

نظام فنی و اجرایی کشور

پیش‌بینی زمین‌لرزه و انواع پیش‌نشانگرها

جنبش شهر زیبا

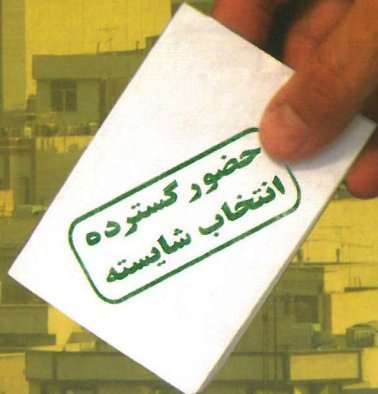
اصول حاکم بر قراردادهای پیمانکاری دولتی

کاربرد دیوار برشی فولادی جدارنازک در مقاوم‌سازی سازه‌های فلزی موجود



شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان

سال چهارم / شماره بیست و سه و بیست و چهار / مرداد و شهریور ۱۳۸۵



پروژه علمی تحقیقاتی

PERT-AL-PERT

Investigative
Scientific
Project



موضوع پروژه: معرفی استانداردهای معتبر جهانی جهت کاربرد لوله‌های **PERT-AL-PERT** در تاسیسات گرمایی با دمای 90°C و طول عمر ۵۰ سال



Topic of the project : introducing authentic worldwide standards to apply PERT-AL-PERT pipes in thermal foundations with 95°C and 50 years old lifespan.

All of researchers and engineers have been invited to accomplish this project

Manager of project : polymer department of reserching center of GITI PSAND INDUSTRIAL GROUP.

Tel: 0098- 312564- 2448
3261

از کلیه محققین و مهندسین داخل و خارج از کشور جهت انجام این پروژه دعوت به عمل می‌آید.

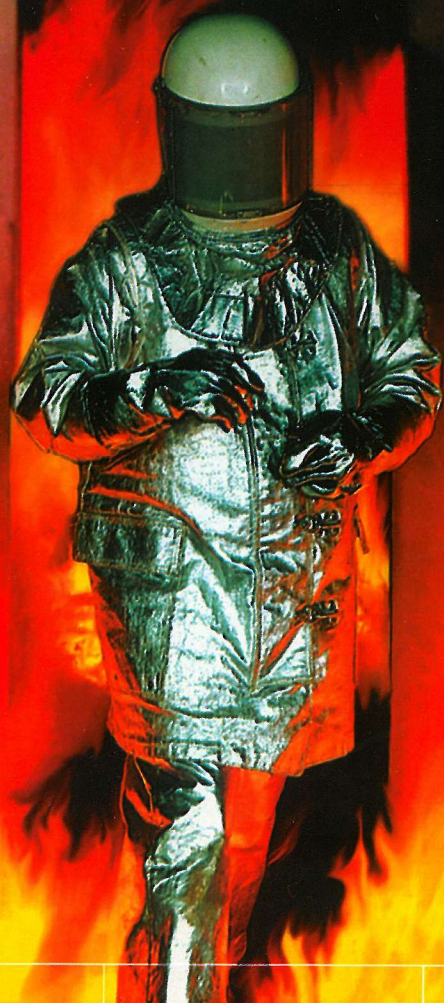
مدیریت پروژه :
واحد پلیمر مرکز تحقیقات گروه صنایع گیتی پسند

تلفن : ۰۳۱۲-۵۶۴-۲۴۴۸-۳۲۶۱

هزینه پروژه :
۵۰ هزار یورو
Project price: 50.000 €



Giti Pasand Industrial Group
SGP
www.sgpc.com
E-mail: info@sgpco.com



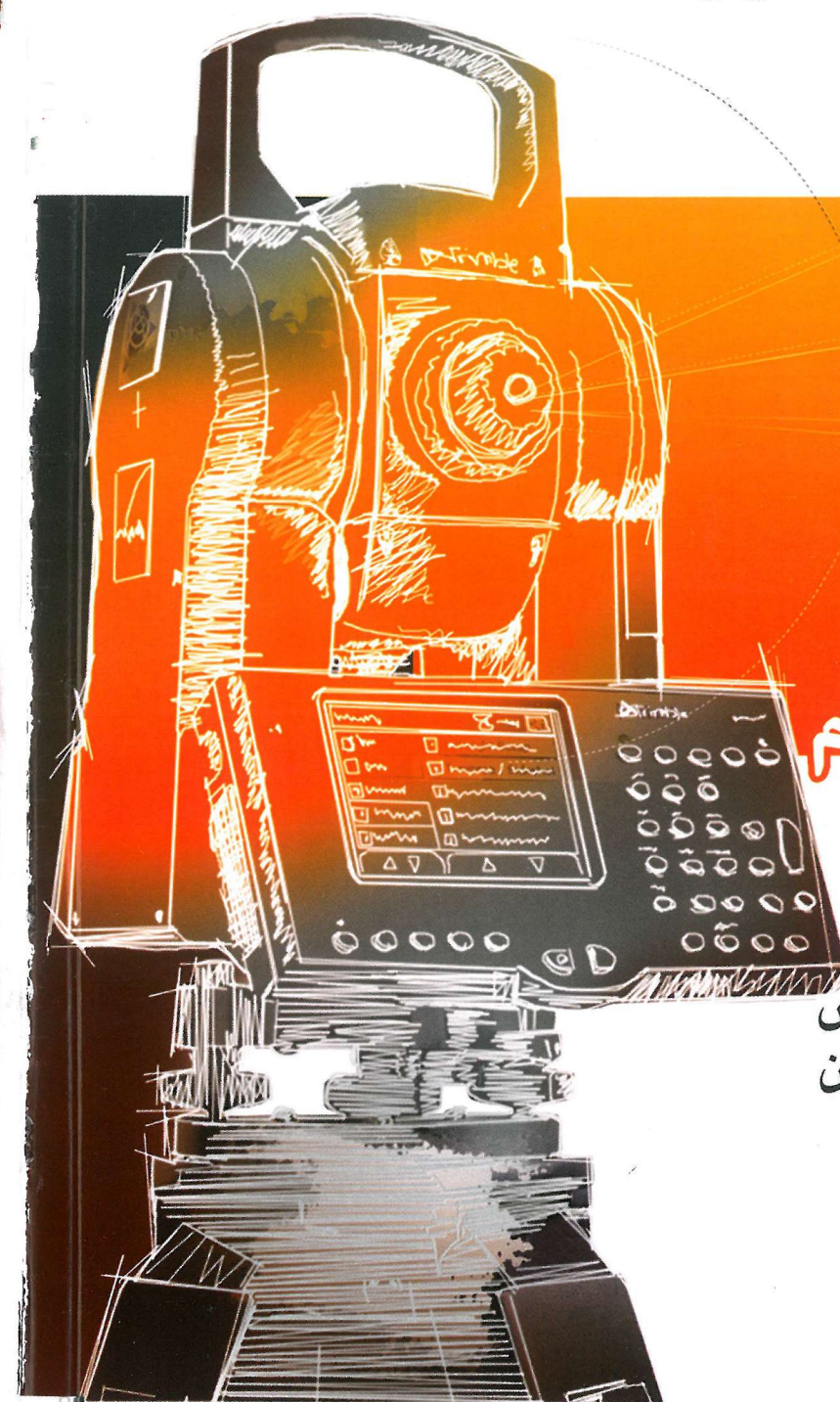
■ سیستم‌های ساخت و ساز خشک کناف ایران:

دیوارهای جداکننده - دیوارهای پوششی - سقف‌های کاذب - [حفاظت سازه در برابر حریق]

■ مزایا:

ایمن در برابر زلزله - مقاوم در برابر حریق - عایق حرارت، صوت و رطوبت - نصب سریع و آسان - اقتصادی
قابلیت رنگ آمیزی بلافاصله بعد از نصب - دسترسی آسان به تاسیسات - قابلیت ترمیم و تعویض

دفتر مرکزی: خیابان مفتح شمالی، خیابان نقدی، شماره ۳۱، کدپستی: ۱۵۷۶۶
تلفن: ۴ - ۸۸۷۵۱۶۸۰ فاکس: ۸۸۵۱۸۲۲۸
www.knauf.com E-mail:sales@knaufiran.com



دقت، سرعت، استحکام
در کنار زیبایی

بزرگترین و معتبرترین مرکز فروش
تجهیزات نقشه برداری ایران



- ▲ مجهز به ویندوز برای حداکثر کارایی
- ▼ قابلیت پشت زمینه کردن فایل‌های DXF
- ▲ مجهز به طولیاب لیزری و نور راهنما
- ▼ بسیار حرفه ای - ساخت آلمان

دفتر اصفهان: ۲۲۲۸۵۹۸
دفتر شیراز: ۲۳۴۱۴۵۹
دفتر اهواز: ۳۳۷۸۶۶۰

تهران، میدان آرژانتین، خیابان بهاران،
خیابان زاگرس، شماره ۱، تلفن: ۸۸۷۹۲۴۹۰
www.geotech-co.com Email:info@geotech-co.com

ACHILLAND DOOR

Automatic door

آچیلان در

دریهای اتوماتیک

دفتر مرکزی : (۰۲۱) ۸۸۵۷۴۸۵۸

دفتر فروش دریهای شیشه‌ای : (۰۲۱) ۸۸۵۷۳۳۱۱

دفتر فروش دریهای پارکینگی : (۰۲۱) ۴۴-۵۱۲۱۲

دفتر فروش مشهید : (۰۵۱۱) ۲۲۱۷۶۹۵

دفتر کارخانه : (۰۵۱۱) ۵۴۱۳۸۳۰

دفتر مرکزی :

دفتر فروش دریهای شیشه‌ای :

دفتر فروش دریهای پارکینگی :

دفتر فروش مشهید :

دفتر کارخانه :

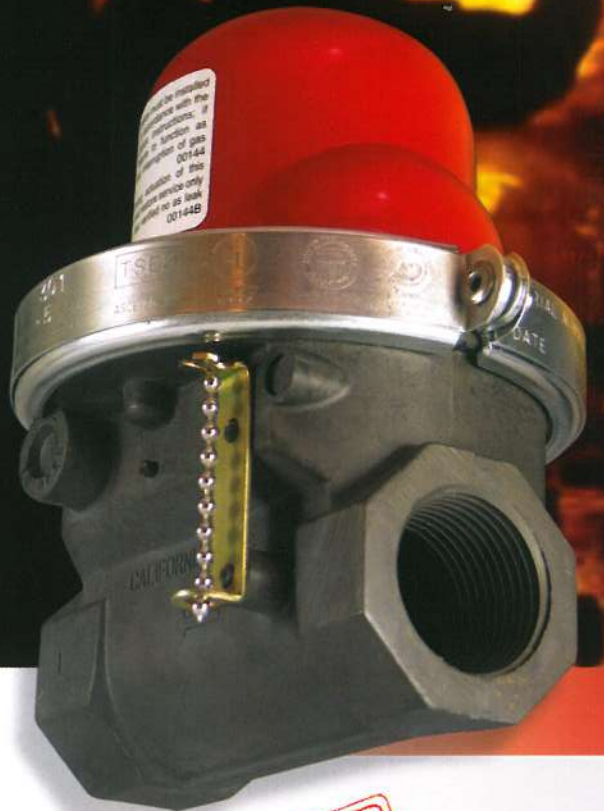


شرکت آچیلان
مهندسی و معماری
تولید علمی - اختراع ملی

شرکت آچیلان در
واحد نمونه تولید ملی ۱۳۸۱
مهندسی و معماری

دستگاه خودکار قطع گاز در زمان زلزله

اس وی Seismic Valve



خطر آتش سوزی در زلزله را جدی بگیرید



۵ سال گارانتی
و خدمات پس از فروش

آیا می دانید:

دستگاه خودکار قطع گاز حساس به زلزله برای مراکز عمومی الزامی شده است؟

مقررات ملی ساختمان مبحث هفتم

مناسب ساختمان های مسکونی، اداری، تجاری، واحد های صنعتی و مراکز عمومی

دستگاه خودکار در سایز ۳/۴ الی ۸ اینچ و در مدل های دنده ای و فلنجی تا ۶۰ PSI

آزمایش و تأیید شده توسط :

- موسسه UL و پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله

تأیید و توصیه شده توسط :

- شرکت گاز و انجمن مهندسان تاسیسات مکانیکی ساختمان تهران

نماینده فعال پذیرفته می شود.

نمایندگی ها:

- تهران: شرکت پولاد پادیر تهران
- خراسان: شرکت گاز والو
- قزوین: شرکت لردگان البرز
- اردبیل: شرکت آذر فجر آرتا
- چهارمحال و بختیاری: شرکت مهندسی فرهود

 **پارسیان لوید**
Parsiyan Loyd
(Exclusive Representative)

تهران، خیابان بخارست، خیابان یکم، پلاک ۳۰، واحد ۱۰
تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۲۶۶۷۳-۸۸۷۰۲۲۷۱
فکس: ۰۲۱-۸۸۷۲۶۵۴۱

۰۲۱-۸۸۷۵۳۸۰۲
۰۵۱۱-۸۴۰۷۸۰۰
۰۲۸۲-۲۲۲۵۲۱۱
۰۴۵۱-۲۲۳۲۱۱۱
۰۳۸۱-۳۳۳۱۲۵۹

Leca



تنها تولید کننده دانه و بلوک سبک لیکا

و تنها دارنده گواهینامه فنی

از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
برای تولید بلوک ساختمانی

مطابق با استانداردهای ملی و جهانی

امنیت، صرفه اقتصادی و کیفیت را برای شما به ارمغان آورده است.



بلوک سبک لیکا

- ۱- سبکترین نوع دیوار چینی پیرامونی به وزن 123 kg/m^2 برای بلوک $49 \times 19 \times 20$
- ۲- مطابقت کامل با الزامات مبحث ۱۹ مقررات ملی بدون نیاز به عایقکاری حرارتی ($U=0,45 \text{ w/m}^2\text{°k}$ برای بلوک $49 \times 19 \times 20$)
- ۳- مطابقت کامل با الزامات مبحث ۱۸ مقررات ملی بدون نیاز به عایقکاری صوتی
- ۴- اجرای سریع با قطعات بزرگتر و متنوع در اندازه
- ۵- پرت مصالح پایین به علت سهولت برشکاری و سوراخکاری برای عبور تاسیسات
- ۶- تنها بلوک دارای مطابقت با الزامات آیین نامه ۲۸۰۰ طرح ساختمانی در برابر زلزله با وجود آوردن امکان اجرای صحیح ملات قائم
- ۷- مقاومت در برابر آتش سوزی

دانه سبک لیکا

- ۱- سبکترین پرکننده با وزن فضایی 330 کیلوگرم بر مترمکعب
- ۲- عایق صوتی
- ۳- عایق حرارتی با ضریب هدایت حرارتی $\lambda=0,101 \text{ w/m}^2\text{°k}$
- ۴- مقاومت در برابر فشردگی و ثابت ماندن درصد هوای موجود
- ۵- مقاومت در برابر یخ زدگی
- ۶- غیر قابل احتراق
- ۷- فساد ناپذیر

لیکا

تفکر ایرانی، نگرش جهانی

خیابان شهید دکتر بهشتی - بین خیابان سهروردی و میدان تختی
پلاک ۱۶۹ - طبقه اول تلفن: ۸۸۷۴۶۹۴۸ - ۸۸۷۵۵۰۳۱
فاکس: ۸۸۷۴۶۰۱۱ www.leca.ir

با ما تماس بگیرید





www.ers.ebara.com

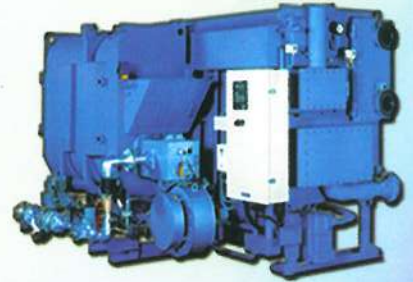
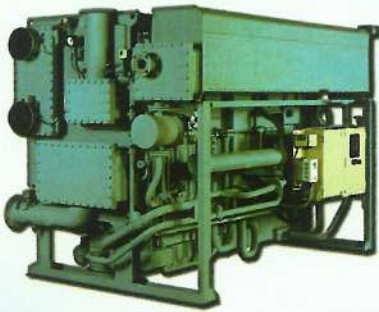
ساخت ژاپن

سه سال گارانتی با تامین قطعات یدکی به صورت رایگان ۲۰ سال خدمات پس از فروش

دارای نمایندگی فروش و خدمات فنی در ایران دارای لیسانس ساخت چیلرهای ایزریشن ابارا در ایران آماده عقد قرارداد بصورت ریالی و تعویل دستگاه در محل

ISO 9001:2000 JIS Q 9001:2000

بزرگترین سازنده چیلرهای ایزریشن در جهان با ظرفیت ۴۰ - ۵۰۰۰ تن برودتی



پروژه های بزرگ: تعداد ۶۰ دستگاه به ظرفیت کلی ۶۸,۵۳۰ تن برودتی
پتروشیمی غدیر (۱۵۰۰۰ تن). پتروشیمی خارک (۹۵۴۰ تن). پتروشیمی جم (۶۴۰۰ تن). پتروشیمی مارون (۶۴۰۰ تن). پتروشیمی بندر امام (۵۴۰۰ تن).
مصلی تهران (۵۰۰۰ تن). سایپا (۴۷۰۰ تن). تعاونی های مسکن نظام پزشکی (۴۶۹۰ تن). مجتمع مسکونی کاوه (۴۰۰۰ تن). آستان قدس رضوی (۲۸۰۰ تن).
ایران خودرو (۲۵۰۰ تن). وزارت مسکن و شهرسازی قم (طرح توسعه حرم حضرت معصومه) (۲۱۰۰ تن).

پروژه های نفت و گاز و پتروشیمی: تعداد ۷۷ دستگاه به ظرفیت کلی ۹۱,۷۱۰ تن برودتی
پالایشگاه اصفهان، پتروشیمی آبادان، پتروشیمی خوارزمی، پتروشیمی رجمال، شرکت گاز استان لرستان، شرکت گاز استان یزد، شرکت گاز استان کردستان، شرکت گاز استان زنجان، شرکت ملی گاز ایران (تهران)، شرکت ملی نفت ایران (ساختمان مرکزی جدید)، شرکت نمایان کار ایلام (پتروشیمی ایلام)، مجتمع شرکت نفت ایران (محمودآباد)، پتروشیمی غدیر، پتروشیمی خارک، پتروشیمی جم، پتروشیمی مارون، پتروشیمی بندر امام

پروژه های صنعتی: تعداد ۹۴ دستگاه به ظرفیت کلی ۳۶,۱۲۰ تن برودتی
الکتروسیم یزد، ایستگاه مترو کرج، سنگ آهن چغارت، شرکت آهن تاب گسترش، شرکت بتن سازه، شرکت بوژنه، شرکت پارس تفتان، شرکت پالاز موکت، شرکت پرنیان چاپ، شرکت پروفیل ثابت یزد، شرکت پل فیلم، شرکت تصویر رایان، شرکت توسعه، شرکت تولید نخ پروفیل پارس، شرکت تولیدی سیم و کابل ابهر، شرکت داداش برادر (آیدین)، شرکت دواش نیک (کارخانه تولید پروتزهای ارتوپدی)، شرکت ریسندگی امش، شرکت سهامی چاپخانه های دولتی ایران، شرکت سهامی عام مارگرین، شرکت سیستمهای مبدلی پارس، شرکت شام شام، شرکت شرق جامه یزد، شرکت کارودسازه، شرکت لوح فشرده پارس، شرکت مینا (مدیریت پروژه های نیروگاهی ایران)، شرکت مخایرات قزوین، شرکت مس قائم، شرکت مشاور اتومبیل، شرکت نفیس نخ، شهرک های صنعتی خراسان، گروه صنایع پایا، صنعتی بهشهر، فرودگاه امام خمینی (ره)، فولاد تکنیک، فولاد خوزستان، کارخانه شیشه و بلور نوری تازه، ایران خودرو، سایپا

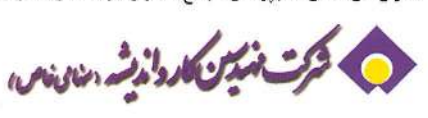
پروژه های دانشگاهی: تعداد ۳۱ دستگاه به ظرفیت کلی ۱۶,۳۹۰ تن برودتی
تعاونی مسکن هیات علمی دانشگاه تهران، جامعه صادقی، دارالشفاء، قم، دانشگاه اصفهان، دانشگاه شاهد، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده پرستاری و مامائی دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشگاه صنعتی شریف، دانشگاه علوم پزشکی ایران، شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، کتابخانه منطقه ای علوم و تکنولوژی شیراز

پروژه های دارویی، درمانی، بیمارستانی: تعداد ۶۴ دستگاه به ظرفیت کلی ۲۱,۴۴۰ تن برودتی
آزمایشگاه مرکزی پاتو بیولوژی، بنیاد قلب فارس (بیمارستان کوثر)، بیمارستان رضوی مشهد، بیمارستان آموزشی اراک، بیمارستان بانک ملی تهران، بیمارستان پارس (تهران)، بیمارستان تبریز، بیمارستان خاتم الانبیا، بیمارستان خیریه الغدیر (تهران)، بیمارستان خیریه سینا (تبریز)، بیمارستان دکتر گنجویان (دزفول)، بیمارستان دکتر مرتضای یزد، بیمارستان سپیدار اهواز، بیمارستان سیدالشهدا، یزد، بیمارستان شریعتی اصفهان، بیمارستان شهید قندی، بیمارستان فارابی مشهد، بیمارستان قائم شهر، بیمارستان کرج، بیمارستان لاله تهران، بیمارستان ماهشهر، بیمارستان مرودشت، بیمارستان مهر تهران، بیمارستان هلال احمر، پلی کلینیک پالایشگاه اصفهان، چشم پزشکی نگاه، سازمان انتقال خون ایران، مرکز پژوهش و پالایش پاناسما، شرکت داروسازی جالیپوس، شرکت عرفان دارو، کارخانه داروپخش، کلینیک سایه، بیمارستان پیوند اعضای بوعلی سینا شیراز

پروژه های تجاری، اداری و مسکونی: تعداد ۲۵۱ دستگاه به ظرفیت کلی ۸۱,۳۶۰ تن برودتی
اتاق صنایع و معادن استان اصفهان، اداره برق منطقه ای تهران، اداری ستاره فارس، بانک کار آفرین (ساختن ادارای ظفر)، بانک ملی تبریز شعبه مرکزی، برج آفتاب ولنجک، برج الوند (شرکت گسترش سازه حمید)، برج کامران (شرکت سرمایه گذاری بانک سپه)، برج کیان، برج نگار (میدان ونک)، برج هرمی الهیه، برج هرمی سیند اقدسیه، بنیاد شهید انقلاب اسلامی، بیمه کار آفرین (کرج)، پروژه ارغوان، پروژه اقدسیه (خیابان نیلوفر)، پروژه اقدسیه (خیابان گلستان)، پروژه بخارست، پروژه برج افرا، پروژه بلوار کاوه، پروژه بلوار ناهید غربی، پروژه پارس آباد، پروژه پارسیان، پروژه پل رومی، پروژه تختی، پروژه خیابان اسفندیار، پروژه جردن (خیابان سایه)، پروژه زعفرانیه (خیابان نیاز زاده)، پروژه زیتون (میرداماد)، پروژه کوهیار (شرکت هاماکار)، پروژه گلان (خیابان نیاوران)، پروژه گلپاد، پروژه مانا، پروژه محمودیه، پروژه غرب (خیابان نیاز زاده)، پروژه مسکونی بلوار فرهنگ (سعادت آباد)، پروژه مسکونی پاسداران، پروژه مسکونی خیابان بیژن، پروژه مسکونی زعفرانیه (باباکوهی)، پروژه مسکونی سعادت آباد، پروژه مسکونی شهرک غرب (خیابان زرافشان)، پروژه مسکونی قیطریه، پروژه مسکونی قیطریه (خیابان جهرمی)، پروژه مسکونی کامرانیه (خیابان فریبا)، پروژه مسکونی محمودیه (خیابان شهریور)، پروژه مسکونی مشهد (خیابان ملک آباد)، پروژه مسکونی مقدس اردبیلی (خیابان سنکر)، پروژه مسکونی میرداماد (خیابان البرز)، پروژه مسکونی ولنجک (خیابان دوازدهم)، پروژه ماکویی پور شمالی، پروژه مهاندوست، پروژه ناهیدی، پروژه نیاوران (میدان پارس)، پروژه نیاوران (خیابان گلستان)، پروژه ولنجک (خیابان دهم)، پروژه ولنجک (خیابان هفدهم)، تالار آمیتیس (سعادت آباد)، تالار جدید مجلس شورای اسلامی، تالار فرمانیه، تعاونی مسکن مس سرچشمه، حوزه علمیه قم، ساختمان اداری پل رومی، ساختمان بانک مرکزی (پروژه پل سکنی تکاب)، ساختمان زعفرانیه، ساختمان زعفرانیه (ملاکویی پور)، ساختمان کونیکا، ساختمان مسکونی بوکان، ساختمان مسکونی صحرا (الهیه)، سازمان بازنشستگی کشوری، سازمان حفاظت محیط زیست اقدسیه، (خیابان گلستان شمالی)، سازمان نقشه برداری کشوری، سرپرستی شعب بیمه ایران اهواز، سرپرستی شعب بانک ملت مشهد، سیمان کرمان، شرکت آب منطقه ای یزد، شرکت آرمه دشت (سها)، شرکت ابر بیسار آرمان، شرکت همگرایان سازه بنا، کتابخانه یزد، کشت و صنعت شیپان یزد، مجتمع اداری یزد، مجتمع پودر شیر مشهد، شرکت پی خرید کاوه (موسسه اعتباری توسعه و صنعت ساختمان مشهد)، شرکت تامین راه، شرکت ساختمانی بهمیر، شرکت مسکونی سامان صنعت، شرکت سرمایه گذاری مسکن، شرکت صبا میهن، شرکت صدرا، شرکت فائق صنعت، شرکت فروگاههای کشور، شرکت فروسیلیس، شرکت کندوان پارس، شرکت گندله سازی، شرکت مهندسی مشاور بندآب، شرکت نساجی قرانی (پروژه ولنجک خیابان ۴۴)، شرکت نساجی قرانی (پروژه نیاوران خیابان کوهستان)، شرکت هلال، شرکت همراز کویر یزد، شرکت همراه صنعت، شرکت همگرایان سازه بنا، کتابخانه یزد، کشت و صنعت شیپان یزد، مجتمع اداری یزد، مجتمع تجاری اداری پرورین، مجتمع تجاری هیباند نور، مجتمع تجاری نصر ۱۸، مجتمع چشم پزشکی نور، مجتمع فرشته (کوچه صحرا)، مجتمع مسکونی (خیابان شهید خدای)، مجتمع مسکونی آژودانیه، مجتمع مسکونی ازگل (خیابان گلچین)، مجتمع مسکونی اسکان، مجتمع مسکونی الهیه، مجتمع مسکونی ایران زمین، مجتمع مسکونی پارک پرس، مجتمع مسکونی خیابان مهری (اصفهان)، مجتمع مسکونی دروس، مجتمع مسکونی دزاشیب (برج ارم)، مجتمع مسکونی سرای افسون، مجتمع مسکونی طلا، مجتمع مسکونی فراتان (نیاوران خیابان پارس)، مجتمع مسکونی فرمانیه، مجتمع مسکونی کوی فرزان (سعادت آباد)، مرکز سیستمهای پیشرفته صنعتی ایران مسجد جامع شهرک قدس، نمایشگاه کاشی و سرامیک تامین، هتل آپادانا (مشهد)، هتل آپادانا سعد آباد، هتل آپارتمان ارغوان شرقی، هتل استقلال، (شرکت پیشرو سیاحت)، هتل پارسیان انقلاب، هتل داد یزد، هتل زهره اصفهان، هتل صفایه یزد، هتل کوثر اصفهان (شرکت پیشرو سیاحت)، هتل یاس مشهد، وزارت امور خارجه، پروژه گلستان، پروژه دربندی، تعاونی های مسکن نظام پزشکی، مجتمع مسکونی کاوه، آستان قدس رضوی، وزارت مسکن و شهرسازی قم (طرح توسعه حرم حضرت معصومه)، پروژه اقدسیه، پروژه مسکونی جامی شرقی، تعاونی مسکن دانشکده فنی دانشگاه تهران

اوسال رایگان نرم افزار
مشاورت چیلر های ابارا
برای مشتریان

تهران - خیابان وحید دستگردی (ظفر)، تقاطع خیابان ولی عصر (ص)،
شماره ۳۶۱ تلفن: (۲۰ خط) ۸۸۸۸۰۲۶۲ فاکس: ۸۸۸۸۱۰۹۹
پست الکترونیکی: koa@koa-eng.com www.koa-eng.com





لوح فشرده پروژه های عمرانی

- تصاویر و اطلاعات کاربردی در پروژه های عمرانی
- فهارس بها، نشریه ۵۵۵، حق الزحمه ها
- مشخصات فنی راه، تصاویر عمرانی
- شرایط عمومی پیمان و سایر متون فنی



لوح فشرده نماهای ساختمانی

- مجموعه ای از نماهای برتر تهران
- وضوح تصویر عالی با قابلیت بزرگنمایی زیاد

قابل توجه سازمانها، انجمنها و شرکتهای ساختمانی، مهندسان مشاور

آغاز سفارش دستیار مهندس ۸۶

جامع ترین سالنامه مهندسی کشور

(ساختمان و تأسیسات)

مجموعه ای منحصر به فرد حاصل هزاران ساعت کار تخصصی، با شاخصه های زیر:

- ✓ تقویم ویژه با پیام های مهم مهندسی
 - ✓ بیش از ۱۲۰ صفحه اطلاعات و جداول کاربردی
 - ✓ CD ضمیمه (اختیاری) شامل بانک های اطلاعاتی، مطالب ضروری، تصاویر و دیتیل های ساختمانی
 - ✓ انواع فرم های مورد نیاز
 - ✓ صفحات کلاس به چاپ دو رنگ
 - ✓ طراحی و صفحه آرایی جذاب با جلدهای متنوع
 - ✓ امکان حک آرم، سفارش صفحات اختصاصی و ...
- جهت رویت نمونه ۱۳۸۵ با ما تماس بگیرید.

راه اندازی فروشگاه کتاب تخصصی ساختمان و تأسیسات
با امکان خرید اینترنتی از طریق وب سایت خانه عمران



لوح فشرده محاسبات سازه

مجموعه ای از آخرین نسخه نرم افزارهای محاسباتی

- ETABS 9.0.1
- SAFE 8.0.8
- SAP 9.1
- SAP 10.0.1
- CSI COL 8.2
- PROKON 2.1
- Iran Section
- ...

- نسخه کامل برنامه ها
- با امکان نصب آسان
- به همراه نسخه های قدیمی آنها

با مجوز رسمی

اولین و بزرگترین مرکز برگزاری دوره های حرفه ای و باز آموزی ساختمان

امکان برگزاری دوره ها در محل سازمانها و شهرستانها

دوره های خانه عمران

حاصل سال ها تجربه و تخصص

- ▶ برگزاری دوره های بازآموزی جهت ارتقاء پایه یا تمدید پروانه اشتغال بکار مهندسان با ارائه گواهینامه رسمی از سوی سازمان مسکن و شهرسازی دوره های: جوش، گودبرداری، مبحث ۱۷ و ...
- ▶ دوره های آمادگی آزمون حرفه ای مهندسان (نظام مهندسی) همه پایه ها
- ▶ امور پیمانها (نکات فنی - حقوقی، شرایط عمومی و خصوصی پیمان، بخشنامه ها، آنالیز قیمت، تعدیل، تاخیرات، ادعاها و ...)
- ▶ آموزش گام به گام محاسبات ساختمان و مراحل تهیه دفترچه محاسباتی همراه با آموزش ETABS2000 & SAFE2000 با کلیه جزئیات و نکات تجربی (از بارگذاری تا طراحی فونداسیون)
- ▶ اجرا و نظارت در ساختمانهای فولادی و بتنی با تور کارگاهی (اختیاری) شامل: ضوابط ساخت و ساز شهری، نکات اجرایی در سازه ها، جزئیات لازم الاجرا، آشنایی با تأسیسات ساختمانی و ...
- ▶ آموزش نرم افزارهای راه و ژئوتکنیک: GEOTOOL، ARCGIS، SDRMAP، PLAXIS
- ▶ اصول مدیریت پروژه بر اساس استاندارد PMBOK ویژه مدیران پروژه و سرپرستان کارگاه
- ▶ آموزش حرفه ای نرم افزارهای معماری: ARCHICAD، 3DMAX، AUTOCAD و ...
- ▶ آموزش کاربردی نرم افزارهای کنترل پروژه: PRIMAVERA & MSP
- ▶ دوره کاربردی کنترل پروژه کارگاهی
- ▶ آمادگی آزمون کارشناسی رسمی (گرایش ساختمان)
- ▶ دوره جامع متره و صورت وضعیت (با انجام پروژه واقعی)
- ▶ دوره آشنایی با عملکرد آسانسورها و پله های برقی
- ▶ دوره عمومی تأسیسات برقی و مکانیکی ساختمان
- ▶ دوره حرفه ای معماری داخلی و دکوراسیون
- ▶ دوره آشنایی با فن آوریهای نوین ساختمان
- ▶ دوره اسکیس و طراحی دست آزاد
- ▶ آموزش کامل نرم افزار SAP2000
- ▶ دوره طراحی حرفه ای پل (همراه با SAP)

تخصصی ترین مرکز

کارشناسی ارشد

- عمران ● معماری ● مدیریت پروژه و ساخت
- انرژی معماری ● مرمت ● طراحی شهری
- برنامه ریزی شهری ● تکنولوژی معماری
- ◀ امکان پرداخت شهریه بصورت اقساط
- ◀ برخورداری از مزایای عضویت خانه عمران
- ◀ کلاس ها خارج از وقت اداری و روزهای پنجشنبه و جمعه

کاردانی به کارشناسی

عمران و معماری



استاندارد اتحادیه اروپا



اعتماد نامه سیستم کیفیت
از Cofrac فرانسه



اعتماد نامه سیستم کیفیت
از JAB ژاپن



گواهینامه نظام مدیریت کیفیت ISO 9001-2000
از LLOYD'S REGISTER انگلستان



استاندارد ملی ایران

پرسیان استاندارد

کابین دوش و سونا • وان و جکوزی • چینی بهداشتی

- ۵ سال گارانتی برای جکوزی
- ۱ سال گارانتی برای کابین دوش و سونا
- ۲۵ سال خدمات پس از فروش و تامین لوازم برای هر دو محصول
- نصب رایگان



www.persianstandard.com

info@persianstandard.com

تلفن: ۸۸۰۴۹۵۹۲

فاکس: ۸۸۰۳۰۱۵۵

always on top



تایل‌های بتونی برای سقف‌های شیبدار



ایران روف تایل

محصولی از شرکت نیک و نوین

نیگانه نوین

Rooftile Coating
تنوع در ۶ رنگ (ساخت آلمان)

محافظت ساختمان در برابر رطوبت ناشی از باران برف
مقاوم در برابر آتش سوزی، اشعه خورشید و نوسانات دما

مقاوم در برابر حوادث طبیعی
سازگار با محیط زیست



مهندسی فروش: ۲۲۷۰۷۰۷۶، فکس: ۲۲۷۰۷۱۵۶
روابط عمومی و اطلاعات: ۵-۴۱۱۱-۸۸۹۱
اداره فروش و خدمات پس از فروش: ۹-۴۸۸۷-۲۲۷۴

دفتر مرکزی و اداره فروش:
فرمانیه (شهید لویسانی غربی)، شماره ۲
ساختمان نیک و نوین، کد پستی: ۱۹۲۶۶۵۵۱۲



شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان

نشریه آموزشی، خبری، تحلیلی (فنی مهندسی)

سال چهارم شماره بیست و سوم و بیست و چهارم / مرداد و شهریور ۱۳۸۵

بنام خدا



۴ سخن ماه

صاحب امتیاز:
شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان

۴ صنفی و حرفه‌ای

مدیر مسوول:
مهندس سید محمد غرضی

۳- نظام فنی و اجرایی کشور

سردبیر:
مهندس عزت الله فیلی

۱۲- اصول حاکم بر قراردادهای پیمانکاری دولتی - دکتر محمدعلی اعلائی فرد

هیات تحریریه:

۲۰ عمران

مهندس محسن بهرام‌غفاری، دکتر علی‌اصغر ساعنسیمی
مهندس مرتضی سیف‌زاده، دکتر سیمین حناچی
مهندس منوچهر شیانی‌اصل، مهندس عباس صنیع‌زاده
دکتر حمید ماجدی، مهندس محمد مصطفوی

۲۱- کاربرد دیوار برشی فولادی جدارنازک در مقاوم‌سازی سازه‌های فلزی موجود - حمید محرمی، اصغر حبیب نژاد

۲۸- پیش‌بینی زمین‌لرزه و انواع پیش‌نشانگرها - سید محمود فاطمی عقدا، علی ساکت

۳۲- پل تاتارا، بلندترین پل کابلی جهان - علی اسدپور، محمد رضا مغاره

۲۲ معماری

زیر نظر کمیسیون انتشارات

۴۰- عمارت شروان شاهلار میراثی کهن از معماری اسلامی در ایچری شهر باکو - مهندس توفیق وحیدی آذر

مدیر اجرایی:

حمیرا میگوینی

۲۸ شهرسازی

واحد ترجمه نشریه:

مهندس کیانوش ذاکر حقیقی

۴۴- جنبش شهر زیبا - دکتر فرح حبیب
۴۹- نقدی بر جایگاه زنان در برنامه‌ریزی شهری - مهندس کیانوش ذاکر حقیقی

۵۵- معیارهایی برای پایداری شهری - مهندس کورش لطفی

۶۰- برنامه‌ریزی و طراحی فضاهای عمومی شهری در کاهش جرم‌زایی - دکتر سیمین حناچی، پروانه مژگانی

طراح و صفحه آرا:

مجید کریمی

چاپ:

گلبرگ

۶۲ ترافیک

ویراستار:

مهندس کیانوش ذاکر حقیقی

۶۷- آرام‌سازی ترافیک - پیتر نیومن و جفری کنورلی، ترجمه از: واحد ترجمه نشریه شمس

عکس جلد:

مجید کریمی

۶۷ سایر مطالب

۷۵- معرفی کتاب

نشانی:

۷۷- مزایای تفاهنامه مالیاتی بین سازمان امور مالیاتی کشور و سازمان نظام مهندسی ساختمان - مهندس احمد آقاخانی

تهران، خیابان ولی‌عصر بالاتر از

میدان ونک، خیابان شهید خداسی،

پلاک ۶۰، طبقه دهم شرقی

چاپ مقالات در ماهنامه شمس به معنای تایید مطالب نبوده و مسئولیت
مندرجات هر مقاله مستقیماً با نویسنده آن است.

صندوق پستی: ۱۸۸ - ۱۹۹۴۵

تلفن و نامبر: ۸۸۸۷۴۵۵۲ - ۸۸۸۷۰۷۰۲

E-mail:

shamsmagazine@IRCEO.org

سخن ماه

طی یک قرن اخیر در تاریخ معاصر ایران سه نقطه‌ی عطف تاریخی مشاهده می‌شود که در آن‌ها موضوع مشارکت مردم در امور جامعه در چارچوب نهضت‌های ملی و مذهبی در صدر خواسته‌های به حق مردم و آزادی‌خواهان قرار گرفته است، ولیکن تقریباً در هیچ زمانی زمینه برای مشارکت واقعی مردم فراهم نشده است. اولین بار با تصویب قانون انجمن‌های ایالتی و ولایتی در سال ۱۲۸۶ هجری شمسی چارچوب قانونی مناسبی برای فعالیت تعداد کثیری از انجمن‌های گوناگون صنفی، سیاسی، ایالتی و ولایتی فراهم شد و دومین بار پس از وقایع شهریور ۱۳۲۰ با تلاش‌هایی که برای اعاده‌ی مشروطیت صورت پذیرفت، موضوع انجمن‌های مذکور از نو مطرح شد، ولیکن در دو مقطع تاریخی ذکر شده به دلیل فراهم نبودن شرایط لازم، هیچ‌گاه مشارکت تحقق عملی نیافت تا سرانجام برای سومین بار (پس از پیروزی انقلاب اسلامی)، فعالیت شوراهای و شورایی عمل کردن، به عنوان دو محور اصلی در تدوین قانون اساسی مدنظر قرار گرفت و رویکرد شورایی به عنوان راه حلی بنیادین برای اداره امور کشور از سطوح محلی تا ملی مطرح شد. اکنون پس از گذشت دو دوره فعالیت شوراهای و مروری بر عملکرد آن‌ها حاکی از آن است که این دو دوره آغازی برای حضور شوراهای در عرصه‌های تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی بوده است به گونه‌ای که فعالیت آن‌ها از یک‌سو در افزایش آگاهی مردم و میزان تأثیرگذاری در پیشبرد امور جامعه مؤثر بوده و از سوی دیگر مفاهیمی چون حاکمیت محلی در برابر حاکمیت ملی، ایجاد اعتماد به عنوان سرمایه اجتماعی، حقوق و تکالیف شهروندی را بار دیگر مطرح و مورد تأکید قرار داده است. یقیناً شوراهای با طی فراز و نشیب‌های مدیریتی در طول دو دوره فعالیت خود موفقیت‌های نسبی نیز داشته‌اند که بخشی از این موفقیت‌ها از یک سو مرهون تغییر نگرش آحاد جامعه در انتخابات اعضای شوراهای از افراد غیرمتخصص در اولین دور فعالیت شوراهای به انتخاب افراد متخصص و دانشگاهی در دومین دور فعالیت شوراهای می‌باشد و از سوی دیگر تغییر شیوه‌های مدیریتی در اداره امور شوراهای از سنتی به نوین و برنامه‌دار کردن شوراهای بود که به تنظیم برنامه‌هایی از قبیل منشور توسعه کلان‌شهرها و یا تنظیم برنامه استراتژی شورا در برخی شهرها می‌توان اشاره نمود.

البته قابل ذکر است که نقش تشکل‌های مردم نهاد و انجمن‌های صنفی حرفه‌ای در معرفی معیارها، شاخص‌ها و ویژگی‌های لازم در انتخاب اعضای شوراهای مردم و نیز رایه تصویری روشن از شوراهای موفق، به عنوان یکی از ارکان تصمیم‌گیری جامعه و حلقه واسط مردم و دولت انکار ناکردنی است به طوری که این باور در مردم ایجاد شد که در کنار افراد صرفاً متعهد، افرادی که تخصص و تعهد را به صورت توأم دارا باشند می‌توانند امور را با درایت بیشتری مدیریت کنند و نتیجه این اتفاق در مقایسه کارنامه فعالیت شوراهای در دو دوره فعالیت آن‌ها کاملاً مشهود است. البته فراموش نکنیم که تشکل‌های غیردولتی در کنار احزاب سیاسی گذشته از اقدامات فوق در معرفی افراد واجد شرایط برای عضویت در شوراهای چه به صورت جداگانه و چه در ائتلاف با یکدیگر تمرین شایسته‌ای را به انجام رساندند و اگر چه این تمرین در کلان‌شهرها و شهرهای بزرگ بیشتر تحت تأثیر فعالیت تشکل‌های سیاسی قرار گرفت و نتایج مورد نظر را به دنبال نداشت ولیکن در شهرهای متوسط و کوچک نتایج آن به بار نشست و شوراهای بیشتر در جایگاه اجتماعی خود قرار گرفتند و وجه اجتماعی آن‌ها بر جنبه سیاسی‌شان غلبه یافت. قطعاً استمرار، تسری و تقویت این گونه جریان‌های اجتماعی در این برهه از زمان که انتخابات سومین دوره شوراهای اسلامی در سراسر کشور را پیش‌رو داریم می‌تواند در تحکیم بنیان‌های جامعه مدنی و به ویژه شوراهای و سایر تشکل‌های مردم نهاد که از ارکان اصلی آن می‌باشد، نقش به‌سزایی ایفا خواهد کرد. از این‌رو بر ما به عنوان یکی از مجموعه‌های خدمتگذار و مسوولیت‌پذیر کشور واجب است که با اهتمامی بیشتر و حضوری قوی‌تر در انتخابات آتی شوراهای شرکت نموده و نمایندگان متخصص، مدیر و مدبر را معرفی کرده و انشاءالله در مجموعه کرسی‌های شوراهای اسلامی شهرها بنشانیم. انشاءالله.

ابلاغ نظام فنی و اجرایی کشور

نظام فنی و اجرایی کشور به عنوان چارچوب و مستند راهبردی و یک سند کلی کاربردی که در حقیقت منشأ انشاء ضوابط فنی و اجرایی می‌باشد در ۸۴/۴/۲۶ از سوی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور به هیأت وزیران پیشنهاد شد و در تاریخ ۸۵/۱/۳۰ از تصویب هیأت وزیران گذشت و در تاریخ ۸۵/۴/۲۰ به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور ابلاغ گردید.

این مصوبه در اجرای ماده ۳۱ قانون برنامه چهارم توسعه مصوب سال ۱۳۸۳ و با استناد به اصل ۱۳۸ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران برای سومین بار است که در راستای قوانین موجود و نیز اختیارات دولت از سوی دولت‌های پس از انقلاب اسلامی تدوین و ابلاغ می‌شود. واژه نظام فنی و اجرایی برای اولین بار در آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی موضوع ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه مصوب سال ۱۳۵۲ به کار گرفته شده است، براساس این آیین‌نامه، سازمان برنامه و بودجه وقت موظف بوده است مجموعه استانداردها، روش‌ها، بخشنامه‌ها و به‌طور کلی ضوابط و مقررات حاکم بر اجرای طرح‌های عمرانی را تحت عنوان نظام فنی و اجرایی جمع‌آوری و منتشر نماید. اگرچه از سال‌های گذشته سازمان یاد شده مقررات و ضوابط متعدد در اجرای طرح‌های عمرانی شامل آیین‌نامه‌ها، بخشنامه‌ها، فهرست‌های بهای پایه و شاخص‌های تعدیل قیمت‌ها، ضوابط قراردادهای مناقصه‌ها و ضوابط اجرای کار به مشاوران و پیمانکاران و تعیین صلاحیت آنها را تدوین و منتشر نموده است، اما این ضوابط منتشره هیچ‌گاه به عنوان بخشی از نظام فنی و اجرایی طرح‌ها، نامگذاری و معرفی نشده‌اند.

در سال‌های نخستین پس از انقلاب اسلامی به دلیل تعدد سلايق، ضوابط مربوط هر روز دچار دگرگونی‌های عمده می‌گردید، به نحوی که نشان‌دهنده خطوط فکری کاملاً متفاوت با یکدیگر بودند. به‌منظور خاتمه بخشیدن به این تشتت‌های عمده، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور بر آن شد که مجموعه اصول و خطوط راهبردهایی که باید در تدوین این ضوابط ملاک عمل باشد انشاء و ابلاغ نماید تا بر اساس آن از تغییرات عمده به‌خصوص در کوتاه مدت جلوگیری به عمل آید و انسجام و ارتباط قبلی و بعدی کارها نیز حفظ گردد. با این تفکر و ایده، معاونت فنی سازمان مذکور خود را موظف دید که اصول کلی و تعاریف و راهبردهای اساسی که باید بر تدوین ضوابط حاکم شوند را انشاء و ابلاغ کند.

اولین محصول تفکر یاد شده پس از سه سال تلاش آن معاونت در سال ۱۳۶۷ از تصویب هیأت وزیران گذشت، اما با توجه به پیشرفت فن‌آوری، مجموعه ویرایش و در حقیقت مجموعه بعدی آن در سال ۱۳۷۵ تصویب و ابلاغ شد. در راستای مصوبه سال ۱۳۷۵ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور ضوابط موجود خود را ویرایش و ضوابط جدیدی را ابلاغ نموده است که شامل ده‌ها بخشنامه و دستورالعمل و آیین‌نامه و نشریه می‌گردد. در طول تدوین ضوابط یاد شده کاستی‌هایی در مصوبه سال ۱۳۷۵ به نظر رسید که به منظور رفع آن، سازمان یاد شده اقدام به تدوین سومین مصوبه نمود که اکنون پس از ده سال از ابلاغ مصوبه دوم تصویب و برای اجرا ابلاغ گردیده است. ازجمله نقاط قوت این

مصوبه موارد زیر قابل ذکر است:
۱- توجه به ایجاد نظام یکپارچه اجرایی برای تمامی پروژه‌ها و طرح‌های سرمایه‌گذاری کشور و نه فقط طرح‌های عمرانی.

۲- توجه به اینکه مجموعه‌های مدیریت کیفیت، تضمین کیفیت، نظام جامع کیفیت و نظام مدیریت خود همگی در قالب نظام فنی و اجرایی جای دارند و نمی‌توان هریک از آنها را یک نظام جداگانه تلقی کرد و نظام اجرایی را به داخل آن سوق داد و در آن ادغام نمود.

۳- توجه به نیاز انشاء ضوابط در مرحله و یا نظام بهره‌برداری.

۴- توجه به ترویج اخلاق حرفه‌ای و استقلال حرفه‌ای و امنیت شغلی و توجه به تشکل‌های قانونی حرفه‌ای و تأکید بر استحکام ساخت و سازها و کاهش آسیب‌پذیری آنها.

بنابراین، حمایت این نظام جدید از اصول و دستاوردهای نظام مهندسی ساختمان، توجه به تشکل‌ها، استقلال حرفه‌ای، امنیت شغلی، و نیز یکپارچه‌سازی نظامات سرمایه‌گذاری به خوبی مشهود است و این امید تقویت می‌شود که دو نظام فنی و اجرایی و نظام مهندسی ساختمان بتوانند در هماهنگی و همفکری و کمک به یکدیگر با تدوین ضوابط و راهکارهای عملی گام‌های استواری در راه کمک به حسن انتخاب و اجرای طرح‌ها و پروژه‌های ملی، و نیز اقتدار حرفه‌ای بخش فنی مهندسی با تکیه بر علم و فن و اخلاق حرفه‌ای مبتنی بر صداقت، امانت، رفاه و آسایش هم‌میهنان و اعتدالی کشور بردارند. در ادامه متن کامل نظام فنی و اجرایی جدید جهت اطلاع و بهره‌برداری به نظر خوانندگان گرامی می‌رسد.

هیأت وزیران در جلسه مورخ ۱۳۸۵/۱/۲۰ بنابه پیشنهاد شماره ۱۰۱/۷۲۲۹۳ مورخ ۱۳۸۴/۴/۲۶ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و به استناد ماده (۳۱) قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران - مصوب ۱۳۸۳ و اصل یکصدوسی هشتم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران نظام فنی و اجرایی کشور را به شرح زیر تصویب نمود:

نظام فنی و اجرایی کشور

فصل اول - کلیات

۱- هدف

استقرار نظامی یکپارچه، برای پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری، در چارچوب اسناد برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران با در نظر گرفتن افزایش کارآمدی و اثربخشی طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری با رویکرد نتیجه‌گرا، با قابلیت پیگیری و ارزیابی و مبتنی بر نظام مدیریت کیفیت، متناسب با شرایط اقتصادی، اجتماعی، اقلیمی و زیست محیطی کشور.

