

مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی معماری

کامبیز نوائی^۱

استادیار دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی

کلیدواژگان: فرایند طراحی معماری، برنامه‌ریزی معماری، برنامه‌ریزی برای طراحی، برنامه‌ریزی فیزیکی، برنامه‌ریزی کالبدی.

چکیده

ترتیب به تعریفی جامع و مانع دست یافت. از آنجا که قرار است مقاله حاضر فتح بابی برای مقاله‌ها تفصیلی دیگر باشد، بخش چهارم مقاله، سؤال‌های اصلی مطرح در برنامه‌ریزی معماری در هفت مبحث معرفی می‌کند.

مقدمه

«برنامه‌ریزی معماری»، اصطلاحی که در این مقاله گاه با استفاده از واژه «برنامه‌ریزی» مختصرش می‌کنیم، دانش پیچیده و بغرنجی نیست؛ وقوف به آن با قدری مطالعه و با چند تجربه علمی صحیح، تحت نظر فردی مجرب، به آسانی میسر است؛ با این حال، دانش یادشده در مدارس و مؤسسات حرفه‌ای معماری کشور ما مبهم و سر بسته باقی مانده است. مروری بر محصول رساله‌های دانشجویان (مخصوصاً در تهیه رساله‌های دوره کارشناسی ارشد) و حاصل فعالیت‌های معماران، در تهیه گزارش‌های برنامه‌ریزی پروژه‌ها، نقیصه فوق را آشکار می‌کند. این گزارش‌ها، که واژه مبهم «مطالعات» یا ترکیب نه‌چندان دل‌چسب «برنامه فیزیکی» در عنوان غالب آن‌ها

برای ارتقای دانش برنامه‌ریزی معماری و افزایش اعتبار آن، انتشار مقاله و کتاب، با لحن و بیانی آشنا برای ما معماران ایرانی، ضروری است. مقاله حاضر به این نیت تألیف شده است و با اتکا به متون ارزشمندی، که مخصوصاً در طی دو دهه گذشته انتشار یافته، تلاش شده است تا بدین روش، مقدمه‌ای برای ورود علاقه‌مندان به این موضوع فراهم آورده شود؛ و مطالب تفصیلی بیشتر، آمیخته با تجربیات حرفه‌ای، به مقاله‌های دیگری، که امید است در آینده انتشار یابد، موکول می‌شود. به این منظور، در مقاله حاضر، پس از بیان کلیاتی برای آشنایی با برنامه‌ریزی معماری، سابقه پژوهش در حوزه یادشده توضیح داده می‌شود، نام بعضی صاحب‌نظران ذکر و بعضی کتب معرفی می‌شوند. واژه‌ها و تعاریف بخش سوم مقاله را تشکیل می‌دهد؛ چرا که برای ورود به برنامه‌ریزی معماری باید بسیاری واژه‌های نامناسب را حذف و واژه‌های صحیح را به جای آن‌ها به کار برد. به علاوه، باید تفاوت برنامه‌ریزی معماری را با انواع دیگری از پژوهش که پیش یا پس از آغاز طراحی صورت می‌پذیرد معلوم کرد و به این

پرسش تحقیق

مبانی نظری برنامه‌ریزی معماری چیست؟

۲. در دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ میلادی بعضی ملارس معماری در اروپا و ایالات متحده تلاش کردند برنامه‌ریزی معماری را از مجموعه درس‌های خود حذف کنند. مکاتب معماری پست مدرن و دکانستراکتیو، که در طی این دو دهه مورد توجه بود، به «فرم» توجه داشت. در این وضعیت برنامه‌ریزی معماری و توجه به خواسته‌های بهره‌برداران از بنا دیگر اولویت نمی‌یافت. برای اطلاع بیشتر نک: Edith Cherry and John Petronis, "Architectural Programming".

۳. به تعبیر جالب ادوارد وایت بعضی معماران اساساً هیچ رابطه مستقیمی بین برنامه معماری و فعالیت خود در مرحله طراحی احساس نمی‌کنند. Edward White. *Introduction to Architectural Programming*, p. 12.

۴. اختصاص زمان کافی به برنامه‌ریزی معماری بسیار اهمیت دارد و کوتاه کردن زمان یادشده به هیچ روی به نفع پروژه نیست. نگارنده، چه در هنگامی که خود مسئولیت برنامه‌ریزی پروژه‌های را برعهده داشته است و چه زمانی که در کسوت مشاور امین برای نظارت بر چگونگی پیشرفت پروژه‌های مهندسان مشاور معماری دیگر فعالیت کرده، همواره توجه کارفرمایان را به نکته فوق جلب کرده است. واقعیت آن است که، بهترین موقع برای برنامه‌ریزی هنگامی است که هنوز بودجه کافی برای آغاز پروژه در اختیار کارفرما قرار نگرفته است.

دیده می‌شود، معمولاً مجموعه‌ای از مطالب پراکنده است که، خواننده از آن فایده‌ای نمی‌برد، گویی اطلاعات ریز و درشتی در کنار هم آمده‌اند تا مجلدی فراهم شود و رضایت استادان داور یا کارفرمایان به دست آید. گزارش‌هایی از این نوع معمولاً جدی گرفته نمی‌شوند، نه داوران و نه کارفرمایان و نه حتی خود فراهم‌آوردندگان به آن توجهی نمی‌کنند؛ در حالی که نیرو و هزینه‌ای صرف آن شده است، در قفسه بایگانی می‌شوند.

واقعیت آن است که بسیاری از معماران و دانشجویان معماری دلبسته طراحی هستند و برنامه‌ریزی را نمی‌پسندند، و طبیعی است که نیروی خود را معطوف طراحی کنند، در گفتگو با ایشان مشخص می‌شود که، گروهی از آن‌ها اساساً برنامه معماری را موجود مزاحمی می‌دانند که، دست و پایشان را می‌بندد و امکان تاخت‌وتاز را در موقع طراحی از ایشان سلب می‌کند. گویی «برنامه» خلاقیت طراحان را می‌کشد و لطف و صفای طرح را از بین می‌برد،^۲ گروهی دیگر از معماران نیز آن را موضوعی کم‌اهمیت می‌دانند که بی‌جهت بر عهده آنان گذاشته شده است.^۳ مدرسان معماری و بسیاری از کارفرمایان پروژه‌ها نیز به برنامه‌ریزی معماری کم توجه هستند. این دسته دوم، که قاعدتاً باید بیش از هر کس به نتایج برنامه‌ریزی حساس باشند، اغلب به چیزی جز شروع عملیات ساختمانی نمی‌اندیشند. بعضی کارفرمایان حتی تهیه طرح‌های معماری (طرح‌های اولیه، طرح‌های تفصیلی و طرح‌های اجرایی) را امور وقت‌بری می‌دانند که بین آن‌ها و مرحله ساخت بنا فاصله می‌اندازد، و بیش از اندازه هم هزینه در بر دارد. در شرایطی که برشمردیم تکلیف برنامه‌ریزی، وقت، نیرو، و بودجه‌ای که به آن اختصاص می‌یابد دیگر معلوم است.^۴

