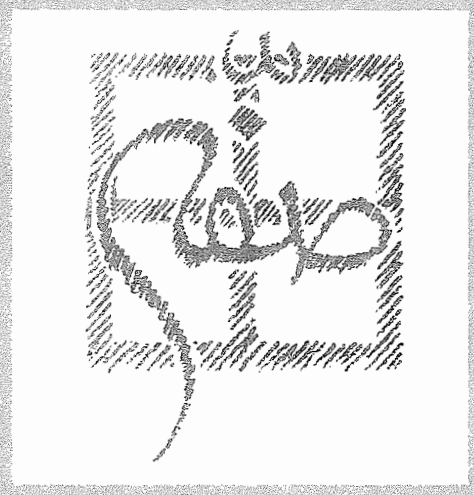


صفّه، نشریهٔ علمی ـ پژوهشی معماری و شهرسازی
سال هفدهم، شمارهٔ ۴۷، پاییز و زمستان ۱۳۸۷
شابک: X ۸۷۰-۱۶۸۳
صاحب امتیاز: دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی
مدیر مسئول: دکتر اکبر حاجی ابراهیم زرگر
سردبیر: دکتر محمود رازجویان
معاون سردبیر و مدیر داخلی: دکتر محمدرضا رحیم‌زاده
امور اجرایی: مژگان رستمی فروزنده
ویراستار فارسی: روحی افسر
ویراستار انگلیسی: دکتر فرزین فردانش
طراح گرافیک: سید پارسا بهشتی شیرازی
نمونه‌خوان: سیدفریبرز نوربخش
حروف‌نگاری و اجرا: سمیه صوفیان

نظارت بر چاپ و تولید فنی: گنجینهٔ نقش جهان، مهران غلامی،
تلفن ۰۹۱۲ ۶۰۷ ۸۳۳۹
لیتوگرافی: طرح و رنگ، تلفن ۶۶۵۹۲۹۰۰ (۰۲۱)
چاپ: ندای ایران، تلفن ۳۳۱۵۷۰۱۰۲ (۰۲۱)
شمارگان: ۱۰۰۰

نشانی: اوین، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکدهٔ معماری و شهرسازی
تلفن: ۲۹۹۰۲۸۴۳ (۰۲۱)
دورنگار: ۲۲۴۳۱۶۳۰ (۰۲۱)
وبگاه: http://archurb.sbu.ac.ir
پست الکترونیکی: j-soffeh@ cc.sbu.ac.ir

هیئت تحریریهٔ نشریهٔ علمی پژوهشی معماری و شهرسازی صفّه

دکتر غلامرضا اعوانی. دانشیار گروه فلسفهٔ دانشکدهٔ ادبیات و علوم انسانی دانشگاه شهید بهشتی
دکتر شهرام پوردیهیمی. استاد. گروه معماری دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی
دکتر اکبر حاجی ابراهیم زرگر. استاد. گروه معماری دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی
دکتر سید محسن حبیبی. استاد. دانشکدهٔ شهرسازی پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران
دکتر عیسی حجت. دانشیار. دانشکدهٔ معماری پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران
دکتر محمود رازجویان. استاد. گروه معماری دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی
دکتر علی غفاری. استاد. گروه شهرسازی دانشکدهٔ معمارّی و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی
دکتر علی کاوه. استاد گروه سازهٔ دانشکدهٔ عمران دانشگاه علم و صنعت ایران
دکتر کورش گلکار. دانشیار. گروه شهرسازی دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی
دکتر اصغر مرادی. دانشیار. دانشکدهٔ معماری دانشگاه علم و صنعت
دکتر حمید ندیمی. دانشیار. گروه معماری دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی
دکتر هادی ندیمی. استاد. گروه معماری دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی

داوران این دورهٔ صفّه

فرهاد احمدی — اکبر حاجی‌ابراهیم زرگر — علی غفاری
بهمن ادیب‌زاده — محمدجعفر خاتمی — گیسو قائم
لادن اعتضادی — محمدرضا رحیم‌زاده — مهرداد قیومی بیدهندی
سیاوش انصاری‌نیا — محمدحسین شریف‌زادگان — کورش گلکار
نادیه ایمانی — مهدی شعیبی — حمید ندیمی
کامبیز حاجی‌قاسمی — حمید ضیائیان — هادی ندیمی
جهانشاه پاکزاد — مصطفی عباس‌زادگان — یوسف نیلی
شهرام پوردیهیمی — عرب
سیدحسن تقوایی — علی علائی

صفّه پذیرای مقاله با شرایط زیر است:
مقاله پژوهشی و نتیجهٔ تحقیق اصیل مؤلف یا مؤلفان باشد | به طرح و فهم و یافتن پاسخ پرسش‌ها و مسائل بنیادین معماری و شهرسازی کند | به مبانی نظری و رویدادهای مرتبط با گذشته و حال معماری و شهرسازی ایران و جهان بپردازد | پیشتر چاپ نشده باشد | مؤلف آن را همزمان برای ارزیابی به نشریه‌های دیگر نداده باشد | متن مقاله بیش از بیست صفحهٔ تایپ‌شده نباشد (حدود شش‌هزار کلمه) | دارای خلاصهٔ مقاله (کمتر از هزار کلمه به زبان فارسی یا انگلیسی) و چکیدهٔ مقاله (سیصد کلمه به زبان فارسی) و نیز کلیدواژه‌های مقاله باشد | شیوهٔ ارجاع با شیوه‌نامهٔ صفه مطابقت داشته باشد | دارای کتاب‌نامه باشد |

راهنمای ارسال مقاله برای صفّه:
نام نویسنده یا نویسندگان، عنوان دانشگاهی یا مرتبهٔ علمی‌شان، سازمان‌های تابعه‌شان، نشانی و شمارهٔ تلفن و ایمیل ایشان را در صفحه‌ای مجزا از مقاله پیوست کنید | چنانچه مقاله چند مؤلف دارد، مؤلف مسئول را معین کنید | تصویرها، نقشه‌ها، جدول‌ها، و نمودارها را با کیفیت مناسب چاپ به پیوست مقاله همراه با توضیح و شماره ارسال کنید | شیوه‌نامهٔ صفه را رعایت کنید | ضبط لاتین اعلام را در متن یا پی‌نوشت بیاورید | برای راهنمایی بیشتر در بارهٔ چگونگی تهیه و ارسال مقاله به صفه و دریافت پرونده‌های مربوط به آن به وبگاه صفه رجوع کنید |

چند نکتهٔ مهم:
هیئت تحریریه در رد و قبول و ویرایش مقاله‌ها آزاد است | صفّه مقاله‌ها را عودت نمی‌دهد | برای دریافت پروندهٔ رایانه‌ای راهنمای نگارش و ارسال مقاله و کوته‌نوشت‌ها به وبگاه صفّه مراجعه کنید |

◆ معماران اساطیری به روایت شاهنامه — محمود ارژمند | ۵

◆ استعاره چیست و چگونه در طرح‌مایه اثر می‌گذارد؟ — سمیه داوودی، سید محمد حسین آیت‌اللهی | ۱۷

◆ پرسش از فناوری و جایگاه آن در پیدایی معماری مدرن — محمدرضا رحیم‌زاده | ۲۷

◆ تأملی در شیوهٔ ارزشیابی و داوری در دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه آدلاید استرالیا — سعید میرریاحی | ۴۳

◆ بررسی و معرفی آثار معماری هخامنشیان در مصر — رحیم ولایتی، رضا قاسمی | ۵۱

◆ واکاوی تجارب مهندسی ارزش در ایران — احد نظری، سعید رکوعی | ۶۹

◆ ریخت‌شناسی فضاهای شهری با اعمال اصول پرسپکتیو بر اسناد تصویری — وحید وحدت‌زاده | ۷۹

◆ چالش‌های نظام مدیریت محله‌محور در توسعهٔ پایدادر کلان‌شهر تهران — زهره فنی، فرید صارمی | ۹۱

◆ ارزیابی کمبود پارک در مناطق شهری تبریز — رسول قربانی | ۱۰۹

◆ سخنی با نویسندگان — ۱۲۱

◆ بخش لاتین

معماران اساطیری ایران به روایت شاهنامه

محمود ارژمند

عضو هیئت علمی دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه هنر

کلیدواژگان:
سرآغاز معماری، شاهنامه، اسطوره، ادبیات

چکیده

در جست‌وجوی ریشه‌های معماری ایران و شناسایی قدیمی‌ترین معماران ایران زمین، بررسی آثار برجای مانده، اولین گام است. در غیاب آثار معماری، شاید رجوع به آثار مکتوب و ادبی امری اجتناب‌ناپذیر باشد. از این نظر، *شاهنامهٔ* فردوسی، به دلیل دربرداشتن اغلب اسطوره‌های قومی و نیز سخن از ابتدای پیدایی ایرانیان، از منابعی است که رجوع به آن در صدر منابع موجود قرار دارد. خوش‌بختانه در *شاهنامه*، از نخستین معماران یا معماران اساطیری سخن رفته است. با آنکه این بازیابی چندان وضوحی ندارد، از حوادثی خبر می‌دهد که یاریگر پژوهشگر در این شناسایی است.

در این مقاله کوشیده‌ایم، با رجوع به *شاهنامه* و با ورود به دنیای اسطوره، اثری از قدیمی‌ترین معماران این سرزمین بیابیم و سرانجام معلوم داریم که اگر به پیروی از *شاهنامه*، کیومرث را مبدأ هویت‌بخش این مردمان بدانیم، آنگاه از معماران دورهٔ اساطیری چه خبری در دست خواهیم داشت؛ و در ادامه، تفسیری از اساطیر مربوط را مورد ملاحظه قرار خواهیم داد.

مقدمه

دربارهٔ معماری ایرانی زیاد گفته شده است؛ ولی اگر نیک بنگریم، درمی‌یابیم که سخن گفتن از معماری ایران‌زمین چندان سهل نیست. وقتی می‌گوییم «ایران‌زمین»، منظور محدوده‌ای است که از دیرباز به نام سرزمین ایرانیان به آن اشاره شده است؛ و البته این محدوده هیچ‌گاه از منظر تاریخ سیاسی به یک اندازه و ثابت نبوده و در دوره‌های گوناگون تاریخی ابعاد و اندازه‌های متفاوتی داشته است؛ از میان‌رودان تا فرارودان و از هندوستان تا قفقاز را در زمانی طولانی، به تناوب، ایران خوانده‌اند. این تغییرات به دلیل دست‌به‌دست شدن قدرت سیاسی و نظامی در دوره‌های گوناگون بوده است؛ وگرنه آنچه به نام ایران و ایرانی (صرف نظر از جغرافیای سیاسی) خوانده می‌شد و می‌شود، چندان دست‌خوش این تغییرات نبوده است.

اما این‌که معماری این تاریخ را چگونه می‌توان شناسایی کرد، موضوع مورد توجه برای شناخت معماری است. بی‌شک اولین و

پرسش‌های تحقیق

شاهنامه، یکی از اسناد هویتی ایرانیان، چه اشاراتی به نخستین معماران دارد؟
قدیمی‌ترین معماران از نظر *شاهنامه* چه کسانی هستند؟
معماران اساطیری در *شاهنامه* چه مشخصاتی دارند؟

مهم‌ترین و معتبرترین منبع این شناسایی آثاری است که از گذشته برجای مانده که در وهلهٔ اول «اصل آثار» معماری و در وهلهٔ بعد تصاویری است که از آن آثار در دست داریم. منظور از تصاویر چیزی است اعم از دیداری و به‌خصوص آنچه در مکتوبات این حوزه، اعم از ادبی و تاریخی و دینی و امثالهم، باقی مانده است.

هنگام رجوع به منابع مکتوب باید دانست که این منابع اغلب به‌شیوهٔ امروزین به‌طور مستقیم به معماری نمی‌پردازند و در نهایت می‌توان از آنها گزارش‌هایی مبهم از بناهای باقی‌مانده از دوران‌های گذشته بازخواند. در زمینهٔ رجوع به این‌گونه منابع و در جست‌وجوی یافتن قدیمی‌ترین معماران، *شاهنامهٔ* فردوسی را، که به تاریخ بسیار کهن تا پیدایی این سرزمین اشاره دارد، برگزیدیم تا دریابیم تا چه اندازه می‌توانیم جای پایی از این مبحث را در آن بیابیم.

شاهنامه در اواخر قرن چهارم هجری نگاشته شده، ولی از آن‌جا که اصولاً به تاریخ بسیار پیش‌تر توجه دارد و فردوسی کوشیده است تا آن‌جا که مقدور بوده، با جمع‌آوری این تاریخ، از میان فرهنگ شفاهی حاملان آن به عقب برود، اهمیت بسزایی دارد. البته *شاهنامه*، با وجود اشاره‌های تاریخی، کتاب تاریخ نیست؛ ولی نگاهی به نحوهٔ جمع‌آوری آن و اصراری که فردوسی در بررسی تاریخ ایران از اولین روزها دارد، موجب شده این کتاب یکی از منابع جدی برای شناسایی هویت جامعهٔ ایرانی به شمار آید و از قضا این کتاب بزرگ در مورد موضوع مورد نظر این مقاله سخن دارد.

شاهنامه

دربارهٔ نوع مطالب *شاهنامه* دو دیدگاه وجود دارد:

۱. دیدگاهی که بر اساس آن، مطالب *شاهنامه* به سه بخش قابل تقسیم است: بخش اسطوره‌ای، بخش پهلوانی (یا حماسی) و بخش تاریخی. بنا به این تقسیم، بخش اسطوره‌ای از پیدایش پادشاهی کیومرث (خلقت انسان) تا ظهور فریدون را دربرمی‌گیرد.[۱] بخش پهلوانی از فریدون آغاز می‌شود و تا کشته شدن رستم ادامه می‌یابد و پس از کشته شدن رستم و حوادث بعدی، کم‌کم به فجر تاریخ منتهی می‌گردد. با آمدن اسکندر مقدونی به رزم دارا و کشته شدن دارا یا داریوش، عصر کیانی به عصر هخامنشی پیوند می‌خورد و تا خسرو پرویز ادامه می‌یابد.

۱. ملک رحیم‌زاده، *دیباچهٔ شاهنامهٔ ابومنصوری*، سطرهای ۱۸۲ـ ۱۷۸ (به نقل از نامهٔ انجمن، س۴، ش۱).

حجم سه بخش یادشده در *شاهنامه* برابر نیست. بخش تاریخی حدود یک‌سوم، بخش اساطیری حدود یک‌دهم و بخش پهلوانی بیش از نیمی از *شاهنامه* را به خود اختصاص داده است.[۲]

۲. دیدگاهی که *شاهنامه* را کلاً یک اثر حماسی می‌داند و بر اساس آن، در وقایع *شاهنامه* نقش مستقیمی برای خدایان اساطیری وجود ندارد؛ زیرا جهان اساطیر بیشتر به امر خدایان، آفرینش جهان و رشته وقایع و آیین‌های ازلی می‌پردازد و *شاهنامه* از وقایعی کهن، ولی نه ازلی، سخن می‌گوید. آن جا که *شاهنامه* از سلسله‌های پیشدادی و کیانی (که همان خدایان هندوایرانی و گاه خدایان بومی غیر آریایی‌اند که از خدایی فروافتاده و صورت شاهان یافته‌اند) سخن می‌گوید، صورتی حماسی دارد و نه اساطیری (هرچند در تحلیل تاریخی اصل و منشأیی دارند) و نیز بسیاری از روایات مربوط به ساسانیان در *شاهنامه*، با آن‌که هسته‌های تاریخی دارند، چنان در لایه‌هایی از روایات حماسی پیچیده شده‌اند که دیگر از شمول در محدودهٔ تاریخ به‌در رفته‌اند و بهتر است آنها را نیز در زمرهٔ حماسه‌ها بشماریم. به عبارت دیگر، *شاهنامه* اثری است حماسی که در آن گاه اشاراتی تاریخی نیز وجود دارد.[۳]

روشن است که افتراق این دو دیدگاه به تعبیر و تفسیر افراد از اسطوره بازمی‌گردد.

اسطوره

این‌که اسطوره چیست و چه تعریفی دارد مورد بحث فراوان بوده است. روژه باستید، نویسندهٔ بخش اسطورهٔ دائرةالمعارف *پلیاد* (چاپ پاریس)، متن خود را بدون تعریف اسطوره آغاز می‌کند و به پایان می‌رساند.[۴] میرچا الیاده، از مشهورترین اسطوره‌شناسان معاصر، در این مورد می‌نویسد:

> مشکل بتوان تعریفی از اسطوره پیدا کرد که در عین حال مقبول همهٔ علما و فراخور فهم و دریافت غیر متخصصان باشد. وانگهی مگر ممکن است فقط یک تعریف جامع یافت که همهٔ انواع و تمام کارکردهای اسطوره را در همهٔ جوامع کهن و سنتی دربرگیرد؟ اسطوره واقعیت به‌غایت پیچیده‌ای است که امکان دارد از دیدگاه‌های متفاوت و مکمل، مورد بررسی و تفسیر قرار گیرد.[۵]

شاید این سخن روتون، که نتیجهٔ غور در این حوزه است، طرحی از مسئله به دست دهد که،

> اسطوره چیزی نیست مگر دانش یا تاریخ ابتدایی، یا تجسم تخیلات ناخودآگاه که به توجیه خردگرایانه تن درنمی‌دهند و با این حال، محرک استفسار عقلانی‌اند. همین نکته خود دلیل وجود تنوع توضیحات متعارض است که هیچ‌یک از آنها به‌قدر کافی برای توجیه اسطوره جامع و کامل نیستند. با این حال شجره‌شناسان اساطیر از روی عادت می‌پندارند که اسطوره مفهومی «واقعی» را در فراسوی معنای آشکار خود پنهان می‌کند. آنان می‌گویند معنی واقعی یک اسطوره تصادفاً ممکن است به دلیل انتقال شفاهی از میان رفته باشد؛ یا ممکن است اسطورپردازانی که از ابراز دانسته‌های خود اکراه داشته‌اند، آن را پنهان کرده باشند.[۶]

در این مقاله، نویسنده با تأکید بر این نگرش، لاجرم با دیدگاه نخست از *شاهنامه*، هماهنگی و تطابق می‌یابد.

با همین ملاحظات و دلایل، اسطوره‌ها در حوزه‌های متفاوت دانش تفاسیری یافته‌اند: تفاسیر استعاری و کنایی یا تمثیلی، تاریخی، نمادی یا رمزی، تطبیقی، ادبی، زبان‌شناسانه، روان‌شناسانه، مردم‌شناسانه، انسان‌شناسانه، جامعه‌شناسانه، باستان‌شناسانه، اخلاق‌گرایانه، طبیعت‌گرایانه، ساختارگرایانه و پدیدارشناسانه.[۷]

اما حوزهٔ اساطیر ایرانی، به‌طور اعم، و اساطیر *شاهنامه*، به‌طور اخص، از این‌گونه تفاسیر کم‌بهره‌اند. به عبارت دیگر، اساطیر ایرانی در این حوزه کمتر مورد بحث و بررسی قرار گرفته‌اند. اغلب کسانی هم که به آنها توجه کرده‌اند، عطف به

۲. ر.ک. *جستاری در فرهنگ ایران*، ص ۱۸۲–۱۸۱؛ و نیز تفسیر و تحلیل محمدجعفر محجوب از *شاهنامه* د سلسله‌گفتارهای داستان‌های شاهنام فردوسی، نوار اول.

۳. مهرداد بهار، *جستاری در فرهنگ ایران*، ص ۱۸۱.

۴. نک روژه باستید، *دانش اساطیر*.

۵. میرچا الیاده، *چشم‌اندازهای اسطوره*، ص ۱۴.

۶ ک. ک. روتون، *اسطوره*، ص ۶–۳

۷. نک ک.ک. روتون، *اسطوره* و روژ باستید، *دانش اساطیر*

شـباهت‌هایی میان بعضی اسـاطیر اقوام و فرهنگ‌های دیگر با اساطیر ایرانی، به تعمیم بحث‌ها پرداخته‌اند. حتی دائرةالمعارف‌ها یا فرهنگ‌هایی که به منظور شناخت اساطیر ایرانی فراهم آمده‌اند، اکثراً به معرفی صوری و مختصر شخصیت‌های اساطیری توجه کرده‌اند و کمتر به موقعیت آنها در بسـتر تفاسـیر گوناگون نظر داشته‌اند. به همین سـبب، در این زمینه با کمبود جدی منابع یا مباحثی برای شناسـایی اساطیر ایرانی در ظرف تفاسیر گوناگون مواجهیم.

ولی پیش از آن‌که به روایت فردوسـی بپردازیم، لازم است بدانیم که،

> *شاهنامه* بیش از آن‌که به سنت اوستا و متن‌های پهلوی زردشتی وابسته باشد، به سنت زنده و پویای روایات شفاهی و گاه مکتوب شـرق ایران وابسته است و دلیل تفاوت‌های جدی آن با متن‌ها و مطالب حماسـی اوستایی و زردشتی پهلوی نیز همین است. تنها شـباهت مهم *شـاهنامه* با روایات حماسی زردشتی کهن و میانه، نام شاهان پیشدادی و کیانی است.[۸]

به همین دلیل، می‌توان گفت که،

> هم کتب زردشـتی و هم *شـاهنامه*، مبتنی بر روایات بسیار کهن حماسـی‌اند کـه در طی اعصـار دراز به صورتی شـفاهی منتقل می‌شده‌اند.[۹]

با این مقدمات، اکنون می‌توانیم روایت فردوسی را در *شاهنامه* مـرور کنیم و از آن‌جا که، در جسـت‌وجوی اولیـن «معماران»، لاجرم باید به اولین ظهور «معماری» در *شـاهنامه* توجه داشت، بخش ابتدایی این کتاب، یعنی همان بخش اساطیری، مورد نظر خواهد بود. این بخش در همان ابتدای *شاهنامه* و پس از مقدمهٔ شاعر با «کیومرث» آغاز می‌شود.

سخن‌گوی دهقان چه گوید نخست
که نام بزرگی به گیتـی که جسـت؟
که بود آن که دیهیم بر سر نهاد؟
ندارد کس آن روزگاران به یاد
مگر کز پدر یاد دارد پسر
بگوید تو را، یک‌به‌یک، در بـه در
که نام بزرگی کـه آورد پیـش
که را بود از آن برتران پایه بیـش؟
پژوهندهٔ نامهٔ باستان
کـه از پهلوانان زند داسـتان
چنین گفت کایین تخت و کـلاه
کیومرث آورد و او بود شاه
چو آمد به برج حِمل آفتاب
جهان گشت با فرّ و آییـن و آب
بتابید از آن‌سـان ز برج بره
که گیتی جوان گشت از آن یک‌سره
کیومرث شد بر جهان کدخدای
نخستین به کوه اندرون، ساخت جای
سر بخت و تختش برآمد به کوه
پلنگینه پوشید خود با گروه
از او اندر آمد همی پـرورش
که پوشیدنی نو بُد و نو خورش
به گیتی درون، سال سی شاه بود
بـه‌خوبی، چو خورشید بـر گاه بـود
همی تافت زو فرّ شاهنشهی
چـو ماه دوهفته ز سرو سهی
دد و دام و هر جانور کِش بدید
ز گیتی بـه نزدیکِ او آرمید
دوتا می‌شدندی بر تخت او
از آن برشده فرّه و بخت او
به رسم نماز، آمدندیش پیش
وزو برگرفتند آییـن خویـش[۱۰]

در بارهٔ کیستی کیومرث/گیومرث سخن بسیار گفته‌اند.

۸. مهرداد بهار، *جسـتاری در فرهنگ ایران*، ص ۱۰۴ـ۱۰۵.
۹. همان، ص۱۸۶.
۱۰. ابولقاسـم فردوسی، *شاهنامه*، (بر پایهٔ چاپ مسکو)، ص۱۱.

متن‌های قدیمی‌تر او را نخستین انسان می‌دانند و بنا بر سنتی باز هم قدیمی‌تر، گیومرث نمونهٔ اولیه انسان است که پیش از آفرینش جهان انسانی وجود داشته است.[۱۱]

ولی در «متون بالنسبه متأخر، گیومرث عموماً نخستین شاه جهان شناخته شده».[۱۲]

به‌نظر می‌رسد فردوسی حتی برخلاف مقدمهٔ *شاهنامهٔ* ابومنصوری، که بی‌شک پایه و مایه و منبع *شاهنامه* بوده است[۱۳] کیومرث را «آدم ابوالبشر» می‌انگارد، وی را نخستین «شاه» می‌نامد.[۱۴]

مطابق گزارش فردوسی در *شاهنامه*، کیومرث مردی پلنگینه‌پوش است، در کوه زندگی می‌کند، با دیوان و اهریمنان در ستیز است و سرانجام دیو سیاه فرزندش سیامک را می‌رباید و می‌کشد.

از وقایع این دوره، رفتن هوشنگ، فرزند سیامک، به همراهی نیای خود کیومرث به جنگ دیو و کشتن او، سپس مرگ کیومرث و جانشینی هوشنگ است. هوشنگ آتش را کشف می‌کند و آهن را از سنگ بیرون می‌کشد.

تهمورث دیوبند، فرزند هوشنگ، پشم‌ریسی می‌آموزد و ساختن جامه و فرش را؛ مرغان شکاری را تربیت می‌کند؛ چون دیوان بر او می‌شورند، آنان را فرومی‌کوبد و بند برمی‌نهد و به امید آموزش نوشتن به مردم، از آنها بند برمی‌دارد.

پس از تهمورث، جمشید هفتصد سال پادشاهی می‌کند و به فرّ ایزدی آهن را نرم می‌کند و جنگ‌افزار می‌سازد و مردم را به طبقات تقسیم می‌کند و «بنا» می‌سازد:

بدین اندرون، سال پنجاه نیز
بخورد و بورزید و بخشید چیز
از این هر یکی را یکی پایگاه
سزاوار بگزید و بنمود راه
که تا هر کس اندازهٔ خویش را
ببیند، بداند کم‌وبیش را
بفرمود پس دیو ناپاک را
به آب اندر آمیختن خاک را
هر آنچ از گل آمد چو بشناختند
سبک، خشت را، کالبد ساختند
به سنگ و به گچ، دیو دیوار کرد
نخست از برش هندسی کار کرد
چو گرمابه و کاخ‌های بلند
چو ایوان که باشد پناه از گزند[۱۵]

در این بخش، تهیهٔ مصالح (خشت) و ساخت دیوار و مهندسی بناهایی مثل گرمابه و کاخ و ایوان به «دیو» نسبت داده شده است.

گرچه در بیت نخست، جمشید است که «بفرمود» و از این لفظ برمی‌آید که دیو مجری اوامر جمشید است و این هنر، یعنی ساختمان‌سازی، بر دانش جمشید مبتنی است، با توجه به این‌که در بیت‌های بعد ساخت دیوار به دیو منسوب می‌شود، همچنین است کار مهندسی یعنی اندازه‌گیری و ساخت گرمابه و کاخ[۱۶] و گمان می‌رود که دیو با دانش خود به ساخت بنا دست یازیده است؛ مثل آنکه ساخت بنایی به پادشاهی یا بزرگی نسبت داده می‌شود و منظور آن است که به دستور آن پادشاه یا آن بزرگ بنا ساخته شده و نه این‌که کار مهندسی و طراحی و ساخت آن به عهدهٔ شخص پادشاه یا آن بزرگ بوده است. در این صورت می‌توان بر آن بود که ساخت‌وساز و معماری ابنیه کار «دیوان» است.

لازم است بدانیم «دیوان» کیستند و این هنر را از کجا آموخته‌اند.

دیو

واژهٔ اوستایی daēuva/ daēva به معنای «دیو» و واژهٔ devá در زبان سنسکریت به معنای «ایزد» و «خدا» هم‌ریشه‌اند، هر چند معنای کاملاً متضاد دارند. این تقابل میان اصطلاحات

۱۱. آرتور کریستن‌سن، *نخستین انسان و نخستین شهریار*، ص۱۱.
۱۲. همان، ص۱۱.
۱۳. ملک رحیم‌زاده، *نامهٔ انجمن* ص۱۲۰.
۱۴. در دیباچهٔ *شاهنامه* ابومنصوری، تلقی کیومرث به جای آدم، نخستین پادشاه هوشنگ دانسته شده است «و آغاز پدید آمدن مردم از گیومرث بوذ و ایشان کی او را آدم گویند ایذون گویند کی نخست پادشاهی کی بنشست هوشنگ بوذ و...» سطرهای ۱۸۳-۱۸۲
۱۵. ابولقاسم فردوسی، *شاهنامه* (پایهٔ چاپ مسکو)، ص۱۱.
۱۶. محمود ارژمند، مجموعه *مقالات اولین همایش ملی مهندسی فرهنگی* ص ۱۵۶-۱۵۷.

هندی و ایرانی به‌طور کلی به دودستگی دینی مفروضی در دوران پیش‌تاریخی میان دو شاخهٔ اقوام هندی و ایرانی بازمی‌گردد.[۱۷]

در اندیشهٔ هندوایرانی‌ها دو گروه خدایان فرمان‌روایی کرده‌اند: خدایانی که «اسورا» یا «اسوره» نامیده می‌شوند و نشان‌دهندهٔ پایگاه خسروی هستند و از نیروی معجزه‌آمیز «مایا»، که به‌منزلهٔ پایگاه فرمان‌روایی است، برخوردارند و گروه دوم که «دیو» نامیده می‌شوند و نشان‌دهندهٔ صلابت رزمی هستند.[۱۸]

در آیین وِدایی، خدایان این گروه‌ها ستایش و نیایش می‌شوند و از «اسورا»ها و «دیو»ها یکسان درخواست حاجت می‌شود. یعنی در آغاز، این دو گروه خدایان هم‌زیستی دارند؛ اما رفته‌رفته در برابر هم قرار می‌گیرند و کم‌کم در سرودها از دشمنی میان آنها گفت‌وگو می‌شود.[۱۹]

در متن‌های نوتر هندی، رقابت این دو گروه آشکارتر می‌شود و خدایان گروه «دیو»ها منصب خدایی خود را نگه‌می‌دارند و گروه دیگر یعنی «اسورا»ها از سریر خدایی به مقام ضدخدایی سوق داده می‌شوند و تنها اسوراهای بزرگ، مانند ورونا و میترا، پس از چشم‌پوشی از صفت اسورایی، به گروه خدایان دیوی می‌پیوندند و بدین‌گونه، در میان گروه خدایان باقی می‌مانند. از این پس در هند، تنها خدایان وابسته به گروه دیوها، و به‌سخنی دیگر، تنها «دیوان» ستایش می‌شوند و در وداهای متأخر، اسوراها به‌صورت موجودات نابکار درمی‌آیند.[۲۰]

اما درگذر این اندیشه‌ها به سرزمین ایران، لقب گروه اسوراها، که در ایران به صورت اهورا/ اهوره درمی‌آید، لقب سرور بزرگ می‌گردد و بزرگ‌ترین خدا «اهورامزدا» نامیده می‌شود.[۲۱]

«دیو» نزد همهٔ اقوام هندواروپایی، به‌جز ایرانیان، هنوز همان معنی اصلی خود را که «خدا» باشد، حفظ کرده است.[۲۲] چنانکه دانشمندان زبان‌شناس کلمهٔ دئوس[۲۳] و زئوس[۲۴] لاتینی و یونانی و اسامی مشتق از آن را در بعضی زبان‌های جدید اروپایی با «دئو» در اوستا و «دِوا» در ادبیات سنسکریت از یک ریشه تصور کرده‌اند.[۲۵]

بدین ترتیب، در ایران هم مانند هند، خدایان به دو گروه اهورَه (در زبان اوستایی ahura-، در زبان سنسکریت asura-) و دِئِوَه (در زبان اوستایی daēva و در زبان سنسکریت devá) بخش شده‌اند. اهوره‌ها (اهوره به معنای «مولا، سرور» از ریشهٔ ásu) در ایران مظهر رفتار نیک‌اند و در ذات اهوره‌مزدا گردآمده‌اند و دئوه‌ها به ردهٔ اهریمنان تنزل یافته‌اند و مظهر رفتار ناپسند و زشت‌اند.[۲۶] از آن پس بود که خداپرستان زردشتی را «مزدیَسنا» و مشرکان و پیروان باطل را «دیویَسنا» خواندند.

در ایران و در آیین مزدیسنای آن، زردشت به نبرد با دیوان برمی‌خیزد که خدایان آیین باستانی‌تر است و صفت ویدیو[۲۷] (درهم‌شکنندهٔ دیو) اصطلاح و لقب مهمی در کنار لقب اهوراکیش[۲۸] صفت برجستگانی چون اهورامزدا، آناهیتا و زردشت می‌شود. به این ترتیب، صفت ویدیو، ویژگی مؤمن زردشتی است و برای این اعتقاد همان ارزش مزدیسنا را دارد. یعنی کافی نیست که مؤمنی فقط دین اهورایی داشته‌باشد و باید ویدیو هم باشد.[۲۹]

در گاهان، کهن‌ترین بخش اوستا، دیوان خدایان دشمن هستند؛ موجودات مینوی، ولی عمّال دنیای بدی که زردشت الوهیت آنها را انکار کرده است و به عبارت دیگر، دیوان ایزدان جامعهٔ شرق هستند که با جامعهٔ معتقد به گاهان اختلاف دارند و کم‌کم دیوان به صورت خدایان دروغین درمی‌آیند. از این پس، کم‌کم دیگر دیوان ایزدان جامعهٔ دشمن نیستند؛ بلکه خود انبوهی از اهریمن‌اند.

در «وندیداد/ ویدیوداد»، گروهی از دیوان در مقام شخصیت‌های آسیب‌رسان، مرگ‌آور و راهنمایان دوزخ می‌شوند. دیویسنان نشانهٔ دشمنان هستند که گشتاسب حامی زردشت علیه آنها به نبرد برمی‌خیزد و دیویسنان ستایش‌کنندگان ایزدانی چون ایندر و... توصیف می‌شوند.[۳۰]

بدین ترتیب، همان‌گونه که امشاسپندان و ایزدان، موجودات مینوی پاک و مقدسی هستند که در ادارهٔ جهان به «اهورامزدا»

۱۷. ملک رحیم‌زاده، *نامهٔ انجمن*، ص۱۴۱ و یونس جعفری، *مجموعه مقالات کنگرهٔ جهانی بزرگداشت فردوسی*، ۴۶۶-۴۴۹.
۱۸. ژاله آموزگار، *زبان، فرهنگ، اسطوره*، ص۳۳۹.
۱۹. همان، ص۳۴۰.
۲۰. همان، ص۳۴۱.
۲۱. همان، ص ۳۴۱.
۲۲. خسرو قلی‌زاده، *فرهنگ اساطیر ایرانی بر پایهٔ متون پهلوی*، ص۲۰۱ و یونس جعفری، *مجموعه مقالات کنگرهٔ جهانی بزرگداشت فردوسی*، ص۴۶۶-۴۴۹.
23. deus
24. zeus
۲۵. ذبیح‌الله صفا، *حماسه سرایی در ایران*، ص۶۰۷.
۲۶. زرشناس،ص۱۴۱-۱۴۰ و یونس جعفری، *مجموعه مقالات کنگرهٔ جهانی بزرگداشت فردوسی*، ص۴۶۶-۴۴۹.
27. vidaevi
28. Ahura-Tkaesa
۲۹.ژاله آموزگار، *زبان، فرهنگ، اسطوره*، ص۳۴۱.
۳۰. همان، ص۳۴۲.

کمک می‌کنند، دستهٔ بزرگی از موجودات شرّ و تبهکار هم وجود دارنـد کـه کار آنها همه به فسـاد و تباهی و پدیـدآوردن آنچه مایهٔ شـرّ و بدی اسـت، مقرون است. سردسـتهٔ این موجودات خبیث و مخرب، اِنگرَمِئی نْیو[۳۱] یا اهریمن اسـت که شرّ محض و پدیدآورندهٔ سراسـر بدی‌ها و معارض خیر اسـت و در ظلمت محض و جاویدان به سر می‌برد. و هم‌چنان‌که «اهورامزدا» برای ادارهٔ امـور خیر ایزدان و امشاسـپندان را زیر دسـت خود دارد، اهریمـن نیز دسـته‌ای از موجودات خبیث یعنـی دیو و دروج و یاتوک (جادو) و پَئیریکا (پری) را زیر دست خود دارد.[۳۲]

از این‌رو، به‌مرور و به‌دنبال یک تحول کند و درازمدت، غولان و موجودات اهریمنی دیگر، در عداد دیوان قرار گرفتند[۳۳] و بدین ترتیب نسبت «دیوان» به اهریمن پیوست.

مکان دیوان

در اوستا از کوهی به نام ارزوره[۳۴] نام برده شده که دیوان خود را در غارهای آن می‌اندازند و در قلهٔ آن گرد هم می‌آیند. در بندهش و دادسـتان دینیگ، ارزور دروازهٔ دوزخ به شـمار می‌آمده است. ظاهراً سـخن از یک ناحیهٔ کوهستانی است که به سبب شومی و مغاک‌ها و غارهای عمیق آن، و شـاید تصاعدات آتش‌فشانی، ایرانیـان را تحت تأثیر قرار داده و در تصور عامیانهٔ آنان صورت دروازهٔ دوزخ یافته اسـت. بدین گونه ارزور به صورت کوه دیوان و مقابل هرابرزیتی (هربرز، البرز)، که کوه ایزدان اسـت، درآمده اسـت. پس از آن، دیگر تعیین هویت کوه ارزور امکان‌پذیر نبوده اسـت و بنا بر دادسـتان دینیگ باید آن را در شمال جست‌وجو کرد. بعضی نسخه‌های بندهش اشاره‌ای دارد بر این‌که ارزور، که قله‌ای در دهانهٔ دوزخ اسـت، به سلسله کوه‌های البرز در جنوب دریـای خزر تعلق دارد؛ امـا در بندهش از ارزور دیگری نام برده شده که با ارزورهٔ یشت، که در جهت روم (امپراتوری روم شرقی) قرار دارد، یکی است.

می‌توان حدس زد که اِرزوره یا اِرزوره، که در یشـت نوزدهم ظاهراً کوهی اسـت که اورمزد آفریده است، و نمی‌توان آن را بد پنداشت، در وندیداد که اثری به‌مراتب متأخرتر است، به صورت کوه دوزخ درآمده اسـت. در دورهٔ ساسـانی این کوه را در جهت روم و احتمالاً در سـرزمین‌های کوهستانی ارمنستان جست‌وجو می‌کردند، اما بعدها، آن را در سلسله کوه‌های البرز کوهی یافتند که به ارزوری که در روم بود، شـباهت داشت و تصوّر کوه دوزخ را به این کوه دوم انتقال دادند. سپس نام ارزور با این کوه جدید دوزخی پیوسـته شد. بعد مفسران دانشـمند نوشته‌های مقدس (زردشـتی)، با توجه به این‌که در اوستا یک اِرزوره و اِرزوره آمده اسـت، نخستین را با کوهی که در سلسله جبال البرز واقع است، یکی دانستند و دومی را (که در یشت آمده است و هیچ ارتباطی بـا دیوان ندارد) بـا کوهی که در جهت روم قـرار دارد. بعد این سـؤال پیش آمد که کوه دوزخی از کجا نام ارزور به خود گرفته اسـت و بدین ترتیب، در افسانه برای اهرمن پسری به نام ارزور تصور شـده و به او در نبرد میان گیومرث و دیوان نقشی واگذار شده است.[۳۵]

بنا بر یشت‌ها، محل فعالیت هوشنگ پیشداد در سرزمین‌های جنوب دریای خزر قرار دارد. این درسـت اسـت که هوشنگ بر تمام هفت کشـور فرمان‌روایی می‌کرده، اما وظیفهٔ اصلی او نبرد با دیوان مازندرانی و بدکاران ورنی بود که دوسوم آنها را کشت. مـازن همان مازندران کنونی اسـت[۳۶] و ورنه یعنی چهاردهمین سـرزمینی که بنا بر روایت فصل اول «وندیداد» به‌وسـیلهٔ مزدا آفریده شـده، بنا بر سـنت مزدیسـنی سرزمین پدشـخوارگر یا دیلم اسـت و این سنت را نام ورنه تأیید می‌کند. زیرا از ورنیانام (سرزمین ورنه‌ها) نام جغرافیایی جدید «گیلان» (پهلوی گیلان با ی مجهول) مشـتق شـده و گیلان، استان همسایهٔ مازندران، سرزمینی است که سابقاً دیلم نام داشت.

سـرزمین‌هایی که در جنوب دریای خزر قرار دارند، به دلیل موقعیت جغرافیایی خود، از بقیهٔ سـرزمین ایران جدا هستند. این

1. angra-mainyu

۳۲. ذبیح‌الله صفا، *حماسـه سرایی د ایران*، ص۶۰۶.

۳۳. محمدجعفـر یاحقـی، *فرهنـگ اسـاطیر*، ص۲۰۱. همچنیـن «آثـا زیان‌بـار ایـن کارگـزاران اهریمن می‌توان به طـرق گوناگون خنثا کر و یکی از بخش‌های پنج‌گانهٔ اوسـت وندیداد (در زبان اوستایی vidaēva dāta) بـه معنای«قانـون ضد دیو به‌طـور کامـل اختصاص بـه ابزارها و دسـتورالعمل‌هایی دارد که انسـان بـرای رهایـی از نیـروی تباهکاری دیوان باید به آنها مجهز باشد.»، نام فرهنگستان، د۸، ش۳، ص ۱۴۲.

34. Arezura

۳۵. آرتورکریستن‌سـن، *نمونه‌هـای نخستین انسان و نخستین شهریار د تاریخ افسانه‌ای ایران* ص۷۰-۶۹.

۳۶. بعضی مازندران را در هندوسـتان احتمـال داده‌انـد. نـک. صـادق کیا(۱۳۵۰). سـخنرانی‌های نخستین دورهٔ جلسات سخنرانی و بحث دربار فردوسـی، وزارت فرهنـگ و هنر عنوان «*شاهنامه* و مازندران».

سرزمین‌ها به سبب این‌که سلسله کوه‌های بلند و صعب‌العبور آنها را از فلات ایران جدا کرده است و به سبب داشتن آب‌وهوا و وضعیت طبیعی جداگانه، بارها نوعی استقلال سیاسی داشته‌اند. نبردهای نخستین مهاجران آریایی با بومیان وحشی و جنگ‌جو جای‌جای نشانه‌هایی در تاریخ افسانه‌ای ایرانیان بر جای گذاشته است. بومیان، که از نژادی متفاوت با مهاجران بودند و به زبان دیگری سخن می‌گفتند و اخلاق و عادات دیگری داشتند، غالباً در روایات مهاجران موجودات دیوی به شمار رفته‌اند. نباید برای این موضوع اهمیت بسیاری قایل شد که مردم مازندران دیو نامیده شده‌اند؛ در حالی‌که مردمان گیلان بدکار (درگَونت/ پیرو دروغ) محسوب گشته‌اند. این تفاوت شاید فقط ناشی از تمایل به تفاوت بیان باشد و چون یک بار در متن مقدسی اصطلاحی تثبیت شود، همان اصطلاح در هر متنی هم که بعداً تألیف شود و در آن نامی از آن مردم مورد بحث به میان آید، به کار می‌رود. کلمهٔ درگونت هم وقتی صحبت از خدایان بدکار است، به کار می‌رود و هم هنگامی که سخن از انسان‌های بدکار به میان می‌آید و می‌توان حدس زد که بومیان تحت فرمان درآمدهٔ هر دو سرزمین، در سنت عامیانه، همان خصوصیت موجودات دیوی را داشته‌اند.[۳۷]

ساخت شهرها و عمارات

در روایات تاریخ‌نویسان عرب و ایرانی، کارهای مدنی نخستین شاهان، بنیان نهادن شهرهای مهم گوناگون را شامل می‌شود. در برخی منابع دورهٔ اسلامی ساخت شهر به هوشنگ نسبت داده شده است.[۳۸]

با این‌همه، فردوسی از بنیان‌گذاری شهری نه به دست گیومرث سخن به میان می‌آورد و نه به دست هوشنگ و تهمورث و جم. مؤلفان دیگر هم دربارهٔ شهرهایی که بنیان‌گذاری آنها را به این یا آن شاه از نخستین شاهان نسبت می‌دهند، هم‌داستان نیستند. بنا بر یکی از روایت‌هایی که طبری آورده، هوشنگ بنیان‌گذار بابل و شوش بوده است؛ بنا بر روایتی دیگر، او شهر ری را بنا نهاده است که چنان‌که می‌گویند، نخستین شهری بود که پس از شهر دماوند، که آن‌را گیومرث ساخته بود، بنا شد. بلعمی شوش و ری را شهرهایی می‌نامد که هوشنگ بنیان نهاد بود. بنا به قول حمزه، هوشنگ در اصطخر شاه شد؛ اما مجمل می‌گوید که وی اصطخر را ساخته است و می‌افزاید که او کهندز ری، شهر دامغان و شهری را در ایالت کوفه، که بنا به گفتهٔ بعضی خود کوفه بوده است، ساخت. ثعالبی به این بسنده می‌کند که بگوید هوشنگ شهرهایی بنا کرد؛ اما نام آنها را ذکر نمی‌کند.[۳۹]

بلعمی ساخت «در» برای نصب بر خانه‌ها را به هوشنگ نسبت می‌دهد، بی‌آن‌که به ساخت خانه اشاره کند.[۴۰] ثعالبی می‌گوید هوشنگ نخستین کسی بود که بناها ساخت و شهرها بنیان نهاد.[۴۱] در *مجمل* آمده است: در ابتدا عمارت کردن در عالم اندر عهد او بود.[۴۲] *فارس‌نامه* ساخت بنا از چوب را به هوشنگ نسبت داده است.[۴۳] بعضی از نویسندگان اسلامی ساخت بنا را به تهمورث هم نسبت داده‌اند، مثل حمزه[۴۴]، ثعالبی[۴۵] و *مجمل‌التواریخ*[۴۶]. بنا بر نظر کریستن‌سن هنر نویسندگی دیوان در روایت خداینامهٔ پهلوی، که مورد استناد فردوسی هم بوده، وجود دارد. ولی هنر ساختمان‌سازی در آن نیست و معلوم نیست فردوسی از کجا نقل کرده است.[۴۷]

تفسیر اسطوره

آنچه ملاحظه شد، مروری بر منابع دیگر غیر از *شاهنامه* بود. از آن‌جا که بحث ما ناظر بر روایت فردوسی است، به گزینش فردوسی از روایات متعدد نظر می‌کنیم. فردوسی گزینش خود از میان روایات گوناگون را در ابتدای *شاهنامه* آورده است. بنا به نظر وی ساخت «بنا» در دورهٔ جمشید، آن هم به دست «دیوان»، رخ داده است.

۳۷. آرتور کریستن‌سن، *نمونه‌های نخستین انسان و نخستین شهریار در تاریخ افسانه‌ای ایران*، ص۱۷۵-۱۷۴
۳۸. همان، ص۱۸۵-۱۸۴
۳۹. همان، ص۱۹۵-۱۹۴
۴۰. همان، ص۱۸۵
۴۱. همان، ص۱۸۶
۴۲. همان، ص۱۹۰
۴۳. همان، ص۲۷۲
۴۴. همان، ص۲۴۲
۴۵. همان، ص۲۴۵
۴۶. همان، ص۲۴۹
۴۷. همان‌جا

حال با مروری که بر موقعیت «دیو» در اساطیر ایرانی شد، شایان ذکر است که رایج‌ترین تفسیری که بر اسطورهٔ دیو در اساطیر ایرانی در دست است، آن است که دیو را در بستر تاریخی و مبتنی بر بعضی مطالعات قوم‌شناسی مطرح می‌کند. این تفسیر که معروف‌ترین تفسیر از دیو است، «دیو» را نوعی از اجتماعات انسانی می‌داند که قبل از حضور مهاجران غالب در سرزمین زندگی می‌کرده‌اند و در نسبت میان «دیو» و «اهرمن» به تسری معنای اهریمنی به اجتماعاتی که مورد هجوم قرار گرفته و از خود و سرزمینشان دفاع کرده‌اند، قائل شده‌اند.

این تفسیر، که معروف‌ترین تفسیر از دیوان است، در حوزهٔ اساطیر *شاهنامه* هم قابل تطبیق است. به عبارت دیگر، توضیحات *شاهنامه* این تفسیر را تأیید می‌کند.

در این مقاله در صدد به‌دست دادن تفسیر جدیدی از اساطیر *شاهنامه* به‌طور کلی و «دیو» به‌طور خاص نیستیم و در حقیقت، می‌کوشیم تفسیر موجود را توضیح دهیم و از آن راهی بجوییم تا موقعیت «معماری» را در این تفسیر نشان دهیم. بدیهی است که امکان دارد تفاسیر دیگری صورت گیرد که گوشه‌های دیگری از این اسطوره را وضوح بخشد.

از اساطیر آیینی چنین برمی‌آید که شاید بسیاری از دیوان نماد مردم‌اند. در آیین زردشت، انگره مینو/ اهریمن را پیروانی است که دیو نام دارند و بدان‌سان که از اوستا برمی‌آید، به روزگار تدوین اوستا مردمان مازندران و گیلان یا گروهی از آنان، دارای کیش پیش‌آریایی بودند و به خدایان یا «دیوانی» توجه داشتند که معنی و کردار آنها در آیین زردشت تحریف شد. دیوهای اوستا در *شاهنامه* و در گذر زمان در افسانه‌های ایرانی هیئت‌های عجیبی یافتند و به شکل غول و هیولا و موجودات اهریمنی درآمدند و بسیاری از باشندگان اهریمنی نیز در شمار دیوان قرار گرفتند.[۴۸]

بنا بر اسطوره‌های زردشتی، پیش از زردشت، دیوان به شکل آدمی بر زمین راه می‌رفتند. اما زردشت پس از پیامبری آنان را از زمین بیرون کرد و ناچار به زیر زمین گریختند و در آن‌جا نهانی به زندگی ادامه دادند. با ظهور زردشت، دیوان در افکار ایرانیان تبدیل به موجودات شر شدند و از مقام خدایی به مقام اهریمنی نزول کردند.[۴۹]

مطالعهٔ *شاهنامه* از همان قدم نخستین معلوم می‌دارد که میان دیوان و آدمیان تفاوت زیادی وجود ندارد و هر چه در *شاهنامه* بیشتر مطالعه می‌کنیم، صفات انسانی دیوان را بیشتر می‌یابیم و حتی در بعضی موارد، بدین نتیجه می‌رسیم که تمدن و هنر و دانش ایشان از آدمیان بیشتر است؛ چنان‌که خط را به تهمورث آموختند و به فرمان جمشید خانه‌ها ساختند. بسیاری از خصایص زندگی شهرنشینی و مدنی بدانان نسبت داده شده است و تنها عنصر افسانه‌ای که در این روایت راه یافته، آن است که دندان پیشین این دیوان مانند دندان گراز بود و شاید این تخیل نتیجهٔ تشبیه آنان در دلاوری به گراز باشد، چه در ادبیات پهلوی این تشبیه عمومیت داشت.[۵۰] «دیوان» از تمدن بی‌بهره نبودند و مثل آدمیان از آیین جنگ آگهی داشتند و مثل آنان خواهان سلطنت و پادشاهی جهان بودند.[۵۱] مانند آدمیان گرد هم جمع می‌شدند و سردار و شاه داشتند و به جنگ می‌رفتند. سخن می‌گفتند و چاره‌گری می‌کردند، از سحر و جادو خبر داشتند، خواندن و نوشتن می‌دانستند و به آدمیان می‌آموختند. هریک را نامی بود (مانند پولاد، غندی، بید، ارژنگ، اکوان و امثال این‌ها).[۵۲]

بسیاری از اوقات، دیو در *شاهنامه* به معنی تناور و زورمند نیز استعمال شده و این از باب تشبیه به دیوان است که در نیرومندی و تناوری مَثَل بوده‌اند و علاوه بر این، دیو معنی بدخوی و بدکیش و امثال این‌ها را نیز دارد. از قراین زیادی که در دست است، چنین برمی‌آید که دیوان در روایات ملی ایرانیان دسته‌ای از آدمیان بودند و چون همه‌جا از ایشان به نیرو و پهلوانی یاد شده، معلوم می‌شود که مردمی تناور و برومند و از نژادی قوی بوده و چون با ایرانیان بر سر مساکن خویش جنگ می‌کردند، می‌توان

۴۸. جان راسل هینلز، *شناخت اساط*
ایران، ص۱۵۸ـ۱۵۹.
۴۹. خسرو قلی‌زاده، *فرهنگ اساط*
ایرانی بر پایهٔ متون پهلوی، ص
۲۱۶ـ۲۱۷.
۵۰. ذبیح‌الله صفا، حماسه‌سرایی
ایران، ص۶۰۱.
۵۱. همان
۵۲. اکوان دیو چنین تصویر شـ
است:
سرش چون سر پیل و مویش دراز
دهان پر ز دندان‌ها چون گراز /
چشمش سفید و لبانش سیاه
تنش را نشایست کردن نگاه

گفــت که از نژادی دیگر و پیش از ایرانیان در ســرزمین ایران یا نواحی خاصی از آن مثلاً مازندران و گیلان ساکن بوده‌اند.

از ابیاتی که در *شــاهنامه* آمده به خوبی معلوم می‌شود که دیوان مازندران، که در *شــاهنامه* خطرناک‌ترین دشــمنان ایران شمرده شــده‌اند، آدمیانی بوده‌اند شهرنشین، ولی زورمند و برومند و دلیر و جنگجو که گاه کســانی از نژاد شــاهان ایران نیز با ایشــان یار می‌شدند.[۵۳]

از کیومرث، که اولین پادشــاه در این حوزه است، تا کاووس، همه در معرض جنگ و تهاجم «دیوان» هســتند. از همان آغاز که پســر کیومرث، سیامک، به دســت دیوان کشته می‌شود، از این دشمنی سراغ داریم. از دفاع سرسختانهٔ ساکنان منطقه علیه مهاجران مهاجم که با ابزار و آلات جنگی، جنگجویان بی‌شــمار و نقشــه‌های جنگی توأم اســت می‌توان دریافــت که مهاجران برای ســکنی گزیدن در این منطقه دشــواری‌های بسیاری را از ســر گذرانده‌اند؛ تا ســرانجام، به تناوب شکست و پیروزی‌ها، بر ســاکنان این خطه مسلط شده‌اند و ســاکنان این مناطق پس از شکســت به خدمت آنهادرآمده‌اند. شاهان پیشدادی نمایندهٔ این مهاجران هســتند و «دیوان» یعنی همان قوم شکســت خورده، تجارب تمدنــی را طی آموزه‌هایی به این مهاجران تازه‌رســیده منتقل می‌کنند.

چگونگی انتقال هنر یا آموزش آن

دو نشانهٔ بزرگ و تعیین‌کننده، «معماری» و «خــط»، که در عین حال نمایانگر وجود تمدنی دیرپا در این منطقه اســت، از طریق این ســاکنان (همان دیوان به تعبیر *شاهنامه*) به مهاجمانِ پیروز منتقل می‌شود.

تهمورث پسر هوشنگ با دیوان در می‌افتد و:

زمان تا زمان زینش برساختی
همی گِردِ گیتی‌اش برتاختی
چو دیوان بدیدند کردار اوی
کشیدند گردن ز گفتار اوی
شدند انجمن دیو بسیار مر
که پردخته مانند از او تاج و فر
چو تهمورث آگه شد از کارشان
برآشفت و بشکست بازارشان
به فرّ جهان‌دار، بستش میان
به گردن برآورد گرز گران
همه نزّه‌دیوان افسونگران
برفتند جادو ســپاهی گران
دمنده سیه‌دیوشان پیش رو
همه بآسمان برکشیدند غو
جهان‌دار تهمورث بآفرین
بیامد، کمربستهٔ رزم و کین
یکایک، برآراست با دیو جنگ
نبد جنگشان را فــراوان درنگ
از ایشان دو بهره به افسون ببست
دگرشان، به گرزگران، کرد پست

دیوان، پس از شکســت، از تهمورث تقاضا می‌کنند که ما را مکش تا به تو هنری بیاموزانیم و این هنر همان نوشتن است که خبر از «زبان» و «خط» می‌دهد. به بیان فردوســی، آنان نوشتنِ نزدیک به سی زبان را به تهمورث و مردم می‌آموزند که از جملهٔ آنها نوشــتن زبان رومی، تازی، پارســی، سغدی، چینی و پهلوی است که در *شاهنامه* نام برده شده است.[۵۴]

کشیدندشان، خسته و بسته، خوار
به جان خواستند آن زمان زینهار
که «ما را مکش تا یکی نوهنر
بیاموزنیمت که آید به بر»
کی نامور دادشان زینهار
بدان تا نهانی کنند آشکار
چو آزادشان شد سر از بنــد اوی
بجستند ناچار پیوند اوی

۵۳. ذبیح‌الله صفا، حماسه‌سرایی در ایران، ص۶۰۴-۶۰۳.
۵۴. جالب اســت که زبــان پهلوی و پارسی را نیز آنان به تهمورث می‌آموزند که در این صورت باید مطابق گزارش فردوسی زبان مهاجران آریایی، پارسی و پهلوی نبوده باشــد؛ یعنی این زبان قبــل از ورود آنان بــه فلات ایران در میان ساکنان قبلی موجود بوده است.

نبشتن به خسرو بیاموختند
دلش را چو خورشید بیفروختند
نبشتن یکی نه؛ کـه نزدیک سی
چه رومیّ و چه تازی و پارسی
چه سغدیّ و چینیّ و چه پهلوی
نگاریدن آن کجا بشنوی

بـا نگاهی به سـیر تحول و ابـداع و نگارش زبـان، اکنون درمی‌یابیم قومی که بر چندین زبان آشنایی و تسلط داشته، لابد قوم متمدن و بافرهنگی بوده اسـت؛ به‌ویژه این‌که نوشتن پس از تکلم به زبان اسـت و این همه نشانهٔ وجود فرهنگ و تمدنی جدِی و پیشـرفته، پیش از آریایی‌ها، در منطقه است؛ منطقه‌ای که ساکنانش با لفظ «دیو» و اهریمن طرد می‌شوند.

همچنین در زمان جمشید فرزند تهمورث (که پادشاهی‌اش، برخلاف پدر که سی‌سال بود، هفتصدسال به درازا می‌کشد) دیوان به «فرموده»ی وی بنا می‌سازند. معماری و ساختمان‌سازی نیز، که از شـاخصه‌های بارز تمدن‌هاسـت، از طریق دیوان به انجام می‌رسد. معماری (هندسه‌کاری) و علم ساختمان‌سازی به صورت پیشـرفته و پیچیده‌اش (به مصداقِ بناهای حمام و کاخ و ایوان) نشانهٔ وجود آن در میان ساکنان قبلی است و خود علامت وجود تمدنی دیرپاسـت که برخلاف مهاجران چادرنشین، در حقیقت، زندگی شهرنشینی دارد.

سام در وصف اعمال خود در مازندران به منوچهر می‌گوید:

برفتم بر آن شهر دیوان نر
نه دیوان که شیران جنگی به‌بر
که از تازی‌اسپان تکاورترند
ز گردان ایران دلاورترند
سپاهی که سگ‌سار خوانندشان
پلنگان جنـگی نمایندشان
به شهر اندرون نعره برداشـتند
از آن پس همه شهر بگذاشتند[55]

وجود شـهر و سـپاهیان آزموده، کـه از گـردان ایران هم دلاورترند، نشانهٔ رشـد و پیچیدگی روابط شهرنشینی، اجتماعی و سیاسـی و نظامی اسـت که خود دلیل دیگری است بر وجود تمدنی قابل تأمل، پیش از ورود مهاجران آریایی.

نتیجه‌گیری

برای درک اسـاطیر نیاز به تفاسیری است. همان‌گونه که اشاره شد، متأسـفانه در حوزهٔ اساطیر ایرانی تفاسیری، چنان‌که دربارهٔ اساطیر سایر ملل می‌توان دید که آنها را در ظرف علوم گوناگون بشری تفسـیر کند، بسیار اندک است. شاید منسجم‌ترین این‌ها «تفسـیر تاریخی» و مبتنی بر مطالعات قوم‌شناسـانه اسـت که بعضی اسـاطیر، به‌ویژه «دیو» را در بستر آن مورد ملاحظه قرار داده‌اند.

براسـاس این تفسیر، اقوام ایرانی، که بیشتر بر شبانی متکی بودند، در هزارهٔ دوم پیش از مسـیح به آسـیای میانه وارد شدند و در اثـر آمیختن با اقوام زراعت‌پیشـهٔ بومـی، که از نظر تمدن از آریاییان برتر بودند، نخسـتین تأثیـر بزرگ را از فرهنگ‌های بیگانه پذیرفتند.[56] اسـاطیر ایرانی، تقویم‌های ایرانی و آیین‌های بسـیاری مثل نوروز، مهرگان و... کـه متعلق به فرهنگ آریایی نیسـت و از فرهنگ بومیان این سـرزمین به فرهنگ ایرانی راه یافته اسـت... همه شاهد گویایی است بر عظمت تأثیر فرهنگ و تمدن اقوام بومی آسیای میانه بر اقوام ایرانی.[57]

اگر بخواهیم خلاصه کنیم، باید بگوییم که اقوام هندوایرانی دارای خدایان مشـترکی به نام‌های اهـورَه و دِئِـوَه بودند. پس از انشـعاب این اقوام و سرازیر شدن دسـته‌ای از آنان به فلات ایـران، چالش‌های بسـیار میان آنان و سـاکنان فلات به‌وجود آمد تا سـرانجام، در این سـرزمین ساکن شـدند. ظهور زرتشت میان قومی که در ایران سـکنی گزیدنـد و با آموزه‌های او که «اهورامزدا» خدای قادر متعال اسـت، موجب شـد که معتقدین بـه خدای دِئِـوَه یعنی «دیـو» مطرود گردند. قـوم مهاجر که

۵۵. ابوالقاسـم فردوسـی، *شـاهنامه*، ص۱۱۶.
۵۶. مهرداد بهار، جستاری در فرهنگ ایران، ص۱۷.
۵۷. همـان، ص۱۸ و ۱۹۰. در ایـن خصوص مهرداد بهار می‌گوید: «تاریخ سرزمین ایران و تاریخ فرهنگ ایرانی با مادها و هخامنشیان آغاز نمی‌شود، تاریخ مکتوب ما با عیلامی‌ها شـروع می‌شـود کـه از ۲۵۰۰ سـال قبل میلاد مدارکی از آنها به صورت کتیبه مجسـمه و بنا در دست داریم. بومیان ایـران از آریایی‌ها پیشـرفته‌تر بودند آنها جوامع کشـاورزی داشـتند، شهر داشـتند و در هزارهٔ اول پیش از میلاد به یکتاپرسـتی نزدیک شده بودند... آریایی‌ها در هنگام ورود به خاک ایران اقوامـی دام‌پرور بودند و اندیشـه‌های زردشـت نتیجهٔ تلفیق همین فرهنگ بومی و آریایی است.»

«ایرانی»اش می‌خوانند، در طول زمان، هم با کافران مطرود چالش داشتند و هم با ساکنان سرزمین‌های تازه؛ یعنی آنانی که در حوزهٔ جغرافیایی نجد ایران زندگی می‌کردند. ساکنان سرزمین‌های تازه نیز به دین اینان نبودند و در نتیجه، جنگ مهاجران با هر دو این کسان، همواره جنگ میان طرفداران «اهورامزدا» با طرفداران «دیو» تلقی می‌شد. بی‌شک چالش ساکنان قبلی این سرزمین با مهاجران بیگانه جنگ سختی بود. در *شاهنامه* گزارشی از این چالش، که سرانجام به جایگزینی قوم جدید مهاجر انجامید، آمده است.

ایرانی‌های ساکن، که از کیان و سرزمین خود در مقابل آریایی‌های مهاجر و مهاجم دفاع می‌کردند، هم به دلیل این مقاومت و هم به سبب داشتن دین دیگری غیر از دین «اهورامزدایی»، دشمن آنان تلقی می‌شدند و «دیوی» (دیویَسنا) نام گرفتند.[۵۸] و به این دلیل، از منظر مهاجمان، دیویَسنان نشانهٔ دشمنان بودند و آموزه‌های دینی مهاجمان بر این مبتنی بود که باید مردان و زنان مزدیَسنا را برانگیخت که زمین و دارایی‌های دیویسنان را به دست آورند.[۵۹]

بدین ترتیب، اگر تاریخ ایران را با تاریخ هجوم یا مهاجرت و استقرار اقوام موسوم به آریایی در این سرزمین یکی بگیریم، معماری و بناسازی از زمان جمشید و از طریق دیوان، یعنی از طری ق ساکنان بومی تمدن‌های پیشین سرزمین ایران، وارد تاریخ ایرانیان شده است.

۵۸. اگرچه شاید به دلیل همین ویژگی‌ها و تداخلی که میان خصوصیات انسان‌ها و دیوان وجود دارد و موجب سردرگمی خواننده می‌شده است، در *شاهنامه*در جایی (ص۶۰۰) تصریح شده است که به جای درگیر شدن در این ابهامات باید به جوهر و معنای بحث توجه کرد:

تو مر دیو را مردم بد شناس
کسی کو ندارد ز یزدان سپاس
هر آنکو گذشت از ره مردمی
ز دیوان شمر مشمر از آدمی
خرد کو برین گفته‌ها نگرود
مگر نیک مغزش همی نشنود

۵۹. ژاله آموزگار، *زبان، فرهنگ، اسطوره*، ص۳۴۳.

کتاب‌نامه

آموزگار، ژاله. *زبان، فرهنگ، اسطوره*. تهران: معین، ۱۳۸۶.

ارژمند، محمود. *« تأملی در مفهوم مهندسی فرهنگی»*، مجموعه *مقالات اولین همایش ملی مهندسی فرهنگی*، جلد اوّل، ۱۳۸۵.

الیاده، میرچا. *چشم‌اندازهای اسطوره*، ترجمهٔ جلال ستاری، ج۲، تهران: توس، ۱۳۸۶.

باستید، روژه. *دانش اساطیر*. ترجمهٔ جلال ستاری، تهران: توس، ۱۳۷۰.

بهار، مهرداد. *جستاری در فرهنگ ایران*، تهران: نشر اسطوره، ۱۳۸۵.

جعفری، یونس، «واژهٔ ناشناختهٔ "دیو" در شاهنامهٔ فردوسی»، نمیرم از آن پس که من زنده‌ام، مجموعه *مقالات کنگرهٔ جهانی بزرگداشت فردوسی*، تهران: دانشگاه تهران، ۱۳۸۴.

رحیم‌زاده، ملک. «*دیباچه شاهنامه ابومنصوری*». نامهٔ انجمن، س۴، ش۱، ۱۳۸۳.

روتوِن، ک. ک. *اسطوره*. ترجمهٔ ابوالقاسم اسماعیل پور، چ۳، تهران: نشر مرکز، ۱۳۸۵.

زرشناس، زهره. «*مفهوم دوگانه دیو در ادبیات سغدی*». نامهٔ فرهنگستان، د ۸، ش۳، ۱۳۸۵.

فردوسی، ابوالقاسم. *شاهنامه*(بر پایهٔ چاپ مسکو)، چ۳، تهران: هرمس، ۱۳۸۶.

قلی‌زاده، خسرو. *فرهنگ اساطیر ایرانی بر پایهٔ متون پهلوی*. تهران: شرکت مطالعات نشر کتاب پارسه، ۱۳۸۷.

صفا، ذبیح‌الله. *حماسه‌سرایی در ایران*، چ۷، تهران: امیرکبیر، ۱۳۸۴.

آرتور کریستن‌سن. *نمونه‌های نخستین انسان و نخستین شهریار در تاریخ افسانه‌ای ایران*، ترجمهٔ احمد تفضلی و ژاله آموزگار، تهران: نشر نو، ۱۳۶۳.

کزّازی، میرجلال‌الدّین. نامهٔ باستان (ج۱)، تهران: سمت، ۱۳۸۵.

محجوب، محمدجعفر (بی‌تا). *داستان‌های شاهنامهٔ فردوسی*. شرح و تفسیر، آلبوم (۱۶ نوار)، تهران: مؤسسهٔ فرهنگی ماهور.

کیا، صادق. «*شاهنامه* و مازندران»، *سخنرانی‌های نخستین دورهٔ جلسات سخنرانی و بحث دربارهٔ فردوسی*، تهران: وزارت فرهنگ و هنر، ۱۳۵۰.

هینلز، جان راسل. *شناخت اساطیر ایران*. ترجمهٔ باجلان فرخی، چ۲، تهران: اساطیر، ۱۳۸۵.

یاحقی، محمدجعفر. *فرهنگ اساطیر*. تهران: سروش، ۱۳۶۹.

استعاره چیست و چگونه در تولید طرح‌مایه اثر می‌گذارد؟

سمیه داودی*

سیدمحمدحسین آیت‌اللهی

استادیار دانشکدهٔ هنر و معماری یزد

کلیدواژگان: استعاره، طرح‌مایه، اندیشه و خلاقیت.

مقدمه

نظریه‌های اخیر درباب فرایند طراحی، با آگاهی از پیچیدگی‌های آن، بیشتر بر «قدرت اندیشهٔ طراح» تأکید دارند. طراح، فراتر از اندیشهٔ استدلالی عالمان و اندیشهٔ شهودی عارفان، «خلاقانه» در پی یافتن راه‌حلی برای مسئلهٔ طراحی است. سازوکار فرایند طراحی به‌مثابه «فعالیت ذهنی فوق‌العاده پیچیده»، به‌روشنی مشخص نیست. به‌علاوه، «تولید طرح‌مایه»، که اصلی‌ترین بخش این فرایند به شمار می‌رود، به صورت ناخودآگاه رخ می‌دهد. در عین حال، ابزارهایی برای تقویت توان ذهنی و قدرت اندیشهٔ طراح وجود دارد که «استعاره» یکی از مهم‌ترین آن‌هاست و با پرورش نیروی اندیشه و خلاقیت، در تولید طرح‌مایه اثر می‌گذارد. هدف از نگاشتن این مقاله، آشنایی با جایگاه استعاره در ادبیات و فلسفه و کاربرد آن در معماری است تا طراح بتواند به مدد نیروی خلاقیت و از طریق «جابه‌جایی اندیشه» از عرصه‌ای به عرصهٔ دیگر، به مسئلهٔ طراحی تقرب یابد و برای اثر معماری «معنایی-جدید» خلق کند.

مروری بر فرایند طراحی

امروزه طراحی، به دلیل کثرت عوامل تأثیرگذار بر آن، به‌مثابه «کلیت حل مسئله» مطرح است. فرایند طراحی شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌های پیچیدهٔ ذهنی است که در مسیر شناسایی مسئله تا یافتن راه‌حل رخ می‌دهد. بعید است که تمام ابعاد مسئله طراحی در ابتدای فرایند مشخص باشد؛ به این سبب، اولین وظیفهٔ طراح، شناسایی مسئلهٔ طراحی است. در جریان این تلاش، گاه ابعاد تازه‌ای از مسئله نمایان می‌شود و ممکن است کوشش بسیار زیادی لازم باشد تا طراح به شناخت نسبی از مسئله دست یابد.

مسئله‌های طراحی را بیشتر از طریق تلاش برای حل آن‌ها شناسایی می‌کنیم.[1] به این سبب، به نظر می‌رسد که در فرایند طراحی، مسئله و راه‌حل با هم شکل می‌گیرند. تعامل در مسئلهٔ طراحی و راه‌حل آن نشان می‌دهد که تحلیل مسئله و شناخت ابعاد گوناگون آن

* این مقاله برگرفته از پایان‌نا
کارشناسی ارشد اینجانب باعنو
«خاستگاه‌های تولد طرح‌مایه
فرایند طراحی معماری» است

۱. برایان لاوسن، *طراحان چگو*
می‌اندیشند؟، ترجمهٔ حمید ندیم
ص۶۴

پرسش‌های تحقیق

استعاره چیست؟
استعاره چگونه در تولید طرح‌مایهٔ معماری اثر می‌گذارد؟

توان ذهنی و اندیشهٔ طراح را در جهت نیل به مبنای راه حل، یعنی «طرح‌مایه»، تقویت می‌کند.

در حقیقت، طراح از طریق قدرت ذهنی خود، ابتدا به مسئلهٔ طراحی ساختاری می‌بخشد تا بتواند آن را درک کند و سپس به مدد نیروی خلاقیت، «گمانهٔ اولیهٔ طرح» یا «طرح‌مایه» را ارائه می‌دهد. مراحل تعیین‌کننده‌ای از فرایند طراحی، به صورت ناخودآگاه، در ذهن طراح شکل می‌گیرد که تولید طرح‌مایه اصلی‌ترین آن‌هاست. در عین حال، طراحان می‌توانند با بهره‌گیری از ابزارهایی، زمینه‌های فکری و قدرت اندیشهٔ خود را تقویت کنند. «تداعی شباهت‌ها یا قیاس»، «معطوف کردن ذهن از موضوعی به موضوع دیگر یا استعاره»، «تأمل در اصل موضوع یا جوهره»، « یافتن معضل اصلی مسئلهٔ طراحی یا تمرکز بر برنامه» و سرانجام، «تأکید بر ارزش‌ها یا ایده‌آل‌ها» از ابزارهای تحریک ذهن به شمار می‌روند و خاستگاه‌های طرح‌مایه به شمار می‌آیند.[۲]

خاستگاه‌های طرح‌مایه

همان‌گونه که ذکر شد، منبع و منشاء طرح‌مایه، که مبنای راه‌حل به شمار می‌رود، در ذهنیت طراح از مسئله طراحی نهفته است. در شکل‌گیری این ذهنیت، «اندیشهٔ طراح» نقش کلیدی دارد. در حقیقت، انسجام و وحدت‌بخشی به عوامل بی‌شماری که بر طراحی تأثیر می‌گذارد، نیازمند فعالیت‌های ذهنی پیچیده‌ای است که به صورت ناخودآگاه رخ می‌دهد. اما طراح قادر است با توجه به مهارت و تجربه‌ای که از مسائل پیشین طراحی در ذهن اندوخته است، آگاهانه، زمینهٔ بهتری برای فعالیت‌های ذهنی خود فراهم آورد؛ به این معنی که می‌تواند با استفاده از روش‌هایی، اندیشهٔ خود را در جهت نیل به طرح‌مایه هدایت کند که «خاستگاه‌های طرح‌مایه» نامیده می‌شود. قیاس و استعاره دو نمونه از این خاستگاه‌ها به شمار می‌روند.

ممکن است طراح در ذهن خود شباهتی میان مسئلهٔ کنونی و مسئلهٔ دیگری، که قبلاً حل شده است، بیابد. در این صورت، ضمن برقراری رابطهٔ عینی (قیاس)، راه‌حل قبلی را در مسئلهٔ جدید تداعی می‌کند. حالت دیگر، نوعی جابه‌جایی از موضوعی به موضوع دیگر با بهرهگیری از قوهٔ تخیل است. در این صورت، رابطه‌ای انتزاعی برقرار میشود که بیانگر استعاره است. طراح

۲. انواع طرح‌مایه عبارت است از طرح‌مایهٔ قیاسی (analogies)، طرح‌مایهٔ استعاره‌ای (metaphor)، طرح‌مایهٔ جوهره‌ای (essences)، طرح‌مایهٔ برنامه‌ای (programatic)، و طرح‌مایهٔ ایده‌آلی (ideal). نک:
Snyder, James C. and Catanese, Anthony J. *Introduction to Architecture*, New York, Mc Graw-Hill, 1979, p. 223.

می‌تواند، به جای یافتن شباهت، در اصل موضوع تأمل کند و به جوهرهٔ آن دست یابد. درک خلاقانه مسئله در شکل‌گیری این خاستگاه نقش مهمی دارد. به‌علاوه، طراح می‌تواند اندیشه خود را بر برنامهٔ طرح، که شامل اهداف، نیازهای مسئله و اطلاعات جمع‌آوری شده است، متمرکز و مهم‌ترین معضل آن را حل کند. سپس به ارائهٔ راه‌حل برای بحرانی‌ترین بخش مسئله بپردازد و، سرانجام، با تکیه بر ارزش‌ها یا ایده‌آل‌ها، به طرح‌مایه‌هایی دست یابد که حاصل اصول نظام‌مند آن طرح محسوب می‌شوند. این نوع طرح‌مایه‌ها حاصل سال‌ها تجربه و ممارست طراح است که بیانیهٔ طراحی وی محسوب می‌شود.

اکنون که خاستگاه‌های تولید طرح‌مایه را در فرایند طراحی معماری شناختیم، به بررسی «استعاره» به‌مثابه خاستگاهی مهم در تولید طرح‌مایه می‌پردازیم.

