

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی

گرافیک‌های محیطی و تاثیر آن در زیباسازی منظر شهری معاصر

مهین غزائیان^۱ - نرگس غفاری^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری دانشگاه تربیت مدرس تهران

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری دانشگاه تربیت مدرس تهران

^۱ mahin_ghazaeiyan@yahoo.com

^۲ narges_gh_2018@yahoo.com

باتوجه به وجود آشفتگی‌های بصری فراوان در منظر شهرهای امروزی، شهروندان نیازمند مواجهه با فضاهایی مناسب، زیبا و هماهنگ با محیط خود هستند. گرافیک محیطی بواسطه ارتباط مستقیم خود با ویژگی‌های کالبدی، بصری و معنایی فضاهای شهری، در ادراک و ارزیابی شهر و محیط‌های شهری از جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌باشد و به‌عنوان بخشی از هنرهای شهری، نمود عینی احساسات و تفکرات معاصر شهروندان و همچنین زندگی روزمره آن‌هاست که می‌تواند تاثیر بارزی در فعال‌سازی و پویایی فضاهای شهری معاصر داشته باشد. این گرافیک‌ها، باتوجه به ماهیت ارتباطی خود، قابلیت‌های فراوانی در ایجاد هویت ویژه مکانی، تقویت سواد بصری و تبیین ساختارها و ارزش‌های زیباشناختی، جامعه‌شناختی، روان‌شناختی، مسائل فرهنگی، هنری، سیاسی و... جامعه دارند.

بدین لحاظ، در این بررسی، سعی شده‌است که با استفاده از روش کتابخانه‌ای در بخش مطالعات پایه و از طریق تنظیم پرسشنامه و توزیع آن در بین کارشناسان مربوطه، در بخش مطالعات میدانی، میزان اهمیت این گرافیک‌ها، در زیباسازی منظر شهری معاصر بررسی شود. نتایج حاصل از این پژوهش، راهکارهای اجرایی جهت چگونگی تلفیق گرافیک‌های محیطی در فضاهای شهری را ارائه می‌نماید.

واژگان کلیدی: گرافیک محیطی، زیباسازی منظر شهری، فضای شهری معاصر.

^۱ شماره تماس نویسنده مسئول: ۰۹۳۷۳۱۷۳۰۰۶

آدرس: تهران، فاطمی، میدان گلها، خیابان هشت بهشت، کوچه عالمی، پلاک ۵۲.

Environmental Graphics and Its Effects on the Approach to Aesthetic Contemporary Urban Landscape

Mahin Ghazaeian¹- Narges Ghaffari²

¹M.A student in urban design, Tarbiat Modarres University, Tehran

² M.A student in urban design, Tarbiat Modarres University, Tehran

mahin_ghazaeiyan@yahoo.com¹

narges_gh_2018@yahoo.com²

Regarding the numerous visual disorderliness in modern cities' landscape, all citizens require the convenient and beautiful spaces which are compatible with their environment. Environmental graphic with its straight correlation with structural, visual and conceptual properties of urban spaces plays an important role in perception and evaluation of cities and urban spaces and also as a part of urban arts, it is the objective aspect of citizens' contemporary feelings, meditations and daily life which can have a great influence on activation and mobility of urban spaces. These graphics with their communicability essence have abundant capabilities in creating specific local identification, improvement of visual perception, and representation of aesthetical, social, psychological structures and values and indicating the cultural, art and political concerns, alike.

Hence, this paper aimed at the importance of these graphics in providing aesthetic contemporary urban landscape based on the literature review for basic information along with the preparation of a suitable questionnaire and handing over to the related experts in an observation research method. This essay's results can bring forward applied solutions for the combination of the environmental graphics and urban spaces.

Keywords:

Environmental graphic, aesthetic urban landscape, Contemporary urban space

۱. مقدمه

با پیشرفت و توسعه جوامع شهری و پیچیده شدن روابط شهرنشینی، نیاز به ارتباطات و پیام‌رسانی در فضاهای شهری بیش‌ازپیش احساس می‌شود. در نتیجه به‌منظور جلوگیری از سردرگمی ناشی از اغتشاش علائم و فشارهای ناشی از آلودگی‌های بصری در سطح شهرهای امروزی، ایجاد سیستم‌هایی نظام‌یافته جهت هدایت بصری شهروندان، ضروری به‌نظر می‌رسد.

در این میان نقش طراحان محیطی و به‌ویژه گرافیست‌ها در راه‌گشایی بسیاری از مشکلات و بخشیدن چهره زیبا به فضای فرهنگی و اصیل شهرهای امروزی را نمی‌توان نادیده گرفت، اگرچه باتوجه به کاربردهای فراوان گرافیک‌های محیطی، دامنه وسیع مخاطبین و همچنین تنوع مکان‌گزینی این گرافیک‌ها در سطح فضاهای شهری، طراحی این عناصر گرافیکی، مخلوطی از جنبه‌های روان‌شناختی محیط و طرح‌های خلاقانه را می‌طلبد که در کنار منطق و تکنیک قرار گیرد. لازمه این امر، همکاری همه‌جانبه علوم مختلفی نظیر روان‌شناسی، جامعه‌شناسی، معماری، شهرسازی، طراحی صنعتی و... است که در نهایت باعث به‌وجود آمدن علائم گرافیکی ساده و قابل فهمی شود و بتواند به‌طور مؤثر با مردم ارتباط برقرار نماید.

به عبارت دیگر گرافیک‌های محیطی در فضاهای شهری، باید به‌نوعی نقش خود را ایفا نمایند که مردم در برقراری ارتباطات و گذراندن امورشان مشکلات کمتری داشته باشند. باتوجه به اینکه در عصر حاضر، این گرافیک‌ها، جزء لاینفک زندگی مردم جامعه شده‌اند، می‌بایست با بیان تصویری ویژه خود، سعی در تصحیح روابط انسان با محیط پیرامون داشته و به طبع آن رفتارهای مطلوبی را در شهروندان ایجاد نمایند.

در پژوهش حاضر، باتوجه به گستردگی مبحث گرافیک‌های محیطی و جوانب گوناگون آن، جنبه زیبایی‌شناسی این گرافیک‌ها در اولویت قرار گرفته و به نقش آن‌ها در زیباسازی منظر شهری پرداخته شده‌است. بدین لحاظ روند مطالعات این پژوهش، در راستای پاسخگویی به پرسش "چگونه می‌توان با استفاده از انواع گرافیک‌های محیطی، به زیباسازی منظر شهرهای امروزی کمک نمود؟" می‌باشد.