اسناد برنامه‌های توسعه، شامل اسناد ملی توسعه بخشی، اسناد ملی توسعه استانی و اسناد ملی توسعه ویژه است.

۲- دامنه کاربرد

طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری تمامی دستگاه‌های اجرایی موضوع ماده (۱۶۰) قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران - مصوب ۱۳۸۳ و طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری مشارکتی آنان با بخش خصوصی.

۳- مراجع

قانون برنامه و بودجه - مصوب ۱۳۵۱ و قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران - مصوب ۱۳۸۳

۴- تعاریف و مفاهیم

۴-۱- نظام فنی و اجرایی کشور:

مجموعه اصول، فرآیندها و اسناد مربوط به مدیریت، پدیدآوری و بهره‌برداری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری است.

یادآوری: در این نظام، واژه اسناد به جای مجموعه واژه‌های استانداردها، معیارهای فنی، ضوابط و مقررات، روش‌های اجرایی، دستورالعمل‌ها بکار برده شده است.

۴-۲- مدیریت پروژه:

کاربرد دانش دانایی، مهارت‌ها و فنون در انجام فعالیت‌های طرح یا پروژه به منظور تحقق اهداف، نیازها و انتظارات عوامل ذی‌نفع از طرح یا پروژه یا بهبود سطح رضایت آنها.

۴-۳- پدیدآوری طرح یا پروژه:

مراحل پیدایش، مطالعات توجیهی، طراحی پایه،

طرح یا پروژه که معمولاً در تکمیل یک بخش قابل تحویل انجام می‌گیرد.

۴-۱۲- هدف طرح یا پروژه:

آنچه که در رابطه با طرح یا پروژه جستجو شود یا منظور باشد.

۴-۱۳- نتیجه طرح یا پروژه:

عنوان و مشخصات اصلی اقلام قابل تحویل به دستگاه بهره‌بردار.

۴-۱۴- عوامل ذی‌نفع:

اشخاص حقیقی و حقوقی با منافع مشترک در عملکردهای طرح‌ها یا پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

۴-۱۵- ماتریس مسؤولیت‌ها:

ساختاری است که برای حصول اطمینان از تعیین مسؤول مشخص برای هر یک از مؤلفه‌های محدوده کار، ساختار اجزای سازمان پروژه را به ساختار اجزای کار ارتباط می‌دهد.

۴-۱۶- پایش:

گردآوری اطلاعات عملکرد طرح یا پروژه در قالب برنامه طرح یا پروژه، سنجش عملکرد، ارائه گزارش و اطلاعات لازم.

۴-۱۷- ارزیابی:

بررسی نظام یافته توانایی عوامل ذی‌نفع، هدف طرح یا پروژه، نتیجه طرح یا پروژه، یک فرآیند و با یک فعالیت در برآورده کردن الزامات مشخص شده.

۴-۱۸- پایدار بودن طرح یا پروژه:

ایفای الزامات پیش‌بینی شده در طرح یا پروژه برای دستیابی به اهداف، نتایج و محصول آن با حفظ کیفیت یا عملکرد مناسب در طول عمر طرح یا پروژه.

۴-۱۹- ایمنی:

حالتی که در آن احتمال خطر آسیب جانی یا خسارت مادی به میزان قابل قبولی محدود شده باشد.

۴-۲۰- روش‌های اجرایی:

دامنه کاری، ارتباطات قراردادی، محدوده تعهدات و مسؤولیت‌های عوامل ذی‌نفع در اقدامات مربوط به فعالیت‌های مراحل پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

۴-۲۱- طرح توسعه و عمران:

به منظور تدوین سیاست‌ها و ارائه راهبردها در زمینه هدایت و کنترل توسعه و استقرار مطلوب مراکز فعالیت، مناطق حفاظتی و همچنین توزیع متناسب خدمات

طراحی تفصیلی، اجرا، راه‌اندازی و تحویل و شروع بهره‌برداری است.

۴-۴- بهره‌برداری:

بهره‌برداری از نتیجه طرح یا پروژه بر پایه محاسبات و مفروضات طراحی و دستورالعمل‌های مربوط و اطمینان از عملکرد آن بر طبق شرایط خواسته شده.

۴-۵- رویکرد فرآیندی:

حصول نتیجه مطلوب از طریق مدیریت فرآیندها. **یادآوری:** نتیجه مطلوب هنگامی حاصل می‌شود که فعالیت‌ها و منابع مرتبط با آنها به صورت یک فرآیند مدیریت شوند.

۴-۶- رویکرد سیستمی:

شناسایی، درک و مدیریت فرآیندهای مرتبط با هم به عنوان یک سامانه.

یادآوری: شناسایی، درک و مدیریت فرآیندهای مرتبط با هم به عنوان یک سامانه به اثربخشی و کارایی طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری در دستیابی به اهداف آن کمک می‌کند.

۴-۷- رویکرد نتیجه‌گرا:

جهت‌گیری لازم در سیاست‌ها، خط‌مشی‌های تدوین اسناد و مدیریت در نظام فنی و اجرایی کشور معطوف به دستیابی به نتیجه و تحقق اهداف برنامه‌ریزی شده طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

۴-۸- مدیریت کیفیت:

فعالیت‌های هماهنگ شده برای هدایت و کنترل سازمان عوامل ذی‌نفع از نظر کیفیت و معطوف به نتیجه. **یادآوری:** هدایت و کنترل از نظر کیفیت، عموماً شامل برقراری خط‌مشی کیفیت و اهداف کیفیت، طرح‌ریزی کیفیت، کنترل کیفیت، تضمین کیفیت و بهبود کیفیت می‌باشد.

۴-۹- سامانه:

مجموعه عناصر دارای ارتباط درونی و دارای تعامل و معطوف به نتیجه.

۴-۱۰- فرآیند:

مجموعه‌ای از منابع و فعالیت‌های به هم مرتبط که درون‌دادها را به برون‌دادها تبدیل می‌نماید.

یادآوری: منابع شامل مدیریت، خدمات، کارکنان، منابع مالی، تسهیلات، تجهیزات، فنون و روش‌هاست.

۴-۱۱- مرحله طرح یا پروژه:

مجموعه‌ای از فعالیت‌های منطقی و به هم پیوسته

برای ساکنان شهرها و روستاها در یک یا چند شهرستان که از نظر ویژگی‌های طبیعی و جغرافیایی همگن بوده و از نظر اقتصادی، اجتماعی و کالبدی دارای ارتباطات فعال متقابل باشند، تهیه می‌شود.

یادآوری: برگرفته از قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن به وزارت مسکن و شهرسازی - مصوب - ۱۳۵۳ و آیین‌نامه‌های آن.

۴-۲۲- سازمان:

منظور سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور است.

۴-۲۳- فایده ملی:

بهینه‌ترین حالت تخصیص منابع برای دستیابی به حداکثر تحقق اهداف مورد انتظار با رعایت معیارها و استانداردها.

۵- اصول نظام فنی و اجرایی کشور

تحقق اهداف نظام فنی و اجرایی کشور، با استقرار سامانه‌های آن شکل می‌گیرد. اصول نظام فنی و اجرایی کشور به شرح زیر، تبیین‌کننده خطوط‌هادی در تهیه اسناد، برای استقرار و پیاده‌سازی سامانه‌های آن است.

۵-۱- اتخاذ رویکرد فرآیندی در سامانه‌های نظام. در انجام فرآیندهای مربوط به هر یک از سامانه‌های نظام، مشخصات فرآیندها شامل فعالیت‌های اصلی، ماتریس مسؤلیت عوامل ذی‌نفع هر فعالیت، درون‌دادها، ابزار و فنون، برون‌دادها و روش‌ها و معیارهای پیش و اندازه‌گیری هر فرآیند مشخص می‌گردند.

۵-۲- مد نظر قراردادن بیشترین فایده ملی در تهیه اسناد.

۵-۳- استفاده از استانداردهای معتبر و شناخته شده ملی و بین‌المللی و روش‌ها تجربیات جهانی در تهیه اسناد مدیریت، پدیدآوری و بهره‌برداری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

۵-۴- شناخت و اولویت‌بندی اسناد مورد نیاز سامانه‌های نظام، در برنامه‌ریزی برای تهیه آنها.

۵-۵- سازگاری با مفاد برنامه‌های توسعه‌ای کشور و سایر قوانین و مقررات مربوط در تهیه اسناد.

۵-۶- ارتقاء و استفاده از حداکثر توان فنی و مهندسی کشور.

۵-۷- پاسخگو بودن عوامل ذی‌نفع نسبت به تعهدات و مسؤلیت‌های خود در پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های

سرمایه‌گذاری و قراردادهای مربوط.

۵-۸- استقرار سامانه تضمین انجام به موقع تعهدات مالی در دستگاه‌های اجرایی و تأمین‌کنندگان منابع مالی.

۵-۹- حمایت از ابتکارات، خلاقیت‌ها و نوآوری‌ها در پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

۵-۱۰- احراز صلاحیت مجریان طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

۵-۱۱- احراز صلاحیت تأمین‌کنندگان خدمات و کالا و ایجاد بستر رقابت شفاف در ارجاع کارهای پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

۵-۱۲- انتخاب فناوری مناسب در پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و زمینه‌سازی برای بومی کردن آنها.

۵-۱۳- استقرار و نهادینه ساختن نظام مدیریت کیفیت، در سازمان‌های عوامل دینفع.

۵-۱۴- لزوم استقرار مصالح و فرآورده‌های ساختمانی و کالاهای تأسیسات و تجهیزات مکانیکی و برقی استاندارد در طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

۵-۱۵- تأکید ویژه بر آموزش و کسب مهارت‌های فردی و گروهی و بهبود مستمر آنها.

۵-۱۶- استقرار سامانه پایش و ارزشیابی طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

۵-۱۷- ترویج اخلاق حرفه‌ای در سازمان‌ها و تعاملات عوامل ذی‌نفع.

۵-۱۸- حمایت از استقلال حرفه‌ای و امنیت شغلی تأمین‌کننده خدمات و کالا.

۵-۱۹- ایجاد زمینه مشارکت تشکل‌های قانونی غیردولتی صنفی - تخصصی بخش‌های مختلف در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌های مربوط.

۵-۲۰- فراهم نمودن بستر لازم برای حضور فعال تأمین‌کنندگان خدمات و کالا در میدان رقابت‌های بین‌المللی.

۵-۲۱- استقرار سامانه مدیریت کارایی انرژی و زیست‌محیطی در پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری توسط دستگاه‌های اجرایی.

۵-۲۲- تأکید بر کاهش آسیب‌پذیری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری با هدف افزایش ایمنی بناها و استحکام ساخت و سازها.

۵-۲۳- رعایت اصول پدافند غیرعامل در طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری با هدف ملاحظات امنیتی و دفاعی.

تحقق جنبه‌هایی مانند:

- دستیابی به استقلال فنی و فناوری پیشرفته، منطبق با شرایط فرهنگی، اجتماعی، اقلیمی و زیست‌محیطی کشور.
- حفظ شئون اجتماعی و حقوق فنی و حرفه‌ای تمامی عوامل اجرایی.
- بسترسازی در همگام نمودن برنامه‌های آموزشی دانشکده‌های مهندسی، متناسب با پیشرفت‌های علوم و فنون و نیازهای صنعتی و اقتصادی کشور.
- تعامل لازم با تشکلهای صنفی و تخصصی کشور.
- دستیابی به نظام‌های فنی و اجرایی کشورهای صنعتی و استفاده لازم از روش‌های اجرایی آنان.
- توانمندسازی سازمان‌های عوامل ذی‌نفع برای فعالیت در فضای رقابتی.
- مدیریت طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری راه، دارای رویکردی پویا و هدفمند و معطوف به حفظ منافع ملی می‌نماید.
- کمبود منابع، الزامات هزینه، زمان، کیفیت، ایمنی و زیست‌محیطی، ابعاد و پیچیدگی فعالیت‌های طرح‌ها و پروژه‌ها، تعهدات متقابل در فصل مشترک کاری بین عوامل ذی‌نفع، از جمله علل و عواملی هستند که رویکرد مدیریت سامان یافته را برای مدیریت طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری در نظام فنی و اجرایی کشور ضروری می‌سازند.
- برای راهبری و اداره موفق طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری باید سازمان عوامل ذی‌نفع در نظام فنی و اجرایی به طریقی نظام‌مند و شفاف هدایت و کنترل گردند. هدایت و کنترل نظام‌مند و شفاف امور مدیریت طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری از طریق رویکرد فرآیندی امکان‌پذیر است که طی آن سامانه‌ای از فرآیندها در درون سازمان عوامل ذی‌نفع با تعیین فصل مشترک کاری آن با سایر عوامل، به کار گرفته شود. پایش و اندازه‌گیری استقرار سامانه‌های نظام فنی و اجرایی کشور و انجام اقدامات برای بهبود مستمر عملکردها، هدفی دائمی در نظام فنی و اجرایی کشور است که از طریق تحلیل و ارزیابی وضعیت موجود برای شناسایی زمینه‌هایی که نیاز به بهبود دارند و بکارگیری راه‌حل‌های انتخاب شده در قالب تهیه اسناد مربوط محقق می‌شوند.

۵-۲۴- تشویق و بهره‌گیری از مشارکت‌های مردمی در پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

۶- عوامل ذی‌نفع در نظام فنی و اجرایی

کشور

۶-۱- دستگاه‌های اجرایی:

دستگاه‌های اجرایی موضوع ماده (۱۶۰) قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران- مصوب ۱۳۸۴- که براساس ماده (۲۱) قانون برنامه و بودجه- مصوب ۱۳۵۱- و در چارچوب ماده (۳۱) قانون برنامه چهارم توسعه و سایر قوانین مربوط، مسؤلیت پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری را بر عهده دارند.

۶-۲- تأمین‌کنندگان منابع مالی

سازمانها، واحدها و اشخاص تأمین‌کننده منابع مالی که در چارچوب قانون، اختیار تصویب طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری، تأمین و تخصیص منابع مالی، نظارت برنامه‌ای و ارزشیابی آنها را برعهده دارند.

۶-۳- بهره‌برداران

سازمان‌ها، واحدها و اشخاص دریافت‌کننده نتیجه طرح‌ها و پروژه‌ها که متصدی بهره‌برداری و نگهداری آن هستند و در تمامی فرآیندهای پدیدآوری طرح یا پروژه با دستگاه‌های اجرایی برای ایفای الزامات خود هماهنگی و مشارکت دارند.

۶-۴- تأمین‌کنندگان خدمات و کالا

مشاوران، پیمانکاران، سازندگان و عرضه‌کنندگان کالا، اشخاص واجد صلاحیتی هستند که خدمات و یا کالا را برای دستگاه‌های اجرایی تأمین می‌کنند.

۶-۵- تهیه‌کنندگان اسناد

سازمان، دستگاه‌های اجرایی و انجمن‌های صنفی و تخصصی کشور هستند که مسؤلیت تهیه یا مشارکت در تهیه اسناد مدیریت، پدیدآوری و بهره‌برداری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری را بر عهده دارند.

فصل دوم: مدیریت

مفهوم مدیریت، مجموعه فعالیت‌های هماهنگ شده برای برنامه‌ریزی، سازماندهی، راهبردی، هدایت و کنترل است که به عنوان یکی از سامانه‌های نظام، ملاک عمل قرار می‌گیرد.

الزامات مدیریت

۱- اتخاذ رویکرد فرآیندی و سیستمی در مدیریت.
 ۲- بکارگیری استانداردهای مدیریت پروژه برای مدیریت طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.
یادآوری: هماهنگی کافی بین عوامل ذی‌نفع، توجه به فعالیت‌های طرح یا پروژه به صورت جامع و مانع، اتمام طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری در مدت و اعتبار مصوب، استفاده مؤثر از نیروهای صلاحیت‌دار، تولید، جمع‌آوری، توزیع و مستندسازی اطلاعات و اسناد در زمان مقرر و به طور متناسب، جلوگیری از بروز ریسک‌های پیش‌بینی نشده و تأمین کالا و خدمات مورد نیاز طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری از طریق فرآیندهای لازم در مدیریت پروژه.
 ۳- استقرار و پیاده سازی نظام مدیریت کیفیت در سطح عوامل ذی‌نفع.

۴- در انجام فرآیندهای مربوط به مدیریت، فعالیت‌های اصلی، ماتریس مسؤلیت عوامل ذی‌نفع هر فعالیت، دروندادها، ابزار و فنون، بروندادها و روش‌ها و معیارهای پایش و اندازه‌گیری هر فرآیند مشخص می‌گردند.
 ۵- ترویج کاربری فناوری اطلاعات (IT) با ایجاد بانک اطلاعاتی نظام فنی و اجرایی کشور.
 ۶- بالابردن سطح دانش فنی کشور، تبادل دانش و فناوری از طریق ارتباط با مراکز علمی و فنی داخلی و خارجی.

۷- کوشش همه جانبه در دستیابی به خوداتکایی فنی، از طریق تناسب بین اعتبارات پژوهشی و تحقیقاتی با سرمایه‌گذاری‌ها.

۸- ایجاد تسهیلات برای آشنایی دانشجویان با نحوه ارائه و مدیریت خدمات فنی و کارهای اجرایی و همفکری در بهبود مستمر برنامه‌های رسمی رشته‌های فنی و مهندسی و سایر رشته‌های مرتبط.

۹- توسعه ظرفیت‌های مشاوره فنی- اقتصادی.

۱۰- زمینه‌سازی و ایجاد تسهیلات برای صدور خدمات فنی، مهندسی و حرفه‌ای.

۱۱- بستر سازی برای شکل‌گیری شرکت‌های بزرگ، توانمند و ماندگار بخش خصوصی.

۱۲- بالا بردن سطح آگاهی مردم با اطلاع‌رسانی از نتایج و آثار اجرای طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

۱۳- استقرار سامانه‌های تضمین خدمات مانند استفاده از صنعت بیمه و تضمین‌های صنفی.

۱۴- احراز صلاحیت عوامل ذی‌نفع در انجام فعالیت‌های مربوط به سامانه‌های نظام.

۱۵- ایجاد فضای رقابتی و منصفانه برای تأمین‌کنندگان خدمات و کالا در انجام کارهای طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

۱۶- ترویج مناسبات و روابط روشن و صادقانه، اخلاق حرفه‌ای و اعتمادسازی در سطح عوامل ذی‌نفع.

۱۷- بسترسازی برای متناسب کردن دائمی ظرفیت‌ها و تقاضاهای خدمات مهندسی و اجرایی.

۱۸- استقرار ساز و کار لازم برای پایش و اندازه‌گیری میزان پاسخگویی تعهدات و تکالیف عوامل ذی‌نفع نظام.

۱۹- ارزشیابی حین اجرا و پس از اجرا به عنوان اطلاعات بازخورد بهبود مستمر عملکردها.

۲۰- زمینه‌سازی و حمایت از ایجاد و شکل‌گیری شرکت‌های کوچک محلی در مناطق کمتر توسعه یافته.

فصل سوم: پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری

پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری شامل اقدامات در مراحل پیدایش، مطالعات توجیهی، طراحی پایه، طراحی تفصیلی، اجرا راه‌اندازی، تحویل و شروع بهره‌برداری، در قالب فرآیندهای لازم است.

مرحله پیدایش:

مجموعه اقدامات لازم برای رسیدن به بهترین راه‌حل تبدیل تقاضا به طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و تعیین عنوان طرح یا پروژه به منظور ایفای الزامات مقرر در سند ملی آمایش سرزمین و اسناد ملی توسعه بخشی، توسعه استانی و ویژه است.

مرحله مطالعات توجیهی:

گردآوری اطلاعات و آمار، بررسی و تحلیل نیازها، بررسی‌های فنی و ارائه راه‌حل‌های مختلف برای تأمین نیاز و تبدیل آن به طرح یا پروژه، تعیین گزینه‌های مطلوب طرح یا پروژه (در صورت موجه بودن)، تعیین گزینه برتر با توجه به سودآوری اقتصادی و ملاحظات اجتماعی، زیست محیطی و ایمنی است.

یادآوری: در طرح‌ها و پروژه‌هایی که به علت شرایط ژئوتکنیکی و زمین‌شناسی ساختگاه، لازم است مطالعات

و طراحی تا حدی توسعه یابد که برآوردهای حاصله دقت مورد نیاز را پاسخگو باشد، مطالعات توجیهی نهایی آنها باید براساس طراحی پایه انجام شود.

مرحله طراحی پایه:

بخشی از فرآیند طراحی است که بر مبنای سیمای کلی طرح یا پروژه (مشخص شده در مرحله مطالعات توجیهی) و با بررسی کامل و میدانی و انتخاب دانش فنی مناسب در صورت نیاز و انجام محاسبات مهندسی، مشخصات اجزای اصلی طرح یا پروژه تعیین می‌شود.

مرحله تفصیلی:

بخشی از فرآیند طراحی است که براساس نتایج طراحی پایه و انجام محاسبات مهندسی، مشخصات و جزئیات اجرایی طرح یا پروژه در بخش‌های مختلف طراحی شده و مدارک لازم برای عملیات اجرایی و نصب و راه‌اندازی مبتنی بر مهندسی ارزش تهیه می‌شود.

مرحله اجرا:

انجام فعالیت‌های مربوط به تأمین کالا، عملیات اجرایی (ساختمان و نصب) و سازماندهی برای بهره‌برداری است.

مرحله راه‌اندازی، تحویل و شروع بهره‌برداری:

فعالیت‌های پس از تکمیل عملیات اجرا (ساختمان و نصب) از قبیل اخذ مجوزها، آزمایش‌ها، بازرسی‌ها، کنترل‌ها و به طور کلی انجام کارهای لازم برای قرار دادن طرح یا پروژه در شرایط عملیاتی، به منظور شروع بهره‌برداری و صدور گواهی تحویل است.

الزامات پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری:

۱- اتخاذ رویکرد فرآیندی در پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

۲- در انجام فرآیندهای مربوط به پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری، فعالیت‌های اصلی، ماتریس مسؤولیت عوامل ذی‌نفع هر فعالیت، درونداها، ابزار و فنون، برونداها و روش و معیارهای پایش و اندازه‌گیری هر فرآیند، مشخص می‌گردند.

۳- ملحوظ داشتن انجام فعالیت‌های مربوط به مراحل پیدایش، مطالعات توجیهی طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری در قالب ردیف‌های اعتباری تعریف شده.

۴- انجام مطالعات توجیه فنی، اقتصادی و اجتماعی طرح‌ها یا پروژه‌ها، در چارچوب مرحله پیدایش طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری بخش مربوط و براساس روش‌های معتبر، به منظور اطمینان از توجیه‌پذیری اقتصادی طرح یا پروژه، پایدار بودن طرح یا پروژه، رعایت طرح‌های توسعه و عمران، ملاحظات زیست محیطی و ایمنی، تأمین منابع مالی و سایر جوانب مربوط و انتخاب گزینه برتر به نحوی که بیشترین فایده ملی را برای کشور داشته باشد.

۵- شناسایی روش‌های مختلف تأمین منابع مالی طرح‌ها یا پروژه‌ها، تهیه ضوابط و ترویج استفاده از منابع مالی غیردولتی (مؤسسات مالی غیر دولتی) برای پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

۶- شروع مرحله طراحی پایه پس از انجام، تأیید و تصویب مطالعات توجیهی طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری (با توجه به یادآوری ذکر شده در مرحله مطالعات توجیهی).

۷- تدوین روش‌های مناسب پدیدآوری به منظور بالابردن کیفیت، بهینه نمودن هزینه و زمان در اجرای طرح‌ها و پروژه‌ها، با بهره‌گیری از روش‌های پیشرفته جهانی و تطبیق آنها با شرایط داخلی.

۸- انتخاب روش اجرایی مناسب برای پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری با توجه به نوع، اندازه و پیچیدگی طرح یا پروژه.

۹- استفاده از برونداهای مطالعات توجیهی، مطالعات پایه و مطالعات تفصیلی از جمله:

- برنامه زمانی اجرای طرح یا پروژه.
- برآورد مقادیر و هزینه‌ها.

• تقویم اعتبار به تفکیک سال‌های مختلف اجرای طرح یا پروژه.

- جریان نقدینگی سالانه.

به عنوان دروندا تنظیم و مبادله موافقتنامه طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و الحاقیه‌های بعدی آنها.

۱- وجود مجوزهای لازم برای ساخت از مراجع مربوط و مشخص بودن وضعیت مالکیت زمین و برنامه استملاک اراضی در شروع مرحله اجرا.

۲- ارجاع کار با هدف انتخاب مناسب‌ترین تأمین کننده کالا و خدمات و با رعایت اصول رقابت، بیطرفی و نظم و اخلاق حرفه‌ای و اطلاع‌رسانی سریع و شفاف.

۳- با توجه به پاسخگو بودن عوامل ذی‌نفع در

مدیریت تهیه و ابلاغ آنها، در مسؤولیت سازمان است. رسته اختصاصی اسنادی است که در رسته عمومی انتشار نیافته و دستگاه‌های اجرایی برای نیاز خاص خود آنها را تهیه و استفاده می‌کنند.

دستگاه‌های اجرایی موظفند یک نسخه از تمامی اسناد رسته اختصاصی را برای سازمان ارسال دارند. سازمان، با بررسی اسناد اختصاصی که زمینه کاربرد عمومی داشته باشند، آنها را با اعمال اصلاحات لازم به صورت عمومی برای استفاده در طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری جدید ابلاغ می‌نماید.

سازمان موظف است با تجدیدنظر در آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی موضوع ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه - مصوب ۱۳۵۲ و رعایت الزامات به شرح زیر، آیین‌نامه اجرایی اسناد مدیریت، پدیدآوری و بهره‌برداری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری را در قالب ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه - مصوب - ۱۳۵۱ و ماده (۳۱) قانون برنامه چهارم توسعه تهیه و برای تصویب هیئت وزیران ارسال دارد.

الزامات تهیه اسناد مدیریت، پدیدآوری و بهره‌برداری

طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری

۱. رعایت جنبه‌های کیفیت، هزینه، زمان، ایمنی، زیست محیطی و پدافند غیرعامل به منظور تحقق بیشترین فایده ملی.

۲. رعایت فرآیندهای نیازسنجی، پیشنهاد، انتخاب، تهیه، بررسی، تأیید، تصویب، ابلاغ، آموزش و تجدیدنظر در تهیه اسناد.

یادآوری: در انجام فرآیندهای مربوط به تهیه اسناد، فعالیت‌های اصلی، ماتریس مسؤولیت عوامل ذی‌نفع هر فعالیت، روندها، ابزار و فنون، برون‌دادها و روش‌ها و معیارهای پایش و اندازه‌گیری هر فرآیند، مشخص می‌گردند.

۳. استفاده از روش‌ها و اسناد معتبر بین‌المللی در فرآیندهای تهیه اسناد، با در نظر گرفتن مقررات و شرایط کشور.

۴. مشارکت دستگاه‌های اجرایی و تشکلهای صنفی و تخصصی در تهیه اسناد، با تقسیم و تعیین وظایف هر یک از آنان.

۵. توسعه ظرفیت تولید اسناد در سطح تهیه‌کنندگان آن برای تمام عناوین شش گانه اسناد، به منظور

روش‌ها و معیارهای پایش و اندازه‌گیری هر فرآیند. ۴- نظام‌مند کردن حمایت از ابتکارات، خلاقیت‌ها و نوآوری‌ها در پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

۵- نظام‌مند کردن چارچوب حل و فصل سریع اختلاف‌های قراردادی برای پیشگیری از اتلاف هزینه و زمان در پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

• تأکیدی بر واگذاری کارها تا حدامکان به صورت یکجا در قالب یک پیمان و اجتناب از تفکیک آنها به منظور انتقال مسؤولیت مدیریت اجرا به پیمانکاران و حفظ هماهنگی در اجرا و سرعت بخشیدن به اجرای کار.

• ایجاد شرایط لازم برای مشارکت مسؤولانه بخش خصوصی در پدیدآوری و مدیریت بهره‌برداری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

• ارزیابی اثربخشی فعالیت‌های پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌ها.

• مستندسازی فعالیت‌های پدیدآوری طرح‌ها و پروژه‌ها.

فصل چهارم: تهیه اسناد مدیریت، پدیدآوری و بهره‌برداری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری

اسناد مدیریت، پدیدآوری بهره‌برداری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری شامل استانداردها، معیارهای فنی، ضوابط و مقررات و روش‌های اجرایی، دستورالعمل‌ها، گردش کارها و کاربرگ‌های مورد نیاز، برای استقرار سامانه‌های مربوط در نظام فنی و اجرایی کشور است.

اسناد مدیریت، پدیدآوری و بهره‌برداری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری از نظر موضوع شامل شش عنوان به شرح زیر است:

- الف- مدیریت.
- ب- معیارهای فنی، مالی و اقتصادی، ایمنی و زیست محیطی.
- پ- امور قراردادی.
- ت- امور قیمت‌ها.
- ث- امور تأمین‌کنندگان.

ج- ارزیابی طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری.

اسناد مدیریت، پدیدآوری و بهره‌برداری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری به دو رسته عمومی برای استفاده در طرح‌ها یا پروژه‌های جدید و اختصاصی تقسیم می‌شوند. رسته عمومی اسنادی است که به تشخیص سازمان، مورد نیاز بیش از یک دستگاه اجرایی بوده و

پیاده‌سازی سامانه‌های نظام فنی و اجرایی کشور

را تحقق بخشید.

- ۱- به منظور انجام الزامات سامانه‌های نظام فنی و اجرایی کشور هیئت ممیزی نظام فنی و اجرایی کشور، به ریاست معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان و معاونان ذی‌ربط وزارتخانه‌ها و سازمان‌های:
 - ۱-۲- امور اقتصادی و دارایی
 - ۲-۲- راه و ترابری
 - ۲-۳- مسکن و شهرسازی
 - ۲-۴- نفت
 - ۲-۵- نیرو
 - ۲-۶- جهاد کشاورزی
 - ۲-۷- صنایع و معادن
 - ۲-۸- کشور
 - ۲-۹- سازمان حفاظت محیط زیست
 - ۲-۱۰- رئیس شورای هماهنگی تشکلهای صنفی و تخصصی

به دبیری معاون امور فنی سازمان تشکیل می‌گردد.

یادآوری: دبیرخانه هیئت ممیزی می‌تواند در صورت نیاز اقدام به ایجاد کارگروه‌های تخصصی نماید.

- ۱- هیئت ممیزی نظام فنی و اجرایی کشور، از طریق دریافت گزارش دوره‌ای سه ماهه دبیرخانه هیئت، انجام فعالیت‌ها و اقدامات لازم برای استقرار سامانه‌های نظام فنی و اجرایی کشور را ممیزی می‌نماید.
 - پرویز داودی
 - معاون اول رئیس جمهور

رونوشت به دفتر مقام معظم رهبری، دفتر رئیس جمهور، دفتر ریاست قوه قضاییه، دفتر معاون اول رئیس جمهور، دفتر معاون اجرایی رئیس جمهور، دفتر رئیس مجمع تشخیص مصلحت نظام، دیوان محاسبات کشور، دیوان عدالت اداری، اداره کل قوانین مجلس شورای اسلامی، سازمان بازرسی کل کشور، اداره کل حقوقی، اداره کل قوانین و مقررات کشور، کلیه وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و مؤسسات دولتی، نهادهای انقلاب اسلامی، روزنامه رسمی جمهوری اسلامی، دبیرخانه شورای اطلاع رسانی دولت و دفتر هیئت دولت ابلاغ می‌شود.

- پاسخگویی به نیازهای نظام فنی و اجرایی کشور.
- ۶- نظام‌مند کردن اولویت‌بندی تهیه اسناد.
- ۷- مطالعه، تحقیق و شناسایی روش‌های اجرایی نوین و پیشرفته و استفاده از آنها در تهیه اسناد مربوط.
- ۸- رعایت اصول کاهش خطرپذیری ناشی از حوادث طبیعی و پیش‌بینی نشده به ویژه زلزله، سیل و رانش زمین و نظایر آن.
- ۹- بازنگری مستمر اسناد به منظور تأمین پویایی و روزآمدی آنها.
- ۱۰- رعایت مفاد مواد مربوط فصول مختلف برنامه‌های توسعه کشور، آمایش و طرح‌های توسعه و عمران.
- ۱۱- اطلاع رسانی اسناد رسته عمومی و اختصاصی از طریق پایگاه اطلاعاتی نظام فنی و اجرایی کشور.

فصل پنجم- نحوه استقرار سامانه‌های نظام فنی و اجرایی کشور

تحقق الزامات سامانه‌های نظام فنی و اجرایی کشور منوط به تهیه اسناد مدیریت، پدیدآوری و بهره‌برداری طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری می‌باشد، از این رو سازماندهی لازم برای تهیه اسناد و ممیزی نحوه استقرار سامانه‌های نظام، به شرح زیر ملاک عمل قرار می‌گیرد:

۱- سازمان موظف است با:

- ۱-۱- تأمین منابع لازم برای تهیه اسناد.
- ۱-۲- سازماندهی اجرایی برای تهیه اسناد.
- ۱-۳- مشخص کردن نحوه مشارکت دستگاه‌های اجرایی و تشکلهای صنفی و تخصصی در تهیه اسناد در هیئت ممیزه.
- ۱-۴- مستندسازی تمام فعالیت‌ها و اقدامات در دست انجام استقرار سامانه‌های نظام.
- ۱-۵- ایجاد پایگاه اطلاعاتی نظام فنی و اجرایی کشور برای دسترسی همگان به اطلاعات مربوط و با کاربری‌های لازم در سازمان به صورت برخط.
- ۱-۶- تهیه و ارائه برنامه اجرایی برای تهیه اسناد ظرف سه ماه از تاریخ ابلاغ سند نظام فنی و اجرایی کشور، شامل تجزیه الزامات به فعالیت‌های مشخص اولویت‌بندی شده و قابل واگذاری به اشخاص حقیقی و حقوقی برای انجام کار یا تهیه سند با تأیید هیئت ممیزه.

اصول حاکم بر قراردادهای پیمانکاری دولتی

دکتر محمدعلی اعلایی‌فرد

مدرس دانشگاه و وکیل پایه یک دادگستری

نقل از مجله حقوقی عدالت آرا، شماره اول، پاییز ۱۳۸۴

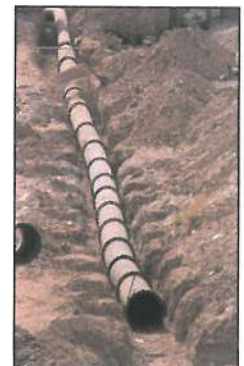
چکیده

دولت‌های جهان سوم هنوز بزرگ‌ترین منبع قدرت و ثروت در جهان به‌شمار می‌روند. علی‌رغم تلاش جهانی برای خصوصی‌سازی و کاهش سهم دولت در تصدی‌گری، کماکان حجم بسیار عمده‌ای از معاملات داخلی و بین‌المللی را از لحاظ کمیت و چه از لحاظ ارزش، معاملات دولتی تشکیل می‌دهند.

تصدی دولت بر امور زیربنایی مانند راه‌سازی، احداث و توسعه راه‌آهن، حمل‌ونقل هوایی و دریایی، بهداشت، آموزش عمومی، مسکن، مخابرات، کشاورزی و خدمات، موجب شده است تا دولت همواره بودجه عظیمی را به اجرای طرح‌های عمرانی در زمینه‌های فوق اختصاص دهد. شرایط پیش‌بینی شده در قراردادهای دولت با پیمانکاران خصوصی که عموماً در قالب قراردادهای خاص داخلی و یا بین‌المللی شکل می‌گیرد، از بحث‌انگیزترین نکات حقوقی‌اند. همچنین مسأله ماهیت این نوع قراردادها نیز یکی از مباحث نظری در نظام‌های حقوقی مختلف جهان است. عدم وجود قواعد متحدالشکل بین‌المللی در این زمینه بعضاً باعث تعارض قوانین می‌گردد.

در این مقاله سعی شده است ضمن نگاهی اجمالی به ماهیت این نوع قراردادها، اصول و قواعد حاکم بر آنها نیز مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: پیمان‌های عمومی، مقاطعه‌کاری، مناقصه، قراردادهای دولتی.



۱ - مقدمه

دولت جدای از اعمال حاکمیت و برقراری نظم و امنیت عمومی، بزرگ‌ترین مجری طرح‌های عمرانی، بزرگ‌ترین کارفرما، بزرگ‌ترین خریدار کالا و خدمات و همچنین در موارد زیادی بزرگ‌ترین عرضه‌کننده آنهاست. قراردادهایی که دولت با اشخاص حقیقی یا حقوقی خصوصی منعقد می‌سازد دارای عناوین مختلفی است. در نظام حقوقی فرانسه قراردادهایی که یک طرف آن دولت باشد، قراردادهای اداری^۱ نامیده می‌شوند. در نظام حقوقی ایالات متحده آمریکا این نوع قراردادها، قراردادهای حکومتی^۲ خوانده می‌شوند. در پاره‌ای از نظام‌های حقوقی جهان از جمله استرالیا، هند و کشورهای اسکانیناوی، عنوان قراردادهای عمومی^۳ بر توافقات مزبور گذاشته می‌شود. در مجموع منظور از این نوع قراردادها، قراردادهایی است که از حوزه حقوق خصوصی خارج شده و مشمول قواعد و مقررات حقوق عمومی می‌شوند.

در نظام حقوقی ایران عنوان خاصی برای قراردادهای دولتی در نظر گرفته نشده است. حقوقدانان ایرانی با تأسی از حقوق فرانسه، عموماً این نوع قراردادها را قراردادهای اداری خوانده‌اند، با این حال حسب مورد از عنوان‌های «قراردادهای دولتی» و «پیمان‌های عمومی» نیز استفاده شده است. در این نوشته با پیروی از سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (برنامه و بودجه سابق) از نام «پیمان‌های عمومی» و در چند مورد نیز «قراردادهای پیمانکاری عمومی» استفاده شده است.

۲- ماهیت قراردادهای عمومی (دولتی)

در خصوص ماهیت قراردادهای منعقد شده از طرف دولت با اشخاص خصوصی، اختلاف نظر بسیاری وجود دارد. گروهی از نویسندگان و حقوقدانان از جمله پروفیسور دوگی^۴ (فرانسوی) اعتقاد به وحدت قراردادهای عمومی و خصوصی دارند (۱، ج ۲، ۱۳۷۰، ص ۱۳۷). این گروه از حقوقدانان معتقدند این‌گونه قراردادها مانند قرارداد خصوصی تابع قواعد عمومی قانون مدنی و قانون تجارت بوده و اصل نسبی بودن قراردادها، اصل حاکمیت اراده طرفین و شرایط اساسی صحت معامله بر آن حاکم است. ضمناً مرجع رسیدگی به اختلافات ناشی از این نوع قراردادها، محاکم عمومی دادگستری است. حتی رسیدگی به پاره‌ای از این نوع قراردادها در محاکم

اداری به منزله خروج این قراردادها از حاکمیت حقوق خصوصی نیست، زیرا امر صلاحیت یک امر شکلی است نه ماهوی. ضمن آن که این نوع قراردادها مانند قراردادهای خصوصی، مشمول قوانین و مقررات آمره از قبیل قانون کار، قانون تأمین اجتماعی و قانون مالیات‌ها می‌شوند و معافیت‌های استثنایی موجب نمی‌شود که ماهیت این نوع قراردادها تغییر یابد. طرفداران این نظریه معتقدند که عدم رعایت مقررات حاکم بر قراردادهای دولتی از جمله مقررات قانون محاسبات عمومی و آیین‌نامه معاملات دولتی تخلف اداری محسوب می‌شوند و تأثیری در صحت و لزوم قراردادهای دولتی ندارد (۲، ص ۵۹).

گروه دیگری از حقوقدانان با تقسیم‌بندی حقوق به عمومی و خصوصی، معتقدند که قراردادهای عمومی و اداری تابع نظام حقوق عمومی است و از حیث طرز تشکیل و ماهیت با قراردادهای خصوصی اختلاف دارند. انگیزه و هدف از انعقاد قراردادهای خصوصی گردش سرمایه، کسب منفعت و یا تأمین نیاز و احتیاجات فردی و شخصی است در حالی که هدف از انعقاد قراردادهای دولتی، حفظ حقوق دولت و منافع عمومی است. بنابراین مصلحت عمومی ایجاب می‌کند که این نوع قراردادها از امتیازات و ویژگی‌های خاصی برخوردار باشند. قواعد مربوط به انعقاد این گونه قراردادها جزء قواعد آمره محسوب و عدم رعایت آن‌ها موجب بطلان قرارداد می‌شود (۱، ج ۱، ۱۳۷۷، ص ۲۳).

در مجموع قراردادهای دولتی طیف وسیعی را تشکیل می‌دهند. پاره‌ای از قراردادهای دولتی مانند قراردادهای اجاره، رهن، خرید کالا و حمل و نقل هیچ تفاوتی با قراردادهای خصوصی ندارند و از حیث تشکیل و اجراء مشمول قانون مدنی و مقررات ویژه اجاره و رهن می‌شوند. بعضی از قراردادهای دولتی مانند قراردادهای

۲. جلوگیری از فساد اداری و حیف و میل اموال دولتی و تبانی در معاملات دولتی.

۳. حمایت از پیمانکاران و سازندگان در مقابل قدرت و نفوذ دولت.

بنابراین قوانین حاکم بر پیمان‌های عمومی نه تنها باید حافظ منافع دولت و دستگاه‌های اجرایی باشند بلکه باید از پیمانکار نیز در مقابل دولت حمایت کنند. در راستای متحدالشکل‌سازی قواعد مربوط به حقوق پیمانکاری عمومی، کمیسیون حقوق تجارت سازمان ملل متحد (آنسیترال)^۴ از سال ۱۹۸۶ تلاش گسترده‌ای را جهت تهیه پیش‌نویس کنوانسیون در این خصوص آغاز کرد ولی به دلیل اختلاف نظرهای شدید نمایندگان کشورها و گروه‌های کاری شرکت‌کننده در کنفرانس‌های آنسیترال، عقیم ماند. در نهایت کمیسیون حقوق تجارت سازمان ملل متحد در بیست و ششمین نشست خود که از ۵ الی ۲۳ جولای ۱۹۹۳ برگزار شد، قانونی تحت عنوان «قانون مدل (نمونه) در خصوص پیمانکاری و تهیه کالا» تهیه نمود.^۵

این قانون مشتمل بر ۵۷ ماده و یک راهنمای اجرایی است و تعاریف جامعی در مورد پیمانکار، کارفرما و پیمان‌ساخت ارائه می‌نماید. در این قانون نحوه برگزاری مناقصه، مزایده و شرایط صلاحیت پیمانکاران معین شده است. این قانون و همچنین «موافقت‌نامه پیمانکاری دولتی» گات معروف به GAP^۶ بر مبنای اهداف سازمان تجارت جهانی و استراتژی اقتصادی بازار آزاد تهیه شده است. (۳، ص ۱۷-۴۶) از این رو ماده ۸ قانون آنسیترال بیان می‌دارد:

« ملیت و وابستگی ملی نباید مانع ورود در مناقصات پیمانکاران خارجی باشد».

در این نوشته، تلاش شده تا اصول و قواعد حاکم بر قراردادهای پیمانکاری و یا پیمان‌های عمومی ساخت، که تقریباً در اکثر نظام‌های حقوقی جهان پذیرفته شده است و عدم ذکر آن‌ها در قراردادهای عمومی ساخت و پیمانکاری، مانع اجرای آن‌ها نمی‌شود، مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

مهم‌ترین اصول حاکم بر پیمان‌های عمومی ساخت عبارتند از:

۱. اصل صلاحیت طرفین پیمان‌های عمومی،

۲. اصل کتبی بودن پیمان‌ها،

۳. اصل آگاهی پیمانکار از مفاد اسناد و هزینه‌ها و

استخدامی، اعطاء امتیاز و نمایندگی، دارای ماهیت خاص بوده و از شمول قانون مدنی و قواعد حاکم بر قراردادهای خصوصی خارج و مشمول نظارت قانون استخدامی و قانون محاسبات عمومی‌اند. از این رو نمی‌توان حکم واحدی بر کلیه قراردادهایی که یک طرف آن دولت قرارداد، قائل شد. بلکه هر قرارداد دولتی باید با توجه به محتوی و موضوع همان قرارداد مورد بررسی قرارگیرد.

قراردادهای پیمانکاری ساخت یا مقاطعه‌کاری، کامل‌ترین نوع قراردادهای دولتی به شمار می‌روند. قراردادهای مزبور عموماً مشتمل بر یک موافقت‌نامه، شرایط عمومی پیمان، شرایط خصوصی پیمان، جدول زمان‌بندی کلی، فهرست بها و مقادیر کار، مشخصات فنی و نقشه‌های اجرایی است. از لحاظ تعارض اسناد، مفاد موافقت‌نامه بر مفاد شرایط عمومی پیمان، مفاد شرایط خصوصی پیمان بر شرایط خصوصی و مفاد شرایط خصوصی پیمان بر مفاد اسناد تکمیلی و قراردادهای الحاقی الویت دارند، به گونه‌ای که هیچ‌گاه شرایط خصوصی نمی‌تواند مفاد شرایط عمومی و شرایط عمومی نمی‌تواند مفاد موافقت‌نامه را نقض کند.

در پیمان‌های عمومی ساخت، غیر از طرفین قرارداد یعنی کارفرما و پیمانکار، اشخاص ثالثی نیز دخالت دارند که برابر ضوابط موجود جزء ارکان اجرایی قرارداد محسوب می‌شوند. مانند مهندس مشاور (شخص حقیقی یا حقوقی)، مهندس ناظر (شخص حقیقی، نماینده مهندس مشاور)، رئیس کارگاه (شخص حقیقی، نماینده پیمانکار) و پیمانکار جزء که در شرایط خاصی ممکن است بخشی از کار را انجام دهد.

قراردادهای پیمانکاری در ۶ رشته از ۷ رشته اقتصادی^۷ و در ۲۷ بخش از زیر مجموعه‌های اقتصادی^۸ منعقد می‌شوند.

به دلیل اهمیت این نوع قراردادها در نظام اقتصادی جهان، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، تلاش زیادی در سطح بین‌المللی جهت تهیه قواعد متحدالشکل حاکم بر قراردادهای پیمانکاری، صورت پذیرفته است. حقوق پیمانکاری عمومی در هر کشور می‌تواند سنگ بنای اصلاحات حقوقی و اقتصادی باشد. هدف اصلی از قواعد و اصول حاکم بر حقوق قراردادهای عمومی پیمانکاری، تأمین سه موضوع ذیل است:

۱. حفظ و حراست از حقوق و منابع عمومی.

حوادث متحمل‌الوقوع.

۴. اصل اجرای بالمباشره پیمان توسط پیمانکار.

۵. اصل تعهدات دو جانبه کارفرما و پیمانکار.

در هر صورت تردید در صلاحیت کارفرما، بر اساس قاعده هرم اداری، اصل بر صلاحیت بالاترین مقام دستگاه اجرایی است.

در مورد معاملات مربوط به قوه قضاییه، شورای نگهبان، صدا و سیما، جمهوری اسلامی ایران، دیوان محاسبات و سایر مؤسسات دولتی که مستلزم ذکر نامند، رییس قوه قضاییه و یا معاون وی و رؤسای سازمان‌های فوق‌الذکر، مقام صالح برای انعقاد پیمانند. برابر بند و تبصره ماده ۲۸ قانون برگزاری مناقصات ۱۳۸۳، «در صورتی که مبلغ معامله بیش از دویست برابر نصاب معاملات کوچک^{۱۱} باشد، انجام معامله پس از تصویب هیأت‌های سه نفره موضوع این ماده تا پایان برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران منوط به تأیید شورای اقتصاد، و پس از آن منوط به تأیید هیأت مرکب از رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (دبیر هیأت)، وزیر امور اقتصادی و دارایی و بالاترین مقام مذکور در بند (ه) خواهد شد».

بر خلاف قراردادهای خصوصی پیمانکاری، در قراردادهای عمومی باید مجوز قانونی خاص بر انعقاد و تأمین بودجه اخذ و توسط مقامی که قانون صالح می‌داند منعقد شود. بنابراین مقام صلاحیت‌دار جهت انعقاد قرارداد عمومی ساخت مقامی است که برابر قانون حق‌دخل و خرج بودجه را داشته باشد. از این‌رو اهلیت کارفرمای دولتی عبارت است از:

۱- صلاحیت دستگاه اداری در انعقاد قرارداد.

۲- صلاحیت مقام امضاءکننده دارای اختیارات قانونی و اداری برای امضاء قرارداد.

در قراردادهای خصوصی طرفین باید علاوه بر اهلیت دارای قصد فعل و قصد انشاء باشند و بدون اکراه و اجبار مبادرت به انعقاد قرارداد کرده باشند. علاوه بر آن تدلیس، اشتباه و تبانی در معاملات دولتی نیز موجب بطلان قرارداد خواهد بود.

در اکثر کشورهای جمهوری، قراردادهای دولتی به نام رئیس‌جمهور یا حاکم ایالتی منعقد می‌شود.^{۱۲} از این‌رو اثبات این که مقام مزبور، صالح بوده یا نه همواره بر عهده دولت است. با این حال انعقاد قرارداد توسط مقام غیر مجاز، باعث بطلان نیست بلکه قرارداد مزبور غیرنافذ بوده و دولت می‌تواند چنان چه منفعت عمومی ایجاب کند، آن را تنفیذ کند.

۲-۱ اصل صلاحیت طرفین قراردادهای پیمانکاری

عمومی

برابر ماده ۱۹۰ قانون مدنی یکی از شرایط اساسی صحت معامله اهلیت طرفین است. برابر ماده ۲۱۱ قانون مدنی برای آن‌که متعاملین اهل محسوب شوند باید بالغ، عاقل و رشید باشند. در قراردادهای پیمانکاری دولتی و یا عمومی علاوه بر اهلیت طرفین، متعاملین باید دارای صلاحیت لازم جهت انعقاد قرارداد نیز باشند.

الف: صلاحیت کارفرما

این صلاحیت از طرف کارفرما عبارت است از صلاحیت قانونی، صلاحیت محلی و صلاحیت ذاتی برای انعقاد قراردادهای عمومی. دستگاه‌های اجرایی برای انعقاد قرارداد پیمانکاری ساخت، قبلاً باید اقداماتی انجام دهند. از جمله این اقدامات تأمین اعتبار، اخذ مجوز انعقاد قرارداد و تعیین مقام صالح برای امضاء قرارداد است.^{۱۳} اصل صلاحیت قانونی ایجاب می‌کند که فردی مبادرت به انعقاد قرارداد دولتی نماید که برابر قانون و یا ضوابط و مقررات حاکم بر دستگاه‌های اجرایی، صالح بر این کار باشد. از ویژگی صلاحیت قانونی کارفرما این است که نمایندگان و جانشین‌های قانونی کارفرما در حکم خود کارفرما بوده و پیمانکار نمی‌تواند تغییر کارفرما را موجهی برای فسخ قرارداد و عدم اجرای آن قرار دهد (ماده ۶ شرایط عمومی پیمان). متقابلاً نمایندگان و جانشین‌های قانونی پیمانکار نیز تا زمانی در حکم پیمانکارند که صلاحیت و رتبه‌بندی آن‌ها رعایت شده باشد.