اظهار نظرهای معماران و کم‌توجهی کارفرمایان ناشی از درک ناقص از دانش برنامه‌ریزی، و مخصوصاً اطلاع ناکافی ایشان از جایگاه برنامه‌ریزی در فرایند طراحی است. واقعیت این است که درباره برنامه‌ریزی فهم درستی نداریم و لازم است که برای تصحیح آن کوشش کنیم. در تعریف کلی، برنامه‌ریزی معماری تحقیقی است کاربردی؛ حقیقتی را که در آن می‌جوییم، همانا «مشخصات» بنایی است که قرار است طراحی شود. مشخصات یادشده، که باید با همکاری برنامه‌ریز و کارفرما به دست آید، به دو صورت «ضابطه» و «توصیه» خطاب به همه افراد ذی‌نفع، و از همه مهم‌تر به طراح پروژه، عرضه می‌گردد. ضابطه‌ها و توصیه‌ها تکلیف طراح را درباره اجزای تشکیل‌دهنده

افراد ذی‌نفع را به جان هم می‌اندازد، روابط حرفه‌ای را مخدوش، فضای کاری را پرتنش می‌کند، و در نتیجه، وقت، نیرو، و سرمایه‌ها را هدر می‌دهد (نمودار «ت ۱» نشان می‌دهد که، بهترین موقع برای جلوگیری از صرف هزینه‌های بیهوده، در هنگام برنامه‌ریزی معماری است. یعنی این مرحله پروژه، ایجاد بهترین موقعیت برای دخالت همهٔ افراد ذی‌نفع و تأثیر گذاشتن بر محصول پروژه است).^۵ بخشی از بی‌توفیقی ما در بسط برنامه‌ریزی معماری به دلیل محدود بودن دانشمان در این علم است؛ امری که به محدود بودن مطالب انتشار یافته در این زمینه مربوط می‌شود. در مقالهٔ حاضر، در سه مبحث بعدی به سابقهٔ پژوهش در این دانش، به واژه‌ها و تعاریف در قلمرو برنامه‌ریزی معماری، و بالأخره به سؤال‌های اصلی در برنامه‌ریزی معماری پرداخته می‌شود، مباحثی که می‌توانند سرفصل مقاله‌های دیگری را فراهم آورند.

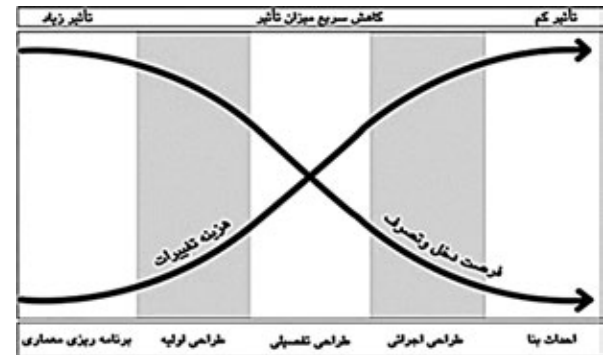
سابقهٔ پژوهش در برنامه‌ریزی معماری

فعالیت برنامه‌ریزی برای طراحی و احداث بناها عمری به درازای تمدن بشری دارد، و هر بنایی که برپا شده، چه در شهرها و چه در روستاها، به دانش برنامه‌ریزی سازندهٔ آن متکی بوده است. امروز باستان‌شناسان مشغول به کندوکاو در بناها بیش از هر چیز برنامهٔ معماری بناهای قدیمی را می‌کاوند، و تلاش می‌کنند از این راه به اندیشهٔ معماران و بهره‌برداران آن‌ها پی ببرند. با این حال، سابقهٔ تحقیق و تفحص و تهیهٔ مطالب نظری دربارهٔ برنامه‌ریزی عمر کوتاهی دارد و به بعد از جنگ جهانی دوم و مخصوصاً به دههٔ شصت میلادی، می‌رسد. قدم‌های نخستین را مؤسسه‌های حرفه‌ای مشاور در ایالات متحدهٔ آمریکا برداشته‌اند؛ مؤسسه‌هایی چون CRS (که بعداً به CRSS تغییر نام داد) و با مدیریت ویلیام کودیل^۶ و جان رولت^۷ (استادان دانشگاه A&M تگزاس) در سال ۱۹۴۶ شکل گرفت و سپس والی اسکات^۸ و تام بولاک^۹ و افرادی چون ویلیام پنیا^{۱۰} نیز بدان‌ها پیوستند؛ در این مؤسسه تلاش می‌کردند که، روش‌های علمی و سیستماتیک

طرح معلوم می‌کند، همچنین رابطهٔ میان طرح و بسترش را (در مقیاس‌های گوناگون) معلوم می‌دارد، رهنمودهای لازم برای فن ساختمان را معین می‌کند، و بالأخره بودجه‌بندی و زمان‌بندی‌های پروژه را به نظم درمی‌آورد. مفاد برنامه در اغلب اوقات به صورت گزارشی مدون تهیه می‌گردد.

دربارهٔ نوع ارتباط برنامه‌ریزی با طراحی باید گفت که، این‌ها دو مرحلهٔ فرایند طراحی هستند؛ در حالی که یکدیگر را تکمیل می‌کنند، ماهیتی متفاوت دارند و به این خاطر مستقل از هم هستند. در برنامهٔ معماری ضابطه و توصیه عرضه می‌شود، تا در طراحی، در چهارچوب فراهم‌آمده، طرح ایجاد شود. به تعبیری دیگر، در برنامه معلوم می‌کنیم که از بنا «چه» می‌خواهیم تا در مرحلهٔ طراحی، در طرح، معلوم کنیم که آن را «با چه کیفیتی» می‌پسندیم. صورت‌هایی که در طرح شکل می‌گیرند زایندهٔ ضابطه‌ها و توصیه‌ها نیستند بلکه تنها متکی به آن‌ها هستند؛ چرا که اساساً ضابطه‌ها قدرت صورت‌سازی ندارند. از لحاظ زمانی، برنامه‌ریزی معماری، که قرار است کار طراحی را تسهیل کند، مقدم بر طراحی است. یعنی شرط ورود به مرحلهٔ طراحی داشتن برنامهٔ معماری صحیح و کامل است؛ واقعیت مهم و بدیهی‌ای که دربارهٔ آن بیهوده تردید می‌شود.

