

تحلیل روش دوسونشان (آمبیگرام) و قابلیت آن در طراحی نشانه با نگاهی به آثار نیکیتا پروخروف*

سمیه جنید^{۱*}، مهدی اشراقی^۲، احمد ابراهیمی پور^۳

^۱ کارشناس ارشد ارتباط تصویری، مؤسسه آموزش عالی فردوس، مشهد، ایران.
^۲ استادیار، مؤسسه آموزش عالی فردوس، مشهد، ایران.
^۳ استادیار، مؤسسه آموزش عالی اقبال لاهوری، مشهد، ایران.
(تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۷/۹، تاریخ پذیرش نهایی: ۹۸/۹/۲۷)

چکیده

دوسونشان (آمبیگرام) یک معمانویسی و یک سخن واژگون است که مخاطب را با ابهام روبه‌رو می‌کند و یک پیچ‌وتاپ پنهان به نشانه‌نویسه می‌دهد. در واقع، دوسونشان روش نشانه‌نویسه‌ای است که در جهات و زوایای مختلف به معانی مشابه یا مختلف دیده و خوانده می‌شود. یک ساختار تایپوگرافی است که زمانی که آن را می‌چرخانیم یک کلمه‌ی کاملاً متفاوت بوجود می‌آید. تقارن خاص در طراحی دوسونشان‌ها و فریب چشمی که آن‌ها در نگاه نخست در بیننده بوجود می‌آورند، بسیار خیره‌کننده و اثرگذار است. بر این مبنا، هدف پژوهش حاضر مطالعه و معرفی دوسونشان به‌عنوان روشی متفاوت با رویکردی خلاقانه از طراحی نشانه‌نویسه و بررسی و قابلیت اجرای این روش در حروف الفبای فارسی است. نیکیتا پروخروف طراح گرافیک اهل روسیه است که به طراحی روش دوسونشان در طراحی نشانه و در دنیای طراحی امروزی توجه بیشتری نشان داده و به تأثیر و جذابیت آن برای مخاطب پرداخته است. براساس یافته‌های این پژوهش که به روش توصیفی-تحلیلی انجام پذیرفته است، طراحی دوسونشان از الگوهای متفاوت چرخشی، آینه‌ای، زنجیره‌ای، طبیعی، فیگورگراند و سیمبیوتوگرام پیروی می‌کند. حروف الفبای فارسی به دلیل وجود اتصالات این قابلیت را دارند که مانند حروف لاتین به صورت دوسونشان طراحی و استفاده شوند.

واژه‌های کلیدی

آمبیگرام، دوسونشان، طراحی نشانه، لوگوتایپ، نیکیتا پروخروف.

* مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد نگارنده اول با عنوان «قابلیت‌های آمبیگرام در طراحی نشانه با بررسی آثار نیکیتا پروخروف» با راهنمایی نگارندگان دوم و سوم است.

** نویسنده مسئول: تلفن: ۰۹۱۵۱۲۵۰۱۰۴، شماره: ۰۵۱-۳۷۲۶۴۱۳۴، E-mail: somaye.joneid@gmail.com

مقدمه

رو تلاش می‌شود تا به این سؤالات پاسخ داده شود. طراحی نشان به روش دوسونشان چیست و چه قابلیت‌هایی دارد؟ حروف الفبای فارسی تا چه حد قابلیت طراحی به شیوهی دوسونشان را دارد؟ روش تحقیق در این مقاله، توصیفی - تحلیلی با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی است که با بهره‌گیری از آن، مفهوم دوسونشان و چگونگی ایجاد یک نشانه‌نوشته به این روش ارزیابی شده است. بنابر آن چه بیان شد، هدف اصلی در تحقیق حاضر شناخت و آشنایی با روش دوسونشان و قابلیت آن در طراحی نشانه و این که حروف فارسی هم مانند حروف لاتین قابلیت تبدیل شدن به دوسونشان را دارند. در ادامه برخی از آثار نیکیتا پروخروف مورد بررسی قرار گرفته است. برای تحقق اهداف یادشده، نخست مفهوم دوسونشان و ابهام این روش نشانه‌نوشته بررسی، و سپس به تأثیر ریاضیات بر این نوع طراحی نشانه‌نوشته اشاره شده است.

هنگامی که ذهن به تحلیل یک نشانه و علامت می‌پردازد با افکاری برخورد می‌کند که در ماورای قابلیت‌های منطقی و عقلانی آن علامت قرار دارند. دوسونشان^۱ (آمبیگرام)^۲ به روش نشانه‌نوشته‌ای گفته می‌شود که در جهات و زوایای مختلف به اشکال و معانی مشابه یا مختلف دیده و خوانده می‌شود. برخی از نویسندگان کتاب‌های طراحی، دوسونشان را به‌عنوان یک طرح نوآورانه توصیف می‌کنند. دوسونشان کلمه یا کلماتی را شکل می‌دهد که هم در سبک و هم شکل متفاوت هستند (Shane, 2017). روش طراحی نشانه‌ای که برای بیننده با ابهام روبه‌روست و یک پیچ‌وتاب پنهان به نشانه‌نوشته^۳ می‌دهد و تاملی برای بیننده به همراه دارد. و می‌توان آن را در هنرهای تجسمی، به ویژه تبلیغات به کار گرفت و به درستی از آن استفاده کرد. همه چیز در جستجو برای کلمات و جملات متقارن باقی خواهند ماند. انتخاب تایپوگرافی و ارتباط چندین حروف تحولات جدیدی به وجود می‌آورد (Pauldelahaye, 2004, 90). در تحقیق پیش