استعاره از دیدگاه ادبیات

استعاره در سرمنشاء خود، یعنی ادبیات، با «کلام» ارتباط می‌یابد. گوینده برای بیان مقصود خویش، کلماتی بر می‌گزیند تا از این طریق، معنایی را به ذهن شنونده منتقل کند. اما گاهی کلمات در موضعی غیر از معنای حقیقی خود به کار گرفته می‌شوند تا مقصود گوینده را به صورت مجازی بیان کنند. البته بین حقیقت و مجاز باید مناسبتی وجود داشته باشد تا به هم ربط یابند. در صورتی که این مناسبت بر پایهٔ «تشابه» باشد، آن را استعاره می‌نامند.[۳] به این ترتیب، شنونده باید در کلام گوینده تأمل کند تا حقیقت را از طریق تشابه با معنی مجازی دریابد. لطف استعاره نیز در همین نکته است که شنونده را به اندیشه وادارد تا خود حقیقت را دریابد و با گوینده همراه شود.

برخی نظریه‌ها استعاره را نوعی از «تشبیه» می‌دانند که بدون کاربرد «همچون...»، «گویی...» و «مانندِ...» رابطهٔ تشابه میان دو کلمه را بیان می‌کند.[۴] با مراجعه به کتاب‌های ادبیات درمی‌یابیم که هر تشبیه دارای چهار جزء است که عبارت اند از: «مشبه، مشبه‌به، وجه شبه و ادات تشبیه».[۵] این تعریف نشان می‌دهد که استعاره، برخلاف تشبیه، به «ادات تشبیه» نیاز ندارد. اما این عبارت تعریف کاملی از استعاره به دست نمی‌دهد؛ زیرا نمونه‌هایی از استعاره نیز داریم که در آن، «مشبه» یا «مشبه‌به» حذف شده‌اند. در «استعارهٔ کنایی» فقط مشبه در لفظ آورده و مشبه‌به حذف می‌شود.[۶] برای مثال در بیت:

هزار نقش برآرد زمانه و نبود
یکی چنان‌که در تصور ماست

شاعر زمانه را به «نقاش» تشبیه کرده است. اما مشبه‌به را ذکر نکرده و به جای آن «نقش» را، که از متعلقات نقاش است، به زمانه نسبت داده است. در «استعارهٔ آشکار» فقط مشبهٌ‌به در لفظ می‌آید؛ اما مقصود گوینده مشبه است.

حافظ در بیت:

آه از آن نرگس جادو که چه بازی انگیخت
آه از آن مست که با مردم هوشیار چه کرد،

چشمان یار را به گل نرگس تشبیه و مشبه را حذف کرده و تنها نرگس (مشبهٌ‌به) را در لفظ آورده است.[۷] باید توجه داشت که در استعاره، مشبه و مشبه‌به، به دلیل مشابهت جایگزین یک‌دیگر می‌شوند. برای مثال، در قلمروی تشبیه می‌توان معشوق را در زیبایی مانند ستاره دانست. اما در بیت:

ستاره‌ای بدرخشید و ماه مجلس شد
دل رمیده ما را انیس و مونس شد،

شاعر با تأکید بسیار بر شباهت مشبه (معشوق) و مشبهٌ‌به (ستاره) آن‌ها را جایگزین یک‌دیگر کرده است: دلدار آن‌چنان در زیبایی به ستاره می‌ماند که گویی خود ستاره است و نمی‌توان بین او و ستاره جدایی نهاد.[۸]

در این عبارت از آلفونس دولامارتین،

انسان هیچ بندری ندارد؛ زمان هیچ کرانه‌ای ندارد؛ جاری است و ما می‌گذریم![۹]

۳. «حقیقت» عبارت است از استعما
لفظ در معنی اصلی و «مجاز» عبار
است از استعمال لفظ در غیر معن
اصلی، بنا به مناسبتی که آن مناسب
را در اصطلاح فن بدیع «علاقه
گویند. در صورتی که علاقه مابی
حقیقت و مجاز، علاقهٔ مشابهت
باشد، آن را استعاره می‌نامند. نک
جلال‌الدین همایی. *فنون بلاغت و صناعات ادبی*، تهران: هما، ص ۲۴۷-۲۵۰.

. Peter Smith, F. *The Dynamics of Delight* Architectural Metaphor), . 122.

۵. برای مثال در عبارت «چهر
محبوب مانند آفتاب می‌درخشد»
چهرهٔ محبوب «مشبه»، آفتا
«مشبه‌به»، درخشیدن «وجه شبه»
مانند «ادات تشبیه» است.

۶. جلال‌الدین همایی، *فنون بلاغت و صناعات ادبی*، ص ۲۵۰.

۷. استعارهٔ کنایی «استعارهٔ مکنیه
و استعارهٔ آشکار «استعارهٔ محقق
یا مصرحه» نیز نامیده می‌شوند ک
معروف‌ترین اقسام استعاره‌اند. نک
همان، ص ۲۵۰.

۸. میرجلال‌الدین کزازی. *زیباشناسی سخن پارسی(۱)* ، ص۹۵.

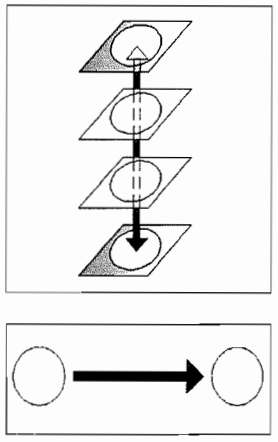
۹. هاوکس، ترنس. *استعاره*، ترجم
فرزانه طاهری، ص۱۲.

واژه‌هـای «انسـان» و «زمان» تعبیـری اسـتعاره‌ای یافته‌اند. زمـان در جـاری بـودن بـه رودخانه‌ای تشـبیه شـده اسـت. زندگی انسـان نیز شـبیه به کشـتی اسـت که هیچ بندرگاهی بـرای توقف نـدارد و همواره در گذر اسـت. امـا در این مثال، بـدون آن‌که ذکری از کشـتی و رودخانه شـده باشـد، آن‌ها به صورت مجازی تصویر شـده‌اند. به این ترتیب، اسـتعاره کلمات را در موضعـی غیـر از معنایـی کـه در واقعیت بـرای آن قایل هستیم، به کار می‌برد تا به صورت مجازی بازتاب اندیشهٔ گوینده باشند.

از مجموع مثال‌های ذکرشـده می‌توان نتیجه گرفت که در استعاره، «مجاز» به صورت خلاقانه‌ای با «حقیقت» پیوند می‌یابد که بیانگر قدرت اندیشـه، نه تنهـا در عالم واقعیت، که در وادی رؤیا و خیال اسـت. به همین دلیل، گفته می‌شـود استعاره فراتر از تشـبیه در مرحله‌ای از «شـهود» یا «الهام» آغاز می‌گردد.[۱۰] به عبارت دیگر، نشـانهٔ فارغ شدن ذهن از قید کلمات و سیر در فضای معانی است که ناخودآگاه صورت می‌گیرد.

استعاره از دیدگاه فلسفه

نظریه‌های فلسـفی در باب استعاره نیز بر مبنای منشاء آن، یعنی ادبیات، شـکل گرفته‌اند که به‌طور کلی می‌توان آن‌ها را در قالب دیدگاه‌های «کلاسـیک»، «رمانتیک» و «قرن بیستم» بررسی کرد.[۱۱] «ارسطو» در مقام مهم‌ترین نظریه‌پرداز دیدگاه کلاسیک، اسـتعاره را جدا شـدن از «شـیوه‌های متعارف زبان» می‌داند و عقیده دارد میان کاربرد «متعارف» کلمات و کاربرد «شـاعرانهٔ» آن‌ها تفاوت وجود دارد. این تفاوت تا حد زیادی از استعاره ناشی می‌شـود؛ زیرا شعر از استعاره بسیار سـود می‌جوید و ویژگی‌اش «تمایز» در بیان اسـت.[۱۲] دیگر نظریه‌پـردازان این دیدگاه نیز با تأکید بر نقش استعاره، آن را ابزاری لازم برای تأثیر بخشیدن به کلام برمی‌شمارند.



ت۱. (بالا) رابطهٔ دو سویه
ت۲. (پایین) رابطهٔ یک‌سویه
ت۳. (چـپ) سـالن فیلارمونـی برلین، مأخذ: آنتونیادس، ۱۳۸۱

دیـدگاه دیگری که با تأثیر از نظریه‌های «افلاطون» مطرح شـده، دیدگاه «رمانتیک» اسـت. این دیدگاه بـا تأکید بر نقش وحدت‌بخش اسـتعاره، آن را ابزار پرورش قوهٔ تخیل می‌شـمارد. در حقیقت، اسـتعاره فعالیت‌های ذهنی را بـه هم پیوند می‌دهد و آن‌ها را تقویت می‌کند. نظریه‌پردازان قرن بیسـتم، استعاره را نوعی «فرایند زبانی» می‌شمارند که شامل کنش و واکنش مشبه و مشبه‌به است. حاصل این فرایند، ایجاد معنایی است که نه تنها هر دو کلمه را تحت پوشش قرار می‌دهد، بلکه فراتر از آن‌هاست و جانشـین کلمات می‌شود. این «بده‌بسـتان» مستلزم آن است که هر کلمه دارای لایه‌های متفاوت معنایی باشـد؛ زیرا اگر هر کلمه تنها یک معنا داشـته باشـد، نمی‌توان جای آن را با کلمهٔ دیگری عوض کرد. این کیفیت، به غنی‌تر شـدن فرایند استعاره کمک می‌کند.

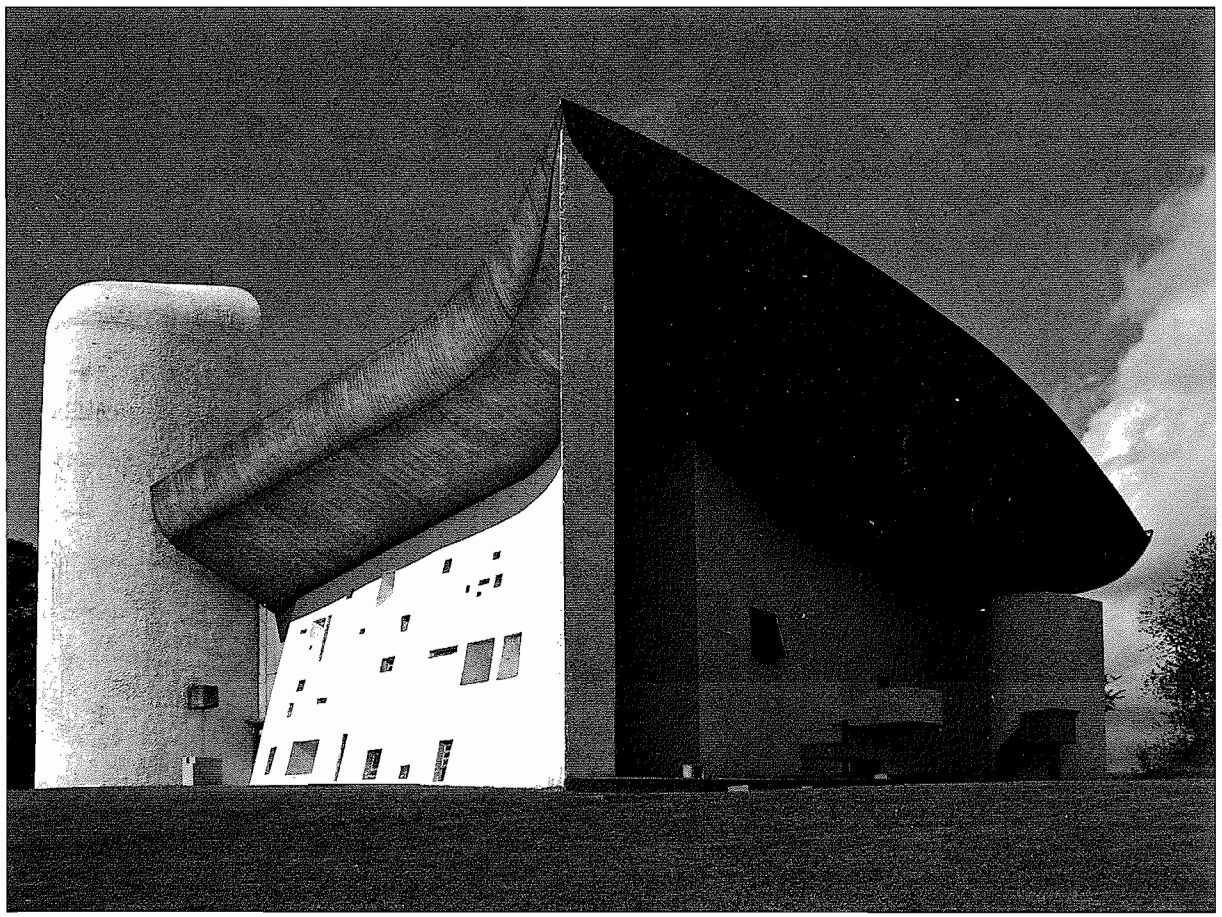
در دیدگاه‌های اخیر، اسـتعاره فراتـر از معنای لغوی خود که نوعی «انتقال»[۱۳] و رابطهٔ «یک‌سـویه» اسـت، بر پایهٔ تعامل یا «ارتباط دوسویه» توضیح داده می‌شـود، به ایجاد معنایی جدید می‌انجامد و شامل مراتب یا لایه‌های متفاوت است.

10. Peter Smith, F. The Dynamics of Delight (Architectural Metaphor), P.122.

۱۱. البته علاوه بـر این، دیدگاه‌های دیگـری نیـز در قـرن شـانزدهم، هفدهم و هجدهم شکل گرفته‌اند که صاحب‌نظران آن‌ها بـر این عقیده‌اند که اسـتعاره گونه‌ای از بیان است که بـرای آراسـتن کلام بـه‌کار می‌رود. نک: ترنس هاوکس. *استعاره*، ترجمهٔ فرزانه طاهری، تهران: نشر مرکز، ص ۳۱ـ۵۵.

۱۲. ترنس هاوکس. همان، ص۱۹.

۱۳. استعاره (metaphor) از meta بـه معنـای «فـرا» و pherein به معنای «بردن» تشـکیل شده است. مقصـود ایـن واژه دسـتهٔ خاصی از فرایندهای زبانی اسـت کـه در آنها،



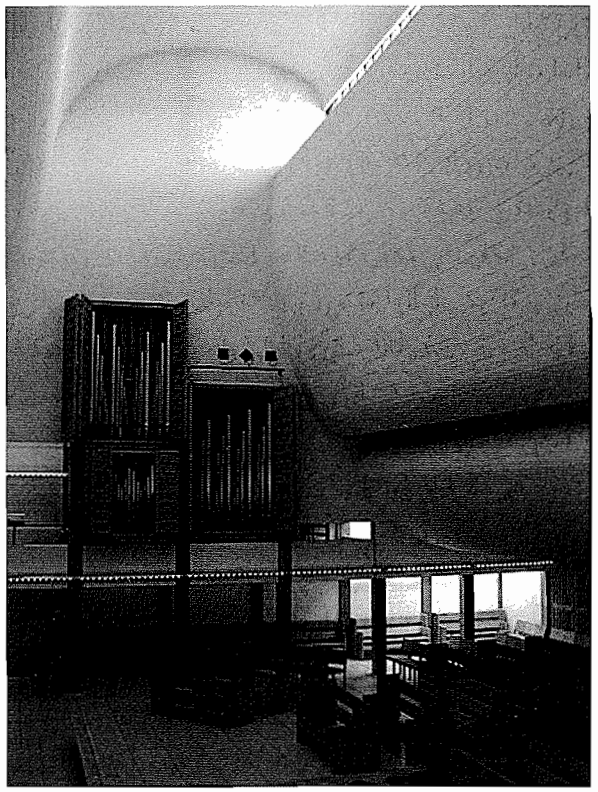
ت۴. کلیسای رونشان

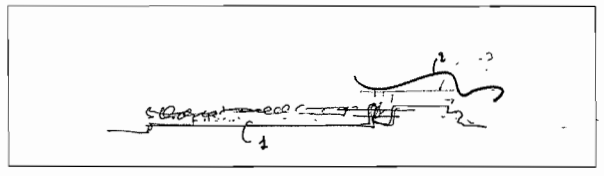
کاربرد استعاره در معماری

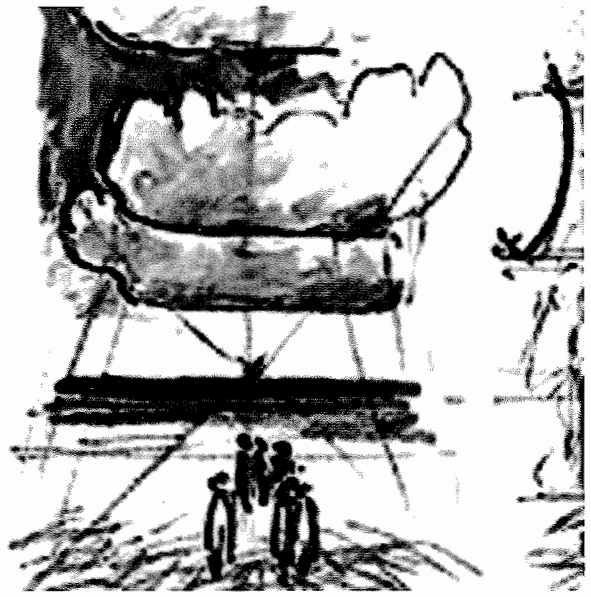
استعاره، با ویژگی‌هایی که دیدگاه‌های ادبی و فلسفی برای آن قایل‌اند، اندیشهٔ طراح را تقویت می‌کند و به اثر معماری «معنایی» جدید می‌بخشد که طبق دیدگاه‌های فلسفی، شامل «لایه‌های متفاوت» است. در عین حال، اثر معماری را از سطح معمول آن ارتقا می‌دهد و به این ترتیب، آن را از سایر آثار مشابه «متمایز» می‌سازد.

مهم‌ترین نقش استعاره به‌مثابه عنوان ابزار پرورش قوه تخیل، کمک به فرایند خلاقیت در معماری است که از این طریق، فعالیت‌های ناخودآگاه ذهنی را تقویت می‌کند و در «تولید طرح‌مایه» اثر می‌گذارد. پیش از این بیان شد که ساختار ذهنی طراح از مسئلهٔ طراحی، عامل ایجاد وحدت و انسجام بین عوامل گوناگون در فرایند طراحی است و پیش‌نیاز حرکت به سوی راه حل محسوب می‌شود. استعاره به مدد «نیروی تخیل» فرایندهای ذهنی را وحدت می‌بخشد و بر تلاش خلاقانه‌ای که در ذهن طراح به‌منظور انتظام‌بخشیدن به مسئلهٔ طراحی و تولد طرح‌مایه انجام می‌شود، تأثیر می‌گذارد. استعاره دشواری تشخیص مسئلهٔ پیچیده طراحی را در اولین برخورد طراح با

جنبه‌هایی از یک شیء به شیء دیگ
«فرابرده» یا «منتقل» می‌شود. نک
ترنس هاوکس. همان، ص ۱۱.







ت۵. (راست، بالا) فرودگاه کانسای
ت۶ (راست، پایین) کلیسای باگسوارد
ت ۷. (چپ) کلیسای باگسوارد

آن هموار می‌سازد. این ویژگی در طراحی تالار فیلارمونی برلین، اثر هانس شارون، به‌روشنی دیده می‌شود؛ زیرا وی صورت مسئله را به صورت استعاره‌ای به «تپه‌های پوشیده از تاک‌های انگور» تعبیر کرده است. در عالم خیال او، مردم همان تاک‌های انگور هستند و صفه‌های نشیمن همان شیب تپه‌ها و فضای داخلی ساختمان یادآور این چشم‌انداز رؤیایی است.[۱۴]

بنابراین، با استفاده از استعاره می‌توان به تعابیر جدیدی از مسئلهٔ طراحی دست یافت که بدون یاری جستن از قوهٔ خلاقیت بسیار دشوار خواهد بود.

گاهی پس از جست‌وجوهای ذهنی به‌منظور شناسایی مسئله و راه حل، احساس می‌شود که راه‌حل‌های ارائه شده رضایت‌بخش نیست. در عین حال، پیشنهاد جدیدی نیز به ذهن خطور نمی‌کند. در نتیجه، طراح به استعاره به‌مثابه «ابزار تحریک ذهن» متوسل می‌شود و در حقیقت تلاش می‌کند ذهن خود را از صورت مسئله به موضوع دیگری معطوف دارد. لوکور بوزیه برای طراحی سقف کلیسای رونشان توجه خود را به «پوستهٔ خرچنگی» که در حین قدم زدن در ساحل یافت، معطوف داشت؛ سپس آن را به صورت یک «پوستهٔ دوجدارهٔ محدب و ضخیم» طراحی کرد.[۱۵]

معطوف داشتن ذهن به موضوعی دیگر به صورت موقت، طراح را از پیچیدگی و دشواری مسئله طراحی رها می‌کند و فرصت‌هایی برای تأمل دوباره در مسئله فراهم می‌آورد. به این ترتیب، فصل جدیدی از جست‌وجوهای ذهنی آغاز می‌شود و

۱۴. آنتونی سی. آنتونیادس. همان، ص۶۸
۱۵. کامران افشارنادری، «معماری و ایده»، ص۳.

ت۸. باغ شاهزاده ماهان

طراح به تعابیر جدیدی از مسئله دست می‌یابد. البته گاهی این جابه‌جایی ذهنی با قدرت بیشتری انجام می‌شود و طراح توجه خود را از عرصهٔ معماری به عرصهٔ دیگری مانند شعر، موسیقی یا طبیعت معطوف می‌دارد تا شاید این طریق پاسخ جدیدی برای مسئله بیابد. برای مثال، طراح می‌تواند از طریق تعبیر فضاهایی که در شعر توصیف شده‌اند، تصویری از خانه را در خیال خود مجسم کند:

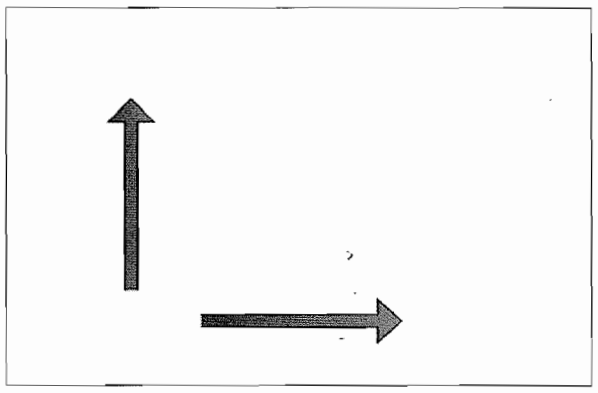
می‌نشینم لبِ حوض:
گردش ماهی‌ها، روشنی، من، گل، آب
پاکی خوشهٔ زیست
مادرم ریحان می‌چیند.
نان و ریحان و پنیر، آسمانی بی‌ابر، اطلسی‌هایی تر

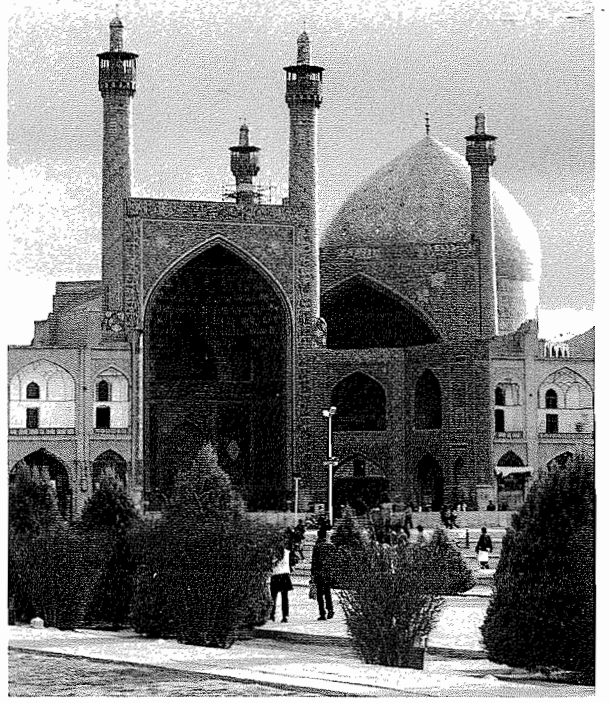
رستگاری نزدیک: لای گل‌های حیاط[۱۶]

قدرت شعر در این است که با یک کلمه، نیرویی در ذهن می‌چکاند که خیال را به تولید تصویر برمی‌انگیزد.[۱۷] استعاره از طریق «الهام‌گیری از طبیعت» نیز به پرورش قوهٔ تخیل کمک می‌کند. رنتسو پیانو در طراحی فرودگاه کانسای، از پرواز پرنده الهام گرفته و سپس به صورت خلاقانه‌ای آن را با واقعیت پیوند داده است.[۱۸]

یورن اتسون در طراحی کلیسای باگسوارد تعبیری از «آسمان» را به صورت استعاره‌ای به کار گرفته است تا فضای کلیسا را معنوی و روحانی جلوه دهد. سقف ابرگونهٔ کلیسا، فضای روحانی آسمان را برای عبادت‌کنندگان تداعی می‌کند.[۱۹]

۱۶. سپهری، ۱۳۸۴: ۱۲۴
۱۷. ترنس هاوکس. همان، ص۷۲.
۱۸. اکثر بناهایی که بر مبنای استعار
از طبیعت شکل گرفته‌اند، فرم‌های
«منحنی» دارند؛ زیرا منحنی ایده‌هایی
از جهان طبیعی به همراه دارد. د
مقابل، «چهارگوشه» استعاره‌ای برای
ساخته‌های انسان است. نک: تا
ترنر. *شهر همچون چشم‌انداز*، ترجم
فرشاد نوریان، تهران: شرکت پردازش
و برنامه‌ریزی شهری، ۱۳۷۶، ص
۱۶۸.
۱۹. آنتونی سی آنتونیادس. همان
ص۷۶.





ت۹. (راست) حضور طبیعت در کاشی‌کاری
ت۱۰. (چپ) حرکت طولی و عرضی استعاره

طبیعت چون گوهری کمیاب در طراحی «باغ‌های ایرانی» به کار گرفته شده است. حرکت آب و نحوهٔ کاشتن درختان، به صورت اندیشمندانه، استعاره‌ای از حرکت انسان در باغ است.

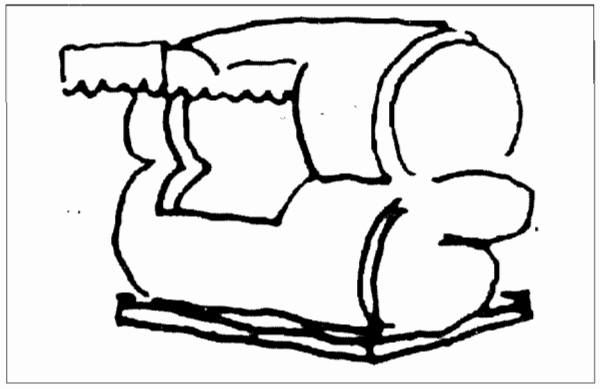
در طراحی «فرش» و «کاشی» نیز طبیعت به صورت استعاره‌ای حضور می‌یابد. نقش بوته‌های گل و گیاه که رو به آسمان در هم تنیده‌اند و بالا می‌روند، استعاره‌ای از اوج گرفتن روح آدمی در فضای بی‌کران معنوی است.

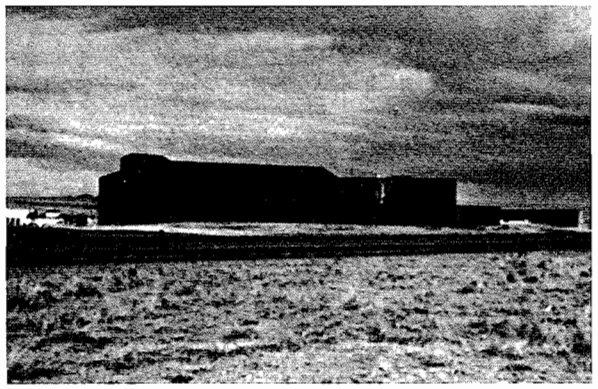
اگر طبق دیدگاه‌های فلسفی، استعاره را ابزار بیان اندیشهٔ تخیلی به حساب آوریم، برای ایجاد ارتباط بین دو موضوع از دو حوزهٔ متفاوت مانند طبیعت و معماری، به اندیشه‌ای خلاقانه نیازمندیم. در حقیقت، می‌توان استعاره را حاصل دو حرکت طولی و عرضی دانست؛ حرکت طولی از موضوعی به موضوع دیگر در یک حوزه، که بیانگر اندیشهٔ تخیلی است و حرکت عرضی از یک حوزه به حوزهٔ دیگر که اندیشهٔ خلاقانه را نشان می‌دهد. با آن‌که هر دو حرکت به ایجاد معنایی جدید می‌انجامد، ولی باید توجه داشت که فرایند استعاره شامل مراتب یا لایه‌های متفاوت است. اگر حرکت تنها در لایه‌های سطحی صورت گیرد، استعاره نیز سطحی خواهد بود و اگر ایجاد معنا با تعمق و تأمل در مراتب معنایی موضوعات صورت گیرد، نشان‌دهندهٔ استعاره‌های بنیادین خواهد بود.[۲۰]

استعاره‌های سطحی اغلب بیانگر ارتباط بصری میان دو موضوع‌اند؛ مانند دکهٔ سوسیس‌فروشی که به شکل سوسیس طراحی شده است. البته توجه به شباهت‌های ظاهری در حرکت آغازین استعاره مطلوب است؛ ولی استعاره‌های بنیادین با عبور از شباهت‌های سطحی، اغلب شامل لایه‌ها یا مراتبی هستند که هم از نظر معنایی و هم از نظر جاذبهٔ بصری بسیار ارزشمندند.

«بانک خون آلبوکرک» اثر آنتوان پریداک شاید قوی‌ترین استعارهٔ چندلایه‌ای باشد که تاکنون به کار رفته است. ساختمانی که نه فقط به رنگ خون اشاره می‌کند که عنصر حیاتی زندگی است، بلکه بیش از آن با «سرخی روی سرخی» بر پس‌زمینهٔ غروب، تداعی‌کنندهٔ معنای زندگی است. خورشید در حال افول، مانند شخصی که خون از دست داده، دوباره طلوع می‌کند. «چرخهٔ خورشید» استعاره‌ای برای زندگی انسان است.[۲۱]

۲۰. در استعاره‌های سطحی، تنها ویژگی‌های بصری یک موضوع به موضوع دیگر منتقل می‌شود. اما استعاره‌های بنیادین بر مبنای اندیشهٔ خلاقانه، ضمن قطع ارتباط بصری با سرمنشاء خود، ویژگی‌های اصلی آن را حفظ می‌کند و حتی ارتقا می‌بخشد. نک: آنتونی سی. آنتونیادس. همان، ص ۶۶.
۲۱. همان، ص۷۶.





ت۱۱. (راست) اســتعاره سطحی
مأخذ: آنتونیادس، ۱۳۸۱
ت۱۲. (چپ) بانک خون آلبوکرک
مأخذ: آنتونیادس، ۱۳۸۱

ت۱۳. خانــهٔ گلبــرگ، اریــک
اوون‌ماس، لس‌آنجلس

نمونــهٔ دیگــری از کاربرد اســتعاره خانهٔ گلبــرگ اثر اریک اوون‌ماس است که همچون گلی در حال شکفتن، گلبرگ‌هایش را رو به آســمان گشوده است. این خانه استعاره‌ای از زوج جوانی است که ثمرهٔ ازدواج خویش را به جامعه تقدیم می‌کنند.

بنابراین، به‌طور کلی می‌توان از ســه روش زیر برای استفاده از استعاره بهره جست:

۱. معطوف کردن ذهن از موضوعی به موضوع دیگر، به‌نحوی که بتوان به درک بهتری از موضوع مورد نظر دست یافت.

۲. رهــا کردن ذهــن از موضوع و اندیشــیدن بــه موضوعی دیگر که فرصت‌هایی را برای دوباره دیدن موضوع و کشــف ویژگی‌های جدید آن فراهم می‌آورد.

۳. معطوف کردن ذهن از حوزه‌ای به حوزهٔ دیگر، به‌نحوی که با تغییر دیدگاه و بســط موضوع، بتوان آن را روشن‌تر ساخت.

همهٔ این ترفندها زمینهٔ اندیشــیدن و تأمل در باب اثر معماری را فراهــم مــی‌آورد و از طریق ایجاد معنایــی جدید، آن را به آفرینه‌ای بی‌همتا مبدل می‌سازد.

نتیجه‌گیری

فرایند طراحی، مجموعه‌ای از فعالیت‌های پیچیده‌ای است که در ذهن طراح رخ می‌دهد. کثرت عوامل تأثیرگذار بر طراحی، انتظام و وحدت‌بخشی به این فعالیت‌ها را بسیار دشوار می‌سازد. در این صورت، طراح ناگزیر اســت به مدد نیروی خلاقیت، اندیشهٔ خود را در جهت ایجاد طرح‌مایه هدایت کند.

در این مقاله، ضمن معرفی ابزارهای پرورش قدرت اندیشه، تأکید بیشــتر بر اســتعاره به‌مثابه پرورش‌دهندهٔ اندیشهٔ خلاقانه است. کاربرد استعاره در ادبیات نشان می‌دهد که معنای مجازی بــه صورتی خلاقانه در کلام شــاعران به‌کار گرفته می‌شــود تا شــنونده را با خود همراه کند و برای دریافت حقیقت به اندیشــه وادار ســازد. آنچه اشــعار حافظ را جاودانه ســاخته اســت، شاید کاربرد استعاره‌هایی باشد که در مرحله‌ای از شهود یا الهام، بیانی رمزگونــه یافته‌اند و هرکس حقیقــت آن را در حد درک خویش درمی‌یابد.

صاحب‌نظـران دیدگاه‌های فلسـفی نیز اسـتعاره را فراتر از معنای لغوی خود، نوعی تعامل یا ارتباط دوسویه میان دو موضوع می‌دانند که به کلمات متعارف، کاربردی شـاعرانه می‌بخشد یا قوه تخیل را پرورش می‌دهد و گاه فراتر از آن، به ایجاد معنایی جدید با لایه‌ها یا مراتب متفاوت می‌انجامد.

در معماری معاصر، معطوف داشـتن ذهـن از موضوعی به موضـوع دیگر یا از عرصه‌ای به عرصـهٔ دیگر به امید رهاکردن ذهن از پیچیدگی‌های فرایند طراحی و یافتن تعبیر خلاقانه‌ای از موضوع، کاربرد بسـیار دارد. چنانچه طراح بتواند ذهن خود را به عرصـهٔ دیگری مانند ادبیات یا طبیعت معطوف دارد، می‌تواند به درک بهتری از موضوع دست یابد و مقدمهٔ فرایند خلاقهٔ طراحی را فراهم آورد. کاربرد اسـتعاره با تأمل و تعمق در مراتب معنایی موضوعـات و گـذر از شـباهت‌های ظاهری، به ایجـاد معنایی بنیادین می‌انجامد که نشان‌دهندهٔ اوج خلاقیت در معماری است. بنابراین، طراح می‌تواند به یاری اسـتعاره، اندیشهٔ خود را بسط و گسـترش دهد و فعالیت‌های ذهنی خویش را وحدت بخشد و به این ترتیب، اثر معماری را به آفرینه‌ای بی‌همتا مبدل سازد.

کتاب‌نامه

آنتونیـادس، آنتونی سـی. *بوطیقای معماری*، ترجمـهٔ احمدرضا آی، تهران: سروش، ۱۳۸۱.

اسپیرن، آن ویسـتون. *زبان منظر*، ترجمهٔ حسین بحرینی و بهناز امین‌زاده، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۴.

افشارنادری، کامران. «معماری و ایده»، *معمار*، ش ۳، ۱۳۷۷.

ترنر، تام. *شـهر همچون چشـم‌انداز*، ترجمهٔ فرشـاد نوریان، تهران: شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۳۷۶.

کزازی، جلال‌الدین. *زیباشناسـی سـخن پارسـی*(۱)، تهران: نشـر مرکز، ۱۳۶۸.

لاوسـن، برایان. *طراحان چگونه می‌اندیشند؟*، ترجمهٔ حمید ندیمی، تهران: دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۴.

ندیمی، حمید. «جستاری در فرایند طراحی»، *مجموعهٔ مقالات دومین کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ایران ـ ارگ بم*، کرمان. ص ۷۱ـ۸۴، ۱۳۷۸.

هاوکس، ترنس. *استعاره*، ترجمهٔ فرزانه طاهری، تهران: نشر مرکز، ۱۳۷۷.

همایـی، جلال‌الدیـن. *فنـون بلاغت و صناعـات ادبی*، تهران: نشـر هما، ۱۳۶۷.

Smith, Peter F. *The Dynamics of Delight (Architectural Metaphor)*, London: Routledge, 2003.

Snyder, James C. & Catanese, Anthony J. *Introduction to Architecture*, New York: Mc Graw-Hill, 1979.

پرسش از فنّاوری و جایگاه آن در پیدایی معماری مدرن

محمدرضا رحیم‌زاده

استادیار دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی

چکیده

نسبت میان فناوری و معماری مدرن را از دیدگاه‌های گوناگونی بررسی کرده‌اند در این مقاله تلاش کرده‌ایم تا دلایلی برای امکان و ترجیح فهم این نسبت از منظر نسبت بنیادین معماری و فناوری عرضه کنیم. برای این کار نخست سه خانواده به مثابهٔ سه مرتبه از تعریف و تحدید فناوری عرضه کرده‌ایم و خاستگاه‌های آنها را به اجمال بیان کرده‌ایم. این سه به ترتیب عبارتند از فناوری به مثابهٔ فعل انسانی، فناوری به مثابهٔ ابزار، و فناوری به مثابهٔ نوعی نگاه به عالم یا نوعی انکشاف. دو خانواده یا مرتبهٔ نخست فناوری و معماری را دو «چیز» جدا می‌انگارد و در پی یافتن تأثیر یکی بر دیگری است. با ملاحظهٔ خاستگاه‌های این دو تعریف فناوری در می‌یابیم که هر دو برآمده از پرسش‌های تاریخی‌گرایانه هستند. در مرتبهٔ سوم، پرسش از تأثیر یکی بر دیگری نیست، بلکه پرسش آن است که چه فهمی از عالم و جایگاه انسان در آن سبب پیدایی شکلی از زندگی شد که حاصلش معماری مدرن و فناوری مدرن است. در پایان برای پاسخ به این شبههٔ محتوم که مرتبهٔ سوم فهم فناوری با نگاه معماران و دوری آن از عالم معماری، نمونه‌ها و شواهدی از این گونه توجه نزد معماران بزرگ و مؤلف جنبش معماری مدرن عرضه کرده‌ایم.

فناوری، حدّ و ماهیت

شاید اغراق نباشد اگر ادعا کنیم که همهٔ پژوهشگران تاریخ معماری مدرن به نحوی به موضوع فناوری و نقش آن در پیدایش معماری مدرن پرداخته‌اند. همچنین شاید اغراق نباشد اگر بگوییم که بیشتر پژوهشگران نقش فناوری را در پیدایش معماری مدرن بسیار مهم می‌دانند. به‌نظر نمی‌رسد که تردید در نقش مؤثر فناوری مدرن در ساخته‌شدن بناهای مدرن و حتی در تصور و تحقق جنبه‌هایی از تصورات فضایی معماران مدرن، ممکن یا لازم باشد. ما نیز در این مقاله در پی طرح این موضوع نیستیم اما با این باور که بسیاری از پژوهشگران و مورخان با پیش‌فرض گرفتن نوعی از نقش فناوری در پیدایش معماری مدرن که مبتنی بر بخشی از تعریف‌های فناوری

پرسش‌های تحقیق

فنـاوری را چگونه تعریـف کرده‌اند و خاستگاه تعریف‌ها چیست؟
پرسـش‌ها و مسـائل هـر یـک از تعریف‌هـای فناوری چیسـت و بر فهم جایـگاه فنـاوری در پیـدایی معماری مدرن چه اثری دارد؟

است، به نسـبت میان آنها کمتر پرداخته‌اند و آن را کمتر تحلیل کرده‌اند، در پی مطرح کردن مجدد پرسـش در این نسبت هستیم. به‌نظر می‌رسد که ریشهٔ پیش‌فرض بیشتر پژوهشگران، مخصوصاً مورخانِ حوزهٔ تاریخ معماری مدرن را بتوان در جریان نوظهور تاریخ‌نویسی در سدهٔ هجدهم یافت که در سدهٔ نوزدهم قـدرت گرفت و غالب شـد و تاکنـون نیز کمابیش ادامـه دارد؛ جریانی که به «تاریخی‌گری»[1] موسـوم است. نقش تاریخی‌گری به‌مثابهٔ نوعی نگاه به عالَم، محدود به علم تاریخ نمی‌شود بلکه در همهٔ ساحات اندیشه و عمل انسان مؤثر بوده است. شـاهد حضور این اندیشه در زمینهٔ نسبت میان فناوری و معماری، همان عدم‌توجه پژوهشگران به نسبت ماهوی میان فناوری و معماری مدرن و بسـنده‌کردن به سیرتحولات عینی آن است که پژوهش‌های آنها را خواسته یا ناخواسته هماهنگ با بنیادهای اندیشهٔ تاریخی‌گری کرده است.

در سـال‌های اخیر محققانی برای بازخوانی مبانی و مبادی معماری مدرن تلاش کرده‌اند.[2] اگر معماری مدرن از آنِ «گذشـته» باشـد، بی‌شـک این کار ضـرورت ندارد. به‌همین قیاس، با فرض مذکور این بازاندیشـی برای معماری کشـور ما باید از آن نیز کمتر ضرورت داشته باشـد، زیرا سرزمین ما خاستگاه مدرنیسـم و معماری مدرن نبوده و فرهنگ ما با فرهنگ مدرن و خاستگاه آن بسـیار تفاوت دارد. اما معماری مدرن ــ مخصوصـاً اگر آن را صرفاً به معنای صوری و سـبکی نگیریم ــ نه در نظر و نه در عمل «نگذشته» است و تلاش محققان مذکور نیز شاهد همین باور است، دست‌کم نزد برخی از صاحب‌نظران. شـاهدهای تداوم اندیشـهٔ مـدرن در معمـاری را در بسـیاری از مفهوم‌ها و روال‌های رایج در معماری امروز جهان آشـکارا می‌بینیم: از شیوه‌های طراحی و شخصیت‌های دست‌اندرکار طراحی و ساخت اثر معماری گرفته تا شیوه‌های آموزش معماری و مفهوم‌های بنیادینی که اندیشـه و کار معماران را سـامان و جهت می‌دهند.[3] این وضع علتی کافی است برای امکان و لزوم بازاندیشی یکی از عامل‌هایـی که همواره با معماری و زندگی انسـان در پیوند بوده و در دورهٔ مدرن معنا و جایگاه متفاوتی یافته اسـت. اگر چنین بنگریم روشن می‌شود که وضع خاص کشور ما این ضرورت را بیشتر نیز کرده است: از سویی جهان‌روایِ عینی و ذهنی، و حقیقی و تصنعیِ اندیشـهٔ مدرن و مظاهرش سرنوشـت ما را قهراً متأثر از مدرنیسـم و معماری مدرن سـاخته اسـت؛ و از سوی دیگر آیندهٔ مطلوب یا ناگزیری که متأثر از مشـی تاریخی‌گرایانهٔ اندیشهٔ معماری در کشور

1. historicism

۲. یکی از مهم‌ترین ایشان کریستین نوربرگ‌ـشولتس، نظریه‌پرداز و مورخ معماری فقید اهل نروژ، است که نیت خود را در پیشـگفتار آخرین کتابش، *معمـاری، حضـور، زبـان، و مـکان* به روشـنی ابـراز کرده اسـت. (نک: کریستین نوربرگ-شولتس، *معماری، حضور، زبان، و مکان*، ترجمهٔ علیرضا سـیداحمدیان، تهـران، مؤسسـهٔ معمارنشر، ۱۳۸۱، ص۷.)

۳. آدریـن فورتـی در واژگان و بناها بررسـی دقیقـی دربـارهٔ برخـی از مفهوم‌هـای معماری و تفسـیر آنها در دورهٔ مدرن کرده اسـت؛ از جمله: طراحـی، انعطاف، صـورت، صوری، عملکـرد، تاریـخ، خاطـره، طبیعت، نظم، فضـا، حقیقـت، الگـو، کاربر. (نـک: Adrian Forty. *Words and Buildings, A Vocabulary of Modern Architecture.* London: Thames & Hudson, (2000

ما به‌گونه‌ای برای معماری ترسیم شده است، که نه‌چندان روشن است که قابل‌احصا و نقد باشد و نه‌چندان پراکنده که بی‌اثر. این وضع سبب بروز آسیب‌های بسیاری بر اندیشه و عمل در زمینهٔ معماری کشورمان شده است که بسیاری بدان پرداخته‌اند اما بی‌شک هنوز درباره‌اش باید تأمل کرد.

برای گشودن و تحلیل جایگاه فناوری در پیدایش معماری مدرن لازم است از هر دو سوی نسبت، یعنی هم از سوی معماری و هم سوی فناوری، بدان پرداخت اما در این مقاله این نسبت را فقط از سوی فناوری نگریسته‌ایم. به نظر می‌رسد که این تحدید و اختصار لطمه‌ای به اصل سخن، که شرح جایگاه فناوری در پیدایش معماری مدرن به‌مثابهٔ یک «جهان‌بینی» و نه صرفاً یک «امکان» تازهٔ کمابیش تصادفی است، وارد نکرده باشد. برای این کار سه اندیشهٔ رایج دربارهٔ فناوری را به سان سه خانوادهٔ تعریف مطرح و موضوعات و مسائلی را که در هر یک از آنها مهم‌تر است معرفی کرده‌ایم. این سه عبارتند از: فناوری به سان عمل فناوارانه، فناوری به سان ابزار، و فناوری به سان یک جهان‌بینی یا به تعبیر مارتین هایدگر «انکشاف». اندیشهٔ نخست پس از دورهٔ روشنگری غلبه داشته و هنوز هم کمابیش عملاً در بسیاری زمینه‌ها غالب است. اندیشهٔ دوم عمدتاً متأثر از جریان‌های فکری نیمهٔ سدهٔ بیستم به بعد است ولی ریشه‌های آن را می‌توان در اواخر سدهٔ نوزدهم نیز بازجست. این دو اندیشه کمابیش آشنا و ملموسترند. اندیشهٔ سوم که فناوری را نوعی نگاه به عالم یا نوعی معرفت می‌داند گرچه برای اهل نظر ناآشنا نیست، هنوز در مباحث نظری و تاریخی معماری در حاشیه مانده است؛ شاید از آن رو که وجه نظری و فلسفی آن غالب است. به همین سبب در این مقاله گفتاری را در پایان به همسویی و هماهنگی تصور یکی از معماران موثر در دورهٔ مدرن، میس فان در روهه، با اهل نظر در این باره اختصاص داده‌ایم تا نشان دهیم که این دیدگاهِ مغفول اولاً برای معماران بیگانه نیست و ثانیاً چه پیامدها و تأثیراتی بر فهم جایگاه فناوری در معماری مدرن دارد. بیان همراهی و هماهنگی میان نظر برخی از معماران مؤلف و مؤثر مدرن با اهل نظر در این زمینه هدف اصلی این مقاله است.

۱. دربارهٔ مفهوم فناوری

در آغاز مناسب و لازم است که با مرور مجموعه‌ای از تعریف‌های معروف و بررسی آنها در سیاق نظری‌شان، مسیرمان به سوی فهم فناوری و جایگاهش در پیدایی معماری مدرن را تا حد ممکن مطمئن‌تر و کم‌اشتباه‌تر کنیم. مقصود ما از این مرور دست‌یابی به تعریفی تازه یا جامع از فناوری نیست زیرا این مقصود ــ حتی اگر میسر باشد ــ از عهدهٔ یک یا حتی چند مقاله برنمی‌آید؛ بلکه مقصودمان آن است که بتوانیم کم و کیف پیچیدگی‌های این واژه را و نیز نسبت میان تعریف‌ها و منظرشان را برای برآوردن هدف اصلی مقاله قدری روشن‌تر کنیم.

«فناوری» معادلی است که فرهنگستان زبان و ادب فارسی ایران برابر واژهٔ انگلیسی «تکنولژی» قرار داده است، بنابراین برای تبارشناسی معنای لغوی آن ناچار باید به زبان انگلیسی و دیگر زبان‌های اروپایی رجوع کنیم. «تکنولژی» در انگلیسی و دیگر زبان‌های اروپایی[۴] از دو واژهٔ یونانی تخنه[۵] به‌معنای هنر و پیشه[۶] و لوگوس[۷] به‌معنای کلام الهی و اصل بنیادین معرفت[۸] گرفته شده است. این واژه در اوایل سدهٔ هفدهم میلادی به انگلیسی راه یافت و در این زبان در نیمهٔ همان سده به‌معنای اصطلاح‌شناسی هنر و پیشه و سپس در نیمهٔ سدهٔ نوزدهم به‌معنای رساله دربارهٔ هنر به‌کار رفت.[۹] در زبان فرانسه، چنانکه در واژه‌نامهٔ *لیتره*[۱۰] آمده، «تکنولژی» به‌معنای رسالهٔ هنر به‌طور کلی یا توضیح مفاهیم خاص هنرها و پیشه‌های مختلف به‌کار رفته است[۱۱]. این واژه هم بر هنرهای زیبا و هم بر هنرهای کاربردی دلالت می‌کرده است اما سپس محدود به هنرهای کاربردی و دیرتر، در سده نوزدهم، ویژهٔ صنعت شد. دانشنامهٔ *لاروس* مفهوم اخیر تکنولژی را چنین شرح داده است: «بررسی

۴. در آلمانی و فرانسوی technologie؛ در ایتالیایی technologia؛ برگرفته از واژهٔ یونانی τεχνολογια.

۵. tekhne

۶. این واژه در قرون وسطا معادل ars در لاتین و art در انگلیسی امروز بوده است. محمود حسابی در واژه‌نامهٔ انگلیسی به فارسی‌اش در برابر «تکنولژی» واژهٔ فارسی «تخشائی» را آورده. نک: محمود حسابی. *فرهنگ حسابی*: «technology».

۷. logos

۸. لوگوس در یونان در دوره‌های پیش از و پس از سقراط، به خصوص نزد ارسطو، معناهای گوناگونی پذیرفت و پس از مسیحیت نیز تعبیرها و تفسیرهایی متنوع از آن وجود دارد چندان‌که با بررسی این واژه می‌توان سیر تطور اندیشه در جهان غرب مرور کرد. به همین سبب به دست دادن یک یا چند معادل برای لوگوس محال است. برای آگاهی بیشتر نک. گ. فربکه و ی. ا. بونر، «لوگوس» در: کورش صفوی (تألیف و ترجمه). *زبان‌شناسی و ادبیات (تاریخچهٔ چند اصطلاح)*. تهران: هرمس ۱۳۷۷، ص ۱۲۳ـ۱۳۶.

۹. *The Shorter Oxford Dictionary on Historical Principles*. Oxford University Press: "technology".

۱۰. *Littré*

۱۱. نک: رنه ـ فرانسوا بیزک. *انتقال تکنولژی*. ترجمهٔ زیبا جلالی‌نایینی. تهران: علمی و فرهنگی، ۳۷۴، ص ۳.

ابزارها، روندها، و روش‌هایی که در رشته‌های گوناگون صنعتی به‌کار می‌گیرند.»[۱۲] تعریف اخیر که همتاهایش را در بسیاری دانشنامه‌های دیگر نیز می‌یابیم، گویای تصور امروزین از فناوری است. اینجا مقصود از «تصور» گونه‌ای از تعریف یا حد است مبتنی بر صورت خیالی‌ای که از راه واژهٔ «فناوری» در ذهن پدید می‌آید.[۱۳] این تصور در جایگاه تعریف، شاید دقیق نباشد ولی ناگزیر باید بدان پرداخت زیرا این تعریف به‌ساده‌ترین صورت معنای رایج واژه را مشخص می‌کند که باید ـــ در هر حال ـــ تأیید یا تصحیح شود. چنانکه دیدیم، تفاوت میان معناهای «تکنولژی» از نیمهٔ سدهٔ هفدهم تا سدهٔ نوزدهم که دلالت بر گونه‌ای پی‌گیری عقلانی ژرف و معرفتی دربارهٔ هنرها می‌کند با تصور امروزینش بسیار عمیق و حتی شگفت‌آور است و به‌تنهایی می‌تواند نشان دهد که چه تحول عظیمی در معنای این واژه واقع شده است.

مطابق آنچه گفتیم، تصور امروزین فناوری عبارت است از «دانش علمی و عملی برای یک فرایند صنعتی»؛ به‌سخن ساده‌تر «کاربرد علم در صنعت». بر این پایه معنای امر فنی (تکنیکی) را با دانش دقیق و جزءنگر دربارهٔ کار با دستگاه‌ها و ابزار پیشرفته، امور مهندسی، و دیگر کارهایی که نیاز به «تخصص» دارد همسان یا نزدیک می‌گیرند. فناوری به این اعتبار تنها به پیشرفته‌ترین فن‌های عصر اطلاق می‌شود.[۱۴] برپایهٔ این تصور عمومی می‌توان سه خانواده به‌سان سه مرتبه از تعریف فناوری را بازشناخت: فناوری به مثابهٔ فعل انسانی، فناوری به مثابهٔ نتیجهٔ فعل انسانی یا ابزار، و فناوری به سان کیفیتی از انکشاف اشیا.

۲. فناوری به مثابهٔ فعل انسانی

نخستین خانواده یا مرتبهٔ تعریف فناوری پاسخی است به این پرسش که «چه فعلی را فناورانه می‌نامیم؟». همان‌گونه که اقتضای این پرسش است، در این مرتبه فقط به تصور فناوری در زمان حاضر توجه نمی‌کنند، بلکه به سیر تحول موضوع و صورت‌های متفاوتش نیز توجه می‌کنند؛ مثلاً به اینکه انسان فناوری را در دوره‌های گوناگون چگونه درک کرده و تحقق بخشیده. بدین ترتیب این خانوادهٔ تعریف از نظر منطقی کمابیش مبتنی است بر «نظریهٔ رفتاری معنا»[۱۵] که بیانگر گرایشی است معطوف به عملی که فناوری ممکن است در انسان برانگیزد. این تعریف فناوری را از منظرهای گوناگون می‌شناساند زیرا گرایش‌های انسان در زمان‌ها و مکان‌های گوناگون در برابر فناوری متفاوت بوده است و از این رو این تعریف ـــ برخلاف تصور امروزین یادشده از فناوری ـــ محدود به فناوری امروزین، آنچه «فناوری پیشرفته»[۱۶] نامیده‌اند، نیست. این گونه تعریف نزد مورخان و باستان‌شناسانی که با تحول و تغییر انسان و شیوه‌های زندگی او روبه‌رویند، بیشتر رایج بوده است. شاید به همین سبب باشد که در مصادیق و شرح‌های این گونه تعریف سیر زمانی رویدادها مهم و نمایانگر پیشرفت خطی امور و پدیدارهاست. بنابراین از منظر آن، جایگاه فناوریِ پیشرفته برتر یا پالوده‌تر از چیزی است که «فناوری سنتی» می‌نامند. به‌سخن دیگر، در این خانواده از تعریف، فناوری ـــ خلاف تصور غالب یادشده ـــ محدود به فناوری پیشرفته نیست اما صورت متعالی و مطلوبش هست، بنابراین «فناوری حقیقی» از این منظر همان «فناوری پیشرفته» است که برای تحقق اجبارا نیاز به گذر زمان دارد. ترجیح فناوری پیشرفته به غیرِ آن غالباً در برخی حوزه‌های تاریخ و سپس با تأکیدی بیشتر در علومی مانند اقتصاد رایج شده است. تعریف رفتاری فناوری ملازم تفسیر ابزاری از آن است زیرا فناوری را ذاتاً ابزار و وسیله‌ای می‌داند برای رسیدن به غایتی. در دوران ما، به خصوص در دهه‌های اخیر، این تعریف رواج و غلبه داشته است:

> فناوری عبارت است از کاربرد نظام‌یافتهٔ معلومات متشکل علمی و غیرعلمی به‌قصد بهره‌برداری‌های عملی.[۱۷]

۱۲. به‌نقل از: همان؛ ص ۳ـ۴.
۱۳. برای تشریح صورت خیالی یا احساس به‌مثابهٔ تعریف نک: جان هاسپرس. *درآمدی به تحلیل فلسفی*. ترجمهٔ سهراب علوی‌نیا. تهران: مرکز ترجمه و نشر کتاب، ۱۳۷۰، ص ۴۷.
۱۴. به‌نظر می‌رسد که فرهنگستان زبان و ادب فارسی نیز همین تصور را در نظر داشته که واژهٔ «فناوری» را در برابر «تکنولژی» انتخاب کرده است.
۱۵. behavioral theory of meaning؛ برای آگاهی بیشتر دربارهٔ مبانی و حدود این تعریف نک: همان؛ ص ۴۸.
۱۶. «تکنولژی پیشرفته» و «تکنولژی برتر» (high technology) اصطلاح‌هایی است متأخر که از حدود پایان دههٔ ۱۹۶۰ رواج یافت. این اصطلاح‌ها را برای تفکیک میان مفهوم عام فناوری و فناوری به‌عبارت تعریف نخست ابداع کرده‌اند.
۱۷. تعریف از کنت گالبرایت (Kenneth Galbraith, 1908-)، اقتصاددان معاصر آمریکایی. به‌نقل از: دان مک‌کلی. *تکنولژی به زبان ساده*. ترجمهٔ ناصر موفقیان. تهران: انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی، ۱۳۷۲، ص ۱.

فن همچون وسیله است و فناوری با به‌کار بردن وسیله‌ای برای رسیدن به منظوری پدید می‌آید.[۱۸]

فناوری اصطلاحی کلی است برای فرایندهایی که از راه آنها آدمی برای تنظیم و ادراک محیط کالبدی به ابزارها و دستگاه‌ها سامان می‌دهد.[۱۹]

فناوری مطالعهٔ سیستماتیک فنون برای ساختن یا محقق کردن چیزی است.[۲۰]

برپایهٔ این مرتبهٔ تعریفِ فناوری، علم هم از نظر تاریخی و هم از نظر وجودی بر فناوری تقدم دارد و آن را بنیان می‌نهد؛ به‌سخن دیگر شرط ایجاد فناوری نو یافتن قانون‌های طبیعی تازه است. قانون‌های طبیعی از راه نظام‌های مفهومی و صوری انتزاع‌شده از تجارب حسی حاصل می‌شوند و اگر امکان تحقق بیابند فناوری پدید می‌آورند. این تعریف فناوری همزاد تفسیری از علم است که صورت عالی‌اش «علم حصولی» یا «پوزیتیویستی» است.

علم حصولی نهضتی است علمی که در سدهٔ هفدهم به بار نشست، یعنی همزمان با ظهور دانشمندان بزرگ علوم دقیقه مانند گالیله و نیوتن. پیدایی این تفسیر از علم از سویی برآمده از شک به اصول و مبانی جهان‌بینی قرون وسطا بود و از سوی دیگر برآمده از توانایی‌های جهان‌بینی نوین در تبیین و پیش‌بینی رویدادهای مادی. دگرگون شدن تصور جایگاه و شکل زمین در عالم در پی انقلاب کُپرنیکی و کشف قارهٔ آمریکا در سال‌های پایانی سدهٔ پانزدهم نیز به متزلزل شدن جهان‌بینی مسیحی ـ ارسطویی قرون وسطا و غلبهٔ این جهان‌بینی کمک کرد. همزمان با این رویدادها پیشرفت علوم محض (مخصوصاً ریاضیات) و کاربردی شدن آنها برای توجیه پدیده‌های طبیعی چهره‌ای همه‌پذیرتر به جهان‌بینی تازه بخشید. پیدایش جهان‌بینی تازه که آن را «جهان‌بینی علمی» نیز نامیده‌اند، با سیری کمابیش روشن به پیدایش فناوری نوین انجامید: کشف‌های گوناگون در زمینهٔ ریاضیات پیشرفته؛ گریز تدریجی از مفاهیم دین و الهیات؛ گرایش به فلسفه‌ای ماتریالیستی‌تر و مکانیستی‌تر که از ریشه‌های نظری دیرین فلسفه فاصله می‌گیرد و جهتی محاسباتی ـ تجربی‌تر و آزمونی‌تر پیش می‌گیرد؛ سیری که به پیدایش «فیزیک محاسباتی» به‌عنوان علم اصلی انجامید.[۲۱] از این دیدگاه فناوری باید بر ملاحظات و پژوهش‌های علمی استوار باشد، بدین ترتیب بر اثر «پیشرفت» و بهبود علمِ فناوری نیز پیشرفت می‌کند و به صورت مطلوبش نزدیک‌تر می‌شود. در نتیجه، از این منظر برترین گونهٔ فناوری «فناوری پیشرفته» است، چراکه مبتنی است بر علم محاسباتی ـ تجربی نه صرفاً تجربهٔ خام.

از فناوری پیشرفته انتظار می‌رود که چنین ویژگی‌هایی داشته باشد: دستگاهی پیچیده با اجزایی مرتبط با یکدیگر باشد؛ چگونگی کار آن یا مستقیماً از راه نظریه‌های علمی یا از راه نظریه‌های منتج از نظریه‌های علمی قابل توضیح باشد و نه از هیچ راه دیگر؛ از اجزایی مرکب از قطعه‌های ساده و پیچیده تشکیل شده باشد؛ از ساخت مبتنی بر طرح و نقشه و حتی‌المقدور از بنیادهای مکانیکی و الکترونیکی میکروسکپی برخوردار باشد. در مقابل، از این منظر فناوری‌های غیرپیشرفته را معمولاً واجد چنین خصوصیاتی می‌دانند: از راه آزمون و خطا به‌دست می‌آیند؛ فاقد صورت‌بندی مفهومی به‌شکل یاد شده هستند؛ معمولاً بر اجزای قابل انعطاف و قابل تکثیر کاربردی‌ـ ذهنی بنا شده‌اند.[۲۲] درک ساز و کار این فناوری غیرپیشرفته تنها نیازمند ذوق فنی کافی است، نه دانش تخصصی به مفهوم امروزین. پس این نکتهٔ مهم روشن می‌شود که در تفسیر ابزاری از فناوری، علم تنها جزئی از فناوری نیست بلکه عامل تمییز فناوری پیشرفته از فناوری غیرپیشرفته، یا فناوری حقیقی از شبه‌فناوری نیز هست. همچنین این نکته نیز روشن می‌شود که تفسیر ابزاری فناوری بیشتر متناسب فناوری نوین است. این تفسیر با این باور که فناوری ابزاری است برای انجام بهتر و

۱۸. کارل یاسپرس. *آغاز و انجا*
تاریخ. ترجمهٔ محمدحسن لطفی
تهران: خوارزمی، ۱۳۷۴، ص ۱۳۵.
9. *Microsoft Encarta*
ncyclopedia 1996:
echnology".
0. *Encyclopædia Britannica*
Multimedia CD version)
998: "Technology".
۲۱. نک: دن آیدی. «تقدم وجود
و تاریخی تکنولژی بر علم». ترجم
شاپور اعتماد. فرهنگ: کتاب چهار
و پنجم، بهار و پاییز ۱۳۶۸، ص
۲۲۱ـ۲۴۹.
۲۲. این ویژگی‌ها نه از جهت تاریخ
و نه از جهت نظری تقویت نشده
و عمدتاً برآمده از پیش‌فرض‌ها
اصحاب علوم دقیقه‌اند.

آسان‌تر نیازهای بشر مثلاً ساختار سازمان‌های صنفی پیشه‌وری در اروپای قرون وسطا را به‌عنوان نهاد اجتماعی مرتبط با فناوری حقیقی به رسمیت نمی‌شناسد.[۲۳]

بر اثر تفسیر ابزاری فناوری ادعای بی‌طرفی[۲۴] یا خنثی بودن[۲۵] فناوری نسبت به امور و ارزش‌های اجتماعی و قومی نیز مطرح شده است. این بی‌طرفی معمولاً در دو زمینه طرح شده: زمینهٔ معرفت‌شناختی[۲۶] و زمینهٔ مردم‌شناختی[۲۷]. علم نوین بر این بنیاد فلسفی نهاده شده است که ذهن آدمی تأثیری بر جهان ندارد و هر ذهنی می‌تواند با به‌کار بردن روش دقیق پدیدارها را به‌شکلی عینی و صحیح بشناسد و تفسیر کند. به‌تناسب این پیش‌فرض فلسفی، این نظر نیز مطرح شده که عالِم می‌تواند طبیعت را بشناسد و بر آن تسلط یابد، ولی مسئول دانش خود نباشد. منشور انجمن سلطنتی لندن (۱۶۶۰) این پیش‌فرض را به خوبی بیان می‌کند: «انجمن از هر گونه بحث در باب مذهب، معانی و بیان، مابعدالطبیعه، اخلاق، و سیاست پرهیز خواهد کرد؛ ما به‌هیچ اصل جازمی قائل نیستیم؛ هیچ فرضیه‌ای نمی‌تراشیم؛ ما فقط طبیعت را از راه تجربه می‌شناسیم.»[۲۸] به‌تناسب خواست‌های مطرح شده در این منشور، روش استقرایی علم در سدهٔ هفدهم فراگیر شد. دانشمندان استقراگرا اصطلاح‌هایی همچون مشاهدهٔ دقیق، ثبت عینی رویدادها، و ... را با معنایی تازه فراوان به‌کار برده‌اند. این دانشمندان برآن بودند که «مشاهده»های متعدد دیر یا زود سبب پیدایش معرفتی «حقیقی‌تر» و «پیشرفته‌تر» از جهان خواهد شد. این باور متضمن پیش‌فرض جدایی فاعل شناسایی از موضوع شناخت و نیز خواست برای جزءنگری بیشتر در امور و اشیا برای شناخت بیشتر است. این دو پیش‌فرض و شکلی از شناخت که برآمدهٔ آن است، یعنی شناخت مبتنی بر محاسبه و اندازه‌گیری امور، برخاسته از رابطهٔ فناورانهٔ انسان با جهان است که سرآغازش ــ خلاف پندار معمول ــ نه در رنسانس که در اروپای قرون وسطا بود.

بی‌طرفی‌ای که در منشور انجمن سلطنتی به عنوان یک اصل به‌تأکید بیان شده، چنان‌که تاریخ نشان داده است، عملی نشد اما خواست ذهنی آن باقی ماند. به‌تناسب این خواست ذهنیِ بی‌طرفیِ علم در زمینهٔ معرفت‌شناختی، پندار غیرواقعی بی‌طرفی آن در زمینهٔ مردم‌شناختی نیز ایجاد شد و قوت گرفت. این توهم نیز همزاد تفسیر ابزاری از فناوری است. علم نوین حق بهره‌برداری سیاسی و اقتصادی را به میزبانان خود سپرد و ابزاری شد برای فراهم کردن «قدرت». اگر به‌یاد داشته باشیم که فرنسیس بیکن علم را «قدرت» می‌دانست؛ تا جایی که صراحتاً نوآوری فنی را بر پیروزی نظامی مرجح می‌شمرد، درمی‌یابیم که مقصود بیکن این بود که توان فنی بسیار موثرتر از توان نظامی است. بیکن زنده نماند تا واقعیت نظرش را با دورهٔ طولانی مستعمره‌سازی دولت‌های اروپایی ببیند. همچنین با مرور تاریخ علم می‌بینیم که قدرت برآمده از علم و فناوری نوین را گروه‌هایی با گرایش‌های ویژهٔ مشابه در دست داشته‌اند و برایش تلاش کرده‌اند. مثلاً تامس جفرسون[۲۹] در آمریکا و مارکی دو کوندورسه[۳۰] در فرانسه که حامی گرایش‌های آزادی‌خواهانه بودند، مفاهیم و کارهای علمی را مؤثر و مثبت می‌دانستند و همگان را بدان تشویق می‌کردند. این امر نشان می‌دهد که مدافعان علم نوین در علم تنها توان شناخت طبیعت را نمی‌دیدند، بلکه همزمان به‌نقش آن در تسلط بر طبیعت و نیز ایجاد نهادهای تازه و رو به پیشرفت اجتماعی معتقد بودند.[۳۱] این دو اعتقاد سرانجام بر سر هم سبب پیدایش علومی مانند جامعه‌شناسی در سدهٔ نوزدهم شد که خواست تسلط بر طبیعت را به تسلط مفهومی و عملی بر جامعه تسری می‌داد. از نیمهٔ سدهٔ نوزدهم کاربرد اصول علمی در صنعت شتاب بیشتری گرفت و به نتیجه‌هایی همچون خردمداری علمی فردریک تِیلور[۳۲] (مهندس آمریکایی بنیان‌گذار مدیریت علمی در صنعت) و روش زمان‌ـحرکتِ فرنک گیلبرِث[۳۳] و لیلی‌ین گیلبرث[۳۴] (زوج آمریکایی که نخستین بار روش زمان‌ـحرکت را برای افزایش بهره‌وری کارگران به‌کار برده‌اند) در آغاز

۲۳. با قوت گرفتن تفکر «پیشرفت» در عصر روشنگری همواره این پرسش وجود داشته که چه عاملی سبب پیشرفت نکردن صنایع در قرون وسطا شده است؟ این پرسش گاه با انکار توانایی فنی صنعتگران قرون وسطا، گاه با عدم‌کارآیی نظام‌های اجتماعی فئودالی در قرون وسطا، و گاه با تحقیر صنعتگران و مهندسان ــ مخصوصاً از نگاه دانشمندان علوم دقیقه ــ پاسخ داده شده است. به نظر می‌رسد که این پاسخ‌ها ناکافی است و چون از اساس طرح‌شان با ماهیت فناوری قرون وسطا ناهمگون است در پی یافتن ویژگی‌ای در فناوری آن دوره است که تنها ساخته و پرداختهٔ دوره مدرن است. نک پیشگفتار نویسنده در: ژان گمپل. *انقلاب صنعتی قرون وسطا*. ترجمهٔ مهدی سحابی. تهران: نشر مرکز، ۱۳۷۴؛ و نیز: آلبرتو بونفیلیولی. «علم و تکنولژی»؛ در: *چند بحث و نظر درباره تکنولژی*. ترجمه و تدوین عبدالحسین آذرنگ. همان. ص ۱۲ـ۱۳.

24. objectivity

25. neutrality

26. epistemological

27. anthropological

۲۸. اِوِرت مندلسن. «آیا علم و تکنولژی سرشت جهانی دارد؟». ترجمهٔ عبدالحسین آذرنگ. در همان. ص ۹۳.

29. Thomas Jefferson (1743-1826)

30. Marquis de Condorcet (1743-1794)

۳۱. سخن انگلس درباره مارکس این نظر را تایید می‌کند: «مارکس در علم

سدهٔ بیستم انجامید؛ نتیجه‌هایی بی‌نهایت غریب برای نظام‌های فکری پیش از مدرن.

۳. فناوری به‌مثابهٔ ابزار (مصداق فناوری)

مرتبهٔ دیگری از تعریف‌های فناوری دامنهٔ آن را تا جایی می‌گسترد که آنچه به‌نام «فناوری سنتی» معرفی‌شده نیز به‌نحو مطمئن در محدودهٔ تعریف قرار می‌گیرد. این گونه تعریف با قیاس فراورده‌های صنعتگران در دوران پیش از مدرن با فراورده‌های متخصصان مدرن، مصداق‌های تازه‌ای می‌یابد. چنین تعریف‌هایی را می‌توان برای نمونه از این مرتبه یاد کرد:

> تکنولژی [فناوری] به هر دانش علمی نظام‌یافته‌ای اطلاق می‌شود که بر تجربه و یا نظریهٔ عملی مبتنی باشد و توان جامعه را در تولید کالاها و خدمات افزایش دهد و در قالب مهارت‌های تولید و سازمان‌ها یا ماشین‌آلات تجسم یابد.[۳۵]

> [فناوری عبارت است از] کاربرد دانش علمی و دانش منظم دیگر برای امور عملی به‌وسیله سیستم‌های منظمی که شامل مردم، سازمان‌ها، اشیای زنده، و ماشین‌ها می‌شود.[۳۶]

> تکنولژی [فناوری] ابزار و کنش‌هایی است که آدمی از راه آنها خود را با محیط کالبدی سازگار یا آن را دگرگون می‌کند. تکنولژی [فناوری] در جایگاه یک فرایند یا سیستم شامل ۱) موادی که کاری بر آنها انجام می‌شود، ۲) آلات یا هرگونه ابزاری که کاری به‌وسیله‌اشان انجام می‌شود، ۳) به‌کاربردن یک برنامه اجرایی برای دستیابی به هدف خواسته شده، ۴) دانش انجام برنامه؛ می‌شود.[۳۷]

این مرتبه یا خانوادهٔ تعریف فناوری که بیشتر نزد مردم‌شناسان مطرح شده، شاید به‌سبب دید نسبتاً گسترده‌تری که به فرهنگ‌های گوناگون در جهان دارد، ادعا نکرده که علم و فناوری بی‌طرف‌اند. این خانوادهٔ تعریف می‌تواند طیفی بزرگ از مصداق‌های فناوری را در قالب نظری‌ای منسجم تبیین کند؛ اما به‌سبب پیوستگی‌ای که در مفهوم فناوری می‌بیند، عمدهٔ مسائلش تبیین‌های زمانی و تقویمی است. خواهیم دید که تبیین‌های زمانی و تقویمی تعریف مردم‌شناختی فناوری نمی‌تواند به طور کامل ماهیت آن را تحلیل و در نتیجه نسبت فناوری مدرن و معماری مدرن را آشکار کند، اما دست‌کم می‌تواند قطعیتی را که در تعریف ابزاری فناوری وجود دارد، سست کند. از این رو در اینجا بخشی از این دسته‌های تاریخی را که برای تبیین مبانی این مرتبه از تعریف فناوری ضروت دارد، مرور می‌کنیم.

فناوری پیش از سال‌های آغازین سدهٔ بیستم در مردم‌شناسی، مسئلهٔ مهمی به شمار نمی‌آمد. یکی از نخستین تلاش‌ها برای تبیین نظری فناوری، تقسیم‌بندی مشهور اگوستوس هنری پیت ـ ریورز[۳۸] بود که به‌سال ۱۹۰۶ منتشر شد. پیت ـ ریورز هماهنگ با نظریهٔ چارلز داروین[۳۹] و هربرت اسپنسر[۴۰] برآن بود که فناوری از راه فرایندی گزینشی از شکل‌های ساده‌تر به شکل‌های پیچیده‌تر می‌رسد. او در این باره چنین گفته است: «انسان ناخودآگاه ابزاری را که برای یک وظیفهٔ مشخص مناسب‌تر است انتخاب می‌کند و برهمین پایه تولیدات خود را چنان دگرگون می‌کند که کاملاً با کاربردشان سازگار شوند.»[۴۱] لوئیس هنری مورگان[۴۲]، مردم‌شناس آمریکایی، تاریخ بشر را بر اساس نقش فناوری به سه دوره تقسیم کرده است: وحشی‌گری[۴۳]، بربری‌گری[۴۴]، شهرگرایی[۴۵]. در این نظام که اهمیت بسیاری یافت، مثلاً تیر و کمان نماد دورهٔ وحشی‌گری آغازین؛ کوزه‌گری نشانهٔ وحشی‌گری پارین؛ آبیاری و زراعت ذرت و ساختمان‌سازی با سنگ و خشت نشانهٔ بربری‌گری میانه است. گرچه بر نظام و مقوله‌های نظریهٔ مورگان از جهت تاریخی و مردم‌نگاری ایرادهایی گرفته‌اند، در کل با اقبال همگانی روبه‌رو شده است. برخی برآنند که سبب اقبال نظریهٔ مورگان اهمیتی است که او به تاثیر پیشرفت‌های فناورانه در رشد جمعیت و همزیستی زیستگاه‌های انسانی و فراهم‌آوردن زیربنای کشاورزی برای آن داده است.[۴۶]

محرک تاریخی و نیروی انقلابی می‌دید».

2. Frederick Winslow Taylor (1856-1915)

3. Sir Frank Bunker Gilbreth (1868-1924)

4. Lillian Moller Gilbreth (1878-1972)

۳۵. کاتلین وودوارد. «هنر و فن». ترجمهٔ محمد سیاهپوش. ص ۱۲۵.

۳۶. تعریف آرنولد پیسی برپایهٔ تعریف پیش‌گفته از کنت گالبرایت؛ در آرنولد پیسی. همان. ص ۱۰ـ۱۱.

