‌دستان و چپ‌دستان توجه کرده‌اند. در این باره، برخی ترسیم دایره و برخی ترسیم خط مستقیم و دایره را مدنظر قرار داده‌اند. برای نمونه، تئودور بلاو معتقد است اکثر چپ‌دستان ترجیح می‌دهند دایره را پادساعتگرد ترسیم کنند و اکثر راست‌دستان، ساعتگرد (Blau, 1974). همچنین اس.ام.گلن و همکاران^۱ در مقاله «دست‌برتری و سیر تغییر جهت و توالی ترسیم در نقاشی کودکان»^۲ تأثیر راست‌دستی و چپ‌دستی و آموزش خط را بر جهت ترسیم خطوط و ترکیب‌بندی در نقاشی کودکان بررسی کرده‌اند. آن‌ها جهت ترسیم خط مستقیم و دایره را در کودکان پیش‌دبستانی و دبستانی آزموده و گفته‌اند که اغلب، هر دو گروه راست‌دست و چپ‌دست پس از دوره دبستان، در ترسیم خط مستقیم و دایره برخلاف دوره پیش‌دبستانی رفتار کرده‌اند. از این آزمون چنین نتیجه گرفته‌اند که آموزش نوشتار بر جهت ترسیم خط مستقیم و دایره در کودکان راست‌دست و چپ‌دست مؤثر است (Glenn, 2006: 11). مقاله حاضر این بررسی را برای راست‌دستان و چپ‌دستان در خط فارسی بازآزمایی می‌کند، به دو هدف: یکی آنکه تأثیر عادات نوشتاری فارسی در حرکت‌شناسی دست‌برتری را بسنجد؛ دیگر اینکه جهت ترسیم خط مایل را نیز در حرکت‌شناسی دست‌برتری بیازماید؛ زیرا یکی از ویژگی‌های بارز خط و خوشنویسی فارسی حرکت مایل در ساختار مفردات و ترکیبات آن است و در تحقیقات پیشین ویژگی این حرکت مطرح نبوده است.

حرکت‌شناسی خط نستعلیق

اساس این تحلیل بر حروف مفرد الفباست، زیرا طراحی خط برمبنای طراحی حروف صورت گرفته است. با وجود این، حرکت‌شناسی خط برای ترکیبات و اتصالات نیز در نظر گرفته می‌شود. اغلب نمونه‌های این بخش از مکتب صفوی و پیش‌ازهمه میرعماد انتخاب شده است، اگرچه تفاوت شیوه‌های نستعلیق در این بررسی تأثیر و اهمیت ندارد.

حرکات مدنظر شامل مستقیم (عمودی، افقی، مایل) و منحنی است. البته در بسیاری از حروف و کلمات نمی‌توان تنها یک نوع حرکت تعریف کرد، به دو علت: نخست اینکه حرکات افقی و عمودی در جاهای مختلف به سویی هم اندکی تمایل دارند و از سویی خط مایل نیز به دو حرکت افقی و مایل تجزیه‌پذیر است و در بررسی راستای افقی و عمودی نیز می‌تواند مطرح شود؛ دوم اینکه ویژگی دور در خط نستعلیق سبب می‌شود هر حرکت افقی، عمود یا

1. S. M. Glenn, K. Bradshaw & M. Sharp
2. Handedness and the Development of Direction and Sequencing in Children's Drawings of People

ج ت ح ک د م ی ه ب

تصویر ۲. نمونه حرکت چپ به راست در حروف نستعلیق. مأخذ: همان

حرکت پایین به بالا: صعود حقیقی در آغاز هیچ‌یک از مفردات و ترکیبات نستعلیق وجود ندارد. این حرکت در اتصال میانی و پایانی حروفی ایجاد می‌شود که دارای نزول حقیقی‌اند و بالای خط کرسی افقی قرار دارند. وقتی این حروف پس از حروف متصل بیایند، به اقتضای حفظ پیوستگی در نوشتار، حرکت بالارونده پیدا می‌کنند. همچنین، حرف «د» در حالت متصل، حرکتی بالارونده می‌یابد (تصویر ۵). دندان‌ها و دندان‌های افراشته در حروف خانواده «ب»، «ن»، «ی» را در اتصال میانی به خودشان یا خانواده «س»، به حالت افراشته نیز می‌نویسند. در این صورت، حرکت پایین به بالا با امتدادی کم ایجاد می‌شود.