در این بررسی، سعی شده‌است که با استفاده از روش کتابخانه‌ای در بخش مطالعات پایه و از طریق تنظیم پرسشنامه و توزیع آن در بین کارشناسان مربوطه، در بخش مطالعات میدانی، میزان اهمیت این گرافیک‌ها، در زیباسازی منظر شهری معاصر بررسی شود. نتایج حاصل از این پژوهش، راهکارهای اجرایی جهت چگونگی تلفیق گرافیک‌های محیطی در فضاهای شهری را ارائه می‌نماید.

۲. گرافیک محیطی

یکی از شاخه‌های گرافیک^۱، "گرافیک محیطی" است، طراحی محیطی یکی از زمینه‌هایی است که فضای تیره و آلوده شهرهای بزرگ صنعتی را تبدیل به مکانی قابل توجه و دلپذیر می‌کند. این مهم زمانی به‌وقوع می‌پیوندد که پای هنر به میان کشیده شود. طراحی گرافیک محیطی نه به‌تنهایی هنر است و نه علم، بلکه هر دو وجه را در بر می‌گیرد. طراحی یک محیط باید ترکیبی از تأثیرات خلاقانه همراه با بررسی منطقی و اتخاذ روش‌های موثر باشد تا حاصل کار قابل قبول باشد. نتیجه چنین ترکیبی سبب به‌وجودآمدن علائمی می‌شود که به‌طور مؤثر با مردم ارتباط برقرار می‌کند. (نورخواه و چارثی، ۱۳۸۸: ۹۷ و ۹۸)

گرافیک محیطی براساس تقسیم‌بندی بین‌المللی که Walter Herdeg در کتاب Archigraphia بدان اشاره داشته و به ۶ قسمت تقسیم شده‌است، موارد به‌ترتیب زیر می‌باشند:

۱. پیکتوگرام‌ها^۲
۲. علائم نشانه‌های ترافیکی
۳. سیستم‌های هدایت بصری
۴. طراحی گرافیکی حروف بر روی ساختمان‌ها و فروشگاه‌ها
۵. طرح‌های گرافیکی با ابعاد بزرگ (نقاشی‌های دیواری)
۶. گرافیک بدنه وسایل حمل‌ونقل

لازم به ذکر است که در این تقسیم‌بندی مواردی مانند تابلوهای تبلیغاتی بزرگ^۳ در گروه طرح‌های گرافیکی با ابعاد بزرگ و اتوبوس آگهی و سوپرباس، در گروه گرافیک بدنه وسایل حمل‌ونقل قرار می‌گیرند. (نورونی، ۱۳۸۴: ۱۸)

گرافیک محیطی به‌عنوان ابزاری روان‌شناسانه، اجتماعی و تاثیرگذار علاوه بر رسالت و وظیفه پیام‌رسانی، نظرها را به خود جلب می‌کند تا نظم لازم جهت درک و عمل به پیغام‌های قابل رؤیت (ظاهری) و غیرقابل رؤیت (باطنی) را در ذهن مخاطبان پدید آورد. (غفاری نمین، ۱۳۹۰: ۳۵)

این نوع از گرافیک، موثرترین ابزار برای تاثیر بر الگوهای رفتاری زندگی انسان منجمله شهروندان می‌باشد و یک پدیده ذاتی و اجتماعی است که باتوجه به فضا‌سازی تصویری، خصایص ملی، قومی، فرهنگی، قراردادهای اجتماعی، آداب و سنن و گرایش‌های سیاسی و اقتصادی جامعه را بروز می‌دهد که به‌وسیله آن می‌توان جامعه و سیستم حاکم بر آن را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. (همان منبع: ۳۳)

از این رو به‌کارگیری صحیح عناصر گرافیک محیطی در ارتقای کارکرد خدمات شهری تأثیرات وسیعی را برجای می‌گذارد. مجموعه این عوامل با افراد جامعه در سطوح مختلف اجتماعی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم ارتباط برقرار می‌کند و به جهت بیان صریح و ساده آن، ادراکی مشترک و هماهنگ به‌دست می‌آورد که در نتیجه، هدایت

و دسترسی به موقعیت و مکان موردنظر با سهولت و سادگی انجام گرفته و از سردرگمی و اتلاف زمان جلوگیری می‌شود. (رشوند، ۱۳۹۱: ۷۰ و ۶۹)

به عبارت دیگر، گرافیک محیطی، از یک سو بخش مهمی از محیط و اشیای پیرامون خود را بر مبنای معیارها و الگوهای زیبایی‌شناختی گرافیک شکل می‌دهد و از سوی دیگر، به واسطه زبان گرافیک با محیط، اشیا و انسان‌های دیگر گفتگو کرده و ارتباط برقرار می‌کند. (تجویدی، ۱۳۸۱: ۲۶)

پوسترها، تابلوهای بزرگراه‌ها، علائم راهنمایی و رانندگی، تابلوهای حمل‌ونقل عمومی، تبلیغات ایستگاه‌های حمل‌ونقل، تبلیغات بدنه اتوبوس‌ها و سایر سیستم‌های حمل‌ونقلی، استندها^۴ و بیلبردهای نصب‌شده در سطح شهر با ابعاد متفاوت، ویتترین‌ها و تابلوهای مغازه‌ها و فروشگاه‌ها، سردر سینماها، علائم آویخته در فضا و بالون-ها، نقاشی‌های دیواری و دیوارنوشته‌ها، بسته‌بندی کالاها، طراحی وسایل عمومی مانند باجه‌های تلفن همگانی، طراحی محیطی پارک‌ها و فضاهای مشابه، فضا سازی تبلیغاتی و تجاری، طراحی اجسام در میدین، علائم نورانی (نئون‌ها) و... همه در زمره گرافیک محیطی قرار دارند. (عبدالحسینی، ۱۳۸۵: ۶۹)

۳. تاریخچه گرافیک محیطی

باتوجه به معنای گسترده و وسیعی که گرافیک محیطی دارد و طیف بسیار متنوعی از عناصر بصری را در حیطه تعریف خود جای می‌دهد، می‌توانیم برای آن تاریخچه‌ای به قدمت تصویرنگاری قائل شویم. به‌طور کلی تمامی ایدئوگرام‌ها، پیکتوگرام‌ها، خطوط هیروگلیف^۵، تزئینات قصرها و قبرهای مصریان، کتیبه‌ها و سنگ‌نوشته‌های پادشاهان هخامنشی در به تصویر کشیدن پیروزی‌ها و صحنه‌های قدرت‌نمایی خویش و نیز ستون‌های سنگی «ابلیسک»^۶ برای ترویج مذاهب مصریان باستان در معابر عمومی را باید جزء مقدم‌ترین کارهای گرافیک محیطی به حساب آورد. (ایلوخانی، ۱۳۸۸: ۹)

در سال ۱۹۵۷، دوره‌ای آموزشی به نام «طراحی شهری» یا «طراحی اجتماعی» در دانشگاه پنسیلوانیا و سپس در سال ۱۹۶۰، در دانشگاه هاروارد تاسیس شد. این دوره‌ها اولین دوره‌های دانشگاهی بودند که در آن‌ها نقش عوامل بصری در محیط و اثر آن بر مخاطب در قالب درس مطالعه می‌شد. البته این دوره‌ها جزء رشته‌های معماری محسوب می‌شدند، اما تلاش بر آن بود که آن‌ها را به‌طور مجزا مطرح کنند که این یعنی دست به گریبان شدن با مشکلاتی که در آغاز هر رشته هنری پیش می‌آید. به‌رحال، در همه این گرایش‌ها سعی در جستجوی راهی برای بالا بردن سطح کیفی و بصری محیط بود و این نقطه عطفی برای طراحی گرافیک محیطی محسوب می‌شود، زیرا در اینجا بحث ارتقای سطح کیفیت بصری در محیط و موضوع عمده بحث زیبایی‌شناختی آن است. از سال ۱۹۹۰، با ظهور نوآوری‌های خاصی که در عرصه‌های مختلف اطلاع‌رسانی صورت گرفته و نیز فناوری‌های دیجیتال، دنیای گرافیکی تحول ویژه‌ای یافته، به‌گونه‌ای که اجرای هر نوع طرحی را در محیط میسر کرده- است. پس از آن، گرافیک محیطی به‌صورت یک ضرورت در بدنه جامعه فعلی ایفای نقش می‌کند و جزء برنامه-

های درسی واحدهای دانشگاهی با عناوین مختلفی توسط استادان دروس زیبایی‌شناسی تدریس می‌شود. (ایلوخانی، ۱۳۸۸: ۱۵ و ۱۴)

۴. اهداف گرافیک‌های محیطی

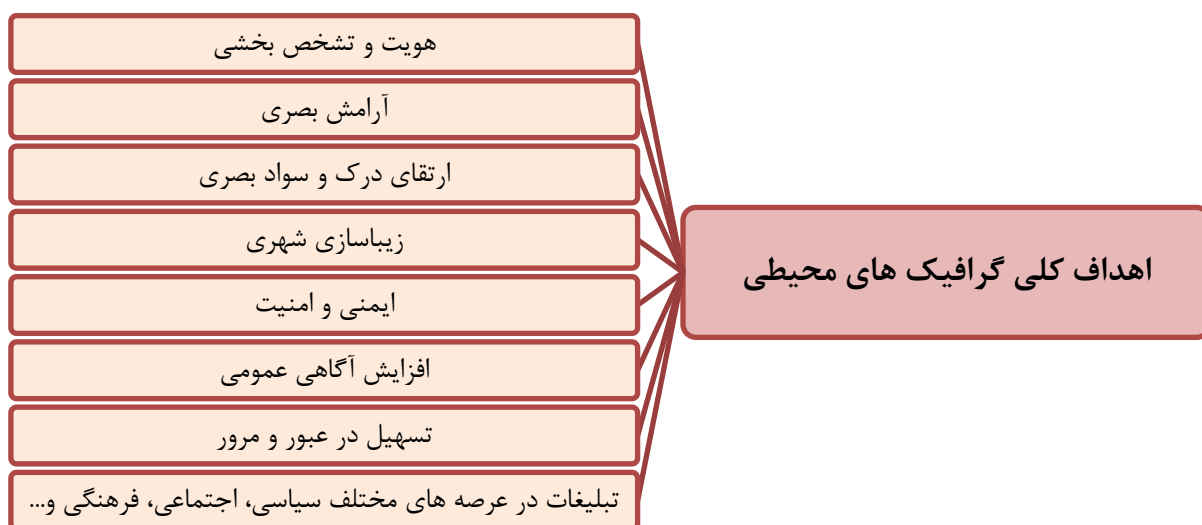
مشخص کردن یک مکان از مکانی دیگر، زیباسازی، نظم و انسجام‌بخشیدن به فضاهای شهری و گسترش حیطه فعالیت هنر گرافیک از جمله اهداف گرافیک‌های محیطی می‌باشد. از میان اهدافی که این نوع از گرافیک مدنظر دارد، هدف‌های کاربردی از بقیه مهم‌تر و در حقیقت در اولویت قرار دارد که البته بعد از دستیابی به اهداف گوناگون کاربردی خود، می‌باید فرهنگ‌ساز نیز باشد و اگر گرافیک محیطی با اصول صحیح و متناسب انجام شده باشد تا حدود بسیار زیادی می‌تواند در گسترش فرهنگ جامعه تاثیر داشته باشد. (کاظمی شیشوان و خلیل‌زاده، ۱۳۹۰: ۳۱)

در مجموع می‌توان اظهار داشت که طراحی گرافیک‌های محیطی در فضاهای شهری با اهداف کلان زیر صورت می‌پذیرد:

- **هویت و تشخیص بخشی به نماها و فضاهای شهری** از مهم‌ترین اهدافی است که با فرآیند گرافیک محیطی تحقق می‌یابد، مشروط بر اینکه این هویت، تعریف مشخص داشته باشد تا بتوان در شکلی متحد و هماهنگ به آن دست یافت. در غیر این صورت آن هویت، مجموعه‌ای از رفتارهای مسئولانه و غیر مسئولانه، فردی و جمعی و غیرکارشناسانه خواهد بود که انعکاس رفتارهای اجتماعی زمان خود است.
- **چه در یک شهر آشفته‌گی و چه نظم وجود داشته باشد، گرافیک محیطی برای ایجاد آرامش بصری** وارد عمل می‌شود، زیرا یکی از مهم‌ترین اهداف اجتماعی و روانی فرآیند گرافیک محیطی، ایجاد آرامش و تلطیف فضای پیرامونی و همچنین کاهش شدت زیان‌های روانی ناشی از اغتشاشات و آلودگی بصری است. در شهری آشفته، گرافیک محیطی یکی از تامین‌کنندگان نظم و آرامش است درحالی‌که در یک شهر منظم و منضبط، گرافیک محیطی محصولی از یک فرآیند جامع است که یکی از عناصر این فرآیند جامع به-شمار می‌آید.
- **هدف مهم دیگر گرافیک محیطی، ارتقای فرهنگ بصری و تجسمی صحیح** در شهروندان است. عموم شهروندان یک شهر تلقی عامی از زیبایی دارند، درحالی‌که متخصصان می‌توانند تلقی خاص‌تری از زیبایی را به زبانی عامیانه ارائه کنند و لایه‌های گوناگون را در یک ره‌آورد زیبایی قرار دهند. این ره‌آورد موجب ایجاد انس و الفت شهروندان با هنرهای شهری می‌شود.
- **با گرافیک محیطی، توسعه آثار هنری و تجارب تجسمی هم در طراحی و هم اجرا، با کیفیت ماندگار** در شهر و منطبق بر اصول علمی حاصل می‌شود که این اتفاق هدفی فرهنگی و ارزشی برای یک جامعه مدنی است.

- رفتار بصری قالب‌های تبلیغی، خدمات عمومی، ویتترین‌ها، اطلاع‌رسان‌ها، راهنماها و... برای تناسب با دیگر عناصر شهری، سامانه‌ای قانون‌مند و مرتب خواهند یافت. (صلواتی، ۱۳۹۰: ۱۱۳)

از سوی دیگر، از مهم‌ترین اهداف گرافیک محیطی در جوامع شهری معاصر را می‌توان ایجاد مناظر زیبای بصری با اهداف خاص در جامعه دانست و چون زیبایی مخلوق نظم، تعادل، تقارن، توازن، آراستگی، ریتم، حرکت، سکون و ارتباط و قانونمندی بین این اجزا می‌باشد، بنابراین تاثیر مستقیم بر سلامت ذهنی و به‌وجود آوردن فضایی سالم، پرنشاط و فعال برای شهروندان ایجاد می‌کند. (غفاری نمین، ۱۳۹۰: ۳۴)



نمودار ۱: اهداف کلی گرافیک‌های محیطی

مأخذ: نگارندگان

۵. کاربردهای گرافیک‌های محیطی و ابزارهای تاثیرگذار در آن

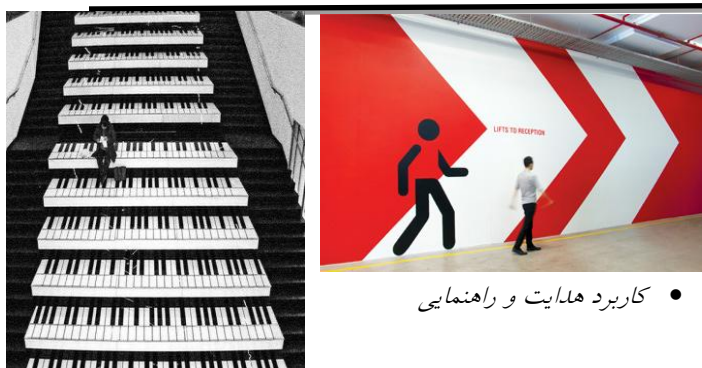
گرافیک محیطی به‌عنوان بخشی از اطلاع‌رسانی شهری تلاش دارد که عناصر بصری شکل‌دهنده را با اندیشه‌ای از کارکرد هدایت‌کننده و بیان سودمندی برای مخاطب عرضه نماید. درک ویژگی‌های این روش تصویری وابسته به ادراکی صحیح از نحوه طراحی عناصر شکل‌دهنده گرافیک محیطی و روش به‌کارگیری آن در تعامل با مخاطب و محیط است و اینکه محیط چه خصوصیات و قابلیت‌هایی را در رویکرد و شکل‌دهی ارزش‌های تصویری گرافیکی به‌وجود می‌آورد. (رشوند، ۱۳۹۱: ۷۵)



• مبلمان شهری: کاربرد تبلیغی

بنابراین باتوجه به حیطه بسیار گسترده گرافیک محیطی، دامنه فعالیت و تأثیرات آن نیز گسترده خواهد بود و زمینه‌های متنوعی را پوشش می‌دهد، اما می‌توانیم کاربردهای اصلی آن را در چهار زمینه کلی خلاصه کنیم:

- کاربرد تبلیغی



• کاربرد تفننی

• کاربرد هدایت و راهنمایی

- کاربرد آموزشی
- کاربرد هدایت و راهنمایی
- کاربرد تفننی. (ایلوخانی، ۱۳۸۸: ۱۸)

از آنجا که گرافیک محیطی به هنرهای تجسمی دوبعدی محدود نمی‌شود و در واقع طیف وسیعی از هنرها و صنایع را با هم به کار می‌گیرد، بنابراین وام‌دار آنهاست، از این رو در قالب‌های متنوع و وسیعی ظاهر می‌شود. یک طراح گرافیک محیطی همانند دیگر هنرمندان باید به اصول تباین، هارمونی، توازن، تعادل و به‌طور کلی اصل ترکیب‌بندی در فرم و رنگ به‌خوبی آشنا باشد و آنها را در آثار خویش به کار برد و از رابطه فرم و محتوا به‌نحو مطلوبی استفاده کند. طراح گرافیک محیطی، علاوه بر این ویژگی‌ها، می‌تواند اصولی را در طرح‌های خود به کار گیرد تا تأثیرات فوق‌العاده‌ای را در مخاطب خویش به‌وجود آورد که عبارتند از:

۱. اصل تغییر اندازه‌های طبیعی^۷
۲. اصل ردیابی^۸
۳. اصل تضاد^۹ (همان منبع: ۳۳ و ۳۰ و ۲۹)

۶. ویژگی‌های طراحی گرافیک محیطی

کپس^{۱۰} بر این باور بود که «دیدن» در وهله نخست، مبنای جهت‌یابی، ارزیابی و سازمان‌دهی وقایع فضایی است و هر محیط تازه‌ی بصری، یک جهت‌یابی دوباره و ابزاری تازه برای ارزیابی می‌خواهد. (پاکزاد، ۱۳۸۶: ۹۸ و ۹۷)

روش طراحی در گرافیک محیطی در قیاس با سایر رسانه‌های گرافیکی امر بسیار دشواری است به این دلیل که طراحان باید واکنش مخاطب نسبت به عناصر تصویری را در فضای سه‌بعدی در نظر بگیرند. گرافیک محیطی تلاش دارد تا با یاری جستن از علوم مختلفی مانند طراحی منظر شهری، طراحی صنعتی، جامعه‌شناسی، ارتباطات و فناوری‌های علمی همواره تجربه‌ای جدید و خلاقانه از فضا و فرم را در مقابل مخاطب قرار دهد تا بهترین کارکرد را از لحاظ بیان ارتباطی و ارزش‌های زیبایی‌شناسانه به‌وجود آورد. در مجموعه گرافیک محیطی هر عنصری جزء ارکان اصلی آن محسوب می‌شود و بایستی در طراحی علائم، انتخاب حروف، اجرا و مواد و ساختار نهایی به هویت و ماهیت مکان اشاره و توجه شود. همچنین ایده و تفکر و عنصر تصویری در رابطه‌ای پویا و یکپارچه در خدمت بیان شاخصه‌ها و کارکردهای محیط مورد نظر بوده و اندیشه و محتوای آن را به مخاطب منتقل سازند. (رشوند، ۱۳۹۱: ۷۰)

با وجود تحرک و نیاز برای خلق محیط‌هایی که بتوانند به‌سادگی خوانده‌شوند به‌طوری که نمادهای قابل درک برای رفتار مناسب را بتوان انتقال داد، عملیات زنجیره‌ای به‌روشنی، صراحت و تقریباً خودکار نشان می‌دهند که چه انتظاری باید داشت. با مشاهده نمادهای مربوط، افراد بدون تفکر می‌دانند چه رفتاری از آن‌ها انتظار می‌رود، چه کسی می‌تواند حضور داشته باشد، چه نوع لباسی قابل قبول است و چه نوع غذا و خدماتی و به چه قیمتی در دسترس است. (راپاپورت، ۱۳۹۱: ۵۴)

بنابراین طراحی گرافیک نه صرفاً با هدف تجاری بلکه به‌عنوان یک نیروی قوی فرهنگی و ابزار تأثیرگذار در زمینه‌های غیرتجاری عمل می‌کند. برای مثال در زمینه سیاست، بر روی اشکال و اعمال باورهای اجتماعی مردم تأثیر می‌گذارد و یا در زمینه آموزشی، با هدف بهبود کیفیت آموزش و یادگیری پا به عرصه می‌گذارد. از این رو باتوجه به اینکه طراحی مناسب ارتباطات بصری می‌تواند بر رفتار اجتماعی مخاطبان تأثیرگذار باشد، طراح گرافیک می‌بایست براساس نیازهای جامعه عمل نماید و با استفاده از بیان بصری مناسب، بر روی انتخاب‌های فردی و تجربه فرهنگی مردم جامعه تأثیر گذارد. توانایی طراحی برای تغییر رفتار فردی و تأثیرگذاری بر روی افکار عمومی، میزان اهمیت طراحی گرافیک را به‌عنوان یک حرفه در جذب متخصصان با استعداد و با قدرت تخیل بالا، نشان می‌دهد. (Galkina، ۲۰۱۰: ۷ و ۶)

۷. جایگاه گرافیک‌های محیطی در زیباسازی منظر شهری معاصر

امروزه شهرها به‌صورت وسیعی گسترش یافته‌اند و روزبه‌روز بر تعداد افراد ساکن در آن‌ها افزوده می‌شود، در نتیجه نیاز به سیستم‌های هدایت بصری نظم‌یافته، که براساس قوانین علمی گرافیک محیطی تدوین یافته باشند بیش از گذشته احساس می‌شود. (نورونی، ۱۳۸۴: ۱۸)

از سوی دیگر، شناخت روابط فضایی و جهت‌یابی در شهرهای صنعتی امروزی، در تله خیابان‌ها و آسمان-خراش‌ها و راهروهای هوایی و زیرزمینی، دیدن به روشی نو را می‌طلبد. هنگامی که افق‌ها گسترده‌تر می‌شوند، ابعاد نوین جهان قابل رؤیت، زبان‌های جدیدی برای ارزیابی فضایی و ارتباط‌های فضایی لازم دارند. شکل تصویرشده‌ی امروز، باید حساب همه این‌ها را داشته‌باشد، باید زبانی فضایی، متناسب با معیارهای جدید تجربه را رشد دهد تا بتواند حساسیت انسان را برای درک آن ارتباطات فضایی - زمانی که پیش از آن ناشناخته بودند، برانگیزد. (پاکزاد، ۱۳۸۶: ۹۸)

یک شهر برای هرچه زیباتر شدن محیط خود به مؤلفه‌هایی همچون فضاهای بصری، مبلمان شهری، بهبود بستر حمل‌ونقل، فضای سبز و بسیاری از موارد دیگر نیاز دارد که هر یک در زیباسازی محیط زندگی شهری نقش مهمی ایفا می‌کنند. عناصر نور، رنگ و صدا نیز همواره در محیط شهر می‌توانند فضایی دلنشین و محیطی آرام برای شهروند فراهم کنند. بکارگیری این عناصر و مؤلفه‌هایی که باعث زیباتر شدن محیط شهری و سهولت و آرامش زندگی در آن می‌شود، هنری را به نام "هنر گرافیک شهری یا محیطی" به‌وجود آورده‌است. گرافیک

محیطی، در بخش عمومی، طراحی فضایی مانند خیابان‌ها، بناها و مکان‌های عمومی و پارک‌ها را در بر می‌گیرد. از طرفی طراحی فضاهای خصوصی مانند نمای ساختمان‌های مسکونی و فضای سبز شخصی نیز بخش دیگری از گرافیک محیطی است. (صلواتی، ۱۳۹۰: ۱۱۲)

هدف مطلوب شهرهای امروز، ایجاد محیطی خلاق و پویا برای مردمی است که در آن زندگی می‌کنند. منظر شهری در واقع بیانگر هویت و برخورد شهر است و اولین چیزی است که شهروند در شهر با آن ارتباط برقرار می‌سازد و به صورت بی‌وقفه وی را تحت‌تاثیر قرار می‌دهد. بنابراین بهم‌ریختگی منظر شهر بیانگر بی‌نظمی در ساختار برنامه‌ریزی و رفتاری شهر است و منظر زیبا نشان‌دهنده رابطه‌ای مناسب میان شهر و شهروند می‌باشد. (کاظمی شیشوان و خلیل‌زاده، ۱۳۹۰: ۳۱)

از این رو کاری که هنرمند امروز تقبل کرده‌است با کاری که هنرمند گذشته انجام می‌داد، از نظر نوع و مقیاس، متفاوت است، ارزش‌هایی که توسط هنرمند امروز مطرح می‌شود به ارزش‌های جامعه تبدیل می‌گردد و در واقع تعریف‌کننده و معنادارنده به نیازی است که انسان‌ها برای متحدشدن و مشارکت در محیطشان احساس می‌کنند. به باور کپس امروزه از نظر جایگاه اجتماعی، نقش هنرمند از نقش حاشیه‌ای به نقشی محوری‌تر تبدیل شده‌است. (پاکزاد، ۱۳۸۶: ۱۰۴)

بدین لحاظ در راستای تحول و زیباسازی فضاهای شهری، نیاز به مشارکت و هماهنگی طراحی گرافیک محیطی و طراحی شهری می‌باشد. (کاظمی شیشوان و خلیل‌زاده، ۱۳۹۰: ۳۱) زیباسازی محیط شهری با به‌کارگیری بیان بصری محیطی (گرافیک محیطی) بر مبنای فرهنگ و اصالت بومی رکنی است که نتیجه آن تاثیر مثبت بر نیروهای ذهنی و فکری مردم متأثر از آن را ایجاد می‌کند. (غفاری نمین، ۱۳۹۰: ۳۵ و ۳۴)

بنابراین در گرافیک محیطی سعی می‌گردد با استفاده از تجربه‌های خلاق هنری، شرایط مناسب برای زندگی انسان معاصر به وجود آید. همچنین پیوند انسان با محیط تصحیح‌شده، موارد غیر ضروری و نادرست حذف شده و نکات ضروری مورد تأکید قرار گرفته و برجسته می‌شود. در این نوع از گرافیک، اطلاع‌رسانی، ساده‌سازی و ارتباطات انسان و زیبایی‌شناسی جدید و مناسب مورد توجه قرار می‌گیرد. (غفاری، ۱۳۹۱: ۶۶)

۸. لزوم هماهنگی گرافیک‌های محیطی با انواع فضاهای شهری

شهر دو کارکرد مهم برای ساکنانش دارد: از یک سو بستری است برای تامین امنیت، تولید و برآوردن نیازهای زندگی و از سوی دیگر، بستری است بی‌همتا برای رشد آگاهی انسانی، چه به صورت فردی و چه گروهی. (پاکزاد، ۱۳۸۶: ۲۳۲)

به دنبال توسعه شیوه‌های جدید رفت‌وآمد، طرق مختلفی از دیدن، درگیرشدن با محیط و شکل‌گیری نقشه‌های ذهنی از محیط شهری به وجود آمده‌است. در این شیوه‌ها سرعت‌های گوناگون حرکت، سطوح مختلف درگیری با محیط و تمرکز مدنظر است. در دید پیاده آزادی در ایستادن و درگیری با محیط اطراف وجود دارد. رانندگان

محیط شهری خود را حین حرکت از میان شیشه خودرو درحالی که به ترافیک، علائم و جهات مختلف تمرکز کرده‌اند می‌بینند. مسافران نسبت به رانندگان، گرچه در حال حرکت و از پشت شیشه خودرو به اطراف می‌نگرند، وسعت دید بیشتری به محیط دارند، اما مانند رانندگان قادر به درگیر شدن با محیط به‌طور کامل نیستند. فضاهایی که تنها از درون خودرو دیده می‌شوند، باید طوری طراحی شوند که مناسب سواره‌ها و مسافران باشند و فضاهایی که در دید سواره و پیاده قرار دارند باید طوری طراحی شوند که توجه پیاده‌ها را به‌شکلی طولانی‌تر و با تأنی بیشتر به خود جلب کنند. (کرمونا و دیگران، ۱۳۸۸: ۲۷۷ و ۲۷۶ و ۲۷۵)

کالن^{۱۱} باور داشت که توجه به سواد بصری و یافتن روش‌های مناسب استفاده از آن، با ایجاد حس رضایت در فرد در تماس با محیط پیرامونش، باعث می‌شود که یک محیط ناآشنا برای شهروند، به محیطی دوستانه و دلخواه تبدیل شود. او معتقد است که شهرها به‌عنوان مجموعه‌ای از پیام‌ها و علامت‌های خاموش، می‌توانند با مخاطب ارتباط برقرار کنند، یعنی اینکه شهر می‌کوشد درباره خودش حرف بزند. به گفته او، اینکه هر شخص بتواند پیام-های شهر خود را بخواند، او را در کشف ویژگی‌هایی که آن‌را از دیگر شهرها متمایز می‌کند، یاری می‌نماید. (پاکزاد، ۱۳۸۶: ۱۶۴)

از آنجاکه انسان به‌واسطه گرافیک محیطی، با محیط پیرامون خود سخن می‌گوید و با دیگران ارتباط برقرار می‌کند، این گرافیک‌ها در ایجاد فضایی مناسب و دلنشین برای افراد جامعه نقش مؤثری ایفا می‌کنند. (غفاری، ۱۳۹۱: ۶۶)

محیط متعادل تصویری متناسب با الگوها و خصایص فرهنگی و ملی، امیدواری و رغبت افراد جامعه برای زندگانی را فراهم ساخته و نشاط عمومی و ارزش‌های انسانی را شکوفا می‌سازد، در گسترش سلامت و روحیه سرزنده شهروندی مؤثر واقع شده و بدین ترتیب زندگی پرتنش شهری تبدیل به تجربه‌ای لذت‌بخش خواهد شد. (رشوند، ۱۳۹۱: ۶۹)

در گرافیک محیطی یک شهر باید هر دو سویه عینی و ذهنی آن یعنی شهر، ساختار و کالبد شهری که کارکرد اقتصادی آن، فضاهای عمومی و غیره را شامل می‌شود و نیز عامل ذهنی یعنی گروه‌های اجتماعی ساکن، سطح ادراک و شعور اجتماعی و توقعات و مطالبات آن‌ها، وضعیت شهروندی، گروه‌های همگن و نظایر آن مورد بررسی و مطالعه قرار گیرند. با کنارهم قراردادن این عوامل، ترکیبی از یک شهر ارائه خواهد شد که سیمای آن گویای فرهنگ و نگرش آن جامعه می‌باشد. به عبارت دیگر معیار فرهنگی، سلیقه شخصی، تفکر و امکانات نهادهای اجتماعی در یک کشور، تعیین‌کننده نمای ظاهری شهر و بالطبع گرافیک‌های محیطی آن است. (صلواتی، ۱۳۹۰: ۱۱۱)

۹. نتایج حاصل از پرسشنامه

در این بخش جهت بررسی نقش گرافیک‌های محیطی در زیباسازی منظر شهری معاصر و جمع‌آوری نظرات کارشناسان پیرامون این موضوع، پرسشنامه‌ای تهیه و در بین ۴۰ نفر از کارشناسان مرتبط توزیع شده‌است که

در نهایت با جمع‌آوری نتایج این نظرسنجی، راهکارهایی جهت چگونگی تلفیق این گرافیک‌ها در راستای زیباسازی فضاهای شهری ارائه شده‌است.

باتوجه به نظرات کارشناسان، مهم‌ترین عامل در طراحی عناصر گرافیک محیطی در یک فضای شهری، موقعیت مکانی این گرافیک‌ها در فضا می‌باشد و همچنین استندها و بیلборدهای موجود از عناصر مهم در جذب افراد، اظهار شده‌اند که با نقش زیباسازی فضاهای شهری، در سطح شهر جانمایی شده‌اند.

همچنین نحوه ارائه گرافیک‌های محیطی از طریق بیان نمادین و ارائه تدریجی پیام‌ها در قیاس با بیان صریح آن‌ها در نظر مخاطب‌ها تاثیر بیشتری داشته‌است. در طراحی این گرافیک‌ها باتوجه به حضور سواره در عمده فضاهای شهری، باید به‌طور همزمان مخاطبین سواره و پیاده در نظر گرفته شوند.

هرچند گرافیک‌های محیطی با رشته‌های مختلفی نظیر روان‌شناسی، معماری، شهرسازی، علوم ارتباطات و جامعه‌شناسی تعامل و ارتباط دارند، اما طبق نظر کارشناسان، بیشترین تعامل این شاخه از طراحی با علم روان‌شناسی و شناخت روان‌شناسی محیط می‌باشد. این گرافیک‌ها در انتقال مفاهیم فرهنگی و سنتی جامعه در سطح فضاهای شهری نقش به‌سزایی دارند که باتوجه به اظهارات کارشناسان، بیشترین تاثیر آن‌ها در زیباسازی فضاهایی صرفاً پیاده، نظیر پیاده‌راه‌ها می‌تواند نمود داشته‌باشد. در مجموع کیفیت گرافیک‌های موجود در سطح شهر تهران متوسط ارزیابی شده‌است که مهم‌ترین مشکل آن نیز، طراحی ناهماهنگ عناصر گرافیکی با فضای پیرامونی آن اظهار شده‌است.

۱۰. جمع‌بندی

باتوجه به نظرسنجی به‌عمل‌آمده از کارشناسان مربوطه و مطالب بیان شده، می‌توان اظهار داشت که جهت بالابردن میزان درک و سواد بصری مردم جامعه، اتخاذ راهکارهایی برای جای‌دادن گرافیک‌های محیطی در زندگی روزمره مردم ضرورت دارد. از طرفی تحقق این مهم، نیازمند همفکری متقابل متخصصان این رشته با سایر رشته‌های مرتبط نظیر روان‌شناسی، جامعه‌شناسی، معماری، شهرسازی، طراحی صنعتی و... می‌باشد که در نهایت به خلق آثار بدیع و مبتکرانه و در عین حال متناسب با روحیات و فرهنگ مردم جامعه، در سطح فضاهای شهری منجر خواهد شد.

در این راستا، باتوجه به بررسی‌های انجام‌شده، راهکارهای پیشنهادی جهت چگونگی تلفیق گرافیک‌های محیطی در فضاهای شهری، باتوجه به اهداف کلی این گرافیک‌ها در جدول ۱ آورده شده‌است.

اهداف گرافیک‌های محیطی	راهکارها
هویت و تشخیص بخشی	<ul style="list-style-type: none"> • استفاده از سمبل‌ها و نشانه‌های گرافیکی مرتبط با فرهنگ و روحیات مردم جامعه • استفاده نمادین از رنگ‌ها در فضاهای شهری متناسب با وقایع و رویدادهای تاریخی • استفاده از تصاویر شخصیت‌ها و مشاهیر علمی، ادبی و... در طراحی • بیان تصویری عناصر گرافیکی در ارتباط با ماهیت و معنای مکان‌های شهری و در نتیجه قابلیت بازشناسی و تعمیم • کلیه عناصر بصری به محتوی و شاخصه‌های هر مکان • به‌کارگیری نورپردازی خاص و ویژه نظیر ساخت انیمیشن‌های نوری پیرامون ساختمان‌های مهم و تاریخی
آرامش بصری	<ul style="list-style-type: none"> • انتخاب ابعاد و اندازه عناصر گرافیکی در ارتباط با محیط و موقعیت مخاطب • طراحی مبلمان شهری هماهنگ و در عین حال متنوع در فضاهای شهری مختلف
ارتقای درک و سواد بصری	<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با زبان و الفبای تصویر جهت انتقال صحیح پیام به مخاطب • استفاده از کلمات کوتاه و ساده و قابل فهم و پرهیز از کلمات غیرضروری و غیرمرسوم در طرح‌های نوشتاری • استفاده از بیان روشن و ارتباط ساده و عمیق با مخاطب در بیان تصویری گرافیک‌های محیطی
زیباسازی	<ul style="list-style-type: none"> • استقرار طرح‌های گرافیکی باتوجه به شرایط ناظر: سرعت خواندن، فاصله، قد ناظر، زاویه دید مناسب، مسیر تردد. • انتخاب مصالح مناسب برای عناصر گرافیکی باتوجه به شرایط آب‌وهوایی، میزان تابش نور خورشید، خشکی و رطوبت هوا، بارندگی و گرما و سرمای محیط • تناسب مواد و مصالح با موقعیت محل موردنظر از لحاظ محتوایی و زیبایی‌شناسی (نظیر آجر و سنگ در اماکن تاریخی و باستانی) • رعایت مقیاس و اندازه گرافیک‌های محیطی با موقعیت قرارگیری آن‌ها در انواع فضای شهری • ایجاد خلاقیت در طراحی گرافیک‌ها از طریق تنوع در رنگ، نورپردازی و مواد و مصالح در یک اجرای محیطی • هماهنگی فرم طراحی‌شده با مضمون موردنظر • حفظ وحدت در روش بیان و انعکاس آن در اجرای طرح‌های گرافیکی • استفاده از علائم و نشانه‌های مهیج و جالب توجه در مناطق یکنواخت • حذف عوامل بصری زاید برای تشدید دیده‌شدن عناصر گرافیکی موردنظر
ایمنی و امنیت	<ul style="list-style-type: none"> • طراحی تابلوها و علائم راهنمایی و رانندگی باتوجه با استانداردهای جهانی • نورپردازی ویژه عناصر گرافیکی در فضاهای بی‌دفاع شهری • طراحی عناصر گرافیکی با محتوای جلوگیری از ناهنجاری‌های اجتماعی
افزایش آگاهی عمومی	<ul style="list-style-type: none"> • استفاده از نظرات و پیشنهادات مردم در طراحی گرافیک‌های مناسب • انتقال نیازهای جامعه در محتوای عناصر گرافیکی • بیان روشن و ارتباط ساده و عمیق با مخاطب از طریق طرح‌های سازگار با فرهنگ مردم جامعه
تسهیل در عبورومرور	<ul style="list-style-type: none"> • متمایز شدن علائم راهنمایی و نشانه‌های قانونی برای جلب توجه سریع ناظر در شرایط ضروری • استفاده از رنگ‌ها با تاکید بر جنبه نمادین و نشانه‌های قراردادی آن‌ها جهت سرعت‌بخشیدن در انتقال پیام به مخاطب
تبلیغات در عرصه‌های مختلف سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و...	<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد هماهنگی و تناسب میان نوشتار و نشانه‌ها از طریق انتخاب صحیح اندازه حروف نسبت به ابعاد نشانه‌ها • طراحی ویژگی‌های تصویری عناصر محیطی، باتوجه به موقعیت قرارگیری در فضاهای شهری مختلف • استفاده از رنگ‌ها با تاکید بر جنبه نمادین و نشانه‌ای آن‌ها در تبلیغات مختلف

