١١٥٢٤

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

دانشگاه هنر

دانشکده کاربردی

پایان نامه تحصیلی جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد
رشته: طراحی صنعتی

عنوان:

طراحی تابلوهای تبلیغاتی شهر تهران

(طرح ویژه) در محدوده چهارراه ولیعصر تا میدان ولیعصر

استاد راهنما :
آقای دکتر سعید مجیدی

نگارش و تحقیق:
حسین دشتستان

مرکز اطلاعات مدارک علمی ایران
تهیه مدارک
۱۳۸۸/۵/۱۷

شهریور ماه ۱۳۸۷

ورود به دبیرخانه دانشگاه هنر
شماره ۱۲۰۴۸۱
تاریخ ۱۳۸۷/۱۲/۱۳

۱۱۸۲۶۰

تقدیم به:

اسوه صبر و شکیبایی، مادر عزیزم

و

پدر گرامی که مرا در تمامی مراحل

زندگی و تحصیل یاریم نمودند.

تشکر و قدردانی

حمد و ثنا مر بزرگ معمار هستی. اول همه آثار هستی اوست و قبل از او اولی نبوده و آخر است بی‌آنکه پس از او آخری باشد ، خدایی که دیده بینندگان از دیدنش قاصر و اندیشه فهم و وصف کنندگان از وصفش عاجز است .

سپاس و تقدیر بر استادان فرهیخته ام **جناب آقای دکتر گسیلی (مدیر گروه محترم طراحی صنعتی)، جناب آقای دکتر مجیدی (استادمحترم راهنما)،** که راهنمایی ها و نکات ارزشمند ایشان راهگشای اینجانب در به ثمر رسیدن پایان نامه ام بود. همچنین آقای مهندس متین، آقای مهندس همت، آقای مهندس کلانی و دیگر استادان محترمی که نهایت کوشش را در ارتقاء سطح علمی دانشجویان در مقطع کارشناسی ارشد داشته اند.

فصل اول

مروری بنیادین بر مبانی فرم و فضا

پیشگفتار

یکی از اصول و مفاهیم اساسی در بحث هنر شناخت فرم و ماهیت آن می‌باشد فرم از دو جنبه قابل بررسی است. فرمهای دو بعدی که مربوط به هنرهای دو بعدی مانند، نقاشی، گرافیک می باشند و فرمهای سه بعدی که در هنرهای حجمی مانند مجسمه سازی، معماری و طراحی صنعتی قرار دارند.

بی شک تمامی آثار بوجود آمده توسط طراحان در بخش معماری مصنوع و هنرهای حجمی مرهون شناخت و پیشرفت علوم نظری در حیطه یاد شده می باشند. در علم زیبا شناسی معانی و تعابیر جدید از فرم در خلق آثار بدیع در قرن حاضر بسیار مهم و تأثیر گذار بوده است. از سوی دیگر رابطه فرم و فضا نیز در حوزه علوم یاد شده از مختصات ویژه ای برخوردار است. در حقیقت شناخت محیط، فضا و فرم سه رکن اصلی در بوجود آوردن آثار معماری مانند فضاهای شهری، فضاهای عمومی و عناصر متشکله آنان همچون میادین، مجسمه ها، ادوات و مبلمان شهری می باشند. از اینرو در این رساله سعی شده تا در دو بخش نظری و عملی به شناخت مفاهیم اولیه از فرم و فضا و تعامل آنها با یکدیگر پرداخته شود.

مقدمه

فرم تابع عملکرد است. این گفته معمار بزرگ «سولیوان» تا چه حد و تا کجا در طراحی و روند آن می تواند نقش داشته باشد. تمام اطلاعات و علوم جدید در ساخت تمدن بشری از جمله معماری و طراحی صنعتی وام دار تجربیات و گفته های ارزشمند بزرگانی است که هر کدام بی شک نقش تاثیرگذاری در تاریخ معماری به مفهوم عام آن داشته اند. می توان به جرات اذعان داشت امروز بسیاری از طرحها و نقشه هایی که توسط مهندسان و معماران پیشنهاد می شود، عاری از هر گونه وفاداری به پیشینه با ارزش این علوم است. عدم شناخت دقیق مفاهیم پایه ای در فرم و شکل پردازی و همچنین فضا و ساختارش باعث بوجود آمدن شهرهایی با هرج و مرج بصری و محصولات ناهمگون است. پیشرفتهای مهندسی در زمینه های فن آوری وظیفه طراحان را بسیار گسترده و پیچیده تر کرده است. چرا که مصنوعات ساده دیروز، اکنون به مجموعه هایی پیچیده تبدیل گشته اند. و این بدان معنی است که طراحان مجبورند عوامل بسیاری را پیش از رسیدن به فرم نهایی در نظر بگیرند. همچنین تاثیرات روانی و روحی محصول بر انسان و تاثیرات فضا و محیط بر محصول را در محیط انسانی پیش بینی نمایند.

این پایان نامه بر آن است که نه تنها پیش زمینه ای از هویت فرم و فضا بدست دهد، بلکه راهنمای کارآمدی نیز باشد، برای دستیابی به پایه‌ای برای طراحی محصول در محیط فضای زندگی انسان از اینرو در قسمت نخست بررسی مفاهیم و تعاریف فرم و فضا و تعامل آنها با یکدیگر پرداخته شده و در ادامه با بکارگیری نتایج بدست آمده از تحقیقات تئوری و عملی به طراحی یکی از عناصر مبلمان شهری (تابلوهای تبلیغاتی) اقدام گردیده است.

Form

بخش اول

۱-۱- فرم (صورت)، شکل (گشتالت)

مفاهیم گشتالت و فرم در ارتباط نزدیک با یکدیگرند.

هر دو لغت از ریشه معنایی Forma در زبان لاتین هستند و به این ترتیب می توان آنها را تعریف نمود. گشتالت یا شکل عبارت است از کلیت قابل رویت، محاط در حدود، کم و بیش مرکب از اجزاء و دارای وحدت کلی در تظاهر یک شیئ[۱] در زیباشناختی، فرم یا صورت، تظاهر حسی و واضح یک شیئ است و این بیانی است که خود را در معرض قضاوت قرار می دهد.[۲] فرم ترکیب عناصری که مجموعه ای واحد را بوجود آورده اند، روش وسبکی که بین این عناصر هماهنگی برقرار می‌کند و بطور خلاصه عاملی که شخصیتی ممتاز به مجموعه‌ای واحد بخشیده[۳] هر دو مفهوم گویای جلوه ظاهری یک شیئ هستند، اما هر دو با هم برابر نیستند. لوئیجی کان[٤] در این مورد می‌نویسد: «صورت (فرم) با شکل (گشتالت) یکی نیست. گشتالت به طرح مربوط است. اما فرم به نمایش گذاشتن اجزاء جدائی ناپذیر می پردازد. همچنین می توان گفت که فرم طبیعت یک شیئ است و طرح و شکل به آنچه که این به نمایش گذاشتن یا فرم برای آن در نظر گرفته شده است تحقق می بخشد. به همین خاطر میتوان گفت که فرم طبیعت یک چیز است که طرح (شکل) در راستای آن حرکت می کند، آن هم در زمانی مشخص برای استفاده از قواعد مستند در آن، فرم در طبیعت هرچند مستند است و به بیان دیگر متأثر است از محتوای آن. پس فرم از پیش داده شده است و نمی توان به میل خود آن را تغییر داد. آدورنو[٥] می گوید: «صورت چنانچه از خود لفظ پیداست فرم یک «چیز» است و خود آن «چیز» اجازه ندارد به تکرار بی مورد خود منجر شود. شکل دادن یعنی پردازش اشکال و این بدان معنی است که فرم به گونه ای انتخاب شود که با محتوا و ایده طرح تطابق داشته باشد. بر این اساس شکل

پردازی صوری با توجه به فرم، وابسته به عوامل گوناگون است. به عنوان مثال فرم یک گشودگی در یک دیوار بایستی تابع جنس و ساخت دیوار نیز باشد. فرم یا صورت متأثر از محتوا است. شکل گویای نوع استفاده از صور (فرمها) و نیز ارتباط آنها با یکدیگر است. این دو مفهوم (شکل و فرم) چنان در هم تنیده اند که تنها از نظر تئوریک قابل تفکیک اند، چه در عمل هر فرمی شکل پردازی شده است و شکل هر چیز همیشه شامل فرم آن نیز هست.

۲-۱- ویژگی ساختار در فرم

اگر بخواهیم نظمی در دنیای بی نهایت وسیع فرمها بوجود آوریم، بناچار اولین قدم تقسیم کردن فرمها به دو دسته فرمهای با قاعده و فرمهای بی قاعده است. فرمهای باقاعده تابع قوانین هندسه هستند. پیام این فرمها دارای حشو زیاد است. چراکه قابلیت پیش بینی در آنها زیاد است ـ ذهن می‌تواند با اطلاعات بسیار کمی این فرمها را تکمیل و بازسازی کند. فرمهای با قاعده دارای استخوان بندی یا ساختار هستند. قواعد فرمها رابطه بین تک تک اجزاء هر فرم را مشخص کرده اند. ادراک شکل با جستجوی ساختار- که می تواند مثلاً یک محور تقارن یا طول های متشابه اضلاع یا زاویه یا کانونها و غیره باشد- آغاز می شود. ساختار به ندرت بر خطوط تشکیل دهنده شکل منطبق است و اغلب بلافاصله قابل تشخیص نیست چرا که اغلب فاقد نقاط و خطوط است. معهذا در فرآیند ادراک شکل ساختار می تواند از تمامی خطوط تشکیل دهنده شکل مهم تر باشد.(تصویر۱-۱،D تا A) تا زمانی که ساختار چیزی که جای آن را تغییر می دهیم بتواند با این تغییرات همراهی کند ما میتوانیم شکل را بازشناسی کنیم (تصویر ۱-۱ G تا E) اما اگر اینک مثلث را ۱۸۰ درجه

بگردانیم (تصویر ۱-۱، H) شکل در تصویر ادراکی ما کاملاً تغییر می کند. سطح اتکاء تبدیل به سقف می‌شود و تعادل پایداری که داشتیم تعادلی ناپایدار می شود. با تغییر ساختار نیز شکلی جدید بوجود می‌آید. مربع تبدیل به لوزی می شود. (تصویر ۱-۱، K). اگر ضمن حرکت یک شکل، ساختار جدیدی قابل شناسائی باشد، جنبه ادراکی شکل نیز تغییر می کند. به عنوان مثال اگر مربع شکل ۱ -۱، I را ٤٥ درجه گردش بدهیم ساختار قبلی بدون اینکه محلش تغییر کند تبدیل به ساختار جدیدی می شود. محورها تبدیل به قطر می شوند. به این ترتیب شکل در تصویر ادراکی ما نیز تغییر می کند. گوشه ها دارای تأکید بیشتر و اضلاع دارای اهمیت کمتر می شوند (تصویر ۱-۱، L). گاهی یک تغییر جزئی در فرم نیز باعث تشکیل یک ساختار جدید می شود. در تصاویر (۱-۱، Q تا N) مثلث ها دارای قاعده و ارتفاع مساوی هستند تنها رأس بالائی در هر تصویر کمی جابجا شده است اما همین جابجائی اندک کافیست تا یک ساختار جدید بوجود آید.

در موقع تشکیل طرحواره ما در ذهن خود تصویر را ساده می کنیم. این به این معنی است که ضمن اینکه به ساختار توجه داریم فرم را هر چه بتوانیم ساده می کنیم.

ذهنیت بخشیدن به یک تصویر عینی نیز نوعی ساده کردن است. فرمها اینقدر کم و کمتر می شوند تا سرانجام چندان چیزی به جز ساختار باقی نمی ماند.

فرم بی قاعده فاقد ساختار است. این فرم قابل پیش بینی نیست و به این دلیل بدیع است. اما هر پیام بدیعی نیز بایستی در ارتباط با پیامهای قبلی باشند، چون اگر اینطور نباشد برای ما قابل درک نیست. ما فرمهای بی قاعده را بر اساس قانون تجربه در ارتباط با فرمهای نظیرش که برای ما شناخته شده هستند می بینیم یا به عبارت دیگر تصویری را در ذهن ما یادآور می شوند.فرمهای باقاعده به ما مجال می دهند که آنها را ساده کنیم در هر حالی که فرمهای آزاد قابل ساده کردن نیستند. بلکه همانطور که گفته شد محتاج تداعی‌اند. فرمهای

بی قاعده دارای اطلاعات معنایی و زیباشناختی بیشتری می باشند. مسأله انتخاب فرم- گذشته از جنبه عملکرد و نیز مسائل فنی- مسأله سبک است و یکی از سوالات بنیادین معماری صنعتی. مسأله انتخاب زبان فرمها در ارتباط تنگاتنگ با این سوال است که آیا بایستی طبیعت را سرمشق و نمونه آثار حجمی قرار داد یا تکنیک را. در آغاز قرن بیستم و در هنگامی که سعی می شد از بعضی از عوامل حاصل از انقلاب صنعتی در ساختمان نیز استفاده شود کسان بسیاری به هواداری از فرمهای کاملاً باقاعده و منظم برخاستند. ال لیسیتسکی[۶] El Lissitzky یکی از پایه گذاران مکتب کنستروکتیویسم بود در سال ۱۹۲۹ می گوید: «زبان ما خواستار فرم پردازی ایست که از فرمهای ناب (هندسی) تشکیل شده باشد. نبرد با زیبائی شناختی بی نظم آغازمی شود» میس وان در روهه نیز به هواداری از فرمهای هندسی برخاسته بود. این دیدگاه بیشتر منتج از این تمایل بود که زیبائی سختگیرانه ولی ساده تکنیک را- که در آن زمان مورد ستایش همه بود و روحیه زمان را تعیین می کرد- در معماری نیز بکار گیرند. زیگفرید گیدیون در مورد تکامل نظریات میس وان در روهه در این مورد چنین می نویسد: «آنچه به دنبال آمد، خواست مداوم فتح فرم ناب بود، همراه با آمادگی فزاینده‌ای برای صرفنظر کردن از آنچه که به نظر معمار جنبه اساسی نداشت. این مطلق خواهی، در مطلب جمله معروف – میس وان در روهه که گفته است «کم، بیش است» نمودار است که باعث سوء تفاهمات عمدی بسیار شده است. از طرفی پاول رودلف[۷] نیز معتقد است که: «میس به این دلیل این همه خانه های قشنگ ساخته است که بسیاری از عوامل را در یک ساختمان نادیده گرفته است. اگر او مشکلات بیشتری را حل کرده بود ساختمانهایش توان کمتری داشتند و آنچه که این ضد و نقیض را بیشتر می کند اعتقاد به فوتکسیونالیسم است». عامل دیگری که با بی قاعده بودن یا با قاعده بودن فرم در ارتباط بسیار نزدیک است «وزن» احساسی یک شیئ است. فرمهای باقاعده و ساده

سنگین تر از فرمهای پیچیده به نظر می رسند (تصویر۲-۱) و فرمهای عمودی سنگین تر از مایل (تصویر ۲-۱).همچنین محل یک شکل در داخل یک ترکیب نیز بر روی این «وزن» اثر دارد. وقتی که این محل با ساختار مجموعه قابل تطبیق باشد و شکل به صورت منفرد و جدا افتاده نباشد، (به کلیت ترکیب وابسته باشد)، سنگینتر به نظرمی رسد(تصویر۱-۲)تعادل نیز می تواند وابسته به نوع شکل باشد. فرمهای ساده بخصوص فرمهای متقارن متعادل تر از دیگران هستند. بدون توجه به جنس، بعضی از فرم ها را که مداوم و قوس دار باشند «نرم» و بقیه را گوشه دار و شکسته هستند «سخت» احساس می کنیم.

۳-۹ - درک فرمهای گوناگون

در هر نوع ادراک بصری خطوط افقی و عمودی بر خطوط مایل رجحان دارند چون اثر تحریکی آنها کمتر است. تعداد عضلاتی که حرکت نگاه ما را در جهت بالا و پایین ممکن می سازند دو برابر تعداد عضلاتی است که در موقع حرکت نگاه در جهت چپ و راست بکار گرفته می شوند. این یکی از دلایل است که چرا چشم انسان بیشتر در جهت افقی حرکت می کند. درک فرم های «خوابیده» یعنی فرمهائی که در جهت افقی گسترش دارند برای ما سهل تر- و به همین نسبت نیز دارای بداعت کمتری است- تا فرمهای «ایستاده». این اختلاف اهمیت دو جهت باعث این می شود که فاصله احساسی نیز در این دو جهت با یکدیگر اختلاف پیدا کنند، یک فاصله ثابت در جهت قائم به نظر ما بیشتر می رسد تا در جهت افقی. یک فاصله افقی ۱۰۰ متری به چشم ما چندان فاصله ای نیست اما چیزی به ارتفاع ۱۰۰ متر خیلی مرتفع است. فرانک لویدرایت می گوید:[۸] «خودتان نگاه کنید تا ببینید

که هر چیز جزئی در جهت قائم اهمیت زیادی پیدا می کند در حالی که تأکیدات در سطح افقی هیچ نقشی بازی نمی کنند».

٤-١- ساختار خط در فرم

یک خط در نقاشی چیزی است دو بعدی در هنرهای سه بعدی مانند مجسمه سازی، معماری، طراحی صنعتی، خطوط به عنوان حدود سطوح مطرح می شوند. این خطوط محدود کننده گاه کمتر و گاه بیشتر از «گویا»ئی برخوردار هستند در معماری خط یونانی- به صورت حد دقیق یک سطح - به روشنی قابل دیدن است. خط و سطح مکمل یکدیگرند، تأکید بر یکی از اهمیت دیگری می کاهد و به عکس. پل کله[9] (Klee) صحبت از خط «فعال» می کند که سطح را «غیرفعال» می سازد و به عکس. خط راست به عکس خط منحنی اثری مشخص و انعطاف ناپذیر در ذهن می گذارد. خط مستقیم حتی نیاز ندارد که در تمام طولش مرئی باشد، اغلب نقاط مهم در ذهن و تصور ما با خطوطی به هم متصل می شوند. عناصر شهرسازی- بخصوص ساختمانهای مهم- در طرح و تصور کلی فضائی در ذهن ما با خطوطی که محورهائی ایجاد می کنند احساس می گردند. این خطوط مستقیم برای ما گویای مفاهیم مختلف است،نشان دهنده یک جهت یا جداکننده دو قسمت است. خط مستقیم مایل در مغایرت با خط مستقیم افقی و قائم دارای نوعی تحرک است. این خط از دست چپ و پایین به دست راست و بالا یا از دست چپ بالا به دست راست پایین «می‌رود»(تصویر ٣-١).

هر سبک معماری از نظر فرم فضائی گویای یک محتوای ذهنی است. در طرح معماری بر حسب نوع آنچه که ساختمان بایستی بیان کننده آن باشد کمتر یا بیشتر از خطوط افقی و

عمودی استفاده شده است. در رنسانس- که صراحت و منطق، مشخصه های آن هستند- خطوط افقی و عمودی نقش اساسی را در تقسیم بندیها دارند در حالی که در سبک باروک از تکیه بر این خطوط برای بهتر نشان داده شدن خطوط مایل و منحنی صرفنظر شده است. قضاوت ما در مورد یک خط مایل همیشه در ارتباط با خطوط افقی و عمودی است. خط مایلی که از چپ پایین شروع می شود و به راست بالا می رود ارتقاء و به عکس آن خطی که از چپ بالا شروع می شود و به راست پایین می رسد مفهوم تنزل را به ذهن ما القاء می کند.

در مغایرت با خط راست، خط منحنی همیشه نشان دهنده نوعی تحرک است. پیت موندریان[10] ارتباط بین این دو خط را چنین بیان می کند: «خط راست به معنی نمونه متکامل خط منحنی است اگرچه که دومی تطابق بیشتری با طبیعت دارد» در بین خطوط منحنی می توان دو نوع انحناء را از یکدیگر تشخیص داد. خط منحنی با قاعده یا هندسی مثل سهمی یا قسمتی از یک دایره و منحنی بی قاعده که حشو یا پرت اطلاعاتی آن مرتباً کاهش می یابد. در معماری سنتی ژاپنی پیش آمادگی سقف ها در پایین، به نرمی، قوسی به طرف بالا پیدا می کنند و خط کلی سقف را فرم می دهند و این در گوشه های ساختمان بیشتر به چشم می خورد. از نظر ساختاری این کار دو دلیل دارد: برای محافظت از باران (در فصل باران بایستی پیش آمدگی سقف نسبتاً زیاد باشد). با قوس دادن این پیشامدگی بطرف بالا با وجود سطح وسیع آن کمتر مانع ورود نور به داخل ساختمان می شود (تصویر ٤-١). دلیل دوم دلیلی است ساختاری: وزن سقف بایستی از طریق تعدادی تیرچه به ستونها منتقل شود و چنین ساختاری احتیاج به ارتفاع نسبی زیادی دارد. با استفاده از این انحناء می توان ارتفاع این حمال ها را کم کرد.این خمیدگی گذشته از این دارای ارزش زیبا شناختی نیز هست.

۵-۱- سطح صاف در فرآیند پیدایش فرم

خط خمیده ای که دو سر آن بـه هم برسند محیط یک شکل را تشکیل می دهد. بـر اسـاس نظریه شکل و زمینه چنین خطـی را، یک شکل می بینیم واقع بـر روی یـک زمینـه. ممکـن است که این شکل یک خط سـه بعدی دیده شود (تصویر ۵-۱، A) و یا بـصورت سـطحی محصور در داخل یک خط محـیطی (تصویر ۵-۱، B). یک سطح را همچنین مـی تـوان بـا استفاده از چند خط جدا از هم نشان داد: مثلاً از طریق نشان دادن یک ردیف ستون (تصویر ۵-۱، C). و نیز یک دیوار با چند گشودگی را نیز ما به عنوان یـک سـطح درک مـی کنـیم (تصویر ۵-۱، D). سطح در معماری نقشی کاملاً بارز به عهده دارد. سطح بصورت دیوار و نما اغلب عنصر محدود کننده فضا است. سطح از ابتدائی ترین عناصر معماری است. نمای یک ساختمان می تواند مهم تـرین عنصر در شکل پردازی یک ساختمان بـاشد.

معماری از هر نوع که باشد (مـسکونی یا صنعتی) نیازمند سطوح است- چون تنهـا سـطوح هستند که فضای ساخته شده داخل را از محیط جدا میکنند- و هم نیازمند خطوطی که این سطوح را محدود می کنند اما یا این وجود یک سبک می تواند بیشتر از خط و یا از سـطح نقش پذیرفته باشد. هانریش ولـفلین نوع دوم را «نقاشی وار» نامید. از طریق تأکید بر این یـا بر آن می توان اثری کاملاً متفاوت ایجاد کرد: «یکی هنر بودن است و دیگری هنرِ نمودن». چنانچه قبلاً دیدیم کله (Klee) قائل به خطوط و سطوح «فعال» و «غیرفعال» بود. خط می تواند از طریق فرمی خاص یا نوع خاصی از نوری که به آن تابانده شـده اسـت یـک مـرز بوجود بیاورد، دو جزء را از هـم جدا کند و به تصویر صراحت بدهد. در هم رفتن خطـوط و پنهان کردن مرزها باعث بوجود آمدن نوعی ابهام است و از طریق این تظاهر به تغییـرات تنش و تحرک ایجاد می شود. معماری رنسانس معماری خطوط روشن است، در حالی کـه

معماری باروک خاصیت مرز بودن را از خط گرفته است. روشنی خطوط اولی همان قدر چشمگیر است که سرمستی پرتحرک دومی از نهایت ناپذیری.

در آمریکا و بدون ارتباط با تحولات هنر اروپا فرانک لویدرایت در طرح هایش سطح را عنصر اولیه فرم پردازی قرار می دهد: حجم بنا محدود به نوارهایی افقی می شود که به عمد در تضاد با دودکش شومینه چشمگیر و عمودی طراحی شده اند. در خانه امریکائی حتی در قرون نوزدهم یک نوع عدم هماهنگی بین پلان و ظاهر کلی ساختمان وجود داشت. رایت فهمید که چگونه باید کیفیت پلان را بهتر کرده و نیز آن را از خارج قابل رویت نماید. (تصاویر ٦-١، ٧-١، ٨-١).

در ساختمانهائی که میس وان در روهه ساخته است و از عناصر مسطح در آنها بهره گرفته است می‌توان یک استحاله از جهت قائم به جهت افقی را دید. در ساختمانهای اولیه او اکثراً این سطوح قائم بودند که فضا را بوجود می‌آورند در حالی که در بناهای بعدی این سطوح افقی هستند که نقش غالب را دارند.

میادین شهری نیز سطوح افقی ای هستند که در تعیین شخصیت فضائی یک شهر نقش مهمی بازی می کنند. میادین و خیابانها مهمترین عناصر یک شهر هستند: خیابان به عنوان راه، محلی برای حرکت و میدان به عنوان مرکز و محلی برای تجمع و فعالیت، میدان عمومی به عنوان معرض عمومی و به عنوان قطب مقابل فضای خصوصی داخلی نقشی مرکزی و مهم در تاریخ تحول زندگانی انسانها داشته است. میدان عمومی را می توان مرکز تبلور روابط اجتماعی انسانها دانست. لوئی کان در این مورد اینطور اظهار نظر می‌کند:[11]

«انسان متوجه می شود که او نمی تواند به تنهائی آنچه را می خواهد بدست بیاورد. پس او احتیاج به محلی دارد که در آنجا اشتراک خواست او با خواست سایرین صورت عملی

بخود بگیرد چه تنها در این صورت است که او می تواند به خواسته های خود دست یابد و این به سایرین نیز متقابلاً این امکان را می دهد».

جواب این سوال که تا کجا می تواند یک میدان چنین نقشی داشته باشد تابع اندازه و محیط آن است. حداکثر اندازه یک میدان بایستی با توجه به نیاز به ایمنی انسانها (حریم) در نظر گرفته شود. حتی کامیلوزیته[۱۲] در سال ۹۰ ۱۹ به این مطلب اشاره می کند که وسعت بیش از اندازه یک میدان در افراد «یک نوع بیماری عصبی خاص یا وحشت از میدان» ایجاد می کند. اندازه بیشتر میادین قدیمی ایتالیا بر اساس حداکثر فاصله ای که انسان هنوز می تواند یک چهره را تشخیص بدهد انتخاب شده اند. چنین به نظر می رسد که وحشت از میدان با تجاوز از این حد امکان عدم برقراری ارتباط پدید می آید.حالت عکس نیز یعنی وقتی که فضا خیلی تنگ باشد در انسان احساس وحشت بوجود می آید.

۶-۱- سطح خمیده و منحنی در فرآیند پیدایش فرم

یک سطح می تواند بر روی یک صفحه مستوی یا بر روی یک صفحه خمیده قرار بگیرد. بر حسب نوع و جهت خمیدگی انواع مختلفی از سطوح مقعر یا محدب و یا گنبدی شکل و غیره بوجود می آیند (تصویر ۹-۱). خمیدگی در سطح ایجاد تحرک می کند و گذشته از آن سطح خمیده در ارتباط نزدیکتری با فضای محاط برخود قرار می گیرد:« بر حسب اینکه سطح خمیده برجسته یا گود باشد خود را در مقابل فضای محاط بر خودش قرار می دهد و یا اینکه آن را در بر می گیرد یا به عبارت دیگر «پس زننده» بودن و یا «دعوت کننده» بودن را القاء می کند. در حالت اول سطح خمیده نقش غالب را دارد و در حالت دوم فضا. در قیاس بین سطح خمیده مقعر و محدب بایستی گفت که سطح محدب نقش غالب را دارد و

این به این معنی است که اگر اجباری در انتخاب سطوح مقعر و محدب وجود داشته باشد بیننده سطح محدب را انتخاب می کند. فرم مقعر جایگزین شکل می شود و فرم محدب زمینه را تشکیل می‌دهد».[۱۳] یک دیوار مسطح رابطه ای خنثی با محیط مجاورش دارد در حالی که یک دیوار مقعر نشانگر یک فرورفتگی است که فضا می تواند آن را پر کند (تصویر ۱۰-۱).

لوکوربوزیه و فرانک لویدرایت هر دو در آغاز زندگی حرفه ایشان علاقه مند به فرمهای هندسی با زوایای قائم بودند و در سالهای بعد به فرمهای مستدیر و منحنی رسیدند. در موزه گوگن هایم رایت فرم مستدیر را به عنوان غالب در اثر اجراء نموده است. (تصویر ۱۱-۱). در اینجا ترکیب دو فرم مقعر و محدب نیز دیده می شود. لوکوربوزیه برای نخستین بار در سالها ۳۳-۱۹۳۱ در طراحی ساختمان خانه دانشجویان سوئیسی در شهر دانشجویان پاریس از نمای منحنی استفاده کرد. زیگفرید گیدیون معتقد است که این اولین بار بود که در تاریخ سبک معماری مدرن از دیوار خارجی قوس داده استفاده شده است. ساختمان کلیسای رون شان اولین ساختمان لوکوربوزیه است که در آن فرمهای منحنی تعیین کننده فرم کلی ساختمان هستند. (تصویر ۱۲-۱).

با مرور بر آثار آلوارآلتو دیده می شود که سطوح خمیده نقش اساسی را ایفا می کنند. اما ندرتاً در کارهای او فرم خمیده عنصر اولیه بنا است. (تصویر ۱۳-۱) در آثار آلتو قوسها تنها جنبه قوسی ندارند بلکه در طرحهای او همیشه فرم های خمیده عملکرد نیز دارند. در سالن سخنرانی کتابخانه ویپوری از خمیدگی های سقف به عنوان عناصر اکوستیک استفاده شده است. گذشته از آن تحرکی که این فرم سقف به سالن داده است فضای سالن را از خشکی و ملالت باری که نتیجه فرم نسبتاً کشیده آن است (تقریباً ۹ متر در ۲۹ متر) بیرون می آورد و گوئی که این امواج آویخته از سقف دو انتهای دور از هم سالن را به هم مربوط می کنند.

(تصویر ۱۳-۱). آلتو از تحرک سطوح خمیده در هر جای دیگری از بنا نیز که لازم بوده است بیننده را به حرکت دعوت کند آگاهانه استفاده کرده است. مثلاً در رختکن ها، پیشخوان محل گرفتن لباس، در اغلب به نوعی قوس دارد که به دیدار کننده جهت حرکتش را نشان می دهد. این حرکت در طراحی نمای خارجی خانه فرهنگ نیز توسط آلتو با توجه به فرم ردیف های صندلی داخل ساختمان نیز به اجراء در آمده است. (تصویر ۱۳-۱)

ساختمان ترمینال هوایی شرکت T.W.A در فرودگاه بین المللی نیویورک که در سالهای ۱۹۵۶-۶۲ بوسیله اروساریتین ساخته شده است یکی دیگر از نمونه های جالب ساختمانهائی است که در آنها فرم منحنی فرم غالب است (تصویر ۱۴-۱ و ۱۵-۱). در اینجا دلایل اصلی انتخاب فرم نه ساختاری بودند نه در ارتباط با عملکرد، ساختمان می بایستی نوعی مظهر باشد، نشانه ای از کنده شدن از زمین، نشانه از جا پریدن یا شاید پرواز و بطور اعم، می بایستی که در عمل به عنوان یک وسیله تبلیغاتی برای شرکت هواپیمایی باشد. فرم‌های بی قاعده همانطور که گفته شد چنانکه تجربه نشان می دهد بیننده را وادار به خیال پردازی می کنند.

هر چه فرم عرضه شده به بیننده غیرعادی تر باشد، بیننده بیشتر در دنیای خاطراتش به دنبال چیزی می گردد که با این فرم غیرعادی قابل قیاس باشد. در مورد این ساختمان نزدیکترین فرم به آنچه که بیننده می بیند پرنده است، که برای پرواز بال گشوده است. اما گذشته از این جنبه، این فرم به تمامی در خدمت تمام عملکردهای موجود در چنین ساختمانی است. فرم دیوارهای ورودی سواره به شکلی مقعر است که- مراجعین پیاده را به محل در ورودی راهنمائی می کند و محل آن با یک پیش آمدگی عظیم سقف نیز- یادآور دم پرنده خیالی - نشان داده شده است (تصویر ۱۵-۱). در داخل ساختمان مراجعین با بالا رفتن از چند پله وارد سالن بزرگ انتظار می شوند که از همه طرف می تواند فعالیت های