7. *Dictionary of Anthropology*:

در تدوین این گفتار از این واژه‌نامهٔ تخصصی بهره گرفته شده است.

8. Augustus Henry Pitt-Rivers (1827-1900):

باستان‌شناس شهیر انگلیسی که پدر باستان‌شناسی انگلستان نامیده‌اندش

9. Charles Darwin (1809-1882)

10. Herbert Spencer (1820-1903):

فیلسوف و نظریه‌پرداز اجتماعی دوران ملکه ویکتوریا

11. Augustus H. Pitt Rivers quoted in: idem.

12. Lewis Henri Morgan (1818-1881)

13. savagery

14. barbarism

15. civilization

۴۶. نک: همان.

لوئیس مامفورد[47] به‌سال ۱۹۳۴ در فن‌ها و تمدن‌ها[48] دوره‌هایی دقیق‌تر از دوره‌های یادشده در نظریهٔ مورگان برای دو هزارهٔ اخیر عرضه کرده است. مامفورد دو هزارهٔ گذشته را به سه بخش تقسیم کرده است:

۱) فن بدوی[49] که ویژگی‌های آن عبارت است از بهره‌وری کم از انسان به‌عنوان منبع اصلی انرژی و جدایی تولید انرژی از کاربرد و تنظیم آن. این دوره از زمان باستان آغاز می‌شود و در حدود ۱۷۰۰میلادی پایان می‌پذیرد.

۲) فن پارین[50] که ویژگی‌های آن عبارت است از فراگیر شدن ذغال‌سنگ و آهن و انقلاب‌های صنعتی. این دوره از حدود ۱۷۰۰میلادی آغاز می‌شود و در حدود ۱۹۰۰ میلادی پایان می‌پذیرد.

۳) فن نو[51] که ویژگی مهمش آمیختگی موثر علم و فناوری است. این دوره از ۱۹۰۰ میلادی آغاز شده و تاکنون ادامه دارد.

لوئیس توماس[52]، نویسنده و پژوهشگر علوم پزشکی آمریکایی، در مقاله‌ای در بارهٔ فناوریِ درمان دو گونه فناوری را از منظری کاملاً متفاوت با دیدگاه و مقولات معمول میان مورخان و مردم‌شناسان یادشده بازشناخته است. او فناوری را به دو گروه «فناوری عالی واقعی» و «فناوری نیمه‌کاره» تقسیم کرده است.[53] توماس روش به‌کارگیری آنتی‌بیوتیک‌ها و روش‌های مصون‌سازی کودکان در برابر بیماری‌های ویروسی را که روش‌هایی قاطع، موثر، و ارزان است، از گروه فناوری‌های عالی واقعی می‌داند و پیوند اعضا و درمان سرطان از راه جراحی یا پرتوافکنی را که گرچه پیچیده‌اند، در مراحل ابتدایی به‌سر می‌برند، در گروه فناوری‌های نیمه‌کاره جای می‌دهد. تفاوت این دو گونه فناوری از دانش پشتیبان‌شان سرچشمه می‌گیرد بدین‌گونه که فناوری نیمه‌کاره نتیجهٔ کوشش برای حل مسائل عملی‌ای است که نیمه‌کاره فهمیده شده‌اند. نظریهٔ توماس در بارهٔ انواع فناوری نیز با اقبال گروهی اهل نظر روبه‌رو شده زیرا توانایی توضیح بسیاری از پدیدارهای خرد و کلان فناورانه را دارد: از گرایش عجیب به ساخت اتومبیل‌های بزرگ و نیرومند در ایالات متحدهٔ آمریکای دههٔ ۱۹۶۰ و گرایش به خرید تراکتورهای عظیم‌الجثه تا راه‌اندازی برنامه‌های هسته‌ای فوق‌سنگین که حتی صرفهٔ اقتصادی نیز ندارند؛ و از کشتی‌های عظیم انگلیسی دههٔ ۱۹۳۰ تا ساخت هواپیماهای پرهزینهٔ عجیب که یکی از آنها کنکورد بود.[54] آرنولد پیسی در *تکنولژی و فرهنگ* تقسیم دوگانهٔ فناوری عالی واقعی و فناوری نیمه‌کاره را به تفکیک میان فناوری زنانه و مردانه تعمیم داده است. یونانیان در دوران اساطیری میان سه گونه مهارت عملی مربوط به سه گروه از انسان‌ها تمایز قائل می‌شدند: مهارت‌های زنانه (بافندگی، گردآوری گیاهان دارویی،...)؛ مهارت‌های بازرگانی و پیشه‌وری مردانه؛ و مهارت‌های رزمی (ماجراجویی، جنگاوری، اسلحه‌سازی، ...). آنها مهارت‌های زنانه همواره تحسین می‌کردندو[55] تفاوت مهارت‌های زنانه با کارهای قهرمانان مرد اساطیر یونان کاملاً آشکار است؛ یکی با رفع نیازمندی‌های اصلی انسان و رفاه انسانی هماهنگی دارد و دیگری بیشتر متوجهٔ ماجراجویی است. اما یونانیان در میان مهارت‌های مردانه، کارهای بازرگانی و پیشه‌وری را خوار می‌شمردند.[56] این تفاوت میان رویکرد مردانه به تکنولژی و رویکرد زنانه امروزه نیز، هم در جامعه‌های سنتی و هم در گروه‌ها و جامعه‌های مدرن به‌دیده می‌آید. نظر توماس و تبیین پیسی نظامی برای سنجش مبتنی بر نظری به فناوری به‌دست می‌دهد.

۴. فناوری به‌مثابهٔ انکشاف

سومین خانواده یا مرتبه از تعریف فناوری، آن را نوعی نگاه به عالم، از کلان‌ترین مقیاس تا خردترین آن، می‌داند که برپایهٔ آن استعدادهای اشیا کشف و به فعل درمی‌آید. مهم‌ترین مؤلف این نظریه فیلسوف معاصر آلمانی، مارتین هایدگر[57] است. فناوری جایگاهی مهم در میان مسائل مورد توجه هایدگر دارد چندانکه

47. Lewis Mumford (1895-1990)
48. *Technics and Civilizations*
49. eotechnic
50. paleotechnic
51. neotechnic
52. Lewis Thomas (1913-1993)
53. See: Lewis Thomas. "Notes of a Biology-Watcher: The Technology of Medicine"; *New England Journal of Medicine*, 285, (1971), pp.1366-8.

۵۴. آرنولد پیسی. همان، ص ۵۸ـ۶۳.

۵۵. مثلاً در اشعار هومر زنانی همچون پنه‌لوپه، که در بافندگی مهارت داشت، بسیار ستایش شده‌اند. نک: همانجا.

۵۶. مثلاً در اثر هومر اودیسه برمی‌آشوبد هنگامی که او را در سفری رزمی با ناخدای کشتی بازرگانی اشتباه می‌گیرند؛ حال آنکه هومر فعالیت‌هایی زنانه همچون نخ‌ریسی را کوچک نمی‌شمرد و حتی تحسین نیز می‌کند. نک: همانجا.

57. Martin Heidegger (1889-1976)

فناوری نزد او پرسشـی مهم و موضوع یکی از آخرین رسالاتش است. فناوری از نظر هایدگر بر علم تقدم وجودی دارد، گرچه از نظر تقویمی نسبت به آن متأخر است. او معتقد است که فناوری همـواره مبنای «علـم» در مغرب‌زمین بوده اسـت ولی تنها در دورهٔ اخیر فرصت یافته که خود را در جایگاه منشاء علم بنمایاند. پرسـش هایدگر از فناوری، پرسشی از ماهیت است، نه از ظاهر و صورت فناوری.

از نظر هایدگر دو مرتبهٔ پیشین تعریف فناوری فقط «صحیح» است و برای گذر به «حقیقت» فناوری باید از آن پرسشی طرح کـرد که فراتر از آن برود. برای ایـن کار او رابطهٔ متعارف میان علم و فناوری را معکوس کرده است. این کار ممکن است، زیرا از نظـر او ابزار به قلمرو «علت» تعلق دارد. علت تنها آن چیزی نیسـت که بر دیگر چیزها تاثیر می‌گـذارد، بلکه هدفی که نوع وسـایل را مشخص می‌کند و آنها را مناسـب خود می‌سازد نیز علت است.[۵۸] اگر چنین بنگریم درمی‌یابیم که فناوری نوین ابزار فیزیک نوین نیست بلکه فیزیک ابزار آن است:

> می‌گویند کـه تکنولژی [فناوری] جدید به‌طور غیرقابل قیاسـی با همـه تکنولژی‌های [فناوری‌های] قدیم تفـاوت دارد چون بر فیزیک جدید همچون علمی دقیقه استوار است. در حالی‌که اکنون به‌گونهٔ روشـن‌تری معلوم شـده اسـت که عکس آن هم صادق اسـت: فیزیک جدید، به‌عنوان علمی آزمایشـی به دستگاه‌های تکنیکی و به پیشرفت در ساخت این دستگاه‌ها متکی است. بیان این رابطه متقابل میـان تکنولژی [فناوری] و علم امری صحیح اسـت. ولی این امر صرفاً بیان تاریخ‌نگارانهٔ واقعیات است و هیچ مطلبی در مورد بنیاد این رابطه متقابل بیان نمی‌کند.
>
> ... [شـیوهٔ] تصـور علم جدید این اسـت که طبیعـت را به‌عنوان شـبکه‌ای از نیروهای محاسـبه‌پذیر دنبال می‌کند. فیزیک جدید به این دلیل فیزیک آزمایشـی نیست که برای پرسش از طبیعت از دسـتگاه [وسـایل آزمایشـگاهی] اسـتفاده می‌کند. به‌عکس، چون فیزیک، در حقیقـت به‌همان عنوان نظریهٔ محض، طبیعت را چنـان برپـا می‌کند که خود را همچون شـبکه‌ای از نیروهای از پیش‌محاسـبه‌پذیر عرضه کنـد، آزمایش‌های خود را هم دقیقاً به‌منظور طرح این پرسش تنظیم می‌کند که آیا و چگونه طبیعت وقتی به این‌نحو برپا شد، خود را گزارش می‌کند.[۵۹]

بـر این پایـه می‌توان گفت که فناوری اسـتوار بر ماشـین (فنـاوری نوین) که در نیمه‌های سـدهٔ هجدهم پدید آمد از نظر تاریخـی مقدم بر علم نوین و «علت» آن اسـت (که در سـدهٔ هفدهم آغاز شـده بود) گرچه از نظر زمانی نسـبت به آن متأخر است.[۶۰]

هایدگر بر آن اسـت کـه آنچه فناوری نویـن را از فناوری کهن متمایز می‌کند خاصیت «تعرض» فناوری نوین است. این فناوری طبیعت را در برابر خواسـتهٔ نامعقول و بی‌سـابقه‌ای قرار می‌دهد، و آن این اسـت که طبیعت تأمین‌کنندهٔ انرژی باشـد؛ انرژی‌ای که بتواند اسـتخراج و سپس ذخیره و انبار شود[۶۱] و به مصرف برسـد. آسیا بادی کهن گرچه با باد می‌چرخد، نمی‌تواند انـرژی باد را جـدا و ذخیره کند اما معدن زغال‌سـنگ زمین را به‌شـکل یک منبع انـرژی می‌نمایاند. حتی کشـاورزی کهن با کشاورزی نوین تفاوت دارد. کشاورزی کهن پرستاری و مراقبت از زمین و نوعی سـازگاری با طبیعت بود اما اکنون کشـاورزی مفهومی تازه از منظم‌کردن طبیعت و تعرض به آن است که خود را از راه برنامه‌ریزی می‌نمایاند و با دو شتاب همراه است؛ شتاب در آزاد کردن انرژی‌ها، و شـتاب در ظاهر کردن و در دسـترس قراردادن آنها.[۶۲]

مثالی که هایدگر برای تبیین تفاوت دو شـیوه از انکشـاف می‌آورد بسیار گویاسـت: «برای اینکه امر شگفت‌انگیزی را که در اینجا حاکم اسـت بررسی کرد، اجازه بدهید برای چند لحظه در تمایز و تقابل دو عنوانی که برای «راین» ذکر می‌شود تعمق کنیـم. یکی رودخانه رایـن به‌عنوان حقیقت منفـوری در قالب «مولد انرژی» و دیگر رودخانه راین به‌عنوان «اثر هنری» نامی که در سروده‌های هولدرلین[۶۳] آمده است».

۵۸. گرچه فیلسـوفانی بـر این باورنـ
کـه معنای علت نزد هایدگر با معنای
آن نزد ارسطو تفاوت می‌کند، می‌توان
این اشـارهٔ هایدگر را مشـابه معنای
علت غایی نزد ارسطو دانست.
۵۹. مارتیـن هایدگـر. «پرسـش ا
تکنولژی». در شـاپور اعتماد، *فلسفهٔ*
تکنولژی. تهران: نشـر مرکز، ۱۳۷۷
ص ۱۵.
۶۰. دن آیـدی. «تقـدم وجـودی
تاریخی تکنولژی بر علم». در: شاپو
اعتماد، همان، ص ۱۰۵.
۶۱. ایـن دگرگونی چنانکه یاد شـ
متناسـب با تفسـیر ریاضـی جهان
اسـت. همچنین نگاه کنید به مقایسه
فنـاوری زنانـه و فنـاوری مردانه د
همین مقاله.
۶۲. نک: مارتین هایدگر. همان، ص
۱۵ـ۱۶.
63. Johann Christian
Fridrich Hölderlin (1770-
1843):
شـاعر آلمانی کـه مارتیـن هایدگ
آثارش را با سـروده‌های کلاسـیک
یونـان قیاس می‌کرد و به آنها علاقه
بسیار داشت.

در برابر ما خواهند گفت، اما راین هنوز رودخانه‌ای است در پیکره زمین. آیا چنین نیست؟ شاید، اما چگونه؟ راین فقط می‌تواند رودخانه باشد در حالی که از جهات دیگر «راین» فقط چیزی نیست که گروه‌های توریستی در ایام تعطیل و استراحت بازدید می‌کنند. انکشافی که بر سراسر تکنولژی جدید حکومت می‌کند خصلت و قابلیت «برنامه ریزی» دارد، این برنامه‌ریزی به‌مفهوم «تعرض به خارج» است. چنین درگیری و تعرضی زمانی روی می‌دهد که انرژی نهفته در طبیعت بروز می‌کند.[۶۴]

این باز شدن، آزاد شدن، دگرگون شدن، انبار شدن، توزیع شدن، همگی راه‌های انکشاف به‌شمار می‌روند.[۶۵] بنابراین، فناوری در اصل گونه‌ای از انکشاف است[۶۶] و تنها در قلمروی حضور می‌یابد که در آن انکشاف و عدم‌استتار رخ می‌دهد. ماهیت فناوری به ما اجازه می‌دهد که در هر عصر جهان را به‌صورتی ببینیم و به آن نظم ببخشیم و بدین‌ترتیب با آن ارتباط برقرار کنیم. با درک اینکه فناوری گونه‌ای از نسبت با جهان است می‌توان نتیجه گرفت که علم در دورهٔ مدرن وسیلهٔ معرفتی است که منشاء قدرت ماست (به معنایی که از فرنسیس بیکن نقل کردیم) و فناوری نوین که جهان را به‌صورت منبع ذخیره ظاهر می‌کند شرط وجودی (انتولژیک) پیدایش علم نوین است.

لین وایت، استاد تاریخ دانشگاه کالیفرنیا، در *تکنولژی قرون وسطا و تحول اجتماعی* (۱۹۶۲) دربارهٔ پیامدهای فراورده‌های فناورانهٔ قرون وسطایی در ادراک جهان و اینکه این دگرگونی در ادراک چگونه سبب رشد سنت علمی در اروپا شد و سرانجام علم و فناوری نوین را پدید آورد بحث کرده است. تفاوت اصلی دیدگاه وایت با هایدگر در آن است که بنابر نظر وایت فناوری هم از نظر وجودی و هم از نظر تقویمی بر علم تقدم دارد. دربارهٔ جزییات این نظر، افزون بر خود وایت، تاریخ‌نویسان دیگری هم بحث کرده‌اند که از آن جمله ژان گمپل، نویسندهٔ کتاب *انقلاب صنعتی در قرون وسطا* (۱۹۷۵) را می‌توان یاد کرد. اینجا نیازی به تشریح و تبیین کامل تاریخی این نظر نداریم اما ذکر فرازی مهم از آن سودمند است. یکی از مهم‌ترین اختراع‌های قرون وسطا، اختراع ساعت مکانیکی در سدهٔ چهاردهم بود.[۶۷] چنانکه هایدگر در وجود و زمان و مامفورد در فن‌ها و تمدن‌ها اشاره کرده‌اند، ساعت فراورده‌ای معمول نیست بلکه به‌شکلی پیچیده و ظریف همهٔ نظم طبیعت را در بر می‌گیرد. با اختراع ساعت مکانیکی زمان برای نخستین بار در مرتبهٔ مکانیکی درک شد. بدین ترتیب عالم و طبیعت به کمک استعاره مکانیکی ساعت ادراک شد:

> در آثار متکلم ریاضی‌دان بزرگ نیکول دُ رِم[۶۸] که به‌سال ۱۳۸۲ در سمت اسقف لیزیو[۶۹] در گذشت، ما برای نخستین بار با استعارهٔ عالم همچون ساعتی مکانیکی و عظیم مواجه می‌شویم، ساعتی که خداوند آفریده است تا «همهٔ چرخ‌ها به‌منظم‌ترین وجه ممکن بچرخند.» و این مفهوم، مفهومی بود که آینده داشت: عاقبت استعاره تبدیل شد به یک متافیزیک.[۷۰]

استدلال وایت هنگامی محکم‌تر می‌نماید که به‌یاد آوریم پدیده‌های مکانیکی تنها در روم‌غربی وارد کلیسا شد به‌نحوی که هر کلیسا در روم غربی دست‌کم یک ساعت مکانیکی داشت (اما در روم‌شرقی چنین نشد) و آنگاه چند و چون سیر فناوری در سرزمین‌های شرقی و ارتدکس را با سرزمین‌های کاتولیک غربی و پروتستان بسنجیم.

۵. شناخت مسایل تعریف‌های گوناگون فناوری

هر یک از خانواده‌های تعریف فوق، چنان‌که به اجمال دیدیم، پرسش‌های ویژه‌ای را دربارهٔ فناوری برجسته می‌کند و پاسخ می‌دهد. به‌سخن دیگر تفاوتی که در روش بررسی و محتوای پژوهش‌ها در زمینهٔ فناوری و نیز گرایش کلی‌ای که در هر زمان و مکان مشخص به پدیده‌های فناورانه دیده می‌شود برخاسته از تعریفی است که از فناوری در دستگاه‌های هستی‌شناختی گوناگون به‌دست داده می‌شود. ازدیدگاه تعریف ابزاری، مهم‌ترین پرسش نظری فناوری بررسی نسبت علّی دستاوردهای علمی و

۶۴. نک: همان، ص ۱۷.

۶۵. این مفهوم، چنانکه هیدگر خود نیز یادآور شده، نزدیکی بسیاری با مفهوم «تخنه» نزد یونانیان باستان دارد. زیرا تخنه هم با تولید و هم با ساختن خلاق (پوئسیس) مرتبط است و بنابراین نزد یونانیان تخنه نوعی فراوردن بود که این خود نوعی دانایی است. با این‌حال فناوری نزد هایدگر کاملاً بر مفهوم یونانی آن منطبق نیست. برای آگاهی بیشتر نگاه کنید به دو شرحی که دُن آیدی بر رسالهٔ هایدگر نوشته است.

۶۶. این جمله، پایه‌ای برای تعریف ماهوی فناوری است.

۶۷. نخستین ساعت مکانیکی شناخته شده به‌سال ۱۳۳۵ در کلیسایی در میلان نصب شده است. چند دهه دیرتر به‌سال ۱۳۸۹ ساعت کلیسای سلیزبری در انگلستان ساخته و نصب شد.

68. Nicole d'Oresme (1325-1382):
اسقف کاتولیک فرانسوی که مطالعات بسیاری در رشته‌های ریاضیات و اقتصاد انجام داده است.

69. Lisieux

۷۰. دُن آیدی؛ همان، ص۲۳۳.

شرایط اقتصادی-اجتماعی-سیاسی با پدیده‌های فناورانه به‌مثابهٔ بخشی از تاریخ تمدن بشر است. از آنجا که مطابق این تعریف فناوری امری است خنثی که مفهوم آن در طول زمان تحولی نیافته است، مسایل عمدهٔ پژوهش‌های آن تبیین علمی-تاریخی دستاوردهای فناورانهٔ بشر و بررسی راه‌های پیشرفت و معیارهای ارزشیابی آنهاست. بسیاری از آثار مورخان سرشناسی مانند گوردون چایلد[۷۱] و ویل دورانت[۷۲] با چنین رویکردی نوشته شده‌اند. این رویکرد به معنای نمادین و معنایی پدیده‌های فناورانه یا پدیده‌های طبیعی مرتبط با فناوری توجه ندارد و تنها کانون توجه آن تفسیر کنش و واکنش علمی- مکانیکی فناوری به طور مطلق یا در سیاق جامعه‌شناسی بوده است.

از دیدگاه تعریف مردم‌شناختی یا تعریف مصداقی فناوری، نسبت فناوری با باورها و آداب قومی اهمیت دارد و در نتیجه بررسی مردم‌شناسان در این زمینه مثال‌هایی برای تشکیک در خنثی بودن فناوری به‌دست داده شده است. مردم‌شناسی ــ که مهم‌ترین عرصهٔ کاربرد این تعریف بوده است ــ بیشتر دربارهٔ فناوری اقوام پیش از مدرن بررسی کرده و فناوری نوین را معمولاً به‌صورت حاشیه‌ای نگریسته است. از این رو در آثاری که برپایهٔ این رویکرد تدوین شده‌اند گونه‌ای دیگر از پیوستگی تاریخی میان مفهوم تکنولژی در عصرهای گوناگون می‌بینیم که لزوماً حقیقت ندارد و معمولاً برای دوری از جزمیت موجود در نگاه پیشین دچار همه‌راست‌انگاری می‌شود.

از دیدگاه سوم ماهیت فناوری به‌طور کلی و نسبت آن با عالِم انسان موضوع اصلی پرسش است. به سخن دیگر اینکه انسان عالم و پدیدارهای آن را مستعد و شایستهٔ چه سرنوشتی می‌بیند و نقش خود را در تحقق آن سرنوشت چگونه می‌شناسد. از این منظر، هر دگرگونی‌ای در زندگی انسان، از جملهٔ در فراورده‌های فناورانه، ریشه در دگرگونی‌ای در اندیشهٔ او دارد؛ به‌سخن دیگر ریشه در طرح که او از عالم دریافته و مفاهیم و طبقاتی که به کمک‌شان عالم را شناسایی می‌کند.

معماری مدرن و فناوری

۱. نکته‌هایی در آغاز

شاید انتظار بحثی عینی همراه با مثال‌های فراوان از پژوهشی که نسبت فناوری و معماری مدرن را بررسی می‌کند چندان بی‌جا نباشد، با این همه، همان‌گونه که در مقدمه روشن کرده‌ایم در اینجا در پی چنین کاری نبوده‌ایم؛ زیرا از سویی خوانندهٔ علاقمند به این مباحث می‌تواند چنین مطالبی را در کتاب‌های متعدد تاریخ معماری با جزییات فراوان و مستندات دقیق بیابد. از سوی دیگر این کار سبب می‌شد که مقاله از هدف اصلی خود دور بماند. مثلاً از نظر علم منطق «بدیهی» است که ساخت ساختارهای بتنی لزوماً باید پس از کشف سیمان و روش ساخت بتن و... باشد، همچنین منطق تاریخ «از قبل» حکم می‌کند که به‌کارگیری فناوری جدید (در معنای مردم‌شناختی آن) نخست باید در بسترهای تازه و بکر روی دهد و پس از تأیید وارد عرصهٔ کاربردهای همگانی شود. بخش بزرگی از صفحه‌های کتاب‌های تاریخی به شرح این امور بدیهی اختصاص یافته که در جای خود لازم و مفید است. اما بی‌گمان این دیدگاه عینی بدیهی نمی‌تواند حقیقت نسبت فناوری مدرن و معماری مدرن را آشکار کند؛ چراکه نسبت به آن بی‌توجه است.

معماری مدرن آنگاه پدید نیامد که آدمی توانست پس از تولید و گذر از مراحل خام‌دستانهٔ آغازین، با بتن و شیشه و فولاد به‌سادگی و بامهارت کار کند؛ یا آن هنگام که توان ساخت بنایی را از دست داد یا روش‌های ساختن تاق و گنبد را فراموش کرد یا ثابت کرد که این روش‌ها غیراقتصادی‌اند؛ بلکه معماری مدرن هنگامی پدید آمد که انسانِ «انسان باور» خواست فضای خود را در جهان ادراک شدهٔ دورهٔ مدرن تدوین کند و تحقق بخشد. این معماری چنانکه استادان معماری مدرن نیز گفته‌اند، تنها از نظر تقویمی (کرونولژیک) با فناوری مدرن ــ در دو مفهوم نخست ــ ارتباط دارد و فاقد نسبت ماهوی با آن است. راینر

۷۱. Vere Gordon Childe (1892-1957): باستان‌شناس و نظریه‌پرداز تاریخ باستان‌شناسی استرالیایی‌تبار

۷۲. Will Durant (1885-1981)

بنهم[۷۳] در *عصر استادان*[۷۴] در این باره سخن گفته است و نشان داده اســت که معماری مدرن نه ساختهٔ مصالح و نه حتی ساختهٔ کارکردهای مدرن است، بل چنان‌که زیگفرید گیدئن و کریستین نوربرگ‌ـشولتش گفته‌اند، معماری مدرن زادهٔ ادراک فضایی تازه در دورهٔ مدرن است؛ ادراکی که برخاسته از جایگاه تازه آدمی در عالم، در میان زمین و آســمان، است. پیدایش و خصوصیات این دگرگونــی در حس فضایی انســان، کاملاً هماهنگ با دگرگونی مفهوم فناوری از جهان باســتان به جهان مدرن است. آدمی در جهان مدرن می‌پندارد که شایسته است که به طبیعت یورش برد و آن را برنامه‌ریزی کند؛ به ســخن هایدگر آن را چنان‌که برنامه و «نقشــهٔ جهانی» آدمی نشان می‌دهد، آشکار کند. در این دوره سرمشــق آرمان‌های هنر و معماری دیگر تناسب کیهانی نیست (چنان‌که مثلاً برای یونانیان باســتان بود) بلکه خود آدمی است (چنانکــه مثلاً در مدولور[۷۵] لوکربوزیه به‌وجهی می‌بینیم). در این جهان انسان‌محور، جهانی که بدین‌سان برنامه‌ریزی و مفهوم و طبقه‌بندی شده است، آدمی دیگر نیازمند فضایی بسته نیست تا بیاساید، بلکه خواستار فضایی گشوده به آفاق است، بدین‌ترتیب بنیــاد ادراک فضایی مدرن در خانه و شــهر و محله پدید آمد و صنعت و فن و علم در پی تحقق آن تلاش کرد.

۲. حقیقت یا دروغ؛ سخنی در فهم معماران مدرن از فناوری

«معماری ظاهــری، یعنی دروغ، یعنی تزویر». (هندریک پتروس برلاخه[۷۶])

معماری مدرن به‌سخن گیدئن با خواست برای فضایی تازه پدید آمد. این فضای تازه نمی‌توانســت از راه زبان یا زبان‌های کهن بیان شود، بنابراین معماران مدرن می‌بایست زبانی نو برای بیان معمــاری پدید می‌آوردند و همزمان با آن، زبان کهن را ــ که از راه سبک‌های گوناگون عینیت می‌یافت ــ کنار می‌گذاشتند. این هر دو کار، کــه زیگفرید گیدین در فضا، زمان، و معماری آن را «تطهیر جو مقلد زمان» می‌نامد، در سال‌های پایانی سدهٔ نوزدهم و ســال‌های آغازین سدهٔ بیســتم از راه مطالعه در فن ساختمان و چگونگی پاســخ‌گویی به نیازهای کارکردی در معماری انجام شد. بیانیهٔ مشــهور لویی ســولیوان[۷۷] یعنی «صورت از عملکرد پیروی می‌کند»، خلاف ظاهر و پیامد انقلاب‌گونه‌اش، به‌راستی نظریه‌ای بی‌ســابقه نبود زیرا این قاعده در نخستین آثار صناعت انسان نیز رعایت شده اســت. بنابراین آنچه بیان معماری عصر نوین را از گذشــته جدا می‌کرد، الهام گرفتن از صورت‌های تازهٔ خواســت انسان از اشیا و عالم، یعنی دستاوردهای فناوری نوین، بود. این کار نه آســان و نه زود به‌انجام رسید: کاربرد آهن ــ در شــکل‌های گوناگون ــ از بازسازی شــکل‌های کهن (در قصر نایب‌الحکومــه۷۸ در برایتن به‌طراحی جان نِش[۷۹] و پل رودخانهٔ سِــورْن (۱۷۷۹–۱۷۷۷) به‌طراحی و ساخت آبراهام داربی دوم[۸۰]) و به‌کارگیری چدن با تزیینات فراوان (در کتابخانه سن‌ژنه‌ویئو[۸۱] به‌طراحی آنری لابروســت[۸۲] و فروشــگاه بن‌مارشه[۸۳] در پاریس به‌طراحی گوســتاو ایفل[۸۴]) تا کاربرد ماهرانهٔ فولاد (مثلاً در آثار لودویگ میس فان‌در روهه[۸۵]) چندین دهه زمان لازم بود. چندین دهه گذشــت تا معماری مدرن از پدیده‌های برخاســته از کاربرد ناقــص و ابتدایی فنــاوری مدرن فراتر رفت و به‌راســتی تحقق یافــت. تحقق معماری مدرن ــ دســت‌کم در آغاز ــ تااندازه‌ای مرهون کاربــرد فناوری نوین و الهام معماران از دانشــمندان و فــن‌ورزان بود. با این‌همه فنــاوری نوین ابــزار تطهیر معماری مقلد سده‌های هجدهم و نوزدهم بود و در نتیجه شگفت نیست که معماران ـــ برپایهٔ تعریف ویژه‌ای که پیشــتر از فناوری در معنــای ابزاری آن گفتیم ــ تلاش کردند آثاری عرضه کنند که به‌بیشــترین میزان از فراورده‌هــا، نظریه‌ها، و روش‌های فناوری نویــن بهره گیرد. این بخشــی از حقیقت جایگاه فن‌آوری مدرن در پیدایی معماری مدرن اســت: فناوری در جایگاه عامل پیدایی جریانــی در معماری متفاوت با «ســبک‌ها»ی گذشــته و دیگر اصلی گویــای وضع زمان و مکانی ویــژه و در خدمت برآوردن

73. Peter Reyner Banham (1922 –1988):
نویســنده و منتقد پرآوازهٔ معماری، او دانش‌آموختهٔ موسســهٔ کورتولد بود و سپس نزد گیدئون و پوزنر تحصیلش را ادامه داد.

74. *Age of the Masters, a Personal View of Modern Architecture* (1962)

۷۵. Le Modulor؛ نظام پیشنهادی لوکربوزیــه بــرای تنظیم تناســب در معمــاری که عنوان دو کتــاب او نیز هســت که نخستین‌شــان در ســال ۱۹۴۸ منتشر شد.

76. Hendrik Petrus Berlage (1856-1934)

77. Louis Henry Sullivan (1856-1924)

78. Royal Pavilion (1815-1823)

79. John Nash (1752-1835)

80. Abraham Darby II (1711–1763)

81. Biblotheque Sainte Genevieve (1843-1850)

82. Henry Labrouste (1801-1875)

83. Bon Marche (1876)

84. Gustave Eiffel (1832-1923)

85. Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969)

نیازهای تازه. فناوری در اندیشهٔ پیشگامان و استادان معماری مدرن تبدیل شد به نجات‌دهندهٔ پرارجی که اگر نه‌همپایه، دست‌کم درخشان‌ترین مَجلای حقیقت بود. از این رو هنگامی که اگوست پره[۸۶] می‌گوید «ساختمان از درخشش حقیقت زیبایی می‌یابد»[۸۷]، مقصودِ نزدیکش از «حقیقت» بیان صوری برپایهٔ مصالح و کاربرد مناسب آنها در ساختمان است. لوکربوزیه نیز بااصطلاح «زیبایی‌شناسی نوین» به همین اشاره کرده است: «اگر می توانستیم کاری را که کشتی‌سازی به‌انجام رسانده به شهرهایمان بیاوریم، مدت‌ها پیش بناهایی ساخته بودیم، به‌همان نسبت برتر از پارتنون که رزم‌ناوهای امروز از کشتی‌های پارویی آرگونات‌ها برترند.»[۸۸] در اینجا اگوست پره و لوکربوزیه از حقیقت سخن می‌گویند که ذاتاً گونه‌ای انکشاف است و از زیبایی که ظهور آن است. این معنا را در سخن پیشین از لوکربوزیه که «خانه ماشینی است برای زندگی» نیز می‌یابیم؛ سخنی که غالباً عجولانه و به شیوه‌ای ناکافی تفسیر شده است. معنای ظاهری این سخن با سیاق اندیشهٔ لوکربوزیه و اولویت‌های او در آثار معماری‌اش سازگار نیست. به‌راستی چگونه می‌توان تأکیدهای مکرر او را بر جنبه‌های شاعرانهٔ معماری در سخن و عمل را با معنای ظاهری این جمله مرتبط کرد؟ بنابراین سخن لوکربوزیه چنین نیز می‌تواند تفسیر شود که ماشین و فعل مهندسی بیان‌کنندهٔ ارزش‌های فرهنگی انسان مدرن اروپایی‌اند. چنانکه برخی مورخان و تحلیل‌گران فرهنگی باور دارند، اشارات هنری در همهٔ فراورده‌های فناورانه هست اما در آثار هنرمندان و پیشه‌وران نقشی اصلی برعهده می‌گیرند[۸۹] و چنین می‌نماید که لوکربوزیه نیز در جایگاه هنرمند عصر مدرن، ارزش هنری و شاعرانه ماشین را درک کرده است. میس‌فان‌در روهه در سخنرانی‌ای در موسسهٔ فناوری ایلینوی، تفسیر ویژهٔ معماری مدرن از فناوری را روشن می‌کند:

> فناوری ریشه در گذشته دارد؛ بر حال حکم‌می‌راند و به سوی آینده می‌رود. [فناوری] به‌راستی جریانی تاریخی است ــ یکی از مهم‌ترین بزرگ‌ترین جریان‌هایی که عصر را شکل می‌دهند و می‌نمایانند. آن را جز با کشف انسان به‌سان یک شخص در عهد کلاسیک، ارادهٔ معطوف به قدرت نزد رومیان، و حیات دینی قرون وسطا نمی‌توان مقایسه کرد، فناوری بسیار عظیم‌تر از روش است، و به‌جاست که عالم بخوانیمش. [فناوری] در جایگاه روش، تقریباً از هر جنبه‌ای برترین است. اما فناوری تنها هنگامی که به ذات خود وانهاده می‌شود، مثلاً در بناهای مهندسی عظیم، ماهیت راستینش را آشکار می‌کند. در این حال آشکار می‌شود که فناوری فقط ابزاری کارآمد نیست، بلکه خود «چیزی» است، چیزی مستقل، چیزی که دارای معنا و شکلی توانمند است ــ به‌راستی چنان توانمند که یافتن نام برایش آسان نیست. آیا هنوز فناوری است یا [خودِ] معماری؟ شاید به این دلیل باشد که برخی می‌پندارند که معماری نابود خواهد شد و فناوری جایش را خواهد گرفت. چنین باوری برآمده از عقل سلیم نیست. عکس آن روی خواهد داد. هرگاه فناوری به بلوغ حقیقی برسد، به مرتبهٔ معماری اعتلا می‌یابد. راست است که معماری بر امور واقع متکی است، اما حوزهٔ عمل حقیقی آن قلمرو معناهاست. امیدوارم دریابید که معماری کمترین ارتباطی با ابداع صورت ندارد. [معماری] زمین بازی کودکان، چه جوان چه پیر، نیست. معماری رزمگاه راستین معنویت است. معماری تاریخ اعصار را نوشته و بدان‌ها نام داده است. معماری به زمان خود وابسته است. [معماری] تبلور ساختار درونی خویش، گشایش بطیئ صورت خویش است. علت وابستگی محکم فناوری و معماری همین است. ما امید داریم که آن دو با هم ببالند، و روزی یکی بیانگر دیگری باشد. تنها آن هنگام معماری به‌سان نامش ارزشمند خواهد بود: معماری‌ای که نماد راستین عصر باشد.[۹۰]

سخن میس‌فان‌دررهه نشان می‌دهد که معماری مدرن ــ دست‌کم در اصیل‌ترین وضع ــ فناوری را نه‌ابزار، که زندگی کاملی می‌داند، و در آن نماد و بیان عصر نوین را می‌جوید؛ آنچه به تعبیر هایدگر، نحوی از نسبت با حقیقت است. فناوری مدرن تعیین‌کنندهٔ صورت برای معماری مدرن نبود، چنانکه می‌توان

۸۶. Auguste Perret (1874-1954)

۸۷. Pierre von Meiss. *Elements of Architecture, From Form to place.* New York: Van Nostrand Reinhold, 1992, p. 167.

۸۸. Don Gifford (ed.). *The Literature of Architecture.* New York: Dutton, 1956, p. 147.

۸۹. نک: آرنولد پیسی. *تکنولژی و فرهنگ*. همان، ص۱۳۳ـ۱۳۴.

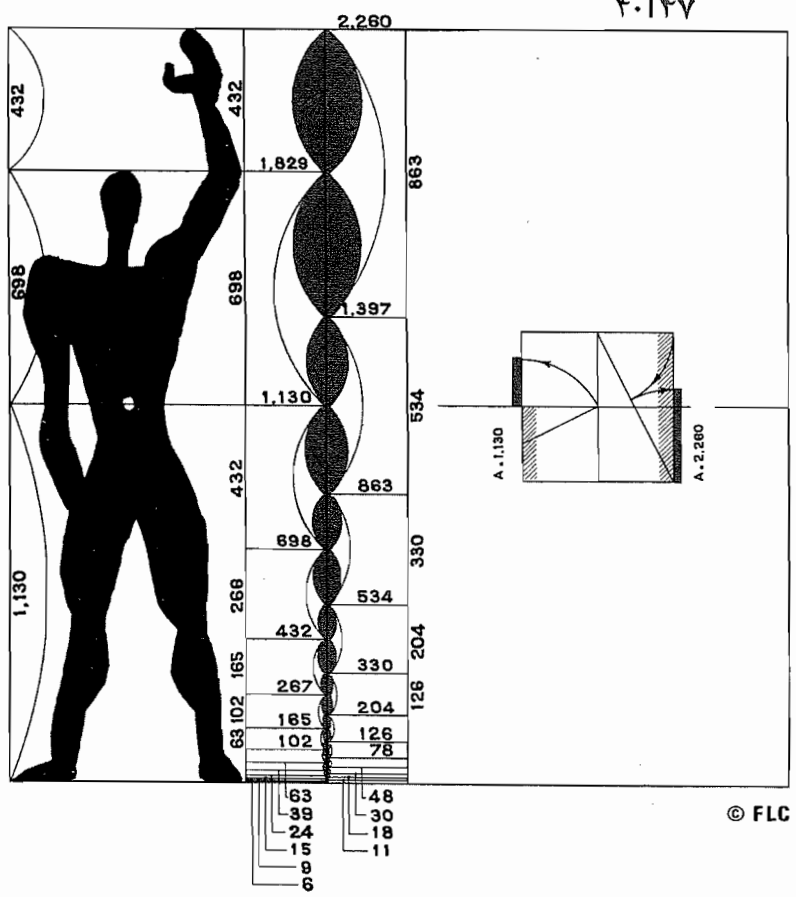
۹۰. Ludwig Mies van der Rohe. "Technology and Architecture", in: Ulrich Conrads. *Programmes and Manifestoes on 20th Century Architecture*. London: Lund Humphries, 1970, p. 154.

نتیجه‌گیری

صاحب‌نظران معماری و معماران بسیاری دربارهٔ تأثیر فناوری بر معماری، به خصوص در پیدایی معماری مدرن، سخن گفته‌اند. به نظر می‌رسد که همگان بر این گمانند که نسبت میان فناوری و معماری مهم و مؤثر است اما کمتر به ماهیت نسبت آن دو و علل اهمیت آن پرداخته‌اند، بلکه آن را به‌دلیل پیش‌فرض‌هایی تاریخی‌گرایانه و متکی به مصداق پیش‌فرض گرفته‌اند. آنچه این پیش‌فرض‌ها و نتایج برآمده از آنها را غیرقابل پرسش کرده است «صحت» آنهاست که به مانعی برای تلاش به سوی فهم «حقیقت» آن نسبت بدل شده است. در این مقاله تلاش کردیم با تقسیم نگاه‌ها و تعریف‌های موجود در باب فناوری در سه خانواده به سان سه مرتبه ــ نه صرفاً سه دستهٔ موازی ــ به تبیین خاستگاه‌های تعریف‌ها و مسائل برآمده از آنها بپردازیم.

در یک مرتبه فناوری حقیقی همان «فناوری پیشرفته» و جهان‌رواست که ظهورش در دورهٔ مدرن به پیدایی معماری مدرن انجامید؛ معماری‌ای که برخی از مفسران و راهبرانش داعیهٔ جهان‌روا بودن نیز داشته‌اند. در مرتبهٔ دیگر فناوری با فرهنگ و زندگی انسان‌ها مرتبط فرض می‌شود ولی به سبب تلاش برای «عینی» بودن، در این مرتبه جز توصیف پدیدارگرایانهٔ نسبت میان فناوری و فرهنگ موضوع پرسش قرار نگرفته است؛ چنانکه گویی فناوری به‌سان شیئی به اختیار انسان برگرفته می‌شود.

سرانجام در مرتبهٔ سوم، فناوری وجهی است از یک جهان‌بینی کامل و محقق‌کنندهٔ طرحی که از منظر جهان‌بینی برای طبیعت و فعل انسان ترسیم شده است. بدین‌ترتیب فناوری به‌شیوه‌ای ناگسستنی با صور مطلوب حیات معنوی انسان و ارزش‌های آن مرتبط می‌شود. این مرتبه از تعریف فناوری، آن را نه یک فعل انسانی مطلق و نه صرفاً حاصل آن می‌داند، بلکه فناوری را گونه‌ای از معرفت یا نحوی از انکشاف عالم در بستر



ت۱. لوکوربوزیه، مدولور

به ظاهر در گونه‌گونی تاثیر فناوری بر آثار معماری دید. جایگاه حقیقی فناوری تنها با توجه به چگونگی و ماهیت انکشاف طبیعت در عصر مدرن روشن می‌شود. در اینجا همچون همیشه ــ حتی شاید بیش از همیشه ــ باید تفاوت تکنیک و تکنولژی (فناوری) را به‌دقت بازشناخت. این تفاوت همان تفاوت امر کلی و مصداق است که بی‌توجهی به آن سبب پیدایش این پندار نادرست شده که فناوری، و بر اثر آن، فناوری معماری یا شکل راستین آنها ویژهٔ عصر مدرن است.

جهانی‌بینی می‌داند که مسئولیت‌ها و تکلیف‌هایی بر دوش انسان می‌نهد. غلبهٔ تاریخی‌گری از نیمهٔ سدهٔ هجدهم میلادی به‌آرامی به مهجـور و مغفول ماندن این مرتبه از فهـم فناوری انجامید، چندان‌کـه گاه امروز آن را بیش از حـد «نظری» و دور از حوزهٔ معماری می‌انگارند.

در گفتارهـای پایانـی مقاله تلاش کردیم نشـان دهیم که این فهم از فناوری را معمـاران مؤلف در جنبش معماری مدرن می‌شناختند و به رسمیت می‌شناختند. اشارات ایشان به این فهم غالباً یا در حاشیه مانده یا ــ در صورت امکان ــ به‌سیاق معمول تاریخی‌گری تفسـیر شـده. در این مقاله طرح این موضوع مورد نظر بوده اسـت و بی‌شـک می‌توان با طرح پرسـش‌های بعدی مفاهیم آن را تشریح کرد.

در پایان سـخن اشـاره‌ای به یکـی از بنیادین‌ترین تأثیرات شـک در پیش‌فرض‌های تاریخی‌گرایانـه مفید خواهد بود. یکی از پیش‌فرض‌های تاریخی‌گری در این باره آن اسـت که فناوری و معماری دو چیزند که بر یکدیگر تأثیراتی دارند. از منظر مرتبهٔ سـوم فهم فناوری، منظری که آن را جنبه‌ای از یک جهان‌بینی کامل می‌داند، فناوری و معماری دو چیز مسـتقل نیسـتند که بر هـم تأثیر بگذارند بلکه با هم از یک خاسـتگاه برمی‌خیزند و به سوی مطلوبی مشترک هدایت می‌شوند. این معنا به روشن‌ترین بیان در سـخنی که میس فان در روهه آوردیم، آشـکار اسـت: «[...] آیـا هنوز فناوری اسـت یا [خودِ] معماری؟ شـاید به این دلیل باشـد که برخـی می‌پندارند که معماری نابود خواهد شـد و فنـاوری جایش را خواهد گرفت. چنیـن باوری برآمده از عقل سـلیم نیست. عکس آن روی خواهد داد. هرگاه فناوری به بلوغ حقیقی برسـد، به مرتبهٔ معماری اعتلا می‌یابد. راسـت است که معماری بر امور واقع متکی است، اما حوزهٔ عمل حقیقی آن قلمرو معناهاست. امیدوارم دریابید که معماری کمترین ارتباطی با ابداع صـورت ندارد. [معماری] زمین بازی کودکان، چه جوان چه پیر، نیست. معماری رزمگاه راستین معنویت است. [... معماری] تبلور ساختار درونی خویش، گشایش بطیئ صورت خویش است. علت وابسـتگی محکم فناوری و معماری همین اسـت. ما امید داریم که آن دو با هم ببالند، و روزی یکی بیانگر دیگری باشد. تنها آن هنگام معماری به‌سان نامش ارزشمند خواهد بود: معماری‌ای که نماد راستین عصر باشد.»

کتاب‌نامه

آذرنگ، عبدالحسـین (ترجمه و تدوین). *چند بحـث و نظر دربارهٔ تکنولژی*. تهران: نشر دریا، ۱۳۶۹.

آیدی، دُن. «فلسـفهٔ پدیدارشناختی هایدگر در باب تکنولژی». ترجمهٔ شاپور اعتماد. در شاپور اعتماد، *فلسفهٔ تکنولژی* (تألیف و ترجمه)، تهران: نشر مرکز، ۱۳۷۷، ص ۴۴ـ۹۶.

آیدی، دُن. «تقدم وجودی و تاریخی تکنولژی بر علم». ترجمهٔ شاپور اعتماد. در شاپور اعتماد، فلسفهٔ تکنولژی (تألیف و ترجمه)، تهران: نشر مرکز، ۱۳۷۷، ص ۹۷ـ۱۳۰.

اعتماد، شاپور (تألیف و ترجمه). *فلسفهٔ تکنولژی*. تهران: نشر مرکز، ۱۳۷۷.

بنه‌ولو، لئوناردو. *تاریخ معماری مدرن*. ترجمهٔ سـیروس باور. تهران: دانشگاه تهران، ۱۳۵۸.

بیزک، رنه‌ـفرانسوا. *انتقال تکنولژی*. ترجمهٔ زیبا جلالی نایینی. تهران: علمی و فرهنگی، ۱۳۷۴.

پیسی، آرنولد. *تکنولژی و فرهنگ*. ترجمهٔ بهرام شالگونی. تهران: نشر مرکز، ۱۳۷۴.

دورانت، ویل. *تاریخ فلسفه*. ترجمهٔ عباس زریاب. تهران: انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی، ۱۳۷۰.

رسـو، پی‌یر. *تاریـخ صنایـع و اختراعات*. ترجمهٔ حسـن صفـاری. تهران: کتاب‌های جیبی، ۱۳۶۲.

فروغـی، محمدعلی. *سـیر حکمت در اروپا از زمان باسـتان تا مائه هفدهم*. تهران: زوار، ۱۳۷۵.

گمپل، ژان. *انقلاب صنعتی قرون وسطا*. ترجمهٔ مهدی سحابی. تهران: نشر مرکز، ۱۳۷۴.

گیدئن، زیگفرید. *فضا، زمان و معماری، رشد یک سنت جدید*. ترجمهٔ منوچهر مزینی. تهران: علمی و فرهنگی، ۱۳۶۵.

مک‌کلُی، دان. *تکنولژی به زبان ساده*. ترجمهٔ ناصر موفقیان. تهران: انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی، ۱۳۷۲.

هاملیـن، دیویـد و. *تاریخ معرفت‌شناسـی*. ترجمهٔ شـاپور اعتمـاد. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۷۴.

هایدگر، مارتین. *پرسشی در باب تکنولژی*. ترجمهٔ محمدرضا اسدی. تهران: مؤسسهٔ فرهنگی اندیشه، ۱۳۷۵.

Barefield, Thomas (ed.). *The Dictionary of Anthropology*. Oxford & Malden: Blackwell Publishers, 1997.

Conrads, Ulrich. *Programmes and Manifestoes on 20th Century Architecture*. tr. Michael Bullock, London: Lund Humpshires, 1970.

Heidegger, Martin. "The Question Concerning Technology", in: *Basic Writings from Being and Time (1927) to The Task of Thinking (1964)*. NewYork & elsewhwere: Harper & Row Publishers, 1977.

Jencks, Charles. *Architecture Today*. London: Academy Editions, 1988.

Meiss, Pierre von. *Elements of Architecture, From Form to Place*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1992.

Pevsner, Nikolaus. *The Sources of Modern Architecture and Design*. London: Thames and Hudson, 1968.

Reynolds, Donald Martin. *Nineteenth_Century Architecture*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

Trachtenberg, Marvin & Isabelle Hyman. *Architecture from Prehistory to Post_Modernism/ The Western Tradition*. London: Academy Editions, 1986.

تأملی بر شیوهٔ ارزشیابی و داوری در دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه آدلاید استرالیا

سعید میرریاحی

استادیار دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی

چکیده

در مدل ارزش‌محوری دانشکدهٔ معماری و شهرسازی، اهداف آموزشی به‌تنهایی مطرح نیست و مفاهیم دیگری چون توانایی ارزشیابی دانشجویان، ارزشیابی مشترک و ارزشیابی همتایان (دانشجویان هم‌دوره‌ای) نیز مد نظر قرار می‌گیرد. هدف از این روش پیشنهادی، معرفی روش‌های آموزشی نظام‌های ارزشیابی قابل قبول و مناسب به استادان و دانشجویان است.

در آموزش طراحی معماری، معیارهای ارزشیابی و شاخص‌هایی که داوری بر مبنای آن‌ها انجام می‌پذیرد، باید به‌روشنی بیان شوند. برای پی‌بردن به سازوکارهای رایج مورد استفاده در داوری پروژه‌های طراحی معماری، به‌خصوص داوری در نظام آموزشی، با مطالعهٔ موردی سازوکارهای داوری در دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه آدلاید[1] استرالیا با عنوان «کارگاه مجازی: فضای وب برای همکاری و سنجش»[2] سعی شده است معیارها و شاخص‌های داوری مقرون به یک داوری واقع‌بینانه استخراج و تدوین شود.

مقدمه

به‌منظور دست‌یابی به راهکارهای ارزشیابی پروژه‌های طراحی معماری، به‌خصوص ارزشیابی و داوری پروژهٔ نهایی، پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه، که مربوط به تجربیات دانشگاه آدلاید در استرالیاست، مرور و بررسی می‌شود. دانشگاه‌های اروپا، به‌خصوص فرانسه و انگلستان ـ مانند دانشکده‌های ایران ـ با اتکا به روش سنتی خود به داوری در مورد پروژه های طراحی معماری می‌پردازند که این روش تاکنون تغییرات جدی پیدا نکرده است.

در دیگر دانشگاه‌های نوپای استرالیا و اروپا، که قدمت کمتری دارند، در دو سه دههٔ اخیر تحقیقات و پژوهش‌هایی در جهت بهبود این روش‌ها صورت گرفته است. از آن‌جا که ارزشیابی جزء جدایی‌ناپذیر فرایند آموزش است، مرور تجربیات دانشگاه‌های معماری و شهرسازی استرالیا به این امید انجام می‌شود که شاید به‌نحوی راه‌گشای شاخص‌ها و راهکارهای ارزشیابی و داوری پروژه‌های طراحی

. Adelaide
2. Virtual Gallery: Web
Spaces for Collaboration
and Assessment

پرسش‌های تحقیق

۱. چگونـه راهبردهـای ارزشـیابی به درک عمیق‌تـر مفاهیم و یادگیری بهتر کمک می‌کند؟

۲. آیـا ارزشـیابی خـودِ دانشـجویان مشـارکت ارزشمندی فراهم می‌آورد که اطمینان استادان را افزایش دهد؟

معمـاری باشـد که تأثیر عوامـل مداخله‌گر جنبی را به کمترین حد برسـاند و مبنای قضاوت هیئت‌های داوری را از نظریات شـخصی به ایده‌های آکادمیک و علمی-تخصصی سوق دهد. به این منظور، افرادی مانند سوزان شانن و گروه همـکاران او دربـارهٔ این موضوع تحقیقات گوناگونی انجـام داده و به نتایجی دست یافته‌اند:

سوزان شـانن[3] و گروه همکارانش رابرتز[4] و وودبری[5] در دانشکدهٔ معماری و شهرسـازی دانشگاه آدلاید اسـترالیا از سـال ۱۹۹۹ میلادی به پژوهش برای افزایش سـطح آموزش و ارزشـیابی مبتنی بر واقعیت علمی دانشجویان پرداختـه و با به‌کارگیری امکانات و فناوری‌های نوین، راهکار جدیدی در مورد نحوهٔ ارزشـیابی و داوری پروژه‌های طراحی معماری با عنوان کارگاه مجازی: «فضای وب برای همکاری و سنجش» ارائـه داده‌اند. در این روش، ارزشیابی دانشـجویان از سیر تحول کارهای خود اعتبار ویژه‌ای دارد و افزایش همکاری بین دانشـجویان هم‌سـان توصیه شده اسـت. ارکان اصلی این روش را چهار عامل مؤثر زیر تشـکیل می‌دهد که هریـک نقش و جایگاه مخصوص خود را دارد:

- مسـئول کارگاه کـه نقش اسـتاد راهنما را در این گالری بـه عهده دارد که قوی‌ترین نقش است.
- نمایش‌دهنده که همان دانشـجویان هسـتند و، در این تحقیق، عنصر اصلی محسوب می‌شوند.
- ارزشیابان استادان منتقدی هستند که از کارگاه دیدن و انتقادات خود را ابراز می‌کنند.
- بازدیدکنندگان، که بیشـتر آن‌ها دانشجویان هم‌دوره‌ای هستند و هیچ نقشی در داوری ندارنـد، همان‌طـور کـه از عنوان آنـان برمی‌آیـد بازدیدکنندگان کارگاه‌اند.

نظـام کلی ارزشـیابی در کارگاه مجازی بر پایهٔ این مفاهیـم تبیین و تکامل یافته است:

۱. مشخص شدن حریم استاد و دانشجو؛
۲. افزایش همکاری میان دانشجویان هم‌دوره‌ای؛
۳. افزایش خودسنجی[6] به‌وسیلهٔ دانشجویان؛
۴. حمایت از ارزشیابی ترکیبی.

3. Shannon, 2000
4. Roberts, 2002
5. woodbury, 2002
6. self-assessment

همان‌گونه که گفته شـد، نتیجهٔ این پژوهش به ارائهٔ روشی موسـوم به کارگاه مجازی منجر شـد که نتایج پیش‌بینی شـدهٔ کاربرد آن شامل این موارد است:

- گسترش بازتاب اندیشه در مرحلهٔ اولیهٔ آموزش دانشجویان
- توانایی اسـتفاده از رایانه در طراحی و سیسـتم‌های رایانه‌ای مربوط در فرایند طراحی
- ایجاد فرهنگی جدید که مشوق و پیش‌برندهٔ نوآوری و استفادهٔ آگاهانه از رایانه در طراحی باشد.

کارگاه مجازی و روش‌شناسی

از ویژگی‌های کارگاه مجازی، اسـتفاده از رایانه در ارزشـیابی و داوری پروژه‌های طراحی معماری اسـت که به کمک آن، سیر تحول یادگیری دانشـجویان بررسی می‌شـود. از آن‌جا که سیر تحول یادگیری به‌طور عمیقی با وضعیت دانشـجو تناسب دارد، مدرسـان می‌توانند با دریافت موقعیت علمی هر دانشجو، وی را در تعمیق یادگیری یا تغییر در نحوهٔ آموزش یاری دهند.

در این روش، طرح بدون شناسـایی طراح در اختیار استادان قرار می‌گیرد؛ زیرا وقتی دانشجویان کار خود را ارزشیابی می‌کنند، باید از نتیجهٔ کار دیگران بی‌اطلاع باشـند و با صلاحدید اسـتاد راهنما به آن دست‌رسی پیدا کنند. مزایای ارزشیابی دانشجویان از سـیر تحـول کار خود این اسـت که مـدرس می‌تواند روند آموزش‌های خود را با یادگیری دانشجو هماهنگ کند. زمانی‌که روش یادگیری مشخص شود، یادگیری به‌صورت آگاهانه انجام خواهد شد.

یکی از اهداف این ارزشیابی آن است که چگونگی یادگیری دانشـجویان از طریـق رایانه، که جزئی از آمـوزش و یادگیری محسـوب می‌شـود، تغییر و تکامل یابد. روش توصیه‌شده برای کسـب اطلاعات در این سیسـتم، ارزشـیابی به‌وسیلهٔ اشخاص گوناگـون اسـت و روش تجزیـه و تحلیل برای ایـن پروژه‌ها، براسـاس آنالیزهای تشریحی است تا رایانه بتواند نقاط ضعف را مشخص کند.

ارزشیاب نظر کسانی را که قرار است کار دانشجویان را مورد نقادی قرار دهند و ارزشیابی کنند و نیز ارزشیابی‌های دانشجویی را که ممکن است در طول یک ترم تغییر کند، با نحوهٔ یادگیری او مرتبط می‌کند. برای مشـاهدهٔ این تغییرات، اسـتفاده از رایانه توصیه می‌شود که طراحی‌ها در آن به‌نمایش درمی‌آید. مطالعات نشـان داده اسـت که با این روش، نه تنها دانشجویان پیشرفت قابل توجهی داشـته‌اند، بلکه دنبال کـردن یک روش یادگیری مناسب برای هر دانشجو هم امکان‌پذیر شده است. به‌طور کلی، تفاوت‌هـای کیفی در مطالعات، با کیفیت یادگیری دانشـجویان بسـیار وابسـته و نزدیک اسـت و با آزمایش و تأیید این روش، ارزشیاب قادر خواهد بود گزارش جامع‌تری در زمینهٔ ارتباط روش یادگیری و نتیجهٔ مطالعات ارائه دهد.

کارگاه مجازی و نظام آموزشی

همان‌طور که گفته شـد، برای ایجاد هر کارگاه مجازی به چهار عنصر اصلی نیاز است:

- مسئول کارگاه (استاد راهنما)؛
- نمایش‌دهندگان (دانشجویان)؛
- ارزشیاب (استادان منتقد)؛
- بازدیدکنندگان (دانشجویان هم‌دوره).

۱. مسئول کارگاه (استاد راهنما)

مسـئول، در گالری مهم‌ترین نقش را ایفـا می‌کند. او می‌تواند کارگاه‌ها را ایجاد کند یا آن‌ها را تغییر دهد. مسـئول کارگاه این وظایف را به عهده دارد:

- تعیین محدودهٔ زمانی برای ارسال آثار؛
- تعییـن نمایش‌دهنده، منتقـد و بازدیدکنندگان کارگاه و تعیین نحوهٔ دست‌رسی؛
- تعییـن مشـخصات الزامـی آثـار ارائـه شـده و این‌کـه آیا نمایش‌دهندگان می‌توانند بیش از یک اثر ارائه دهند یا خیر؛

ـ تعییـن نوع انتقاداتـی کـه در کارگاه قابل ارائه اسـت؛ مانند ارزشـیابی اسـتاندارد یا ارزشیابی براسـاس داده‌های به‌دست آمـده از بازخوردهـا یا همان ابزار برای ارزشـیابی دانشـجو و به‌دسـت آوردن خلاصه‌ای از روند کار دانشجو برای استادان و ارزش‌گذاری هر فعالیت؛
ـ تعیین سطح محرمانه بودن آثار.

۲. نمایش‌دهندگان (دانشجویان)

امکان دارد با توجه به قوانین کارگاه، که مسـئول کارگاه آن‌ها را تعیین می‌کند، نمایش‌دهندگان از کارکنان دانشگاه، دانشجویان یا هر فردی باشند که در سیستم ثبت‌نام کرده و پذیرفته شده‌اند. نمایش‌دهندگان باید از قوانین دانشگاهی در مورد سرقت تألیفات و آثار دیگران هنگام ارائهٔ آثار خود آگاه شوند. به این سبب، اجازه دارنـد آثار و کارهای خود را برای نمایش عمومی یا بازبینی‌های اختصاصی ارائه دهند و مؤلفD اثر شـناخته شوند. در عین حال می‌توانند با توجه به انتقاداتی که به کارهایشان شده است، آن‌ها را تغییر دهند یا به‌طور کلی بردارند.

۳. ارزشیابی‌کنندگان (استادان منتقد)

منتقـدان می‌توانند محتویـات کارگاه را ببیننـد و انتقادات خود را ابـراز دارند. انتقادات باید براسـاس الزاماتی انجام شـود که مسـئول قرار می‌دهد. این انتقادات به صورت ارزشـیابی رسمی یا ارزشـیابی مقایسه‌ای بین دانشجویان صورت می‌پذیرد. در هر ارزشیابی استاندارد، انتقادات برای نمایش‌دهنده، منتقد و مسئول محرمانه اسـت. در کارگاه مجازی، تسـهیلات ویژه‌ای به وجود آمده اسـت تا مسـئول بتواند انتقادات را ببیند و آن‌ها را در یک کارگاه مخصوص ذخیره کند.

۴. بازدیدکنندگان (دانشجویان هم‌دوره)

بازدیدکننـدگان کارگاه هنـگام دیدن کارها هیچ نقشـی ندارند. براساس قوانینی که مسئول کارگاه وضع می‌کند، بازدیدکنندگان می‌توانند به قسـمتی یا تمام کارهای ارائه‌شـده دسترسی داشته باشـند. گاهی هم ممکن اسـت قوانین سـخت‌گیرانه‌ای وضع شود و دسترسـی را تنها به نمایش‌دهندگان کارهای ارائه‌شده یـا منتقدان محدود کنـد. در این روش، به چـای اهمیت دادن بـه ارزش‌هـای خلاقانه در کارگاه مجازی و توجه به بیشـترین پتانسـیل نهفته در کارهای تـازه، اغلب بر انتقـاد و روش‌های متفاوت ارزشیابی تأکید می‌شود.

کارگاه مجازی و شیوهٔ ارزشیابی

تحقیق مشـابهی که کریسـتینس[7] در سـال ۱۹۹۳ میلادی در دانشـگاه دلفت[8] هلند انجام داد مشخص کرد که ارزشیابیِ خود دانشـجویان، مشـارکت ارزشـمندی فراهم می‌آورد که قابلیت اطمینان استادان را افزایش می‌دهد. اهم دستاوردهای این روش را می‌توان به شرح زیر فهرست کرد:
ـ تفسـیر و شرح مسئلهٔ طراحی به‌همت طراح، با توجه به ارزش محصول برحسب نیاز واقعی بازار یا ارزش‌های فردی؛
ـ ارزشیابی طراحی با معیارهای مورد استفاده در فرایند طراحی؛
ـ ایجاد ارتباط بین فرایند طراحی و فرایند ارزشیابی طراحی توأم با تعیین میزان درک معیارهای طراحی؛
ـ ارزشیابی انتقادی معیارهایی که دانشجو انتخاب کرده است؛
ـ بررسی نتایج طراحی خودارزشیابی براساس معیارهایی که خود دانشجو (به‌منظور طراحی و ارزشیابی) انتخاب کرده است؛
ـ افزایش مهارت ارزشـیابی انتقادی و برآورد طراحی به‌وسیلهٔ دا نشجو.

مایکل پروسـر و همکاران[9] در کتاب خود، مفهوم یادگیری و آمـوزش: تجربـهٔ آموزش عالی، بـه کرّات عنـوان کرده‌اند: همان‌گونه که به دنبال پیشـرفت در علوم یادگیری هستیم، باید نحوهٔ تدریس و مفهوم آن را نیز در دانشگاه گسترش دهیم. آن‌ها می‌گوینـد یادگیری و تدریس به‌طـور پایه‌ای به هم مربوط‌اند و تدریس خوب با بهتر کمک کردن به دانشجویان برای یادگیری تعریف می‌شود. آنچه دانشـجویان فرامی‌گیرند، باید مرکز توجه

7. Christiaans, 1993
8. Delft
9. Prosser & et al. 1999

تلقـی شـود و فعالیت‌های معلم نبایـد ملاک قـرار گیرد. این طرز تلقـی از تدریس باعث طراحی بهتـر روش‌های تدریس و فعالیت‌های مربوط به آن می‌شـود و مشـوقی بـرای یادگیری عمیق‌تر دانشجویان و ارائه‌ای با کیفیت برتر است.

جودی هاگمن[10] نیز در سـال ۱۹۹۷ میلادی روشـی شبیه این مدل را در دانشـگاه تاسمانیا[11] در اسـترالیا ارائه داد. در این روش، ایجاد مدلی آموزشی مد نظر بود که دانشجویان را با اتخاذ واکنشـی فعالانه به راهبردهای ارزشیابی آموزشی تشویق کند. آنچه در این شـیوه اهمیت داشت این بود که سطح آزمون باید متناسب با سطح اهداف یادگیری دانشجویان در آن مرحله باشد. آزمون باید دقیق و مسـتحکم و با افراد در موقعیت‌های متفاوت سازگار باشد.

نمره، علاوه بر آن‌که نشـانهٔ رد یا قبول است، باید با اهداف کار نیز تناسـب داشـته باشـد و به سـؤالاتی در بـاب قـابلیت اطمینان، اعتبار و امکان‌پذیری آن پاسـخ دهد. ارزشـیابی باید یک بخش جدایی‌ناپذیر از فرایند یادگیری باشـد و سـبب نشود دانـشجویـان تـمام تـلاش خود را، به جـای کسـب مهارت در رشـته، بـر گـذراندن دروس مـتمرکز کنند. هـمیشه ایـن خطر وجود دارد که ارزشیابی، به جای آن‌که به مسائل مهم توجه کند، به سادگی مطالب اهمیت دهد. تحصیل در دوره‌های بالاتر باید تضمینشده باشد؛ مشروط بر آن‌که دانشجویان در پایان هر سال، حداقل معدل لازم را کسب کنند.

کاترین آنتونی[12] عقیده دارد ارزشیابی کلی مهارت‌های طراحی عموماً بر ارزشیابی ساختاری از ارائهٔ کار بنا می‌شود. سؤالی که در این‌جا مطرح می‌شـود این است که چگونه راهبردهای ارزشیابی بـه درک عمیق‌تر مفاهیم و یادگیـری بهتر کمک می‌کند؟ این برنامـهٔ راهبـردی در کارگاه مجازی در نظر گرفته شـده و بر پایهٔ رابطه بین آموختن و تدریس اسـتوار گشته است؛ به‌طوری که آموزش و ارزشـیابی در مسیری واحد به سوی تشویق برای به وجـود آوردن فضای کاری مثبت پی‌ریزی می‌شـود. در این فضا دانشـجویان می‌توانند اشتباه کنند و از اشتباهات خود درس بگیرند.

از لحظه‌ای که مـنتقد (ارزشـیاب) شـرایط پـایه را بـرای داوری به رایانه می‌دهد، مسـئول کارگاه با همکاری او ابزارهای ارزشـیابی را فراهم می‌آورد و متصـدی می‌تواند بر مبنای آن‌ها در تمام ابعاد داوری کارها را به عهده بگیرد و آن‌ها را براسـاس مقیاس لیکرت[13] ارزش‌گذاری کند. این ابزار را رابرتز ایجاد کرده اسـت و در آن، بعد از آن‌که مقیاس‌هـای لیکرت کاملاً تکمیل شد، به‌طور خودکار جمع‌آوری و سنجیده و نمرهٔ ارزشیابی همراه با نظریات منتقد و دیگر تفاسیر کلیدی نمایش داده می‌شود.

سـوزان شـانون این ارزشـیابی جدید خـودکار را بر مبنای قضاوت معیار عملی در طراحی فنی، طراحی و فرم در تـرم دوم سـال ۲۰۰۰ هـمراه با مـعیارهـای کلی نظری مرسوم آزموده اسـت. طراحی فنی به صورت جداگانه، در مقایسـه با ارزشیابی سـال گذشته، سنجیده و سـپس با مجموعهٔ خودکار لیکرت نیز ارزشـیابی می‌شـود. ارزشـیابی‌ها تقریباً در تمام سطوح کلاس یکسان تشخیص داده شد.

سـوزان شـانون کلاس را به صورت بی‌نام مورد سـنجش قرار داد تا نظر دانشـجویان را در مورد سـهم هر نوع ارزشیابی در یادگیری دریابـد. عکس‌العمل‌ها عموماً در زمینهٔ ارزشـیابی رایانـه‌ای و محرمانهٔ لیکـرت مثبت بود. در اینجـا به بعضی از پاسخ‌ها اشاره می‌شود:

- «خارق‌العاده است و همیشه می‌توان آن را کنترل کرد.»
- «باعث صرفه‌جویی در کاغذ می‌شود، دست‌رسی به آن راحت است و در زمان دلخواه می‌توان به آن دست یافت.»
- «نگاه جزئی‌تری به مسـئله دارد؛ در نتیجه، متوجه می‌شوم در کدام قسمت نیاز به پیشرفت دارم.»
- «خوب اسـت؛ زیرا به هر مسـئله از ارزشـیابی نمره‌ای تعلق گرفته اسـت و به من نشان می‌دهد که در کدام قسمت اشتباه کرده‌ام.»

0. Hodgman
1. Tasmania
2. Anthony,1991
3. Likert

خودارزشـیابی در کارگاه مجـازی در هر دو نـوع تکوینی[۱۴] و تراکمی[۱۵] وجود دارد و شـامل ارزشـیابی سنتی، خودارزشیابی، ارزشیابی دانشـجویان هم‌تراز و هم‌دوره‌ای از هم و ارزشیابی از حالات گوناگون آموزش است.

با توجه به نظر اسـتاد مسئول کارگاه، افراد می‌توانند، ضمن دیـدن آثار و پروژه‌ها، نظریـات و انتقادات خود را ثبت کنند و از طریق رایانه به وی ارائه دهند. این اطلاعات برای دیگران قابل دست‌رسی نیسـت و محرمانه تلقی می‌شود. ارزش‌گذاری کارها در کارگاه مجازی از راه‌های زیر انجام می‌شود:

- نمره‌دهی سـاده[۱۶]: به صورت نمره‌ای از قبل تعیین شـده (که اسـتاد می‌دهد)، حداقـل نمـرهٔ قبـولی، نمرهٔ دلخواه دانشـجو هنگام خودارزشـیابی و امتیازی ویژه مانند زمانی که دانشجو کار منحصربه‌فردی انجام می‌دهد.
- رتبه‌بندی براسـاس کلیدواژه یا عبارت کلیـدی بازخورد[۱۷]: به صورت ابزاری سـاده برای استاد که به‌طور خودکار، و براساس سناریوهای گوناگون ارزشـیابی، پاسخی نوشتاری ارائه دهد و روشـی برای مقایسهٔ دیدگاه اسـتاد در مورد ارزشیابی پروژه و دیدگاه دانشجو در زمینهٔ خودارزشیابی است.
- معیارهـای مؤثر کیفی در نمره‌دهـی[۱۸]: ابزار اصلی برای تهیهٔ جزییات ارزشیابی و ضابطه‌ای برای ارائهٔ هم‌زمان ارزشیابـی‌های تراکمی و تکوینی است. کارگاه مجازی از طریق ارزش‌گذاری و نمایش دادن امتیازها به‌مثابه امتیاز نهایی در ارزشیابی نهایی به استاد کمک می‌کند.
- بازخـورد مکتوب آزاد[۱۹]: ابزاری برای اسـتاد اسـت تا بازخورد خلاصـه‌ای از دانشـجویان به دسـت دهـد و ابـزاری برای دانشـجویان است تا بتوانند در خودارزشـیابی نظریات خویش را اعلام کنند.

14. formative
15. summative
16. simple numeric score
17. keyword grading or key phrase feedback
18. quantitative criteria-based scoring
19. free text feedback

جمع‌بندی

نتایـج پژوهش‌های انجام شـده نشـان می‌دهد کـه اصولاً در روش‌های جدید ارزشیابی، دستاوردهـای دانـشجویی، به‌خصوص پروژه‌هـای طراحی معماری، نظر دانشـجو (چه خود طراح و چه سایر دانشجویان) اهمیت ویژه‌ای دارد.

ابتکارهای آموزش خلاقانه بر افزایش قابل توجه اطمینان و صلاحیت دانشـجویان با استفاده از رایانه و از طریق به‌کارگیری نرم‌افزارهایی شـبیه بازی‌ها متمرکز اسـت. نرم‌افـزار، در حکم منابع آموزشی دانشـجومحور، برای غنی کردن ظرفیت طراحی دانشـجویان سـال‌های اول، توسـعه میابد و مورد استفاده قرار می‌گیرد. دانشـجویان در جوّی که با نرم‌افزار راهنما مشـخص می‌شود، در یک محیط مدل‌سازی رایانه‌ای کم‌خطر، به یادگیری تشـویق می‌شوند. وقتی دانشجویان اطمینان لازم را پیدا کردند، انتقاد همتایان و همکاری جزء ذاتی آموزش می‌شود.

اسـتفاده از رایانـه و افزایـش همـکاری و هم‌فکـری بین دانشـجویان هم‌دوره‌ای، در مسیر یادگیری دانشجویان و کنترل پیشـرفت آنان، از نکات خاص ارزشیابی است. ممکن است چهار نقش جداگانه‌ای که در کارگاه مجازی وجود دارد، در یک کارگاه واقعی نیز وجود داشته باشد. این نقش‌ها عبارت‌اند از:

- اسـتاد کارگاه که معمولاً کارگاه را بـرای دریـافت و نـمایـش تـکالیف دانشجویان آماده می‌کند؛
- نمایش‌دهنده که به طور معمول خود دانشجوست؛
- منتقد در مقام ارزشـیاب که ممکن اسـت از استادانی باشد که در آن‌جا هسـتند، یا اسـتاد کارگاه آن‌ها را از هـر کجای دنیا معرفی می‌کند؛
- آخریـن نقش برای بازدیدکننده کارگاه مجازی در نظر گـرفته می‌شـود. او کسـی اسـت که می‌تواند موارد به نمایش درآمده را ببیند؛ اما نه می‌تواند انتقادی را از طریق منتقد بفرسـتد و نه این‌که موارد به نمایش درآمده را تغییر دهد.

با توجه به توصیه‌های ارائه شده و تعیین محورهای مشترکِ مورد توجه پژوهش‌های انجام‌شده، شاید بتوان به دسته‌بندی قابل قبولی از عوامل اصلی تأثیرگذار بر ارزشیابی و داوری پروژه‌های طراحی معماری دسـت یافت. در مجموع، می‌توان چنین نتیجه

گرفت که در دانشگاه آدلاید استرالیا، پیشرفت وضعیت آموزشی دانشجویان براساس این موارد سیاست‌گذاری می‌شود:

۱. ارزشیابی همتایان؛
۲. قابلیت مقایسهٔ چند ارزشیابی متفاوت؛
۳. ضرورت تدوین معیارها براساس اصول ارزشیابی؛
۴. اطمینان از روش و فرایند مورد تأیید کاربران؛
۵. خودارزشیابی؛
۶. استفاده از رایانه برای بررسی و ارزشیابی طرح‌ها.

براســاس آنچه شــرح آن رفت، دریافت مدل سنجش باعث تقویت درک مدرس و دانشــجویان از نتایج یادگیری می‌شود و این امکان را فراهم می‌آورد که مدرسان از تجربیات گذشتهٔ خود برای ارائهٔ بهتر دروس استفاده کنند.