پیشینه تحقیق

«واژه‌ی Ambigram دارای پیشوند لاتین ambi به معنای ابهام و واژه‌ی یونانی gram به معنای نمونه نوشته شده است. Inversions واژه‌ی مترادف کلمه‌ی دوسونشان است» (Polster, 2004). شکل هنر شناخته‌شده‌ای به نام دوسونشان در طراحی نشانه از طریق رمان مشهور فرشتگان و شیاطین، که توسط جان لنگدان طراح گرافیک طراحی شده بود، مطرح شد (Vora, 2009) (تصویر ۱). دوسونشان‌ها به دنیای ابهام و واژگان مربوط هستند. تعدادی از نمونه‌های اولیه و مهم دوسونشان که در ابتدا پیش از طراحی نشانه در تصویر و نقاشی شکل گرفته، شامل تصاویر مبهم و نقاشی‌های موریس کرنلس اِشر^۴ است. اِشر یک هنرمند گرافیک اهل هلند بود که آثار شگرفی از حکاکی روی چوب، چاپ‌سنگی، قلم‌زنی و سایه‌روشن را خلق کرد که از محاسبات ریاضیات الهام گرفته بود (Hofstadter, 1979, 57). «بسیاری از معروف‌ترین نقاشی‌های اِشر دارای تقارن پایه‌ای هستند که می‌توانند پایه‌ای برای یک دوسونشان باشند که از نقاشی ایجاد می‌شوند» (Hofstadter, 1979, 19).

در زمینه شناخت روش دوسونشان در طراحی نشانه و استفاده از آن تحقیقاتی صورت گرفته است که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود. Gaurav Bhatnagar و Punya Mishra (۲۰۱۳) در مقاله‌ی خود با عنوان *دربارهی هنر و ریاضیات: معرفی آمبیگرام*، به این نتیجه رسیده‌اند که برای طراحی دوسونشان حروف مثل یک پازل کنار هم قرار می‌گیرند و وقتی قرار است تک تک حروف را کنار هم بگذاریم باید از یک فاصله‌گذاری و قوانین ریاضیات پیروی کنیم تا به نتیجه برسیم و یک دوسونشان را طراحی کنیم. آن‌ها بیان می‌کنند باید دو حروف مشابه هم را روی یک نمودار که از قبل ترسیم کردیم بیاوریم تا با بررسی وجه شباهت آن‌ها به یک شکل واحد از هر دو حروف (که متفاوت از هم هستند) برسیم. Douglas Hofstadter (۲۰۱۰)، در مقاله‌ی *آمبیگرام و مکانیزم خلاقیت*، به شکل‌گیری دوسونشان و معرفی آن پرداخته است و بیان می‌کند که دوسونشان‌ها جدید نیستند و تعداد کمی بیش از ۱۰۰ سال پیش ایجاد شده و چندی از طراحان چندین دهه است که آن‌ها را انجام می‌دهند. Nikita Prokhorov (۲۰۱۳) در کتابی با عنوان *آمبیگرام‌ها خود را نشان می‌دهند*^۵، به روش دوسونشان در طراحی نشانه‌نوشته و چگونگی هماهنگی حروف یک نشانه برای طراحی یک دوسونشان پرداخته، و در ادامه بخشی از دوسونشان‌های طراحان گرافیک مطرح جهان همراه با نقد و بررسی آن‌ها مشاهده می‌شود.

روش تحقیق

روش تحقیق به‌کاررفته در این مقاله، توصیفی-تحلیلی است. از مقالات، اطلاعات کتابخانه‌ای و منابع اینترنتی در بخش تحلیل دوسونشان استفاده شده است.

تاریخچه دوسونشان (آمبیگرام)



تصویر ۱- عنوان کتاب فرشتگان و شیاطین. مأخذ: (Langdon, 2012)

صفحه کلمه دیگری را می‌توانیم بخوانیم که در این صورت باید تک تک حروف هر دو کلمه با هم از هماهنگی کامل برخوردار باشند. «در فرم پایه‌ای آن، یک دوسونشان می‌تواند یک نماد ساده باشد که در دو یا چند جهت به همان شکل ظاهر می‌شود. اشکال پیچیده‌تر عبارتند از کلمات، گروهی از کلمات و جملات» (Johnson, 2017).

انواع دوسونشان

انواع مختلف دوسونشان وجود دارد که بیش‌ترین استفاده از نوع چرخشی آن است. تصاویر ۳ تا ۸ انواع دوسونشان را نشان می‌دهد.

خوانایی در دوسونشان

موضوع خوانایی و قابلیت خواندن اگر چه مبحثی کوتاه ولی در عین حال پر اهمیت است احتمالاً معیاریست برای سنجیدن تعادل و درستی کارهایی که در آن نوشته حضور دارد، و این گونه تعریف می‌شود که خوانایی مربوط به خوانده‌شدن یک نوشتار و قابلیت خواندن مربوط به جذابیت و ظاهر بصری همان نوشتار است. این که با افزایش قابلیت خواندن می‌توان به خوانایی یک نوشتار لطمه زد قابل انکار نیست اما این که در کار با نوشتار افزایش جذابیت و ترغیب به خواندن چگونه به ثمر نشیند و چه میزان مهارت صرف آن شده باشد می‌تواند تعیین‌کننده‌ی خوانایی و قابلیت خواندن هر دو به‌طور هم‌زمان باشد (صادقی، ۱۳۹۳).