ب. راستای عمودی

این راستا را می‌توان با توجه به کرسی مایل و صعود و نزول مجازی در خط بررسی کرد.

راست به چپ نزولی: حرکت راست به چپ نزولی در حروف و ترکیبات نستعلیق به وفور وجود دارد. زاویه قلم‌گذاری در خط نیز در همین راستاست. حتی محور عمودی در خط نستعلیق را در حروفی که از بالا به پایین نوشته می‌شوند می‌توان در این راستا برشمرد. این حرکت در ترکیبات و کلمات تداوم و نمود بیشتری می‌یابد (تصویر ۶).

چپ به راست صعودی: این حرکت را می‌توان بازگشت حرکت راست به چپ نزولی دانست در همان راستا. اما در حروف و کلمات نستعلیق، در مقایسه با حرکت راست به چپ نزولی، تعداد و تداوم کمتری دارد. این حرکت در راستای

«م» مفرد نیز اگرچه دارای دور است، امتدادی کم از چپ به راست دارد. شکلی از این حرف در اتصال آغازین و میانی نیز چنین است. حرکت دوم «ی» غیرکشیده نیز با امتداد کم از چپ به راست نوشته می‌شود و در اتصالات تغییری نمی‌کند. برخی حرکات مانند حرکت اول «ح» در اتصال آغازین و حرکت دوم «ی» اگرچه در راستای افق نیستند و در دسته حرکات مایل قرار می‌گیرند، به لحاظ امتداد چپ به راست، در اینجا نیز آورده شدند (تصویر ۲).

ب. راستای عمودی
راستای عمودی خط را می‌توان در دو حرکت صعود و نزول حقیقی بررسی کرد. صعود حقیقی بیانگر حرکت پایین به بالا و نزول حقیقی بیانگر حرکت بالا به پایین در خط است. چنان‌که در بحث راستای افقی آمد، در اینجا نیز تاحدی از ویژگی دور در حروف نستعلیق صرف‌نظر می‌شود تا بهتر بتوان راستای عمودی را نشان داد.

حرکت بالا به پایین: نزول حقیقی به شکل ممتد و مشخص در حروف «الف»، «ط»، «ک»، «ل»، «م» وجود دارد. حرکت بالا به پایین با اندکی تمایل در حرف «ر» نیز دیده می‌شود. این حرکت در آغاز حروف «الف» و «ک» و «ل» بالای کرسی افقی وسط قرار دارد و در پایان حرف «م»، پایین این کرسی. همچنین حروف خانواده «ب»، «ن»، «ی» در اتصال آغازین به حروف «س»، «ص»، «ط»، «ع»، «ف»، «ق»، «و»، «ی» امتداد اندکی از بالا به پایین می‌یابند (تصاویر ۳ و ۴).

ک ل ن م

تصویر ۳. حرکت بالا به پایین در حروف مفرد نستعلیق. مأخذ: همان

ب و بس بص بط بع بو بی بنی

تصویر ۴. حرکت بالابه پایین در اتصال آغازین حروف خانواده «ب»، «ن»، «ی» مأخذ: همان



تصویر ۵. حرکت پایین به بالا در اتصال به حروف «الف»، «ک»، «د»، «ل». مأخذ: همان

در شماری از حروف، یک دور کامل ساعتگرد پدید می آید: چشمه‌های باز «ص» و «ط» و «ه»، چشمه‌های بسته سر «ف» و «ق» و «و». پس از آن، دوایر بیش از نیمی از دایره ساعتگرد را شامل هستند و مدات نیز با دور کمتری سهمی از دایره ساعتگرد با شعاع بزرگتر را تشکیل می‌دهند (تصویر ۱۱).

اکثر حروفی که در شکل مفرد حرکت ساعتگرد دارند در اتصال نیز ساعتگردند. حتی در مواقع بسیار دور ساعتگرد در آنها نمایان‌تر می‌شود و با پیوستن به دیگر حروف ساعتگرد تداوم می‌یابد. بازبودن چشمه حرف «ف» در اتصال میانی و پایانی و حرف «ق» در اتصال میانی دور ساعتگرد را بیشتر نمایان می‌سازد. حرف «ک» نیز

قرارگیری دو نقطه در کنار هم نیز وجود دارد و آن را در قطر نقطه تنها نیز می‌توان ترسیم کرد. در واقع زاویه قطر نقطه از گوشه چپ به راست آن با خط افق سبب می‌شود که نقطه بعدی نیز در همین راستا کنار آن قرار گیرد (تصاویر ۷ و ۸).

راست به چپ صعودی: این حرکت در راستای کرسی مایل سوم است. می‌توان گفت در حروف مفرد نستعلیق وجود ندارد، مگر آنکه حروفی که دور کامل دارند به حرکات مستقیم تجزیه شوند، مانند حرف «و» در حرکت اول. حرکت راست به چپ صعودی بیشتر در اتصالات نستعلیق اجرا می‌شو، آن هم با امتداد اندک (تصویر ۹).

چپ به راست نزولی: میزان این حرکت، از دیگر حرکات مایل در خط نستعلیق کمتر است. امتداد آن نیز اندک است و بیشتر با دور همراه است (تصویر ۱۰).

ت. حرکت گردشی

در این بخش، گردش وضعی قلم (چرخ) چندان مدنظر نیست و مبنای بررسی حرکت انتقالی قلم است.

حرکت ساعتگرد: همه مفردات نستعلیق شامل حرکت ساعتگردند و اکثر آنها به تمامی با این حرکت نوشته می‌شوند. حتی می‌توان اجرای نقطه را نیز در بسیاری از شیوه‌ها و اجراها با حرکت خفیف ساعتگرد به‌شمار آورد.



تصویر ۶. حرکت راست به چپ نزولی در برخی از مفردات و ترکیبات نستعلیق. مأخذ: همان

ج س ص ط ع ل ن ی

تصویر ۷. حرکت چپ‌به‌راست صعودی در حروف مفرد نستعلیق. مأخذ: همان

تصویر ۹. نمونه حرکت راست‌به‌چپ صعودی در اتصالات نستعلیق.
مأخذ: همان



تصویر ۸. راستای چپ‌به‌راست صعودی در نقطه. مأخذ: همان

دخت مرع م ملی

تصویر ۱۰. نمونه حرکات چپ‌به‌راست نزولی در نستعلیق. مأخذ: همان

در اتصال آغازین و میانی جز شکل مفردش دو شکل دیگر می‌گیرد که حرکت ساعتگرد در آن‌ها بیشتر مشهود است: شکل اول که اصطلاحاً به «کاف دالی» مشهور است و نوع دیگر که در اتصال به افراشته‌ها پدید می‌آید، مانند «الف» و «ک» و «ل» که با دور کامل ساعتگرد همراه است. همچنین شکلی از «ح» را در اتصال آغازین به «ر» مرسل با دور کامل ساعتگرد می‌نویسند. حرف «ه» نیز در اتصال میانی به سه شکل نوشته می‌شود که حرکت ساعتگرد در دو شکل از آن وجود دارد و دور کامل ایجاد می‌کند. حرکت نخست «ح» را در اتصال آغازین، جز شکل مفرد، به دو شکل دیگر می‌نویسند که دور ساعتگرد آن بیشتر است (تصویر ۱۲).

پیش‌تر گفته شد که حروف خانواده «ب»، «ن»، «ی» در اتصال آغازین به حروف «س»، «ص»، «ط»، «ع»، «ف»، «ق»، «و»، «ی» از بالا به پایین، امتدادی اندک می‌یابند. این امتداد در اتصال به حرف بعد، به سبب دور خط نستعلیق،

د ن س ص ط ع ل ن ی
و ل ن ک ن ب ع ی ن ی م

تصویر ۱۱. حرکت ساعتگرد در حروف مفرد نستعلیق. مأخذ: همان



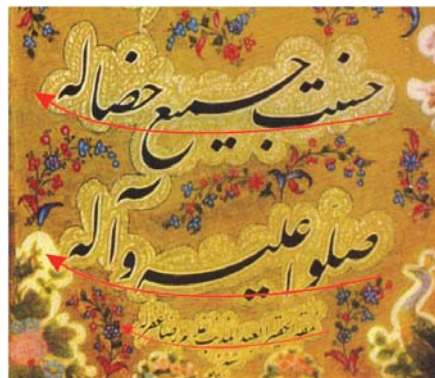
تصویر ۱۲. نمونه‌ای از حرکات ساعتگرد در اتصالات نستعلیق. مأخذ: همان



تصویر ۱۳. حرکت ساعتگرد در اتصال آغازین حروف خانواده «ب» و «ن» و «ی». مأخذ: همان



تصویر ۱۴ الف. منحنی ساعتگرد در کرسی افقی نستعلیق. مأخذ: همان



تصویر ۱۵ ب. منحنی ساعتگرد در کرسی افقی نستعلیق. مأخذ: همان

حرکت دوم در کشیده معکوس «ی» حرکت پادساعتگرد را در قسمت‌های ابتدایی حروف و دندانه‌ها نیز به میزان اندک می‌توان یافت. میزان نمود این حرکت بسته به شیوه‌های مختلف نستعلیق متفاوت است و در بسیاری از جای‌ها و

گردش ساعتگرد ایجاد می‌کند (تصویر ۱۳).

کرسی افقی نستعلیق نیز به شکل منحنی است، به گونه‌ای که حروف و کلمات در ابتدا و انتهای سطر بالاتر از دیگر حروف و کلمات قرار می‌گیرند. از این رو، حرکت در راستای نوشتاری خط فارسی، از راست به چپ، دوری ساعتگرد بر این کرسی پدید می‌آورد (تصاویر ۱۴ الف و ۱۵ ب).

حرکت پادساعتگرد: هیچ‌یک از حروف مفرد نستعلیق به‌طور کامل در مسیر پادساعتگرد قرار ندارند. این حرکت در معدودی از حروف نستعلیق نمود دارد و بیشتر به فراخور اتصالات پدید می‌آید، اما با تعداد و امتدادی کمتر از اتصالات ساعتگرد. شاخص‌ترین حرکت پادساعتگرد در دوایر حروف «ج» و «ع» است که به دوایر معکوس معروف‌اند. حرکت دوم حرف «ع» نیز با امتدادی کم، نیمه حرکت دوم «م» حرکت آغازین تا نیمی از حرکت دوم حرف «ی»

شاخص در این شکل عبارت‌اند از: جهت نوشتاری راست‌به‌چپ و ساعتگرد؛ حرکت عمودی مایل به راست؛ جهت ساعتگرد در ساختار درونی خط.

حرکت‌شناسی دست‌برتری در ترسیم خطوط مستقیم و منحنی

در این بخش، از افراد راست‌دست و چپ‌دست خواسته شد که به‌صورت آزاد دایره و خط افقی و عمودی و مایل رسم کنند و جهت ترسیم آن‌ها مدنظر قرار گرفت. برای این آزمون، سیصد نفر راست‌دست و چپ‌دست در سه گروه بی‌سواد خردسال، باسواد بزرگسال، بی‌سواد بزرگسال به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. گروه بی‌سوادان خردسال شامل افراد زیر پنج سال هستند که بیشتر آن‌ها از بین مهدکودک‌های شهر تهران انتخاب شدند. باسوادان بزرگسال در این آزمون عام در نظر گرفته شدند و شامل خوشنویس و غیرخوشنویس هستند، اما همگی از افرادی انتخاب شدند که تجربه نوشتاری روزمره داشته باشند. ویژگی داشتن یا نداشتن سواد نوشتاری به‌منظور بررسی تأثیر احتمالی آموزش‌های نوشتاری و عادات اکتسابی لحاظ شد و بی‌سوادان در دو گروه بزرگسال و خردسال از هم تفکیک شدند تا تفاوت‌های احتمالی برآمده از دیگر عادات اکتسابی مشخص شود. ویژگی جنسیت برای افراد این سه گروه مدنظر نبود، اما سعی شد از هر دو جنس به‌میزان تقریباً برابر در آزمون شرکت کنند. داده‌های این آزمون به‌صورت پیمایشی طبقه‌بندی شدند و براساس آن تجزیه و تحلیل صورت گرفت.

در این آزمون مشاهده شد که با تغییر متغیرهای غیر از راست‌دستی و چپ‌دستی، در اکثریت راست‌دستان و چپ‌دستان، تغییر معناداری در جهت ترسیم دایره و خط مستقیم رخ نمی‌دهد. براین‌اساس، به‌نظر می‌رسد راست‌دستی و چپ‌دستی مهم‌ترین و بیشترین تأثیر را در انتخاب جهت ترسیم خط و دایره دارند. همچنین عادات نوشتاری تأثیر معناداری در جهت ترسیم خط و دایره نداشتند. برای مثال، جهت ترسیم خط مستقیم افقی در بیشتر راست‌دستان بی‌سواد چپ‌به‌راست است. پیش از آزمون، انتظار می‌رفت این میزان برای راست‌دستان باسواد به‌سبب



تصویر ۱۵. حرکات پادساعتگرد در حروف مفرد نستعلیق. مأخذ: همان

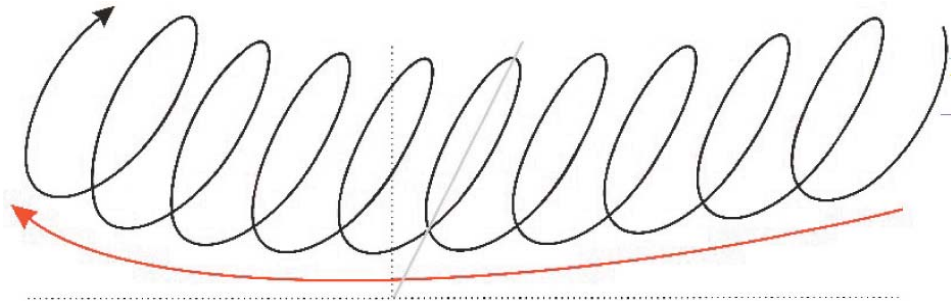
شیوه‌ها خفیف و تقریباً نامحسوس است، به‌نحوی که حرکت انتقالی قلم در اجرای آن کمتر نقش دارد و بیشتر با گردش وضعی قلم ایجاد می‌شود (تصویر ۱۵).

در برخی از اتصالات، حرکت بالابه‌پایین اتصال در امتداد راست‌به‌چپ خط جهت پادساعتگرد ایجاد می‌کند. در برخی از این اتصالات، حروف سمت چپ اتصال، که حرکت از چپ‌به‌راست دارند، قسمت عمده گردش پادساعتگرد را تشکیل می‌دهند و در برخی دیگر، حرف سمت راست نیز بخشی از حرکت پادساعتگرد را ایجاد می‌کند. اتصالاتی که شامل حرکت پادساعتگردند از این قرارند: برخی از اتصالات میانی خانواده «ب» و «ن» و «ی»، اتصال به «ج»، اتصال به «ر» به‌ویژه در حالت مرسل برخی اتصالات «س»، نوعی از اتصال آغازین و میانی «م»، شکلی از اتصال آغازین «ه»، اتصال پایانی «ی» به‌ویژه پس از «س» و «ص»، همچنین حرکت دوم «ع» در اتصال میانی و پایانی، سه شکل از «ه» در اتصال میانی و پایانی، و حرف «م» در اتصال پس از کشیده با حرکت پادساعتگرد اجرا می‌شود. البته حرکت پادساعتگرد در اتصالات خرداندام به‌لحاظ اندازه و امتداد اغلب خفیف است، به‌نحوی که با حرکات ساعتگرد در اتصالات هم‌سنگ نیست (تصویر ۱۶).

تصویر ۱۷ برآیند حرکت‌شناسی نستعلیق را به‌لحاظ راستا و جهات غالب در آن نشان می‌دهد. ویژگی‌های



تصویر ۱۶. نمونه حرکات پادساعتگرد در اتصالات نستعلیق. مأخذ: همان



تصویر ۱۷. نمودار راستا و جهات غالب در خط نستعلیق. مأخذ: همان

جدول ۱. توزیع فراوانی جهت ترسیم دایره و خط مستقیم در باسوادان بزرگسال

خط مستقیم		خط مستقیم		دایره		متغیر
پایین به بالا	بالا به پایین	چپ به راست	راست به چپ	پادساعتگرد	ساعتگرد	
۰	۵۰	۴۶	۴	۶	۴۴	راست دست
۰	۵۰	۲	۴۸	۴۸	۲	چپ دست

جدول ۲. توزیع فراوانی راستا و جهت ترسیم خط مایل در باسوادان بزرگسال

راست به چپ		چپ به راست		متغیر
نزولی	صعودی	نزولی	صعودی	
۲۱	۰	۳	۲۶	راست دست
۴	۲۶	۱۹	۱	چپ دست

جدول ۳. توزیع فراوانی جهت ترسیم دایره و خط مستقیم در بی سوادان خردسال

خط مستقیم		خط مستقیم		دایره		متغیر
پایین به بالا	بالا به پایین	چپ به راست	راست به چپ	پادساعتگرد	ساعتگرد	
۰	۵۰	۳۵	۱۵	۹	۴۱	راست دست
۰	۵۰	۸	۴۲	۳۹	۱۱	چپ دست

جدول ۴. توزیع فراوانی ترسیم راستا و جهت خط مایل در بی‌سوادان خردسال

راست‌به‌چپ		چپ‌به‌راست		متغیر
نزولی	صعودی	نزولی	صعودی	
۱۱	۲	۸	۲۹	راست‌دست
۳	۳۱	۱۲	۴	چپ‌دست

جدول ۵. توزیع فراوانی جهت ترسیم دایره و خط مستقیم در بی‌سوادان بزرگسال

خط مستقیم		خط مستقیم		دایره		متغیر
پایین‌به‌بالا	بالا‌به‌پایین	چپ‌به‌راست	راست‌به‌چپ	پادساعتگرد	ساعتگرد	
۰	۵۰	۴۵	۵	۱	۴۹	راست‌دست
۰	۵۰	۳	۴۷	۴۷	۳	چپ‌دست

جدول ۶. توزیع فراوانی ترسیم راستا و جهت خط مایل در بی‌سوادان بزرگسال

راست‌به‌چپ		چپ‌به‌راست		متغیر
نزولی	صعودی	نزولی	صعودی	
۱۴	۲	۴	۳۰	راست‌دست
۱	۴۰	۹	۰	چپ‌دست

ویژگی برای اکثریت چپ‌دستان نیز وجود داشت. همچنین در آزمون ترسیم دایره جهت ترسیمی دایره در بیشتر راست‌دستان از هر سه گروه بی‌سواد خردسال، بی‌سواد بزرگسال، باسواد بزرگسال ساعتگرد بود. در برابر، تعداد کمتری از راست‌دستان، نقطه شروع را در نیمه بالایی دایره انتخاب کردند. اکثر چپ‌دستان جهت دایره برای این افراد پادساعتگرد بود.

عادات نوشتاری کاهش یابد، زیرا راستای افقی خط فارسی راست‌به‌چپ است. اما برخلاف انتظار این مقدار افزایش نیز داشت، چنان‌که ۳۵ راست‌دست بی‌سواد خردسال و ۴۵ راست‌دست بی‌سواد بزرگسال خط مستقیم افقی را چپ‌به‌راست ترسیم کردند، اما این تعداد برای راست‌دستان باسواد به ۴۶ نفر رسید. بیشتر راست‌دستان خط مایل را در یک راستا، اگرچه با دو جهت، ترسیم کردند. این

نتیجه

بنابه حرکت‌شناسی خط نستعلیق، جهت افقی نگارش در اکثر حروف، مانند جهت کلی نوشتاری خط،



راست به چپ است. جهت عمودی به طور طبیعی و در شکل مفرد حروف بالا به پایین است و جهت پایین به بالا به فراخور اتصال و حفظ پیوستگی نوشتار پدید می آید. راستای مایل غالب در مفردات و ترکیبات راستای مایل (راست به چپ نزولی و چپ به راست صعودی) است و جهت غالب در حرکات منحنی خط ساعتگرد. حرکت پادساعتگرد از نظر کم و کیف در حروف نستعلیق اندک است و در دیگر قسمت ها نیز بیشتر به فراخور اتصالات ایجاد می شود، به ویژه در اتصالات پلکانی. از سویی، در آزمون حرکت شناسی دست برتری، اکثر راست دستان خط افقی را چپ به راست، خط مایل را در راستای مایل (راست به چپ نزولی و چپ به راست نزولی) و دایره را ساعتگرد کشیدند و اکثر چپ دستان نیز این خطوط را برخلاف جهت راست دستان ترسیم کردند. همچنین مشاهده شد که داشتن یا نداشتن سواد نوشتاری در انتخاب جهت ترسیم خطوط مستقیم (افقی و عمود و مایل) و منحنی تأثیر معنادار ندارد. نتایج این دو آزمون را در مقایسه با هم می توان چنین سنجید:

غلبه راستای مایل (راست به چپ نزولی و چپ به راست نزولی) و جهت ساعتگرد در خط نستعلیق با حرکت شناسی راست برتری در ترسیم خط مایل و منحنی هم سوست. از طرف دیگر، چون جهت افقی راست به چپ با حرکت دست چپ هماهنگ است، در نگاه نخست می توان گفت جهت نوشتاری خط فارسی و به تبع آن خط نستعلیق نیز مناسب با حرکت دست چپ است و ناهماهنگ با حرکت دست راست، اما کرسی افقی نستعلیق خطی منحنی است، نه مستقیم و در واقع بخشی از حرکت ساعتگرد است. از این رو، منطقی تر است که دست کم در باره خط نستعلیق جهت نوشتاری را در منحنی ساعتگرد در نظر گرفت، نه در جهت خط افقی راست به چپ. بر این مبنا، حرکت کلی خط کرسی در نستعلیق با حرکت شناسی راست دستی تناسب و تناظر دارد. با این وصف، می توان گفت خط نستعلیق به لحاظ کم و کیف حرکات مستقیم و منحنی هماهنگ با ویژگی های ترسیم خط در راست دستان طراحی شده و شکل گرفته است.

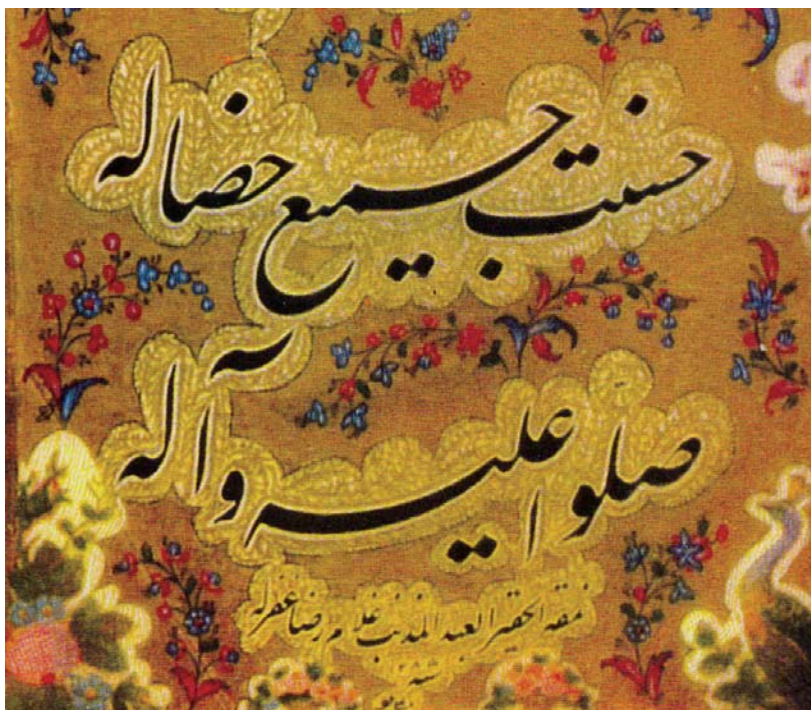
منابع و مأخذ

- تندنویس، فریدون. ۱۳۹۰. حرکت شناسی. تهران: دانشگاه تربیت معلم.
- تیموری، کاوه. ۱۳۸۹. «آموزش خط به دانش آموزان چپ دست»، رشد آموزش هنر، ۲۳: ۵۲-۵۵.
- فیاض، علی اصغر. ۱۳۸۳. چپ دستی کودک. تهران: کتاب زمان.
- Glenn, S.M, K. Bradshaw & M. Sharp. 2006. "Handedness and the Development of Direction and Sequencing in Children's Drawings of People", *Educational Psychology*, 15: 11-20.
- Theodore H. Blau. 1974. *The torque test: A measurement of cerebral dominance*, American Psychological Association.

Handedness with Regard to Kinematic Principles of Nasta'liq Script

Amin Iranpour, M.A. in Art Studies, Faculty of Art, Shahed University, Tehran, Iran.
 Ali Asghar Shirazi, Ph.D., Assistant professor, Faculty of Art, Shahed University, Tehran, Iran.

Received: 2013/6/8 Accepted: 2013/9/24



Hand, moving the pen on paper, is a vital tool in writing and calligraphy. The counter-position of hands and differences between the right-handedness and left-handedness lead to the question of existence and qualities of a reciprocal or one-sided relationship between kinematic profiles of handedness and writing. What makes this question more significant are the scattered and varied opinions on left-handers' issues in writing and calligraphy that express different beliefs about the proportionateness of the writing direction to handedness. Therefore to study the kinematic profiles of handedness and Nasta'liq script and their relationship, this paper addresses two terms of handedness kinesiology and Nasta'liq kinesiology. In Nasta'liq kinesiology the straight directions (horizontal, vertical and diagonal) are explored. Handedness kinesiology examines course and direction of both curved and straight lines (horizontal, vertical and diagonal) by left-handers and right-handers. The results indicate that the writing habits amongst left-handers and right-handers do not have considerable effects on the choices of direction and course while writing. On one hand the results of right-handedness kinesiology and Nasta'liq script are parallel; so that the predominant course and directions in Nasta'liq are in accord with the predominant directions taken in writing by right-handers.

The research method is descriptive-analytic using published material and field research.

Key words: Kinesiology, Handedness, Right-handedness, Left-handedness, Nasta'liq Script.