هنگام تصمیم‌گیری دربارهٔ آیندهٔ یک فرد، باید وظایف متنوع آزمون، کنترل پیشــرفت و تعیین کمبود اطلاعات مد نظر باشد و ســلایق گوناگون باعث کاهش بازده کیفی ارزشــیابی نشود، بنابرایــن، اعمال یک روش و قالبِ نمــره دادن در داوری باعث کاهــش خطا در ارزشــیابی و تصحیح توان علمی دانشــجویان خواهد شد.

پژوهش‌های انجام‌شــده نشــان‌دهندهٔ آن است که توجه به موارد یادآوری شــده، ارتقای کیفی ارزشیابی و داوری پروژه‌های طراحی معماری را در پی خواهد داشــت. بدیهی اســت که هیچ نوعی از ارزشیابی، به تنهایی، همهٔ الزامات داوری کامل را برآورده نمی‌کند و معمولاً هر دانشجو، با یک مدل خاص ارزشیابی، نتایج بهتری به دست می‌آورد. بدین ترتیب، اشکال متفاوت ارزشیابی اهداف آموزشی را در برنامهٔ علمی منعکس می‌کند.

چنان‌که اشاره شد، ارزشیابی توان علمی و عملی دانشجویان رشته‌های وابسته به طراحی معماری، پیچیدگی‌های بسیاری دارد که اگر در مورد آن‌ها دقت کافی مبذول نشــود، ممکن است، به جای ارزشیابی واقع‌بینانه، به سمت گونه‌ای ارزشیابی جانب‌دارانه کشیده شــود که در آن، عوامل مداخله‌گر اهمیت بیشتری دارند و نتیجه را تحت‌الشعاع قرار می‌دهند. برای دست‌یابی به ضوابط و روابطی که چهارچوبی برای ارزشــیابی توان علمی- تخصصی دانشــجویان رشتهٔ معماری باشد، به طرح و بررسی عوامل حاکم بر آن می‌پردازیم که شــاید راه‌گشــای شاخص‌ها و راه‌کارهای ارزشیابی پــروژه‌های طراحی معماری در ایران باشد.

پــس از مطالعــه و بررســی پژوهش‌هــای انجام‌شــده در دانشــکده‌های معماری دانشــگاه‌های دیگر کشــورها در زمینهٔ ارزشیابی آموزشی، مروری آماری بر عملکرد آموزشی دانشجویان دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی (ملی ایران) قبل از انقلاب فرهنگی، که از یک نظام آموزشی فارغ‌التحصیل شــده‌اند، صورت گرفت. ســپس از اســتادان و دانشجویان این دانشــکده کســب نظر شــد و موارد و محورهای مهم در زمینهٔ ارزشیابی تحصیلی به دست آمد. البته نباید از نظر دور داشت که ســاختار آموزش و نحوهٔ سازمان‌دهی و عرضهٔ دروس و پروژه‌ها ارکانی است که امکان دارد در چگونگی ارزشیابی تحصیلی تأثیر تعیین‌کننده‌ای داشــته باشد. در این زمینه، تجربیات متنوعی نیز در دانشکده‌های گوناگون به دست آمد که از جملهٔ آن‌ها می‌توان بــه ترکیــب دو یا چند پــروژهٔ مرتبط در یــک کارگاه مختلط یا تجربــهٔ تمرکز تخصصی اســتاد یا گروهی از اســتادان بر زمینه و موضوعی خاص اشــاره کرد که به ســاختار آموزش چهره‌ای پژوهشی می‌دهد.

اما ارزشــیابی پروژه‌های طراحی معمــاری، به دلیل مداخلهٔ عوامل انســانی در فرایند داوری، حساســیت خاصــی دارد؛ زیرا ممکن اســت نتوان داوری پروژه‌های طراحی را، از لحاظ کیفی، بر مبانی ریاضی انجام داد. آنچه مسلم است این است که رعایت ضوابط و معیارهای اصولی سبب خواهد شد ارزشیابی پروژه‌های طراحــی معماری، به‌خصــوص پروژهٔ دیپلم، بــه دقت و صحت نزدیک شــود. به همین دلیل، در ارزشــیابی پروژه‌های طراحی، اســتادان راهنما و داوران نیــز باید مواردی را مد نظر قرار دهند. یکی از نکات مهم، مشخص کردن معیارهایی است که دانشجو در مسیر طراحی، با هماهنگی استاد راهنما، در نظر گرفته است.

مواردی کــه داوران باید در قضاوت به آن‌ها توجه کنند، طرح و طرز ارائهٔ آن را هم شامل می‌شود.

نتایج پژوهش‌های انجام‌شــده نشــان می‌دهد که اصولاً در روش‌های جدید ارزشــیابی، در مقایســه بــا روش‌های قدیمی، دســتاوردهــای دانــشــجویی و به‌خصــوص پروژه‌های طراحی معمــاری، نظر دانشــجوی طراح یا ســایر دانشــجویان اهمیت ویژه‌ای دارد. به‌علاوه، اســتفاده از شــواهد مکتوب چون ابزاری برای ارزشــیابی توان علمی دانشجویان از نکات خاص ارزشیابی اســت. اســتفاده از رایانه و افزایش همــکاری و هم‌فکری بین دانشــجویان هم‌دوره، در مسیر یادگیری دانشــجویان و کنترل پیشرفت آنان تأثیر بسزایی دارد.

می‌توان به صورت آزمایشی در دانشگاه‌های کشور، با آموزش روش‌های رایانه‌ای، بهره‌گیری از تجربیات گذشته، تجهیز کردن دانشگاه‌ها به این سیســتم و تشکیل کلاس‌هایی برای آموزش این روش به دانشــجویان، از نتایج به‌دســت آمده برای بهبود و هماهنگ کردن آن در دانشگاه‌های داخل کشور، به منظور بهبود نحوهٔ ارزشیابی و داروی به صورت مؤثر استفاده کرد.

کتاب‌نامه

بازرگان، عباس. *فصلنامهٔ پژوهش و برنامه‌ریزی*. ۱۱ و ۱۲ج. تهران: وزارت فرهنگ و آموزش عالی، ۱۳۷۴.

بازرگان، عباس. *ارزیابی آموزشی و کاربرد آن در سواد آموزی*، تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۶۹.

حسینی‌نسب، داوود. *فصلنامهٔ پژوهش و برنامه‌ریزی*. ۲ج. تهران: وزارت فرهنگ و آموزش،۱۳۷۲.

سیف، علی‌اکبر. *اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی*. تهران: دوران، ۱۳۸۰.

شعاری‌نژاد، علی‌اکبر. *روان‌شناسی آموختن*. تهران: چاپخش،۱۳۷۱.

شریفی و طالقانی. *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری و تربیتی*. تهران: رشد، ۱۳۷۱.

قورچیان و خورشیدی. *مدیریت نظام آموزش عالی*. تهران: فراشناخت، ۱۳۷۹.

میرریاحی، سعید. صفه، ش ۴۳، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۵.

نایبی، هوشنگ. *راهنمای سنجش و تحقیقات اجتماعی*، تهران: نشر نی. ۱۳۸۰.

Abercrombie, M.I.J. *Ten Years of Development in a School of Architecture*, London University Collage , U.K. 1977.

Anthony ,Kathryn H. *Design Juries on Trial* , New York , U.S.A. 1991.

nthony , Kathryn H. "Designing for Diversity: Implications for Architectural Education in the Twenty-first Century", *Journal of Architectural Education* , U.S.A, 2002.

Christiaans ,H.H.C.M. Beoordelen von creative Produkten , Houten / Zaventem, Bohn Stafleu van Log hum, 1993.

Gray , L.R. *Educational Evaluation & Measurement , Macmillan ,International*, New York , U.S.A, 1991.

Hodgman, Judy. *The Valued Approach to Assessing Design Project Work, Launceston* , University of Tasmania, Australia, 1997.

Keith , S.Z. "Writhing for Educational Objectives in a Calculus course" in *Using Writhing to teach Mathematics* , MAA notes # 16 Street (Ed.), Mathematics Association of America, 1990.

Markus, Janet (2003). Student Assessment and Evaluation in Studio Art, Research in Ontario Secondary Schools, Vol.8, Canada.

Petry, Elizabeth. Architectural Education: Evaluation And Assessment, 32nd Frontiers in Education Conference , Boston , U.S.A, 2002.

Prosser, M. & Trig well, K. *Understanding Learning and Teaching : The Experience in Higher Education* , Open University Press, Philadelphia , U.S.A, 1999.

Shannon, Susan. *Departmental Learning And Teaching Award*, Adelaide University, Australia, 2000.

Wolffe , Mark & Antoine Defesche . Valued Approach to the Assessment of Design Skills in Architectural Education : A Pilot Study, Quality in Higher Education Vol.5, Delft University of Technology , Netherlands, 1999.

Woodbury, Rob & Ian Roberts & Susan Shannon . V. Gallery : *Web Spaces for Collaboration and Assessment*, Adelaide University , Australia, 2002.

بررسی و معرفی آثار معماری هخامنشیان در مصر

دکتر رحیم ولایتی

مؤسسهٔ باستان‌شناسی دانشگاه تهران

رضا قاسمی

کلیدواژگان: باستان‌شناسی، هخامنشیان، آثار معماری، مصر

چکیده

در ایـن مقاله، ضمن نگاهی کوتاه به تاریـخ هنر مصر، ویژگی‌های آن در زمـان حاکمیـت هخامنشـیان در مصر و تأسـیس سلسـلهٔ بیسـت‌وهفتم و سی‌ویکم برای ادارهٔ آن کشور به دست هخامنشیان در مقام ساتراپی بررسی می‌شود. پیشینهٔ این تحقیق طولانی و مواد استفاده‌شـده در آن آثار معماری کشف‌شـده در مصر اسـت. در این تحقیق از روش کتابخانـه‌ای و مطالعهٔ گزارش پژوهش‌های میدانی استفاده شده است. براسـاس این گزارش‌ها شاخص‌ترین اشیا و آثار هخامنشـی در مصـر عبارت‌اند از: آثار معمـاری و میراث مکتوب از قبیل کتیبه‌های هخامنشـی به خط هیروگلیـف از وادی حمامات و کتیبه‌های آرامگاهی هخامنشـی و پاپیروس‌هایـی به خط آرامی از جزیرهٔ الفانتین و همچنین نقش‌برجسـته‌های هخامنشـی در شـهر باسـتانی ممفیس بر دیوارهای معبد هیبیـس و یادگارهای معماری هخامنشـی در مصر مانند سـاختمان معبد هیبیـس و آثار معماری هخامنشـی در الفانتین و سـنگ یادبودهای داریوش در کنار کانال سـوئز و مُهرهای حکومتی هخامنشـیان که امروزه در مراکز پژوهشـی مطالعه و بررسـی شده اسـت. بررسـی نتایج این مطالعه دربارهٔ تأثیر فرهنگ و هنر و تمدن ایران و مصر نشـان می‌دهد که تأثیر فرهنگ مصـری بر این آثار زیاد بوده و اکثر یافته‌های باستان‌شناختی به‌شدت از فرهنگ و هنر مصر تأثیر گرفته‌اند.

مقدمه

با پدیدار شـدن امپراتوری هخامنشـیان و فتح مناطق گسـترده‌ای از جهان و اسـتفاده از تجربهٔ فرهنگی و هنری بیشـتر تمدن‌های بزرگ منطقـه در آن زمان، فرهنگ و تمدن ایـران از غنای عمیق و تکامل شـگرفی برخوردار شـد. یکی از تمدن‌های بزرگ منطقه که تأثیرات علمـی و فرهنگـی و هنری عمیق و تکامل‌بخشـی بـر تمدن ایران گذاشـت، فرهنگ و تمدن مصر است. کوروش پس فتح آسیای صغیر و دسـت‌یابی بـه پیروزی بزرگ آمـادهٔ تاختن به بابـل و مصر و فتح آن دو شـد. البته در سـال ۵۳۰ ق‌م در شـمال شـرق امپراتوری خود

پرسش‌های تحقیق

بر اســاس پژوهش‌های میدانی در مصر کدام آثار معماری اثبات شــده است که متعلق به دورهٔ هخامنشیان است؟
تأثــیر هنــر معمــاری مصــری در هنر معماری هخامنشی چیست؟

کشــته شد و نتوانســت برنامه‌هایش را برای گســترش امپراتوری به‌ویژه فتح مصر عملی کند. لذا تســخیر مصر را جانشــین او کمبوجیه دنبال کرد. وی در پیــش‌روی پیروزمندانه به مصر پس از درهم شکســتن آخرین مقاومت ارتش این کشــور در اطراف شهر ممفیس، پایتخت مصر، و اسارت فرعون پسامتیک ســوم خود را پادشــاه و فرعون مصــر خواند. دورهٔ اول حاکمیت هخامنشــیان یا بیســت‌وهفتمین سلســله از ۵۲۵ ق‌م تا ســال ۴۰۴ ق‌م به طول انجامید. در دومین دورهٔ فرمان‌روایی یا سلســلهٔ سی‌ویکم سال ۳۳۸ـ۳۴۳ ق‌م اردشیر اول حکومت کرد. ســال ۳۳۲ـ۳۳۵ ق‌م داریوش ســوم حکومت مصر را در اختیار داشت. براســاس گســترش فعالیت‌ها وپژوهش‌های میدانی در نقاط گوناگون مصر چند اثر معماری متعلق به دورهٔ حاکمیت هخامنشــیان شناسایی و معرفی شــده است چنانکه تاکنون در جزیرهٔ الفانتین مصر هیئت باستان‌شناسی آلمانی موفق به شناســایی آثار معماری هخامنشــیان شــده، و محققان و معماران و باستان‌شناسان زیادی واحهٔ الخارقهٔ معبد بزرگ هیبیس را، که آثار و مستندات زیــادی مبنی‌بر احداث و تعمیــر و مرمت اساســی در دورهٔ داریوش اول ودوم دارد، یادگار معماری هخامنشــی در مصرشناخته‌اند. همچنین در پروژهٔ حفاری تل‌المشــکوتا آثار معماری مربوط به این دوره شناسایی و معرفی شده است. در جدیدترین کشــف آثار معماری هخامنشــی در مصر، پایگاه اطلاع‌رسانی مصر گزارش داده اســت که زاهی هواس، مدیر کل شورای عالی آثار باستانی مصر و از باستان‌شناســان برجســتهٔ این کشور، خبر کشــف باقی‌ماندهٔ قلعه یا دژی را اعلام می‌کند که به دوران حضور هخامنشــیان در مصر مربوط اســت. این قلعه در ســی کیلومتری شرق کانال سوئز قرار دارد اما هنوز اطلاعات دقیق و کاملی از ساختار و شیوهٔ معماری آن منتشر نشده است و تنها خبر کشف آن را باستان‌شناســان تأیید کرده‌اند.[1] در مناطق دیگر مصر نیز آثار معماری دیگری وجــود دارد که ارتباط هنری و تأثیرگذاری هنر معماری دورهٔ هخامنشــیان در آنها مطالعه و اثبات شده است.

پیشینهٔ تحقیق

مطالعــات فراوانی دربارهٔ آثار معماری و وضعیت شهرســازی دورهٔ هخامنشــی در مصر صورت گرفته ولی به طور مشــخص کســانی که براســاس یافته‌های باستان‌شناســی و مطالعــات و پژوهش‌های موضوع معماری و شهرســازی و

1. http://www.sis.gov.eg/En

مستندات تاریخی دربارهٔ این موضوع تحقیق و پژوهش کرده‌اند، عبارت‌اند از:

۱. جی. پوزنه[۲] فرانسوی به پژوهشی دربارهٔ ارتباط فرهنگی و هنری ایران و مصر در دورهٔ هخامنشیان براساس یافته‌های باستان‌شناسی پرداخته است. حاصل این تحقیق و پژوهش ارائهٔ نتایج آن با توجه به کشف صدها اثر و شیء و بنا و اثر معماری ـمعبد و آرامگاه و کتیبه و نقش‌برجسته از این دوره و معرفی آنها در مصر بوده است که روشن‌کنندهٔ زوایای تاریک و مبهم تاریخ این دوره در مقطعی ۱۳۲ ساله است. نتایج این تحقیقات در کتابی تحت عنوان نخستین سلطه پارس‌ها در مصر جمع‌آوری و در سال ۱۹۳۶ در قاهره چاپ و منتشر شده است:

Posener, G. (1936), *Domination Perse En Egypte,* recueil d'inscriptions hiéroglyphiques, Institut français d'archéologie orientale (Le Caire).

۲ . کارول میسلویچ[۳] باستان‌شناس از کشور آلمان نیز دربارهٔ موضوع ارتباط فرهنگی و هنری ایران و مصر به‌ویژه دربارهٔ آثارمعماری مصر در دورهٔ هخامنشیان براساس یافته‌های باستان‌شناسی، از جمله آثار معماری این دوره در جزیرهٔ الفانتین، مطالعه و بررسی کرده است. وی همچنین شخصاً در حفاری‌های باستان‌شناسی مصر به این دوره از تاریخ مصر توجه خاص مبذول داشته و نتایج تحقیقات خود را در کتابی با عنوان *Herr Beider Länder* در سال ۱۹۹۸ در آلمان منتشر کرده است.

۳. پی‌یر بریان[۴] محقق فرانسوی یافته‌های باستان‌شناسی و مطالعات معماری و مستندات تاریخی را به طور کامل مطالعه و دربارهٔ آن‌ها تحقیق کرده، و براساس مطالعات خود دربارهٔ کلیهٔ امور امپراتوری هخامنشی اطلاعات مفصل و قابل استفاده‌ای فراهم کرده است. حاصل این پژوهش در کتابی با عنوان امپراتوری هخامنشی چاپ و منتشر شده است.

۴. هربرت ونلوک محقق امریکایی از موزهٔ متروپلیتن نیویورک و گروه همراه او از جمله هیئت‌های پژوهشی نادری بودند که اختصاصاً دربارهٔ چگونگی ساخت و مرمت معبد بزرگ هیبیس در واحهٔ الخارقهٔ مصر تحقیق و کار میدانی کردند. این هیئت ضمن کاوش باستان‌شناسی و مطالعه و بررسی وضعیت معماری این معبد، دوره‌های مختلف این معبد، به‌ویژه چگونگی ساخت و مرمت اساسی آن را در دورهٔ هخامنشیان، شناسایی و معرفی کرد. حاصل این تحقیق در کتاب:

Winlock, Herbert Eustis, (1941) *The Temple of Hibis in el-Khargeh Oasis*, The Metropolitan Museum of Art Egyptian Expedition, New York.

گردآوری و تدوین و چاپ شده است.

۵. دی آرنولد، محقق معماری و باستان‌شناس آلمانی، ضمن پژوهش‌های میدانی دربارهٔ آثار معماری دورهٔ هخامنشی در مصر و ایران، تأثیر هنر معماری مصری را در هنر معماری هخامنشی بررسی و حاصل این پژوهش‌ها را در دو جلد کتاب:

Arnold, Dieter, (1994), *Lexikon der ägyptischen Baukunst*, München, Zürich, Artemis.

Arnold, Dieter, (1999), *Temples of the Last Pharohs*, New York /Oxford, Oxford University.

چاپ و منتشر شده است.

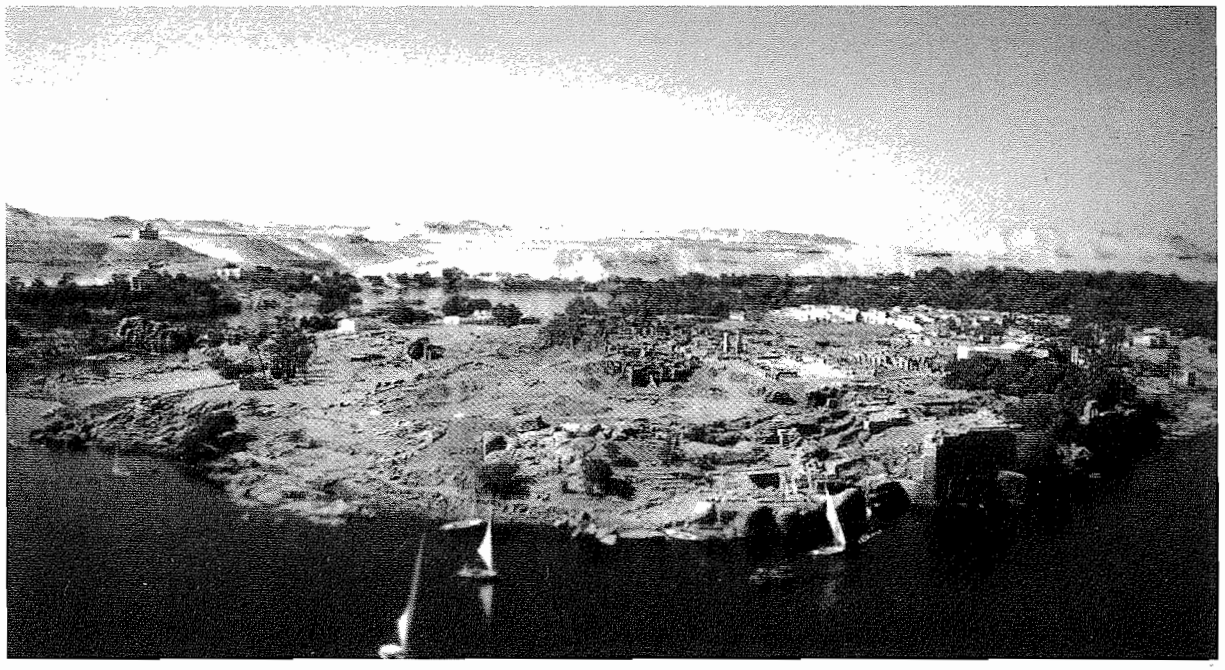
۶ دی. آ. آستون ضمن بررسی و مطالعهٔ ویژگی‌های معماری آرامگاه‌های هخامنشی در مصر، به مطالعه و تشریح آثار معماری هخامنشی در مصر نیز توجه کرده که حاصل این تحقیق را در بخشی از کتابی با عنوان

Aston, D. A. (1999), *The Funerary Archaeology of the Persian Period*, Studies on Ancient Egyptin In Honour of H. S. Smith, London.

چاپ و منتشر کرده است.

۷. اریک اف. اشمیت، ضمن کار میدانی باستان‌شناسی در تخت جمشید، آثار معماری دورهٔ هخامنشی را در مصر به‌ویژه معبد هیبیس مورد توجه خاص قرار داده و تأثیرات هنر معماری مصر

G. Posener
Karol Mysliwiec
Pierre Briant



ت۱. دورنمـای جزیـرهٔ الفانتین، مأخـذ: Seidel, Matthias and Schulz, Regine, EGYPT, p .480

را در تخت جمشید مطالعه و مقایسه کرده است. او سه جلد کتاب دربـارهٔ تخت جمشـید و ویژگی‌های هنر معماری هخامنشـیان تألیف کرده که در جلد اول آن:

Schmidt, Erich, F. (1953), *Persepolis, Structure, Reliefs, Inscriptions*, The University of Chicago, Oriental Institute Publications, Chicago, Illinois.

تأثیر هنر معماری مصر را در معماری هخامنشـیان به‌ویژه تخت جمشید بررسی کرده است.

آثار معماری کشف‌شده از دورهٔ هخامنشی در جزیرهٔ الفانتین

نام الفانتین را یونانیان به این جزیره دادند که درسـت در مقابل منطقهٔ آسـوان[۵] قرار داشته است امروزه در این نقطه سد بزرگی بر روی نیل سـاخته‌اند. آنها لغت باستانی مصری را که «جزیره» معنا داشـت به الفانتین ترجمه کردند. امروزه این جزیره در مصر الاسـوان نامیده می‌شـود.[۶] الفانتین در فاصلهٔ چند کیلومتری و کمی پایین‌تر از اولین آبشـار رود نیل قرار دارد «ت ۱». در کنار ساحل شرقی رود نیل جزیره‌ای با حدود ۳ کیلومتر طول پوشیده از نخل قرار دارد، که اکنون در رأس جنوبی آن شـهر باسـتانی الفانتین، یکـی از مقرهای امپراتوری فراعنـهٔ مصر، قرار گرفته اسـت. این جزیـره را یونانیان در منابع تاریخـی لاتین الفانتین ترجمه کرده‌اند[۷]، زیرا کلمهٔ «swenet» که نام امروز اسوان از آن گرفته شده، درمصر باستان معنی تجارت هم می‌داده است. شهر و محوطهٔ معبد به طور کلی روی قسـمت جنوبی جزیره ساخته شده اسـت.[۸] طبق نظر د. آرنولد[۹] شهر باستانی الفانتین، براساس پژوهش‌های باستان‌شناسی و مطالعه و بازخوانی کتیبه‌ها، بقایای باارزش و مهمی از یک مرکز مهم تجاری در خود دارد که شروع آن بـه دورهٔ پیش از تاریخ برمی‌گـردد و قلعهٔ نظامی الفانتین در زمان اولین سلسلهٔ مصر توسعه و تکامل یافته است.[۱۰]

5. wansuanA
6. Otto 1986, S. 1217
7. Eduard Meyer, *Der Papyrusfund von Elephantine, p, 7.*
8. Baines, John & Malek, Jaromir,*Welt Atlas Der Alten Kulturen Ägypten*, P, 72.
9. Arnold .D
10. Arnold, Dieter, *Lexikon der ägyptischen Baukunst*, P, 73.

ت ۲. موقعیت آثار معماری
در جزیرهٔ الفانتین، مأخذ
Wilkinson, Richard, H.
The Complete Temples of
.Ancient Egypt, p 211

آثار معماری دوران باستانِ کشف‌شده در جزیرهٔ الفانتین

جزیرهٔ الفانتین حدود سه کیلومتر طول و هزار و پانصد کیلومترمربع مساحت دارد و یکی از بزرگ‌ترین جزیره‌های رود نیل در نزدیکی‌های جنوب مصر است. این جزیره پشت اولین آبشار قرار دارد و به همین دلیل برای تأسیسات دفاعی در مرزهای جنوبی مصر مناسب بوده است. جزیرهٔ الفانتین روی برآمدگی‌های گرانیتی انتهای جنوبی کشور مصر قرار دارد؛ به همین سبب به حاکمان این جزیره لقب «نگهبانان دروازه‌های جنوبی» داده بودند.[11] طبق پژوهش‌های باستان‌شناسی و طرح اولیهٔ باستان‌شناسی، پنج ناحیهٔ مهم در جزیرهٔ الفانتین وجود داشته که نشان‌دهندهٔ مساحت آن است. این پنج ناحیه بدین شرح‌اند «ت ۲ و ۳».

۱. آبادی (محل مسکونی) Ar

در گوشهٔ جنوب شرقی جزیره یک آبادی وجود داشته که با دیواری متناسب با محیط آن و نیز با برج‌هایی مدور محصور می‌شده است. در محوطهٔ بیرون آن، به سمت شمال، دژی به ابعاد ۵۳×۵۳ متر با همان برج‌های مدوری قرار داشته که در دوران سلسلهٔ اول پایه‌گذاری شده بود.[12]

۲. معبد خنوم[13]

تمام عمارت معبد نکتانبوس دوم[14]، به‌جز ورودی معبد پادشاهی که از جنس گرانیت است، خراب شده و فقط بقایای پایه‌های معبد قابل مرمت و بازسازی است «ت ۷». در زمان فیلیپوس آریادائوس ستون‌های روباز پرونائوس به تعداد ۶×۲ ساخته شده است. در زمان رومیان در جلو آن یک راهرو ستون‌دار وجود داشته که سقف آن با شاخه‌های درختان پوشیده می‌شده است.

1. Otto 1986, 1217
2. Arnold, Dieter, *Lexikon der ägyptischen Baukunst*, p. 73.
3. Chnum
4. Nektanebos

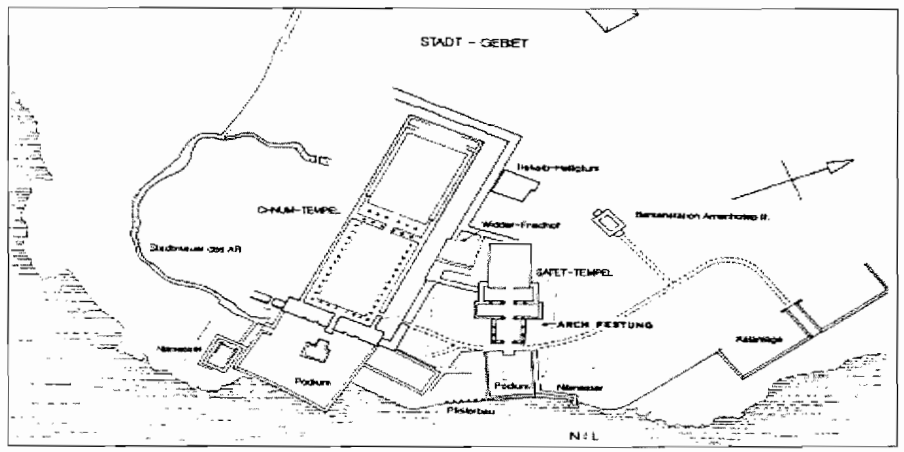
نزدیـک درِ ورودی محوطه‌ای به عرض ۴۸ متر وجود داشـت و مجموع طول راهرو ستون‌دار بالغ بر ۱۲۳ متر بوده است.[۱۵]

۳. معبد زاتت[۱۶]

در سـطحی پایین‌تـر از جزیره معبـد کوچک‌تر زاتت (نسـبت بـه معبد خنوم) بـا پلکانی زیبـا و عریض قـرار دارد. عبادتگاه سـاده‌ای بیـن صخره‌هـای بـزرگ گرانیتـی بـا سـتون‌های آجـری در جلـو آن از دوران پیـش از تاریخ به جا مانده اسـت. در زمان حکومت ششمین سلسلهٔ فراعنهٔ مصر، معبدی کوچک‌تر و سپس سـاختمان جدید[۱۷] و بعد از آن ساختمانی آهکی مربوط به دورهٔ سیسـوتیس اول شاخته و به صورت ظریفی تزیین شده است.[۱۸]

۴. پلکان صفه

در قسـمت شـمال غربی شـهر، پلکان سـه‌طبقه‌ای صفه قرار دارد کـه مربـوط بـه سـومین سلسـله و از تخته‌سـنگ‌های گرانیتی سـاخته شـده اسـت. ابعاد این پلکان ۱۸/۴۶×۱۸/۴۶ متـر و ارتفـاع آن حـدود ۱۲/۶ متـر اسـت. در روی یکـی از آنهـا، در نزدیکی مخروط گرانیتی، نام پادشـاه هونی[۱۹] کشـف شد.



۵. عبادتگاه مقدس هکایب[۲۰]

در سـمت غـرب، در داخل محـدوده، عبادتـگاه مقدس و مهم هکایب قرار دارد کـه از نظر تاریخ تکامل عبادتگاه‌های مصری عبادتگاه مهمی بوده است؛ عبادتگاهی روباز با دو تندیس.[۲۱]

معماری دورهٔ هخامنشی در جزیرهٔ الفانتین

مؤسسهٔ باستان‌شناسـی آلمان و مؤسسهٔ باستان‌شناسی سوییس در قاهـره از سـال ۱۹۶۹ تحقیقـات باستان‌شناسـی خود را در جزیـرهٔ الفانتین مصر به طور منظم و براسـاس اصول و مقررات موجود انجام داده‌اند.[۲۲] نوشـته‌های روی پاپیروس به خط آرامی مهم‌ترین دستاوردهای پژوهش باستان‌شناسی در منطقهٔ جزیرهٔ الفانتین مصر دربارهٔ دورهٔ هخامنشیان و نیز قلعه‌ها و پادگان‌های یهودیان به شـمار می‌رود که به عنـوان کلنی یهودی در حدود صدوپنجاه سـال در این منطقه مسـتقر بوده‌اند. این یهودیان با مردم بومی منطقه همزیسـتی مسالمت‌آمیزی داشتند و بسیاری از سـنت‌های زندگـی و اعتقادی مصری‌ها ویهودیان مشـترک بـود؛ به طوری‌کـه حتا با یکدیگر وصلت می‌کردند.[۲۳] براسـاس گزارش‌هـای حفـاری باستان‌شناسـی و پژوهش‌های مسـتمر مؤسسهٔ باستان‌شناسـی آلمانی در قاهره[۲۴] در جزیرهٔ الفانتین که از اول اکتبـر ۱۹۸۷ تـا آوریـل ۱۹۸۸ و از ۱۹۸۸ تـا ۱۹۸۹ در این شـهر و معابد آن انجام شـد، آثار زیـادی از دورهٔ حکمرانی هخامنشیان در این جزیره شناسایی و جزئیات و مشخصات آنها بدین شـرح معرفی شد: ساختمان‌های مسکونی مربوط به اواخر دوران هخامنشـی در منطقهٔ شـهری الفانتین، که اخیراً حفاری و کشـف شـده، به‌خصوص ار نظـر تاریخچهٔ ساختمان‌سـازی و باستان‌شناسـی شـرایط مناسبی برای بررسـی دقیق و عمیق این منطقهٔ مسـکونی عهـد عتیق فراهم می‌کنـد. تعداد زیادی از یافته‌های کوچک کشف‌شـده و اشـیای سفالی بیانگر صورت امـوال خانه اسـت و ترتیـب زمانی و تاریخـی مطمئنی از آغاز ارائه می‌دهـد. مراحل تکامل به بیسـت‌وپنجم، بیست‌وشـش،

15. Arnold, Dieter, *Lexikon der ägyptischen Baukunst*, P, 73.
16. Tempel Satet
17. Mentuhoep Nebhepetr
18. Arnold, Dieter, op cit, P, 74.
19. Huni
20. Hekaib-Heiligtum
۲۱. همان
22. Arnold, Dieter, o*p cit*, P, 74.
۲۳. داندامایف آ۱۳۸۱: ۳۱۹
24. Deutsche Archäologischen Institut in Keiro Mittailung)
(در این تحقیق نام مؤسسه به صورت اختصار آمده است: MDAIK)

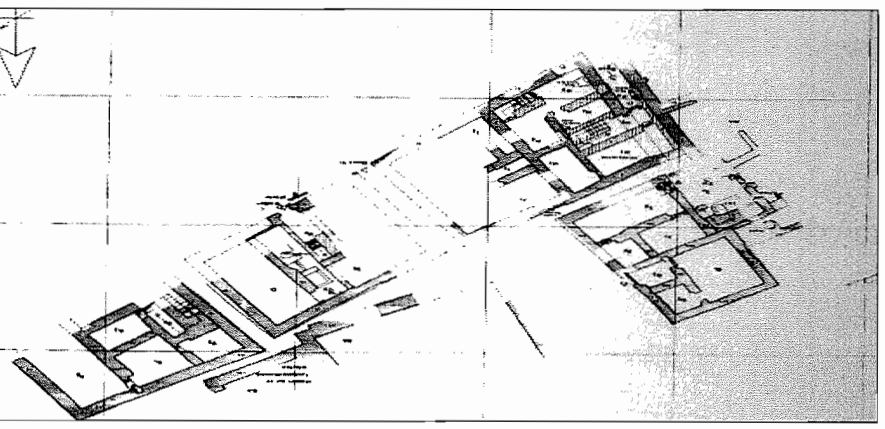
ت ۳. نقشـهٔ محوطـهٔ عمومـی جزیـرهٔ الفانتیـن براسـاس حفاری‌های باستان‌شناسی. مأخذ: Arnold, Dieter, *Lexikon der ägyptischen Baukunst. p, 73*

بیســت‌وهفت، بیست‌وهشت و ســی‌امین سلسلهٔ حکومتی مصر مربوط اســت. ترتیب زمانی و تاریخی فعلی براساس آثار خطی روی پاپیروس‌ها و نوشــته‌های روی ظروف و نیز برچسب‌های چوبی و نوشــته‌های روی ظروف سفالی تاریخ‌گذاری‌شده منظم شده است.[۲۵] تحقیقات باستان‌شناسی در محل سکونت آرامی‌ها در جزیرهٔ الفانتین در طول دوران بیســت‌وهفتمین سلسلهٔ مصر در خانهٔ G صورت گرفت و در حوزهٔ مجاور در جنوب ادامه یافت «ت ۴». در همســایگی کاملاً نزدیک خانه‌های معروف (M ,G ل) چهار ســاختمان دیگر را نیز هیئت باستان‌شناســی شناسایی کرد. الگوی شهرســازی منطقهٔ ثبت‌شــدهٔ کنونی ســاختارهای خاصــی دارد که به‌وضوح از طرح اولیهٔ قبلی متمایز اســت و به ساختمان‌های مســتقل و چندطبقه‌ای مربوط می‌شود که بدون ارتباط با ساخت‌وســاز قدیمی‌تر در منطقهٔ جدیدالتأسیس ساخته شــده‌اند. از خانه‌های G و O قســمت‌های غربی حفظ شــده و قسمت‌های شــرقی در جریان گســترش معبد خنوم، که بعدها اتفــاق افتاده، از بین رفته‌اند. بــا اینکه نیمهٔ جنوبی طرح را بنای خانه‌ای پوشانده که در نقشهٔ O نامیده شده، و هنوز ساختمان‌های بعدی روی همدیگر قرار گرفته‌اند ، بین دو ســاختمان و ترتیب آنها تطابق‌های گوناگونی یافت شده است.[۲۶]

برخلاف نتایج حفاری باستان‌شناســی قبلی در محل پادگان نظامی آرامی‌ها در الفانتین (محلهٔ آرامی‌ها) هیئت باستان‌شناسی توانســت محدودهٔ آن را دقیق‌تر و وسیع‌تر تعیین کند. علاوه بر ویژگی تکاملی این لایهٔ ساختمانی، چیزی که جلب نظر می‌کند این اســت که محله در جریان توسعهٔ خود متراکم‌تر شده است. در خانه‌های O و M با نصب و اضافه کردن دیوارها، آن طور که از روایت‌هــای مکتوب در نامهٔ بوگاس انتظار می‌رفت، واحدهای مسکونی بیشــتری در این محوطه ساخته شده است. حفاری‌ها در مورد مســتعمرهٔ آرامی‌ها قبل از بیست‌وهفتمین سلسله بیانگر هیچ‌گونــه اطلاعاتی نیســت. در مــورد خانه‌هایی کــه در اینجا توصیف شــده‌اند، موضوع مربوط می‌شود به ناحیه‌ای که بعد از سلطهٔ حاکمیت هخامنشــیان در مصر ساخته شده است.[۲۷] لایهٔ ســاختمانی مربوط به بیست‌وهشتمین و سی‌امین سلسله از دورهٔ نســبتاً کوتاه آخرین سلســلهٔ مصر (حدود ۴۰۰ تــا ۳۳۲ قبل از میلاد) یک محلهٔ مســکونی به‌هم‌پیوســته شناسایی شده است محل مســکونی آرامی‌ها احتمالاً با خاتمهٔ نفوذ هخامنشــیان در مصــر، حــدود ۴۰۰ قبل از میلاد، به دیگــران واگذار و به‌تدریج با لایه‌های بعدی ســاختمانی پوشیده شــده است. در عین حال از برخی از ســاختمان‌های لایهٔ پیشین به عنوان ساختمان‌های فرعی به طور مثــال طویله (اصطبل) و واحــد اداری‌ـاقتصادی شهر باز هم استفاده شده است.[۲۸]

آثار معماری هخامنشی در واحهٔ الخارقه

دربــارهٔ مکان‌یابی جغرافیای واحهٔ الخارقــه می‌توان گفت: واحهٔ الخارقــه در صحرای غربی مصر قــرار دارد. در متون مصری به طور کلــی واحه یا واحهٔ جنوبی یا حتی به‌ســادگی از طریق نام بزرگان آن "Hbts" نامیده شده است. این واحه بین ۲۴ درجه و ۳۰ دقیقه و ۲۶ درجه و ۵ دقیقهٔ شــمالی و طول۳۰ و ۲۵ دقیقه و ۳۰ درجه ۵۰ دقیقهٔ شــرقی قرار دارد که محور طولانی آن در جهت شمالی‌شرقی امتداد دارد و تقریباً در فاصلهٔ ۲۲۰ کیلومتری جنــوب غربی آســوان[۲۹] اســت و بیــش از ۲۱۰ کیلومتر از معبد



5. MDAIK46,1990: 213

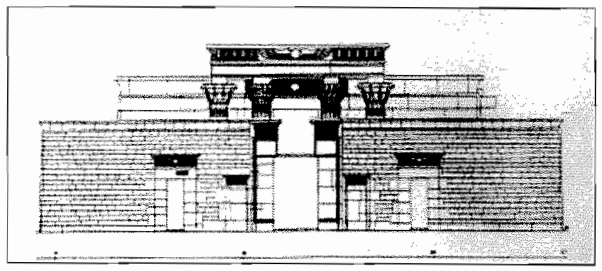
6. MDAIK46,1990: 215

۲۷. همان

۲۸. همان

9. Assiut

ت ۴. نقشــهٔ جزیــرهٔ الفانتین ک
لایهٔ اســتقراری سلسله‌ها از جمل
سلسلهٔ ۲۷ را نشان می‌دهد، مأخذ
MDAIK49,1993: 178



ت ۵. تصویر ترسیمی نمای کلی معبد هیبیس در واحهٔ الخارقه، مأخذ: Arnold, Dieter, Lexikon der ägyptischen Baukunst, p, 49.

لوکسور[۳۰] فاصله دارد.[۳۱] جی. ولینتنر[۳۲] در مورد واحه‌های مصری در دورهٔ حاکمیت هخامنشیان (پارس‌ها) چنین اظهار کرده است: در دورهٔ بعداز سائسهاها در دورهٔ بیست‌وهفتمین سلسله، در حالی‌که خاندان هخامنشی بر مصر حکومت می‌کرده است، به نظر می‌رسد اهمیت واحهٔ الخارقه باز هم بیشتر شده است. مصر و واحه‌ها در غرب، که امروره در لیبی واقع شده است، در آغاز فرمان‌روایی هخامنشی به ششمین و بعداً به بیستمین استان پارس اضافه و سپس ضمیمه امپراتوری شد.[۳۳] والتر هینس[۳۴] در مورد موقعیت واحهٔ الخارقه در دورهٔ هخامنشیان در مصر چنین اظهار نظر کرده است: داریوش زمستان ۴۹۶ـ ۴۹۷ قبل از میلاد را در مصر سپری کرد و به طرزی خستگی‌ناپذیر مراقب ادارهٔ امور کشور بود. وی چندی به فکر گردآوری قوانین مصر افتاد که می‌بایست وضع می‌شد. در عین حال سفرهایی در داخل کشور مصر انجام داد. چنین سفری او را در ۴۹۶ قبل از میلاد به جنوب و به کویرهای لیبی کشاند. زمانی که پادشاه ایران بعد از ۵ روز شترسواری به واحهٔ معروف الخارقه رسید به او گزارش دادند که جریان آب واحه به‌شدت کاهش یافته است. به امر اواستادکاران مقنی ایرانی را به مصر آوردند. آنها در سرزمین واحهٔ الخارقه کانال‌های زیرزمینی و قنات برای آبیاری حفر کردند. از همان قنات‌هایی که ایرانیان از اوراتورهای ساکن در کنار دریای آبی یاد گرفته بودند و سپس آن را در ایران استفاده وگسترش دادند.[۳۵] نزدیکی شهر الخارقه معبد معروف Hbt قرار دارد که یکی از مهم‌ترین و زیباترین معابد به‌جامانده در سراسر مصر است. پی بنا و اساس آن در دوران بیست‌وششمین سلسله گذاشته شد، با وجود این دیوارهای معبد هبیس در دوران داریوش اول نوشته شد. به نظر می‌رسد طبق شواهد این معبد در سال‌های بین ۴۵۸ ـ۵۲۲ قبل از میلاد یعنی در دورهٔ اول فرمان‌روایی هخامنشیان بنا شده است (معبد در سی‌امین سلسله در زمان فرمان‌روایی نکتانئوبوس دوم گسترش یافت (۳۴۱ ۳۵۹ ق‌م)). این معبد در مرکز شهر قدیمی قرار داشت، و به خدای آمون را[۳۶] پیشکش شده بود. دیوارها از تصاویری پوشیده شده که نمایانگر مراسم مذهبی از جمله بنیان‌گذاری معبد است و صحنه‌های دیگر سایر خدایان مصر را نشان می‌دهد. صحنه‌ای از خدای ست[۳۷] که ماری را با نیزه صید کرده، یکی از زیباترین نقوش برجستهٔ معبد است. برای بررسی آیین و مذهب مصر صحنه‌های روی دیوار محل مقدس از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند[۳۸] براساس متن قدیمی هیروگلیفی، این معبد Hibis نامگذاری شده است. این معبد در پایتخت واحهٔ الخارقه قرار داشته است، شهری که خوب به جا مانده و وقف خدای آمون هیبس[۳۹] شده بود. در کنارآن تقریباً همهٔ خدایان بزرگ مصر تکریم شده‌اند. به‌خصوص برای آیین اوزیرس مکان‌های خاصی وجود داشت. معبد به دستور داریوش اول بنیان نهاده شد، در زمان داریوش دوم تزیین و بازسازی و در زمان نکتانبوس دوم و همین‌طور بطالسه گسترش یافت. شهر باز هم در دوران رومی‌ها شکوفا شد. از ساختمان‌های قدیمی هیچ‌چیز به جا نمانده است. به این موضوع در جامی قربانی به نام آپیرس[۴۰] اشاره شده است.[۴۱]

ویژگی‌های معماری معبد هیبیس واحهٔ الخارقه

ساختمان اصلی معبد هیبیس که کار دورهٔ داریوش اول و داریوش دوم در سال‌های ۴۰۵ـ۵۲۱ ق‌م است، قائم‌الزاویه با طول ۴/۵ ۴ متر ، عرض ۱۹ متر و ارتفاع ۸/۵ متر است. معبد تشکیل شده از «ت ۵ و ۸»:

30. Luxor
31. Winlock , Herbert Eustis, *The Temple of Hibis in el_Kharge Oasis*, P. 13.
32. Willeitner
33. Willeitner , Joachim, *Die ägyptischen Oasen*, Städte, P. 20.
34. Hinz
35. Walther Hinz, *Darius und die Perser*, P. 214.
36. Amun-Re
37. Seth
38. Helck,w. Otto, E. , *Lexikon der Egyptology*, P. 909.
39. Amun Hibis
40. Apries
41. Bonnet 1952: 299

۱. راهرویی ستون‌دار با دوازده ستون که با نخل و گل‌های کاسه‌ای شکل در سرستون‌ها و دیوارها تزیین شده و جز نقش‌برجسته‌ها و کتیبه‌هایش تزیین دیگری ندارد (ت ۹).

۲. سالن قربانی با چهار ستون که دیوارهای آن با نقوش برجسته و متون مذهبی پوشیده شده‌اند. نقوش برجسته شاه را نشان می‌دهد که چگونه برای خدایان مختلف مصر (پانتئون[۴۲]) جام‌های پر شراب پیشکش می‌کند. کتیبه‌ها حاوی دو سرود مذهبی بلند خطاب به آمون[۴۳] است. این کتیبه‌ها به‌علت ویژگی نیمه‌فلسفی و نیمه‌افسانه‌ای‌شان از اهمیت زیادی برخوردارند. یکی از معروف‌ترین سرودها سرود خورشید است که به داریوش اول منسوب می‌شود. نکتهٔ قابل توجه دیگر اینکه در کنار چارچوب در به سمت سالن بعدی حروف به اصطلاح رمزی و مبهمی نیز وجود دارد.

۳. تالار ورودی‌ای که چهار ستون در سمت شمال و جنوب خود دارد و به دو انبار کوچک منتهی می‌شود، این انبارها برای نگهداری جواهرات، لباس‌ها، و لوازم قربانی و معبد است. همچنین یک دخمه برای اجرای مراسم معین و خاص تکریم و بزرگداشت پادشاه مرده و مدفون‌شده در زیرزمین (اوزیریس) موجود است و نیز پلکانی که به بام معبد منتهی می‌شود. در دیوار شمالی معبد سه در بزرگ وجود دارد، یکی در راهرو ستون‌دار، یکی در سالن قربانی و یکی در عبادتگاه مکان مقدس.

۴. مکان مقدس (عبادتگاه) در قسمت غربی در جهت طولی ساختمان قرار گرفته است؛ نقوش دیوارهای آن برای شناخت اسطوره‌های مصری بسیار مهم است. این نقوش همهٔ خدایانی را که در این دوره در مصر تکریم و ستایش می‌شدند، در اشکال و هیبت‌های گوناگون نشان داده است. در قسمت جنوبی این مکان مقدس، دومین راهروی زیرزمینی و دو پلکان، که به بام معبد منتهی می‌شود، وجود دارد که از این راهرو به اتاق‌هایی راه است که به رازهای اوزیریس اختصاص یافته‌اند و با کتیبه‌ها و صحنه‌هایی تزیین شده که در ارتباط با مراسمی است که هرساله به هنگام جشن‌های یادبود، خاک‌سپاری، زنده و برانگیخته شدن اوزیریس برپا می‌شد.[۴۴]

چرایی و چگونگی ساخت معبد هیبیس در واحهٔ الخارقه

داریوش به طور اصولی کار خود را با ترکیب و امتزاج فرهنگ در واحه شروع کرد و معابد زیادی در مصر ساخت که در کتیبه‌های ساختمان معابد در بوزیرس و الکاب و ادفو و هیبیس[۴۵] از آنها نام برده شده است. یکی ازاین معابد در واحهٔ دورافتادهٔ الخارقه در دویست کیلومتری غرب رود نیل، به نام معبد هیبیس تقریباً دست‌نخورده و سالم باقی مانده است.[۴۶]. وی. دی. ویاقانردن[۴۷] در مورد معبد هیبیس این سؤال را مطرح می‌کند که چرا ایرانیان در دورهٔ هخامنشیان این معبد را در این واحه و در این گوشهٔ دورافتاده از قلمرو جهانی ساخته‌اند؟ بدون شک برای تبلیغ در خارج از قلمرو پادشاهی نبوده است، زیرا در آن زمان به چنین مسئله‌ای فکر نمی‌کرده‌اند. معابد برای اهمیت دادن به محل‌های مهم رفت‌وآمد و مراکز تجاری ساخته می‌شد. داریوش اول اهمیت این واحه را برای قلمرو جغرافیایی حاکمیت خود کاملاً درک کرده بود.[۴۸] براساس گزارش جدید طرح حفاری و مرمت معبد هیبیس در سال‌های ۱۹۸۵ـ۱۹۸۶، ای. کورس اوریبو معتقد است اگر بخواهیم معبد را از نظر زمانی برای ساخت و مرمت طبقه‌بندی کنیم، امکان اعتماد به کارتوشه‌ها وقاب‌های بیضی‌شکل دیوارهای معبد وجود ندارد، زیرا در این کارتوشه‌ها فقط زمان برخی صحنه‌های تزیین‌شده ذکر شده است. از این رو فقط می‌دانیم صحنه‌هایی که کارتوشه‌های داریوش روی آنها ترسیم و حک شده، نزدیک‌تر از ۴۸۶ ق‌م نیست. تفاوتی که در کارتوشه‌های داریوش در داخل و بیرون از معبد وجود دارد به فرضیات و تصوراتی منتهی می‌شود و این سؤال را مطرح می‌کند که آیا می‌توان انتساب آثاری را در معبد هیبیس به داریوش اول یا داریوش سوم ثابت کرد. او مراحل ساخت را برای مجموعهٔ

2. Pantheon
3. Amon
4. Wijngaarden, W. D. Van. er Hibistempel in der Oase *-Chargeh In Zeitschrift gyptische Sprache und ltertumskunde*, P.70.
5. Busirs, Elkab, Edfu, Hibis
6. Gropp, Gerd, Ein Porträt es Königs Darius I. im ibis- Tempel, P. 46.
7. W. D. Wijaganrden
8. Wijngaarden, W. D. Van. er Hibistempel in der Oase *-Chargeh In Zeitschrift gyptische Sprache und ltertumskunde*, P. 71.

معبد هیبیس (براساس ت۶) قائل می‌شود و آن را به صورت زیر مطرح می‌کند:

ـ مرحلهٔ اول: پادشاهان سائیت پسامتیک دوم[۴۹] معبد را ساختند و اتاق‌های آن را تزیین کردند، ولی مکان‌های M همراه با H1 و H2، و سرسرا به ورودی اصلی داخلی و بیرونی ناتمام ماند.

ـ مرحلهٔ دوم: داریوش اول معبد را نوسازی و ورودی اصلی و داخلی و بقیهٔ راهروها (به‌جز درموقعیت M به سمت B) را تزیین و دیوار حایل بین M و N را تکمیل می‌کند، نیز H2_H1 و دیوار بیرونی غربی را تزیین و ستون‌های نزدیک ستون B را رنگ‌آمیزی می‌کند، به این مرحله در نوشتهٔ روی کتیبهٔ دیوار، که نزدیک ستون M و بقایای غربی به سمت در J متعلق به داریوش اول پیدا شده، اشاره می‌شود.

ـ مرحلهٔ سوم: داریوش دوم دیوارهای شمالی و جنوبی بیرون معبد هیبیس و بقیهٔ راهروی M به سمت B را تزیین و در کتیبهٔ بیرون معبد، داریوش دوم هخامنشی این نوسازی و مرمت را توصیف می‌کند.

ـ مرحلهٔ چهارم: آکاوریس[۵۰] سقف‌های ستون‌دار موقعیت N را می‌سازد و دو مجسمه در داخل آن نصب می‌کند.

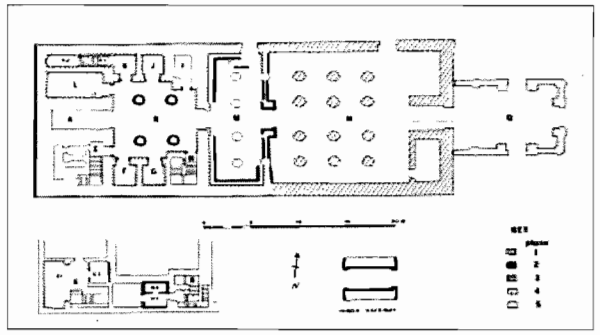
ـ مرحلهٔ پنجم: نکتانبئوس اول و دوم گذرگاه و دهلیز ستون‌دار را می‌سازند و تزیین می‌کنند.[۵۱]

در دوران فرمان‌روایی هخامنشیان تجارت با سودان به اوج قابل توجهی رسیده بود. محصولات سودان از ارزش زیادی برخوردار بود و مسیر بزرگ این تجارت از درهٔ نیل به سمت دارفور[۵۲] در سودان، که اکنون به آن راه چهل‌روزه گفته می‌شود، از این واحه می‌گذشت. در پایتخت آن زمان واحهٔ هیبیس، انبار کالا و نیز پادگان نظامی هم در کنار آن قرار داشت که باید از کاروان‌هایی که از نقاط دور سودان کالا می‌آوردند، محافظت می‌کرد. بنابراین، معبد هیبیس در موقعیت جغرافیایی مهمی از نظر تجاری و نظامی ساخته شده بود.[۵۳] شاید شناخته‌شده‌ترین شاهد معبد هیبیس باشد که در زمان داریوش اول در واحهٔ الخارقه ساخته شد. معبد دیگری نیز که به کوچک‌تر بوده و به طور موقت در دوران فرمان‌روایی پارس‌ها طبقه‌بندی می‌شود در واحهٔ الخارقه[۵۴] کشف شده است.[۵۵] طبق بررسی نظرخانم کارل ملیسویچ[۵۶]، باستان‌شناس آلمانی، روی دیوار معبد هیبیس چنین حک شده بوده است: داریوش دستور داد برای بزرگداشت و تکریم خدایان مصری معبدی مجلل و با شکوه بسازند. این بنای مذهبی، که در واحهٔ الخارقه دور از مراکز بزرگ مذهبی واقع شده بود، به نحو جالب توجهی تنها اثر مذهبی بزرگ اواخر دورهٔ متأخر تاریخ مصر است که تا زمان ما سالم به جا مانده است.[۵۷] کی‌نایت[۵۸] در تاریخ سیاسی مصر از قرن هفتم تا چهارم قبل از میلاد در مورد معبد هیبیس چنین گزارش می‌شود: بدون تردید داریوش حداقل به معابد مصری بخشی از درآمدشان را بازگردانده است. این سیاست در ساختن معابد مصری در دورهٔ داریوش هم ادامه پیدا کرد. البته کار اصلی او ساخت معبد بزرگ آمون[۵۹] در واحهٔ الخارقهٔ مصر بوده است[۶۰] دی. آرنولد، معمار و باستان‌شناس آلمانی، در این مورد چنین اظهار نظر کرده است: معبد آمون در واحهٔ الخارقه در ساحل قدیمی دریا به ابعاد ۶۲ × ۲۷/۴ متر، که سالم و خوب و سرپا تا کنون بر پا مانده است، احتمالاً در دوران سائیت‌ها یا پسامتیک دوم ساخته و در زمان داریوش اول و دوم تزیین شده است. در نمای معبد، شکل اولیهٔ یک پرونوس[۶۱] راهرو ستون‌دار مسقف با چهار ستون وجود دارد که پاپیروس به آنها پیچیده شده و قفسه‌های دیواری در آن قرار دارد «ت ۹». اتاق قربانی با مکان مقدس الهه و فضاهای جانبی با پلکان به سایر بناهای معبد دسترسی پیدا می‌کند. یعنی اینها با فضاهای اجرای مراسم مذهبی در طبقهٔ فوقانی ارتباط دارند.[۶۲] براساس مطالعه و بررسی والتر هینتس آلمانی[۶۳] معبد هیبیس، که با سنگ ماسه اجرا شده است، اثری از داریوش است که در نتیجهٔ اقامت داریوش در واحهٔ الخارقه در سال ۴۹۶ پیش ا ز میلاد ساخته شده ا ست. معبد ۴۴ متر طول و ۱۹ متر عرض دارد و اتاق‌ها براساس الگوی معابد مصری ساخته شده است. در

49. Psmmetich II
50. Achoris
51. EugeneCruz Uribe, *Hibis Temple Project*; P. 230.
53. Wijngaarden, W. D. Van. Der Hibistempel in der Oase *El-Chargeh In Zeitschrift Ägyptische Sprache und Altertumskunde*, P. 72.
54. Manauwir Ain
55. Aston, D. A ., The shabti Box, *A Typological Study, OMRO* 74-44, P. 17.
56. Mysliwiec
57. Karol Mysliwiec, *Herr Beider Länder*, P. 182.
58. kienite
59. Amont
60. Kieinitz 1953: 62
61. Pronos
62. Dieter Arnold, *op cit*, P. 48.
63. W. Hinz

فاصلهٔ ۱۲ متری از دیوار شرقی سرسرا یک در ورودی کوچک‌تر قرار دارد که سالم وخوب باقی مانده و سرتاسر آن با تصاویر و کتیبه پوشیده شده است[۶۴] در زمان سلطنت هاکوریس[۶۵] در دورهٔ بیست‌ونهمین سلسلهٔ تاریخ مصر به جای حیاط ستون‌دار مورد انتظار یک راهرو ستون‌دار مسقف وجود دارد که جلوترین ردیف‌های ستون آن با در ورودی مسدود نشده بوده است. نکتابنئوس اول و دوم معبد را با دیوار سنگی محصور کردند. این حصار سنگی در جلو به اطاقک یا بنای هشت ستونی منتهی می‌شود. به دلیل فاصلهٔ زیاد ۷/۴ متری ستون‌ها اتاقک فقط با تیرک‌های چوبی پوشیده شده است.[۶۶] روی لولای در ورودی کتیبه‌ای به خط میخی پارسی نوشته شده است: داریوش شاه بزرگ شاه شاهان. داریوش دوم معبد را در سال ۴۲۴ بازسازی و تکمیل کرد.[۶۷] به‌وضوح چنین فهمیده می‌شود که این اثر به دست معماران و پیشه وران مصری در دورهٔ حاکمیت پارس‌ها در مصر ساخته و اجرا شده است. آیا چیزی مشابه این یادمان معماری به دوران فرمان‌روایی هخامنشیان تعلق دارد؟ هخامنشیان این بنا را به‌مثابه بنای یادبود دورهٔ فرمان‌روایی خود در واحهٔ الخارقه از خود به جا گذاشته‌اند. به‌وضوح در کتیبه‌های داریوش اول از او با عنوان معمار معبد هیبیس در الخارقه نام برده شده است.

همان‌طور که از متن این کتیبه‌ها برمی‌آید داریوش اول این معبد را از سنگ‌های سفید زیبا ساخته و سقف‌های آن را با چوب اقاقیای لیبایی و مرغوب آسیایی پوشانده است و این مطلب قابل توجه است که در واحهٔ بزرگ مصر یک عبادتگاه مجلل و باشکوه برای یادبود دو پادشاه ایرانی داریوش اول و داریوش دوم پا برجا مانده است، در حالی‌که در مصر هیچ ساختمان عمومی از دوران فرمان‌روایی هخامنشیان تاکنون یافت نشده است.[۶۸] ای. کورس اوریبه[۶۹] مسئول برنامهٔ باستان‌شناسی و مرمت معبد هیبیس چنین نتیجه‌گیری می‌کند که اگر همهٔ این اطلاعات را حفظ کنیم، خطوط هیروگلیف در مورد تجهیز و تزیین معبد چه چیزی برای گفتن خواهد داشت؟ اصولاً مهم‌ترین اشاره‌ها به



ت ۶ نقشهٔ کل بناهای معبد هیبیس براساس تقسیم‌بندی برنامهٔ باستان‌شناسی معبد

ورودی غربی به سمت اتاق L به کتیبه در ستون M. و کتیبهٔ روی دیوار شمالی بیرونی مربوط می‌شود. هر کدام از این‌ها تنها به «بازسازی» داریوش ارتباط پیدا می‌کند. ای. کورس اوریبه کتیبهٔ I را با تلاش‌هایی مرتبط می‌داند که برای تزیین دیوار حائل بین ستون‌های M و N، اتاق‌های H1 و H2 و دیوار غربی بیرونی و راهروی داخلی صورت گرفته است. کتیبهٔ تزئینی به آرایه‌های دیوارهای بیرونی شمالی و جنوبی مربوط است.[۷۰] کتیبه ستون M با بقایای راهروهای اتاق‌های جانبی ستون B از نظرتصویرسازی و حکاکی قابل مقایسه است. آنچه باید مورد توجه قرار گیرد این است که نام داریوش روی نمای بیرونی معبد نوشته شده است. تمایز در کارتوشه‌ها و قاب‌های بیضی شکل داریوش در داخل و در خارج از معبد به فرضیات زیادی منجر شده ا ست که آثار داریوش اول یا داریوش دوم را در معبد هیبیس می‌توان اثبات کرد. آنچه در این بحث مهم است این امکان است که دو پادشاه (داریوش) دستور ساخت این معبد را داده‌اند. اختلاف در اسم‌های کوچک، در دو محلی که در معبد یافت شده است، به این معناست که یا داریوش نام خود را در طول دوران فرمان‌روایی خود در مصر تغییر داده یا اینکه باید دو پادشاه (داریوش) متفاوت را بررسی کرد. اولین گواهی مبتنی بر آن است که پارس‌ها به امور مذهبی مصر بیشتر از آنکه تاکنون تصور می‌شده است، توجه و دقت داشتند. همین‌طور به این مفهوم است که داریوش اول بعد از خلئی ده ساله دستور

64. Walther Hinz, *Darius und die Perser*, P. 216.
65. Hakoris
66. Dieter Arnold, op cit, P. 48
67. Walther Hinz, op cit, P. 216.
68. W. D. Van Wijngaarden. *Der Hibistempel in der Oase El-Chargeh In Zeitschrift Ägyptische Sprache und Altertumskunde*, P. 71.
69. E. C. Uribe
70. Eugene Cruz Uribe, *Hibis Temple Project*, P. 228.

ت ۷. آثـار معمـاری و بخشـی از آثـار باقی‌مانـده از معبد خنوم در جزیـرهٔ الفانتیـن، مأخـذ: Ikinson,Richard,2000,P212

تزیین بیرون معبد را داده اسـت. این ترتیـب زمانی از عقیده و نظر پوزنر[۷۱] فرانسـوی پیروی می‌کند، یعنی نام داریوش اول تا بیسـت‌وپنجمین و بیست‌وششمین سال فرمان‌روایی‌اش (۴۹۶–۴۹۵ ق. م) درویز[۷۲] بوده اسـت. بعد از آن امـا به نتریوز[۷۳] تغییر پیدا کرده، زیرا (Dariy avanaus , ntryws) با پارسـی باستان هخامنشـی، که در طول مدت فرمان‌روایی داریوش اول مرسوم و متداول بود، مطابقت می‌کند.[۷۴]

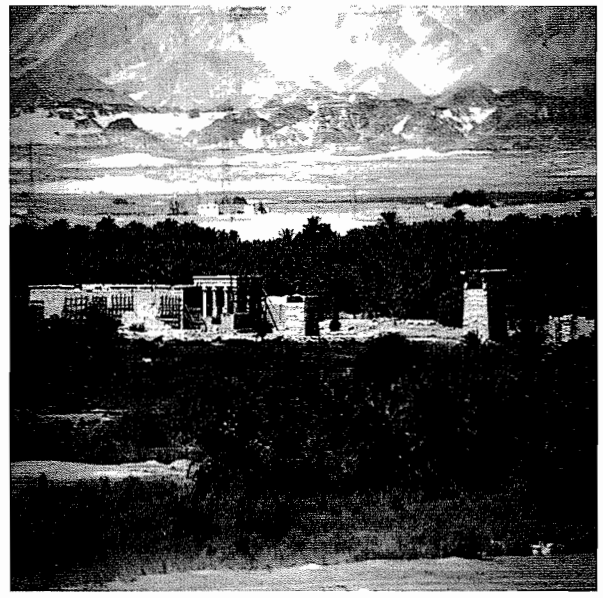
شرح کارتوشه‌های داریوش اول بر دیوارهای معبد هیبیس

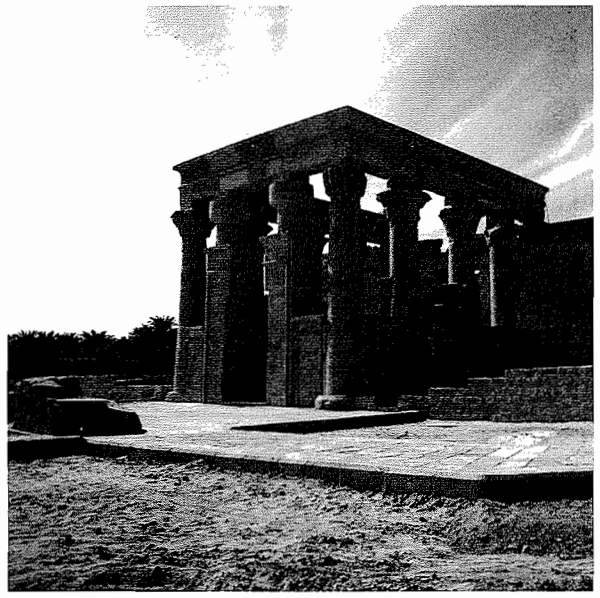
بـه طور کلی قاب‌های بیضی شـکل یا کارتوشـه‌های داریوش فقط روی دیوارهای بیرونی و قسمت‌های ستون‌ها حکاکی شده اسـت. در مورد سـتون M قسـمت کف دو فهرست دارد که به طور معمول تنها سـتون‌های حکاکی‌شده را در اختیار آن است. برخی اسـتثناها نیز وجود دارد: فهرسـت بالایی ستون‌های ۳۰، ۳۴ و ۳۵ قاب‌ها و کارتوشـه‌های حکاکی‌شدهٔ داریوش است، در حالی‌کـه هر یک از ثبت‌های دیوار حائل قاب و یک کارتوشـهٔ خالی را نشان می‌دهد. در مورد ستون B و اتاق‌های جانبی برخی قاب‌ها وکارتوشـه‌ها که حکاکی شده‌اند فقط روی ستون چوبی I یافت می‌شـوند. در کلیهٔ موارد دیگر قاب‌ها یا کارتوشه‌ها خالی یا رنگ‌شده‌اند. با وجود اینکه هیچ‌کدام از قاب‌ها وکارتوشه‌های عبادتـگاه اثر رنگی یا حکاکی‌شـده‌ای، که روی آنها باقی مانده باشـد، ندارند، باید گفت که کارتوشـه‌های رنگ و نقاشی‌شـده همگی رنگ آبی سادهٔ خود را حفظ کرده‌اند. در مواردی که آبی رنگ‌پریده و پوسته‌پوسـته شده اسـت هیچ رنگی در میان آنها وجـود ندارد. رنگ قرمز زیر رنگ آبـی و کتیبهٔ هیروگلیفی را از طریق دو احتمال می‌توان توضیح داد.[۷۵]

۱. هنرمندی که روی علامت نقاشـی کرده است، برای اینکه اندام‌هـا را بـزرگ طراحی کند از رنگ قرمز اسـتفاده کرده و سپس روی آنها را آبی رنگ زده است.

۲. دو هنرمند در این کار دست داشته‌اند، اولی قرمز رنگ کرده و هنرمند دورهٔ بعد روی آن را با آبی رنگ کرده است. بنابراین

71. Posners
72. dryws
73. ntryws
74. Eugene Cruz Uribe, op cit, P. 230.
75. Ibid, P. 226.





ت ۸. (راست) دورنمای معبد هیبیس، مأخذ: Willeitner , Joachim, *Die ägyptischen Oasen*

ت ۹. ورودی ستون‌دار معبد هیبیس

و باتوجه به این وضعیت نتیجه‌گیری می‌شود که داریوش مثل هوروس[۷۶] خدای مصری هیچ نام (mn- h- ib) مستعاری نداشته و هنرمند دوم به‌راحتی روی نام هوروس حکاکی‌شدهٔ فرعون قبلی را رنگ زده است.[۷۷]

نقش‌برجسته‌های داریوش اول در معبد هیبیس

بر دیوارهای معبد هیبیس نقش‌برجسته‌های داریوش اول، شاه هخامنشی، چند جا کاملاً به شکل فراعنهٔ مصری حجاری و نشان داده شده است. اما غیر از معبد هیبیس فقط در یک جا پرتره و نقش‌برجستهٔ داریوش وجود دارد. به نظر می‌رسد دلیل این امر آن است که هنرمندان در طول ده‌ها سال هیچ موقعیتی نداشته‌اند تا وضع ظاهری چهرهٔ داریوش فرمان‌روای مصر را ببینند و بررسی کنند. به دلیل اینکه او دور از مصر و در ایران اقامت داشته است. وقتی داریوش در سال‌های آخر حکومت خود به مصر رفته این امکان بلافاصله فراهم شده است. نکتهٔ مهم دیگر آن که مصریان از دورهٔ پادشاهی میانه پادشاهان خود به مجسمه‌هایی که از خدایان مصری می‌ساختند جنبهٔ فردی می‌دادند.[۷۸] دیوارهای معابد و مکان‌های مقدسی که با نقوش برجسته تزیین شده‌اند برای شناخت ما از اساطیر مصر باستان بسیار مهم‌اند؛ آنها نشان‌دهندهٔ همهٔ خدایانی هستند که اشکال گوناگونی که به خود گرفته‌اند در این دوره در مصر مورد پرستش و تقدیس بوده‌اند. در سمت جنوب این محراب معبد هیبیس، دخمه و پلکانی هست که به بام منتهی می‌شود. این راه به اتاق‌هایی می‌رسد که برای اوزیریس اسرارآمیز تعیین و با صحنه‌ها و کتیبه‌هایی مزین شده و این تزیینات به مراسم هرساله‌ای مربوط است که در جشن‌های یادبود، خاکسپاری و رستاخیز اوزیریس برپا می‌شد. دیوارهای بیرونی معبد هم با نقوش برجسته‌ای پوشیده شده‌اند و پادشاه را در حالی‌که قربانی را می‌آورد و مراسم را در مقابل خدایان گوناگون اجرا می‌کند، نشان می‌دهد. در واقع در سمت غربی ساختمان روی دیوار پشتی تصویر جالبی از داریوش اول هخامنشی به سبک مصری بدون نشان مار یا سمبل پادشاهی بر پیشانی، که علامت معروف شأن ومنزلت پادشاهی است، نشان می‌دهد. البته به جای آن سر

6. Horus

۷۷. همان

8. Gropp 1990: 46

با زیورآلات خاصی پوشـیده شده که شبیه کلاه است . مصریان با این زیورالات مخصوص آثار و ابنیه، خراجگزاران و استانداران پادشـاهان آشـوری را نیز به نمایش می‌گذاشته‌اند. جالب است بدانیـم داریـوش اول خود را به نام کوچک اسـتور[۷۹] می‌نامیده، نامی که به‌ندرت از آن استفاده می‌شده است.[۸۰] این معبد در واحهٔ الخارقه اگرچـه به نام معبد آمون معروف شـده، در آن خدایان دیگـر مصر هم تکریم می‌شـده‌اند و صحنه‌هایـی در آن وجود دارد که جزو مراسم خدایان نیز بوده است. این هم تبلیغی برای پادشاهان بوده اسـت. تقریباً در همهٔ صحنه‌ها داریوش در مقام فرعون همراه با الهه‌های مصری نشـان داده شده است. یکی از مؤثرترین و مهم‌ترین موضوعات در صحنه‌های نقش‌برجسته‌های داریـوش در معبد هیبیـس به اعادهٔ نمادین اتحـاد مصر علیا و سفلا مربوط می‌شـود. داریوش در حالی‌که روی تخت سلطنتی نشسته است دیده می‌شـود.[۸۱] جی. گروپ، ایران‌شناس آلمانی، معتقد اسـت: اختلاف در القاب و عناوین شاهی در معبد هیبیس به تفسـیرهای گوناگونی در دهه‌های اخیر منجر شـده است، به همین دلیل باید در اینجا مختصراً به آن پرداخته شـود. براساس بررسـی‌ها و مطالعات در معبد هیبیس برای یک فرعون پانزده نام پیدا شـده اسـت که از آنها دو نـام Nesutibiti و Sara در کارتوشـه‌ها و قاب‌های بیضی شکل طویل نوشته شده است. در کارتوشـه Sara در هیبیس نام داریوش به شـکل اینتاریوس[۸۲] آمده است؛ این امر شـیوهٔ نوشتاری و مشکلات گستردهٔ مربوط به نام‌های ایرانی را به مصری به‌وضوح نشان می‌دهد. از فراوانی مستندات تاریخ‌دار می‌توان اسـتنباط کرد که این شیوهٔ نگارش در بیسـت‌وهفتمین سـال حکومت داریوش (۴۹۵ ق‌م) معمول شـده اسـت. از آنجا که این شـیوهٔ نگارش در معبد وجود دارد، سـاخت بنا باید از این تاریخ شروع شده باشد. Nesutbiti روی دیوارهای معبد سه نام متفاوت را شامل می‌شود، به همین دلیل این احتمال وجود دارد که نام سـه شـاه در معبد هیبیس باشد، یعنی داریوش اول تا داریوش سوم هر سه در ساخت و بنای این عبادتگاه سهیم باشند.[۸۳]

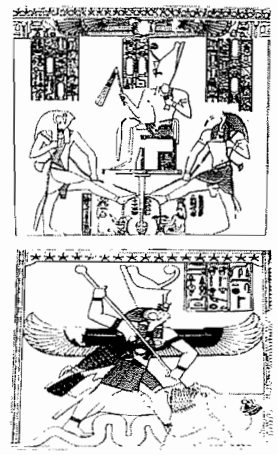
تشریح صحنهٔ نقش‌برجسته‌های داریوش در معبد هیبیس واقع در واحهٔ الخارقه

۱. در اولیـن صحنـه به‌مثابه نماد اتحاد دو کشـور ایران و مصر داریوش اول بر تخت نشسـته و خدایان هارزیس (هوروس پسر ازیس) با سری به شکل شاهین در مقام فرمان‌روای هرموپلیس مجریان اوامر وخواست‌های شاه هستند. همچنین پیش پاهایشان دو تجسم مینیاتوری از نیل نشان داده شده است. «ت ۱۰»

۲. در دومین صحنه پادشاه را به صورت کودکی عریان می‌بینیم که روی چرخ کوزه‌گری نشسـته است. یک فرمان‌روا به دست خدایی که سـر شاهین شـکل دارد، برا ی ولی‌نعمت خود روی چرخ کوزه‌گری به کوزه‌ای شـکل می‌دهد. در عین حال خدای نگهبان و محافظ ممفیسی پیشـه‌وران و هنرمندان به او کمک می‌کند.[۸۴]

۳. در صحنـهٔ دیگر داریوش اول را می‌بینیم. این صحنه از قبل برای ما شـناخته شده است، با درخت اشید[۸۵] که روی برگ‌های آن نام خدای تت[۸۶] را می‌نویسـد. پشت سر پادشاه خدای آتوم[۸۷] اسـت که تاج دوتایی مصر علیا و سـفلا را بر سر دارد و در روی تخت با دسـت چپ برای پادشـاه نشانهٔ زندگی را نزدیک دهان نگه داشـته و با دست راست همان تاج آبی مصر را. بنابراین به رویدادهایی نظیر تاج‌گذاری و پیروزی فرعون مربوط می‌شود.[۸۸] «ت ۱۳».