غفلت از برنامه‌ریزی به اشکالات زیادی، هم در مرحلهٔ طراحی و هم در مرحلهٔ اجرا، منجر می‌شود؛ سبب دوباره‌کاری‌ها می‌شود و اصلاحات پی‌درپی را موجب می‌گردد و ضررهایی را متوجه بهره‌برداران می‌کند که جبران‌ناپذیر است. برنامهٔ اشتباه،



۵. به تعبیری هر برنامه‌ریزی معماری مرحلهٔ حساسی است که در آن، هم ممکن است تصمیم‌های خردمندانهٔ مفیدی برای ساختمان گرفته شود و هم اشتباهات بزرگ پیش آید. نک:

R.G. Hershberger.

Architectural Programming and Design Manager, p. 1.

برای اطلاع بیشتر در این زمینه نک Edith Cherry and John Petronis, *ibid*.

6. William Caudille

7. John Rowlett

8. Wallie Scott

9. Tom Bullock

10. William Pena

ت ۱. نمودار صرف هزینه‌ها در معماری.

به فارسی ترجمه شده و در سال ۱۳۸۸ با نام برنامه‌ریزی برای طراحی: از تئوری تا عمل انتشار یافته است.

علاقه‌مندان به پژوهش در برنامه‌ریزی معماری همچنین می‌توانند به بعضی سایت‌های اینترنتی رجوع و دانش خود را از آنجا کسب کنند. برای نمونه می‌توان به سایت اینترنتی CRS اشاره کرد که در حال حاضر مرکزی در دانشگاه A&M در تگزاس دارد؛^{۲۴} همچنین به سایت EDRA، مؤسسه‌ای که از سال ۱۹۶۸ پدید آمد و از ابتدا مجمعی حرفه‌ای برای طراحان، علمای علوم اجتماعی، مربیان و دانشجویان و مدیران ساختمان‌ها بوده است. EDRA همه ساله گردهم‌آبی‌هایی را با موضوع پژوهش در زمینه طراحی محیط در نقاط مختلف ایالات متحده آمریکا یا کشورهای دیگر جهان برگزار می‌کند.^{۲۵} علاوه بر EDRA می‌توان به سایت‌هایی چون IAPS^{۲۶} و WBDG^{۲۷} نیز اشاره کرد.^{۲۸}

اهمیت یافتن موضوع برنامه‌ریزی معماری به گونه مذکور سبب شد که، این موضوع در بعضی دانشکده‌های معماری به صورت ماده درسی درآید،^{۲۹} و حتی دوره کارشناسی ارشدی با این عنوان به وجود آید؛ در حالی که برنامه‌ریزی معماری بخشی از فرایند طراحی معماری را تشکیل می‌دهد، و بنا بر این در دوره‌های دکتری دانشکده‌های معماری معتبر نیز امکان پژوهش در برنامه‌ریزی معماری هست. با اشاعه این درس در دانشکده‌ها، دانشجویان معماری نیز مقاله‌های زیادی در موضوع برنامه‌ریزی نوشته‌اند که با جستجوی اینترنتی می‌توان به آن‌ها دست یافت.

تعاریف

«طراحی معماری» فعالیتی معمولاً گروهی است؛ مشکلات زیادی به همراه دارد و هزینه‌های زیادی هم صرف آن می‌شود. طرح معماری را پس از آماده شدن - یعنی پس از طی مراحل برنامه‌ریزی، طراحی اجمالی، طراحی تفصیلی، و طراحی اجرایی - باید جمع بزرگ‌تری با هزینه‌ای چندبرابر مرحله طراحی به اجرا درآورند، و هرگاه بنایی احداث و قابل استفاده شد جمع وسیع‌تری

را برای مطالعات پیش از طراحی به کار برند و به این ترتیب رهبری موضوع برنامه‌ریزی معماری را در جامعه حرفه‌ای خود بر عهده گیرند تا ساختمان‌ها بهتر از گذشته به قامت کارفرمایان و بهره‌برداران خود دوخته شود.^{۱۱} ویلیام پنی، تئوریسین معروف CRS، و همکارش جان فوکه^{۱۲} نخستین کسانی بودند که در اواخر دهه ۱۹۶۰ میلادی کتابی در موضوع برنامه‌ریزی معماری نوشتند.^{۱۳} کتاب پنی در سال ۱۹۶۹ انتشار یافت و بعداً چندین بار نیز تجدید چاپ شد (و در سال ۱۳۸۴ با نام مبانی برنامه‌ریزی معماری: تبیین روش مسئله‌کاوی به فارسی ترجمه و انتشار یافت). در کتاب‌هایی که پس از این اثر تألیف شدند تأثیر نظریات پنی به خوبی دیده می‌شوند. مؤلفان و نظریه‌پردازان برنامه‌ریزی خود را، به صورت مستقیم، یا غیر مستقیم شاگرد پنی می‌دانند و وی را پدر دانش برنامه‌ریزی می‌نامند.

مطالعه بیشتر در موضوع برنامه‌ریزی در جامعه ایالات متحده آمریکا سبب شد که یک دهه پس از انتشار کتاب پنی، انجمن معماران این کشور (AIA) برای ارتقای دانش برنامه‌ریزی، تألیف کتابی را به میکی ای. پالمیر^{۱۴} سفارش داد. او نیز پس از انجام پژوهشی دقیق، با اتکا به تجربه‌های مفید خود در زمینه برنامه‌ریزی، کتاب ارزشمندی^{۱۵} تألیف کرد که انجمن یاد شده در سال ۱۹۸۱ آن را منتشر کرد. پالمیر در کتاب خود اندیشه صاحب‌نظران دیگر را جمع آورد و با روش بسیار خوبی مطرح کرد. نیمی از کتاب پالمیر به شرح مصادیق حرفه‌ای مربوط می‌شود، و شاید بهتر باشد کسانی که در ابتدای راه مطالعه موضوع مورد نظر هستند خواندن کتاب را از نیمه دوم آن آغاز کنند.