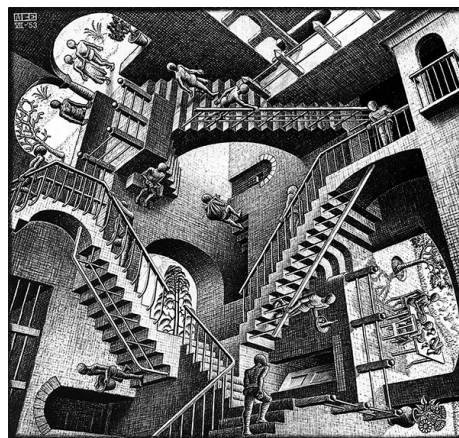
در دوسونشان هم خوانایی و هم خواندنی بودن مهم است. از این جهت که دوسونشان یک روش طراحی نشانه تزئینی نیست و یک نشانه نوشتاری است، خواندنی بودن و تشخیص کلمه طراحی‌شده بسیار حائز اهمیت است. قابلیت خواندن در دوسونشان از این جهت مهم می‌شود که باید نشانه نوشتاری هم جذابیت و هم ظاهر بصری بسیار خوبی داشته باشد.

سیر شکل‌گیری و ویژگی دوسونشان

یکی از نقاشی‌های مشهور موریس اِشر با عنوان نسبت^۶ (تصویر ۲) مجموعه‌ای از پلکان‌های درهم است که بدون هیچ نقطه پایانی، برآمده از ریاضیات، هندسه و ابهام است، که می‌توانیم آن را جزو اولین دوسونشان‌ها محسوب کنیم (Hofstadter, 1979, 19).

دوسونشان

اگر می‌خواهیم طراحی نشانه‌ای را خارج از کادر و اصول بسازیم باید یک رویکرد خلاقانه برای ایجاد آن داشته باشیم. یکی از این روش‌ها، طراحی نشانه با استفاده از روش دوسونشان است. دوسونشان یک طراحی نوشتاری است که در زمان چرخش به‌عنوان یک کلمه دیگر خوانده می‌شود. دوسونشان یک علامت گرافیکی است که یک یا چند کلمه را بیان می‌کند که در جهت دیگری ارائه شده است (Shane, 2017). در بیش‌تر اوقات معنای کلمه در چرخش ۱۸۰ درجه صفحه تغییر نمی‌کند و ما همان کلمه‌ای که در ابتدا دیده‌ایم را دیده و می‌خوانیم، اما در شکل پیچیده‌تر و دشوارتر آن در چرخش



تصویر ۲- موریس اِشر، لیتوگرافی نسبت، سال ۱۹۵۳. مأخذ: (Hofstadter, 1979, 98)

جدول ۱- انواع دوسونشان. (Shane, 2017)

| انواع دوسونشان | تعاریف |
|---------------------------|---|
| چرخشی | دوسونشانی است که هنگام چرخش ۱۸۰ درجه صفحه، همان کلمه‌ی ابتدایی را دیده و می‌خوانیم. |
| آینه‌ای | آینه کلمات را برعکس می‌کند. این دوسونشان به این شکل است که اگر کلمه را از محور افق و یا محور عمود برعکس کنیم کلمه‌ی دیگری را می‌توانیم ببینیم. |
| زنجیره‌ای | طرحی است که در آن کلمه به هم پیوسته و متصل است و فرمی شبیه زنجیر را می‌آفریند. در این نوع طراحی حروف اصطلاحاً روی هم افتادگی یا هم‌پوشانی دارند. این بدین معناست که یک یا دو حرف آخر کلمه اول با یک یا دو حرف کلمه بعدی یکسان بوده و فقط یک بار نوشته می‌شوند. این گونه از دوسونشان بیش‌تر به شکل دایره طراحی می‌شود. |
| طبیعی | در دوسونشان‌های طبیعی کلمات هم در طراحی و هم خوانایی بسیار ساده هستند. در زمان جابه‌جایی یا تغییر جهت همان کلمه‌ی ابتدایی خوانده می‌شود. کلمات در دوسونشان طبیعی احتیاجی به طراحی خاصی برای ساختن دوسونشان ندارند و به صورت طبیعی قابل چرخش هستند. |
| فیگورگراند ^۷ | در این نوع دوسونشان، فاصله بین حروف یک کلمه، کلمه‌ی دیگری را تشکیل می‌دهد. |
| سیمیو توگرام ^۸ | دوسونشانی که بر اساس محور عمودی طراحی می‌شود. |

دوسونشان شامل برنامه‌ریزی و شناسایی جفت حروف می‌باشد. از آن‌جا که یک کلمه در حالت وارونه باید همان‌طور خوانده شود که در حالت عادی خوانده می‌شود، پس باید جفت حروف با هم هماهنگ و یکی شوند. هر حرف باید به‌عنوان دو حرف عمل کند. برای مشخص کردن و جفت‌شدن دو حرف با هم، به سادگی کلمه خود را به دو جهت می‌نویسیم تا ببینیم آیا حروف بزرگ با هم هماهنگی بیش‌تری دارند یا حروف کوچک از هماهنگی بیش‌تری برخوردار هستند. در

«ایجاد دوسونشان‌ها می‌تواند یک کار بسیار دلهره‌آور باشد. این روش شامل یک نوع تفکر بسیار متفاوت است و اگر ما آن‌ها را طراحی کنیم، می‌توانیم از استعداد هنری خوبی برخوردار باشیم» (Johnson, 2017). در این‌جا توضیحات مفید و مختصر شکل‌گیری دوسونشان توضیح داده می‌شود.

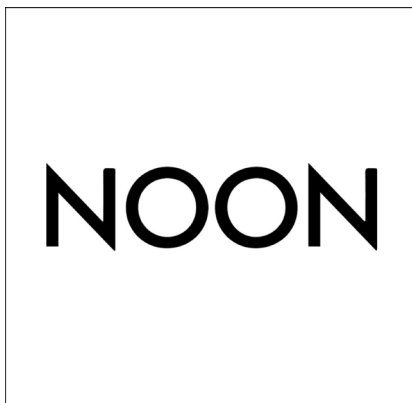
۱ - برنامه‌ریزی کردن حروف



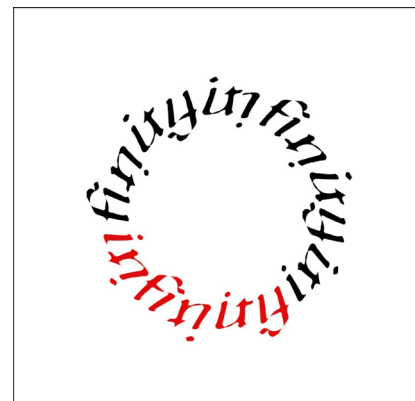
تصویر ۴ - کلمه‌ی Teach/Learn، دوسونشان آینه‌ای. مأخذ: (Shane, 2017)



تصویر ۳ - کلمه‌ی GRID، دوسونشان چرخشی. مأخذ: (Shane, 2017)



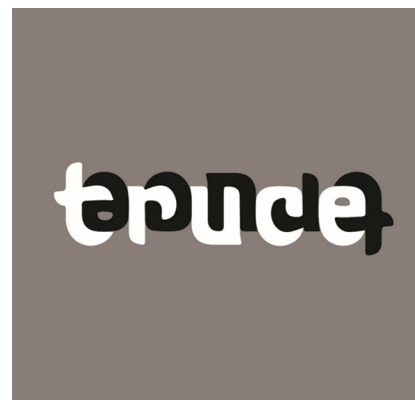
تصویر ۶ - کلمه‌ی NOON، دوسونشان طبیعی. مأخذ: (Shane, 2017)



تصویر ۵ - کلمه‌ی infinity، دوسونشان زنجیره‌ای. مأخذ: (Shane, 2017)



تصویر ۸ - کلمه‌ی Evil/Live، دوسونشان سیمپلیو توگرام. مأخذ: (URL 1)



تصویر ۷ - کلمه‌ی truce، دوسونشان فیگورگراند. مأخذ: (Airey, 2008)

است. گاهی اوقات این روش طراحی نشانه فقط برای زیبایی است و گاهی طراحی آن‌ها ضروری هستند. اگر می‌خواهیم پیام تبلیغاتی پنهانی را تحویل دهیم، این یک نوع عالی از طراحی نشانه‌ی نوشتاری است (Johnson, 2017).

دوسونشان در نوشتار فارسی

همان‌طور که گفته شد در اروپا طراحان از دوسونشان برای طراحی نشانه‌نوشته‌های خود استفاده می‌کنند. اما در ایران تاکنون بسیار اندک و به ندرت از این روش طراحی نشانه استفاده شده است. این روش طراحی نشانه‌نوشته می‌تواند در ایران بیش‌تر مورد توجه و طراحی قرار گیرد، چون حروف الفبای فارسی این قابلیت را دارند که مانند حروف لاتین به صورت دوسونشان طراحی شوند. در طراحی حروف فارسی به دلیل این‌که بیش‌تر حروف نقطه‌دار بوده و نقاط از بدنه‌ی اصلی حروف جداست، طراحی و هماهنگی دو حرف به‌عنوان یک حرف دشوارتر از حروف لاتین بوده است. در ادامه چند نشانه نوشته‌ی فارسی را که به روش دوسونشان طراحی شده مورد بررسی قرار داده‌ایم.

نشانه‌نوشته پیشنهادی بیمه آسیا: علت انتخاب کلمه آسیا برای دوسونشان، هماهنگی بسیار خوب حروف با یک‌دیگر است که می‌توان برای دوسونشان از آن به‌خوبی بهره گرفت. گاهی اوقات به جای هماهنگی و یکی گرفتن دو حرف با هم در ابتدا و انتهای کلمه یک حرف با دو حرف یکی گرفته می‌شود. در نشانه‌نوشته آسیا هماهنگی

دوسونشان‌های پیچیده‌تر و یا آن‌هایی که تعداد زیادی حرف دارند، نسبت یک به یک از نمایش دادن خارج می‌شوند. اغلب این مورد وجود دارد که یک حرف فقط یک حرف است حتی در زمان چرخش و وارونه کردن، اما گاهی این مورد پیش می‌آید که یک حرف به هنگام وارونه کردن و چرخش جای دو حرف قرار می‌گیرد. بخش واقعا جالب در مورد طراحی جفت‌شدن حروف این است که، ما تنها باید نیمی از آن‌ها را ایجاد کنیم چون برای نیمه‌ی دوم، حروف موجود هستند و ما فقط آن‌ها را برای نیمه‌ی دیگر کلمه استفاده می‌کنیم (Johnson, 2017).

۲- انتخاب فونت

از آن‌جا که حروف دوسونشان باید به چندین هدف خدمت کنند، اغلب این مورد وجود دارد که فرم حروف بیش‌ترین نقش را در شکل‌گیری بهتر کلمه انجام می‌دهند. فونت‌های فانتزی جزئیات زیادی دارند و سخت است که ما در حقیقت کلمه‌ای را بنویسیم که هم جزئیات زیادی دارد و در عین حال دارای حروف قابل تشخیص هم باشد. هنگامی که ما با نوعی دوگانگی که دوسونشان‌ها درگیر آن هستند، کار می‌کنیم، داشتن فرصت برای تبدیل قطعات باقی‌مانده به شکوفایی باعث می‌شود کار ما بسیار ساده‌تر شود (Johnson, 2017).

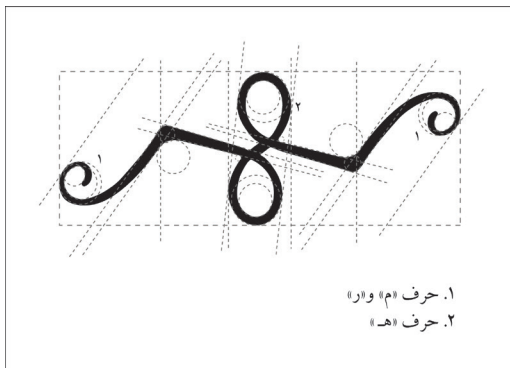
ویژگی‌های یک دوسونشان مطلوب

- ۱- قابلیت انطباق با تفاوت‌های غیرمعمول اما قابل خواندن؛
- ۲- قابلیت دیده‌شدن ساختار نشانه‌نوشته در سطوح مختلف.

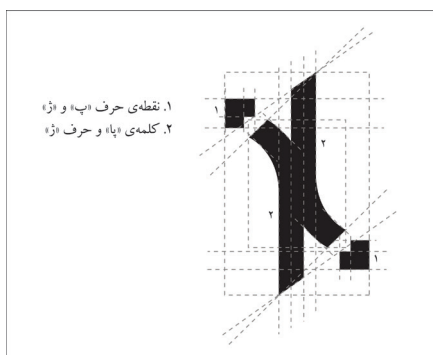
دوسونشان در طراحی نشانه

«چه چیزی دوسونشان‌ها را از یک نشانه‌نوشته معمولی متمایز می‌کند؟ مهم‌ترین معیار، داشتن ابهام در این روش طراحی نشانه است. دوسونشان یک شکل هنری واقعی و عمیق است با تمام پیچیده‌گی که همیشه مستلزم هنر است» (Hofstadter, 2010).

طراحان گرافیک در اروپا از این روش زیاد استفاده می‌کنند، چون تقارن خاص در طراحی آن‌ها و فریب چشمی که دوسونشان‌ها در نگاه نخست در بیننده بوجود می‌آورند، بسیار خیره‌کننده و اثرگذار



تصویر ۱۰- دوسونشان پیشنهادی خبرگزاری مهر.

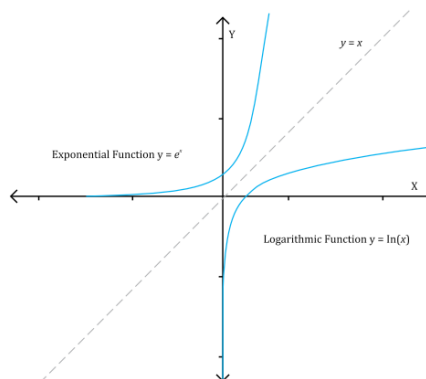
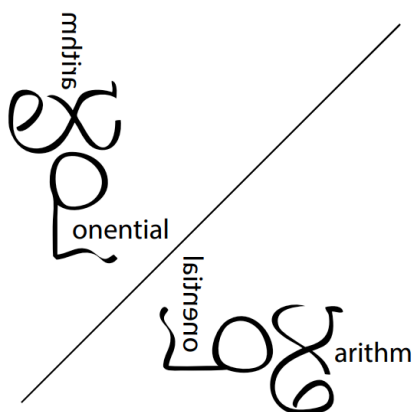


تصویر ۱۱- دوسونشان پیشنهادی مجتمع تجاری باز.



۱. کلاه حرف «الف» و نقطه‌ی حرف «ی»
۲. حرف «س» و دندان‌های حرف «ی»
۳. حرف «ا»

تصویر ۹- دوسونشان پیشنهادی بیمه آسیا.



تصویر ۱۲- تقارن توابع معکوس در طول خط $y = x$.
 مأخذ: (Mishra & Bhatnagar, 2014)

تصویر ۱۳- نمودار \exp و \log . مأخذ: (Mishra & Bhatnagar, 2014)

پالیندروم

پالیندروم^۹ وارونه خوانی یا قلب مستوی است و به جمله، عدد یا هر چیز دیگری گفته می‌شود که خواندن آن از چپ به راست یا از راست به چپ کاملاً یکسان باشد. به عنوان مثال عدد ۱۵۳۴۳۵۱ یک عدد وارونه‌خوان است، یا واژه‌ی داد که از دو سمت یک واژه خوانده می‌شود (Mishra & Bhatnagar, 2013). یک پالیندروم می‌تواند یک دوسونشان باشد و یا برعکس آن. دوسونشان طبیعی هم یک پالیندروم است.

