

# آسیب شناسی نظام‌های فاصله‌گذاری در تایپ‌فیس‌های فارسی\*

صالح الهی\*\*؛ عبدالرضا چارئی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد ارتباط تصویری، دانشکده هنر، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.

<sup>۲</sup> عضو هیئت علمی دانشکده هنر، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۱۱/۸، تاریخ پذیرش نهایی: ۹۱/۱۲/۱۳)

## چکیده

تحقق نسبی ایده‌ی دهکده‌ی جهانی در کنار بار هژمونیک مبتنی بر فن‌آوری کشورهای غربی، فرهنگ و به تبع آن نوع نوشتار کشورهای در حال توسعه از جمله کشور ما را در آستانه‌ی تهدیدی جدی قرار داده است. این گونه جوامع، برای بقای نوع نوشتار خود، باید شاخصه‌های گوناگون آن را مورد تحلیل و بررسی قرار دهند و با آسیب‌شناسی و به‌روزرسانی، سعی در انطباق آن با معیارهای روز نمایند. این مقاله با روش توصیفی-تحلیلی و با هدف آسیب‌شناسی نظام‌های فاصله‌گذاری در تایپ‌فیس‌های فارسی تدوین شده است. بدین منظور ابتدا نظام‌های فاصله‌گذاری محورهای عرضی و طولی و زیرمجموعه‌های آنها تعریف شده‌اند و سپس با تحلیلی قیاسی، عملکرد آنها در تایپ‌فیس‌های فارسی با دو سنج‌ی قواعد خوشنویسی اسلامی-ایرانی و نیز مبانی حروف‌نگاری غربی مورد ارزیابی قرار گرفته است. مشکلاتی که تایپ‌فیس‌های فارسی در این حوزه با آن مواجه هستند را می‌توان به دو دسته‌ی مشکلات "ساختاری" و "ترسیمی" دسته‌بندی نمود. برای بهبود عملکرد و مرتفع نمودن این مشکلات، انطباق صرف با هیچ یک از دو مولفه‌ی مذکور به تنهایی بسنده نمی‌کند. برای رفع این آسیب‌ها، طراحان باید با آگاهی به هر دو مولفه و به کار بستن توأمان آنها، اقدام به طراحی حروف و تعریف نظام‌های فاصله‌گذاری نمایند.

## واژه‌های کلیدی

تایپ‌فیس، حروف‌نگاری، خوشنویسی، کُرسی.

\*مقاله حاضر مستخرج از پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد نگارنده اول با عنوان "آسیب شناسی حروف شخصی (Typefaces) فارسی" است.

\*\* نویسنده مسئول: تلفن: ۰۹۱۲۵۶۰۵۱۰۹، شماره: ۰۲۶۲-۲۵۱۸۷۵۳، E-mail: Typographer\_chareie@yahoo.com

## مقدمه

گرفته‌اند و سعی شده است تا پاسخی روشن به این پرسش‌ها داده شود که «آیا انطباق کامل با نظام رایج در هر کدام از سنجه‌های مورد بحث به تنهایی می‌تواند آسیب‌های رایج در نظام فاصله‌گذاری تایپ‌فیس‌های فارسی را برطرف کند؟ یا برای رفع این مشکلات به نظامی میان‌ساختی (متشکل از ساختار هر دو سنجه) نیاز است؟»

همان‌گونه که حروف برای پدید آوردن نوشتار بر دو محور طول و عرض گسترده می‌شوند، برای حصول یک نتیجه‌ی بصری مطلوب نیز باید فاصله‌ی میان آنها در هر دوی این محورها، به گونه‌ای متناسب اعمال شود. در این مقاله سعی خواهیم کرد تا با بررسی قیاسی عملکرد نظام‌های فاصله‌گذاری در تایپ‌فیس‌های فارسی و لاتین در دو محور طولی و عرضی، به کاستی‌های این حوزه در زمینه‌ی تایپ‌فیس‌های فارسی بپردازیم.

نوشتار نیز همچون دیگر عوامل طراحی، متشکل از فرم و فضا است که فرم به نویسه‌ها<sup>۱</sup> و فضا به فاصله‌ای که میان آنها حضور دارد، اطلاق می‌شود. نظام‌های فاصله‌گذاری، شاخصه‌هایی مهم و حیاتی در تایپ‌فیس‌ها<sup>۲</sup> هستند، به گونه‌ای که می‌توان گفت ۱۰ درصد حروف‌نگاری، مدیریت حروف و ۹۰ درصد آن مدیریت فضا است. فضایی که به واسطه‌ی فاصله‌ی نویسه‌ها در متن نمود می‌یابد، در صورتی که با تنظیم آگاهانه مدیریت نشود، کیفیت بصری نامطلوبی را بازنمایی می‌کند.

روش تحقیق در مقاله‌ی حاضر توصیفی-تحلیلی است و اطلاعات آن به صورت کتابخانه‌ای گردآوری شده‌اند. در این مقاله نظام‌های فاصله‌گذاری در تایپ‌فیس‌های فارسی با یک تحلیل قیاسی با دو سنجه‌ی قواعد خوشنویسی اسلامی-ایرانی و مبانی حروف‌نگاری لاتین مورد بررسی و آسیب‌شناسی قرار

## پیشینه پژوهش

نقطه‌ی تمایز مقاله‌ی حاضر با پژوهش‌های پیشین در این حوزه آن است که تلاش می‌کند برای مرتفع نمودن آسیب‌های وارده به حوزه‌ی مورد بحث، اسلوبی میان‌ساختی ارائه کند که متشکل از قواعد رایج در هر دو این سنجه‌ها باشد.

## کرسی

### کرسی‌بندی در خطوط سنتی

کرسی در لغت به معنی تخت و صندلی است و اصطلاح «کرسی داشتن» یعنی یکنواخت بودن. از آن جایی که فاصله‌ی حروف و کلمات از هم و از خط کرسی از اصول بسیار دقیق خوشنویسی است، در اینجا به قواعد کرسی‌بندی یا به تعبیری «موقعیت نسبت به کرسی» می‌پردازیم. نکته‌ی دیگر این که کرسی‌بندی رابطه‌ی تنگاتنگی با «ترکیب» دارد، چرا که می‌توان این دو را اعضای اصلی مجموعه‌ی بزرگتری به نام «حُسن وضع» به شمار آورد (قلیچ‌خانی، ۱۳۸۸، ۳۱۳).

خطوط کرسی را به اعتبار زاویه‌ی آنها به دو دسته تقسیم می‌کنند:

۱) خطوط افقی کرسی که با رعایت فاصله‌ی آنها از یکدیگر بر حسب نقطه، خود به پنج دسته تقسیم می‌شود:

الف) کرسی محوری: خطی است که معمول‌ترین و مهم‌ترین گونه‌ی کرسی افقی و محور اصلی هر سطر است. حروف ساده (ترصیف) نظیر «د، ر، ب، ف» و نیز کشیده‌هایی که در پایان به سوی بالا میل می‌کنند نظیر «سا، خد، ف» در حالت معمول بر روی این کرسی قرار می‌گیرند (تصویر ۱). در حروف‌نگاری لاتین