بعد از دو شخصیت مهم مذکور باید به محققان خوبی چون بی. ای. اوانس^{۱۶}، سی. اچ. ویلر^{۱۷}، ولفگانگ پریزر^{۱۸}، هنری سانوف^{۱۹}، آر. جی. هرشبرگر^{۲۰}، رابرت کاملین^{۲۱}، دانا دوارک^{۲۲}، و ادیت چری اشاره کنیم (در بخش منابع و مآخذ این مقاله از اغلب این افراد آثاری آورده شده است). کتاب ارزشمند ادیت چری^{۲۳} که در سال ۱۹۸۸ انتشار یافته است نیز دومین کتابی است که

۱۱. برای آشنایی بهتر با CRS و بنیان‌گذاران آن نک:

J. King, et al (eds.), *CRS and the Business of Architecture*.

12. John W. Focke

13. *Problem Seeking: An Architectural Programming Primer*.

14. Micky, A. Palmer

15. *The Architect's Guide to Facility Programming*.

16. B.H. Evans

17. C.H. Wheeler

18. Wolfgang Preiser

19. Henry Sanoff

20. R.G. Hershberger

21. Robert R. Kumlin

22. Donna P. Duerk

23. *Programming for Design: From Theory to Practice*

24. CRS Center, for

Leadership and Management in the Design and Construction Industry (Crs Center.tamu.edu).

25. Edra : Environmental Design Research Association (www.Edra.org)

26. IAPS: International Association people - Environment Studies (www.iaps-association.org)

27. wbdg: the Whole Building Design Guide (www.wbdg.org)

در کنار ترکیب‌های فوق، نویسندگان بریتانیایی اغلب از واژه‌های Briefing و Brief به معنی برنامه‌ریزی و برنامه، و از ترکیب‌های Project brief و Design Brief، به معنای برنامه پروژه یا برنامه طراحی استفاده کرده‌اند، و در مقابل، واژه Pro-gram را برای بخشی از برنامه‌ریزی و مرتبط با موضوع‌هایی چون زمان‌بندی و بودجه‌بندی یا سلسله‌مراتب انجام کارهای پروژه، در مرحله طراحی و اجرا، به کار برده‌اند.^{۳۰}

در حالی که مترادف‌های فارسی ذکر شده (برنامه‌ریزی و برنامه معماری یا برنامه‌ریزی و برنامه طراحی، و...) ترکیب‌های مناسب به نظر می‌رسند و به‌خوبی مقصود را می‌رسانند، محیط‌های آکادمیک و حرفه‌ای ما آن‌ها را کمتر استفاده کرده و در عوض از واژه‌ها و ترکیب‌های زیر بهره برده‌اند:

مطالعه یا مطالعات.

مطالعه / مطالعات فیزیکی یا برنامه‌ریزی / برنامه فیزیکی.

مطالعه / مطالعات کالبدی یا برنامه‌ریزی / برنامه کالبدی.

در خصوص واژه‌های فوق باید گفت که واژه «مطالعه» یا «مطالعات» که معنای دقیق آن در فارسی «قرائت متن» است در اینجا مترادف با واژه Study در نظر گرفته شده که به معنای واژه «بررسی» است، و بررسی یعنی جستجو و تحقیق. و از آنجا که برنامه‌ریزی نیز نوعی تحقیق است، در نتیجه مفهومی که فارسی‌زبانان دنبال می‌کنند نیز اشتباه نیست، ولی واژه برنامه‌ریزی، یعنی تحقیقی که به تصمیم‌گیری‌های مشخص ختم می‌شود، بهتر از واژه مطالعه و حتی واژه بررسی، که در آن خاتمه کار قدری مبهم تلقی می‌شود، برای تبادل نظر قابل استفاده است.^{۳۱}

در خصوص واژه‌های «فیزیکی» و «کالبدی» نیز مشخص نیست که این واژه‌ها مترادف چه کلماتی هستند. جستجو در واژه‌نامه و فهرست راهنمای کتاب‌های برنامه‌ریزی به زبان انگلیسی نیز نتیجه‌ای را برای نگارنده در برداشته است. مثلاً در این فهرست‌ها واژه Physical Programming مشاهده نشد.

از انسان‌ها در آن منزل می‌کنند و سرمایه‌های مادی و معنوی ارزشمندتری در آن جمع می‌آید. به‌علاوه، طراحی معماری و احداث بنا اموری زمان‌بر هستند؛ چنان‌که ممکن است سال‌هایی از عمر حرفه‌ای مهندس معمار صرف پروژه‌های بزرگ شود. ساختمان‌هایی که خوب ساخته می‌شوند ده‌ها و گاه قرن‌ها عمر می‌کنند و همه آنچه بیان شد از اهمیت کار طراحی معماری حکایت می‌کند؛ که چون درست صورت پذیرد مایه خوشحالی و آرامش سازندگان و بهره‌برداران، و چون به اشتباه انجام شود سبب حسرت و تنگ‌دلی آنها در مدت زمان طولانی می‌گردد. نتیجه اینکه، برای ورود به عرصه طراحی باید دانش کافی داشت و از آن مهم‌تر، خود را برای طراحی کاملاً آماده کرد. برنامه‌ریزی معماری ابزار خوب معماران برای این آمادگی است. به همین خاطر است که در متون مربوط به برنامه‌ریزی از واژه آمادگی (Preparation) برای بیان اولین مرحله طراحی معماری بسیار استفاده شده است. مرحله آمادگی برای طراحی در متون انگلیسی با واژه‌ها و ترکیب‌های مختلفی بیان شده است:

۱. Architectural Programming مترادف با برنامه‌ریزی معماری، که در این مقاله استفاده شده است.

۲. Design Program مترادف با برنامه‌ریزی طراحی، و Programming for Design که مترادف با برنامه‌ریزی برای طراحی است.

۳. Architectural Design Programming که به معنای برنامه‌ریزی طراحی معماری است.

۴. Facility programming که مترادف با برنامه‌ریزی ساختمان است.

براساس ترکیب‌های یاد شده می‌توان به ترکیب‌های استفاده‌شده برای محصول برنامه‌ریزی هم دست یافت:

Architectural Program، Design Program، و Facility program به معنای برنامه معماری، برنامه طراحی، و برنامه ساختمان.

۲۸. همچنین متون مربوط به برنامه‌ریزی معماری را می‌توان در سیستم کتابخانه کنگره ایالات متحده آمریکا در تحت نام‌ها/ کدهای زیر یافت: طراحی معماری: پژوهش ← NA2750، طراحی معماری: پردازش داده‌ها ← NA2750، طراحی معماری: ارزیابی پس از سکونت ← NA2750.

