

ارائه الگوی فرایند آسیب‌شناسی بصری نمای شهری  
(مطالعه موردی: بررسی فرایند آسیب‌شناسی اجزاء نما در اغتشاش بصری)  
مرسده طهماسبی فرد<sup>۱</sup>، فرح حبیب<sup>۲\*</sup>، زهرا سادات سعیده زرآبادی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۱۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۱۹

### چکیده

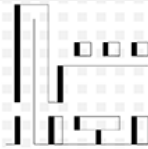
یکی از مهم‌ترین مسائل شهرسازان امروز، نابسامانی و اغتشاش بصری سیمای شهری است. عوامل مختلفی در شکل دادن به سیمای شهر مؤثرند که یکی از مهم‌ترین آن‌ها نمای شهری است. یکی از اهداف ناسازی زیبایی است که موجب جذابیت ساختمان و درنهایت، افزایش وزن بصری خواهد شد و اثر مطلوب‌تر و بهتری بر روحیه ساکنان و مخاطبین ساختمان خواهد داشت. نارضایتی از وضع نماهای فعلی، تلاش جهت شهرسازان و معماران را جهت سامان‌دهی به نماهای شهری به دنبال داشته است. یکی از راه‌های کمک به این مسئله آسیب‌شناسی و ارائه الگویی جهت آسیب‌شناسی بصری نما است. بدین سبب این پژوهش به دنبال ارائه الگوی فرایند آسیب‌شناسی بصری نمای شهری بوده و به منظور رسیدن به این الگو فرایند آسیب‌شناسی اجزاء نما در ایجاد اغتشاش بصری را بررسی نموده است. درنهایت این پژوهش شیوه و فرایند آسیب‌شناسی جدیدی ارائه می‌کند که می‌تواند برای بررسی آسیب‌های تک نما و جداره و تهیه سند پشتیبان در طراحی و توسعه شهری مورد استفاده قرار گیرد و به سازمان‌های زیربنا چک‌لیستی به منظور ارزیابی آسیب‌های نما (کدهای مشخص شده) ارائه دهد.

واژگان کلیدی: فرایند آسیب‌شناسی، نمای شهری، اجزاء نما، اغتشاش بصری

<sup>۱</sup> - دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

<sup>۲</sup> - استاد، گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (مسئول مکاتبات)

<sup>۳</sup> - دانشیار، گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.



## مقدمه

یکی از مهم‌ترین فرآیندها در تمامی مراحل ساخت یک بنا و پس از آن، آسیب‌شناسی ساختمان است. فرآیند آسیب‌شناسی ساختمانی طیف وسیعی از پروسه‌های پیشگیری و ترمیم را شامل می‌شود. این فرآیند می‌تواند مشکلات فعلی یا احتمالی آینده ساختمان را برطرف نماید. یکی از مهم‌ترین مسائل و آسیب‌هایی که نظر شهرسازان امروز ایران را به خود جلب کرده مسئله نابسامانی و اغتشاش بصری سیمای شهر امروز است. یکی از مهم‌ترین عوامل در شکل‌دهی به سیمای شهر، نمای شهری است. طراحی نماهای شهری، نه به دست یک معمار و در یک برهه‌ی زمانی، بلکه به دست سازندگان و با فواصل زمانی نسبتاً بلند انجام می‌پذیرد. از سوی دیگر، شهر طی زمان هم ساخته می‌شود و هم بازسازی می‌گردد. طی این فرآیند، نمای ساختمان‌ها به صورت مستقل و جداگانه طراحی و اجرا می‌شوند. حاصل این فرآیند در مواردی، چنان تنوعی در سبک‌ها و رنگ‌ها و مصالح و نظایر این‌هاست، که نامی جز اغتشاش و آسیب بصری نمی‌توان بر آن نهاد (رضازاده، ۱۳۹۰). این مسئله تأثیرات بصری نامطلوبی نیز به دنبال خواهد داشت (Hernández et al., 2004) به همین دلیل آسیب‌شناسی نمای شهری به یکی از مسائل مهم در حوزه طراحی معماری و شهری تبدیل شده است. پژوهش حاضر در راستای کمک به این مسئله باهدف ارائه یک الگوی فرایند آسیب‌شناسی نمای شهری به بررسی فرایند آسیب‌شناسی اجزاء نما در ایجاد اغتشاش بصری پرداخته است تا درنهایت الگویی جهت فرایند آسیب‌شناسی بصری نمای شهری ارائه دهد. این الگو می‌تواند در راستای شناخت آسیب‌های نما و رفع آن‌ها راهگشا باشد.

