



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

ارگونومۃ شهری شهر ارگونومیک

مؤلف:

دکتر حسن صادقی نایینی

استادیار دانشگاه علم و صنعت ایران

۱۳۹۱

www.ketab.ir



فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا

شناسه: صادقی نایینی، حسن، ۱۳۴۵

عنوان و نام پدیدآور: ارگونومی شهری، شهر ارگونومیک/ مؤلف حسن صادقی نایینی؛ [به سفارش] سازمان زیباسازی شهر تهران.

مشخصات نشر: تهران: هنر معماری قرن، ۱۳۹۱

مشخصات ظاهری: ۲۰ ص.؛ مصور (تکشی و رنگی)، جدول، نمودار.

شابک: ۴-۴۵-۵۱۷۲-۹۷۸-۶۰۰-۹۷۸

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: واژه نامه.

یادداشت: کتابنامه: ص. ۶۶-۶۸

موضوع: زیباسازی شهری

موضوع: شهرسازی - طرح و برنامه ریزی

موضوع: مهندسی انسانی

شناسه ی افزوده: سازمان زیباسازی شهر تهران

رده بندی کنگره: ۱۳۹۱ ۴ الف ۲ ص/ NA۹۰۵۲

رده بندی دیویی: ۷۱۱/۴

شماره کتابشناسی ملی: ۳۰۲۹۷۳۸

عنوان: ارگونومی شهری، شهر ارگونومیک

مؤلف: حسن صادقی نایینی

ناشر: نشر هنر معماری قرن

چاپ اول: زمستان ۱۳۹۱

چاپ و صحافی: کیهان گرافیک

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۸۰۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

۱- مقدمه	۷
۲- ارگونومی و دامنه‌ی عملکرد آن	۱۰
۳- ارگونومی و زیر شاخه‌های آن	۱۶
۳-۱ ارگونومی خرد (میکرو ارگونومی) و کاربردهای آن	۱۶
۳-۲ ارگونومی محلی	۲۲
۳-۳ ارگونومی اجتماعی	۲۶
۳-۴ ارگونومی شناختی	۲۹
۳-۵ ارگونومی کلان (ماکرو ارگونومی)	۲۷
۴- مبلمان شهری	۲۸
۴-۱ وسایل بازی کودکان در پارک ها	۲۹
۴-۲ نمونه هایی از استانداردهای مرتبط	۴۰
۴-۳ وسایل ورزشی پارکی	۴۴
۴-۴ سایر موارد مبلمان شهری	۴۵
۵- اهمیت رعایت موازین ارگونومیک در طراحی مبلمان شهری	۴۶
۶- معابر شهری	۴۸
۷- ایمنی و ارگونومی شهری	۵۰
۸- شهر، مدیریت و برنامه ریزی	۵۲
۹- شهر سالم و سلامت اجتماعی از منظر ارگونومی شهری	۵۴
۱۰- توسعه پایدار و ارگونومی شهری	۵۷

۵۸	 ۱۱- سخن آخر
۶۱	 واژه نامه
۶۴	 منابع
۶۷	 پیوست ها

www.ketab.ir

ارگونومی شهری، شهر ارگونومیک

۱. مقدمه

محیط‌های شهری مجموعه‌ای پیچیده از تکنولوژی‌ها، کاربری‌ها، نیازها، سنت‌ها، و فرهنگ‌هاست که در تعامل و یا تقابل با گروه کثیری از شهروندانی هستند که هر کدام نگرش‌ها و خواسته‌های متفاوت و متنوعی دارند؛ بالطبع هدایت و راهبری این سیستم چندین عامله، به برنامه‌ریزی و مدیریت رسته‌های مختلفی از عملکردها نیاز خواهد داشت، ولیکن یکی از مهم‌ترین فصول مشترکی که در بین همه شهروندان جایگاه ویژه‌ای دارد، شهر و محیط‌های شهری است. از سویی برخی از مسائل مهم که در این ارتباط برای شهروندان مطرح است، سلامتی و رفاه^۱، ایمنی و امنیت شهر^۲ و فضاهای عمومی شهری است؛ بی‌تردید حصول کیفیت‌های یاد شده مستلزم بررسی‌های مختلف علمی و عملی در حوزه‌های مدیریت و برنامه‌ریزی شهری، طراحی شهری، حقوق شهروندی، ارتقای سطح رضایت شهروندان، برقراری تعاملی شایسته میان شهروندان و محیط‌های شهری، زیباسازی شهر و مواردی از این دست خواهد بود.

از طرفی رشد بی‌رویه شهرها و گسترش شهرک‌ها و تلفیق فناوری‌های نوین با کمبودها و نواقص حاکم بر طراحی شهری^۳ و محدودیت‌های مربوطه، مشکل یادشده را روزبه‌روز حادتر می‌کند؛ علاوه بر این، انتظارات متنوع شهروندان به‌عنوان اصلی‌ترین و حیاتی‌ترین فاکتور زیستی

1 welfare & health

2 safe & secure city

3 urban design

در سطح شهرهای کوچک و بزرگ، چه از نظر جسمی و چه روحی - رفتاری، برنامه ریزی های شهری^۱ را با دشواری هایی روبه رو می سازد. تمامی موارد یادشده لزوم هدایت و راهبری عناصر شهری متناسب با نیاز شهرها را به اثبات می رساند؛ از این رو مناسب سازی محیط های شهری با رویکرد توجه ویژه به نیازهای عمومی شهروندان و بهینه سازی عناصر شهری با عنایت به اصول زیبایی شناختی^۲ و در عین حال عملکرد گرایانه، از جمله مواردی هستند که در فضا سازی های شهری باید مدنظر کارشناسان مربوطه قرار گیرد. به هر روی شهرها به عنوان یکی از بزرگ ترین و مهم ترین محیط های انسان ساخت^۳، می بایست با نیاز شهروندان تعاملی شایسته برقرار کنند. برنامه ریزی و طراحی محیطی با محوریت شهروند در کلان شهرها عاملی برای تنظیم و راهبری پازل به هم ریخته شهرهای فعلی تلقی می شود. از این روی ملاحظات ایمنی^۴ و برنامه ریزی شهری با تأکید بر جامعه ایمن و سالم^۵ از اهمیت ویژه ای برخوردار است و در مدیریت کلان شهرهای کنونی باید با رویکردی جدید که در این نوشتار تحت عنوان «ارگونومی شهری»^۶ بسط داده شده، به شهر و عوامل آن نگرست و روش های اصلاحی مربوطه را در بهینه سازی شرایط حاکم بر شهر اعمال کرد.

بی تردید برای شهروند محور کردن طراحی محیط های شهری، باید از علوم و فنون جدید استفاده شود و به کشف ویژگی های شرایط موجود و همچنین راهکارهای رشد تعالی ذیربط پرداخته شود. یکی از علومی که در این ارتباط می تواند به صورت کاربردی مورد استفاده قرار بگیرد، علم ارگونومی^۷ یا مهندسی عوامل انسانی^۸ است. علت این ادعا در مؤثر بودن کاربرد این

1 urban planning

2 aesthetics fundamental

3 built environment

4 safety considerations

5 healthy & safe community

6 urban ergonomics

7 ergonomics

8 human factors engineering

علم این است که ارگونومی علمی انسان‌محور^۱ و با دامنه کاربرد وسیع است و از این دیدگاه هم به علت انسان‌محور بودن و هم به واسطه کاربردهای وسیع در عرصه بهینه‌سازی محیط‌های شهری، وجوه مشترکی را با آنچه تاکنون به عنوان دغدغه‌های برنامه‌ریزی و طراحی فضاهای شهری متناسب با نیازهای شهروندان مطرح شد، فراهم می‌سازد.

کاربرد اصول ارگونومی که در ارتباط تنگاتنگ با شناخت نیازهای افراد می‌باشد، قادر است اطلاعات مناسبی را به عنوان داده‌های ورودی تفکر سیستمیک پایداری شهری فراهم سازد. به بیان دیگر، کاربرد مناسبی ارگونومی در برنامه‌ریزی‌های محیطی، طراحی المان‌های شهری، زیباسازی شهر و همچنین درک بهتر محیطی، اثربخشی مناسبی را ایجاد می‌کند؛ چرا که علم مزبور ضمن توجه به نیازهای اجتماعی افراد، به دنبال راهکارهای اصلاحی با راندمان بالاتر و بهره‌وری بیشتر است.

در این جستار ضمن تشریح ارگونومی و دامنه عملکرد آن در ارتباط با محیط‌های شهری، اصول مرتبط با شهر سالم، ایمنی شهری و ارتباط آن با ارگونومی، کاربرد ارگونومی در طراحی مناسب مبلمان شهری و موارد مشابه دیگر مورد دقت قرار گرفته است.

۲. ارگونومی و دامنه عملکرد آن^۱

ارگونومی یا مهندسی فاکتورهای انسانی، علمی است انسان محور که به دنبال فراهم کردن شرایط مناسب برای افراد، در فعالیت‌ها و موقعیت‌های مختلف است. این علم راهکارهایی کاربردی را برای طراحی، اصلاح و بهینه‌سازی محیط^۲، مشاغل^۳ و تجهیزات^۴ با هدف تطابق این عوامل با ویژگی‌های انسان معرفی می‌نماید. دو هدف کلی را برای این علم می‌توان در نظر گرفت که عبارتند از سلامت و بهره‌وری (Kilbom, kumar, Mital ۲۰۰۰؛ Bridger ۲۰۰۳؛ صادقی ۱۳۸۸)؛ به بیان دیگر اعمال روش‌های ارگونومیک در طراحی فضاها، محیط‌های عمومی یا شغلی، فضاهای باز عمومی یا محوطه‌های بسته به ارتقای سطح بهره‌وری و همچنین تأمین نیازهای جسمی و روحی و اجتماعی افراد می‌انجامد. چنانچه از منظر ارگونومی به پیرامون خود بنگریم، شهرها را مملو از مشکلات ارگونومیک خواهیم یافت. مسندانی‌های نامناسب محیط‌های عمومی، ابعاد نامناسب حروف و کاراکترهای تابلوهای راهنما یا تبلیغاتی، ایستگاه‌های اتوبوس نامناسب، پل‌های عابر پیاده با اندازه‌های نامناسب، طراحی نامناسب پارک‌ها و بوستان‌ها نمونه‌هایی از این گونه موارد هستند. برای ارگونومی تعاریف متعددی با عنایت به رویکردها و حیطه‌های متنوع آن ارائه شد، ولیکن تعریف نگارنده از این علم به قرار زیر است:

ارگونومی عبارت است از علم طراحی، اصلاح و بهینه‌سازی محیط، مشاغل و تجهیزات به گونه‌ای که این موارد با محدودیت‌ها و قابلیت‌های انسان تطابق یافته و دو هدف کلی ارتقای سطح سلامت و بهره‌وری را دنبال نماید. (صادقی نایینی ۱۳۸۸).

به‌هرروی با کاربرد اصول ارگونومی، انتظار می‌رود که بخش‌هایی از مشکلات موجود در

1 ergonomics and its scope

2 environment

3 tasks

4 equipment