۴. روی دیوار غربی، و دیوار پشتی معبد نقش مراسم تاج‌گذاری (Setut - Ra) را می‌بینیم که بایسـتی تزیین می‌شد. این نقش گویای این مطلب اسـت کـه تاج‌گذاری داریوش بدون شـک در پایتخـت ممفیـس و نزدیـک معبد Ra خدای خورشـید در هلیوپولیس[۸۹] برگزار شده است، زمانی‌که بالاخره پادشاه تصمیم گرفت در سفری از ساتراپی ثروتمند خود مصر بازدید کند.[۹۰]



ت ۱۰. نقش‌برجستهٔ داریوش روی دیـوار معبد هیبـس، مأخذ: Karol Mysliwiec, *Herr Beider Länder*, p. 183.

ت ۱۱. نقش‌برجستهٔ داریوش به شـکل خدایان مصـری در معبد هیبیس، مأخذ: Ibid, p. 187.

79. Setture
80. W. D. Van. Der Wijngaarden, ibid, p. 71.
81. Karol Mysliwiec, *Herr Beider Länder*, p. 183.
82. Intarius
83. Gerd Gropp. *Ein Porträt des Königs Darius I. im Hibis-Tempel*, p. 47.
84. Karol Mysliwiec, op cit, p. 183.
85. Isched
86. thot
87. Atum

۵. در صحنـهٔ دیگر مثلاً شـاه(داریوش) را در حال ورود به معبد نشـان می‌دهـد، در حالی‌که در جایی تاج مصـر علیا و در جای دیگر او تاج مصر سـفلا را بر سـر دارد. در صحنه‌ای دیگر الههٔ جرئت و شـجاعت به داریوش جوان شیر می‌دهد و، در تقابل با این صحنه، در صحنه‌ای الههٔ آمون پادشـاه بالغ را با بازوان بلند در بر گرفته است.[۹۱]

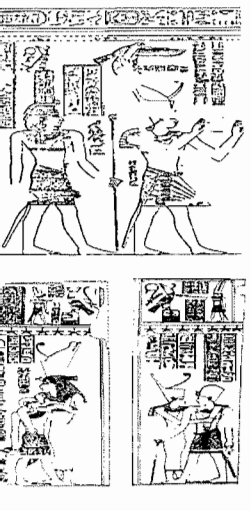
۶. در صحنه‌ای دیگر خدایی با شـکل عقاب بال‌دار مار بسـیار بزرگی را با نیزه می‌کشـد. پادشـاه (داریوش) یک تاج دونشان (نشـان مصر علیا و مصر سـفلا) بـر سـر دارد و بال‌های او از پشت یک عقاب (شاهین) نشوونما کرده است. علاوه بر این، دو تصویر عقاب با بال‌های گشـاده، با قرص خورشید بر سر، پشت تنهٔ خدا (داریوش) را مزین می‌کنند.[۹۲] «ت ۱۱».

۷. در صحنه‌ای دیگر، روی تصویرهای نقش‌برجسـتهٔ قدیمی‌تر، هنرمند به هیئت پادشاه جنبهٔ پرتره‌گونه داده است. در نیمهٔ چپ تصویر، داریوش در حال قدم زدن است و نیروی زندگی‌اش ka و الهه Isis او را همراهی می‌کنند. او به سمت خدای نشسته روی تخت (Amun-Ra) از کارناک و هیبیس، زوجه‌اش الههٔ شجاعت (ashet) از هیپس و آسـار و پسرشان (khonsu) با دست‌های افراشـته میوه‌های روی‌هم‌انباشتهٔ واحه را به آنها تقدیم می‌کند، در حالی‌که ایسیس آب را روی زمین می‌ریزد.[۹۳]

۸. در این نقش‌برجسته حالتی خاص وجود دارد. به چنین تجمعی از انسان‌ها و پیکره‌های حیوانی و مخلوقات خیالی متعدد، مدال‌ها و نمادها در هیچ یک از معابد معروف مصری برخورد نمی‌کنیم. در میان خدایانی که پادشـاه برای آنها قربانی پیشکش می‌کند، خدایـان جنگ‌جو با تیر و کمان و تیردان (ترکش) حضور دارند. در جای دیگر او برای مجسـمهٔ الههٔ Matt قربانی می‌کند؛ به عبـارت دقیق‌تر، برای دو خـدا که یکی از آنها بـا پیکر عقابی شکل و دومی شـیری است که با کلهٔ قوش (عقاب) نشان داده می‌شود.[۹۴]

تأثیر هنر مصر بر هنر معماری هخامنشی

تردیدی نیسـت که هنرمندان و معماران و حجـاران و نجاران مصری در سـاخت بناهای تخت جمشـید و شـوش نقش مؤثر و پراهمیتی داشـته‌اند، زیرا مصریان در سـاختن بناهای سنگی به‌ویژه تالارهای سـتون‌دار سنگی، مانند معبد آمون در کارناک، استادان چیره‌دسـتی بودند و علاوه بر اشـارهٔ کتیبه‌های متعدد نشـانه‌ها نیز بر اسـتفاده از تجارب معماران و هنرمندان مصری در کنـار هنرمنـدان ملل دیگر دلالت دارد کـه نقش هنرمندان مصری در این زمینه مهم‌تر بوده اسـت. این موضوع را می‌توان در اجزای معماری و نیز برنامه‌ریزی مجموعه‌ها مشـاهده کرد. یکـی از تأثیرات مهـم هنر معماری مصری کاربرد سـردرهای سنگی است که در بسـیاری از کاخ‌های تخت جمشید مشاهده می‌شـود.[۹۵] آنان درگاه‌های سنگی تزیینی و شیارهای مدور افقی را به طـرف درگاه می‌افزودند. این درگاه‌های سـنگی اولین بار در منطقهٔ دجوسـر[۹۶] مصر به وجود آمده است. این برآمدگی‌های لبـهٔ درگاه‌هـا در معماری باسـتان مصری از آجرهـا و تیرهای چوبی سـاخته می‌شده است. تیرهای چوبی مدور بعدها پایه‌های چهارگوش سـتون‌ها را به وجود آورد. طبق متن اهدائی، آنها در مصر سـاخته شـده‌اند. به‌علاوه، این نوع کار معماری مخلوطی از سـبک‌های هنر معماری مصری و ایرانی را نشـان می‌دهد. این عناصر معماری و تزیینی در سـاختمان‌های تخت جمشـید بین ۵۲۱ و ۴۸۴ قبل از میلاد ظاهر شـده اسـت. به نظر آرنولد، در مورد منشـاء تزیین درگاه‌های سـنگی مصری، اولین درگاه سـنگی قدیمی در انتهای فوقانی یک معبد در مصر ساخته شده اسـت. این درگاه به‌سـرعت بر معابد هرمی شکل و تابوت‌های سـنگی منقوش و بعداً بر برج‌ها، درها، سـتون‌ها و قفسـه‌های دیواری گسـترش پیدا کرد.[۹۷] عامـل جدیدی در تزیین معماری نمای سـاختمان‌ها در دورهٔ هخامنشی، به‌ویژه در تخت جمشید، گچ‌بری مقعر کتیبه‌هاست، که ابتدا در کاخ داریوش مشاهده شد.



ت ۱۲. نقش‌برجستهٔ داریوش رو
دیـوار غربی معبـد هیبس، مأخ
ropp, Gerd, Ein Porträt des
önigs Darius I. im Hibis-
.Tempel , p47
ت ۱۳. نقش‌برجستهٔ داریوش رو
دیـوار معبد هیبس در پناه خدایا
مصری، مأخذ: arol Mysliwiec,
.Herr Beider Länder, p 187

۸۸ Heliopolis همان، ص۸۹.
0. Gerd Gropp, op cit, P. 47.
1. Mysliwiec, Karol, op cit,
184.
۹۲. همان
3. Gropp, Gerd, op cit, P.
3.
4. Karol Mysliwiec, op cit,
18.
۹۵. جواد شـکاری نیری، *زمینه‌های تأثیر هنـری و معماری حوزه‌های*

درست مانند فرم ظریف و جدیدی که براثر برخوردهای مکرر با الگوهای مصری در زمان داریوش به نماد قدیمی قرص خورشید بال‌دار داده شـده بود، این کتیبه‌ها نیز قابل پی‌گیری نسـبت به نفوذ هنر مصری در ایران دورهٔ هخامنشـی اسـت. شاید اقامت داریـوش در مصر و بنای معبد آمون، کـه وی در معبد هیبیس در صحـرای الخارقـه برپا کـرد، توجه داریـوش را به معماری مصـری برانگیختـه باشـد.[۹۸] مصریان در طرح سرسـتون‌های خـود از برگ نخل و شـکل گیاه پاپیـروس و گل لوتوس زیاد استفاده کرده‌اند و در هنر هخامنشی در شکل سرستون‌ها از این ترکیب سرسـتون‌های مصری استفاده شـده است. ضمن اینکه سرستون‌های ایرانی ترکیبی ظریف‌تر و پیچیده‌تر و تناسبی قوی و منطبق با مقیاس‌های فنی دارند.

عالی‌ترین سـاختمان هخامنشی تالار وسیع آپاداناست . این نوع تالار سـتون‌دار درایران و جاهـای دیگر مانند مصر متداول بوده است. تصور کنید که سقف تالار آپادانا، با یک‌چهارم هکتار مسـاحت، فقط روی ۳۶ سـتون قرار گرفته و فاصلهٔ ستون‌ها از یکدیگر ۹ متر و سـطحی که اشـغال کرده‌اند یک‌ششـم سطح آزاد اسـت، در صورتی که در پاسـارگاد کمی بیش از یک‌چهارم اسـت و در کارناک مصر به‌زحمت به نیم می‌رسد.[۹۹] در مقایسهٔ طرح‌هـای معابد داریوش در مصـر و در کاخ محل اقامت او در تخت جمشـید برخی شباهت‌ها را نمی‌توان انکار کرد که ممکن اسـت کمتر از چیزی که در نگاه اول به نظر می‌رسـد، سطحی باشد. ایوان ورودی معبد هیبیس د ر واحهٔ الخارقه مطابق دهلیز مقر تخت جمشید بوده است، البته در بناهای قبلی ردیف بیرونی در یـک دیوار میانی قرار داده شـده بود، کـه در عصر داریوش نمـای معبد بوده اسـت. در هر دو سـاختمان راهـروی ورودی ستون‌دار به راهرو سـتون‌دار مرکزی منتهی می‌شود که اتاق‌ها آن را از سـه طرف احاطه کرده‌اند. فضاهای معبد از عبادتگاه‌ها، جایگاه مقدّس و واحدهایی مبهم تشکیل می‌شود، در حالی‌که در کاخ ایرانی تخت جمشـید محل سکونت پادشاه را راهرو احاطه می‌کنـد. همچنین می‌تـوان اضافه کرد کـه طاقچه‌های معبد هیبیس نشـان‌دهندهٔ تزیین نوعی کانال اسـت که ابتدا درایران در قسـمت انتهایی بناهای داریوش به سبک مصری ظاهر شده است. بالاخره شکی وجود ندارد که پادشاه برای معماران مصری به همان نسـبت احترام قائل بود که به هنرمندانی که در شوش و تخت جمیشد مشغول به کار بودند.[۱۰۰]

از تأثیرات دیگر هنر معماری و هنر تزیینی مصری می‌توان به حجاری یک تاج گل روی سـنگ در تخت جمشـید اشـاره کرد که در پایین‌ترین قسـمت نقش‌برجسـته‌ای از یک تاج گل از برگ‌های آویزان‌شـده روی سرستون نیز وجود دارد و به نظر می‌رسـد الگوی هنر مصری را تداعی می‌کند؛ البته بدون اینکه با سرسـتون‌های مصری قابل مقایسـه باشد.[۱۰۱] از تأثیرات مهم تزیینـی مصر گل لوتوس، یـا نیلوفر آبی، یکـی از فراوان‌ترین عناصر تزییناتی اسـت که در معماری و دیگر هنرهای بسیاری ازتمدن‌ها دیده می‌شود. در حجاری و دیوارنگاره‌ها و نیز در طرح سرستون‌ها مصریان از شکل گل لوتوس و نیز پاپیروس استفاده کرده‌اند که این نفوذ هم روی بدنهٔ ستون‌ها و هم سرستون‌ها و نیز روی نقوش لباس‌ها به‌ویژه در کادربندی حجاری‌های تخت جمشـید به طور وسـیع دیده می‌شود. در هنر آشـور نیز کاربرد وسیع گل لوتوس مشاهده می‌شود.

استفاده ازاسفنکس به صورت موجودات افسانه‌ای با ترکیبی از بدن انسان و حیوان یکی دیگر از عناصر مشترک در تمدن‌های مصر، بین النهرین و ایران اسـت که کاربرد آن در معماری مصر قدمت بیشـتری دارد و مجسمهٔ ابوالهول، که قدمت آن به زمان خفرن سـازندهٔ دومین هـرم بزرگ جیزه می‌رسـد، موجودی با بدن شـیر و سر انسـان با طول بدن ۷۳/۲ متر و ارتفاع ۲۰ متر است، عرض صورت مجسمه یک‌چهارم متر یکی از عظیم‌ترین مجسمه‌های ساخت دست بشر است.[۱۰۲]

از نمونه‌های دیگر تأثیرات هنر معماری و تزیینی مصری در هنر هخامنشـی می‌توان به نمونه کارهـای جدید در تزیین نما،

تمدنـی افریقـا و ایـران در طول تاریخ هخامنشیان، ص۳۰.

96. Djoser

97. Dieter Arnold, op cit, P. 69.

۹۸. ایدت پرادا، (بـا همکاری رابرت دایسـون)، *هنر ایران باستان*، ترجمهٔ یوسف مجیدزاده، ص۲۲۳.

۹۹. جواد شـکاری نیری، *زمینه‌های تأثیـر هنـری و معمـاری حوزه‌های تمدنی افریقـا و ایران در طول تاریخ هخامنشیان*، ص۳۱.

100. Erich, F. Schmidt, *Persepolisl* , P. 26.

101. Edith Porada, *Alt-Iran- die Kunst in Voeislamischer Zeit*, P. 150.

۱۰۲. جـواد شـکاری نیـری، همان، ص۳۱

مانند طاقچه‌های کنده‌کاری‌شـده‌ای اشاره کرد که ابتدا در کاخ داریوش در تخت جمشید و شوش یافت شده است. در عین حال فرم ظریفی که در تخت جمشـید به نماد قدیمی قرص خورشید پره‌دار داده شده، بیشتر با نمونه‌های هنر معماری و تزیینی مصری قابل مقایسـه است.[۱۰۳] بنابراین، در عرصه‌های آثار هنری به‌ویژه در معماری، مجسمه‌سـازی و نقش‌برجسته‌ها، هنرمندان ایرانی دورهٔ هخامنشـی گسستی اساسی با سـنت‌های هنری مصری ایجاد نکردنـد. چنان‌که داریوش اول معبـد هیبیس در الخارقه را به سـبک سـائیتیک ساخت که سـبکی کاملاً مصری است، همچنین لوحه‌ها و سـنگ‌قبرها متعلق به سلسـلهٔ بیست‌وهفتم هم کاملا تحت تأثیر هنر مصری ساخته شده است. چنانکه نفوذ هنر مصری بر آثار هنری و مذهبی مهاجرنشـین‌های سامی‌نژاد در مصـر چنین بوده اسـت. یعنی در مصر می‌توان سـنگ‌قبرها و تابوت‌های سـنگی منقوش با ریشـه‌های سامی ملاحظه کرد. شـاید عناصر هنـر مصری در آنها اندکی دچـار تغییر و تحریف شده باشد.

دربارهٔ تأثیر هنر مصری بر هنر دورهٔ هخامنشی هم می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد[۱۰۴]: حتی در ساخت یا بازسازی کامل معابد مصری در دورهٔ داریوش مانند معبد بزرگی در منطقهٔ الکعب[۱۰۵] و معبد هیبیس در الخارقه همهٔ عناصر معماری و نقش‌برجسـته‌ها تحت تأثیر هنر مصری سـاخته و بازسـازی شده است. چنانچه هیبیـس، بزرگ‌ترین پرستشـگاهی که با تصویـر صدها خدای مصری تزیین شـده، در درجهٔ اول به آمون‌ـرع تقدیم شده است. داریوش در این پرستشگاه در چند جا با صورت فرعونی با تاج‌ها و صفـات معمول فراعنهٔ مصری در حال اهدای پیشـکش‌های گوناگون (کندر، شراب، آب، کشتزار) به خدایان و الهگان پانتئون مصری نقش شده است، که نشان می‌دهد چقدر تحت تأثیر هنر مصری قرار داشته اسـت.[۱۰۶] بنابراین، به نظر می‌رسد مصری‌ها بیش از بقیهٔ ملل تابعه، دائماً در تلاش بوده‌اند که خود را از سلطهٔ ایرانیان خارج کنند. همان اندازه که هنرمندان و صنعتگران ایرانی از سبک و طرح‌های هنری مصری اقتباس و بهره‌برداری کرده‌اند مصری‌ها متقابلاً چیز زیادی از هنر ایران اقتباس نکرده‌اند. سبک و اثر هنر مصری در کاشـی‌کاری و حجاری‌های کاخ‌های ایرانی به چشـم می‌خورد. ولی نفوذ ایران بر سلسلهٔ بیست‌وهفتم مصر به‌جز در مجسمه‌سـازی قابل توجه نبوده است. معرف نفوذ هنر هخامنشی تعدادی نقش شیرهای کوچک در تل‌المقدم است که روی پا بلند شـده‌اند. مصری‌ها تا قبل از این تاریخ با این سبک آشنایی نداشته‌اند.[۱۰۷]

نتیجه‌گیری

در پژوهش‌های باستان‌شناسـی و تحقیقـات میدانی چند نمونه آثـار معماری در کشـور مصر با عنوان آثار معماری هخامنشـی شناسـایی و معرفی شده است. این آثار شامل یافته‌های معماری جزیرهٔ الفانتین و همچنین مجموعهٔ معبد هیبیس در واحهٔ الخارقه و نمونه‌های دیگری از بناهای آرامگاهی و مذهبی اسـت که به این دوره از تاریخ مصر تعلق دارد. بیشتر این آثار معماری در دورهٔ داریوش اول در مصر احداث شـده است، که تأثیر آنها در سبک و شـیوهٔ معماری این دوره در آثار معماری دورهٔ هخامنشیان در داخـل ایران نیز قابل ملاحظه اسـت. چنانچه در مقایسـهٔ هنر معماری تخت جمشید شـباهت آن به معماری معبد هیبیس در واحهٔ الخارقه کاملاً محسـوس اسـت. بنابراین به نظر می‌رسد، شـیوه و هنر معماری مصری در هنر معماری هخامنشی به‌ویژه در تحت جمشـید تأثیر بیشتری نسبت به سایر ملل تحت سلطهٔ امپراتوری هخامنشی داشته است.

کتاب‌نامه

بریان، پیر، *امپراتوری هخامنشی*، ترجمهٔ مهدی سمسار، تهران: نشر زریاب، چاپ اول، ۱۳۷۸.

ـــــــــ ، *امپراتوری هخامنشـی*، ترجمهٔ ناهید فردغان، جلد اول ، تهران: نشر فرزان، چاپ اول، ۱۳۸۱.

۱۰۳. Edith Porada, *Alt-Iran-die Kunst in Voeislamischer Zeit*, P. 150.

۱۰۴. ایلیـا گرشـویچ، *تاریخ ایران دورهٔ هخامنشـیان*، ترجمهٔ مرتضـ ثاقب‌فر، ص۳۹۸.

۱۰۵. El-Kab

۱۰۶. پیـر بریـان، *امپراتـور هخامنشـی*، ترجمهٔ مهدی سمس ص۷۴۶.

۱۰۸. ویلیام کالیکان، *باستان‌شناس و تاریـخ هنـر در دوران مادی‌ه پارسی‌ها*، ترجمهٔ گودرز اسعدبختی ص۱۶۷.

داندامایف، محمد، *تاریخ سیاسی هخامنشیان*، ترجمهٔ خشایار بهاری، تهران: نشر کارنگ، چاپ اول، ۱۳۸۱.

داندامایف آ. محمد، *ایران در دوران نخستین پادشاهان هخامنشی*، ترجمهٔ روحی ارباب، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۸۱.

شکاری نیری، جواد، *زمینه‌های تأثیر هنری و معماری حوزه‌های تمدنی افریقا و ایران در طول تاریخ هخامنشیان*، مجموعه مقالات (جلد۲)، نشر مرکز، مطالعات آفریقا، چاپ اول، ۱۳۸۰.

کالیکان، ویلیام، *باستان‌شناسی و تاریخ هنر در دوران مادی‌هاو پارسی‌ها*، ترجمهٔ گودرز اسعدبختیار، تهران: مؤسسهٔ پازینه، چاپ اول، ۱۳۸۴.

گرشویچ، ایلیا، *تاریخ ایران، دورهٔ هخامنشیان*، ترجمهٔ مرتضی ثاقب‌فر، تهران: نشر ققنوس، چاپ اول، ۱۳۸۵.

پرادا، ایدت، (با همکاری رابرت دایسون)، *هنر ایران باستان*، ترجمهٔ یوسف مجیدزاده، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، ۱۳۸۳.

Arnold, Dieter, *Lexikon der ägyptischen Baukunst* , München, Zürich, Artemis, 1994.

_____ ,*Temples of the Last Pharohs*, Newyork / Oxford, Oxford Universit, 1999.

Aston, D. A ., The shabti Box, A Typological Study, *OMRO* 74-44, 1994.

Baines, John & Malek, Jaromir,*Welt Atlas Der Alten Kulturen Ägypten*, 1981.

Bonnet, Hans, *Reallexikon der ägyptischen Religionsgeschichte*, Berlin, 1952.

(Deutsche Archäologischen Institut in Keiro Mittailung), MDAIK46-49 .

Gropp, Gerd, Ein Porträt des Königs Darius I. im Hibis-Tempel, 1990.

Ägypten, *Das Bildnis in der Kunst des Orients*; bhandlungen für die Kunde des Morgenlandes,Stuttgart.

Helck,w. Otto, E. , *Lexikon der Egyptology*, Pyramidenbau-Steingefäße Wiesbaden,5, 1986.

Hinz, Walther, *Darius und die Perser*, Eine Kulturgeschichte der Achämeniden, Baden-Baden, 1976.

Mysliwiec, Karol, *Herr Beider Länder*: Ägypten im 1. Jahrtausend v. Chr Mainz, 1998.

Meyer, Eduard, *Der Papyrusfund von Elephantine*, Dokumente einer jüdischen Gemeinde aus der Perserzeit und das älteste erhaltene Buch der Weltliteratur, Leipzig, 1912.

Schmidt, Erich, F. *Persepolisl* Structures. Reliefs. Inscriptions. The University of Chicago, Oriental Institute Publications, Chicago, illnois, 1953.

Seidel, Matthias and Schulz, Regine, EGYPT, Germany, 2005.

Porada, Edith, *Alt-Iran- die Kunst in Voeislamischer Zeit*, Baden-Baden, 1962.

Posener, G, Premiere Domination Perse En Egypte, Recueil D,inscriptions, 1936.

Hieroglyphiques, LE GAIRE, IMPRIMEIE DE L ;INTITUT Français.

Willeitner , Joachim, *Die ägyptischen Oasen*, Städte, Tempel und Gräber in der, 2003.

Wilkinson, Richard, H. The Complete Temples of Ancient Egypt, Hong Kong, 2000.

Libyschen, Wüste,Verlag Philipp von Zabern, Main.

Winlock , Herbert Eustis, *The Temple of Hibis in el_Kharge Oasis*,The Metropolitan Museum of Art Egyptian Expedition-New York, 1941.

Wijngaarden, W. D. Van. Der Hibistempel in der Oase *El-Chargeh In Zeitschrift Ägyptische Sprache und Altertumskunde*, Vol 79, P, 68-72, 1954.

Uribe, EugeneCruz, *Hibis Temple Project*; Preliminary Report, 1985-1986 and Summer Field Sesons,Varia Egyptiaca San Antonio, 3, December, P, 215-230, 1987.

Egypt state Information Service- http://www. sis. gov. eg/ En/.

واکاوی تجارب مهندسی ارزش در ایران

احد نظری*

استادیار دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی

سعید رکوعی**

کلید واژگان: هندسی ارزش، کار گروهی، رویکرد نظام‌مند، آسیب شناسی، تجارب مهندسی ارزش

چکیده

در نیم قرن گذشته افزایش جمعیت و کمبود منابع حوزه‌ها، سبب ایجاد روش‌ها و الگوهای کاری گوناگونی در زمینه‌های بهینه‌یابی فرآیندها، به‌خصوص در سازمان‌های پروژه محور، شده است. یکی از این الگوها به مبحث بهبود شاخص ارزش در پروژه‌ها مربوط می‌شود که با عنوان‌هایی چون تحلیل ارزش، مدیریت ارزش، و مهندسی ارزش طی شصت سال گذشته مطرح شده است. این روش با شناسایی شاخص‌های ارزش، با استفاده از ابزارهایی خاص برای بهبود ارزش در فرآیندها و پروژه‌ها و طرح‌های سرمایه‌گذاری کاربرد دارد. بر همین اساس، روش مهندسی ارزش به‌عنوان متدولوژی‌ای نظام‌مند و ساختار یافته، اجزای کارکردی پروژه‌ها را تعیین می‌کند و سپس با بهره‌گیری از کار گروهی و نگرش خلاقانه و نو به موضوع، به شناسایی بخش‌هایی که استعداد بهبود دارند می‌پردازد و پیشنهادهایی جدید مطرح می‌کند. این پیشنهادها، پس از بررسی و ارزیابی، توسعه می‌یابند و به پیشنهادهای اجرایی می‌رسند.

این مقاله در پی آن است که با توجه به نقاط ضعف و کاستی‌هایی که در زمینهٔ اجرای مهندسی ارزش در ابعاد محتوایی و کالبدی وجود دارد، عوامل تاثیرگذار را شناسایی و معرفی کند. بدین منظور، بر پایهٔ مطالعات کتابخانه‌ای و تحقیقات میدانی اطلاعات لازم گردآوری شده است؛ سپس با تحلیل‌های آماری توصیفی، نتایج در چهار بخش عمده، شامل آسیب‌ها و کاستی‌های مرتبط با رویکرد کارکردگرا، فرآیند نظام‌مند، خلاقیت، و نهایتاً کارِ گروهی در روش مهندسی ارزش، به عنوان آسیب‌های عمده روش مهندسی ارزش جمع‌بندی و طبقه‌بندی شده‌اند.

۱. بیان مسئله

مهندسی ارزش مبحثی است که در چند سال گذشته پیرامون روش انجام پروژه‌های مختلف در ایران مطرح شده است. گرچه سابقهٔ این بحث در جهان به چندین دههٔ پیش می‌رسد[۱] در ایران این بحث به‌صورت جدی از اواخر دههٔ هفتاد شمسی مطرح شده است و در این چند سال مطالعاتی با عنوان مهندسی ارزش در برخی از پروژه‌ها از جمله در حوزه‌های نفت، گاز، پتروشیمی، راه، و نیرو انجام شده است.[۲]

a_nazari@sbu.ac.ir

* saeed_rokooei@yahoo.om

۱. نک: محمود کریمی، «شش پرسش اساسی برای درک مهندسی ارزش»، در: مجموعه مقالات دومین کنفرانس ملی مهندسی ارزش، تهران، دانشگاه علم وصنعت، ۱۳۸۴، ص ۲

۲. نک: مهدی روانشادنیا رونق «پیشرفت مهندسی ارزش در بخش ساخت و ساز کشورهای جهان»، د همان، ص ۲.

پرسش‌های تحقیق

میزان انطباق مطالعات مهندسی ارزش پروژه‌ها در ایران با روش استاندارد مهندسی ارزش چه اندازه است؟
در مطالعات مهندسی ارزش به چه میزان به تحلیل کارکردها و هزینه‌ها می‌پردازند؟
تعهد عوامل پروژه به کار گروهی، در حین و پس از انجام مهندسی ارزش، چگونه است؟

چند نکتهٔ مهم در تجارب مهندسی ارزش در پروژه‌های مذکور قابل تأمل است. نکتهٔ اول ضعف قوانین و مقررات وضع شده پیرامون موضوع مذکور است. علی‌رغم اینکه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی سابق (معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری) برای مهندسی ارزش دستورالعمل‌هایی تهیه کرده است[۳] به‌سبب نو بودن موضوع هنوز قوانین و آیین‌نامه‌های جامع و کاملی در این زمینه تهیه نشده است. نکتهٔ دیگر اینکه به‌سبب ناآشنایی عوامل دخیل در پروژه‌ها با مباحث مهندسی ارزش، برخی از کارشناسان فعال در پروژه‌ها به انجام مطالعات مهندسی ارزش مشکوکند. به سخن دیگر، به نظر می‌رسد که ماهیت و نوع موضوع انتخابی برای مطالعات مهندسی ارزش و میزان تبعیت آنها از روش مهندسی ارزش، اشکالات وارد به مطالعات مهندسی ارزش در ایران باشد.

برای یافتن نقاط ضعف و موارد نامطلوب، لازم است آسیب‌های فرآیند مطالعات مهندسی ارزش شناسایی شود. با بررسی آنچه تاکنون صورت گرفته است، شناخت ما از مشکلات اجرایی افزون‌تر و یافتن روش انجام بهتر فرآیند مهندسی ارزش آسان‌تر می‌شود. این بررسی بر اساس تجارب مهندسی ارزش در کشور در چند سال گذشته انجام شده است و صرفاً به بررسی «فرآیند» آن، مستقل از عوامل تاثیرگذار بیرونی، می‌پردازد.

۲. مبانی مهندسی ارزش

مهندسی ارزش روشی است مبتنی بر تفکر خلاق و نوآوری که با بهره‌گیری از فنونی شناخته‌شده، چون تحلیل هزینه‌ها و کار گروهی، به دنبال یافتن راهکارهایی برای دستیابی به اهداف عملکردی با حداقل هزینه و حداکثر کیفیت است. فلسفهٔ اصلی مهندسی ارزش، این باور است که برای انجام هر کاری همواره راه حل بهتری وجود دارد. ساختار این روش مبتنی بر شناسایی و حذف بخش‌هایی از پروژه است که کارآیی‌شان کم، هزینه‌های غیرضروری‌شان بالا، و کیفیت‌شان نامطلوب است. در نگاهی کلی، برجستگی مهندسی ارزش در مقایسه با دیگر روش‌های بهینه‌یابی و مدیریتی را می‌توان در نگرش نو به مسایل و راه حل‌ها، شکستن جمود فکری و جزم‌اندیشی در برخورد با مسایل، پرورش اندیشه‌های نو، و تدقیق همه‌جانبهٔ دیدگاه‌ها، کار گروهی مبتنی بر رعایت الزامات کار گروهی، و تحلیل بنیادی ضرورت و کارکرد

۳. *دستورالعمل ارجاع کار و انعقاد قرارداد با واحدهای مهندسی ارزش* (۱۳۸۳)، نشریهٔ شماره ۳۲۹۱۸.

مسـئله مورد بررسی و اجزای آن خلاصه نمود. مهندسی ارزش را می‌توان مجموعـه‌ای از روش‌های مدیریتی برای بازنگری و تحلیـل اجزای کار و اسـتفاده از خلاقیت‌ها و روش‌های تحلیل سیستمی برای بهینه‌سازی طرح دانست. بررسی نتایج حاصل از کاربرد مهندسـی ارزش نشـان می‌دهد که صرفه‌جویی بسیاری در بخش‌هـای متفاوت، مخصوصـاً در پروژه‌هـای زیربنایی و سـرمایه‌گذاری در بخش‌های صنعت، عمـران، و خدمات دارد. مثلاً مطالعات مهندسـی ارزش در پروژه‌های راه‌سازی ادارهٔ راه ایالات متحده صرفه‌جویی بسیاری در این بخش به دنبال داشته است.[۴] «ت ۱»

مهندسـی ارزش، همانند دیگر روش‌های کاهش هزینه یا بهبود کیفیـت، مبتنی بر مجموعـه‌ای از پایه‌ها، قواعد، و اصول تعیین کننده اسـت که آن را از سـایر روش‌ها متمایز می‌کند. شناخت مشـکلات و موانـع اجرایی مرتبط بـا مبانی مهندسـی ارزش می‌تواند نقشـی مهم در بهبود اجرای مهندسـی ارزش و نتایج حاصل داشته باشد. بر اساس تعریف انجمن بین‌المللی مهندسی ارزش[۵]، محورهای اصلی فرآیند مهندسی ارزش عبارتند از:

۱) ۲-۱-رویکرد کارکردگرا (تحلیل کارکرد[۶]ها)؛

۲) فرآیند نظام‌مند؛

۳) خلاقیت؛

۴) کار گروهی[۷].

۱-۲. رویکرد کارکردگرا (تحلیل کارکردها)

تحلیل کارکرد قلب متدولوژی ارزش و پیش‌نیاز اصلی مطالعات مهندسـی ارزش اسـت. این مرحله اساسـی‌ترین وجـه تمایز متدولـوژی ارزش از سـایر روش‌هـای بهبود اسـت. کارکرد را می‌توان، هدف اصلی از طرح موضوع و علت اصلی به‌کارگیری و خرید کالا و خدمات دانست. کارکرد معادل نقش و وظیفهٔ اصلی هر زیرسیستم در کل سیستم است. شناخت و تحلیل کارکردها، نقشـی اساسی در موفقیت مطالعات ارزش ایفا می‌کند.[۸] هدف از

ایالت	تعداد مطالعات مهندسی ارزش	صرفه‌جویی ناشی از مطالعات مهندسی ارزش
کالیفرنیا	۲۰۰ مورد (در ۵ سال گذشته)	۴۰۰ میلیون دلار در سال
فلوریدا	۳۲۰ مورد (در ۵ سال گذشته)	۵۰۰ میلیون دلار در سال
ویر جینیا	۶۵ مورد (در سال گذشته)	۸۵ دلار صرفه جویی به ازای هر دلار هزینه

ت۱. جـدول میـزان صرفه‌جوی
حاصل از مطالعات مهندسی ارزش
در پروژه‌هـای راه‌سـازی ادارهٔ ر
ایالات متحده در سه ایالت

تحلیل کارکرد شناسـایی موثرترین بخش‌ها و محدوده‌ها برای انجام مطالعات مهندسـی ارزش اسـت.[۹] تحلیل کارکرد امکان شـناخت کافی و عمیق از سیستم را فراهم می‌آورد. از این منظر تحلیل کارکرد یک ابزار توانا و سـودمند بـرای تحلیل و بهبود فرآیندها و موضوعات به شمار می‌رود. تحلیل کارکرد حتی فراتر از گامی در مهندسـی ارزش اسـت، و می‌توان آن را شـگردی عمومی در تحلیل و طراحی سیستم دانست.[۱۰] مثلاً کارکردهای نمای سـاختمان را می‌توان ایجاد زیبایـی، محافظت دیوارهای خارجی از فرسایش، و مواردی از این قبیل دانست و کارکردهای بازشـوی شیشـه‌ای را محافظـت فضا از گرد و غبـار و عوامل خارجـی، عبور نور، امکان دید، ایجاد منظر زیبا، ارتباط با بیرون، و ماننـد آن. در مثال نمای سـاختمان می‌توان با خلاقیت نمای ساختمان را چنان انتخاب کرد که ضمن ایفای نقش زیباکنندگی و محافظت دیوارها، هزینهٔ کمتری ایجاد کند.

در متدولوژی استاندارد مهندسی ارزش، مرحلهٔ تحلیل کارکرد شـامل فرآیندهای شـناخت کارکردها، دسـته‌بندی کارکردها، تعییـن مدل‌های کارکردی، تعیین بهای کارکردها، تعیین هزینهٔ کارکردهـا، تخمین شـاخص ارزش[۱۱]، و انتخـاب کارکردهای مناسـب برای بررسـی است.[۱۲] برای تحلیل بیشـتر کارکردها و تعیین روابط بین کارکردها و سامان‌دهی آنها، بایدِوی[۱۳] نخستین بـار نموداری ترسـیم کرده که در آن اسـاس روابـط بر مبنای پرسش‌های «چرا» و «چگونه» شکل می‌گیرد. این نمودار که به نمودار فَست[۱۴] شهرت یافت، یکی از اقدامات اساسی در تشخیص کارکردهـا و تعییـن کارکردهای قابل بهبود، شـامل مواردی با

۴. نک: tp://www.tfhrc.gov/
ubrds/septoct99/valu-eng.
.htm
۵. SAVE International؛ بـرا
آشـنایی با این سازمان نک: tp://
ww.value-eng.org/about.
.php
function
team work
۸. محمدسعید جبل عاملی و علیرض
میرمحمدصادقی، «تحلیل عملکرد
فرآیند اجرایی مهندسـی ارزش»، د
مجموعه *مقالات نخسـتین سـمین*
ملی مهندسی ارزش، تهران: دانشگ
امیرکبیر، ۱۳۸۰، ص ۲.
۹. محمدسـعید جبل عاملی، *جایگ*
مهندسـی ارزش در مدیریـت پروژ
تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریز
ایران، ۱۳۸۳، ص ۶۸
۱۰. داود رضا عرب و کامران امامی
«مطالعـات مهندسـی ارزش سـ
تنظیمی مارون»، در: *دومین کنفرانس*
ملی مهندسی ارزش، تهران: دانشگ
علم و صنعت، ص ۳.
1. value index
۱۲. محمدسـعید جبل‌عاملی، همار
ص ۷۱.
3. Charles W. Bytheway
4. function analysis
ystem technique (FAST)

ریسک بالا[15]، هزینه بالا[16]، و فرصت صرفه‌جویی بالا[17] است.[18] با این توصیف می‌توان گفت که رویکرد فرآیند مهندسی ارزش کارکردگراست. با توجه به توضیحات فوق و اهمیت موضوع در بررسی و عارضه‌یابی مهندسی ارزش و فعالیت‌هایی که نمایانگر این رویکرد هستند، باید تحلیل کارکردها با دقت و توجه بیشتر انجام شود.

۲-۲. فرآیند نظام‌مند

ویژگی دوم مهندسی ارزش، فرآیند محوری، ساختاریافتگی، و نظام‌مندی آن است. در این فرآیند مراحل کار به ترتیب از ابتدا تا انتها مشخص شده است و ترتیب‌شان به‌گونه‌ای است که خروجی هر مرحله، ورودی مرحلهٔ بعدی می‌شود. شکل استاندارد فرآیند مهندسی ارزش ــ شامل برنامهٔ کاری[19] مهندسی ارزش ــ متشکل از سه مرحلهٔ پیش‌مطالعه، مطالعهٔ ارزش، و مطالعات تکمیلی است. این فرآیند رویه‌ای سیستماتیک و چهارچوبی برای به انجام رساندن وظایف تعیین‌شده در مهندسی ارزش است، به گونه‌ای که کلیهٔ ویژگی‌های لازم برای اینکه متدولوژی شمرده شود و ساختاریافته باشد در آن هست.[20]

دقت و صحت انجام مهندسی ارزش در گرو پیروی کامل از برنامهٔ کاری آن است. ساختار اجرایی این روش مبتنی است بر شگردهای مرحله به مرحله برای شناسایی قسمت‌هایی که کارآیی‌شان کم و هزینه‌های غیرضرورشان بالاست برای افزایش کارکردها. به سخن دیگر، یکی از محورهای آسیب‌شناسی مهندسی ارزش، بررسی میزان تبعیت روش مذکور از فرآیند و برنامهٔ کاری مهندسی ارزش است. طبیعی است که در چنین فرآیندی، کیفیت هر مرحله بر مرحلهٔ دیگر تاثیر می‌گذارد و هر گونه ضعف و مشکلی در یک قسمت کل فرآیند را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

۲-۳. خلاقیت

دیگر ویژگی بارز فرآیند مهندسی ارزش نگرش جدید به موضوعات با تأکید بر خلاقیت و ایده‌پروری است. هدف مرحلهٔ خلاقیت تلاش خلاق برای تولید ایده‌ها و پیشنهادهای فراوان، بدون توجه به محدودیت‌های ناشی از عادت‌های ذهنی، سنت‌ها، گرایش‌های منفی، محدودیت‌های فرضی، و الزامات تحمیلی است. مفهوم خلاقیت در روش مهندسی ارزش با این مفهوم در سایر روش‌ها تفاوت بارزی ندارد. تنها مورد تفاوت آنها در این است که ایجاد خلاقیت در مهندسی ارزش مبتنی بر کار گروهی و هم‌افزایی منتج از آن است. هدف از این مرحله، تولید انبوه ایده‌هاست، بدون قضاوت پیرامون‌شان. برای رسیدن به این مقصود مجموعه‌ای از روش‌ها را، که برای همین منظور طراحی شده‌اند، به‌کار می‌برند. ارزیابی کیفیت پیشنهادهای منتج از خلاقیت در مراحل بعدی انجا م می‌شود.[21] برخی از روش‌های ایجاد خلاقیت عبارتند از: روش ایفای نقش[22]، روش جدل[23]، روش دلفی[24]، روش توفان ذهن[25] که تشریح‌شان نیازمند مقالی دیگر است. خلاقیت در مسائلی که ماهیت مفهومی و کیفی دارند از کاربرد و مصادیق عینی بیشری برخوردار است، مثلاً در مکان‌یابی ساختمان‌ها در مجتمعی با ساختمان‌ها و کاربری‌های متفاوت و ارتباطات بین بخشی با اهمیت‌های متفاوت. همچنین، مواردی از خلاقیت مهندسی ارزش را می‌توان در ایجاد امکان نگرش نو به مسائل و عرضهٔ تعریف جدید از آنها و یافتن راه حل جدید برایشان جستجو کرد.

۲-۴. کار گروهی

ویژگی دیگر فرآیند مهندسی ارزش کار گروهی است که به‌عنوان یکی از مشخصه‌های مهم مهندسی ارزش، آن را از سایر روش‌های بهبود متمایز می‌کند. مهندسی ارزش بیش از بیشتر دیگر روش‌های بهبود به کار گروهی وابسته است. کارگروهی سبب می‌شود تا عوامل مختلف حاضر در فرآیند

15. high risk
16. high cost
17. high opportunity
۱۸. مزدک عبایی، *کاربرد تکنیک‌های تحلیل کارکرد، خلاقیت، و ارزیابی در مهندسی ارزش*، تهران: نشر پرتو رضوان، ۱۳۸۵، ص ۴۷.
19. job plan
۲۰. محمدرضا امام و رضا بنی‌رضی مطلق، «تجربه‌ای موفق از اعمال آنالیز ارزش در برنامهٔ مهندسی ارزش»، *سامانه*، ش ۱۳، ۱۳۸۰، ص ۲۷.
۲۱. محمدسعید جبل‌عاملی، همان، ص ۸۰.
22. role playing
23. dialectic technique
24. Delphi
25. brain storming

مطالعـات مهندسـی ارزش، به‌صورت یک گروه منسـجم و با رعایت اصول و قواعد کار گروهی، برای رسیدن به اهداف پروژه با یکدیگر همفکری و تعامل داشـته زم است همهٔ افراد الزامات و ویژگی‌های کار گروهی را درک کنند تا بتوانند در مسیر انجام فعالیت‌های مختلف مراحل مهندسـی ارزش به درسـتی عمل کننـد و به اهداف هر مرحله دسـت یابند. بدون انجام کار تیمی امکان رسیدن به نتیجهٔ مطلوب از این روش وجود ندارد.

۳. آسیب‌شناسی فرآیند مهندسی ارزش، واکاوی تجارب در ایران

برای آسیب‌شناسـی فرآیند مهندسـی ارزش در ایران به بررسی چگونگی به‌کارگیری موارد چهارگانهٔ فوق می‌پردازیم که نقشی مهم در انجام صحیح مهندسـی ارزش دارند. بی شـک عواملی که بیشـترین تاثیر احتمالی را می‌تواننـد بگذارند، با یکی از آن چهار مـورد مرتبطند. عوامل متعدد دیگـری، مانند دیدگاه‌های کارفرمایـی، قوانیـن و مقـررات، ضعف‌های مرتبط بـا فقدان گروه‌های مجـرب، نیز بر فرآیند مهندسـی ارزش اثر دارند، اما چون این مقاله صرفاً در پی بررسی عوامل داخلی فرآیند مهندسی ارزش اسـت، به این گونه عامل‌هـا در این مقاله نمی‌پردازیم. از میان چهار عامل فوق، رویکرد کارکرد گرا اهمیت بیشتری دارد، به همین سبب است که تمامی صاحب‌نظران مهندسی ارزش آن را قلب مهندسی ارزش نامیده‌اند. بعد از این مورد، خلاقیت و کار گروهی اهمیت نسـبتاً بیشتری دارند. فرآیند خلاقیت اثر بخش در بستر کار گروهی رخ می‌دهد پس هر گونه ضعفی در هر یک از این بخش‌ها، تاثیر منفی بسـیاری بر کیفیت نتایج مهندسـی ارزش خواهد داشت. در مقام مقایسه می‌توان گفت که این چهار زمینه به مثابهٔ چهار سـتون برای برپایی سـاختمانی با شـرایط مناسـب اسـت که با حذف یکی از آنها، ماهیت کل سـاختمان دگرگون می‌شود، هر چند شاید ساختمان به کل فرو نریزد.

۳-۱. متدولوژی پژوهش

بـرای انجام این پژوهـش، ابتدا فرآیند انجام پژوهش، شـامل مراحل اجـرای کار، اهداف، چهارچوب‌هـا، و کلیات پژوهش و مشـکلات و موانع موجود تعریف و بررسـی شدند. این پژوهش بـا رویکرد توصیفـی مبتنی بر یافته‌های آمـاری صورت گرفته اسـت. ابتدا، منابع کتابخانه‌ای مرتبط با مباحث مهندسی ارزش بررسـی کردیم؛ سپس رویکرد پرسشنامهٔ ساختارمند را به‌عنوان ابـزار اصلی جمـع‌آوری داده‌هـا برگزیدیم.[۲۷] بر این اسـاس، با اسـتفاده از یافته‌هـای کتابخانه‌ای و با بهره‌گیـری از تجربیات عملی، پرسشـنامه‌ای طراحی و تنظیم کردیم. برای هماهنگی و ارتباط بیشتر سوالات با رشته‌ها و زمینه‌های مختلف حرفه‌ای، از نظرات کارشناسان مجرب مهندسی ارزش در حوزه‌های مربوط به ایشـان بهره گرفتیم و ویرایش نهایی پرسشـنامه را از جهت روایی بررسی کردیم و به تأیید ایشان رساندیم.

با اسـتفاده از اسـناد موجود در سـازمان‌های کارفرمایی و شـرکت‌های مجری مطالعات مهندسی ارزش در ایران و رجوع به فهرسـت اعضای انجمن مهندسـی ارزش ایران[۲۸]، فهرستی از کارشناسـان مهندسـی ارزش بـرای اخذ نظر تهیـه کردیم. موارد پرسـش را با اسـتفاده از روش لیکرد، در پنج دستهٔ بسیار ضعیف، ضعیف، متوسـط، خوب، و بسـیار خوب ارزیابی کردیم. پرسشـنامه‌ها به‌صورت حضـوری توزیع و جمع‌آوری شـدند و سـپس تمام داده‌های آماری را با استفاده از نرم‌افزارهای مرتبط جمع‌بنـدی و تحلیل کردیـم. نهایتاً، با تلفیـق داده‌ها، امتیازات موارد ارزیابی شـده را به سـه دسـتهٔ ضعیف، متوسط، و خوب تقسـیم و توزیـع داده‌ها (موفقیت مهندسـی ارزش در ایران) را در این دسـته‌ها (همانند نمودارهای «ت۴» و «ت۳») به‌صورت درصد بیان کردیم.

26. synergy

۲۷. بـرای آگاهـی از ایـن روش نک: *بیـل گیلهام، سـاخت و تحلیل پرسشنامه*، ترجمهٔ مهناز مهرابی زاده. تهران: رسش، ص ۱۴.

۲۸. این فهرست را از این وبگاه تهیه کردیم: http://www.sive.org.

مراحل تحلیل کارکرد	پروژه‌هایی که این فعالیت را انجام داده‌اند [درصد]
تعریف کارکردها	۷۱
ترسیم نمودار فِست	۶۵
تعیین بها و هزینهٔ کارکرد	۷۴
تعیین شاخص کارکرد	۲۵
انتخاب موضوع مطالعه بر مبنای تحلیل کارکردها	۵۸
میانگین	**۵۸/۶**

مراحل	نسبت پروژه‌هایی که اقدامات مرتبط در آنها صورت گرفته [درصد]
تعیین اهداف مهندسی ارزش	۷۱
تعیین محدودهٔ مطالعات	۷۴
تعریف کامل مسئله (پروژه)	۶۸
تعیین ترکیب گروه مهندسی ارزش	۸۱
میانگین اجرای مرحله پیش مطالعه	**۷۳**

ت۲. (راست) جدول درصد انجام فعالیت‌های تحلیل کارکرد در پروژه‌های بررسی شده
ت۳. (چپ) جدول میزان انجام اقدامات مرحلهٔ پیش‌مطالعه در پروژه‌ها در ایران

۳-۲. آسیب‌شناسی فرآیند مهندسی ارزش

۳-۲-۱. آسیب‌های مرتبط با رویکرد کارکردگرا

بر اساس تجارب موجود، در برخی کارگاه‌های مهندس ارزش که در ایران برگزار می‌شود، پاره‌ای از مراحل و اقدامات رویه‌ای مهندسی ارزش به‌علت کمبود وقت، فقدان اطلاعات، نبود آموزش و دانش کافی، عدم توجه به روش کار، ذهنیت و برداشت اشتباه عوامل، و علل مشابه از برنامهٔ کارگاه مهندسی ارزش حذف می‌شوند. به سخن دیگر، روش این کارگاه‌های مهندسی ارزش چنانکه شایسته است بر متدولوژی مهندسی ارزش منطبق نبوده است. البته نباید فراموش کنیم که به علت پویایی فرآیند مهندسی ارزش، در مواردی، حذف برخی از فعالیت‌ها، با نظر مشاور مهندسی ارزش، می‌تواند در تسهیل و ساده‌سازی کارموثر باشد.

تحلیل پاسخ‌های دریافت شده (جدول «ت ۲») پیرامون به‌کارگیری مرحلهٔ تحلیل کارکرد، نشان می‌دهد که در ۲۹درصد از مطالعات مهندسی ارزش، عملاً مرحلهٔ تعریف کارکردها انجام نشده است. همچنین در ۳۵درصد از موارد نمودار فِست ترسیم نشده است. ۲۶درصد از مطالعات فاقد مرحلهٔ تحلیل هزینه و تعیین بها و هزینهٔ کارکرد بوده‌اند. در ۷۵درصد از مطالعات مهندسی ارزش شاخص‌های کارکردی تعریف نشده‌اند و در ۴۲درصد انتخاب موضوعات مهندسی ارزش مبتنی بر روش تحلیل کارکردها نبوده است. در مجموع، با توجه به آمار انجام فعالیت‌های مرتبط با تحلیل کارکردها، می‌توان نتیجه گرفت که به‌طور متوسط، تنها در ۶۰درصد از پروژه‌ها مرحلهٔ تحلیل کارکرد به‌درستی و به‌صورت کامل صورت گرفته است.

۳-۲- ۲. آسیب‌های مرتبط با فرآیند نظام‌مند

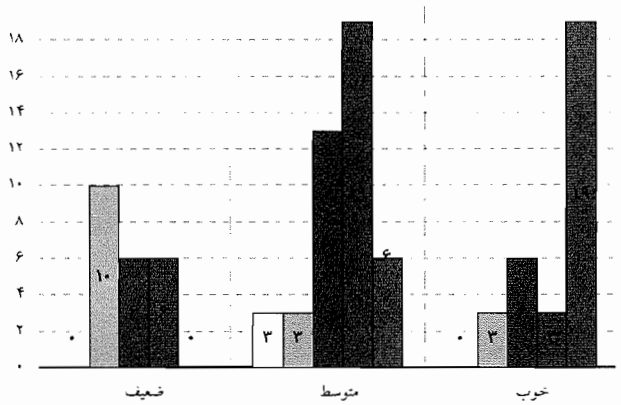
روش مهندسی ارزش شامل سه مرحلهٔ پیش‌مطالعه، مطالعهٔ ارزش، و مطالعات تکمیلی (پی‌گیری نتایج) است، لیکن غالباً تصور می‌کنند که مطالعات مهندسی ارزش صرفاً محدود به مرحلهٔ مطالعهٔ مهندسی ارزش (کارگاه اصلی) است. به علت همین تصور نادرست در بیشتر پروژه‌ها مرحلهٔ اول، که به نحوی شکل‌دهنده و تعیین‌کنندهٔ مسیر انجام مطالعات مهندسی ارزش است، چنان که لازم و شایسته است برگزار نمی‌شود. جدول «ت ۳» بیانگر میزان به‌کارگیری مراحل گام پیش‌مطالعه در مطالعات مهندسی ارزش در ایران است. همان‌گونه که پیداست، تقریباً در یک‌چهارم پروژه‌ها برخی از این فعالیت‌ها انجام نمی‌شود. انجام ندادن یا جدی نگرفتن این بخش سبب می‌شود که افراد شرکت کننده در مطالعات مهندسی ارزش محدودهٔ موضوعات مجاز و قابل‌طرح در مطالعات را کاملاً نشناسند، اهداف کارگاه مهندسی ارزش برایشان نامعلوم بماند، و از موضوعات قابل‌طرح و بررسی

در این زمینه آگاهی نیابند. در این وضع فضای مطالعات مهندسی ارزش زمینه‌ای برای خلاقیت و ایده‌پردازی کافی فراهم نگردد.

بر اســاس اطلاعات جمع‌آوری شــده، تنهــا در ۵۲درصد از پروژه‌ها تمامی اقدامات مرحلهٔ پیش‌مطالعه انجام گرفته اســت. در برخی از پروژه‌های بررسی شده، اقداماتی کلیدی نظیر تعیین اهداف مهندســی ارزش، تعیین محدودهٔ مطالعات، تعریف کامل مسئله، و ســازمان‌دهی تیم مهندسی ارزش که از مسائل اصلی کارگاه مهندسی ارزش در مرحلهٔ پیش مطالعه است، انجام نشده است. اگرچه برخی از این موارد، مانند تعیین و سازمان‌دهی گروه مهندسی ارزش، در مراحل بعدی انجام می‌گیرد؛ بر اساس روش انجمن بین المللی مهندسی ارزش، انجام این اقدامات در مرحلهٔ پیش‌مطالعه لازم است.

در بارهٔ کیفیت مطالعات، پاســخ‌دهندگان معتقدند که کیفیت اجــرای مرحلهٔ پیش‌مطالعه در ۱۷درصــد از پروژه‌ها ضعیف، در ۳۲درصد متوســط، و در ۵۱درصد خوب بوده است. البته کیفیت مطالعــات مرحلهٔ اصلی مهندســی ارزش در مقایســه با مراحل پیش‌مطالعه و مطالعات تکمیلی، وضعیت نســبی بهتری دارد اما هنــوز لازم اســت بهبود یابد. همان گونه که از بررســی کیفیت اجرای مرحله مطالعات ارزش (نمودار «ت ۴») مشخص است، در ۲۲درصد پروژه‌ها کیفیت اجرای این مرحله ضعیف، در ۴۴درصد متوســط، و در ۳۱درصد خوب بوده است. نمودار «ت ۴»، ضمن طبقه‌بندی کیفیت مرحلهٔ اصلی مطالعات مهندسی ارزش در سه گروه ضعیف، متوســط، و ضعیف، ارتباط کیفیت این مطالعات را با میزان موفقیت کل مطالعات در پنج رده موفقیت بســیار کم تا بسیار زیاد تعریف کرده است.

مرحله ســوم مهندســی ارزش (مرحلهٔ مطالعــات تکمیلی) مرحله‌ای اســت کــه در آن نتایج مراحل قبل به ثمر می‌رســد و نتیجهٔ کارگاه (خروجی مهندســی ارزش) مشــخص می‌شود. عوامل گوناگون پروژه با کوشش برای اجرایی شدن پیشنهادهای کارگاه زمینه را برای تکمیل فرآیندهای مهندســی ارزش فراهم



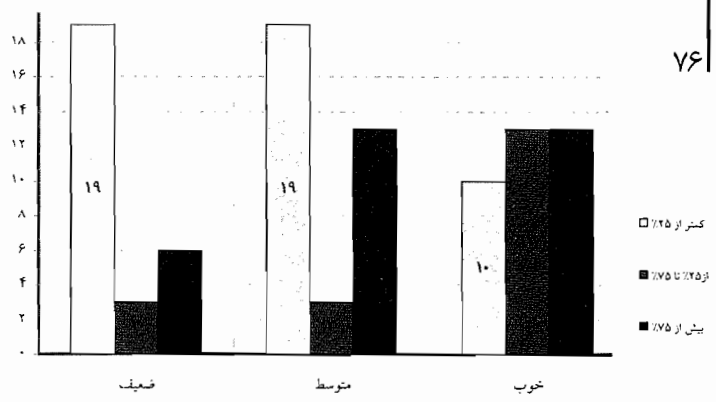
ت۴. نمــودار توزیع موفقیت پروژ
مهندســی ارزش در ســطح‌بندی
کیفیت اجــرای مرحلــهٔ مطالعات
ارزش

مطالعات مهندســی ارزش، در بارهٔ این بخش نیز پرسش مطرح کردیم. در بررســی ما، که خلاصــه‌اش در جدول «ت ۵» آمده اســت، مشخص شــد که بخش کارفرمایی، که بیشترین میزان پی‌گیری نسبت به سایر بخش‌ها را انجام داده، تنها در ۶۸درصد از پروژه‌های بررسی شده نتایج کارگاه را پی‌گیری کرده است. بر این اساس، پروژه‌ای نمی‌توان یافت که در آن همهٔ عوامل حاضر در کارگاه، پیشــنهادهای مهندسی ارزش را برای اجرا پی‌گیری کرده باشند.

این نکته نیز نباید از نظر دور بماند که میزان پی‌گیری عوامل گوناگون را نمی‌توان مســتقل از شــرایط قرارداد بین کارفرما با عوامل پروژه نگاه کرد. مثلاً ممکن است مشاور مهندسی ارزش برای مرحلهٔ پی‌گیری نتایج مطالعات مهندســی ارزش مسئولیت قراردادی نداشته باشد چراکه بیشتر قراردادهای مهندسی ارزش به‌صــورت مقطوع تــا مرحلهٔ پایان کارگاه اصلــی (گام دوم، فاز

گروه‌های کاری (عوامل کارگاه مهندسی ارزش)	میزان پی‌گیری [درصد]
کارفرما	۶۸
مهندس مشاور	۵۲
پیمانکار	۲۲
مشاور مهندسی ارزش	۱۰

ت۵. جدول میزان پی‌گیری عوامل
در پروژه‌های بررسی شده



ت۶ نمودار توزیع میزان اجرایی‌شدن بر اساس میزان خلاقیت

ارائه) منعقد می‌شود و به همین سبب محملی برای پی‌گیری اجرای نتایج مطالعات مهندسی ارزش (گام سوم، پی‌گیری نتایج) وجود ندارد.

۳-۲-۳. آسیب‌های مرتبط با مرحلهٔ خلاقیت

یکی دیگر از نکات مهم در کارگاه مهندسی ارزش، خلاقیت و تفکر نوآورانهٔ حاکم بر مطالعات مهندسی ارزش است. خلاقیت از محورهای اصلی در فرآیند مهندسی ارزش است. اگر خلاقیت را جدی نگیرند و زمینه‌های بروزش را فراهم نکنند کیفیت کارگاه مهندسی به شدت نزول خواهد کرد.

بر اساس نتایج حاصل از پاسخ‌ها (نمودار «ت ۶») در ۲۸درصد از پروژه‌های بررسی شده، سطح خلاقیت و نگرش‌های نوآورانه در کارگاه در حد ضعیف؛ در ۳۵درصد از پروژه‌ها خلاقیت در حد متوسط؛ و تنها در ۳۶درصد از پروژه‌ها خلاقیت خوب بوده است. بررسی ارتباط بین سطح کیفی خلاقیت و میزان اجرایی شدن نتایج مطالعات مهندسی ارزش، (نمودار « ت ۵») نشان می‌دهد که در پروژه‌هایی که میزان خلاقیت بهتر بوده، میزان اجرایی شدن نتایج مطالعات نیز وضعیت بهتری داشته است. متقابلاً، در پروژه‌هایی که خلاقیت ضعیف بوده است، پیشنهادهای کارگاه به میزان کمتری اجرایی شده‌اند. علی رغم اینکه سطح آسیب‌های مهندسی ارزش در این بخش نسبت به سه بخش دیگر کمتر بوده است، به علت جایگاه ویژهٔ خلاقیت در فرآیند مطالعات مهندسی ارزش و اینکه عوامل مختلف فیزیکی و روانی بر میزان خلاقیت تاثیر می‌گذارد، این مورد را نیز در آسیب شناسی فرآیند مهندسی ارزش بررسی کردیم.

۳-۲-۴. آسیب‌های مرتبط با کار گروهی

به‌علت اهمیت کار گروهی و ضرورت نگاه جمعی به مطالعات مهندسی ارزش، لازم است در آسیب‌شناسی فرآیند مهندسی ارزش این موضوع نیز بررسی و تجزیه و تحلیل شود. مهم‌ترین آسیب مهندسی ارزش را در این بخش از کار، که طبیعتاً بر قسمت‌های دیگر نیز تاثیر می‌گذارد، می‌توان جست. انسان نمی‌توانند توانمندی‌ها و دانش خود را در کار گروهی به‌آسانی نمایش دهد. این واقعیت در پژوهش‌های مشابهی که در این زمینه و در ارتباط با کار گروهی انجام شده نیز تأیید شده. نتایج بر این نکته تأکید دارد که در فرهنگ کاری پروژه‌ها، راه حل‌های جدید، غیرمعمول، و تجربه نشده را به سختی می‌پذیرند. این امر موجب می‌شود که روش‌های طراحی و اجرای پروژه‌ها از انعطاف و پویایی کافی محروم شود و روش‌های جدید و نو به سختی در نظام اجرای پروژه‌ها مطرح شود و رشد و توسعه بیابد. فرهنگ کاری و ضرورت مسئولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی در پروژها را شاید بتوان یکی از علل عدم استقبال از کار گروهی در پروژه‌ها دانست.[۲۹]

برای بررسی آسیب‌های مرتبط با کار گروهی در مهندسی ارزش، موضوع از دو دیدگاه زیر بررسی می‌شود:

ـ حضور عوامل پروژه در کارگاه‌های مهندسی ارزش

از آنجا که موفقیت کارگاه مهندسی ارزش در گرو حضور تمامی عوامل موثر پروژه در کارگاه مطالعات ارزش است، عدم حضور عوامل مهمی مانند مهندس مشاور و پیمانکار می‌تواند نقش مهمی در ناکامی مهندسی ارزش در حصول نتایج داشته

باشـد. براساس اطلاعات جمع‌آوری شـده، در میان کارگاه‌های تشکیل‌شـده تنها در ۸۳درصد موارد مطالعـات ارزش با حضور مهندس مشـاور و در ۵۲درصد با حضـور پیمانکار یا متخصص ساخت و اجرای پروژه تشکیل شده است. این ارقام بیانگر نشان می‌دهد که کار گروهی به‌شایسـتگی صورت نپذیرفته اسـت. با توجه به اینکه کارگاه مهندسـی ارزش معمولاً در مرحله طراحی تشـکیل می‌شـود، یعنی مرحله‌ای که پروژه هنوز فاقد پیمانکار است، می‌توان عدد ۵۲درصد را تا حدی موجه دانست لیکن عدد ۸۳درصد به هیچ وجه توجیه‌پذیر نیسـت چراکه مهندسی ارزش بدون حضور مشاور طراح معنی ندارد.

ـ تعهد همهٔ گروه‌های شرکت‌کننده به پی‌گیری نتایج

میزان پی‌گیـری نتایج کارگاه مهندسـی ارزش نیـز به نحوی نشـانگر تعهد بـه کارگروهـی و نتایج حاصل از آن اسـت. در پروژه‌های بررسـی شـده میزان پی‌گیری نتایج مطالعات ارزش وضعیتی مطلوب نداشـته است؛ به نحوی که میانگین پی‌گیری نتایج کار و اجرایی کردن‌شان در بخش کارفرمایی ۵۹درصد، در بخش مشـاوره ۵۸درصد، و در بخش پیمانکاری ۵۰درصد بوده است.[۳۰] این ارقام نشان می‌دهد که پی‌گیری اجرای پیشنهادهای کارگاه و انجام کامل تمام مراحل به‌درستی صورت نگرفته است. به سخن دیگر، کار گروهی و منسجم که روش مهندسی ارزش بر آن پافشـاری می‌کند، در این پروژه‌ها با کیفیتی نازل صورت گرفته است.

۴. نتیجه و پیشنهاد

همان‌گونه که گفتیم، مهندسی ارزش نیز همانند تمامی روش‌های دیگر در اجرا با کمبودها و نقایصی روبروست. شناخت این نقاط ضعف با عنوان آسیب‌شناسـی مهندسـی ارزش به شناسـایی و تعییـن زمینه‌های بهبود و افزایش اثربخشـی فرآیند مهندسـی ارزش کمک می‌کند. ایـن پژوهش موارد زیر را به عنوان نتایج پژوهش به دست داده است:

ـ مراحـل پیش‌مطالعـه و نیز مرحلهٔ مطالعات تکمیلی درسـت، دقیق، و کامل صورت نگرفته اسـت. علت این امر را می‌توان بی‌اهمیت شـمردن فعالیت‌های برنامه‌ریـزی و مطالعات اولیه و همچنیـن اهمیت ندادن به ضـرورت ختم پروژه و پی‌گیری نتایج کار در فرهنگ اجرایی کشور و باور مهندسان یافت. این دو مورد در مهندسی ارزش به‌صورت فوق به دیده می‌آیند.

ـ در پروژه‌های بررسی‌شده مرحلهٔ تحلیل کارکرد و فعالیت‌های مرتبط با آن، که قلب مهندسـی ارزش هستند، به‌درستی انجام نشـده. فقدان اطلاعات و آموزش‌های کافی علت اساسی این ضعفی است.

ـ بخش‌هایی از مهندسـی ارزش که ماهیـت کار گروهی دارد و نیازمنـد تعامـل، همفکری، و کارگروهی اسـت، نسـبت به بخش‌هایـی که ماهیت فعالیت انفرادی دارد، ضعف بیشـتری دارد. این ضعف ریشه در مشکلات فرهنگی و عدم باور به کار گروهی دارد.

ـ بر اسـاس نتایـج بررسـی‌های به‌عمل آمده، ضعف سـاختار کارفرمایی، تاثیری بسـیار بر مواردی چون تعامل با گروه‌های اجرایی پروژه، زمان و شرایط برگزاری کارگاه و میزان پی‌گیری و به‌کارگیری نتایج کارگاه مهندسی ارزش داشته است.

ـ به‌علت نبود قوانین و مقررات جامع در زمینهٔ شیوهٔ به‌کارگیری و اجـرای مهندسـی ارزش، مخصوصاً در زمینـهٔ تعیین میزان حق‌الزحمهٔ مشاور مهندسی ارزش یا پاداش صرفه‌جویی حاصل از تغییـرات، گروه‌های مهندسـی ارزش تعهدی به پی‌گیری و اجرایی کردن نتایج مطالعات مهندسی ارزش ندارند، چندان‌که در مواردی نتایج مطالعات مهندسـی ارزش عملیاتی نشـده و حتی موضوع کار ارزش اقتصادی‌اش را از دست می‌دهد.

برای برطرف شـدن آسیب‌های ذکرشـده، نگارندگان موارد زیر را پیشنهاد می‌کنند:

۲۹. احد نظـری و کامران قوامی‌ف «کاربرد مهندسـی ارزش در کشـو ضرورت‌هـا مشـکلات و راه‌کارها به‌کارگیـری»، *صفه*، ش ۴۳ ، پاییز زمستان ۱۳۸۵، ص ۱۳.

۳۰. درصـد پیمانـکاری مربـوط پروژه‌هایی است که در مرحلهٔ ساخ مهندسـی ارزش شـده‌اند و حضـ پیمانکار در آن لازم بوده است.

- برگزاری دوره‌های آموزشی برای تمرین کار گروهی و خلاقیت و نوآوری
- ایجاد انگیزش‌های مادی و معنوی برای تعامل بیشتر، خلاقیت، و حضور قوی و موثر اعضای کار گروه در مطالعات مهندسی ارزش
- بومی‌سازی و سازگار کردن فرآیند مهندسی ارزش با فرهنگ سازمان‌های پروژهٔ کار کشور؛ شناسایی بخش‌های غیرقابل انعطاف در مهندسی ارزش، و آموزش برای تقویت و عملیاتی کردن فرآیند مهندسی ارزش منطبق با فرهنگ کاری کشور
- ممیزی میزان تبعیت و پیروی از فرآیند مطالعات مهندسی ارزش پس از انجام مطالعات مهندسی ارزش
- ایجاد الزامات قراردادی برای مشارکت فعال مهندس مشاور و پیمانکار در مطالعات مهندسی ارزش
- مستندسازی تجارب
- ایجاد امکان استفاده از فناوری اطلاعات
- استفاده از گروه مشاور مهندسی ارزش با صلاحیت و مجرب از طریق ایجاد رویه‌های احراز صلاحیت سخت‌گیرانه و متقابلاً اصلاح ساز و کار پرداخت به مشاور مهندس ارزش.

کتاب‌نامه

امام، محمد رضا و بنی رضی مطلق، رضا. «تجربه ای موفق از اعمال آنالیز ارزش در برنامه مهندسی ارزش»، *سامانه*، ش ۱۳، ۱۳۸۰.

ای‌ماج، آرتور. *مهندسی ارزش رویکردی نظام‌مند*، ترجمه احد نظری، انتشارات معاونت امور مهندسی و فناوری وزارت نفت، ۱۳۸۲.

جبل‌عاملی، محمدسعید. *جایگاه مهندسی ارزش در مدیریت پروژه*، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی ایران، ۱۳۸۳.

جبل‌عاملی، محمد سعید و میر محمد صادقی، علیرضا. «تحلیل عملکرد در فرآیند اجرایی مهندسی ارزش»، *نخستین سمینار ملی مهندسی ارزش*، دانشگاه امیرکبیر، ۱۳۸۰.

روانشادنیا، مهدی. «روند پیشرفت مهندسی ارزش در بخش ساخت و ساز کشورهای جهان»، *دومین کنفرانس ملی مهندسی ارزش*، دانشگاه علم وصنعت، ۱۳۸۴.

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی. *دستورالعمل ارجاع کار و انعقاد قرارداد با واحدهای مهندسی ارزش*، نشریهٔ شماره ۳۲۹۱۸، ۱۳۸۳.

عبایی، مزدک. *کاربرد تکنیکهای تحلیل کارکرد، خلاقیت و ارزیابی در مهندسی ارزش*، نشر پرتو رضوان: ۱۳۸۵.

عرب، داود رضا و امامی، کامران. «مطالعات مهندسی ارزش سد تنظیمی مارون»، *دومین کنفرانس ملی مهندسی ارزش*، دانشگاه علم و صنعت: ۱۳۸۴.

کریمی، محمود. «شش پرسش اساسی برای درک مهندسی ارزش»، *دومین کنفرانس ملی مهندسی ارزش*، دانشگاه علم و صنعت: ۱۳۸۴.

گیلهام، بیل. *ساخت و تحلیل پرسشنامه*، ترجمه مهناز مهرابی زاده، نشر رسش: ۱۳۸۴.

نظری، احد و قوامی فر، کامران. «کاربرد مهندسی ارزش در کشور، ضرورت‌ها مشکلات و راهکارهای به‌کارگیری»، *صفه*، ش ۴۳، پاییز و زمستان ۱۳۸۵.

http://www.tfhrc.gov/pubrds/septoct99/valu-eng.htm

http://www.sive.org

ریخت‌شناسی فضاهای شهری با اِعمال اصول پرسپکتیو

مطالعهٔ موردی: میدان شاه و میدان امیرچخماق در یزد

وحید وحدت‌زاد

کلیدواژگان: پرسپکتیو، فضای شهری، میدان امیرچقماق، میدان شاه، یزد.

چکیده

میدان امیرچقماق و میدان شاه و راسته بازار بین آنها را در یزد فضای شهری مهمی است که در دورهٔ پهلوی دچار تغییراتی بنیادین شد، به طوری که امکان بازشناسی وضعیت پیشین آن‌ها دشوار است. این مطالعه برای کشف ماهیت شکلی و به تبع آن تاریخی این فضاهای شهری انجام شده است. در این پژوهش روشی معرفی می‌کنیم تا با بهره‌گیری از هندسهٔ مناظر و مرایا بتوان پلان و نمای فضاها را از روی عکس آن‌ها حاصل کرد. بدین ترتیب چند سند تصویری به‌جامانده از وضعیت پیشین میدان‌ها را معرفی و اصالت‌شان را بررسی می‌کنیم، سپس تصویر منتخبی را با اصول معرفی‌شده کامل می‌کنیم. تصویر کامل‌شده مطابق با این اسلوب به تولید پلان و نمای فضاها می‌انجامد که خود زمینهٔ مطالعات تاریخی میدان‌های مورد نظر را فراهم می‌آورد.

این مطالعات از حیث نتیجه، سوای دست یازیدن به وضعیت شکلی مهم‌ترین فضاهای شهری ایران ــ که سال‌ها محل بحث و مناقشهٔ محققان بوده ــ و روشن کردن واقعیت‌هایی از مراحل توسعهٔ آن در دوران پهلوی اول، روش نوینی در برداشت پلان و نماها از تصاویر سه‌بعدی عرضه می‌کند.

مقدمه

محمود توسلی هرگاه به فضاهای شهری اشاره می‌کند غمی از فضاهای بی‌ارزش امروزی و دردی از کم‌اهمیت‌تر بودن فضاهای عمومی گذشته به نسبت فضاهای خصوصی در کلامش حس می‌شود. اما آنچه در آثار وی حکایت از دردی فزون‌تر دارد، تخریب فضاهای ارزشمند شهری در دوران معاصر است. توسلی هرگاه در مقام پاسخ به ادعای متخصصان غربی برمی‌آید که برای فضاهای شهری غرب هماوردی در معماری شرق وجود ندارد، با افسوس از انهدام «غنی‌ترین مجموعهٔ فضاهای شهری در ایران» یاد می‌کند؛ به‌ویژه مجموعهٔ میدان شاه و میدان امیرچقماق و راسته‌بازار بین این دو.[1]

۱. محمود توسلی، *اصول و روش‌های طراحی شهری و فضاهای مسکونی در ایران*، ص۴۶.

پرسش‌های تحقیق

آیا می‌توان از عکس‌های تاریخی برای ترسیم نقشه‌های دقیق دو بعدی فضاهای شهری استفاده کرد؟
اگر پاسخ مثبت است، روش آن چگونه است؟

مطلع این بخش را با نام محمود توسلی آغاز کردم، نه فقط برای اینکه ادای احترامی به اُستاد وارسته‌ام کرده باشم، بلکه بدین علت که وی آغازگر تحلیل‌های ریخت‌شناسانه از فضاهای شهری ایران است و این مقاله نیز جز ادامهٔ مسیر او در روشن کردن ابعاد ناپیدای این فضای شهری غنی ایرانی نیست.

تصاویری که در اینجا آمده، نقاط ابهام و علامت سؤال‌هایی است به‌جای‌مانده از حاصل زحمات محمود توسلی که به‌واقع نقطهٔ عزیمت این مقاله است. روش دستیابی به پاسخ این سؤالات بهره‌گیری از اصول هندسهٔ مناظر و مرایا در اسناد تصویری کهن باقیمانده از این آثار است.

میدان امیرچقماق

الف) شکل میدان امیرچقماق

هدف این پژوهش درک شکل‌شناسانهٔ این میدان در اواخر قرن سیزدهم یعنی پیش از تحولات رضاخانی است. سند پایهٔ ما در این تحقیق عکسی است از نیپر مالکولم که، به تعبیر خودش «میدان بزرگ شهر را در روز عزای بزرگ شیعه» نشان می‌دهد.

بسیاری از کارشناسان در اینکه عکس مذکور از میدان امیرچقماق گرفته شده است، تردید دارند. اما در مقایسهٔ تطبیقی با عکسی دیگر از همان زاویه، با بیش از پنج شباهت عمده، شبهه‌ای در این مورد باقی نمی‌ماند. با توجه به تصویر فوق می‌توان اطمینان حاصل کرد که تصاویر بعد نیز، حتی اگر در همان روز و مناسبت گرفته نشده‌باشد، بی‌تردید میدان امیر چقماق را نشان می‌دهد.

اکنون کاری که باید صورت بگیرد، استحصال پلان فضایی است که پرسپکتیو آن را در «ت ۶» می‌توان دید. عکس این کار، یعنی ترسیم پرسپکتیو از روی پلان، امری رایج است که قدمتش به دوران رنسانس می‌رسد. در اینجا اصول به دست آوردن پلان از روی پرسپکتیو مطابق با «ت ۸» عنوان می‌شود:

۱. تعیین نوع پرسپکتیو. در تصویری که تمرکز ما بر آن است، زاویهٔ نگاه ناظر کاملاً موازی افق نیست و عکاس سر دوربین را تا حدی به پایین متمایل کرده

است. البته با اغماض، خطوط قائم تصویر را موازی و بدین ترتیب پرسپکتیو را یک‌نقطه‌ای[۲] تلقی می‌کنیم.

۲. به دست آوردن نقطهٔ گریز[۳] از تلاقی خطوط افقی عمود بر صفحهٔ تصویر.

۳. ترسیم خط افق[۴] از نقطهٔ گریز و خط قائم بر آن.

۴. کامل کردن بخش‌هایی از پرسپکتیو در خارج از کادر (مشخص‌شده با خط نقطه):

الف) یک صفه از «ت ۷» که در سمت راست تصویر اضافه شده، به علت موازی بودن با صفحهٔ تصویر، با قاعدهٔ تناسب به شکل منتقل شده‌است.

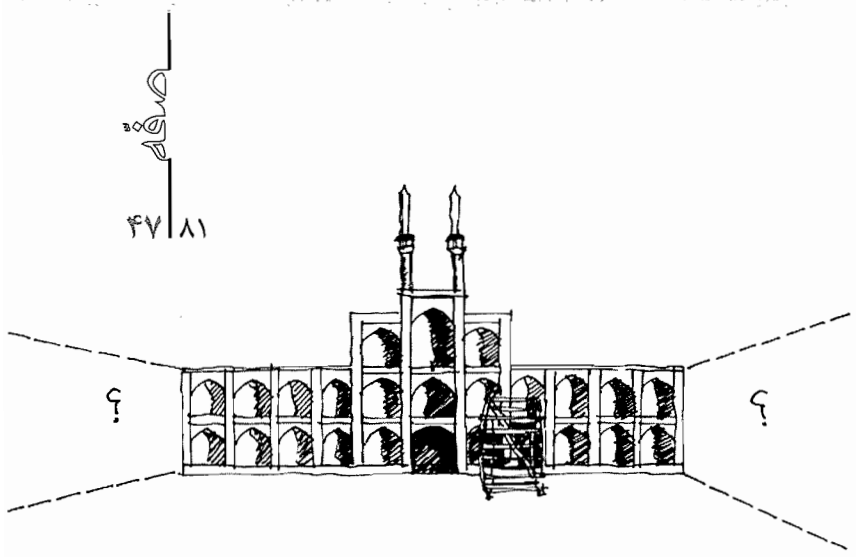
ب) برای ترسیم صفه‌های سمت چپ، تصویر خط کف، خط آسمان و خط طبقهٔ صفه را در راستای خود (خلاف جهت نقطهٔ گریز) امتداد می‌دهیم.

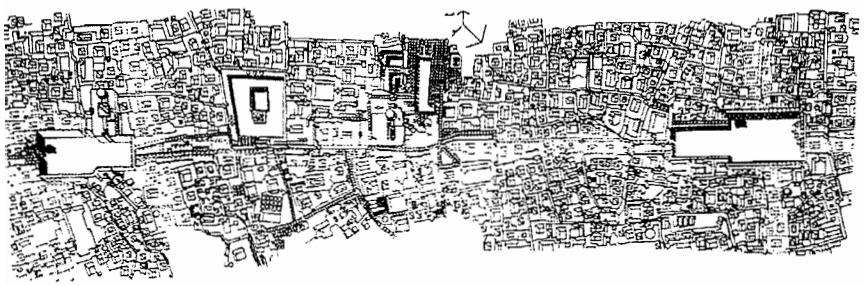
ج) خط قطر مربوط به دو صفهٔ اول را تا تلاقی با خط قائم امتداد میدهیم. نقطهٔ α حاصل از این برخورد نقطهٔ گریز اقطار هر دو صفه خواهد بود.

د) با توجه به تعداد صفه‌های مشخص‌شده در تصویر ۷ قطرها را تصویر می‌کنیم و نقاط D و E و F را به دست می‌آوریم.

هـ) اگر از این نقاط خطی قائم رسم کنیم، چنانکه خط کف صفه را در نقاط G و H و I قطع کند، ساختار کلی صفه‌ها به دست می‌آید.

و) با توجه به سایهٔ صفه‌ها در روی زمین و تغییر شکل آن در نقاط J و K و L و M می‌توان پی برد که خط آسمان صفه‌ها در این نقطه تغییر می‌کند. با توجه به جهت سایه، که از تصاویر آدم‌های موجود در عکس و نقطهٔ β به دست می‌آید، به نظر می‌رسد که راستای تابش موازی صفحهٔ تصویر است. در نتیجه استنتاجات بعدی نیز مشمول پیچیدگی‌های ترسیم سایه‌های مایل نمی‌شود. اکنون به موازات جهت تابش، نقطه‌چین‌هایی از نقاط J و L ترسیم می کنیم تا خط NVP را در نقاط F و Q قطع کند.



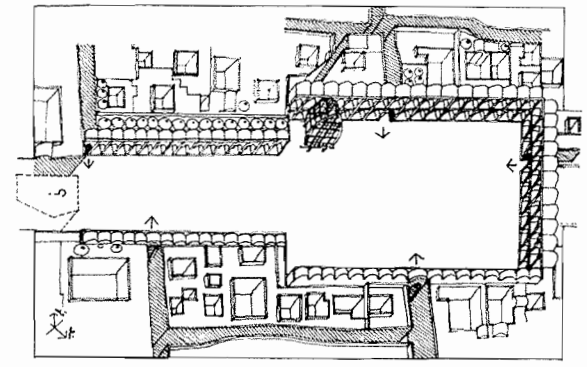


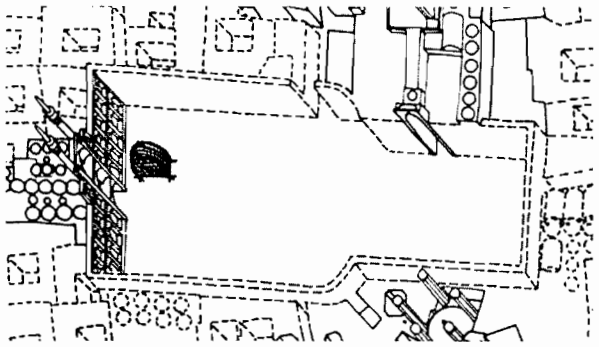
ز) از نقاط F و Q خطوطی قائم رسم می‌کنیم. اگر از نقاط K و M به موازات زاویهٔ تابش نقطه‌چین‌هایی ترسیم کنیم، خطوط قائم را در نقاط O و P قطع خواهند کرد. بدین ترتیب ساختار سردر کاروانسرا، که امروزه اثری از آن باقی نمانده، مشخص می‌شود. فرد ریچاردز از داخل کاروانسرا برآمدگی این سردر و علمک روی آن را، که در سایهٔ تصویر ۶ نیز مشخص است، تصویر کرده است.

۵. اینک نوبت به ترسیم پلان می‌رسد. بدین منظور باید صفحهٔ تصویر به گونه‌ای تعیین شود که با مقیاس ترسیم پلان مطابقت کند. لاجرم لازم است به اندازهٔ یکی از عناصر تصویر واقف باشیم. سوای اندازهٔ حدودی قد انسان‌ها در تصویر، می‌توان به اندازهٔ سردر مسجد امیرچقماق، معادل ۱۱/۴۰ متر،

ت۱. (بالا) وضعیت نامعلو
بدنه‌های میدان امیرچقماق، مأخ
محمود توسلی، *اصول و روش*
های طراحی شهری و فضاها
مسکونی در ایران، ص۳۴.
ت۲. (پایین) وضعیت شماتیک
میدان امیرچقماق و میدان شاه
بازار حد فاصل آن، مأخذ: محم
توسلی، *ساخت شهر و معماری*
اقلیم گرم و خشک ایران، ص۶

single point perspective
vanishing point
horizon line

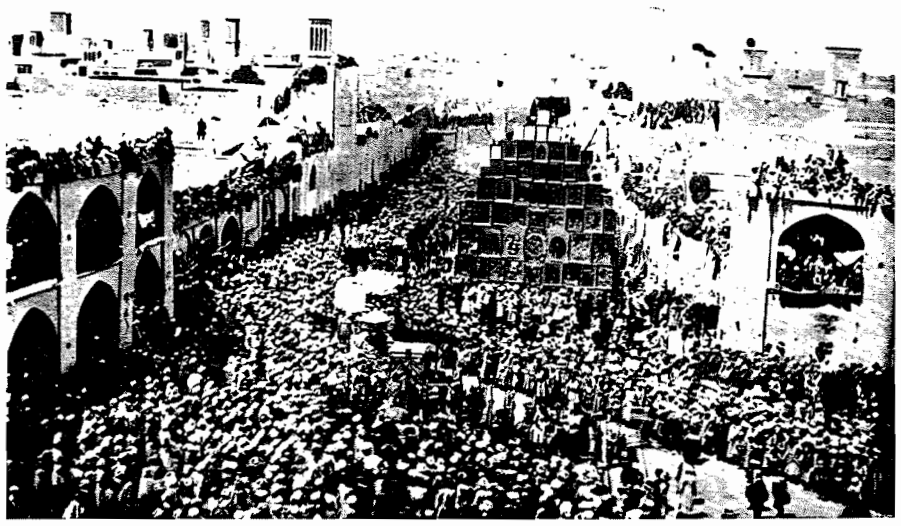




ت ۳. (چپ) تصور مهندس توسلی از وضعیت اولیهٔ میدان شاه و میدان امیرچقماق، مأخذ: *ساخت شهر و معماری در اقلیم گرم و خشک ایران*، و *اصول و روش های طراحی شهری و فضاهای مسکونی در ایران*

5. ground line
6. ground paper
7. station point

ت ۴. (پایین) میدان بزرگ شهر در روز عزای شیعه، مأخذ: مالکولم ۱۹۰۸



رجوع کرد. برای ترسیم پلان به مقیاس ۱/۵۰۰ باید در امتداد خط کف و خط آسمان سردر تا نقطهٔ گریز جایی را پیدا کرد که فاصله قائم بین دو خط ۲/۳ سانتیمتر باشد. خط RS واجد این ویژگی است. اگر از نقطهٔ R خطی به موازات خط افق ترسیم کنیم، خط زمین[5] (محل تلاقی صفحهٔ تصویر با صفحهٔ زمین[6]) به دست می‌آید.

۶. نقطهٔ دید[7] را به طور دلخواه در امتداد خط قائم با نام SP تعیین می‌کنیم.

۷. از نقطهٔ R خطی قائم ترسیم می‌کنیم. این خط، در پلان، بدنهٔ سردر مسجد و امتدادش را مشخص می‌کند.

۸. با توجه به اینکه عکاس در صفهٔ میانی یکی از طبقات تکیه حضور داشته، از روی نقشه های وضع موجود در مقیاس ۱/۵۰۰ فاصلهٔ بین دو سردر زمستانه و تابستانهٔ مسجد امیرچقماق را روی خط فوق‌الذکر در نقاط T و U علامت می‌زنیم.

۹. خطوط قائم دو طرف سردرها را با خط‌چین به پایین امتداد می‌دهیم.

۱۰. از اتصال نقطهٔ دید به نقاط T و U خط چینی ترسیم می‌کنیم و چنان امتداد می‌دهیم تا دو خط فوق را در نقاط V و W قطع کند.

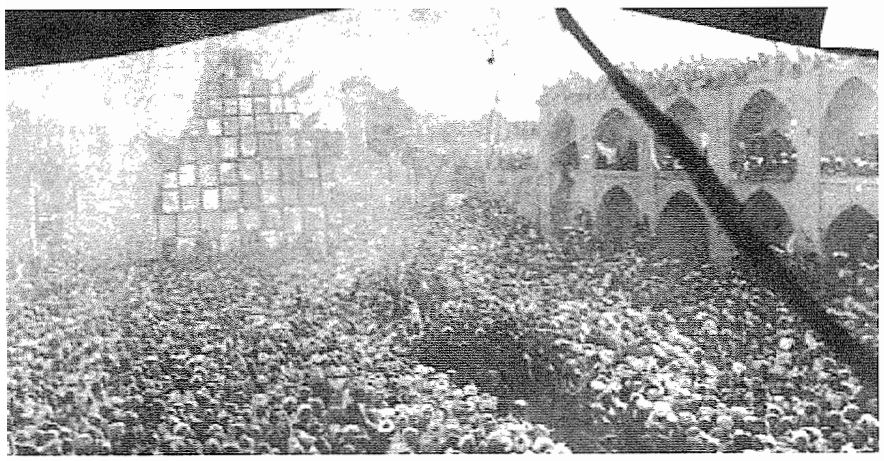
۱۱. صفحهٔ تصویر بر خط VW منطبق است. آن را امتداد می‌دهیم و با PP و GL مشخص می‌کنیم.

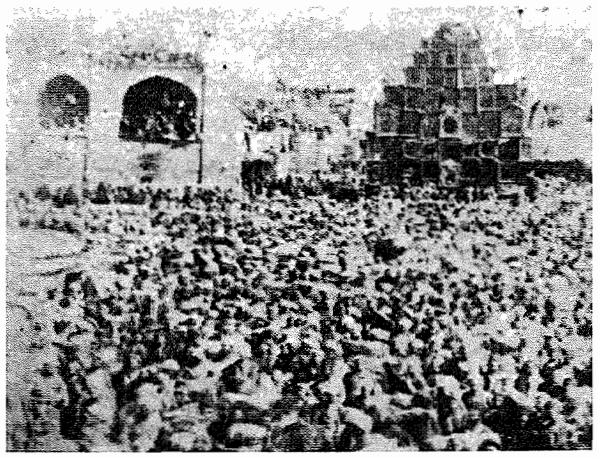
۱۲. اینک با در اختیار داشتن نقطهٔ دید و صفحهٔ تصویر کافی است نقاط را از پرسپکتیو به صفحهٔ تصویر انتقال دهیم و با تکرار مراحل ۷ و ۹ و ۱۰ پلان را کامل کنیم «ت ۱۲».

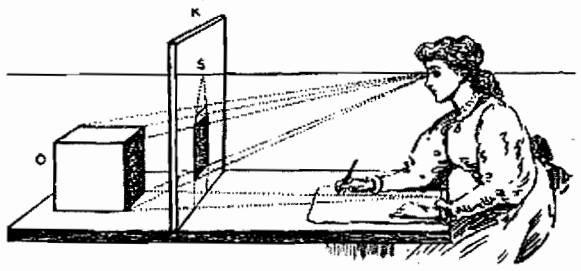
۱۳. برای ترسیم نمای صفه‌ها نیز می‌توان روش زیر را پی گرفت:

الف) از محل تلاقی خط قائم و صفحهٔ تصویر در پلان (نقطهٔ O) شعاعی به اندازهٔ فاصلهٔ ناظر از صفحه ترسیم می کنیم تا صفحهٔ تصویر را در نقطهٔ A قطع کند.

ت ۶. (راست) میدان امیرچقماق
مأخذ: موزهٔ وزیری یزد
ت ۷. (پایین، راست) میدان ام
چقماق (گردش دوربین به راست
ت ۸. (پایین، چپ) میدا
امیرچقماق (گردش دوربین
چپ)، مأخذ: *یزدنامه*







ب) ایــن نقطه را به صورت قائــم به خط افق تصویر می‌کنیم تا نقطهٔ فاصله در D به دســت آید. این نقطه نقطهٔ گریز تمام خطوطی اســت که با صفحهٔ تصویر زاویهٔ ۴۵ درجه می‌سازند «ت ۱۳».

ج) اگر از نقطهٔ D به دیوارهٔ هر صفه نقطه‌چینی ترســیم کنیم، محــل تلاقی آن با خط زمین فواصل واقعی صفه‌ها را نشــان می‌دهد.

د) ارتفاع واقعی صفه نیز عبارت از فاصلهٔ قائم اتصال خط کف و آســمان صفه‌ها به نقطهٔ گریز در روی خط زمین است که با CB مشخص شده است.

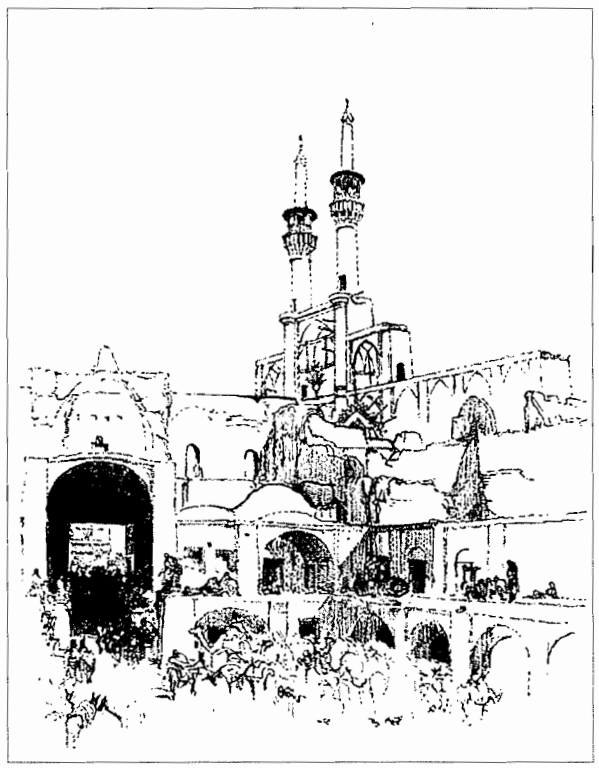
۱۴. بــا توجه به اینکه عکس مورد تحلیل اطلاعاتی از صفه‌های ســمت راست تصویر نمی‌دهد، استفاده از تصویری دیگری لازم آمد. در «ت ۱۷»، که ظاهراً بدرقهٔ کاروان حجاج را در دههٔ دوم قرن حاضر نشــان می‌دهد، گرچه صفه‌های کاروانســرا تخریب شده، صفه‌های مقابل آن به خوبی قابل تشخیص است.

۱۵. مراحــل فوق را بار دیگــر روی تصویر پیــاده می‌کنیم «ت ۱۵».

۱۶. تفاوت‌هایــی عمده در ترســیم صفه‌های ایــن تصویر وجود دارد:

الــف) پلان این تصویر با اســتفاده از نرم‌افزارهای ترســیمی رایانه‌ای کشــیده شــده که قابلیت روش پیشــنهادی را نشان می‌دهد.

ب) تصویــر دو نقطــهٔ گریــز دارد. نقطهٔ گریــز دوم، که با O مشخص شــده، به صفحهٔ تصویر منتقل شده که همان تکیه



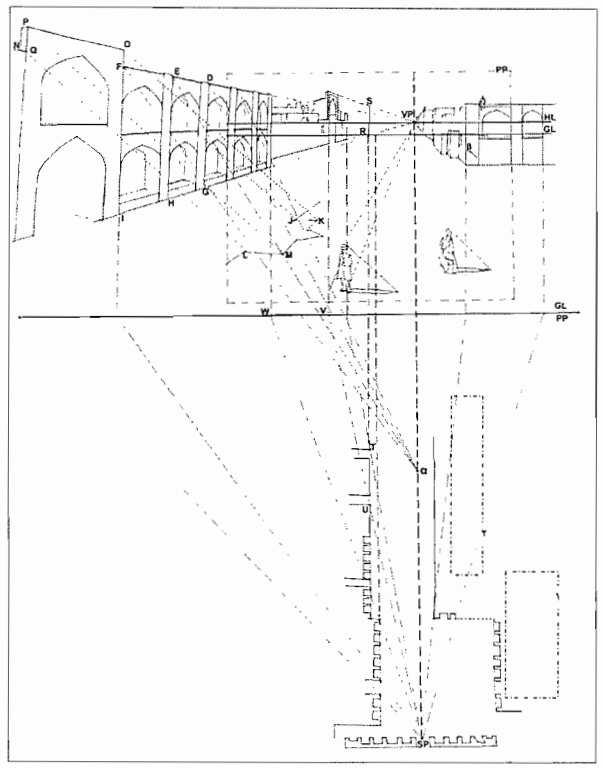
اســت (B) و به نقطهٔ دید ناظر (S) متصل می‌شود. آنگاه محل تلاقــی خط کف دیوارهٔ کج با خــط زمین را به صفحهٔ تصویر منتقــل می‌کنیم (نقطــهٔ A). از نقطهٔ A به مــوازات SB خطی ترســیم می‌کنیم. این خط امتداد واقعی دیوار در پلان را نشان می‌دهد.

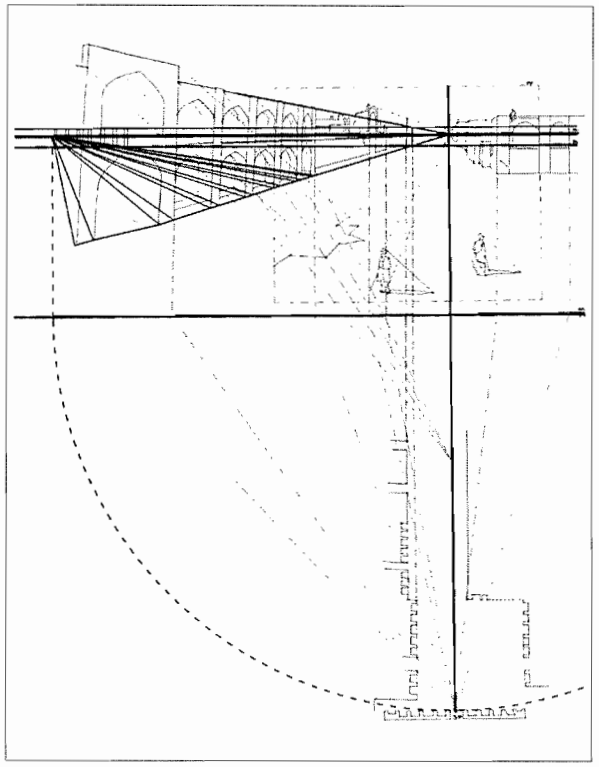
ج) پلان صفه‌های به‌دست‌آمده را به تصویر ۸ منتقل می‌کنیم (بخش ۱).

۱۷. بخش مبهــم دیگری که از پلان به دســت آمده مربوط به بخش ۲ اســت. این بخش را می‌توان در عکســی که جکسن از معبری(؟) در یزد گرفته مشاهده کرد «ت ۱۶».

با توجه به شــباهت بدنهٔ ســمت چپ به دو ســردر تابستانه و زمستانهٔ مســجد امیرچقماق، تردیدی نمی‌ماند که بدنهٔ سمت راست همان بخش ۲ است.

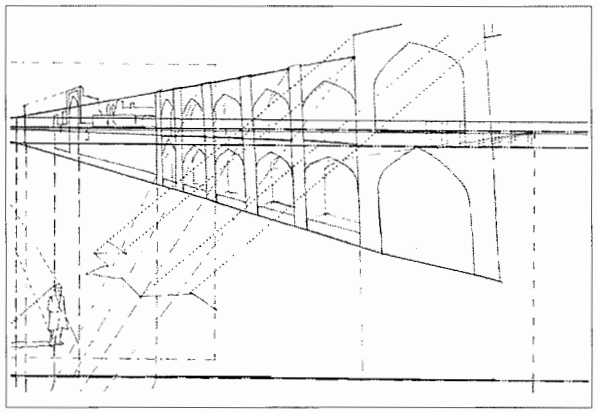
ت ۹. (چپ) شیوه‌های اولیهٔ ترسیم پرسپکتیو
ت ۱۰. (راســت) کاروانســرای امیرچقماق
ت ۱۱. (صفحهٔ بعد، بالا، راســت) اســتخراج پلان میدان امیرچقماق از پرسپکتیو، ترسیم از نگارنده
ت ۱۲. (صفحــهٔ بعــد، بالا، چپ) انتقال فاصلهٔ ناظر روی خط افق، ترسیم از نگارنده
ت ۱۳. (صفحهٔ بعد، پایین) ترسیم نمای صفه‌ها، ترسیم از نگارنده





ب) تحول تاریخی مجموعهٔ امیرچقماق

میدان امیرچقماق اثری از قرن نهم هجری و یادگاری از حکومت امیرچقماق شامی[۸] است. این میدان در شمال مسجد مهمی به نام مسجد جامع نو احداث شد که امروزه به مسجد میرچقماق مشهور است. مسجد امیرچقماق نیز به همت امیرچقماق و طی ۲۰ سال احداث شد و در سال ۸۴۱ ه اتمام یافت.[۹] در سال ۸۶۱ هـ حاجی‌قنبر جهانشاهی[۱۰]، در کنار میدان، بازار و کاروانسرایی ساخت که بازار آن به بازار حاجی‌قنبر معروف است.[۱۱] بخش‌هایی از بناهای احداث‌شده در میدان امیرچقماق تا قرن یازدهم رو به زوال و ویرانی نهاد تا آنکه در دورهٔ صفوی به دستور بهادرخان شمس یوسف مَیبدی[۱۲] بعضی از بناهای مخروب‌های که روزگاری به دست میرچقماق و ستی فاطمه بنا شده بود، مرمت و بازسازی شد. از جمله وی کاروانسرایی در مکان قبلی کاروانسرای امیرجقماق[۱۳] احداث کرد و آن را کاروانسرای خان شمس یوسف نام نهاد.[۱۴] بعد از بهادرخان تا سدهٔ سیزدهم

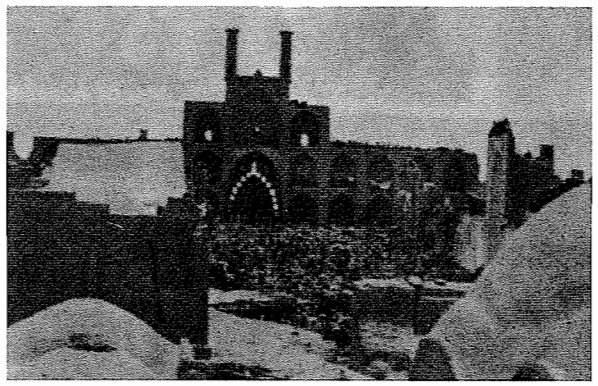


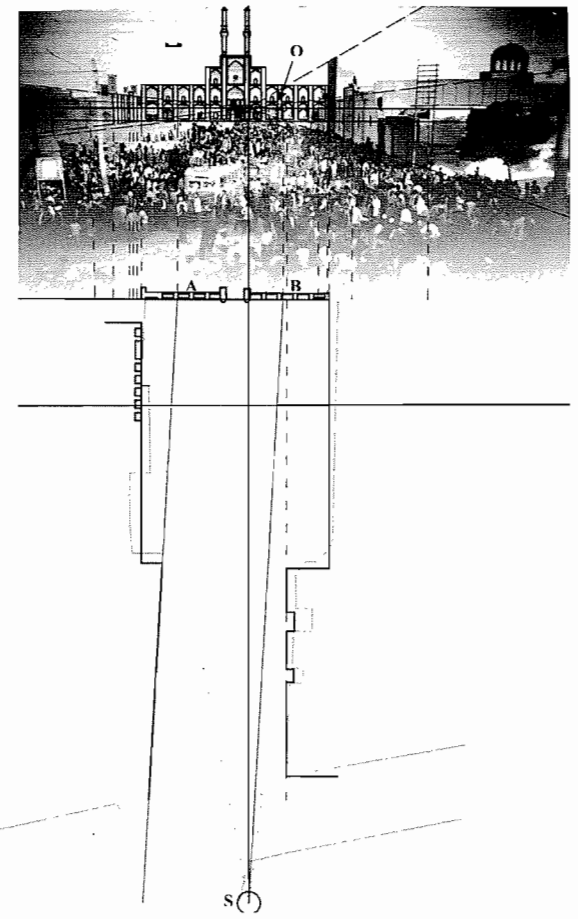
۸. جلال‌الدین امیرچقماق در نیم
دوم قرن هشتم در شام متولد شد،
پس از آنکه به دستور شاهرخ تیمور
به حکومت یزد منصوب گشت،
سال‌های ۸۱۱ و ۸۱۲ به همر
همسرش ستی فاطمه به یزد آمد. و
از جمله حاکمان مشهور و خوشن
تاریخ یزد در سدهٔ نهم هجری اس
که آثار و بناهای بسیاری از خود
جای نهاد، (آیتی ۱۳۰۷: ۱۹۳).
۹. عبدالحسین آیتی، *آتشکدهٔ یزدا*
ص۱۹۴.
۱۰. نظام‌الدین حاجی‌قنبر جهانشاهی
که به او نوپین اعظم می‌گفتن
در اواسط قرن نهم به امر جهانشا
قره‌قویونلو فرماندار یزد شد. و
مردی مدبر و نیک‌سیرت بود و از ق
معلوم از امیرچقماق الگو می‌گرف
عبدالحسین آیتی، *آتشکدهٔ یزدا*
ص۲۰۵.
۱۱. همان
۱۲. وی بسیار مورد توجه شاه عبا
بود، چنان‌که به مقام مأمور وصو
مالیات و مسئول رسیدگی به ام
مالی یزد تعیین شد.
۱۳. امیرچقماق در کنار مسجد جم
نو (مسجد میرچقماق) کاروانسرایی
نهایت زیبایی و شکوه ساخت و در آ
سی ونه حجره بنا کرد که در آن تج
بسیاری به کسب و تجارت مشغو
بودند و میان حیاط کاروانسرا حوض
وسیعی از جنس مرمر احداث ک
که به مرور زمان ویران شد، (آیت
۱۳۰۷).
۱۴. مستوفی بافقی، *جامع مفیدی*،
کوشش ایرج افشار، ص۱۷۲.

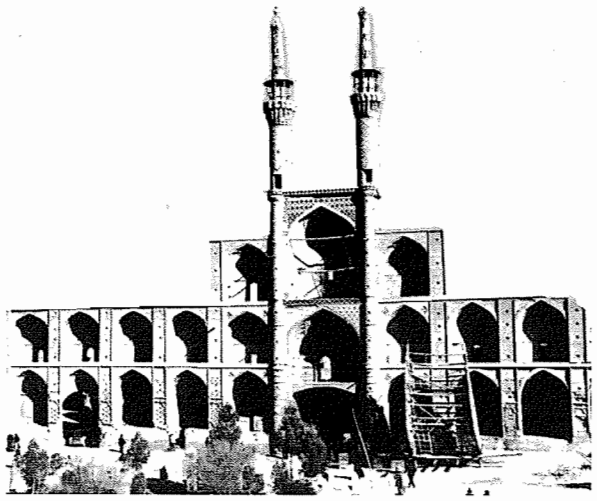
هجـری این مجموعه هم رو بـه ویرانی نهاد، تا، به باور آیتی،[۱۵] در اوایل سدهٔ سـیزدهم هجری حاج‌ابوالقاسم رشتی میدان جلو مسـجد و سـردر بازار را تبدیل به تکیه کـرد.[۱۶] البته با توجه به مندرجات لوح سـنگی داخل غرفهٔ وسط بنا می‌توان در این ادعا تردید کرد، زیرا بر اسـاس متن این کتیبه، در سـال ۱۲۹۶ استاد محمدحسـین، فرزند مرحوم استاد باقر بنا، و استاد محمدحسین، فرزند مرحوم زین‌العابدین کرمانی، و اسـتاد عبدالخالق شـماعی تکیهٔ مزبـور را بنا کرده‌اند.[۱۷] بعدها در زمان مشـروطه به همت اسـتاد محمد بنا به ارتفاع مناره‌های تکیه افزوده می‌شـود.[۱۸] در هنگامهٔ مدرنیزاسـیون اقتدارگرای پهلوی اول، تغییرات بنیادینی در میدان صورت گرفـت. با احداث نیمهٔ دوم خیابان پهلوی[۱۹] از دارایـی تا فلکهٔ پهلوی[۲۰] در سـال ۱۳۱۴،[۲۱] گرچه ضلع شـمالی میدان ــ که ارتباط‌دهندهٔ میـدان با ورودی بازار بود و وضعیتی نابسـامان داشـت ــ و کاروانسـرای امیرچقماق تخریب شدند، میدان به وضعیتی شـکیل سوق یافت که عمدهٔ پژوهشگران آن را، به خیال آنکه پیش از تخریبات رضاخانی وجود داشـته است، می‌سـتایند؛ غافل از اینکه این پلان همگـون در ازای تخریب صفه‌های شمالی کاروانسرا و تعریض معبر مقابل مسجد و اتفاقاً به دسـت رضاخان حاصل آمده است.[۲۲] تصویر یک میدان وسیع هندسـی و کامل، که امروزه نیز در مقام مرجع نادرست بازسازی به دسـت میراث فرهنگی قـرار گرفته، تا زمـان احداث خیابان شاه[۲۳] از میدان امیرچخماق تا میدان شاه‌طهماسب در سال ۱۳۲۲

ت ۱۴. میـدان امیرچقماق، مأخذ: موزهٔ وزیری
ت ۱۵. (صفحهٔ بعد، راسـت، بالا) جادهٔ شـمالی میدان، ترسـیم از نگارنده
ت ۱۶. (صفحهٔ بعد، راست، پایین) معبر مقابـل مسـجد امیرچقماق مأخذ: آبراهم جکسن و و. ویلیامز، *سفرنامهٔ جکسن (ایران در گذشته و حال)*
ت ۱۷. (صفحـهٔ بعـد، وسـط، بـالا) وضع اولیـهٔ مناره‌های تکیهٔ امیرچقمـاق، مأخذ: ایرج افشـار، *یزدنامه*.

۱۵. عبدالحسین آیتی ۱۳۰۷: ۲۰۱
۱۶. عبدالحسین آیتی ۱۳۰۷: ۲۰۱
۱۷. ایـرج افشـار، *یادگارهـای یزد*، ص۷۰۸.
۱۸. عبدالحسین آیتی ۱۳۰۷: ۲۰۱
۱۹. نـام این خیابان پـس از پیروزی انقلاب اسلامی به خیابان امام خمینی تغییر کرد.
۲۰. نـام این میدان پـس از پیروزی انقلاب اسـلامی بـه میدان شـهید بهشتی تغییر کرد.
۲۱. وحیـد وحـدت، «تأملـی بـر شهرسـازی دورهٔ پهلوی اول: مطالعهٔ موردی شهر یزد»، ص۱۷.
۲۲. در این خصوص عبدالحسین آیتی در ۱۳۱۷ می‌نویسـد: «در ایـن عصر ترقـی... کـه امور یزد و ایـران تغییر کرده و رو به تقدم می‌رود، سـاختمان تازهٔ میدان و خیابان و باغچهٔ گلکاری وسـط میدان با حوض جدیدالاحداث مزید بر رونق آن کوی و محله شده»، عبدالحسـین آیتی، *آتشکدهٔ یزدان*، ص۲۰۵.





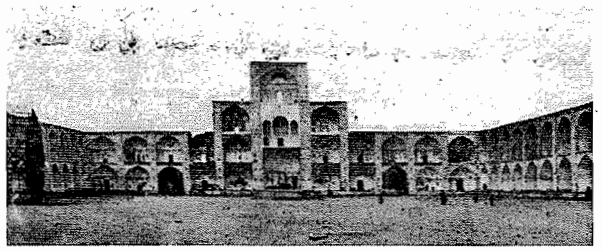


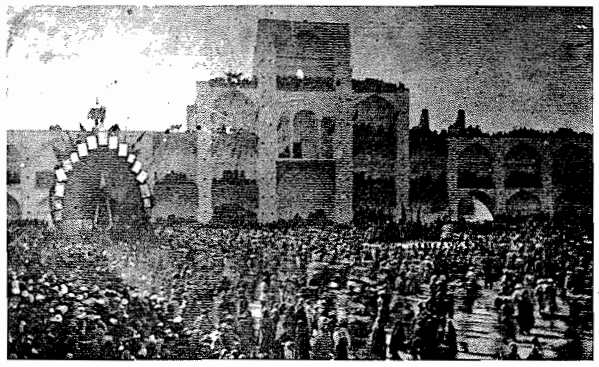
ت ۱۸. (وسط، پایین) تکیه امیرچقماق و چشمهٔ آخر آن طاق فروریخته. در این تصویر می‌توان وضعیت دوصفهٔ انتهایی را، پیش از پُر شدن، مشاهده کرد. مأخذ: حسین سلطانزاده، *فضاهای شهری در بافت‌های تاریخی ایران*، ص۱۲۷

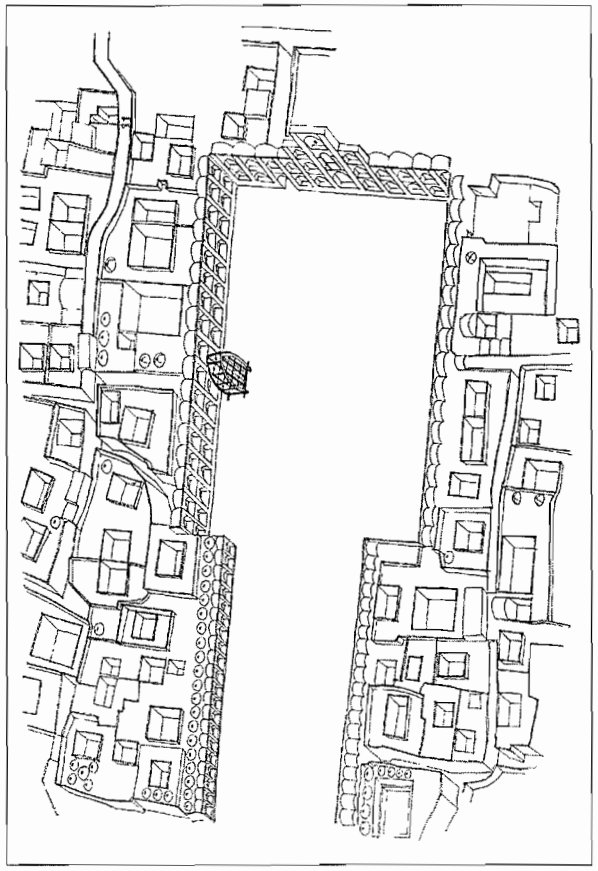
ت ۱۹. (بالا) فروریختگی طاق صفهٔ آخر تکیه در عکس هوایی سال ۱۳۳۵ نیز قابل تشخیص است.

۲۳. نام این خیابان پس از پیروزی انقلاب اسلامی به خیابان قیام تغییر کرد.

کامل می‌شود. اما تخریب این میدان مربوط به احداث خیابان ثریا[۲۴] در پشت تکیهٔ امیرچخماق به طرف شرق در سال۱۳۲۵ نیست[۲۵] و به سال‌های آخر دههٔ ۳۰ می‌رسد. بدین ترتیب با اتصال خیابان ثریا به خیابان شاه از میدان فلکه‌شده چیزی جز تکیه بر جای نمی‌ماند. گرچه به منظور ایجاد ارتباط مستقیم میان خیابان شاه و خیابان ثریا، در سال۱۳۳۷، تخریب تکیه نیز جزو برنامهٔ شهرداری وقت قرار داشته، و شهرداری برای توجیه عمل خود ریزش یکی از طاق‌های صفه‌ها «ت ۱۸ و ۱۹» و خطر فروریختن مناره‌ها را مطرح می‌کند، سرانجام ادارهٔ







ت ۲۰. (راست، بالا) تکیهٔ میدان شاه، مأخذ: عبدالحسین آیتی، *آتشکدهٔ یزدان*.
ت ۲۱. (راست، پایین) تکیهٔ میدان شاه، مأخذ: موزهٔ وزیری
ت ۲۲. (چپ) وضعیت اولیهٔ میدان شاه، ترسیم از نگارنده

باستان‌شناسی به همت آندره گدار[۲۶] مقاومت می‌کند و ضلع شرقی تکیه باقی می‌ماند. مرمت طاق فروریخته نیز به استناد گزارش روزنامهٔ کیهان[۲۷] به سال ۱۳۴۲ بازمی‌گردد. بدین ترتیب، با کور کردن چشمه‌های انتهای تکیه، از خطر رانش و ریزش مناره‌ها نیز جلوگیری به عمل می‌آید. مرمت تکیهٔ امیرچقماق را حاج علی‌اکبر خرمی[۲۸] انجام می‌دهد. در دورهٔ اخیر نیز این میدان تغییراتی بسیار به خود دید، اما غالباً این تغییرات حول محور الزامات ترافیکی یا مداخلات جزئی از نوع زیباسازی بوده است. تا اینکه در سال ۱۳۸۰، سازمان میراث فرهنگی طرح سامان‌دهی میدان امیرچقماق را به اجرا گذاشت. این طرح، که اساسش پایان‌نامهٔ یکی از مسئولان میراث فرهنگی استان یزد بود، به تاریخ مشکوک منتسب بدان ارجاع دارد که گرچه میدان را از نظر کیفی ارتقاء می‌دهد، نمی‌توان عنوان «بازسازی» بر آن نهاد.

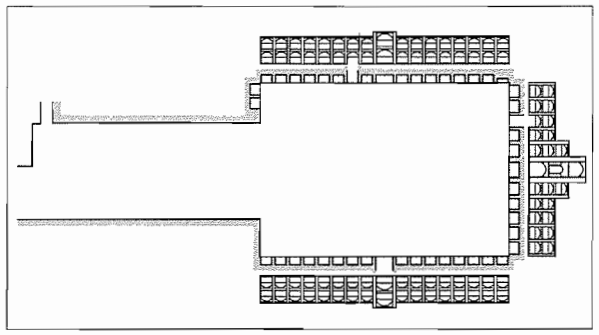
تکیهٔ شاه‌طهماسب

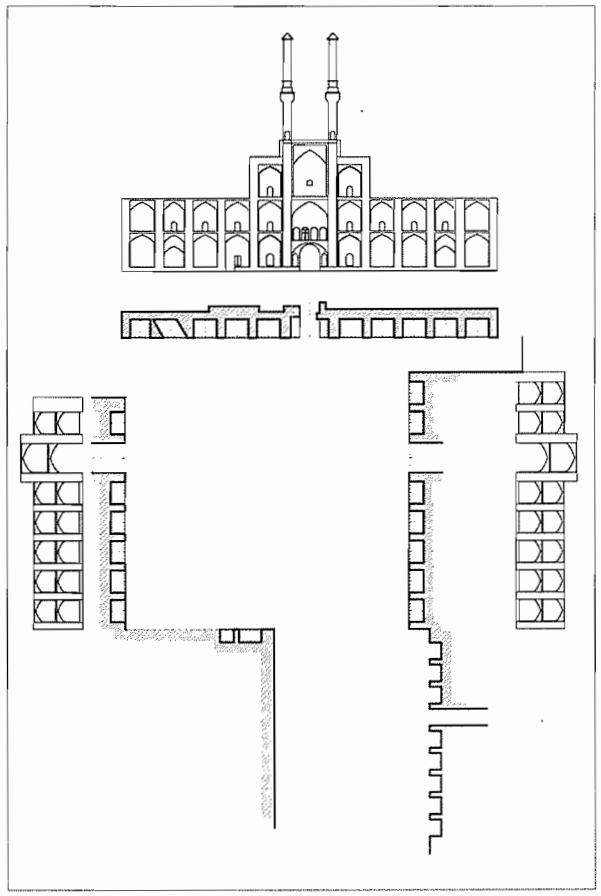
الف) شکل میدان

گرچه، به باور مهندس توسلی، میدان شاه‌طهماسب فاقد تکیه بوده «ت ۲»، با به دست آمدن اسناد تصویری و نوشتاری دیگر پی به وجود این تکیه می‌بریم:

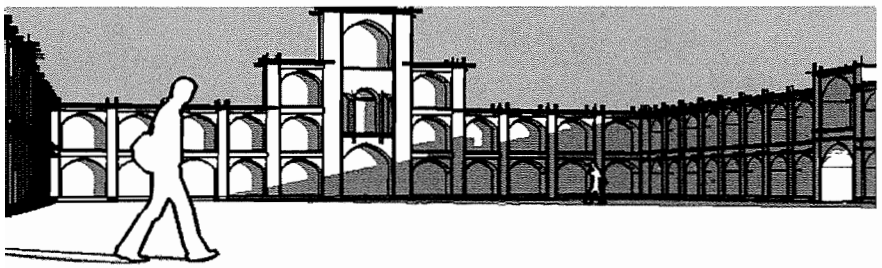
دکتر گلشن درخودزینامه‌اش، آنجا که به توصیف حسینیه‌ها می‌پردازد، حسینی‌هایی را کامل می‌خواند که دارای تکیه باشد. او تکیه را ساختمانی غرفه‌غرفه می‌انگارد که اغلب

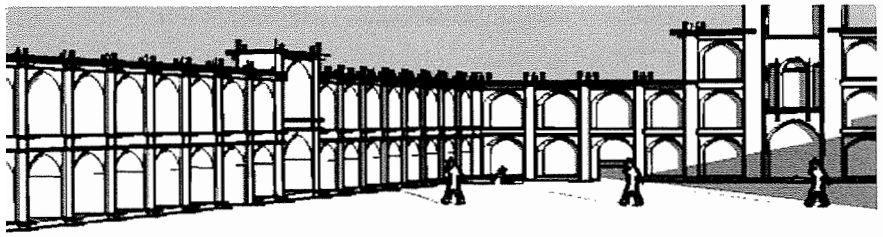
۲۴. نام این خیابان پس از پیروزی انقلاب اسلامی به خیابان سلمان فارسی تغییر کرد.
۲۵. نک: اکبر قلمسیاه، *تاریخ سال‌شماری یزد*، نشر گردآورنده، ۱۳۷۰.
۲۶. وی رسماً استواری سازه‌ای بنا را تضمین می‌کند: «اینجانب آندره گدار به تاریخ پنجم ژوئن ۱۹۵۸ برای بازدید بنای موسوم به مناره‌های امیرچقماق جهت رسیدگی به این موضوع که آیا وجود آن برای اهالی خطرناک می‌باشد یا نه از این بنا دیدن کردم. اینجانب اعلام می‌دارم که این بنا احتیاج به ترمیم دارد و مخارج آن از طرف ادارهٔ باستان‌شناسی پرداخت خواهد شد؛ ولی بنای مزبور هیچ خرابی را تهدید نمی‌کند و ابداً دارای خطر عمومی نیست»، نک: محمدحسن امین‌الضرب، یزد در *اسناد امین‌الضرب*، به کوشش اصغر مهدوی و ایرج افشار، طلایه، ۱۳۸۰.
۲۷. «دو تا مناره در وسط یکی از خیابان‌های مرکزی و در میدان امیرچقماق وجود دارد که در عین بی‌قوارگی خطر فروریختن آن نیز می‌رود.... فعلاً بر سر این دو مناره بین شهرداری و مردم از یک طرف و فرهنگ و ادارهٔ باستان‌شناسی از طرف دیگر دعوا و اختلاف است. ادارهٔ باستان‌شناسی عمارت و مناره‌های





ت ۲۳. (راست) میدان امیرچقماق
ترسیم از نگارنده
ت ۲۴. (چپ) میدان شـاه، ترسـ
از نگارنده





منار نیز دارد. او در بیان نمونه‌هایی از تکایا، افزون بر تکیه‌های امیرچقماق و ابوالمعالی، از تکیهٔ میدان شاه نیز نام می‌برد.[۲۹]

این اشاره را در خاطرات حسین بشارت نیز می‌توان یافت:

«میدان شاه سابق، و میدان بعثت فعلی، به طور کلی از شکل و هیئـت قدیم خود افتاد. این میدان را از چهار طرف صفه‌هایـی احاطه کرده بود: جبههٔ غربی آن صفه‌های چهارطبقه [داشت] و دارای کاشیکاری زیبایی بود».[۳۰]

ب) تحول تاریخی میدان شاه

در قرن نهم، در محل فعلی میدان، دولتخانه و حمامی به اهتمام سیدغیاث‌الدین‌بن شهاب‌الدین‌الحسـینی، که از اعیان شهر بود، احداث شد.[۳۱]

شاه‌طهماسب، در اواخر هزارهٔ اول، حاکمی برای یزد گماشت بـه نام نعمـت‌الله باقی. وی چون به مسـند حکومت نشسـت، مجموع‌هـای احداث کرد شـامل دیوانخانه‌ای به نام عباسـیه و کاخی و مسـجدی به نام شاه‌طهماسـب.[۳۲] این ساختمان بعدها به غیاث‌الدین میرمیران، که کلانتر یزد بود، رسـید. وی در کنار

امیرچقماق را جزو آثار قدیمی می‌د
و در حفـظ و مرمت آن می‌کوشـد
هم‌اکنـون معماران و بناها مشـغو
تعمیر پایه‌های امیرچقماق هسـتند
روزنامهٔ کیهان، ۱۷تیر ۱۳۴۲ (قلمس
۱۳۷۳:۲۶۳).
۲۸. از مهم‌ترین فعالیت‌های علی‌اک
خرمی (متوفا به سـال ۱۳۷۸ هجر
شمسی) همکاری در ساخت کارخ
درخشـان، مسـجد برخوردار، مسج
شاه–طهماسـب، دبیرستان ایرانشه
سـاخت آب‌انبار چهاربادگیری رس
گیو، ساخت هشـتی بناهای امامزا
عبدالله بافق و باغ دولت‌آباد، بازساز

ایــن عمارت جلوخان و میدانی بنا کرد کــه بعد از احداث میدان شــاه به میدان قدیم شــهره شــد.[۳۳] بعدها در زمان زندیه، حاکم وقت یــزد محمدتقی‌خان بافقــی (۱۱۲۹ـ۱۲۱۳)، در مقابل این میدان، میدانی وسیع بنا کرد که میدان شاه نام گرفت. پس از او فرزند ارشدش، علینقی‌خان (۱۲۱۴ـ۱۲۱۹)، قسمت پایین میدان را گسترش داد.[۳۴] میدان شاه از آن به بعد دیگر تغییر عمده‌ای به خود ندید تا مداخلات رضاخانی و ادامهٔ آن در زمان پهلوی دوم. در آن زمان با احداث خیابان شاه، از میدان امیرچخماق تا میدان شاه در ســال ۱۳۲۲، ضلع شرقی میدان با تغییراتی جدی مواجه شــد که تخریــب ورودی میدان و احــداث دکان‌هایی در امتداد خیابان و گشــودگی ابتدای میدان از آن جمله بود. احداث خیابان امیرآباد در ســال ۱۳۴۱ در حکم ضربــهٔ نهایی به میدان بود که منجر به تخریب تکیه شد. در سال‌های ۱۳۴۸ و ۱۳۵۲ با احداث خیابان‌های شاه‌رضا[۳۴] و سیدگل سرخ روند تقلیل میدان به فلکه تکمیل شــد[۳۶] و بدین ترتیــب از میدانی بــاارزش، که روزگاری عرصــهٔ تظاهرات اجتماعی بود، جز چند گوشــه باقی نماند. پس از انقلاب، مهم‌ترین برنامه‌ریزی برای میدان طرح ســامان‌دهی میدان بعثت در سال ۱۳۷۷ بود که شهرداری متولی آن بود.[۳۷]

نتیجه‌گیری

روشــی که در این مقاله عنوان شــد، امکان تحلیل علمی اسناد تصویری را برای دســتیابی به پلان‌ها و نمای فضاهای معماری و شهری فراهم می آورد. حتی می‌توان از این روش برای رولوهٔ دقیق فضاها با استفاده از عکاسی بهره برد.

در کنــار همــهٔ این‌هــا، این مقالــه واقعیت‌هایی شــکلی از غنی‌ترین فضاهای شــهری ایــران را هویــدا می‌کند که محل تدقیق بســیاری از متخصصان بوده اســت، بلکه محملی شود بر تحلیل‌های محتوایی بعدی.

و مرمــت مســجد ســرچم، مدرســهٔ ضیاییه، بقعهٔ سیدشمس‌الدین، مسجد جامع یزد، مسجد شــیخ شهاب‌الدین یــزد، تکیــهٔ امیرچقماق، شبســتان و رواق مســجد ملااســماعیل، ربــاط زین‌الدین در جادهٔ یزدـکرمان، بادگیر باغ دولت‌آباد، چهارسوق بازار خان یزد و ... بوده است.

۲۹. جلال گلشــن، *یزد دیروز: آداب، سنن و رخدادهای ۱۳۰۴-۱۳۸۴ه.ش*، ص۲۴۱.

۳۰. حســین بشــارت، *یزد شهر من*، ص۵۱.

۳۱. ایــرج افشــار، *یادگارهــای یزد*، ص۷۰۳.

۳۲. عبدالحسین آیتی، *آتشکدهٔ یزدان*، ص۲۳۶.۳۳. ایرج افشــار، *یادگارهای یزد*،ص۷۰۳.

۳۴. همان، ص۳۷۴.

۳۵. نام این خیابــان پس از پیروزی انقلاب اسلامی به بلوار امامزاده جعفر تغییر کرد.

۳۶. نــک: اکبــر قلمســیاه، *تاریــخ سال‌شــماری یــزد*، نشــر گردآورنده، ۱۳۷۰.

۳۷. نــک: علیرضــا مســتغنی، *طرح ســاماندهی میدان بعثت*، شــهرداری یزد، چاپ‌نشده، ۱۳۷۷.

کتاب‌نامه

آیتی، عبدالحسین، *آتشکدهٔ یزدان*، گلبهار، یزد، ۱۳۱۷.

افشار، ایرج، *یادگارهای یزد*، انجمن آثار و مفاخر فرهنگی، ۱۳۷۴.

افشار، ایرج، *یزدنامه*، ج۱، ۱۳۷۱.

امین‌الضــرب، محمدحســن، *یزد در اســناد امین الضرب*، به کوشــش اصغر مهدوی و ایرج افشار، طلایه، ۱۳۸۰.

بشارت، حسین، *یزد شهر من*، طلایه، ۱۳۸۵.

توسلی، محمود، *اصول و روش های طراحی شهری و فضاهای مسکونی در ایران*، ج ۱، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری، ۱۳۶۵.

توســلی، محمود، *ساخت شــهر و معماری در اقلیم گرم و خشک ایران*، پیام و پیوند نو، ۱۳۸۱.

جکســن، آبراهم و و. ویلیامز، *ســفرنامهٔ جکســن (ایران در گذشته و حال)*، ترجمهٔ منوچهر امیری و فریدون بدرهای، خوارزمی، ۱۳۵۲،

ریچاردز، فرد، *ســفرنامهٔ ریچاردز*، ترجمه مهیندخت صبا، بنگاه ترجمه و نشر کتاب، ۱۳۴۳.

ســلطانزاده، حســین، *فضاهای شــهری در بافت‌های تاریخی ایــران*، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، ۱۳۷۰.

قلم‌سیاه، اکبر، *تاریخ سال‌شماری یزد*، نشر گردآورنده، ۱۳۷۰.

قلم‌سیاه، اکبر، *یزد در سفرنامه‌ها*، چاپ دوم، سبز رویش، یزد، ۱۳۷۵.

گلشــن، جلال، *یزد دیروز: آداب، ســنن و رخدادهــای ۱۳۰۴-۱۳۸۴ه.ش*، صحیفهٔ خرد، قم، ۱۳۸۴.

مســتوفی بافقی، *جامع مفیدی*، به کوشــش ایرج افشــار، انجمــن آثار ملی، ۱۳۵۲.

مستغنی، علیرضا، *طرح ســاماندهی میدان بعثت، شهرداری یزد*، چاپ‌نشده، ۱۳۷۷

وحدت، وحید، «تأملی بر شهرســازی دورهٔ پهلوی اول: مطالعهٔ موردی شهر یزد»، نشریهٔ *هنرهای زیبا*، شمارهٔ ۳۱، پاییز ۱۳۸۶.

Malcolm, Nepeir. *Five years in a Persian Town*. New York: E.P. Dutton, 1907.

چالش‌های نظام مدیریتی محله‌محور در توسعهٔ پایدار کلان‌شهر تهران

با تأکید بر رویکردهای نوینِ جهانی

زهره فنی*

استادیار دانشکدهٔ علوم زمین دانشگاه شهید بهشتی

فرید صارمی

کلیدواژگان: توسعهٔ محلّه‌ای، رویکرد محلّه‌محوری، شهروندی، مدیریت واحد، سازوکارهای تحقّق توسعه.

چکیده

ساختار مدیریت در کلان‌شـهرهای ایران، و بالاخص تهران، همان ویژگی‌هـا و محدودیت‌های سـاختاری شبه‌مدرنیسـتی نظامِ کلان مدیریت شـهری کشور یعنی غیر مشارکتی، متمرکز، بخشی، از بالا به پایین، بوروکراتیک، سیاسـت‌زده، فاقد اندیشـه و فرایند توسـعهٔ شهری، فاقد التزام عملی به اصول و برنامه‌های توسعهٔ شهری، فاقد برنامه‌ریزی نظام‌مند و ظرفیت‌های لازم برای تحقق توسعهٔ شهری، فاقد انطباق سلسله‌مراتب سـاختار مدیریتی با سازمان فضایی شهر، فاقد انتظام سـازمانی از حیث مغایرت ساخت با کارکرد، فاقد انتظام سـاختاری از حیث ارتباط لازم سطوح سـاختار سازمانی، وجود خلأ در برخی عناصر سـاختاری مصوب در سـاختار موجود، وجود عناصر ساختاری خارج از ضرورت و ارادهٔ سازمان در ساختار موجود، انعطاف نداشـتن الگوی ساختار سـازمانی در زمینهٔ مشارکت در فعالیت‌های گروهی درون‌سازمانی و در نهایت، پایداری ساختاری در برابر تحول است. به عبارت دیگر، ساختار مدیریت شهری تهران و سایر کلان‌شهرهای ایران، به‌رغم شـکل‌گیری شوراهای اسـلامی شـهر، ویژگی‌های یک مدیریت محلی ـ مشـارکتیِ مدرن و دموکراتیک را ندارد. به‌گونه‌ای که در این نظام، ارتباط ارگانیک میان شورا، شهرداری و شـهروندان دیده نمی‌شود. این موضوع، از سویی پرداختن به مباحث جدید مدیریت شـهری و تغییرات بنیادی سازوکارهای حاکم بر وضعیت موجود مدیریت شهرهای ایران و به‌ویژه کلان‌شهر تهران را در کانون توجه مدیران و صاحب‌نظران مطالعات شهری قرار می‌دهد و از دیگر سو، مطالعهٔ تجارب ارزشمند جهانی، ما را از چالش‌های مدیریتی، نیروی انسانی، منابع مالی، حقوقی و قانونی در جهت تحقق مطلوب یک نظام مدیریتی محله‌محور در ایران آگاه می‌سازد.

مقدمه

مطالعـهٔ جغرافیایی شـهر با محور قراردادن محلات شـهری به‌مثابهٔ کوچک‌ترین اجزا در نظام تقسـیمات درون‌شهری، در جهت دست‌یابی بـه شـیوه‌های ادارهٔ بهینهٔ اجتماعـات شـهری، از اولویت‌های کاری برنامه‌ریزان شـهری به‌شـمار می‌رود. زندگی ساکنان محله، گذشته از

*Z-Fanni@sbu.ac.ir

پرسش‌های تحقیق

نظام مدیریت محله‌محور چیست و امروز در جهان چه جایگاهی دارد؟
خصوصیات نظام مدیریت شهری ایران چیست و برای محله‌محور شدن چه دشواری‌هایی در پیش دارد؟

دارا بودن روابط اجتماعی پویا در یک محدودهٔ جغرافیایی معین، به‌واسطهٔ وجود معیارهای ذهنی مانند احساس سرنوشت و هویت مشترک و تعلق فرهنگی و معیارهای عینی چون قلمرو زیست مشترک و تشریک مساعی در جهت به‌گشت و بهبود زندگی جمعی و تأمین نیازهای اولیه و اصلی، درهم آمیخته است.[1] بدین‌سان، اجتماع محلی[2] مفهومی هنجاری[3] نیز دارد که تعهدات اجتماعی بر مبنای ارزش‌های مشترک برای اعضای خود پدید می‌آورد و حقوق افراد با مسئولیت‌هایشان همراه می‌شود. وجود مکان و رابطه‌ای مستمر بین انسان‌ها و محیط، شناخت صحیح و انتظارات متناسب با ظرفیت‌های طبیعی و اجتماعی را به دنبال خواهد داشت که به نوبهٔ خود، امکان برقراری تعادل و عدالت در روابط اجتماعی و بوم‌شناسانه[4] را خواهد داد. بنابراین، در یک اجتماع محلی، تضاد منافع فرد-جمع و انسان-طبیعت برچیده خواهد شد و توسعه‌ای پایدار و فراگیر پدیدار خواهد گشت. مفاهیمی چون برنامه‌ریزی از پایین، مشارکت جمعی و فراگیر، حق انتخاب فزون‌تر برای ساکنان محلی، عدالت اجتماعی[5]، ایجاد فرصت‌های برابر همراه با کارایی بیشتر، توزیع عادلانهٔ امکانات و مواهب توسعه و نیز رفاه مردم (نه صرفاً آبادی مکان) تنها در سایهٔ مفهوم «توسعهٔ محله‌ای» و برنامه‌ریزی محلات شهری عینیت می‌یابد.

اجتماع محلی مناسب‌ترین بِستر برای دست‌یابی به توسعهٔ پایدار شهری است؛ زیرا روابط بوم‌شناسانه با تجارب جمع و تحت میثاق اجتماعی و تعهدات اخلاقی اعضا، ارج گذاشته خواهد شد و شیوهٔ معیشت و بهبود سطح زندگی، هماهنگ با ظرفیت‌های محیط و با دلسوزی به یک‌دیگر و نسل‌های آینده برگزیده خواهد شد.[6] بنابراین، آنچه در توسعهٔ محله‌ای هدف نهایی به‌شمار می‌رود، مردم و تأمین نیازهای اولیه و اساسی آنان با توجه به محیط زندگی است. رسیدن به این هدف جز از طریق اَرج نهادن به جایگاه مشارکت[7] جمعی در قالبی نظام‌یافته میسر نیست.

از آنجاکه در تقسیمات نظام فضایی شهر، محلات شهری کوچک‌ترین واحد سازمان فضایی محسوب می‌شوند، اجتماعات محلی در شهرها، بهترین کانون و کارگاه مدیریت و برنامه‌ریزیِ مشارکت هستند و در بین سایر رده‌های سازمان فضایی شهر، بیشترین اِنسجام اجتماعی و مکانی را دارند. پیچیدگی مسائل شهری و اهمیت آن، نه تنها برنامه‌ریزان را با واقعیت وجودی این پدیده روبه‌رو کرده، بلکه آن‌ها را وادار ساخته است روش‌های پیشین مدیریت

1. Mozaffar Sarrafi, Planning theory and development; Discussion paper, No.32,Vancouver ,P. 37.
2. Community
3. Normative
4. Ecological
5. Social Equity
۶. مظفّر صرّافی، *مبانی برنامه‌ریزی توسعهٔ منطقه‌ای*، ص ۱۳۷.
7. Participation

شـهری را رها کنند و با افکار نو و روش‌های جدید به مقابله با این مسائل بپردازند.

امروزه تحول در مدیریت شهری و اتخاذ مدیریت نو عبارت اسـت از ادارهٔ امور شهر به‌منظور رشـد پایدار مناطق شهری در سـطح محلی (با در نظر داشتن و تابعیت از اهداف سیاست‌های ملی اقتصـادی و اجتماعی). این روش جدید مدیریت شـهری بـا تأکید بر اجتماعـات محلـی را می‌توان بخش ناگسسـتنیِ تمرکززدایی[۸] در سال‌های اخیر دانست.[۹]

سال‌هاست که در کشـورهای توسعه‌یافته، توسعه در سطح محلـی و یافتـن راهکارهـای دموکراتیـک، بخـش مهمی از برنامه‌ریزی شـهری را به خود اختصاص داده است. اما این امر در کشـورهای در حال توسـعه‌ای چون ایران، در ابتدای مسیر و نیازمنـد بهره‌گیری از تجارب جهانی توسـعهٔ محلی در جهت اصلاح سـاختاری مدیریت شـهری اسـت. مطالعهٔ این تجارب عملـی، برنامه‌ریـزان را قادر می‌سـازد ضمن شـناخت جایگاه و مرتبـهٔ مدیریـت و برنامه‌ریـزی محلـه‌ای در ادارهٔ شـهرها، راهکارهای جدید و پیشـروی متداول جهانی را با وضعیت بومی و اقتصادی‌ـاجتماعی شهرهای ایران هماهنگ و به‌نحو مطلوبی اجرا کنند.

تحقـق رویکرد شـهروندمداری در مدیریت کلان‌شـهری ایـران، و از جمله تهران، مسـتلزمِ «اصـلاح سـاختار مدیریت شـهری» و عینیت‌بخشـی بـه مشـارکت شـهروندان در ابعاد گوناگون اسـت. مدیریت جدید شـهری در قالب شورایاری‌ها و با محور قراردادن محلات شـهری، قصـد دارد با درک نیازهای شـهروندان محلی و آگاه ساختن سـطوح بالاتر از خواسته‌های آنـان و به عبارت دیگر هم‌سـو کردن آن‌ها، هم مدیران شـهر را در تأمین نیازهای سـاکنان شـهر یاری دهد و هم شهروندان به‌نحوی مؤثر در سرنوشـت خود دخالت کنند و زمینهٔ مساعدی برای رضایت بیشـتر آنان فراهم آید. امـا در این میان، مواردی مانند ناهماهنگی میان شـورایاری‌ها و تصمیمات شهرداری‌ها، نامشـخص بودن جایگاه و نقش تأثیرگذار شـورایاری‌ها در امور شهری و چگونگی ارتباط میان شهروندان و شورایاری‌ها، مسائل متعددی را در مسیر توسعهٔ محله‌ای پیش می‌آورد. محدودیت‌های سیاسـی‌ـحقوقی از یک‌سـو و ناآگاهی یا تمایل یا برنامه‌ریزی مدیریت کلان‌شهری ایران در زمینهٔ بهره‌برداری از ظرفیت‌های موجود و فاصلهٔ ساختاری و روحی‌ـ روانی سنتی و ریشه‌دار میان مردم و کارگزاران دولتی، موجب شـده است وضعیت فعلی ادارهٔ کلان‌شـهرهای ایران، دچار تزاید هزینه‌ـفایـده، یعنی افزایش تصاعـدی هزینه‌ها به‌خصـوص در زمینهٔ نگهـداری فضاهای عمومـی و کاهش تصاعدی بهره‌وری و، درنهایت، رفتار انفعالی و روزمرگی در خصوص مسائل شهری شود.

حل این مشـکل جز از طریق افزایش مشـارکت شهروندان در حوزه‌هایـی چـون مدیریـت و برنامه‌ریـزی شـهری، حفظ و سـرمایه‌گذاری در زمینـهٔ احداث فضاهای عمومی شـهری و خروج مدیریت شـهری از تمرکز و تصدی امور عمومی‌ـاجرایی امکان‌پذیر نیسـت. اینک این سؤال مطرح می‌شود که آیا امکان تحقـقِ رویکرد جدید «محله‌محـوری» در نظام برنامه‌ریزی و مدیریتِ کلان‌شـهری ایران وجود دارد؟ اگر پاسخ مثبت است، موانع پیشِ رو کدام‌اند؟

اهـداف پژوهـش: در ایـن مقالـه، دو هدف مهـم تعقیب می‌شود:

۱. آشنـایی با تجـارب سـایر کشورهـای جهان در زمینهٔ توسعهٔ محلات شهـری و بررسی قابـلیت به‌کارگیری برنامه‌های جهانی توسعهٔ محله‌ای در ایران؛

۲. تعییـن موانع و مشـکلات پیش رو در جهـت تحقق رویکرد محله‌محـوری در مدیریـت و سـامان‌دهی سـاختاری‌ـفضایی محلات کلان‌شهرهای ایران.

فرضیهٔ تحقیق این است که تحقق «رویکرد محله‌محوری» در برنامه‌ریزی مدیریت شهری تهران، به سبب ناهماهنگی بین سـازمان‌های اجـرایی از یک‌سـو و تنگـناهای مالی، مدیریتی،

8. Decentralization

۹. محمدتقـی رضویان، *مدیریت عمران شهری*، ص۴۶.

نیروی انسـانی، حقوقی و قانونـی، از سوی دیگر، با موانع جدی روبه‌روست.

نگاهی به برنامه‌های توسعهٔ محله‌ای در جهان

انگلستان

توسـعهٔ اجتماعات محله‌ای در اروپای غربی، به‌ویژه انگلسـتان، پیشـینه‌ای طولانی دارد. در این زمینه سـه دوره قابل‌تشخیص است:

الف) دوره‌ای که توسـعهٔ محله‌ای در قالب نظریه‌های کلاسیک برنامه‌ریزی شهری مطرح بود؛

ب) اجرای طرح‌های توسعهٔ اجتماعات محلی به صورت مقـطعی و منطقه‌ای؛

ج) طرح‌های مشـخص توسـعهٔ مـحله‌ای در ابعـاد ملی که بر مدیریـت جدید و پـایدار شـهری مبـتنی است.

بـه همین علت کـشـور انگلسـتان از اوایـل دههٔ ۱۹۸۰ میلادی به این‌سـو و پس از گزارش‌های رسمی‌ای که در مارس ۱۹۸۲ دربارهٔ انواع نابسـامانی‌های اقتصادی‌ـاجتماعی در سطح محلات شهری و به‌ویژه کلان‌شهرهای این کشور انتشار یافت، برنامه‌هـای میان‌مـدت و جامعی را در جهت توسـعهٔ اجتماعات محلـی برای نواحی شـهری طراحی و تدوین کـرد. موفقیـت برنامه‌های اجراشـده طی دو دهه، برنامه‌ریزان را بر آن داشـت در هر برنامه، در مقایسـه با گذشـته، اصلاحاتـی اعمال کنند و برنامه‌هـا کامل‌تر و مطابـق با دیدگاه‌های مردمی اجرا شـوند؛ به‌گونه‌ای که ادامهٔ برنامه‌های گذشته، به شکل‌گیری کامل‌ترین خط‌مشی توسعهٔ محله‌ای در ابتدای این قرن در این کشور منجر شـد.[۱۰] این خط‌مشی در سپتامبر سـال ۲۰۰۵ میلادی به تأیید نخسـت‌وزیر و وزیر دولت محلی و مناطق[۱۱] وقت رسـید.[۱۲] این خط‌مشی کلی به سه علت مهم تدارک دیده شده است:

ـ سامان‌دهی اقتصاد محلات شهری؛

ـ بازیابی و تقویت سرمایه‌های اجتماعی[۱۳] و مشارکت همگانی؛

ـ سـازمان‌دهی و بهبود خدمات‌رسانی؛ نبود یک خط‌مشی پایدار توسعهٔ محله‌ای و سعی در برقراری برنامه‌ای منطبق بر تجارب گذشته در سطح ملی.

این برنامهٔ توسـعه در پنج فصل تنظیم شده است: در فصل نخسـت، پس از تشـریح کلیات طرح، به اهم ابزارهای کلیدی توسـعه از نظر گروه برنامه‌ریز، شـامل بالابردن تعداد و سـطح نیروی انسـانی ماهر و متخصص، در اختیار داشـتن اطلاعات و آمارِ به‌روز، مشـارکت فراگیر و جمعیِ گروه‌های انسانی، ارتقای توان مالی و تولیدی در محلات شـهری و شناخت هویت محلی و سـعی در بازیابی مطلوب آن تأکید شـده است. در فصل دوم، با تفصیل بیشـتری بر پرورش نیروی انسانی کارامد و دارا بودن مهارت‌هایـی چون مدیریت مالی و ریسـک، رهبری گروه‌های انسانی، تحلیل داده‌های آماری، مدیریت پروژه، آنالیز و پاسخ‌گویی به مسائل و آشنایی با هویت و فرهنگ گروه‌های تازه‌وارد محلی تأکید شـده است. در فصل سـه، با محور قراردادن اجرای طرح، به منابع مالی و پایدار کردن آن‌ها با راهکارهای متفاوت پرداخته شده است. در فصل چهار نیز ضمن تنظیم راهکارهای حقوقی و قانونی حامی طرح، بر خدمات‌رسـانی بهینه به منظور دست‌یابی به حداکثر رضایتمندی سـاکنان محلی و تقویت مشـارکت‌های مردمی تأکید شده است.

اکثر قوانین و مقررات شهرسـازی در انگلستان بر این اصل اسـتوار اسـت که چون تصمیمات برنامه‌ریزی محلی و ناحیه‌ای بر زندگی مردم اثر فراوانی دارد، آنان اجازه دارند در تمام مراحل برنامه‌ریزی و رسـیدگی به طرح‌های عمرانی و تصمیم‌گیری‌ها مشـارکت داشـته باشـند و پیـش از هـر تصمیم‌گیـری، باید مشورت‌های لازم با مردم به‌عمل آید.[۱۴] درنهایت، در فصل پنج، توصیه‌ها و راهکارهایی برای دست‌یابی به بهترین نتیجهٔ ممکن در برنامه‌های محلی اندیشیده شده است.[۱۵]

10. National Strategy for Neighborhood Renewal and Development,P. 129.

11. Armstrong Hilary

۱۲. برنامه‌های مدوّن توسعه در سطح محلی نیـز در کنـار برنامه‌های ملی در بسـیاری از شـهرهای انگلستان، ماننـد شـهر اولدهـام (Oldham)، دیده می‌شود؛ پایگاه‌های اینترنتی زیر گویای همین مسئله است:
www.urbed.com
www.oldhampartnership.org.uk
www.oldham.gov.uk
www.nwda.co.uk

13. Social Capital

۱۴. احمد عظیمی، *قوانین شهرسازی در انگلسـتان، فرانسـه و ایالات متحدهٔ آمریکا*، ص۷۷.

15. National Strategy for Neighborhood Renewal and Development, 2000 ,P. 17-67.

ـ مشـارکت مـردم در مدیریـت و تصمیم‌گیـری شـهری در انگلستان

نظام سیاسـی در این کشـور بر اسـاسِ حکومت محلی بنا شده اسـت. این نظـام را مراکز قـدرت منتخب محلی بر اسـاس وظـایف و قدرت‌هایی که پارلمان این کشور به آن‌ها اعطا کرده اسـت، اداره می‌کنند. حکومت مبتنی بر پایه‌های محلی، بخشی از نظامِ اداری کشـور بریتانیاست که صدها سـال پیشینه دارد. در چنین نظامی، شـوراهای منتخب مردم نقش اساسـی دارند. در زمینهٔ مسـائل شهری نیز مشـارکت مردم جایگاه ویژهٔ خود را دارد.[۱۶] سـرانجام پیش‌بینـی شـده است در سطح ملی تا سال ۲۰۱۵ میـلادی میزان فقر شـهری و معضلات کالبدی-فیزیکی محلات شـهری به ترتیب به کـمتر از ۱۰ و ۲۰ درصد کاهش یافتـه و سـرمایه‌هـای اجتماعی و مشارکت شهروندی به بالاتر از ۹۰ درصد افزایش یابد.

کانادا

کانـادا نیز از کشـورهای پیشـرو در مباحث مربوط به توسـعهٔ محله‌ای در آمریکای شـمالی اسـت. برنامه‌ریزی‌های محلی در این کشـور تا اواسـط دههٔ ۱۹۷۰ میلادی به‌صورت مقـطعی و در قالـب برنامه‌های کوتاه‌مـدت و به‌ندرت میـان‌مدت مطـرح بـود. از این زمان به بعـد، طرح‌های توسـعهٔ اجتماعات محلی به‌صورت ایالتی و با شـیوه‌ای منسجم‌تر و به‌صورت یک راهکار کلی طرح‌ریزی شد.[۱۷] با نگاهی به خط مـشی توسعهٔ محله‌ای در یکی از ایالات ایـن کشـور به نام مانیتوبا[۱۸] که در سـال ۲۰۰۲ میـلادی انتـشـار یافتـه اسـت،[۱۹] درمی‌یابـیم به‌طور مشخص هفت بخـشِ جداگانه در این برنامه طراحی شده است:

در بخـش اول، بـه صـورت شـماتیک، مراحـل متفاوت برنامه‌ریزی محله‌ای از نظـر گروه برنامه‌ریز و با در نظر گرفتن تجارب محلی در کـلان‌شـهرها و شـهرهای میانهٔ کـانادا ارائـه شده است (از تشکیل تیم برنامه‌ریزی محله‌ای تا ارزشیابی پروژه با شـاخص‌های معین). در بخش دوم، بـه فعالیت‌های آغازین برنامه‌ریزی در سـطح محلـی، مانند تعیین علایـق موجود در اجتماع محلی تحت برنامه‌ریزی، تعیین مرزهای محله، تشـکیل گـروه برنامه‌ریزی محلی با حضور سـاکنان، مالـکان تجاری، صاحبـان زمین و سـایر نهادها، سـازمان‌ها و نمایندگان محلی پرداخته شـده اسـت. در بخش سـوم بر بهبود منظر و وضعیت کالبدی محله تأکید شـده اسـت. ضمن آن‌کـه در بند مهمی از ایـن بخش، اصلاح قوانین و مقررات شـهری در جهت کسـب رضایت خاطرِ شهروندان محلی و منطبق با خواسته‌های آنان در اولویت‌های برنامه‌ریزی قرار گرفته اسـت. بخش چهارم شامل تهیهٔ یک برنامهٔ عملی برای برنامه‌ریزی در سطح محلی است. در ایـن خصوص، بر به‌کارگیری متخصصان مجرب و آموزش‌دیده تأکید شده اسـت. بخش پنجم به تعیین شاخص‌ها به‌مثابه ابزار کارامدی برای درک موفقیت یا عدم موفقیت یک طرح محله‌ای پرداخته شـده است. در دو فصل پایانی نیز بر تصویب طرح‌های محله‌ای به‌وسـیلهٔ سکنهٔ محلی و نیز تأمین منابع مالی مورد نیاز طرح برای دست‌یابی به نتایج بهینه اشاره شده است.[۲۰]

استرالیا

اکنـون نوع جدیـدی از مدیریت محله‌ای در اسـترالیا و در قارهٔ اقیانوسـیه در حالِ تجربه اسـت که افق‌هـای جدیدی در قالب چارچوب جدید سیاسـت‌گذاری شـهری مطرح می‌سـازد. این افق‌ها، مفهوم رابطه میان دولت و اجتماعات محلی را از یک‌سو، و رابطهٔ این دو با بازار از دیگرسـو را بیـان می‌دارند.[۲۱] می‌توان گفت برنامه‌ریزی توسعهٔ شهری در استرالیا، قدمت نسبتاً زیادی دارد. برنامه‌ریزی عمران شـهری در کلان‌شهرهای استرالیا، سه دورهٔ مشخص را پشت سر گذاشته است:

الف) از ابتدای دههٔ ۱۹۲۰ تا اوایل دههٔ ۱۹۵۰ میلادی: در این دوره، طرح‌های برنامه‌ریزی توسـعه در جهت استفادهٔ بهینه از

۱۶. علیرضا علوی‌تبار (بی‌تا). *بررسی الگوی مشـارکت شـهروندان د اداره امور شـهرها (تجارب جها و ایران)*،ص۱۱۷.
7. http://www.ubc.ac.ca/chools/Regional and ommunity Planning
8. Manitoba
9. Neighborhood Plans
nd Development,P. 37-49.
۲۰. همان
1. Reddel, Beyond articipation, Hierchies, lanagement and Policies; *ustralian Journal of New larkets, Governance and lace Public Administration*, 50.

اراضی و نیز بهبودِ کالبدی-فیزیکی سطوح شهری در دستور کار قرار گرفت.

ب) از اواسط دهۀ ۱۹۵۰ تا اوایل دهۀ ۱۹۸۰ میلادی: اولین طرح جامع و فراگیر برای مناطق کلان‌شهری در استرالیا از جمله شهرهای ملبورن، سیدنی و آدلاید، برای بهبود ساختارهای فیزیکی، اجتماعی و اقتصادی شهرها طرح‌ریزی شد. این روند ادامه یافت تا در اواخر این دوره، راهکارهای توسعۀ کلان‌شهری، با تأکید بیشتر بر سامان‌دهی ابعاد گوناگون (ترافیک، مسکن، اشتغال و بهبود روابط انسانی) اجتماعات محلی رویکرد متفاوتی یافت. اواخر این دوره را می‌توان جهت‌گیری سیاست‌های برنامه‌ریزی از سطوح خرد به کلان دانست.

ج) از اواسط دهۀ ۱۹۸۰ میلادی تاکنون: در دورۀ جدید، که در حقیقت دورۀ گذار از مدیریت سنتی به مدیریت جدید در مناطق کلان‌شهری استرالیاست، دو نکته در اولویت قراردارد: توسعۀ محلی با هدف دست‌یابی به توسعه‌ای پایدار در نواحی کلان‌شهری و توجه به حومه‌ها و محلاتِ به حاشیه رانده‌شده با در نظر گرفتن وضعیت متفاوتِ اقتصادی-اجتماعی این بخش از سطوح شهری.[۲۲]

برای نمونه، در طرح بلندمدتِ ملبورن ۲۰۳۰ [۲۳] که در سال ۲۰۰۰ میلادی برای یک دورۀ سی ساله و با شعار برنامه‌ریزی برای رشد پایدار[۲۴] تنظیم شده است، ضمن تأکید بر شش اصلِ کلیدی پایداری، خلاقیت و نوآوری، سازگاری، فراگیری، عدالت و مشارکت‌های مردمی، در قالب بندهای گوناگون بر ابزار کارامد تحققِ طرح‌های تنظیمی برای به سرانجام رسیدن این طرح بلندمدت تأکید شده است که عبارت‌اند از: اقتدار شهرداری‌ها در قالب مدیریتی هماهنگ و پایدار، به‌کارگیری کادر نیروی انسانی فعال و برخوردار از دانش روز، پایدار کردن منابع، به‌ویژه منابع درآمدی با مساعدت و مشارکت سکنۀ محلات مانند: صرفه‌جویی در هزینه‌ها، به‌کارگیری پتانسیل‌های ناشناخته و بالقوۀ محلی، جمع‌آوری نظریات ساکنان محلی و ارتباط مستمر دست‌اندرکارانِ طرح‌ها با آنان و درنهایت، به‌روز کردن و اصلاح قوانین تنظیمی گذشته متناسب با تغییرات سطوح شهری.

. گامبیا

این کشور در آفریقا، تجربیات ارزشمندی در زمینۀ حکومت محلی و دموکراسی در قالب مدیریت محله‌ای و مشارکت مردم در سطح محلی در ادارۀ امور خود دارد. دولت مرکزی گامبیا، به منظور جلب مشارکت هرچه بیشتر مردم در برنامه‌های توسعۀ محلی و مدیریت در سطوح محله‌ای، کوشش‌ها و اقدامات اساسی انجام داده است. در هنگام تنظیم بودجۀ سال ۲۰۰۴ میلادی، دولت مرکزی بخش ویژه‌ای را به روند دموکراتیزه کردن جامعه اختصاص داد که در آن اجرای دو سیاست مهم به‌چشم می‌خورد: مشارکت دادن اجتماعات محلی در ادارۀ امور محله‌های خود و اجرای برنامه‌های توسعۀ فضایی یک‌پارچه در نواحی گوناگون با مشارکت مردم ساکن در همان نواحی.

برای اجرای این دو سیاست، اقداماتی در جهت تمرکززدایی در سطح مدیریت جامعه صورت گرفته است. این اقدامات شامل توان‌مندسازی اجتماعات محلی، افراد شاخص و کلیدی در اجتماعات محلی و سازمان‌های محلی به منظور مشارکت دادن آنان در ادارۀ امور محلی و محله‌ای است. در همین زمینه، برنامۀ عمران ملل متحد[۲۵] در برنامه‌ای موسوم به «برنامۀ مدیریت محلی خوب»[۲۶] اخیراً اعتبارات لازم برای مراحل اجرایی این برنامه را در گامبیا، اعم از مراحل قانون‌گذاری و عملیات ثبت شرکت‌هایی که در این برنامه مشارکت می‌کنند، تأمین کرده است.[۲۷] منابع مالی دولت مرکزی و کمک‌های خارجی برای این امر نیز با به‌کارگیری متخصصانی از کشورهای اروپایی نظیر انگلستان برنامه‌ریزی و منطبق با الگوهای کشورهای پیشرو تدوین گردیده است. ضمن آن‌که نیروهای متخصصِ بین‌المللی

22. http://www.des.vic.gov.au/The Basis For Melbourne 2030/ History
23. http://www.melbourne2030.vic.gov.au
24. Planning for Sustainable Growth
25. UNDP
26. Good Neighbourhood Management
27. www.cities-localgovernments.org

در تنظیـم، اجرا و ارزشـیابی طرح‌های توسـعه بـه‌کار گمارده شده‌اند.

کرهٔ جنوبی

این کشـور پس از پایان جنگ با کرهٔ شـمالی در سـال ۱۹۵۳ میلادی، برنامه‌ریزی توسعه را در سطوح گوناگونی تجربه کرده است. کرهٔ جنوبی از نمونه‌های موفق و پیشرو در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی توسـعه با هدف تمرکززدایی در میان کشـورهای آسـیایی شمرده می‌شـود. در حقیقت، از سال ۱۹۵۳ میلادی به این‌سـو، برای نیل به توسـعهٔ محله‌ای مطلوب، دو برنامهٔ وسیع و مـوازی در قالب برنامه‌های بلندمدت و میان‌مدتِ توسـعه در این کشـور به مرحلهٔ اجرا درآمده است که در مقیاسِ کشورهای آسیایی نتایج ارزنده‌ای به دنبال داشته است:

الف) از اواسط دههٔ ۱۹۵۰ تاکنون: آغاز برنامه‌های تمرکززدایی از برتری کلان‌شهرهای محدود؛

ب) از اواسـط دههٔ ۱۹۸۰ میلادی تا امروز: توسعهٔ اجتماعات محلـی در کلان‌شـهرها با اجـرای برنامه‌های دموکراسـی مشارکتی.

بـرای مثـال، برنامهٔ جامعِ SND در شـهر سـئول با عنوانِ طراحـی محلات پایدار شـهری[۲۸]، در دو مبحثِ ابعاد کالبدی و اقتصادی‌ـاجتماعی در همین زمینه تهیه شـده است. این برنامه چارچوب‌های دقیقِ حقوقـی و قانونی برای فعالیت برنامه‌ریزان در سطوح محلی پیشنهاد کرده است که اغلب آن‌ها پس از مدت کوتاهی به اصلاحِ قوانین گذشـته انجامیده اسـت. در بندهای جداگانـه‌ای بر اسـتقلال دسـتگاه اداره‌کنندهٔ امور شـهر برای کسـب بهترین نتیجه در برنامه‌ریـزی محلی، حذف هزینه‌های غیر ضروری از طریق مشـارکت‌های مردمی، تشکیل گروه‌های کاری بر اسـاس انگیزه، مهارت و کارامدی، شـناخت محیط و وضعیـت اقتصادی‌ـاجتماعی سـاکنان آن، ایجاد حس قدرت و توانایی در سـاکنان محله برای حل مشـکلات و توسعهٔ نهادها و سـازمان‌های مدنـی غیر دولتی برای ارائهٔ نقشِ واسـط میان دستگاه‌های محلی و مردم تأکید شده است.[۲۹]

آنچه گذشـت نشـان می‌دهد که برنامه‌های مدونِ توسـعهٔ محله‌ای، به‌ویژه در دهه‌های اخیر مورد توجه برنامه‌ریزان شهری قرار داشـته و ضرورت آن برای برقراری دموکراسـی و توجه به آرای مردمی، به‌منزلهٔ هسـتهٔ تمام برنامه‌ریزی‌ها، احساس شده اسـت. ضمن آن‌کـه در تمـام الگوهای موفقِ جهانـی، عناصر مشترکی یافت می‌شود که نشان از نوعی اِجماع جهانی در مسیر تحقـقِ مراحل گوناگون برنامه‌های محلـی دارد که در ادامه در مورد کلان‌شهر تهران آن‌ها را خواهیم آزمود.

مدیریت شهری در ایران

سـاختار کلان مدیریـت و برنامه‌ریـزی توسـعهٔ شـهری در رونـد تأثیر خود بر سـاخت فضای شـهری در ایـران، دو نوع نظـام سـنتی و شبه‌مدرنیسـتی یـا شبه‌سـرمایه‌داری را تجـربـه کرده اسـت: نظـام سـنتی (ماقبل سـرمایـه‌داری) و نظـام شبه‌مدرنیستی‌ـشبه‌سـرمایه‌داری. در شـکل‌گیری نظام شِبه‌مدرنیستی در ایران، با تأثیر از جوامع غربی و الگوهای آن‌ها و در جهـت جریـان تَجددگرایی، ضـرورت برنامه‌ریزی و تهیهٔ برنامه به‌مثابه ابزار توسـعهٔ متمرکز دولتی پدیدار شـد. از این‌رو، برنامه‌های توسـعه در مقیاس‌ها و موضوعات گوناگون، از جمله توسعهٔ شهری، تهیه شـد. اما برنامه‌ریزی مطلوب، که فرایندی منسجم از اندیشه و عمل است، در ایران تحقق پیدا نکرده است و با روندی که در پیش اسـت، نمی‌توان به آینده‌ای نزدیک نیز امیدوار بود.[۳۰]

بنابراین، می‌توان گفت که مشـکل اصلـی نظام مدیریت و برنامه‌ریزی ایران و از جمله در مدیریت شـهری و کلان‌شهری طی سـال‌های گذشته، دولت‌محوری و سـاختار شبه‌مدرنیستی بوده اسـت. در این نظـام برنامه‌ریزی، دولـت به‌جای مدیریت

28. Sustainable Neighbourhood Design
29. H.K , Kim. *Regional Development Policy Response in a Rapidly growing Economy* P. 23-79.

۳۰. جان فوران (بی‌تا)، و پرویز پیران، *مقاومت شـکننده، تاریخ تحوّلات اجتماعـی ایـران از سـال ۱۵۰۰ میـلادی مطابق بـا ۸۷۹ ه.ش.* ت *انقلاب اسلامی*، ص ۷۹-۷۸.

توسعه، به مانع اصلی تکامل اجتماعی ـ سیاسی و تحققِ توسعه تبدیل شده است.[۳۱]

ویژگی‌های عمومی

نظام برنامه‌ریزی شـهری و تهیهٔ طرح‌های توسـعهٔ شـهری در ایـران متأثر از نظام کلان برنامه‌ریزی توسـعه، متمرکز، دولتی، دیوان‌سالارانه و به نوعی متأثر از نظام رانتی است. بر این اساس، عوامل نهادی و غیر نهادی (رسمی و غیررسمی) دولتی و بخش خصوصی ذی‌نفوذ در حاکمیت، به‌طور مستقیم و غیر مستقیم در سراسـر فرایند برنامه‌ریزی توسعهٔ شهری بیشترین نقش و تأثیر را دارنـد. در این فرایند، اراده و حاکمیت دولت متمرکزِ کارفرما، مهم‌تریـن نقش را ایفا می‌کند و سـایر بخش‌ها، که با حاکمیت در ارتباط نیسـتند، نقش چشـمگیری ندارند. قاعدتاً عبور از مرز نهادهـا و بخش‌های متفاوت دولتی و وابسـته به دولت و دارای منافع مشـترک متداخل و لایه لایه در فضای شهری، برای هر سـازمان محلی نظیر شهرداری، که خود نیز از سویی وابسته به دولت و از سـویی دیگر حایـز کمترین نقش و اهمیت در فرایند برنامه‌ریزی توسعه است، غیر ممکن به نظر می‌رسد.

در چنین نظامی، برنامه‌های توسعهٔ شهری در قالب طرح‌های جامـع و بلندمـدت، تبلور عینی ارادهٔ دولت برای شـکل دادن و مدرنیـزه کردن جامعه طبق الگوهای مورد علاقه و نظر خویش است. در حقیقت، طرحها به نوعی برآمده از دلِ اجتماع شهری و واقعیت‌های آن و نیز با در نظر گرفتن محور تمام برنامه‌ریـزی‌ها (مردم و نیازهایشان) نیسـت. از این‌رو، چـون مدیریـت شهری یـعنی دسـتگاه تصمیم‌گیرنـده و تـهیه‌کنـندهٔ برنامه‌های توسعهٔ شـهری، با جامـعه ارتبـاط مـسـتقیمی نـدارد و فقـط با کالبَد شـهر مرتبط اسـت و اِعمال اهداف و آرمان‌ها و الگوهایـش در جامـعـه از طریـق کالبَد ــ که در اختیـار و گاه در اِنحصـارش اسـت ــ انجـام می‌شـود، هرگـونه برنامه‌ریزی توسعهٔ شهری ناچـار به صورت کالبـدی غیر واقع‌گرا و بـه‌دور از واقعیت‌های غیرقابل انکار ارائه می‌گردد.[۳۲]

پس از انقلاب اسلامی نیز به‌رغم تحولات اقتصادی، سیاسی و اجتماعی فـراوان و پیدایش دیدگاه‌های جدید، پیدایش کلان شـهرهای مهم و بزرگ، در سـاختار مدیریت شـهری تغییراتی اساسـی به‌وجود نیامد. در حقیقت، تشکیل شوراهای شهر، اولین و مهم‌ترین گام در راه رفع این موانع و مشروعیت دادن به نظام مدیریت شهری در ایران بود. با وجود این، مدیریت امور شهری در ایران، به‌رغـم وجود مَحمل قانونی ـ حقوقی و سیاسـت‌های پیش‌بینی شده (و تشکیـل شـوراهای اسلامی شهرها)، به دلیل نداشتن سازوکارهای کارامـد برای جلـب مشارکت‌های مردمی و همگانـی، همچنـان به صورت مدیریت متکـی و معطوف به مرکز باقی مانده است.

ساختار مدیریت و برنامه‌ریزی توسعه در ایران

این ساختارِ مدیریتی بسیار متمرکز، دولتی و دیوان‌سالارانه است و مانند اکثر کشـورهای در حالِ توسعه، ناهماهنگی افقی و نیز ناکارامدی و نبود سازمان‌دهی مطلوب نهادها و ارگان‌ها در سطح محلی، که زمینه‌ساز توسعه‌ای متوازن و پایدار است، به‌وضوح در آن به‌چشم می‌خورد. در سازوکار تصمیم‌گیری‌های امور مدیریت و برنامه‌ریزی توسعه در ایـران، به‌طور کلی پنـج حوزه و سـطح را می‌توان تشخیص داد:

- مرجع تعیین رهنمودها و سیاست‌های کلی نظام؛
- مراجع مجـری برنامه؛
- مراجع تصویب‌کنندهٔ برنامه؛
- سازمان برنامه‌ریز و تهیه‌کنندهٔ برنامه؛
- مراجع نظارت بر اجرای برنامه.

۳۱. تـاس.اچ مک‌لئـود، (بی‌تـا)، *برنامه‌ریـزی در ایـران*،ص ۵۸ و ۱۴۳.

۳۲. مهندسـین مشـاور زیستا، طرح ارزیابـی طرح‌های جامع شـهری در ایران، ص۱.

مدیریت در کلان‌شهر تهران

عمران شـهری در این کلان‌شـهر نیز چون سـایر شـهرهای بـزرگ و میانهٔ ایران، به‌جز تفـاوت در جزییات، از همان الگوها و سـاختارهای مدیریتـی حاکم بر کل کشـور پیـروی می‌کند. دوره‌های تاریخی متفاوتی بر مدیریت این شـهر گذشـته است که شـاید بتوان نقطهٔ عطفِ آن را سـال ۱۳۶۹ دانست. آخرین تغییرات جدی در تشـکیلات شـهرداری تهران به سال ۱۳۶۷ برمی‌گردد که در آن، شهرداری تهران به هفت معاونتِ هماهنگی و برنامه‌ریـزی، مالـی و اداری، فنـی و عمرانی، شهرسـازی و معماری، حمل و نقل و ترافیک، خدمات شـهـری و امور مناطق تقسـیم شـد. بر این اسـاس، اولیـن بار در سـاختار شهرداری تهران، ضرورت حوزهٔ هماهنگی و برنامه‌ریـزی گنجانده شـد؛ اما عناصر تشـکیل‌دهندهٔ آن به‌خوبی سازمان‌دهی نشـد و پیوند سـازمـانی لازم آن با اجزای دیگر برای ایفای نقش هماهنگی و برنامه‌ریزی فراهم نیامد. وظایف و عملکرد شـهرداری تهران همچنـان با غلبهٔ امور مسـتمر اجرایی-عمرانـی و ارائهٔ خدمات شـهری و یا حداکثر، برنامه‌ریزی در ابعاد فیزیکی، محدود شـد و شـهر تهران از جنبه‌های برنامه‌ریزی اقتصـادی، اجتماعی و فرهنگـی بی‌بهره ماند. اما از سـال ۱۳۶۹، با طرح دیدگاه جدید مدیریتی در شهرداری تهران، این سازمان به بازسازی درونی، از جمله بازسـازی پرسنلی، تشکیلاتی و خصوصی‌سازی امور موردِ تصدی خود پرداخت.[۳۳]

بر اسـاس طرح جامع شـهر تهران، سلسـله‌مراتب سازمان فضایی این شهر از پنج سطحِ شهر و فراتر، حوزه، منطقه، ناحیه، و محله تشـکیل شده اسـت. بر همین اساس، سازمان مدیریتی شـهرداری تهران از سه ردهٔ شـهرداری تهران، شهرداری‌های مناطق، و شـهرداری‌های نواحی مناطق و شـورای شهر تهران شـکل گرفته است. اما گذشته از بسیاری مسائل و نارسایی‌های موجود در این سـازمان، واحد محله در سـاختار مدیریتی شـهر تهران، مدیریت مشخص و سازمان‌یافته‌ای ندارد.

در سازمان شهرداری تهران، مسئولیت ادارهٔ محلات شهری به‌عهدهٔ شـهرداری‌های نواحی مناطق شـهر تهران اسـت. این در حالی‌اسـت که وظایف سازمان شهرداری‌های نواحی، عموماً خدمات شـهری مانند رفت‌وروب و جمـع‌آوری زباله، لای‌روبی نهرها و مسیل‌ها و قنات‌ها، آبیاری فضای سبز، جلوگیری از سد معبر و نظارت بر امور ساخت‌وساز است.

فرایند تصمیم‌سـازی و تصمیم‌گیری اجرایی در شـهرداری تهران، فراینـدی متمرکز و یک‌جانبه، به‌ویـژه از بالا به پایین، اسـت. در این فرایند، حوزه‌های ستادی و معاونت‌های گوناگون شـهرداری تهران کانون‌های تصمیم‌گیری هسـتند. این مراکز در حکم شـبکهٔ گسترده‌ای در سطح کلان شهرداری تهران، به اخـذ تصمیمات، راهبردها، ارائهٔ دسـتورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های گوناگون می‌پردازند و شـهرداری‌های مناطق به‌مثابه تشکیلات اجرایی و در سـطوح پایین‌تر، موظف به اجرای آن هسـتند. این فرایند سلسـله‌مراتبی از بالا بـه پایین، در زمینـهٔ تصمیمات و فعالیت‌های منطقه‌ای نیز وجود دارد. در این فرایند:

- نظر شهردار منطقه، نقش اساسی و تعیین‌کننده‌ای دارد؛
- نقـش کارشناسـان بیشـتر در تهیهٔ طـرح یا پروژه اسـت تا تصمیم‌سازی؛
- ضرورت اجرایی، توجیه اقتصادی، مکان‌یابی، ارتباطات فضایی و ارزشیابی طرح‌ها بسیار کم است؛
- ضـرورت اجرایی و مکان‌یابی برخـی طرح‌ها، با طرح جامع و تفصیلی تطبیق نمی‌کند؛
- خواست و نقش شهروندان در این طرح‌ها بسیار کم‌اثر است و نادیده گرفته می‌شود؛
- فرایند تهیهٔ طرح‌ها یـا پروژه‌ها در برنامه‌ریزی جامعیت کافی ندارد.[۳۴]

۳۳. مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شـ
تهران، ۱۳۷۲، ۱.
۳۴. موسـی کمانـرودی کجوری
تطبیـق مکانیسـم تهیّـهٔ برنامه‌ها
عمرانی شـهرداری منطقهٔ ۶ تهران
سنت‌های برنامه‌ریزی، ص۳۹.

در ساختار سازمانی شهرداری‌های مناطق شهر تهران، همهٔ وظایف و اقدامات شهرداری‌های مناطق و نواحی از نوع وظایف متمرکزِ نظارتی، خدماتی و اجرایی است. در ساختار شهرداری‌های مناطق شهر تهران، هیچ بخش مشخص برنامه‌ریزی، که به‌طور متمرکز و مشخص برنامه‌های عمرانی (نوسازی و بهسازی) منطقه، ناحیه و محله را برای حوزه‌های اجرایی در جهت تحققِ طرح‌های توسعهٔ شهری (جامع و تفصیلی) انجام دهد، وجود ندارد. با آن‌که در برخی مناطق شهر تهران، از اواسط دههٔ ۱۳۷۰، حوزهٔ برنامه‌ریزی و هماهنگی به‌صورت غیر رسمی وجود داشت و در اردیبهشت سال ۱۳۸۲ به طور رسمی در تمام مناطق ایجاد شد، تا پایان دههٔ ۱۳۷۰ امکان تثبیت و فعالیت مؤثر آن فراهم نگردید. در وضعیت موجود ساختار سازمانی شهرداری‌های مناطق و شهرداری تهران نیز، خیلی زود امکان تثبیت و ایفای نقش محوری در توسعهٔ مناطق و هماهنگی عملکرد سازمان شهرداری‌های مناطق از دست خواهد رفت.

بنابراین، می‌توان گفت سازمان شهرداری تهران، دارای مجموعه‌ای از اشکالات و مصادیق ساختاری به قرار زیر است:

۱. متمرکز، بخشی و از بالا به پایین است؛
۲. گسترده و دیوان‌سالارانه است؛
۳. غیر مشارکتی است؛
۴. فاقد شیوهٔ ضابطه‌مند، روش‌مند و همگون در ساختار سازمانی است و شکل و محتوای آن تطابق لازم را ندارد؛
۵. فاقد انتظام ساختاری است و در آن، تداخل موضوعی و وظایف وجود دارد که این امر، ناکارایی امور را به‌دنبال دارد؛
۶. ارتباط نداشتن زیرساخت‌های متعدد از حیث موضوع و وظایف با حوزهٔ ساختار سازمانی بالادست؛
۷. وجود فاصله بین تصویب روشمند و اجرا. در موارد متعددی در سازمان شهرداری تهران، عناصر و وظایف مصوب روش‌مند سازمانی، به مرحلهٔ اجرا درنیامده است. این نارسایی قطعاً موجب شکل نگرفتن تعاملات سیستماتیک و نظام‌مند سازمانی بین اجزا و درنهایت، عدم عملکرد سیستماتیک کل سیستم شهرداری تهران می‌شود. در این خصوص، برای نمونه می‌توان از حوزه‌های مصوبی مانند ادارهٔ کل تشخیص و ایجاد منابع درآمد، دفتر تبادلات علمی و هماهنگی‌های اجرایی و دفتر جذب و تأمین نیروی انسانی نام برد که وجود خارجی ندارد و به مرحلهٔ عمل نرسیده است.

۸. نبود انعطاف سازمانی. در حوزه‌های گوناگون سازمان شهرداری تهران، چه در امور تحقیقاتی و چه در امور اجرایی، از انواع الگوهای سازمانی مانند هرمی، ماتریسی و شبکه‌ای برای انجام‌دادن امور عادی، پروژه‌ای و پژوهشی به‌گونه‌ای سازمان‌یافته بهره‌گیری نمی‌شود.

از مجموع مطالب ارائه‌شده چنین برمی‌آید که به‌رغم وجود دیدگاه‌ها و تجارب جهانی در خصوص برنامه‌ریزی توسعهٔ پایدار محلی[۳۵] و نیز وجود خط‌مشی‌های دقیق و آینده‌نگرانهٔ توسعهٔ اجتماعات محلی در کشورهای گوناگون دنیا، مدیریت سنتی همراه با چارچوب‌ها و قواعد توسعهٔ اوزالیدی حاکم بر شهرهای ایران و به‌ویژه تهران، مسیری هم‌گام و هم‌سو با رویکردهای جهانی طی نمی‌کند و ساختارهای یک‌سونگر و متمرکز حاکم بر آن، مجالی برای ارائهٔ برنامه‌ریزی تعالی‌بخش و پایدار با هدف رضایت‌مندی حداکثر ساکنان سطوح محلی و مشارکت فراگیر آنان فراهم نمی‌آورد. از این‌رو، پرداختن به مدیریت جدید شهری و استفاده از اصول آن در مدیریت شهری ایران و تهران، ضرورتی انکارناپذیر است. اما با نگاهی به خط‌مشی‌های توسعهٔ محله‌ای در دنیا، به این نتیجه می‌رسیم که تحققِ مطلوب نظام محله‌محوری در کلان‌شهرهایِ کشورهای پیشرو در مدیریت شهری مبتنی بر توسعهٔ محله‌ای، دارای اشتراکاتی است که مهم‌ترین آن‌ها عبارت است از:

35. LSDP

- وجود مدیریت هماهنگ شهری (مدیریت واحد) در اجتماعات شهری.
- وجود منابع مالی کافی، مستمر و پویا و بدون اتکا به دولت مرکزی.
- وجود نیروی انسانی متخصص و کارآزموده و به تعداد کافی.
- وجود قوانین و مقررات از پیش تعیین شده برای توسعه، نوسازی و بهسازی محلات شهری.

این ابزار تحقق در وضعیت ساختاری موجود مدیریت شهری ایران و تهران به چالش‌های اساسی بدل شده است که رفع آن‌ها به‌مثابه پیش‌زمینهٔ برقراری توسعهٔ پایدار محلی، اهمیت وافری دارد.

چالش‌های پیشِ روی نظام مدیریتی محله محور

الف) موانع مدیریتی (ناهماهنگی سازمانی)

این امر از دو نظر قابل بررسی است: نبود مدیریت واحد شهری و تعدد و ناهماهنگی سازمان‌های اداره‌کنندهٔ امور شهری

۱. نبود مدیریت هماهنگ شهری

آنچه در قانون بلدیه پیش‌بینی شده بود و اکنون تنها سند و رویه در زمینهٔ ادارهٔ شهرهاست، نشان‌دهندهٔ اولین تلاش قانون‌گذاران در حیطهٔ مسائل شهری و تبلور اندیشه‌ای است که در آن زمان در ایران، تازه سر برآورده بود و مدیریت یک شهر را مدیریت بر مجموعه‌ای واحد و یک‌پارچه فرض می‌کرد. اکنون بیش از نود سال از تدوین و تصویب قانون بلدیه می‌گذرد و مدیریت واحد شهری، با آن‌که در آن سال‌ها ترجمه‌ای از اندیشهٔ دیگران بود، با پشت سر گذاشتن تجارب ناقص در برنامه‌ریزی، هم‌اکنون به ضرورت تبدیل شده است.

در حقیقت، نظام برنامه‌ریزی دوسطحی در ایران، به صورت مانع بزرگی در این زمینه درآمده است و تبدیل آن به یک نظام سه‌سطحی (ملی، منطقه‌ای و محلی) باید در اولویت قرار گیرد. به عبارت دیگر، اگر در سطح ملی، سازمان برنامه‌ریزی و مدیریت به تدوین برنامه‌های آمایشی و در سطح منطقه‌ای، وزارت مسکن و شهرسازی به طرح‌های منطقه‌ای می‌پردازند، در سطح محلی نیز شهرداری‌ها باید عهده‌دار تدوین برنامه‌های شهری و محلی باشند. باید دانست در مفهوم مدیریت واحد شهری، منظور از تمرکز امور، تمرکز قطعی تصمیم‌گیری نیست؛ بلکه هماهنگی حول یک محور است.

شاید مهم‌ترین معضل پیشِ روی مدیریت واحد شهری خلأهای عمیق در روابط سازمانی باشد. اکنون در وضعیتی که حدود ۲۶ سازمان در امور شهری دخالت دارند، تقریباً هیچ نوع رابطهٔ قانونی تعریف‌شده‌ای بین سازمان‌ها وجود ندارد. شهرداری سازمانی عمومی محسوب می‌شود و نه دولتی و در نتیجه، اگر هریک از این سازمان‌ها بخواهند تحت نظارت دیگری باشند، با مشکلاتی روبه‌رو خواهند شد. در حالی که می‌شد این رابطهٔ هم‌زیستی را به صورت قانونی تعریف کرد. بنابراین، در رابطهٔ بین سازمان‌های دولتی با هم و نیز سازمان‌های دولتی با مؤسسه‌ای عمومی به‌نام شهرداری، باید اصلاحاتی صورت پذیرد. شورای اداری شهرستان این زمینه را دارد که بتواند روابط سازمان‌های دولتی را هماهنگ کند و می‌توان هم‌وزن این شورا، شورای شهر را قرار داد که نمایندهٔ شهروندان است و باید هماهنگی بین بخش خصوصی و دولتی را برقرار کند. وظایف شورای شهر اکنون تنها به شهرداری محدود شده است و در قبال سازمان‌های دیگر هیچ وظیفه‌ای ندارد و هماهنگی با سازمان‌های دیگر طبق قانون فقط بر اساس درخواست آن سازمان‌ها تعریف شده است و شورای شهر، مسئول یا نهاد نظارتی و تصمیم‌گیری نیست.[۳۶]

می‌توان برای حرکت به سمت مدیریت شهری واحد و در حقیقت، ایجاد تعادل و توازن بین بخش دولتی و عمومی، شورای

۳۶. ماهنامهٔ مدیریت شهرداری، ۱۳۷۴، ص۱۱-۵.

ت۱. وظایف منفک‌شده از شهرداری و محول‌شده به سایر سازمان‌ها.

	سازمان	وظیفه
۱	وزارت نیرو	تنظیف و نگهداری فاضلاب و تأمین آب، تأمین روشنایی
۲	وزارت بازرگانی و بخش خصوصی	تنظیف و نگهداری از انبارهای عمومی
۳	وزارت بازرگانی و سازمان تعزیرات حکومتی	نصب برگهٔ قیمت، مراقبت، کنترل عرضه و فروش کالاها
۴	وزارت بهداشت، درمان، و آموزش پزشکی	جلوگیری از عرضهٔ اجناس فاسد، تأسیس مراکز درمانی
۵	سازمان بهزیستی	تأسیس نوان‌خانه و پرورشگاه
۶	کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی	تأسیس کتابخانه
۷	وزارت بازرگانی، وزارت جهاد کشاورزی، سازمان تعزیرات حکومتی	نظارت بر حسن ادارهٔ عرضهٔ گوشت و نان
۸	سازمان تربیت بدنی	تأسیس ورزشگاه

شـهر را با شـورای اداری به‌گونه‌ای پیوند زد که اداره‌های دیگر از طریق شـورای اداری شهرستان موظف باشند طبق مصوبات شـورای شـهر عمل کنند. هدف از تشـکیل کمیتهٔ برنامه‌ریزی عمران شـهر، که در برنامهٔ دوم توسـعهٔ اقتصـادی، اجتماعی و فرهنگی مطرح شـده بود، ایجاد هماهنگی در سطح محلی بود که هیچ‌گاه محقق نشد.

کوتاه سـخن آن‌که اگر بتوانیم برنامه‌ریزی را محور اصلاح قرار دهیم و اصولاً اگر بتوانیم مدیریت شهری را به برنامه‌ریزی شـهری پیوند بزنیم، می‌توانیم به سـمت مدیریت شهری واحد حرکت کنیم.

۲. تعدد و ناهماهنگی سازمان‌های اداره‌کنندهٔ امور شهری

فصل ششم قانون شهرداری، مصوب ۱۱ تیرماه ۱۳۳۴، به وظایف شـهرداری اختصاص یافته است و به موجب مصوبات بعدی به آن الحاق یا از آن حذف شـده است. بنابراین، مهم‌ترین وظایف شـهرداری بر اسـاس قانونی تعیین شده است که بیش از پنجاه سـال پیش به تصویب رسیده است. در طول این مدت، بسیاری از وظایف به سـازمان‌هـا، دوایر دولتـی یا بخش خصوصـی واگذار شـده اسـت. در تقسـیم‌بنـدی انجـام شده، شهرداری دارای ۵۳ وظـیفه بود که در حال حاضر، کمـتر از ۴۰ درصد این وظایـف را خودِ شـهرداری انجام می‌دهد. به عبارت دیگر، ۲۱ وظیفه منحصراً به‌وسیلهٔ شهرداری، ۷ وظیفه به‌وسیلهٔ شهرداری با اداره‌هـای دیگر و ۲۵ وظیفه نیز به‌وسـیلهٔ اداره‌های دیگر یا بخش خصوصی انجام می‌پذیرد.

یکی از وظایفی که شهرداری و دیگر اداره‌ها به‌طور مشترک انجام می‌دهند، می‌توان به تأسـیس کتاب‌خانه اشـاره کرد. این وظیفه را اکنون دو نهاد دیگر، وزارت فرهنگ و ارشـاد اسلامی و کانون پرورش فکری کـودکان و نوجوانان، به‌عهده دارند. در مواردی که برخی وظایف به اداره‌های دیگر محول شـده است، می‌توان به تأمین آب و فاضلاب و برق، که به وزارت نیرو واگذار شـده، و تأسیس پرورشگاه و نوان‌خانه، که به سازمان بهزیستی انتقال داده شده است، اشاره کرد.[۳۷]

در طـول زمان، وظایف عمرانی و خدماتی شـهرداری ابعاد وسـیع‌تری یافته اسـت. برای مثال، سـاخت پل عابـر پیاده در وظایف شهرداری پیش‌بینی نشـده است. اما به مقتضای زمان، چنین کاری به شـهرداری محول شـده است. برعکس، وظایف شـهرداری در زمینهٔ نظارت و رفاه اجتماعی کاهش یافته است. نظارت بر حسـن ادارهٔ فروش گوشت و نان و مراعات بهـداشت در گرمابه ها از جمله وظایف نظارتـی است که به سـایر اداره‌ها انتقال یافته است. برخی وظایف تعیین‌شده برای شهرداری نظیر ایجاد حمام عمومی را نیز عملاً شـهرداری انجام نداده و بخش خصوصـی خودبه‌خود در این زمینه فعال شـده اسـت. وظایف منفک‌شـده از شهرداری و محول‌شده به سایر سازمان‌ها عبارت در جدول «ت ۱» آمده است.

۳۷. محمّدتقـی رضویـان، مدیریـت عمران شهری، ص ۷۹.

ب) موانع مالی

عبارت اســت از نبــود منابع مالی کافی، مســتمر و پویا. در این خصوص، اشــتراکاتی در نظام‌های موفقیت‌آمیز مدیریت شهری دنیا وجود دارد که اصولاً مدیریت سنتی فاقد آن است:

۱. وجــود برنامه‌های مالی میان‌مدت و بلندمدت، به‌مثابه ابزار مدیران شهری، برای کاهش هزینه‌ها و افزایش بازده؛

۲. حرکــت از مدیریت درآمد به ســوی مدیریــت هزینه‌ها در ادارهٔ شهرها؛

۳. صرفه‌جویی در منابع مالی از طریق کاهش ناهماهنگی‌ها؛

۴. تشــکیل و تقویــت ســازمان‌های غیر دولتــی[۳۸] در حکم سازوکاری مؤثر و اجرایی برای جلب مشارکت مردم؛

۵. بازنگری و شفاف‌سازی پتانسیل‌ها و منابع درآمدی شهر؛

۶. تنوع منابع درآمدی.

برای بررســی موضوع، منابع درآمدی شــهرداری تهران در سال‌های گذشته را مورد مطالعه قرار می‌دهیم.

با نگاهی به انواع منابع درآمدی شهرداری تهران و وضعیت موجود حاکم بر آن، چند نکتهٔ مهم شایان ذکر است:

ـ به‌رغم تنوع منابع مالی، بســیاری از این منابع قابل اتکا نیست و در هنــگام ضرورت، جای‌گزین مناســبی برای هم به‌شــمار

	انواع درآمد	شرح
۱	عوارض توأم با مالیات وصولی در محل	درآمد شهرداری تهران از این منبع درآمدی بسیار ناچیز است و تنها ۱ درصد از درآمد کل شهرداری را شامل می‌شود. با توجه به مُستمر بودن درآمد در این گروه، باید توجه و تأکید بیشتری بر آن داشت.
۲	عوارض بر ساختمان‌ها و اراضی	بیش از ۳۰ درصد درآمد شهرداری از این منبع درآمدی است که در این بین، عوارض بر پروانه‌های ساختمانی (با ۱۶ درصد) جایگاه بالاتری در بین منابع درآمدی این گروه دارد. می‌توان گفت عوارض تراکم و تفکیک و عوارض بر پروانه‌های ساختمانی، بیشترین درآمد شهرداری را شامل می‌شود که کاهش این درآمدها در دورهٔ رکود ساخت‌وساز، مشکل جدی برای شهرداری در پی خواهد داشت. در همین بخش، عوارض نوسازی به‌طور متوسط ۱ درصد از درآمد کل شهرداری را طی سال‌های گذشته به خود اختصاص داده است که با توجه به مُستمر بودن این نوع عوارض، باید توجه و تأکید بیشتری بر آن داشت.
۳	عوارض بر ارتباطات و حمل و نقل	به‌طور متوسط این بخش ۱/۲ درصد از درآمد کل شهرداری را شامل شده است. از بین منابع درآمدی این گروه، عوارض تلفن در حکم یک منبع درآمدی مستمر قابل بازنگری است.
۴	عوارض بر پروانه‌های کسب، فروش و تفریحات	درآمد این گروه، ۹/۶درصد از درآمد کل شهرداری را طی پنج سال گذشته شامل شده است. در این بخش مناطقی که دارای کوره‌پزخانه و کارخانه هستند، درآمد قابل توجهی از عوارض مربوط کسب می کنند.
۵	درآمدهای حاصل از فروش خدمات و محصولات شهرداری	۲۵/۴ درصد از درآمد کل شهرداری از این منبع مالی تأمین می‌شود که بعد از عوارض بر ساختمان‌ها و اراضی، رتبهٔ دوم را به خود اختصاص داده است. در این گروه بالاترین درآمد از حق آسفالت و لکه‌گیری و فروش اموال شهرداری (منقول و غیر منقول) بوده است. در مورد فروش اموال شهرداری باید گفت که این مورد یک منبع درآمد محسوب نمی‌شود؛ زیرا با فروش اموال، در حقیقت اموال شهرداری، تبدیل می‌شوند.
۶	درآمد تأسیسات شهرداری و جرایم و تخلفات	۲۰/۶ درصد از درآمد کل شهرداری مربوط به این گروه است. در بین منابع درآمدی این گروه، درآمد حاصل از اجرای مادهٔ ۱۰۰ با ۱۸/۵ درصد از درآمد کل شهرداری، بالاترین جایگاه را دارد. این منبع درآمدی تا زمانی که تخلفات ساختمانی وجود دارد، درآمد مطلوب و قابل توجهی را عاید شهرداری می‌کند.
۷	درآمد حاصل از وجوه و اموال شهرداری	۰/۶ درصد از کل درآمد شهرداری از این منبع تأمین می‌شود. در این گروه می‌توان با فعال کردن درآمد حاصل از سرمایه‌گذاری در سایر مؤسسات، درآمد قابل توجهی را به طور مستمر عاید شهرداری کرد.
۸	کمک‌های بلاعوض، هدایا، وام و استفاده از موجودی‌های دورهٔ قبل	۱۱/۶ درصد از درآمد کل شهرداری از این منبع تأمین می‌شود که از این میان، ۹ درصد آن مربوط به خودیاری شهروندان و هدایای دریافتی است و نمی‌توان بر سایر موارد در حکم یک منبع درآمد مطمئن و مستمر تکیه کرد.

ت۲. منابــع درآمــدی شــهردار
تهران در سال‌های گذشته، مأ
معاونت اداری و مالی شــهردار
تهران، ۱۳۸۵، ص۷.

3. NGOs

نمی‌روند. در حقیقت، مهم‌ترین منابع مالی شهـرداری به‌عهدهٔ سـه منبعِ درآمدی «عوارض سـاختمانی، جرایم و تخلفات، و درآمد حاصل از فروش خدمات و محصولات شـهرداری» قرار گرفته اسـت و سـایر منابع قدرت کافی ندارنـد. ضمن آن‌که امـکان دارد خودِ این منابعِ مهم نیـز گاه تحت تأثیر وضعیت حاکـم، قدرت خود را از دسـت بدهنـد، از جمله رکـود بازار ساخت‌وسـاز مسکن به شـدت بر عوارض بناها، ساختمان‌ها و اراضی تأثیر منفی می‌گذارد.

ـ در بسیاری موارد به مستمر بودن درآمدها توجهی نشده و برای تقویـت و بازنگری در خصوص این منابـع درآمدی، برنامه‌ای تدوین نشـده اسـت. نظیرِ عوارض توأم بـا مالیات وصولی در محل یا عوارض نوسـازی که جزو منابع مالی مسـتمر به‌شمار می‌رود.

ـ شـهرداری تهـران به دلیل نبـود مدیریت واحـد و هماهنگ شـهری، بخش بزرگی از منابع درآمدی خود را از دسـت داده است. زیرا اداره و مدیریت برخی از بخش‌های درآمدزای شهر، به سازمان‌ها و ارگان‌های دیگر واگذار شده است؛ ضمن آن‌که نبـود مدیریت هماهنگ شـهری موجب افزایـش هزینه‌های شـهری شـده و در نتیجه نیاز به منابع جدید درآمدی همواره احساس شده و این امر، مرتب، با سیر صعودی پیش می‌رود.

ج) موانع نیروی انسانی

عبارت اسـت از نبود نیروی انسـانیِ متخصص و ماهر به تعداد کافی. مطالعهٔ اسـناد ملی توسعه در سطوح محلی در کشورهای توسـعه‌یافته، بیانگر چهـار ویژگی مشـترک در مبحث نیروی انسانی است:

۱. آموزش در سـطوح بالا، کسـب مهارت‌های تخصصی و درنهایت، قابلیت تجزیه و تحلیل مسائل و مشکلات محلی؛

۲. وجود نیروی انسـانی متخصص، مجرب و ماهر به تعداد کافی در سازمان‌ها و ارگان‌های مرتبط با امور شهری؛

۳. چندتخصصی[39] بودن نیروی انسانی؛

۴. قابلیـت جمع‌آوری و بهره‌گیـری از اطلاعات و داده‌های محلی در کوتاه‌ترین زمان ممکن.

برای مثال، بر اساس آمارهای منتشرشده در پایگاه اینترنتی شهرداری شـهر لندن[40] در اواخر سال ۲۰۰۶ میلادی، در چهار منطقهٔ بـزرگِ جنوبی کلان‌شـهر لندن، یعنی مناطق شـهری برومِلـی[41]، کرایدون[42]، سـاتون[43] و کینگزتـون[44]، بیش از ۷۰۰ نیروی انسـانی متخصص در امور شـهری و منطقه‌ای شرکت دارند که از این میان بیش از ۷۵درصد از آن‌ها، مسـتقیماً دارای مهارت و تخصص در مدیریت و ادارهٔ شهر هستند.

در منـطقهٔ ریچموند[45] در بخش غربی شـهر لنـدن نیز طبق آمـارهای پایگاه اطلاع‌رسانی این منطقه شهری لندن[46]، توسعهٔ منابع و نیروی انسـانی متخصص در امور ادارهٔ شـهر از ابتدای دههٔ ۱۹۹۰ تا اواخر سال ۲۰۰۳ میلادی روند صعودی داشته (از ۴۷ به ۸۳ درصد) و معطوف به جذب نیروی انسـانی متخصص در زمینـهٔ اِرتقـا و توسـعهٔ اجتماعات محلی بوده اسـت. ضمن آن‌که نیروی انسـانی فعال با تحصیلات بالاتر از کارشناسی در سـازمان‌ها و نهادهای محلی در این منطقهٔ شهری انگلستان در همین محدودهٔ زمانی از ۲۳ به ۶۱ درصد رسیده است.

اما در مدیریت شهری ایران، رویهٔ به‌کارگیری نیروی انسانی به روالی که گذشـت، نیسـت و ردپای مدیریت سـنتی و بدون اندیشـه در آن کاملاً مشـهود اسـت. من‌جمله در منطقهٔ هفت شهری تهران، آمارها گویای واقعیت هستند.

۱. منظور از رشـته‌های مرتبط با امور شـهری، رشـته‌های تحصیلـی مانند شهرسـازی، برنامه‌ریزی شـهری و منطقه‌ای، طراحی شـهری و... است که مستقیماً به مطالعهٔ مبانی نظری و عملی مباحث شهری در ابعاد گوناگون می‌پردازند.

۲. رشته‌های تحصیلی غیر مرتبط در مطالعات شهری در این مقاله به رشـته‌هایی چون ادبیات فارسی، تاریخ، روان‌شناسی، علوم مهندسی و... اطلاق شده است.

39. multi-skills
40. www.london.gov.uk/local governments
41. Bromley
42. Croydon
43. Sutton
44. Kingston
45. Richmond
46. http://www.richmond.gov.uk/home/neighbourhood_information.htm

ضمن آن‌که نیروهای به‌کارگرفته شده با تحصیلات بالاتر از کارشناسی در این منطقهٔ شهری، رشد اندکی از ۳۰ به ۳۳ درصد داشته است؛ در حالی‌که نیروهای انسانی با سطح تحصیلی کارشناسی از ۵۹ به ۸۶ درصد رشد چشمگیرتری داشته است. بنابراین لزوم بازنگری در بهره‌گیری و آموزش نیروهای انسانی در تحقق مدیریت پایدار و جدید کلان‌شهری ایران بیش از پیش احساس می‌شود.

د) موانع حقوقی و قانونی

تحقق برنامه‌های توسعه در سطح محلی، نیازمند پشتوانهٔ محکمی از لحاظ حقوقی و قانونی است. واژهٔ شهروند و وجود آن در اسناد قانونی و حقوقیِ توسعه، زمینهٔ مساعدی را برای دست‌یابی به پایداری مطلوب در سطح محلی فراهم می‌آورد.

بورن و گائبلر در کنفرانس مدیران شهری در سیاتل واشنگتن (۱۹۹۹) تأکید کردند که اجرای مطلوب سازوکارهای شهری (ارتباط صحیح و متقابل میان سکنهٔ شهر و شهرداری‌ها و پیدایش محلات شهریِ زنده و پویا) در گرو وجود دموکراسی شهری ، یعنی تثبیت قواعد، رویه‌ها، مقررات و قوانین شهری و شهروندی حاکم بر زندگی شهری و فعالیت‌های شهرداری‌هاست. در جوامع شهری، که از دموکراسی شهری (در حکم مقدمهٔ توسعهٔ محله‌ای) برخوردارند، شهروندی و مسائل حقوقی وابسته به آن، به صورت قانونی در قوانین شهرداری[۴۹] پیش‌بینی می‌شود و مدیریت‌های شهری، اعم از حکومت‌های محلی، حکومت‌های شهری، دولت‌های شهری، شوراهای شهری، مقامات محلی و شهری و در نهایت شهرداری‌ها، و شهروندان محلی[۵۰]، موظف به تبعیت و تمکین مدنی[۵۱] از قانون شهرداری هستند.[۵۲]

برای مستند کردن این مبحث، به پشتیبانی حقوق و قوانین از برنامه‌های توسعهٔ محله‌ایِ در نمونه‌ای جهانی اشاره می‌کنیم:

پس از اجرای برنامه‌های موفقیت‌آمیز توسعهٔ محله‌ای در چند ایالت کشور کانادا، پشتوانه‌های حقوقی و قانونی مشخص و

سال	نیروهای انسانی مُتخصّص در امور شهرداری منطقهٔ ۷ شهر تهران	
	رشته‌های مرتبط با امور شهری[۴۷] (نفر)	رشته‌های غیر مرتبط با ادارهٔ شهر[۴۸] (نفر)
۱۳۸۳	۳۰	۵۵
۱۳۸۴	۴۳	۷۱
۱۳۸۵	۴۹	۷۰

از پیش‌تعیین‌شده‌ای در تنظیم برنامهٔ توسعه و نوسازی محلاتِ ایالت مانیتوبا در وینی‌پگ[۵۳] به کار گرفته شد. در بخش سوم از این برنامه، به ارتباط بسیار نزدیک طرح‌های محله‌ای و اجرای مؤثر بندهای تنظیمی آن با مفاد حقوقیِ شهروندمحور اشاره و بر محترم شمردن حقوق شهروندان در موارد زیر تأکید شده است:

۱. بهره‌مندی برابر و عادلانه از کالاها و خدمات شهریِ عرضه‌شده؛

۲. تأثیرگذاری مطلوب شهروندان در تصمیم‌گیری‌های شهری (کالبدی، عمرانی و زیباسازی، اجتماعی، فرهنگی،...)، انتخاب مدیران و مسئولان محلی و دست‌رسی به اطلاعات شهری (طبقه‌بندی مشخصی از اسناد محرمانه و غیر محرمانهٔ شهری وجود دارد).

در همین بخش نیز بر حقوق شهرداری‌ها و وظایف شهروندان برای شکل‌گیری مطلوب ارتباط دوسویه میان سکنهٔ شهر و سازمان‌های شهری تأکید شده است:

حقوق شهرداری‌ها در قبال شهروندان: حق دریافت مالیات محلی، استفادهٔ قانون‌مدارانه از منابعِ شهری و منابعِ در اختیار شهروندان؛

وظایف شهروندی در قبال شهرداری‌ها: پرداخت مالیات محلی، مشارکت سیاسی، اجتماعی و فرهنگی در شهر و اطاعت از قوانین شهری[۵۴]

در این برنامهٔ توسعه، گروه‌های کارشناسی و تخصصی برای بازبینی، ارزشیابی و تناسب برنامه‌ها با موارد قانونی،

ت۳. به‌کارگیری نیروی انسانی
در مأخذ: معاونت هماهنگی
برنامه‌ریزی شهری، ۱۳۸۵.

۴۷. منظور از رشته‌های مرتبط با امو
شهری، رشته‌های تحصیلی مان
شهرسازی، برنامه‌ریزی شهری
منطقه‌ای، طرّاحی شهری و... اس
که مستقیماً به مطالعهٔ مبانی نظری
و عملی مباحث شهری در ابع
گوناگون می‌پردازند.
۴۸. رشته‌های تحصیلی غیر مرتب
در مطالعات شهری در این مقال
به رشته‌هایی چون ادبیات فارسی
تاریخ، روان‌شناسی، علوم مهندس
و... اطلاق شده است.

49. municipal ACT
50. local citizensl
51. civil obedience
52. D.R. Morgan and England,
.E. *Managing Urban America*
P, 7.
53. Manitoba, Winnipeg
54. A *Guide for Develo[ping*
leighborhood Plans, 2002,
3-25

پیش‌بینی شـده اسـت و گزارش‌های لازم به‌صـورت منظم به اطلاع هسـته‌های برنامه‌ریزی محلی می‌رسـد. بنابراین، یکی از مهم‌ترینِ ابزارهای حقـوقی، که دسـت‌یابی به اهداف توسعهٔ محله‌ای را محقق می‌سـازد و ضمن مشـخص کردن حقوق و وظایف ساکنان شهر، ارتباطی دوسویه میان آنان و سازمان‌های اداره‌کنندهٔ شـهر فراهم می‌آورد، درک مفهوم واژهٔ شـهروندی، حضـور مؤثـر آن در متون حقوقی و نیز وجود قوانین پشـتیبان برای ضمانت اجرایی آن اسـت. این امر، در همایش شـهرداران ایـران و به‌خصوص دیدگاه شـهرداران و مدیـران شـهری در کمیسیون قوانـین و مقـررات این همایـش اشـاره شده است. در جمع‌بنـدی این همایش آمـده اسـت: تـوفیق نیافتن برنـامـه‌ها و الگـوهای مطـرح شـده در سـطح محلی، نبـود ضمانـت اجرایـی حقوقـی و قانـونی آن‌ها و برقرارنشـدن رابطهٔ مطلوبِ شهروندان با سازمان‌های شهری است.[۵۵]

آنچه توسـعه در سطوح محلی در ایران را با نظام‌های پایدارِ محله‌محور از لحاظ حقوقی متمایز می‌سازد، غیبت شهروندی در گفتمان حقوقیِ قوانین گوناگون شـهریِ ایران است. این امر در قوانین مهم شهری ایران، مانند قانون بلدیه (۱۲۸۶/۳/۱۲)، قانون شـهرداری‌ها (مصوب سـال‌های ۱۳۳۱، ۱۳۲۸، ۱۳۲۰، ۱۳۴۷) قوانیـن اصلاحی کنونی آن، قانون تعاریف و ضوابط تقسـیمات کشوری (۱۳۶۲)، قانون شوراهای اسلامی کشور (۱۳۶۱، ۱۳۶۵ و ۱۳۶۹) و قانون نوسازی و عمران شهری (۱۳۴۷ با اصلاحات بعـدی ۱۳۵۱، ۱۳۵۸، ۱۳۷۰، ۱۳۷۳) به‌وضـوح نمایان اسـت. بنابرایـن، می‌توان گفت واژه‌های به‌کار رفته در قوانین شـهری ایران، پیش از آن‌که در فضای مفهومی شـهروندی قرار داشته باشند، متعلق به گفتمان حقوقی هستند که اعضای جامعهٔ محلی را یا در حکم تودهٔ[۵۶] فاقدِ حقوق و وظایف قانونی در نظر می‌گیرند یا صرفاً از منظر شهرنشین بودن به آنان می‌نگرند.

یکسـان فـرض کـردن شـهروند و شهرنشـین در قانون شهرداری‌ها و گفتمان حقوقی حاکم بر این قانون نشانهٔ این امر است که قانون شهرداری‌ها روح شهروندی و معنا و مفهوم آن‌را، که در قوانین شـهرداری‌های جوامع پیشرفته تبلور یافته، نمودار نسـاخته است. بدیهی است با توجه به اهمیتی که حکومت‌های محلی، مدیریت‌های شـهری، مقامات محلی، شـورای اسلامی شـهرها و شهرداری‌ها در شهروندسازی و شکل دادن به جامعهٔ مدنی محلی دارند، نظام حقوق شـهری ایران باید ظرفیت‌های حقوقی و قانونی لازم را برای آماده‌سازی بسترهای قانونی جهت شهروندسازی محلی داشته باشد.

جمع‌بندی

محققان امور شـهری با درک نقاط ضعـف و قوت رویکردهای گوناگون و بهره‌گیری از تجارب علمی و عملی کشورهای پیشروِ برنامه‌ریزی توسعه در سطوح محلی، به این نتیجه رسیده‌اند که برنامه‌ریزی و مدیریت توسـعهٔ شهری به شیوهٔ سنتی و منطبق بر دیدگاه‌های غیرمشـارکتی، به فراموشـی سپرده شدن هدف غایی و نهایی برنامه‌ریزی، یعنی انسـان و تأمین نیازهای اولیه و اساسـیِ حـال و آتی او می‌انجامد و راه‌گشـا نیسـت. اما این امـر نیازمندِ رفـع موانع و تنگناهای جدی اسـت که بی‌توجهی به آن‌ها، به شکسـت برنامه‌ها و درنهایت، دور شـدن از اهداف نظام‌های محله‌محور منجر خواهد شـد. بنابراین، می‌توان گفت که تهدیدهای اصلی مدیریت محله‌ای در کلان‌شهرهای ایران، در کنار موانع یادشده، عبارت‌اند از:

۱. روند محله‌زدایی از بافت قدیم و جدید شهری ایران و در نظر نگرفتن ظرفیت‌سازی برای حیات محله‌ای.

۲. رونـد انتقال سـاختار و فرایندهـای مدیریتی از محله به سطوح منطقه، شهر و عناصر رسمی مدیریت شهری.

۳. رونـد حذف نهادهای سـنتی مدیریت امـور محله‌ای از مدیریت شهری.

۴. شـکل نگرفتن کامل نهادهای مدنـی جدید در مدیریت امور محله‌ای و شهری.

۵۵. ویژه‌نامـهٔ همایـش شـهرداران، ۱۳۸۵، ص۱۲.

56. Mass

۵. غلبهٔ نگرش‌ها و روش‌های دیوان‌سالارانه و متمایل به ساختارزدایی در نظام و نهادهای مدیریت شهری.

در زمینهٔ چالش‌های محله‌محوری، چند پیشنهاد شایان ذکر است:

طراحی برنامه‌ای بلندمدت، چندسویه، با نگاه به رویکردهای کارامد جهانی در خصوص توسعهٔ محله‌ای و با محور قراردادن مدیریت یک‌پارچهٔ شهری، به‌نحوی که اجزای این برنامهٔ جامع با فرهنگ و هویت محلات شهری ایران منطبق باشد.

برنامه‌ریزی مالی برای اجرای مطلوب برنامه‌های محلی در قالب ساختارهایی پایدار با هدف «بقای اقتصادی»[۵۷] با تأکید بر: توسعه و تقویت نهادهای غیر دولتی برای استفاده از پتانسیل‌های ساکنان محلی، تشکیل بانک داده‌های محلی برای شناخت و ارزشیابی ظرفیت‌های اقتصادی محلات و صرفه‌جویی اقتصادی از طریق هماهنگ‌سازی سطوح متفاوت مدیریت شهری.

هماهنگی با دانشگاه‌ها، مراکز علمی-پژوهشی و بخش‌های تحقیقاتی مرتبط برای شناخت کارشناسان و متخصصان امور شهری و بهره‌گیری از آن‌ها در سازمان‌های گوناگون ادارهٔ امور شهر و به‌ویژه سطوح محلی.

بازنگری قوانین و مقررات شهری به‌منظور پیش‌بینی راهکارهایی عملی و با ضمانت اجرایی قوی برای تحقق مطلوب مفهوم شهروند و شهروندی در امور شهری از طریق تشکیل کمیته‌ها و گروه‌های تخصصی حقوقی.

در پایان باید دانست مادامی که توسعهٔ محله‌ای و اهداف متعالی آن از بند الفاظ و شعار خارج نشود، مشارکت فراگیر مردمی به‌معنای حقیقی و در فضایی غیر سیاسی رشد نکند، آموزشِ برنامه‌ریزی در سطوح محلی به‌مثابه یک تخصص معنا نیابد، منابع مالی پشتوانهٔ محکمی برای اجرای برنامه‌های توسعه نباشد و شهروند و حقوقِ مرتبط با آن جنبهٔ‌عینی و عملی به خود نگیرد، در زمینهٔ حرکت به سوی توسعهٔ اجتماعات محلی راه به جایی نخواهیم برد.

کتاب‌نامه

رضویان، محمدتقی. *مدیریت عمران شهری*، تهران: انتشارات پیوند نو، ۱۳۸۱.

زیستا، مهندسین مشاور. *طرح ارزیابی طرح‌های جامع شهری در ایران*، تهران: سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۷۲.

صرافی، مظفر. *مبانی برنامه‌ریزی توسعهٔ منطقه‌ای*، چاپ دوم، تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۷۹.

عظیمی، احمد. *قوانین شهرسازی در انگلستان، فرانسه و ایالات متحدهٔ آمریکا*؛ تهران: انتشارات وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۷۱.

علوی‌تبار، علیرضا (بی‌تا). *بررسی الگوی مشارکت شهروندان در ادارهٔ امور شهرها (تجارب جهان و ایران)*، ج اول، تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور.

فوران، جان (بی‌تا). *مقاومت شکننده، تاریخ تحولات اجتماعی ایران از سال ۱۵۰۰ میلادی مطابق با ۸۷۹ ه.ش. تا انقلاب اسلامی*، ترجمهٔ احمد تدین، چاپ چهارم، تهران: مؤسسهٔ خدمات فرهنگی رسا و نیز پیران، پرویز (بی‌تا). «توسعهٔ برون‌زا و شهر؛ مورد ایران، قسمت دوم»، *ماه‌نامهٔ اطلاعات سیاسی-اقتصادی*، شمارهٔ ۳۱.

مک‌لئود، تاس.اچ (بی‌تا). *برنامه‌ریزی در ایران*، ترجمهٔ علی‌اعظم محمدبیگی، تهران: نشر نی.

مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، *تحول در مدیریت شهری تهران*، گزارش شمارهٔ ۷۴-۵۶.

کمانرودی کجوری، موسی. *تطبیق مکانیسم تهیهٔ برنامه‌های عمرانی شهرداری منطقهٔ ۶ تهران با سنت‌های برنامه‌ریزی*، حوزهٔ معاونت هماهنگی و برنامه‌ریزی شهرداری منطقهٔ ۶ گزارش شمارهٔ ۳۱/ق ب/۷۹، ۱۳۷۷.

گام‌هایی به سوی مدیریت شهری هماهنگ. *ماه‌نامهٔ شهرداری‌ها*، سال دوم، شمارهٔ ۱۳، سرویس فرهنگی-اجتماعی، ۱۳۷۷.

معاونت اداری و مالی شهرداری تهران؛ *گزارش عملکرد مالی شهرداری مناطق شهری تهران (منطقهٔ ۶ شهرداری)* ۱۳۸۵.

معاونت هماهنگی و برنامه‌ریزی شهری. قسمت آمار و خدمات رایانه‌ای، شهرداری منطقهٔ ۷ تهران، ۱۳۸۵.

7.economic viability

ویژه‌نامـهٔ همایش شـهرداران. تهران: مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شـهری وزارت کشور، ۱۳۷۰.

برای اطلاع بیشـتر در زمینهٔ حقوق شـهروندی در ایران مراجعه شـود به: نجاتی حسـینی، سـیدمحمود. *بررسی جایگاه مفهوم شـهروندی در قانون شهرداری*، تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور، ۱۳۸۰.

Sarrafi, Mozaffar . Planning theory and development; Discussion paper, No.32,Vancouver, UBC School of Regional Planning, 1992.

Hilary Armstrong, Minister For Local Government and The Regions.

www.urbed.com; www.oldhampartnership.org.uk; www.oldham.gov.uk; www.nwda.co.uk.

National Strategy For Neighborhood Renewal and Development; Chapter 1-5.

http://www.ubc.ac.ca/schools/Regional and Community Planning.

Neighborhood Plans and Development . Published By Manitoba Intergovernmental Affairs and Planning, property and Development Department, Planning and Land Use Division, march, 2002.

برای اطلاعات بیشتر دربارهٔ برنامه‌ریزی محله‌ای در ایالت Manitoba کانادا به پایگاه اینترنتی زیر مراجعه کنید:

www.direct.govmb.ca: Manitoba human Services Guides.

برای اطلاع از خصیصه‌های پایداری در محلات کلان‌شـهرهای کانادا، به پایگاه اینترنتی زیر مراجعه کنید:

www.cmhc.ca

Ibid,Chapter 1-7.

Reddel, T Beyond Participation, Hierchies, Management and Policies; *Australian Journal of New Markets, Governance and Place Public Administration*, Vol.61, No. 1, 2002.

http://www.des.vic.gov.au/The Basis For Melbourne 2030/ History.

http://www.melbourne2030.vic.gov.au

پایگاه اطلاع‌رسانی توسعهٔ شهر ملبورن، به طور مرتب به‌روز می‌شود و نظریات ساکنان محلی را پس از اجرای طرح‌های مهم محلی منعکس می‌کند. طراحی این وب‌گاه نیز در قالب رقابتی با مشارکت‌های مردمی به مرحلهٔ اجرا درآمده است.

برای آگاهی بیشتر از الگوهای مشارکتی در کلان‌شهرهای استرالیا به منبع زیر مراجعه نمایید:

Porter, Julia . Sustainability and Good Governance; "Monitoring as well as Outcomes"; A Paper Presented to Participation and Process the Sustaining Our Communities Conference (held in Adelaide), Australia, 2002.

http//www.cities-localgovernments.org

Kim, H.K . Regional Development Policy Response in a Rapidly growing Economy ; The Case of Korea, United Nations Center for Regional Development,Nagoya, 1948.

http://www.london.gov.uk/local governments

http://www.richmond.gov.uk/home/neighbourhood_information.htm

Morgan, D.R. and England, R.E. Managing Urban America; Chp, 1999.

A Guide for Developing Neighborhood Plans . City of Winnipeg (Manitoba); Published by City of Winnipeg's Planning, Property and Development Department; Planning and Land Use Division, March, 2002.

ارزیابی کمبود پارک در مناطق شهری تبریز

با استفاده از روش سرانه/پارک و روش بافرینگ

رسول قربانی

استادیار دانشگاه تبریز

کلیدواژگان: کمبود پارک‌های شهری، روش سرانه/ پارک، روش بافرینگ، شهر تبریز

چکیده

فضاهای سبز شهری یکی از کاربری‌های مؤثر در کیفیت فضایی مناطق شهری است که با گسترش و متراکم شدن بیش از پیش شهرها بر اهمیت آنها افزوده می‌شود. پارک‌های شهری به لحاظ کارکردهای زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی موجب ارتقای کیفیت محیط شهری و بهبود سطح رفاه عمومی می‌شوند. در نتیجه، نحوهٔ پراکنش آنها در عرصه‌های شهری هم از بُعد شهرسازی و هم به لحاظ عدالت اجتماعی حائز اهمیت است. در این خصوص راهبردهای گوناگونی برای توزیع مطلوب فضاهای مذکور ابداع شده است که عمدتاً بر استفادهٔ متمرکز یا پراکنده یا ترکیبی از آنها تأکید دارند. این مقاله با بهره‌گیری از داده‌های آماری، نقشه‌های شهری و دیدگاه‌های عمده در زمینهٔ برنامه‌ریزی فضای سبز شهری به تحلیل و ارزیابی چگونگی پراکنش فضایی پارک‌های شهری و کمبودهای مربوط به آن در شهر تبریز می‌پردازد. براساس یافته‌های تحقیق، هرچند رابطهٔ سلسله‌مراتبی نسبتاً خوبی بین سطوح گوناگون پارک‌های شهری تبریز وجود دارد، پارک‌های مذکور به صورت متعادل و متناسب با پراکندگی جمعیت توزیع نشده و رابطهٔ منطقی بین مکان استقرار آنها و تقسیمات کالبدی شهر وجود ندارد. همچنین پارک‌های منطقه‌ای و شهری به نحو مناسبی برای نیل به عملکرد مطلوب تجهیز نشده‌اند و کارآیی لازم را ندارند.

مقدمه

کلمهٔ پارک از زبان فرانسه وارد فارسی شده و به مفهوم باغ وسیع پُردرختی است که برای گردش و شکار از آن استفاده می‌شود.[1] لیکن پارک را از لحاظ شهرسازی می‌توان فضایی عمومی و خدماتی تعریف کرد که از ترکیب فرم و عملکرد و بیان تصویر شکل می‌گیرد و در زیباسازی منطقهٔ شهری نقش مهمی ایفا می‌کند. این فضا به‌مثابه رابطی میان زیباسازی و فضای عملکردی مطرح می‌شود.[2] تامپسون پارک را فضایی عمومی می‌داند که اشخاص بیگانه در آن با یکدیگر

۱. نک: علی‌اکبر دهخدا، *لغت‌نامهٔ دهخدا*، دانشگاه تهران، جلد ۴.

۲. هما بهبهانی، «سیر تغییر مفهو پارک‌های شهری از قرن پانزدهم به امروز در غرب»، فصلنامهٔ علمی *فضای سبز*، ص۳۳.

ملاقات می‌کنند و مردم در آنجا، ضمن فائق آمدن بر شلوغی شهرها، می‌توانند صمیمیت، گمنامی و خصوصی بودن را تجربه کنند.[۳]

هدف اصلی از احداث پارک‌های شـهری بازگردانیدن فضای باز به داخل زندگی شهری است که در آن، علاوه بر توجه به زیبایی محیط و ارتقای کیفیت فضای شهری، به بهبود جنبه‌های زیست‌محیطی و افزایش سلامت و بهداشت شهری نیز توجه می‌شود.[۴] با این هدف و نیز با ایدهٔ بازگشت به طبیعت، احداث پارک‌ها از قرن نوزدهم، همزمان با توسـعهٔ صنعت و افزایش تراکم شـهرها، گسـترش یافت و پارک مکانی عمومی در شـهر برای گذران اوقات فراغت و تفریح در نظر گرفته شد. در ایدهٔ باغ‌شهر هوارد، فضای سبز بخشی از طرح‌های شهرسـازی برای ایجاد محیط زیست شهری سالم و انسانی و نیز جلوگیری از رشد بی‌رویهٔ شهرها محسوب می‌شود.[۵]

در قرن بیسـتم، با جهانی شـدن شهرسـازی عملکردگرا، پارک به‌مثابه فضـای عمومی-خدماتی مورد توجه شهرسـازان قرار گرفـت و همانند دیگر خدمات شهری، به پیروی از تقسیم‌بندی کالبدی شهر به پارک‌های همسایگی و محله‌ای و منطقه‌ای و شهری تقسیم شد.[۶] و اینک در اوایل قرن بیست‌ویکم این نگرش قوت گرفته است که پارک باید مکانی دموکراتیک برای تشخیص خواسته‌ها و تمایلات فرهنگ‌های متفاوت شهری و پاسخ‌گویی به آنها باشد.[۷]

در ایران، هرچند ایجاد فضاهای سـبز تفرجی به شکل باغ‌سازی از قدمت تاریخی برخوردار است، احداث پارک‌های شهری در سدهٔ اخیر، به‌مثابه یکی از نمودهای نوسازی شهری، مورد توجه واقع شده و در دهه‌های اخیر تسریع شده است؛ مقوله‌ای که، به دلیل اهمیت، برخورد علمی‌تری را طلب می‌کند.

با گسـترش سریع شـهر تبریز در دهه‌های اخیر، بر اهمیت پارک‌ها هم از لحاظ افزایش نیازهای اجتماعی و زیسـت‌محیطی و زیبایی‌شناسـانه و هم از بُعد نقش دست‌رسـی به پارک‌ها در عدالت اجتماعی و توسـعهٔ متعادل شهری به‌شـدت افزوده شده است. در این مقاله، چگونگی پراکنش پارک‌های شهری با سطوح عملکردی گوناگون در گسترهٔ شهر تبریز بررسی و کمبودهای موجود در این زمینه تحلیل شده است.

پرسش‌های تحقیق

پارک‌های شهری چه نقش و اهمیتی در زندگی شهری دارند؟
انواع پارک‌های شهری کدام‌اند و سرانهٔ آنها چگونه تعیین می‌شود؟
شهر تبریز از نظر سرانهٔ سطح پارک‌های شهری در چه وضعیتی است؟

3. Thompson, C. W. "Urban Open Space in 21st Century", *Landscape and Urban Planning* , P. 66.

۴. شـهرام پوردیهیمـی، «نگاهـی به آینـدهٔ شـهرها، بازیافت فضاهای شـهری برای همسـازی با طبیعت و جامعه»، ، ص۳۱.

۵. فرانسوا شوای، شهرسازی، *تخیلات و واقعیات*، ص۲۷۵-۲۸۷.

۶. هما بهبهانی، «سـیر تغییر مفهوم پارک‌های شـهری از قرن پانزدهم تا به امروز در غـرب»، فصلنامهٔ علمی *فضای سبز*، ص۳۲-۳۳.

7. Thompson, C. W. "Urban Open Space in 21st Century", *Landscape and Urban Planning* , P. 59.

مواد و روش‌ها

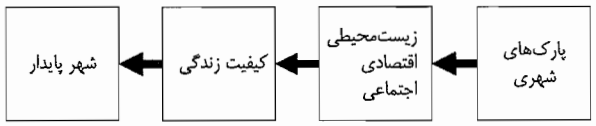
برای ارزیابی کمبود دست‌رسی به پارک‌های شهری به طور معمول از یکی از این سه روش استفاده می‌شود: الف) روش سرانه/پارک به ازای مترمربع/نفر یا پارک/نفر؛ ب) روش بافرینگ[۸] براساس شعاع دست‌رسی به پارک؛ ج) مقایسهٔ نیازهای جامعه با تسهیلات پارک‌ها و مراکز تفریحی موجود.[۹] در این مقاله، با توجه به هدف تحقیق، از دو روش سرانه/پارک به ازای مترمربع/نفر و روش بافرینگ در محیط GIS استفاده شده است که به طور وسیعی در تعیین محدودهٔ خدماتی پارک‌های شهری به کار می‌رود.

محدودهٔ مکانیِ تحقیق برای جمع‌آوری اطلاعات و تحلیل‌های مکانی، محدودهٔ شهر تبریز براساس طرح تفصیلی مصوب[۱۰] به لحاظ امکان استفاده از داده‌های آماری آن است. در این مورد داده‌های آماری پارک‌های شهری تبریز از سازمان پارک‌های شهرداری تبریز اخذ و با عملیات میدانی تکمیل شد. سپس روی تقشهٔ ۱/۲۰۰۰ شهر تبریز پیاده و در نهایت با بهره‌گیری از روش‌های آماری و فضایی در محیط‌های نرم‌افزاری Excel وArc/Gis تحلیل شد.