جدول ۱: راهکارهای چگونگی تلفیق گرافیک‌های محیطی در فضاهای شهری

مأخذ: نگارندگان

پی‌نوشت

۱. عنوان "ارتباط تصویری" در ایران به جای لغت "گرافیک" جایگزین شده است که باتوجه به کاربردها و محدوده وسیع این هنر، بار معنایی آن، کوتاه‌گویی و خلاصه‌گویی که ویژگی اصلی این هنر است، چندان رسا نیست و لغت "گرافیک" رایج و عمومی است. (عبدالحسینی، ۱۳۸۵: ۷۱)
۲. Pictogram، پیکتوگرام که در زبان انگلیسی به آن پیکتوگراف (Pictographs) می‌گویند تابلوهایی هستند که در فرودگاه‌های بزرگ و بنادر و ورزشگاه‌های بین‌المللی از آن‌ها استفاده می‌کنند و فقط شامل تصویر از قبل مشخص شده‌ای هستند و از کلمات در آن‌ها استفاده نشده است. شناخته‌شده‌ترین پیکتوگرام‌ها در ایران، پیکتوگرام‌های المپیک هستند که فقط با یک تصویر یک نوع ورزش را مشخص می‌کنند. (گروت، ۱۳۸۶: ۵۰۵)
۳. Billboard
۴. در فرهنگ آریانپور برای کلمه "Stand" این معادل‌ها آمده است: سه‌پایه، چهارپایه، ایستاده، تابلویی که روی آن نوشته‌ای چسبانده شود. (ایلوخانی، ۱۳۸۸: ۵۲)
۵. Hieoglyph خط هیروگلیف مصری را مصریان اولین بار جهت نوشتن مطالب خود ابداع کردند. خط هیروگلیف مصری‌ها یکی از قدیمی‌ترین روش‌های نوشتن است. برخی از این نوشته‌ها به ۳ هزار سال پیش از میلاد برمی‌گردد. خط هیروگلیف در مدتی بیش از ۳۰۰۰ سال زبان نوشتاری مصری‌ها بوده است و کنده‌کاران و صنعتگران آن را در دیوار آرامگاه‌ها، ستون‌ها، تندیس‌ها، مهرها و... به کار می‌برده‌اند.
۶. Oblisk، ستون‌های بلند چهاروجهی یا هرمی شکل که در دوران حکمرانی دوره پنجم فراعنه مصر معمول گردید و در بیشتر معابد مورد استفاده قرار می‌گرفت. رأس آن به‌گونه‌ای صیقل یافته بود که در هنگام طلوع منعکس‌کننده نور خورشید باشد و به‌منزله نماینده خورشید تلقی می‌شد. (ایلوخانی، ۱۳۸۸: ۹)
۷. Real size changing
۸. Tracing
۹. Contrasting
۱۰. György Kepes، (۴ اکتبر ۱۹۰۶-۲۹ دسامبر ۲۰۰۱) نقاش، طراح، معلم و نظریه‌پرداز هنر، متولد مجارستان بود. او بعد از مهاجرت به آمریکا، در مدرسه باهاوس جدید شیکاگو تدریس می‌کرد. کتاب "زبان تصویر" (Language of Vision) از کتاب‌های شناخته‌شده اوست. برای کسب اطلاعات بیشتر مراجعه شود به کتاب زبان تصویر، نوشته گئورگی کپس، ترجمه فیروزه مهاجر، انتشارات سروش.
۱۱. Thomas Gordon Cullen گوردن کالن، معمار و طراح شهری انگلیسی بود که نقشی کلیدی در جنبش منظر شهری داشت. شناخته‌شده‌ترین کتاب او، "منظر شهری" (Townscape)، برای اولین بار در سال ۱۹۶۱ منتشر شد.

منابع

۱. ایلوخانی، م. ۱۳۸۸. گرافیک محیطی. تهران. مؤسسه فرهنگی فاطمی. چاپ اول.

۲. پاکزاد، ج. ۱۳۸۶. سیر اندیشه‌ها در شهرسازی (از کمیت تا کیفیت). شرکت عمران شهرهای جدید. چاپ اول. جلد دوم.
۳. تجویدی، ف. ۱۳۸۱. بررسی گرافیک محیطی شهر تهران و تاثیرات فرهنگی آن. دوفصل‌نامه جلوه هنر. شماره ۲۰ و ۲۱.
۴. راپاپورت، آ. ۱۳۸۴. معنی محیط ساخته‌شده: رویکردی در ارتباط غیرکلامی. حبیب، ف. انتشارات سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران. ۱۳۹۰. چاپ دوم.
۵. رشوند، ز. ۱۳۹۱. ویژگی‌ها و مفاهیم تصویری گرافیک محیطی با رویکردی بر اطلاع‌رسانی. کتاب ماه هنر. شماره ۱۶۷.
۶. صلواتی، م. ۱۳۹۰. تاثیر گرافیک محیطی در ارتباطات شهری. دو فصل‌نامه علمی- پژوهشی هنرهای تجسمی نقش‌مایه. سال چهارم. شماره هفتم.
۷. عبدالحسینی، ا. ۱۳۸۵. گرافیک محیطی، تصویر جامعه. فصل‌نامه هنرهای تجسمی. شماره ۲۴.
۸. غفاری، س. ۱۳۹۱. گرافیک محیطی. ماهنامه نوآور. شماره ۱۰۱.
۹. غفاری نمین، م. ۱۳۹۰. نقش و تاثیر گرافیک محیطی. کتاب ماه هنر. شماره ۱۵۳.
۱۰. کاظمی شیشوان، م. خلیل‌زاده، م. ۱۳۹۰. نقش گرافیک محیطی در طراحی شهری هزاره سوم. ماهنامه شهر و منظر. سال دوم. شماره ۱۷.
۱۱. کرمونا، م. [و دیگران]. ۱۳۸۸. مکان‌های عمومی فضاهای شهری ابعاد گوناگون طراحی شهری. قرائی، ف. شکوهی، م. اهری، ز. صالحی، ا. تهران. اداره انتشارات دانشگاه هنر.
۱۲. گروتز، ی. ۱۳۸۳. زیبایی‌شناسی در معماری. پاکزاد، ج. همایون، ع. مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۸۶. چاپ سوم.
۱۳. نورخواه، ن. چارئی. ع. ۱۳۸۸. بررسی نورآرایی در گرافیک محیطی شهری (با نگاهی به ایران). فصلنامه تحلیلی پژوهشی نگره. شماره ۱۰.
۱۴. نورونی، س. ۱۳۸۴. اهمیت گرافیک محیطی در مکان‌های عمومی. دوهفته‌نامه تندیس. شماره ۶۷.
۱۵. نورونی، س. ۱۳۸۴. تقسیم‌بندی گرافیک محیطی. دوهفته‌نامه تندیس. شماره ۶۸.
16. Galkina, Z. 2010. Graphic designer -client relationships- case study. University of Lapland, Faculty of Art and Design. Pro Gradu Thesis.
17. <http://www.wikipedia.org/>

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی