

## تبیین نقش، جایگاه و تاثیرپذیری برنامه‌ریزی معماری در سیستم برنامه‌ریزی کالبدی<sup>۱</sup>

بابک فدوی انبیاثی

دانشجوی دکتری معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

حسین ذبیحی<sup>۲</sup>

دانشیار گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

حمید ماجدی

ایران استاد گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۶/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۰/۱۷

### چکیده

مقاله حاضر ارائه بخشی از مطالعات و پژوهش تفصیلی انجام شده در حیطه برنامه‌ریزی معماری و مفاهیم مرتبط با آن در حوزه برنامه‌ریزی کالبدی و نظریه‌های برنامه‌ریزی می‌باشد. دانسته است که محصول و فرآورده معماری حاصل اندرکنش متغیرهایی چند لایه و متعدد است که یا جزئی از بخش تحلیل شامل مطالعات پایه و برنامه‌ریزی معماری و یا متعلق به ترکیب در فرآیند طراحی شامل ایده پردازی و فرم دهی به محصول می‌گردند. لذا بازشناسی و تدقیق مفاهیم مرتبط با برنامه‌ریزی معماری در شناسایی فرآیند طراحی ضروری بوده و از اهمیت بسزایی برخوردار است. در این مقاله سعی در بازشناسی برنامه‌ریزی معماری و تبیین نقش و جایگاه و تاثیرپذیری آن از طریق بررسی پیوند ها و ارتباط با برنامه‌ریزی کالبدی که خود تشکیل دهنده کلیتی سیستماتیک است، خواهد بود. در این خصوص، جهت رفع ابهام در مفاهیم به تدقیق تعاریف برنامه‌ریزی پرداخته شده و ضمن توجه به مفاهیم آنتروپی و نگاتروپی در برنامه‌ریزی، در قدم بعدی با سیر تحول تاریخی نظریه‌های برنامه‌ریزی و بررسی تطبیقی گونه‌های برنامه‌ریزی پیگیری گردیده و در نهایت با تبیین فرآیند برنامه‌ریزی کالبدی، جایگاه برنامه‌ریزی معماری و نیز انواع آن و ویژگی‌های هر یک معین می‌گردد. هدف از انجام پژوهش، بررسی برنامه‌ریزی محصول و فرآورده معماری است که از طریق شناسایی برنامه‌ریزی معماری به عنوان خرد ترین مقیاس سیستم برنامه‌ریزی کالبدی میسر و اثبات می‌گردد. در این مقاله از روش تحقیق کیفی با ابزار تحلیل محتوا استفاده گردیده است. روش کلی مطالعه از کل به جزء بوده لذا روش‌های استنباطی، قیاسی می‌باشد. ضمناً در بهره‌گیری از نظریه‌های برنامه‌ریزی، استفاده و قیاس از وجوه تبیینی - فرآیندی نظریه‌ها نسبت به وجوه محتوایی - تجویزی آنها، مد نظر بوده است.

کلمات کلیدی: برنامه‌ریزی معماری، برنامه‌ریز کالبدی، نظریه‌های برنامه‌ریزی، آنتروپی و نگاتروپی در برنامه‌ریزی.

<sup>۱</sup> این مقاله مستخرج از پایان نامه دکتری نگارنده اول در رشته معماری با عنوان "تبیین مدل مفهومی نقش برنامه‌ریزی معماری در فراروند طراحی و خلق فضا در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران به راهنمایی نگارنده دوم و مشاوره نگارنده سوم است.

<sup>۲</sup> (نویسنده مسئول): H.zabih@srbiau.ac.ir

## مقدمه

فراروند طراحی معماری که منجر به خلق محصول و فرآورده معماری می‌گردد فرآیندی پیچیده و دارای اجزاء متنوع است که در دوره معاصر موضوع اندیشه ورزی نظریه‌پردازان حوزه طراحی بوده است: آسیموف (۱۹۷۶) معتقد به فازهای سه گانه طراحی شامل امکان‌سنجی طرح، طراحی مقدماتی و طراحی تفصیلی است. (Asimov, 1976:22). ویلیام پنا و استیون پارشال معتقد به وجود برنامه ابتدایی برای حصول به طرح ابتدایی و توسعه برنامه برای حصول به توسعه طراحی بوده‌اند. (Pena&Parshal, 2012:40). مارکوس و مایر (۱۹۷۰) فرآیند طراحی سه مرحله‌ای به صورت تکوینی را ارائه کرده‌اند که در هر مرحله از فرآیند تکوینی طراحی، سلسله مراتب چهار گانه تصمیم‌گیری شامل تحلیل، ترکیب، ارزیابی و تصمیم‌گیری وجود دارد (Dubberly, 2008:45). کوبرگ و بگنال (۱۹۷۲) فرآیند دو مرحله‌ای تحلیل و ترکیب را به فرآیند سه مرحله‌ای تحلیل، تعریف و ترکیب و بعد به پنج مرحله تحلیل، تعریف، تخیل، انتخاب و اجرا و در نهایت به فرآیند هفت مرحله‌ای پذیرش موقعیت، تحلیل، تعریف، تخیل انتخاب، اجرا و ارزیابی بسط می‌دهند. (Koberg & Bagnall, 1974:91). بیل نیوکرک (۱۹۸۱) بر تغییر تدریجی تاکید بر تحلیل به تاکید بر ترکیب در فرآیند طراحی اشاره می‌نماید. (Dubberly, 2008:26). جین دارک (۱۹۸۴) به به‌کارگیری طراحان از ایده اولیه نسبتاً ساده به عنوان مولد اولیه در طراحی اشاره دارد. (انصاری، ۱۳۸۶: ۹۸) چالز جنکس (۱۹۹۵) در تبیین ضوابط حاکم بر معماری کیهانی، به برنامه قانع‌کننده اشاره دارد در هر حال او معماری را همراه چیزی فراتر برنامه می‌داند. (Jencks, 1995:180). بلابتی در فرآیند طراحی حرکت از تحلیل به ترکیب را مورد توجه قرار می‌دهد. از نظر او در بخش تحلیل حرکت واگرا و توسعه دهنده و ترکیب حرکت همگرا و جمع‌کننده به سمت حصول به نتیجه و فرآورده معماری است. (Banathy, 1996:66). برایان لائوسون (۲۰۰۵) به تناظر یک به یک بین فرآیند خلاقیت و فرآیند طراحی معماری اعتقاد دارد. (Lawson, 2005:184) یورماکا (۲۰۰۷) در دسته‌بندی‌های هفتگانه‌ای که از روش‌های طراحی ارائه می‌دهد، همگی در انطباق با برنامه معماری و تحلیل‌های مرتبط با مطالعات معماری در پروژه شکل می‌گیرند، لذا برنامه در آنها حضوری فعال و ساختاری دارد. (یورماکا، ۲۰۰۷: ۵۸) در کلیه نظریه‌های فرآیند گرا مطرح در زمینه طراحی معماری، حضور حداقل دو بخش تحلیل ناظر بر مطالعات و برنامه‌ریزی معماری و ترکیب ناظر بر ایده پردازی و تولید فرم قابل شناسایی است. اما نکته مهم و اساسی در این میان این است که مباحث مرتبط با تحلیل در حیطه برنامه‌ریزی معماری، علیرغم اینکه جایگاه مهمی در فرآیند طراحی را شامل می‌شود ولی ماهیتاً چه در آموزش معماری و چه در حرفه، ناشناخته، مبهم و مغفول مانده است. کامبیز نوایی در اینخصوص چنین بیان می‌کند: "برنامه‌ریزی معماری دانشی جذاب و شیرین است که متأسفانه در محیط‌های آموزشی و حرفه‌ای مورد غفلت قرار می‌گیرد. بخشی از این غفلت ناشی از تصور اشتباهی است که در باره نقش برنامه‌ریزی معماری در طراحی وجود دارد. بر طبق این تصور، برنامه‌ریزی معماری عملی عبث و بی‌فایده است که اگر به دقت و تفصیل انجام پذیرد مانعی بر سر طراحی معماری به وجود می‌آورد و امکان خلاقیت طراح و در نتیجه امکان گونه‌گونی طرح و طراوت آن را از بین می‌برد (نوایی، ۱۳۹۳: ۲۳). لذا با توجه به جایگاه برنامه‌ریزی در تحلیل معماری و فراروند طراحی، شناخت دقیق برنامه‌ریزی معماری ضرورت و اهمیت دارد. این شناخت واجد دو وجه و مقیاس است. اول شناسایی مفهوم برنامه‌ریزی بصورت عام و برنامه‌ریزی کالبدی بصورت خاص و بازشناسی

برنامه‌ریزی معماری در طول برنامه‌ریزی کالبدی و جزئی از آن و دوم بررسی سیر تحول برنامه‌ریزی معماری و وجوه مختلف آن در عرض برنامه‌ریزی کالبدی. در این خصوص سئوالات پژوهش به شرح ذیل مطرح می‌گردند:

۱- جهت رفع ابهام و شفاف سازی در ارتباط با مفاهیم و تعاریف مترتب با موضوع، تعریف برنامه‌ریزی چیست؟

۱- نظریه‌های برنامه‌ریزی کدامند و سیر تحول آنها چیست؟

۲- برنامه‌ریزی کالبدی دارای چه مقیاس‌ها و ویژگی‌هایی است و جایگاه برنامه‌ریزی معماری در آن چیست؟

۳- انواع برنامه‌ریزی معماری کدامند و ویژگی‌های هر یک چیست؟

۴- مقیاس‌های بالاتر برنامه‌ریزی کالبدی چه تاثیری در برنامه‌ریزی معماری دارند؟

در پاسخ به سئوالات پژوهش بنظر می‌رسد از یک سو، امکان تبیین برنامه‌ریزی کالبدی بصورت سیستمی به هم پیوسته از برنامه‌های در مقیاس‌های گوناگون از کلان تا خرد میسر می‌باشد. قیاس سیستماتیک برنامه‌ریزی کالبدی، امکان تشریح روابط بین اجزاء در مقیاس‌های مختلف برنامه با مفاهیم سیستم در این حیطه مانند آنتروپی و نگاتروپی را فراهم می‌سازد. از سوی دیگر بنظر می‌رسد بازشناسی برنامه‌ریزی معماری به عنوان خردترین مقیاس حوزه برنامه‌ریزی کالبدی، فرضیه برنامه‌گرا بودن محصول و فرآورده معماری را مورد اثبات قرار می‌دهد.

چارچوب نظری پژوهش حاضر بر اساس روش تحقیق کیفی و با بهره‌گیری از ابزار تحلیلی محتوا در ارتباط با اطلاعات پایه جمع‌آوری شده در سه حیطه تعاریف و مفاهیم برنامه‌ریزی، نظریه‌های برنامه‌ریزی و برنامه‌ریزی کالبدی و همچنین برنامه‌ریزی معماری استوار است. در پاسخ به پرسش‌های پژوهش، از بازشناسی مفاهیم در مقیاس کلان و کلیت برنامه‌ریزی نسبت به احصاء و تبیین مفاهیم و فرآیندهای قابل تعمیم و استنباط در قیاس با مقیاس‌های کوچکتر استفاده نموده و با کمک از وجه تبیینی - فرآیندی نظریه‌های برنامه‌ریزی منجمله استفاده از فرآیند اسپیرال مورد اشاره در تهیه طرح‌های ساختاری - راهبردی شهری و نیز بهره‌گیری از مفاهیم آنتروپی و نگاتروپی مصرح در مفاهیم برنامه‌ریزی، نسبت به تبیین ارتباط اجزاء، در مقیاس‌های مختلف برنامه‌ریزی کالبدی در قالب یک مدل مفهومی اقدام می‌گردد. لذا مدل مفهومی تبیین شده برای برنامه‌ریزی کالبدی از یک سو به عنوان ستون فقرات پژوهش مبین ارتباط بین اجزاء، از جمله برنامه‌ریزی معماری به عنوان کوچکترین مقیاس از سیستم برنامه‌ریزی کالبدی خواهد بود. از سوی دیگر شناسایی برنامه‌ریزی معماری به عنوان خردترین مقیاس برنامه‌ریزی کالبدی موید برنامه‌گرا بودن محصول و فرآورده معماری می‌باشد.

#### مروری بر تعریف برنامه و برنامه‌ریزی

ابهام در تعریف برنامه‌ریزی امری جهانی است (توفیق، ۱۳۸۶: ۱). برنامه‌ریزی کلمه بسیار مبهم و تعریف آن بسیار دشوار است. برنامه‌ریزان رشته‌های گوناگون می‌پندارند که معنای آن را می‌دانند؛ زیرا در پندار آنان تعریف برنامه‌ریزی همان کاری است که می‌کنند. دشواری از آنجا است که کارهای آنان بسیار متنوع و لاجرم قصد آنان از این کلمه بسیار متفاوت است (Hall, 2002: 10). رجوع به فرهنگ‌های لغت از جمله فرهنگ انگلیسی آکسفورد و آمریکایی وبستر تا حدی منشاء آشفتگی را نمایان می‌سازد. کلمه "Plan" در انگلیسی به معنای "نمایش کالبدی چیزی" مانند طرح یا نقشه به کار رفته است. معنای دیگر کلمه در انگلیسی "روش انجام کارها" است و معنای سوم آن "چیدمان با نظم و ترتیب پاره‌ها" است (Hall, 2002: 14). در فارسی نیز معانی برنامه متعدد است. در

فرهنگ فارسی آندراج که بیش از ۱۲۰ سال پیش در هندوستان تالیف شده، برنامه اینگونه معنی شده: "بروزن و معنی سرنامه که عربان آن را عنوان می‌گویند و به معنی ترتیب کتاب از ابواب و مباحث و فصول آمده و آن را پهرست نیز گویند و فهرست معرب پهرست و برنامه معرب برنامه است." در فرهنگ معین در برابر واژه برنامه می‌خوانیم "آنچه برسر نامه یا کتاب نویسند؛ عنوان و نیز دستور کار خطابه، جشن یا انجمن و سرانجام معادل کلمه فرانسوی پروگرام." کازمایر در خصوص برنامه‌ریزی اینگونه بیان می‌کند: "جریان برنامه‌ریزی شامل شناخت هدف های سازمانی و انتخاب خط مشی ها، رویه ها و روش‌هایی است که منجر به نیل به هدف های مذکور می‌شود. در مورد مهارت هایی که در این مورد موثر اند، تصمیم‌گیری نقش عمده ای در امر برنامه‌ریزی توفیق آمیز ایفا میکند." (کازمایر، ۱۳۶۸: ۲۸) هاروی (۱۹۸۵) برنامه‌ریزی را قدرت تولید، نگهداری و مدیریت محیط مصنوع می‌داند. (Harvey, 1985: 176) برنامه‌ریزی یعنی تعیین هدف های "درست" و سپس انتخاب مسیر، راه، وسیله یا روش "درست یا مناسب" برای تامین این اهداف. (Stoner, 1992: 10) از نظر فریدمن، برنامه‌ریز واجد انواع خاصی از دانش پردازش شده - انتزاعی و صوری و اغلب کمی است در حالیکه مخاطب برنامه‌ریزی دانش ناگفته دارد که مبتنی بر تجربه شخصی است. دیالوگ برنامه‌ریز و مخاطب برنامه‌ریزی موضوع بحث فریدمن ناظر بر برنامه‌ریزی دوسویه است. (Friedmann, 2011: 18) برنامه‌ریزی فرایندی است مستمر از تصمیمات سیستماتیک با در دست داشتن بهترین اطلاعات ممکن نسبت به آینده، سازماندهی نظم، کوشش های لازم برای اجرای این تصمیمات و مقایسه نتایج به دست آمده با انتظارات از طریق فراگرد بازخورد. (ایران نژاد، ۱۳۸۳: ۴۵). برنامه‌ریزی راهی مشارکتی برای برخورد با دسته ای از مسائل مرتبط به هم مفهوم سازی می‌شود که معتقد است اگر کاری انجام نشود، احتمال داشتن آینده ای دلخواه بسیار ناچیز خواهد بود و اقدامی مناسب احتمال وقوع این آینده را افزایش می‌دهد (ایکاف، ۱۳۸۴: ۱۵) برنامه نمایش منظم یا رعایت سلسله مراتب فعالیت های مربوط به هم و مربوط به یک رشته تصمیمات منظم مرتبط برحسب دوره های زمانی مختلف است. برنامه، گاهنامه تصمیمات منظم بر اساس سلسله مراتب عملیات است. برنامه‌ریزی عبارت است از جریانی آگاهانه که انجام دادن یک سلسله اقدامات و فعالیت ها مرتبط با یکدیگر را در آینده به منظور دستیابی به اهداف معین و مشخص پیش بینی می‌کند. (سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۶۱: ۶). فرایند برنامه‌ریزی در عرصه شرایط محیطی واقع می‌شود. برنامه‌ریزان باید درک کاملی از این شرایط داشته باشند تا بتوانند ماموریت ها را تعیین کنند و استراتژی ها، هدف ها و طرح های استراتژیکی تاکتیکی و عملیاتی ایجاد کنند (Griffin, 1997: 30) برنامه‌ریزی مشتمل بر تعیین هدف ها، استراتژی کلی برای دستیابی به آنها و ایجاد سلسله مراتبی جامع از برنامه ها به منظور یکپارچه کردن و هماهنگی فعالیت ها است. (Robins & Decenzo, 2001: 100) در نهایت پیتر هال برنامه‌ریزی را اینگونه تعریف می‌کند: "برنامه‌ریزی قصد دستیابی به هدفی است و برای این منظور اقدامهای لازم با نظم و ترتیبی خاص به دنبال هم چیده می‌شوند." (Hall, 2002: 18). پیدا است که بسیاری از انواع برنامه ها مانند برنامه های شهری و بطور کلی برنامه های کالبدی و فضایی به نمایش موضوع ها بر روی نقشه نیاز دارند اما در برنامه‌ریزی های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی نقش نقشه زیاد نیست (توفیق، ۱۳۸۶: ۱۷).

آنچه در تعریف پیتر هال از برنامه‌ریزی و همچنین از توضیح فیروز توفیق از ارتباط بین "نقشه" و "طرح" با برنامه بر می‌آید این است که طرح و نقشه، بخصوص در برنامه های کالبدی و فضایی، یکی از ابزار ها و یا اقدامات

لازم برای بیان و ارائه برنامه است. به عبارتی طرح و یا نقشه در جهت بیان برنامه و متاخر از آن تهیه میگردد و برای تنظیم و تهیه طرح یا نقشه لزوما برنامه ای وجود دارد. با این اعتبار این گونه استفاده میگردد که طرح و نقشه اساسا برنامه گرا بوده و منعکس کننده و تبیین کننده و یا ارائه دهنده تمام یا بخشی از برنامه می باشند. از نظر محتوایی طرح و نقشه منعکس کننده و نمایش دهنده محتوای برنامه می باشند.

### نسبت برنامه‌ریزی با مفهوم آنتروپی و نگاتروپی

آنتروپی کمیتی است برای اندازه گیری و تعیین درجه بی نظمی در یک سیستم. هر چه درجه بی نظمی بالاتر باشد، آنتروپی بیشتر است. خاصیت کلی فرایند های طبیعی این است که تمایل دارند تا به سمت افزایش آنتروپی یا به عبارت دیگر بی نظمی بیشتر، هدایت شوند. این تمایل به آن دلیل رخ می دهد که برای بخش های یک سیستم، تعداد چیدمان های نامنظم بسیار بیشتر از تعداد چیدمان های منظم است. گاهی اوقات مشکلات به هم پیوسته نقش آنتروپی را بازی می کنند و بی نظمی بیشتر را باعث خواهند شد. (اسلامی، ۱۳۹۳: ۳۷) نگاتروپی یا نگاتیو آنتروپی، تمام اقدامات و تمهیداتی است که برای خنثی کردن آنتروپی صورت می گیرد لذا گامهایی در جهت خنثی کردن نیروهای بازدارنده و زوال آنتروپی، نگاتروپی یا نگاتیو آنتوپی و یا آنتروپی منفی گفته می شود. ماهیتا برنامه‌ریزی از جنس نگاتروپی و بی برنامه‌گی از جنس آنتروپی است. آگاهی از ماهیت برنامه و خاصیت های آنتروپی و نگاتروپی باعث خواهد گردید که بسیاری از روابط بین اجزاء یک برنامه و همچنین ارتباط بین مقیاس های برنامه‌ریزی به عنوان یک سیستم بوسیله قوانین حاکم بر آنتروپی و نگاتروپی قابل تبیین و توضیح باشند.

### دسته‌بندی تاریخی نظریه‌های برنامه‌ریزی

برنامه‌ریزی در مفهوم عام متعلق به دنیای مدرن می‌باشد و در حوزه های وسیعی از دانش بشری مورد توجه و توسعه قرار گرفته است. لذا علوم متفاوت و متنوعی منشاء تولید و توسعه متقابل انواع برنامه‌ریزی در طول زمان بوده‌اند. گاهی انواع برنامه ها در طول یکدیگر و تاثیرگذار بر یکدیگر بوده‌اند و گاه نیز مستقل و متنافر نسبت به همدیگر. گاهی یک رشته از دانش موثر بر شکل گیری چند سنت برنامه‌ریزی بوده است و گاه برعکس چند رشته از دانش موثر بر شکل گیری و توسعه یک نوع از برنامه‌ریزی بوده است. جان فریدمن (۱۹۷۸) در کتاب برنامه‌ریزی در قلمرو عمومی چهار سنت برنامه‌ریزی را تر یکدیگر تمیز می‌دهد: اصلاح اجتماعی، تحلیل سیاست، یادگیری اجتماعی و بسیج اجتماعی. او این چهار سنت برنامه‌ریزی را در قالب سه انتظام فکری بر اساس ارتباط آنها با ارزش های اجتماعی شناسایی می کند. این سه انتظام عبارتند از: تحلیل سیستم ها، علم سیاست و مدیریت علمی. (رفیعیان و جهانزاد، ۱۳۹۴: ۵۴). پیتر هال (۲۰۰۲) در کتاب برنامه‌ریزی شهری و منطقه ای، سه مرحله برنامه‌ریزی را در تاریخ برنامه‌ریزی شهری و منطقه ای تفکیک می کند: عصر طرح های جامع تا اواسط ۱۹۶۰، برنامه‌ریزی با رویکرد سیستمی ۱۹۶۰-۶۸ و دوره برنامه‌ریزی مشارکتی از ۱۹۷۰ به بعد. ارون ایفتاشل (۱۹۸۹) در مقاله بسوی گونه شناسی جدید نظریه‌های برنامه‌ریزی شهری، اقدام به ارائه طبقه بندی نوینی از جریان های فکری برنامه‌ریزی شهری می کند. او پس از مروری اجمالی بر اهمیت دسته‌بندی نظریه‌ها و فایده آنها و اشاره به آرای فالودی به عنوان تاثیر گذار ترین چهره در این حوزه، به منتقدین این جریان ( تیلور، کوک، سیمی ) اشاره مختصر می کند و نهایتا کار خود را پی می گیرد. او مهمترین نقیصه دسته‌بندی هارا عدم توجه آنها بطور هم زمان به محور های فرایندی -

محتوایی و تدوینی - تجویزی دانسته است. لذا ایفتا شل در ارائه گونه شناسی خود سه پرسش بنیادین را مطرح می‌کند: برنامه‌ریزی چیست؟ برنامه‌ریزی شهر خوب کدام است؟ فرآیند برنامه‌ریزی خوب چیست؟ هر یک از این پرسش‌ها با نظریه‌های تحلیلی، فرم شهر و نظریه‌های فرآیندی متناظرند. بدین ترتیب ایفتا شل سه مباحثه‌ی اصلی تحلیلی، فرم شهر و فرآیندی را سه گفتمان جداگانه در نظریه برنامه‌ریزی شهری می‌داند که هر یک بطور مجزا و بدون اینکه با دیگری تعارض داشته باشد سیر تحول خود را داشته است. ایفتا شل معتقد است این سه دسته برخلاف دیدگاه‌های مخالف، مکمل یکدیگرند چرا که اساسا هر یک در سطحی متفاوت از فرآیند عمل می‌کنند. در سطح عمودی نیز ایفتا شل معتقد است که تحولات تاریخی دانش در هر یک از مباحث سه گانه میسر است و کاربرد هر یک از این جریان‌های فکری، یک روش بر سازنده برای بسط و گسترش دانش برنامه‌ریزی است. (Yiftacheh, 1989:27). نایجل تیلور (۱۹۹۹) به سه تغییر و گذار و گسست مهم اشاره دارد: از نظر او در دوره اول که تا ۱۹۶۰ ادامه دارد، برنامه‌ریزی شهری در سبزه کالبد بوده است. در واقع در این دوره شهرسازی مانند معماری بوده ولی با مقیاس کلان‌تر. اعتقاد بر این بوده که برنامه‌ریزی شهری به بهترین نحو می‌تواند توسط معماران انجام شود. یکی از ویژگی‌های دیدگاه کالبدی توجه به ابعاد زیبایی‌شناختی طراحی شهری بود، درست‌نظیر معماری، لذا برنامه‌ریزی شهری در این دوره به منزله هنر شناخته می‌شد. دوره دوم ظهور برنامه‌ریزی سیستمی و عقلانی در دهه ۱۹۶۰ است.

برایان مک‌لاگین در کتاب برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، رویکرد سیستمی در برنامه‌ریزی را علیه رویکرد صرفا کالبدی ارائه می‌دهد. دیدگاه سیستمی شهر را به مثابه سیستمی از فعالیت‌های وابسته به یکدیگر که در سیلانی دائمی قرار دارند، می‌دید. در این دیدگاه شهر صرفا با ترم‌های کالبدی و زیباشناختی قضاوت نمی‌شد بلکه بر پایه حیات اجتماعی و فعالیت‌های اقتصادی مورد آزمون قرار می‌گرفت. در این دیدگاه از برنامه‌ریزی، روش‌های تحلیلی و علمی ضرورت یافت. دوره سوم ظهور برنامه‌ریزی مشارکتی در دهه ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۰ است. در این دوره برنامه‌ریزی شهری از یک حرفه صرفا علمی دست کشید و به سوی مشارکت، ارتباطات و دیدگاه‌های مدیریتی سوق یافت. در این رویکرد برنامه‌ریزی بیشتر نقش مدیر، تسهیل‌گر و برقرارکننده ارتباط با مردم را ایفا می‌کند. (Taylor, 1999:327). فرانکو آرکیبوجی به پنج گونه برنامه‌ریزی که به زعم او زمینه ساز "نظریه برنامه‌ریزی" هستند اشاره می‌کند: برنامه‌ریزی کالبدی، برنامه‌ریزی اقتصادی، برنامه‌ریزی اجتماعی، برنامه‌ریزی توسعه و برنامه‌ریزی عملیاتی. همانطور که آرکیبوجی روشن ساخته، همه‌ی این انواع برنامه‌ریزی محصول مدرنیته‌اند. هر یک به گونه‌ای در پاسخ به مسائل و مشکلات زمینه‌ای ظهور کرده و تحول یافته‌اند. (Archibugi, 2008:47)

### بررسی تطبیقی نظریه‌های برنامه‌ریزی

در ادامه نظریه‌های مطرح در دوره‌های سه‌گانه بررسی شده در قسمت قبل معرفی شده و همچنین برای شناخت عمیق‌تر بر اساس معیارهای دهگانه احصاء شده مورد بررسی تطبیقی قرار گرفته‌اند. لذا برای تبیین و همچنین مقایسه تطبیقی بین انواع برنامه‌ریزی‌های شناخته شده معیارهای دهگانه‌ای شامل ریشه تاریخی، بنیانگذاران، کانون توجه، پایه دانش، هدف، بیانیه، دستورکار، فرایند، سازمان‌های مسئول و شبکه جهانی حمایتی معین گردیده که به شرح جدول ذیل ارائه می‌گردد. (ماجدی، ۱۳۹۵: ۷۵-۷۹).

## بررسی دسته‌بندی‌های برنامه‌ریزی معماری

شروع چاپ مقالات در خصوص برنامه‌ریزی معماری در نشریات معماری در اواخر دهه ۶۰، زمانی که پروژه پرویت ایگو با شکست مواجه شد، آغاز گشت. این پروژه مسکونی از نظر مسائل اقتصادی و ظاهر بیرونی موفق بود، اما نیازهای رفتاری و اجتماعی ساکنین را پاسخگو نبود و نهایتاً در سال ۱۹۷۶ تخریب شد. این شکست در طراحی ساختمان موجب شد ضرورت درک و فهم نیازهای استفاده‌کنندگان و اهمیت در نظر گرفتن این نیازها در سازماندهی ساختمان در قالب برنامه‌ریزی معماری آشکار شود. (Duerk, 1993:1). پنا و پارشال (۱۹۷۳)، جی فاریستن (۱۹۸۵)، دانایی دورک (۱۹۹۳)، رابرت کاملین (۱۹۹۵)، رابرت هارشرگر (۱۹۹۹)، ادیت چری (۱۹۹۹) و نادر روزرخ (۲۰۱۰) از جمله اندیشمندان و انگاره‌پردازان حوزه برنامه‌ریزی معماری در دوره معاصر می‌باشند که در این مقاله به شرح و بررسی اندیشه‌های آنها پرداخته می‌شود.

از نظر پنا و پارشال (۱۹۷۳) برنامه‌ریزی معماری که در قالب روش مسئله‌کاوی مطرح نموده اند، روندی پنج مرحله‌ای است در خصوص ملاحظات چهارگانه. روند پنج مرحله‌ای شامل: تعیین اهداف، جمع‌آوری و تحلیل واقعیت‌ها، کشف و بررسی مفاهیم، تشخیص نیازها و تبیین گزاره مسئله است و ملاحظات چهارگانه شامل: عملکرد (افراد، فعالیت و روابط)، فرم (سایت، محیط و کیفیت)، اقتصاد (بودجه اولیه، هزینه‌های عملکردی، هزینه‌های روزمره) و زمان (گذشته، حال و آینده) است. (Pena&Parshal, 2012:13) جی فاریستن (۱۹۸۵) در برنامه‌ریزی محیط مصنوع، روش برنامه‌ریزی را شرح می‌دهد که سه عامل اصلی شامل: روش‌ها و موضوعات علوم رفتاری (مانند جامعه‌شناسی، روان‌شناسی و مردم‌شناسی) و مشارکت کاربران و بهره‌برداران در فرآیند برنامه‌ریزی و نیز خدمات تخصصی معماران در تهیه برنامه باهم در آمیخته است. این عناصر سه‌گانه در چارچوب پنج فاز شامل بررسی متون، توصیف کاربر، ملاک و معیار کارایی ساختمان، گزینه‌های فضاها و مشخصات فضاها تشکیل مدل برنامه‌ریزی پیشنهادی فاریستن را می‌دهد. (Farbsteinn, 1985:21) دانا پی دورک (۱۹۹۳) در کتاب برنامه‌دهی: مدیریت اطلاعات برای طراحان، گونه‌ای دیگر از برنامه‌ریزی که معطوف به جنبه‌های کیفی است را مطرح می‌سازد. مدل برنامه‌ریزی پیشنهادی دورک در قالب روش برنامه‌دهی با ساختاری درختی می‌باشد. این مدل برنامه‌ریزی مبتنی بر تشخیص ماموریت (های) ساختمان از سوی برنامه‌ده می‌باشد. در این برنامه کیفی، بنا تحت تاثیر دو گروه نیرو قرار دارد: نیروهای خارجی ناظر بر محدودیت‌های حاکم بر پروژه و نیروهای داخلی موثر بر وضعیت آتی. لذا برنامه‌دهی از تاثیر متقابل این دو گروه نیرو و بر اساس یک نظام تصمیم‌گیری درختی شامل: ماموریت (ها)، اهداف، ضروریات عملکردی و کانسپ‌های طراحی، شکل می‌گیرد. (Duerk, 1993:20). رابرت کاملین (۱۹۹۵) در کتاب تکنیک‌های خلاق برای طراحان حرفه‌ای، روش‌های خلاقانه‌ای را برای طراحان حرفه‌ای در خصوص مستندسازی برنامه ارائه می‌دهد. وی در کار برنامه‌ریزی معماری به فهرست مولفه‌های برنامه تاکید می‌نماید. اجزاء این فهرست در ارتباط با یکدیگر تشکیل ساختار و فرآیند برنامه‌ریزی را می‌دهد. (Kumlin, 1995:74). رابرت هارشرگر (۱۹۹۹) در کتاب برنامه‌ریزی معماری و مدیریت قبل از طراحی، چهار روش برای برنامه‌ریزی معماری پیشنهاد می‌کند. از این چهار روش پیشنهادی، سه روش بر مبنای این است که برنامه‌ریزی را فرآیندی تمام شده قبل از مرحله طراحی دانسته و یک روش نیز معتقد به هم‌زمانی برنامه‌ریزی معماری و طراحی

معماری است. چهار روش هارشرگر در برنامه‌ریزی بدین شرح اند: برنامه‌ریزی بر مبنای ارزش، برنامه‌ریزی بر مبنای توافق، برنامه‌ریزی بر مبنای دانش و در نهایت برنامه‌ریزی بر مبنای طراحی.

(Harshberger, 2015:68) ادیت چری (۱۹۹۹) در کتاب برنامه‌ریزی برای طراحی: از تئوری تا عمل، ضمن مروری بر ادبیات برنامه‌ریزی معماری، یک چارچوب و متد برنامه‌ریزی هشت مرحله‌ای شامل:

شناسایی کارفرما، پژوهش درباره سابقه پروژه، شناسایی اهداف و مقاصد، گردآوری و تحلیل اطلاعات، شناسایی راهبرد های برنامه ای، تعیین نیاز های کمی، ترکیب مسئله طراحی و مستند سازی را ارائه داده است. (Cherry, 2008:357)

نادر روزرخ با تدوین ضوابط طراحی و برنامه‌ریزی ساختمان های اداری و همچنین درسنامه آموزشی برنامه‌ریزی کالبدی برای دوره تحصیلات تکمیلی معماری (۱۳۸۹)، نگرش دیگری در برنامه‌ریزی را مطرح ساخت. از نظر روزرخ برنامه‌ریزی معماری، فعالیت ساماندهی کمی فضا ها برای بهره برداری در طول زمان است که قبل از فعالیت طراحی معماری (ساماندهی کیفی فضا) در پروژه ها انجام می شود. (روزرخ، ۱۳۸۹: ۲) از نظر روزرخ، برنامه‌ریزی معماری از جمله موثرترین خدمات مهندسی برای تعیین سرنوشت کمی و مدیریتی فضا به شمار می رود که با تحلیل صحیح نیاز های ناشی از سازمان و گردش کار معین کاربری ها و به کارگیری معیار ها، شاخص ها و ضوابط پیش بینی سطوح، نتایج کار به صورت ساختار هایی شامل: ساختار سازمانی، ساختار فیزیکی، ساختار فضایی، ساختار تراکمی صورت بندی و قابل ارائه خواهد بود. (روزرخ، ۱۳۸۹: ۲).

#### انواع برنامه ها از نظر مقیاس

انواع طرح ها و برنامه های توسعه کشور شامل برنامه های بخشی، برنامه‌ریزی ملی، منطقه ای و ناحیه ای، برنامه‌ریزی شهری، طراحی شهری و مدیریت شهری می‌گردد. برنامه‌ریزی بخشی برای توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور انجام می شود و بخشهای اقتصادی (صنعت و کشاورزی) و همچنین بخش خدمات را در برمی گیرد. برنامه‌ریزی ملی بگونه ای از تلفیق برنامه های منطقه ای (یک یا چند استان) و برنامه‌ریزی ناحیه ای نیز نوعی از برنامه‌ریزی منطقه ای است که برای یک ناحیه (یک یا چند شهرستان) تهیه میگردد. برنامه‌ریزی شهری در قالب تهیه طرح های جامع، تفصیلی و هادی برای شهر های کشور صورت گرفته و در آنها پیشنهاداتی در

زمینه شبکه عبور و مرور در شهر، منطقه بندی کاربری اراضی و ضوابط و مقررات ساخت و ساز در هر یک از این کاربری ها ارائه می‌گردد. طراحی شهری عمدتاً برای آماده سازی توسعه های جدید و ساماندهی بافت های موجود شهری و یا ارتقاء کیفیت عملکردی فضا های شهری و زیبا سازی آن ها صورت می گیرد. مدیریت شهری مسئولیت توسعه همه جانبه شهر اعم از اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی با در نظر گرفتن ضرورت ارتقاء کیفیت محیط زیست و ارائه خدمات جمعی به شهروندان را به عهده دارد. (ماجدی، ۱۳۹۵: ۱۵) تهیه طرح های تفصیلی موضعی برای موضعی از شهر که محدوده آنها در طرح های ساختاری - راهبردی مشخص می شود و طرح های تفصیلی موضوعی نیز برای موضوعاتی که در طرح ساختاری راهبردی فهرست می‌گردد، به صورت پروژه و در مقیاس طراحی شهری پیشنهاد میگردد. (ماجدی، ۱۳۹۵: ۷۰) برنامه‌ریزی معماری در مقیاس پروژه معماری فعالیتی است که معمولاً پس از برنامه‌ریزی شهری و قبل از طراحی معماری انجام می شود. اما این دامنه ثابت نیست و حسب مورد تغییراتی می پذیرد. (روزرخ، ۱۳۸۹: ۴) همانطور که ملاحظه می شود انواع برنامه‌ریزی از مقیاس کلان در کل

محدوده یک سرزمین آغاز گشته و تا مقیاس خرد در حد یک پروژه معماری و یا یک تک بنا ادامه میابد. تعریف و تدقیق تعاریف و ارتباط بین مقیاس های مختلف در این خصوص حائز اهمیت می باشد که در جدول شماره ۳ به شرح تفصیلی آن پرداخته شده است.

### تجزیه و تحلیل

در این بخش در پی این خواهیم بود تا جایگاه برنامه ریزی معماری را به عنوان یک جزء در سیستم برنامه ریزی کالبدی تبیین نماییم. هدف از این کار اثبات برنامه گرا بودن محصول و فرآورده معماری جدا از شیوه و متد طراحی خواهد بود. برای این کار به عنوان دستمایه و روش دستیابی به مدل سیستماتیک برنامه ریزی کالبدی که خود انگاره ای جدیدی محسوب می شود، از نظر شکلی و فرآیندی، نظریه طرح های ساختاری - راهبردی شهری و ناحیه ای که توسط حمید ماجدی ارائه گردیده است، به عنوان نظریه پایه انتخاب گردیده است و مدل سیستماتیک برنامه ریزی کالبدی در انطباق با توسعه و تسری مفاهیم برگرفته از این نظریه، تبیین و تشریح گردیده و جایگاه برنامه ریزی معماری در مدل مذکور مشخص خواهد گردید.

### تحلیل محتوا بر اساس بررسی تطبیقی انواع برنامه ها

برنامه ریزی و تفکر برنامه ریزانه محصول دوره مدرن می باشد. در جدول فوق قدیمی ترین تفکر برنامه ریزانه در خصوص برنامه ریزی منطقه ای و برنامه ریزی شهری به ۱۸۹۰ میلادی باز می گردد. لذا قدمت برنامه ریزی در دوره مدرن نزدیک به ۱۳۰ سال می باشد. از سوی دیگر نقطه شروع برنامه ریزی با توجه و به محوریت برنامه ریزی کالبدی ( شامل برنامه ریزی شهری و طراحی شهری ) بوده است. لذا اولین دانش پایه که در دوره مدرن در شکل گیری برنامه ریزی موثر واقع شده، معماری و مدیریت املاک بوده است. برنامه ریزی و تفکر برنامه ریزانه در طول زمان بر اساس نیاز های موجود د زمینه دانش های پایه مختلف توسعه پیدا نموده است. لذا از این منظر برنامه ریزی و تفکر برنامه ریزانه دانش محور است. انواع برنامه ریزی ها جملگی هدف خاصی را دنبال می نمایند. از این منظر می توان گفت برنامه ریزی و تفکر برنامه ریزانه ماهیتا هدف محور می باشد. هدف محور بودن یعنی شناخت وضع موجود در زمان حال، تبیین وضعیت مطلوب در آینده و حرکت به سوی آن در قالب برنامه و از مسیر برنامه ریزی. در انواع برنامه ریزی ها مسیر برنامه ریزی جهت حرکت از وضعیت موجود به سمت وضعیت مطلوب، فرآیند / فرآروند محور است. اجزاء برنامه، توالی آنها، ورودی ها، خروجی ها، معیار ها و شاخص ها، جملگی تشکیل دهنده این فرآیند / فرآروند هستند. لذا از این منظر می توان برنامه ریزی و تفکر برنامه ریزانه را ماهیاتا فرآیند / فرآروند گرا دانست. در تفکر برنامه ریزانه در قالب برنامه در بستر دانشی خاص و با هدفی ویژه از وضعیت موجود به سمت وضعیت مطلوب که همانا تحقق اهداف می باشد حرکت صورت میگیرد. در واقع تحقق اهداف در زمان مشخص محصول برنامه است که قابل ارزیابی و استفاده در برنامه ریزی های دیگر می باشد. لذا از این منظر برنامه ریزی ها غالبا محصول گرا می باشند. خروجی برنامه در جهت تحقق اهداف به عنوان محصول برنامه می تواند مورد ارزیابی قرارگیرد. میزان توفیق برنامه ها نیز بستگی به ارزیابی محصول برنامه خواهند داشت.

ماهیت فرآیند / فرآروند محور بودن برنامه ریزی وضعیتی تبعی در بر خواهد داشت. اجزا برنامه در قالب فرآیندی مشخص و یا فرآروندی معین نسبتی سیستماتیک با یکدیگر دارند. معمولا در فرآیند یا فرآروند برنامه، اطلاعات پایه

وضع موجود ورودی اولین مرحله و خروجی آن مرحله به عنوان ورودی مرحله بعدی از فرایند و یا فراروند تلقی می‌شود و این زنجیره تا تولید فراورده و محصول نهایی پیگیری می‌گردد. در نهایت ارزیابی محصول و فراورده نهایی نیز به عنوان اطلاعات وضع موجود در اصلاح فرایند برنامه جدید مورد استفاده قرار می‌گیرد. لذا ارتباط پیوسته در تولید محتوا و شکل‌گیری محصول و فراورده برنامه از پیوستگی عملیات فرایند / فراروند ماهیتی سیستماتیک در برنامه‌ریزی و تفکر برنامه‌ریزانه ایجاد می‌نماید. بنابراین از این منظر برنامه‌ریزی ماهیتی سیستماتیک دارد و نظریه‌های سیستمی در خصوص توضیح برنامه‌ریزی معتبر و نافذ می‌باشند.

**تبیین و تحلیل چگونگی استفاده از نظریه طرح‌های ساختاری - راهبردی شهری و ناحیه‌ای به عنوان نظریه پایه**

به لحاظ فرایند تهیه طرح، فرآیند طرح‌های راهبردی بصورت چرخه‌ای (اسپیرال) در نظر گرفته شده که از یک نقطه شروع و پس از انجام مراحل مختلف از قبیل شناخت، تعیین اهداف، ارائه گزینه‌های مختلف، انتخاب گزینه برتر، اجرا و پس‌خوراند به نقطه آغازین برگشته و با توجه به شرایط جدید مجدداً آن مراحل طی شده را طی می‌کند. در فرآیند پیشنهادی که به صورت اسپیرال می‌باشد تمامی ویژگی‌های طرح‌های ساختاری - راهبردی که آن را از سایر الگوها متمایز می‌سازد، منعکس می‌باشد. نحوه حرکت خطوط در فرم اسپیرال نیز از رشد و توسعه حکایت دارد و مناسب‌ترین فرم برای ترسیم فرآیند طرح‌های ساختاری - راهبردی که با هدف توسعه و پیشرفت و ارتقاء دائمی تهیه می‌شوند، تشخیص داده شد به طوری که پس از طی مراحل مختلف در هر یک از چرخه‌های فرآیند پیشنهادی، در شروع چرخه بعدی میزان توسعه تحقق یافته مورد توجه قرار می‌گیرد و مراحل بعدی بر اساس آن تهیه و تنظیم می‌گردد. (ماجدی، ۱۳۹۵: ۸۲)

در پژوهش حاضر از آنجا که مدل مفهومی سیستم برنامه‌ریزی کالبدی یک مدل تبیینی - فرآیندی است (و نه تجویزی - محتوایی) لذا بهره‌گیری از نظریه طرح‌های ساختاری - راهبردی نه از نظر محتوایی بلکه از نظر شکلی و فرایندی مورد توجه و استفاده قرار گرفته‌اند. حرکت اسپیرال که اجزاء طرح‌های ساختاری - راهبردی را به یکدیگر متصل نموده و تشکیل دهنده و فرم دهنده به فرآیند تهیه طرح می‌باشند، به عنوان ایده اصلی و ستون فقرات برای تبیین سیستم برنامه‌ریزی کالبدی در نظر گرفته شد که اجزاء آن را در مقیاس‌های مختلف به یکدیگر متصل می‌نماید.

### **تبیین و تحلیل سیستم برنامه‌ریزی کالبدی**

با عنایت به بررسی انجام شده در خصوص نظریه طرح‌های ساختاری - راهبردی و استخراج حرکت اسپیرال به عنوان ایده اصلی و محوری پیوند دهنده اجزاء برنامه و تسری آن به طول برنامه‌ریزی کالبدی و نیز شناسایی انواع برنامه‌های کالبدی از نظر مقیاس حداقل ۷ مقیاس برنامه‌ریزی جدا از محتوای برنامه به شرح نمودار ۴ قابل شناسایی می‌باشد، لذا انواع برنامه‌ها از مقیاس کلان (Macro) تا مقیاس خرد (Micro) در ارتباط با یکدیگر و بر روی یک اسپیرال طولی تشکیل یک سیستم را می‌دهند. به این معنی که خروجی مقیاس کلان تر به عنوان ورودی مقیاس خرد تر عمل میکند. بنابراین این مقیاس‌ها به مانند اجزاء یک کلیت مطرح بوده و عملکرد و کارکرد هر یک موثر بر محصول دیگری در مقیاس پایین تر می‌باشد. از سوی دیگر محصول هر برنامه قابل ارزیابی و موثر در اصلاح

مقیاس های بزرگتر می باشد. تصور و خوانش سیستماتیک از سلسله مراتب برنامه ریزی کالبدی توضیح و تفسیر ارتباط بین اجزاء را به عنوان یک سیستم محیا می سازد. همانطور که در نمودار ۴ قابل ملاحظه است تعداد و پراکندگی برنامه ها با کاهش مقیاس افزایش می یابد. یعنی مثلاً در یک برش زمانی معین در پهنه یک سرزمین ما یک برنامه آمایش سرزمین خواهیم داشت که در آن فضا، جمعیت و فعالیت تعیین تکلیف گردیده است و بر اساس تکالیف آن در مناطق معین شده در برنامه آمایش چندین برنامه منطقه ای تدوین میگردود در ادامه در نواحی مشخص شده در برنامه ریزی منطقه ای و به ازاء هر ناحیه شاهد تدوین طرح توسعه و عمران جامع ناحیه و یا به تناسب طرح مجموعه شهری و یا طرح های ساختاری - راهبردی خواهیم بود. در ادامه نیز متاثر از تکالیف طرح های بالا دست، به ازاء هر شهر طرح جامع و به ازاء هر روستا طرح هادی روستایی تهیه میگردود. در مقیاس بعدی در مناطق مشخص شده در طرح جامع هر شهر، طرح تفصیلی تهیه شده و در بطن طرح تفصیلی، طرح های موضعی و یا موضوعی در مقیاس ناحیه و محله و یا بلوک شهری تعریف میگردود و نهایتاً در حلقه آخر برنامه ریزی کالبدی، در هر بلوک شهری تعداد بی شماری پروژه معماری و تک بنا می باشد که در واقع متاثر از تصمیمات و تکالیف معین شده در طول برنامه به صورت مستقیم و یا غیر مستقیم می باشد. بنابراین میتوان سیستم برنامه ریزی کالبدی را به مثابه یک نمودار درختی فرض کرد که تنه اصلی آن برنامه آمایش سرزمین، شاخه های اصلی آن برنامه های منطقه ای، شاخه های فرعی تر برنامه های در مقیاس ناحیه و شاخه های کوچکتر ولی پر شمار برنامه های در مقیاس شهر و مناطق شهری و در نهایت تک بنا و پروژه معماری به مثابه محصول نهایی و میوه درخت متمر برنامه ریزی کالبدی می باشد. از ویژگی های این سیستم، اتصال اجزاء برنامه در مقیاس های مختلف بر اساس حرکت مارپیچ و اسپیرال توسعه دهنده است. در این حرکت اسپیرال هر چقدر از بالا به پایین حرکت می کنیم، مقیاس برنامه ها خرد تر، تعداد و فراوانی برنامه ها بیشتر، پراکندگی محصولات و فرآورده ها گسترده تر، جزئیات و عناصر تشکیل دهنده برنامه بیشتر نیز حضور دولت کمتر و حضور مردم به عنوان بهره برداران، مالکان و نقش آفرینان بخش خصوصی ( مشارکت مردم در تهیه طرح ها و برنامه ها) بیشتر و متغیر های موثر در برنامه پر تعداد تر می گردد. از دیگر ویژگی تبیین مدل سیستماتیک برنامه ریزی کالبدی، تبیین جایگاه برنامه ریزی معماری و نیز محصول و فرآورده در این مدل است. همانطور که ملاحظه می شود، برنامه ریزی معماری خرد ترین مقیاس برنامه ریزی کالبدی را تشکیل می دهد، لذا محصول و فرآورده آن یعنی تک بنا یا مجموعه ای از بنا ها در قالب پروژه معماری جدا از شکل و متد طراحی جزئی از سیستم برنامه ریزی کالبدی بوده و ذاتاً برنامه گرا می باشند.

### تحلیل سیستم برنامه ریزی کالبدی بر مبنای مفاهیم آنتروپی و نگاتروپی

همانطور که ملاحظه شد اجزاء برنامه ریزی کالبدی در ارتباط با یکدیگر تشکیل یک سیستم را می دهند. در این سیستم اولاً نتیجه و محصول هر مقیاس به عنوان ورودی مقیاس بعدی عمل می نماید و ثانیاً هر چقدر از مقیاس کلان تر به سمت مقیاس خرد تر حرکت می نمایم، تعدد و پراکندگی برنامه ها افزایش می یابد. نیز همانطور که تبیین گردید، جنس برنامه ریزی نگاتروپی و جنس عدم برنامه ریزی و یا بی برنامه گی آنتروپی است. لذا در انصباق نتایج برنامه ریزی کالبدی به عنوان یک سیستم با مفاهیم آنتروپی و نگاتروپی می توان تحلیلی به این صورت داشت: در سیستم برنامه ریزی کالبدی در صورتی که در برنامه های کلان تر برنامه ریزی اشتباه و یا نادرستی

انجام شود، عواقب آن در تعداد بیشتر و سطح وسیع تری در مقیاس های پایین تر ایجاد ناهماهنگی و اغتشاش می‌نماید لذا با کاهش مقیاس در سیستم برنامه‌ریزی کالبدی، آنتروپی سیستم افزایش میابد. برعکس در صورت اتخاذ یک برنامه مناسب و صحیح در مقیاس های کلان، از آنجا که نتایج مطلوب برنامه صحیح به عنوان ورودی مقیاس های پایین تر برنامه‌ریزی وارد میگردد، این اثر مطلوب در مقیاس های پایین تر در تعداد بیشتر و سطح وسیعتری بصورت مطلوب موثر واقع میشود بنابراین در سیستم برنامه‌ریزی کالبدی، با کاهش مقیاس برنامه‌ریزی، نگاتروپی نیز در صورت پیشبینی، افزایش می یابد.

### تحلیل حرکت اسپیرال رویداد های آنتروپیک و نگاتروپیک در طول سیستم برنامه‌ریزی کالبدی

حرکت رویداد های آنتروپیک و یا نگاتروپیک در سیستم برنامه‌ریزی کالبدی از مقیاس کلان تا مقیاس خرد، همانطور که در نمودار شماره ۴، نمایش داده شده است بصورت یک حرکت اسپیرال ( مارپیچ ) بزرگ شونده و واگرا است. نقطه حرکت این مارپیچ بزرگ شونده در راس، برنامه‌ریزی آمایش سرزمین در مقیاس کلان کل سرزمین و وسیع ترین بخش مارپیچ، برنامه‌ریزی معماری در مقیاس تک بنا و پروژه معماری می‌باشد. بنابراین در مسیر طولی برنامه‌ریزی کالبدی، با یک مارپیچ بزرگ شونده و واگرا مواجه هستیم. از سوی دیگر در عرض این مسیر و در دل هر جزء با یک فراروند مواجه هستیم که مراحل را، نیز بصورت اسپیرال و غیر خطی، برای رسیدن به یک کمال مطلوب طی میکند، لیکن ممکن است به نتیجه مطلوب نرسد لذا با بازگشت به نقطه آغازین و تغییر در فروض و یا طی طریقی متفاوت از دفعه قبل بخت خود را در رسیدن به کمال مطلوب می آزماید. بنابراین در عرض برنامه و در داخل هر مقیاس از انواع برنامه به عنوان یک جزء نیز برای رسیدن به نتیجه، اسپیرالی غیر خطی وجود دارد. میتوانیم حرکت اسپیرال واگرای (Divergent) سیستم برنامه‌ریزی کالبدی را که از مقیاس کلان تا خرد ادامه دارد به مثابه حرکت نسبی سیستم و حرکت های اسپیرال داخل هر جزء را که منتج از ماهیت فراروند بودن برنامه‌ریزی در داخل هر جزء است را به مثابه حرکت وضعی تبیین نمود. در این حالت برنامه کالبدی اندرکنش (Interaction) ارتباط آنتروپیک/نگاتروپیک شبکه حرکت های وضعی و نسبی اسپیرال ها خواهد بود.

### نتیجه گیری و دستاورد علمی پژوهش

تعاریف متعدد و متنوعی در ارتباط با برنامه‌ریزی ارائه گردید که هر یک از منطری خاص متبیین برنامه و برنامه‌ریزی می باشند، در این بین تعریف پیتر هال از لحاظ شکلی و فرآیندی و تعریف دیوید هاروی از لحاظ محتوایی به منظور نظر پژوهش حاضر نزدیکتر می‌باشد. نسبت برنامه‌ریزی با مفهوم آنتروپی و نگاتروپی تبیین و تحلیل گردید و مشخص شد که در صورت تعیین برنامه به مثابه یک سیستم، مفاهیم آنتروپی و نگاتروپی در تبیین آن سیستم بسیار راهگشا خواهند بود. مشخص گردید که در برنامه‌ریزی، طرح و نقشه ابزار بیان برنامه هستند و نسبت به برنامه و در جهت تبیین برنامه بصورت متاخر تهیه می گردند. ریشه تاریخی، بنیانگزاران، کانون توجه، پایه دانش، هدف، بیانیه، دستورکار، فرایند، سازمان و شبکه حمایتی مورد بررسی و تدقیق قرارگرفت و در این راستا و از طریق تحلیل محتوای مقایسه تطبیقی انجام شده، ماهیت پنجگانه برنامه‌ریزی و تفکر برنامه‌ریزانه به شرح: سیستماتیک بودن، دارای محصول قابل ارزیابی، فرایند گرا بودن، هدف مند بودن و منبعث از دانش پایه بودن، مورد بازشناسی قرار گرفت.

همانطور که در سیر تحول تاریخی برنامه‌ریزی مشاهده می‌شود تا ۱۹۶۰ برنامه‌ریزی شهری به مثابه معماری با مقیاس کلان توسط معماران متحقق می‌گردید و برنامه‌ریزی کلا در سبزه اندیشه معماران و جنبه‌های کالبدی بود. با استناد به اندیشه‌های ایفتاشل در مکمل بودن مباحث برنامه‌ریزی در شکل‌گیری نظریه برنامه‌ریزی اینگونه استنباط می‌گردد که جنبه‌های کالبدی در کنار سایر جنبه‌ها در شکل‌گیری نظریه برنامه‌ریزی حضوری فعال داشته و به واسطه ماهیت عینی، بگونه‌ای تجلی‌گاه تحقق تاثیرات سایر مباحث و جنبه‌های برنامه‌ریزی می‌باشد. لذا این قیاس، متعین استمرار حضور معماری در سیستم برنامه‌ریزی کالبدی است.

مقیاس‌های مختلف برنامه‌ریزی بخصوص برنامه‌ریزی کالبدی مورد بررسی و بازشناسی و تدقیق قرارگرفت و با تحلیل محتوای سیستم برنامه‌ریزی کالبدی در مقیاس‌های مختلف و بررسی تاثیر اثرات آنتروپیک و نگاتروپیک در طول برنامه و همچنین در عرض آن، حرکت اسپیرال و تغییر مقیاس رویدادها در طول برنامه مورد دلالت و تبیین قرار گرفت. بر این اساس باز تعریفی از سیستم برنامه‌ریزی کالبدی ارائه گردید: در این حالت برنامه کالبدی اندرکنش (Interaction) ارتباط آنتروپیک/نگاتروپیک شبکه حرکت‌های وضعی و نسبی اسپیرال‌ها خواهد بود. برنامه‌ریزی معماری به عنوان گونه‌ای مستقل از برنامه‌ریزی و در چارچوب برنامه‌ریزی کالبدی و به عنوان آخرین حلقه از آن که متاثر از کلیه رویداد‌های آنتروپیک /نگاتروپیک سیستم برنامه‌ریزی کالبدی است، مورد بازشناسی و تدقیق قرار گرفت. تبیین جایگاه برنامه‌ریزی معماری و محصول و فرآورده آن یعنی تک‌بنا‌های معماری و یا مجموعه‌ای از بناها در قالب پروژه معماری در سیستم برنامه‌ریزی کالبدی و به عنوان آخرین حلقه و خردترین مقیاس برنامه‌ریزی کالبدی، موبد این نکته اساسی است که معماری ذاتا، مستقل از شیوه و متد در نظر گرفته شده برای طراحی، برنامه‌گرا می‌باشد. چرا که خود جزئی از سیستم برنامه‌ریزی کالبدی است. به عبارت دیگر محصول و فرآورده معماری برای تولید ناگزیر از عبور کردن از دریچه و مسیر برنامه‌ریزی است.

در ارتباط با تاثیر نظریه‌های برنامه‌ریزی در شکل‌گیری برنامه‌ریزی معماری، همانطور که مشاهده می‌شود اولین اندیشه‌های ادبیات برنامه‌ریزی معماری در دوره پس از مدرن توسط پنا و پارشال در اوایل دهه ۱۹۷۰ شکل گرفت و در قالب روش مسئله‌کاوی صورت‌بندی و ارائه گردیده است. این دوره مقارن با دوره سوم تحول شهرسازی و گذر از برنامه‌ریزی با رویکرد سیستمی به رویکرد‌های مشارکتی است. لذا می‌توان اینگونه استنباط نمود که مشارکتی بودن ماهیت برنامه‌ریزی معماری که توسط پنا و پارشال ارائه گردیده است متاثر از تحولات دوره سوم برنامه‌ریزی و شهرسازی بوده است. یعنی تحولات در مقیاس برنامه‌ریزی شهری تاثیر مستقیم در شکل‌گیری ماهیت مشارکتی برنامه‌ریزی معماری توسط پنا و پارشال داشته است. برنامه‌ریزی معماری که با اندیشه‌های پنا و پارشال با ماهیتی مشارکتی و رویکردی کمی و کیفی بصورت توامان در دهه ۱۹۷۰ در قالب روش مسئله‌گرا شکل گرفت در دهه‌های بعدی سیر تحولی متفاوت را طی کرد: دو رویکرد برنامه‌ریزی کمی با ماهیتی وکالتی و رویکرد برنامه‌ریزی کیفی با ماهیتی هنجاری در دهه ۱۹۹۰ بصورت مستقل ارائه گردیدند. رویکرد‌های متفاوت برنامه‌ریزی معماری نیز مانند مباحث سه‌گانه نظریه‌های برنامه‌ریزی مطرح شده توسط ایفتاشل با یکدیگر در تناقض بوده و نسبت به یکدیگر متناظرند. به این معنی که این رویکردها مکمل یکدیگر بوده و در یک پروژه معماری امکان بهره‌گیری از انواع برنامه‌ریزی‌ها معماری با رویکرد‌های متفاوت امکان‌پذیر می‌باشد.

رویکرد های متفاوت برنامه‌ریزی معماری در طول برنامه‌ریزی کالبدی و در سطح وسیعی در شکل دهی به تک بنا ها و پروژه های معماری تاثیر گذار بوده و با توجه به ماهیت آن و حداقل حضور دولت و حاکمیت در این مقیاس از برنامه‌ریزی کالبدی، تجلیگاه حضور مردم و مشارکت بهره برداران در تدوین برنامه و مشارکت در برنامه‌ریزی است. نیز برنامه‌ریزی معماری مبین قدرت تولید، بهره برداری و مدیریت فضا و محیط مصنوع است. (قیاس با تعریف هاروی از برنامه‌ریزی) همچنین به عنوان آخرین حلقه از سیستم برنامه‌ریزی کالبدی، مخاطب مقیاس های کلان تر برنامه‌ریزی کالبدی می‌باشد. لذا از این نظر قیاسی از تعریف برنامه‌ریزی دوسویه فریدمن است. برنامه‌ریز معماری در قالب رویکرد های سه گانه که از دهه ۱۹۷۰ شکل گرفته و ارائه گردیده اند با رویکرد کمی و کیفی بصورت توأمان با ماهیتی مشارکتی، رویکرد کمی با ماهیتی وکالتی و رویکرد کیفی با ماهیتی هنجاری تبیین گردیده و همگی در طول برنامه‌ریزی کالبدی و به عنوان خرد ترین جزء و مقیاس آن مورد شناسایی قرار گرفته است. سیستم برنامه‌ریزی کالبدی از مقیاس کلان با برنامه آمایش سرزمین آغاز و بابرنامه‌ریزی معماری در مقیاس خرد ختم می‌گردد. این سیستم از لحاظ فرآیندی بصورت یک اسپیرال واگرا و غیر خطی از مقیاس کلان آغاز شده و تا مقیاس خرد ادامه می‌یابد. در این اسپیرال از بالا (مقیاس کلان) به پایین (مقیاس خرد)، فراوانی، پراکنش و تنوع برنامه ها بیشتر، حضور دولت و حاکمیت در تدوین برنامه کمتر، مشارکت مردم و بهره برداران در تدوین برنامه ها بیشتر و اثرات آنتروپیک / نگاتروپیک در تدوین برنامه ها وسیع تر می‌گردد. پایان سخن اینکه آنچه در برنامه‌ریزی کالبدی در سطح کلان پیشبینی می‌گردد، در مقیاس خرد، در معماری، در تک بنا و یا در پروژه معماری، مانند خانه هایمان، انعکاس یافته و تحقق می‌یابد.

#### - منابع

۱. اسلامی، سید غلامرضا (۱۳۹۲)، درس گفتار مبانی نظری معماری: عینکمان را خودمان بسازیم. تهران، علم معمار رویال: فرهنگستان هنر جمهوری اسلامی ایران، پژوهشکده هنر.
۲. انصاری، حمیدرضا (۱۳۸۶)، نسبت نظریه و عمل در طراحی معماری، رساله دکتری معماری به راهنمایی عیسی حجت و حمید ندیمی، دانشگاه تهران
۳. ایرانژاد، مهدی و ساسان گهر، پرویز (۱۳۸۳)، سازمان و مدیریت: از تئوری تا عمل، تهران: موسسه بانکداری ایران.
۴. ایکاف، راسل (۱۳۸۴)، برنامه‌ریزی تعاملی، مدیریت هماهنگ با تحول برای ساختن آینده سازمانی، ترجمه سهراب خلیلی شورینی، تهران: کتاب ماد
۵. برایان لائوسون (۲۰۰۵)، طراحان چگونه می‌اندیشند: ابهام زدایی از فرایند طراحی. ترجمه حمید تدیمی. انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. تهران ۱۳۹۲.
۶. توفیق، فیروز (۱۳۸۶)، برنامه‌ریزی در ایران و چشم انداز آینده آن. موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی.
۷. روزرخ، نادر (۱۳۸۹)، برنامه‌ریزی کالبدی معماری. درسنامه دوره تحصیلات تکمیلی رشته مهندسی معماری، دانشگاه کاشان.

۸. رفیعیان، مجتبی و جهانزاد، نریمان (۱۳۹۴)، دگرگونی اندیشه در نظریه برنامه‌ریزی. انتشارات آرمان شهر. تهران.
۹. سازمان برنامه و بودجه، دفتر بهبود روشهای برنامه‌ریزی، بودجه و نظارت (۱۳۶۱)، تعاریف اقتصادی - اجتماعی واژه‌های برنامه‌ریزی و بودجه‌ریزی.
۱۰. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (۱۳۸۳)، فرهنگ واژگان نظام فنی و اجرایی کشور. تهران: انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
۱۱. کازمایر، لئونارد (۱۳۶۸)، اصول مدیریت، ترجمه اصغر زمردیان و آرمن مهرژان، تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی.
۱۲. ماجدی، حمید (۱۳۹۵)، نظریه طرح‌های ساختاری - راهبردی شهری و ناحیه‌ای. تهران: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.
۱۳. نوائی، کامبیز (۱۳۹۳)، برنامه‌ریزی معماری: فرآیند، محصول، جستجوی اطلاعات. فصلنامه مسکن و محیط روستا. جلد ۳۳، شماره ۱۴۶، صفحات ۲۳-۴۳.
۱۴. یورماکا، کاری (۲۰۰۷)، مقدماتی بر روش‌های طراحی. ترجمه کاوه بذرافکن. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، ۱۳۹۴.
15. Archibugi, F. (2008). *Planning Theory From the Political Debate to the Methodological Reconstruction*. Springer.
16. Asimov, Morris. (1976). *Introduction to Design*. Photo Duplication Services, Washington D.C.
17. Banathy, Bela H. (1996). *Designing Social Systems in Changing World*. Springer US.
18. Cherry, Edith. (2008). *Programming for Design: from theory to practice*. Wiley; 1 Edition
19. Cross, Nigel. (1984). *Developments in Design Methodology*. John Wiley sons.
20. Darke, Jane. (1979). *The Primary Generator and Design Process*. Design Studies Volume 1, July 1979, Pages 36-44.
21. Dubberly, Hugh. (2008). *How Do You Design?*, Dubberly Design Office, San Francisco, CA, USA.
22. Duerk, Donna. p. (1993). *Architectural Programming: Information Managment for Design*. New York: J.Wiley, 1993.
23. Farbstienn, Jay. (1985). *Using the Program, Application for Design, Occupancy, and Evaluation*. In Preiser, ed. *Programming the built Encironment*. New York, NY: Van Nostrand, 1985, pp13-29.
24. Friedmann, John. (2011). *Insurgences: Essays in planning Theory*, Routledge.
25. Griffin, Ricky W. (1997). *Fundamentals of Management*, Boston: Houghton Mifflin Company.
26. Hall, Peter. (2002). *Urban and Regional Planning*. Routledge.
27. Harvey, David. (1985). *The Urbanization of Capital*. John Hopkins University press.
28. Harshberger, G. Robert. (2015). *Architectural Programming and Predesign Manager*, Routledge Revivals, New York.
29. Jencks, Charles. (1995). *The Architecture if the Jumping Universe: A Polemic: How Complexity Science is changing Architecture and Culture*. Academic Press.
30. Kumlin, Robert. (1995). *Architectural Programming: Creative Techniques for Design Professionals*, MC GRAW-HILL Education- Europe, New York.
31. Koberg, Don & Bangall, Jim. (1974). *The Universal Traveler: A soft- systems guide creativity, problem solving and process of reaching goals*. Crisp Publications.

32. Lawson, Bryan. (2005). How Designers Think: the Design Process Demystified. 4 Edition, Elsevier, 2005.
33. Pena &Parshall. (2012). Problem Seeking: An Architectural Programming Primer,5<sup>th</sup> Edition. John Wiley and Sons Inc., Hoboken, New Jersey.
34. Robins,s.& D. Decenzo. (2001). Fundamentals of Management. Pearson.
35. Stoner, James. (1992). Management.Pearson.
36. Taylore, Nigel. (1999). Anglo American Town Planning Theory Since1945: three Significant Developments But no Paradigm Shifts. planning Perspectives, 14, pp327-345.
37. Yiftachel, Oren. (1989). Towards a New Typology of Urban Planning Theories, Environment and planning. Vol 16, pp23-39.