۲۹. به‌طور مثال می‌توانید به برنامه‌های درسی دانشکده معماری دو دانشگاه معتبر در دو سایت زیر رجوع کنید:

www.drury.edu و www.

ferris.edu

۳۰. در کنار واژه‌هایی که بیان شد، از واژه‌ها و ترکیب‌های زیر نیز برای برنامه‌ریزی و برنامه استفاده شده است:

Problem Solving
Functional and Operational
requirements
Scoping

۳۱. از واژه مطالعات به منزله جانشینی برای «بررسی»، و حتی به جای «خدمات مهندسی» در متون و دستورالعمل‌های سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، که عهده‌دار سامان‌دهی فعالیت‌های مهندسان مشاور ایران است به وفور استفاده شده است؛ امری که سوء تفاهم‌های زیادی را هم به دنبال داشته است. جالب اینکه این واژه برای خدمات نظارت مهندسان مشاور بر احداث ساختمان‌ها نیز به کار رفته است. برای اطلاع بیشتر نک:

www.spac.ir



ساختمان‌ها صورت می‌پذیرد اشاره و وجه تمایز آن‌ها از موضوع مقاله را معلوم کنیم. بعضی از پژوهش‌های یادشده پیش از ورود به مرحله طراحی (یعنی حتی پیش از ورود به برنامه‌ریزی معماری) و بعضی بعد از آغاز طراحی (هنگام طراحی، احداث بنا، و حتی پس از اتمام عملیات ساختمانی) صورت می‌پذیرد. ممکن است بعضی با واژه برنامه‌ریزی همراه باشند و بعضی فاقد این واژه باشند؛ ممکن است در بعضی از آن‌ها معماران (طراح پروژه یا غیر آن) حضور داشته باشند و در بعضی بدون استفاده از آن‌ها انجام پذیرد.

۱. پژوهش / برنامه‌ریزی‌های پیش از برنامه‌ریزی معماری

۱.۱. برنامه‌ریزی عملکردی^{۳۳}

این نوع برنامه‌ریزی برای دستیابی به مشخصات درونی یک نهاد صورت می‌پذیرد. این نهاد ممکن است مجموعه‌ای محدود در حد خانواده‌ای کوچک یا مجموعه‌ای بزرگ در حد وزارتخانه‌ای باشد.^{۳۳} در برنامه‌ریزی عملکردی برای مخاطبان روشن می‌شود که، نهاد مورد نظر از چه اجزا و ارکانی تشکیل یافته؟ تشکیلات درونی آن چگونه است؟ گردش کاری بین حوزه‌های مختلف آن چه نوعی است؟ ارتباط نهاد یادشده با بیرون آن چگونه است؟ نهاد چه اهداف اصلی و فرعی را دنبال می‌کند و به چه مقاصدی می‌خواهد دست یابد؟ چه امکانات و محدودیت‌های اقتصادی دارد؟ در طول زمان (در مقیاس سال یا فصل یا روز) چگونه فعالیت می‌کند؟ و بسیاری نکات دیگر. هر نهادی که بخواهد خود را بشناسد و به دیگران نیز بشناساند لازم است به این مهم دست یابد. ضرورتاً لازم نیست پروژه‌های ساختمانی برای استقرار نهاد یادشده در پیش باشد تا چنین اقدامی صورت پذیرد، لیکن اگر قرار بر احداث ساختمان برای نهاد باشد، لازم است، در صورت کمبود، برنامه عملکردی نهاد به فوریت تهیه شود. در تهیه این برنامه، بدنه نهاد باید فعال باشد یا متخصصینی را که با ماهیت نهاد آشنا باشند به کار گیرد و در این وضعیت کمتر ممکن است حضور

شاید رواج پسوندهای «فیزیکی» یا «کالبدی» به جای واژه‌های «معماری» یا «طراحی» از این جهت باشد که برنامه‌ریزی مورد نظر با جسم و پیکره ساختمان سروکار دارد و با این واژه‌ها اعلام می‌شود که این نوع مطالعه یا برنامه‌ریزی از سایر مطالعات و برنامه‌ریزی‌های معماری جدا و متمایز است؛ شاید هم منظور برنامه‌ای است که با وجه کاربردی بنا سروکار دارد و نه با ابعاد کیفی و زیبایی‌شناختی آن. در حقیقت استفاده از کلمه Facility نیز در ترکیب Facility programming به نوعی همین مقصود را می‌رساند؛ چرا که در زبان انگلیسی دو واژه Facility و Build-ing مترادف هم هستند؛ و می‌دانیم که، با استفاده از این واژه دوم، به ابعاد عملکردی ساختمان و جسم و پیکره آن بیشتر نظر داریم تا روح و بیان خاص آن. با عنایت به آنچه آمد بهتر است در استفاده از واژه‌ها دقیق‌تر بود و حتی‌المقدور مترادف‌هایی را، که توضیح اضافی لازم ندارد، به کار گرفت.

گفتیم که برنامه‌ریزی معماری در ساده‌ترین تعریف فرایندی است که هدف آن دسترسی به برنامه معماری است. پژوهشی کاربردی است که در انتهای کار مشخصات کلی پروژه را برای طراحان و کارفرمایان آشکار می‌کند. به بیانی دیگر، برنامه‌ریزی فرایند «تصمیم‌گیری» است: تصمیم‌هایی که به امر و نهی یا توصیه می‌رسند. بعضی افراد ممکن است از واژه «شناخت» استفاده کنند و بگویند که برنامه‌ریز در مسیر برنامه‌ریزی با پروژه خود آشنا می‌شود، به بیان روشن‌تر پروژه خود را کشف می‌کند. از این پس پروژه مورد نظر طراح تنها یک نام یا یک توضیح ساده نیست، بلکه اینک طراح دانشی تفصیلی نسبت به پروژه خود دارد. برای تصمیم‌گیری درباره مشخصات طرح باید تمهیدهایی اندیشید. این تمهیدها، که امروزه به آن‌ها «تصمیم‌سازی» گفته می‌شود، مرحله‌ای است که در آن اطلاعات ذی‌ربط جمع‌آوری، پالایش، و تحلیل می‌گردد و از آن استنتاج نهایی صورت می‌گیرد. اینک برای آنکه تعریف «برنامه‌ریزی معماری» واضح‌تر شود، لازم است به انواع دیگری از پژوهش که در قلمرو طراحی و احداث

32. Functional Programming

۳۳. برای آشنایی با برنامه‌ریزی عملکردی رجوع کنید به:

R. Kumlin, *Architectural Programming*, p. 19.

مهندس معماری در این میانه ضرورت یابد. در عین حال ذکر این نکته نیز مفید است که، هنگامی که قصد بر احداث بنا باشد برنامه‌ریز معماری باید برنامه عملکردی نهاد را به‌خوبی مطالعه کند و چه بسی بخش‌هایی از آن را برای مقاصد خود تفصیل کند؛ یا آن بخش از برنامه عملکردی را که در برنامه معماری مؤثر باشد استخراج و زبان آن را برای استفاده از افراد ذی‌نفع در مراحل برنامه‌ریزی معماری و طراحی تغییر دهد. برنامه عملکردی، یا تفسیری که از بخش‌های ذی‌ربط آن صورت می‌پذیرد، مبنای مهمی برای برنامه‌ریزی معماری است و لازم است در بخش‌های مقدماتی برنامه معماری خلاصه و فشرده‌ای از آن عرضه گردد.

۲.۱. بررسی‌های امکان‌سنجی^{۳۴}

نوع دیگری از پژوهش، که پیش از ورود برنامه‌ریز به مرحله برنامه‌ریزی معماری باید انجام گیرد، بررسی‌هایی است برای تشخیص اینکه، آیا بستر انتخاب‌شده برای پروژه یا احداث بنای مورد نظر امری صحیح و عقلانی است؟ آیا مقاصد کارفرمایان پس از احداث بنا یا توسعه بنای موجود تحقق خواهد یافت؟ آیا اساساً برای تحقق خواسته‌های کارفرما، ساختمان ساختن ابزار مناسبی است، یا اینکه ساختمان و ساختمان‌سازی هم‌گرمی را نمی‌گشاید و حتی مشکلی بر مشکلات می‌افزاید؟ پروژه‌های ساختمانی اغلب با مقاصد اقتصادی آغاز می‌شوند؛ پس آیا به‌راستی منفعت اقتصادی معقول از ساخته شدن بنا حاصل خواهد شد؟ اگر قرار بر این است که، با احداث بنایی نابسامانی‌های اجتماعی محله‌ای را برطرف کنیم، یا جرم و جنایتی را در محیطی غیر انسانی تخفیف دهیم، آیا احداث ساختمان ابزار مناسبی برای اصلاح و تعدیل است؟ چه بسا ممکن است پروژه‌ای که احداث می‌گردد فواید مهمی را در بر داشته باشد، ولی همین فواید مشکلاتی را نیز ناخواسته برای اطراف موجب شود.

بررسی‌های امکان‌سنجی به این نیت صورت می‌پذیرد که چشم و گوش کارفرما را باز و بصیرت کافی را در او ایجاد کنند. بررسی‌های امکان‌سنجی همچنین کمک می‌کند تا

بعضی مشخصه‌های بنایی، که قرار است احداث شود، معلوم گردد و در نتیجه راهی را برای برنامه‌ریز معماری می‌گشاید؛ تا به این ترتیب برنامه‌ریز با اعتماد به نفس کافی درباره ارکان تشکیل‌دهنده طرح خود تصمیم‌گیری کند. با توجه به آنچه آمد مشخص می‌شود که، در بررسی‌های امکان‌سنجی نیز ضرورتاً معماران (چه طراح پروژه و چه غیر آن) نقشی ندارند؛ حتی وجود معماران برای ضرب و تقسیم و محاسبه مساحت‌ها یا هزینه‌های احداث ساختمان نیز لازم نیست، چرا که افراد مجرب در بررسی‌های امکان‌سنجی از پس این کار به‌خوبی برمی‌آیند.^{۳۵}

۲. پژوهش / برنامه‌ریزی‌های مرحله طراحی

هدف از برنامه‌ریزی معماری تعیین کردن مشخصات کلی ساختمان است؛ به بیان دیگر به تفصیل زیاد در آوردن برنامه فضیلتی برای برنامه‌ریز به حساب نمی‌آید. برنامه‌ریز معماری در مرحله آمادگی برای طراحی بهتر است «حداقلی» سخن بگوید و بنویسد؛ پس جزئیات زیادی باقی می‌ماند که تعیین آنها می‌تواند به مرحله طراحی موکول شود. از سوی دیگر، بسیاری از این جزئیات فقط موقعی قابل بررسی و دستیابی هستند که، عمل طراحی به صورت جدی آغاز و ضرورت پی‌گیری آنها آشکار شده باشد. برای درک بهتر مطلب، سه نمونه از انواع بسیار زیاد پژوهش‌های تکمیلی در زیر بیان می‌شود:

۲.۱. بررسی انواع شکل‌هایی که سالن اجتماعات، مثلاً در پروژه بنای یک مرکز آموزشی، ممکن است داشته باشد؛ کسب تجربه بیشتر در خصوص شکل کلی سالن، انواع استقرار تماشاگران در سالن: صاف، شیب‌دار، پله‌پله بودن کف سالن، و....

۲.۲. تحقیق درباره انواع سازه‌هایی، که ممکن است برای پوشش سالن استخر بزرگی استفاده شود؛ دقت در خصوصیات کلی سازه‌ها، مصالحی که برای آن می‌تواند به کار گرفته شود، تأثیر رطوبت فضای استخر بر سازه، و....

34. Feasibility Studies

۳۵. برای آشنایی بیشتر با بررسی‌های امکان‌سنجی رجوع کنید به:

E. White, *Introduction to Architectural programming*, p. 11.

۲.۳. تأمل دربارهٔ جنس پنجره‌هایی که به صورت گسترده در پروژهٔ بزرگ خانه‌سازی ارزان‌قیمتی می‌تواند به کار گرفته شود؛ پژوهش دربارهٔ چگونگی ساخت پنجره، محل ساخت، هزینه‌های حمل‌ونقل، هزینه‌های دوران نگهداری، دقت در میزان صرفه‌جویی در انرژی در واحدهای مسکونی با انتخاب هر یک از انواع پنجره‌های پیشنهادی، و

۳. پژوهش / برنامه‌ریزی در مرحلهٔ ساخت

۳.۱. بررسی‌های متعدد برای دستیابی به برنامهٔ چگونگی انجام عملیات اجرایی پیمانکار در هنگام احداث پروژه، نیروی انسانی و مواد و مصالح لازم در مراحل مختلف اجرا، تعیین هزینه‌های هر مرحله از کار، و

۳.۲. بررسی برای تعیین چگونگی نظارت مشاور بر پیمانکار پروژه، چگونگی ارتباط تیم نظارتی مستقر در کارگاه با دفتر مرکزی مشاور و با دستگاه کارفرما، و

۳.۳. بررسی بیشتر و دقیق‌تر آنچه در مرحلهٔ طراحی معین شده است، با اجرا در محل؛ این عمل ممکن است به خاطر اطمینان بیشتر طراح و کارفرما از صحت تصمیم‌های متخذهٔ پیشین باشد، مانند: اجرای انواعی از سنگ‌ها بر بخشی از نمای ساختمان در مقیاس واقعی برای دستیابی به نتیجهٔ نهایی، یا اجرای انواعی از کفپوش‌های مختلف به طور نمونه برای درک میزان علاقهٔ صاحبان یک مجموعهٔ وسیع آپارتمانی به کفپوش‌های یادشده، به نیت سفارش درست و صحیح به کارخانه‌های سازنده و جلوگیری از دوباره‌کاری‌ها، و

۴. پژوهش تکمیلی برای بهره‌برداری بهتر از ساختمان

۴.۱. برنامه‌ریزی برای چگونگی مدیریت و نگهداری بنا در مجموعهٔ صنعتی وسیع؛ تعیین نیروهای لازم برای این مقصود، چگونگی انتخاب و تعلیم آن‌ها، برنامه‌ریزی تشکیلات مدیریت، تعیین هزینه‌های لازم و بودجه‌بندی

برای این مقصود، و

۴.۲. برنامه‌ریزی برای استقرار کاربران بخش‌های مختلف در پایانهٔ یک فرودگاه بین‌المللی؛ برنامه‌ریزی برای آشنا کردن کاربران با بخش‌های مختلف ساختمان با توجه به پیچیده بودن روابط فضایی در مجموعهٔ وسیع؛ برنامه‌ریزی برای آشنا نمودن کاربران برای درک بهتر از نظام امنیتی به‌کارگرفته‌شده در مجموعهٔ بنا، برای حفاظت بهتر از خود و دیگران در طول مدت بهره‌برداری، و

آنچه در سه بخش فوق‌الذکر (۱ تا ۴) بیان شد مبین آن است که برای پروژه‌های معماری انواع زیادی از تحقیق / برنامه‌ریزی‌ها صورت می‌پذیرد. بعضی از این پژوهش‌ها اساساً ربطی به موضوع مورد نظر این مقاله (برنامه‌ریزی معماری)، که معمار را برای آغاز طراحی آماده می‌کند، ندارد، و بعضی دیگر نیز، که ممکن است به موضوع ما نزدیک باشند، اموری جزئی هستند که می‌توانند به مرحلهٔ طراحی موقوف شوند. در بعضی از این پژوهش‌ها ممکن است برنامه‌ریز معماری حضور داشته باشد و در بعضی بودن او چندان ضروری نیست (چه پسی در بعضی از انواع مطرح‌شده حضور مهندس معمار، مخصوصاً طراح بنا، سبب مزاحمت برای پژوهشگران نیز بشود!). بیان مطالب فوق به این نیت انجام گرفت که، با تعریف انواع دیگر برنامه‌ریزی‌ها، تعریف دقیق‌تر، جامع، و مانع، از برنامه‌ریزی معماری به دست آید.

سؤال‌های اصلی در برنامه‌ریزی معماری

مطالبی که تا به اینجا بیان شد همه توضیح‌های مقدماتی بودند تا برنامه‌ریزی معماری تعریف شود. اینک برای تفحص و مطالعه در این زمینه خوب است به موضوع‌های کلیدی این دانش بپردازیم. بررسی محتویات کتاب‌ها و مقاله‌های ذیربط ما را با دانشی آشنا می‌کند که، اگر به اندازهٔ طراحی معماری جذابیت نداشته باشد، چیزی هم از آن کم ندارد. برنامه‌ریزان در این مرحله از فرایند طراحی معماری با مشخصاتی بسیار بااهمیت از پروژهٔ خود آشنا

شباهتی یا چه تفاوتی با طرح‌های معماری پیدا خواهد کرد؟

۳. اگر برنامه‌ریزی معماری نوعی پژوهش است و محصول آن باید به صورت متنی واضح و روشن در اختیار افراد ذی‌نفع قرار گیرد، در این صورت چگونه باید در برنامه‌ریزی معماری تحقیق و جستجو کنیم و به حقیقت مورد نظر برسیم؟ در پژوهش یادشده منابع تحقیق کدام هستند؟ از آن‌ها باید چه چیزی را بررسییم یا چه چیزی را بجوییم؟ آیا برای انجام تحقیق‌های موضوعه روش‌هایی هم هست؟ کدام روش‌ها؟

۴. جایگاه برنامه‌ریزی در فرایند طراحی معماری چیست؟ آیا برنامه‌ریزی را می‌توان علاوه‌بر حالت‌هایی که در طول مقاله برشمردیم در هنگام طراحی هم تهیه کرد؟ یا می‌توان برنامه‌ریزی معماری را به بخش‌هایی تقسیم کرد و آن را در طی چند مرحله قبل و بعد از آغاز طراحی انجام داد؟ هر کدام از حالت‌هایی، که ممکن است برای جایگاه مناسب برنامه‌ریزی در فرایند طراحی برگزینیم، چه پی‌آمدهایی را برای مجموعه فعالیتان در طراحی معماری در برخواهد داشت؟

۵. برنامه‌ریزی معماری وظیفه‌ی چه کس (یا کسانی) است؟ آیا در این خصوص وحدت نظر دیده می‌شود یا در مکان‌های مختلف یا موقعیت‌های گوناگون تنوع و گونه‌گونی در رویه‌ها پدید می‌آید؟ آیا درباره‌ی انجام برنامه‌ریزی معماری توسط مهندسان معمار (طراح پروژه یا غیر آن) تردیدی هست؟ و چنانچه معماران اجازه‌ی ورود به این موضوع را نداشته باشند، در این صورت مسئولیت کار با چه کسانی است؟ مسئولیت رسیدگی و تصویب برنامه با چه کس (یا کسانی) است؟ حق‌الزحمه‌ی خدمات برنامه‌ریزی معمولاً چقدر است؟

۶. برای آنکه فرایند برنامه‌ریزی درست انجام پذیرد و محصول کار هم مفید از آب درآید، باید مواظب چه چیزهایی بود؟ برنامه‌ریز اصلی و سایر افراد ذی‌نفع باید چه مشخصاتی داشته باشند و چگونه با هم پیوند یابند؟ محیط کار مناسب برای برنامه‌ریزی معماری کدام محیط است؟ روش‌های مطلوب و

می‌شوند. آشنایی و رفاقتی که حاصل می‌شود مهندس معمار را بیدار و هوشیار می‌کند و به او اعتماد به نفس کافی و جسارت لازم برای ورود به مرحله‌ی طراحی را می‌دهد. در عین حال سبب نزدیکی او با احداث‌کنندگان یا بهره‌برداران از پروژه خواهد شد؛ و از همه این‌ها گذشته، دانش‌هایی جانبی را نیز به او خواهد آموخت. از این مقدمه که بگذریم می‌توانیم سؤال‌های کلیدی در برنامه‌ریزی را، در یک اظهار نظر کلی، با اتکا به کتاب‌هایی تألیف‌شده در زمینه برنامه‌ریزی معماری و، واضح‌تر بگوییم، بر اساس طبقه‌بندی موضوعی محتویات آن‌ها، به هفت دسته به شرح زیر تقسیم کنیم:

۱. فرایند برنامه‌ریزی معماری چگونه فرایندی است؟ آیا در این فرایند مراحل انجام کار از ابتدا تا انتها معلوم و معین است؟ یا آنکه شیوه‌های برنامه‌ریزی آن قدر متنوع است که، سخن از قاعده و ترتیب معین در برنامه‌ریزی معماری بیهوده و عبث است. آیا علی‌رغم تنوع شیوه‌ها می‌توان چهارچوبی کلی را برای فرایند یادشده معین کرد و تنوع را به جزئیات واقع در درون این کل مربوط دانست؟

۲. برنامه‌ریزی معماری به چه محصولی ختم می‌شود؟ البته می‌دانیم که هدف برنامه‌ریزی دستیابی به برنامه‌ی معماری است. اینک سؤال مطرح به مفاد برنامه نظر دارد، آیا مفاد برنامه‌ها بالنسبه یکی است یا آنکه از پژوهشی به پژوهشی دیگر تفاوت می‌کند، یا اینکه در اینجا هم علی‌رغم گونه‌گونی متن و روش‌های عرضه، قواعد معینی را می‌توان معلوم کرد؟ قوالبی را که افراد با سلیق گوناگون بر آن اتفاق کنند. اگر جواب سؤال مثبت باشد باید پرسید که، درخت موضوعی برنامه‌ی معماری چگونه باید ایجاد شود؟ باید به چه چیزی تمسک جوییم؟ آیا برای برنامه‌ی معماری می‌توان فهرستی از قبل تهیه کرد؟ آیا مفاد برنامه همیشه باید به صورت مکتوب عرضه شود یا آنکه می‌توان آن را به صورت شفاهی نیز عرضه کرد، یا حتی بیش از این، همین که مفاد برنامه در اذهان شکل گرفت دیگر احتیاجی به بیان کتبی و حتی شفاهی آن هم نیست، و اگر بنا بر این شد که مفاد برنامه به صورت مکتوب بیان گردد، محصول کار چه

تفصیل مناسب عرضه شوند، در حالی که به تجربه‌های واقعی و حرفه‌ای متکی باشند. به نظر می‌رسد که، برای دستیابی به دانش خوب برنامه‌ریزی، لازم است منابع مکتوب آن با لحن و زبان و سلاقی ما ایرانیان پیوند داشته باشد؛ تحقق این دانش در محیط‌های آکادمیک و حرفه‌ای ما می‌تواند طراحی معماری را با تعقل همراه و عقلانیت را در این دو قلمرو استوار کند.

کارا برای عرضه گزارش‌های برنامه‌ریزی کدام هستند؟
 ۷. چگونه می‌توان دانش برنامه‌ریزی معماری را در مؤسسات آموزش عالی و محیط‌های حرفه‌ای مهندسان مشاور ایران ارتقا بخشید؟ و چگونه می‌توان دانشجویان معماری و معماران حرفه‌ای را به سوی این دانش، و اهمیتش برای دستیابی به طرح خوب ترغیب کرد؟
 امید است مطالب فوق در طی مقاله‌های آینده با شرح و

منابع و مأخذ

- for Design Professionals, New York: McGraw-Hill, 1995.
- Palmer, M.A. *The Architect's Guide to Facility Programming*, Washington D.C.: The American Institute of Architects, 1981.
- Parshall, S. & W. Peña. *Problem Seeking: An Architectural Programming Primer*, New York: John Wiley & Sons, 2001.
- Phillips, Peter L. *Creating the Perfect Design Brief: How to Manage Design for Strategic Advantage*, New York, Allworth Press, 2004.
- Preiser, W. (ed.), *Facility Programming*, Stroudsburg, Pa. , Dowden: Hutchinson & Ross, 1978.
- _____ (ed). *Programming The Built Environment*, New York: V.N.R. , 1985.
- _____ (ed). *Professional Practice in Facility Programming*, New York: V.N.R. , 1993.
- Sanoff, Henry. *Methods of Architectural Programming*, Stroudsburg, Pa. , Dowden: Hutchinson & Ross, 1977.
- Tunstall, Gavin. *Managing The Building Design Process*, Oxford and Burlington: Butterworth- Heinemann, 2000.
- VanDer Voordt, DJM. & HBR. Van Wegan. *Architecture in Use: An Introduction to the Programming, Design and Evaluation of Buildings*, Oxford and Burlington: Architectural Press, 2005.
- White, Edward.T. *Introduction to Architectural Programming* , Tucson, Ariz: Architectural Media, 1972.
- www.drury.edu
- www.Edra.org
- www.ferris.edu
- www.iaps- association.org.
- www.spac.ir
- پنیا، ویلیام ام. و استیون پارشال. *مبانی برنامه‌ریزی کالبدی: تبیین روش مسئله‌کاوی*، ترجمه محمد احمدی‌نژاد، اصفهان: خاک، ۱۳۸۱.
- چری، ادیت. *برنامه‌ریزی برای طراحی: از تئوری تا عمل*، ترجمه شهناز پورناصری، تهران: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، ۱۳۸۸.
- Blyth, A. and J. Worthington. *Managing The Brief for Better Design*, London and New York: Span Press, 2001.
- Cherry, E. *Programming for Design : From Theory to Practice*, Canada: John Wiley & Sons, 1998.
- Cherry, Edith and John Petronis. "Architectural Programming", in www.wbdg.org/design-arch/Programming.php.
- CRS Center, for Leadership and Management in the Design and Construction Industry (Crs Center.tamu.edu).
- Duerk, D.P. *Architectural Programming: Information Management for Design*, New York: John Wiley & sons, 1993.
- Evans, B.H. and C.H. Wheeler. *Emerging Techniques2: Architectural programming*, Washington D.C.: The American Institute of Architects, 1969.
- Hershberger, R.G. *Architectural Programming & Predesign Manager*, New York: McGraw-Hill, 1999.
- Kempper, Alfred, M. *Architectural Handbook: Environmental Analysis, Architectural Programing, Design and Technology, and Construction*, New York: John Wiley & Sons, 1979.
- King , J. et al (eds.), *CRS and the Business of Architecture*, Center for Leadership and Management in the Design and Construction Industry, 2002.
- Kumlin, R.R. *Architectural Programming: Creative Techniques*