مطالعه تطبیقی قابلیت خواندن خط نسخ در کتابت آثار یاقوت مستعصمی و احمد نیریزی

چکیده

خط نسخ به‌عنوان خواناترین خط از گذشته تاکنون برای کتابت، به‌ویژه قرآن، مورداستفاده قرارگرفته است. شکل حروف و قابلیت استخراج فونت‌های متعدد از آن، باعث گشته امروزه، نقش این خط در حروف‌چینی متون کتب، مجلات و ... پررنگ‌تر شود. بنابراین، خوانایی اولین و مهم‌ترین ویژگی این خط، تا به امروز به شمار می‌رود. با عنایت به این‌که خوانایی متن، عامل اصلی ارتباط مناسب میان متن و مخاطب می‌باشد و در پژوهش‌های مربوط به خوش‌نویسی کم‌تر بدان پرداخته‌شده است، مطالعه ویژگی آثار کتابت شده به خط نسخ توسط خوشنویسان در طول تاریخ، می‌تواند برای فعالین این حوزه راهگشا باشد. پرسش اصلی پژوهش حاضر بر این مبنا استوار است که: میزان خوانایی آثار کتابت شده توسط یاقوت مستعصمی و احمد نیریزی چقدر است؟ بنابراین، پژوهش حاضر به روش توصیفی-تحلیلی صورت گرفته است. یافته‌ها حاکی از آن است که در سبک یاقوت، فرم حروف بسیط‌تر از سبک نیریزی بوده و فواصل بین حروف و کلمات گاهی برای حفظ تراز بندی سطرها بیش‌ازحد فشرده یا باز است. فاصله بین سطرها نیز بیشتر از سبک نیریزی بوده و تزیینات بیش‌تری هم دارند، ترکیب کلی صفحه مهم‌تر از پرداختن به جزییات نوشتار است. اما در سبک نیریزی، خوش‌نویس بر متن و نوشتار کتاب متمرکز می‌شود. بنابراین، توجه بر فرم حروف، سامان‌دهی فواصل حروف و کلمات، تعدیل فواصل سطرها، تراز بندی، تعداد و طول سطرها در صفحه، باعث شده است خط وی دارای خوانایی بیش‌تری نسبت به سبک یاقوت باشد.

واژه‌های کلیدی: خوانایی، خوشنویسی، خط نسخ، یاقوت مستعصمی، احمد نیریزی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد رقیه دیزج چراغی با عنوان « : بررسی تطبیقی شیوه‌های نسخ‌نویسی و تکامل زیبایی شناسی آن در ایران » است.

میترا معنوی راد
دانشیارگروه ارتباط تصویری، دانشکده هنر، دانشگاه الزهرا(س)، تهران، ایران. نویسنده مسئول.
m.manavirad@alzahra.ac.ir

رقیه دیزج چراغی
دانشجوی دکتری هنرهای اسلامی، دانشکده هنرهای صناعی، دانشگاه هنراسلامی تبریز، تبریز، ایران.
r.dizajcheraghi@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸-۰۱-۱۹
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸-۰۳-۱۹

1-DOI: 10.22051/pgr.2019.25293.1032

مقدمه

با عنایت به این‌که خط نسخ از گذشته تاکنون، به‌عنوان خواناترین خط در کتابت شناخته‌شده است، و به دلیل قابلیت استخراج انواع فونت‌های متعدد از آن، نقش این خط بیش‌تر از سایر خطوط، در تایپ و حروف‌چینی نمودار گشته است. واضح است که در هر خط، علاوه بر زیبایی ظاهری، خوانایی از ارزش بسیار بالایی برخوردار است، و قابلیت خوانده شدن متن درگرو رعایت یک سری مولفه‌ها ازجمله فاصله کلمات و حروف، فاصله سطرها، طول سطرها، تراز بندی، کنتراست رنگی بین متن و کاغذ و ... خواهد بود. از آن‌جاکه خوانایی حروف، زمینه‌ساز ارتباط صحیح و منطقی میان متن و مخاطب می‌باشد. بنابراین، مطالعه ویژگی آثار کتابت شده، به‌خصوص میزان رعایت مولفه‌های نامبرده -که تأثیر فراوانی در خوانش و سامان‌دهی متن دارند- در هرکدام از سبک‌های نسخ‌نویسی در طول تاریخ، می‌تواند برای فعالان حوزه خوش‌نویسی و طراحی حروف راهگشا باشد.

پرسش اصلی پژوهش حاضر بر این مبنا استوار است که، میزان خوانایی آثار کتابت شده توسط یاقوت مستعصمی و احمد نیریزی چقدر است؟ فرض بر این است که باگذشت زمان و احساس نیاز در خط نسخ احمد نیریزی، به خوانایی حروف و متن اهمیت فراوانی داده‌شده است؛ بنابراین، پژوهش حاضر به روش توصیفی-تحلیلی صورت گرفته است. پژوهش حاضر مبنای نمونه‌های آماری خود را به جمع‌آوری آثار دو هنرمند بزرگ صاحب سبک در عرصه خط نسخ، یاقوت مستعصمی به‌عنوان قانون‌مند کننده این خط(نسخ یاقوتی) و احمد نیریزی بزرگ‌ترین نسخ‌نویس ایرانی(نسخ ایرانی) قرار داده است، که میزان خوانایی و ویژگی‌های کتابت در هر سبک مورد مطالعه قرار گرفته است. اغلب نمونه‌های تحلیل‌شده آثار نسخ این دو هنرمند در موزه‌های ایران را شامل می‌شوند.

پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش حاضر بر این قرار است: صحراگرد، عبادیان و فدائیان(۱۳۹۱)، در جلد نخست کتاب «شاهکارهای هنری در آستان قدس رضوی» به معرفی کلی خط نسخ و ثلث یاقوتی پرداخته و برخی ویژگی‌های خطوط را به‌طورکلی مطرح ساخته؛ اما از لحاظ خوانایی بدان نپرداخته‌اند. چنین نگرشی در مقاله چیزفهم دانشمندیان(۱۳۹۰)، با عنوان «ویژگی های خط نسخ استاد احمد نیریزی نسبت به سایر خوش‌نویسان ایرانی و غیر ایرانی» نیز به‌چشم می‌خورد. در این پژوهش، به ویژگی‌های کلی نسخ نیریزی پرداخته شده؛ اما میزان خوانش آن و فرم حروف مورد تحلیل قرار نگرفته است. محمدمهدی هراتی(۱۳۹۲)، در کتاب «پژوهشی در خوش‌نویسی کاتبان بزرگ قرآن کریم»، بیش‌تر به تاریخ و زندگی نامه یاقوت و میراث هنری وی پرداخته، تاکیدی بر اصول خوانایی خط نداشته است. مقاله هاشمی نژاد(۱۳۹۷)، تحت عنوان «یاقوت مستعصمی و سبک‌شناسی قلم نسخ و معرفی سه نسخه جعلی منسوب به یاقوت» به معرفی یاقوت، برخی ویژگی‌های کلی خط وی پرداخته و نسخه جعلی منسوب به یاقوت را معرفی نموده است؛ اما به حروف و خوانایی آن نپرداخته است. مقاله برومند(۱۳۸۶)، تحت عنوان «منحنی‌های پنهان در کتابت‌های قرآنی میرزا احمد نیریزی» پس از مختصری در مورد زندگی‌نامه نیریزی، به منحنی‌ها و ارتباطات بصری ادراکی در خط نیریزی پرداخته است؛ این مقاله نیز به حروف و خوانش کتابت های نیریزی توجهی نکرده است. آغداشلو(۱۳۸۵)، در کتاب «آسمانی و زمینی(نگاهی به خوش‌نویسی ایرانی از آغاز تا امروز)» به معرفی کلی ویژگی‌های نسخ فارسی و عربی پرداخته است و به جزییات آن توجهی نکرده است. پژوهش‌های ذکرشده گواه آن است که مولفه‌ها و ویژگی‌های خوانایی این خط و تاثیر آن بر مخاطب نیازمند پژوهشی مستقل می‌باشد.

مباحث نظری

خوانایی متون

خوانایی و قابلیت خواندن به یک معنا نیست. خوانایی قطعا، بر قابلیت خواندن اثر می‌گذارد و بالعکس؛ اما به‌منظور درک این‌که چگونه هر یک از این دو مقوله بر دیگری اثرگذار است، خوانایی میزان مشخص شدن هر حرف از دیگری است. چنین حروفی به‌گونه‌ای طراحی و نوشته می‌شوند که خود را به شیوه‌ای مختصر و واضح بنمایانند که البته، این امر لزوما، بدین معنی نیست که، یک‌قلم با خوانایی زیاد، نمی‌تواند در طراحی خود حاوی ویژگی‌های خاص باشد.

بنابراین تعریف می‌توان این‌گونه مثال آورد که به هر میزان در یک‌قلم دو حرف مشابه مانند ص و ط یا ک و گ، بهتر از یک‌دیگر قابل‌تشخیص باشند. خوانایی در این قلم بالاتر است. قابلیت خواندن هنگامی پدید می‌آید که خواننده علاوه بر تشخیص تفاوت حروف از یک‌دیگر در مطالعه یک متن نوشتاری با مشکل روبه‌رو نباشد و بتواند روان و سریع

نوشته را بخواند که این قابلیت به مدد رعایت اصول حروف‌چینی پدید می‌آید. انتخاب قلم، اندازه، فاصله سطر، ترکینگ(فاصله کلمات) و تراز بندی مناسب و ... همه از مواردی هستند که قابلیت خواندن را افزایش می‌دهند(URL۱).