با وجود آن که موضوع این مقاله از اهمیت بسزایی برخوردار است، ولی متأسفانه مطالعات و پژوهش‌های اندکی در این زمینه صورت پذیرفته است. مطالعات هم‌مسو با مقاله‌ی حاضر، اغلب یکی از سنجه‌های مورد بحث در این مقاله را بررسی نموده‌اند. پژوهش‌هایی نظیر کتاب «تعلیم خط» حبیب‌الله فضائلی، که در آن به شرح قواعد رایج در خوشنویسی اسلامی پرداخته شده، کتاب «فرهنگ واژگان و اصطلاحات خوشنویسی» حمیدرضا قلیچ‌خانی که در آن واژگان رایج در نظام خوشنویسی فارسی مورد بررسی گرفته، مقاله‌ی «ریخت‌شناسی حروف فارسی» از فرهاد فرونی که در آن اندامواره‌ی حروف فارسی و فضای مورد نیاز آنها مورد بررسی قرار گرفته است و یا رساله‌ی هوشیار ظاهریانی با عنوان «بررسی ظرفیت‌های خط نسخ و کاربرد آن در طراحی حروف فارسی» در دانشکده هنر دانشگاه شاهد صرفاً به بررسی قواعد خوشنویسی اسلامی-ایرانی پرداخته‌اند. پژوهش‌هایی نظیر کتاب «The fundamentals of typography» گاوین آمبروسی و پل هریس، کتاب «The Complete Typographer» کریستوفر پرفکت و یا کتاب «The Practical Philosophy of Typography» الکس وی وایت، صرفاً به مبانی طراحی تایپ‌فیس‌های لاتین و شاخصه‌های آنها در دوره‌های گوناگون می‌پردازند. از معدود پژوهش‌های منسجم و ساختارمندی که هم‌مسو با نوشتار حاضر است می‌توان به مقاله‌ی مصطفی اوجی با عنوان «اصول طراحی حروف» اشاره کرد که در سال ۱۳۹۰ در شماره ۳۸ ماهنامه حرفه هنرمند به چاپ رسیده است و در آن امکان انطباق اندامواره و کرسی‌های رایج حروف فارسی با حروف لاتین مورد بررسی قرار گرفته است.

خط‌های عمودی بی‌شماری تشکیل شود (تصویر ۲)، چرا که در هر صعود، نزول، دور و ... در نظر داشتن این خط فرضی ضروری است. «کرسی عمودی» بر کرسی محوری عمود است و زاویه‌ی حروف و کلمات نسبت به آن نیز سنجیده می‌شود و در هماهنگی آغاز و پایان سطرهای یک صفحه (مانند صفحه‌ی کتابت) نقش بسیار مهمی دارد (فضائلی، ۱۳۸۷، ۱۰۳).

### کرسی‌بندی در تایپ‌فیس‌ها

کرسی‌های رایج در حروف لاتین، ریشه در نخستین کرسی‌های رایج در حروف لاتین کهن گوتیک دارد (تصویر ۴). در حالی که در تایپ‌فیس‌های فارسی، این مسئله متفاوت است و کرسی‌های رایج در آنها را نمی‌توان به طور کامل بر مبنای استانداردهای رایج در کرسی‌بندی خوشنویسی قرار داد. این مشکل از آنجا نشأت می‌گیرد که در نظام پیچیده‌ی خوشنویسی ما، کرسی‌ها بر مبنای ترکیبی از دو نظام «کرسی‌بندی هندسی» و «کرسی‌بندی بصری» بنا شده‌اند. در مبحث پیشین نظام کرسی‌بندی هندسی توضیح داده شد، اما نظام کرسی‌بندی بصری وجه دیگری از حسن ترکیب است که از ارکان خوشنویسی ماست و به وفور قابل رویت است (فضائلی، ۱۳۸۷، ۸۹). در این نظام محل کرسی‌ها برای حصول به نتیجه‌ی بصری زیباتر عوض می‌شود و به واسطه‌ی ترکیب، تعدد کرسی ایجاد می‌شود در حالیکه در تایپ از این روش نمی‌توان استفاده کرد (تصویر ۵). با توجه به این نکته می‌توان گفت که در تایپ‌فیس‌های فارسی، حروف مفرد قابلیت انطباق با کرسی‌بندی هندسی حروف در خوشنویسی را دارند (تصویر ۶)، اما حروف مرکب قابلیت انطباق با کرسی‌بندی بصری رایج در ترکیبات خوشنویسی را ندارند.

کرسی‌بندی در تایپ‌فیس‌های لاتین به واسطه‌ی یک نظام ۳ خطی برای حروف بزرگ و یک نظام ۵ خطی برای حروف کوچک شکل می‌گیرد که با نام‌های زیر مشخص می‌شوند:  
 ۱) کرسی اصلی<sup>۳</sup> (کرسی بالانویسه‌ها<sup>۳</sup>) کرسی پایین نویسه‌ها<sup>۴</sup>) کرسی که برای تعیین میزان ارتفاع نویسه‌هایی

type face type face type face

تصویر ۴- ریشه‌ی کرسی‌های رایج در تایپ فیس‌های لاتین.

نموداری که از ممتابهاست  
 نموداری که از مه تا بامهاست  
 تصویر ۵- عدم قابلیت انطباق کرسی‌های رایج در تایپ فیس‌های فارسی با کرسی‌های رایج در خوشنویسی.

ابج درس ص ط ع  
 ف ق ك ل م ن و ه ي  
 تصویر ۶- قابلیت انطباق کرسی‌های حروف مفرد تایپ فیس‌های فارسی و حروف مفرد خوشنویسی.

معادل این کرسی Base Line نام دارد که اصلی‌ترین کرسی است و تمام حروف بزرگ به‌جز حروفی که پایه‌ی منحنی دارند بر روی آن قرار می‌گیرند.

ب) کرسی اول: خط فرضی موازی با کرسی محوری است که تقریباً دو نقطه بالاتر از آن قرار می‌گیرد و کشیده‌هایی چون «هم، سر، فتر» که در انتها به سوی پایین میل می‌کنند، بر روی این کرسی قرار می‌گیرند (تصویر ۲).

ج) کرسی دوم: خط فرضی‌ای را که تقریباً دو نقطه بالاتر از کرسی اول و موازی آن است «کرسی دوم» می‌نامند. حروف ساده مانند «د، ا، ر، و» هرگاه پس از حروف دایره‌ای مانند «ن، ی، ص» یا حروف تخت مانند «ب، ف، ک» قرار گیرند، در بالای آنها یعنی کرسی دوم نوشته می‌شوند (تصویر ۲).

د) کرسی سوم: خطی فرضی است که تقریباً سه نقطه (و گاهی بیشتر) بالاتر از کرسی اول و موازی آن قرار می‌گیرد. این خط را می‌توان بالاترین مرز کرسی‌بندی افقی و مثبت (چون بالای کرسی محوری است) دانست. حروف پایان سطر گاهی بر روی این کرسی قرار می‌گیرند.

ه) کرسی پایین که آن را «ذیل الخط» نیز می‌نامند، خطی فرضی مماس بر زیرحروف دایره‌ای است و تقریباً دو نقطه پایین‌تر از خط کرسی محوری و موازی آن است (تصویر ۲). این کرسی به سبب جایگیری در زیر کرسی محوری تنها کرسی افقی و منفی است.

گرچه کرسی سوم و کرسی پایین بالاترین و پایین‌ترین خطوط در نظام کرسی‌بندی هستند، اما اغلب ابتدای سرکش حروف «ک، گ» و انتهای حرف «م» از مرز آنها خارج می‌شوند. ۲) خطوط عمودی کرسی که شامل دو خط اصلی، یکی در آغاز و دیگری در پایان سطر و خطوط فرضی بی‌شماری در میان این دو است. این کرسی به خلاف کرسی افقی می‌تواند از

نموداری که از ممتابهاست طلسمی بر سر کج‌المی است

تصویر ۱- کرسی محوری.

کرسی دوم  
 کرسی اول  
 کرسی محوری  
 کرسی پایین

کرسی‌های عمودی

تصویر ۲- نمودار انواع کرسی‌ها.

دوم  
 اول  
 محوری  
 پایین

تصویر ۳- نمودار کرسی‌بندی در خطوط سنتی.