نیکیتا پروخروف

نیکیتا پروخروف^{۱۰} طراح گرافیک و استاد دانشگاه هنر است. او در طول ده سال گذشته به عنوان طراح گرافیک و طراح تبلیغاتی در آمریکا کار کرده است. در سه سال گذشته، او در حال توسعه محتوای (و همچنین در حال اجرا و حفظ) سایت Ambigram.com بزرگ‌ترین جامعه دوسونشان در جهان است که در آن تمام طراحان دوسونشان حضور دارند. پروخروف یکی از سرشناس‌ترین طراحان دوسونشان است که اخیراً کار دوسونشان او بیش‌تر از گذشته دیده می‌شود. از او کتابی به نام آمبیگرام‌ها خود را نشان می‌دهند، در سال ۲۰۱۳ منتشر شد. این کتاب مجموعه‌ای از بهترین کارهای طراحی دوسونشان در سراسر جهان است که با مطالعات موردی، بررسی محتوا، نظرات و نقد از یک هیأت داوران منتشر شده است. پروخروف بیان می‌کند تایپوگرافی، هنگامی که با خلاقیت بی‌نظیر، مهارت و وسواس همراه باشد، می‌تواند شکل هیجان‌انگیز یک دوسونشان باشد. دوسونشان‌ها طرح‌های تایپوگرافی هستند که خلاقیت، تقارن و درک بصری را با هم ترکیب می‌کنند (Prokhorov, 2013).

در جدول ۲ چند نمونه از آثار نیکیتا پروخروف مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است، و عنوان شده که برای هر نشانه‌نویسه از چه نوع دوسونشانی استفاده شده است.

کلاه حرف «الف» با نقطه‌های حرف «ی» و «الف» در انتهای کلمه یکی شده‌اند، و یکی گرفتن حرف «س» با کلمه‌ی «ی» بدون در نظر گرفتن نقطه در وسط کلمه است.

نشانه‌نویسه پیشنهادی خبرگزاری مهر: کلمه‌ای است که می‌توان به خوبی از طراحی دوسونشان چرخشی از آن بهره گرفت. کلمه‌ی مهر از سه حرف تشکیل شده که دو حرف «م» و «ر» در ابتدا و انتهای کلمه را می‌توان یک حرف طراحی کرد، به دلیل هماهنگی که در فرم این دو حروف وجود دارد، در چرخش یک حرف خوانده می‌شوند و حرف «ه» در وسط کلمه که در چرخش همان «ه» دیده و خوانده می‌شود.

نشانه‌نویسه پیشنهادی مجتمع تجاری پاژ: دوسونشان یکی از بهترین انتخاب‌ها برای طراحی نشانه کلمه‌ی پاژ است. با توجه به نامی که دارد برای طراحی نشانه‌نویسه می‌توان به خوبی از روش دوسونشان چرخشی استفاده کرد. استفاده بسیار خوب از سه نقطه‌ای بودن هر دو حرف «پ» و «ژ» و یکی شدن کلمه «پا» و حرف «ژ» که یک حرف طراحی شده‌اند، و در چرخش دو حرف به عنوان یک حرف عمل می‌کند.

دوسونشان و ریاضیات

«دوسونشان هنر نوشتن کلمات را به روش شگفت‌آور تقارن نشان می‌دهد. دوسونشان یک نوع خاص از واژه‌ی هنری می‌باشد که با ریاضیات در ارتباط است. بدین ترتیب دوسونشان‌ها روشی هستند برای نوشتن کلماتی که می‌توان آن‌ها را بیش از یک راه خواند یا تفسیر کرد» (Mishra & Bhatnagar, 2013). یک احتمال دیگر تبادل x, y در یک معادله است. اگر x, y را ۱، ۲ در نظر بگیریم، در صورت معکوس کردن طول خط x, y به ۱، ۲ تبدیل می‌شود (Mishra & Bhatnagar, 2013) (تصویر ۱۲). «یک طراحی دوسونشان که در آن \exp به عنوان \log در محور x, y منعکس می‌شود. نمودار \exp هنگامی که در امتداد خط مورب منعکس می‌شود به \log تبدیل می‌شود» (Mishra & Bhatnagar, 2014) (تصویر ۱۳).

تحلیل روش دوسونشان (آمیگرام) و قابلیت آن در طراحی نشانه با نگاهی

| نوع دوسونشان | تصویر | به آثار نیکیتا پروخروف دوسونشان |
|--------------|--|---|
| چرخشی |  | کلمه‌ی ambigrams را مشاهده می‌کنید که نقطه‌ای که در زیر حرف r طراحی شده برای هماهنگی و یکی شدن با حرف i در چرخش است. و همچنین حرف g در وسط کلمه چون در چرخش همان خود حرف g ست در طراحی قوس پایین g بیشتر اغراق شده است. |
| چرخشی |  | در این جا دوسونشان Rotate که هماهنگی حرف r در ابتدای کلمه با دو حرف e و t در آخر کلمه دیده می‌شود. گاهی چنین اتفاقی می‌افتد که یک حرف با دو حرف هماهنگی پیدا می‌کند، برای طراحی کردن در این جا هم همین اتفاق افتاده است، و در ادامه حرف o و a هماهنگی پیدا کرده‌اند، که پروخروف برای شباهت بیشتر و خوانایی درست‌تر حرف o و a یک زائده در قسمت بالا سمت چپ حرف o قرار داده که در چرخش به a تبدیل شود و حرف t که از هر جهت t خوانده شده و تک حرف در وسط کلمه است. |
| چرخشی |  | کلمه‌ی TRAVEL هم از نوع دوسونشان چرخشی است. در این دوسونشان پروخروف به خوبی حروف را با هم هماهنگ کرده که این دوسونشان را بسیار جذاب کرده است. هماهنگی خوب حروف T و L با هم و هماهنگی دو حرف R و E در نقطه‌ی مرکزی کلمه، حروف A و V با هم، که برای هماهنگی بیشتر حرف، در وسط V یک زائده طراحی کرده که در هنگام چرخش حرف A خوانده شود، و خط سفیدی که پروخروف در وسط تمام حروف طراحی کرده و خطوطی سیاه در کنارهای حروف که نشان‌دهنده حرکت و سیالی که سفر دارد را تداعی می‌کند. |
| آینه‌ای |  | کلمه‌ی NEUQUEN زمانی که نشانه بر روی شیشه که شفاف است و یا محصولات نوشته می‌شود، از دو سمت راست و چپ قابل خواندن باشد. حروف خیلی ساده طراحی شده‌اند و هیچ زائده‌ای ندارند. برای دو حرف E فقط از سه خط افقی حرف E استفاده شده تا از دو جهت یک حرف دیده شود. پروخروف در حرف Q در وسط کلمه خط این حرف را از سمت راست قرار داده چون در هنگام خواندن نشانه از سمت چپ آسیبی به خوانایی دوسونشان وارد نکند. |

در جدول ۲ چند نمونه از آثار نیکیتا پروخروف مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است، و عنوان شده که برای هر نشانه‌نویسه از چه نوع دوسونشانی استفاده شده است.

نتیجه

حروف لاتین به صورت دوسونشان طراحی شده، و در دنیای امروزه در تبلیغات گرافیکی بیش‌تر دیده شوند. پروخروف این واحد درسی را در دانشگاهی در ایالات متحده آمریکا تدریس می‌کند و طراحان جوان امروزی را با جذابیت و قابلیت استفاده از این روش طراحی نشانه در طراحی گرافیک آشنا می‌کند و نسبت به دیگر طراحان گرافیک بیش‌تر به دوسونشان و طراحی آن توجه داشته است. او باعث شده در چند سال اخیر و با فعالیتی که وبلاگ دوسونشان او در سراسر دنیا دارد توجه بیش‌تری به دوسونشان‌ها شود، حتی به صورت تفریحی و فقط با کلمات ساده. با این حال، دوسونشان‌ها با هر شیوه‌ای که آفریده شده باشند می‌بایست ویژگی اصلی خودشان را حفظ کنند و زمانی که آن‌ها را از زوایای مختلف نگاه می‌کنیم، همان‌های اصلی آن‌ها به همان شکل اصلی باقی بمانند و تغییری در کلمه‌ی اصلی بوجود نیاید. از ویژگی‌های اصلی دوسونشان همان تامل بیننده در نگاه اول و ابهام

نتایج بررسی‌های انجام‌شده در پژوهش حاضر، بیان‌گر آن است که امروزه دوسونشان‌ها علاوه بر نشانه‌نویسه، در طراحی گرافیک، لوگوهای تجاری، جلد کتاب‌ها و جلد آلبوم‌ها و صفحات موسیقی به کار می‌روند. آفرینش دوسونشان‌ها به بردباری و خلاقیت بسیار بالایی نیاز دارد. نتیجه‌ی این کار طولانی، همان تأثیر شگفت‌انگیزی است که در اولین نگاه در افراد بوجود خواهد آمد. این ویژگی هم برای طراحان و هم برای کسانی که از آن استفاده می‌کنند، بسیار خشنودکننده است. برای همین است که طراحان زنده، دوسونشان‌ها را جدی می‌گیرند. در اروپا طراحان گرافیک از دوسونشان برای طراحی نشانه‌نویسه‌های خود استفاده می‌کنند. اما در ایران تاکنون بسیار اندک و به ندرت از این روش طراحی نشانه استفاده شده است. این روش طراحی نشانه‌نویسه می‌تواند در ایران بیش‌تر مورد توجه و طراحی قرار گیرد، چون حروف الفبای فارسی این قابلیت را دارند که مانند

گفت که واژه دوسونشان در هنر یعنی دو تایپ، دو تصویر و یا دو برداشت در یک سیستم است.

و کمی دشواری در خواندن دوسونشان است، تا مخاطب هر دو جهت نوشته را ببیند و به دو نوشتار در یک کلمه برسد. می‌توان این‌گونه

Mishra, Punya. Bhatnagar, Gaurav. (2014). *Of Art & Math Introducing Symmetry*, At Right Angles, (Vol. 2, No. 4), pp. 25-30.

Pauldelahaye, Jean. (2004). *Logique Calcul Ambigrammes*, Pour La science, (Vol. _, No. 323), pp. 90-95.

Polster, Burkard. (2004). *Mathemagical Ambigrams*, www.qedcat.com/articles/ambigram.pdf, pp. 1- 13.

Prokhorov, Nikita. (2013). *Ambigrams revealed*, United States of America.

Airey, David. (2008). *A Closer Look at Ambigram*. www.logodesignlove.com/ambigram-logos.(access 05/10/2018).

Johnson, Joshua. (2017). *Design an Ambigram Logo with Your Name*. www.designshack.net/articles/graphics/how-to-design-an-ambigram.(access 14/08/2018).

Langdon, John. (2012). *Louis Armstrong*. http://www.johnlangdon.net/works/angels-demons/. (access 20/01/2019).

Prokhorov, Nikita. (2013). *Ambigram of Easy /Hard*, www.peachpit.com/articles/article.

Aspx?p=2094681. (access 05/10/2018).

Prokhorov, Nikita. (2018). *Ambigrams nikitaprokhorov.com/ambigrams*. (access 30/09/2018).

URL 1: (2009). *stefanheezzen.ch/artists/l-p/my-collection/*. (access 17/12/2018).

Shane, Daniel. (2017). *What Are Ambigram Logos*. www.logoorbit.com/blog/ambigram-logos-types-examples/. (access 30/09/2018).

Vora, Sonali. (2009). *design.tutsplus.com/articles/a-clever-collection-of-40-inspiring-ambigrams--vector-3170*. (access 08/12/2018).

پی‌نوشت‌ها

۱. معادل فارسی کلمه‌ی آمبیگرام که برای نخستین بار، توسط نویسندگان انتخاب شده است.

2. Ambigram.

۳. معادل فارسی لوگوتایپ.

4. Ambigram Revealed.

5. Maurits Cornelis Escher (1898)

۶. دو نظریه اصلی و معروف نسبت به خاص و نسبت عام آلبرت اینشتین را در بر می‌گیرد. ایده اصلی این نظریه آن است که زمان و فضا با هم مرتبط هستند، نه جدا از هم و ثابت.

7. Figure-Ground.

8. Symbiotogram.

9. Palindrome.

10. Nikita Prokhorov.

فهرست منابع

صادقی، عیسی (۱۳۹۳). تایپوگرافی، خوانایی و قابلیت خواندن، *www.roozrang.com/تایپوگرافی-،-خوانایی-و-قابلیت-خواندن/، ۱۳۹۷*. (دسترسی ۱۳۹۷/۸/۲۰).

Hofstadter, Douglas. (2010). *Ambigrams and the Mechanisms of Creativity*. A joint Cognitive Science and Arts Seminar.

Hofstadter, Douglas. (1979). *Gödel, Escher, Bach*, Basic books Diffusion, New York.

Mishra, Punya. Bhatnagar, Gaurav. (2013). *Of Art & Math Introducing Ambigrams*, At Right Angles, (Vol. 2, No. 3), pp. 28-33.

An Analysis of the Ambigram Method and Its Capability in Sign Design with A Look at the Works of Nikita Prokhorov*

Somaye Joneid**¹, Mehdi Eshraghi², Ahmad Ebrahimipour³

¹ Graduate Master in Visual Communication, Ferdows Institute of Higher Education, Mashhad, Iran.

² Assistant Professor, Ferdows Institute of Higher Education, Mashhad, Iran.

³ Assistant Professor, Eqbal Lahoori Institute of Higher Education, Mashhad, Iran.

(Received 1 Oct 2019, Accepted 18 Des 2019)

An ambigram is a "calligraphic design that manages to squeeze two different readings into the selfsame set of curves." Different ambigram artists (sometimes called ambigramists) may create distinctive ambigrams from the same words, differing in both style and form. In fact, ambigram is a method of writing signs seen and read in different meanings and forms under different directions and angles. It is a typographic structure where a completely different word is created when made upside down. The special symmetry in the way ambigrams are designed and the eye-popping deceptions they create at first sight in the viewer are highly impressive. Most of the time, the meaning of the word does not change as the page rotates 180 degrees, and we see and read the same word we first saw. However, in a more complex and difficult form, one would be able to read another word as the page rotates, in which case the individual letters of both words must be in perfect harmony with each other. The readability of ambigrams is important in that the reading must be visually attractive. Today, ambigrams are used in graphic design, business logos, book, and album covers as well as in music pages, among other things. Creating ambigrams requires so much patience and creativity. The outcome of this tricky task is the same impressive effect that it will have on people at first sight. If one wants to make a sign design out of the frame, one has to take a creative approach to make it. One of these methods is sign design using ambigram technique. Ambigram is actually a writing design read as another word when rotated. The most notable of which is the rotational type. This typographic design method is not common as it is difficult, but it can remain in the viewer's mind forever, if designed correctly. Ambigrams, however, must preserve their original feature with whatever form they are created; meanwhile, as long as we look at them from different angles, their original elements must remain the same

without a change in the original word. Ambigrams are best characterized by the viewer's reflection at first sight, and the following ambiguity to read, so that the viewer can see both directions of the writing and get the two readings in one word. Thus, the present study aimed to introduce ambigrams as a different method with a creative approach of sign design and to implement this technique in Persian alphabet. Nikita Prokhorov is a Russian graphic designer who has focused on ambigram designs, seeking to make it effective and attractive to the viewers. Based on the findings of the descriptive-analytical research, it is suggested that different ambigram design styles follow various patterns such as rotational, mirror, chain, natural, figure-ground and symbiotogram patterns. The letters of the Persian alphabet, as there are many conjunctives in it, can be designed and used in ambigram forms as in Latin letters. One would suggest that the word ambigram in art means two types, two images or two images in one system.

Keywords

Ambigram, Double Sided, Sign Design, LogoType, Nikita Prokhorov.

* This article is extracted from the first author's master thesis, titled: "Ambigram Capabilities in Sign Design by Investigating the Works of Nikita Prokhorov" under supervision of the second and third authors.

** Corresponding Author: Tel: (+98-915) 1250104, Fax: (+98-51) 37264134, E-mail: somaye.joneid@gmail.com