۱) فاصله بین سطرها(لدینگ)

درصورتی‌که خطوط بیش‌ازحد کوتاه باشند، فاصله سطرها می‌تواند فضای متن را تحت تأثیر قرار دهد و قابلیت خوانش آسان متن را بالا ببرد. اگر خطوط بیش‌ازحد به هم نزدیک باشند، آسان خوانی را با مشکل مواجه می‌کنند، چون دو خط بالای هم درآن‌واحد دیده می‌شوند. چشم انسان قادر به تمرکز کافی بر روی خطوط نزدیک به هم نیست. مورد دیگری که در رابطه بافاصله بین خطوط وجود دارد، باز بودن خطوط متن از یک‌دیگر است. خواننده در این مورد، در ایجاد ارتباط بین خطوط دچار مشکل می‌شود. تردید و عدم قاطعیت در وی شکل می‌گیرد و باعث خستگی زودرس می‌شود.

فاصله درست و دقیق بین سطرها چشم را با دقت کافی بین خطوط راهنمایی می‌کند و به آن اطمینان و ثبات می‌بخشد و باعث جذب و فراگیری آسان‌تر متن می‌شود(ستریزر، ۱۳۹۱: ۱۹).

۲) طول سطر

اگر طول سطر خیلی کوتاه باشد، تعداد زیادی حروف هایفن‌دار[۱] ایجاد می‌شود که در خوانایی اختلال ایجاد می‌کند؛ و خواننده را مجبور می‌کند سریع، سراغ سطر بعدی برود؛ آن‌قدر که درک از خواندن کاهش می‌یابد.

در سطرهایی که طول آن‌ها زیاد است، پیدا کردن شروع سطر بعدی در بلوک‌های متن طولانی، برای چشم بسیار سخت می‌شود و خواننده را گیج می‌کند. قاعده کلی این است که، در هر سطر ۵۰ تا ۷۰ کاراکتر(حرف) قرار بگیرد. اما در آن استثنا هم وجود دارد(همان: ۱۸).

۳) فاصله بین حروف و کلمات(کرنینگ و ترکینگ)

فاصله بین حروف که اصطلاحاً، کرنینگ گفته می‌شود، در متن باید رعایت گردد. به‌عنوان‌مثال، حرف «الف» که بعد از حرف «ر» قرار می‌گیرد، معمولاً، فاصله‌اش زیادتر از حد موزون است و کرنینگ مناسبی ندارد و وقتی «الف» را کمی به درون شکم «ر» می‌آوریم و به آن نزدیک‌تر می‌کنیم، شکل مناسب‌تری می‌یابد. کرنینگ عبارت است از فشردگی و گستردگی انتخابی هر یک از فواصل میان بخش‌های نوشتاری منفصل از هم یک کلمه(افشار مهاجر، ۱۳۸۹: ۴۵). ترکینگ نیز فواصل میان کلمات در نوشتار می‌باشد. میزان ترکینگ(فاصله بین کلمات) کمی بیش‌تر از کرنینگ(فاصله بین حروف) می‌باشد، تا عمل تشخیص کلمات از هم به‌آسانی صورت گرفته و درنتیجه، سرعت و سهولت خوانده شدن متن توسط مخاطب افزایش یابد. جمع‌کردن یا فشردن غیرمعمول کلمات به یک‌دیگر تعادل سطح خاکستری(سیاهی و سفیدی) متن را بر هم می‌زند و خوانده شدن متن را دشوار و گاهی، غیرممکن می‌کند(کهوند و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۲۷).

۴) پهنای ستون

بر اساس قانونی تجربی، در هر خط از متن، بدون توجه به طول خط، باید ۷ کلمه وجود داشته باشد. اگر بخواهیم ۷ تا ۱۰ کلمه را در یک خط بگنجانیم، نیاز به محاسباتی در طول خط‌داریم. بنابراین، برای این‌که محدوده متن به شکلی سبک و باز به نظر آید، مجبور به تعیین فاصله‌ی سطرها به‌عبارت‌دیگر، فاصله عمودی، که بین خطوط متن وجود دارد و اندازه‌ی آن بسته به‌اندازه‌ی فونت متن است، هستیم(مولر بروکمان، ۱۳۹۲: ۳۵).

۵) آرایش و تراز بندی

آرایش و تراز بندی ستون متن برای تنظیم شکل‌های یک پاراگراف در صفحه چهار حالت کلی وجود دارد:

الف) تراز از دو طرف(سطرها مساوی)؛

ب) تراز از راست(سطرها نامساوی)؛

ج) تراز از چپ(سطرها نامساوی)؛

د) تراز از وسط(وسط در وسط).

الف) تراز از دو طرف: در این حالت شکل کلی پاراگراف یک مستطیل است که در آن کلمات مختلف به‌اجبار در این محدوده با فواصل کاذب قرارگرفته‌اند. شکل کلی پاراگراف ساده و دقیق است. ازآن‌جاکه طول کلمات باهم متفاوت است، تعداد واژه‌ها در سطرهای مختلف باهم برابر نیست؛ اما این نوع تراز کردن از دو سو فواصل نابرابر را بین کلمات تقسیم می‌کند. این نوع تراز بندی بیش‌تر در مجله، روزنامه و کتاب دیده می‌شود. باید توجه کرد که این نوع تراز بندی برای سطرهایی با طول کم مناسب نیست. به‌طور متوسط تعداد حروف در هر سطر باید چهل حرف باشد؛ تا وجود کشیدگی در فاصله‌ها سبب عدم تعادل سطح خاکستری نشود.

ب) تراز از راست: در این حالت سطرها از سمت

راست، یعنی از ابتدای سطر با یکدیگر تراز می‌شوند؛ ولی انتهای سطرها آزاد است؛ یعنی فاصله طبیعی بین کلمات سطرهایی با طول‌هایی نابرابر به وجود می‌آورد. این حالت درست‌ترین و خواناترین فرم حروف‌چینی برای یک متن فارسی است.

ج) تراز از چپ: در این نوع تراز بندی سطرها از انتها باهم میزان می‌شوند و طول سطرها نابرابر است. اگرچه فاصله بین کلمات طبیعی است اما امکان خوانایی در این حالت برای متن فارسی کاهش می‌یابد. پیدا کردن ابتدای سطرها کمی دشوار است و به‌طورکلی در موارد طراحی‌های خاص قابل‌اجرا می‌باشد. این مدل برای استفاده در متن‌های طولانی و کتاب‌ها هرگز توصیه نمی‌شود.

د) تراز از وسط: این مدل آرایش ستون نیز برای یک متن متعارف و رایج مناسب نیست و خواندن را دشوار می‌کند. به همین دلیل، یکی از کاربردهای آن برای حروف‌چینی متن‌هایی است که سطرها به هم نمی‌پیوندند. مثلاً، برای حروف‌چینی اسامی در تیتراژ، بسته‌بندی و... تراز از وسط مناسب‌تر است. چرخاندن متن حول یک تصویر یا تبدیل پاراگراف به یک‌شکل فیگوراتیو که برای پیدا کردن سطرها برخورد آزاد و مستقلی از تراز بندی است که اغلب سبب گم کردن ابتدای سطرها توسط خواننده می‌شود. این شکل از آرایش متن برای تنظیم متن‌های شعرگونه و صفحه‌بندی کتاب شعر مناسب است و معمولاً، از شیوه نوشتار دست‌نویس و شعر الهام می‌گیرد. بااین‌وجود فاصله بین کلمات در این نوع آرایش متن به دلیل عدم استفاده از کشیده و فاصله اضافی، سالم و طبیعی است و به فاصله استاندارد فونت نزدیک می‌باشد(کهوند و همکاران: ۱۳۸۸: ۱۴۰-۱۳۷).

خط نسخ

خط نسخ در کتابت و نوشتار، طولانی‌ترین عمر را در میان خطهای اسلامی داراست و نمونه‌های بازمانده خط نسخ از سده چهارم قمری، هزار سال را در برمی‌گیرند. خط نسخ در کنار خط کوفی و نستعلیق، سه خط اصلی در کتابت و کتاب‌آرایی به شمار می‌روند(قلیچ‌خانی، ۱۳۹۲: ۴۴). کتابت، در لغت به معنی گردآوردن و جمع‌کردن است؛ و از آن‌جهت خط و نوشتن را کتابت گفته‌اند که حروف و کلمات را در سطری یا صفحه‌ای گرد می‌آورد(فضائلی، ۱۳۵۶: ۲۳). این خط، البته که ابداع خوش‌نویس بزرگ ایرانی ابن مقله بیضاوی در قرن سوم است و ترویج آن در سده‌های بعد توسط یاقوت مستعصمی و در قلمرو حکومتی خلفای عباسی در بین‌النهرین بوده است؛ اما در ایران نیز خط رایج و متداول بوده است. پس از استیلای مغول و بعد از آن در زمان تیموری، با ترویج و ایجاد و رشد خط نستعلیق و قرن‌های ۱۰ و ۱۱ هجری، خط ثلث و نسخ ایرانی تاثیری از خط نستعلیق گرفته‌اند و این تاثیرپذیری به علت پیچش‌ها و زیبایی‌های جادویی خط نستعلیق بوده است(صفی پور و طبیعی، ۱۳۹۰: ۲۳۲).

۱) یاقوت مستعصمی

تولد یاقوت مستعصمی، بر اساس اسناد ارباب تحقیق، ۶۱۸ هجری است و درگذشت ایشان در ۶۹۸ هجری اتفاق افتاده است. لقب و کنیت و نام او را جلال‌الدین ابوالمجد عبدالله گفته‌اند(هراتی، ۱۳۹۲: ۴۷). بیشتر مورخانی که به یاقوت اشاره‌کرده‌اند، او را به‌نوعی وابسته به شیوه خطاطی ابن بواب دانسته‌اند. اما آنچه خط یاقوت را از خط ابن بواب متمایز می‌کرده، شیوه قط زدن قلم او بوده است. از قرار معلوم، ابن بواب با قط مدور می‌نوشته، یعنی قط قلم نزد او راست مدور بوده؛ درحالی‌که یاقوت با قط محرف می‌نوشت. بعضی از هنر پژوهان شیوه قط محرف را از ابداعات یاقوت دانسته‌اند(آژند، ۱۳۸۸: ۱۶) نسخ یاقوت معمولا، بعد و برش نداشته و در مواقعی که قلم به‌طور ناگهانی تغییر جهت می‌داد، مثل دم «واو» و «ر»یا ابتدای حرف «ب» تغییر ضخامت خاصی مشاهده نمی‌شود. و از ظرافت و نازکی دربرش ها اثر کمتری دیده می‌شود(صحراگرد، عبادی و فدائیان، ۱۳۹۱: ۱۳-۱۲).

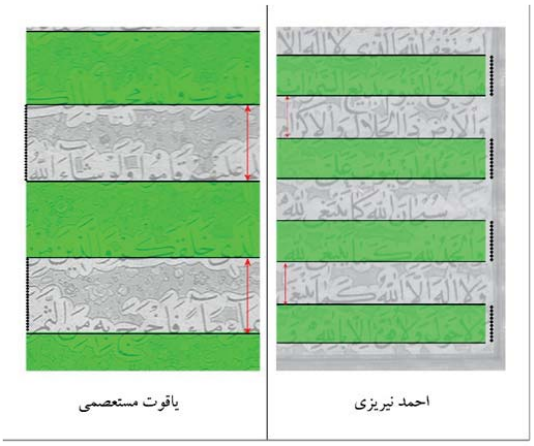
۲) میرزا احمد نیریزی

احمد نیریزی فرزند شمس‌الدین محمد، متولد نیریز فارس بود بر اساس شواهد و مدارک موجود، احمد به‌رغم گذران دوران طفولیت و نوجوانی در نیریز، هنر خوشنویسی را در اصفهان فراگرفت(خالدیان، افضلی و رمضان‌زاده، ۱۳۹۱: ۴۲).

بحث

فواصل سطرها(لدینگ)

با توجه به تحلیل در آثار جمع‌آوری‌شده در سبک یاقوت، میانگین لدینگ در کمترین میزان خود۱۶ نقطه بوده و در بیشترین میزان خود ۲۶ نقطه می‌باشد(جدول ۲). بر طبق پژوهش دیده‌شده در برخی از صفحات فواصل لدینگ به میزان کمی دستخوش تغییر بوده است. این، در حالی است که در سبک احمد نیریزی، لدینگ در کمترین میزان خود ۱۱ نقطه بوده و در بیشترین میزان خود فقط ۱۵ نقطه می‌باشد و میزان آن در صفحات به ثبوت نسبی

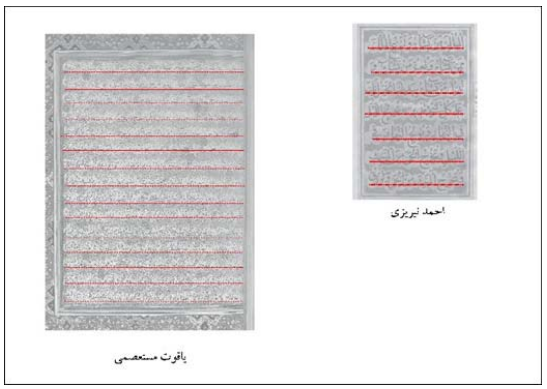


تصویر۱- نمونه فاصله لدینگ در آثار دو هنرمند شاخص(نگارندگان).

می‌رسد(جدول ۵). بررسی تا نشان می‌دهد که، مقدار لدینگ در آثار یاقوت زیاد می‌باشد، که البته، این فواصل ازلحاظ بصری با تزیینات جبران شده‌اند. اما ازلحاظ خوانایی در صورت باز بودن بیش‌ازحد خطوط متن از یک‌دیگر، مخاطب در ایجاد ارتباط بین خطوط دچار مشکل می‌شود و تردید و عدم قاطعیت در وی شکل می‌گیرد. از طرفی، باعث خستگی زودرس چشم نیز می‌شود. این میزان فاصله در آثار نیریزی کمتر شده و به تعادل می‌رسد و اغلب اندازه لدینگ در طول صفحه ثابت می‌شود(تصویر ۱)[۲].

ارتفاع سطر

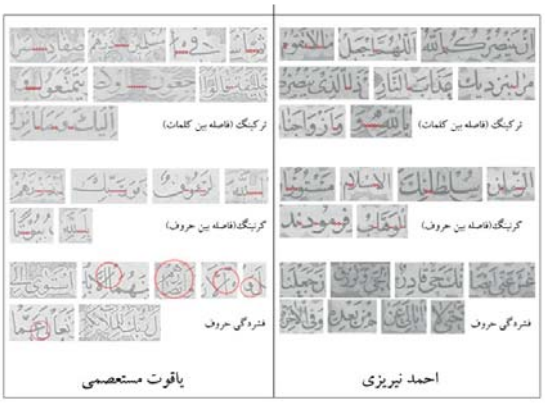
میانگین ارتفاع سطر در آثار یاقوت مستعصمی در کم‌ترین حالت خود به ۱۱ نقطه رسیده و در بیش‌ترین حالت خود به ۱۹ نقطه می‌رسد(جدول ۲). اما این مؤلفه در آثار نیریزی در کم‌ترین حالت خود ۱۱ نقطه و در بیش‌ترین حالت خود ۱۲ نقطه می‌باشد(جدول ۵). بر طبق پژوهش، ارتفاع سطر در آثار یاقوت بیش‌تر از آثار نیریزی می‌باشد، هرچه ارتفاع سطر بیش‌تر در نظر گرفته شود، به اقتضای آن لدینگ نیز افزایش می‌یابد(تصویر ۲).

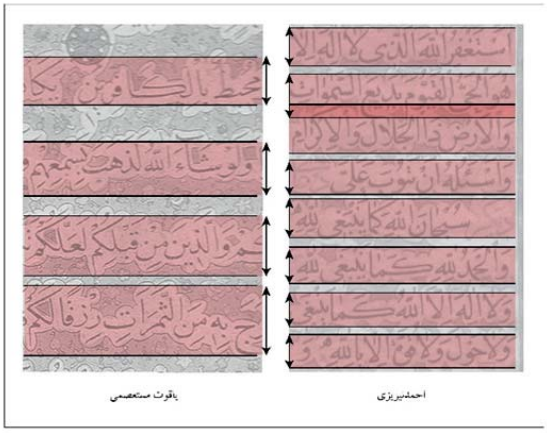


تصویر۲- نمونه ارتفاع سطر در آثار دو هنرمند شاخص(نگارندگان).

طول سطر

به‌طور میانگین کم‌ترین طول سطر در آثار جمع‌آوری‌شده از یاقوت ۱۳۱ نقطه و بیش‌ترین میزان آن ۳۰۳ نقطه می‌باشد(جدول ۲). در آثار نیریزی اغلب طول سطرها کاهش می‌یابد، به‌طوری‌که کوتاه‌ترین مقدار آن ۵۳ و بیش‌ترین میزان طول سطر به ۸۰ نقطه می‌رسد(جدول ۵). ازلحاظ خوانایی درصورتی‌که طول سطر خیلی زیاد باشد، چشم مخاطب با ادامه سطر طولانی، احساس خستگی زودرس می‌کند و درصورتی‌که طول سطر خیلی کوتاه باشد، حروف هایفن دار ایجادشده و در خوانایی متن اختلال ایجاد کرده و از درک مطلب می‌کاهد. طول سطر در آثار جمع‌آوری‌شده از نیریزی نسبت به سبک یاقوت، بیش‌تر با اصول خوانایی منطبق است، علاوه بران، اغلب، قطع کتاب در سبک نیریزی کوچک‌تر از سبک یاقوت می‌باشد؛ که به دلیل جابه‌جایی و دسترسی آسان، می‌تواند بهتر در خدمت مخاطب خود باشد(تصویر۳).





فاصله کلمات و حروف(ترکینگ و کرنینگ)

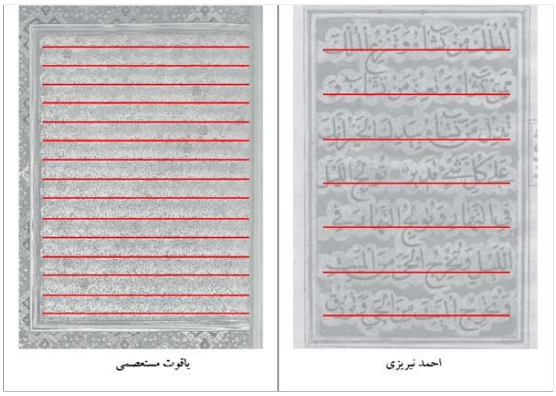
این مؤلفه در آثار یاقوت به‌طور میانگین ۲ نقطه می‌باشد و در اغلب آثار وی به فاصله میان حروف و کلمات با نگرشی واحد پرداخته‌شده است. در سبک یاقوت، گاهی مشاهده می‌شود، فاصله بین حروف به ۸ نقطه نیز می‌رسد؛ که به نظر می‌رسد این فاصله جهت تراز کردن سطرها ایجادشده است. در مواردی اندازه میان کلمات نیز به ۱۴ نقطه رسیده است؛ که این فاصله بیش‌تر هنگام اتمام آیات قرآن به چشم می‌خورد، در این صورت فاصله مابین کلمات بار معنایی را بردوش می‌کشند، بدین روش که خوشنویس با ایجاد فاصله، مخاطب را از اتمام آیه خبردار کرده و خواننده به‌صورت ناخودآگاه در قرائت متن، مکث می‌کند(جدول۲).

در سبک نیریزی اغلب ترکینگ و کرنینگ ۱ الی ۱.۵ نقطه می‌باشد. و فواصل زیاد این مؤلفه، که در سبک یاقوت به چشم می‌خورد، در آثار نیریزی به تعدیل می‌رسند. در آثار نیریزی، فشردگی و تداخل نامتعارف و باز بودن بیش‌ازحد کلمات و حروف به چشم نمی‌خورد و چیدمان حروف به تعادل و زیبایی می‌رسد(تصویر ۴).

ازلحاظ خوانایی فاصله مابین کلمات باید مقداری بیش‌تر از فاصله حروف باشد، تا چشم مخاطب قادر به تفکیک کلمات سطر از همدیگر شود.

خط کرسی و سطر

در سبک یاقوت اغلب تعداد سطرها بیش‌تر از سبک نیریزی می‌باشد و به نظر می‌رسد، قطع کتاب در این امر دخیل باشد؛ که قطع کتب مستعصمی بزرگ‌تر از نیریزی می‌باشد. اما تعداد سطرها در هردو سبک در حد متعارف بوده و ازلحاظ خوانایی مشکل ایجاد نمی‌کنند(تصویر۵).



تصویر۵-تعداد سطر در آثار دو هنرمند شاخص(نگارندگان).

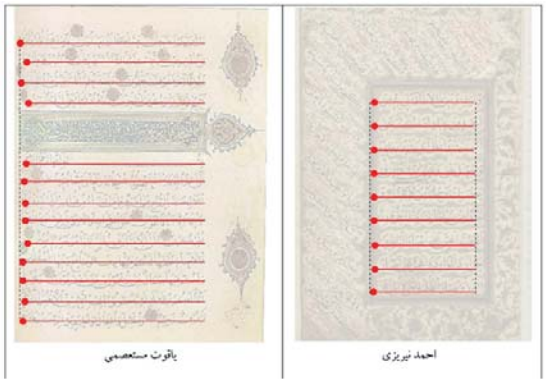
تصویر۶- نمونه کشیده ها در آثار دو هنرمند شاخص(نگارندگان).

کشیده ها

همان‌طور که اشاره شد طول سطرها در سبک یاقوت بیش‌تر است، بنابراین، تعداد کلمات زیادی در سطرهای وی جای می‌گیرد، پس طبیعی است که یاقوت در کتابت از کشیده‌های بیش‌تری نسبت به نیریزی استفاده کند. اما نکته اساسی اینجاست که یاقوت به کشیده به‌عنوان عاملی برای تراز کردن سطر نگاه می‌کند. بنابراین، اولویت اول کشیده هم‌ترازی سطر و پر کردن فضاهای خالی بوده و اولویت بعدی آن، پرداختن به زیبایی متن می‌باشد. اما نیریزی اغلب در اولویت اول کشیده را به‌عنوان زیبایی و خوانایی بیش‌تر کلمات مورداستفاده قرار می‌دهد و به‌عنوان عاملی برای پر کردن فضاهای خالی استفاده نمی‌کند. مگر در موارد بسیار ضروری(تصویر ۶).

تراز بندی

در آثار هر دو سبک سعی در ایجاد هم‌ترازی سطرها مشاهده می‌شود(جدول ۵ و ۲) اما در سبک یاقوت اختلاف بسیار اندکی در تراز بندی سطرها مشاهده‌شده است که این مشکل تا میزان زیادی در سبک نیریزی رفع می‌شود(تصویر۷).



تصویر۷- نمونه ترازبندی سطر در آثار دو هنرمند شاخص(نگارندگان).

سایر ویژگی ها

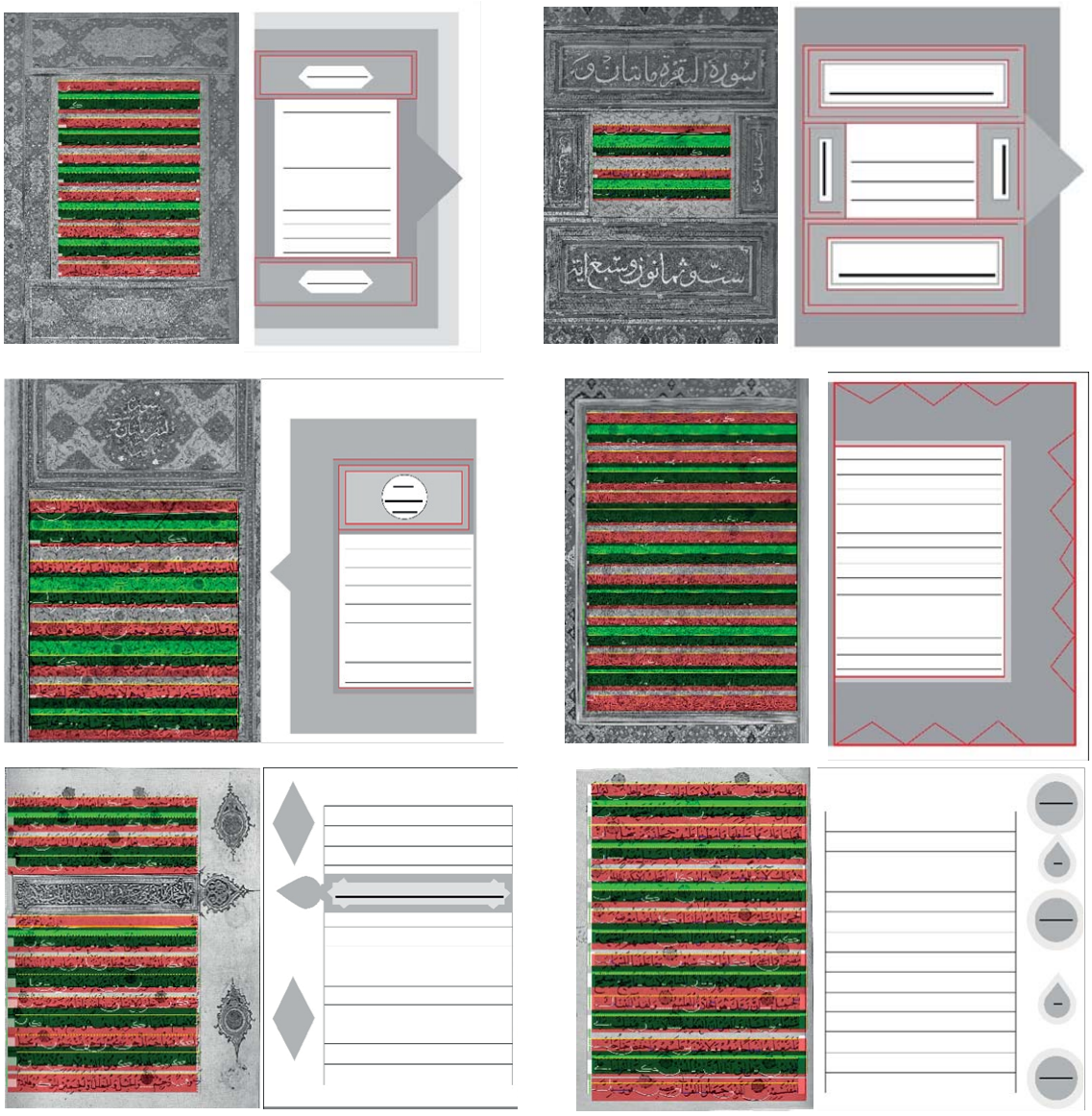
آثـار هـر دو هنرمنـد از کنتراسـت رنگـی مناسـبی برخـوردار می‌باشـند(جدول ۳ و ۶). کنتراسـت رنگـی و خاکسـتری شـدید بیـن متـن و زمینـه بـه خوانایـی هرچـه بیش‌تـر متـن کمـک می‌کنـد، درصورتی‌کـه اگـر کنتراسـت میـان نوشـتار و کاغـذ کـم باشـد، مخاطـب در ایجـاد ارتبـاط بـه مشـکل برخـورده و به‌سـرعت و سـهولت خوانایـی متـن صدمـه می‌رسـاند.

جهـت سـطرهای اصلـی در آثـار هـر دو هنرمنـد، افقـی می‌باشـد؛ امـا گاهـی، عناویـن یـا سـایر نوشـتار جهـت زیبایـی متـن و خلاقیـت به‌صـورت هـای مـورب یـا حتـی عمـودی کتابـت شـده‌اند(جدول ۳ و ۶). عنـوان یـا بسـم‌الله گاهـی در آثـار مسـتعصمی به‌صـورت ترکیب‌بنـدی تحریـر شـده اسـت(جدول ۳). امـا در آثـار نیریـزی به‌صـورت سـطری مورداسـتفاده قرارگرفته(جـدول ۶). در آثـار هـر دو سـبک، گاهـی، کنتراسـت عنـوان یـا بسـم‌الله پاییـن می‌باشـد، و بـا خطـی غیـر از خـط متـن کتابـت می‌شـود.

سـایز قلـم هـر دو سـبک کتابـت می‌باشـد؛ بـا ایـن تفـاوت کـه اغلـب آثـار یاقـوت بـا کتابـت خفـی و نیریـزی بـا کتابـت معمولـی تحریـر شـده اسـت؛ و نقـش تزیینـات و تذهیـب در سـبک یاقـوت بسـیار پررنگ‌تـر از نیریـزی می‌باشـد.

در ادامـه، تعـداد ۶ اثـر از هـر هنرمنـد را طبـق مؤلفه‌هایـی کـه در بخـش بحـث بـه آن‌هـا اشـاره شـد، مـورد تحلیـل قـرار داده و نتایـج به‌دسـت‌آمده را در دو جـدول یادداشـت نموده‌ایـم.

جدول ۱. تحلیل آثار جمع آوری شده از یاقوت(نگارندگان).



جدول۲. جدول نتایج تحلیل آثار یاقوت مستعصمی(نگارندگان).

مؤلفه شماره طرح	لدینگ	ارتفاع سطر	طول سطر	کرنینگ	ترکینگ	خط کرسی	تعداد کشیده	تراز بندی
۱	کمترین فاصله لدینگ: ۲۲ نقطه بیشترین فاصله لدینگ: ۲۴ نقطه میانگین لدینگ: ۲۳	میانگین ارتفاع بالاتنه خط کرسی: ۱۳ نقطه میانگین ارتفاع پایین‌تنه خط کرسی: ۳,۵ نقطه میانگین ارتفاع کل سطر: ۱۶,۵ نقطه	کمترین طول سطر: ۱۴۹ نقطه بیشترین طول سطر: ۱۶۰ نقطه میانگین طول سطرها: ۱۵۵ نقطه	:کمترین ۰ نقطه :بیشترین ۷ نقطه :اغلب ۲,۵ الی ۳ نقطه	:کمترین ۰ نقطه :بیشترین ۶ نقطه :اغلب ۳ نقطه	۱۱ عدد کلمات پایان خط کرسی تمایل به سمت بالا دارند.	۸ عدد	هم‌تراز عدم تطابق دقیق
۲	کمترین فاصله لدینگ: ۲۱ نقطه بیشترین فاصله لدینگ: ۲۳ نقطه میانگین لدینگ: ۲۲	میانگین ارتفاع بالاتنه خط کرسی: ۹ نقطه میانگین ارتفاع پایین‌تنه خط کرسی: ۲ نقطه میانگین ارتفاع کل سطر: ۱۱ نقطه	کمترین طول سطر: ۱۴۲ نقطه بیشترین طول سطر: ۱۴۷ نقطه میانگین طول سطرها: ۱۴۵ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۳ نقطه اغلب: ۲ نقطه	کمترین: ۱ نقطه بیشترین: ۶ نقطه اغلب: ۲ نقطه	۴ عدد کلمات پایان خط کرسی تمایل به سمت بالا دارند.	۶ عدد	هم‌تراز عدم تطابق دقیق
۳	کمترین فاصله لدینگ: ۱۸ نقطه بیشترین فاصله لدینگ: ۱۹,۵ نقطه میانگین لدینگ: ۱۹	میانگین ارتفاع بالاتنه خط کرسی: ۸ نقطه میانگین ارتفاع پایین‌تنه خط کرسی: ۴ نقطه میانگین ارتفاع کل سطر: ۱۲ نقطه	کمترین طول سطر: ۱۲۵ نقطه بیشترین طول سطر: ۱۳۳,۵ نقطه میانگین طول سطرها: ۱۳۱ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۲,۵ نقطه اغلب: ۲ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۸ نقطه اغلب: ۱ نقطه	۸ عدد گاهی کلمات پایان خط کرسی تمایل به سمت بالا دارند.	۱۳ عدد	هم‌تراز عدم تطابق دقیق
۴	کمترین فاصله لدینگ: ۲۵ نقطه بیشترین فاصله لدینگ: ۲۷ نقطه میانگین لدینگ: ۲۶	میانگین ارتفاع بالاتنه خط کرسی: ۱۴ نقطه میانگین ارتفاع پایین‌تنه خط کرسی: ۵,۵ نقطه میانگین ارتفاع کل سطر: ۱۹ نقطه	کمترین طول سطر: ۲۹۶ نقطه بیشترین طول سطر: ۳۰۸ نقطه میانگین طول سطرها: ۳۰۳ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۴ نقطه اغلب: ۲ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۸ نقطه اغلب: ۲ نقطه	۱۵ عدد گاهی کلمات پایان خط کرسی تمایل به سمت بالا دارند.	۲۴عدد	هم‌تراز عدم تطابق دقیق

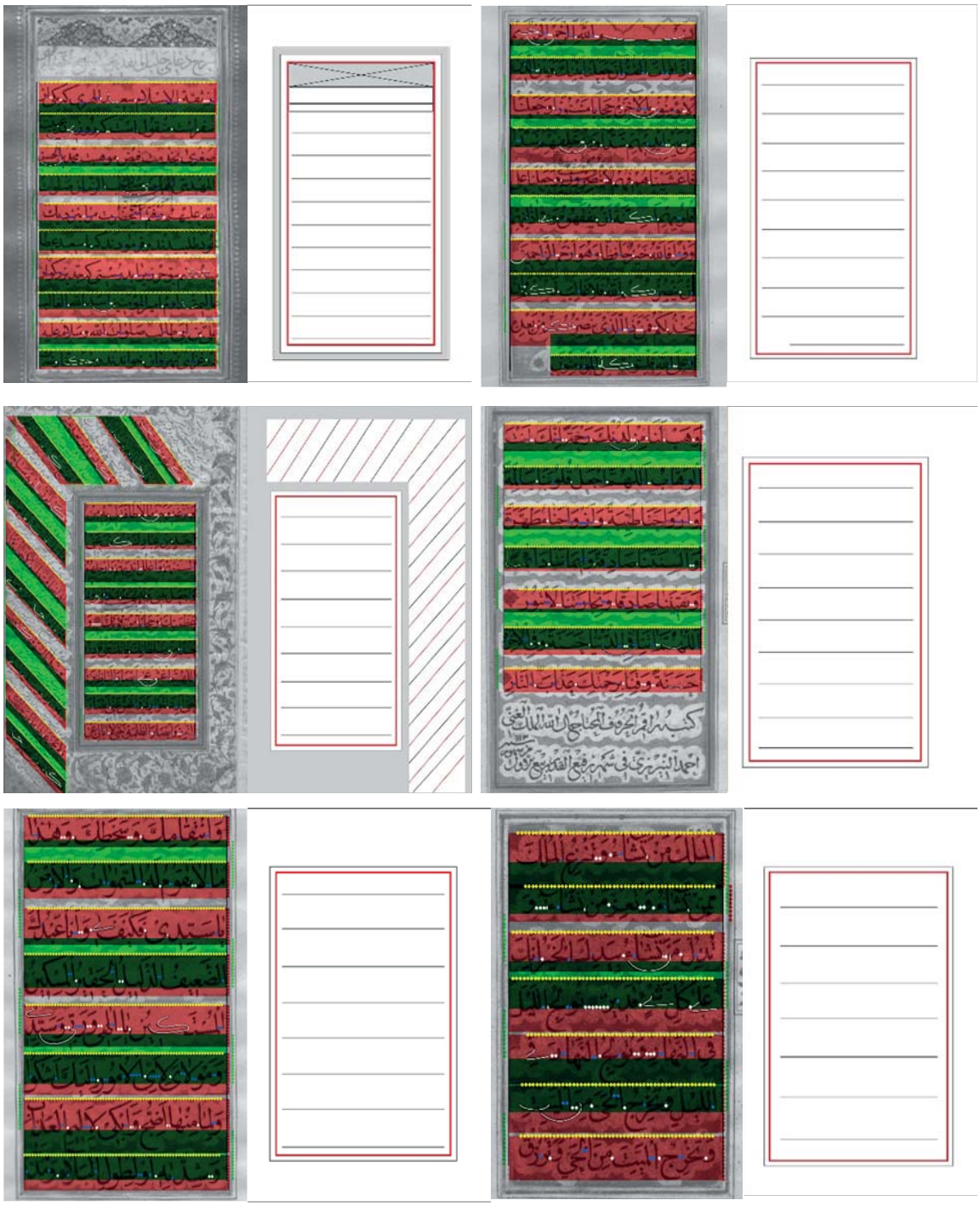
مؤلفه شماره طرح	لدینگ	ارتفاع سطر	طول سطر	کرنینگ	ترکینگ	خط کرسی	تعداد کشیده	تراز بندی
۵	کمترین فاصله لدینگ: ۱۷ نقطه بیشترین فاصله لدینگ: ۲۰,۵ نقطه میانگین لدینگ: ۱۹	میانگین ارتفاع بالاتنه خط کرسی: ۱۱ نقطه میانگین ارتفاع پایین‌تنه خط کرسی: ۶ نقطه میانگین ارتفاع کل سطر: ۱۷ نقطه	کمترین طول سطر: ۱۸۱ نقطه بیشترین طول سطر: ۱۸۹ نقطه میانگین طول سطرها: ۱۸۴ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۵ نقطه اغلب: ۲ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۱۴ نقطه اغلب: ۲ نقطه	۱۵ عدد	۵۶عدد	هم‌تراز عدم تطابق دقیق
۶	کمترین فاصله لدینگ: ۱۴,۵ نقطه بیشترین فاصله لدینگ: ۱۷,۵ نقطه میانگین لدینگ: ۱۶	میانگین ارتفاع بالاتنه خط کرسی: ۹,۵ نقطه میانگین ارتفاع پایین‌تنه خط کرسی: ۴ نقطه میانگین ارتفاع کل سطر: ۱۳ نقطه	کمترین طول سطر: ۱۶۹ نقطه بیشترین طول سطر: ۱۷۷ نقطه میانگین طول سطرها: ۱۷۳ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۹ نقطه اغلب: ۲ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۱۳ نقطه اغلب: ۲ نقطه	۱۵ عدد	۵۱ عدد	هم‌تراز عدم تطابق دقیق

جدول ۳. نتایج تحلیل آثار یاقوت مستعصمی(نگارندگان).

مؤلفه شماره طرح	کنتراست رنگی	جهت سطرها	عنوان یا بسم‌الله	اندازه قلم کتابت نسبت به پایه کار	تعداد فونت	موقعیت تصاویر و تزئینات در کادر
۱	متن و زمینه از کنتراست زیادی برخوردار بوده و خوانش به‌آسانی صورت می‌گیرد.	جهت تمام خطوط کرسی افقی و معمول می‌باشد.	عنوان بارنگی کم کنتراست نسبت به زمینه نوشته‌شده. تمام عنوان سطر نویسی شده است. عنوان به خطی غیر از نسخ کتابت شده است	اندازه قلم نسبت به پایه کار متعادل و استاندارد می‌باشد. (قلم کتابت معمول)	از دو فونت متفاوت استفاده‌شده است.	۱ - تزئین عنوان صفحه به‌صورت کادر مجزا ۲ - تزئین کامل حواشی پایه کار ۳ - استفاده از رنگ کم کنتراست و تذهیب داخل متن جهت تنظیم فضاهای مثبت و منفی
۲	متن و زمینه از کنتراست زیادی برخوردار بوده و خوانش به‌آسانی صورت می‌گیرد	جهت خطوط کرسی کادر اصلی افقی و دو کادر جانبی حاشیه عمودی می‌باشد.	بسم‌الله با کنتراست‌مناسب و همرنگ متن کتابت و سطر نویسی شده است. عنوان بارنگ سفید در کنتراست شدید با زمینه، به خطی غیر از نسخ سطر نویسی شده است	اندازه قلم نسبت به پایه کار متعادل و استاندارد می‌باشد. (قلم کتابت معمول)	از دو فونت متفاوت استفاده‌شده است.	۱ - تزئین عنوان صفحه به‌صورت کادر مجزا ۲ - تزئین کامل حواشی پایه کار ۳ - استفاده از رنگ کم کنتراست و تذهیب داخل متن جهت تنظیم فضاهای مثبت و منفی ۴-تذهیب حجم بیشتری از نوشتار دارد

مؤلفه شماره طرح	کنتراست رنگی	جهت سطرها	عنوان یا بسم‌الله	اندازه قلم کتابت نسبت به پایه کار	تعداد فونت	موقعیت تصاویر و تزئینات در کادر
۳	متن و زمینه از کنتراست زیادی برخوردار بوده و خوانش به‌آسانی صورت می‌گیر	۱ - جهت خطوط کادر اصلی افقی می‌باشد.	عنوان با خطی دیگر به‌صورت طراحی‌شده داخل کادر دایره با کنتراستی مناسب تحریر گشته. بسم‌الله با کنتراست مناسب، همرنگ متن، سطر نویسی شده است.	اندازه قلم نسبت به پایه کار متعادل و استاندارد می‌باشد(قلم کتابت معمول).	از دو فونت استفاده‌شده است.	۱ - تزیین عنوان صفحه به‌صورت کادر مجزا ۲ - تزیین کامل حواشی پایه کار ۳ - استفاده از رنگ پر کنتراست و تذهیب داخل متن جهت تنظیم فضاهای مثبت و منفی ۴-تذهیب حجم بیشتری از نوشتار دارد.
۴	متن و زمینه از کنتراست زیادی برخوردار بوده و خوانش به‌آسانی صورت می‌گیرد	تمام خطوط کرسی به‌صورت افقی می‌باشد.	———	به نظر می‌رسد اندازه قلم نزدیک به کتابت خفی باشد.	از یک فونت استفاده‌شده.	۱ - تزیین عنوان صفحه به‌صورت کادر مجزا ۲ - تزیین کامل حواشی پایه کار ۳ - استفاده از رنگ پر کنتراست و تذهیب داخل متن جهت تنظیم فضاهای مثبت و منفی ۴-تذهیب حجم بیشتری از نوشتار دارد.
۵	متن و زمینه از کنتراست زیادی برخوردار بوده و خوانش به‌آسانی صورت می‌گیرد.	تمام خطوط کرسی به‌صورت افقی می‌باشد.	عنوان با خطی دیگر با کنتراستی ضعیف و کم‌رنگ سطر نویسی شده است.	اندازه قلم استاندارد می‌باشد. (قلم کتابت معمول)	از دو فونت متفاوت استفاده‌شده است.	تذهیب کادر عنوان و دو طرح تزیینی در حاشیه کتاب استفاده‌شده.
۶	متن و زمینه از کنتراست زیادی برخوردار بوده و خوانش به‌آسانی صورت می‌گیرد.	تمام خطوط کرسی به‌صورت افقی .می‌باشد	———	اندازه قلم استاندارد می‌باشد(قلم کتابت معمول).	تنها از یک فونت استفاده‌شده است.	استفاده از تذهیب در اطراف حواشی مخالف عطف که دربرگیرنده نوشتار می‌باشد.

جدول ۴. آثار تحلیل شده احمد نیریزی(نگارندگان).



جدول۵- جدول نتایج تحلیل آثار نیریزی(نگارندگان).

تراز بندی شماره طرح	تعداد کشیده	خط کرسی	ترکینگ	کرنینگ	طول سطر	ارتفاع سطر	لدینگ	مؤلفه
۸	کمترین فاصله لدینگ: ۱۲,۵ نقطه بیشترین فاصله لدینگ: ۱۳,۵ نقطه میانگین لدینگ: ۱۳	میانگین ارتفاع بالاتنه خط کرسی: ۸,۵ نقطه میانگین ارتفاع پایین‌تنه خط کرسی: ۳,۵ نقطه میانگین ارتفاع کل سطر: ۱۲ نقطه	کمترین طول سطر: ۷۸ نقطه بیشترین طول سطر: ۸۳ نقطه میانگین طول سطرها: ۸۰ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۲,۵ نقطه اغلب: ۱ الی ۱,۵نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۳ نقطه اغلب: ۱ الی ۱,۵ نقطه	۱۱عدد ------ --گاهی کلمات روی خط کرسی شناورند	۸ عدد	هم‌تراز ------- عدم تطابق دقیق
۹	کمترین فاصله لدینگ: ۱۳ نقطه بیشترین فاصله لدینگ: ۱۶,۵ نقطه میانگین لدینگ: ۱۵	میانگین ارتفاع بالاتنه خط کرسی: ۸ نقطه میانگین ارتفاع پایین‌تنه خط کرسی: ۴ نقطه میانگین ارتفاع کل سطر: ۱۲ نقطه	کمترین طول سطر: ۷۷ نقطه بیشترین طول سطر: ۷۸ نقطه میانگین طول سطرها: ۷۸ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۲,۵ نقطه اغلب: ۱ الی ۱,۵ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۳,۵ نقطه اغلب: ۱ الی ۱,۵ نقطه	۱۰ عدد --------- گاهی کلمات پایان خط کرسی تمایل به سمت بالا دارند.	۱۳ عدد	راست‌چین
۱۰	کمترین فاصله لدینگ: ۱۳,۵ نقطه بیشترین فاصله لدینگ: ۱۵ نقطه میانگین لدینگ: ۱۴	میانگین ارتفاع بالاتنه خط کرسی: ۷,۵ نقطه میانگین ارتفاع پایین‌تنه خط کرسی: ۳ نقطه میانگین ارتفاع کل سطر: ۱۰,۵ نقطه	کمترین طول سطر: ۶۵ نقطه بیشترین طول سطر: ۶۸ نقطه میانگین طول سطرها: ۶۶ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۲ نقطه اغلب: ۱ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۶ نقطه اغلب: ۱ نقطه	۹ عدد	۵ عدد	هم‌تراز
۱۱	کمترین فاصله لدینگ: ۱۴ نقطه بیشترین فاصله لدینگ: ۱۵ نقطه میانگین لدینگ: ۱۴	میانگین ارتفاع بالاتنه خط کرسی: ۷,۵ نقطه میانگین ارتفاع پایین‌تنه خط کرسی: ۱,۵ نقطه میانگین ارتفاع کل سطر: ۹ نقطه	کمترین طول سطر: ۶۴ نقطه بیشترین طول سطر: ۷۰ نقطه میانگین طول سطرها: ۶۹ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۳ نقطه اغلب: ۱ الی ۱,۵ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۲ نقطه اغلب: ۱ نقطه	۹ عدد ---------- گاهی کلمات پایان خط کرسی تمایل به سمت بالا دارند.	۵عدد	هم‌تراز
۱۲	کمترین فاصله لدینگ: ۱۴ نقطه بیشترین فاصله لدینگ: ۱۵ نقطه میانگین لدینگ: ۱۵	میانگین ارتفاع بالاتنه خط کرسی: ۹,۵ نقطه میانگین ارتفاع پایین‌تنه خط کرسی: ۳ نقطه میانگین ارتفاع کل سطر: ۱۱ نقطه	کمترین طول سطر: ۶۸ نقطه بیشترین طول سطر: ۷۱ نقطه میانگین طول سطرها: ۶۹ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۲ نقطه اغلب: ۱ الی ۱,۵ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۲ نقطه اغلب: ۱-۲ نقطه	۸عدد	۵عدد	هم‌تراز ---- هم‌تراز عدم تطابق دقیق
۱۳	کمترین فاصله لدینگ: ۱۱,۵ نقطه بیشترین فاصله لدینگ: ۱۳ نقطه میانگین لدینگ: ۱۲	میانگین ارتفاع بالاتنه خط کرسی: ۷,۵ نقطه میانگین ارتفاع پایین‌تنه خط کرسی: ۴,۵ نقطه میانگین ارتفاع کل سطر: ۱۲ نقطه	مترین طول سطر: ۵۱ نقطه بیشترین طول سطر: ۵۵ نقطه میانگین طول سطرها: ۵۳ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۲ نقطه اغلب: ۱ الی ۱,۵ نقطه	کمترین: ۰ نقطه بیشترین: ۷ نقطه اغلب: ۱ الی ۲ نقطه	۷ عدد	۶ عدد	هم‌تراز -------- عدم تطابق دقیق

جدول ۶- جدول نتایج تحلیل آثار نیریزی(نگارندگان).

مؤلفه ------- --- شماره طرح	کنتراست رنگی	جهت سطرها	عنوان یا بسم‌الله	اندازه قلم کتابت نسبت به پایه کار	تعداد فونت	موقعیت تصاویر و تزیینات در کادر
۸	متن و زمینه از کنتراست زیادی برخوردار بوده و خوانش به‌آسانی صورت می‌گیرد.	هت تمام خطوط کرسی افقی و معمول می‌باشد.	عنوان بارنگی کم کنتراست نسبت به زمینه نوشته‌شده. تمام عنوان سطر نویسی شده است. عنوان به خطی غیر از نسخ کتابت شده است.	اندازه قلم نسبت به پایه کار متعادل و استاندارد می‌باشد(قلم کتابت معمول).	از دو فونت متفاوت استفاده‌شده است.	۱ - تزیین عنوان صفحه به‌صورت کادر مجزا ۲ - تزیین جزیی حواشی پایه کار ۳ - استفاده از رنگ کم کنتراست داخل متن جهت تنظیم فضاهای مثبت و منفی
۹	متن و زمینه از کنتراست زیادی برخوردار بوده و خوانش به‌آسانی صورت می‌گیرد متن و زمینه از کنتراست زیادی برخوردار بوده و خوانش به‌آسانی صورت می‌گیرد	جهت تمام خطوط کرسی افقی و معمول می‌باشد.	بسم‌الله با کنتراست مناسب و همرنگ متن کتابت شده است. سطر نویسی شده است. با خط نسخ کتابت شده است.	اندازه قلم نسبت به پایه کار متعادل و استاندارد می‌باشد(قلم کتابت معمول).	تنها از یک فونت استفاده‌شده است.	صفحه کتابت بدون تذهیب می‌باشد. استفاده از رنگ کم کنتراست داخل متن جهت تنظیم فضاهای مثبت و منفی
۱۰	متن و زمینه از کنتراست زیادی برخوردار بوده و خوانش به‌آسانی صورت می‌گیرد.	۱ - جهت خطوط کادر اصلی افقی می‌باشد. ۲- جهت خطوط نوشتار در حاشیه مورب و ۴۵ درجه می‌باشد. ۳- ترکیب پویا و فعال به‌دست‌آمده است.	کادر اصلی بدون عنوان. ــــــــــــ عنوان کرسی ۴۵ درجه با کنتراستی متوسط قلم ریزت خطی دیگر کتابت گشته است.	اندازه قلم نسبت به پایه کار متعادل و استاندارد می‌باشد(قلم کتابت معمول). ۲- ریزتر بودن قلم ترجمه نسبت به متن کتاب	از دو فونت استفاده شده است.	۱- استفاده از رنگ جهت تنظیم فضای مثبت و منفی داخل کادر اصلی ۲- استفاده از تذهیب اطراف نوشتار حواشی
۱۱	متن و زمینه از کنتراست زیادی برخوردار بوده و خوانش به‌آسانی صورت می‌گیرد.	تمام خطوط کرسی به‌صورت افقی می‌باشد.	ــــــــــــ	اندازه قلم نسبت به پایه کار متعادل و استاندارد می‌باشد(قلم کتابت معمول).	از دو فونت متفاوت استفاده‌شده است.	متن بدون تذهیب می‌باشد. استفاده از رنگ کم کنتراست داخل متن جهت تنظیم فضاهای مثبت و منفی.
۱۲	متن و زمینه از کنتراست زیادی برخوردار بوده و خوانش به‌آسانی صورت می‌گیرد.	تمام خطوط کرسی به‌صورت افقی می‌باشد.	ــــــــــــ	اندازه قلم استاندارد می‌باشد(قلم کتابت معمول).	تنها از یک فونت استفاده‌شده است.	
۱۳	متن و زمینه از کنتراست زیادی برخوردار بوده و خوانش به‌آسانی صورت می‌گیرد.	تمام خطوط کرسی به‌صورت افقی می‌باشد.	ــــــــــــ	به نظر می‌رسد اندازه قلم نزدیک به کتابت خفی باشد.	از دو فونت متفاوت استفاده‌شده است.	۱ -متن بدون تذهیب می‌باشد. ۲-استفاده از رنگ کم کنتراست داخل متن جهت تنظیم فضاهای مثبت و منفی. ۳-استفاده از تزیینات جزیی در حواشی کادر

نتیجه‌گیری

یافته تا حاکی از آن است کتاب‌های کتابت شده توسط یاقوت نسبت به نیریزی، اغلب دارای سایز بزرگ، سطرهای طولانی، تذهیب پرکار بوده‌اند، به‌طوری حتی گاهی، تذهیب در صفحه پرکارتر و بیشتر از خط بوده است. بنابراین، ترکیب کلی صفحه دارای ارزشی فراوانی بوده و به ارزش هنری کتاب بسیار پرداخته می‌شد؛ کتاب مختص مطالعه و در خدمت مخاطب نبوده، بلکه اثری هنری و در خدمت دربار و حاکمان بوده است. بنابراین، خط و خوش‌نویسی عموما، با تذهیب همراه بوده است و در طول کتابت یاقوت مستعصمی فواصل زیاد بین سطرها به چشم می‌خورد، که این فواصل با تذهیب پرشده‌اند؛ هم‌چنین، گاهی دیده می‌شود که فاصله مابین کلمات یا حروف برای حفظ تراز بندی سطرها بیش‌ازحد فشرده یا باز می‌شوند؛ به‌طوری‌که می‌توان گفت در سبک یاقوت، فاصله بین حروف و کلمات کاملاً در خدمت تراز بندی سطر بوده است؛ هرچند این ویژگی، ممکن است گاهی از سرعت مطالعه بکاهد. اما درهرحال، نقش بسیار مهم یاقوت در سامان‌دهی خط نسخ بر هیچ‌کس پوشیده نیست. بر اساس پژوهش و آثار جمع‌آوری‌شده در خط نیریزی، خوش‌نویس به مخاطب و مشکلات محدودیت‌های دیداری مخاطب توجه می‌کند و به اصول خوانایی متن بیشتر می‌پردازد. بنابراین، فواصل حروف و کلمات -که در سبک یاقوت گاهی، بیش‌ازحد باز و گاهی بسیار فشرده بود- به تعادل می‌رسد و ترکیبات بغرنج و سخت کلمات در متن کتاب نیریزی دیده نمی‌شود؛ طول سطرهایی که در برخی نسخه‌های سبک یاقوت بلند بود و امکان خستگی چشم مخاطب در مطالعه را به وجود می‌آورد، کم‌تر و متعادل‌تر می‌شود؛ فاصله سطرهای باز سبک یاقوت جای خود را به سطرهای نسبتاً نزدیک به هم نیریزی می‌دهد که پیگیری و انتقال از سطری به سطر دیگر توسط مخاطب به مشکل برنخورد؛ تراز بندی تا در هر دو سبک رعایت شده؛ اما نیریزی دقیق‌تر بدان می‌پردازد؛ کشیده‌هایی که در سبک یاقوت در اولویت اول خود نقش پر کردن فضای خالی سطرها و هم‌ترازی را داشتند، در اولویت دوم، نقش زیبایی و بالا بردن خوانایی متن، جای خود را به کشیده‌هایی حساب‌شده و زیبا و خوانا در سبک نیریزی می‌دهند و سایر ویژگی تا نیز در سبک نیریزی به تعادل رسیده و کتاب بیش‌تر به خدمت مخاطب درآمده و به اصول خوانایی در کتابت بیش‌تر پرداخته می‌شود. بنابراین، متون کتابت شده توسط نیریزی نسبت به یاقوت، به سهولت و سرعت با مخاطب ارتباط برقرار کرده و به‌راحتی خوانده می‌شوند.

پی‌نوشت:

۱-هایفن به خط تیره‌ای که آخرین کلمه سطر را به اولین کلمه سطر بعدی متصل می‌کند، گفته می‌شود.

۲-تصاویر مقاله از موزه ملک برداشته شده است؛ اما نویسندگان آن‌ها را تحلیل کرده و تغییر داده‌اند. سپس، در جدولی گرد آورده‌اند و نام گردآورندگان جدول را نگارندگان گذاشته‌اند. خوانندگان مقاله می‌توانند برای مشاهده تصاویر اصلی از این منبع استفاده کنند. نک. (URL2).

منابع:

- آژند، یعقوب(۱۳۸۸). پژوهشی پیرامون تاریخچه فعالیت‌های یاقوت مستعصمی آخرین هنرمند مشهور خط و کتابت عصر عباسی، ***پژوهش‌های تاریخی سیستان و بلوچستان***، شماره ۵، ۷-۳۴.
- آغداشلو، آیدین(۱۳۸۵). ***آسمانی و زمینی(نگاهی به خوش‌نویسی ایرانی از آغاز تا امروز)***، تهران: فرهنگستان هنر.
- افشار مهاجر، کامران(۱۳۸۹). ***پایه و اصول صفحه‌آرایی***، تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران.
- برومند، بهرام(۱۳۸۵). منحنی‌های پنهان در کتابت‌های میرزا احمد نیریزی، ***مجموعه مقالات گردهمایی خوش‌نویسی مکتب اصفهان***، تهران: فرهنگستان هنر.
- چیز فهم دانشمندیان، محمد(۱۳۹۰). ***ویژگی های خط نسخ استاد احمد نیریزی نسبت به سایر خوش‌نویسان ایرانی و غیر ایرانی***، مجموعه مقالات کنگره میرزا احمد نیریزی، شیراز: بنیاد فارس‌شناسی.
- خالدیان، ستار؛ افضلی، زینب و رمضان‌زاده، علی اصغر(۱۳۹۱). نگاهی به خط نسخ شیوه ایرانی در دوره صفوی، ***پژوهش در تاریخ***، شماره ۶، ۳۳-۴۹.
- دیزج چراغی، رقیه و معنوی راد، میترا(۱۳۹۷). ***بررسی تطبیقی شیوه های نسخ نویسی و تکامل زیبایی شناسانه آن در ایران***، پایان نامه ارشد رشته ارتباط تصویری، تهران: دانشکده هنر، دانشگاه الزهرا(س).
- ستریزر، ایلن(۱۳۹۱). ***قواعد تایپ، راهنمای طراحان برای تایپوگرافی حرفه‌ای(مجموعه مقالات شماره سه طراحی گرافیک)***، ترجمه فرزانه آرین نژاد، تهران: کتاب آبان.
- صحراگرد، مهدی؛ عبادیان، محسن و فدائیان، مجید(۱۳۹۱). ***شاهکارهای هنری در آستان قدس رضوی***، مشهد: موسسه آفرینش هنری آستان قدس رضوی.
- صفی پور، علی اکبر و طبیعی، منصور(۱۳۹۰). ***مجموعه مقالات کنگره میرزا احمد نیریزی***، شیراز: بنیاد فارس شناسی.

- فضائلی، حبیب‌الله(۱۳۵۶). ت***علیم خط***، تهران: سروش.
- قلیچ‌خانی، حمیدرضا(۱۳۹۲). ***درآمدی بر خوش‌نویسی ایرانی***، تهران: فرهنگ معاصر.
- کهوند، مریم؛ انصاری، کامران؛ بروز، نوید و همکاران(۱۳۸۸). ***پژوهش‌نامه فونت فارسی***، تهران: شورای عالی اطلاع‌رسانی.
- مثقالی، فرشید(۱۳۹۳). ***تایپوگرافی***، چ. سوم، تهران: نظر.
- مولر برکمان، ژوزف(۱۳۹۲). ***سیستم گرید در طراحی گرافیک***، ترجمه دژار حقی، چ. سوم، تهران: کتاب آبان.
- نجابتی، مسعود(۱۳۹۳). ***خط در گرافیک***، تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران.
- هاشمی نژاد علیرضا(۱۳۹۷). ***معرفی سه نسخه جعلی منسوب به یاقوت، از صفا تا شان***، کرمان: مانوش.
- هراتی، محمدمهدی(۱۳۹۲). ***پژوهشی در خوش‌نویسی کاتبان بزرگ قرآن کریم***، تهران: علمی و فرهنگی.

References:

- Aghdashloo, A. (2006). ***Heavenly and Earthly (A Look at Iranian Calligraphy from the Beginning to the Present),*** Tehran: Academy of Arts (Text in Persian).
- Afshar Mohajer, K. (2010). ***Page Layout Principles,*** Tehran: Chap Va Nashre Ketab Haye Darsi Iran (Text in Persian).
- Azhand, Y. (2009). A survey of the History of Yaghot Almostasemi's Activities by the Last Famous Artist of the Abbasi Era, ***Journal of Historical Researches,*** 5, 7-34 (Text in Persian).
- Boroumand, B. (2006). Hidden Curves in the Writings of Mirza Ahmad Neirizi, ***Proceedings of the Isfahan School Calligraphy Conference,*** Tehran: Academy of Arts (Text in Persian).
- Chizfahm Daneshmandian, M. (2011). Characteristics of Master Ahmad Neirizi›s Manuscript Compared to other Iranian and Non-Iranian Calligraphers***, Proceedings of the Mirza Ahmad Neirizi Congress,*** Shiraz: Persian Studies Foundation (Text in Persian).
- Dizaj Cheraghi, R. & Manavi Rad, M. (2018). ***A Comparative Study of Manuscript Writing Methods and Its Aesthetic Evolution in Iran***, Alzahra University (Text in Persian).
- Fazaeli, H. (1977). ***Calligraphy Training (Talim-E- Khat),*** Tehran: Soroush (Text in Persian).
- Ghelichkhani, H. (2011). ***An Introduction to Persian Calligraphy***, Tehran: Farhang-E-Moaser (Text in Persian).
- Harati, M. M. (2013). ***Research in the Calligraphy of the Great Quran-E-Karim Calligraphers,*** Tehran: Elmi Farhanghi (Text in Persian).
- Hasheminejad, A. (2018)***. Introduction of Three Fake Copies Attributed to Yaqut,*** from Safa to Shan, Kerman: Manoush (Text in Persian).
- Kahvand, M., Ansari, K., Borouz, N. et al. (2009). ***Research of Persian Fonts (Pazhuheshname Font Farsi)***, Tehran: Dabirkhane Shuraye Ali Etalaresani (Text in Persian).
- Khalediyan, S. & Afzali, Z. & Ramezanzade, A. (2012). A Look at Scripts of Manuscripts in Iranian Style in Safavid Era, ***Research in History,*** 3(1), 33-49 (Text in Persian).
- Mesghali, F. (2014). ***Typography,*** Tehran: Nazar (Text in Persian).

Muller- Brockmann, J .(2013). ***Grid systems in Graphic Design***, Translated by Dezhar Haqi, Tehran: Aban (Text in Persian).
- Nejabati, M. (2014). ***Calligraphy in the Graphic***, Tehran: Chap Va Nashre Ketab Haye Darsi Iran (Text in Persian).
- Safipour, A. A. and Tabi'i, M. (2011). ***Proceedings of the Mirza Ahmad Nirizi Congress***, Shiraz: Persian Studies Foundation (Text in Persian).
- Sahrgard, M., Ebadian, M. & Fadaeiyan, M. (2013). ***Masterpieces of Astan Quds Razavi Library & Museum,*** Mashhad: Astan Quds Razavi Prints & Publications (Text in Persian).
- Strizver, I. (2012). ***Type Rules, the Designer's Guide to Professional Typography***, Translated by Farzaneh Ariannejad, (Ordibehesht Book3), Tehran: Aban (Text in Persian).

- ***URLs:***

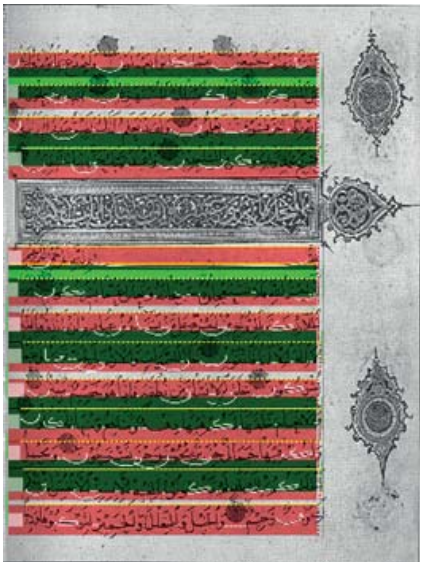
URL1 https://fontiran.com/legibility-and-readability/ 1388)ابراهیمی، مسلم).

URL2. http://malekmuseum.orgموزه ملک،

A Comparative Study of the Readability of the Naskh Script in Writing the Works of Yaghoot Al-Mostasemi and Ahmad Neyrizi

Abstract

Among calligraphic types, Naskh script has an ancient record. This script has been used as the most widely readable script for writing books (especially Qur›an and religious books) till now. The shape of the types and the ability to extract multiple fonts from it make this script›s role more prominent in the typesetting of texts, magazines and more and is more at service for the audience and the reader of the text more than any other calligraphic types. Therefore, in addition to its visual beauty, readability is the first and foremost feature of this script till now. Yaghoot Al-Mostasemi was one of the great scribes of this script, who has been described in calligraphy research sources as having played an important role in removing the features of other calligraphic types from the script as well as the evolution of the types› form in Naskh script, and after some modifications, his script was evolved and considered in Arabic and Ottoman contexts. Ahmad Neyrizi is also one of the great artists of this script in Iran who combines Naskh manuscript with Nastaliq (invented script by Iranians) and gives it a soft and Iranian-beautiful style spirit, and writing the Naskh in his own way (relying, of course, on the scripts of his professors, including Mohammad Ibrahim Qomi and Alaeddin Tabrizi), so that Iranian calligraphers still have followed the style of his Naskh (Iranian Naskh). Given that, text readability is the primary factor in the proper relationship between text and audience that depends on a variety of factors, but much of it comes from adhering some standards such as the tracking and kerning between words and types, spacing of lines (leading), proper alignment, fine-contrast between text and context, and so on and was less considered in researches related to the calligraphy. Studying the characteristic of manuscripts written in Naskh script by calligraphers throughout history could be helpful for activists in this field. The main question of the present study is to determine how much are the



The present paper is extracted from the M.A. Thesis by Roghayeh Dizaj Cheraghi: "A Comparative Study of Naskh Script Writing Methods and its Aesthetic Evolution in Iran".

Mitra Manavi Rad
Associate Professor, Department of Visual Communication, Faculty of Arts, Alzahra University, Tehran, Iran. Corresponding Author.
m.manavirad@alzahra.ac.ir

Roghayeh Dizaj Cheraghi
PhD student in Islamic Arts, Faculty of Islamic Crafts, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran.
r.dizajcheraghi@gmail.com

Date Received: 2019-04-08
Date Accepted: 2019-06-09

1-DOI: 10.22051/pgr.2019.25293.1032

works written by Yaghoot Al-Mostasemi and Ahmad Neyrizi readable? Therefore, the present study is descriptive-analytical. The statistical samples were collected by library method and objective observation of the works as well as using printed works by museums as six books written by the artists in different periods of his artistic life and also compared and analyzed according to the mentioned components after selection of a paper of each book as a sample. And for easier understanding of the illustrations, an illustration of comparison and analysis of works in articles along with some explanations about the component and its standards are provided in the article. Then, by adjusting the table and writing the characteristics of each style, their differences and similarities are outlined, and the main structure of the article is organized. Findings indicate that in Yaghoot style, the form of the letters is much simpler than the Neyrizi style, and the spaces between letters and words are sometimes too tight or open to maintain alignment of the lines. The leading between the lines is also more than Neyrizi style and has more ornamentation. Therefore, the overall layouts of the pages are more important than dealing with the details of the text. But in Neyrizi style, the calligrapher focuses on the text of the book. Thus, the attention to the form of letters, arrangement of types and word spacing, adjusting line spacing, alignment, number and length of lines on the page has made his manuscript more readable than Yaghoot style. Thus, over time and in a sense of need, in the style of Neyrizi rather than than Al-Mostasemi one, attention is drawn to the audience›s visual limitations, and the readability of text is more considered, and the text written in Neyrizi style communicates easily with its audience. In contrast, attention to the visual beauty and form and text composition in Al-Mostasemi style have made each page of his works as an exquisite panel which is one of the most valuable works of Naskh script history. On the other hand, the font size in Al-Mostasemi style is often small, which is slightly larger in the Neyrizi style and the length of the lines is reduced compared to the Al-Mostasemi style.

Keywords: Readability, Calligraphy, Naskh Script, Yaghoot Al-Mostasemi, Ahmad Neyrizi.