ماخذ: (قلیچ‌خانی، ۱۳۸۸، ۲۱۵)



بیش از اندازه کم شود، قسمت فوقانی بعضی حروف به بخش تحتانی حروف سطر بالایی برخورد می‌کند که به این مفهوم است که فاصله‌ی سطرها باید کمی بیشتر انتخاب شود. حال اگر این فاصله بیش از میزان مورد نیاز باشد نوعی انبساط ناخوشایند و از هم‌گسیختگی در صفحه پدیدار می‌شود. برای پیش‌گیری از بروز چنین مشکلی باید کمترین اندازه‌ی مطلوب برای فاصله‌ی سطرها انتخاب شود (Ambrose, Harris, 2010, 63).

## انواع فاصله‌ی میان خطوط

### فاصله‌ی میان خطوط اتوماتیک<sup>۹</sup>

فاصله‌گذاری در این روش بر مبنای پیش‌فرض ثابتی است که توسط نرم‌افزارهای رایانه‌ای به گونه‌ای یکسان بر تمام تایپ‌فیس‌ها اعمال می‌شود. در این روش، اندامواره‌ی تایپ‌فیس‌ها و فضای مورد نیاز آنها مد نظر قرار نمی‌گیرد و میزان فاصله‌ی که بین خطوط اعمال می‌شود، به واسطه‌ی ضرب اندازه‌ی تایپ‌فیس در عدد  $1/2$  تعیین می‌شود (تصویر ۱۴). پرواضح است که این روش از آن‌جا که اندامواره‌ی حروف را مد نظر قرار نمی‌دهد، در اکثر تایپ‌فیس‌های فارسی که بالانویسه‌ها و پایین‌نویسه‌های متعددی اختلاف ارتفاع قابل توجهی دارند، منجر به نتیجه‌ی مطلوبی نمی‌شود چرا که موجب برخورد حروف با یکدیگر، اختلال در استقلال حروف و کاهش میزان زیبایی و خوانایی حروف می‌شود. البته این نکته نیز قابل توجه است که بخشی از این مشکل در اثر اختلاف مکان جایگیری حروف فارسی در قالب محصورکننده آنها و خارج شدن برخی حروف از قالب محصورکننده تعریف شده برای آنها پدید می‌آید. این روش در تایپ‌فیس‌های لاتین به سبب تعداد و اختلاف اندک بالانویسه‌ها و پایین‌نویسه‌ها و جایگیری مناسب نویسه‌ها در قالب محصورکننده‌شان به ندرت مشکل‌ساز می‌شود.

با بررسی بصری تایپ‌فیس‌های فارسی می‌توان گفت ۶۰٪ آنها در حالت فاصله‌ی میان خطوط اتوماتیک دچار مشکلاتی می‌شوند که در بالا به آنها اشاره شد و برای پیش‌گیری از این مشکلات باید فرمول «اندازه‌ی حروف  $\times 1/2$ » را که برای به دست آوردن فاصله‌ی میان خطوط اتوماتیک استفاده می‌شود به شکل «اندازه‌ی حروف  $\times 1/5$ » اصلاح کرد و یا از فاصله‌ی میان خطوط دستی بهره گرفت.

### فاصله‌ی میان خطوط دستی<sup>۱۰</sup>

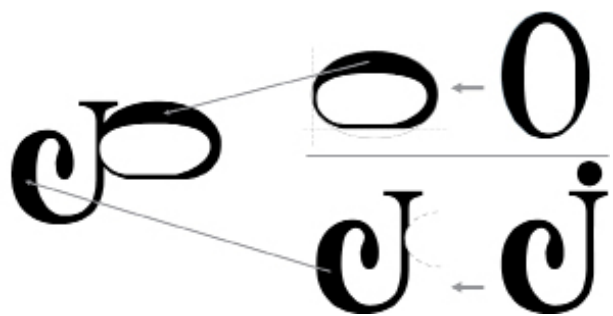
فاصله‌ی میان خطوط دستی همچنان که از عنوانش پیداست حالت مقابل فاصله‌ی میان خطوط اتوماتیک است. در این حالت، طراح یا صفحه‌آرا به واسطه تجربه‌اش و با در نظر گرفتن اندامواره‌ی حروف، کیفیت بصری تایپ‌فیس مورد نظر، قطر قلم تایپ‌فیس، میزان فضای در دسترس و هدفی که در نظر دارد، اندازه‌ی را برای فاصله‌ی میان خطوط معین می‌کند (Adobe.com). اکثر تایپ‌فیس‌های فارسی را باید در این حالت به کار گرفت (تصویر ۱۵).

کمتری دارند. این در حالی است که در حروف لاتین، عکس این قاعده جاری است و افزایش میزان تزئینات حروف بر افزایش تعداد کرسی‌های آنها تأثیر مستقیمی دارد. میزان حداقلی کرسی‌ها در تایپ‌فیس‌های دکوراتیو فارسی از آن رو است که غالب آنها بر مبنای تایپ‌فیس‌های لاتین و با اعمال تغییراتی در آنها طراحی شده‌اند (انصاری، ۱۳۸۷، ۲۳) (تصویر ۱۱).

## فاصله‌گذاری‌های محور عرضی

### فاصله‌ی میان خطوط<sup>۸</sup>

فاصله‌ی میان خطوط از اصطلاحات فن چاپ با حروف سربی است که امروزه نیز در مباحث مربوط به تایپ از آن استفاده می‌شود. در اصل این واژه به قطعه فلزی اطلاق می‌شود که برای فاصله‌گذاری دقیق میان خطوط متن به کار می‌رود (Ambrose, Harris, 2010, 124) و عملکردی چون «مسطر» در خوشنویسی سنتی ما دارد که برای تعیین فاصله‌ی مقرر میان خطوط استفاده می‌شود. فاصله‌ی میان خطوط با واحد پوینت سنجیده می‌شود و امروزه به فاصله‌ی بین خطوط اطلاق می‌شود. فاصله‌ی میان خطوط، در میان متن فضا ایجاد می‌کند و به نویسه‌ها اجازه تنفس می‌دهد (Perfect, 1992, 195) (تصویر ۱۳). انتخاب فاصله‌ی میان خطوط مناسب برای تایپ‌فیس‌های گوناگون متفاوت است و ارتباط مستقیمی با اندازه‌ی بالانویسه‌ها و پایین‌نویسه‌های آنها دارد. نوشتار بر هر سطحی که قرار گیرد یک بافت خاکستری ایجاد می‌کند که با کم شدن فاصله‌ی میان سطرها، این رنگ خاکستری تیره‌تر جلوه می‌کند. البته ضخامت حروف و فاصله‌ی میان حروف نیز نقش مستقیمی در ایجاد این بافت خاکستری دارند. در حروف فارسی اگر فاصله‌ی سطرها



تصویر ۱۲- طراحی تایپ‌فیس‌های فارسی با اعمال تغییرات در تایپ‌فیس‌های لاتین.

لیدینگ از اصطلاحات فن چاپ یا حروف سربی است که امروزه نیز در مباحث مربوط به تایپ از آن استفاده می‌شود. در اصل این واژه به قطعه فلزی که برای فاصله‌گذاری دقیق میان خطوط متن قرار می‌گرفت اطلاق می‌شد و عملکردی چون مسطر در خوشنویسی سنتی ما دارد که برای تعیین فاصله‌ی مقرر میان خطوط استفاده می‌شد.

لیدینگ از اصطلاحات فن چاپ یا حروف سربی است که امروزه نیز در مباحث مربوط به تایپ از آن استفاده می‌شود. در اصل این واژه به قطعه فلزی که برای فاصله‌گذاری دقیق میان خطوط متن قرار می‌گرفت اطلاق می‌شد و عملکردی چون مسطر در خوشنویسی سنتی ما دارد که برای تعیین فاصله‌ی مقرر میان خطوط استفاده می‌شد.

حروف سربی

حروف سربی

تصویر ۱۳- فاصله‌ی میان خطوط.



### فاصله‌ی میان خطوط بسته<sup>۱۱</sup>

فاصله‌ی میان خطوط بسته به حالتی اطلاق می‌شود که اندازه‌ی تایپ‌فیس و فاصله‌ی میان خطوط با هم برابر باشند (desktoppub.com). در این حالت، کیفیت بصری سخت و صلبی ایجاد می‌شود. این حالت در تایپ‌فیس‌های لاتین با توجه به ماهیت مکعب‌وار نویسه‌ها و کم بودن تعداد کرسی‌ها و ارتفاع حروف، اگرچه میزان خوانایی متن را کاهش می‌دهد، اما خوانایی را مختل نمی‌کند در حالی‌که تایپ‌فیس‌های فارسی که تکثر کرسی دارند و ارتفاع حروف آنها تنوع زیادی دارد امکان خوانایی را به طور کامل سلب می‌کند (تصویر ۱۶).

### فاصله‌گذاری‌های محور طولی

#### فاصله‌ی میان جفت‌های حروف<sup>۱۲</sup>

فاصله‌ی میان جفت‌های حروف شاخصه‌ای تاثیرگذار در نظام‌های فاصله‌گذاری تایپ‌فیس‌هاست که در ایجاد نوشتاری با کیفیت بصری مطلوب، دارای تعادل بصری میان فضای مثبت و منفی و قابلیت تشخیصی و خوانایی حروف از اهمیتی اساسی برخوردار است. کنترل این شاخصه در تایپ‌فیس‌های لاتین به

سبب هندسی و منفک بودن حروف از یکدیگر آسان‌تر از نظام پیچیده‌ی نوشتار فارسی است. این شاخصه در الفبای فارسی بر طول اتصالات جفت‌های حروف چسبان یا فاصله‌ی میان جفت‌های حروف غیرچسبان دلالت دارد. برای مثال فاصله‌ی میان جفت‌های حروف «ر» در کنار «خ» متفاوت از فاصله‌ی میان جفت‌های حروف «ر» در کنار «ک» است (تصویر ۱۷).

اعمال تنظیمات اختصاصی برای جفت‌های گوناگون حروف، به تعادل فضای مثبت و منفی کمک کرده و موجب یکدستی و چشم‌نوازی نوشتار فارسی می‌شود. در واقع ضروری است تا تنظیم اتصالات حروف در نوشتار فارسی برای هر دو حرف به طور جداگانه مورد بررسی قرار گیرد و به دلیل رعایت همین اصول است که خوشنویسی فارسی تا این اندازه چشم‌نواز و خوشایند به نظر می‌رسد چرا که خوشنویس به مدد تجربه‌های مکرر خویش، موفق به تنظیم فواصل بین حروف و برقراری تعادل میان فضاهای مثبت و منفی دیداری می‌شود (این کار در اغلب موارد به وسیله‌ی کشیده یا کوتاه‌نویسی حروف به دست می‌آید). فواصل میان حروف، یکی از ویژگی‌های تایپ‌فیس‌ها محسوب می‌شود، برای مثال تایپ‌فیس تجارت نسبت به تایپ‌فیس زر در بعد طولی گستردگی بیشتری دارد و فضای بیشتری را اشغال می‌کند (تصویر ۱۸).

نقاشی معاصر ایران فراز و فرودهای فراوانی را پشت‌سر گذاشته است که تحلیل این روند، زمانی طولانی‌مدت را نیازمند است. نگاه هنرمندان به تاریخ کوتاه‌مدت نقاشی مدرن کشورمان متنوع و متکثر است. از نگاه‌های انتقادی و تدافعی گرفته تا نقطه‌نظرات تحلیلی و حتی ستایش آمیز. چه بخواهیم و چه نه، تمایلات و فرهنگ غیرایرانی در این هنر، نقش موثری را ایفا کرده است، اما اگر از دریچه نگاه جهانی به موضوع بنگریم، دستاوردهای این تعامل و تلفیق برای هنر ایران کم نبوده است.

نقاشی معاصر ایران فراز و فرودهای فراوانی را پشت‌سر گذاشته است که تحلیل این روند، زمانی طولانی‌مدت را نیازمند است. نگاه هنرمندان به تاریخ کوتاه‌مدت نقاشی مدرن کشورمان متنوع و متکثر است. از نگاه‌های انتقادی و تدافعی گرفته تا نقطه‌نظرات تحلیلی و حتی ستایش آمیز. چه بخواهیم و چه نه، تمایلات و فرهنگ غیرایرانی در این هنر، نقش موثری را ایفا کرده است، اما اگر از دریچه نگاه جهانی به موضوع بنگریم، دستاوردهای این تعامل و تلفیق برای هنر ایران کم نبوده است.

نقاشی معاصر ایران فراز و فرودهای فراوانی را پشت‌سر گذاشته است که تحلیل این روند، زمانی طولانی‌مدت را نیازمند است. نگاه هنرمندان به تاریخ کوتاه‌مدت نقاشی مدرن کشورمان متنوع و متکثر است. از نگاه‌های انتقادی و تدافعی گرفته تا نقطه‌نظرات تحلیلی و حتی ستایش آمیز. چه بخواهیم و چه نه، تمایلات و فرهنگ غیرایرانی در این هنر، نقش موثری را ایفا کرده است، اما اگر از دریچه نگاه جهانی به موضوع بنگریم، دستاوردهای این تعامل و تلفیق برای هنر ایران کم نبوده است.

تصویر ۱۴- فاصله‌ی میان خطوط اتوماتیک، نمونه‌ها از راست به چپ: تایپ فیس متن زر، تایپ فیس تینتر تینتر، تایپ فیس دکورا تیورودخانه.

نقاشی معاصر ایران فراز و فرودهای فراوانی را پشت‌سر گذاشته است که تحلیل این روند، زمانی طولانی‌مدت را نیازمند است. نگاه هنرمندان به تاریخ کوتاه‌مدت نقاشی مدرن کشورمان متنوع و متکثر است. از نگاه‌های انتقادی و تدافعی گرفته تا نقطه‌نظرات تحلیلی و حتی ستایش آمیز. چه بخواهیم و چه نه، تمایلات و فرهنگ غیرایرانی در این هنر، نقش موثری را ایفا کرده است، اما اگر از دریچه نگاه جهانی به موضوع بنگریم، دستاوردهای این تعامل و تلفیق برای هنر ایران کم نبوده است.

نقاشی معاصر ایران فراز و فرودهای فراوانی را پشت‌سر گذاشته است که تحلیل این روند، زمانی طولانی‌مدت را نیازمند است. نگاه هنرمندان به تاریخ کوتاه‌مدت نقاشی مدرن کشورمان متنوع و متکثر است. از نگاه‌های انتقادی و تدافعی گرفته تا نقطه‌نظرات تحلیلی و حتی ستایش آمیز. چه بخواهیم و چه نه، تمایلات و فرهنگ غیرایرانی در این هنر، نقش موثری را ایفا کرده است، اما اگر از دریچه نگاه جهانی به موضوع بنگریم، دستاوردهای این تعامل و تلفیق برای هنر ایران کم نبوده است.

نقاشی معاصر ایران فراز و فرودهای فراوانی را پشت‌سر گذاشته است که تحلیل این روند، زمانی طولانی‌مدت را نیازمند است. نگاه هنرمندان به تاریخ کوتاه‌مدت نقاشی مدرن کشورمان متنوع و متکثر است. از نگاه‌های انتقادی و تدافعی گرفته تا نقطه‌نظرات تحلیلی و حتی ستایش آمیز. چه بخواهیم و چه نه، تمایلات و فرهنگ غیرایرانی در این هنر، نقش موثری را ایفا کرده است، اما اگر از دریچه نگاه جهانی به موضوع بنگریم، دستاوردهای این تعامل و تلفیق برای هنر ایران کم نبوده است.

تصویر ۱۵- فاصله‌ی میان خطوط دستی، نمونه‌ها از راست به چپ: حروف شخصی متن زر، حروف شخصی تینتر، حروف شخصی دکورا تیورودخانه.

نقاشی معاصر ایران فراز و فرودهای فراوانی را پشت‌سر گذاشته است که تحلیل این روند، زمانی طولانی‌مدت را نیازمند است. نگاه هنرمندان به تاریخ کوتاه‌مدت نقاشی مدرن کشورمان متنوع و متکثر است. از نگاه‌های انتقادی و تدافعی گرفته تا نقطه‌نظرات تحلیلی و حتی ستایش آمیز. چه بخواهیم و چه نه، تمایلات و فرهنگ غیرایرانی در این هنر، نقش موثری را ایفا کرده است، اما اگر از دریچه نگاه جهانی به موضوع بنگریم، دستاوردهای این تعامل و تلفیق برای هنر ایران کم نبوده است.

نقاشی معاصر ایران فراز و فرودهای فراوانی را پشت‌سر گذاشته است که تحلیل این روند، زمانی طولانی‌مدت را نیازمند است. نگاه هنرمندان به تاریخ کوتاه‌مدت نقاشی مدرن کشورمان متنوع و متکثر است. از نگاه‌های انتقادی و تدافعی گرفته تا نقطه‌نظرات تحلیلی و حتی ستایش آمیز. چه بخواهیم و چه نه، تمایلات و فرهنگ غیرایرانی در این هنر، نقش موثری را ایفا کرده است، اما اگر از دریچه نگاه جهانی به موضوع بنگریم، دستاوردهای این تعامل و تلفیق برای هنر ایران کم نبوده است.

نقاشی معاصر ایران فراز و فرودهای فراوانی را پشت‌سر گذاشته است که تحلیل این روند، زمانی طولانی‌مدت را نیازمند است. نگاه هنرمندان به تاریخ کوتاه‌مدت نقاشی مدرن کشورمان متنوع و متکثر است. از نگاه‌های انتقادی و تدافعی گرفته تا نقطه‌نظرات تحلیلی و حتی ستایش آمیز. چه بخواهیم و چه نه، تمایلات و فرهنگ غیرایرانی در این هنر، نقش موثری را ایفا کرده است، اما اگر از دریچه نگاه جهانی به موضوع بنگریم، دستاوردهای این تعامل و تلفیق برای هنر ایران کم نبوده است.

تصویر ۱۶- فاصله‌ی میان خطوط بسته، نمونه‌ها از راست به چپ: تایپ فیس متن زر، تایپ فیس تینتر تینتر، تایپ فیس دکورا تیورودخانه.

اندامواره‌شان و خروج برخی حروف از قالب محصورکننده‌شان مشکل‌آفرین می‌شوند (تصویر ۲۰). ترکیب‌هایی که در تصاویر ۲۱ تا ۲۳ با رنگ سیاه مشخص

رخ رخ  
fifa fifa  
fifa fifa

پیش از اعمال فاصله‌ی میان جفت‌های حروف پس از اعمال فاصله‌ی میان جفت‌های حروف تصویر ۱۹- تاثیر اعمال فاصله‌ی میان جفت‌های حروف بر تایپ فیس‌های فارسی و لاتین، نمونه‌های سمت راست نمود بصری پیش از اعمال فاصله‌ی میان جفت‌های حروف و نمونه‌های سمت چپ نمود بصری پس از اعمال فاصله‌ی میان جفت‌های حروف را در حروف فارسی و لاتین بازنمایی می‌کند.

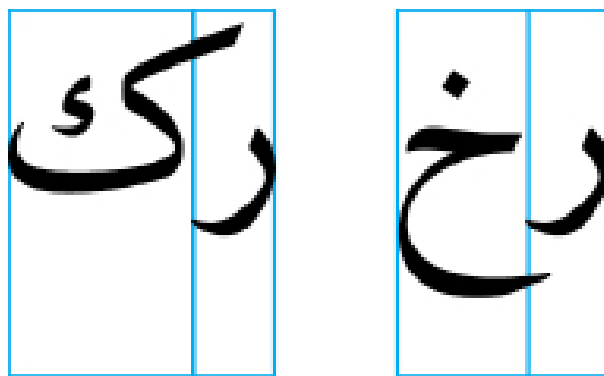


تصویر ۲۰- قسمتی از حرف گ از قالب محصورکننده‌ی خود خارج شده است. این نکته در اکثر موارد از زیاد فاصله گرفتن حروف از یکدیگر جلوگیری می‌کند و نتیجه‌ی بصری زیبایی پدید می‌آورد اما در پاره‌ای موارد مانند این نمونه باعث تداخل حروف با یکدیگر و از بین رفتن استقلال آنها شده است.

این فواصل تا پیش از حروف چینی دیجیتالی، به دلیل محدودیت و دشواری‌های بلاک‌های سری، آن چنان قابل تنظیم نبودند اما امروزه کنترل این فضا بسیار آسان‌تر شده است. فاصله‌ی میان جفت‌های حروف غالباً برای تیترا و عبارات کوتاه و بزرگ مورد استفاده قرار می‌گیرد و در بدنه‌ی متن اعمال نمی‌شود. بعضی از تایپ‌فیس‌ها با جفت‌هایی که فاصله‌ی میان آنها اصلاح شده در اختیار کاربران قرار می‌گیرند (Apple.com). در بعضی موارد اصطلاحات فاصله‌ی میان حروف و فاصله‌ی میان نویسه‌ها نیز هم عرض این کلمه استفاده می‌شود.

تصویر ۱۹ به‌خوبی نشان می‌دهد که حروف لاتین پس از اعمال فاصله‌ی میان جفت‌های حروف و به دلیل استفاده از فاصله‌ی میان جفت‌های حروف تعریف شده، نتیجه‌ی بصری مطلوبی ارائه می‌دهند در حالی که در حروف فارسی نتیجه کاملاً خلاف حروف انگلیسی است و پس از اعمال فاصله‌ی میان جفت‌های حروف آنها از هم فاصله می‌گیرند و نتیجه‌ی بصری نامطلوبی را بازنمایی می‌کنند.

این مشکل از آنجا بروز و ظهور پیدا می‌کند که از اساس در حروف فارسی فاصله‌ی جفت‌های حروف تعریف نشده‌اند و نرم‌افزارها بر مبنای اطلاعات درست این فواصل را در میان حروف ایجاد نمی‌کنند بلکه این فواصل به صرف شناسایی قالب محصورکننده‌ی<sup>۱۳</sup> گلیف‌ها بر حروف اعمال می‌شوند. در کل می‌توان گفت که فاصله‌ی میان جفت‌های حروف فارسی از طریق دو شاخصه‌ی (۱) فاصله‌ی میان حروف جدا از هم و (۲) میزان هم‌پوشانی<sup>۱۴</sup> در نقاط اتصال حروف چسبان قابل بررسی‌اند. در بخش حروف جدا، صرفاً ترکیب حروف «ا، چ، ژ، ش، ض، ظ، غ، ق، گ، ل، م، ن، و، ی» و خانواده‌های همسان آنها به علت نوع



تصویر ۱۷- مقایسه فضای منفی حرف «ر» در اتصال با حرف «خ» و «ک».  
ماخذ: (زاهدی، ۱۳۹۰، ۲۵)

برای مثال فونت تجارت نسبت به فونت زر در بعد طولی گستردگی بیشتری دارد

برای مثال فونت تجارت نسبت به فونت زر در بعد طولی گستردگی بیشتری دارد

تصویر ۱۸- مقایسه بعد طولی تایپ فیس‌های تجارت و زر.





نقطه‌واری ذکر می‌کنند (تصویر ۲۸). این روش اندازه‌گیری را *بواب* آغاز کرد و بسط داد. ترکیب در جمله، مصراع، سطر و چند سطر را ترکیب کلی می‌نامند و آن حسن مجاورت و قرار منظم و مرتب آنها در کنار یکدیگر است به طوری که همه یا همه هماهنگی و وضع معتدل و خوبی داشته باشد. در اسلوب کلی خوشنویسی اسلامی فاصله‌ی میان کلمات را به اندازه‌ی یک نقطه با قلمی که متن با آن نوشته شده است در نظر می‌گیرند (فضائل، ۱۳۸۷، ۸۹). در تصویر ۲۹، فاصله‌ی میان کلمات در نمونه‌های معمولی و بُداز

نقطه‌واری ذکر می‌کنند (تصویر ۲۸). این روش اندازه‌گیری را *بواب* آغاز کرد و بسط داد. ترکیب در جمله، مصراع، سطر و چند سطر را ترکیب کلی می‌نامند و آن حسن مجاورت و قرار منظم و مرتب آنها در کنار یکدیگر است به طوری که همه یا همه هماهنگی و وضع معتدل و خوبی داشته باشد. در اسلوب کلی خوشنویسی اسلامی فاصله‌ی میان کلمات را به اندازه‌ی یک نقطه با قلمی که متن با آن نوشته شده است در نظر می‌گیرند (فضائل، ۱۳۸۷، ۸۹). در تصویر ۲۹، فاصله‌ی میان کلمات در نمونه‌های معمولی و بُداز

رودخانه‌ها<sup>۱۷</sup>

یکی از مشکلاتی که به واسطه‌ی فاصله‌گذاری نامناسب در نوشتار ایجاد می‌شود، رودخانه‌ها هستند. رودخانه‌ها معمولاً به دلیل شکاف و فاصله‌ی سفیدی که کلمات در خطوط متعددی از ستون‌های نوشتار ایجاد می‌کنند، پدید می‌آیند و برای اصلاح رودخانه‌ها این شکاف‌ها و فواصل سفید را تنظیم می‌کنند. با چرخاندن متن از بالا به پایین و یا به وسیله‌ی نگریستن با چشم تار به متن می‌توان به آسانی این رودخانه‌ها را تشخیص داد (Ambrose, Harris, 2010, 123).

مشکل رودخانه‌ها در تایپ‌فیس‌های لاتین به سبب جدا نوشته شدن حروف بیشتر پیش می‌آید. این مشکل در حالت تنظیم تحمیلی<sup>۱۸</sup>

<p>ترکیب در نوشتار انگلیسی عبارت است از تنظیم فاصله‌ی میان حروف به طور یکسان و این تفاوت را با کرنینگ دارد که در کرنینگ تنظیم فاصله‌ها حساب شده است.</p> <p>Metrics kerning uses kern pairs, which are included with most fonts. Kern pairs contain information about the spacing of specific pairs of letters. Some of these are: LA, P., To, Tr, Ta, Tu, Te, Ty, Wa, WA, We, Wo, Ya, and Yo.</p> <p>میزان ترکیب +۵۰</p>	<p>ترکیب در نوشتار انگلیسی عبارت است از تنظیم فاصله‌ی میان حروف به طور یکسان و این تفاوت را با کرنینگ دارد که در کرنینگ تنظیم فاصله‌ها حساب شده است.</p> <p>Metrics kerning uses kern pairs, which are included with most fonts. Kern pairs contain information about the spacing of specific pairs of letters. Some of these are: LA, P., To, Tr, Ta, Tu, Te, Ty, Wa, WA, We, Wo, Ya, and Yo.</p> <p>میزان ترکیب ۰</p>	<p>ترکیب در نوشتار انگلیسی عبارت است از تنظیم فاصله‌ی میان حروف به طور یکسان و این تفاوت را با کرنینگ دارد که در کرنینگ تنظیم فاصله‌ها حساب شده است.</p> <p>Metrics kerning uses kern pairs, which are included with most fonts. Kern pairs contain information about the spacing of specific pairs of letters. Some of these are: LA, P., To, Tr, Ta, Tu, Te, Ty, Wa, WA, We, Wo, Ya, and Yo.</p> <p>میزان ترکیب -۵۰</p>
---	---	---

تصویر ۲۷- بررسی تاثیر فاصله‌ی کلی میان حروف بر تایپ‌فیس‌های فارسی و لاتین.



بخشی از قرآنی که با خط نسخ، به وسیله‌ی خوشنویس عثمانی حمدالله امامی در اوائل قرن ۱۶/۱۰ کتابت یافته است. وصال شیرازی در اوائل قرن ۱۹/۱۳ کتابت یافته است. بخشی از قرآنی که توسط شاهین الاتبتانی با خط نسخ در سال ۱۴۶۹/۸۷۴ در قاهره کتابت یافته است.

رستا | فاصله‌ی میان کلمات با قطر قلم برابر است | آذین | فاصله‌ی میان کلمات با قطر قلم برابر است | آذین | فاصله‌ی میان کلمات با قطر قلم برابر است

پگ فگ

تایپ‌فیس: پگ فگ

حروف: ۲۲ یونیت

تنوع هم پوشانی ها: ۱/۲

به واحد یونیت: ۱

تصویر ۲۴- تنوع میزان هم پوشانی در تایپ‌فیس زر که پس از ۲۱٪ افزایش دچار از هم گسیختگی می‌شود.

هل ضض چپ شچ

تایپ‌فیس: هل ضض چپ شچ

حروف: ۲۲ یونیت

تنوع هم پوشانی ها: ۱/۶, ۱/۸, ۱/۴

به واحد یونیت: ۱

تصویر ۲۵- تنوع میزان هم پوشانی در تایپ‌فیس تیتزر که پس از ۲۷٪ افزایش دچار از هم گسیختگی می‌شود.

غش گش غپ اغ قش مپ موم مذ مطلق موه گمگ

تایپ‌فیس: غش گش غپ اغ قش مپ موم مذ مطلق موه گمگ

حروف: ۲۲ یونیت

تنوع هم پوشانی ها: ۱/۶, ۱/۸, ۱/۴, ۱/۳, ۱/۲, ۱/۱, ۱, ۰/۹, ۰/۸۶, ۰/۸, ۰/۷

به واحد یونیت: ۱

تصویر ۲۶- تنوع میزان هم پوشانی در تایپ‌فیس نور که پس از ۲۹٪ افزایش دچار از هم گسیختگی می‌شود.

رستا | فاصله‌ی میان کلمات با قطر قلم برابر است | آذین | فاصله‌ی میان کلمات با قطر قلم برابر است | آذین | فاصله‌ی میان کلمات با قطر قلم برابر است

تصویر ۲۸- بررسی روش اندازه‌گیری فاصله‌ی میان کلمات در خوشنویسی. ماخذ: (سفادی یاسین، ۱۳۸۱، ۶۸)

که هنرمندان سنتی ما به واسطه‌ی درک درستی که از نوشتار و کیفیات آن داشتند به سادگی این مشکلات را مدیریت می‌کردند. در زیر دو نمونه ذکر شده که در نمونه‌ی اول مشکل رودخانه‌ها به واسطه‌ی محل جایگیری مدات و کشیده‌ها کنترل شده است (تصویر ۳۷)؛ در این نمونه، کاتب با قرار دادن مدات و کشیده‌ها در زیر کلمات خرد مانع از پدید آمدن فضای منفی رودخانه‌ها شده است. این راهکار خطاطان گویی مقارن با تفکر عالمان اسلامی است که فضای منفی (خلوت) را محل حضور شیطان می‌دانستند و از آن دوری می‌جستند. نمود این تفکر در نگارگری ایرانی نیز مشهود است. در مواردی نیز کاتبان به واسطه‌ی کنترل استادانه‌ی فضای مثبت و منفی ترکیب‌هایی پدید آورده‌اند که رودخانه‌ها در آنها چنان تحت تأثیر کنترل آگاهانه‌ی فضا هستند که مجال خودنمایی نمی‌یابند (تصویر ۳۸). با توجه به این نمونه‌ها (تصاویر ۳۹ و ۴۰)، می‌توان گفت که در نوشتار فارسی این رودخانه‌ها قابل پیش‌بینی نیستند و تا حد زیادی غیرقابل کنترل‌اند. در نوشتار انگلیسی با افزایش فاصله‌ی میان خطوط رودخانه‌ها تشدید می‌شوند اما در نوشتار فارسی این‌گونه نیست و با افزایش فاصله‌ی میان خطوط، رودخانه‌ها تعدیل می‌شوند و یا از بین می‌روند. مهم‌ترین علت این امر نیز پیچیدگی اندامواره‌ی حروف فارسی است که با افزایش فاصله‌ی میان خطوط و باز شدن فضا بیشتر مجال بروز می‌یابند و تمرکز چشم را از فضای اطراف حروف به سمت خود سوق می‌دهند.

گست از تشابه اریشه در گست از دنیای دلالت معنایی دارد.  
گست از تشابه اریشه در گست از دنیای دلالت معنایی دارد.  
گست از تشابه اریشه در گست از دنیای دلالت معنایی دارد.

تصویر ۳۳- میزان صرفه جویی در فضا پس از اصلاح فاصله‌ها و نیم فاصله‌ها در تایپ فیس دکوراتیو نور.

**CODEBOOK IS AN INTERACTIVE GRAPHICS DESIGN EDUCATION THAT GIVES DESIGNERS AN ENJOYABLE WORK EXPERIENCE. THE BOOK IS BUILT TO MEET THE DEMANDS OF TODAY'S GRAPHIC PROFESSIONALS. WHETHER YOU WORK IN BOOKBINDING, PRINTING, PUBLISHING, SIGN MAKING, REGISTRATION, OR REPRODUCTION, CODEBOOK OFFERS THE TOOLS YOU NEED TO CREATE ACCURATE AND CRYSTAL CLEAR ILLUSTRATIONS AND PROFESSIONAL-LOOKING PAGE LAYOUTS.**

تصویر ۳۴- بررسی رودخانه در حروف راست گوشه لاتین.

گست از تشابه اریشه در گست از دنیای دلالت معنایی دارد.  
گست از تشابه اریشه در گست از دنیای دلالت معنایی دارد.  
گست از تشابه اریشه در گست از دنیای دلالت معنایی دارد.

تصویر ۳۵- بررسی رودخانه‌ها در خط کوفی.

ماخذ: (فضائلی، ۱۳۵۰، ۱۶۶)

اغلب تشدید می‌شود. رودخانه‌ها در نوشتار فارسی به سبب نوع نوشتاری چسبیده آنها تعدیل می‌شوند زیرا با چسبیدن حروف به یکدیگر خطی افقی موازی با کرسی پدید می‌آید که چشم را در جهت افقی حرکت می‌دهد و از شدت حرکت عمودی رودخانه‌ها می‌کاهد (تصویر ۳۶). مشکل رودخانه‌ها عمده در میان حروف راست گوشه<sup>۱۹</sup> فارسی مانند خط کوفی بنایی و تایپ‌فیس‌های سینا و لاتین (مانند مجموعه تایپ فیس‌های SQUARE) بیشتر از حروفی که دارای زوایای مایل هستند، مشاهده می‌شود (تصویر ۳۴ و ۳۵). در این گونه حروف، رودخانه‌ها فضای منفی عمودی پر قدرتی ایجاد می‌کنند که بر دید مخاطب تأثیر سوئی می‌گذارد. البته ذکر این نکته لازم می‌نماید که اینجا صرفاً نمود بصری خط کوفی مورد نظر است و این مشکل بر ماهیت آن تأثیری نمی‌گذارد چرا که این خط بنا بر ماهیت خود، کارکردی تزئینی در زمینه‌ی قطع‌نویسی داشته است و برای متون نوشتاری از آن استفاده نمی‌شده است.

با بررسی نمونه‌های کهن بر جای مانده مشخص می‌شود

ترکیب: در نوشتار انگلیسی عبارت است از تنظیم فاصله‌ی میان حروف به طور یکسان و این تفاوت را با کرنینگ دارد که در کرنینگ تنظیم فاصله‌ها حساب شده تر است.  
زر معمولی  
زر بد

Metrics kerning uses kern pairs, which are included with most fonts.  
Metrics kerning uses kern pairs, which are included with most fonts.

آریال بد

آریال معمولی

تصویر ۲۹- بررسی فاصله‌ی میان کلمات در گونه‌های مختلف خانواده‌ی تایپ فیس‌های زر و آریال.

فاصله‌ها بر مبنای قالب محصور کننده ی حروف  
فاصله‌ها بر مبنای اندامواره ی حروف  
فاصله‌های اصلاح شده  
تعیین عرض بر مبنای ۱/۵ ارتفاع حرف الف که قاعده ی فاصله گذاری در خط نسخ است.

میزان صرفه جویی پس از اصلاح فاصله‌ها و نیم فاصله‌ها بر مبنای اندامواره ی حروف

تصویر ۳۰- جدول میزان صرفه جویی در فضا پس از اصلاح فاصله‌ها و نیم فاصله‌ها در تایپ فیس‌ها.

گست از تشابه اریشه در گست از دنیای دلالت معنایی دارد.  
گست از تشابه اریشه در گست از دنیای دلالت معنایی دارد.  
گست از تشابه اریشه در گست از دنیای دلالت معنایی دارد.

٪۹

تصویر ۳۱- میزان صرفه جویی در فضا پس از اصلاح فاصله‌ها و نیم فاصله‌ها در تایپ فیس متن زر.

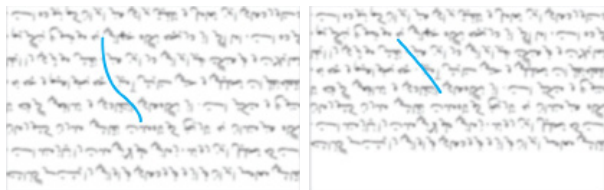
گست از تشابه اریشه در گست از دنیای دلالت معنایی دارد.  
گست از تشابه اریشه در گست از دنیای دلالت معنایی دارد.  
گست از تشابه اریشه در گست از دنیای دلالت معنایی دارد.

٪۴

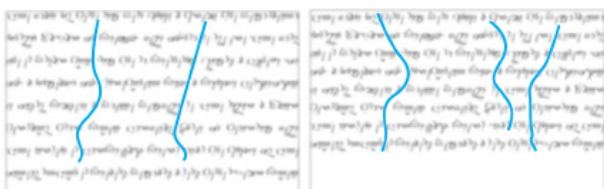
تصویر ۳۲- میزان صرفه جویی در فضا پس از اصلاح فاصله‌ها و نیم فاصله‌ها در تایپ فیس تیتیر تیتیر.



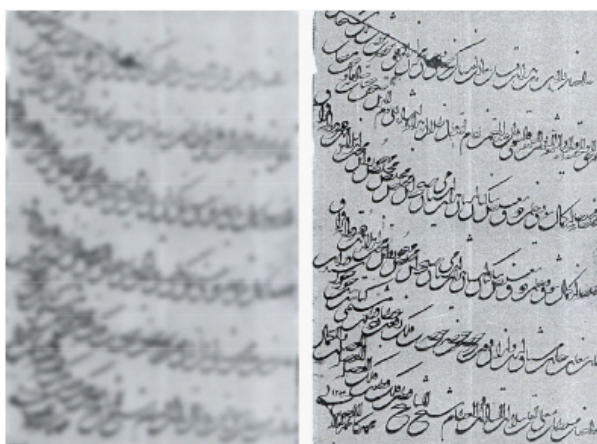
تصویر ۳۸- کنترل رودخانه‌ها در خوشنویسی با استفاده از کنترل فضا.  
ماخذ: (فضائلی، ۱۳۵۰، ۱۶۶)



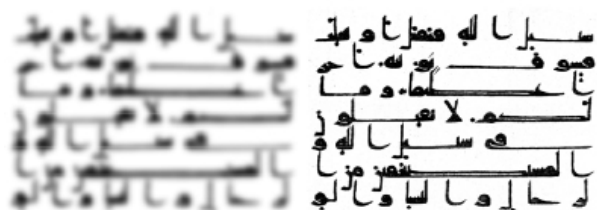
تصویر ۳۹- بررسی تاثیر افزایش فاصله‌ی میان خطوط بر رودخانه‌ها در تایپ فیس متن زر.



تصویر ۴۰- بررسی تاثیر افزایش فاصله‌ی میان خطوط بر رودخانه‌ها در تایپ فیس دکوراتیو کشولول.



تصویر ۳۶- بررسی نقش اتصال حروف در تعدیل رودخانه‌ها.  
ماخذ: (فضائلی، ۱۳۵۰، ۴۱۴)



تصویر ۳۷- کنترل رودخانه‌ها در خوشنویسی با استفاده از مدات و کشیده‌ها.  
ماخذ: (فضائلی، ۱۳۵۰، ۱۴۱)

## نتیجه

رایج در نظام فاصله‌گذاری میان جفت‌های حروف و فاصله‌ی کلی میان حروف نیز ساختاری هستند، اما برای اصلاح آنها باید اسلوبی میان ساحتی که متشکل از قواعد رایج در سنجه‌های مذکور است اعمال شود. نتایج مذکور به خوبی نشان می‌دهد که برای بهبود عملکرد و مرتفع نمودن مشکلاتی که تایپ فیس‌های فارسی در نظام‌های فاصله‌گذاری با آنها مواجه هستند، انطباق صرف با هیچ یک از دو مولفه‌ی قواعد خوشنویسی اسلامی-ایرانی و مبانی حروف نگاری غربی به تنهایی بسنده نمی‌کند؛ و برای رفع این آسیب‌ها نیاز است تا طراحان با آگاهی به هر دو این مولفه‌ها و به کار بستن توأمان آنها اقدام به طراحی حروف و تعریف نظام‌های فاصله‌گذاری نمایند.

با بررسی قیاسی نظام‌های فاصله‌گذاری تایپ فیس‌های فارسی با دو سنجه‌ی قواعد خوشنویسی اسلامی-ایرانی و مبانی حروف نگاری غربی می‌توان به این نتیجه رسید که، مشکلات رایج در این حوزه را می‌توان در دو دسته‌ی مشکلات ترسیمی و ساختاری دسته بندی نمود. آسیب‌های مربوط به نظام کرسی‌بندی در جایگیری و تعدد کرسی‌ها بروز می‌کنند؛ مشکل جایگیری کرسی‌ها ساختاری است و مشکل تعدد کرسی‌ها ترسیمی است که به وسیله‌ی انطباق با مبانی حروف نگاری غربی مرتفع می‌شوند. آسیب‌های رایج در نظام فاصله‌گذاری میان خطوط و کلمات، ساختاری هستند و برای اصلاح آنها باید از قواعد خوشنویسی اسلامی-ایرانی استفاده کرد. آسیب‌های

## پی‌نوشت‌ها

- 4 Ascender Line.
- 5 Descender Line.
- 6 x-height.
- 7 CAP Height.
- 8 Leading.
- 9 Automatic Leading.
- 10 Manual Leading.
- 11 Set Solid Leading.
- 12 Kerning.

## 1 Characters.

۲ Typefaces در تایپو گرافی، یک تایپ فیس مجموعه‌ای از یک یا چند قلم (Font) است که در یک یا چند اندازه و با سبک یگانه‌ای طراحی شده‌اند و هر کدام مجموعه‌ای هماهنگ از علامت‌ها را دربر دارند. عموماً یک تایپ فیس مجموعه‌ای از حروف الفبا، اعداد و علائم نقطه‌گذاری را دربر می‌گیرد و ممکن است برخی ایده‌نگاره‌ها و نمادها را نیز شامل شود، یا مجموعه‌ای کامل از آنها مانند نمادهای ریاضی یا نقشه‌کشی را در بر بگیرد.

## 3 Base Line.



هنرهای وابسته، انتشارات روزنه، تهران.  
 نیکومرام، مسعود (۱۳۸۹)، *تحلیل و بررسی حروف فارسی*، انتشارات  
 دانشگاه آزاد اسلامی اسلامشهر، اسلامشهر.  
 وی وایت، الکس (۱۳۸۹)، *تأملی در طراحی حروف*، ترجمه‌ی عاطفه متقی،  
 انتشارات فرهنگ سرای میردشتی، تهران.  
 انصاری، کامران و سیاوش شهاب (۱۳۸۷)، *طراحی فونت به روایت دو طراح*،  
*فصلنامه گرافیک و چاپ*، شماره هفتم، صص ۳۱-۲۲.  
 اوجی، مصطفی (۱۳۹۰)، *اصول طراحی حروف*، *فصلنامه حرفه هنرمند*،  
 شماره ۳۸، صص ۱۸۴-۱۸۲.

Ambrose, Gavin & Harris, Paul (2010), *The fundamentals of typography*, Ava publishing, Switzerland.

Hillner Matthias (2010), *Basics Typography*, Ava publishing, Switzerland.

Perfect Christopher (1992), *The Complete Typographer*, Rockport, Massachusetts.

www.adobe.com

www.apple.com

www.desktoppub.com

www.fontfeed.com

www.mirosoft.com

www.truetype-typography.com

- 13 Bounding Box.
- 14 Overlap.
- 15 Tracking.
- 16 Word Spacing.
- 17 Rivers.
- 18 Forced Justify.
- 19 Square Rounded.

## فهرست منابع

- افشار مهاجر، کامران (۱۳۸۷)، *گرافیک مطبوعاتی*، انتشارات سمت، تهران.  
 افشار مهاجر، کامران (۱۳۸۴)، *هنرمند/یرانی و مدرنیسم*، انتشارات دانشگاه  
 هنر، تهران.  
 تیمورنژاد، کامران (بی تا)، *پژوهشنامه‌ی فونت فارسی*، دبیرخانه ی شورای  
 عالی اطلاع‌رسانی، تهران.  
 سفادی یاسین، حمید (۱۳۸۱)، *خوشنویسی/اسلامی*، ترجمه‌ی مهناز  
 شایسته‌فر، انتشارات موسسه مطالعات هنر اسلامی، تهران.  
 فضائی، حبیب‌الله (۱۳۵۰)، *طلسم خط*، نشر انجمن آثار ملی ایران، اصفهان.  
 فضائی، حبیب‌الله (۱۳۸۷)، *تعلیم خط*، انتشارات سروش، تهران.  
 عابدینی، رضا (۱۳۸۸)، *دبیره*، انتشارات نظر، تهران.  
 عفاوی، بهرام (۱۳۸۸)، *کتاب فونت*، انتشارات سی بال هنر، تهران.  
 قلیچ‌خانی، حمیدرضا (۱۳۸۸)، *فرهنگ واژگان و اصطلاحات خوشنویسی و*