نقش و اهمیت پارک‌های شهری

پارک‌ها و فضاهای سبز شهری از اهمیت راهبردی زیادی برای بهبود شرایط زیستی جوامع شهری امروزی برخوردارند. وجود چنین مکان‌هایی در محیط شهری علاوه بر عملکرد زیست‌محیطی نظیر پاک‌سازی هوا، فیلتر کردن باد، کاهش آلودگی صوتی و بهبود شرایط میکروکلیمایی موجب ارتقای شرایط اجتماعی و روان‌شناختی ساکنان شهری نیز می‌شود.

قدم زدن در پارک‌ها باعث کاهش فشارهای عصبی و افزایش توان فکری افراد می‌شود و در عین حال موجبات شادابی و فعالیت بیشتر ساکنان شهری را فراهم و به آرامش و اعتدال رفتاری آنان کمک می‌کند.



ت ۱. پارک‌های شهری و پایداری شهری، مأخذ: Chiesura 2004: 131.

بنابراین، در طراحی فضاهای سبز باید اهمیت بیشتری به در دست‌رس بودن آن برای همهٔ مردم قائل شد، چرا که همهٔ مردم ساکن در شهر به چشم‌اندازهای زیبا، هوای پاک، نور خورشید، پیاده‌روهای راحت و گردش روزانه نیازمندند و تنها در این صورت است که فضای زندگی سالمی در محلات شهری به وجود خواهد آمد.[۱۱]

پارک‌ها و فضاهای سبز شهری از نظر اقتصادی نیز قابل توجه‌اند، زیرا به علت ارزش‌های تفریحی، زیبایی‌شناختی و تاریخی‌شان بر جذابیت محیط شهری می‌افزایند و موجب افزایش آمار جذب گردشگر و در نتیجه ایجاد اشتغال می‌شوند. همچنین همجواری عناصر طبیعی، از جمله درخت و آب، بر ارزش املاک می‌افزاید و در واقع به تأمین مالیات و بهسازی فضای شهری کمک می‌کند.

به لحاظ اجتماعی نیز مطالعات کیو[۱۲] و کولی[۱۳] بیانگر آن است که مردم مناطقی که از پارک و فضای سبز مطلوب‌تری برخوردارند رفتار و منش اجتماعی بهتری نسبت به مردم سایر مناطق دارند و میزان تخلف و جرم نیز در چنین مناطقی پایین‌تر است.[۱۴]

همچنین از نظر فرم پارک، براساس تحقیقی که در شهر توکیو انجام شده، پارک‌های خطی در واحدهای همسایگی که تفکیک قطعات آنها کوچک‌تر است تأثیر بسیار مطلوبی بر جای می‌گذارد. در مقابل، پارک‌های مربع شکل در مناطقی با قطعات تفکیکی بزرگ‌تر دلپذیرترند.[۱۵]

طبقه‌بندی پارک‌های شهری و شعاع دست‌رس

پارک‌های شهری یعنی تمامی پارک‌های تفریحی که به مناطق گوناگون شهر خدمات ارائه می‌کنند. عملکرد اصلی این پارک‌ها

i. buffering

۹. درسچر. د. و ویلز پ. ف. «ارزیابی کمبود پارک در محیط زیست شهری»، ص۱۱.

دهخدا، علی‌اکبر، *لغت‌نامهٔ دهخدا*، دانشگاه تهران، جلد ۴، ۱۳۷۷.

۱۰. نک: مهندسین مشاور زیستا سطوح و سرانهٔ کاربری اراضی موجود شهر تبریز به نواحی مناطق طرح جامع، تبریز: طرح تفصیلی تبریز، ۱۳۸۳.

۱۱. حسین شکویی، *محیط زیست شهری*، ص۹۰.

2. Kuo

3. Coley

4. Anna Chiesura, *The role of urban Parks for the sustainable city*, p, 130.

5. Geo, X. Asami. Y."The external effects of local attributes on living environment in detached residentioal Blocks in Tokyo", P, 499.

نوع پارک	مساحت	شعاع عملکرد
همسایگی	کمتر از ۰/۵ هکتار	۲۰۰ متر
محله‌ای	۱ تا ۲ هکتار	۴۰۰ تا ۶۰۰ متر
ناحیه‌ای	۲ تا ۴ هکتار	۸۰۰ تا ۱۲۰۰ متر
منطقه‌ای	۴ تا ۱۰ هکتار	۱۵۰۰ تا ۲۵۰۰ متر
شهری ـ منطقه‌ای	بیش از ۱۰ هکتار	۲۵ تا ۳۰ دقیقه رانندگی

ت ۲. طبقه‌بنـدی پارک‌هـای شـهری و شـعاع عملکـرد آنها، مأخذ: اقتباس از مجنونیان ۱۳۷۴: ۷۲، پورمحمدی ۱۳۸۲: ۴۱- ۴۳ و بررسی‌های میدانیِ نگارنده.

ایجاد احسـاس آرامش، کمک به تجدید قوا و تأمین نشاط برای مـردم اسـت. در نتیجه، راحتی و ایمنـی و قابلیت این مکان‌ها باید در حد کمال و عوامل تشـنج‌زا در آنها در حد صفر باشـد.[16]

این پارک‌ها به چند نوع تقسیم می‌شوند: پارک‌های همسایگی، پارک‌های محله، پارک‌های ناحیه‌ای، پارک‌های منطقهٔ شـهری و پارک‌های حاشـیه‌ای. با توجه به اینکه اندازه و شعاع عملکرد پارک‌ها در تناسـب با اندازهٔ شـهر تغییر پیـدا می‌کند، در اینجا به بررسـی ویژگـی انـواع پارک‌های متناسـب با شـهر تبریز می‌پردازیم:

الف) پارک‌های همسـایگی: پـارک همسـایگی به پارکی گفته می‌شـود که در واحد همسایگی قرار داشته باشد، مساحت آن کمتر از نیم هکتار باشـد، ارتباط پیاده طبق اسـتاندارد برای کودک نُه سـاله از دورترین نقطهٔ واحد همسایگی تا پارک کمتر از دویست متر باشد و وی در این مسیر مجبور به عبور از خیابان سریع‌رو نباشد.

ب) پارک‌هـای محله: پارک محله به پارکی گفته می‌شـود که در یک واحد محله قرار داشـته باشـد، مساحت آن حدود دو برابر مسـاحت پارک در مقیاس همسـایگی (یـک تا دو هکتار) باشـد، ارتباط پیاده برای کودک نُه ساله از دورترین نقطهٔ محله تا پارک نیز حداکثر دو برابر معیار واحد همسایگی باشد و کودک در این مسیر در صورت ضرورت مجبور به عبور از خیابان کندرو نیز باشد.

ج) پـارک ناحیه‌ای: پارک ناحیه به پارکی گفته می‌شـود که در ناحیه قرار داشـته باشد، مساحت آن دو تا چهار برابر مساحت پارک در مقیاس محله و ارتباط پیاده برای سـاکنان از دورترین نقطـهٔ واحد ناحیـه تا پارک کمتر از دو کیلومتر باشـد و عابر در صورت ضرورت از دست‌رسی‌های گوناگون عبور کند.

د) پـارک منطقـه‌ای: پارک منطقه به پارکی گفته می‌شـود که در یک منطقهٔ شـهری قرار داشته باشد، مساحت آن دو برابر اندازهٔ حداکثر پارک در مقیاس ناحیهٔ شـهری در نظر گرفته شود و مراجعه‌کننده از دورترین نقطهٔ منطقه بتواند با وسـیلهٔ نقلیه در مدت زمان یک ربع ساعت یا بیشتر خود را به پارک برساند. شعاع عملکرد پارک‌های منطقه‌ای پنج تا شـش کیلومتر در شهرهای متوسط و حدود سـی دقیقه رانندگی در شهرهای بزرگ در نظر گرفته می‌شود.

ه) پارک‌های شـهری: پارک شـهر به پارکی گفته می‌شود که حوزهٔ عملکرد آن کل شـهر را شامل شود، مساحت آن بیش از ده هکتار باشـد و به تمامی تجهیزات و تسـهیلات مورد نیاز شـهروندان در آن توجه شده باشد. این نوع پارک‌ها را بیشتر در حاشیهٔ شهرها و در نواحی عمدتاً ناهموار احداث می‌کنند.

گرچه وجود سلسـله‌مراتب عملکردی در پارک‌های شهری برای ارائهٔ بهینهٔ خدمات حائز اهمیت است، قابل دست‌رس بودن پارک‌ها در محلات شهری از همه مهم‌تر است، زیرا اشخاصی با حداقل آزادی حرکتی (به‌واسـطهٔ سن، موقعیت اقتصادی، وسیلهٔ نقلیه و ...) بیشـترین نیاز را به دست‌رسـی بـه پارک عمومی و معاشرت در یک محیط امن بیرونی دارند.[17]

الگوهای توزیع فضاهای سبز و پارک‌های شهری

دو نگرش متفاوت در مورد نحوهٔ توزیع فضای سبز در شهر وجود دارد. در نگرش اول سـاخت کالبدی شـهر براثر تمرکز و تداوم فضای سـبز تکمیل می‌شـود و مجموعه‌ای سبز با محیطی آرام در مقابل محیط شـلوغ شهری فراهم می‌آید. تعریف قلمروهای شـهری، به وجود آمدن محیط‌های آرام، و ایجاد تنوع در محیط

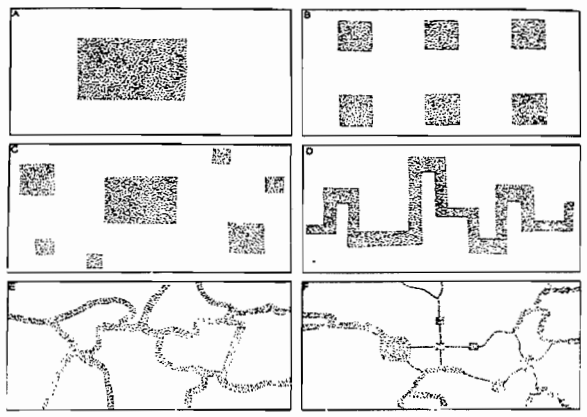
16. Hultsman & others, *Planning Parks for People*, P, 9.
17. Thompson, C. W. "Urban Open Space in 21st Century", *Landscape and Urban Planning*, P. 60.

شـــهری از مزایای این نوع توزیع است. در نگرش دوم، فضای ســـبز به صورت قطعات کوچک در تمامی ســـطح شهر پراکنده می‌شـــود تا همگان بتوانند به‌ســـادگی به آن دســـت‌رس داشته باشند. از این دیدگاه فضای سبز در زندگی شهری ادغام و جزئی از آن می‌شود.[۱۸]

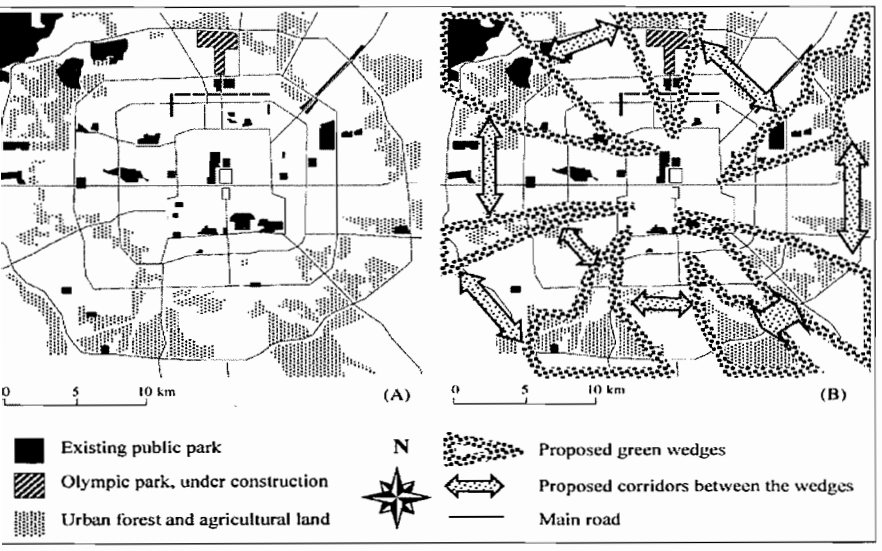
تجارب شـــهرهای پیشـــرفتهٔ جهـــان بیانگر اســـتفاده از هر دو دیـــدگاه بـــه صورت مکمل هم اســـت. به عبـــارت دیگر، در برنامه‌ریزی فضای ســـبز شـــهر، ضمن تأکید بر قابل دست‌رس بـــودن این فضا از داخل محلات و نواحی شـــهری، از فضاهای سبز حاشیه‌ای با وسعت زیاد برای تأمین کمبودهای داخل شهر، تعادل اکولوژیکی و هدایت توســـعهٔ شـــهری اســـتفاده می‌شود. همچنین براســـاس تحقیقی که تام ترنر[۱۹] انجام داده اســـت، در دوره‌هـــای اخیر، مطابق «ت ۳» برای تأمین فضای ســـبز داخل شهرها، از شش گزینه استفاده می‌شود.

از گزینـــهٔ A در پارک مرکزی نیویورک و از گزینهٔ B در قرن هجدهم در محلات مســـکونی لندن استفاده می‌شده و گزینهٔ C نشـــان‌دهندهٔ سلسله‌مراتب فضاهای ســـبز و آزاد در طرح توسعهٔ لنـــدن بزرگ اســـت. گزینه‌هـــایD & E دو روش متفاوت ایجاد فضاهای ســـبز پیوســـته را بر پایهٔ خیابان‌های مخصوص پیاده و دره‌های رودخانه‌ای نشان می‌دهد. گزینهٔF شبکه‌ای از فضاهای ســـبز و آزاد را نشان می‌دهد که متشـــکل از پارک‌های ساحلی رودخانه‌ای، مراکز خوداشتغالی، پارک‌های تفریحی، پیاده‌روها و مراکز تجاری است. گزینهٔ F مبنای تدوین راهبرد فضای سبز لندن در سال ۱۹۹۰ بود.[۲۰]

همچنیـــن در برنامه‌ریـــزی جامعی که بـــرای بهبود فضای ســـبز پکن و آماده‌ســـازی آن برای المپیک ۲۰۰۸ انجام گرفت، برنامه‌ای سه‌سطحی برای انتظام‌بخشی و سامان‌دهی فضاهای سبز تدوین شـــد. براساس این طرح، در ســـطح منطقه‌ای برای ارتقـــای تعادل اکولوژیکی شـــهر بـــه ســـامان‌دهی جنگل‌های طبیعی و نیمه‌طبیعی پیرامون شـــهر پرداخته می‌شـــود. در سطح



شـــهری نیز شبکه‌ای سبز از فضاهای سبز داخل شهر به منظور محدود کردن توســـعهٔ شهر و ارتقای کیفیت محیطی آن طراحی و در نهایت در ســـطح همســـایگی، با گســـترش و مرتبط کردن مســـیرهای حاشیهٔ رودخانه، مسیرهای سبز خیابان‌ها، پارک‌ها و توســـعهٔ فضای سبز عمومی در مناطق ساخته‌شده، فضاهای باز در کنار ساختمان‌های مسکونی توسعه می‌یابد تا با ایجاد نظامی سه‌ســـطحی شـــبکهٔ اکولوژیکی یکپارچه‌ای برای توسعهٔ پایدار شهری و سامان‌دهی فضاهای سبز فراهم آید.[۲۱]



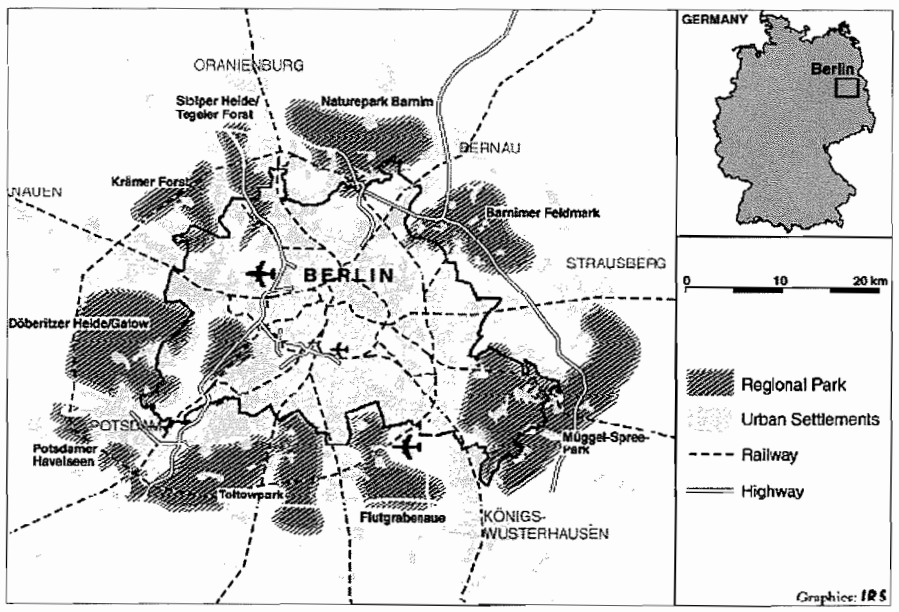
ت ۳. (بـــالا) الگوهای رایج توزی
فضاهای ســـبز در مناطق شهری
مأخذ: Turner 1992: 383.
ت ۴. (پایین) طرح جامع گسترش
فضای ســـبز شهر پکن، مأخذ:
2004: 9.

۱۸. کوین لینچ، *تئوری شـــکل خو*
شهر، ص۴۳۶.

9. Turner
0. Turner, T. *Open space*
lanning in London, P, 383.
1. Li, F.,Wang, R.
aulussen, J. & Liu, X.
omprehensive Concept
lanning of Urban
reening based on
cological Principles: a case
udy in Beijing China, P. 7.

مجمع برنامه‌ریزی پیوستهٔ فضایی[۲۲] برلین در سال ۱۹۹۸ برای سامان‌دهی فضای سبز این شهر حلقه‌ای از پارک‌های منطقه‌ای مشتمل بر هشت پارک، هر کدام با صدها کیلومترمربع مساحت، در اطراف برلین برنامه‌ریزی کرد که متفاوت با پارک‌های شهری و پارک‌های طبیعت بود و بیشتر چشم‌اندازهای طبیعی انسان‌ساختی محسوب می‌شد که طیف وسیعی از کاربری‌های گوناگون و محل‌های مشخص برای توسعهٔ مسکونی را دربر می‌گرفت. به عبارت دیگر، در این طرح، پارک منطقه‌ای ساختاری هماهنگ از توسعه‌های مسکونی با ویژگی‌های روستایی، طبیعت حفاظت‌شده، تسهیلات تفریحی و استفاده‌های منطقی از زمین و اراضی مشجر است.[۲۳]

در کشورهای اسکاندیناوی، برای انتظام‌بخشی به فضاهای سبز از مفهوم ساختار سبز[۲۴] استفاده می‌شود که تمام فضاهای موجود در شهر، اعم از فضاهای سبز منازل، مدارس، باغ‌های خصوصی، گورستان‌ها، مراکز ورزشی، پارک‌ها و نواحی جنگلی را به شیوه‌ای نظام‌مند و به‌هم‌پیوسته برنامه‌ریزی می‌کند.[۲۵]



22. Joint Spatial Planning Department
23. Manfred Kuhn, Greenbelt and Green Heart: separating and integrating landscapes in European city regions, L*andscape and urban planning* , P. 21.
24. green structure

ت ۵. (پایین) کمربند سبز پارک‌های منطقه‌ای پیرامون برلین، مأخذ: Kuhn 2003: 22
ت ۶ (چپ) مساحت انواع فضاهای عمومی شهر تبریز در سال ۱۳۸۴، مأخذ: استخراج و محاسبه براساس داده‌های آماری سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری تبریز

انواع فضاهای سبز	مساحت	درصد
پارک‌های شهری	۳۳۵۶۸۸۶	۵۳/۳
فضاهای سبز حاشیهٔ خیابان	۶۱۶۷۲۹	۹/۸
رفوژها و میدان‌ها	۹۶۴۴۴۶	۱۵/۴
انبوه‌کاری‌ها	۱۲۷۹۶۲۷	۲۰/۴
محوطه‌های ویژه	۵۱۶۵۸	۰/۸
جمع	۶۲۶۹۳۴۶	۱۰۰

بدین ترتیب در برنامه‌ریزی فضاهای سبز انواع گوناگون فضاهای سبز اعم از کمربندهای سبز، گره‌های سبز، شبکه‌های سبز و پارک‌های سلسله‌مراتبی در چارچوب طرح و برنامه‌ای مدون برای پاسخ‌گویی به نیازها در سطوح گوناگون و برای دوره‌های زمانی متفاوت در نظر گرفته می‌شود.

فضاهای سبز شهر تبریز و جایگاه پارک‌های شهری در آن

هرچند در گذشته‌ای نه‌چندان دور، شهر تبریز با باغ‌ها، اراضی مشجر و مزارع کشاورزی احاطه شده و از فضای بسیار غنی برخوردار بود، توسعهٔ شهری دهه‌های اخیر، بدون توجه به اهمیت و نقش باغ‌ها، موجب محدود شدن فضاهای سبز به پارک‌ها و معدود باغ‌های شخصی داخل شهر شده و شهر را، با انهدام فضاهای سبز پیرامونی خود، به دامنهٔ پُرشیب و لم‌یزرع در شمال و جنوب رسانده است.

کل فضای اختصاص‌یافته به فضای سبز شهر ۶۲۷ هکتار و سرانهٔ آن ۴/۷ مترمربع است که با توجه به حداقل سرانهٔ پیشنهادی وزارت مسکن و شهرسازی (۷ مترمربع) بسیار کم است (جدول«ت ۶»). از سوی دیگر، به اعتقاد کارشناسان فضای سبز، در محاسبهٔ سرانهٔ این کاربری آنچه حائز اهمیت

نوع پارک	تعداد	میانگین مساحت	کل مساحت	درصد مساحت	درصد/تعداد	درصد استاندارد از نظر تعداد
همسایگی	۴۵	۲۸۲۰	۱۲۶۷۸۹	۳/۹	۳۴/۱	۴۵
محله‌ای	۵۲	۹۹۷۰	۵۱۸۳۷۷	۱۵/۴۷	۳۹/۴۴	۳۵
ناحیه‌ای	۲۵	۲۹۴۶۰	۷۳۶۵۱۸	۲۱/۷	۱۹	۱۲
منطقه‌ای	۶	۵۵۳۴۰	۳۳۲۲۰۲۱	۹/۹	۴/۵۴	۰/۵
شهری	۴	۴۱۰۰۰۰	۱۶۴۰۰۰۰	۴۹	۳	۰/۲
جمع	۱۳۲		۳۳۵۰۰۰۰	۱۰۰	۱۰۰	

ت ۷. توزیع عملکرد پارک‌ها
شهری تبریز، مأخذ: بررسی‌ها
نگارنده و × سازمان پارک‌ه
فضای سبز شهر تهران

است فضای سبز فعال از نظر اجتماعی (پارک‌ها) است.[۲۶] که سرانهٔ آن در شهر تبریز بسیار پایین است.

پارک‌های شهری بیش از ۵۲ درصد فضاهای سبز عمومی شهر را تشکیل می‌دهند که مشتمل بر ۱۳۲ پارک کوچک و بزرگ است که در مناطق گوناگون شهر پراکنده است. مجموع مساحت اختصاص‌یافته به این پارک‌ها حدود ۳۳۶ هکتار و سرانهٔ اختصاص‌یافته به فضاهای مذکور برابر ۲/۶ مترمربع است که مؤثرترین عرصه‌های سبز تفرجگاهی شهر را شامل می‌شوند و سایر فضاهای سبز موجود بیشتر نقش زیست‌محیطی و کالبدی دارند. با وجود این، بخش قابل توجهی از سرانهٔ مذکور عبارت است از اراضی اختصاص‌یافته به پارک‌های شهری که هنوز به بهره‌برداری نرسیده است.

توزیع سلسله‌مراتبی و عملکردی پارک‌های شهری تبریز

به اعتقاد راجرز، رسیدن به یکپارچگی شهری به معنی فکر کردن به فضای باز شهری نه به‌مثابه واحدی جداگانه ــ خیابان، پارک، میدان ــ بلکه به‌مثابه بخشی حیاتی از منظر شهری با عملکردهای خاص خود است.[۲۷] به عبارت دیگر، تداوم و یکپارچگی فضاهای باز می‌تواند نقش مؤثری در انتظام و پیوستگی فضایی مناطق شهری ایفا کند.

در محدودهٔ شهری تبریز، ۱۳۲ پارک به ثبت رسیده که در این مطالعه براساس مساحت، به چهار نوع پارک‌های همسایگی، محله‌ای، ناحیه‌ای، منطقه‌ای و شهری تقسیم شده‌است.

بدین ترتیب پارک‌های همسایگی و محله‌ای بیش از ۷۰ درصد تعداد و کمتر از ۲۰ درصد مساحت پارک‌های شهری تبریز را به خود اختصاص داده و عمدتاً به صورت جزیره‌های سبز با مختصر تجهیزات ضروری در داخل بافت شهری یا کنار معبرهای ارتباطی استقرار یافته‌اند.

همچنین پارک‌های ناحیه‌ای شهر با ۲۹ مورد ۲۱/۷۴ درصد پارک‌های شهری را شامل می‌شوند. آنچه در این میان حائز اهمیت است اختصاص ۴۹ درصد کل مساحت پارک‌های شهری تبریز به ۴ پارک شهری است (در حالی‌که ۲۲ درصد مساحت کل پارک‌های تبریز مربوط به پارک بزرگ است که هنوز به بهره‌برداری نرسیده است). به عبارت دیگر، اکثر پارک‌های موجود در شهر تبریز جزء پارک‌های کوچک‌اند و بیش از ۹۰ درصد آنها کمتر از ۴ هکتار مساحت دارند.

به طور کلی، از لحاظ سلسله‌مراتبی، به ازای هر ۴ پارک همسایگی و محله‌ای، یک پارک ناحیه‌ای و به ازای هر چهار پارک ناحیه‌ای، یک پارک منطقه‌ای و به ازای هر یک‌ونیم پارک منطقه‌ای، یک پارک شهری در تبریز وجود دارد. در چنین سلسله‌مراتبی از پارک‌های شهری، آنچه حائز اهمیت است

e Chen, *The role of green* .25
ructures in development
of the sustainable city, P, 9
۲۶. کامبیز بهرام‌سلطان
مبانی معماری فضای سبز شهری
ص۱۹۲.
7. Rogers, L. et al."Urban
sk force", *Towards an*
rban Renaissance,P. 21.

بهســازی محورهای پیاده و فضاهای سبز خیابانی برای مرتبط ساختن فضاهای سبز به همدیگر است.

چگونگی استقرار فضایی پارک‌های شهری

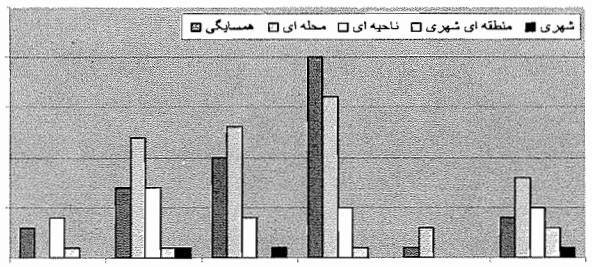
توزیع مناســب فضاهای ســبز با عملکرد اجتماعــی و روانی در ســطح شــهر باید به نحوی صورت گیرد کــه اکثریت مردم در کوتاه‌ترین فاصلهٔ زمانــی و مکانی ممکن و با کمترین هزینه از وجود آنها بهره‌مند شــوند.[۲۸] در این مورد، مک‌آلیســتر (۱۹۷۶) معتقد اســت که برای تحلیل توزیع مکانــی پارک‌های عمومی باید از مفاهیم برابری[۲۹] و کارایی[۳۰] اســتفاده شود که مفهوم اول بر تعــداد زیاد پارک‌های کوچک و مفهوم دوم بر اندازهٔ بزرگ‌تر پارک‌ها تأکید دارد و در نهایت به نظر او، برابری به حساســیت مکان‌یابی پارک‌ها در داخل شهرها مهم‌تر است.[۳۱]

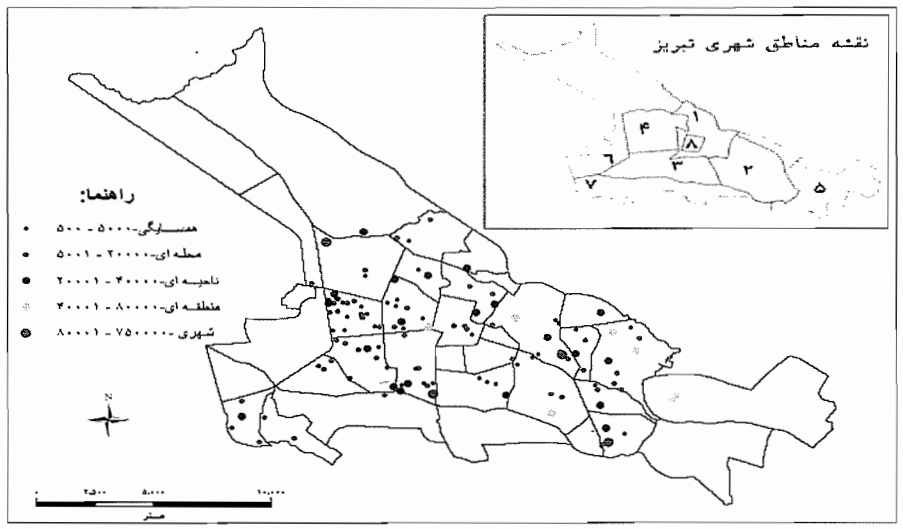
تبریــز، به لحاظ تشــکیلات مدیریت شــهری، به هشــت منطقه تقســیم شــده اســت که مناطق ۱، ۲، ۳، ۴ و ۸ آن بافت مســکونی و شهری و منطقه‌های ۵، ۶ و ۷ بافت‌های پیرامونی و مناطق صنعتی‌اند. این شــهر فاقد تقسیمات کالبدی نظام‌یافته و طراحی‌شده است، به همین دلیل، بررسی پراکنش پارک‌های شهری در چارچوب تقسیمات مذکور انجام گرفته است.

بافت‌های شــهری تبریز را می‌توان از نظر میزان دست‌رسی به پارک‌های شــهری به ســه قسمت تقســیم کرد: الف) بافت مرکزی: که به لحاظ ســابقهٔ تاریخی و تراکم بالا، تعداد پارک‌ها از انواع گوناگون در آن کم است؛ ب) بافت فشردهٔ حاشیه‌ای که بدون برنامه و طرح مشخص طی دهه‌های گذشته شکل گرفته و دست‌رسی بسیار محدودی به فضای سبز طراحی‌شده دارد؛ ج) بافت جدید و نوســاز که بیشــتر بعد از پیروزی انقلاب اسلامی به صورت شهرک‌ســازی در شرق و غربِ و جنوب شهر توسعه یافتــه و پارک‌های کوچک و بزرگ نســبتا زیادی در آن احداث شده است.

با وجود این، بررسی کلی پراکنش پارک‌های شهری بیانگر نبود برنامــهٔ جامع بر پایهٔ اســتقرار فضاهای ســبز، به‌خصوص پارک‌های شــهری، در ساختار شهر اســت، به طوری که رابطهٔ فضایــی مطلوبی بین عملکردهای مورد انتظار از پارک و فاصلهٔ دست‌رســی به آن‌ها در سطح شــهر وجود ندارد. از طرف دیگر، طی سالیان اخیر اراضی اختصاص‌یافته به فضاهای سبز شهری به شــیوه‌های گوناگون تخریب شــده یا کاربری آنها تغییر یافته است.

در بین مناطق شــهر تبریز منطقهٔ ۲، ۳ و ۴ بیشــترین تعداد پارک‌های همســایگی، محلی و ناحیه‌ای را در خود جای داده‌اند که بیشــتر در حوزه‌های محدود عملکرد دارند و منطقهٔ ۱ حداقل





۲۸. کامبیــز بهرام‌ســلطانی، *مبانی معماری فضای ...*، ص۱۴۴.
29. equity
30. efficiency
31. Kyushik, O. Seumghyun. J. Assessing the spatial distribution of urban parks using GIS, landscape and urban planning, P.2.

ت ۸ . پراکنش فضایی پارک‌های شــهری تبریز به تفکیک عملکرد، مأخذ: براســاس داده‌هــای آماری ســازمان پارک‌های شــهر تبریز و بررسی‌های میدانی نگارنده

ت ۹. پراکنــش فضایــی پارک‌ها در مناطق شــهری تبریز ، مأخذ: براســاس داده‌های آماری سازمان پارک‌های شهر تبریز و بررسی‌های تکمیلی نگارنده

دست‌رسی به انواع پارک‌های شهری را دارد. به طور کلی آنچه در توزیع فضایی پارک‌های شهری تبریز قابل ذکر است، پراکنش نامتعادل در عرصهٔ شهری، ضعف سلسله‌مراتب فضایی، نبود ارتباط مناسب مابین فضاهای سبز در سطوح گوناگون و کیفیت پایین استفاده از فضا در محدودهٔ پارک است.

تحلیل کمبود دست‌رسی به پارک در مناطق گوناگون شهری

برخی از صاحب‌نظران در تحلیل توزیع فضایی پارک‌های شهری از مفاهیم و معیارهایی خاص بهره گرفته‌اند؛ از جمله باچ (۱۹۸۰) در مدل تخصیص مکانی خود در خصوص پارک‌های شهری بر معیار قابلیت دست‌رسی و فرصت دست‌رسی در عین حداقل کردن اصطکاک‌های فضایی تأکید کرده است. همچنین، هرزل و ویدمن (۲۰۰۳) در ارزیابی کمیت و کیفیت پارک‌های شهری بلگراد، با ترسیم نواحی قابل دست‌رس و تحلیل سطوح فضای سبز به ترسیم نقشهٔ هزینهٔ دست‌رسی توجه می‌کند که موانع فیزیکی را در محیط GIS نشان می‌دهد.[۳۲]

در این مقاله، برای تحلیل دست‌رسی فضاهای سبز شهری در سطح شهر از دو شاخص شعاع دست‌رسی و سرانه در سطح مناطق شهری استفاده شده است که براساس آن سرانهٔ کل پارک‌های شهری معادل ۲/۶ مترمربع است. کمترین سرانه ۰/۶ مترمربع برای منطقهٔ ۱ و بیشترینِ آن مربوط به مناطق پیرامونی برابر ۳۱/۳ مترمربع است.

نکتهٔ حائز اهمیت در توزیع پارک‌ها و سرانهٔ مربوط به آنها کاهش سرانه با افزایش تراکم است، به طوری که منطقهٔ ۱ شهر با تراکم ناخالص ۱۹۴ نفر از سرانهٔ ۰/۶ مترمربع برخوردار است در حالی که منطقهٔ ۲ با تراکم ۷۱/۵ نفر در هکتارِ سرانه‌اش ۳/۸ مترمربع است. گفتنی است که به علت احداث پارک‌های بزرگ در مناطق پیرامونی شهر (مناطق ۵، ۶، ۷) و جمعیت‌پذیر نبودنِ این مناطق در شرایط کنونی، یا استقرار واحدهای غیرمسکونی در آنها، سرانه/پارک در نواحی پیرامونی بسیار بالاست (۳۱/۳ مترمربع). در مقابل، سرانه/پارک در بافت پُر و پیوستهٔ شهر کمتر و معادل ۱/۶ مترمربع است (جدول «ت ۱۰»).

نکتهٔ دیگر رابطهٔ سرانه/پارک‌ها با مطلوبیت اقتصادی مناطق است. منطقهٔ ۱ با بافت متراکم و حاشیه‌نشین‌های بیشتر حداقل تعداد و مساحت پارک‌ها و فضای سبز را دارد. در حالی‌که منطقهٔ ۲ با مطلوبیت اقتصادی بالا از سرانهٔ فضای سبز نسبتاً خوبی برخوردار است.

به طور کلی در شهر تبریز برای هر ۳۰ هزار نفر یک پارک همسایگی، برای هر ۲۴۰ هزار نفر یک پارک محله‌ای، برای هر ۵۰ هزار نفر یک پارک ناحیه‌ای، برای هر ۲۲۰ هزار نفر یک پارک منطقه‌ای و برای هر ۳۴۰ هزار نفر یک پارک شهری وجود دارد. این آمار کمبود پارک را در شهر نشان می‌دهد، در عین حال که تجهیز نبودن پارک‌ها به پوشش سبز و تجهیزات مورد نیاز، نارسایی مذکور را تشدید کرده است.

تحلیل فضایی شعاع دست‌رسی انواع پارک در محیط GIS، و با استفاده از روش بافرینگ، بیانگر توزیع فضایی بسیار نامناسب انواع پارک‌ها در سطح شهر است، به طوری که پارک‌های

نام منطقه	جمعیت ۱۳۸۳	مساحت (هکتار)	مساحت پارک‌های منطقه	تراکم (نفر در هکتار)	سرانه/پارک
۱	۳۳۸۲۴۲	۱۷۴۴/۵۶	۲۰۷۸۲۰	۱۹۳/۹	۰/۶
۲	۲۶۸۳۰۹	۳۷۵۴/۳۵	۱۰۲۴۵۱۵	۷۱/۵	۳/۸
۳	۳۲۷۰۹۴	۲۷۱۰/۵۱	۴۱۵۷۳۲	۱۲۰/۷	۱/۳
۴	۳۰۸۷۳۱	۲۷۲۱/۴۹	۳۷۵۲۲۵	۱۱۳/۴	۱/۲
۸	۲۰۶۱۹	۲۶۶/۰۶	۲۸۴۰۰	۷۷/۵	۱/۴
مناطق پیرامونی	۴۱۵۶۹	۲۷۰۵/۷	۱۳۰۲۸۵۳	۱۵/۴	۳۱/۳
جمع	۱۳۰۴۵۶۴	۱۳۹۰۲/۶۷	۳۳۵۶۸۸۶	۹۳/۸	۲/۶

۳۲. همان

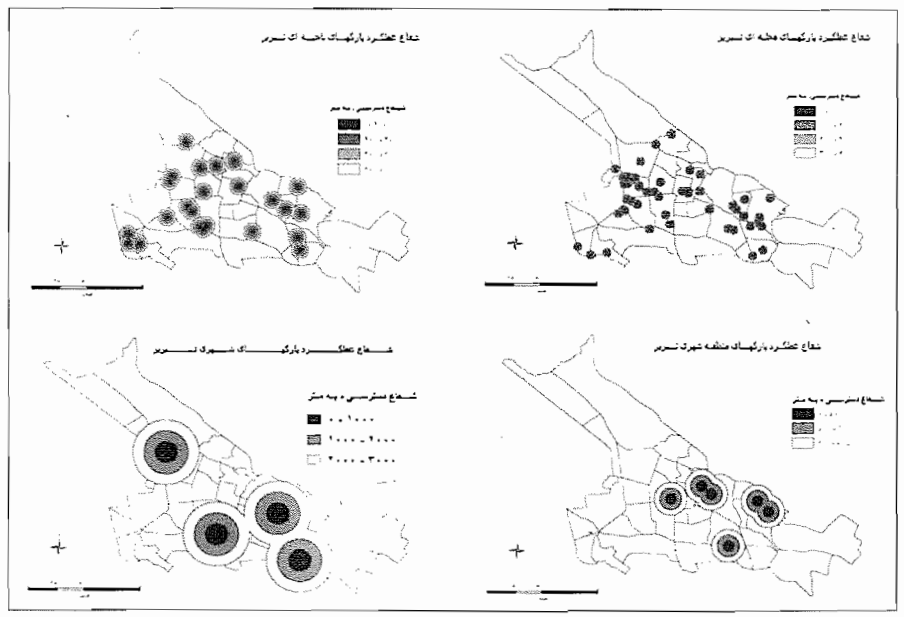
ت ۱۰. روابط تراکم و سرانهٔ توزیع پارک‌های شهری تبریز، مأخذ: داده‌های آماری سازمان پارک‌های تبریز و بررسی‌های نگارنده

محله‌ای و ناحیه‌ای در شرق و غرب شهر از توزیع نسبتاً مطلوب و در بافت مرکزی و میانی شهر، از حداقل دست‌رسی برخوردارند (نک «ت ۱۱» و «ت ۱۲»).

همچنین پارک‌های منطقه‌ای در بخش‌های شمالی شهر، که دور از پارک‌های شهری واقع شده است، پراکنش نسبتاً خوبی دارند. این در حالی است که شهر تبریز از نظر دست‌رسی به پارک با عملکرد شهری وضعیت مناسبی ندارد و از چهار مورد مشخص‌شده در روی نقشه، پارک بزرگ (در غرب شهر) هنوز تجهیز نشده، پارک باغلارباغی بیشتر عملکرد شهربازی دارد، پارک مشروطه (در جنوب شهر)، به‌رغم وسعت مناسب، به جمعیت‌پذیری لازم نرسیده است و تنها پارک فعال، با عملکرد شهری، پارک ائل‌گؤلی در جنوب شرق تبریز است.

نکتهٔ مهم‌تر اینکه غرب شهر تبریز در شرایط کنونی از دست‌رسی به پارک منطقه‌ای و شهری محروم است و تکمیل و تجهیز پارک بزرگ تبریز در این منطقه می‌تواند کمبودهای اکولوژیکی و اجتماعی آن را تا حدودی برطرف کند.

ت ۱۱. شعاع دست‌رسی به انواع پارک‌های شهر تبریز بر مبنای روش بافرینگ، مأخذ: استخراج بر مبنای داده‌های آماری سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تبریز



نتیجه‌گیری

پارک‌های شهری، به‌مثابه مهم‌ترین فضاهای عمومی- خدماتی شهر، نقش زیادی در ارتقای شرایط اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و زیست‌محیطی نواحی شهری دارند. این فضاها به موازات رشد و متراکم شدن نواحی شهری در جوامع گوناگون مورد توجه قرار گرفته و راهبردهای گوناگونی برای مکانیابی و توزیع مناسب آنها در محیط‌های شهری ابداع و به کار گرفته شده‌اند.

در این تحقیق، میزان دست‌رسی به پارک‌های شهری با استفاده از دو روش سرانه/پارک و روش بافرینگ در شهر تبریز بررسی شده است که براساس نتایج روش سرانه/پارک، شرایط زمانی و مکانی شکل‌گیری بافت‌های شهری نقش عمده‌ای در استقرار مکانی پارک‌های شهری تبریز داشته است؛ به طوری که بافت‌های مرکزی شهر و نواحی حاشیه‌نشین شهر با تراکم زیاد (۱۹۴ نفر در هکتار) از حداقل سرانه/پارک و فضای سبز(۰. ۶ مترمربع) برخوردارند. البته توسعه‌های جدید، به‌ویژه در شرق شهر که بیشتر در چارچوب طرح‌های آماده‌سازی انجام گرفته، از سرانهٔ مناسب‌تری برخوردارند (منطقهٔ ۲ با ۳. ۸ مترمربع)؛ هرچند میانگین سرانه/پارک شهری در مقایسه با استانداردهای رایج بسیار پایین است .

بررسی میزان دست‌رسی به پارک با استفاده از روش بافرینگ بیانگر دست‌رسی محدود به پارک‌های منطقه‌ای و شهری در بافت میانی و غرب شهر است. در این مورد دست‌رسی به پارک‌های همسایگی و محله‌ای در نواحی مرکزی و حاشیه‌نشین بسیار پایین است. در این مناطق، تراکم جمعیتی بالا و شرایط اکولوژیکی و اقتصادی و اجتماعی آنها به فضای سبز نیازمندتر است. توجه به توسعهٔ فضاهای سبز در این مناطق، علاوه بر موارد فوق، می‌تواند به تعادل فضایی شهر نیز کمک کند، در حالی که توزیع فضایی پارک‌ها در محدودهٔ شهر بسیار نامتعادل است و این مسئله بر لزوم بهسازی محورهای پیاده و سبز برای تسهیل دست‌رسی و بهبود ارتباط فضاهای سبز افزوده است.

همچنیـــن با وجـــود آنکه بخش‌های گوناگون شـــهر از نظر دست‌رسی به پارک‌های منطقه‌ای و شهری (بر مبنای مساحت) شـــرایط مناســـبی دارند، فقط یکی از آنها (پـــارک ائل‌گؤلی)، به لحاظ شـــرایط مکانی و اقلیم مناســـب و کیفیـــت مطلوب، نقش پارک شـــهری را ایفا می‌کند و عملکرد تفریحی و تفرجی ســـایر پارک‌هـــا در حوزه‌هـــای محدودتری انجام می‌شـــود. به عبارت دیگـــر، بین اندازه و عملکرد پارک‌های شـــهری هماهنگی لازم وجود ندارد.

به طور کلی، با وجود آنکه پارک‌های تبریز به لحاظ کمّی از سلسله‌مراتب مناسبی برخوردارند، از بُعد توزیع مکانی، پارک‌های شـــهری با عملکردهای گوناگون به نحو مطلوبی ســـازمان‌دهی نشده‌اند و، علاوه بر نامناسب بودن توزیع فضایی، از نظر عملک رد نیز پراکنش پارک‌ها با تراکم جمعیت هماهنگ نیست و نواحی متراکم شهر از نظر جمعیت از حداقل فضای پارک بهره‌مندند.

با توجه به تجارب جهانی توسعه و سامان‌دهی فضاهای سبز شهری و شـــرایط محلی شهر تبریز برای بهبود فضای سبز این شهر، پیشنهادهایی در سه ســـطح منطقه‌ای، شهری و محله‌ای ارائه می‌شود:

۱. در ســـطح منطقـــه‌ای می‌توان بـــا برنامه‌ریزی پارک‌های منطقه‌ای در منطقهٔ شـــهری تبریز، به‌ویژه در دره‌های سرســـبز پیرامون شهر، به توسعه و حفاظت تفرجگاه‌های طبیعی و اراضی مشجر اقدام کرد.

۲. در سطح شـــهری با توسعه و تجهیز پارک‌های بزرگ در غـــرب، ائل‌گؤلی در شـــرق و تفرجگاه عون‌بن‌علی در شـــمال و همچنین با حفاظت از محور رودخانهٔ مهرانه در شـــرق می‌توان امکان دست‌رســـی به فضاهای ســـبز را در مقیاس شهری برای تمامی شهروندان فراهم کرد.

۳. در سطح محلی به نظر می‌رسد سه اقدام هم‌زمان ضروری اســـت: الف) استفاده از بافت‌های فرسوده برای ایجاد پارک‌های همســـایگی و محلـــه‌ای در نواحی مرکزی و حاشیه‌نشـــین؛ ب) آماده‌سازی انبوه‌کاری‌های موجود بافت‌های نوساز برای استفادهٔ عمومـــی؛ ج) تلاش مجدانه برای بهســـازی و توســـعهٔ درختان خیابانی و بهســـازی محورهای سبز پیاده و پیاده‌روها برای ایجاد پیوستگی مناسب بین انواع فضاهای سبز و عمومی.

با توجه به محدویت فضایی و آسیب‌پذیری اکوسیستم‌های طبیعی پیرامون شـــهر و گسترش سریع شهر، هرگونه بی‌توجهی به سامان‌دهی و حفاظت فضاهای سبز شهری و منطقه‌ای تبریز، همچون گذشته، موجب از دست رفتن فرصت‌ها خواهد شد.

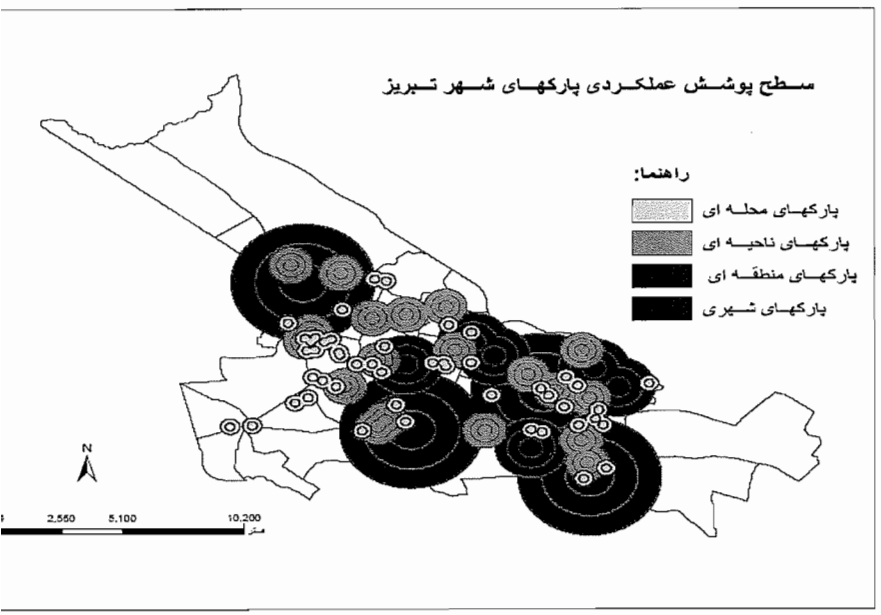
کتاب‌نامه

بهبهانی، هما، «ســـیر تغییر مفهوم پارک‌های شـــهری از قرن پانزدهم تا به امروز در غرب»، فصلنامهٔ علمی *فضای سبز*، شمارهٔ ۶ و ۵ ، ۱۳۷۳.

برزگر، محمدرضا، *فضاهای ســـبز شـــهری*، ســـرانه‌ها و اســـتانداردها، مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری وزارت کشور، ۱۳۶۹.

بهرام‌ســـلطانی، کامبیز، *مبانی معماری فضای سبز شـــهری*، انتشارات دید، ۱۳۸۴.

ت ۱۲. ســـطح پوشش عملکرد
انـــواع پارک‌هـــای شـــهر تبریز
مبنـــای روش بافرینـــگ، مأخـ
اســـتخراج بـــر مبنـــای داده‌هـــا
آماری ســـازمان پارک‌ها و فضا
سبز شهر تبریز



پوردیهیمی، شـهرام، «نگاهی به آیندهٔ شـهرها، بازیافت فضاهای شـهری برای همسـازی با طبیعت و جامعه»، دو فصلنامهٔ صفه، دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی، شمارهٔ ۳۳ ، ۱۳۸۰.

پورمحمدی، محمدرضا، *برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری*، سمت، ۱۳۸۲.

سـازمان پارک‌ها و فضای سبز شـهر تبریز، داده‌های آماری فضاهای سبز شهر تبریز، سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری تبریز، ۱۳۸۴.

درسـچر. د. و ویلز پ. ف. «ارزیابی کمبود پارک در محیط زیست شهری»، ترجمهٔ گروه توسعه، ماهنامهٔ *پیام سبز*، شمارهٔ ۲، ۱۳۸۲.

دهخدا، علی‌اکبر، *لغت‌نامهٔ دهخدا*، دانشگاه تهران، جلد ۴، ۱۳۷۷.

سـازمان پارک‌ها و فضای سـبز شـهر تهران، *طبقه‌بندی انواع پارک‌های موجود در محدوده و حریم شهر تهران*، بی‌نا، ۱۳۷۵.

شـکویی، حسین، محیط زیست شـهری، تبریز: انتشارات مؤسسهٔ تحقیقات علوم انسانی و اجتماعی، ۱۳۵۸.

شـوای، فرانسوا، شهرسازی، *تخیلات و واقعیات*، ترجمهٔ سیدمحسن حبیبی، دانشگاه تهران، ۱۳۷۵.

لینچ، کوین، *تئوری شـکل خوب شـهر*، ترجمهٔ حسـین بحرینی، دانشگاه تهران، ۱۳۷۶.

مجنونیـان، هنریک، *مباحثی پیرامون پارک‌ها و فضای سـبز و تفرجگاه‌ها*، سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، ۱۳۷۴.

مهندسین مشاور زیستا، سطوح و سرانهٔ کاربری اراضی موجود شهر تبریز به نواحی و مناطق طرح جامع، تبریز: *طرح تفصیلی تبریز*، ۱۳۸۳.

Chen, Jie, *The role of green structures in development of the sustainable city*, Master Thesis, Royal Institute of Technology, Stockholm, 2004.

Chiesura, Anna,*The role of urban Parks for the sustainable city*, 2004.

Geo, X. Asami. Y."The external effects of local Attributes on living environment in detached Residentioal Blocks in Tokyo", urban studies, Vol 38, 2001.

Kuhn. Manfred, Greenbelt and Green Heart: separating and integrating landscapes in European city regions, L*andscape and urban planning* No. 64, 2003.

Kyushik, O. Seumghyun. J. Assessing the spatial distribution of urban parks using GIS, landscape and urban planning, 2007 ,online www. Elsevier. com.

Hultsman & others, *Planning Parks for People*,, Venture publishing, America, 1987.

Turner, T. *Open space planning in London*, Town planning Review, Liverpool university prees, 1992.

Li, F.,Wang, R. Paulussen, J. & Liu, X. *Comprehensive Concept Planning of Urban Greening based on Ecological Principles: a case study in Beijing China*., 2004.

Rogers, L. et al."Urban task force", *Towards an Urban Renaissance*, London, 1999.

Thompson, C. W. "Urban Open Space in 21st Century", *Landscape and Urban Planning* ,vol 60, pp 59-72

Wuqiang, Lu & Song, Shi. "Urban Spatial Patterns Based on the Urban Green Space System: A Strategic Plan for Wuhan metropolitan area", P. R. China, *Urban and Environmental Sciences*, vol 24, pp48-59.

سخنی با نویسندگان

ـ *صفه* نشریه‌ای است علمی ـ پژوهشی در زمینهٔ معماری و شهرسازی که بر اساس «آیین‌نامهٔ تعیین اعتبار نشریات علمی کشور» و «مرامنامهٔ *صفه*» مقاله‌های علمی ـ پژوهشی را می‌پذیرد و چاپ می‌کند.

ـ مقالهٔ علمی ـ پژوهشی مقاله‌ای است که در آنْ نویسنده یک پرسش ــ یا چند پرسش مرتبط ــ را که واجد معنا و اهمیت و قابل پاسخ‌گویی باشند، مطرح و تشریح می‌کند و سپس بر اساس روش علمی موجهی که با سرشت پرسش یا پرسش‌های مقاله سازگار باشد، با اتکا به منابع معتبر مرتبط، برای یافتن پاسخشان تلاش می‌کند. یک مشخصهٔ مهم مقالهٔ علمی ـ پژوهشی آن است که حدود صدق و اعتبار یافته‌هایش به تناسب منابع، متغیرها و مسائل، و روش‌های تحلیل و استدلال و تعلیل، قابل تعیین و قابل بحث است.

ـ *صفه* متناسب با زمینهٔ تخصصی‌اش (معماری و شهرسازی) در این موضوع‌ها مقاله می‌پذیرد: آمایش سرزمین و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، برنامه‌ریزی شهری و طراحی شهری، منظرسازی و آمایش زمین، معماری، طراحی داخلی، حفاظت از بافت‌ها و مکان‌های تاریخی و فرهنگی، بازسازی پس از بحران. منظر و یا رویکرد مقاله‌ها در موضوع‌های یادشده می‌تواند یکی از این موردها باشد: مبانی نظری، نظریه، تاریخ، موردپژوهی، نقد نظریه و روش و اثر، آموزش، پژوهش کاربرد نظریه، و پژوهش در روش‌ها و فنون طراحی و اجرا و مدیریت. توصیه می‌کنیم که نویسندگان هنگام عرضهٔ مقاله به *صفه* «موضوع» و «منظر» (یا رویکرد) مقاله‌شان را مشخص کنند.

ـ *صفه* مقاله‌های همهٔ استادان، دانشجویان، و صاحب‌نظران را، مشروط به مطابقت با مشخصات یادشده، بررسی می‌کند.

ـ *صفه* مقاله‌ها را به شیوهٔ مخفی داوری می‌کند.

ـ *صفه* مقاله‌های پذیرفته شده را ویرایش می‌کند.

ـ برای ارسال مقاله به *صفه*، به یکی از این شیوه‌ها عمل کنید:

۱) پروندهٔ رایانه‌ای مقاله و ملحقاتش را در لوح فشرده (در صورت امکان همراه دو نسخهٔ چاپ‌شده) به نشانی دفتر *صفه* ارسال کنید. (نشانی دفتر *صفه*: تهران، اوین، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکدهٔ معماری و شهرسازی، دفتر *صفه*)

۲) پروندهٔ رایانه‌ای مقاله و ملحقاتش را با رایانامه بفرستید. (رایانامهٔ *صفه*: j-soffeh@cc.sbu.ac.ir)

دفتر *صفه* پس از دریافت مقاله، وصولش را از طریق رایانامه یا تلفن اعلام خواهد کرد.

ـ دفتر *صفه* نتیجهٔ داوری مقاله را پس از دریافت نظرهای داوران و بررسی آنها در هیئت تحریریه، از طریق رایانامه یا تلفن یا دورنگار به نویسنده اعلام می‌کند. دفتر *صفه* تلاش می‌کند پاسخ داوری مقاله‌ها را حداکثر ظرف دو ماه اعلام کند، اما گاهی زمان بیشتری برای داوری لازم می‌شود.

ـ موارد زیر باید منضم به مقاله باشد (دفتر *صفه* پیش از ثبت مقاله در فهرست مقاله‌های قابل داوری، از نویسنده خواهد خواست که موارد نقص را ــ در صورت وجود ــ برطرف کند):

۱. اصل مقاله

۲. تصویرهای مقاله (چنانچه مقاله تصویر داشته باشد)

۳. فهرست مطالب مقاله

۴. چکیدهٔ فارسی در حداکثر سیصد کلمه

۵. خلاصهٔ مقاله به زبان فارسی یا انگلیسی در حداکثر هزار کلمه

۶. کلیدواژگان

۷. پرسش‌های تحقیق

۸. صفحهٔ عنوان مقاله و مشخصات و نشانی نویسنده یا نویسندگان (اگر مقاله‌ای چند نویسنده دارد، لازم است نویسندهٔ مسئول مقاله معین شده باشد. نویسندهٔ مسئول کسی است که در طی روند داوری و آماده‌سازی مقاله با او مکاتبه می‌شود. اگر نویسندهٔ مسئول معین نشده باشد، *صفه* نخستین نویسنده را نویسندهٔ مسئول می‌داند.)

ـ طول اصل مقاله و پی‌نوشت‌های آن بر سر هم نباید بیش از ۶۰۰۰ کلمه (حدود ۲۰ صفحهٔ تایپ شده) باشد، مگر به اضطرار و مشروط به تأیید داوران و هیئت تحریریه.

ـ پروندهٔ رایانه‌ای اصل مقاله را در قالب‌های رایج متن (مانند indd، docx، doc، rtf) تهیه کنید. بیشتر برنامه‌های نشر رومیزی، مانند MS Word و Open Office Word و InDesign، با این قالب‌ها کار می‌کنند. بهتر است نسخهٔ آمادهٔ انتقالی از پروندهٔ مقاله را در قالب pdf نیز همراه پروندهٔ اصلی ارسال کنید (به خصوص اگر نسخهٔ چاپ شده ارسال نکرده‌اید). نسخهٔ pdf سبب می‌شود که تأثیر خطاهای احتمالی ناشی از تفاوت نرم‌افزار یا سیستم عامل کاهش یابد.

ـ توصیه می‌کنیم از کدپیج استاندارد ایرانی، مصوب شورای‌عالی انفورماتیک کشور، استفاده کنید. این کدپیج و قلم‌های سازگار با آن، همراه با الگوهای *صفه* (تحت برنامه‌های گوناگون) در وبگاه *صفه* موجود و قابل‌بارگیری است.

ـ لطفاً پروندهٔ مقاله را با حروف لاتین و مطابق این مثال نام‌گذاری کنید:

SOF_860109

سه حرف لاتین بخش اول این نام برگرفته از سه حرف اول نام خانوادگی مؤلف مسئول است (در این مثال نام خانوادگی مؤلف «صفه» فرض شده است) و عدد شش‌رقمی بخش دومْ تاریخ ارسال مقاله است (در این مثال، روز نهم

فروردین ۱۳۸۶).

- صفحه همهٔ تصویرها (عکس، نقشه، نمودار، جدول) را در هر مقاله «پی در پی و با هم» شماره‌گذاری و با حرف «ت» مشخص می‌کند (مثلاً «ت ۱۱» برای تصویر یازدهم). به سخن دیگر، صفحه تمایزی میان عکس و نقشه و نمودار و جدول نمی‌گذارد. لطفاً هنگام تنظیم مقاله به این نکته توجه کنید.
- پروندهٔ رایانه‌ای تصویرهای مقاله را با کیفیت مناسب چاپ، جدا از متن، در لوح فشرده ارسال کنید. لطفاً فقط تصویرهایی برای مقاله برگزینید که بی آنها مفهوم مقاله ناقص می‌ماند.
- قالب مناسب چاپ برای عکس tif یا tiff است با وضوح حداقل ۳۰۰ نقطه در اینچ. بیشتر عکس‌هایی که به رایگان از اینترنت قابل تهیه‌اند، چنین مشخصاتی ندارند و برای چاپ مناسب نیستند. بیشتر عکس‌هایی که با دوربین‌های دیجیتال ــ مخصوصاً دوربین‌های دیجیتال غیرحرفه‌ای ــ تهیه می‌شوند نیز برای چاپ مناسب نیستند. توجه داشته باشید که تبدیل عکس‌هایی که در قالبی غیر از tif و با وضوحی پایین‌تر از ۳۰۰ نقطه در اینچ تهیه شده‌اند، با استفاده از نرم‌افزارهای ویرایش عکس به قالب و وضوح گفته شده، مشکل‌گشا نیست. ملاک کیفیت تصویرْ اصلِ آن به‌هنگام عکس‌برداری یا اسکن است. توصیه می‌کنیم که اگر به گرافیک رایانه‌ای مسلط نیستید، پیش از تهیهٔ نسخهٔ رقومی تصویرهایتان با فردی خبره مشورت کنید.
- حجم عکس با مشخصات گفته‌شده بسیار زیاد است. بنابراین چنانچه مقاله را با رایانامه ارسال می‌کنید، بهتر است نسخهٔ کم‌حجمی از تصویرها تهیه کنید و آنها را پیوست کنید و پس از تأیید نهایی مقاله، نسخهٔ مناسب چاپ تصویرها را در لوح فشرده ارسال کنید.
- نقشه‌ها را در قالب pdf یا dwf یا قالب گفته‌شده برای عکس ارسال کنید. اگر پرونده‌ای در قالب dwg (یا مشابه آن) می‌فرستید، حتماً جدول ضخامت و نوع و رنگ قلم یا پروندهٔ ctb مربوط به آن را نیز ارسال کنید.
- پروندهٔ رایانه‌ای اصلی جدول‌ها و نمودارها را که معمولاً تحت نرم‌افزارهای Visio یا Excel هستند، جدا از متن اصلی ارسال کنید. بهتر است یک نسخهٔ pdf نیز از آنها ارسال کنید.
- پروندهٔ رایانه‌ای تصویرها را به دقت مطابق ترتیب تصویرها در مقاله مطابق مثال زیر نام‌گذاری کنید:

SOF_860109_P09.tif

دو بخش نخست این مثال همان نام پروندهٔ اصلی مقاله‌اند و بخش سوم مشخص‌کنندهٔ شمارهٔ تصویر در مقاله (در این مثال تصویر نهم).

- شرح تصویر و مأخذ آن را به دقت در انتهای متن مقاله بیاورید. محل تقریبی قرارگیری تصویر را در متن مقاله مشخص کنید.
- فهرست مطالب باید گویای ساختار و سلسله مراتب موضوع‌های موجود در مقاله باشد. این فهرست هم برای داوری و هم برای صفحه‌آرایی لازم است ولی چاپ نمی‌شود.
- چکیدهٔ مقاله را (به زبان فارسی) در قالبی مشابه قالب متن مقاله برای دفتر صفحه ارسال کنید. چکیده نباید بیش از سیصد کلمه باشد. در چکیده هیچ ارجاعی نباید داد.
- خلاصهٔ مقاله را (به زبان فارسی یا انگلیسی) در قالبی مشابه قالب متن مقاله برای دفتر صفحه ارسال کنید. صفحه ترجمهٔ انگلیسی خلاصهٔ مقاله را در بخش انگلیسی مجله چاپ می‌کند. خلاصهٔ مقاله باید مفصل‌تر از چکیده و طولش بین چهارصد تا هزار کلمه باشد.
- کلیدواژگان مقاله را به زبان فارسی تهیه کنید. هر مقاله تا پنج کلیدواژه می‌تواند داشته باشد.
- هر مقاله می‌تواند تا پنج پرسش تحقیق داشته باشد. پرسش‌های تحقیق را به صورت جمله‌های پرسشی کامل و مستقل در قالبی مشابه قالب متن مقاله ارسال کنید. پرسش‌های مقاله در مجله در کنار اصل مقاله چاپ می‌شود.
- صفحهٔ مشخصات و نشانی نویسندگان مقاله تنها جایی است که هویت نویسندگان در آن مشخص می‌شود. لطفاً مقاله را به گونه‌ای تنظیم کنید که هویت نویسندگان در سایر بخش‌های مقاله پوشیده بماند. صفحهٔ عنوان نویسندگان باید شامل این اطلاعات باشد:

۱. نام و نام خانوادگی نویسنده یا نویسندگان با املای فارسی و لاتین

۲. نام نویسندهٔ مسئول، در مقاله‌هایی که بیش از یک نویسنده دارند.

۳. نشانی و رایانامه و شمارهٔ تلفن و دورنگار نویسندگان

۴. مرتبهٔ علمی و محل کار نویسندگان

۵. ارتباط مقاله با رسالهٔ پایان‌نامه (در مورد مقاله‌های مستخرج از پایان‌نامه) یا طرح‌های پژوهشی

- تجمیع اصل مقاله، چکیده، خلاصه، کلیدواژگان، پرسش‌های مقاله، فهرست مطالب، و صفحهٔ مشخصات و نشانی مؤلفان در یک پروندهٔ متنی بلامانع است. در این صورت «صفحهٔ مشخصات و نشانی مؤلفان» باید نخستین صفحه و جدا از سایر صفحه‌ها باشد.
- مأخذ نقل قول‌های مستقیم و غیرمستقیم را به دقت و به صورت کامل (نویسنده، کتاب یا مقاله، جلد، محل و زمان چاپ، و صفحه) در پی‌نوشت بیاورید. از ارجاع به شیوهٔ درون‌متنی (نویسنده ـ تاریخ) پرهیز کنید.
- در کتاب‌نامه مشخصات کامل همهٔ منابع و مراجع را بیاورید.
- حرف غیرفارسی در متن به کار نبرید، جز به اضطرار. معادل خارجی اصطلاحات و املای لاتین اعلام (مخصوصاً اعلام غیرمشهور) را در

پی‌نوشت بیاورید؛ در صورت لزوم با توضیح.
- تاریخ‌هـای مهـم مربوط به زندگی کسـان را (از قبیـل ولادت و وفات و جلوس) به کمک منابع معتبر تهیه کنید و در صورت لزوم همراه با املای لاتین و شـرح حال مختصرشـان در پی‌نوشت بیاورید.
- افزوده‌هـای مؤلف در نقل قول‌های مسـتقیم باید درون کروشـه [ ] بیایـد. چنانچه قولی را به صورت مسـتقیم نقـل می‌کنید که مصحح یـا مترجم اول نیز افزوده‌ای بر آن نوشـته، آن افـزوده را درون آکولاد { } بیاورید. کروشـه همـواره مشـخص‌کنندهٔ افزوده‌هـای آخرین مؤلف بر مطلب منقول است.
- صفه ترجمه چاپ نمی‌کند.
- صفه در هر شماره از هر فرد بیش از یک مقاله چاپ نمی‌کند.
- صفه در دو شـمارهٔ متوالی مقاله‌های یک فرد را چاپ نمی‌کند.
- مقالات *صفه* بیانگر نظر نویسندگانشان است.
- اسـتفاده از مطالـب *صفه* به شـرط ذکر مأخذ بلامانع است.

نشانه‌ها و کوته‌نوشت‌های فارسی

ت	تصویر: عکس، نقشه، نمودار، جدول
ج	جلد
جا	جلوس
چ	چاپ، نوبت چاپ
ح	حدود
حک	حکومت
س	سطر
س‌م	سانتی‌متر
ش	شماره (پیش از عدد)؛ هجری‌شمسی (پس از رقم)
ص	صفحه، صفحه‌ها
ف	فوت
ق	هجری قمری (پس از رقم)
ق‌م	پیش از میلاد مسیح (پس از رقم)
م	میلادی (پس از رقم)
م‌م	میلی‌متر
نک:	نگاه کنید به، رجوع کنید به
و	ولادت
ـــ و.	ویراستار
همان	همان مؤلف؛ همان اثر (در پی‌نوشت)
همان‌جا	همان اثر و همان صفحه (در پی‌نوشت)
/	یا؛ جداکنندهٔ دو مصرع یک بیت
[ ]	مشخص‌کنندهٔ افزوده‌های نویسنده یا ویراستار به متن منقول
{ }	مشخص‌کنندهٔ افزوده‌های مصحح یا مترجم یا ویراستار اول در متن منقول
« »	مشخص‌کنندهٔ نقل قول مستقیم در مطالب منقول کوتاه؛ مشخص‌کنندهٔ تأکید نویسنده بر یک واژه
ـــــ.	تکرار نام نویسنده (در کتاب‌نامه)

نشانه‌ها و کوته‌نوشت‌های لاتین

A. D.	پس از میلاد مسیح
B. C.	پیش از میلاد مسیح
c.	در حدود، در حوالی
ch.	فصل
ed.	ویراستار، مصحح
eds.	ویراستاران، مصححان
f.	و بعد؛ صفحهٔ بعد
ff.	و بعد؛ صفحه‌های بعد
fig.	تصویر
figs.	تصویرها
ibid.	همان‌جا (همان مؤلف و همان اثر)
N°	شمارهٔ، شماره‌های
op cit.	همان (همان مؤلف؛ همان اثر)
p.	صفحه
pp.	صفحه‌ها
pl.	لوحه
pls.	لوحه‌ها
trans.	ترجمهٔ
vol.	جلد
vols.	جلدها

of urban parks in Tabriz City. Using person/park and buffering methods to analyze spatial data, the study categorizes the urban green spaces based on size, type and function to examine their distribution and accessibility. The study reveals that the average green space area per capita in Tabriz City is satisfactory, yet green space distribution within the city does not correspond to population needs. The accessibility of green spaces is therefore low, in particular in the central districts.

Neighborhood-based Management System: Challenges in Sustainable Development of Tehran Metropolis

Zohreh Fanni, Ph D
Assistant Professor, University of Shahid Beheshti
Farid Saremi

The urban management in Iranian metropolises represents the modernist approach to management of the country: it is non-participatory, centralized, top-down and bureaucratic management which is not committed to urban plans, but rather reacts to short-term political concerns. Despite the establishment of city councils, the current management does not accommodate a democratic local participatory management. In particular, the relationship between the city council, mayor and the citizens is not efficient. To correct the situation requires a transformation of fundamental urban management mechanisms, which faces challenges in management, human resources, financing as well as legal challenges.

Assessing Park Deficiency in Tabriz Urban Areas

Rasul Ghorbani, Ph D
Assistant Professor, University of Tabriz

Green spaces and parks play a key role in the quality of urban life. Their distribution in the urban environment directly affects the quality of life in the urban environment. This paper summarized the result of a study for assessing the accessibility

decades, of which, one of the most important patterns is value engineering. Value engineering has a more rather long background in the world but is very young in Iran. A review of the experience of value engineering in Iran shows that we have not been successful in this respect. In this article the weak points of value engineering in Iran are discussed based on an analysis of the real projects. Our analysis shows that the weak points can be categorized in four groups: analysis of functions, organized procedure, creativity, and team work.

■ Morphology of Urban Space: Applying Perspective Principles to Pictorial Documents

Vahid Vahdatzad, M A

This paper employs a geometrical technique to determine their original form of two historic squares in Yazd City. These two squares, Amir Chakhmaq and Shah, undergone drastic transformation due to rapid urbanization so that their original form is currently disputed. To determine the original geometric formation, this study employs the techniques for drawing perspectives on old photographs or drawings of these squares. By reversing the drawing method, the original plan and façades of the squares are reconstructed.

method with the traditional assessment methods employed in most schools of architecture.

Achaemenid Architecture in Egypt

Rahim Velayati, PhD
Archaeological Institute, University of Tehran
Reza Qasemi, M Sc

This paper presents a brief survey of Achaemenid art and architecture in Egypt when it was a Persian satrapy. Some of the works reviewed in this paper include: hieroglyphs inscriptions from Wadi-al-Hammamat, bas-reliefs in Memphis, Elphantin funerary inscriptions, Aramaic papyrus writings, and the Temple of Hibis in al-Khargheh Oasis. This survey thus demonstrates the influence of Egyptian art on the Achaemenid art and architecture.

An Analysis of the Value Engineering Experience in Iran

Ahad Nazari, Ph D
Assistant Professor, School of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University
Saeid Rokouei

The question of the optimum procedures in project-based organizations has created many patterns in the last five

three stages, and respectively their origins has been analyzed: 1) technology as human practice, 2) technology as instrument, and 3) technology as a way of bringing forth the world or undisclosedness as Martin Heidegger has discussed. The first two stages are based on historicism and take architecture and technology as "separate objects" which have effects on one another. On the other hand in the third stage, the question is rather upon which world-view Modern technology and Modern architecture became inevitable. We can trace the notion of Modern architecture as a new way of life and world-view in the pioneers and masters of Modern architecture which may justify of rethinking the part for technology in the rise of Modern architecture as such.

■ Assessment Methods in Adelaide School of Architecture

Saeed Mir Riahi, Ph D

Assistant Professor, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University

The Adelaide School of Architecture, Landscape Architecture and Urban Design has established a 'Virtual Gallery: Web Spaces for Collaboration and Assessment'. The assessment method employed in this Gallery is based on four key elements: the head of the studio; the students, evaluators or critics; and visitors. The method increases the collaboration between students and facilitates self-assessment by students. This paper compares this

Metaphor and Its Role in Creating Concepts

Somayyeh Davudi, M Arch
Mohammad Hassan Ayatollahi, Ph D
Assistant Professor, Faculty of Architecture and Urban Planning, University of Yazd

Design process includes a series of complicated mental processes. A designer tries to develop a concept by encompassing diverse functions and influencing factors. This paper explains the metaphor as a technique for enhancing creative thinking. In contemporary architectural design, the ability to avert from the architectural problem and revert to abstract subjects such as nature or literature is instrumental in achieving a better understanding of the subject as well as creative thinking. The culminating point in use of metaphor surpasses physical analogy in search for fundamental concepts.

Rethinking Technology and It's Part in the Rise of Modern Architecture

Mohammadreza Rahimzadeh, Ph D
Assistant Professor, School of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University

The relation of technology and Modern architecture has been the subject of many accounts from different points of views. Here the author has tried to justify a point of view based on the essential relation of architecture and technology. Three groups of understanding and defining technology are introduced as

ABSTRACT

■ Persian Mythological Architects as Told By Shahnameh

Mahmood Arjmand

Lecturer, School of Architecture and Urban Planning, University of Arts

Shahnameh, literally "The Book of Kings", was composed in almost pure Persian by Ferdowsi around 1000 AD. It tells the mythical and historical past of (Greater) Iran from the creation of the world up until the Islamic conquest of Persia in the 7th century. This voluminous work, regarded by Persian speakers as a literary masterpiece, also reflects Persia's history, cultural values, ancient religions (Zoroastrianism), and a profound sense of nationhood. The book can be divided into three main successive parts: the mythical age, the heroic age and the historic age. The relatively short mythical age gives an account of the creation of the world and of the first man, or the first king. The author argues that the definition of deva and asura in this part indicates that architecture was a skill which passed to the conquering Indo-Europeans from the original inhabitants of Iran.

SOFFEH

Journal of the School of Architecture and Urban Planning
Shahid Beheshti University
ISSN: 1683-870X

P.O. Box 19835-346, Tehran, Iran
Tel: (+98) 21 29902843
Fax: (+98) 21 22431630
http://archurb.sbu.ac.ir
j-soffeh@ cc.sbu.ac.ir

N° 47, Vol. 17, Autumn & Winter, 2008
Director: Akbar H. Zargar
Editor-in-Chief: Mahmoud Razjouyan
SBU Editor-in-Chief: Mohammadreza Rahimzadeh
Executive Director: Mohammadreza Rahimzadeh
Editor: Rouhi Afsar
English Editor: Farzin Fardanesh
Graphic Designer: S. Parsa Beheshti Shirazi