

کامران افشار مهاجر^۱، سودابه صالحی^۲، امیر فرید^۳

شاخصه‌های تشخیص حروف در الفبای خط‌های اسلامی

چکیده

خوانش درست متن و شناسایی هر حرف در خط و خوش‌نویسی، به بیان شکلی کامل و درست رسم‌الخط آن خط وابسته است. از این رو، برای هر حرف می‌بایست شاخصه‌های شکلی ویژه‌ای متصور شد که عدم رعایت آن‌ها، هم‌شکلی حروف با یکدیگر و در نتیجه، اشتباه در تشخیص و خوانش آن‌ها را به دنبال خواهد داشت. در رسم‌الخط الفبای خطوط اسلامی با گوناگونی شکلی و همچنین نزدیکی ریختی در برخی از حروف مواجه هستیم. اگر بتوان برای هر حرف، ویژگی‌های ساختاری منحصر به فرد را یافت، می‌تواند به تشخیص درست حروف منجر گردد. نوشتار حاضر نیز در مسیر رسیدن به این هدف، پرسشهایی را مد نظر دارد. از جمله اینکه، کدام پاره (جزء) از اجزای تشکیل‌دهنده‌ی حروف در الفبای خطوط اسلامی قابلیت تشخیص آن حرف را دارند؟ همچنین شاخصه‌های قابل تشخیص هر حرف چه می‌تواند باشد؟ این پژوهش در محدوده خط‌های سنتی و به روش کیفی و به شیوه توصیفی، تحلیلی انجام یافته که حروف پس از جدا سازی، به صورت مقایسه شکلی میان داده‌ها، در جدول‌های مستقل مورد تحلیل قرار خواهند گرفت. نتیجه‌ی حاصل از این مقایسه‌ها نشان دهنده تنوع و گوناگونی شکلی در هر حرف می‌باشد. با وجود این تنوع، می‌توان پاره‌های مشخصی را برای شناسایی هر حرف یافت که حفظ تنها آن قسمت‌ها برای تشخیص حرف کافی باشد.

کلیدواژه‌ها: الفبای خطوط اسلامی، شکل حروف، شاخصه‌های تشخیص حروف، خط‌های ایرانی

۱. دانشیار گروه ارتباط تصویری، دانشکده هنرهای تجسمی، دانشگاه هنر تهران، استان تهران، شهر تهران
E-mail: K.afsharmohajer@yahoo.com

۲. استادیار گروه ارتباط تصویری، دانشکده هنرهای تجسمی، دانشگاه هنر تهران، استان تهران، شهر تهران
E-mail: salehis@gmail.com

۳. دانشجوی دکتری تاریخ تطبیقی تحلیلی هنر اسلامی دانشگاه هنر تهران، استان تهران، شهر تهران (نویسنده مسئول)
E-mail: Amirfarid110@gmail.com

۴. این مقاله بر گرفته از رساله دکتری نویسنده سوم با عنوان «هم‌نشینی خط و نقش در محراب‌های ایران» به راهنمایی دکتر افشار مهاجر و مشاوره دکتر سودابه صالحی در دانشگاه هنر تهران است.

مقدمه

زبان در فرم گفتاری خود، پدیده‌ای طبیعی برای همه گروه‌های بشری بوده است ولی نوشتار، تاریخی متفاوت را داراست. در مراحل اولیه، بعضی از فرهنگ‌ها برای ثبت تبدلات خود نوشتار را توسعه دادند. این نوشتارها در ابتدا بسیار شمایی بودند، یعنی بین شی‌یی که قرار بود ثبت شود و فرم ثبت‌شده آن رابطه بسیار نزدیک شکلی وجود داشت. این نوع ارتباط تصویری، برای مدتی طولانی به صورت الفبای مشترک، میان اقوام باقی ماند (Kress, Gunther & Leeumen, 2016, 19) تا آن که به تدریج، این شمایل‌ها تغییر یافته و الفبا زاده شد (وایت، ۱۳۸۹: ۹). در خط تصویری، معنا برای خواننده شفاف بود، چرا که تصویر هر شی نمایان‌گر آن شی بود، ولی با جایگزینی تدریجی شمایل‌ها با حروف الفبا در طی زمان، هر حرف بیان‌گر آوایی خاص گردید و متعاقب آن با تجرید به وجود آمده، شفافیت معنا دچار دگرگونی شد تا جایی که اشتباه در نوشتار هر حرف، موجب عدم فهم نوشتار و نیت نویسنده توسط خواننده گردید. بدین ترتیب، تشخیص درست هر شکل از حروف در انواع خط‌ها، جهت حصول به مقصود، اهمیت یافت.

نوشتار را یکی از بزرگ‌ترین اختراعات تاریخ بشر و شاید مهم‌ترین آن‌ها دانسته‌اند، زیرا نه تنها ثبت تاریخ را امکان‌پذیر نموده، بلکه همان‌طور که ابن‌خلدون (۱۳۷۵) به درستی به آن اشاره دارد، امکان ارتباط بین افراد و فرهنگ‌ها را نیز فراهم ساخته است. ابن‌خلدون خط را مجموعه‌ای از نشانه‌ها و اشکالی از حروف تعریف می‌کند که نشان‌دهنده کلمه‌های شنیدنی هستند و بر نیت درونی انسان‌ها دلالت می‌کنند (ابن‌خلدون، ۱۳۷۵: ۸۲۸).

در مورد منشأ خطوط نظرات متفاوتی مطرح شده است. رابینسون (۱۳۹۱) ریشه الفبای اسلامی را همانند «بسیاری از خطوط دیگری که در بین‌النهرین حضور داشته‌اند، از ریشه آرامی» (۱۸۱) می‌داند. الفبای اسلامی به دلایل بسیاری از جمله توصیه و سفارش در زیبا نوشتن قرآن در طی هزار و چهارصد سال، همیشه دارای اهمیت بوده و زیبا نوشتن آن مایه فخر و مباحث نویسنده محسوب می‌شده است. این تاکید هم‌چنین، موجب پدید آمدن گونه‌های متنوعی از خطوط شده که در طی سالیان و با توجه به شرایط اجتماعی و محیطی، پیرایش یافته و متناسب با کاربری متفاوت به اشکال گوناگونی نیز ظاهر شده است؛ مانند کاربرد خط ثلث متناسب با اهداف تزئینی، خط نسخ با هدف خواندن، خط نستعلیق متناسب با ادبیات ایرانی و غیره (باقری، ۱۳۹۰).

الفبای اسلامی [۱] دارای نقاط مثبت و قابلیت‌های منحصر به فرد، در کنار محدودیت‌هایی است که خود جای بحثی جداگانه دارد. اما ورای داوری در باب قابلیت‌ها و محدودیت‌های این الفبا، باید به شناخت ویژگی‌های ریختی و شکلی آن نیز توجه نمود. مرور ادبیات موجود نشان می‌دهد که پژوهش‌های بنیادی و پایه‌ای در زمینه ساختار و فرم خط و خوش‌نویسی اسلامی بسیار اندک است. همین مطلب، ضرورت پژوهش در این زمینه را روشن می‌سازد. از سوی دیگر، مطرح شدن اشکالات رسم‌الخط اسلامی و مباحثی چون همراه نبودن این رسم‌الخط با برخی پیشرفت‌های علمی و فن‌آوری امروزی (گل‌تاجی و برزگر، ۱۳۸۹) موجب پیدا شدن پیشنهادها (آشوری، ۱۳۶۵؛ دشتی، ۱۳۸۳)، نقدها (غلامحسین‌زاده، ۱۳۷۹) و مخالفت‌هایی (ملوندی، ۱۳۸۸) و پیش از همه آخوند زاده و ملک‌خان در عهد قاجار) با این رسم‌الخط گردیده، تا جایی که اندیشه تغییر خط خود مبحثی ویژه در کشورهای اسلامی شده است (استادی، ۱۳۹۲). این مساله نیز ضرورت انجام پژوهش‌هایی چون تحقیق حاضر را بیش از پیش می‌نماید. پژوهش‌هایی که قابلیت‌ها و گنجایش‌های خط اسلامی را به‌طور دقیق و از منظرهای مختلف مورد مطالعه و تجزیه

و تحلیل قرار دهند.

همچنین در سال‌های اخیر و با فراگیر شدن علوم رایانه‌ای در سطح کشورهای اسلامی، تلاش‌هایی جهت شناسایی حروف به رایانه و بهره‌وری از حروف چاپی در رایانه شده است. از مهم‌ترین مباحث در این خصوص، علم OCR یا بازسازی نوری حروف است که به وسیله شاخصه‌های شناسایی حروف در این علم با اسکن یک متن چاپی، رایانه قادر به خوانش و تشخیص حروف و متن می‌باشد. در این زمینه، کوشش‌هایی در سطح ملی برای زبان فارسی نیز صورت گرفته است (نظام‌پور، کبیر و زرعی، ۱۳۸۳). در این میان یافتن الگوهای ریختی و شکل حروف می‌تواند به ارائه تعریف درست‌تر از هر حرف منتهی گردد.

هدف نوشتار حاضر، استخراج شاخصه‌های شکلی هر حرف، برای تشخیص حروف در خط‌های اسلامی بوده است. دستیابی به این شاخصه‌ها در بالا بردن قابلیت تشخیص حروف در طراحی تایپ‌های فارسی می‌تواند مثمرتر قرار گیرد. هم-چنین به شناسایی ارزش‌ها و قابلیت‌های خطوط اسلامی در کاربردهای نوین و امروزین‌اش یاری رسان خواهد بود.

پرسش‌هایی که این پژوهش به دنبال پاسخ‌گویی آن‌هاست عبارتند از: مشخصه‌های بصری هر حرف در الفبای اسلامی چیست؟ و این مشخصه‌ها در خط‌های گوناگون (کوفی، نسخ، ثلث، نستعلیق و شکسته نستعلیق) چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی با هم دارند؟ چه پاره یا بخشی از هر حرف در قابلیت تشخیص آن از اهمیت بیشتری برخوردار است؟

روش پژوهش

روش تحقیق کیفی و از نوع کاربردی بوده که به شیوه توصیفی - تحلیلی صورت گرفته است. برای اطلاعات زمینه‌ای از منابع موثق چاپی استفاده شده است [۲]. در بخش تحلیل حروف، پنج خط کوفی، ثلث، نسخ، نستعلیق و شکسته نستعلیق [۳].

به‌عنوان بستر مطالعاتی بهره گرفته شده و حروف در هر یک از این پنج خط مورد ارزیابی قرار گرفته است [۴]. پس از جداسازی حروف از نمونه‌ها در ۱۸ دسته، که هر دسته شامل حروف با شکل‌های مشابه می‌شده است، تقسیم گردیدند. در تحلیل، ابتدا هر حرف در حالت‌های مختلف کاربردش در کلمه (تک‌حرف، پیش‌کلمه، میان‌کلمه، پس‌کلمه) جدا شده و سپس پاره‌های هر حرف در هر حالت در جدول‌های مختلف مورد تحلیل قرار گرفته و در انتها، تمام جدول‌ها با هم مقایسه شده و برای سهولت دستیابی به نتیجه‌گیری، همه اطلاعات در یک جدول گرد آمده‌اند. (لازم به ذکر است که تمام جدول‌های استفاده شده در این پژوهش، ماحصل پژوهش نگارندگان است که به دلیل پرهیز از تکرار، از ذکر منبع در زیر هر جدول خودداری شده است.)

شکل و بررسی ریخت و پاره حرف در حروف اسلامی

در برخی از منابع میان فرم [۵] و شکل [۶] تفاوتی قائل نشده‌اند (لبرگ، ۱۳۸۹: ۵۴) ولی در بسیاری از فرهنگ‌های بصری، شکل را عموماً برابر با خط و محدوده خارجی یک فرم تعریف کرده‌اند (باورز، ۱۳۸۷: ۵۴). در واقع، اگر شکل را صورت ظاهری هر شی بدانیم، واژه فرم بسان محتوای شی است. «هر زمانی که ما شکلی را ادراک می‌کنیم، آگاهانه یا ناآگاهانه آن را بازنمایند چیزی به شمار می‌آوریم و بدین ترتیب آن را در مقام فرم یک محتوا دریافت می‌کنیم (آرنه‌ایم، ۱۳۸۸: ۱۱۹). به بیان دیگر، فرم همواره با منتزاع ساختن ویژگی‌هایی چون انحنا، تیزی، قدرت،

سستی یا هم‌آهنگی و ناهم‌آهنگی از شکل اشیاء و کارکرد عملی آن‌ها فراتر می‌رود؛ به عبارتی، به دنبال پی بردن به کنه و ذات یک شکل و دست‌یابی به ساختار و «ریخت» یک شکل می‌پردازد. در فرهنگ معین (۱۳۷۶) ریخت به معنای اندام آورده شده است. «کلمه ریخت شناسی در ادبیات به معنای بررسی ساخت کلمه و اجزای تشکیل‌دهنده آن شامل پایه، پیشوند، میانوند و پسوند می‌شود» (گل‌تاجی و برزگر، ۱۳۸۹). نزدیکی واژگان ادبیات و حروف در خوش‌نویسی به واسطه پیوندکلام باعث می‌گردد که کلمه ریخت واژه مناسب‌تری برای توصیف ساختار درونی شکل حروف به نظر آید، بنابراین در این پژوهش، کلمه ریخت برای این منظور استفاده می‌شود. از منظر تجسمی می‌توان هر بخش از یک کلیت را یک جزء نامید (آرنه‌ایم، ۱۳۸۸: ۹۶). این جزء را یک پاره حرکتی در حروف می‌نامیم. در حروف اسلامی نمی‌توان به راحتی به تعریفی جامع و یک‌سان از رسم‌الخط رسید، چرا که با وجود پیوندهای شکلی موجود در الفبای خطوط اسلامی، تنوع ریختی بسیاری در حروف اسلامی قابل مشاهده است. حرکت‌های افقی، عمودی، مایل، دوران، ریزاندام، ترکیبی و غیره در خطوط مختلف متفاوت بوده و تنوع ریختی فراوانی را موجب می‌شوند. همین امر سبب دشوار شدن دست‌یابی به یک تعریف بصری جامع از الفبا و حتی یک حرف می‌شود.

