



شهرسازی سایبرنتیک و
معماری واکنشی

www.ketab.ir

تالیف و گردآوری

دکتر حمیده فروزانگر

استادیار گروه شهرسازی،

واحد تهران غرب،

دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران



فروزانگهر، حمیده، ۱۳۶۱-

عنوان و نام پدیدآور : شهرسازی سایبرنتیک و معماری واکنشی/تالیف و گردآوری حمیده فروزانگهر.

مشخصات نشر : تهران : اول و آخر ، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری : ۱۷۴ ص: مصور(رنگی).

شابک : 978-622-6508-84-1

وضعیت فهرست نویسی : فیبا

یادداشت : کتابنامه: ص. ۱۶۳-۱۵۹.

یادداشت : نمایه.

موضوع : شهرسازی-نوآوری

City planning -- Technological innovations

شهرهای هوشمند

Smart cities

سیبرنتیک

Cybernetics

رده بندی کنگره : HT۱۶۶

رده بندی دیویی : ۱۲۱۸۳۷

شماره کتابشناسی ملی : ۸۵۳۷۹۱۶

اطلاعات کورد کتابشناسی: فیبا

شهرسازی سایبرنتیک و معماری واکنشی

مؤلف: دکتر حمیده فروزانگهر

ناشر: انتشارات اول و آخر

چاپ اول: ۱۴۰۰

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۵۹۸۰۰۰ تومان

انتشارات اول و آخر

«عضو انجمن فرهنگی ناشران کتاب دانشگاهی»

© حق چاپ محفوظ است. ISBN: ۹۷۸-۶۲۲-۶۵۰۸-۶۴-۳

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است. هرکس تمام یا قسمتی از ای اثر را بدون اجازه‌ی ناشر به هر شکل اعم از نشر یا پخش عرضه کند، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

نشانی: تهران، میدان انقلاب، کوچه جنتی (مترو)، بن‌بست فرسار، پلاک ۳، واحد ۱

تلفن: ۶۶۱۲۷۰۸۳-۶۶۱۲۷۲۶۶

فهرست

پیشگفتار ۵

فصل اول: سایبرنتیک

مقدمه ۱۱

نظریه سامانه‌ها ۱۲

فناوری اطلاعات و ارتباطات ۱۸

سایبرنتیک ۱۹

سایکوسایبرنتیک ۳۱

سایبرنتیک و علم فرمان‌شناسی ۳۲

سایبرنتیک و قدرت کنترل ۳۳

فضای سایبر ۳۵

فضای مجازی ۳۷

بانک الکترونیکی ۳۹

فراواقعیت مجازی ۴۰

کنترل سیستم و سایبرنتیک ۴۱

فضا و سایبرنتیک ۴۳

سایبرنتیک و روان‌شناسی ۴۵

سایبرنتیک و نظم اجتماعی ۴۶

نتیجه‌گیری فصل ۴۷

فصل دوم: شهرسازی سایبرنتیک و معماری واکنشی

۵۱	.....مقدمه
۵۲	.....انقلاب فناوری و سایبرنتیک
۵۴	.....سایبرنتیک و شهر
۵۸	.....شهر و دولت الکترونیک
۶۵	.....فناوری سیستم‌های اطلاعات و شهرسازی
۶۹	.....مدیریت دانش و فناوری اطلاعات
۷۴	.....هویت و فضای سایبرنتیک
۷۶	.....رسانه‌های مجازی و شهرسازی
۸۰	.....روابط اجتماعی و فضای مجازی و سایبرنتیک
۸۲	.....جامعه‌شناسی سایبر و معماری
۸۵	.....بودربار و واقعیت مجازی
۹۲	.....رایانه نسل پنجم و سایبرنتیک
۹۶	.....فناوری دیجیتال و سایبرنتیک
۹۸	.....معماری سایبرنتیک
۱۰۲	.....معماری مجازی
۱۱۲	.....برداشت بناها در فضای سایبرنتیک
۱۱۲	.....تکنوسفر و سایبرنتیک
۱۱۷	.....سایبرنتیک و معماری سیال
۱۲۰	.....آیزمن و معماری سیال
۱۲۳	.....سایبرنتیک و معماری واکنشی
۱۲۹	.....نظریه‌پردازان معماری واکنشی
۱۳۴	.....معماری سازگار و بدنه ساختمان

پیشگفتار

ورود به رنسانس و گسترش نظام صنعتی نوین همواره از بابت تولید محصولات و خدمات، دستاوردهای بسیاری را برای بشر به ارمغان آورده است که به نظر می‌رسد ارزنده‌ترین و البته تأثیرگذارترین آن، رشد و گسترش ارتباطات و تعاملاتی است که بین جوامع بشری ایجاد گردیده است. تعاملاتی که در سایه توسعه روزافزون انواع فناوری، گسترشی باور نکردنی در سطح جهان یافته است؛ به طوری که مرزهای جغرافیایی میان کشورها و ملت‌ها را کمرنگ و چه‌بسا از میان برداشته و امکان تولید و نشر افکار و فرهنگ‌ها را در قالب انواع رسانه‌ها در کل جهان فراهم نموده است و از این بابت نه تنها تغییر و تحولات عظیمی را در تمامی شئونات اجتماعی و فرهنگی ایجاد نموده، بلکه بحث جهانی شدن را به مثابه یک روند غیرقابل بازگشت، مطرح نموده است. سایبرنتیک، علم بررسی ماهیت «کنترل» در موجود زنده و ماشین است، و لذا با زیست‌شناسی، روان‌شناسی، مکانیک، مهندسی، مدیریت و بسیاری علوم دیگر همبستگی دارد. سایبرنتیک با سیستم‌هایی چون شبکه‌های عصبی انسان و حیوان، ماشین‌های الکترونیکی، سیستم‌های خودکار برای کنترل اتوماتیک دستگاه‌ها و دیگر سیستم‌های پردازش اطلاعات سروکار دارد. سایبرنتیک زمینه‌ای گسترده است، به اختصار شامل مطالعه علم کنترل است؛ به عبارتی علم مطالعه سیستم‌های ارتباطی، مکانیکی، بیولوژیکی، اجتماعی، فیزیکی و شناختی در طبیعت هست. در حقیقت نظریه سایبرنتیک و سیستم، اساساً مساله‌ای همانند سازمانی است که مستقل از بستر است که در آن تجسم شده است. لذا می‌توان گفت که نظریه

سیستم بیشتر بر ساختار سیستم‌ها و مدل‌های آن‌ها متمرکز شده است، درحالی‌که سایبرنتیک بیشتر بر نحوه کارکرد سیستم‌ها متمرکز شده است، یعنی اینکه چگونه اقدامات آن‌ها را کنترل می‌کنند، چگونگی ارتباط آن‌ها با سیستم‌های دیگر و یا اجزای خود. سایبرنتیک در آینده برای چالش‌ها پاسخ روشن‌تر و عقلانتری خواهد داد. مناسبات بین هنر و سایبرنتیک در جهان معاصر را می‌توان از مناظر مختلف مورد بررسی قرار داد. انسان جهان معاصر به که اینگونه پرشتاب و بسیار سرعت مدار در حرکت به سوی کشف ناشناخته‌هاست، به‌همان نسبت خلاصه بین و خلاصه‌فهم و خلاصه‌گو شده است ضمن شناخت فردیت و نگرشی فردگرایانه به جهان هستی و با رویکردی آزاد خسته از تکرار سنت‌گرایی پیشین چون نسل‌های پیش از خود است ضمن رهیافتی موجز از برداشت‌های شخصی خود نیاز به درک رسانه‌ای هوشمند از خود دارد که ضمن ارتباطاتش در فضای مجازی علاقمند به حضور در فضایی مستقل از آن در جامعه‌ای مدرن باشد. شاید بتوان «مارکوس نواک» را به‌عنوان پیشگسوتی معرفی کرد که در باب «سایبر اسپیس» پژوهش کرد. او معماری در حوزه دیجیتال را تعریف کرد و تئوری «معماری سیال» را مطرح نمود. نواک خود را به‌عنوان یک معمار ایده‌آلیست مطرح می‌کند به این علت که طرح‌های معماری او با کامپیوتر زاده می‌شوند و برای یک حوزه مجازی طراحی شده‌اند. مدل‌های خلاقانه او در مقابل واکنش‌های قابل انتقال بیننده پاسخ‌گو هستند. در معماری سیال، نواک معماری را پیشنهاد می‌کند که از پذیرش فرم‌های منطقی، پرسپکتیو و قانون جاذبه خودداری می‌کند. او ایده‌هایش را به‌عنوان یک بیان از بعد چهارم می‌داند که زمان را با فضا و عناصر سازنده‌اش ملحق می‌کند. انحنایها، چرخش‌ها و تغییرات معماری سیال نواک در واکنش به عکس‌العمل شخصی است که در آن فضا قرار گرفته است، لذا انسان است که در درجه اول اهمیت است. معماری سیال نه تنها در بی‌سیالت فرم است بلکه در عملکرد نیز آن را می‌جوید. در معماری سیال علم، هنر، مادیت و معنویت، متغیر و ثابت در یک فضای شاعرانه تحت پوشش قرار گرفته‌اند. مارکوس نواک می‌گوید: «معماری سیال در فضای سایبر یک معماری فاقد ماده است. معماری است که با عناصر انتزاعی‌اش مدام در حال تغییر است و معماری است که به موسیقی گرایش دارد.