## مبانی نظری پژوهش

امروزه درحالی‌که ممکن است ساختمان‌ها هریک به‌تنهایی جالب‌توجه باشند، تأثیر جمعی آن‌ها مایوس‌کننده و نامطلوب است و مجموعه اجزاء هرگز به یک کلیت پیوسته بزرگ‌تر تبدیل نمی‌گردد (هدمن و یازوسکی، ۱۳۹۲، ۶). درواقع نما یکی از مؤثرترین عناصر تأثیرگذار بر کیفیت بصری شهر است که جزئی از منظر و کالبد شهر را می‌سازد اما به دلیل بی‌نظمی و اغتشاش به یکی از چالش‌های اکنونیت شهرهای ایرانی تبدیل شده است (خاتمی و بوجاری، ۱۳۹۹). به عقیده ویلیام لثابی طراحی نما موضوعی فردی نیست بلکه موضوعی کاملاً عمومی است. او برای تمامی شهروندان حق مالکیتی از نماهای خارجی ساختمان‌ها قائل می‌شود. و این‌گونه بیان می‌کند که: «ناظر تا حدی مالک است و هیچ انسانی نمی‌تواند این ادعا را داشته باشد که ساختمان را صرفاً برای خودش می‌سازد. نمایش بد را می‌توان ندید، کتاب بد را می‌توان نخواند، اما تنها کوری و یا بی‌حسی قوه باصره می‌تواند ما را از نماهای بد مجاور خیابان محفوظ دارد» (Worpole, 2000, 7). با توجه به تأثیرات نامطلوب نماهای شهری امروزی آسیب‌شناسی نماها یکی از ضرورت‌های فعلی به شمار می‌رود.

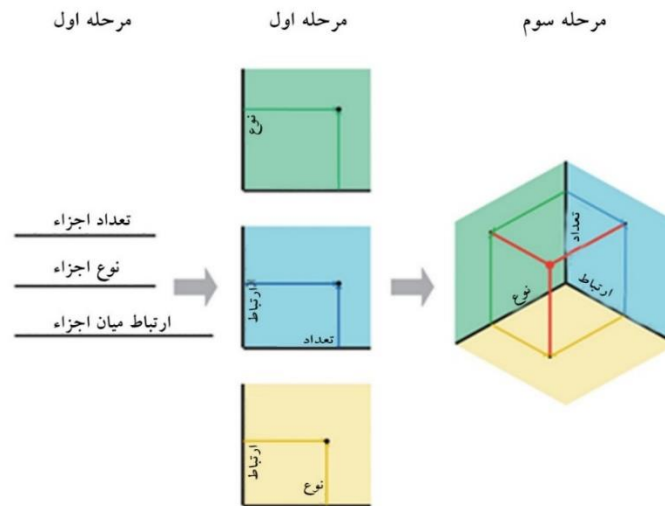
### - آسیب‌شناسی شناسی نمای شهری

آسیب‌شناسی ساختمان فرآیند مطالعه عیوب ساختمان برای پیدا کردن مشکلات و راه‌های برطرف کردن آن است (تنهایی و همکاران، ۱۳۹۱). دخل و تصرف‌های انسان در قرن‌های گذشته در محیط با انگیزه‌های زیباشناسانه همراه نبوده و در

بسیاری از موارد سود اقتصادی بیشتر و سلطه بر طبیعت به منظور منفعت بیشتر انجام گرفته است. دخل و تصرف در محیط با چنین رویکردی محیط‌های آلوده و زشتی را از نظر روانی و ذهنی و ادراک به وجود می‌آورد که غالباً بر روان خود انسان تأثیر منفی می‌گذارد. ناهماهنگی که با به‌کارگیری نماهای مختلف در زمان‌های مختلف به وجود می‌آید و ناهماهنگی که عناصر شهری با نماها و جداره خیابان‌ها؛ کلیت شهر به وجود می‌آورند، موجب نوعی از آلودگی و آسیب بصری می‌شود که به اغتشاش بصری شهرها دامن می‌زند (آذرنیوش و روانجو، ۱۳۹۳). به عقیده هدمن و یازوسکی (۱۳۹۲)، تمایل به جدید و متفاوت بودن و مدگرایی یکی از عواملی است که سبب نفی بصری اعتبار ساختمان‌های موجود پیرامونی گشته و سبب ایجاد اغتشاش بصری گردیده است. وقتی صحبت از نمای شهری به میان می‌آید، در درجه اول کیفیت نمای تک بناها و خصوصیات آن‌ها مورد توجه قرار می‌گیرد و کیفیت ناشی از نحوه ترکیب و هم‌جواری نماهای مختلف جداره و منظر شهری را ایجاد می‌نماید. به عبارت دیگر، بخشی از کارکردهای نما فقط مربوط به تک بنا و بخش دیگر مربوط به هم‌جواری نماها در کنار یکدیگر است. چنانکه تعدادی از کارکردهای زیبایی‌شناسانه نما در هم‌جواری نماهای مختلف معنا پیدا می‌کند، در صورتی که سایر عملکردهای نما در مورد هر کدام از بناها به صورت منفرد و جداگانه صادق است (به نقل از مظفری و لطیفی، ۱۳۹۵). در واقع نمای یک بنا به‌تنهایی نیز به‌عنوان یک جزء سازنده سیمای محیط می‌تواند در ایجاد سامانی خوشایند یا اغتشاشی نامطلوب سهیم باشد (صادق پی، ۱۳۹۴: ۹). بدین ترتیب بررسی عوامل ایجادکننده ناهنجاری در نماهای شهری در قالب دو دسته کلی، عوامل مربوط به تک بنا و عوامل تأثیرگذار در هم‌جواری بناها با یکدیگر، نتایج دقیق‌تری در بر خواهد داشت.

- اغتشاش بصری

آدمی به‌طور کلی نمی‌تواند هرج‌ومرج را در فضای روان‌شناختی خود تحمل کند. چراکه ذهن ما قادر نیست بی‌نظمی را درک کند و دارای «حد اغتشاش» است (صادق پی، ۱۳۹۴: ۵۷). انسان به‌طور خودآگاه یا ناخودآگاه، به دنبال نظم در بی‌نظمی است و تمایل به جستجوی الگوهای دارد که بر اساس درکش از دنیا معنا یافته و از نظر زیبایی، دارای تناسب است (بل، ۱۳۸۶: ۱۱). گروتز بیان می‌کند که برای درک و طبقه‌بندی ظاهر کلی یک ساختمان باید در سه مرحله پیش برویم: مرحله اول مستلزم تمرکز بر سه جنبه از اجزای ساختمان است: تعداد قابل‌مشاهده آن‌ها در کل سازه، نوع آن‌ها و نحوه چیدمان آن‌ها نسبت به یکدیگر. پس از بررسی مستقل این سه جنبه، مرحله دوم شامل بررسی ارتباط بین این جنبه‌ها است: برای مثال، رابطه بین نوع و تعداد اجزا. مرحله سوم مستلزم بررسی ارتباط احتمالی بین هر سه جنبه است (شکل ۱) (Grutter, 2020: 39).

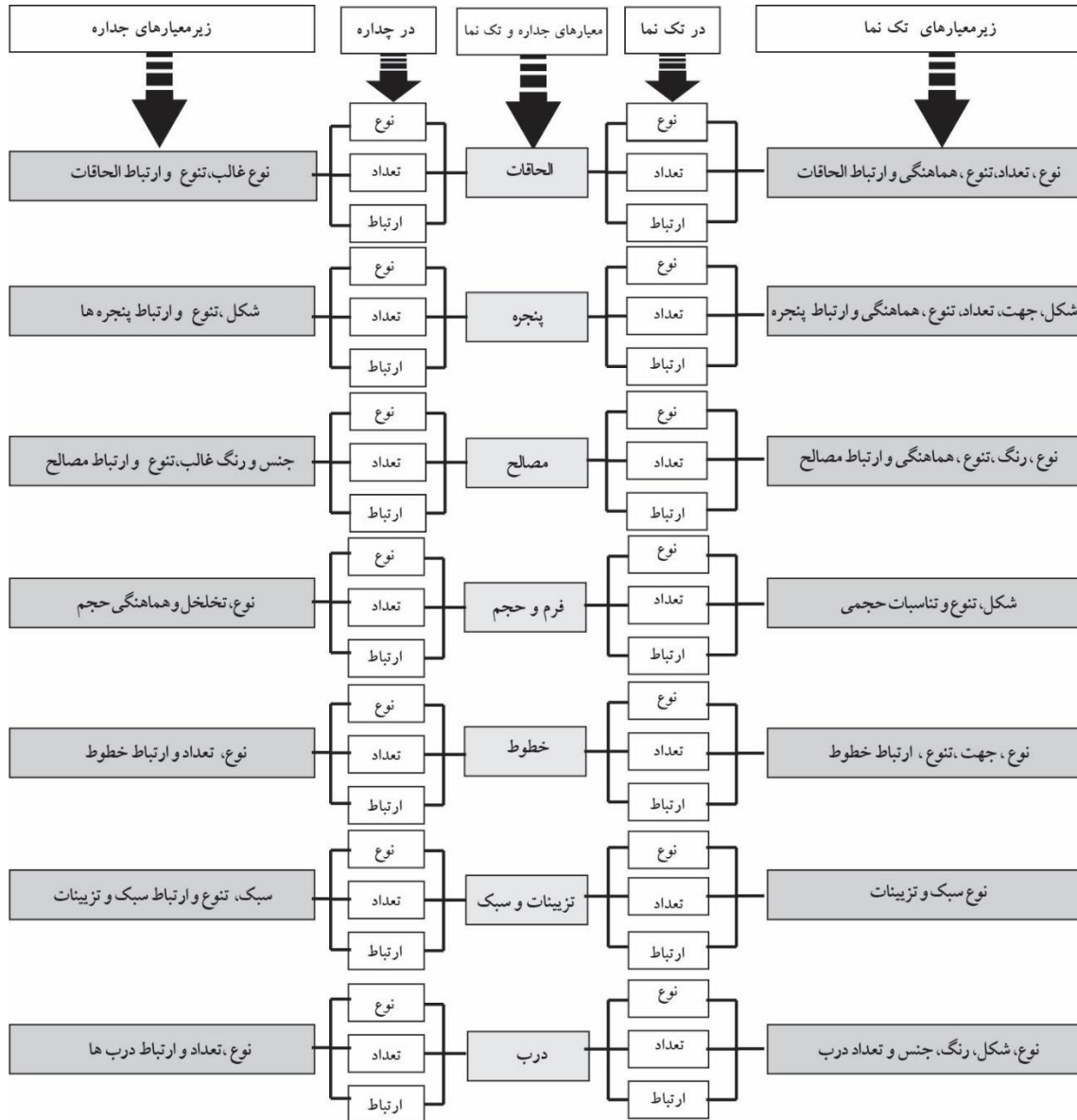


شکل ۱- عوامل دخیل در درک بصری ساختمان (Grutter, 2020:40)

#### - اجزاء نما

در بحث نما و تأثیرات بصری آن، اجزاء و عوامل متعددی دخیل هستند، از آنجاکه پژوهش حاضر بر آسیب‌شناسی اجزاء نما متمرکز است، مطالعه بر روی اجزاء نما از دیدگاه نظریه‌پردازان می‌تواند به استخراج این اجزاء کمک نماید. با بررسی دیدگاه‌های مختلف، می‌توان موارد زیر را به‌عنوان اجزاء بصری نما مطرح نمود: خطوط (Hedman & Jaszewski, 1984); بازوها (درب و پنجره) (Hedman & Jaszewski, 1984); Moughtin & Tiesdell, 1999; شکل و حجم (فرم و تخلخل حجمی) (Hedman & Jaszewski, 1984); Hui, 2007; Erdoğan & Zeybek, 2019; Utaberta et al., 2012; 2007; Yammiyavar & Roy, 2019; Wijaya et al., 2019; Erdoğan & Zeybek, 2019; Wijaya et al., 2019; Hui, 2007; Utaberta Hedman & Jaszewski, 1984) مصالح (et al., 2012); الحاقات (Hedman & Jaszewski, 1984) و سبک و تزیینات (Wijaya Hedman & Jaszewski, 1984) (et al., 2019; Utaberta et al., 2012).

با جمع‌بندی مبانی نظری می‌توان معیارها و زیرمعیارها را جهت طی فرایند آسیب‌شناسی اجزاء نما در اغتشاش بصری مشخص نمود. این معیارها و زیرمعیارها در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۲- معیارها و زیرمعیارهای مستخرج از مبانی نظری پژوهش

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از حیث هدف کاربردی است و از نوع توصیفی و تحلیلی است. این پژوهش درصدد ارائه الگوی فرایند آسیب‌شناسی بصری است و در فرایند آسیب‌شناسی ارائه شده روش‌های ترکیبی مختلفی را جهت بررسی آسیب پیشنهاد می‌کند. در فرایند آسیب‌شناسی پیشنهادی از روش ترکیبی پرسشنامه، تحلیل در نرم‌افزارهای معادلات ساختاری و کدگذاری و اشتراک گیری کدها استفاده می‌گردد. اما بخش شناخت عمده‌تاً توصیفی و با مطالعات کتابخانه‌ای و تحلیل

انجام گرفته است. در راستای رسیدن به نتایج در فرایند پیشنهادی از نظرسنجی متخصصین (پرسشنامه) و طیف لیکرت جهت امتیازدهی به معیارها استفاده می‌گردد. در بررسی فرایند آسیب‌شناسی اجزاء نما در ایجاد اغتشاش بصری در این پژوهش، سه جداره که دارای اغتشاش بصری به‌عنوان آسیب بصری بودند گزینش شده و با تصویربرداری از این سه جداره، مطالعه بر روی آن‌ها صورت پذیرفت تا بتوان مراحل فرایند آسیب‌شناسی را مشخص نمود. این مراحل به شرح زیر است:

۱. انتخاب جداره‌های دارای آسیب (سه جداره) و تصویربرداری از آن‌ها؛
۲. پرسش از متخصصین در خصوص جداره دارای بیشترین اغتشاش بصری و گزینش نماهای دارای بیشترین اغتشاش بصری در میان جداره‌ها (پرسشنامه اول)؛
۳. پرسش از متخصصین در خصوص تأثیر اجزاء نما (معیارهای پژوهش) در ایجاد اغتشاش بصری بر مبنای طیف لیکرت ۵ امتیازی در نماهای انتخابی پرسشنامه اول و در جداره دارای بیشترین اغتشاش بصری (پرسشنامه دوم)؛
۴. تحلیل داده‌های پرسشنامه در نرم‌افزار SPSS؛
۵. تعیین زیرمعیارهای پژوهش بر اساس نوع، تعداد و ارتباط معیارها و کدگذاری زیرمعیارها (شکل ۲)
۶. بررسی کدهای زیرمعیارهای معیارهایی از نماها که میانگین امتیاز اغتشاش بصری آن معیار در نما بیش از حد متوسط (۳ در طیف لیکرت) بوده است.
۷. اشتراک‌گیری کدها در نماها و تعیین وجه افتراق کدها در جداره (مقایسه کدهای جداره دارای بیشترین و کمترین اغتشاش بصری)؛
۸. جمع‌بندی و اولویت‌بندی تأثیر معیارها و زیرمعیارها در ایجاد اغتشاش بصری.

## بحث و یافته‌ها

به‌منظور آسیب‌شناسی اجزاء نما ابتدا تصویر جداره‌ها و نماهای مورد مطالعه با مطالعات میدانی برداشت شده و سپس در پرسشنامه‌ای در اختیار پرسش‌شوندگان قرار گرفت تا از میان جداره‌ها، یک جداره که دارای اغتشاش بصری بیشتری است انتخاب گردد. سپس با کدگذاری نماهای هر جداره از متخصصین خواسته شد از میان این جداره‌ها نماهایی که دارای اغتشاش بصری بیشتری هستند، بدون در نظرگیری مجاورت‌هایشان، مشخص نمایند. بعد از تحلیل پرسشنامه، جداره و نماهای دارای بیشترین اغتشاش بصری مشخص گردیدند. سپس تأثیر ۷ معیار (اجزاء نما) در ایجاد اغتشاش بصری برای هریک از این نماها بر مبنای طیف لیکرت ۵ امتیازی، توسط پرسش‌شوندگان در پرسشنامه دوم امتیازدهی شد. همچنین از پرسش‌شوندگان درخواست شد تا به تأثیر این معیارها در جداره دارای بیشترین اغتشاش بصری نیز بر مبنای طیف لیکرت امتیاز داده شود. سپس با بررسی و تحلیل میانگین امتیازات<sup>۴</sup> هر معیار می‌توان به میزان تأثیر هریک از اجزاء در تک نما و جداره پی برد و تأثیرات معیارها را مقایسه کرد. همچنین به‌منظور بررسی دقیق‌تر تأثیرات اجزاء، در هریک از نماهای انتخابی، کدهای زیرمعیارهای معیاری که میانگین تأثیر آن‌ها مقداری بیش از متوسط بود (بیش از عدد ۳) استخراج شد. این کدها مطابق با نوع، تعداد و ارتباط اجزاء نما تهیه گردید. این زیر معیارها در جداره با اشراف به این

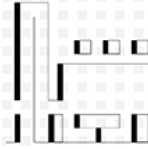
<sup>4</sup> Mean

مسئله که میزان جزییات کمتر دیده می‌شود کمی متفاوت است. در جداول ۱ و ۲ کدهای هریک از زیرمعیارهای تک نما و جداره به تفکیک ارائه گردیده است. این کدها به منظور اشتراک گیری زیرمعیارهای نماها و جداره‌ها دارای اغتشاش در آسیب‌شناسی به کار می‌رود.

جدول ۱ - کدهای زیرمعیارهای اجزاء نما جهت تحلیل تک نما

کد زیرمعیار				معیار	
MTS		سنگ		جنس مصالح	
MTB		آجر			
MTG	ساده	شیشه			
MTGR	رفلکس				
MTC		بتن و سیمان			
MTCO		کامپوزیت			
MTV				تنوع جنس مصالح	
MCCG	سبز	MCC	رنگی	مصالح <sup>۵</sup>  رنگ مصالح	
MCCB	قهوه‌ای				
MCCR	قرمز				
MCCY	زرد				
MCNG	طوسی	MCN	خنثی		
MCNC	کرم				
MCNW	سفید				
MCNB	مشکی				
MCV					تنوع رنگ مصالح
MSH		تاریخی	MS		سبک مصالح
MSM		مدرن			

<sup>5</sup> Materials



کد زیرمعیار			معیار
MQB	کیفیت بد	MQ	کیفیت مصالح
MQG	کیفیت مناسب		
MRTC	همجنس و هم‌رنگ		ارتباط مصالح
MRTN	همجنس ولی غیر هم‌رنگ		



MRNN	غیرهمجنس و غیر هم‌رنگ			
MRNC	غیرهمجنس و هم‌رنگ			
LFV	عمودی	LF	خطوط قاب‌بندی	خطوط <sup>۱</sup>
LFH	افقی			
LFD	مورب			
LFC	منحنی			
LMV	عمودی	LM	خطوط اجرای مصالح	
LMH	افقی			
LMD	مورب			
LMC	منحنی			
LTV			تنوع شکل خطوط	
LSTU	ناصاف	ادغامی	نوع خط بام	
LSTF	صاف			
LSTI				
LETU	ناصاف	پیلوتی	نوع خط بستر	
LETF	صاف			
LETP				
LOC	مقاطع	موازی	ارتباط خطوط	
LOP				

<sup>1</sup> Lines

STM	مدرن	ST	نوع سبک	سبک <sup>۱</sup> و تزئینات
STC	کلاسیک یا تاریخی			
STN	نئوکلاسیک			
STP	پست مدرن			
ETP	تابلو	ET	نوع الحاقات	الحاقات
ETD	کولر و کانال کولر			
ETW	کابل و سیم			
ETG	حفاظ			
ETE	سایر			
ENL	کم (کمتر از ۳)	EN	تعداد الحاقات	
ENM	متوسط (مابین ۳-۶)			
ENH	زیاد (بیش از ۶)			
ETV			تنوع الحاقات	
FTS	مربع	FT	نوع فرم	فرم و حجم و شکل <sup>۲</sup>
FTR	مستطیل			
FTRB	مربع و مستطیل شکسته			
FTC	ترکیبی			
FPB	بالکن	FP	تخلخل <sup>۳</sup>	
FPT	تراس			

<sup>1</sup> Style

<sup>2</sup> Form

<sup>3</sup> Porosity

FPE	فرورفتگی ورودی درب <sup>۱</sup>				
FPC	کنسول				
FPP	پیش آمدگی <sup>۲</sup> پیشانی				
FPD	تخلخل تزئینی <sup>۳</sup>				
FPRN	دارای تناسب عرض به ارتفاع	FPR	تناسبات		
FPRH	غلبه ارتفاع بر عرض				
FPRW	غلبه عرض بر ارتفاع				
FTV			تنوع شکل‌های موجود در نما		
WFVL	کمتر از نیمی از پنجره‌های جداره متفاوت‌اند	تنوع شکل قاب‌بندی پنجره	WF	قاب‌بندی پنجره	پنجره <sup>۴</sup>
WFVM	نیمی از پنجره‌های جداره متفاوت‌اند				
WVH	بیش از نیمی از پنجره‌های جداره متفاوت‌اند				

<sup>1</sup> Entrance recess

<sup>2</sup> Protrusion

<sup>3</sup> Decorative Porosity

<sup>4</sup> Window

WFDL	کم (۴ و کمتر)	تعداد قاب‌بندی داخلی پنجره‌ها		
WFDM	متوسط (۴ تا ۹)			
WFDH	زیاد (بیش از ۹)			
WNL	کمتر از ۶	تعداد پنجره	WN	
WNM	متوسط (۶-۹)			
WNH	زیاد (بیش از ۹)			
WSS	مربع	شکل کلی پنجره	WS	
WSR	مستطیل			
WST	مثلث			
WSC	قوس‌دار و کرو			
WScO	ترکیبی			
WSV				تنوع شکل پنجره
WCV				تنوع رنگ شیشه
WCN	بی‌رنگ	رنگ شیشه	WC	
WCC	رنگی			
WCRB	رفلکس آبی			
WCRBr	رفلکس برنز			
WCRGo	رفلکس طلایی			
WCRG	رفلکس سبز			
WCRS	رفلکس دودی			
WOV	جهت عمودی	جهت غالب در پنجره	WO	
WHO	جهت افقی			

WLVN		WL	موقعیت پنجره‌ها نسبت به یکدیگر	
WLVH				
DTSh		ویتترین		نوع درب
DTE		ورودی		
DTP		پارکینگ		
DFL	کم (۴ تا ۶)	DF	تعداد قاب‌بندی	درب <sup>۱</sup>
DFM	متوسط (۶ تا ۹)			
DFH	زیاد (بیش از ۹)			
DSS	مربع	DS	شکل درب	
DSR	مستطیل			
DSC	قوس‌دار			
DCo	ترکیبی			
DCB	مشکی	DC	رنگ درب	
DCW	سفید			
DCC	کرم			
DCG	خاکستری			
DCCo	رنگی			
DMW	چوبی	DM	جنس درب	
DMM	فلزی			
DMG	شیشه‌ای			
DMC	ترکیبی			

<sup>1</sup> Door

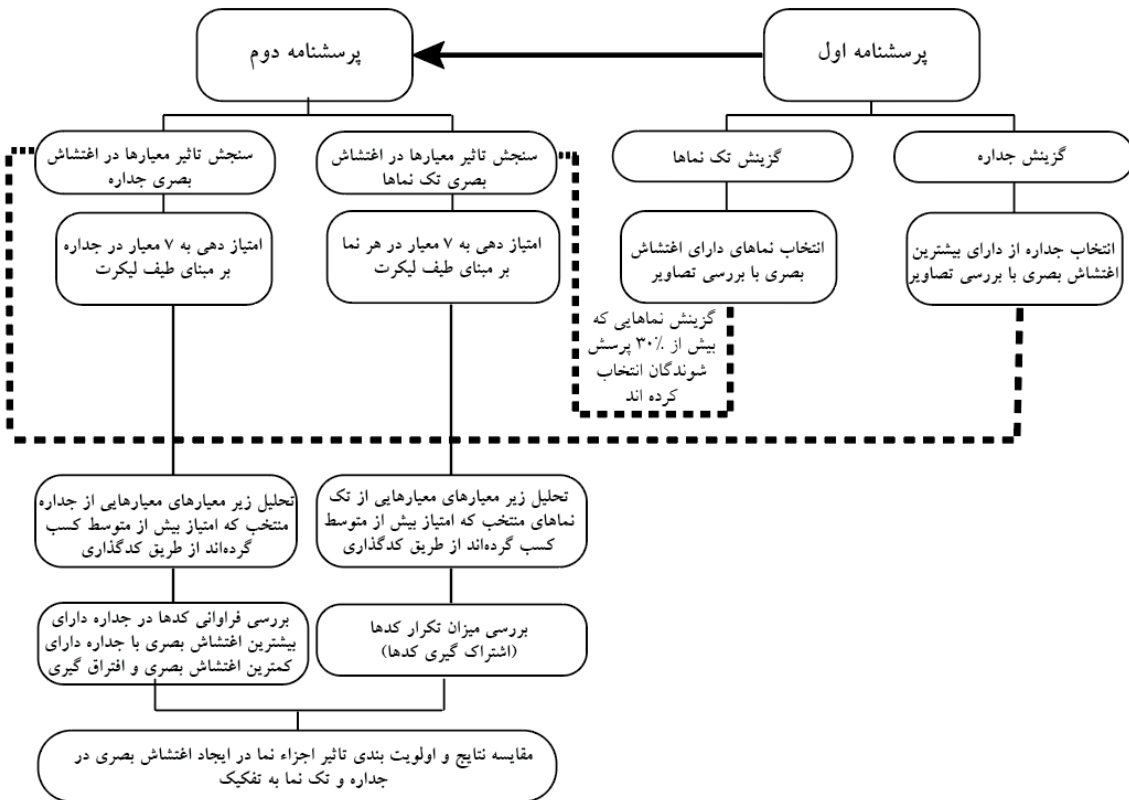
جدول ۲- کدهای زیرمعیارهای اجزاء نما جهت تحلیل جداره

کد		زیرمعیار	معیار
MV <sub>x</sub>		تنوع نوع مصالح	مصالح
MVT <sub>x</sub>		تعداد نماهای دارای تناقض جنس مصالح در جداره	
MC <sub>x</sub>		تنوع رنگ مصالح	
MVC <sub>x</sub>		تعداد نماهای دارای تناقض رنگ مصالح در جداره	
MQB <sub>x</sub>		تعداد نماهای بی کیفیت و فرسوده در جداره	
LR <sub>x</sub>		تعداد خط بام <sup>۱</sup>	خطوط
LRH	صعودی	نوع خط بام	
LRD	نزولی		
LES	صاف	نوع خط بستر	
LEZ	شکسته		
SV <sub>x</sub>		تنوع سبک	سبک
SVC <sub>x</sub>		تعداد نماهای دارای تناقض سبک در نما	
FN <sub>x</sub>		تعداد نماهای دارای عدم هماهنگی در حجم	حجم
FP <sub>x</sub>		تعداد نماهای دارای تداخل حجمی	

مقصود از تعداد خط بام تعداد خطوطی است که تفاوت ارتفاع ساختمان ها ایجاد می نماید.<sup>۱</sup>

کد	زیرمعیار	معیار
EN <sub>x</sub>	تعداد نماهای دارای الحاقات در جداره	الحاقات
ET	نوع غالب الحاقات	
WF	شکل غالب پنجره	پنجره
WN <sub>x</sub>	تعداد نماهای دارای پنجره‌های غیر همراستای افقی در جداره	
WV <sub>x</sub>	تنوع شکل پنجره‌ها در جداره	
DTS <sub>x</sub>	تعداد درب به صورت ویتترین	درب
DT	نوع غالب درب	

پس از مشخص شدن کدهای زیر معیارها فرایند آسیب‌شناسی اجزاء نما می‌تواند به‌آسانی با بررسی فراوانی و تکرار این کدها در نماها و افتراق‌گیری در جداره طی شود. این فرایند در قالب شکل ۳ نشان داده شده است.

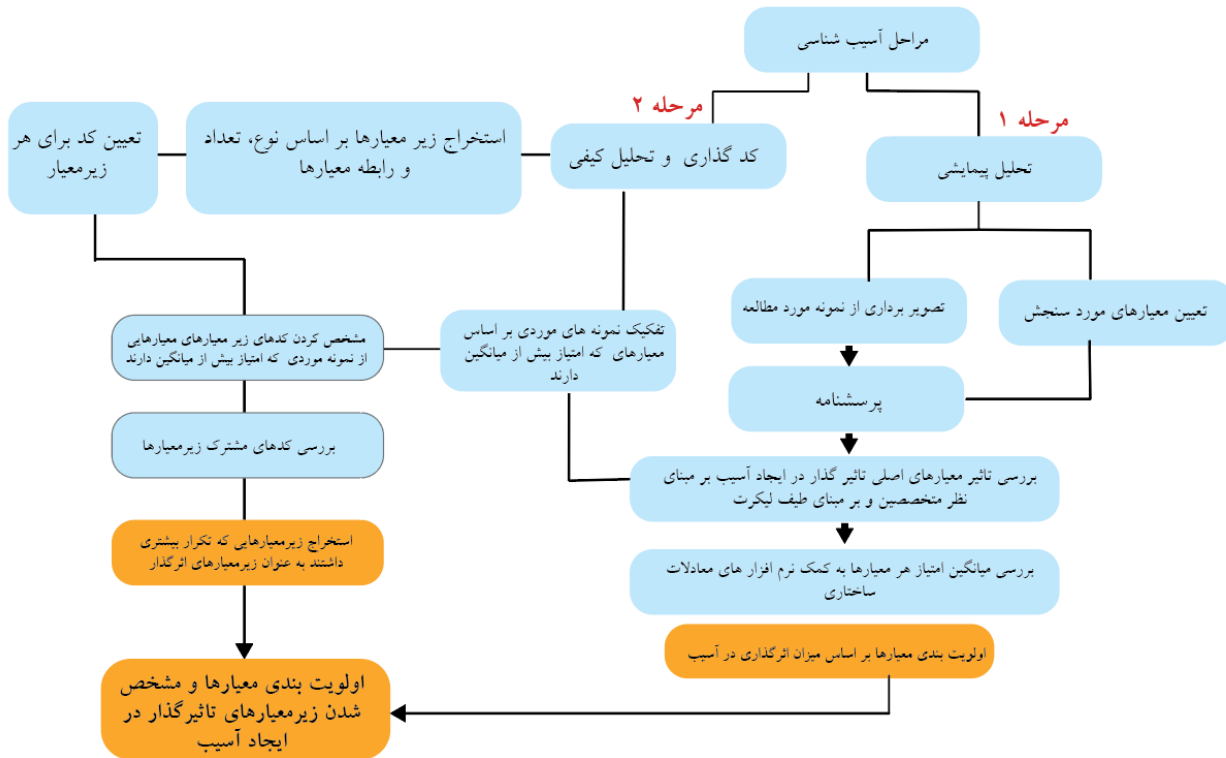


شکل ۳- روش آسیب‌شناسی بصری اجزاء نما در ایجاد اغتشاش بصری

### نتیجه‌گیری

آسیب‌شناسی انجام شد در این پژوهش می‌تواند در راستای اتخاذ تدابیر مربوطه در طراحی نما بسیار حائز اهمیت باشد و در طراحی و قانون‌گذاری استفاده گردد. این مطالعه می‌تواند مبنای گسترش مطالعات آتی آسیب‌شناسی و یا تبیین الگوی طراحی نما برای معماران و طراحان گردد. در این پژوهش فرایند آسیب‌شناسی به‌کاربرده شده می‌تواند برای بررسی آسیب‌های تک نما و جداره و بررسی سند پشتیبان در طراحی و توسعه شهری مورد استفاده قرار گیرد و به سازمان‌هایی چون نظام‌مهندسی چک لیستی به‌منظور ارزیابی آسیب‌های نما ( کدهای مشخص‌شده) ارائه دهد. الگو فرایند آسیب‌شناسی بر مبنای مطالعات این پژوهش در شکل ۴ ارائه شده است.

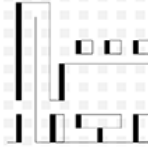




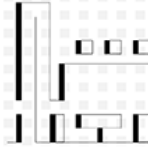
شکل ۴- الگوی فرایند آسیب شناسی نما و جداره

## فهرست مراجع

- آذرنیوش، محمود؛ روانجو، احد. (۱۳۹۳). بررسی آلودگی بصری و شاخصهای آن در شهرهای ایران (مطالعه موردی: شهر شوشتر)، دوفصلنامه دانشکده هنر دانشگاه شهید چمران. شماره ۶، ۷۵-۹۲.
- بل، سایمون. (۱۳۸۷). عناصر طراحی بصری در منظر. (محمد رضا مثنوی). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- تنهایی، سیده نرگس؛ قنوت، عبدالرحیم، معزی، مریم. (۱۳۹۱). آسیب شناسی آثار معماری ایران از ظهور اسلام تا قرن هفتم هجری. تاریخ و فرهنگ، ۴۴(۱)، ۸۱-۱۱۲.
- خاتمی، سیدمهدی؛ بوجاری، پوریا. (۱۳۹۹). تحلیل چالشهای نماهای شهری تهران در سده اخیر. مدیریت شهری و روستایی. ۵۸. ۹۱-۱۱۱.
- رضا زاده، راضیه. (۱۳۹۰). سامان دهی و بهسازی نماهای شهری ضرورت برخورد شهرسازانه با مسائل طراحی شهری. دانش نما شماره پیاپی ۱۷۹-۱۸۰.
- صادق پی، ناهید. (۱۳۹۴). نگاه به نما. چاپ اول. تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- مظفری، نگین و لطیفی، بیتا. (۱۳۹۵). بررسی و شناسایی انواع ناهنجاری در نماهای شهری، نشریه جستارهای شهرسازی، شماره ۴۶، ۱۸۲-۱۹۳.
- هدمن، ریچارد؛ یازوسکی، اندرو. (۱۳۹۲). مبانی طراحی شهری. (ترجمه: راضیه رضازاده و مصطفی عباس زادگان). تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.



- Erdoğan, E., & Zeybek, O. (2019). Basic design and visual perception in landscape architecture education. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 33(1), 113-122. ۹
- Grütter, J.K. (2020). Basics of Perception in Architecture. Germany: Springer. ۱۰
- Hedman, R., & Jaszewski, A. (1984). Fundamentals of urban design. Routledge. ۱۱
- Hernández, J., García, L., & Ayuga, F. (2004). Assessment of the visual impact made on the landscape by new buildings: a methodology for site selection. *Landscape and Urban Planning*, 68(1), 15-28. ۱۲
- Hui, C., W. (2007), Evaluation of the Façade of Buildings in the “Type 2 Residential Area” of the 7th Land Consideration District in Taichung City, Unpublished Master thesis, University of Science and Technology of China, China. ۱۳
- Moughtin, C., Oc, T., & Tiesdell, S. (1999). Urban design: ornament and decoration. Routledge. ۱۴
- Utaberta, N.; Jalali, A.; Johar, S.; Surat, M.; Che-Ani, A. (2012). 'Building Facade Study in Lahijan City, Iran: The Impact of Facade's Visual Elements on Historical Image'. World Academy of Science, Engineering, and Technology, Open Science Index 67, International Journal of Humanities and Social Sciences, 6(7), 1839 - 1844. ۱۵
- Wijaya, B. T., Ernawati, J., & Santosa, H. (2019). Visual Elements Influence at the Facade of Historical Buildings in Jalan Panglima Sudirman Corridor Batu, Indonesia. *Local Wisdom: Jurnal Ilmiah Kajian Kearifan Lokal*, 11(2), 138-145. ۱۶
- Worpole, K. (2000). The Value of Architecture: Design, Economy and the Architectural Imagination. London: Riba Future Studies. ۱۷
- Yammiyavar, A. P., & Roy, M. (2019). Influence of Visual Elements in Building Facades in the Formation of Experiential Perception. In *Research into Design for a Connected World* (pp. 301-314). Springer, Singapore. ۱۸



## Presenting a Model of the Urban Facade's Visual Pathology Process (Case Study: Pathological Process of Façade's Components on Visual Clutter)

Mersedah Tahmasabi Fard, Farah Habib \*, Zahra Sadat Saeedeh Zarabadi

### Abstract

One of the most important problems of urban planners today is the disorder and visual clutter of the urban landscape. Various factors effectively shape the city's image, one of the most important of which is the urban facades. One of the goals of creating a beautiful facade is that it will make the building more attractive and ultimately increase its visual weight and will have a better effect on the mood of the residents and visitors of the building. Dissatisfaction with the current state of facades has led to the efforts of city planners and architects to organize urban facades. One of the ways to help this issue is pathology and providing a model for visual pathology. For this reason, this research seeks to provide a model of the visual pathology process of the urban facade and to achieve this model, it has examined the pathology process of the facade components in creating visual clutter. Finally, this research presents a new pathologic method and process that can be used to examine single-facade and urban facade damage and prepare supporting documents in urban design and development, and provide a checklist to subordinate organizations to assess facade damage (specified codes).

**Keywords:** Pathological Process, Urban Facade, Facade Components, Visual Clutter.