در خطوط اسلامی حروف تک در ترکیب با یک‌دیگر در یک کلمه، عموماً در سه وضعیت قرار می‌گیرند: یا در ابتدای کلمه واقع می‌شوند، یا در میانه و یا در آخر کلمه. تغییر در محل قرارگیری حرف در کلمه عموماً با تغییر شکل حرف همراه است. بنابراین، متناسب با نوع حرف و محل قرارگیری آن، گاهی حروف از نظر شکلی تفاوت‌های بسیاری با حرف مفرد خود دارند تا جایی که در برخی از مواقع، هیچ شباهت ریختی بین حرف مفرد و کارکردش در میان کلمه وجود ندارد، در حالی که همه اشکال حرف دارای یک آوا هستند. مانند تفاوت «ی» به « » که از نظر تعریف شکلی بسیار گوناگون هستند اما هر دو از بابت خوانش هم‌آوا می‌شوند. خلاصه آن که شکل حروف در الفبای اسلامی بسیار متنوع می‌باشند، ریزاندام‌ها در کنار حروف بزرگ، حرکت‌های افقی در کنار حرکت‌های عمودی، راست‌اندام‌ها در جوار حرکت‌های گرد و غیره موجب گردیده که تعریف دسته‌بندی دقیقی برای این رسم‌الخط میسر نباشد [۷].

در بررسی شکل حروف مشاهده می‌شود که مشابهت‌هایی میان پاره‌هایی از حروف وجود دارد. بدین معنا که برخی از پاره‌ها یا قسمت‌های یک حرف در حروف دیگر عیناً به‌کار رفته و موجب شباهت بخشی از دو یا چند حرف با یک‌دیگر می‌شوند. در این پژوهش این پاره‌ها «حرکت عامل» نامیده شده‌اند. این حرکت‌های عامل گاهی سطح وسیعی از مساحت هر حرف را به خود اختصاص می‌دهند، اما عموماً ارزش خوانشی ندارند (خزایی، فرید، صادقیان، ۱۳۹۰: ۲۰۵ تا ۲۰۸) ولی در تشابه شکلی و حضور ضرب‌آهنگ در رسم‌الخط اسلامی بسیار نقش دارند. در ادامه و در روند تجزیه حروف، هر حرف در جدولی جداگانه مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است.

الف: نخستین شکل از الفبای اسلامی حرف الف است که در تمام حالت‌های قرارگیری (پیش، میانه و پس کلمه) حالتی ایستا و عمودی را داراست. این نکته در واقع، شاخصه شناسایی این حرف به شمار می‌رود. الف یک پاره تشکیل‌دهنده دارد که در تمام انواع خط بر روی خط کرسی می‌نشیند. الف در اتصال‌ها نیز تنها با حروف پیش از خود برخورد می‌نماید و در این حالت نیز شاخصه شکلی خود را حفظ می‌نماید (جدول ۱).

جدول ۱. جدول مقایسه‌ای حرف الف

الف	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده‌شده‌ی حرف
تک حرف	ا	ا	ا	ا	ا	ا
پیش کلمه	ا	ا	ا	ا	ا	ا
میان کلمه	-	-	-	-	-	-
پس کلمه	ا	ا	ا	ا	ا	ا

منبع: نگارندگان

ب: حرف ب در این پژوهش به نمایندگی از حروف ب پ ت ث مورد بررسی قرار می‌گیرد، چرا که این چهار حرف در الفبای اسلامی- ایرانی از شاخص‌های شکلی ثابتی پیروی می‌نمایند و تمایز میان آن‌ها، تنها در محل و تعداد نقطه‌ها در بالا و پایین شکل ثابت آن‌ها است. در تشریح این حرف باید گفت که حالت افقی (خوابیده) مهم‌ترین شاخصه شناسایی حرف ب در صورت مفرد و حرف آخر (پس کلمه) می‌باشد. در مورد فراوانی حالت افقی در رسم‌الخط اسلامی- ایرانی باید بیان شود که حالت افقی در نوشتار اسلامی تقریباً ۱۳۰ برابر بیشتر از نوشتار لاتین است و از نظر دیداری حضور بسیار قدرت‌مندی را داراست (دانشگر و طاهری، ۱۳۹۱: ۱۲۳ و ۱۲۴). نکته مهم در این حرف تفاوت فاحش میان پیش‌کلمه و میان‌کلمه است که حالت افقی و یک پاره این حرف، در این دو حالت به شکل **ب** تبدیل می‌شود. وجه شباهت حالت‌های اخیر با حرف مفرد ب تنها در دندان شروع این حرف می‌باشد. با توضیح فوق و مشاهده نمونه‌ها در جدول شماره ۲ می‌توان بیان نمود که وجود تک دندان، شاخص‌ترین حالت شناسایی این حرف به شمار می‌آید.

جدول ۲. جدول مقایسه‌ای حرف ب

ب	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده‌شده‌ی حرف
تک حرف	ب	ب	ب	ب	ب	ب
پیش کلمه	ب	ب	ب	ب	ب	ب
میان کلمه	ب	ب	ب	ب	ب	ب
پس کلمه	ب	ب	ب	ب	ب	ب

منبع: نگارندگان

ح: حرکت رفت و برگشتی افقی در پاره‌های نخست و دوم، مهم‌ترین شاخصه شناسایی این حروف در تمامی نمونه‌ها است. (شکل **ح**) حتی در نمونه‌هایی که حرف ح حالتی بسته دارند (مانند پیش و میان‌کلمه در خط‌های ثلث و نستعلیق) این شاخصه حفظ شده است (مانند شکل **ح**).

پاره سوم حرف ح، نیم دایره بزرگی است که در امتداد حرکت پاره دوم از خط کرسی می‌گذرد. دوایر در شکل حروف الفبای اسلامی- ایرانی فراوانی دارند (۱۸ حرف از ۳۲

حرف فارسی). در این الفبا، حالت‌های منحنی انتهایی «برخی از حروف بیش‌تر در زیر خط کرسی قرار می‌گیرند و به همین دلیل نقش سازنده‌ای در تعدیل نیروی موجود در خط افقی نوشتار دارند. به تعبیری، این حروف در ایجاد و توقف بصری و استراحت چشمی در جریان خوانش نوشتار تاثیر دارند» (دانشگر و طاهری، ۱۳۹۱: ۱۲۵). البته به نظر می‌رسد که اهمیت بصری این انحنای در بسیاری از حروف از ارزش خوانشی آن‌ها بیش‌تر باشد. برای مثال، در همین حرف ح، دایره زیرین حرف (پاره سوم) که در تک‌حرف و پس‌کلمه از نظر بصری حجم زیادی از فضا را اشغال می‌کند، در خوانش (به ویژه در پیش‌کلمه و میان‌کلمه) هیچ نقشی ندارد. لازم به ذکر است در این پژوهش، برای توصیف این‌گونه حرکت‌ها که از نظر بصری حائز اهمیت هستند، ولی در خوانایی تاثیری ندارند از اصطلاح حرکت عامل استفاده شده است. برای مثال، در شکل ۳ حجم بصری زیادی که با نقطه چین مشخص شده، ارزش خوانشی نداشته و بدون حضور آن شناسایی حرف امکان‌پذیر است.

با این توضیح مشخص می‌شود که شاخصه شناسایی حرف ح، همان پاره یک و دو (حرکت رفت و برگشت از راست به چپ) می‌باشد که در تمام نمونه‌ها کلیت آن ثابت است و تنها اندک تغییری در زاویه حرکتی آن می‌نماید. شکل پاره اول و دوم حرف ح در نمونه اولیه (کوفی)، قوسی رو به داخل دارد (شکل ۳) که در نمونه‌های متاخرتر (شکسته نستعلیق) حالت قوس رو به بیرون می‌باشد (شکل ۴).

گفتنی است که حرکت پاره سوم حرف ح در خط کوفی، در میان دیگر خط‌ها یک حالت استثنا به حساب می‌آید (شکل ۵). (جدول ۳).

جدول ۳. جدول مقایسه‌ای حرف ح

ح	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده‌شده‌ی حرف
تک‌حرف ف						
پیش کلمه						
میان کلمه						
پس کلمه						

منبع: نگارندگان

د: حرف د از نظر رانش قلم بسیار شبیه پاره‌های نخستین حرف ح است، چرا که از دو پاره چپ به راست و راست به چپ تشکیل شده است - که در خط‌های مختلف با شیب‌های متنوعی نوشته می‌شود - به جز در کوفی تفاوت این حرف با ح در زاویه دوپاره و دهان باز بودن آن می‌باشد. البته استثنای دیگری نیز در نمونه‌ها دیده می‌شود، مانند حالت پس‌کلمه نستعلیق که بسیار شبیه حرف ر می‌شود. در این حالت، تشخیص آن به ویژه برای مبتدیان یادگیری خط فارسی بسیار دشوار است. به‌طورکلی و با در نظر گرفتن حتی این استثنا می‌توان گفت که شاخصه شناسایی این حرف، حرکت دهان باز به سمت چپ (فارغ از تغییر زاویه آن) می‌باشد (شکل ۶).

حرف د در حالت پیش‌کلمه و میان‌کلمه به هیچ وجه به حروف پس و پیش خود نمی‌چسبد. البته شکسته‌نستعلیق در این مورد یک استثنا است؛ چرا که ویژگی اتصال به حروف (سرهم‌نویسی) یکی از مهم‌ترین شاخصه‌های خط شکسته می‌باشد و در مورد این حرف نیز مصداق دارد. برای مثال، حرف د در نمونه پیش رو به حرف ه پس از خود متصل شده است (شکل ۴). قابل ذکر است که چارچوب حرف د از خط نسخ به بعد، بلندتر شده و این در روند برتری جر بر مد در خطوط اسلامی که پس از خط کوفی رخ می‌نماید، موثر است. (جدول ۴).

جدول ۴. جدول مقایسه‌ای حرف د

ر	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده شده حرف
تک حرف						
پیش کلمه	-	-	-	-		-
میان کلمه	-	-	-	-	-	-
پس کلمه						

منبع: نگارندگان

ر: حرف ر از نظر شکلی (به جز در خط کوفی) حرکتی شیب‌دار از بالا به پایین دارد که شاخصه تشخیص و ثابت آن در تمام نمونه‌ها می‌باشد (شکل ۵). البته، زاید‌های حرکتی‌ای در نمونه‌های خط ثلث وجود دارند که جزء تزیینات این حرف به حساب می‌آیند. از لحاظ شکل تنها استثنا در نمونه کوفی است که حرف ر شیبه حرف د در نمونه‌های دیگر خوش‌نویسی نوشته می‌شود (جدول ۵).

جدول ۵. جدول مقایسه‌ای حرف ر

ر	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده شده حرف
تک حرف						
پیش کلمه	-	-	-	-		-
میان کلمه	-	-	-	-	-	-
پس کلمه						

منبع: نگارندگان

و: برخی از حروف در الفبای اسلامی از ریزاندام‌های گرد تشکیل می‌شوند که متناسب با هر خطی فضای میان این اشکال گرد می‌تواند بسته یا باز باشد (به تعبیر سنتی حرکت‌های کور/چشم‌دار). حرف و نیز در پاره نخست خود از این ریزاندام‌ها تشکیل شده است. گرچه حرکت‌های گرد در بیش‌تر خطوط با سوراخی در میانشان همراه هستند، اما در خطوطی که ریشه ایرانی

دارند، پاره‌های دارای حرکت گرد این‌چنینی با فضای بسته شکل می‌گیرند. البته قصد این مقاله پرداختن به شیوه‌ها و سبک‌های خوش‌نویسی نیست، اما لازم به ذکر است که حتی در خط نسخ ایرانی نیز این مطلب یکی از ویژگی‌های شناسایی آن به حساب می‌آید. فضایی نیز در تایید این مساله می‌نویسد: «در شیوه ایرانی حلقه‌های واو، فاء، و قاف اول کلمه، بسته و پُر است» (فضایی، ۱۳۸۸: ۲۹۷).

حرف و از حرکت مایلی که از سمت راست پاره نخست (حالت گرد) به سمت پایین میل دارد، قابل شناسایی است. فضای خالی زیر پاره نخست این حرف بسیار مهم است (شکل ۶) و همان‌گونه که در ادامه خواهیم دید، عدم توجه به این فضای خالی، حرف را شبیه به حرف دیگری از الفبای اسلامی می‌نماید.

حرف و مانند دو نمونه پیشین (ر، د) تنها در پس‌کلمه، قابلیت اتصال دارد، گویی در حروفی که ریزاندام هستند توانایی اتصال در پیش‌کلمه و میان‌کلمه از میان می‌رود. البته در نمونه‌های شکسته نستعلیق این مورد یک استثنا به حساب می‌آید (جدول ۶).

جدول ۶. جدول مقایسه‌ای حرف و

و	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده‌شده‌ی حرف
تک حرف						
پیش کلمه	-	-	-	-		
میان کلمه	-	-	-	-		
پس کلمه						

منبع: نگارندگان

س: با ردیابی نمونه خط‌های باقی‌مانده از قرون اول اسلامی تا حدود قرن‌های پنجم و ششم (پیش از خط ثلث) می‌توان بیان نمود که تنها شاخصه شناخت حرف س حضور سه دندان آن است. در تک‌حرف و پس‌کلمه، حرکت گرد (حرف عامل) ن در امتداد این سه دندان وجود داشته که این حرکت عامل، ارزش خوانشی ندارد، همان‌گونه که در ابتدا و میان‌کلمه این حرکت عامل از حرف گرفته شده است ولی خوانش انجام می‌شود (حرکت عامل در زیر خط کرسی قرار دارد). اگر چه وجود سه دندان مهم‌ترین وجه شناسایی حرف س است، اما در خط ثلث به صورت محدود و در خطوط نستعلیق و شکسته به صورت فراوان حرکت سه دندان در تک‌حرف و پس‌کلمه تبدیل به حرکت کشیده بدون دندان می‌شود (شکل ۷ به س) (جدول ۷). نکته آن‌جاست که در دو خط ایرانی، نه تنها در تک‌کلمه و پس‌کلمه، بلکه در ابتدا و میان‌کلمه نیز از کشیدگی با قوسی بیش‌تر استفاده می‌شود. اتصال حرف س به برخی از حروف در خط شکسته، قالب کاملاً متفاوتی می‌یابد و در بخش استثنای ترکیبی آن خط به حساب می‌آید. برای مثال حرف شد در شکسته به صورت شکل می‌آید.

جدول ۷. جدول مقایسه‌ای حرف س

س	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده شده حرف
تک حرف						
پیش کلمه						
میان کلمه						
پس کلمه						

منبع: نگارندگان

ص: شکل بیضی افقی همراه با دندان در سمت چپ آن (که بایست وجود داشته باشد) در تمام نمونه‌های خطوط سنتی هویت حرف ص را تشکیل می‌دهد. در حالت تک حرف و پس کلمه، حرکت عامل گرد (ن) با آن همراه است که ارزش خوانایی ندارد و تنها از منظر زیبایی و تمام شدن کلمه بدان اضافه می‌شود (این پاره از خط کرسی عبور می‌نماید). این حرف جزو حروفی است که کمترین تغییر را در نمونه خطوط اسلامی در میان انواع خطها داشته است و هویت یکسانی را می‌توان از آن در طول دوره‌ها دید (جدول ۸).

جدول ۸. جدول مقایسه‌ای حرف ص

ص	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده شده حرف
تک حرف						
پیش کلمه						
میان کلمه						
پس کلمه						

منبع: نگارندگان

ط: در حرف ط (مانند حرف ص) از نظر شکلی، تفاوت خاصی را میان خطهای گوناگون نمی‌یابیم، چرا که در تمام خطها و در تمام حالتها یکسان نوشته شده است (به جز تغییر اندک در قوس دار بودن این حرف که در نمونه‌های ایرانی این حالت بیش‌تر دیده می‌شود) (جدول ۹). در تعریف حرف ط باید گفته شود که پاره نخست و دوم آن شکل بیضی افقی است که در امتداد سمت چپ این حرف عامل الف می‌نشیند و این حرف عامل (الف) جزء ضروری در خوانش این حرف به حساب می‌آید. در نتیجه، هر دو پاره حرف ط ارزش خوانایی دارد.

جدول ۹. جدول مقایسه‌ای حرف ط

ط	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده‌شده‌ی حرف
تک حرف						
پیش کلمه						
میان کلمه						
پس کلمه						

منبع: نگارندگان

ع: حرف ع دارای دو شاخصه متفاوت در مکان‌های مختلف است. بدین معنا که در تک‌حرف و پیش‌کلمه دارای حرکتی مدور با دهانه باز به سمت راست (شکل ۷) است که شاخصه شناسایی آن می‌باشد و در میان‌کلمه و پس‌کلمه، شکلی مثلث‌مانند رو به پایین دارد که می‌تواند سوراخ داشته باشد و هم در برخی از خط‌ها (مانند خط‌های ایرانی) بسته باشد (شکل ۸).

در تک‌حرف و پس‌کلمه، حرف ع همراه حرکت عاملی است که دهانه باز رو به سمت راست دارد و زیر پایه نخست قرار می‌گیرد (البته این حرکت ارزش خوانایی نداشته و پایین خط کرسی واقع می‌شود) (شکل ۹).

حرکت عامل حرف ع در خط کوفی در مقایسه با انواع دیگر خط یک استثنا به حساب می‌آید. البته در سیر تاریخی الفبای اسلامی، حرکت عامل از خط نسخ به بعد الگوی ثابتی گرفته و به ریخت مرسوم امروزی در این الفبا تبدیل می‌شود (جدول ۱۰).

جدول ۱۰. جدول مقایسه‌ای حرف ع

ع	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده‌شده‌ی حرف
تک حرف						
پیش کلمه						
میان کلمه						
پس کلمه						

منبع: نگارندگان

ف: دو پاره شکلی باعث به وجود آمدن حرف ف در تکحرف و پس کلمه می‌شوند. پاره نخست آن حالتی گرد دارد که در تمام حالت‌ها مشترک است و حرکت دوم آن (در حالت مفرد و پس کلمه) که از حرف ب گرفته شده است، جزء حرکت عامل به حساب می‌آید و ارزش خوانشی ندارد (شکل ۱۰). گرچه پاره دوم ف ارزش خوانشی ندارد اما اگر در تکحرف و پس کلمه رعایت نشود و یا حرکت افقی بمانند آن دیده نشود (برای مثال مایل گردد)، حرف و را تداعی می‌نماید. گفتنی است که فضای خالی و سوراخ داخل پاره نخست در نمونه‌های ایرانی می‌توانسته حذف شود. ارزش خوانشی این حرف تنها در پاره نخست آن است که البته در پیش کلمه و میان کلمه با حرف ق کاملاً مشابه است و تنها تفاوت آن‌ها در وجود نقطه‌ها خلاصه می‌شود (جدول ۱۱).

جدول ۱۱. جدول مقایسه‌ای حرف ف

ف	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده شده حرف
تک حرف						
پیش کلمه						
میان کلمه						
پس کلمه						

منبع: نگارندگان

ق: از نظر ویژگی‌های ریختی، حرف ق مانند ف می‌باشد، با این تفاوت که در پاره دوم، حرف عامل ب، تبدیل به حرف عامل ن می‌شود، البته تنها در حالت‌های مفرد و پس کلمه. در میان خطوط سنتی، استثنای این حرف در خط کوفی است. از آن‌جا که حرکت عامل حرف ق در خط کوفی با حرکت عامل‌های این حرف در دیگر خطوط تفاوت دارد، شکل تکحرف و پس کلمه آن نیز با خطوط دیگر متفاوت است (شکل ۱۱ ← ۱۲) (جدول ۱۲).

جدول ۱۲. جدول مقایسه‌ای حرف ق

ق	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده شده حرف
تک حرف						
پیش کلمه						
میان کلمه						
پس کلمه						

منبع: نگارندگان

ک، گ: در ابتدا باید متذکر شد که در این پژوهش، به دلیل هم‌شکلی تمام اجزای بین ک و گ، با دیدی یکسان به آن‌ها نگریسته شده است. این دو حرف از نمونه‌های دارای تنوع شکلی بسیار، در الفبای اسلامی به حساب می‌آیند که در حالت‌های تک‌حرف و پس کلمه، از سه پاره به دست می‌آیند. از این سه پاره، دو حرکت، عامل‌های حرف الف (عمودی) و ب (افقی) هستند. این دو حرکت افقی و عمودی در پیش‌کلمه و میان‌کلمه می‌توانند تغییر شکل زیادی دهند (به‌ویژه در نستعلیق و شکسته)، تا حدی که حرف عامل عمودی الف، می‌تواند مایل و یا حتی کاملاً گرد شود (شکل ک-ک). شناسایی این حرف در خطوط سنتی به ویژه در شکسته نستعلیق گاهی آن‌قدر مشکل است که حرکت سرکش تنها شاخصه شناسایی آن به حساب می‌آید. موردهای بالا، منهای تغییر کلی این حرف در خط کوفی است که در هر چهار حالت (تک، پیش، میانه و پس-کلمه) دیده می‌شود. در خط کوفی، این حروف در حالت‌های تک‌حرف و پس‌کلمه بسیار شبیه حرف ط هستند و در پیش-کلمه و میان‌کلمه دقیقاً شبیه حرف د است! (جدول ۱۳).

جدول ۱۳. جدول مقایسه‌ای حرف ک و گ

ک	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده‌شده حرف
تک حرف						
پیش کلمه						
میان کلمه						
پس کلمه						

منبع: نگارندگان

ل: این حرف در تمام انواع خطوط دارای دو پاره شکلی در تک‌حرف‌ها و پس‌کلمه‌ها است: حرکتی بلندتر از حرف الف و دایره‌عامل ن. البته شاخصه شناسایی این حرف به‌ویژه در پیش‌کلمه و میان‌کلمه، تنها پاره نخست آن به حساب می‌آید، با این توضیح که پاره نخست پیش‌کلمه (حرکت عمودی بلند) در برخی از خط‌ها به چپ و راست تمایل دارد (شکل ل/لا) (جدول ۱۴).

جدول ۱۴. جدول مقایسه‌ای حرف ل

ل	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده‌شده حرف
تک حرف						
پیش کلمه						
میان کلمه						
پس کلمه						

منبع: نگارندگان

م: در حرف م دو پاره تشکیل‌دهنده وجود دارد: (۱) حرکتی گرد (باز یا بسته)، و (۲) حرکت عامل الف‌شکل که تنها در تک‌حرف و پس‌کلمه می‌آید و به سمت چپ دایره (پاره نخست) اتصال می‌یابد و به سمت پایین کشیده می‌شود. این حرکت عامل از حالت افقی تا عمودی قابل دوران است که این را از گستره خط کوفی تا شکسته می‌توان دید (شکل (م، م، م، م، م) (جدول ۱۵).

دغدغه شباهت این حرف به حرف واو در توصیف یک رساله قدیمی که از قرن چهار هجری باقی مانده کاملاً مشهود است: «تفاوت میم آخر (م) یا میم تنها با حرف واو (و) در این است که میم یک دایره کوچک است که به سر یک خط خمیده چسبیده و خمیدگی هم‌چون پشت و کمر آن است، ولی واو یک دایره کوچک است که به سر یک خط خمیده چسبیده و خمیدگی هم‌چون شکم آن است» (ابوبکر محمدبن سراج، ۱۳۸۸: ۱۶).

اما شاخصه شناسایی حرف م پاره نخست آن بوده و وسعت شکلی آن می‌تواند از دایره تا مربع باشد. این پاره در بیش‌تر مواقع (نسبت به خط افقی/کرسی) رو به پایین قرار می‌گیرد (شکل (م، م)). وجود سوراخ در پاره نخست این حرف در خط‌های ایرانی به هیچ‌وجه رعایت نشده و حرف به صورت کور یا بسته ترسیم گردیده است (جدول ۱۵).

جدول ۱۵. جدول مقایسه‌ای حرف م

م	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده‌شده حرف
تک حرف						
پیش کلمه						
میان کلمه						
پس کلمه						

منبع: نگارندگان

ن: نیم‌دایره یا نیمه‌بیضی رو به بالا - حتی بدون حضور نقطه در میان آن - مهم‌ترین شاخصه شناسایی حرف ن است. همان‌طور که پیش‌تر نیز مشاهده شد، این حالت حرف ن منشا حرکت عامل در برخی از حروف دیگر نیز می‌باشد. البته شاخص‌ترین وجه شناسایی حرف ن در حالت پیش‌کلمه و میان‌کلمه، وجود یک دندان در شروع این حرف است که در این حالت‌ها، با وجود نقطه، حرف بیش‌تر شبیه به دیگر حروف می‌گردد تا تک‌حرف ن (شکل (ن، ن) (جدول ۱۶).

وجود حرکت ن معکوس، در خط شکسته‌نستعلیق یک استثنا به شمار می‌رود که بر خلاف تعریف کلی این حرف و هم‌چنین تمام نمونه خط‌ها، حرکتی مجزا را دنبال می‌نماید. لازم به ذکر است که این حرکت باید به حرف پیش از خود اتصال یابد تا حرف ن خوانده شود، وگرنه به تنهایی کلمه «شد» را تداعی می‌نماید.

جدول ۱۶. جدول مقایسه‌ای حرف ن

ن	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده شده حرف
تک حرف						
پیش کلمه						
میان کلمه						
پس کلمه						

منبع: نگارندگان

۵: شاید بتوان گفت که ریزاندام‌ترین حرف در حروف اسلامی، حرف ه است که دو پاره ریزاندام دارد. در واقع، حرف ه از حرکت رفت و برگشت دو پاره خود به وجود می‌آید. این حرکت، دایره بسته‌ای را با یک فضای خالی در میان آن (دست کم در تک حرف) به دست می‌دهد. پیراستگی این حرف تا آنجاست که اگر اضافه‌ای به آن افزوده شود، به حرفی مانند م شباهت می‌یابد. «تفاوت‌ها (ه) و میم (م) که هر دو در اصل به شکل دایره هستند، در این است که وقتی‌ها در اول یا وسط کلمه قرار گیرد با یک خط در وسطش، به دو نیم می‌شود، به همین دلیل با میم اشتباه نمی‌شود و وقتی در آخر کلمه قرار گیرد، خمیدگی میم باعث تفاوت بین‌ها و میم می‌شود» (ابوبکر محمدبن سراج، ۱۳۸۸: ۱۶). بدین سبب در پیش‌کلمه و میان‌کلمه، این سوراخ درون فضای گرد به دو سوراخ تبدیل می‌شود که شاخصه مهمی جهت شناسایی این حرف به حساب می‌آید (شکل ۱-۱). البته در نمونه‌هایی با استثناهایی مواجه می‌شویم. حالت‌هایی مانند (که غالباً بی‌شباهت به نمونه پیشین هستند) بیش‌تر مربوط به نمونه خط‌های ایرانی می‌شوند (جدول ۱۷). در ادامه، شکل ه در پس‌کلمه به جایی می‌رسد (به ویژه در خطوط ایرانی) که دایره حذف شده و ه آخر شبیه حرکت مد به وجود می‌آید (شکل ۱-۲).

جدول ۱۷. جدول مقایسه‌ای حرف ه

ه	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده شده حرف
تک حرف						
پیش کلمه						
میان کلمه						
پس کلمه						

منبع: نگارندگان

ی: شاید بتوان گفت که بیشترین تنوع شکلی در یک حرف را می‌توان در حرف ی دید. ی دارای حالت‌های بسیار متنوعی است که گاهی از نظر شکل هیچ ارتباطی با هم ندارند (مانند تفاوت شکلی میان تک‌حرف و پیش و پس‌کلمه) (جدول ۱۸). برای مثال حرکت رفت و برگشتی ی که سه پاره پرتحرک است، در میان کلمه به یک دندان یک پاره‌ای تبدیل می‌شود (شکل ۱۰). گاهی در همان تک حرف، پاره نخست (یعنی حرکت مایل از راست به چپ) ثابت می‌ماند و پاره دوم به حرکت برگشتی خود ادامه می‌دهد (شکل ۱۱) که به آن ی-معکوس گفته می‌شود. حتی در برخی از مواقع در خط ایرانی شکسته، هیچ‌کدام از قاعده‌های پیشین (حتی در تک‌حرف) رعایت نمی‌شود و ی به صورت شیب‌دار نوشته می‌شود (شکل ۱۲). البته علی‌رغم این تنوع، باید بیان شود که شاخصه شناسایی این حرف می‌تواند پاره نخست و دوم آن (حرکت رفت و برگشت) در تک‌حرف‌ها و پس-کلمه‌ها، باشد (شکل ۱۳). در پس‌کلمه و میان‌کلمه، شاخصه شناسایی این حرف به یک دندان تغییر شکل می‌دهد (همان ویژگی شکلی که در حروف ب و ن نیز رخ می‌دهد). در این حالت‌ها، وجه شناسایی این حرف از دیگر حروف، وجود دو نقطه در زیر دندان است.

جدول ۱۸. جدول مقایسه‌ای حرف ی

ی	کوفی	نسخ	ثلث	نستعلیق	شکسته	ریخت ساده شده حرف
تک حرف						
پیش کلمه						
میان کلمه						
پس کلمه						

منبع: نگارندگان

با دقت در جدول‌های بالا می‌توان به نتایج و نکته‌های بسیاری دست یافت که بیان تمام آن‌ها هدف این پژوهش نمی‌باشد، اما گوشه‌ای از آن ویژگی‌ها را می‌توان در کنار یک‌دیگر مورد بررسی قرار داد (جدول ۱۹).

جدول ۱۹. جدول مقایسه‌ای حروف الفبای اسلامی

ویژگیهای نوشتاری حرف در تک حرفها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
نوشتاری	تعداد اجزای (پاره) نوشتاری	چپ نویسی - راست (در شروع حرکت)	چپ نویسی - راست نویسی - (در پایان حرکت)	پایین یا بالا رونده (پایین یا بالا رونده آن)	پایین یا بالا رونده (پایین یا بالا رونده آن)	شکل حرف عامل	محل تماس حرف با خط کرسی (نسبت به شروع)	جهت فضای باز در حرف	حروف مشابه	شاخصه حرف
	۱	-	-	پایین رونده	پایین رونده	خود عامل	آخر حرکت حرف	-	-	حرکت عمودی

ادامه جدول ۱۹. جدول مقایسه‌ای حروف الفبای اسلامی

۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	ویژگیهای نوشتاری حرف در تک حرفها
شاخصه حرف	حروف مشابه	جهت فضای باز در حرف	محل تماس حرف با خط کرسی (نسبت به شروع)	شکل حرف عامل	حرکت حرف در پایان آن (پایین یا بالا رونده)	حرکت حرف در شروع آن (پایین یا بالا رونده)	چپ نویسی-راست نویسی- (در پایان حرکت)	چپ نویسی-راست نویسی- (در شروع حرکت)	تعداد اجزای (پاره) نوشتاری	
دندانها + حرکت افقی	ب، ت، ن	بالای حرف	کف حرف	خود عامل	بالا رونده	پایین رونده، افقی	چپ نویسی	چپ نویسی	۱	ب
شروع حرف	ح، چ، خ	پشت حرف	میانه حرکت حرف	-	بالا رونده	بالا رونده، افقی	-	راست نویسی	۲	ح
دهانه باز به سمت چپ	د، ذ	جلوی حرف	آخر حرکت حرف	-	پایین رونده	پایین رونده	چپ نویسی	راست نویسی	۲	د
حرکت مایل	ر، ز، ز	جلوی حرف	آخر حرکت حرف	-	پایین رونده	پایین رونده	چپ نویسی	چپ نویسی	۱	ر
دایره وحرکت مایل	-	جلوی حرف	آخر حرکت حرف	-	پایین رونده	-	چپ نویسی	ترکیبی	۲	و
سه دندانها	س، ش	بالای حرف، پایین پشت	میانه حرکت حرف	ن	بالا رونده	پایین رونده	-	چپ نویسی	۲	س
بیضی+دندله	ص، ض	بالای حرف، پایین پشت	میانه حرکت حرف	ن	بالا رونده	بالا رونده	-	راست نویسی	۲	ص
فضای بسته+حرف عامل الف	ط، ظ	-	آخر حرکت حرف	الف	پایین رونده	بالا رونده	-	راست نویسی	۳	ط
دهانه باز رو به سمت راست+	ع، غ	پشت حرف	میانه حرکت حرف	-	بالا رونده	پایین رونده	-	چپ نویسی	۲	ع
دایره+افقی بودن	-	بالای حرف	کف حرف	ب	بالا رونده	مدور- افقی	پ نویسی	ترکیبی	۲	ف
دایره+ حرکت مدور	ق، ق	بالای حرف،	میانه حرکت حرف	ن+ف	بالا رونده	همپوشانی	-	ترکیبی	۲	ق
سرکش+حر کت عمودی	ک، گ	بالای حرف	کف حرف	ب+ا	بالا رونده	پایین رونده	چپ نویسی	-	۲	ک

نتیجه گیری

با مشاهده شاخصه‌های شناسایی هر حرف که گاهی بسیار متفاوت با هم هستند، باید بیان داشت که در هر خط، شناسایی حروف حکم یک قاعده را دارد که شناخت آن قاعده و قانون جهت درست خوانی آن خط ضروری است. گویی در هر خطی علی‌رغم پیروی کلی از الفبای اسلامی، شکل‌های استثنایی نیز آفریده می‌شده‌اند (علل آن می‌تواند خود پژوهشی جداگانه گردد). دانستن قانون و شیوه ی رسم الخط هر خط، جهت خوانش درست ضروری بوده چرا که برای مثال با قواعد خوانشی خطکوفی نمی‌توان به سراغ متنی با خط شکسته نستعلیق رفت. اما می‌توان به نکات مشترک و کلیدی که در اکثر نمونه‌ها یکسان هستند اشاره کرد، از جمله :

- بیش‌تر شاخصه‌های شکلی حروف (در چهار حالت: تک حرف، پیش کلمه، میان کلمه و پس کلمه) در پاره نخست آن‌ها وجود دارند. به بیانی دیگر، جهت شناسایی هر حرف، انتخاب پاره نخست آن حرف ضروری به نظر می‌رسد.

- حرکت‌هایی که اهمیت خوانشی ندارند (حرکت‌های عامل) عموماً در پایین خط کرسی جای می‌گیرند مانند حرکت عامل در حروف م، ی، س، ص، ع. که از نظر شکلی، حجم زیادی از محدوده حروف را اشغال می‌نمایند.

- اهمیت خوانایی در شکل حروف از نظر موقعیت، نزدیک به خط کرسی می‌باشند، به بیانی دیگر از روی مشاهده محدود خط کرسی می‌توان به هویت حروف پی برد.

- خط‌های ایرانی (به ویژه شکسته نستعلیق) به نسبت خط‌های دیگر از قاعده جداگانه تری پیروی می‌کند و دارای ویژگی‌هایی چون: انحنا و تحرک بیش‌تر، تنوع در نمونه‌ها، اجزای حروف منسجم‌تر، فضای خالی کم‌تر در بین حروف و مهم‌تر این‌که استثناها و نوآوره‌های شکلی در ساختار حروف را دارا هستند.

پی‌نوشت‌ها

۱. واژه الفبای اسلامی به جای واژه نادرست الفبا یا خط عربی انتخاب شده، چراکه با انتخاب واژه خط عربی، خط‌های ایرانی از جمله تعلیق و شکسته نستعلیق، دیگر جزو این تقسیم بندی قرار نمی‌گیرند (همانگونه که خواهد آمد خط‌های ایرانی دارای ویژگی‌های منحصر به فردی نسبت به خط‌های دیگر هستند). به دلیل جامعیتی که واژه اسلامی دارد در این مقاله از واژه الفبای اسلامی استفاده می‌شود.

۲. در این انتخاب چارچوب‌هایی در نظر گرفته شده است که ذکر آنان ضروری به نظر می‌رسد. این نکات عبارتند از:

- در انتخاب نمونه خط‌های مورد مطالعه، که از آلبوم‌های خوش‌نویسی در موزه‌ها، کتاب‌ها، مجموع‌ها و غیره بوده، شیوه مرسوم هر خط که اکثر خوش‌نویسان بدان می‌نوشتند و در مرسوم‌ترین حالت نوشتاری انتخاب شده است. یعنی این انتخاب‌ها بدون در نظر گرفتن شیوه‌ها و لهجه‌های شخصی خوش‌نویسان بوده است. در واقع، در انتخاب نمونه‌ها تلاش شده تا به شیوه شخصی و یا نوآوری فردی خوش‌نویس در نحوه نوشتن حرف و یا ترکیب‌های خاص حروف توجهی نشود.

- ارزش‌گذاری زیباشناسانه در خوش‌نویسی و همچنین بار معنایی و آوایی نیز مورد توجه این پژوهش نبوده و سعی شده تا رویکرد تحلیلی حروف، کاملاً فرمالیستی باشد.

- آرایه‌های تزئینی‌بی که در برخی از خط‌ها وجود دارد- مانند طره‌های موجود در خط ثلث- نیز نادیده گرفته شده است؛ چرا که جزء ساختار حروف نبوده و جنبه تزئینی دارند.

- از دیگر محدوده‌هایی که برای این پژوهش تعریف شده، حذف نقطه‌ها در هنگام بررسی بوده است، گرچه نقطه عنصر مهمی در خوانش و همچنین شکل الفبای اسلامی است، اما متناسب با شکل‌شناسی حروف از آن صرف‌نظر گردیده است- البته این مطلب در سنت رسم الخط‌ها که جنبه آموزشی داشته‌اند

نیز مرسوم بوده است.

- لازم به ذکر است که نوشتار پیش‌رو در پی دادن اطلاعات تاریخی در مورد روند شکل‌گیری گونه‌های خوش‌نویسی و غیره نبوده و تحلیل حروف وارد مبحث طراحی فونت و حروف نمی‌شود؛ گرچه می‌توان از نتایج پژوهش در این حوزه نیز بهره برد.

۲. از نظر سیر تاریخی، بن‌مایه شکلی خط شکسته را باید در خط تعلیق جست. این دو خط از منظر شکلی و ریختی با نمونه‌های دیگر خطوط اسلامی متمایزتر به نظر می‌رسند. در این پژوهش به دلیل تشابه بسیار زیاد شاخصه‌های ریختی این دو خط، از جمله: پیوسته‌نویسی، سوارنویسی و غیره به نمونه پرکاربردتر که امروزه نیز به حیات خود ادامه می‌دهد (یعنی شکسته نستعلیق) بسنده شده است. ۴. در این میان خطوطی مانند شیوه‌های متنوع کوفی، محقق، رقعه و غیره مورد بررسی قرار نگرفته‌اند، چرا که از یک سو پنج خط انتخابی پرکاربردترین نوع خطوط در ممالک اسلامی می‌باشند و از سوی دیگر خطوط دیگر یا بسیار نزدیک به این پنج گونه هستند-مانند شباهت بسیار دو خط ثلث و محقق (فضائلی، ۱۳۶۲: ۲۱۹) - و یا از نظر شکلی به یکی از این پنج خط نزدیک می‌باشند.

۵. form

۶. shape

۷. لازم به ذکر است در برخی از منابع و درحد محدودی، در مورد شکل حروف الفبای اسلامی توضیحاتی داده شده است. اما نسبت به گستردگی و تنوع فرم حروف این الفبا در خط‌های مختلف، اتفاق نظری نسبت به شکل یک حرف خاص به چشم نمی‌خورد. البته فرهنگستان زبان فارسی ویژگی‌هایی برای حروف این الفبا برشمرده است مانند، الف) برای بعضی از صداها بیش از یک علامت وجود دارد؛ (ب) بعضی از حروف نماینده بیش از یک صدا هستند و غیره (قاسمی: ۱۳۸۷، ۱۰ تا ۱۵)، اما همان‌گونه که مشاهده می‌شود این تعریف‌ها مرتبط با ساحت بصری و شکل حروف نمی‌باشند.

فهرست منابع

- آرنه‌ایم، رودلف (۱۳۸۸) *هنر و ادراک بصری*، مجید اخگر، سمت، تهران.
- ابوبکر محمدبن السری السراج (۱۳۸۸) رساله النقطه و الخط، حمید رضا مستفید، *نامه بهارستان*، شماره ۱۰، ص ۶۶-۵.
- ابن خلدون، عبدالرحمن بن محمد (۱۳۷۵) پروین گنابادی، علمی و فرهنگی، تهران.
- استادی، کاظم (۱۳۹۲) *تغییر خط فارسی* (مجموعه مقالات)، نشر علم، تهران.
- استراوس، انسلم و کربین، جولیت (۱۳۹۴) *مبانی پژوهش کیفی*، ابراهیم افشار، نشر نی، تهران.
- باقری، پیمان (۱۳۹۰) *تناسب بین فرم و کاربرد در خطوط ایرانی اسلامی*، پایان نامه ارشد پژوهش هنر در دانشگاه تربیت مدرس.
- باورن، جان (۱۳۸۶) *مقدمه‌ای بر طراحی دوبعدی*، کیوان جورابچی، روزنه، تهران.
- خزایی، محمد؛ فرید، امیر؛ صادقیان، کیومرث (۱۳۹۰) *بررسی حروف در نستعلیق*، طرح پژوهشی در دانشگاه هنر اسلامی تبریز.
- رابینسون، اندرو (۱۳۹۱) *تاریخچه پیدایش خط و نوشتار*، یلدا بلارک، سبزان، تهران.
- دانشگر، فهیمه؛ طاهری، فائزه. (۱۳۹۱) *ساختار خطی نوشتارنگاری فارسی و لاتین از منظر تجسمی*، *مطالعات تطبیقی هنر*، ص ۱۲۸-۱۲۱.
- فضائلی، حبیب‌الله. (۱۳۸۸). *تعلیم خط*، سروش، تهران.
- قاسمی، مرتضی (۱۳۸۷) *فرهنگ موضوعی دستور خط فارسی*، سروش، تهران.
- معین، محمد (۱۳۷۶) *فرهنگ فارسی معین*، امیرکبیر، تهران.
- نظام‌آبادی‌پور، حسین؛ کبیر، احسان‌اله و عزمی، رضا (۱۳۸۳) *الگوریتم اصلاح‌شده جداسازی حروف در متون چاپی با برجسب زدن به کانتور بالایی کلمات*، *استقلال*، (۱) ۲۳، ۳۳-۴۹.
- Kress, Gunther & Leeumen. (2006). *Reading Images The grammar of Visual Design*. Routledge.