از آن‌جا که طرح‌های عمرانی ممکن است طرح‌های ملی و یا استانی باشند. بحث صلاحیت محلی کارفرما پیش می‌آید. در صورت استانی بودن طرح، مقامات و اعضاء کمیسیون مناقصه و یا ترک تشریفات مناقصه نیز تغییر خواهند کرد. بنابراین همان مقامات محلی مجاز به انعقاد پیمان برای طرح‌های ملی نیستند. اشخاص خارج از استان و مسؤولین دیگر دستگاه‌های اجرایی نیز صالح به انعقاد قرارداد با پیمانکاران، بدون موافقت قانونی دستگاه اصلی نیستند.

ب: صلاحیت پیمانکار

همان‌گونه که دستگاه اجرایی و مقام امضاءکننده از طرف دستگاه اجرایی باید دارای صلاحیت قانونی، ذاتی و محلی باشد، پیمانکاری که می‌خواهد طرف قرارداد دستگاه اجرایی قرار گیرد، نیز باید دارای صلاحیت لازم باشد. پیمانکار مزبور علاوه بر داشتن مهارت فنی باید حداکثر شایستگی را داشته و با شرکت در مناقصه، حداقل قیمت را پیشنهاد داده باشد.

برابر بند الف ماده ۲ قانون برگزاری مناقصات مصوب سال ۱۳۸۲: «مناقصه فرایندی است رقابتی برای تأمین کیفیت مورد نظر (طبق اسناد مناقصه) که در آن تعهدات موضوع معامله به مناقصه‌گری که کم‌ترین قیمت متناسب را پیشنهاد کرده باشد، واگذار شود».

برابر بند ۳ ماده ۷ قانون نمونه آئین‌تال سازمان ملل متحد، چنانچه دو شرکت‌کننده در مناقصه قیمت یکسان ارایه دهند، پیمانکاری که دارای شایستگی بیشتر است اولویت دارد.

در واقع شایستگی برای پیمانکار، ایجاد حق می‌کند که به موجب آن می‌تواند معترض رقیبی شود که بدون شایستگی لازم، برنده مناقصه شده است. معیارهای شایستگی و صلاحیت پیمانکار را قانون معین می‌کند. در هر جایی که قانون ساکت باشد باید به عرف همان حرفه مراجعه کرد. ماده ۶ قانون آئین‌تال «... قابلیت و شایستگی فنی و حرفه‌ای، داشتن منابع مالی کافی و لازم، داشتن تجهیزات کافی، داشتن امکانات فیزیکی، مدیریت کارآمد و قابل اعتماد، پرسنل و نفرات لازم و متبحر، حسن شهرت و فقدان سوءسابقه و نهایتاً عدم بدهی مالیاتی و تأمین اجتماعی را از مصادیق صلاحیت و شایستگی دانسته است».

در حقوق ایران برابر ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و دفتر فنی این سازمان وظیفه تعیین شرایط و ضوابط لازم جهت تشخیص صلاحیت و رتبه‌بندی پیمانکاران را براساس تخصص‌های آنان دارد. در راستای انجام این وظیفه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی آیین‌نامه خاصی را جهت تشخیص صلاحیت و رتبه‌بندی واحدهای خدمات مشاوره و پیمانکاران تصویب کرده است.

برابر آیین‌نامه معاملات دولتی و بخشنامه‌های سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و همچنین برابر ماده ۱۲ قانون برگزاری مناقصات مصوب ۱۳۸۳ در ارزیابی کیفی

مناقصه‌گران (پیمانکار) باید پروانه‌کار با گواهینامه‌های صلاحیت و در صورت لزوم رتبه آن‌ها لحاظ شود. بنابراین صلاحیت تأیید شده پیمانکار توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی یکی از شرایط اساسی صحت انجام معامله است.

در واقع پیمانکار یا مقاطعه‌کاری می‌تواند در رشته‌های اصلی اقتصادی (کشاورزی، صنعت و معدن، آب، برق و تلفن، نفت و گاز، مخابرات و ارتباطات و خدمات) طرف قرارداد دولت باشد که برابر آیین‌نامه‌های دولتی، صلاحیت وی برای این امر احراز شود. در هر جایی که قانون شرایط خاصی را برای شایستگی پیمانکار در نظر گرفته باشد این شرایط در واقع حداقل ممکن است. از این‌رو پیمانکاری که دارای شایستگی بیشتری است، اولویت دارد. گذشته از شرط رتبه‌بندی، پیمانکار دولتی نباید مشمول قانون منع مداخله کارکنان دولت مصوب ۱۳۳۷ باشد. چنین پیمانکاری برابر قانون اساساً صالح به امضاء قرارداد با دولت نیست.

برابر ماده ۸ قانون آئین‌تال دولت‌ها نباید در قوانین داخلی خود معیارهایی اعمال کنند که پیمانکاران شایسته را از نظر ملیت از شرکت در مناقصه و مزایده محروم سازند. در قوانین ایران شرکت پیمانکاران خارجی تابع شرایط خاص بوده و ملیت در پاره‌ای موارد از موانع انجام معامله محسوب می‌شود. برای مثال برابر ماده ۹ آیین‌نامه اجرایی قانون مقررات صادرات و واردات ایران سال ۱۳۷۲، مصوب ۱۳۷۲/۱۰/۲۳ «هر گونه معامله تجاری با رژیم اشغالگر قدس ممنوع است».

۲-۲ اصل کتبی بودن قرارداد

برابر عموماً قانون مدنی^{۱۳} هر عقدی با ایجاب از یک طرف و قبول از طرف دیگر محقق می‌شود. اکثر عقود پیش‌بینی شده در قانون مدنی و همچنین قراردادهای موضوع ماده ۱۰ قانون مدنی، تابع تشریفات خاص نیست و کتبی یا شفاهی بودن عقد تأثیری در صحت و لزوم آن ندارد. وقوع عقد را می‌توان با یکی از ادله اثبات دعوی از قبیل اقرار، سند، شاهد، اماره و سوگند اثبات کرد. بنابراین کتبی بودن شرط صحت معامله نیست. بر خلاف قراردادهای مدنی، اسناد و مدارک پیمان‌های اداری همگی تابع اصل کتبی بودن، ممضی به امضاء طرفین و نیز امضاء مقامات صالحه اداری است (۴، ص ۱۴۰).

همچنین برابر تصویب‌نامه شماره ۳۸۳۲/ت/۲۷۵۶ه، مورخ ۸۱/۹/۵ هیأت وزیران جمهوری اسلامی ایران، واگذاری فعالیت‌های پشتیبانی و خدماتی دستگاه‌های اجرایی باید در قالب قراردادهای فرم استاندارد تهیه شده توسط سازمان برنامه و بودجه و با هماهنگی وزارت امور اقتصادی و دارایی صورت پذیرد.

ماده ۹ قانون نمونه پیمانکاری آنسیترال به کشورهایی که قصد دارند قانون مزبور را مبنای قانون‌گذاری خود قرار دهند، تأکید می‌کند: «کلیه مکاتبات، دعوت‌نامه‌ها، آگهی‌های مناقصه و در نهایت قراردادهای باید به صورت فرم مکتوب در یک مجموعه تهیه و نگهداری شود». این روش کمک می‌کند تا در صورت اختلاف طرفین با مراجعه به مجموعه مزبور، خود به قضاوت بنشینند. آنسیترال از این روش به عنوان self enforcing - self policing نام می‌برد و آن را روشی مؤثر در حل اختلاف می‌داند. ناگفته نماند مکتوب بودن قراردادهای به مفهوم تشریفاتی بودن آن‌ها نخواهد بود. بلکه هر نوشته و یا سابقه‌ای در مقام اثبات موضوع برآید، مانند اسناد کامپیوتری (EDI)، از مصادیق کتبی بودن آن خواهد بود.

در تشخیص صلاحیت و رتبه‌بندی پیمانکاران نیز ادله ارزیابی باید کتبی و مستند باشد. با تمام این تفصیلات از آن‌جا که در قوانین موضوعه ایران ضمانت اجرایی برای عدم استماع قراردادهای شفاهی پیش‌بینی نشده است، محاکم ایران کماکان با توجه به قانون مدنی و احکام مربوط به ادله اثبات دعوی، ابایی در رسیدگی به قراردادهای شفاهی ندارند و به ندرت با توسل به اصل عدم کتبی بودن پیمان، قرار عدم قابلیت استماع دعوی را صادر می‌کنند.

۲-۳ اصل آگاهی پیمانکار از مفاد اسناد

اصل بر این است که پیمانکار با مطالعه کامل اسناد مناقصه و مطالعه سوابق و ملاحظه محل اجرای قرارداد و آگاهی کامل از شرایط فیزیکی و جغرافیایی آن مبادرت به شرکت در مناقصه کرده است. بنابراین برابر اصل آگاهی پیمانکار از اسناد و هزینه‌ها، جهل پیمانکار به مفاد اسناد مسموع نبوده و پیمانکار در زمان انعقاد قرارداد آگاهی کامل در خصوص هزینه‌ها، تأمین نیروی انسانی، مصالح، تجهیزات، آب و برق و غیره را داشته است.

وفق مواد مربوط به معاملات دولتی از جمله ماده ۳۱ آیین‌نامه معاملات دولتی مصوب ۱۳۴۹ کمیسیون مجلسین سابق، باید نکاتی در هر قرارداد رعایت شوند که تماماً دلالت بر لزوم کتبی بودن آن دارد. همچنین ماده ۷۹ قانون محاسبات عمومی سال ۱۳۶۶ می‌گوید: «معاملات وزارتخانه‌ها، مؤسسات دولتی اعم از خرید، فروش، اجاره، استجاره و پیمانکاری و اجرت کاری و غیره (به استثناء مواردی که مشمول مقررات استخدامی می‌شود) باید حسب مورد از طریق مناقصه و مزایده برگزار شود».

قانون مناقصه سال ۱۳۸۳ نیز ضمن تقسیم‌بندی معاملات به کوچک، متوسط و بزرگ فرآیندی را برای برگزاری مناقصه پیش‌بینی می‌کند که نهایتاً منجر به انجام کتبی مناقصه می‌شود (ر.ک. ماده ۱۱ قانون برگزاری مناقصه).

ماده ۱۴ قانون برگزاری مناقصه اظهار می‌دارد:

«الف: تمامی اسناد مناقصه باید به طور یکسان به همه داوطلبان تحویل شود».

بنابراین برابر مفهوم مواد قانون محاسبات عمومی، آیین‌نامه معاملات دولتی و قانون برگزاری مناقصه سال ۱۳۸۳، پیمانکاری دولتی باید از طریق مناقصه صورت گیرد. روند برگزاری مناقصه کتبی بوده و نهایتاً نیز برابر بند ب ماده ۲۱ قانون مناقصه، با برنده مناقصه قرارداد کتبی منعقد خواهد شد. الفاظ و عبارات به کار رفته در این قوانین تماماً دلالت بر کتبی بودن قراردادهای دولتی دارند. حتی معاملات جزئی و پیمان‌های شفاهی نیز نهایتاً در دستگاه اجرایی به اسناد کتبی تبدیل خواهد شد.

برابر بخشنامه شماره ۱۰۲/۱۰۸۸۵۴/۸/۴۲ مورخ ۷۸/۳/۳ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (برنامه و بودجه سابق) که مستنداً به ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه و آیین‌نامه اجرایی آن تهیه شده است، به کلیه دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران تکلیف شده تا از تاریخ ابلاغ این بخشنامه برای انعقاد قرارداد با پیمانکاران و مشاوران از قراردادهای تیب که سازمان تهیه می‌کند، استفاده کنند. در مواردی که مفاد قراردادهای تیب و پیمان و شرایط عمومی آن پاسخ‌گو نباشد، دستگاه اجرایی مکلف است تغییرات مورد نظر خود را به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور منعکس کند تا پس از تأیید آن سازمان به مورد اجرا گذاشته شود.

اقتصادی، رکود، تورم، نوسانات اقتصادی و نوسانات ارزی، وجود دارد که می‌تواند تأثیرات مهمی در اجرای قرارداد داشته باشند.

در بعضی از کشورها از جمله فرانسه، بحران اقتصادی به عنوان یک اصل مسلم و تأثیرگذار در قراردادهای پذیرفته شده است. بنابراین عدم ذکر آن در قرارداد مانع از پذیرش و اعمال آن نخواهد بود. در نظام حقوقی ایران بحران اقتصادی به عنوان اصل مؤثر در بقا و یا زوال قرارداد پذیرفته نشده است. در قراردادهای عمومی تا حدی که بحران ناشی از اقدامات دولت باشد، مانند افزایش قیمت و هزینه‌های عمومی، دولت مکلف به جبران خسارات ناشی از آنهاست.

از این رو در شرایط عمومی پیمان مواردی پیش‌بینی شده که چنانچه در روند اجرای قرارداد به دلیل ایجاد شرایط غیرقابل پیش‌بینی از قبیل تغییر قوانین و یا تغییر اوضاع و احوال و غیره، هزینه‌های انجام کار به نحوی افزایش یابد که پیمانکار مواجه با ضرر و زیان یا مشکل شود، قیمت‌ها براساس وضعیت جدید تطبیق و هماهنگ شود. به همین صورت کاهش قیمت نیز می‌تواند باعث تعدیل مبلغ قابل قرارداد و استرداد مابه‌التفاوت توسط کارفرما گردد. البته تعدیل قیمت زمانی ممکن است که تعلق پیمانکار در افزایش قیمت نقشی نداشته باشد. در هر صورت بحران اقتصادی و تغییر اوضاع و احوال باید گذرا باشد. چنان چه این بحران پایدار و مستمر باشد، پیمانکار و کارفرما می‌توانند با توسل به فورس ماژور و قاعده تغییر اوضاع و احوال قرارداد، قرارداد مربوط را فسخ کنند.

۴-۲ اصل اجرای بالمباشره قرارداد توسط پیمانکار

واگذاری قرارداد به شخص ثالث از مسائل بحث‌برانگیز در حقوق قراردادهای عمومی است. در قراردادهای خصوصی هدف اصلی انجام کار است. از این رو آن چه برای کارفرما اهمیت دارد نتیجه کار است و نه اجرای آن توسط شخص پیمانکار. از این رو پیمانکاران عموماً برای تسریع در انجام کار و یا انجام بهتر و یا تخصصی آن، کار را به پیمانکارهای دیگر واگذار می‌کنند (صص ۶۱-۸۲). در قراردادهای خصوصی اگر اجرای شخصی مقاطعه شرط شده باشد و پیمانکار بدون اذن کارفرما اجرای کار را به دیگری واگذار نماید، واگذاری اخیر باطل است (صص ۱۴).

همچنین پیمانکار از وضعیت جغرافیایی انجام کار و آب و هوا، رطوبت محل، میزان نزولات آسمانی و فصول اجرای کار در منطقه آگاهی کامل دارد. بنابراین پیمانکار نمی‌تواند سختی کار و تغییرات آب و هوا را دلیل بر عدم ایفاء تعهدات خود قرار دهد.

همچنین پیمانکار هزینه تأمین راه‌های دسترسی، توسعه معابر، تونل و تهیه راه‌های مواصلاتی را در نظر داشته است. بنابراین پس از انعقاد قرارداد اشتباه در پیشنهاد قیمت، نوع کار، غبن در معامله، قابلیت استماع ندارد و پیمانکار مکلف است کلیه هزینه‌های پیش‌بینی شده از قبیل احداث راه‌فرعی، مقاوم‌سازی پل‌ها و راه‌های مواصلاتی، هزینه تعمیر و بازسازی لوله‌های آب، کانال فاضلاب، کابل برق و خطوط مخابرات را که در اثر حفاری و خاک‌برداری آسیب می‌بینند، تأمین نماید. در حقوق پیمان‌های عمومی فرض بر این است که پیمانکار در زمان انعقاد قرارداد مطالعات کافی و بررسی‌های لازم را در خصوص نوع کار و وضع منطقه به عمل آورده است. از این رو ماده ۱۶ شرایط عمومی پیمان، تأمین این گونه هزینه‌ها را جزء تعهدات پیمانکار قلمداد کرده است. در واقع فرض بر این بوده که پیمانکار با علم به این موارد مبادرت به امضاء قرارداد کرده است. بنابراین، این قبیل مسایل جزء امور قابل پیش‌بینی قلمداد می‌شود. استثناء بر این اصل تنها زمانی است که کارفرما در اسناد مناقصه، آگهی و نقشه‌های ارایه شده به پیمانکاران تقلبی را به کار برده و یا حقایق را که وظیفه داشته اعلام کند، کتمان کرده باشد.

ماده ۳۱ آیین‌نامه معاملات دولتی می‌گوید: «در قرارداد باید نکات ذیل قید گردد: ... ۶- اقرار برنده مناقصه به این‌که از مشخصات کالا، کار و انجام کار مورد معامله و مقتضیات محل، تحویل کالا یا انجام کار اطلاع کامل دارد.

در مقابل حوادث و رویدادهای فوق‌العاده نیز وجود دارد که امور غیرقابل پیش‌بینی خوانده می‌شود. امور غیرقابل پیش‌بینی به دو دسته کلی تقسیم می‌گردند:

۱. تغییر کامل اوضاع و احوال

۲. فورس ماژور

این امور از مواردی است که طرفین قرارداد به استناد آن‌ها می‌توانند درخواست فسخ قرارداد را کنند.

در کنار این امور، امور دیگری نیز مانند بحران‌های

چنانچه در قرارداد اصلی شرط مباشرت نشده باشد و پیمانکار اجرای کار را به دیگری واگذار کند، خیار تخلف از شرط برای کارفرما بوجود می‌آید و کارفرما می‌تواند در صورت لزوم، خیار مزبور را اعمال کند. در حقوق اداری، اصل بر عدم واگذاری قراردادها است. در قراردادهای استخدامی، این اصل مطلق بوده و مستخدمی که قرارداد استخدامی با دولت منعقد کرده است، نمی‌تواند حقوق خود ناشی از قرارداد را به دیگری واگذار کند. بدیهی است انتقال گیرنده از نظر دستگاه اجرایی کارمند محسوب نمی‌شود. زیرا شخصیت طرف قرارداد در این نوع از قراردادها، جزء شرط ضمن عقد است.

درخصوص قراردادهای پیمانکاری دولتی، اصل اجرای بالمباشره قرارداد است. این اصل که به قاعده طلایی قرارداد (golden rule of contract) شناخته شده است، بیان می‌دارد که پیمانکار مکلف است قرارداد را از ابتدا تا انتها با شرایط ذیل اجرا کند:

- ۱ - اجرای بالمباشره و با اراده شخصی
- ۲ - با حسن نیت
- ۳ - با رعایت ضوابط قانونی و قرارداد
- ۴ - بدون قصور
- ۵ - بدن عیب و نقص
- ۶ - بدون تأخیر

بر مبنای این قاعده، قرارداد پیمانکاری باید به گونه‌ای امضا شود که به طور اتوماتیک با شرایط فوق اجرا شود. بر مبنای اصل اجرای بالمباشره قرارداد، پیمانکار حق انتقال به غیر قرارداد را کلاً و جزئاً بدون موافقت کارفرما، آنهم در شرایط کاملاً خاص و محدود، به غیر ندارد.

برابر ماده ۲۴ شرایط عمومی پیمان: «پیمانکار حق واگذاری پیمان را به دیگران ندارد».

بند ب این ماده نیز می‌گوید: «به منظور تسهیل و تسریع در اجرای قسمتی از عملیات موضوع قرارداد پیمانکار می‌تواند قراردادهایی با پیمانکاران جزء منعقد نماید مشروط به این که:

- ۱- رضایت کتبی کارفرما را در این خصوص اخذ کند.
- ۲- پیمانکار جزء حق واگذاری کار را به غیر نداشته است.
- ۳- واگذاری کار به پیمانکار جزء موجب تأخیر پیشرفت کار نشود.
- ۴- پیمانکار اصلی مسوول تمام اعمال پیمانکار جزء

بوده و از مسوولیت وی کاسته نشود. ۵- پیمانکار اصلی و پیمانکار جزء شرط نمایند در صورت بروز اختلاف، کارفرما در صورت لزوم به اختلاف رسیدگی نموده و نظر کارفرما برای طرفین لازم‌الاجرا باشد». بنابراین در حقوق ایران اصل بر اجرای بالمباشره قرارداد توسط پیمانکار بوده و وی می‌تواند صرفاً در موارد خاص و به طور محدود بخشی از کار را به پیمانکار جزء که تخصص کافی داشته باشد با رضایت کتبی کارفرما واگذار کند. ضمانت اجرای این اصل فسخ یک جانبه قرارداد از ناحیه کارفرما و دستگاه اجرایی است. برابر قسمت ۱ بند ب ماده ۴۶ شرایط عمومی پیمان در صورت واگذاری پیمان توسط پیمانکار به شخص ثالث، کارفرما می‌تواند پیمان را یک جانبه فسخ کند.

۲-۵ اصل تعهدات دو جانبه

از آن‌جا که دولت عهده‌دار حاکمیت و حافظ منافع عمومی است، مزایا و امتیازات خاصی برای دولت در نظر گرفته شده است که اشخاص عادی از آن محرومند. برای مثال در انگلستان، برابر نظام کامن‌لو^{۱۵} قوانین موضوعه نسبت به ملکه و پادشاه قابلیت اجرا ندارند، مگر آن که در خود قوانین تصریح شده باشد. این قاعده از یک ضرب‌المثل قدیمی ناشی شده است که می‌گوید «پادشاه هرگز خطا نمی‌کند». هم‌چنین از آن‌جا که قوانین مملکتی به نام پادشاه تصویب می‌شود و محاکم دادگستری نیز به نام پادشاه حکم صادر می‌کنند. بنابراین پادشاه را نمی‌توان در دادگاهی که به نام وی برپا می‌شود، محاکمه کرد (۵، ص ۶۸۰).

هم‌چنین در اکثر کشورهای جهان، دولت‌ها از امتیازات حقوقی ویژه‌ای برخوردار هستند که اشخاص عادی از آن محرومند. برای مثال دولت می‌تواند با توسل به اصل طبقه‌بندی اسناد از ارائه مستقیم پاره‌ای اسناد به دادگاه خودداری کند. هم‌چنان که برابر ماده ۱۰۵ قانون آیین دادرسی مدنی ایران مصوب ۱۳۷۸، اسناد سری دولتی باید با اجازه ریاست قوه قضاییه به دادگاه ارائه شود.

بنابراین همواره اختلاف فاحشی بین جایگاه دولت و اشخاص حقیقی و حقوقی عادی در دعوی وجود دارد. در قراردادهای پیمانکاری برابر ماده ۴۶، ۴۷ و ۴۸ شرایط عمومی پیمان به دستگاه اجرایی اختیارات وسیعی داده شده تا با استناد به آن‌ها بتواند قرارداد پیمانکاری را فسخ و پیمانکار را خلع ید کند.

با تمام این تفصیلات برابر یک اصل کلی پذیرفته شده در حقوق پیمانکاری، کل تعهدات پیمانکار در مقابل کل تعهدات کارفرما قرار دارد. از این رو دستگاه اجرایی زمانی می‌تواند از مزایا و امتیازات قانونی خود استفاده کند که به تعهدات خود عمل کرده باشد. در واقع در این نوع قراردادهای اصل تعهدات دو جانبه، موازنه‌ای بین پیمانکار و کارفرمای دولتی به وجود آورده است.

برابر دادنامه شماره ۱۸/۷۰۲/۶۸ شعبه ۱۸ دیوان عالی کشور که در مقام تأیید نظریه شعبه ۵ دادگاه حقوقی یک شیراز صادره شده است: «مقررات ماده ۴۶ شرایط عمومی پیمان در صورتی مصداق دارد که کارفرما تمام وظایفی را که عهده‌دار انجام دهد و تعلل در انجام کار حصراً متوجه پیمانکار بوده باشد». بنابراین با توجه به اصل تعهدات دو جانبه، عدم انجام تعهد یک طرف برای طرف دیگر نوعی حق حبس در عدم انجام تعهد به وجود می‌آورد.

منابع:

- ۱) انصاری، ولی‌الله، کلیات حقوق قراردادهای اداری، نشر حقوقدان، سال ۱۳۸۰.
- ۲) خرسندی، محمدعلی، واگذاری کار و موضوع قرارداد به دیگری در اجاره اشخاص و مقاطعه‌کاری، فصل‌نامه رهنمون، سال اول، ۱۳۸۲، ش ۲.
- ۳) کیایی، زین‌العابدین، معاملات دولتی، مجله حقوق مردم، شماره ۱۱-۱۰، سال ۱۳۴۷.
- ۴) طباطبایی مؤتمنی، منوچهر، حقوق اداری، دانشگاه تهران، هم‌چنین ر.ک. محمد امامی و کورش استوار سنگری، اصول حاکم بر نظم و انعقاد قراردادهای دولتی، مجله کانون وکلا دوره جدید، شماره ۱۱، بهار تابستان ۱۳۷۶، صص ۱۶۷-۱۶۶.
- ۱) M.P.Jain , Principles of Administrative Law, Wadhwa, 1998.
- ۲) International and Comparative Law Quarterly, Vol. 53, Jan.2004. 'Public Procurement: An Appraisal of UNCITRAL Model Law As A Global Standard' Sue Arrowsmith,

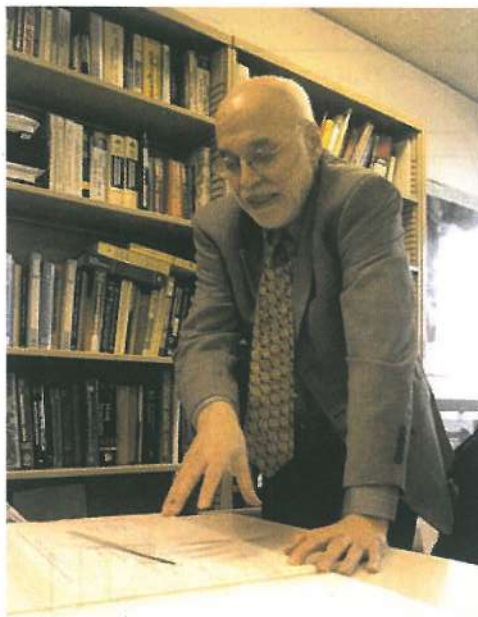
پی‌نوشت:

- ۱ - Administrative Contract
- ۲ - Government Contract
- ۳ - Public Contract
- ۴ - Prof. Dugey
- ۵ - عبارت از: راه‌سازی، آبیاری، ابنیه، تأسیسات شهری، تأسیسات و تجهیزات، نیرو و خدمات که رشته خدمات استثناء شده است.
- ۶ - ر.ک. مصوبات و قراردادهای تپ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی.
- ۷ - UNCITRAL
- ۸ - The Model Law on Procurement of Goods and Construction , UNCITRAL 1993.
- ۹ - Agreement on Government Procurement.
- ۱۰ - برابر ماده ۱۰ قانون برگزاری مناقصه مصوب ۱۳۸۳، انجام معامله به هر طریق مشروط به آن است که دستگاه‌های اجرایی موضوع بند ب ماده (۱) این قانون به نحو مقتضی نسبت به پیش‌بینی منابع مالی معامله در مدت قرارداد اطمینان حاصل و مراتب در اسناد مرتبط قید شده باشد.
- ۱۱ - برابر ماده ۳ قانون برگزاری مناقصه سال ۱۳۸۲ معاملات کوچک معاملاتی است که به قیمت ثابت سال ۱۳۸۲ کمتر از ۲۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال باشد
- ۱۲ - نگاه کنید به اصل ۲۹۹ قانون اساسی هندوستان، ۱۹۴۹.
- ۱۳ - برابر ماده ۱۸۳ قانونی مدنی، عقد عبارت است از این‌که یک یا چند نفر در مقابل یک یا چند نفر دیگر تعهد بر اموری نمایند.
- ۱۴ - برابر ماده ۲۶۸ قانون مدنی انجام فعل به وسیله دیگری در صورتی که مباشرت شخص متعهد شرط شده باشد، ممکن نیست مگر با رضایت متعهدله.
- Common Law - ۱۵

کاربرد دیوار برشی فولادی جدارنازک در مقاوم‌سازی سازه‌های فلزی موجود

حمید محرمی، استادیار دانشکده فنی مهندسی دانشگاه تربیت مدرس
محری طرح پژوهشی دیوارهای برشی فولادی در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

اصغر حبیب نژاد کورایم، کارشناس ارشد سازه دانشگاه تربیت مدرس
همکار طرح پژوهشی دیوارهای برشی فولادی در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن



چکیده

با توجه به قرار گیری کشور ایران در کمربند زلزله خیز آلپ- هیمالیا هر از گاهی شاهد وقوع زلزله‌های شدیدی در سطح کشور و متعاقب آن بروز خسارت مالی و تلفات جانی سنگین می‌باشیم. آمار و اطلاعات موجود بیانگر آن است که یکی از مهم‌ترین علل بروز چنین خسارات و تلفاتی عدم کفایت مقاومت جانبی سازه‌های موجود در برابر نیروهای جانبی ناشی از زلزله می‌باشد، که خود منتج از عواملی از قبیل نبود دانش فنی کافی در سال‌های گذشته در این زمینه، عدم رعایت اصول اجرایی مربوطه و... می‌باشد. بنابراین بحث مقاوم‌سازی سازه‌ها و ساختمان‌های موجود، یکی از راه‌حل‌های مقابله با این خسارات می‌باشد.

در این مقاله استفاده از دیوار برشی فولادی جدارنازک در مقاوم‌سازی سازه‌های فولادی مورد بررسی قرار گرفته است. در ابتدا ضمن معرفی سیستم دیوار برشی به مزایا و محاسن این سیستم سازه‌ای اشاره شده است. سپس با مروری بر تحقیقات و آزمایشات انجام‌شده در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن به چگونگی روند مقاوم‌سازی یک سازه غیرایمن اشاره شده است.

واژگان کلیدی: دیوارهای برشی فولادی جدارنازک، مقاوم‌سازی سازه‌ها، سیستم باربر جانبی، میدان کششی.

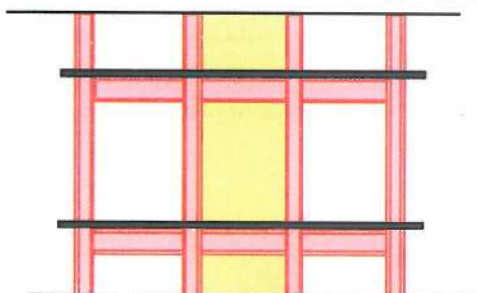
۱- مقدمه

برای مقاومت در برابر بارهای جانبی ناشی از باد و زلزله، تاکنون سیستم‌های سازه‌ای مختلفی پیشنهاد شده و بکار رفته است که از آن جمله می‌توان به سیستم قاب خمشی، انواع سیستم‌های مهاربندی و دیوار برشی بتنی اشاره نمود. سختی و مقاومت بالا، شکل‌پذیری مناسب و بالاخره رفتار مناسب سیستم در هنگام وقوع زلزله از مهم‌ترین پارامترهای انتخاب یک سیستم سازه‌ای می‌باشد. تجربه زلزله‌های گذشته، همچنین مطالعه تأثیرات

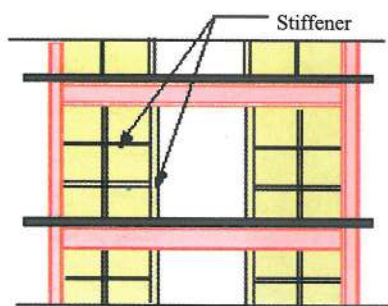
جان می‌باشد، شبیه می‌سازند. شکل (۲) وجه تشابه سازه‌های دیوار برشی فولادی و تیر ورق را نشان می‌دهد.

۳- میدان کشش قطری

دیوارهای برشی فولادی هم به صورت سخت شده و هم بصورت سخت نشده مورد استفاده قرار گرفته اند، در حالت سخت شده با استفاده از سخت کننده ها از کماتش ورق فولادی جلوگیری می‌شود. این مدل از دیوار برشی بیشتر مدل سازی نوع فولادی از دیوار برشی بتنی است.



شکل (۳-الف) دیوار برشی سخت نشده [۴]

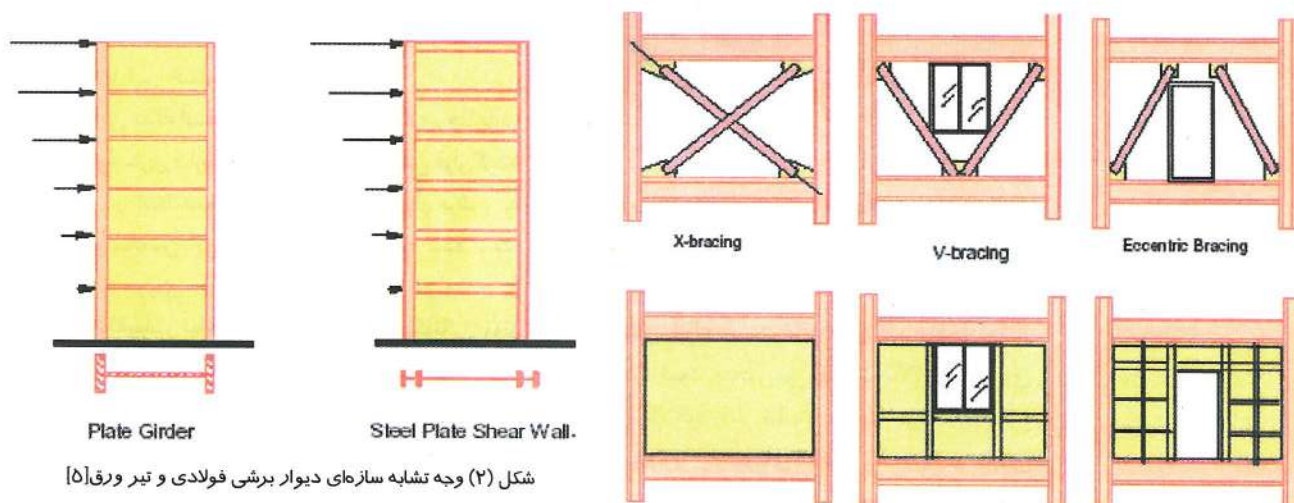


شکل (۳-ب) دیوار برشی سخت شده [۵]

بار جانبی باد نکات ضعف سازه‌های سیستم‌های مختلف را مشخص می‌نماید. در این راستا مهندسان و محققان همیشه در پی یافتن سیستم سازه‌ای ایده‌آل برای مقاومت در برابر بارهای جانبی باد و زلزله می‌باشند که در کنار مقاومت و سختی بالا، شکل‌پذیری بالایی نیز داشته باشند، تا اثر تخریبی نیروهای وارده را با جذب انرژی تعدیل، و به حداقل برسانند. لذا دیوارهای برشی فولادی نیز برای مقابله با نیروهای جانبی زلزله و باد در ساختمان‌ها، بویژه در ساختمان‌های بلند در سه دهه اخیر مطرح و مورد توجه قرار گرفته است. این پدیده نوین که در جهان به سرعت رو به گسترش می‌باشد در ساخت ساختمان‌های جدید و همچنین تقویت ساختمان‌های موجود بخصوص در کشورهای زلزله‌خیزی همچون آمریکا و ژاپن بکار گرفته شده است [۲].

۲- سیستم دیوار برشی

دیوارهای برشی فولادی از یک سری ورق فولادی احاطه شده توسط تیرها و ستون‌ها تشکیل گردیده‌اند. در ورق فولادی در صورت نیاز می‌توان بازشو با شکل‌ها و ابعاد گوناگون و مورد نظر ایجاد نمود که تعدادی از آنها در شکل (۱) آورده شده است [۵]. بطور کلی سیستم دیوار برشی فولادی، متشکل از تعدادی صفحه فولادی مجزا می‌باشد که هر صفحه در داخل دو تیر و ستون محاط، و به آنها متصل گردیده است. این نوع استقرار، دیوار برشی فولادی را به تیر ورقی طره‌ای که ستون‌ها در حکم بال آن، تیرها در حکم سخت‌کننده‌های قائم و ورق در حکم



شکل (۲) وجه تشابه سازه‌های دیوار برشی فولادی و تیر ورق [۵]

شکل (۱) مقایسه سیستم‌های مختلف مهاربندی از نظر امکان تعبیه بازشو [۵]



می‌رسد در صورت استفاده از نتایج تحقیقات اخیر در طراحی دیوارهای برشی فولادی باز هم بتوان مقدار بیشتری در مصرف فولاد در ساختمان‌ها صرفه‌جویی نمود [۳].

۴-۲- سهولت اجرا

با توجه به اینکه در این روش مقاوم‌سازی نیازی به تقویت سازه اولیه وجود ندارد، می‌توان بدون آنکه کاربری و استفاده روزمره ساختمان را متوقف کرد، اقدام به مقاوم‌سازی نمود (تیرهای طبقات میانی به دلیل اثر دو طرفه میدان کششی در پانل‌های بالا و پایین تیر متحمل نیروی جدیدی نمی‌شوند. ستون‌های سازه اولیه هم که بارهای ثقلی را تحمل می‌کنند، در باربری جانبی شرکت داده نشده و نیاز به تقویت ندارند، زیرا بارهای جانبی توسط ورق و ستون‌های خود دیوار برشی به فونداسیون انتقال می‌یابند. تنها تیر تراز بام نیاز به تقویت دارد که به سادگی امکان‌پذیر است). برای این امر بعد از تخریب تیغه‌های غیرباربر ساختمان در محل قرارگیری دیوار برشی پانل ساخته شده در کارگاه به راحتی به سازه اولیه جوش داده می‌شوند و با استفاده از یک شبکه آرماتوربندی و رابیتس بر روی دیوار نازک کاری مورد نظر انجام می‌شود.

۴-۳- عدم نیاز به تقویت فونداسیون اولیه

یکی از مشکل‌ترین و پرهزینه‌ترین مراحل مقاوم‌سازی سازه‌های موجود تقویت و بازسازی فونداسیون سازه‌ها می‌باشد. از مزایای مهم این روش مقاوم‌سازی بر طرف کردن این مشکل است، زیرا در این روش نیازی به تقویت فونداسیون اولیه نیست و نیروهای محوری و لنگرهای ناشی از بار جانبی توسط فونداسیون جدیدی که در زیر دیوار برشی تعبیه شده است تحمل می‌گردد.

اما اساس ایده دیوارهای برشی فولادی نازک که در ۱۵ سال اخیر بطور جدی مورد توجه قرار گرفته است بهره‌گیری از جذب انرژی قابل ملاحظه‌ای است که در اینگونه دیوارها واقع می‌شود. مقاومت اینگونه دیوارها عمدتاً مقاومت فراکمانشی ورق‌های نازک یا در واقع مقاومت ناشی از میدان کشش قطری است که پس از کمانش ورق فولادی در آن ایجاد می‌گردد.

۴- مزایای دیوار برشی

دیوارهای برشی در مقایسه با سایر سیستم‌های باربر جانبی دارای محاسن و مزایای زیادی می‌باشند که در زیر به آن اشاره می‌شود:

۴-۱- صرفه‌جویی اقتصادی

تجربه بررسی اقتصادی استفاده از سیستم دیوارهای برشی فولادی بجای قاب‌های ممان‌گیر در ساختمان هتل Hyatt Regency و ساختمان بیمارستان Riew Alive و دیگر ساختمان‌ها نشان می‌دهد با بکارگیری سیستم مذکور می‌توان تا حد قابل توجهی در مصرف فولاد صرفه‌جویی به عمل آورد. در ساختمان هتل Hyatt Regency که تعداد طبقات آن به ۲۵ می‌رسد و می‌توان آن را جزء ساختمان‌های نسبتاً بلند به شمار آورد، با استفاده از سیستم دیوارهای برشی فولادی بجای قاب‌های ممان‌گیر مصرف فولاد از ۱۲۲ کیلوگرم بر مترمربع به ۸۰ کیلوگرم بر متر مربع کاهش یافته است، به عبارت دیگر در حدود ۳۴٪ در استفاده از فولاد صرفه‌جویی گردیده است. در ساختمان بیمارستان Riew Alive که ساختمانی ۶ طبقه است و می‌توان آن را جزء ساختمان‌های نسبتاً کوتاه محسوب نمود، میزان کاهش مصرف فولاد به مراتب بالاتر بوده بطوری که با استفاده از دیوارهای برشی فولادی بجای قاب‌های ممان‌گیر مقدار فولاد از ۱۹۵ کیلوگرم بر متر مربع به ۹۸ کیلوگرم بر متر مربع کاهش یافته، یعنی در حدود ۵۰٪ در مصرف آن صرفه‌جویی گردیده است. با توجه به تجربه دو ساختمان یاد شده که یکی نسبتاً بلند و دیگری نسبتاً کوتاه می‌باشد، می‌توان میزان کاهش مصرف فولاد را قابل ملاحظه ارزیابی نمود. گرچه ساختمان‌های مذکور قبل از انجام تحقیقات جدی روی دیوارهای برشی فولادی، به‌خصوص دیوارهای برشی فولادی بدون تقویت ساخته شده‌اند و در آنها ورق فولادی بکار رفته ضخیم و مقدار سخت‌کننده‌ها قابل توجه می‌باشد. لذا بنظر

۴-۴- سختی و مقاومت بالا

مقاومت نهایی و سختی برشی سیستم دیوار برشی فولادی (با مصرف فولاد یکسان) نسبت به سیستم مهاربندی X شکل (که به لحاظ دو پارامتر سختی و مقاومت تا کنون به عنوان برترین سیستم در سازه‌های فولادی مطرح بوده است) با مهاربندی لاغر (طراحی بر اساس کشش) تقریباً دو برابر بوده که مقدار قابل ملاحظه‌ای می‌باشد. علت این امر استفاده از همه ظرفیت فولاد مصرفی در سیستم دیوار برشی و عدم استفاده از تمام ظرفیت آن در مهاربند فشاری به علت کمانش، در سیستم مهاربندی X شکل است، و در مقایسه با سیستم مهاربندی X شکل با مهاربندهای چاق (طراحی بر اساس فشار) با مصرف فولاد یکسان سختی دیوار برشی فولادی حدود ۷۰٪ و مقاومت نهایی آن حدود ۱۵٪ بیش از سیستم مهاربندی است که علت آن همانطور که ذکر گردید، استفاده از همه ظرفیت مصالح فولادی ورق در سیستم دیوارهای برشی فولادی است. با توجه به این ویژگی دیوار برشی استفاده از این سیستم در ساختمان‌هایی که دارای تجهیزات خاص و حساس به جابجایی می‌باشند (مانند بیمارستان‌ها، مراکز مخابراتی و ...) بسیار مفید و نتیجه بخش می‌باشد [۳].

۴-۵- جذب انرژی

با توجه به مطالعات انجام شده منحنی‌های هیستریزس دیوارهای برشی فولادی بصورت S شکل و کاملاً پایدار بوده و میزان جذب انرژی سیستم مذکور و در واقع سطح زیر منحنی‌های هیستریزس آنها قابل توجه است. همچنین با افزایش تغییر مکان در هر سیکل سطح زیر منحنی هیستریزس نسبت به سیکل قبل افزایش نشان می‌دهد. همچنین با افزایش ضخامت ورق فولادی و نیز تقویت ورق فولادی به کمک سخت‌کننده‌ها جذب انرژی سیستم به میزان قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌یابد. این خصلت دیوار برشی فولادی در مقایسه با سایر سیستم‌های مقاوم‌سازی باعث می‌شود انرژی زلزله به صورت ایمن‌تری مستهلک شود.

۵- استفاده از دیوار برشی فولادی جدار نازک در مقاوم‌سازی

با توجه به خواص بیان شده برای دیوارهای برشی فولادی جدار نازک، از این سیستم باربر جانبی می‌توان

برای مقاوم‌سازی سازه‌های موجود نیز بهره جست. نتایج مطالعاتی که در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن و دانشگاه تربیت مدرس برای کاربردی نمودن استفاده از این سیستم در مقاوم‌سازی ساختمان‌های فولادی موجود انجام شده است بیانگر آن است که به سادگی می‌توان طیف وسیعی از ساختمان‌های غیرایمن موجود در کلان‌شهر تهران را با این سیستم مقاوم و ایمن نمود. در این روش مقاوم‌سازی، بعد از بررسی و آنالیز سازه موجود محل و نوع دیوار برشی مورد نیاز مشخص شده و دیوارهای برشی آن طراحی می‌گردند. برای اجرا می‌توان پانل‌های دیوار برشی را در کارگاه ساخت و بعد از آماده کردن محل‌های نصب پانل‌ها آنها را به سازه اولیه اضافه نمود. برای درک بهتر مطلب در ادامه به روند آزمایش‌های انجام شده و مراحل مقاوم‌سازی سازه‌های موجود اشاره شده است.

۵-۱- آزمایش‌های انجام شده

جهت بررسی مقاوم‌سازی سازه‌های موجود با استفاده از دیوار برشی فولادی جدارنازک آزمایش‌هایی در سه مرحله مختلف انجام شد. در مرحله اول این آزمایش‌ها برای بررسی اثر سختی ستون‌های نگهدارنده دیوار برشی که نقش بسزایی در چگونگی رفتار و عملکرد این دیوارها دارند، چهار مدل آزمایشگاهی از یک دیوار برشی فولادی یک دهانه و دو طبقه با مقیاس ۱/۲ ساخته، و تحت نیروی جانبی برشی بارگذاری چرخه‌ای شدند. در این نمونه‌ها پارامتر متغیر، ستون‌های نگهدارنده دیوار برشی بودند و چگونگی رفتار و عملکرد دیوار و ستون‌های آن تحت برش خالص بررسی شد که نتایج حاصل در مقاله دیگری ارائه شده است. مدل طراحی شده این مرحله قبل و بعد از آزمایش در اشکال (۴) و (۵) آورده شده است [۱].



شکل (۴)، مدل Set up شده دیوار برشی دو طبقه [۱]



شکل (۷): دیوار برشی چهار طبقه در انتهای آزمایش [۴]

بعد از بررسی رفتار و عملکرد دیوار برشی فولادی جدارنازک و ستون‌های نگهدارنده آن تحت نیروهای برشی و خمشی در مرحله سوم آزمایش از این دیوارها برای مقاوم‌سازی یک قاب یک دهانه و یک طبقه با اتصال مفصلی تیر به ستون استفاده شد. برای این کار دو نمونه آزمایشگاهی با مقیاس یک به یک ساخته شد که در هریک از آنها یک دیوار برشی در داخل قاب اولیه قرار داده شد و مجموعه حاصل تحت بارگذاری جانبی چرخه‌ای قرار گرفت. مدل طراحی شده در شکل (۸) قابل مشاهده است [۴].



شکل (۸): مدل آزمایشگاهی قاب تقویت شده با دیوار برشی فولادی [۴]

در قاب اولیه ستون‌ها از دو نیم‌رخ تیر آهن نیم بهن نمره ۱۶ (2IPE160) و تیر از یک نیم‌رخ نمره ۲۴ (IPE240) تشکیل شده بود. ظرفیت باربری نهایی این قاب در برابر نیروی جانبی اعمال شده در تراز تیر تنها ۲ تن می باشد که با استفاده از روابط تحلیلی بدست می‌آید. اما همانطور که در شکل (۹) آورده شده است در قاب تقویت شده به وسیله دیوار برشی با ستون‌های نگهدارنده ناودانی نمره ۱۶ ظرفیت باربری قاب تا ۷۴ تن (که تقریباً معادل نیروی برشی پایه

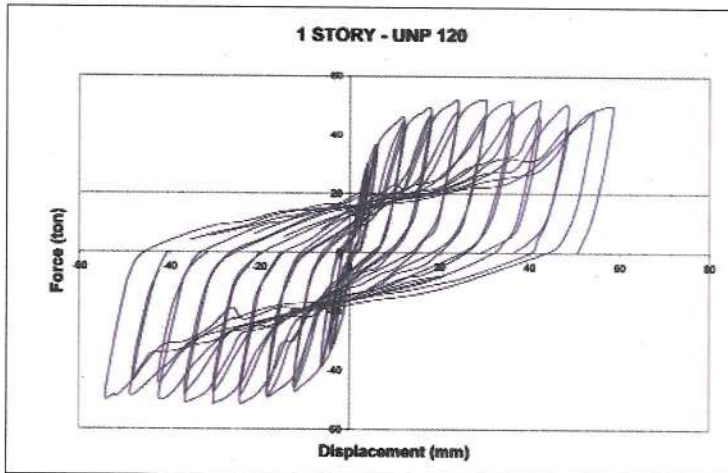


شکل (۵): دیوار برشی فولادی دو طبقه بعد از اتمام آزمایش [۱]
در مرحله دوم از آزمایش اثر لنگرهای خمشی ناشی از تعدد طبقات دیوار برشی بر رفتار دیوار برشی و ستون‌های نگهدارنده آن مورد بررسی قرار گرفت. برای این مرحله دو مدل آزمایشگاهی از یک دیوار برشی فولادی یک دهانه و چهار طبقه با مقیاس $\frac{1}{2}$ ساخته شده و تحت بارگذاری چرخه‌ای آزمایش شدند. در این بخش از آزمایش‌ها مشخص شد که اثر لنگرهای خمشی بر روی ستون‌های نگهدارنده بسیار مهم و قابل ملاحظه است و در صورت نادیده گرفته شدن آن ستون‌های نگهدارنده دیوار در خارج از صفحه دیوار کمانش، و ظرفیت باربری دیوار برشی به شدت کاهش می‌یابد. نتایج این مرحله نیز در قالب مقاله دیگری در دست تهیه و ارائه می‌باشد. مدل طراحی شده این مرحله در اشکال (۶) و (۷) آورده شده است [۴].



شکل (۶): مدل Set up شده دیوار برشی چهار طبقه [۴]

قاب تقویت شده بوسیله دیوار برشی با ستون‌های نگهدارنده ناودانی ۱۲ در شکل (۱۰) آورده شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود این چرخه‌ها پایدار بوده و در سیکل‌های متوالی مساحت محصور شده توسط این چرخه‌ها افزایش می‌یابد، که این امر نشانگر توانایی جذب و استهلاک بالای انرژی در قاب تقویت شده می‌باشد.



شکل (۱۰): منحنی‌های هیستریزس قاب تقویت شده بوسیله دیوار برشی با ستون‌های نگهدارنده ناودانی ۱۲ [۴]

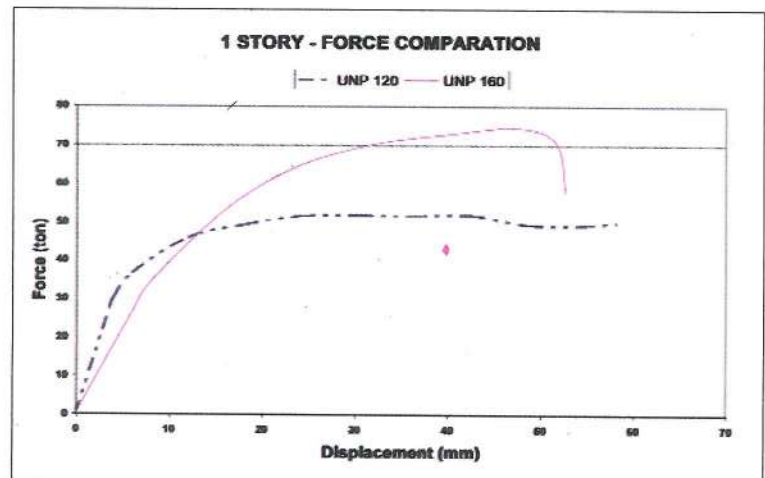
۵-۲- مراحل مقاوم‌سازی سازه‌های موجود

با توجه به مطالب ذکر شده در قسمت‌های قبل ملاحظه شد که سیستم دیوار برشی فولادی جدارنازک را می‌توان جهت تقویت سازه‌های غیرایمن موجود به کار بست. مزایای زیاد این روش باعث می‌شود که فرآیند مقاوم‌سازی سازه‌های موجود با کیفیت و سرعت قابل ملاحظه‌ای انجام شود. در این روش سازه اولیه موجود که مدت‌ها در برابر بارهای ثقیلی مقاومت کرده است باز هم به عنوان سیستم مقاوم در برابر بارهای ثقیلی مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای مقاومت در برابر نیروهای جانبی نیز یک سیستم دیوار برشی فولادی به سازه اولیه اضافه می‌شود که سازه غیرمقاوم را به یک سازه پایدار در برابر نیروهای جانبی تبدیل می‌کند. اگرچه عملاً در اندرکنش بین سازه اولیه و سیستم دیوار برشی جدید به هنگام مقاومت در برابر نیروهای جانبی بخشی از نیروها به سازه اولیه منتقل می‌شود، اما با توجه به دلایل زیر این نیروها آسیبی به سازه اولیه وارد نمی‌کنند: اول، این نیروها ناچیز بوده و نیروهای اصلی جذب اجزاء دیوار برشی می‌شوند؛ دوم،

یک ساختمان ۵ طبقه با مساحت ۲۲۰ مترمربع در هر طبقه می‌باشد) و در قاب تقویت شده بوسیله دیوار برشی با ستون‌های نگهدارنده ناودانی نمره ۱۲ ظرفیت باربری قاب تا ۵۲ تن (که تقریباً معادل نیروی برشی پایه یک ساختمان ۴ طبقه با مساحت ۲۰۰ مترمربع در هر طبقه می‌باشد) افزایش می‌یابد که به ترتیب ۳۷ و ۲۶ برابر ظرفیت قاب ساده اولیه است.

یکی دیگر از پارامترهای مهم در مباحث لرزه‌ای که نشان دهنده توانایی‌ها و نحوه عملکرد سازه در برابر نیروهای جانبی می‌باشد توان جذب انرژی سیستم می‌باشد. سطح زیر منحنی نیرو تغییرمکان نمایشگر انرژی جذب شده توسط سیستم مورد آزمایش است.

رفتار هیستریزس سازه‌ها مبین درصد جذب انرژی سیستم می‌باشد به گونه‌ای که اگر چرخه‌های هیستریزس به صورت له شده باشند، نشان دهنده استعداد بد مقاومت در برابر زلزله بوده و سازه توان اندکی از خود برای جذب و اتلاف بروز می‌دهد و اگر حلقه‌های هیستریزس به صورت پرجم باشند، به نشانه استعداد خوب مقاومت در برابر زلزله بوده است و سازه ظرفیت



شکل (۹): ظرفیت باربری قاب تقویت شده با دیوارهای برشی [۴]

زیادی جهت اتلاف انرژی دارد. منحنی‌های هیستریزس

اضافه شدن دیوار برشی به سازه اولیه باعث افزایش ضریب R در رابطه

$$C = \frac{A \cdot B \cdot I}{R}$$

می‌شود که بالطبع نیروهای وارد شده به سازه کاهش می‌یابد؛ سوم، دیوار برشی اضافه شده شکل‌پذیری سیستم را افزایش می‌دهد و بخشی از نیروها از طریق شکل‌پذیری بالای سیستم مستهلک می‌شوند؛ چهارم، بر طبق مبحث ۱۰ مقررات ملی در مواجهه با نیروهای جانبی تنش مجاز ۳۳ درصد افزایش می‌یابد که افزایش بخشی از تنش‌های ایجاد شده در سازه اولیه از این طریق جبران می‌شود. در ادامه روند مقاوم‌سازی یک سازه غیرایمن موجود به اختصار شرح داده شده است.

الف) جمع‌آوری اطلاعات:

این مرحله یکی از حساس‌ترین مراحل مقاوم‌سازی است. زیرا با جمع‌آوری اطلاعات نادرست ممکن است روند پروژه دچار انحراف و اشتباه شود. در این مرحله باید اطلاعات سازه‌ای و معماری بنای موجود را گردآوری کرد. این کار می‌تواند از طریق دسترسی به نقشه‌های چون ساخت (As-built) که معمولاً در شهرداری‌های مناطق موجود می‌باشد و یا مراجعه به ملک و سونداز نقاط مختلف انجام پذیرد.

ب) بررسی امکان مقاوم‌سازی:

بعد از جمع‌آوری اطلاعات بنای موجود نوبت به بررسی و تجزیه و تحلیل شرایط حاکم بر روند مقاوم‌سازی می‌رسد. در این مرحله مشخص می‌شود که آیا بنای موجود قابلیت تقویت با دیوارهای برشی فولادی را دارد و یا اینکه برای مقاوم‌سازی باید از روش‌های دیگری استفاده کرد. در بعضی موارد نیز چاره‌ای جز تغییر کاربری و یا تخریب و بازسازی وجود ندارد.

پ) تحلیل و طراحی سازه در برابر نیروهای جانبی:

مهم‌ترین مرحله در یک پروژه مقاوم‌سازی طراحی صحیح و ایمن سیستم باربر جانبی می‌باشد. طراحی سیستم باید به‌گونه‌ای باشد که کمترین انتقال نیروهای ناشی از بار جانبی را در سازه اولیه وجود داشته باشد. همچنین دیوار برشی باید به‌گونه‌ای طراحی شود که خرابی دیوار در اثر تسلیم و گسیختگی ورق دیوار برشی باشد نه در اثر کمانش و تخریب ستون‌های نگهدارنده دیوار، زیرا در نوع دوم خرابی دیوار به صورت

تردشکن بوده و به سازه آسیب‌هایی وارد می‌کند.

ت) تقویت سازه‌ای سیستم:

بعد از طراحی سازه باربر جانبی و تعیین محل قرارگیری دیوارهای برشی ابتدا فونداسیون دیوار در محل نصب دیوار اجرا می‌شود و سپس دیوارهای ساخته شده در کارگاه در محل‌های موردنظر قرار داده شده و به سازه اولیه جوش می‌شود. بعد از آن تیر تراز پشت بام نیز با روش‌های تعیین شده باید تقویت شود.

ث) نازک‌کاری و بهره‌برداری از بنا:

یکی از نقاط ضعف دیوارهای برشی فولادی جدارنازک آسیب‌پذیری آنها در برابر آتش‌سوزی و همچنین سر و صدای بلند ناشی از کمانش ورق دیوار است. که برای جبران این امر و نیز حفظ زیبایی ظاهری داخل بنا بر روی دیوار برشی یک شبکه آرماتوربندی جوش شده و بر روی آن رابیتس‌بندی می‌شود که با استفاده از ملات ماسه سیمان و گچکاری سطح نهایی دیوار به صورت یک تیغه جداکننده مشاهده می‌شود. تمام مراحل بالا را می‌توان در مدت زمان کوتاهی بدون اینکه در کاربری روزمره ساختمان مورد نظر وقفه‌ای ایجاد شود انجام داد. این امر کمک شایانی در عملی بودن این روش مقاوم‌سازی می‌باشد.

مراجع:

- [۱] حبیب‌نژاد، اصغر، رفتار دیوارهای برشی فولادی نازک (نیمه نگهداری شده در لبه‌ها) تحت بار جانبی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۴.
- [۲] محرمی، حمید، و موسوی، مسعود، دیوارهای برشی فولادی، کنفرانس ساختمان‌های بلند ایران، ۱۳۸۰.
- [۳] صبوری، سعید، سیستم‌های مقاوم در برابر بارهای جانبی مقدمه ای بر دیوارهای برشی فولادی، انتشارات انگیزه، ۱۳۸۰.
- [۴] رفتار دیوارهای برشی فولادی نازک (نیمه نگهداری شده در لبه‌ها) تحت بار جانبی برشی، گزارش مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، ۱۳۸۵.
- [5] Abolhassan Astaneh-Asl, Seismic behavior and design of steel shear walls, Steel tips report, Jan 2001.

پیش‌بینی زمین‌لرزه و انواع پیش‌نشانگرها

سید محمود فاطمی عقدا
علی ساکت
پژوهشکده سوانح طبیعی کشور

مقدمه:

اغلب گفته می‌شود که نمی‌توان ادعای فهم یک پدیده طبیعی را داشت، مگر آنکه بتوان رویداد آن را به‌طور دقیق پیش‌بینی نمود. اگر این گفته درست باشد باید بدست آوردن توان پیش‌بینی زمین‌لرزه را یکی از اهداف دانش زلزله‌شناسی دانست.

در گذشته پیش‌بینی زمین‌لرزه، کاری غیرعملی بود و حتی ریشتر معتقد بود تنها احمق‌ها و شیادان زمین‌لرزه را پیش‌بینی می‌کنند، ولی امروزه پیش‌بینی زمین‌لرزه شاخه‌ای از علم زلزله‌شناسی به‌شمار می‌رود که ورود به آن نیاز به تخصص بالا و تجهیزات مدرن دارد و پرهیز از آن نیز عملی غیر مسؤولانه است (۲).

طبق تعریف کمیته استاندارد، واژه پیش‌بینی زمین‌لرزه عبارت است از تعیین گستره بزرگی، ناحیه جغرافیایی و محدوده زمانی که در آن یک زمین‌لرزه مشخص روی خواهد داد که البته در این تعریف درصد اطمینان پیش‌بینی نیز باید گنجانده شود (۲).

تأثیر و فواید پیش‌بینی زمین‌لرزه:

پیش‌بینی زمین‌لرزه را می‌توان بزرگترین آرزوی بشر در طول تاریخ دانست و سه اثر مهم زیر را می‌توان برای آن در نظر گرفت:

اول، در مناطقی که ساخت و سازها به خوبی اجرا نشده‌اند و شهر از نظر امنیت در بحران است، بهترین راه برای کاهش تلفات جانی و مالی پیش‌بینی زمین‌لرزه است. بدین ترتیب با توجه به وضعیت و اثرپذیری ساختمان‌ها در حین زمین‌لرزه با پیش‌بینی آن می‌توان

به تخلیه مردم از خانه‌ها اقدام کرد. دوم اینکه، با بررسی‌های علمی در زمینه پیش‌بینی زمین‌لرزه دانشمندان توانایی‌های خود را در چارچوبی مشخص و قابل تأیید از لحاظ کاربردی نشان می‌دهند. اثر سوم آن رویکرد آموزش همگانی مردم است که آنها را برای مقابله با زمین‌لرزه کاملاً آماده خواهد نمود (۴).

انواع پیش‌بینی‌ها:

پیش‌بینی‌های بلندمدت: پیش‌بینی بلندمدت زمین‌لرزه عبارت است از پیش‌بینی وقوع یک زمین‌لرزه طی ۱۰ تا ۱۰۰ سال. پیش‌بینی بلندمدت یا منطقه‌ای برای منظوره‌های زیر بکار گرفته می‌شوند:

الف) مقاوم‌سازی سازه‌ها و ساختمان‌های موجود.
ب) انتشار آیین‌نامه جدید ساختمانی و بهبود روش‌های انتخاب ساختگاه برای تأسیسات جدید انسانی و اقتصادی.
ج) اجرای عملیات اضطراری برای آگاهی و آموزش مردم در ارتباط با قوانین ایمنی و اقدامات پیش‌گیرانه عمومی.

د) طراحی برنامه‌های کمک‌رسانی (۲).

پیش‌بینی میان‌مدت زمین‌لرزه: پیش‌بینی میان‌مدت زمین‌لرزه عبارت است از پیش‌بینی وقوع یک زمین‌لرزه طی چند هفته تا چند سال آتی (۲). این نوع پیش‌بینی از اهمیت بیشتری نسبت به انواع کوتاه و درازمدت دارد، زیرا نه آنقدر دور است که مورد بی‌توجهی مسؤولان و مردم قرار بگیرد و نه آنقدر نزدیک است که فرصت انجام اقدامات مؤثر را از مسؤولان و مردم بگیرد (۲).
پیش‌بینی کوتاه‌مدت: این نوع پیش‌بینی هنوز به

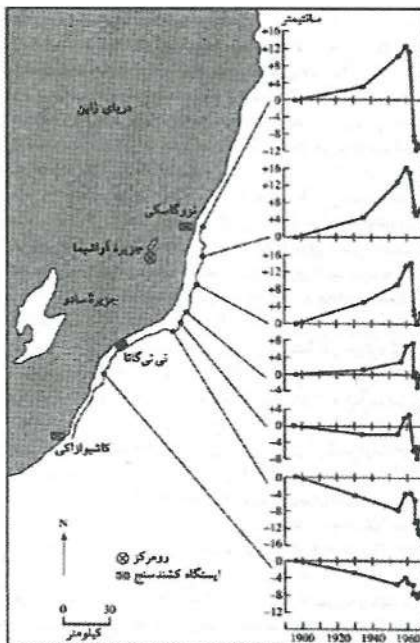
انواع پیش‌نشانگرهای مهم:

۱- تغییر در سرعت امواج لرزه‌ای:

تغییر در سرعت امواج لرزه‌ای (و در نتیجه در زمان و مسافت طی شده توسط آنها) قبل از رویداد چند زمین‌لرزه کوچک تا متوسط تشخیص داده شده است. اهمیت استفاده از این پیش‌نشانگر به علت تغییرات در شرایط فیزیکی منطقه چشمه زمین‌لرزه و به‌خاطر تجمع کرنش در آن ناحیه می‌باشد که این تغییرات در شرایط محیطی باعث تغییر در سرعت امواج لرزه‌ای می‌گردند (۱).
 ۲- برآمدگی و کج شدن زمین (تغییر شکل پوسته): یکی از پیش‌نشانگرهایی که با شناخت بهتر ساز و کار چشمه زمین‌لرزه‌ها مورد توجه قرار گرفته است، تغییر شکل پوسته زمین بر اثر انباشته شدن انرژی و اتیدگی می‌باشد. این تغییرات معمولاً با پیمایش دوره‌ای مسیرهای خاص در منطقه مورد مطالعه به صورت مقدار بالآمدگی، پایین‌افتادگی یا کج شدن سطح زمین بیان می‌گردند.

هنگامی که سنگی تحت فشار قرار می‌گیرد، دچار تغییر شکل می‌شود، یعنی در اثر ایجاد شکاف‌های ریز و حرکت تدریجی و رو به بیرون آنها، متورم می‌گردد. افزایش حجم مذکور معمولاً در مرکز بیرونی زمین‌لرزه باعث بالآمدگی پوسته شده و تغییر شیب حاصله توسط دستگاه‌های حساس به کج‌شدگی زمین می‌انجامد. ایجاد و گسترش درزها و ترک‌ها نیز به نوبه خود موجب تغییر خواص فیزیکی سنگ‌ها می‌گردد (۴).

در جدول یک داده‌های مربوط به تغییر تراز زمین پیش از زمین‌لرزه ۱۹۷۶ تانگ شان ژاپن ارائه شده است (۱).



دوره اندازه‌گیری	بالا آمدگی (برحسب میلیمتر)	نرخ تغییر (میلیمتر در سال)
۱۸۹۹-۱۹۳۵	۴۰	۱
۱۹۳۵-۱۹۵۴	۱۲۰	۶
۱۹۵۴-۱۹۶۰	۵۰	۸
۱۹۶۰-۱۹۶۱	-۱۰	-۱

جدول ۱: داده‌های مربوط به تغییر تراز زمین پیش از زمین‌لرزه ۱۹۷۶ تانگ شان ژاپن (۱)

شکل ۱: حرکت‌های قائم‌نشان‌های ارتفاع در امتداد ساحل غربی ژاپن نزدیک زمین‌لرزه ژوئن ۱۹۶۴ نیکاتا با بزرگی ۷/۵. تغییرات نشان داده شده در سمت راست شکل بر حسب سانتیمتر است. (۴)

طور کامل ممکن نیست. این نوع پیش‌بینی عبارت است از پیش‌بینی وقوع زمین‌لرزه طی چند ساعت تا چند هفته آتی. پیش‌بینی‌های کوتاه مدت برای منظوره‌های زیر به کار می‌رود:

الف) تجهیز و بسیج امکانات کمک‌رسانی در هنگام وقوع یک سانحه.

ب) تنظیم روش‌هایی برای تخلیه ساختمان‌های خطرناک و مناطق پرخطر (با احتمال خطر آتش‌سوزی).

ج) متوقف کردن عملیات صنایع خطرناک (راکتورهای هسته‌ای، نیروگاه‌های برق فشار قوی، لوله‌های نفت و گاز و ...).

د) تخلیه مناطق ساحلی در معرض خطر امواج خطرناک سونامی (۶).

پیش‌نشانگرهای زمین‌لرزه:

چه چیزهایی می‌توانند پیام‌آوران زمین‌لرزه‌های قریب‌الوقوع باشند؟ موارد فراوانی پیشنهاد شده‌اند، اما روشن نیست که کدامیک (در صورت وجود) می‌توانند قابل اعتماد باشند. به طور یقین هر طرح عملیاتی پیش‌بینی عملی، باید بر پایه ترکیبی از راهنماها باشد، به گونه‌ای که پیش از انتشار هشدارها، تصمیمات متخذه تا حد امکان قوی باشند. وقوع زمین‌لرزه‌ها در اغلب موارد همراه با یکسری ناهنجاری در ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی محیط می‌باشند. ارائه مدل‌های مختلفی که تا اندازه‌ای پدیدآمدن اینگونه ناهنجاری‌ها را توجیه می‌کنند، پژوهشگران را بر آن داشته تا در مناطقی که احتمال وقوع زمین‌لرزه وجود دارد، اقدام به تحت نظر گرفتن تغییر ویژگی‌های ژئوفیزیکی، ژئوشیمیایی و زیست‌شناختی نمایند.

اگرچه این مشاهدات تاکنون نتوانسته‌اند نشانه‌های قطعی از رویداد زمین‌لرزه‌ها را در اختیار قرار دهند، ولی این امکان را فراهم آورده‌اند که پس از وقوع رویدادهای اصلی، با بازبینی داده‌های مربوطه شناخت بهتری از پیش‌نشانگرها و امکان استفاده از آنها در امر پیش‌بینی زمین‌لرزه‌ها بدست آید.

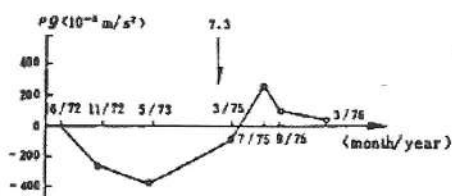
نصب گردید توسط دانشگاه استنفورد آمریکا در سال ۱۹۶۵ بود. این شبکه در امتداد ۱۵۰ کیلومتر از گسل سن آندریاس نصب و راه اندازی شد.

شواهد نشان می‌دهد که پاره ای از ویژگی های زمین از قبیل میدان مغناطیسی، پیش از رویداد زمین لرزه‌ها به گونه‌ای ناهنجار تغییر می‌کند. اطلاعات نشان می‌دهد که دو ماه قبل از رخداد زمین لرزه ۲۸ نوامبر ۱۹۷۴ در منطقه "هولیستر" در کالیفرنیا یک افزایش حدود یک گاما^۲ در میدان مغناطیسی صورت گرفته است (۴).

۸- تغییرات گرانش زمین:

در اواخر دهه ۷۰ میلادی، دانشمندان ژاپنی ادعا کردند، می‌توانند با استفاده از این پیش‌نشانگر گام بزرگی در زمینه پیش‌بینی زمین لرزه بردارند و لذا تلاش در مورد ثبت تغییرات مربوط به آن را آغاز کردند. ولی محدودیت‌های این روش تأثیر عمده‌ای بر مطالعات گذاشت و همین محدودیت‌ها مهم‌ترین عامل در رها کردن این پیش‌نشانگر توسط محققان کشورهای بزرگ نظیر ژاپن و آمریکا شد. محدودیت اصلی وجود نویزهای محیطی بسیار مشابه با رخداد زمین لرزه‌هاست که گاه باعث اشتباهات فاحشی در مورد پیش‌بینی زمین لرزه‌ها شده است.

در زمان قبل از زمین لرزه‌ها تغییراتی در میدان گرانشی زمین بوجود می‌آید که این تغییرات و ناهنجاری‌های ایجاد شده می‌تواند ما را در پیش‌بینی زمان، مکان و تا حدودی بزرگی زمین لرزه‌ها کمک کند. مطالعه در زمینه تغییرات گرانی زمین توسط زونگ جین و همکاران (۱۹۹۰) و همچنین توسط پروفیسور ایمانیسی (۲۰۰۳) از دانشگاه کیوتو در ژاپن انجام گرفته است.



شکل ۲: تغییرات گرانی پیش از زمین لرزه هایچنگ در چین (زونگ جین و همکاران ۱۹۹۰) (۱)

۹- پیش‌نشانگرهای آب شناختی:

تغییرات در سطح ایستایی آب زیرزمینی قبل از رخداد چندین زمین لرزه گزارش شده است. اکثر این تغییرات

۳- انتشار گاز رادون از چاه‌ها:

با افزایش مقدار گاز رادون در آب چشمه‌ها و چاه‌ها، از آنجا که این گاز از تجزیه رادیواکتیو مقادیر ناچیز اورانیوم موجود در اغلب سنگ‌ها حاصل می‌آید، هنگامی که شکاف‌ها باز شده و آب به داخل آنها نفوذ می‌کند، انتقال این گاز به آب در حال گردش در سنگ افزایش می‌یابد (۱).

۴- تغییر در هدایت الکتریکی:

سنگ‌های جامد قابلیت هدایت الکتریکی خیلی ضعیفی دارند. در نتیجه مقاومت الکتریکی (که با اهم اندازه گرفته می‌شود) در این سنگ‌ها خیلی بالاست. اگر به هر دلیلی سنگ‌ها ترک بردارند و یا تحت تأثیر تغییر شکل‌های بیش از اندازه بشکنند آب به داخل شکاف‌ها نفوذ کرده، و از آنجا که عامل آب در سنگ‌ها هدایت الکتریکی سنگ را افزایش می‌دهد، لذا با کاهش مقاومت الکتریکی آنها همراه خواهد بود (۴).

۵- پیش‌لرزه‌ها و تغییرات آهنگ لرزه‌خیزی:

در برخی موارد یک زمین لرزه بزرگ توسط یک سری زمین لرزه‌های کوچک همراه می‌شود که اندازه آنها بین ۳-۵ متغیر است و پیش‌لرزه نامیده می‌شوند. پیش‌لرزه‌ها ممکن است روزها و یا ماه‌ها قبل از زمین لرزه اصلی رخ دهند و یا اصلاً رخ ندهند. عموماً دوره‌های بزرگ‌تر پیش‌لرزه‌ها با زمین لرزه‌های بزرگ‌تر همراه‌اند (۳).

۶- تغییر رفتار در حیوانات:

وقتی که امکان وقوع زمین لرزه اصلی توسط حیوانات حس می‌شود، دام‌های اهلی از محل خود فرار می‌کنند. از جمله این موارد می‌توان به زمین لرزه ۱۹۰۶ در جامائیکا اشاره کرد که پایتخت این کشور در اثر زمین لرزه کاملاً تخریب شد. چندین ساعت قبل از رخداد زمین لرزه اصلی اسب‌ها و قاطرها در محل نگهداری خود به طور هراسان و آشفتگی عکس‌العمل نشان دادند و بسیاری از حیوانات توانستند تا قبل از رخداد زمین لرزه خود را به مناطق خارج شهر برسانند. عده‌ای از ساکنان که برای گرفتن حیوانات اهلی به تعقیب آنها در مناطق بیرون از شهر اقدام کرده بودند نیز از این زمین لرزه جان سالم به در بردند (۴).

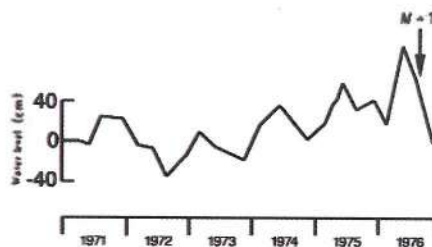
۷- تغییرات ژئومغناطیسی:

فرضیه وجود همبستگی بین فعالیت‌های لرزه‌ای و آنومالی در میدان مغناطیسی زمین (تأثیرات تکتونومگنتیک) به اواخر سال ۱۸۰۰ در کشور ژاپن بر می‌گردد. اما اولین شبکه‌ای که به منظور بررسی تغییرات میدان مغناطیسی

اقدامات پژوهشکده سوانح طبیعی ایران در زمینه پیش‌بینی زلزله:

در سال ۱۳۷۴ طرحی با عنوان "شناسایی گسل‌های گستره تهران: بررسی و ساز و کار و ارزیابی پتانسیل لرزه‌ای آنها" به منظور ارائه سیستم هشدار پیش‌بینی وقوع زلزله، به شهردار محترم تهران ارائه گردید و همچنین در سال ۱۳۷۶ طرح دیگری با عنوان "پیش‌بینی و ارزیابی خطر زلزله با استفاده از سیستم هوشمند" به شورای پژوهش‌های علمی کشور فرستاده شد که پس از تصویب این طرح در کمیسیون عمران و زلزله این شورا، تحقیقات در خصوص پیش‌بینی و هشدار زلزله توسط ارائه‌دهنده طرح، دکتر سید محمود فاطمی عقدا، آغاز گردید. در سال ۱۳۸۲ طرح ساخت دستگاه اندازه‌گیری نیروهای جاذبه (میکروگروایومتر) با سنسور هیدرومکانیکی شروع و در سال ۱۳۸۳ این طرح به اتمام رسید و در سال ۱۳۸۴-۱۳۸۳ طرح ساخت دستگاه‌های اندازه‌گیری تغییرات درونی زمین مانند شتاب جاذبه، مغناطیس زمین و تغییرات پوسته و جابجایی‌های زمین با استفاده از سنسورهای سه مولفه‌ای الکترونیکی با دقت نانو و پیکومتر شروع و در سال ۱۳۸۵ این طرح به نتیجه رسید و اندازه‌گیری‌هایی در این مورد توسط پژوهشکده انجام گرفت. داده‌های ثبت شده توسط دستگاه‌های ساخته شده توسط پژوهشکده و بررسی‌های صورت گرفته نشان از توانمندی سیستم پیش‌بینی و هشدار زمین‌لرزه پژوهشکده سوانح طبیعی جهت پیش‌بینی زلزله بود. به موازات اختراع سیستم‌های سخت‌افزاری پیش‌بینی زمین‌لرزه، روش نوین علمی در این مورد در پژوهشکده به نتیجه رسید (با همکاری علی ساکت) و پژوهشکده موفق شد با بهره‌گیری از این روش علمی مبنی بر اصول زمین‌شناسی و لرزه‌خیزی، تا حدود زیادی به پیش‌بینی زمین‌لرزه‌ها از نظر زمان، مکان و بزرگی نائل گردد.

مربوط به چاه‌هایی می‌باشند که در نزدیکی گسل‌های فعال قرار گرفته بودند. یک مثال بارز از تغییرات سطح ایستایی مربوط به سال ۱۹۶۶ در کشور چین می‌باشد که قبل از زمین‌لرزه هشینتای صورت گرفت. در داخل منطقه رومرکز سطح آب در حدود 2m بالا آمدگی داشت، ولی در خارج این منطقه سطح آب افت کرده بود. تغییرات سطح ایستایی کوچک اما قابل توجهی نیز قبل از رویداد ۳ زمین‌لرزه متوسط بر روی گسل سن‌اندیاس در یک چاه به فاصله تقریبی ۲۰ km از رومرکز زمین‌لرزه گزارش شده است، که در همه موارد فوق سطح آب قبل از رویداد زمین‌لرزه با یک کاهش به همراه یک افزایش تا میزان اولیه تغییر کرده است (۱).



شکل ۳: تغییر در سطح آب زیرزمینی پیش از زمین‌لرزه نانگ شان در چین (۶)

تعداد مشاهده تا سال ۱۹۹۰	نوع پیش‌نشانگر
۱	گرانی‌سنجی
۱۸	زمین‌پیمایش
۹	جزر و مد
۱۰۲	اندازه‌گیری پیوسته حرکت پوسته
۵۵۹	لرزه‌شناختی
۷۵	الکترومغناطیس زمین
۵۵	ژئوشیمی
۱	فعالیت‌های آتشفشانی
۲	رفتار حیوانات
۲	پتانسیل ناهنجاری در گیاهان
۴	مشاهده عینی

جدول ۲: پیش‌نشانگرهای مورد بررسی در ژاپن (۵)

منابع:

- ۱- بهاور، منوچهر. پیش‌بینی زمین‌لرزه‌ها (جلد اول: تکرشی بر وضعیت کنونی). انتشارات پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله. ۱۳۷۱.
- ۲- پورکرمانی، محسن. آرتین، میران. لرزه زمین ساخت. انتشارات مهندسی مشاور دز آب. سال ۱۳۷۶.
- ۳- توکلی، بهروز. زلزله‌شناسی. انتشارات دانشگاه پیام نور. ۱۳۷۳.

4-Bolt . B.A.Earthquakes . W.H. Freeman and Company, 1999

5-Hamada,Kazuo,"Present State of Earthquake Prediction System in Japan", Earthquake Disaster Reduction Handbook,Executive Committee for IDNDR International Symposium on earthquake Disaster Reduction Technology, 1992,p.243-279.

6-Rikitake,T."Earthquake forecasting and Warning", Developments in earth and Planetary Sciences,1982,D.Reidel publishing co.

پل تاتارا ، بلندترین پل کابلی جهان

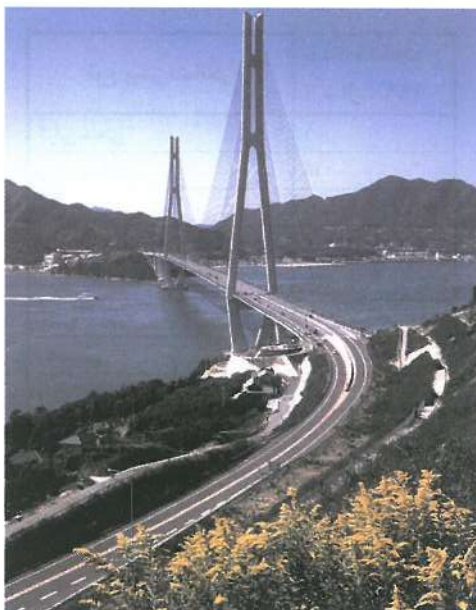
علی اسدیپور

دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشگاه شیراز

محمد رضا مغاره

عضو هیأت علمی بخش معماری دانشگاه شیراز

بزرگراهی سراسری در ژاپن است. غربی‌ترین مسیر این پروژه، بزرگراه انومیچی ایمباری^۱، شامل پل تاتارا، بزرگ‌ترین پل کابلی جهان و سه پل معلق متوالی دیگر است [۳و۴]. تصویر ۱ نمایی از این پل را نشان می‌دهد.



تصویر (۱) - نمایی از پل تاتارا [۳]

پل تاتارا که در اول ماه می سال ۱۹۹۹ میلادی طبق برنامه به بهره‌برداری رسید، یک پل ترکیبی بتنی- فولادی با کابل‌های نگهدارنده است و در نهایت طولی برابر ۱۴۸۰ متر را می‌پوشاند. دهانه میانی آن به

۱. مقدمه :

روند بکارگیری پل‌های کابلی بعد از جنگ جهانی دوم به سرعت توسعه یافت و از دهه ۱۹۵۰ میلادی به طرز چشمگیری مورد استفاده قرار گرفت. پل‌های کابلی یکی از مقرون به صرفه‌ترین نمونه‌ها برای دهانه‌های اصلی بین ۳۰۰ تا ۶۰۰ متر است. به واسطه پیشرفت در تکنولوژی کامپیوتر در طول دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ میلادی استفاده از پل‌های کابلی برای دهانه‌های بسیار بزرگ‌تر نیز به گزینه‌ای مؤثر و کارآمد نسبت به نمونه‌های معلق خود تبدیل شده است [۱و۲]. ساخت پل‌های کابلی با دهانه حدود ۱۲۰۰ متر کاملاً عملی و شدنی است و نتایج تحقیقات بر روی دهانه‌های بیش از ۱۰۰۰ متر انگیزه ایجاد پروژه‌های بزرگ پل‌سازی در جنوب شرق آسیا را برانگیخت [۲]. در حال حاضر پل تاتارا با دهانه میانی ۸۹۰ متر بلندترین پل از این نوع در جهان به شمار می‌رود.

۲. معرفی :

پروژه پل‌سازی هنشو- شیکوکو^۱، شامل سه مسیر است که دو جزیره هنشو و شیکوکو را در آن سوی دریای ستو ایلند^۲ ژاپن، که به مدیترانه ژاپن نیز معروف است، به یکدیگر متصل می‌نماید. این ناحیه نقشی کلیدی در تاریخ دریانوردی ژاپن داشته و قدمت آن به دوران میانه تاریخ، ۱۱۰۰ تا ۱۴۰۰ میلادی باز می‌گردد. هدف این پروژه ایجاد شبکه راه آهن و

پل‌های کابلی مرکز ثقل پایینی دارند که آنها را در برابر نیروی زلزله مقاوم می‌سازد ولی همزمان باعث افزایش احتمال نشست پایه‌های آنها در زمین می‌گردد [۷].

در نگاهی اجمالی پل‌های کابلی و معلق به ظاهر یکسان‌اند، اما در واقع با هم متفاوتند. پل‌های کابلی، سختی بیشتر و نیروی گشتاوری و خمش ناپذیری جانبی بیشتری نسبت به نمونه‌های معلق خود دارند. کابل‌ها نیز در پل‌های کابلی کشیده‌تر و دارای تنش بیشتری می‌باشند. نتیجه این تمایزات، پایداری و مقاومت بیشتر پل‌های کابلی در برابر نیروهای جانبی نسبت به پل‌های معلق است. این موضوع به کمینه شدن انحراف از محور تیر افقی پل، بخصوص در دهانه اصلی کمک فراوانی می‌نماید [۷]. پل‌های کابلی در هر جایی که شرایط برپاسازی قابل قبولی مهیا باشد، قابل استفاده‌اند. بخصوص برای برخی از سایت‌های با خاک نرم که ساخت مهار بر روی آنها به طرز فوق‌العاده‌ای کل هزینه‌ها را افزایش می‌دهد، پل‌های کابلی اولین پیشنهاد خواهند بود [۲].

از نظر بصری نیز پل‌های کابلی نمود برجسته‌تری دارند. سادگی پل‌های کابلی مدرن اخیر در بسیاری موارد به نشانه‌ای جذاب و شاخص تبدیل شده است. وجود کابل‌های قطری ظریف، گستره وسیع و متنوعی از آرایش کابل‌ها و طراحی دکل‌ها از ویژگی‌های ممتاز پلهای کابلی است [۹]. بنابر آنچه گفته شد به نظر می‌رسد تغییر ماهیت پل تاتارا از پلی معلق به پلی کابلی نه تنها منطقی بلکه کاملاً ضروری بوده است. تصویر ۲ چیدمان کلی پل تاتارا را نشان می‌دهد.

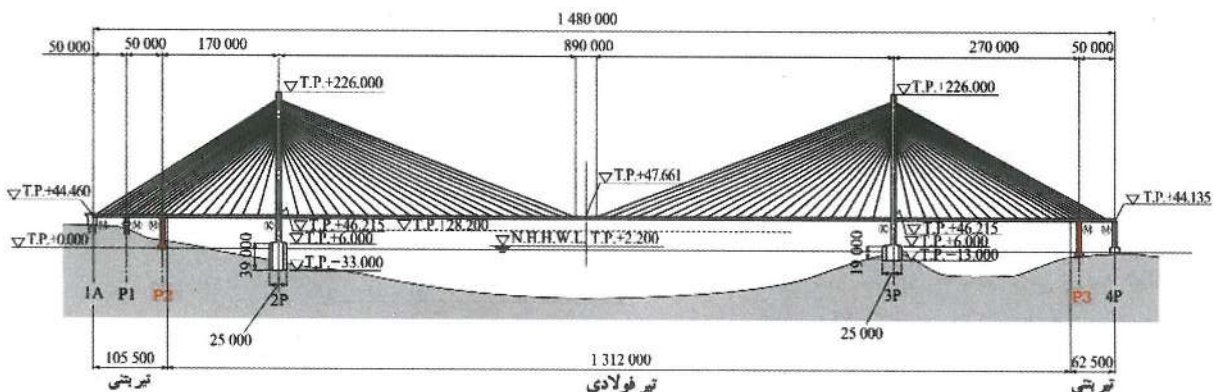
تصویر (۲) - نمای جانبی پل تاتارا [۱۰]

طول ۸۹۰ متر، از دهانه میانی پل نورماندی^۴ فرانسه، ۳۴ متر بلندتر است [۵]. ساخت و برپاسازی آن کمی بیش از ۶ سال به طول انجامیده و بدون هیچ حادثه‌ای نیز پایان یافته است. پل تاتارا دارای دو مسیر ترافیکی اصلی در هر دو جهت رفت و برگشت و نیز مسیرهایی فرعی برای حرکت دوچرخه، موتورسیکلت و عابران پیاده می‌باشد [۶]. پیشرفت‌ها و دستاوردهای فنی جزئی از فرآیند طراحی و آزمایش این پل بوده که ویژگی‌هایی ممتاز و منحصر به فردی را برای آن به ارمغان آورده است. در این نوشتار به توضیح و تشریح آنها پرداخته خواهد شد.

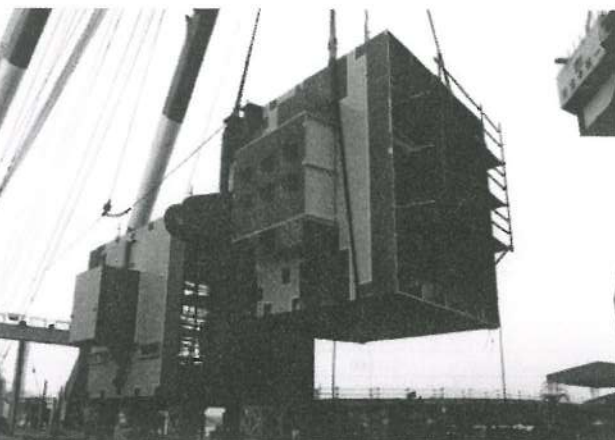
۳. مقایسه پل معلق و پل کابلی تاتارا :

در سال ۱۹۷۳ میلادی پل تاتارا به عنوان یک پل معلق^۵ طراحی شده بود. اما در سال ۱۹۸۹ به دلیل ملاحظات توپوگرافی و الزامات محیطی محوطه پارک ملی به پلی کابلی با همان دهانه تغییر یافت. توسعه کنونی در تکنولوژی ساخت پل‌های با دهانه بزرگ و سرانجام پیشرفت آنالیز سازه ای توسط کامپیوتر نیز از دیگر دلایل این تصمیم به شمار می‌آید [۳].

پل‌های کابلی معمولی، شاه تیری^۶ هستند که توسط یک یا دو دکل افراشته بر فراز پایه‌های پل، در وسط دهانه نگه داشته می‌شود. از این دکل‌ها، کابل‌هایی به شکل مورب به تیر اصلی متصل شده تا پشتیبانی مضاعفی را مهیا کند. این کابل‌ها برای کشش‌های محوری بسیار مناسب‌اند، با این حال در برابر نیروهای فشاری و کماتشی بسیار ضعیف عمل می‌کنند [۷]. معمولاً پل‌های کابلی به ویژه با دهانه‌های بزرگ با آنکه در برابر نیروهای ترافیک عادی مقاوم هستند، در برابر نیروی باد آسیب پذیرند [۸]. علاوه بر این



بلوک‌های دکل به عنوان اعضای مقاوم در برابر نیروهای محوری و خمشی در هر دو جهت محور مختصات طراحی شده‌اند. از آنجا که بلوک‌های بزرگ بخش پایینی دکل می‌باید بر روی زمین ساخته و سرهم شوند، هر بلوک وزنی معادل ۱۶۰ تن دارد که بر اساس توان شرکت‌های پیمانکاری در حمل و نقل آنها طراحی شده‌اند. این در حالی است که بلوک‌های منفرد بخش‌های بالایی دکل کمتر از ۱۴۵ تن وزن دارند و با جرثقیل برای نصب به سایت حمل می‌شوند [۱۱]. تصویر ۴ نمونه‌ای از این بلوک‌ها را نشان می‌دهد. تمامی بلوک‌ها توسط اتصال اصطکاکی^۵ و با استفاده از بولت‌های با تنش بالا^۶ ساخته شده‌اند.



تصویر (۴) - نمونه‌هایی از بلوک‌های دکل [۱۱]

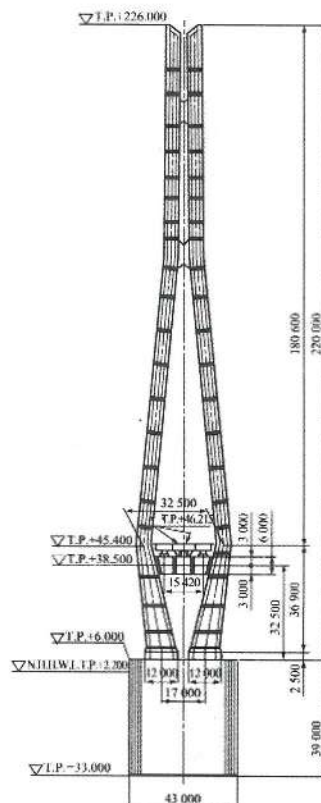
۳-۲ تیرها :

پل تاتارا یک پل مختلط کابلی با سه دهانه، ۲۷۰ متری، ۸۹۰ متری و ۳۲۰ متری است که در نهایت طولی برابر ۱۴۸۰ متر را در بر می‌گیرد [۱۰]. در پل‌های

۳-۱ دکل‌ها :

دکل‌های فولادی هر یک ۲۲۰ متر ارتفاع دارند و به شکل حرف انگلیسی وارونه Y طراحی شده‌اند. ماکت ایرو-الاستیک^۷ دکل، در تونل باد مورد آزمایش قرار گرفت تا فرم ستون و مقطع چهار ضلعی آن را بهینه نماید. در نتیجه این آزمایشات، مقطعی صلیبی شکل با گوشه‌های بریده شده، برای پایداری بیشتر در برابر جریان باد و کاهش پدیده چرخش هوا و نیز منظر بهتر، بدست آمد [۳]. شکل کلی دکل در تصویر ۳ نشان داده شده است. گوشه‌های پخ بین قطعات پایین و بالای دکل متفاوت هستند. پخ‌ها در بخش پایینی دکل در کنترل چرخش هوا، که به لرزش می‌انجامد، مؤثراند در حالی که در قطعات بالایی برای کاهش شتاب و پیشرفت سریع باد عمل می‌نمایند [۱۰]. در مجموع طرح کلی دکل‌ها را می‌توان به بخش‌های زیر تقسیم نمود:

پایه دکل و بدنه مهار آن، بلوک‌های دکل، مقطع دکل، تیر افقی پایینی (در سطح جاده)، تیر افقی میانه و بالایی و مهار کابل‌ها.

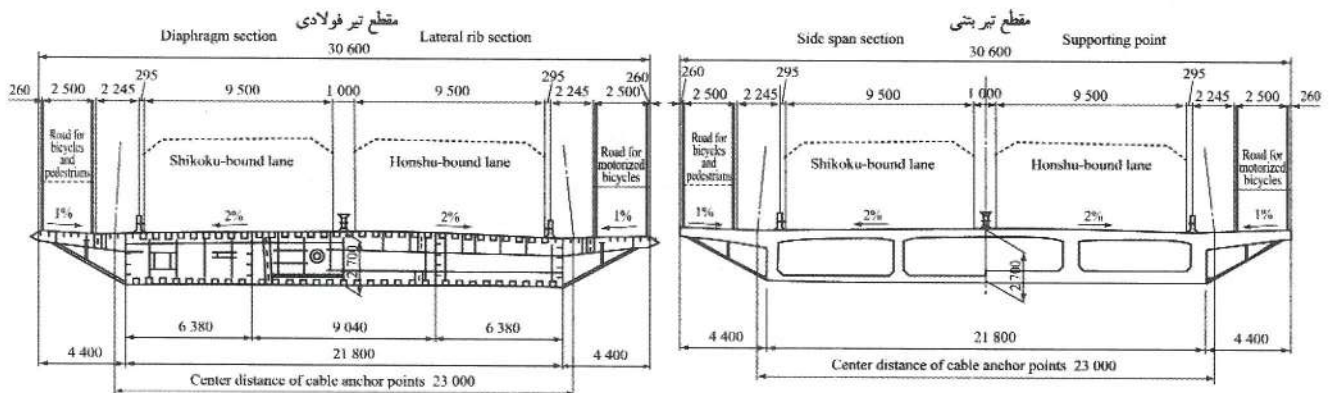


تصویر (۳) - شکل کلی دکل پل تاتارا [۱۰]

تیر اصلی فولادی، توسط عناصر تقویتی به شکلی مناسب پخش گردیده و در نهایت به آرامی و توسط بتن رابط به تیرهای بتنی پیش‌تنیده وارد می‌گردد. بتن رابط، نقشی حیاتی برای جلوگیری از انتقال خطاهای اجرایی تیر فولادی به تیر بتنی دارد. علاوه بر این با ایجاد هر نوع اخلالی این نقطه شکسته شده و هیچ خطای بارز و مشکلی واقعی در کل پل رخ نخواهد داد [۱۰]. تصویر ۶ چگونگی اتصال این دو تیر را نشان می‌دهد. شاه تیرهای پل در نهایت ارتفاعی حدود ۷۰/۲ متر و عرضی برابر ۶۰/۳۰ متر خواهند داشت.

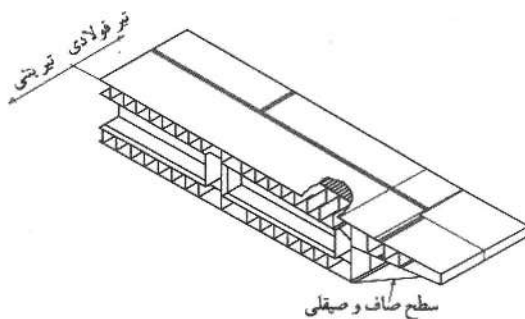
کابلی معمولی، مؤلفه‌های افقی نیروها به تیر اصلی وارد می‌شوند که کابل‌ها را در محل خود ثابت نگه می‌دارند. اما در پل‌های کابلی با دهانه بزرگ، تراکم فشار در جهت محور طولی پل غالب است و شیوه طراحی بر اساس حداکثر میزان کشش و همچنین حداکثر خمش پل انجام می‌شود [۱۲]. پل تاتارا شامل دو دسته تیر است؛ تیرهای فولادی و تیرهای بتنی پیش‌تنیده. مقطع این تیرها در تصویر ۵ مشاهده می‌گردد.

مقطع تیرهای فولادی شامل مکعب‌هایی با قطعاتی مثلث شکل در دو انتهای خود برای کاستن مقاومت هوا است. آنها به‌گونه‌ای انعطاف‌پذیر توسط تکیه‌گاه‌های پلیمری لاستیک مانندی به نام الاستومر^۱ در دکل‌ها برای حرکات عمودی و در تکیه‌گاه‌های ثابت برای مهار حرکت‌های جانبی محافظت می‌شوند [۳].



تصویر (۵) - نمونه‌هایی از مقطع تیرهای مورد استفاده در پل

تاتارا [۱۰]



تصویر (۶) - محل اتصال تیر فولادی و تیر بتنی [۱۰]

۳-۳ کابل‌ها :

کابل‌های نگهدارنده به شکل دو بال چند پره‌ای هستند. تمام ۱۶۸ عدد کابل مورد استفاده در ساخت

از آنجا که هر یک از دهانه‌های جانبی کوتاه‌تر از دهانه مرکزی هستند، تیرهای بتنی پیش‌تنیده در انتهای هر یک از دهانه‌های جانبی به عنوان وزنه تعادلی در برابر عدم تعادل ناشی از تفاوت بار مرده دهانه مرکزی و دهانه‌های جانبی عمل می‌نمایند [۳]. اتصال این تیرهای بتنی و فولادی در نزدیکی پایه‌های میانی P_2 و P_3 صورت می‌گیرد. (به تصویر ۲ مراجعه شود). برای جلوگیری از عکس‌العمل‌های منفی در نقاط اتصال و ممان خمشی تیر، نقطه اتصال در بهترین مکان برای هر دو در نظر گرفته شده است. چیدمان سازه‌ای به گونه‌ای است که تنش‌های موجود در

۴. ساخت و برپاسازی:

طرح کلی و چگونگی برپاسازی پل تاتارا در تصویر ۹ نشان داده شده است. شاه تیرهای اصلی به شیوه برپاسازی متعادل و متوازن^{۱۱} افزایش یافته‌اند. در این شیوه تیرهای دهانه اصلی و جانبی به طور متناوب یکی پس از دیگری برپا می‌شوند. سپس تیرهای فولادی با طول حدود ۱۰۰ متر، همگی با هم به عنوان یک بلوک منفرد با جرثقیل‌های شناور در مرحله ۴ و ۵ برپاسازی به تیر بتنی پیش‌تنیده متصل می‌گردند. این بلوک بزرگ در دهانه‌های جانبی، به عنوان تیری منفرد و خود ایستا تعیین و طراحی شده است [۱۰]. این نخستین بار در جهان است که شیوه برپاسازی متعادل و شیوه برپاسازی با بلوک‌های بزرگ منفرد به طور همزمان برای اجرای تیرها به کار گرفته می‌شود.

از آنجا که حداکثر طول طره‌ای در فرآیند برپاسازی در دهانه مرکزی به حدود ۴۳۰ متر می‌رسد، که در نوع خود بلندترین در جهان است، لذا چگونگی ایجاد تعادل و پایداری در طره به ویژه در برابر نیروی باد از اولین مسائل پیش روی طراحی و ساخت بوده است. بدین منظور ویژگی بادهای محلی توسط آزمایشات تونل باد بر روی مدلی از توپوگرافی محل مورد مطالعه قرار گرفته است [۱۰].

۵. نوآوری‌های فنی و تکنیکی:

۵-۱ تست کمانش برای تیرهای با فشار بالا

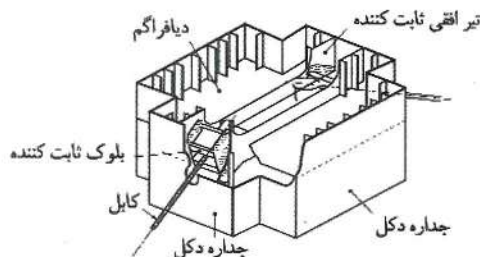
در آنالیز پل‌های کابلی، اگر هیچ نیروی تعدیل کننده‌ای به کابل‌ها وارد نگردد، بیشتر بار سازه‌ای تیر اصلی در طول تیر پخش خواهد شد [۲]. تجزیه و تحلیل‌ها نشان می‌دهند که ظرفیت باربری نهایی پل کابلی با دهانه بزرگ توسط کمانش تیرهایش تعیین می‌گردد، چرا که فشارهای بسیار بزرگی به دکل‌ها و تیرها وارد می‌شوند. آزمایش بازگذاری با مدلی در مقیاس بزرگ یعنی ۵۰/۱ برای نمایش صحت آنالیزها و تأیید ظرفیت باربری پل صورت گرفته است. نتایج آزمایش مدل با جواب‌های عددی منطبق بوده و بدین طریق ظرفیت باربری نهایی با موفقیت مورد ارزیابی قرار گرفته است [۳].

پل شامل رشته‌هایی از گالوانیزه به قطر ۷ میلی متر می‌باشند که توسط تیوبی از پلی‌اتیلن در کارگاه پوشش داده شده است [۳]. این پوشش، سطحی ناصاف و دندان‌های مشابه ناهمواری‌های سطح توپ گلف ایجاد می‌نماید که از ارتعاشات ناشی از حرکت آب باران در روزهای بادی و بارانی جلوگیری می‌نماید [۱۰]. در تصویر ۷ یکی از این کابل‌ها نشان داده شده است.



تصویر (۷) - نمایی از کابل‌های نگهدارنده پل [۳]

کابل‌ها در ۲۱ تراز نصب شده‌اند و حداکثر طول آنها حدود ۴۶۰ متر است. انتهای کابل‌ها توسط سوکت‌هایی که به قدر کافی توان مقاومت در برابر فرسودگی‌های ناشی از نوسانات خمشی و نیروی محوری را دارند، مهار می‌شود [۱۰]. نمایی از این سوکت‌ها در تصویر ۸ ملاحظه می‌شود.

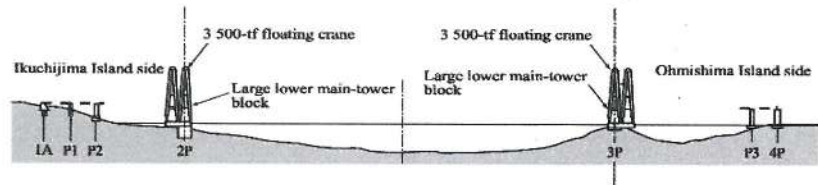


مهار کابل (دکل)

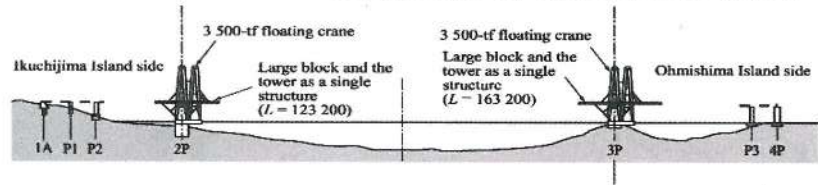
تصویر (۸) - نمایی از سوکت‌های مورد استفاده جهت اتصال

کابل‌ها به دکل [۱۰]

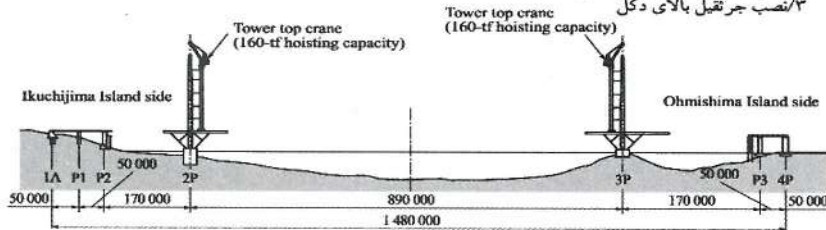
مرحله اول:
 ۱/ کوبیدن پایه بتنی دکل
 ۲/ نصب پایه دکل
 ۳/ نصب بلوک بزرگ پایینی دکل



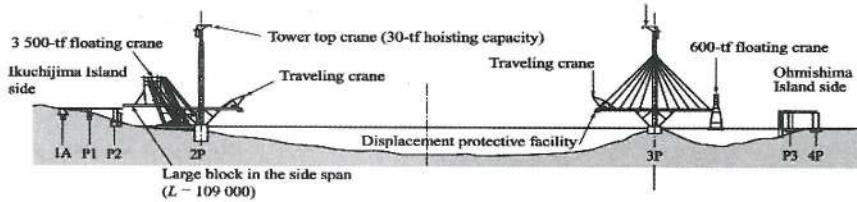
مرحله دوم:
 ۱/ نصب خرک های مورب و دکل به عنوان یک سازه واحد
 ۲/ نصب بلوک بزرگ شاه تیر اصلی و دکل به عنوان یک سازه واحد



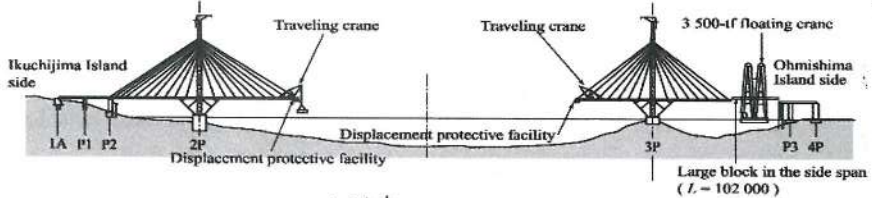
مرحله سوم:
 ۱/ نصب جرثقیل بالا رونده
 ۲/ نصب اعضای منفرد بالای دکل
 ۳/ نصب جرثقیل بالای دکل



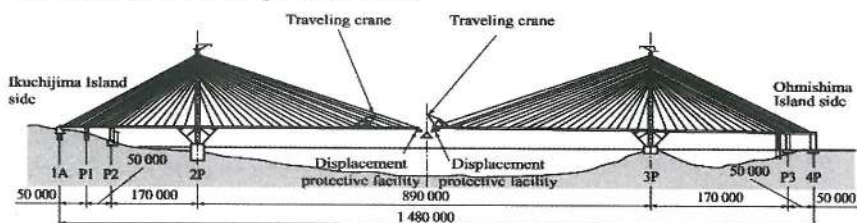
مرحله چهارم:
 ۱/ آماده سازی برای نصب آویزها در بخش دهانه مرکزی
 ۲/ نصب تیرهای مفصلی
 ۳/ برپاسازی متعادل در بخش دهانه مرکزی و جانبی



مرحله پنجم:
 ۱/ نصب آویزها در بخش دهانه مرکزی
 ۲/ نصب بلوک بزرگ اصلی در بخش دهانه جانبی



مرحله ششم:
 ۱/ نصب آویزها در بخش دهانه مرکزی
 ۲/ اتصال تیرهای اصلی در بخش دهانه مرکزی به یکدیگر





تصویر (۱۰) - ماکت کامل پل در تونل باد [۳]

در تونل باد مورد بررسی قرار گرفت. وجود چنین سطوحی باعث ایجاد امکان تخلیه کافی به جای گره‌هایی بین کابل‌ها شده است [۳].

۵-۲ طراحی مقاومت در برابر باد:

۵-۲-۱ پایداری آبرو دینامیکی کل پل

بر اساس کنش متقابل کابل‌ها در برابر بادی که به شدت تحت تأثیر توپوگرافی اطراف خود است، آزمایش مدل کامل در مقیاس ۲۰۰/۱ در تونل باد صورت پذیرفته که بر اساس آن حداکثر جابجایی ناشی از وزش تندبادهای در دهانه مرکزی در محدوده تلورانس پیش‌بینی شده در طراحی بوده است [۳]. تصویر ۱۰ ماکت کامل پل را در تونل باد نشان می‌دهد.

۵-۲-۲ پایداری آبرو دینامیکی کابل‌های بلند

برای جلوگیری از تلاطم^۳ ناشی از وزش باد و جریان آب باران روی سطوح ۴۸۰ متری کابل‌ها، سطح دندانه‌دار پلی اتیلن پوشش کابل که جریان آب را منقطع می‌نماید،

۵-۳. برپاسازی طره‌ای سازه رویی^{۳۳}:

برپاسازی طره‌ای دهانه مرکزی، که در نهایت تقریباً فراتر از ۴۳۵ متر خواهد بود، بدون اخلال صورت گرفته است. گردباد استوایی تیفون^{۳۴} نیز در زمانی که دهانه مرکزی در حداکثر گسترش خود بود، اتفاق نیفتاد [۳]. با این وجود پل برای رویارویی با چنین حالتی مهیا شده و محاسبات سازه‌ای نیز صورت پذیرفته بود. تصویر ۱۱ مراحل برپاسازی طره‌ای را نشان می‌دهد. تیرها از شناورها توسط جرثقیل‌هایی که در دو انتهای پل قرار دارند برداشته شده و در محل خود نصب می‌شوند.



تصویر (۱۱) - مراحل برپاسازی طره‌ای پل [۳]

۵-۴. تست میدان ارتعاش:

از آنجا که میرایی واقعی سازه برای مقاومت در برابر باد و زلزله در پل‌های با دهانه بزرگ ضروری است، پس از کامل شدن پل از نظر سازه‌ای، ارتعاشات افقی و عمودی توسط مولدهای سنگین اندازه‌گیری شد. این مولدها در تصویر ۱۲ نشان داده شده‌اند. نتایج بدست آمده از این آزمایش عملی، مشخصه‌های لرزه‌ای لحاظ شده در طراحی را تصدیق می‌نمودند [۳].



تصویر (۱۲) - آزمایش میرایی پل توسط مولدهای سنگین [۳]

۶ نتیجه گیری:

پل تاتارا که در نوع خود بلندترین پل کابلی جهان به شمار می‌رود در طول بیش از شش سال با موفقیت و بدون هیچ حادثه‌ای اجرا شده است. بهره‌گیری از تفکر خلاق و کار گروهی به تلفیق ایده‌های نو با تکنولوژی موجود در تمام سطوح تحقیق، طراحی، تولید و ساخت منجر شده است. تجربیات طراحی و ساخت این پل رویای احداث پلهای کابلی با دهانه بیش از ۱۰۰۰ متر را به واقعیت تبدیل خواهد نمود.

۷. منابع:

- منابع تصاویر:
- تصاویر ۲ و ۳ و ۵ و ۶ و ۸ و ۹ از منبع [۱۰]
 - تصاویر ۱ و ۷ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ از منبع [۳]
 - تصویر ۴ از منبع [۱۱]
- پانویست‌ها:
۱. Honshu-Shikoku.
 ۲. Seto Island Sea.
 ۳. Onomichi-Imbari.
 ۴. Normandy Bridge.
 ۵. Suspension Bridge.
 ۶. Girder.
 ۷. Aero-elastic.
 ۸. Friction Joints.
 ۹. High Tension Bolts.
 ۱۰. Elastomer.
 ۱۱. Balancing Method.
 ۱۲. Turbulence.
 ۱۳. Superstructure.
 ۱۴. Typhoon.
- http://WWW. onlinepubs.trb.org/onlinepubs/millennium/00012.pdf [۱]
- http://WWW.eng.umd.edu [۲]
- http://WWW.hsba.go.jp/bridge/e-tatara.htm [۳]
- http://WWW.pref.ehime.jp [۴]
- http://WWW.factmonster.com [۵]
- http://WWW.en.wikipedia.org/wiki/Tatara_Bridge [۶]
- http://WWW.bridgepros.com [۷]
- http://WWW.matsuo-bridge.co.jp [۸]
- http://WWW.civilsky.com [۹]
- http://WWW.ihl.co.jp/ihl/technology/gihou/image/36-2-2.pdf [۱۰]
- http://WWW.ihl.co.jp/ihl/technology/gihou/image/36-2-3.pdf [۱۱]
- Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. Technical Review Vol.40, No.1, Feb.2003 [۱۲]

عمارت شروان شاهلار

میراثی کهن از معماری اسلامی در ایچری شهر باکو

مهندس توفیق وحیدی آذر

سردبیرفصل نامه پیام ارک (ارکان سازمان نظام مهندسی استان آذربایجان شرقی)

مستحدثات بعدی این سرای زیبا است. استحکام، شکل‌های ساده، زمینه روشن و سطوح صاف دیوارها، دروازه‌های مجلل، طاقچه‌های عمیق و شبکه‌های زیبا روی پنجره‌ها در طبقه بالا و زیرزمین مشخصه‌های اقامتگاه شروانشاهلار هستند. دیوانخانه محلی مختص مهمانی‌های رسمی و ملاقات دولتی بود. ساختمان مدور و گنبددار دیوانخانه منطبق با هلالی‌های منظم و گنبدهای آویز از مشخصه‌های ساختمان می‌باشند دروازه اصلی ورودی با تزئینات و کنده‌کاری‌های بسیار زیبا و غیر معمول ساخته شده است.

تربت (توربه) مقبره فامیلی شروانشاهلار است که نام معمار آن علی بوده که بسیار هنرمندانه در دروازه ورودی توربه و روی سنگی با شکل اشک‌حجاری شده است، آن بنا نیز به زیبایی دیوانخانه می‌باشد. مسجد در کنار مقبره‌ها قرار دارد. تاریخ ساخت مسجد در بالای مناره، سال ۸۳۹ هجری، بر روی سنگ‌های صیقلی و در کنار آیات قرآن مجید حجاری شده است. در بخش جنوبی محوطه عمارت شش ضلعی مقبره سید یحیی باکویه قرار دارد. در پائین‌ترین بخش مجموعه و در زیرزمین گرمابه واقع شده است، این گرمابه اکنون به شکل مخروطی می‌باشد. ولی آثار بجامانده نشانگر قوس‌ها و گنبدهای کنار هم و نظم در این حمام می‌باشد و نشانگر چگونگی ورود و جریان آب و نحوه گرمایش آن است. دروازه شرقی از بناهای مهمی است که توسط امیرشاه معمار در سال ۹۹۴ ه.ق ساخته شده است.

در آن سوی مرز شمال غربی کشورمان در کنار دریای خزر شهر باکو قرار دارد که اکنون پایتخت جمهوری آذربایجان است، سرزمینی که فرهنگ و هویت آن با ما بیگانه نیست. نمادی که از شهر باکو در تابلوها و نقاشی‌ها و آثار گرافیکی ارائه می‌گردد همواره تصویری از یک مسجد و منار کنار آن را دارد. همان تصویری که در صحنه‌های اول فیلم مربوط به «مشهدی عباد» نیز به چشم می‌خورد. این مسجد و مناره آن همان مسجد سنگی و زیبای واقع در ایچری شهر^(۱) باکو است. مسجدی که جزئی از مجموعه قصر شروانشاهلار^(۲) است. این بنا متعلق به قرن دهم هجری، نگین منحصر به فرد معماری اسلامی در آذربایجان می‌باشد. آنچه که این مجموعه را از سایر بناهای ایرانی متمایز می‌سازد، ساخت بنا با سنگ و کمترین استفاده از رنگ و کاشی می‌باشد. زمانی که اغلب بناها در تبریز خشتی بودند و در مقابل زلزله‌ها پایداری از خود نشان ندادند این بنا به‌گونه متفاوت طراحی و اجرا شده است. این مجموعه در سه حیاط تراس‌دار با برج‌های بلند است که از سمت دریا و نقاط مرتفع قابل دیدن می‌باشد. بناهای مجموعه با گنبدها و دروازه‌ها و مناره‌های بسیار زیبا و خوش دست آذین یافته‌اند، جزئیات اجرایی بی‌عیب، حجاری‌های بی‌نظیر از تزئینات و کتیبه‌ها در قسمت‌های مختلف در نهایت معماری بسیار زیبا در این مجموعه بنا خلق گردیده است. قصر شروانشاهلار شامل دیوانخانه، مقبره شروانشاه‌ها، مسجد و گرمابه می‌باشد. مقبره سید یحیی باکویه و ساختمان دروازه شرق از

(۱) باکواز حلقه‌های تو در تو تشکیل شده بود که حلقه مرکزی و داخلی به نام ایچری و حلقه میانی به نام اورتا شهر و حلقه بیرونی آن به نام اشیک شهر بود.

(۲) در کتاب حدود العالم نوشته پادشاه او و خراسان ولین شاه یکی است و این پادشاه را شروان شاه ولینان و خراسانشاه خوانند. شروانشاهلار سلسله‌هایی را در شروان قفقاز به پا داشتند و به حکومت و سلطنت پرداختند سلسله اول از ۱۸۳ ه.ق دوران هارون الرشید آغاز شد که از سلسله سوم حکام ایرانی بر این جایگاه نشستند. بنای شروانشاهلار باکو بجای‌مانده از سلسله پنجم شروانشاهلار مشهور به خاقانین است که از آل شیخ ابراهیم‌اند که بعد از کشته شدن هوشنگ آخرین بازمانده سلسله چهارم به قدرت رسیدند. شروانشاهلار در دوره سلجوقیان همچنان در قدرت باقی بودند و با پادشاهان آن سلسله رابطه داشته و کاشی نیز مطیع و خراجکار ایشان می‌شدند. شروانشاهلار در دوران خود به ضرب سکه نیز مبادرت نمودند و نام آنان در سکه‌ها باقی مانده است. بعد از شیخ ابراهیم جانشین‌هایش ملخیل‌اله و فرخ‌بشار اصلاحات و تعمیرات بسیار کردند تا آنکه با یورش‌های قزل‌باش‌های صفویه و بعد از سومین یورش شروانشاه خود را «واسال» صفویه محسوب داشت. و در نهایت آخرین شروانشاه بنام شاهرخ بن سلطان فرخ بن شیخ شاه در زد و خوردی با شاه طیماسب صفوی در سال ۹۴۵ اسیر و یکسال بعد آن فوت کرد و بدین صورت این سلسله منقرض گردید.



سرای شروانشاهلار

قدیمی‌ترین ساختمان مجموعه کاخ شروانشاهلار، ساختمان محل اقامت شروانشاه است که از پنجاه اتاق و در سه طبقه با پله‌های ماریج ساخته شده است. دروازه اصلی از حیاط، مسیر را به سمت یک فضای شش ضلعی در ابتدای ساختمان هدایت می‌کند که دارای یک گنبد می‌باشد. این فضای شش ضلعی بعد از ورودی راه را به سمت دیگر اتاق‌ها باز می‌کند چهار درب به سمت اتاق‌ها و دو درب به سمت طبقات دیگر می‌باشد. سالن‌های شرقی و جنوبی از دیگر اتاق‌ها در طبقه اول جدا شده‌اند و نورگیرهای پلکانی نور کافی را به اتاق‌ها می‌رسانند. نحوه استفاده از سنگ‌ها در احداث بنا و شبکه سنگی که روی پنجره‌ها را پوشش می‌دهد شروع تغییر سبک معماری در آن دوران است.

دیوانخانه

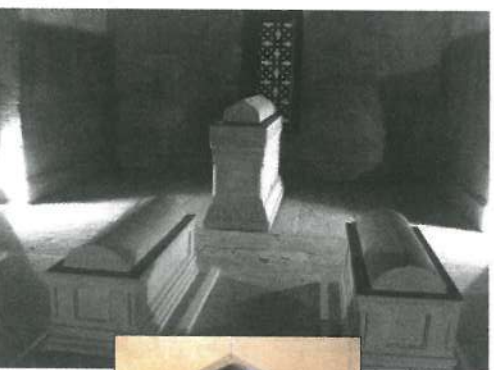
مسیر باریکی در ضلع شمالی حیاط بالا به یک رواق منتهی می‌شود و از آنجا ساختمان هشت ضلعی گنبددار با طاق‌های باز دیده می‌شود. ضلع غربی این گنبد با یک دروازه ورودی زیبا آراسته شده است. آویزها در ترکیبی دقیق با ستون‌های ساختمان قرار گرفته، و بصورت بسیار هنرمندانه با تراش تزئین یافته‌اند. دروازه ورودی یک هشتی را به یک اتاق بزرگ، زیرزمین و سایر اتاق‌ها وصل می‌کند. طراحی و ظرافت و زیبایی دیوانخانه وصف آنرا بسیار مشکل می‌نماید. دیوانخانه محلی مختص امور مملکتی و حکومت‌داری بوده است و طرح اتاق برای محاکمه یکی از عجیب‌ترین طرح‌های معماری موجود در مجموعه است. متهم برای محاکمه شدن به زیرزمین انتقال می‌یافته است و سپس سر وی از دریچه‌ای خارج شده و در طبقه همکف دیده می‌شد و بدین نحو سر متهم به سوالات اهل دیوان، که در طبقه همکف نشسته بودند پاسخ می‌داد در حالی که مابقی بدنش در زیر زمین بصورت ایستاده واقع بود.

مقبره شروانشاهلار

پلان مقبره فامیلی شروانشاهلار به شکل مستطیلی و دارای یک گنبد شش ضلعی منقوش به تصاویر ستاره در بیرون آن است. گوشه‌های گنبد و خطوط حائل آن به وسیله آجرهای لعابی تزئین شده‌اند. جهانگردی آلمانی به نام لرخ در ۱۱۱۲ هجری شمسی در عبور از باکو نوشته است که پوشش بام مقبره سنگ‌های لاجوردی بوده است. در حجاری‌های دروازه ورودی مقبره نوشته شده است: سلطان کبیر، شروانشاه بزرگ هم نام پیامبران خدا مدافع دین خلیل‌الله اول دستور اصلاح این نورانی را برای مادر و پسرش در سال ۸۳۹ صادر کرد.

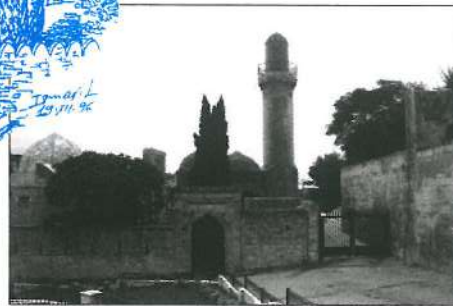
در بالای گنبد نام علی بیست بار تکرار گردیده است، و ورودی دروازه با آیاتی از قرآن مجید و اسم مبارک الله تزئین یافته است. نام معمار «علی» درون یک قطره اشک سنگی در ورودی مقبره حجاری گردیده است، و مجدداً بصورت معکوس درون همان قطره اشک نام علی آورده شده است، که سالها کسی متوجه این نام در روی بنا نگردیده بود و در نهایت در سال ۱۳۲۴ هجری شمسی توسط باستان شناسان مورد توجه قرار گرفت.

برخی مورخین براین اعتقاد بودند که بعد از شروانشاه فرخ - یسار، لشکریان شاه اسماعیل صفوی این محل را آتش زده و تخریب نموده‌اند، و البته جمعی دیگر از مورخین نیز آنرا رد نموده‌اند. باستان شناسان در کنار مقابر مادر و پسر تعدادی قبر بدون سنگ نیز پیدا کردند. تحقیقات باستان‌شناسان به این نتیجه رسید که درکنار مقبره مادر و پسر خلیل‌الله اول تعداد دیگری از اعضای خانواده وی نیز مدفون شده‌اند. هنگام جستجو در محل تعدادی پارچه ترمه با سنگ‌های گرانبها و مدال‌ها با نوشته‌های عربی دانه‌های تسبیح آبی آسمانی و گردنبد طلائی با نگین فیروزه و گوشواره‌های طلا و مهرهای نماز پیدا شده است که اکنون در موزه آذربایجان نگهداری می‌شوند.



مسجد شاه

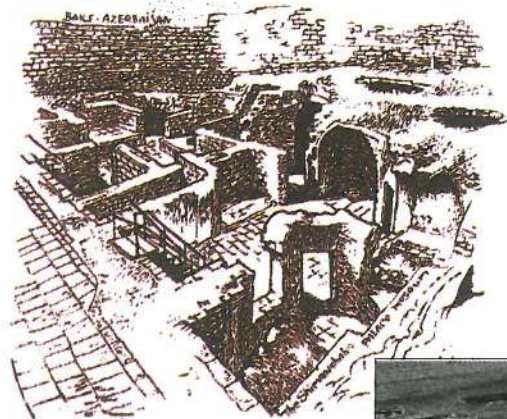
مسجد قصر در پائین‌ترین تراز حیاط مجموعه قرار دارد. بنای کوچک مسجد با ۲ گنبد نوک‌تیز و یک مناره در شمال شرق تکمیل گردیده است. در داخل مسجد به‌غیر از سالن اصلی که محراب و منبر در آن قرار دارد، چندین اتاق نیز به آن الحاق شده‌اند و اتاق ویژه بانوان نیز جزو آنان است. سه ورودی برای مسجد وجود دارد که ورودی شمالی دارای دروازه می‌باشد که در طرفین آن تعدادی طاقچه از سنگ ساخته شده‌اند که جهت گذاردن کفش‌ها قبل از ورود به داخل مسجد می‌باشد. محل وضو در بخش شمالی حیاط قرار دارد که چاه آب و آب انبار در آن محل احداث شده‌اند. دروازه ورودی شرقی مسجد دارای طراحی ساده است و ساده‌ترین دروازه مربوط به ورودی غربی مسجد است. در گوشه‌ای از سالن ظرفی رسی با دهانه‌هایی به سمت بیرون جهت ایجاد تشدید در صدا طراحی شده است. در قسمت جنوبی



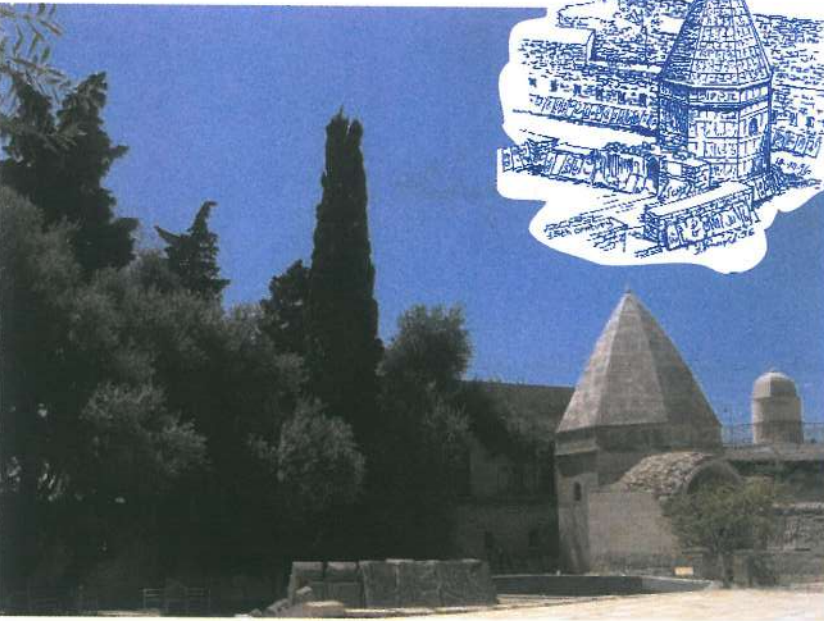
سالن محراب واقع شده است، طاقچه‌ای بزرگ و نیم گنبدی شکل که طاقچه‌های کوچکی برای قرار دادن فرش‌های کوچک نماز و سجاده و مهر و تسبیح و قرآن مجید در نظر گرفته شده است. شبکه‌های روی پنجره‌ها این محل را بسیار زیباتر نموده‌اند. بالکن کوچک مناره بسیار ساده و صیقلی بوده که روی کتیبه آن نوشته شده است این مناره بوسیله سلطان خلیل‌الله اول که خاندان حافظ او و حکومتش بود در سال ۸۴۵ هجری ساخته شده است.

گرمابه

گرمابه در پایین‌ترین قسمت مجموعه قرار دارد. این قسمت در سال ۱۳۱۸ در نتیجه حفاری‌های باستان‌شناسی پیدا و در سال ۱۳۳۴ بعد از اتمام حفاری‌ها و آماده‌سازی در معرض نمایش قرار گرفت. به نظر می‌رسد سیستم روشنایی حمام از طریق درها و پنجره‌های بالای گنبد بوده است. پلان کلی حمام به شکل یک مربع است که بوسیله ۴ عدد ستون به دو قسمت تقسیم شده است. یک قسمت برای رختکن که آن را «چل» یا «بایر» می‌نامیدند و قسمت دیگر برای استحمام بود که آنهم نیز با نام «ایچری» شناخته می‌شد. «خزینه» انبار آب سرد و گرم گفته می‌شد که به قسمت مربوط به «ایچری» متصل بود. گرمایش با بخار عبوری از کف زمین انجام می‌گرفت و رختکن نیز با هوای گرم خروجی قسمت شستشو گرم می‌شد. دکتر لرخ که در سال ۱۱۱۲ از باکو عبور کرده است تزئین عمارت حمام را از داخل و خارج بسیار زیبا توصیف کرده است. آب در گرمابه از مخزن وارد «کول‌خانا» (کول بمعنی خاکستر ذغال) گشته و بعد از عبور از لوله‌های مخصوص



گرم می‌شده است اتاق‌های مختلفی در گرمابه است که می‌توان رختکن اتاق شستشو، نمره انفرادی را نام برد. حوضچه‌های کوچکی در دیواره‌هایی قرار داده شده بودند که آب خروجی از لوله‌های سرامیکی در آن‌ها جمع می‌شدند و همچنین حوض گرد برای استحمام و همچنین محلی برای شستشوی پاهای نیز احداث شده بود. در داخل حمام در یک اتاق در گوشه‌ای که تا حدی سالم مانده است دکوراسیونی از ظروف سفالین و لعابی وجود دارد.



آرامگاه سید یحیی باکویه

مقبره سید یحیی باکویه در جنوب حیاط میانی مشهور به مقبره درویش واقع است. گفته می‌شود سید یحیی باکویه یکی از قضات دانشمند دستگاه حکومتی خلیل‌اله اول بود. او در شهر شاماخی بنیاد آمد و از مریدان شیخ صدرالدین صدر مکتب «خلوتی» بود. بعد از مرگ شیخ صدرالدین او به باکو آمد و تا زمان مرگ (حدود سال ۸۶۸) در آنجا باقی ماند. او به عنوان مردی سزاوار و شایسته احترام شناخته شده بود و بنابراین در قصر به خاک سپرده شد. ۳۰ اثر از کارهای سید یحیی باکویه باقی مانده است که در زمینه تصوف می‌باشد که در شهرهای ترک زبان مانند استامبول، قونیه و مانیسا نگهداری می‌شوند. کتاب «سر جویندگان حقیقت»، «راز ارواح»، «رمز اشارات»، «شرح سلسله سامانیان» و دیگر کتاب‌هایی در خصوص فلسفه، نجوم و ریاضیات از وی باقیمانده است.

مقبره درویش دارای یک گنبد ۸ ضلعی است و دارای

دو طبقه زیر زمین و همکف است. که طبقه بالا برای انجام مراسم مذهبی بوده و قبر سید یحیی در طبقه زیرین قرار دارد. مقبره از سنگ‌های نازک و عریض ساخته شده است. در آنجا سه پنجره کوچک با شبکه‌های سنگی در سه سمت جنوب، شرق و غرب مقبره وجود دارد.

دروازه شرق

دروازه شرقی مجموعه قصر شروانشاه بعد از احداث سایر مستحدثات در قرن ۱۶ میلادی در زمان اشغال باکو توسط ترک‌ها بنا گردید. روح معماری این دروازه مشابه با معماری دیوانخانه و مقبره است و دارای ترکیبات هنرمندانه بسیاری است. اما برخی تخریب‌های ناشی از گذر زمان و کیفیت پایین سنگ‌های بکار رفته در این دروازه دیده می‌شوند. امیرشاه ولیاکویی (بیله جانی یا بیلان کوهی) از اهالی تبریز معمار و ناظر احداث این بنا بود.

در قسمت بالایی ورودی دروازه کنده‌کاری‌هایی به زبان عربی با این مضمون نوشته شده است. ثولو رجب بابا باکووی در زمان حکومت و سلطنت سلطان مرادخان (۹۹۴ هجری) دستور ساخت این بنا را صادر کرد. بر خلاف سایر دروازه‌های موجود ورودی این دروازه بصورت طولانی‌تر می‌باشد که شاید موجب استحکام و دوام عمر آن شده و به این علت بجای دروازه به آن عمارت نیز گفته می‌شود، معمار امیرشاه برای حفظ همگونی این دروازه با سایر عمارت‌ها تلاش بسیار کرده است. اما گذر زمان و وقایع جنگ آسیب‌هایی بر آن وارد کرده‌اند.

منابع:

1- The Shirvanshahs Palace museum by BP BAKU - AZARBAIJAN

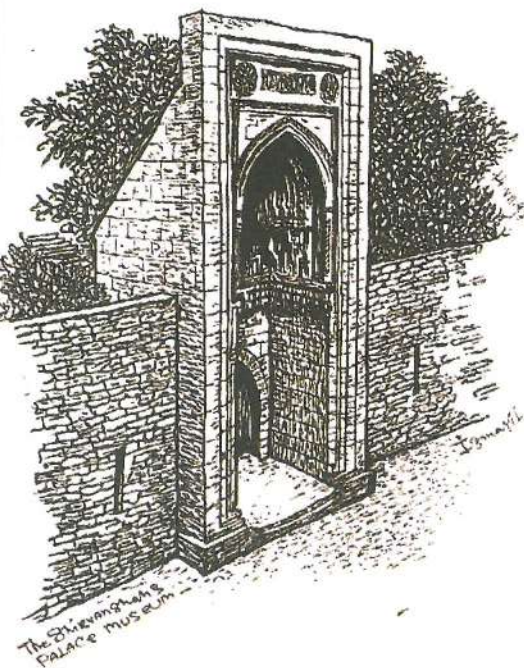
۲. حدود العالم

۳. فرهنگ معین

۴. فرهنگ دهخدا

۵. خاقانی شروانی به اهتمام ضیال‌الدین سجادی

۶. تاریخ آذربایجان. ترجمه: آ. افشار



جنبش شهر زیبا

دکتر فرح حبیب

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات



مقدمه

متفق القولند که "گل" زیباست، لذا در مقوله زیبایی "اتفاق نظر" شرط اصلی است. در این رابطه ویتیک (Whittick) به عینیت در زیبایی معتقد است و آن را زیبایی می‌داند که همه در آن اتفاق نظر دارند (۱). جنسن در مقدمه تاریخ هنر در تعریف زیبایی می‌گوید: "تعریف زیبایی بسیار مشکل است چرا که در این رابطه هر تعریفی ممکن است ناقص باشد و مثالی را در این زمینه ذکر کرده از افلاطون در تعریف انسان، که به اعتقاد افلاطون، "انسان موجودی است دو پا و فاقد پر"، و سپس پاسخ دیوژن در این رابطه را قید نموده که: "پس مرغ پرکنده هم انسان خواهد بود".

در واقع مراد از ذکر این مثال توسط وی این است که بگوید تعریف هنر کاری است دشوار، اما می‌توان معیارهایی در این رابطه به دست داد. از طرفی باید توجه داشت که با آموختن این معیارها عملاً هنری به وجود نمی‌آید، کما این که هیچ مدرسه شاعری در دنیا وجود ندارد، اما "گرامر هنر" موجود است؛ به عبارتی عواملی وجود دارد که زیبایی را تعریف می‌کند (۲).

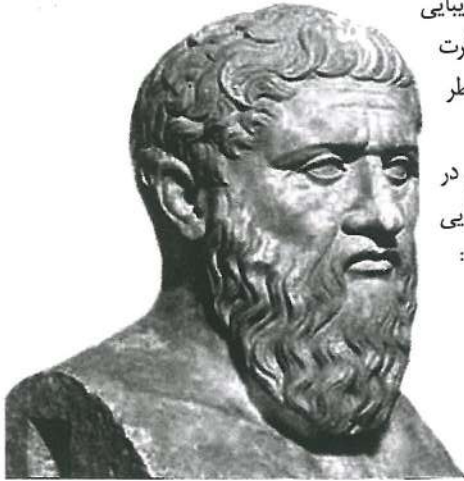
به نظر می‌رسد زیبایی بسیاری از مظاهر طبیعت را برای نخستین بار هنرمندان کشف کرده باشند و یا اذهان را بدان‌ها متوجه کرده باشند. شعرا، نویسندگان و هنرمندان درباره زیبایی گل، ترنم نسیم و بسیاری از مظاهر طبیعت تشبیهات و تعبیرات فراوان به دست داده‌اند. برای مثال در شعر خزان منوچهری :

در عرصه تخصص شهرسازی به‌خصوص در دهه اخیر مباحثی تحت عنوان "زیباسازی شهرها"، یا "شهر زیبا" مجدداً مطرح گردیده‌است. در واقع ظهور چنین اندیشه‌هایی بیانگر عدم رضایت از وضعیت بصری شهرهای امروزی ماست. نارضایتی از وضعیت شهرها به ویژه در عرصه‌های زیباشناسانه و بصری، ریشه در تاریخ این پدیده دارد. به‌علاوه مفهوم شهرسازی که تلاش در جهت ایجاد محیط مناسب و مساعد برای زیست انسان است، پدیده‌ای است که زمان زیادی از شکل‌گیری آن نمی‌گذرد و به‌واقع ریشه در مسائل و مشکلات ساکنان آن دارد.

با یک بررسی اجمالی به‌خصوص در زمینه زیباسازی شهرها ملاحظه می‌کنیم، این بحث ریشه در تاریخ تمدن بشر دارد؛ لذا در این رابطه به تعریف اجمالی از زیبایی، زیبایی در فلسفه و سابقه تاریخی زیباسازی شهرها می‌پردازیم و در نهایت به جنبش شهر زیبا به‌عنوان حرکتی در چارچوب بحث گسترده زیباسازی با تأکید بر اهداف، مقاصد و دستاوردهای این جنبش خواهیم پرداخت.

زیبایی

در تعریف زیبایی قدم به عرصه ذهنیت (Subjectivity) می‌گذاریم، چرا که زیبایی مسأله‌ای ذهنی است؛ از طرفی در برخی از مظاهر حیات که از دیرباز زیبا نامیده شده اختلاف نظر وجود ندارد، مانند این که همه



زیبایی طبیعی (یا به عبارت کانت زیبایی آزاد) و زیبایی هنری (یا به عبارت کانت زیبایی وابسته) را به خاطر می‌آورد.

از طرف دیگر ملاحظه می‌کنیم در فلسفه یونان باستان افلاطون از زیبایی به عنوان یکی از سه اصل فلسفه:

- خوبی Goodness
- حقیقت Truth
- زیبایی Beauty

نام برده است. بعد از افلاطون

فلاسفه بسیاری به ارزش زیبایی

و هنر در زندگی انسان اشاره کرده‌اند: شپنهاور معتقد است زندگی بشر محکومیتی است که راه به بهبودگی می‌برد و زیبایی و هنر تنها مفری است که بشر را از بهبودگی نجات می‌دهد، کی‌برکه گارد نیز معتقد است بشر در تطور خود سه مرحله: زیبایی، اخلاق و مذهب را پشت‌سر می‌گذارد.

در فرهنگ ما نیز اعتقاد بر این است که "الله جمیل" به عبارتی سیر تعالی مذهبی به زیبایی می‌رسد چرا که خداوند بشر را خلیفه‌الله خلق کرده یعنی صفات خدایی در وجود آدمی است، خدا زیباست پس زیبایی در وجود آدمی نیز وجود دارد. در واقع زیبااندیشی و نیاز به زیبایی جزئی از صفات انسان و نیاز روحی اوست.

همچنین در مباحث مطرح‌شده از جانب ویتروویوس معمار رمی قرن پنجم میلادی ملاحظه می‌کنیم وی سه اصل اساسی در معماری را بر می‌شمرد که عبارت‌اند از:

- استحکام Solidite
- آسایش Commodite
- زیبایی Beaute

و زیبایی یکی از اصول اساسی را تشکیل داده است، اما به واسطه آن که جنبه‌های عملکردی زیبایی در زندگی شهری به اندازه دو اصل دیگر ملموس نبوده و در واقع این عامل در ارتقای کیفیت زندگی بشر به‌طور غیرمستقیم ایفای نقش می‌نماید به آن عمداً یا سهواً کمتر بها داده شده است. اما همواره در نقد از وضعیت نابسامان شهرها از طرف اندیشمندان این حرفه و صاحب‌نظران شاهد تأسف بر وضعیت شهرها به لحاظ جنبه‌های زیباشناسانه آن‌ها هستیم.

بمعبارتی اوج بحث‌هایی از این قبیل را بعد از انقلاب

آن برگ‌رزان بین که بر آن شاخ وزان است

کویی به مثل پیرهن رنگ‌رزان است

گونگونگی رنگ‌های پاییز را متذکر می‌شود و زیبایی این فصل را بیشتر به دیده می‌آورد. اما بین "زیبایی طبیعی" natural beauty و "زیبایی هنری" artistic beauty باید تمایز قائل شد. به نظر می‌رسد تعریف و توافق بر زیبایی طبیعی آسان‌تر باشد، بدین دلیل که فطرت آدمی - به عنوان موجودی طبیعی - به زیبایی طبیعت نزدیک‌تر است. در نخستین ابزار کاری که در دوره ماقبل تاریخ ساخته شده، غیر از جنبه‌های عملکردی، گرایشی به زیبایی مشهود است که باید آن را به فطرت بشر اسناد داد. به علاوه زیبایی طبیعی چنان که از این نام بر می‌آید در طبیعت موجود است و زاده و آفریده طبیعت است. اما زیبایی هنری ساخته و پرداخته دست بشر و البته زاده طبع اوست. در عین حال نباید فراموش کرد که پایه و مایه زیبایی هنری را، زیبایی طبیعی پدید آورده است. نخستین کسی که زیبایی گل‌های وحشی را شناخت، دیده‌ای هنرمندانه داشت و نخستین کسی که آن را به بیان آورد، نخستین گام را در پدیدآوردن زیبایی هنری برداشت. همین معنا را امانوئل کانت بیان می‌کند هنگامی که از زیبایی آزاد free beauty و زیبایی وابسته dependent beauty سخن می‌گوید. مراد این فیلسوف از زیبایی آزاد آن نوع زیبایی است که بر فرض و یا مفهومی مربوط به شیئی خاص استوار نیست، یا به عبارت دیگر درک آن مستقیم و مستقل و مربوط به خود آن است. برعکس، زیبایی وابسته، به مفهومی از پیش‌اندیشیده و بر شیئی خاص وابسته است و به استناد این مفهوم و با تکیه بر آن می‌توان دانست شیئی از کمال برخوردار است یا خیر. به عقیده وی گل، زیبایی آزاد دارد برای این که در طبیعت موجود است و با نگاه به آن می‌توان دانست زیبا است یا نه، و درک زیبایی آن نیاز به اطلاع یا دانش بیشتر ندارد. برای این که بدانیم گل زیبا است به هیچ عامل دیگری مانند کارایی و مقصود نیاز نیست. به علاوه زیبایی گل را با احساس تمیز می‌دهیم نه با خرد و استدلال. اما در مورد زیبایی وابسته چنین نیست. زیبایی وابسته را با مفاهیمی که قبلاً وضع شده می‌سنجیم و این زیبایی بسته به چیزی خاص است، یعنی برای مثال یک ساختمان براساس معیارهایی که وضع شده زشت یا زیبا به‌شمار می‌آید. این تعاریف کانت تقریباً همان مفاهیم

خود باشد. نکته مهم در کتاب وی این است که در این رابطه پیشرو است، هرچند نگرش او نیز در این رابطه نوستالژیک است به این معنی که این شهرسازها ارتباط با عصر خود و مسائل آن را از دست داده و تصور می‌کنند با وسایل قرون وسطایی می‌توان مسائل عصر صنعت را حل نمود.

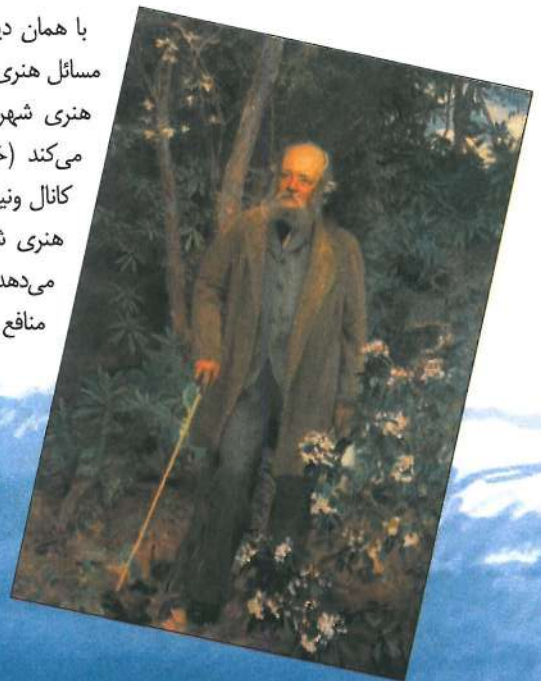
اما امروزه بسیاری از صاحب‌نظران با زیته در باب اهمیت مسائل هنری شهر به همان اندازه مسائل فنی اتفاق نظر دارند به عبارتی چون این معمار اتریشی برای نخستین بار بحث‌ها و معیارهایی را در زمینه زیباسازی شهرها مطرح نمود، وی را می‌توان از پیشگامان مباحث هنری شهرها (اما با دیدگاه متکی بر فرهنگ‌گرایی و نوستالژی) به‌شمار آورد.

اما آنچه تحت عنوان "جنبش شهر زیبا" در تاریخ طراحی شهری مصطلح شده در واقع مربوط به جنبشی است که در حدود سال ۱۹۰۰ میلادی در کشور آمریکا شروع شد و متأسفانه در کتب تاریخ شهرسازی و متون فارسی و ترجمه شده موجود کمتر به آن بها داده شده است. این حرکت که از جانب طبقه متوسط و متوسط مرفه آمریکایی به‌منظور زیباسازی شهرهایشان شکل گرفت، در واقع متکی بر بینشی فرهنگی، سیاسی، زیست‌محیطی، هنری (جنبه‌های زیباشناسانه شهر) بوده‌است.

صنعتی و با ازبین‌رفتن شالوده شهرهای دوره رنسانس ملاحظه می‌کنیم. به طوری که در جنبش "هنر و صنایع دستی" Art and Crafts در قرن نوزده در آثار جان راسکین انگلیسی و ویلیام موریس ملاحظه می‌کنیم که در تحسین از گذشته و از تهدید صنعت سخن می‌گویند و چشم را به مسائل هنری شهر می‌گشایند که بحث‌هایی است شایسته امروز، تا جایی که کتاب جان راسکین تحت‌عنوان: Seven Lamps of Architecture بعد از یک قرن مجدداً تجدید چاپ و مطرح شده است. اما نگرش راسکین نوستالژیک و در تحسین از گذشته از دست‌رفته است و بعدها حدود ۴۰ سال بعد شهرساز وینی کامیلو زیته Camillo Sitte در کتاب خود تحت‌عنوان: شهرسازی براساس عوامل هنرمندانه

"Der Stadtebau Nach Sinen Kunstlerischen Grundsätzen Vienna 1889"

با همان دیدگاه بحث‌های زیباشناسانه و مسائل هنری شهرها را مطرح و ارزش‌های هنری شهرهای قرون وسطی را تمجید می‌کند (خصوصاً در تحسین از گراند کانال ونیز) و عواملی که در ارزش‌های هنری شهر مؤثرند را مورد توجه قرار می‌دهد، زیته می‌گوید: "شهر باید حافظ منافع و ضامن خوشبختی ساکنان



جنبش شهر زیبا (City Beautiful Movement)

جنبش شهر زیبا حرکتی فرهنگی بوده است چراکه به دنبال "حماسه قدیم اروپایی" بود. در نتیجه سبک معماری به کار رفته در شهر زیبا نئوکلاسیک بود، زیرا هدف بنیان این جنبش تحت تأثیر قراردادن قلب، فکر و هدف شهروندان از طریق تجسم ایده‌آل‌های خود در طراحی شهری به منظور افزایش میل وطن‌پرستی شهروندان و حرکت بهتر به سمت احتیاجات جامعه بود. از طرف دیگر سبک انتخابی این گروه یعنی نئوکلاسیک به گونه‌ای طراحی مؤثر احاطه شده توسط مناظر طبیعی بود که با دیدگاه‌های زیست‌محیطی آن‌ها توافق و هماهنگی داشت و همچنین به این وسیله می‌توانستند نشانی از تولد پر جلال سنت‌های عظیم دیرین اروپا را به مردم نمایانده و به‌طور خیالی عظمت گذشته را بازگردانند.

جنبش شهر زیبا حرکتی سیاسی بود. این جنبش از نمایشگاه شهر سفید شیکاگو آغاز گردید و شهر که قسمت اعظم آن در دهه‌های اول قرن نوزدهم از چوب ساخته شده بود در آتش‌سوزی سال ۱۸۷۱ کاملاً سوخت و از بین رفت و تجدید بنای شهر در طول بیست‌سال از ۱۸۸۰ تا ۱۹۰۰ با سرعت بسیار شروع شد و در سال ۱۹۰۰ نیز کمون شیکاگو به وقوع پیوست. در واقع این اقدامات راه‌حلی برای جوابگویی به خواست‌های طبقه متوسط شهر بود که از نظر سیاسی به اجرا درآمد. جنبش شهر زیبا حرکتی زیست‌محیطی نیز بود، چرا که رابطه انسان و محیط و بحث تلفیق شهر با طبیعت را جست‌وجو می‌کرد. اما طبیعتی که اینجا مطرح است با دید غیرنوستالژیک می‌باشد (مانند نظریات راسکین که در افسوس از گذشته زیبای از دست‌رفته با دید هگلینی زیبایی روستایی و طبیعی را تمجید می‌نمود). این گروه تلفیق شهر با طبیعت اما طبیعت طراحی شده را مطرح نمودند و در واقع از بنیان طراحی منظر می‌باشند و جای تأسف است که بانی این جنبش فردریک لآلمستد Frederick Law Olmsted که به‌عنوان پدر طراحی منظر معرفی و شناخته شده در ایران کمتر معرفی شده است. وی پارک‌های زیبا و بلوارهای بی‌مانندی را در شهرهای آمریکایی طراحی نمود که از دستاوردهای بسیار ارزشمند این جنبش می‌باشد.

این جنبش در نهایت حرکتی زیباشناسانه بود و توجه بسیار به معیارهای زیباشناسانه داشت (اما در بسیاری

موارد در جست‌وجوی زیبایی به فرانسه روی آورده و زیبایی مورد نظرشان را از انبار آکادمی هنرهای زیبای فرانسه به‌دست‌آوردند و پروژه‌هایی نظیر "گون پری درم" کپی‌برداری و ساخته شدند). اما همان‌طور که از عنوان جنبش برمی‌آید تأکید اصلی بر زیباسازی شهرهایشان اما زیبایی در قالب نظم، سازماندهی و هماهنگی مطرح بوده است.

در این جنبش تجسم ایده در طراحی شهر از طریق توجه به:

- ساختمان‌های عمومی و نیمه‌عمومی
- مراکز شهری و میدان و منومان‌های نفیس
- پارک‌ها و سیستم بلوارها
- توسعه‌های شهری جزئیات مربوط به هریک و بهبود خیابان‌ها شامل زیرسازی خوب، چراغ‌های مناسب و طراحی درخت‌ها صورت‌پذیرفت و از نکات جالب آن، توجه به جنبه‌های عملی و کارا بودن آن است، همچنین توجه ویژه‌ای که فضاهای شهری، طراحی میدان همراه با ساختمان‌های احاطه‌کننده آن‌ها در این حرکت داشت. از طرفی در ساده‌ترین فکر این جنبش را می‌توان رفرمی اداری نیز نامید چرا که ساماندهی مجدد محیط که لازمه شهر زیباست نیازمند عوض شدن شکل سیاسی اداره شهر در صورت جدید آن است.

همچنین نیازمند قانونگذاری و تأسیس ادارات جدید (نظیر اداره پارک‌ها، یا اداره‌ای جهت مداخله‌دادن مشارکت مردم) و دادن قدرت به بخش خصوصی مثلاً برای ساخت ایستگاه‌های راه‌آهن و موارد عمومی دیگر می‌باشد و چون پیشرفت زیباسازی شهر نیازمند تأیید مردم است و مشارکت مردم از طریق رأی‌دادن و مبارزات انتخاباتی میسر می‌شود لذا نیازمند وجود اداراتی است که اهداف پایه طراحی را بنیان‌گذاری کرده آموزش‌های لازم را تدارک‌دیده و افکار شهروندان را روشن‌کند.

از طرف دیگر در داخل محتوای بزرگ سیاسی این جنبش یک حرکت طراحی وجود داشت، چرا که طرح‌های جامع که توسط بانی این جنبش (المستد در مورد شهر "سیاتل" و "برنهم" در مورد شهر شیکاگو) طرح گردید در واقع به‌عنوان یک مجموعه کلی، درصدد یافتن راه‌حلی برای:

- هدایت رشد بی‌رویه شهرها
- ارائه راه‌حلی برای به اصطلاح احتیاجات محلات خاص
- مسائلی نظیر منظرسازی

سنگین عوض کردن شهر را مطرح نمودند و تا حدودی موفق به غیر معتبر کردن حرکت این جنبش در افکار عمومی گردیدند.

در این رابطه سه نظر در مورد شهر زیبا مطرح است.
 ۱- شهر زیبا فقط حرکت طراحی بوده است.
 ۲- دوباره سازی ساختار اداری شهر باعث بزرگ شدن حجم کاغذبازی و افزایش تعداد اداراتی نظیر اداره بهداشت یا سرویس های بازرسی و غیره می شود.
 ۳- این حرکت تمرکز روی سیاست های شهری و عمدتاً اصلاحات اداری با تأکید بر عملیات اجرایی بوده است. اما خوانندگان تاریخ طراحی شهری اکثراً متخصصان و متفکران شهری و مجریان دست اندرکار مسائل شهری هستند و در نتیجه پیروزی های بسیار این جنبش را نمی توانند نادیده بگیرند. مواردی مثل زیبایی، عملی و کارآ بودن و دستاوردهای نفیس بسیار نظیر:

- پارک های زمردین
 - راه های زیبای بین پارک ها
 - درختان با طمانینه که بلوارها را احاطه کرده و طراحی گیاهان
 - ساختمان های عمومی ایالتی با تزئینات طرح و اجرای استادانه
 - منومان های نفیس
- و چند مرکز شهری بسیار زیبا که تمام این موارد عمومی و مهم بوده و هستند. چرا که تجلی کالبدی یک تفکر بوده اند.



و مواردی که قبلاً به آن ها اشاره شد نظیر میادین، ساختمان های عمومی و یادمانی و غیره می باشد و به مرور به اهداف عملی تر مانند فاضلاب، تأسیسات آب، جمع آوری زباله و فعالیت های اوقات فراغت و حمل و نقل نیز متوجه شدند.

اما باید توجه داشت که اهمیت این جنبش به علت تجلی کالبدی یک طرز تفکر است که ایده اروپایی کهن در پس ذهن بانیان آن نهفته است و در همین ارتباط است که به زیبایی و کارآیی مواردی را که طرح می کنند بها داده و در برخی از سیاست های جدید شهرسازی هم مشاهده می کنیم که این نقطه نظرات ملحوظ و مورد توجه قرار گرفته است (به خصوص توجه به عملیات اجرایی که برای شهروند مالیات دهنده بسیار مطبوع است).

اما امید این جنبش برای هدایت توسعه شهر عملاً هیچ وقت موفق نشد و از سال ۱۹۰۹ معماران، مهندسان و متخصصان به این نهضت حمله کردند و بحث هزینه



فهرست مراجع فارسی

- ۱ - گیدین، زیگفرید، فضا، زمان و معماری، ترجمه دکتر مهندس منوچهر مزینی، بنگاه ترجمه و نشر کتاب، تهران، ۱۳۵۴.
- ۲ - پنهولو، لئوناردو، تاریخ معماری مدرن، ترجمه دکتر سیروس باور، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۵۷.
- ۳ - پنهولو، لئوناردو، سرچشمه های شهرسازی نوین، ترجمه محمدمتقی کاتبی، انتشارات معماری و شهرسازی، مؤسسه انتشارات امیرکبیر.
- ۴ - مزینی، منوچهر، زیبایی شناسی شهری، دوره دکتری شهرسازی.
- ۱ - Whittck, Arnold, Encyclopedia of Urban Planning, Aesthetics.
- ۲ - در این رابطه می توان از مواردی نظیر: Continuity, Rhythm, Harmony, Unity, Contrast, Order, Balance, Gracefulness, ... Composition, Originality, Abstraction, نام برد.

مآخذ:

- Wilson, Willimn, The City Beautiful Movement, The John Hopkins Uni-Press-Baltimore, London, 1989, 1994.-
 Taffuri, Manfredo, History of World Arch.-
 National Geographic, vol.183, No. 5. May 1993.-
 Site Camilio, Collins George Camillo Site and The Birth of Modern City Planning Phaidon Press London.-

نقدی بر جایگاه زنان در برنامه ریزی شهری

مهندس کیانوش ذاکر حقیقی

عضو هیأت علمی دانشکاه آزاد اسلامی واحد همدان

مقدمه

همان طوری که الگوهای متداول توسعه شهری بر جوامع مختلف نژادی و قومیت‌های مختلف اثرات نامناسبی دارند، بر زنان، کودکان، افراد مسن و سایر گروه‌های ضعیف جامعه نیز تأثیرات زیادی می‌گذارند. مهم‌ترین ویژگی شهرهای سالم از نظر زیست‌محیطی - اجتماعی تشخیص و رفع این تأثیرات است. با وجود این که برنامه‌ریزان و طراحان شهری به نیازهای زنان و سایر گروه‌های جامعه در سال‌های اخیر حساس شده‌اند، هنوز باید کارهای زیادی در راستای ایجاد شهرهایی مناسب و قابل استفاده برای تمام اقشار جامعه صورت پذیرد.

این اصطلاح که "جای زنان در خانه است" سیاست سکونت و طراحی شهری را بخوبی توصیف می‌کند؛ و این پرسش که "دختر زیبایی مثل تو در جایی مثل اینجا چه می‌کند؟" نشانگر رفتار غالب در برابر زنان در محیط‌های عمومی و شهری است. هر دوی این گفته‌ها ریشه در شیوه زندگی خصوصی و عمومی ابتدای قرن بیستم دارند. اولی زندگی مردسالارانه در منزل امن و آرام را شامل می‌شود، و دومی، برتری مردان از نظر جنسی را در ابتدای قرن بیستم میلادی توصیف می‌کند. هر دوی این اصول در برنامه‌ریزی شهری، کنایه‌ای و تلویحی بوده و هیچ یک در هیچ کتابی درباره کاربری زمین مکتوب نشده‌اند. هر دو رفتارهایی مرتبط با یک سری اعتقادات قرن نوزدهمی در مورد بی‌ارادگی زنان و تناسب روحیات انفعالی آنان با محیط‌های آرام خانگی (حوزه زنان)، در مقابل جنگندگی و خشونت مردان در محیط عمومی (دنای مردان) هستند.



وقتی که مردان (و زنان) قرن ۱۹ میلادی در مورد این که یک زن خوب باید در آشپزخانه و پیش شوهرش باشد صحبت می‌کردند، منظورشان این بود که هیچ زن پاکیزه و شایسته‌ای، نباید به خیابان‌ها و مکان‌های مردانه برود. از این رو، کار برای امرار معاش خود، برای یک زن دور از نجابت و شخصیت مورد انتظار از او محسوب می‌شد، زیرا زن شاغل متعلق به هیچ مرد خاصی نبود (پدر و شوهرش نتوانسته بودند وی را در خانه نگاه دارند)؛ او متعلق به همه مردان جامعه بود و قربانی بالقوه اذیت و آزار در کارخانه، اداره، خیابان، رستوران و در مکان‌های سرگرمی و تفریح از قبیل

کم‌ترین تحول باقی مانده است.

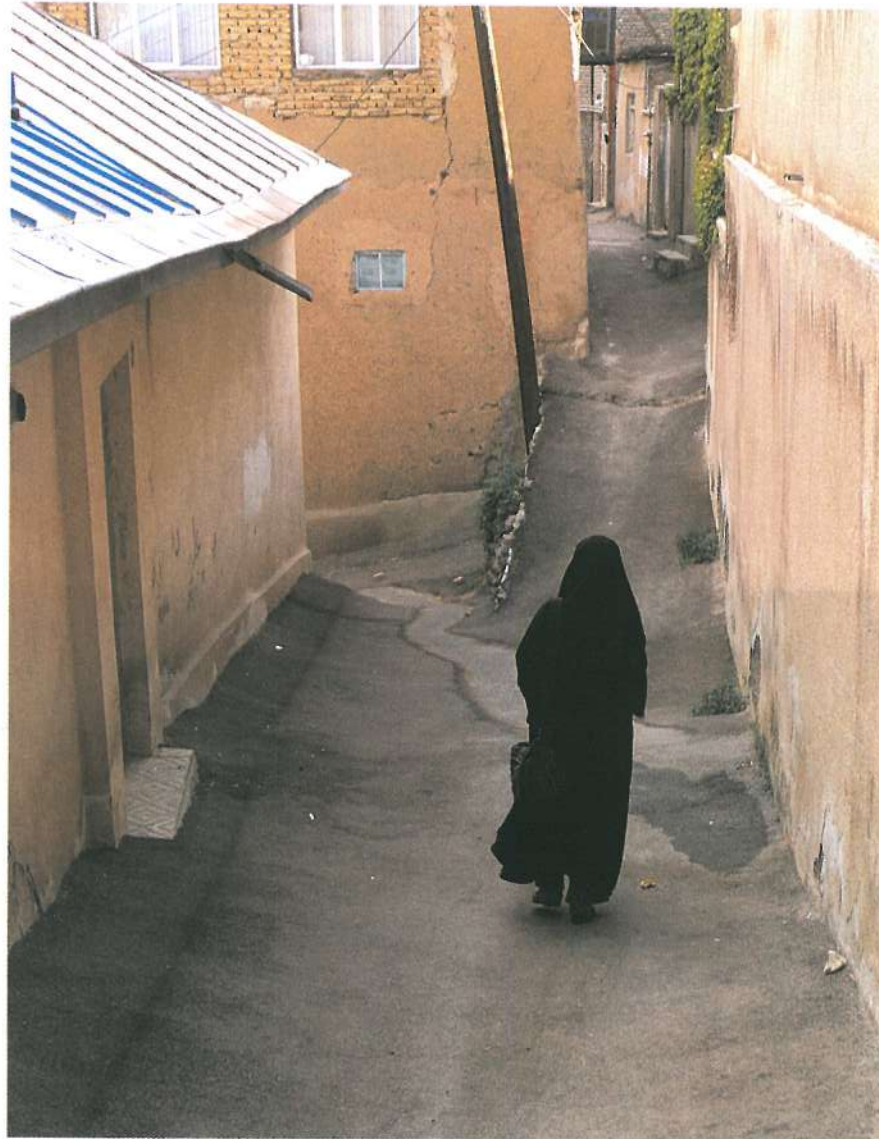
درست همان‌گونه که خانه‌های امن و آرام زنان را پایبند خود کرده، سایر معیارها و استانداردهای نامناسب نیز آنان را از فضای شهری دور می‌کند. مردان نیز راه حلی برای این مشکل ندارند. به‌عنوان پدران و شوهران، آنها نیز در مورد خانه‌های جدای از جامعه و خیابان‌های ناآرام که خود و زنان و فرزندانشان باید در آنها زندگی و رفت و آمد کنند، نگران هستند؛ با این تفاوت که آنها به ندرت مشکلات سکونت و شهر را به تفکرات پدرسالاری و مردسالاری قرن نوزدهمی که زندگی عمومی و شهری را فقط متعلق به مردان می‌دانست، نسبت می‌دهند.

آزادی شهری

با یک دید نظری می‌بینیم که زنان هیچگاه به صراحت خواستار آزادی شهری، به‌عنوان یکی از حقوق منشاء گرفته از حق قرون وسطی، که شهروندان را از دست سرفه‌های فئودال و مالکان بزرگ، رها می‌ساخت، نشده و یا از آن بهره‌ای نبرده‌اند. ادبیات و تئوری‌های موجود از تاریخ زندگی شهری، این مطلب را در قالب ده‌ها عنوان مثل شهر مردان و یا سقوط مرد شهری، بیان می‌کند. تجارب زنان در فضاهای شهری در عناوین، مباحث علمی و مطالعات عملی زیادی ذکر نشده است. فرض بر این بوده است که زنان (و فرزندانشان) زمانیکه با مردان بوده‌اند، تجارب شهری همانندی با مردان داشته‌اند؛ و یا این‌که اصولاً هیچ تجربه شهری نداشته‌اند؛ چرا که جایگاه آنها در خانه و یا سایر فضاهای مجزا و به دور از اجتماع بوده است. زنان آمریکایی از تمام طبقات اجتماعی و نژادها تنها هنگامی دست به مبارزه در مورد این قضیه زدند، که فرانسویس ویلارد به استانداردهای نامناسب زندگی شهری و فرهنگ سیاسی موجود در بخشهای مختلف شهر اواخر قرن ۱۹، حمله برد و سعی در متناسب‌سازی شهر آمریکایی نمود.

بعضی از مورخان و منتقدان اظهار کرده‌اند زنان به این علت که نتوانستند یک تئوری سیاسی شهری بر اساس نیازها و خواسته‌هایشان بوجود آورند، قادر به پایه‌ریزی یک قدرت ماندگار در عرصه سیاست در عصر پیشرفت، نشده‌اند.

منتقدان که به خاطر نداشتن ایدئولوژی به زنان اعتراض می‌کنند، باید در ابتدا تعاریف تئوری سیاسی



تئاتر و یا پارک‌ها بود.

درحالی‌که تعداد زنان شاغل و فعال در عرصه فعالیت‌های عمومی در جامعه به‌شدت افزایش یافته است، هنوز هم تعداد زیادی از این الگوهای فضایی نامناسب و الگوهای رفتاری قدیمی در جامعه وجود دارند. در حقیقت می‌توان گفت که جبر زمانه به گونه‌های متفاوت و از طریق اعمال فشارهای اقتصادی و یا جهت‌گیری‌های اجتماعی کلان در سطح جهان عرصه را برای ورود بیشتر زنان به بستر تعاملات روزمره جهانی موجب شده‌اند و گرنه طرز تفکر حاکم بر جوامع مختلف و به‌خصوص جامعه مردسالار ایرانی همچنان در انگاره‌های ذهنی قبلی خود ثابت و با



همانند یک خانه جمعی طراحی شده برای همگان، نیاز خواهد داشت.

بسیاری از متخصصان امر طراحی آماده حمایت از تلاش‌های سیاسی لازم برای ورود دو عامل مهم بومی شدن یعنی دلپذیر بودن و امنیت به فضاهای عمومی و شهری، هستند. در این مورد، جملات لوئیس مامفورد می‌تواند بسیار امیدوار کننده باشد. در پی مطرح شدن پیشنهاد انجام یک مطالعه جدی و مفصل در مورد صنایع و طراحی مسکن در سال ۱۹۵۶ میلادی، مامفورد آمریکایی‌ها را به مبارزه برای فرا رفتن به آنسوی سیاست‌های نامشروع قدیمی در رابطه با روش‌های توسعه شهری اخیر، دعوت نمود. این ماجراجویی جدید به گفته وی نیاز به بلوغ روانشناسانه دارد، درحالی‌که روحیه قهرمانی کودکانه ماجراجوئی‌های گذشته این‌گونه نبودند؛ چرا که این حرکت اکتشافی در عمق برای یافتن تمام منابع بالقوه یک ناحیه و برای تشخیص امکان استفاده و بهره‌برداری از آنها در آینده است. مدرک نهایی بلوغ و کمال، توانایی پرورش و حفاظت از زندگی بشری، توسعه و گسترش امنیت عمومی، تجهیز فضاهای عمومی و تسهیلات عمومی برای زندگی است. پیشرفت‌های کوچک در زمینه طراحی شهری می‌تواند به ایده‌های بزرگ‌تری برای کمک به از میان رفتن شکاف بین زندگی عمومی و خصوصی منجر شود.

و فعالیت سیاسی را بدانند تا زمانیکه جهان خانگی بصورت یک مکان امن و آرام و رمانتیک خارج از زندگی عمومی و اقتصاد سیاسی مطرح باشد، همواره امکان دارد که زنان فعال سیاسی به آن برگردانده شوند و مردان قادر خواهند بود زنان و کودکان را از مباحث و موضوعات عمومی محروم نمایند البته عکس این قضیه نیز همیشه صادق است. اگر زنان بتوانند بر آنچه که جی برنارد آن را دنیای مجزای زنانه نام نهاده، فائق آیند، خانه‌ها و محلات جدید ممکن است پایگاه‌های بسیار قدرتمند در مورد مسائل شهری در عصر پیشرفت شوند.

یک برنامه سیاسی برای فائق آمدن بر مسائل زنان و فراهم آوردن امکان دسترسی به فضاهای امن و عمومی شهری برای تمام زنان، مردان، و فرزندانشان، نیازمند حضور زنان و فرزندان آنها در عرصه‌های عمومی بصورت یک حق سیاسی و حذف کلیشه‌های جنسی از معماری، طراحی شهری و طراحی گرافیکی مکان‌های عمومی شهرها است. چنین برنامه سیاسی نکات مشترک زیادی با طرح المستد برای خلق یک فضای عمومی در پارک‌هایش برای دسترسی همگان دارد؛ همچنین اهداف مشترک زیادی با تلاش فرانسیس ویلارد در دهه ۱۹۸۰ میلادی برای تبدیل شهرهای آمریکایی به یک دنیای مثل خانه دارد؛ اجرای این طرح به تشکیل نهادهای زیادی همچون مکان گردهمایی شهری که

آنها استفاده کنند، امر مشکلی نیست: این امر تنها نیازمند برنامه‌ریزی بهتر و اندکی خلاقیت است. ایجاد فضاهای مختص کودکان درست مانند فضاهای جنای زنانه و مردانه، مفید واقع خواهد شد. وجود صندلی‌ها در نقاط مناسب و مبلمان کوچک برای کودکان در بانک‌ها، مغازه‌ها و رستوران‌ها نشان می‌دهد که به فکر کودکان همراه پدر یا مادرشان نیز بوده‌ایم. پیش‌بینی پنجره‌هایی متناسب با قد و دید کودکان نیز در فضاهایی که تعداد زیادی از مراجعه‌کنندگان را کودکان تشکیل می‌دهند، مفید است. چنین تغییراتی در مقیاس و اندازه‌ها برای استفاده کودکان به فضاهای عمومی سر زندگی و تنوع می‌بخشد. توجه به مصالح ساختمانی و مصالح و پوشش‌های نهایی فضاهای داخلی به طوری که نه بسیار خشن و نه بسیار شکننده و حساس باشند، نیز می‌تواند در تعریف فضاهای خاص کودکان مفید واقع گردد. زمین‌های بازی می‌توانند برای افراد با هر سن و سالی لذت بخش باشند، بخصوص زمانی که طوری طراحی شده باشند که همراه با درختان و گل‌ها، آثار هنری و یا شاخص‌های محلی مانند خرابه‌های ساختمان‌های قدیمی، نشانه‌هایی از الگوهای سکونتگاه‌های قدیمی و یا نمادهای گویایی از تاریخچه صنعتی باشند. فضاهای عمومی کودکان در بهترین حالت نه تنها دوستانه و آموزشی هستند، بلکه تفریحی نیز به حساب می‌آیند....

چراغ‌های سبز و خانه‌های ایمن

بسیاری از افراد بزرگسال آمریکایی از فضاهای عمومی شهری هراس دارند. در سال ۱۹۶۷ کمیسیون مسائل حقوقی و وزارت دادگستری آمریکا اعلام نمود که یک سوم افراد مصاحبه‌شده اظهار داشته‌اند که پیاده‌روی شبانه تنها در محله‌شان خطرناک است. مطالعه دیگری که توسط کمیته کنگره آمریکا در سال ۱۹۷۸ انجام شد، نشان داد که نیمی از آمریکایی‌ها از این‌که در شب بیرون بروند، می‌ترسند. مطالعه دیگری که توسط جامعه‌شناسان در شیکاگو انجام پذیرفت مشخص می‌کند که نیمی از زنان و ۲۰ درصد مردان از این‌که شب‌هنگام به تنهایی در محله زندگی‌شان راه بروند، وحشت دارند. در همین راستا، دو برنامه برای ایجاد حس امنیت بیشتر در زندگی شهروندان طراحی شدند: برنامه چراغ سبز توسط یک کمیته زنانه با نام گروه چراغ‌های شهری در محدوده جامائیکا در ایالت ماساچوست، و برنامه خانه امن توسط ساکنان منطقه تندرلین در سان‌فرانسیسکو



طراحی فضاهای عمومی مطابق با نیازهای والدین

هرکسی که حتی برای ساعتی اندک از کودکان کم سن و سال در خارج از فضاهای خانگی و آرام نگهداری کرده باشد، می‌فهمد که چه توجه اندکی به ایجاد فضاهای قابل استفاده برای والدین و فرزندانشان شده است. با شروع زندگی خانوادگی، والدین متوجه می‌شوند که داشتن فرزند می‌تواند چه محدودیتهای بزرگی را بر سر راه زندگی عمومی و شهری آنها قرار دهد. با این‌که وجود امکانات مراقبت کافی از نوزادان و مکان‌های مراقبت روزانه در فضاهای مسکونی برای والدین یکی از اولویت‌ها محسوب می‌شود، اما تأمین امکانات کافی و مناسب برای والدین در فضاهای عمومی برای فراهم آوردن امکانات حرکت آنها با فرزندانشان نیز امری ضروری است. در دانمارک، بانک‌ها فضاهایی را با مبلمان و وسایل بازی کوچک برای سرگرم کردن کودکان، درحالی‌که والدین کارهای بانکی‌شان را انجام می‌دهند، فراهم کرده‌اند. در نیوزیلند، فروشگاه‌های زنجیره‌ای امکانات مراقبت روزانه از کودکان را برای مشتریان فراهم می‌کنند. در ایران نیز بعضی بانک‌ها در سال‌های اخیر اقدامات مشابهی را انجام داده‌اند. هر چند باید آغاز و گسترش چنین اقداماتی را ارج نهاد، اما نباید از این نکته غافل ماند که برای تثبیت جایگاه زنان و کودکان همراه آنها در جامعه راه بسیار طولانی پیشرو قرار دارد. گسترش تسهیلات و امکانات عمومی با این نیت که والدین و افراد مسن با فرزندان و نوه‌هایشان از

اصلاح دسترسی به فضاهای عمومی: حمل و نقل عمومی بهتر

بخش عمده هزینه‌های ایالات متحده در زمینه حمل و نقل در سی سال گذشته برای ساخت آزادراه‌ها و فرهنگ ماشینی صورت گرفته است تا پروژه‌هایی مثل مترو واشینگتن. به همین علت، نیاز ایالات متحده به سامانه‌های حمل و نقل عمومی بهتر کاملاً احساس می‌شود. در حال حاضر، خدمات حمل و نقل عمومی مانند قطارهای زیرزمینی، خطوط آهن داخل شهری و حومه‌ای و اتوبوس‌ها باید با برنامه‌ریزی‌های اجتماعی بهتر و در نظرگیری این امر که اقلیت افراد جامعه یعنی نوجوانان و کودکان، افراد مسن و زنان اغلب شهروندانی هستند که اتومبیل شخصی ندارند، گسترش و بهبود یابد. دسترسی به مکان‌های عمومی بخصوص برای زنان مسن مشکل است. زنان بعد از ۶۵ سالگی اغلب از نتایج درآمد کم خود در طول عمر کاری، تحرک و جابجایی کم و نیز فداکاری‌هایی که در گذشته برای دیگران انجام داده‌اند، دچار مشکلاتی می‌شوند. هلنا لوباتا در مطالعه‌ای

که روی ۸۲۰۰۰ زن بیوه در شیکاگو انجام داد، متوجه شد که بیش از نیمی از آنها به مکان‌های عمومی رفت و آمد نمی‌کنند و بیش از یک پنجم آنها حتی به دید و بازدید نیز نمی‌روند؛ همچنین ۴۵ درصد آنها هیچ فرد قابل اعتمادی برای جابجایی درون شهری خود را ندارند.

راه‌های زیادی برای تطبیق برنامه زمانی و هزینه اتوبوس‌ها با شرایط سالمندان وجود دارد. مسائل امنیتی را می‌توان هم برای زنان مسافر و هم برای مسافران کهنسال که از انتظار کشیدن طولانی بویژه در شب، ایستگاه‌های کم تردد اتوبوس، قطار و قطار زیرزمینی بیمناک هستند، اجرا نمود. برنامه‌های زمانبندی مختص کودکان و یا افراد مسن مزیت‌هایی را بوجود می‌آورند. این امر بزرگسالان و بویژه زنان را از مسوولیت حمل و نقل سالمندان و کودکان معاف، و در همین زمان در این افراد حق استقلال و اعتماد به نفس را تقویت می‌کند. حمل و نقل خوب همچنین یک فاکتور کلیدی در جلوگیری از تجاوز به زنان است. آمار اخیر نشان می‌دهند که از هر ۳ زن در آمریکا یک نفر در طول عمر خود تلاش و یا اقدام به تجاوز را تجربه می‌کند. البته اگر اغلب شهروندان، شامل سیاستمداران و افسران



برای ایجاد خیابان‌هایی امن‌تر. هر دو برنامه سعی در گسترش نوعی حس امنیت محلی در قلمرو و حدود عمومی دارند. پروژه چراغ سبز با هدف ایجاد حس امنیت بیشتر در زنان در برابر افراد مست و متجاوزان فعالیت می‌کند. هر خانه‌ای که در یک محله دارای چراغ سبزی روشن در پشت پنجره باشد، جانیست که یک زن هراسان می‌تواند پناهگاه، تلفن، مشاوره و اورژانس را در آنجا بیابد. پروژه خانه امن با نماد یک سقف شیروانی و کبوتری روی آن در فروشگاه‌ها، بارها و هتل‌ها در نواحی خشن شهری سان‌فرانسیسکو شناخته می‌شود. تمام افراد در خطر و مضطرب می‌توانند وارد شده و تقاضای کمک و امنیت، امداد در رساندن مجروح به بیمارستان و یا درخواست کمک از پلیس، داشته باشند. این گروه نقشه‌هایی از منطقه را که در آنها محل این پناهگاه‌ها مشخص شده‌اند توزیع کرده، و ساکنان را به حمایت و پشتیبانی از آنها تشویق می‌کنند. اگرچه نه چراغ سبز و نه پروژه خانه‌های امن نمی‌توانند بطور مشخص جلوی ارتکاب به جرم را بگیرند، اما چنین تلاش‌هایی نشان‌دهنده این نکته است که شهروندان و برنامه‌ریزان تا چه حد می‌توانند در فضاهای عمومی کیفیتی مشابه با خانه را ایجاد نمایند.

پلیس نیز باور داشته باشند که جای زن در خانه است، دیگر نمی‌توان آنها را برای وجود خیابان‌های ناامن ملامت نمود؛ در مقابل، این عده فرد هتک حرمت شده را برای قرارگیری در فضای عمومی ملامت می‌کنند. پروژه‌های زیادی توسط متخصصان در زمینه حمل و نقل جهت افزایش امنیت خیابان‌ها از طریق ایجاد انعطاف در روش‌های آمد و شد ارائه شده است. در سال ۱۹۷۳ میلادی دست‌اندرکاران دولتی حمل و نقل زنان در مادیسون، در ایالت ویسکانسین خط ویژه‌ای را احداث کردند که با دو ماشین در هفت شب هفته، ۱۰۰۰ زن را در طول ماه در یک مسیر ثابت و یک مسیر منعطف به شعاع ۴ مایل از کمپ دانشکده ویسکانسین تا آنجا جابجا می‌نمود. افراد داوطلب وظیفه رانندگی را به عهده داشتند، و دانشگاه و مقامات شهری هزینه وسایل نقلیه را پرداخت می‌کردند. در منطقه وایت هورس در آلاسکا انجمن مینی‌بوس‌های زنان یوکون (Yokon) به حوزه گسترده‌تری از فعالیت دست زد. زنانی که نگران دسترسی به فضاهای عمومی و امنیت آن بودند، سامانه‌ای متشکل از ۴ مینی‌بوس، هر یک با ۱۶ صندلی را پایه‌ریزی کردند که هم‌اکنون روزانه ۷۰۰ مسافر را جابجا می‌کند. این پروژه زنان اولین سامانه اتوبوسی ویژه را برای تمام جامعه فراهم کرد. حمل و نقل عمومی نه تنها دسترسی امن به فضاهای عمومی را میسر می‌سازد، بلکه همچنین می‌تواند به مسافران در مورد شهرشان و تلاش عمومی برای تبدیل محیط‌های عمومی شهری به مکان‌هایی قابل استفاده برای همگان، آموزش دهد. برای این کار می‌توان در نقاط کلیدی و مهم شهر- ایستگاه‌های اتوبوس و ایستگاه‌های قطار زیرزمینی، و روی بدنه اتوبوس‌ها و متروها- اطلاعات ضروری را در مورد شهرها، زیرساخت‌ها و امنیت عمومی به مردم ارائه نمود.

نتیجه‌گیری

آنچه در بالا به صورت تجربیات کشورهای غربی و به‌ویژه آمریکا ارائه گردید نشان‌دهنده گوشه‌ای از فرهنگ و واقعیت‌های واقعی حاکم بر جوامع غربی است. با بررسی کیفی و فارغ از اعداد و ارقام به روشنی می‌توان گفت که حداقل از لحاظ امنیت اجتماعی شرایط در کشور ما به مراتب بهتر از نمونه‌های غربی مشابه می‌باشد، اما ذکر دو نکته در پایان این مقاله می‌تواند نشان‌دهنده اهمیت موضوع برای برنامه‌ریزان و مسوولان ایرانی باشد.

اول اینکه، بهتر بودن شرایط امنیت اجتماعی در ایران به معنای نبود آن نیست. آمارهای دو دهه اخیر رشد چشمگیر جرم و جنایت را در ایران نشان می‌دهند و واضح است که با افزایش جرائم میزان امنیت در فضاهای عمومی نیز کاهش یافته است، بنابراین الزام به برنامه‌ریزی در زمینه‌های مختلف اجتماعی و همچنین برنامه‌ریزی کالبدی به منظور جلوگیری از افزایش جرائم مشخص می‌گردد. همچنین باید هشدار داد که همانگونه که ما در شهرسازی و معماری خود، به صورت خوش‌بینانه با اختلافی ۲۰ الی ۳۰ ساله در حال تبعیت از الگوهای غربی هستیم، باید بدانیم که برنامه‌ریزی به شیوه غربی و بدون لحاظ نمودن شرایط مختلف فرهنگی و اقلیمی تبعات منفی همچون موارد بالا را نیز با خود در پی خواهد آورد و این امر در صورت استمرار وضعیت فعلی اجتناب‌ناپذیر می‌نماید.

دوم اینکه، جستجو در شهرنشینی گذشته ایرانی بیانگر وجود امنیتی چشمگیر و قابل ستایش و همچنین در نظرگیری حرمت و احترام فراوان برای خانواده و ورود آنها به عرصه فضاهای ایرانی است. وجود بازارهای کوچک محلی و حضور غالب زنان به عنوان نیروی مولد در این بازارها در اکثر شهرهای ایران، نشان‌دهنده گوشه‌ای کوچک از حضور زنان در فضای ایرانی- اسلامی برجای مانده از گذشته تا به امروز می‌باشد. پیمایش‌های کیفی در این بازارها به خصوص در معدود موارد کالبدی تاریخی باقی‌مانده نشان‌دهنده انطباق وضعیت و شرایط کالبدی بازار با وضعیت جسمانی و حرکتی زنان و کودکان است. بنابراین الزام به تحقیق در این مورد و آشکار نمودن شرایط مطبوع فضاهای جمعی گذشته برای زنان و همچنین کشف اصول حاکم بر این فضاها می‌تواند در طراحی و برنامه‌ریزی فضاهای جدید نقشی عمده ایفا نماید.

با در نظرگیری این موضوعات می‌توان گفت که برنامه‌ریزی‌های خاص جنسی و حرکتی ویژه زنان در فضاهای عمومی و شهری باید به عنوان پروژه‌هایی مهم و الزامی در مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی کشور مطرح و نتایج آن در طراحی و برنامه‌ریزی فضایی- کالبدی شهرها و روستاهای ایران مورد استفاده قرار بگیرند.

• این مقاله با الهام و استفاده از بخشهایی از کتاب طراحی مجدد رؤیای آمریکایی: آینده مسکن، کار و زندگی خانوادگی اثر دولارس هایدن نوشته شده است.

معیارهایی برای پایداری شهری

ترجمه از: مهندس کوریش لطفی

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

چکیده:

یک شهر پایدار می‌تواند به‌عنوان شهری ارائه‌دهنده نیازهای اساسی شهروندان تعریف شود، نیازهایی که مرتبط با ظرفیت برد سامانه‌های زیستی حمایتی هستند. پایداری شهری دارای سه جنبه است که عبارتند از: منبع ورودی به سامانه شهری، کیفیت زندگی برای شهروندان، و خروجی زیاله از ناحیه شهری. در این مقاله بر جریان ورودی منابع به شهر تأکید می‌شود. برای اهمیت دادن به این مقوله چند دلیل را می‌توان جستجو کرد: اول اینکه، ورودی منابع به یک سامانه می‌تواند به‌عنوان یک شاخص تقریبی تأثیر جامع محیطی بکار رود. دوم اینکه، استخراج منابع محدود می‌تواند در برخی موارد به‌عنوان یک عامل محدودکننده برای پایداری باشد، مثلاً فسفر نمونه‌ای از این موارد می‌باشد. سوم اینکه، ویژگی میان نسلی توسعه پایدار مستلزم اینست که ما از میزان کلی منابع طبیعی نگاهیم. برای منبع ورودی به یک شهر پایدار، چهار معیار پیشنهاد شده است که عبارتند از:

بهره‌برداری از کل منابع انرژی، فسفر ورودی، کاربری زمین شهری و کل مواد مورد نیاز. استفاده از انرژی در یک شهر پایدار عمدتاً به دلیل افزایش پدیده گلخانه‌ای ایجاد شده از طریق احتراق سوخت‌های فسیلی، محدود خواهد شد. سطح بهره‌وری انرژی تقریباً سرانه سالانه‌ای برابر با ۱۱ مگاوات در ساعت، یا یک سوم مصرف انرژی کنونی برآورد شده است. منابع قابل استخراج فسفر بشدت در حال کاهش می‌باشد. سامانه تولید و تهیه غذا برای یک شهر پایدار باید بگونه‌ای باشد که



آن چیزی که بر می‌داریم با آن چیزی که پس می‌دهیم برابر با صفر باشد. این امر می‌تواند از طریق بازیافت مؤثر مواد آلی بین شهر و پس‌کرانه آن بدست آید. کاربری شهری نیز در مناطق متراکم شهری تبدیل به یک معضل می‌شوند. در اروپای مرکزی، نواحی شهری در هر دهه ۲ درصد از زمین حاصلخیز را تصرف می‌نمایند. توجه به تراکم بجای گسترش فیزیکی در یک شهر پایدار بسیار مهم است. یک ناحیه شهری در راستای ظرفیت جمعیت شهری خود قابل رشد می‌باشد. یکی دیگر از مشکلات پایداری شهرها ورود کل مواد به نواحی شهری است. بر طبق برخی از منابع مطالعاتی، فقط حدود ۵۰۰ میلیون نفر می‌توانند در یک وضعیت پایدار با معیارهای پذیرفته شده کشورهای مشترک المنافع و در چارچوب تکنولوژی مورد نظر

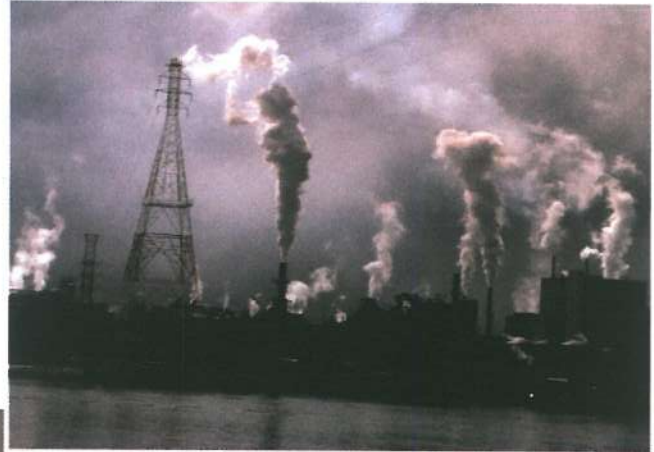
شهرها بر روی سامانه های زیستی پیرامون بررسی شوند. یک سؤال کلیدی اینست که آیا شهرها در آینده می‌توانند منابعی کارا تر از وضعیت کنونی را بوجود آورند. روند افزایش جمعیت، افزایش منابع رو به رشدی هم را می‌طلبد، در غیر این صورت امکان اضمحلال محیط زیست وجود دارد.

توسعه پایدار:

تفسیرهای متفاوتی در مورد اصطلاح توسعه پایدار وجود دارد. متداول‌ترین تفسیر از طرف کمیسیون برانتلند بدین صورت ارائه شده است:

توسعه پایدار، توسعه ای است که بتواند نیازهای امروزی جوامع را بدون به خطر انداختن توانایی نسل‌های آینده، تأمین کند. تفسیری دیگر در این خصوص بر آمده از گزارش نشست "مراقبت از زمین" می‌باشد، بدین ترتیب که بتواند کیفیت زندگی انسان را ارتقاء بخشد و در عین حال با ظرفیت برد سامانه‌های زیستی حمایت کننده مطابق باشد این تعریفی است که در این مقاله بدان پرداخته شده است. توجه به محدودیت‌های تحمیل شده بر ظرفیت برد سامانه‌های زیستی حمایتی برای استدلالات بعدی ما از اهمیت اساسی برخوردار است. در این مقاله چنین بیان شده که توسعه پایدار در حقیقت یک مفهوم واقعی جهانی است و دیگر اینکه ظرفیت برد جهانی هنگامی که در سطح محلی در مورد پایداری سخن به میان آید، مورد توجه قرار گیرد.

توزیع صحیح سرانه منابع یک امری است صریح، و اصلی است تثبیت شده که برآن اساس می‌توان مفهوم پایداری را در بستر جهانی آن توصیف نمود. این بدان معنی است که معیارهای بلند مدت برای توسعه پایدار در نواحی مختلف، یکسان هستند. بعنوان مثال، معیارهای پایداری برای استکهلم پایدار مشابه معیارهای شهر کلکته می‌باشند. اهداف تأثیرات محیطی جهانی برای نواحی مختلف مشابه خواهند بود اگر چه در شرایط ویژه ممکن است اهداف محلی در نظر گرفته شوند. سهم سرانه نشر گاز گلخانه‌ای باید در سطح جهانی یکسان باشد، ولی سطح پایدار مصرف آب شیرین بعنوان مثال، باید بدلیل وجود فاکتورهای محلی متفاوت باشد. اختلافات عمده‌ای در شرایط موجود وجود دارد و یکی از اهداف توسعه پایدار کاهش چنین اختلافاتی در آینده است.



امروزی جوامع شهری زندگی کنند. به‌منظور پایداری جمعیت ۵ میلیارد نفری در جهان، نواحی شهری در کشورهای توسعه یافته باید مصرف مواد خود را حداقل با ضریب ۱۰ کاهش دهند.

مقدمه :

در خلال دهه آینده برای اولین بار جمعیت شهری بیش از جمعیت روستایی خواهد شد. از آنجا که به‌نظر می‌رسد زندگی شهری مصرف منابع را ۱ افزایش دهد، لذا این روند رشد نگران‌کننده است. نواحی شهری با وجود این که کمتر از ۵۰ درصد از جمعیت را در خود دارد، ۷۵ درصد از منابع موجود را مصرف می‌کنند. این موضوع ایجاب میکند مشکلات پایداری شهرها و اثر

اینکه، منابع ورودی می‌توانند عامل محدودکننده پایداری برای برخی منابع کمیاب مثل فسفر باشند. سوم اینکه، ویژگی میان‌نسلی توسعه پایدار مستلزم اینست که ما کل موجودی منابع طبیعی را در یک دوره طولانی کاهش ندهد، بلکه باید محصول سالانه آن را هم زیاد کنیم. یعنی اینکه از کاهش منابع موجود جلوگیری نمائیم و آخر اینکه جهت افزایش عدالت جهانی لازم است اختلاف فاحش در مصرف منابع بین کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، کاهش یابد.

روش و هدف:

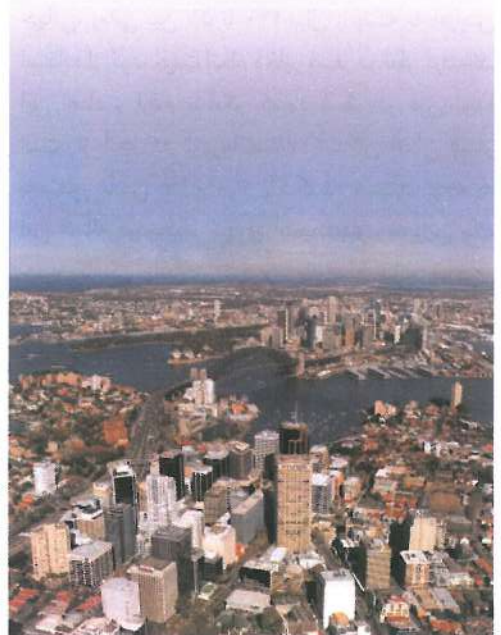
راه‌های مختلفی برای سنجش منابع ورودی به شهر وجود دارد. روش‌های متعددی تاکنون مطرح شده است، از جمله "رد پای زیست محیطی"، ماده ورودی در واحد سرویس و "فضای زیست محیطی". در این مقاله از یک روش اصلاح شده مفهوم فضای اکولوژیکی استفاده می‌شود. این روش بر پایه دو اصل کلیدی استوار است. اصل اول اینکه، مقدار محدودی از منابع وجود دارد و میزان استخراج این منابع می‌تواند بالاتر از حد ظرفیت برد جهانی باشد. اصل دوم اینکه، بدلائل معنوی، منابع جهانی باید بطور مساوی بر اساس سرانه توزیع شوند. البته به این معنی نیست که هر شخص باید دقیقاً مقدار مساوی از هر منبع داشته باشد، بلکه هرکس نیاز منطقی مواد خود را دریافت کند. بدنبال این دو اصل، این امکان وجود دارد که سطحی از منابع مصرفی موجود را در چارچوب محدودیت‌های زیست محیطی برای هر شخص روی زمین مشخص شود. تعیین سطح سرانه منابع برای هر کشور از اهمیت اساسی برخوردار است. در این مقاله، معیارهای پایداری برای چهار منبع متفاوت جهانی مد نظر گرفته است که عبارتند از:

انرژی، فسفر، کل مواد ورودی به شهر و کاربری زمین شهری. البته طبقه‌بندی ورودی دیگری هم وجود دارد که می‌تواند در سطح محلی محدود شوند، به‌عنوان مثال مصرف آب و زیست توده ورودی. با این وجود این مقاله عمدتاً به معیارهای پایداری در سطح جهانی می‌پردازد، اگر چه جریان‌های منابع محلی ممکن است مشکل‌ساز باشند. همچنین منابع دیگری وجود دارند که در سطح جهانی کمیاب هستند، مثل قلع و روی. در این بررسی، فسفر نمادی از منابع کمیاب خواهد بود. اساساً فسفر به این دلیل انتخاب شده که درمقایسه



پایداری شهری:

یک شهر پایدار را می‌توان بعنوان شهری تعریف کرد که بتواند زندگی مطلوبی برای شهروند خود فراهم کند و این در صورتی است که بتواند در چارچوب محدودیت‌های ظرفیت برد سامانه‌های زیستی حمایتی نقش خود را ایفاء کند. هنگامی که در مورد شهرهای پایدار بحث می‌شود، سه جنبه مورد توجه خواهد بود: منابع ورودی به شهر، محیط داخلی شهر و جریان‌های خروجی از شهر. این مقاله عمدتاً در ارتباط با پارامتر اول یعنی مصرف منابع در ناحیه شهری می‌باشد. چندین دلیل برای توجه به منابع ورودی به شهرها وجود دارد: نخست اینکه، منابع ورودی می‌توانند به‌عنوان یک شاخص تقریبی تأثیر جامع محیطی استفاده شود و به همین ترتیب به این مسئله توجه دارد که آیا جامعه در راستای ظرفیت برد جهانی قرار دارد یا خیر. دوم



دی‌اکسیدکربن پایدار در سطح بسیار پائینی است. سؤال اینست که چه مقدار انرژی با این محدودیت قابل تولید است؟ با استفاده از داده‌های منابع مختلف انرژی، این امکان وجود دارد که امکانات بالقوه تولید انرژی غیرفسیلی را برآورد کنیم. چهار سناریو مورد تحقیق و بررسی قرار گرفته است: شورای انرژی جهانی برای ایجاد سناریوی بوم شناختی، مراقبت‌های جهانی از آینده پایدار، منابع انرژی تجدیدپذیر بجای سوخت و برق و سناریوی تأمین منابع کم انتشار.

تولید انرژی تجدیدپذیر در متوسط سطح جهانی این سناریوها در حدود ۱۰۰ پیگاوات در ساعت پیش‌بینی شده است. با فرض جمعیت ۹ میلیارد نفری دنیا در سال ۲۰۵۰، سرانه سطح پایدار مصرف انرژی در حدود ۱۱ مگاوات در ساعت در سال می‌باشد. از آنجا که مصرف انرژی، امروزه در کشورهای توسعه‌یافته بطور متوسط ۳ تا ۵ برابر بیشتر می‌باشد، این روند محدودیت‌هایی را به زندگی شهری تحمیل می‌کند.

فسفر:

ذخایر جهانی فسفر بسیار محدود شده است. بهترین منابع فسفر یعنی فضولات پرندگان از پیش کاهش یافته است. ما اکنون در حال استفاده بی‌رویه از باقیمانده ذخایر غنی فسفر هستیم. برخی برآوردها ادعا می‌کنند که با میزان استخراج فعلی، ذخایر فسفر تنها تا ۱۰۰ سال آینده وجود خواهد داشت. دیگر تحلیل‌های جهانی، زمانی بین ۵۱ تا ۲۴۰ سال را بسته به افزایش استفاده از کود، جهت اتمام ذخایر فسفر در نظر گرفته‌اند. این اعداد و ارقام نشانگر کمبود فسفر در قرن آینده است. از آنجا که شهرها استفاده‌کنندگان اصلی فسفر به‌منظور تأمین غذا و مواد پاک‌کننده هستند، توجه به این مسأله در محیط شهری اهمیت دارد. بنابراین یک جنبه کلیدی پایداری شهری، بازیافت منابع فسفوری از طریق پسماندهای غذایی بجای مانده در اراضی کشاورزی تولیدکننده محصولات غذایی خواهد بود. بنابراین معیار لازم برای ورودی فسفر به نواحی شهری باید به‌گونه‌ای باشد که نسبت ورودی فسفر معدنی خالص به خروجی آن برابر با صفر باشد، که این امر هم در محدوده سامانه تأمین مواد غذایی و هم محصولات وارد شده به شهر تحقق می‌یابد.

با دیگر کانی‌ها که با دیگر مواد مشابه قابل جایگزین هستند، برای تمام ارگانسیم‌های زنده حیاتی و لازم است و در نتیجه غیر قابل جایگزین است. هدف این مقاله ایجاد شالوده برای مباحثی در مورد آینده پایداری و توسعه شهری می‌باشد.

انرژی:

مصرف انرژی می‌تواند باعث افزایش پدیده گلخانه‌ای شود. برای محدود کردن گرمای جهانی تا سطوح پایداری، کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی ضرورت دارد. بر اساس گزارش مجمع میان دولتی برای تغییر اقلیم (IPCC)، مقداری که قبلاً در جو منتشر شده است، احتمالاً برای ایجاد تغییرات جهانی کافی است، بنابراین می‌توان فرض کرد که سطح خالص



گردش مواد :

اخيراً مشاهده شده است که مقدار عظیمی از گردش مواد باعث تشدید مشکلات محیطی می‌شود. بر طبق محاسبات بعمل آمده تنها حدود ۵۰۰ میلیون نفر می‌توانند در یک وضعیت پایدار با در نظر گرفتن یک سطح زندگی قابل قبول در کشورهای مشترک المنافع، و با دسترسی به تکنولوژی امروزی زندگی کنند. بنابراین بمنظور پایداری یک جمعیت ۵ میلیارد نفری، لازم است کشورهای پیشرفته، گردش مواد خود را بطور چشمگیری کاهش دهند. از آنجا که بیشتر مواد ملی به سمت نواحی شهری جریان دارند، شهرها نقش کلیدی و اساسی برای تولید دوباره مواد دارند. نواحی شهری همچنین قابلیت بالائی در کارآمد کردن مواد دارند. مواد ذخیره شده در جامعه می‌توانند دوباره مورد استفاده قرار گیرند و یا بازیافت شوند. همچنین این امکان وجود دارد که بتوان مواد کارآمد را تولید کرد و از طرفی باید فراسامانه‌هایی مثل حمل و نقل عمومی را در مقیاس وسیع در نواحی شهری نیز فراهم کرد.

کاربری زمین شهری :

کاربری زمین در نواحی شهری متراکم و شلوغ به یک معضل تبدیل شده است. در اروپای مرکزی، در هر دهه نواحی شهری، ۲ درصد از اراضی کشاورزی را تصرف می‌نمایند. و اغلب اراضی اشغال شده از بهترین اراضی کشاورزی می‌باشند. با جمعیت ۹ میلیارد نفری در سال ۲۰۵۰ در جهان، تمام اراضی کشاورزی موجود احتمالاً برای تولید غذا و تولید زیست توده لازم می‌باشند و بنابراین لازم است که زمین برای این منظور از قبل در نظر گرفته شود. معیار کاربری زمین مبتنی بر این اصل است که یک شهر نباید رشدی سریعتر از آنچه که جمعیتش نیاز دارد، داشته باشد.

معیارهای محلی:

مشکلات پایداری در سطح محلی نیز وجود دارد. ما در اینجا آب و زیست توده را ذکر خواهیم کرد. در اکثر شهرهای بزرگ، مصرف آب مشکلات بزرگی را بوجود آورده است. این مسأله به خصوص برای کشورهای در حال توسعه بیشتر اتفاق می افتد، اما شهرهای کشورهای توسعه یافته مثل لس آنجلس نیز مشکل بزرگی در تأمین آب دارند. در اکثر نواحی شهری مصرف

آب‌های زیرزمینی به سرعت موجب تخلیه سفره‌های آب زیرزمینی شده است. یک شهر پایدار باید آب تمیز و سالم را برای ساکنان تأمین کند، بدون آنکه کیفیت سامانه‌های زیستی پیرامون خود را کاهش دهد و یا موجب تخلیه ذخایر آب شود. بنابراین آب مورد نیاز، باید از طریق منابع آب زیرزمینی و یا مقدار آب سطحی تأمین شود که خود بدون ایجاد اختلال در سامانه‌های زیستی آبی قابل استفاده باشد. البته در نواحی مختلف، میزان استخراج این منابع دارای تفاوت‌های چشمگیری است. زیست توده (بیومس) مانند آب، یک منبع تجدیدپذیر است. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، میزان بهره‌برداری و تأمین زیست توده بر سرعت رشد گیاهان فائق می‌آید و این امر بطور مشخص ما را به سمت بیابان‌زایی هدایت می‌کند.

بحث و نتیجه گیری :

هدف این معیارها و کاربرد آنها در جهت ایجاد سیمای آینده شهرهای پایدار است. این معیارها به عنوان شیوه‌ای عمل می‌کنند که بر اساس آن محدودیت‌های ایجاد شده بر شهرها ناشی از ظرفیت برد سامانه‌های زیستی حمایتی آنها برآورده شود. بنابراین معیارها نباید بعنوان ضوابطی برای تنظیم و مرتب کردن کیفیت زندگی افراد تلقی شود. اینها نیازمندی‌های اساسی است، اما به تنهایی برای دستیابی به توسعه پایدار کافی نیستند. مفهوم این معیارها چیست؟ آنها از شهر چه چیزی را خواستارند؟ محیط شهری روش‌های زیادی برای حفظ انرژی فراهم می‌کند. تراکم مسکن در شهر مصرف انرژی را جهت تولید گرمایش، کاهش می‌دهد. همچنین ساخت فراسامانه‌های کارآمد انرژی مثل حمل و نقل عمومی و سامانه‌های فاضلاب شهری امکان‌پذیر است. همچنین این امکان وجود دارد که بتوان سامانه‌های کارآمد را برای بازیافت سفره ایجاد کرد، که بواسطه آن نیاز به ورودی سفره خروجی کاهش یابد. بدلیل این شرایط، چنین پیشنهاد شده که زندگی شهری می‌تواند دسترسی به شیوه زندگی پایدار را آسان‌تر کند. به عنوان مثال در یک شهر ساختن سامانه بازیافت کارآمد و به حداقل رساندن رفت و آمدها در اثر کوتاه کردن سفرهای شهری آسان‌تر می‌باشد.

• عنوان مقاله اصلی Criteria for Urban Sustainability می‌باشد.

ضرورت بکارگیری راهکارهای برنامه‌ریزی و طراحی فضاهای عمومی شهری در کاهش جرم‌زایی*

دکتر سیمین حناچی

استاد مدعو گروه شهر سازی دانشکده هنری و معماری دانشگاه آزاد - واحد مرکز

پروانه مزکانی

دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی صنعتی دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد - واحد مرکز

چکیده:

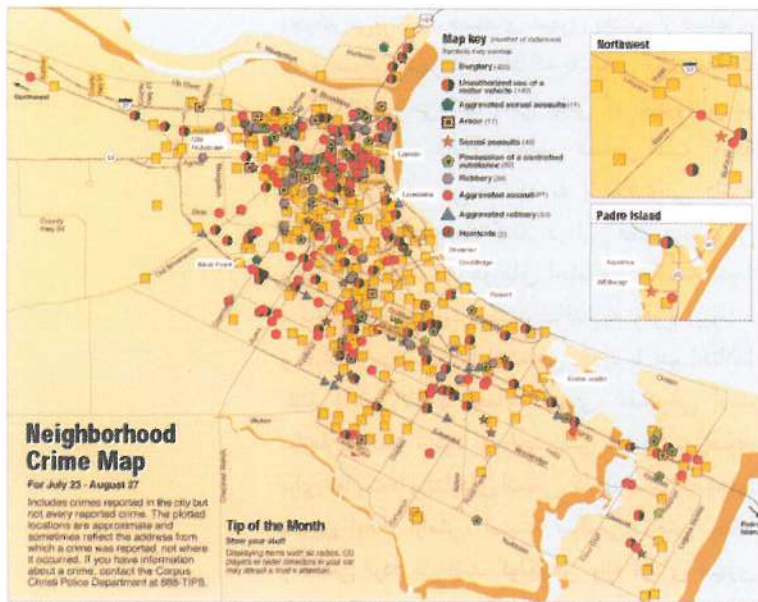
تأمین ابعاد مختلف امنیت در فضاهای شهری از وظایف عمده مسوولان امور شهری در کلیه سطوح است. یکی از پدیده‌های اجتماعی که امنیت شهرها را در معرض خطر قرار می‌دهد، جرائم شهری است. به منظور حفظ و ابقای امنیت، پیش‌گیری از وقوع جرم به عنوان یک راهکار مورد توجه قرار گرفته است. این راهکارها برای نهادینه نمودن مفاهیم حقوق شهری و فضا سازی ایمن و مدیریت پیش‌گیری از جرایم در فرآیند توسعه شهر ارائه گردیده است. تنها جرم نیست که برای مردم ایجاد مشکل می‌کند، بلکه ترس از وقوع جرم یا همان احساس ناامنی نیز با تأثیرات خاص خود به اندازه خود جرم، جدی و حائز اهمیت است. به همین منظور راهکارهایی در راستای مدیریت فضاهای شهری و برای تقلیل موقعیت‌هایی که می‌تواند فرد را قادر به ارتکاب جرم سازد ارائه گردیده است. از آنجایی که نمی‌توان جرم را به طور کامل کنترل کرد، لذا پیش‌گیری از جرم راه حل مؤثری در این زمینه می‌باشد. پیش‌گیری از جرائم در مفهوم وسیع آن از یک سو با کاربرد دستاوردهای علمی و جرم‌شناختی ملازمه دارد و از سوی دیگر، با رعایت حقوق افراد در سطح جامعه در همه ابعاد آن.

مقدمه:

واژه شهر در بسیاری از کشورهای جهان از کلمات یونانی و رومی به معنی کلمات "تمدن" یا "مقررات" اتخاذ شده است (پرادل، ۱۳۸۱). بدین ترتیب شهر به جایی اطلاق شده است، که در آنجا تمدن و مقررات، بر جرم و خشونت غلبه داشته باشد. به همین علت از ایام گذشته، آن مکان که "شهر" نامیده می‌شد، توجه دانشمندان و مقامات مسوول را به خود جلب نموده است. با این حال، از همان ابتدا بین شهر و خشونت رابطه‌هایی وجود داشته است. از قرن‌ها پیش دانشمندان دریافته بودند که جامعه شهری بیش از جوامع دیگر، وقوع جرم و خشونت را تسهیل می‌نماید. در این امر دو علت وجود دارد: یکی آنکه محیط‌های محرک با موقعیت جرم‌زایی در شهر به مراتب بیش از جاهای دیگر است، دیگر آنکه مجرم در شهر بهتر و آسان‌تر می‌تواند خود را مخفی نموده و از کنترل اجتماعی و تعقیب رهایی یابد. شهر و فضاهای شهری بستر یا ظرفی برای رفتارهای شهروندان هستند، که بر اساس همین رفتارها شاید بتوان ادعا کرد که میزان سازگاری فضا با فعالیت‌ها و رفتارهای جاری در آن، معیار مهمی برای سنجش امنیت، هماهنگی و آرامش در یک جامعه می‌باشد. طی سال‌های اخیر، در سطح جهان شاهد توجه روز افزون به طراحی فضاهای شهری به عنوان ابزاری علیه جرائم شهری بوده‌ایم. توصیه‌های طراحی محیطی در باب کاهش جنایت، پاسخ‌های متنوعی پدید آورده است. در حالی که این توصیه‌ها در ساخت محیط‌های

* چکیده این مقاله در مجموعه چکیده مقالات نخستین کنفرانس بین المللی طراحی شهری (۱۶-۱۳ شهریور ۱۳۸۵ - اصفهان) طراحی شهری از تئوری تا عمل به چاپ رسیده است.

واژگان کلیدی: طراحی فضاهای شهری، جرائم شهری، محیط فیزیکی، پیش‌گیری وضعی، مدیریت فضا، حقوق شهری



جدید یا مدیریت انواع محیط‌های موجود، کاربردی گسترده داشته است، اما بسیاری کانون توجه آنرا محدود دانسته‌اند. لذا در مقاله حاضر فرآیندی گسترده شامل هر دو جنبه فیزیکی و اجتماعی به منظور مدیریت فضاهای شهری برای تقلیل موقعیت‌هایی که می‌توانند فرد را قادر به ارتکاب جرم سازد، مورد توجه قرار گرفته است. بی تردید یکی از منابع عمده ناامنی در شهر آن دسته از رفتارهایی است که در قوانین کیفری در قالب فعل یا ترک فعل جرم در نظر گرفته شده‌اند. جرائم شهری در واقع انسجام اجتماعی و بنابراین بقای نظم عمومی را در معرض خطر فروپاشی قرار می‌دهد بدین سان است که در کنار ساخت و سازهای شهری ضرورت راهکارهایی در قلمرو طراحی فضاها و یا ساماندهی آنها الزامی می‌گردد. راهکارهایی که پاسخ‌هایی پیشگیرانه در برابر جرم‌زایی فضاهاست. منظور از پاسخ‌های پیشگیرانه، در یک تعریف اجمالی،

اقدام‌هایی است که جنبه کنشی داشته و با ماهیتی غیرتفافی در مقام سالم‌سازی فضاهای شهری یا برای رفع بحران‌های جرم‌زایی فضا اتخاذ می‌شوند. در آمد حاضر بر آن است تا موضوعاتی را پیش از ورود به بحث اصلی مطرح نماید: در آغاز پیش‌گیری از جرائم شهری در آرای برخی‌اندیشمندان و مکاتب در دو سده اخیر مورد اشاره قرار خواهد گرفت؛ و سر انجام، با توجه به نقشی که راهکارهای پیش‌گیری از وقوع جرائم شهری می‌تواند در ایجاد امنیت و کاهش جرم ایفا کند، به اجمال پرداخته می‌شود.

۱- سزار بکار یا فیلسوف کیفری در رساله جرائم و مجازات‌ها (۱۷۶۴) می‌نویسد: "پیش‌گیری از وقوع جرائم بهتر از کیفر دادن است." وی نخستین کسی بود که با بکارگیری این جمله اهمیت و ضرورت اقدام‌های غیرتهاجمی را برای کنترل جرم در نظر گرفته است. بنتام نیز همچون بکار یا در اوایل سده هجدهم راهکارهای پیشگیرانه را به عنوان اقدام‌های مکمل برای کنترل جرائم شهری مطرح می‌کند (پرادل، ۱۳۸۱). بیش از نیم قرن بعد انریکو فری که از بنیان‌گذاران مکتب تحقیقی بود، در نظریه خود به نام افق‌های نوین حقوق کیفری (۱۸۸۱) که منشور جامعه‌شناسی جرائم نام گرفت، خواستار اصلاحات در نحوه مقابله با جرائم شد. کمتر از یک سده بعد، جامعه بین‌المللی دفاع اجتماعی نیز که ادامه‌دهنده فعالیت‌های مثبت دفاع اجتماعی است، اقدامات پیش از وقوع جرم را الزامی می‌داند.

همین جهت‌گیری را می‌توان در سیاست جرم‌زدایی سازمان ملل متحد، با تأسیس "کمیسیون پیش‌گیری از جرم" و نیز "کنگره‌های پنج‌ساله پیش‌گیری از جرم" دنبال نمود. پیش‌بینی عبارت "پیش‌گیری از جرم" در عناوین این دو نهاد خود به تنهایی گویای اهمیتی است که این سازمان جهانی برای اقدام‌های پیشگیرانه قائل است. ۲- از جمله کشورهای پیش‌تاز در این زمینه می‌توان به فرانسه اشاره کرد که با تأسیس "کمیته پیش‌گیری از خشونت و جرم" در واقع نظام پیش‌گیری را به نظام کیفری خود افزود. ایالات متحده آمریکا نیز در سال (۱۹۶۱) "برنامه ملی پیش‌گیری از جرم" را تنظیم و به اجرا گذاشت. و سپس دولت سوئد (۱۹۷۶) "شورای ملی پیش‌گیری از جرم" را ایجاد کرد. در ایران نیز با توجه به اینکه مؤسسان قانون اساسی پیش‌گیری از وقوع جرم را در بند ۵ اصل ۱۵۶ قانون اساسی به مثابه یکی از وظایف قوه قضاییه پیش‌بینی کرده‌اند، این قوه بر اساس بند ۲ اصل ۱۵۸ قانون اساسی متن پیش نویس "قانون پیش‌گیری از وقوع جرم" را تنظیم و تدوین نموده است. اما در ایران ضوابط و راهکارهای به صورت مستقل برای پیش‌گیری از جرائم در مسائل معماری و شهرسازی وجود ندارد و امروزه با توجه به معضلات به وجود آمده حضور و الزام چنین ضوابطی کاملاً مشهود است.

۳- برای تشریح این مقوله از بحث فضا به طور خلاصه با مروری گذرا اما دقیق، به رابطه فضا، انسان

از آن ارائه کرد، جرائم است که در اینجا نوع خاصی از آن، موسوم به جرائم شهری، مورد توجه است. هر چند تعریف خاصی از جرائم شهری ارائه نگردیده است، اما ذکر ویژگی‌های این نوع جرائم، حدود آن را مشخص خواهد کرد. اول: جرائم شهری، که اغلب جرائم افراد غریبه نسبت به یکدیگر است.

دوم: این جرائم در شهر و فضاهای آن اتفاق می‌افتد. و بدون آگاهی و یا رضایت قربانی انجام می‌شود. سوم: وضعیت این گونه جرائم تهدیدی فوری به زندگی، اموال مادی و معنوی افراد است.

چهارم: از آنجا که جرائم شهری غالباً نسبت به بیگانگان انجام می‌شود، هر کسی صرف نظر از قومیت، منزلت یا نقش عمده می‌تواند در مقام قربانی قرار گیرد و این امر به طور بالقوه هر شهروندی را تهدید می‌کند. پنجم: افکار عمومی غالباً جرائم شهری را به عنوان تهدیدی برای "نظم اجتماعی" و "امنیت عمومی" در آشکارترین معنای آن تصور می‌کند.

بنابر آنچه گفته شد، میان شهر به عنوان بزرگ‌ترین سکونتگاه انسانی و فضاهای شهری محل حضور شهروندان و جرم به عنوان فعل یا ترک فعلی که در قانون برای آن مجازات تعیین شده است، ارتباط و وابستگی وجود دارد.

مطابق با مطالعات انجام شده در این پژوهش، جرائم شهری تحت تأثیر دو عامل مهم قرار دارد. عامل اول به روابط خاص شهروندان و ساختار جامعه شهری مربوط می‌شود. تضاد فرهنگی به دلیل مهاجرت افراد مختلف و تغییر بنیان فرهنگ شهری، اختلاف طبقاتی، احساس بی‌هویتی و عدم تعلق به محیط شهری و... از جمله عوامل زمینه‌ساز برای ارتکاب جرائم شهری محسوب می‌شوند.

عامل دوم به فرم کالبدی شهر و شکل ساختمان‌ها و بناهای شهر مربوط می‌شود. وجود سکونتگاه‌های غیررسمی در حاشیه شهرها، تاریکی فضاها، عدم رؤیت‌پذیری فضا، اشکالات هندسی فضاهای رها شده و یا بدون کاربری، تراکم ساختمان‌ها و توسعه خارج از حد فضا بدون داشتن برنامه‌ریزی از جمله عوامل جرم‌زا هستند.

بررسی چارچوب نظری موضوع:

در ارتباط با علت‌یابی و شناخت زمینه‌های جرائم در فضاهای شهری، نظریات متفاوتی ارائه شده است. این نظریات متفاوت اگر چه تا حد زیادی ناشی از وجوه

و جرائم می‌پردازیم. فضاهای شهری بخشی از فضاهای باز و عمومی شهرها هستند که به نوعی تبلور ماهیت زندگی جمعی می‌باشد، یعنی جایی که شهروندان در آن حضور دارند. فضای عمومی فضایی است که به همه مردم اجازه می‌دهد که به آن دسترسی داشته باشند و در آن فعالیت کنند. در این فضا فرصت آن وجود دارد که برخی مرزهای اجتماعی شکسته شوند و برخوردهای از پیش تدوین‌نیافته به وقوع بپیوندند و افراد در یک محیط اجتماعی جدید با هم اختلاط یابند (لینچ، ۱۹۷۲). فضای شهری، مصنوعی است سازمان یافته، آراسته و واجد نظم به صورت بصری برای فعالیت‌ها و رفتارهای انسانی. کاربرد اصلی فضاهای شهری ایجاد آرامش، امنیت، سرگرمی، تأمین ارتباط و امکان تردد می‌باشد. کولکوهن واژه فضای شهری را به دو گونه تعریف می‌کند: فضای اجتماعی و فضای مصنوع. فضای اجتماعی، تداعی فضایی نهادهای اجتماعی است. تمایل این دیدگاه، رؤیت ویژگی‌های فیزیکی محیط مصنوع به صورت فرآیندهای است. از سوی دیگر، فضای مصنوع متوجه فضای فیزیکی است، طریقی که فضا بر ادراک ما اثر می‌گذارد و شیوه بکارگیری فضا و عملکردی که از آن استخراج می‌شود. براساس این نظر، فضاها بر رفتار فرد تأثیر می‌گذارند و می‌توانند برای تنظیم رفتار او به کار گرفته شوند. بنابراین می‌توان به این مطلب اذعان داشت که از طریق برنامه‌ریزی و از راه ترکیب فضاها و کاربردهای آنها و از راه ترکیب فضاها با نوعی نظام انتظام دهنده، مراتب ارتقاء اخلاقی و اجتماعی افراد جامعه را فراهم ساخت، بنابراین همانگونه که فضاهای شهری می‌توانند با برنامه‌ریزی و طراحی صحیح، محل بروز و نمود رفتارهای صحیح شهروندان و در واقع محیطی امن برای آنها باشد، از جهتی دیگر به واسطه رهاشدگی و برنامه‌ریزی‌های نادرست می‌توانند به مکان بروز انواع جرائم شهری تبدیل گردند. امنیت در فضاهای شهری عبارت است از احساس آرامش و اطمینان از عدم تعرض به جان، مال و سایر حقوق انسان. این ارزش انحصاری، یکی از ضرورت‌های زندگی فردی و اجتماعی است.

سهام عمده احساس ناامنی و عدم امنیت در شهر ناشی از عوامل فیزیکی فضاهاست، و جرائم سهم بسزایی در این میان دارند. مفهوم دیگری که باید تعریفی مشخص



مختلف جرم است، لیکن تعلق صاحب‌نظران به دیدگاه‌ها و مکاتب فکری گوناگون، سهم مهمی در این امر دارد. در این بخش سعی می‌شود علل وقوع جرم در فضاهای شهری از دیدگاه‌های مختلف مورد بررسی قرار گیرد، تا بدین وسیله یک راهبرد اصولی جهت دستیابی به راهکارهایی منسجم و کار آمد متناسب با هدف مشخص شود.

نظریه زیست بوم‌شناسی جرم:

از جمله محققینی که در این زمینه کار کرده‌اند، روبرت پارک از محققین دانشگاه شیکاگو است. او در سال ۱۹۲۵ به اتفاق برگس و مک‌کنزی کتابی تحت عنوان "The city" در مورد جرائم شهری منتشر نمودند. آنها بی‌نظمی اجتماعی را ناشی از تغییرات اجتماعی می‌دانند که این تغییرات هم مولود صنعتی‌شدن شهر و به‌ویژه تغییر اشکال کنترل جرم می‌باشد. پارک با همکاری برگس تحقیقی راجع به ابعاد فضایی و مکانی جرم - یعنی ارتکاب جرم در مکان‌های مختلف انجام داده است.

آنها شهر شیکاگو را به صورت دواپر مختلف به مرکزیت یک نقطه با شعاع‌های مختلف تقسیم کردند، و سهم جرائم را در فضاهای مختلف و لایه‌های مختلف سنجیدند. نتایج حاصل از مطالعات این محققان را به شرح زیر می‌توان خلاصه کرد:

افرادی که سهم قابل توجهی از جرائم شهری را مرتکب می‌شدند، عمدتاً فقیر و محیط زندگی آنها در مناطق حاشیه نشین شهر قرار داشت؛ محل وقوع جرائم عمدتاً مکان‌هایی بود که مورد توجه مقامات مسئول شهری نبود؛ همچنین فضاهای تاریک و در واقع دنج نیز محل وقوع این جرائم بود. نظریه‌پردازان این مکتب معتقد بودند که زیستگاه یا زیست بوم، دارای آثاری بر رفتار انسان‌ها است.

نظریه شاو و مک‌کی:

نظریه دیگری که به آن پرداخته می‌شود به راکلیفورد شاو و هانری مک‌کی تعلق دارد. این دو برنامه‌ای تحقیقاتی راجع به بزهکاری افراد در شهر شیکاگو انجام دادند. آنها رابطه بین ساختار جرم و شهرسازی را مطالعه نمودند. هدف این بود که دریابند آیا بزهکاری در شهر تابع منطق منطقه‌ای و محلی است یا خیر؟

آنها اسم این تحقیق را فضاها و مناطق بزهکاری گذاشتند و شهر را به صورت مربعی شکل تقسیم کردند. مطالعات از روی نقشه نشان می‌داد که در محله‌هایی

که نظم اجتماعی از هم گسیخته است، بزهکاری و جرم هم بیشتر است. فضاهای بزهکاری در محله‌هایی قرار داشت که حول مرکز شهر بود. نکته دیگری که این دو پی بردند آن بود که صرف نظر از کسانی که وارد این محله‌های حول مرکز شهر می‌شوند، بزهکاری و جرم ربطی به مهاجر بودن ندارد، چون کسانی که وارد این محله‌ها می‌شوند، زمانی که درموقعیت بهتر قرار می‌گیرند و به لایه سوم اجتماعی می‌روند، احتمال بزهکاری آنها کم می‌شود. پس بزهکاری نتیجه مشکلات انطباق با فرهنگ جدید نیست، بلکه با فضای حاکم بر یک محله ارتباط دارد. یعنی فضای حاکم بر آن محله‌ها به گونه‌ای است که هر کس وارد آنها شود، بدلیل عدم وجود نظم فضایی مرتکب جرم می‌شود. شاو و مک‌کی با انتقاد از مجازات‌ها پیشنهاد می‌کنند که بحث پیش‌گیری مطرح شود. این پیش‌گیری از دید آنها باید از ساماندهی محله‌ها و گروه‌ها شروع و به مرمت و عمران ختم شود.

نظریه فضاهای قابل دفاع:

وود (۱۹۶۰) اولین کسی بود که به رابطه میان جرم و محیط فیزیکی اشاره کرد. او این بحث را مطرح ساخت که چگونه ویژگی‌های ساختاری مربوط به گسترش ساخت منازل و... مانع تماس و ارتباط میان ساکنان آن می‌شود.

جین جیکوبز (۱۹۶۱) منتقد معماری و شهرسازی نویسنده کتاب مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکا

- بالا رفتن احساس ناامنی.
- ترغیب بزهکاران بالقوه به فعلیت بخشیدن به اندیشه مجرمانه خود.

زیرا این احساس در آنها ایجاد می‌شود که کسی مراقب آنها نیست و هر کار بخواهند می‌توانند انجام دهند. براساس نظریاتی که ارائه گردید می‌توان چنین گفت: محیط و فضای پیرامون بر رفتار انسان تأثیر می‌گذارد. فضاها برحسب چیدمان و کاربری موقعیت‌هایی را از نظر جرم‌زایی ایجاد می‌کنند. این نظریات نشان‌دهنده این مطلب است که طراحی موثر و برنامه‌ریزی شده می‌تواند فضاهای شهری را خلق کند که دارای حداقل موقعیت جرم‌زایی باشند.

مباحث مطرح‌شده، پیش‌زمینه‌ای است برای ارائه دیدگاه مطرح در این مقاله به منظور بیان ضرورت بکارگیری راهکارهایی جهت کاهش جرائم شهری، چرا که نمی‌توان جرم را به طور کامل کنترل کرد. لذا در این بخش یک دیدگاه چند بعدی جهت پاسخگویی به این نیاز طرح گردیده است.

پیش‌گیری وضعی از جرائم شهری:

ایده "پیش‌گیری بهتر از سرکوب است" با الهام از اصل راهبردی و جرم‌شناسی "پیش‌گیری بهتر از درمان و اصلاح است." به عنوان یک اصل راهبردی در مبارزه با جرائم شهری در دهه‌های اخیر مورد توجه متولیان امر قرار گرفته است.

بدین‌سان، پیش‌گیری که ما از آن به پیش‌گیری غیرسرکوب‌گر تعبیر می‌کنیم، به مثابه وسیله‌ای تعریف شده است، که از آن برای مهار بهتر بزهکاری از طریق حذف یا محدودسازی عوامل جرم‌زا و نیز مدیریت مناسب و مطلوب محیط‌های فیزیکی واجتماعی می‌توان استفاده کرد تا فرصت‌های مناسب ارتکاب جرم را کنترل نمود (کوسن، ۲۰۰۲). ناگفته پیداست که از این زاویه در مقوله طراحی فضاهای شهری، اقدام‌های پیشگیرانه پیش از وقوع جرم قابل تصور و اعمال هستند.

در وقوع جرائم شهری همگرایی و تقارن سه عنصر لازم است، که عبارتند از: وجود یک مرتکب جرم، هدف و وجود یک آماج مستعد و محافظت نشده. مطابق با نظریاتی که پیش از این به آن اشاره شد فضاهای شهری به عنوان واسطه این سه عنصر، و به عنوان محرک، موقعیتی را در اختیار فرد مهاجم قرار می‌دهد.

دیدگاه دقیق‌تری را درباره جرم و طراحی کالبدی ارائه داد. او معتقد بود باید امنیت را در خود خیابان و از طریق بهره‌برداران آن ایجاد کرد.

فرمول‌های نظری وود و جیکوبز در ذهن یکی از برجسته‌ترین حامیان نظریات ایجاد فضاهای قابل دفاع، یعنی اسکار نیومن، با تأکید بر راه‌حل‌های معماری برای کاهش وقوع جرم متمرکز شده است. وی بر خلاف پیشینیان خود دقیقاً بر موضوع فضاهای بدون دفاع شهری و ارائه راهکارها برای ایجاد فضاهای قابل دفاع متمرکز شده است. از نظر نیومن همه برنامه‌های ایجاد فضای قابل دفاع دارای مقاصد اجتماعی هستند. بررسی‌ها و راهکارهای نیومن محدود به مجموعه‌های مسکونی است. اصلی‌ترین پایه نظریه فضای قابل دفاع نیومن، تعریف و حفاظت از مرزهای یک محیط است: جلوی غریبه‌ها را بگیرید تا از جنایت در امان باشید.

نظریه پنجره شکسته:

احساس ناامنی در محله، تنها به دلیل جرائم خشونت آمیز نیست، بلکه نابهنجاری‌ها و رفتارهای اخلاک‌گرانه چون ولگردی، تکدی و... گذشته از اینکه عامل اصلی ترس و احساس ناامنی عمومی‌اند، به نوبه خود قطعاً زمینه رواج گسترده جرائم را نیز فراهم می‌نمایند؛ همانطور که اگر پنجره‌ای از ساختمان بشکند و همچنان تعمیرنشده رها گردد، به زودی کل ساختمان منهدم خواهد گردید، برای پیش‌گیری از انهدام اجتماع نیز باید به محض شکسته شدن اولین هنجار، فوراً با هنجار شکن برخورد شود.

پایه‌گذاران این نظریه جیمز کی. ویلسون و جورج ال. کلینگ در سال ۱۹۸۲ هستند. این نظریه براین پایه استوار است که باید به بی‌نظمی در شهر پاسخ داد و این پاسخ لزوماً نباید قهرآمیز باشد. پس این دیدگاه طرفدار نظم و قانون است.

نظریه پنجره شکسته به فرصت‌های مجرمانه وقوع بزهکاری برمی‌گردد. این بی‌نظمی‌ها اگرچه در قانون لزوماً جرم نیست، ولی استمرار آنها از مظاهر بی‌نظمی است و جرم را موجب می‌شود و در شهروندان این ذهنیت را ایجاد می‌کند که در این محله نظم وجود ندارد. ویلسون از طرح این نظریه نتیجه می‌گیرد که بی‌نظمی‌های پیش‌پاافتاده عامل جرم است، زیرا احساس بی‌نظمی و نابسامانی در بین اهالی و رهگذران به وجود می‌آورد، کیفیت زندگی جمعی را از بین می‌برد و نتایج زیر حادث می‌شود:

برای وقوع جرائم در آن فضا فراهم می‌آورد. ساختمان‌های متروک، پروژه‌های عمرانی نیمه تمام و... از جمله فضاهای بدون کارکرد محسوب می‌شوند.

ج - فقدان رؤیت بصری:

فضاهای گم بنا بر دلایل کالبدی فضاهایی خارج از دید محسوب می‌شوند. عدم امکان رؤیت بصری به علت نبود روشنایی، فرم‌های پیچیده فضا و... اولین گام بسوی ایجاد فضای جرم‌زا می‌باشد. بنا بر آنچه گفته شد راهکارهای پیش‌گیری وضعی با تغییر وضعیت‌های پیش‌جناپی، جرائم را کنترل می‌کند، و در واقع به عنوان ناظری برای محدود کردن فرصت‌های ارتکاب جرم است، با استفاده از وسایل و اهرم‌های بیرونی و قابل رؤیت کنترل اجتماعی جرم، از یک‌سو به دنبال آمایش محیط و فضای مورد نظر از جهت شهرسازی، معماری، اجتماعی و فرهنگی است و از سوی دیگر، به دنبال تقویت حفاظت از آماج‌های بزه دیده‌شناختی می‌باشد. به عبارت دیگر، این نحوه پیش‌گیری از طریق راهکارها، شامل مسوول کردن کل جامعه در قبال خطر مجرمانه می‌شود.

راهکارهایی براساس دیدگاه مطرح تنظیم گردید که توسط آنها می‌توان فرصت‌های وجود جرم و خطر وقوع آن را کاهش داد. این راهکارها در چهار دسته اصلی و هر دسته به چهارگروه تقسیم شده است که به شرح زیر می‌باشد:

دسته اول - افزایش تلاش مورد نظر که برای دستیابی

به هدف لازم است، شامل:

- ۱- سخت کردن آماج جرم.
 - ۲- کنترل ورودی‌ها به اماکن مختلف با دسترسی به اهداف مربوطه.
 - ۳- تغییر جهت اعمال مجرمانه مرتکبان.
 - ۴- کنترل کردن و ایجاد محدودیت برای استفاده از ابزارهای تسهیل کننده ارتکاب جرم.
- دسته دوم - افزایش خطرات مورد نظر برای ارتکاب جرم، شامل:

- ۱- تحت نظر قرار دادن ورودی-خروجی در اماکن عمومی.
- ۲- نظارت رسمی.
- ۳- نظارت به وسیله صاحبان املاک.
- ۴- نظارت طبیعی.

دسته سوم - کاهش دستاوردهای مورد انتظار از جرم

به همین منظور مدیریت فضاهای شهری برای تقلیل موقعیت‌هایی که می‌تواند فرد را قادر به ارتکاب جرم سازد، شیوه مؤثر است. لذا پیش‌گیری نسبی - وضعی که شامل پیش‌بینی، شناخت و ارزیابی خطر جرم در فضاهای شهری و انجام اقداماتی برای رفع و تقلیل آن می‌باشد، به عنوان راهکاری مؤثر در نظر گرفته شده است. هدف اصلی این طرح نهادینه نمودن مفاهیم حقوق شهری فضا سازی ایمن و مدیریت پیش‌گیری وضعی جرائم در فرایند توسعه شهر از طریق راهکارهایی برای نظام‌های مدیریت، برنامه‌ریزی و طراحی به منظور هدایت تصمیمات و اقدامات در زمینه‌ها و مراحل گوناگون توسعه می‌باشد.

این راهکارها وضعیت پیش‌گیرنده از جرم داشته و ناظر به اوضاع، احوال و شرایطی است که مجرم را در آستانه ارتکاب جرم قرار می‌دهند. این اوضاع و احوال که در جرم‌شناسی وضعیت‌های پیش‌جناپی نام دارند، فرایند گذار از اندیشه به عمل مجرمانه را تحریک یا تسهیل کرده و نقش تعیین کننده‌ای در آن ایفا می‌کنند. در مقوله فضاهای شهری وضعیت‌های پیش‌جناپی عموماً بر اثر سه عامل شکل می‌گیرند، که عبارتند از:

الف - عدم سازگاری بین فرم، کارکرد و معنی:

هر فضای شهری به منظور جای دادن فعالیت‌های معین، برای پاسخگویی به نیازها و خواسته‌های استفاده‌کنندگان پدید می‌آید و شکل آن علاوه بر مشروط شدن به وسیله عوامل مذکور تحت تأثیر عوامل دیگری چون ویژگی‌های محیط طبیعی، اجتماعی، امکانات فنی و فرهنگ حاکم بر جامعه قرار می‌گیرد. پس با توجه به این اصل که هر فعالیتی باید در عرصه دارای ویژگی‌های کالبدی و معنایی مشخص و متناسب با آن فعالیت انجام پذیرد، می‌توان به رابطه بین فرم و عملکرد و معنی پی برد.

این رابطه باید به گونه‌ای باشد که کالبد فیزیکی توانایی جوابگویی به کارکرد و معنی را توأمان دارا باشد. مهم‌ترین و اصلی‌ترین عامل شکل‌گیری فضاهای جرم‌زا، عدم سازگاری بین فرم و کارکرد برای ایجاد فضاهای امن، هر چند شرط لازم است، اما کافی نیست، بلکه آنچه امن بودن فضاهای شهری را تضمین می‌کند معنی‌دار بودن آنهاست.

ب - فضاهای بدون کارکرد:

فضاهای بدون کارکرد در کنار عوامل دیگر زمینه‌ساز

بسیار زیاد است و عدم امنیت در شهر پیامدهایی بسیار وسیع در سایر سطوح اجتماعی و زندگی افراد جامعه دارد. مسلم است که این طرح به تنهایی نمی‌تواند همه زوایای اعمال مجرمانه با همه انواع و گستردگی آنها را توجیه و تفسیر و کنترل، و برای پیش‌گیری از آنها راه حل ارائه نماید. بلکه قسمتی از معضل را به صورت واقع‌بینانه و عملی درک و برای کاهش معضل راهکارهایی را ارائه داده است. همچنین برای پیش‌گیری واقعی از جرم در فضاهای شهری در چارچوب یک سیاست جنایی این راهکارها زمانی مصداق خواهد یافت که راهبرد مربوطه از یک سو به کاهش هر چه بیشتر فرصت‌های مجرمانه پرداخته و از دیگر سو و به طور همزمان شرایط فردی و اجتماعی را در همه ابعاد اقتصادی، فرهنگی و امثال آنها به گونه‌ای بهبود بخشد که زمینه ارتکاب جرم و خصوصاً جذب افراد به سوی آن و انتخاب روش‌های مجرمانه و غیرقانونی به جای شیوه‌های مشروع برای رسیدن به اهداف معمولی زندگی فردی و اجتماعی از بین برود.

یا همان سود حاصل از جرم، شامل:

- ۱- جابجایی و برداشتن آماج جرم.
 - ۲- شناساندن یا نشانه‌گذاری اموال.
 - ۳- حذف یا کاهش جذابیت وسایل تحریک‌آمیز.
 - ۴- جلوگیری از منافع.
- دسته چهارم - از بین بردن عواملی که باعث تحریک یا تشویق فرد به ارتکاب جرم می‌شود، شامل:
- ۱- برقراری مقررات.
 - ۲- تحریک وجدان و آگاهی.
 - ۳- کنترل فضاهای رهاشده وسامان‌بخشی آن.
 - ۴- تسهیل رعایت قانون از طریق طراحی فضاهای ساده و میزان رؤیت بصری بالا.
- براساس راهکارهای فوق می‌توان حس امنیت را به فضاهای شهری برگرداند و در واقع زمینه‌های ارتکاب جرم را کاهش داد. این روش از سایر روش‌هایی که در واقع بعد از وقوع جرم مورد استفاده قرار می‌گیرند، سودمندتر می‌باشد، زیرا هزینه‌هایی تحمیل شده بر فرد بزه‌دیده چه از نظر روحی و روانی و چه از نظر مادی

منابع:

- ۱- آنسل، مارک - "دفاع اجتماعی - ترجمه محمد آشوری و علی حسین نجفی ابرند آبادی" - ج ۳ - موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران - ۱۳۷۵
- ۲- بیکن، ادموند - "طراحی شهری" - ترجمه فرزانه طاهری - انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهر سازی و معماری ایران - تهران ۱۳۷۶
- ۳- پرادل، ژان - "تاریخ‌اندیشه‌های کیفی" - ترجمه دکتر علی حسین نجفی ابرند آبادی - انتشارات سمت - تهران ۱۳۸۱
- ۴- پرفیت، آلن - "پاسخ‌هایی به خشونت" - ترجمه دکتر مرتضی محسنی - چاپ گنج دانش - تهران ۱۳۷۸
- ۵- رئیس دانا، فریبرز - "بررسی‌هایی در آسیب شناسی اجتماعی در ایران" - انتشارات سازمان بهزیستی کشور و دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران - بی‌تا
- ۶- فرجاد، محمد حسین - "آسیب شناسی کجروی‌های اجتماعی" - مرکز مطبوعات و انتشارات قوه قضائیه - تهران ۱۳۸۳
- ۷- کالی، کوردون - "گزیده منظر شهری" - ترجمه منوچهر طبیبیان - دانشگاه تهران - ۱۳۷۷
- ۸- کریر، راب - "فضای شهری" - ترجمه دکتر خسروهاشمی‌نژاد - انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهر سازی و معماری ایران - تهران ۱۳۷۵
- ۹- کامیار، غلامرضا - "حقوق شهری و شهرسازی" - مجمع علمی و فرهنگی مجد تهران ۱۳۸۵
- ۱۰- گسن، ریمون - "جرم شناسی نظری" - ترجمه مهدی کی‌نیا - نشر مترجم تهران ۱۳۸۰
- ۱۱- گسن، ریمون - "جرم شناسی کاربردی" - ترجمه مهدی کی‌نیا - مجمع علمی و فرهنگی مجد - تهران ۱۳۸۰
- ۱۲- گسن، ریمون - "روابط میان پیش‌گیری وضعی و کنترل جرم" - ترجمه دکتر علی حسین نجفی ابرند آبادی - تهران ۱۳۷۹
- ۱۳- مدنی پور، علی - "طراحی فضای شهری" - ترجمه فرهاد مرتضایی - ج ۱ - شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری وابسته به شهرداری تهران - تهران ۱۳۸۴
- ۱۴- مزینی، منوچهر - "مقالاتی در باب شهر و شهر سازی" - انتشارات دانشگاه تهران - بی‌تا
- ۱۵- نجفی ابرند آبادی، علی حسین - "سیاست جنایی" - مجمع علمی و فرهنگی مجد - تهران ۱۳۷۹
- ۱۶- نجفی ابرند آبادی، علی حسین - "بزهکاری، احساس ناامنی و کنترل - مجله قضایی و حقوقی دادگستری" - ش ۲۲ - تهران ۱۳۷۶
- ۱۷- نجفی ابرند آبادی، علی حسین - "پیش‌گیری از بزهکاری و پلیس محلی" - مجله تحقیقات حقوقی ش ۲۵ - ۲۶ - تهران ۱۳۷۸
- ۱۸- نجفی ابرند آبادی، علی حسین و حمیدهاشم بیگی - "دانشنامه جرم شناسی" - انتشارات دانشگاه شهید بهشتی - بی‌تا
- ۱۹- نجفی ابرند آبادی، علی حسین - "جزوه جرم شناسی دوره دکتری - دانشگاه شهید بهشتی" - تهران نیم سال ۸۴ - ۱۳۸۳
- ۲۰- نجفی ابرند آبادی، علی حسین - "جزوه جامعه شناسی جنایی دوره کارشناسی ارشد - دانشگاه شهید بهشتی" - تهران نیم سال ۸۴ - ۸۳
- ۲۱- وزین، سید غلامرضا - "ساماندهی شهری" (تکنیک شهرسازی) - نشر درخشش - تهران ۱۳۷۸
- ۲۲- هال، ادوارد، ت. - "بعد پنهان" - ترجمه منوچهر طبیبیان - انتشارات دانشگاه تهران - ج ۲ - ۱۳۸۴
- ۲۳- مرکز تحقیقات و توسعه علوم انسانی (سمت) - "مجموعه مقالات علوم جنایی" - مقاله پیش‌گیری عادلانه از جرم - نجفی ابرند آبادی، علی حسین - ص ۵۵۹ - ۶۰۰ - ۱۳۸۳

آرام‌سازی ترافیک^(۱)

از کتاب پایداری و شهرها، غلبه بر وابستگی به اتومبیل^(۲)
مؤلفان: پیتر نیومن و جفری کنورثی^(۳)
ترجمه از: واحد ترجمه نشریه شمس



مقدمه

محققان استرالیایی، پیتر نیومن و جفری کنورثی در ۱۹۸۹ با تحلیل ارتباط میان تراکم شهری و مصرف سوخت‌های فسیلی در کتاب خود با نام شهرها و وابستگی به اتومبیل، بحثی بین‌المللی را آغاز نمودند. این کتاب محدوده گسترده تراکم‌های شهری در جهان و ارتباط بسیاری قوی میان تراکم‌های بیشتر و کاهش منابع مصرفی را نشان داد. آنها در کتاب بعدی خود با نام پایداری و شهرها حمل و نقل را در مرکز مبارزات پایداری شهری قرار داده، و راهبردهای متعددی را برای رهایی از وابستگی به اتومبیل ارائه نمودند. نیومن و کنورثی پنج سیاست عمده مورد نیاز برای غلبه بر وابستگی به اتومبیل را چنین تشریح کردند:

۱- آرام‌سازی ترافیک برای کاهش سرعت حمل و نقل و خلق محیط‌های شهری بهتر، متناسب با دیگر انواع حمل و نقل.

۲- ارتقاء حمل و نقل عمومی، دوچرخه‌سواری، و پیاده‌روی به منظور ایجاد جایگزین‌های واقعی برای اتومبیل.

۳- ارتقاء کاربری زمین، بویژه روستا شهرها برای ایجاد مراکزی چندگانه‌ای با کاربری مخلوط، و به تبع آن کاهش نیاز به سفر.

۴- مدیریت رشد برای جلوگیری از پراکنش، و هدایت مجدد توسعه به روستا شهرها.

۵- انگیزه‌های اقتصادی، همچون پرداخت مالیات بیشتر برای حمل و نقل.

در این مقاله منتخب نیومن و کنورثی در مورد روندهای آرام‌سازی ترافیک، و ایجاد زمینه‌های تاریخی از جنبش آرام‌سازی ترافیک و شروع جنبش در ۱۹۷۰ در اروپا به بحث می‌پردازند. این تلاش، درصدا اصلاح خیابان‌های پر از اتومبیل برای استفاده انسانی و ارتقاء امنیت عمومی است، و می‌توان آن را به عنوان بخشی از تلاش برای انسانی کردن فضای عمومی و اصلاح شهرها برای انسان‌ها به جای ماشین‌ها دانست.

روند آرام‌سازی

آرام‌سازی ترافیک روندی است که در آن سرعت رفت و آمد به گونه‌ای کاهش می‌یابد که محیط خیابان برای پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، خرید و سکونت امن‌تر و مساعدتر است. آرام‌سازی ترافیک از طریق تغییرات کالبدی محیط خیابان با ایجاد کف‌سازی‌های متفاوت،

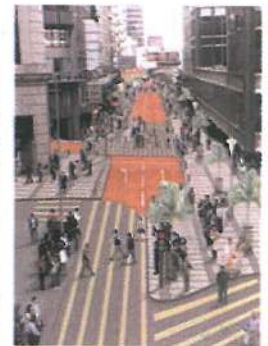
عمومی شهر خواهد بود.

بطور دقیق مشخص نیست که در کجا و چه زمانی مفهوم آرامسازی ترافیک بوجود آمده است، اما اصطلاح آلمانی معادل آن برای اولین بار در گزارش‌های دولت مرکزی آلمان در ابتدای دهه ۱۹۷۰ بکار گرفته شد. مطالعات جان رابرت در مورد محیط زیست و حمل و نقل در لندن برای اولین بار این واژه را به انگلیسی ترجمه کرد، و این مفهوم را مورد توجه برنامه‌ریزان حمل و نقل در سایر نقاط دنیا قرار داد. ریشه‌های ایده آرامسازی ترافیک، در جنبش‌های اولیه حفاظت از محیط‌های شهری در مقابل دسترسی زیاد و هجوم اتومبیل به آنها قرار دارد. این جنبش‌ها در اوایل دهه ۱۹۶۰ با انتشار گزارشی تحت عنوان ترافیک در شهرها توسط کالین بوکانان آغاز گردید. گرچه فرآیند انگلیسی آرامسازی، ایجاد مراکز شهری آرام‌تر و حفاظت محدوده‌های مسکونی بود، از این گزارش برای ساخت جاده‌های کم‌بندی و کنار گذر استفاده شد که خود باعث وابستگی بیشتر به ماشین شدند. این گزارش برای تصویب پیشنهادات ساخت مسیر در شهرهای استرالیایی و آمریکای شمالی نیز بکار گرفته شد. بهرحال، فرآیند اروپایی آرامسازی بر انسجام ارگانیک بیشتر خیابان شهری تأکید داشت و همچنان نیز در انگلستان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

آرامسازی ترافیک در اواخر دهه ۱۹۶۰ در اروپا از تعدادی از منابع پدیدار شد: طرح آلمانی woonerf یا محدوده زیست، که در آن خیابان‌هایی خلق شدند که دارای یک سطح مشترک با خیابان‌های درختکاری شده بودند و سرعت آمد و شد را در خیابان‌های درونی شهر کاهش می‌دادند، و نیز طرح‌های پیاده‌ساختن شهرها مثل مرکز کپنهاگ. به واسطه فعالیت گروه‌های زیست‌محیطی، آرامسازی ترافیک برای کاهش اثرات اتومبیل در شهرهای اروپایی در دهه ۱۹۸۰ رشد و مقبولیت سریعی در اروپا یافت.

اهداف اصلی آرامسازی ترافیک بشرح زیر هستند:

- کاهش شدت و تعداد تصادفات در نواحی شهری
- کاهش آلودگی صوتی و آلودگی هوا و مصرف سوخت وسایل نقلیه
- ارتقاء محیط خیابان برای افراد بدون اتومبیل
- کاهش غلبه اتومبیل بر خیابان‌ها با اصلاح فضای خیابان به عنوان فضای زیست



تغییر هندسی راه‌ها از طریق منحرف‌کننده‌های S شکل در طول مسیر، موانع، صفحات کاهش سرعت، و دیگر وسایل مهندسی ترافیکی، طراحی مبلمان جدید خیابانی برای ایجاد محیط انسانی و امن، و ایجاد منظر شهری جذاب ممکن است.

در مجموع، تمام این تغییرات باعث می‌شوند که رانندگان سرعت خود را کاهش دهند و خیابان را به عنوان فضایی در مشارکت با عابران پیاده، دوچرخه‌سواران و وسایل حمل و نقل عمومی درک کنند. از طریق خیابان‌های درختکاری شده و طرح‌های مناسب برای آرامسازی ترافیک سکونتگاه‌های حیات وحش درون شهری و کریدورهای سبز درون شهری ایجاد می‌شوند و فضاهای مطبوع افزایش می‌یابند، و این امر خود موجب کاهش آلودگی می‌شود. آرامسازی ترافیک نه تنها قابلیت کاهش مستقیم اثرات منفی ترافیک خیابان را دارد، بلکه تقویت‌کننده محیط‌های شهری انسانی‌تر و دارای فعل و انفعال‌های بیشتر، زیبایی چشمگیرتر و موفقیت اقتصادی بیشتر به علت فراهم آوردن امکان بروز هرچه بیشتر خاصیت حیات اجتماعی در فضاهای



فن‌آوری‌های آرام‌سازی ترافیک و روش‌های اجرای آنها

آرام‌سازی ترافیک بطور عمده به ارتقاء کیفیت خیابان‌ها در محدوده‌های مسکونی محدود شده است، و این موضوع همچنان در مرکز توجه قرار دارد. آرام‌سازی ترافیک در جستجوی تغییر جانمایی و طرح خیابان بدون بازسازی کامل یک سامانه خیابانی است. این کار از طریق یکسری فن‌آوری‌های ممکن مانند کاهش عرض ورودی خیابان‌ها، کاشت درختان یا عناصر عمودی قوی، ایجاد اختلاف در ارتفاع و کفسازی سطح خیابان، وسایل محدود کننده سرعت، و موانع بصری مشوق رانندگی با دقت صورت می‌پذیرد. بهر حال، مشخص شده است که برای مؤثر بودن کارهای صورت گرفته و عدم جابجایی مشکلات ترافیکی از محدوده‌ای به محدوده دیگر، آرام‌سازی ترافیک باید در یک محدوده گسترده و در برگرنده خیابان‌های شریانی یا اصلی صورت پذیرد.

در حال حاضر، تعداد بسیار زیادی از نمونه‌های آرام‌سازی ترافیک در مسیرهای اصلی و یا دیگر محدوده‌های شلوغ در سراسر اروپا وجود دارد. (برای مثال، فرانکفورت، هامبورگ، نورنبرگ، برلین و کپنهاگ). دانمارک یک برنامه ملی برای آرام‌سازی ترافیک در خیابان‌های اصلی

• کاهش اثرات محدودکننده آمد و شد موتوری بر حرکت عابران پیاده و دوچرخه‌سواران
• تشویق فعالیت‌های محیطی محلی با ایجاد محیط زیست بهتر برای مردم.

با این اهداف گسترده، آرام‌سازی ترافیک همچنین می‌تواند به بازسازی شهری، طرح‌های احیای مسکن، و برنامه‌های زیباسازی شهری (برای مثال، فرایبورگ در جنوب آلمان) کمک کند.

با ایجاد فعالیت‌های شهری در محدوده‌هایی از شهر که بصورت ذاتی دارای وابستگی کمتری به اتومبیل هستند، این اهداف، نقش عمده‌ای را در کاهش این وابستگی ایفا می‌کنند (این مکان‌ها محدوده‌های داخلی و پرتراکم شهری هستند که در اطراف آنها خطوط حمل و نقل عمومی و رفت و آمد غیر موتوری وجود دارند). آرام‌سازی ترافیک در آلمان توسط وزارتخانه‌های مسکن و توسعه شهری بیش از وزارت حمل و نقل و ترابری پیگیری شده است. شاید دلیل اصلی این امر تأثیر مثبتی باشد که آرام‌سازی ترافیک بر روی ویژگی‌ها و کیفیت زیست‌محیطی واحدهای همسایگی دارد، و آنها را به محیط‌های شهری و مسکونی مطلوب‌تر تبدیل می‌کند؛ درحالی‌که تعداد قابل توجهی از برنامه‌ریزان حمل و نقل به تغییرات ایجاد شده با تردید می‌نگرند.



دارد که با عنوان انطباق زیست‌محیطی در مسیر خیابان‌ها شناخته می‌شود. گرچه فن‌آوری‌های اصلی مورد استفاده مشابه هستند، اما روند آرام‌سازی ترافیک در خیابان‌های اصلی به گونه‌ای متفاوت انجام می‌گیرد چرا که حجم رفت و آمد بسیار زیاد است. در محدوده‌های شلوغ‌تر که نیاز به تعادل بهتر میان تقاضا برای وسایل نقلیه موتوری و تقاضا برای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری وجود دارد، هدف اصلی اصلاح فضای خیابان جهت استفاده هرچه بیشتر مردم از آن از طریق کاهش سرعت ترافیک و اثرات ناشی از آن است. در اغلب موارد در خیابان‌ها بسادگی می‌توان تعداد خطوط عبوری را از شش خط عبور ترافیکی به چهار خط عبور، و یا از چهار خط به دو خط عبور را کاهش داد. ...



در بعضی موارد کاهش فضای خیابان با گسترش حمل و نقل عمومی مانند ایجاد خطوط ریلی جدید (مثل نورنبرگ)، همراه می‌شود و در برخی موارد نیز هیچ تغییر عمده دیگری صورت نمی‌پذیرد. با اجرای این طرح ضرورتاً نباید ظرفیت خیابان کاهش بیابد، چراکه کم شدن تعداد خطوط عبور با سرعت‌های کمتر جبران می‌شود، زیرا موجب کاهش توقف، و کندی حرکت وسایل نقلیه و کاهش امکان عبور وسایل نقلیه بیشتر می‌شود. مشابهاً، میزان پارکینگ نیز کاهش نمی‌یابد، و در بعضی موارد ممکن است اضافه نیز بشود. اغلب، پارکینگ موازی در دو طرف خیابان تبدیل به یک پارکینگ زاویه‌دار می‌شود که با نوارهای منظرسازی‌شده از خیابان جدا شده‌اند. بهر حال، اجرای آرام‌سازی ترافیک، فقط یک روند فنی نیست، بلکه روند اجتماعی گسترده‌ای است که بوسیله آن ساکنان محلی نقشی در تعریف مشکلات و کمک به پیدا کردن راه حل آنها نقش دارند. بارها مشخص شده است که مشورت با مردم و درگیر کردن جامعه در این روند، مقبولیتی گسترده را برای طرح‌های آرام‌سازی ترافیک بوجود می‌آورد. در حقیقت، یک جنبه مهم آرام‌سازی ترافیک، مسیری است که طی آن تمرکزی برای تجهیز و تقویت بسیاری جوامع در سراسر دنیا در راستای توسعه و تلاش برای ایجاد راه حلی پایدارتر و مقبول‌تر در قبال مشکل ترافیک محیط‌های شهری صورت پذیرد.



اثرات طرح‌های آرام‌سازی ترافیک

بسیاری از طرح‌های اصلی آرام‌سازی ترافیک در جهان توسط دولت‌های ملی و محلی به طور رسمی حمایت می‌شوند، و یکی از اهداف اصلی این کار آزمایش اثرات طرح‌های آرام‌سازی بر شاخص‌های اصلی زیست‌محیطی و عوامل ایمنی است. بسیاری از مدارک موجود در مورد اثرات طرح‌های آرام‌سازی ترافیک، از مطالعات قبل و بعد از اجرای این پروژه‌ها بدست می‌آید. مجموعه زیر، جمع‌بندی مختصر اثرات عمومی طرح‌های آرام‌سازی ترافیک، همراه با چند مثال خاص است:

• کاهش تصادفات:

نرخ تصادفات و بویژه شدت آنها، معمولاً با آرام‌سازی ترافیک کاهش می‌یابند؛ چرا که سرعت، مهم‌ترین عامل در تصادفات خیابانی- بویژه با توجه به وجود صدمات جدی و خطرات متعدد برای عابران پیاده و دوچرخه‌سواران- است. برای مثال در برلین اجرای یک طرح آرام‌سازی ترافیک منجر به کاهش آمار تصادفات شده است. (جدول یک)

اغلب طرح‌های دیگر نیز همین اطلاعات را گزارش می‌کنند. برای مثال هایدلبرگ، که در آن کاهش میانگین تصادفات در حدود ۳۱ درصد و کاهش مصدومان در حدود ۴۴ درصد پس از اجرای طرح سرعت ۳۰ کیلومتر (۱۸ مایل در ساعت) گزارش شده است. طرح‌های اجرا شده در هلند تصادفات همراه با مصدومیت را در نواحی مسکونی حدود ۵۰ درصد، و در کل حدود ۲۰ درصد کاهش داده، و هیچ افزایشی در تصادفات در نواحی اطراف طرح نیز رخ نداده است.

مرکز مجتمع‌های زیستی در آمریکا، در گزارش خود در مارس ۱۹۹۸، بعضی از بهترین تجربیات شهرهای آمریکایی را در ارتباط آرام‌سازی ترافیک و کاهش

تصادفات بشرح زیر گزارش کرده‌اند:

در شهر سیاتل اجرای طرح‌های آرام‌سازی ترافیک به‌مدت ۲۰ سال صورت پذیرفته است، و نتایج ۱۱۹ پروژه تکمیل شده مورد بررسی قرار گرفته و مشخص شد که حدود ۹۴ درصد کاهش در تصادفات بوجود آمده است. در پرتلند در اورگون ۷۰، مدار گردشی ترافیک و ۳۰۰ مانع سرعت ایجاد شده، و تعداد تصادفات گزارش شده حدود ۵۰ درصد کاهش یافته‌اند.

یک مطالعه در ۱۹۹۷ از شکل‌شناسی خیابان در آمریکا و تصادفات توسط سوئیتف و همکاران نشان داد که با افزایش عرض خیابان، تعداد تصادفات در هر مایل بشدت افزایش می‌یابد. امن‌ترین خیابان مسکونی (از جدول تا جدول کنار خیابان) حدود ۲۴ فوت (۷/۲ متر) عرض دارد. مقررات حاضر خیابان‌ها در آمریکا ۳۶ فوت عرض را برای دسترسی ماشین‌های آتش‌نشانی الزامی می‌داند، گرچه مطالعات نشان می‌دهند که ماشین‌های آتش‌نشانی در مواقع مورد نیاز در خیابان‌های ۲۴ فوتی هم می‌توانند حرکت کنند. بنابراین آیین‌نامه‌های جدید طراحی برای خیابان‌های ۲۴ فوتی ایجاد شده‌اند.

- کاهش صدا: آرام‌سازی ترافیک معمولاً به کاهش سر و صدای ناشی از وسایل نقلیه منجر می‌شود. فارو و راسل گزارش کرده‌اند که این تغییرات صوتی ناشی از پنج عامل هستند: تغییر در حجم و ترکیب ترافیک، تغییر در جانمایی مسیر جابجایی کالا و مسافر، تغییر در سطح مسیر جابجایی کالا و مسافر، تغییر در سرعت وسایل نقلیه، و تغییر در نوع رانندگی.

- مزایای حاصل از کاهش آلودگی هوا: تحقیقات در اروپای مرکزی نشان می‌دهد که در محدوده‌های شهری، هرچه سرعت وسیله نقلیه بیشتر باشد، نسبت افزایش و کاهش شتاب و ترمز بیشتر است و این امر

انواع ترافیک	معیار تصادف	درصد کاهش
تمام انواع ترافیک	تصادفات منجر به مرگ	-۵۷
	تصادفات جدی	-۴۵
	تصادفات سبک	-۴۰
	هزینه‌های تصادف	-۱۶
ترافیک غیر موتوری	عابران پیاده	-۴۳
	دوچرخه‌سواران	-۱۶
	بچه‌ها	-۶۶

جدول یک- کاهش تصادفات در طرح آرام‌سازی ترافیک در برلین با مقایسه دوره‌های زمانی قبل و بعد از اجرای طرح

بچه‌ها در محدوده‌های اصلاح شده، بیشتر قابل مشاهده باشد.

بعضی معیارها در پروژه نمونه در برلین نیز بدست آمده است، و در آن ترافیک غیر موتوری در محدوده گسترده‌ای از خیابان‌های درون طرح بین ۲۷ تا ۱۱۴ درصد افزایش پیدا کرده است، در ویندروپ یک شهر کوچک در دانمارک، مسیر اصلی شهر تحت پروژه آرامسازی ترافیک قرار گرفت، و در نتیجه آن فعالیت‌های بیرون از منزل تا حدود ۴۷ درصد افزایش پیدا کرد، و در کپنهاگ، آرامسازی ترافیک در کوتاه مدت به افزایش فعالیت پیاده میان ۲۰ تا ۴۰ درصد منجر شده، و در دراز مدت نیز پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری در ناحیه مرکزی به ترتیب حدود ۸۰ و ۱۴ درصد افزایش یافت. بنابراین جایی که آرامسازی ترافیک ظرفیت خیابان را کاهش می‌دهد، کاهش کلی در آمد و شد اتفاق می‌افتد و شرایط بهتری برای عابران پیاده ایجاد می‌شود.

آرامسازی ترافیک همچنین تمایل به افزایش محدوده مورد استفاده توسط عابران پیاده و دوچرخه‌سواران، و افزایش میزان خیابان‌های طی شده توسط این کاربران را دارد، چرا که اثرات نامطلوب در این محدوده‌ها ترافیکی کاهش یافته‌اند، و بنابراین عابران پیاده و دوچرخه‌سواران تمایلی به محدود کردن خود به پیاده‌رو نخواهند داشت، و حتی در بعضی موارد، محدوده تحت اختیار خود را تا داخل خیابان نیز گسترش می‌دهند.

• کاهش میزان جنایت:

اپلارد (۱۹۸۱) نشان داد که ملاقات میان همسایه‌ها با افزایش آمد و شد کاهش می‌یابد، و هنگامی که جریان همسایگی متوقف شود و مردم دیگر جویای حال یکدیگر نباشند، جنایت به سادگی می‌تواند اتفاق بیافتد. گزارش ارتقاء محیط قابل زیست در مارس ۱۹۹۸ در

موجب افزایش آلودگی بیشتر هوا می‌شود. برخلاف آن، طرح‌های آرامسازی ترافیک در بعضی محدوده‌های مسکونی در آلمان نشان داده‌اند که زمان تلف شده ۱۵ درصد، تعویض دنده ۱۲ درصد، استفاده از ترمز ۱۴ درصد، و مصرف سوخت ۱۲ درصد کاهش یافته است. شواهدی از مزایای حاصل از کاهش آلودگی هوا در یک رانندگی با سرعت کمتر و آرام‌تر، از کار مشروح بوکستهود - یک پروژه نمونه آلمانی (با جمعیت ۳۳ هزار نفر) - استخراج شده است. جدول دو، تغییرات در انتشار گازهای مختلف را با کاهش سرعت از ۵۰ کیلومتر در ساعت (۳۰ مایل در ساعت) به ۳۰ کیلومتر در ساعت (۱۸ مایل در ساعت) در دو حالت رانندگی نشان می‌دهد. در هر دو نوع رانندگی پرشتاب و آرام، انتشار گازها در رانندگی با سرعت ۳۰ کیلومتر در ساعت کاهش می‌یابد؛ گرچه رانندگی آرام، کاهش بیشتر و مصرف سوخت کمتری را نشان می‌دهد.

همچنین مشاهده شده است که حتی اگر در برخی موارد که در آن وسایل نقلیه افزایش در مصرف سوخت و انتشار گازهای مضر را تجربه می‌کنند (برای مثال، رانندگان مجبور به شتاب گرفتن، ترمز و استفاده بیشتر از دنده دو می‌شوند)، این امر موجب افزایش کلی حجم آلودگی محلی و مصرف سوخت نخواهد شد، چرا که طرح‌های آرامسازی ترافیک باعث کاهش حجم ترافیک می‌شوند.

• تشویق فعالیت‌های پیاده و خیابانی:

آرامسازی ترافیک در جستجوی ایجاد محیط عمومی امن‌تر و جذاب‌تر است؛ بنابراین انتظار می‌رود که این امر موجب افزایش فعالیت‌های پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری در محیط‌های مورد نظر بشود. بطور کلی، می‌توان انتظار داشت که این موضوع در محیط‌های شلوغ‌تر با ایجاد ترکیبی از کاربری‌های مختلف و قابل استفاده برای مردم، مثل کافه‌ها و بازارها و تسهیلات خدماتی برای

نوع رانندگی		
دنده دو باشتاب ، (%)	دنده سه آرام ، (%)	
۱۷-	۱۳-	مونوکسید کربن
۱۰-	۲۲-	هیدروکربن
۳۲-	۴۸-	اکسیدنیترژن
۷+	۷-	مصرف سوخت

جدول دو- تغییرات در انتشار گازهای مضر و مصرف سوخت به ازای کاهش سرعت 50 km/h به 30 km/h

ترافیکی و جزیره‌های پیاده سرعت آمد و شد را کاهش داد، آنگاه، پیاده‌روهای همسطح با خیابان دوباره اصلاح شدند، و یک فواره، چند نیمکت و یک آمفی‌تئاتر در محدوده ساخته شد. این توسعه‌ها سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را ترغیب نمود و قیمت فضاهای تجاری بسرعت از پنج دلار برای هر فوت مربع به بیست و پنج دلار رسید. مطالعات مشابهی در انگلستان نیز صورت گرفته است.

آرام‌سازی ترافیک: روندی گسترده

آرام‌سازی ترافیک می‌تواند به عنوان یک فلسفه در برنامه‌ریزی حمل و نقل و نه فقط به عنوان تغییرات کالبدی مسیر مورد بررسی قرار بگیرد. هدف آرام‌سازی ترافیک شامل کاهش وابستگی کلی به اتومبیل و ارتقاء خود اتکایی جامعه با تکیه بر سامانه‌های حمل و نقل و با گرایش بیشتر به پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی می‌باشد.

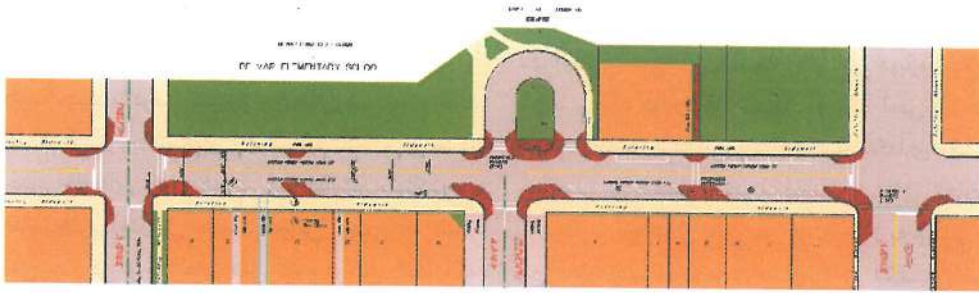
مورد آرام‌سازی ترافیک نشان می‌دهد که جنایت در جوامعی که ساکنان آن تمایل به همکاری با یکدیگر را دارند، حدود ۴۰ درصد کمتر از واحدهای همسایگی است که در آن ارتباطات قوی وجود ندارد. نژاد و درآمد در چنین جامعه‌ای که مردم در آن خواستار مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی هستند عوامل مهمی به شمار نمی‌آیند یکی از مثال‌های قابل توجه در این رابطه - که در آن نرخ جنایت پس از آرام‌سازی ترافیک بشدت کاهش یافت - وینلند پارک در کمبلوس در ایالات اوهایو است. چنان‌که در اهداف آرام‌سازی ترافیک مطرح گردید، اثرات مثبت و احیای اقتصادی محدوده مورد نظر یکی از اهداف اصلی بعضی از طرح‌هاست. یک تحقیق در ۱۹۸۹ می‌کوشید این فرضیه را ثابت کند که محیط فیزیکی مناسب، یک محیط اقتصادی مناسب است و حدود ۱۰ شهر اروپایی را در این رابطه مورد آزمایش قرار داد. گزارش در انتها چنین نتیجه‌گیری می‌کند که نتیجه ساده است: احتمالی قوی وجود دارد که محدودیت‌های ترافیکی در تمام اشکال خود، ارتقاء زیست‌محیطی، و یک اقتصاد سالم، همگی با یکدیگر مرتبط هستند.

پایه این نتیجه‌گیری حداقل در برگیرنده عوامل

زیر است:

- مردم دوست دارند که در شهرهای جذاب و سبز زندگی کنند.
- فعالیت‌های تجاری تمایل دارند که در محدوده‌هایی با کیفیت بالای محیط شهری قرار بگیرند.
- دسترسی به اتومبیل ممنوع نمی‌شود، اما غلبه آن در تمام نقاط نیز تسهیل نمی‌گردد.
- سایر انواع رفت و آمد تسهیل و تشویق می‌شوند. مطالعه هاس - کلاو (۱۹۹۳) نشان می‌دهد که گرایش به عبور و مرور پیاده و آرام‌سازی ترافیک هر دو دارای اثرات مثبت بر فعالیت یک ناحیه هستند؛ هرچه آرام‌سازی ترافیک با شدت بیشتری صورت پذیرد، اثرات مثبت اقتصادی بیشتری حس می‌شود.
- در آمریکا، در وست پالم بیچ فلوریدا، واحدهای همسایگی از لحاظ اقتصادی در وضعیت مناسبی قرار نداشتند، و سرعت آمد و شد نیز در محدوده بسیار زیاد بود. یک طرح آرام‌سازی ترافیک، از طریق کاهش عرض مسیر و ایجاد موانع سرعت، مکان‌های گردش





• تغییر در فلسفه برنامه‌ریزی حمل و نقل، از روندی تولیدکننده رفت و آمد و در جستجوی سطوح آینده ترافیک و خیابان‌ها و پارکینگ‌های مورد نیاز برای در اختیار گرفتن آنها، به روندی برای حل مشکل ترافیک با ایجاد محدودیت‌های رشد وسایل نقلیه موتوری و تضمین سیاست‌های حمل و نقل کاربری زمین و انجام اقداماتی در جهت کاهش نیاز به خدمات بیشتر وسایل نقلیه موتوری.

یک مثال عملی خوب از سیاست آرام‌سازی ترافیک، سیاست ملی هلند است که از ۱۹۸۲ بطور گسترده حمل و نقل عمومی، پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری را ترویج و ارتقاء داده است. این سیاست چنین بیان شده است: از این پس، دیگر فعالیت‌ها به ترافیک موتوری ارجحیت داده خواهند شد، و غلبه اتومبیل نیز باید از طریق افزایش اختیاری زمان سفر، و ایجاد شبکه‌ای از خیابان‌های اصلی کم‌تراکم و نیز با کاهش سرعت، کاهش یابد.

این اهداف گسترده می‌توانند بشرح زیر جمع‌بندی شوند:

• کاهش میانگین سرعت وسایل نقلیه موتوری و کاهش سفرهای طولانی درون محدوده‌های شهری و ارتقاء شکل فشرده‌ناترا شهر؛ آرام‌سازی ترافیک در خیابان‌های اصلی نیز در این روند قرار می‌گیرند.

• سیاست‌های خاص کاربری زمین که باعث ادغام و ترکیب بهتر حمل و نقل عمومی و توسعه زمین می‌شود؛ هدف این سیاست‌ها کاهش تعداد، طول و نیاز به سفر با وسایل نقلیه موتوری است.

• ترویج گسترده پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، و حمل و نقل عمومی

• معیارهای محدودکننده در مقابل آمد و شد وسایل نقلیه شخصی، شامل محدود ساختن ایجاد پارکینگ و ساخت راه‌های اصلی، و جهت‌دهی سرمایه‌ها به انواع سامانه‌های حمل و نقل عمومی و دیگر سامانه‌های غیر موتوری، به همراه اجرای سیاست‌های مالیاتی بر روی سوخت و ماشین‌ها.

پی‌نوشت:

(۱) Traffic Calming(\)

(۲) Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence (Washington, DC: Island Press, 1999)

(۳) Peter Newman and Jeffery Kenworthy(۳)



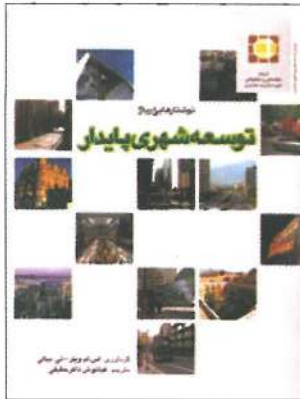
نوشتارهایی درباره توسعه شهری پایدار

کرد آوری: اس. ام. ویلر - تی. تبیلی

مترجم: کیانوش ذاکر حقیقی

ناشر: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری - تهران ۱۳۸۴

قیمت: ۲۹۰۰ تومان



از آغاز دهه نود میلادی، تفکر توسعه شهری پایدار در بین اندیشه‌پردازان و تصمیم‌گیرندگان، پدیده‌ای ریشه‌ای، عمیق و با اهمیت فراوان بوده است. مجموعه حاضر به موضوعات متنوعی در زمینه‌های مختلف ریشه‌ها و مفهوم پایداری، توسعه شهری، توسعه هوشمند، بوم‌شناسی شهری، توسعه اقتصادی، چالش‌های زیست‌محیطی، طراحی زیست‌محیطی و معماری سبز، برنامه‌ریزی پایدار و شاخص‌های پایداری می‌پردازد و علاوه بر آن به موضوعاتی نظیر تلاش‌های بین‌المللی برای توسعه پایداری شهری، حقوق زنان و حتی نقش جنسیت در برنامه‌ریزی و طراحی شهری نیز پرداخته شده است.

این کتاب می‌تواند به همان اندازه که برای شهرسازان، معماران، برنامه‌ریزان، طراحان و پژوهشگران ارزشمند باشد، برای تصمیم‌گیرندگان، مدیران، مجریان و شهروندان نیز مفید و مؤثر باشد.

فهرست خدمات مطالعات بهسازی لرزه‌ای ساختمان‌های موجود (نشریه شماره ۲۵۱)

تالیف: معاونت امور فنی دفتر تدوین ضوابط و معیارهای فنی

ناشر: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور

قیمت: ۲۵۰۰۰ ریال



با توجه به برنامه مقاوم‌سازی ساختمان‌های دولتی و عمومی مهم، تأسیسات زیربنایی و شریان‌های حیاتی، تهیه فهرست خدمات لازم برای بهسازی لرزه‌ای ساختمان‌های موجود در دستور کار دفتر امور فنی و تدوین معیارها قرار گرفت، این فهرست شامل مرحله اول - تحلیل آسیب‌پذیری ساختمان و مرحله دوم - تهیه طرح بهسازی است.

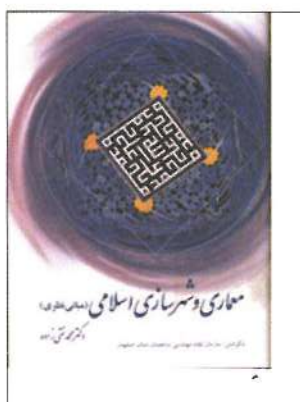
معماری و شهرسازی اسلامی (مبانی نظری)

تالیف: دکتر محمد نقی‌زاده

به کوشش سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اصفهان

ناشر: انتشارات راهیان

قیمت: ۵۵۰۰۰ ریال



یکی از مهم‌ترین اهداف قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب سال ۱۳۷۴، «تقویت و توسعه فرهنگ و ارزش‌های اسلامی در معماری و شهرسازی» است که در بند یکم از ماده دوم قانون مذکور به صراحت مورد اشاره قرار گرفته است. به رغم گذشت بیش از یک دهه از تصویب و ابلاغ این قانون و در شرایطی که تحقق این هدف مهم مکرراً مورد تأکید مقام معظم رهبری و دیگر مقامات عالی رتبه کشور قرار داشته، متأسفانه نه تنها تاکنون در این زمینه اقدام مؤثر و شایسته‌ای صورت نپذیرفته، بلکه ماهیت و نحوه دستیابی به این هدف پیوسته مورد سؤال و ابهام و بعضاً تشکیک سازمان‌های مهندسی کشور قرار داشته است.

به نظر می‌رسد یکی از مهم‌ترین موانع دستیابی به هدف مورد نظر، فقدان مبانی نظری قوی و تعریف شده‌ای بوده است، که بتوان آن را اساس تدوین معیارهای توسعه و تقویت فرهنگ و ارزش‌های اسلامی قرارداد. قابل ذکر است که ادبیات موجود در این زمینه در کشور، چه در رابطه با مبانی نظری و چه در رابطه با مصادیق عینی، بسیار ضعیف و صرفاً محدود به برخی ترجمه‌ها بوده است، و از آن تأسف‌برانگیزتر این که در حال حاضر هیچ نهاد، تشکیلات یا مؤسسه‌ای اعم از علمی، تحقیقاتی، آموزشی یا اجرایی مسؤلیت

مستقیم موضوع را عهده‌دار نبوده و در واقع هیچ نهاد موظفی پی‌گیر تأمین منابع نظری و علمی مورد نیاز تحقق این هدف نمی‌باشد.

کتاب حاضر یکی از معدود آثاری است که در سال‌های اخیر در این زمینه به رشته تحریر درآمده و سعی دارد به اختصار و البته همه‌جانبه، ابعاد و وجوه مختلف «معماری و شهرسازی اسلامی» را هم از بعد تئوری و هم از منظر عملی مورد بررسی و ارزیابی قرار دهد.

راهنمای ارزیابی سیستم‌های ساختمانی در طرح و ساخت مسکن

تألیف: مهندس مسعود قاسم‌زاده، دکتر بهروز کاری، مهندس سعید بخشعلی بختیاری، دکتر حسین روشن‌بخش
ناشر: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
قیمت: ۱۰۰۰۰ ریال

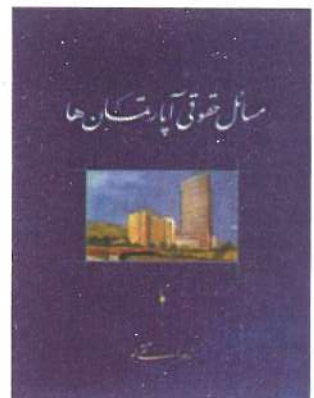


انتخاب فناوری یا روش ساخت در فعالیت‌های ساخت انبوه مسکن، یک پدیده اتفاقی یا تنها متکی بر نظر و سلیقه شخصی نیست، بلکه یک فرایند علمی است که نیاز به شناخت دقیق از ویژگی‌های سیستم‌ها نظیر ابزارهای موردنیاز، قابلیت‌های اجرایی و شیوه برآورده کردن انتظارات دارد. لذا دستیابی به دیدگاهی روشن و نسبتاً همه‌جانبه جهت ارزیابی سیستم‌های مختلف ساختمانی از جنبه‌های فنی-اجرایی و اقتصادی به منظور مقایسه گزینه‌های متفاوت در هنگام برنامه‌ریزی عملیات گسترده ساختمانی و عمرانی و با توجه به دیدگاه‌های متفاوت مراجع ارزیابی کننده یا تصمیم‌گیرنده بسیار راهگشا خواهد بود. از سوی دیگر جهت انتخاب یک سیستم ساختمانی نه تنها باید به بررسی رعایت حداقل کیفیت‌های استاندارد پرداخت، بلکه لازم است پس از بررسی‌ها و آزمایش‌های متعدد، گزارش‌ها و نظریه‌های فنی برای آن سیستم صادر شود تا تفاوت‌ها و قابلیت‌های سیستم آشکار شده و امکان مقایسه و تصمیم‌گیری جهت انتخاب به‌ویژه در برنامه‌ریزی‌های بلندمدت فراهم آید. بنابراین، شیوه ارزیابی می‌باید امکان مقایسه قابلیت‌های مختلف روش‌ها و سیستم‌های ساختمانی متفاوت را نیز دارا باشد.

در این کتاب با روشن نمودن انتظاراتی که از شیوه ارزیابی روش‌های اجرایی و سیستم‌های ساختمانی بیان شد، معیارهای ارزیابی در چند گروه اصلی دسته‌بندی شده و ابعاد مختلف آنها بررسی گردیده است. ضمناً به راهنمایی روند ارزیابی، تدبیر شرایط اجرایی و مقطعی بر ارزیابی‌ها، نحوه سازماندهی ارزیابی و نهایتاً برخی از ملاحظات فنی و تخصصی که بررسی و ارزیابی را تسریع خواهد نمود، پرداخته شده است. حاصل این تحقیق به عنوان یک راهنما، متکی بر جمع‌بندی تجربیات انجام شده در زمینه ارزیابی سیستم‌های ساختمانی، صدور مدارک فنی و همچنین داورهای انتخاب سیستم در ایران و سایر کشورها می‌باشد.

مسائل حقوقی آپارتمان‌ها

تألیف: زهرا تقی‌لو
ناشر: انتشارات پرتو خورشید
قیمت: ۱۵۰۰۰ ریال



امروزه آپارتمان‌سازی و آپارتمان‌نشینی متداول‌ترین روش برای تأمین نیاز انسان به مسکن است؛ با توسعه شهرها و رشد آپارتمان‌نشینی و ضرورت تنظیم روابط مالکین آپارتمان‌ها، قانونگذار در سال ۱۳۴۳ قانون تملک آپارتمان‌ها را تصویب نمود. تصویب این قانون اگرچه گامی اساسی در جهت حل مشکلات مالکین آپارتمان‌ها بوده، اما هم‌چنان بسیاری از سوالات و ابهامات در این زمینه بی‌پاسخ مانده و مسائل و مشکلات پیرامون آن رو به فزونی است.

با توجه به کمبود تألیفات و تحقیقات، عدم دسترسی به آرای تحلیلی محاکم، کمبود کارشناسان خبره و ورزیده، بحث و بررسی در زمینه مسائل حقوقی آپارتمان‌ها بسیار دشوار است. اما علی‌رغم مشکلات و موانع موجود، سعی شده به بسیاری از سوالات و ابهامات پاسخ گفته شود. از همین رو نوشتار حاضر در جهت آشنا ساختن خوانندگان با مسائل حقوقی آپارتمان‌ها مفید می‌باشد.

مزایای تفاهم‌نامه مالیاتی تنظیمی بین سازمان امور مالیاتی کشور و سازمان نظام مهندسی ساختمان

مهندس احمد آفاخانی
مشاور مالیاتی شورای مرکزی

تفاهم‌نامه‌های مالیاتی بین سازمان نظام مهندسی ساختمان و سازمان امور مالیاتی از سال ۱۳۷۸ در اجرای تبصره ۶ ماده ۱۰۰ و از سال ۱۳۸۱ به بعد در اجرای اصلاحیه مورخ ۱۳۸۰/۱۱/۲۷ و ماده ۱۵۸ (خود اظهاری) قانون مالیات‌های مستقیم اجرا گردیده است. تفاهم‌نامه مزایای زیر را برای اعضاء محترم سازمان نظام مهندسی ساختمان در برداشته است:

۱. قبول اظهارات مهندسان از طرف سازمان امور مالیاتی بدون هیچ‌گونه دخل و تصرفی نسبت به فهرست اعلام شده جز در مواردی که بعداً اسناد و مدارک مستندی بدست آید که حاکی از کسب درآمد و یا کارکرد بیش از مندرجات اظهارنامه تسلیمی است.
 ۲. سعی شده است در تفاهم‌نامه تنظیمی، دریافتی و درآمد مهندسان بر اساس تعرفه مصوب وزارت مسکن و شهرسازی و یا مبالغ اعلام شده از طرف سازمان نظام مهندسی استان‌ها محاسبه گردد. بنابراین مالیات طبق میزان کار اعلام شده از طرف شهرداری‌ها یا سازمان نظام مهندسی استان‌ها محاسبه گردیده است.
 ۳. هیچ‌گونه درآمد متفرقه از طرف سازمان امور مالیاتی کشور به درآمدهای اعلام شده از طرف مهندسان اضافه نمی‌گردد، مگر این که مستند و قانونی باشد.
 ۴. مهندسان مشمول بندب ماده ۹۵ قانون مالیات‌های مستقیم بوده و مکلفند فعالیت‌های شغلی خود را در دفاتر درآمد و هزینه ثبت نمایند در غیر این صورت
 ۵. سازمان امور مالیاتی تمام واحدهای مالیاتی را مکلف نموده است که برای مؤدیانی که بر اساس تفاهم‌نامه مالیاتی اظهارنامه مالیاتی و فهرست کارکرد خود را تکمیل، و همچنین نسبت به پرداخت مالیات متعلقه در سررسید مقرر اقدام کنند، مفاصا حساب مالیاتی صادر نمایند.
 ۶. عدالت مالیاتی در تفاهم‌نامه به وضوح روشن است زیرا کسانی که کار بیشتری انجام داده‌اند مالیات بیشتری می‌پردازند. لذا اکثریت مهندسان پایه ۳ معاف از پرداخت مالیات می‌باشند.
- در خاتمه از اعضاء محترم نظام مهندسی درخواست می‌گردد پیشنهادات مکتوب خود در ارتباط با تفاهم‌نامه مالیاتی و وصول مالیات را به نشانی شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی، نشریه شمس ارسال فرمایند.

گزارشی از نخستین کارگاه تخصصی هم‌اندیشی

«نحوه تدوین قانون جامع شهرسازی و معماری کشور»

وزارت مسکن و شهرسازی - ۱۰ مرداد ۱۳۸۵

وی دیدگاه‌های مطرح در دو زمینه بازنگری قوانین موجود شهرسازی و یا بهم ریختن اساس و بنیاد قوانین جاری و تدوین قانون جدید را عنوان کردند.

سپس مهندس سعیدی‌کیا وزیر مسکن و شهرسازی دو اقدام مهم وزارتخانه را بر اساس مفاد قانون برنامه چهارم توسعه، تهیه طرح جامع مسکن و تدوین قانون جامع شهرسازی، خاطر نشان ساختند و در فرآیند تدوین قانون بر تعیین مکانیزم‌های نظارت بر اجرا در قانون جدید تأکید ورزیدند، به گونه‌ای که دیگر شاهد بروز تخلف از قانون نباشیم و در اسرع وقت آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های قانون تنظیم و به تصویب برسد. وزیر مسکن در پایان سخنرانی خود، شهرسازی را به عنوان یکی از محورهای اصلی اقدامات وزارتخانه مطرح و تحقق ساختمان خوب را در شهر خوب ممکن دانستند. در ادامه مهندس فرجامی معاونت شهرسازی و معماری وزارت مسکن با اشاره به سیاست‌های دولت در برنامه‌های سوم و چهارم توسعه به اهم مشکلات موجود در حوزه شهرسازی کشور پرداختند و سه گزینه محتمل برای تدوین قانون جامع شهرسازی و معماری را بدین شرح مطرح کردند: گزینه اول، تهیه یک قانون پایه شامل اهداف، راهبردها و اقدامات در قوانین اصلی موجود، گزینه دوم، تعیین مهم‌ترین قوانین موجود حاوی تداخل مسوولیت‌های اصلی موجود در زمینه شهرسازی و تهیه اصلاحیه برای هر یک از آن‌ها و

موجود و شناخت ضعف و کاستی‌های آن‌ها صورت گرفت، از آن جمله می‌توان به مطالعه‌ای که حاصل آن تحت عنوان مجموعه قوانین شهرسازی به صورت طبقه‌بندی شده در سال ۸۲ در دو جلد انتشار یافت، اشاره کرد.

برپایی این کارگاه تخصصی در واقع پاسخ‌گویی به وظیفه‌دولت بر اساس بند ۳۰ قانون برنامه چهارم توسعه می‌باشد و هدف از آن ضمن هم‌اندیشی و گردآوری نظرات صاحب نظران و مسؤولین، جلب همکاری آتی کلیه همکاران و اهل حرفه در تدوین این قانون بوده است. لازم به ذکر است که مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری ایران به عنوان برگزارکننده این کارگاه تخصصی، مسوولیت تهیه پیش‌نویس را نیز به عهده داشته و پس از بهره‌گیری از نقطه‌نظرات متخصصین و صاحبان اندیشه، جهت ارائه ماحصل، کارگاه‌های دیگری را نیز در آینده نزدیک برگزار خواهد کرد.

در ادامه به منظور بهره‌برداری بیشتر خوانندگان از مطالب مطرح شده در کارگاه، فرازهایی از سخنرانی‌های ایراد شده توسط صاحب‌نظران را به آگاهی می‌رساند.

ابتدا دکتر کیانی ریاست مرکز تحقیقاتی و مطالعاتی شهرسازی و معماری با اشاره به یک‌صدمین سالگرد نهضت مشروطه و انطباق آن با تدوین قانون جامع شهرسازی و معماری، این اقدام را به فال نیک گرفته و به چگونگی روند تدوین این قانون و ضرورت آن پرداختند.

در اجرای ماده ۳۰ قانون برنامه چهارم توسعه عمرانی کشور (۸۸-۱۳۸۴) دولت موظف است به منظور هویت بخشی به سیمای شهر و روستا، استحکام بخشی ساخت و سازها، دستیابی به توسعه پایدار و بهبود محیط زندگی در شهرها و روستاها، اقداماتی را به شرح مواد ردیف‌های الف، ب، ج، د، ه، و مندرج در قانون فوق انجام دهد که موضوع بند (۱) آن تهیه و تدوین قانون جامع شهرسازی و معماری کشور تا پایان سال اول برنامه چهارم می‌باشد. اگر چه کمی دیرتر از موعد مقرر، این قانون تهیه می‌شود، اما می‌توان آنرا یکی از فرازهای این قانون و از اهم اقدامات وزارت مسکن و شهرسازی دانست. از این‌رو نخستین کارگاه تخصصی هم‌اندیشی نحوه تدوین قانون جامع شهرسازی و معماری در دهم مردادماه سال جاری به همت مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری در وزارت مسکن و شهرسازی با حضور اندیشمندان، صاحب‌نظران و متخصصان حرفه شهرسازی و معماری برگزار گردید. گرچه بررسی و ساماندهی قوانین و مقررات شهرسازی و معماری از فعالیت‌هایی است که وزارت مسکن و شهرسازی از دوره‌های پیشین دنبال نموده‌اند، ولی با عنوان شدن لزوم تدوین قانون جامع شهرسازی و معماری در قانون برنامه چهارم توسعه کشور، فعالیت هدفمندی در جهت حرکت به سوی قانون جامع شهرسازی از سال‌ها پیش آغاز شد و ابتدا طرح‌های تحقیقاتی جهت مطالعه قوانین

طی نمودن مراحل تصویب برای آن‌ها، و گزینه سوم، تعیین مهم‌ترین خالاهای موضوعی موجود در قوانین و تدوین لوایح ویژه برای هر یک از آن‌ها.

دکتر چمران رئیس شورای اسلامی شهر تهران به چالش‌ها و نگرش‌های شورای شهر در تحقق‌پذیری قوانین شهری پرداختند. ایشان در خلال بیانات خود به انسان‌محوری در تدوین قانون تأکید داشتند و این‌که این قانون باید فراتر از نظام و استانداردنویسی باشد و در حقیقت باید فلسفه ملی و هویت ایرانی اسلامی شهرسازی و معماری ما را بیان کند. مهندس حبیب‌اللهیان معاون شهرسازی و معماری شهرداری تهران سخنران بعدی بودند و سخنان خود را با مروری بر تاریخچه قوانین شهرسازی که ۳۵ سال از عمر آن می‌گذرد، آغاز کردند و مأموریت اصلی این قانون را تدوین ضوابط و مقررات برای بهره‌برداری از سرزمین دانسته و برای تدوین این قانون طراحی سازمان اجرایی و ضرورت تعریف قانون جامع و فرآیند تدوین آن را لازم دانستند و این‌که در تهیه این قانون توجه به مسایل اقتصادی اجتماعی امری اجتناب‌ناپذیر است. یکی دیگر از سخنرانان دکتر عباس آخوندی با مفهوم حکمرانی در ایران و نقد طرح‌های توسعه کالبدی از منظر تعاریف پایه حکمرانی به قانون جامع شهرسازی و معماری کشور پرداختند و رویکرد کلی در قانون جامع را یکی استقرار نظام یکپارچه تقسیمات کالبدی در کشور و دیگری ایجاد همبستگی در بین طرح‌های توسعه شهری عنوان کردند و در ادامه به زیرمجموعه‌ها و سرفصل‌های اصلی قانون جامع شهرسازی چند کشور اشاراتی داشتند که در یک مقایسه تطبیقی ضمن وجود سرفصل‌های مشترک با توجه به نظام‌های اداری، سیاسی، اقتصادی و اجتماعی در کشور تفاوت‌هایی را نیز دارا بودند.

در ادامه دکتر پیروز حناچی سخنرانی خود را با عنوان بررسی تأثیرات قوانین مصوب در نظام شهرسازی ایران (نگاهی به سیر قوانین

مؤثر در معماری و شهرسازی) ایراد نمودند و در پایان سخنان خود به اهم نکاتی که در تدوین قانون جامع به شرح زیر باید توجه شود، پرداختند:

۱. توجه به حقوق شهروندان
۲. توجه به مسایل کلان‌شهرها و نظام هوشمند کنترل شهرها
۳. در نظر گرفتن خواسته‌های محلی
۴. به رسمیت شناختن حکومت‌های محلی
۵. قانون جامع باید حمایت‌کننده و پشتیبان تصمیم‌گیران شهری باشد
۶. تخلف از ضوابط باید جرم شناخته شود و مکانیزم ضمانت‌های اجرایی قانون تعیین شود و

سپس مهندس هاشمی ملاحظات اساسی در تدوین قانون جامع شهرسازی را در شش محور: باز تعریف شهر و شهرسازی، تعیین اهداف، بازبینی، ارزیابی و آسیب‌شناسی، تدوین بیانیه بازنگری و الزامات سرعت‌بخشی در فرآیند مطرح کردند و درباره هر یک از محورها اجمالاً توضیح دادند. به‌ویژه در باب تعیین اهداف پروژه تدوین قانون جامع، بر این موارد تأکید داشتند:

- ۱) حداکثرسازی اثربخشی فعالیت‌های توسعه‌ای
- ۲) حداکثرسازی در نظام کنترل
- ۳) حداکثرسازی در نظام اداره و نگهداری
- ۴) حداکثرسازی در نظام صیانت از حقوق شهروندان.

و در ادامه افزودند که امر ارزیابی نیز از سه طریق باید انجام شود:

۱. ارزیابی صوری و ساختاری
۲. ارزیابی کارکردی و نهادی
۳. ارزیابی مبنایی نظری

مهندس هاشمی به بازشناسی عواملان و کارکردهای آن‌ها پرداخته و مهندسان را نقطه اتصال و فصل مشترک سه گروه عواملان توسعه، عواملان کنترل و عواملان نرم‌افزاری دانستند و به همین دلیل بیان داشتند که بیشترین نقش را این گروه ایفا می‌کنند، به

شرط آن که تضمین‌های اجرایی فراهم باشد. ایشان در پایان سخنان خود از دو عنصر زمین و راه به عنوان عناصر مهم شهرسازی نام بردند و دیگر آن که قانون جامع شهرسازی نوین باید قبلاً پاسخ روشن و اطمینان‌بخش به کلیه چالش‌های موجود در حوزه شهرسازی با تضمین‌های قانونی و اجرایی لازم داده باشد و در غیر این صورت بازنگری در قوانین موجود و صرفاً توسعه قانون بدون تضمین‌های اجرایی مورد نظر دور باطلی خواهد بود که اجتناب از آن را هشدار دادند.

دکتر سید محسن حبیبی با مرور تاریخ قانون‌گذاری در کشور و اشاره به آغاز چهارمین دوره قانون‌گذاری مدرن در ۱۴ مرداد، ۸۵ قانون را علی‌الاصول یک تولید اجتماعی دانسته و به دلیل نوع تدوین و تصویب اغلب از بالای هرم جامعه، آن را سرد و بی‌روح قلمداد کردند زیرا اغلب قوانین توجه لازم به روح موضوعات را ندارند، به این دلیل که ضرورت تدوین آن از درون جامعه و از میان مردم برخیزد و اساساً شهروندی که در تدوین قانون سهمی نداشته باشد از اجرای آن سرباز می‌زند و از این‌رو بررسی قوانین را توسط حکمرانان محلی و نمایندگان مردم از یک سو و اتصال بدنه تخصصی کشور را با دانشگاه‌ها برای تولید مبانی نظری از سوی دیگر ضروری دانستند. البته ایشان در خاتمه سخنان خود اشاره کردند که همه قوانین موجود ناکارآمد نیستند و همواره تدوین و تصویب یک قانون جدید نیز تنها راه نجات نیست. و لیکن چنان‌چه در تدوین قانون جدید شهرسازی تردید نداشته باشیم، چگونگی محتوای آن برای ما حائز اهمیت بیشتری است، بدین معنا که محتوای آن باید از پایین‌ترین بخش هرم اجتماعی شکل بگیرد تا به نیازهای اصلی جامعه پاسخ دهد و قانون باید غیر صلب و منعطف باشد تا بتوان قانون گرمی را انتظار داشت.

کامبیز نوروزی از دیگر سخنرانان کارگاه تخصصی در ابتدای سخنرانی خود اشاره کردند که حوزه شهری از حجیم‌ترین حوزه‌های قانون

می‌سازد اما در نحوه تدوین قانون جامع و رویکرد اصلی آن تفاوت‌هایی در دیدگاه‌های سخنرانان وجود داشت. گروهی اصلاح در قوانین شهرسازی و معماری را در حد تدوین یک قانون پایه به صورتی که قوانین موجود دیگر به آن ملحق شوند می‌پنداشتند و گروهی دیگر انجام تغییرات و بازنگری اساسی در کلیه قوانین شهرسازی و معماری را در قالب یک برنامه بلند مدت و با تشکیلات و ساختار اجرایی مربوط به آن ضروری می‌دانستند و مقرر شد که از طریق نظرسنجی، دیدگاه شرکت‌کنندگان یا سایر صاحب‌نظران دریافت و مورد بررسی قرار گیرد و رسیدن به نتیجه نهایی موکول به مطالعات بیشتر گروه تحقیق گردد. لذا شما نیز در صورت تمایل می‌توانید نقطه نظرات خود را از طریق نامه و یا آدرس الکترونیکی زیر به مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری ارسال نمایید.

Emial : info@causar.gov.ir
Website : http://www.causar.gov.ir

شهرسازی باید مدنظر قرار گیرد: اول، توجه به ضرورت قطعیت اجرای قانون جامع، دوم، مکانیزم‌های ضمانت اجرای قانون به خصوص از بعد کیفی و سوم، آزاد سازی اطلاعات و چهارم، رفع دوگانگی مدیریت شهری در ایران و تقویت نقش شهرداری‌ها به عنوان نهادهای اجرایی و کنترلی.

در ادامه فعالیت کارگاه تخصصی، می‌گردی با حضور اساتید، مدیران و کارشناسانی چون دکتر سپیده شفاعی و دکتر فیروز توفیق، دکتر بهرام گرگی، جواد مهدی‌زاده، مهندس عارف اقوامی، دکتر اسماعیل صالحی و دکتر رضا احمدیان تشکیل و هر یک از آنان به مدت ده دقیقه نظرات و پیشنهادات خود را مطرح نمودند.

در یک جمع‌بندی کلی از کارگاه می‌توان چنین استنباط کرد که آنچه به اتفاق مورد تأکید سخنرانان بود، این که مسائل و کمبودهای موجود در قوانین شهرسازی و معماری کشور وجود قانون جامعی را در این زمینه ضروری

در کشور است و از تصویب و ابلاغ قانون بلدیة تاکنون متجاوز از ۷۰۰ قانون به طور مستقیم و کلی و یا غیرمستقیم و جزئی به حوزه‌های شهر و شهرسازی پرداخته یعنی به عبارت دیگر به طور متوسط هر سال ۷۰ مورد، از این رو ما به لحاظ کمی کمبود در قوانین نداریم، پس مشکل کجاست؟ لذا ابتدا باید عوامل ناکارآمدی مورد شناسایی و بررسی قرار گیرد، زیرا بیم آن می‌رود که تهیه قانون جدید در این حوزه موضوع را پیچیده‌تر کند. در بین عوامل ناکارآمدی شهرسازی موجود ایشان به عوامل چون: دوگانگی عمیق بین دو الگوی مدیریت شهری (سنتی و نوین)، عدم سهیم نمودن حکومت‌های محلی در قدرت، خوداتکا نبودن شهرداری‌ها و عدم تأمین منابع مالی کافی برای آن‌ها اشاره داشتند. وی در جمع‌بندی بیانات خود چنین عنوان نمود که قانون جامع جدید نیازی به حجم زیادی از مواد و تبصره ندارد و می‌تواند مختصر باشد و چند نکته مهم در تدوین قانون جدید

نحوه اشتراک ماهنامه شمس

ارگان سازمان نظام مهندسی ساختمان (شورای مرکزی)

- ماهنامه آموزشی، خبری تحلیلی شمس منعکس کننده اخبار و رویدادهای مهم مهندسی ساختمان کشور و جهان و آرای صاحب‌نظران پیرامون مسائل حرفه ای روز و حاوی مقالاتی در باب وضع امروز مهندسی ساختمان در ایران است.
- مخاطبان و استفاده کنندگان این نشریه را مهندسان، مؤسسات شاغل در حرفه‌های مهندسی ساختمان و سازمان‌های دولتی و عمومی دخیل در مدیریت و کنترل برنامه‌های توسعه شهری و طرح‌های عمرانی، شوراها و نهادهای غیر دولتی فعال در مدیریت شهری و تولیدکنندگان مصالح و فرآورده‌های ساختمانی و تأسیسات تشکیل می‌دهند.
- علاقه مندان به اشتراک ماهنامه شمس می‌توانند حق اشتراک حداقل ۶ شماره را به مبلغ ۶۰،۰۰۰ ریال به حساب جاری ۳۵-۸۵۷۷ نزد بانک مسکن شعبه ونک - نشریه شمس واریز کرده و اصل فیش واریزی را همراه با فرم تکمیل شده زیر به آدرس نشریه ارسال یا تحویل نمایند:

فرم اشتراک ماهنامه شمس

این جانب شرکت سازمان شورا

درخواست اشتراک شماره ماهنامه شمس از شماره به بعد را دارم.

نشانی:

کد پستی: صندوق پستی: تلفن: نامبر:

تاریخ: امضاء: