

# اطلاعات معماری نویفرت

ARCHITECT'S DATA  
2011

مترجم  
هما صامت حسن آبادی



انتشارات امیدانقلاب

سرشناسه	نویفرت، ارنست، ۱۹۰۰-م.
عنوان و نام پدیدآور	Neufert, Ernst اطلاعات معماری نویفرت (2011) / [ارنست نویفرت، پیتر نویفرت]؛ [ویراستار بوسماها بیچ، نیکلاس والیمن]؛ مترجم هما صامت حسن آبادی.
مشخصات نشر	تهران: میدانقلاب، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	۶۴۸ ص: مصور، جدول، نمودار؛ ۲۹×۲۲ سم.
شابک	۱۵۰۰۰۰ ریال: 978-964-6809-63-5
یادداشت	عنوان اصلی: Architects'data, 3rd ed. 2000.
عنوان دیگر	نویفرت: آرشیکت داتا: اطلاعات معماری.
موضوع	ساختمان -- دستنامه‌ها
موضوع	ساختمان -- برنامه‌ریزی -- دستنامه‌ها
موضوع	معماری -- دستنامه‌ها
شناسه افزوده	نویفرت، پیتر
شناسه افزوده	Neufert, Peter
شناسه افزوده	بیچ، بوسماها، ویراستار
شناسه افزوده	Baiche, Bousmaha
شناسه افزوده	والیمن، نیکلاس، ویراستار
شناسه افزوده	Walliman, Nicholas
شناسه افزوده	صامت حسن آبادی، هما، ۱۳۴۷-، مترجم
رده‌بندی کنگره	TH۱۵۱/ن۹۰۹ ۱۳۹۰
رده‌بندی دیویی	۷۲۱
شماره کتابشناسی ملی	۲۴۳۵۱۰۱

✉ nashr.omidenghelab@yahoo.com

انتشارات امیدانقلاب (عضو انجمن ناشران دانشگاهی)

نام کتاب: اطلاعات معماری نویفرت

مترجم: هما صامت حسن آبادی

ناشر: میدانقلاب

حروفچینی: انتشارات امیدانقلاب

حروف‌نگار و صفحه‌آرا: سولماز مرادزاد

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۰

تیراژ: ۲۲۰۰

قیمت: ۱۵۰۰۰۰ ریال

چاپ و صحافی: گنج شایگان

لیتوگرافی: فراتمش

ناظر فنی چاپ: مهدی طورانیان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۶۸۰۹-۶۳-۵

### مراکز فروش:

پخش کتاب علوم بویا: میدان انقلاب، خیابان اردیبهشت (منیری جاوید)، بین خیابان شهدای ژاندارمری و خیابان

وحید نظری، بن‌بست بهار، پلاک ۱- تلفن: ۶۶۹۶۰۷۷۳ و ۶۶۴۱۹۵۶۷ تلفکس: ۶۶۹۶۰۷۷۲

پخش کتاب دانشوران: خیابان انقلاب، خیابان اردیبهشت (منیری جاوید)، نبش خیابان وحید نظری- پلاک ۱۴۲

تلفن: ۶۶۴۱۶۶۷۶ - ۶۶۴۱۶۱۷۶

علم گستر سپاهان: ۳۱۱-۲۲۱۹۹۷۸-۹

دبا توجه به قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان، مصوب سال ۱۳۴۸، کلیه حقوق و حق چاپ متن، طرح روی جلد و عنوان کتاب برای انتشارات امیدانقلاب محفوظ است. نشر، پخش، یا عرضه این اثر (یا قسمتی از آن) خلاف قانون است و متخلف تحت پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

## فهرست

۶۶	دیوارهای بیرونی	۱	مقدمه
۶۷	اتصالات بنایی	۱	مقدمه
۶۸	شومینه‌ها (بخاری‌های دیواری)	۲	دستورالعمل‌های نقشه‌کشی
۶۹	دودکش‌ها و مجرای آنها	۲	واحدها و علائم
۷۰	سیر تهویه	۴	تنظیم استاد و نقشه‌ها
۷۱	خدمات: اتصالات	۷	نقشه‌های ساختمانی
۷۲	سازه‌های بام	۱۰	نقشه‌های ساختمانی: نرم‌افزار CAD
۷۵	پوشش‌های بام	۱۲	نقشه‌های ساختمانی: علائم
۷۷	پنجره‌های زیر شیروانی	۱۵	اساس و معیار اندازه‌گیری
۷۸	فضای زیر شیروانی	۱۵	انسان: استاندارد جهانی
۷۹	بام‌های شیب‌دار و بام‌های تخت	۱۶	انسان: نیازهای ابعادی و فضایی
۸۰	بام‌های تخت	۱۸	انسان: فضاهای کوچک
۸۲	باغچه‌های روی بام	۱۹	انسان و محل سکونتش
۸۵	کشت بر روی بام	۲۰	جو (آب و هوای) اتاق
۸۶	سازه‌های کشتی و غیرتخت	۲۱	زیست‌شناسی ساختمان
۸۷	سازه‌های توری کابلی	۲۲	چشم: حس بینایی
۸۸	سازه‌های معلق و کشتی	۲۵	چشم: حس بینایی (بینش و درک)
۸۹	قالب‌های فضایی: اصول و مبانی	۲۶	انسان و رنگ
۹۰	قالب‌های فضایی: کاربرد	۲۷	روابط ابعادی
۹۲	سازه‌های چندطبقه	۳۱	نظارت ساختمان
۹۳	کف‌های کاذب (معلق)	۳۲	اندازه‌گیری‌های اصلی
۹۴	کف‌سازی	۳۴	سیستم مدولار (مقیاسی)
۹۵	سیستم گرمایشی و تهویه	۳۵	دستگاه مختصات و اندازه‌گیری
۹۵	سیتم گرمایشی و حرارتی	۳۶	طراحی
۱۰۱	معماری براساس تأمین انرژی از طریق پرتوهای خورشیدی	۳۶	جزئیات ساختمان
۱۰۴	انرژی خورشیدی	۳۷	شکل
۱۰۵	سیستم تهویه و جریان هوا	۳۹	طراحی خانه‌ها
۱۰۸	سیتم‌های جریان هوای پر فشار	۴۰	روش طراحی
۱۰۹	سردخانه‌ها	۴۱	طراحی ساختمان
۱۱۰	خنک کردن تخم‌مرغ‌ها	۴۳	مدیریت ساخت
۱۱۱	عایق صوتی و گرمایی	۴۳	مدیریت ساخت
۱۱۱	عایق‌کاری حرارتی	۵۱	اجزای ساختمان
۱۱۷	عایق‌بندی صوتی	۵۱	محل ساختمان
۱۲۱	کاهش لرزش	۵۲	خاک‌برداری
۱۲۲	چگونگی شنیدن صدا در اتاق	۵۳	عملیات خاک‌برداری و سازه‌های پی
۱۲۵	اطفای حریق و راه‌های فرار از آتش	۵۵	ساختمان و فاضلاب محل
۱۲۵	ردیابی آتش و آتش‌سوزی	۵۹	عایق رطوبتی و عایق‌کاری دیوارهای زیرزمینی
۱۲۶	گسترش داخلی آتش	۶۲	مصالح ساختمانی
۱۲۷	سیتم‌های خروج دود و آتش	۶۵	مصالح ساختمانی سنگی
۱۲۸	سیتم اطفای حریق		

۲۱۶	مسیرهای کنار جاده	۱۳۰	حفاظت در برابر آتش: محوطه‌های محصور و چندجداره
۲۱۷	مسیرها و سنگ‌فرش‌ها (پیاده‌روها)	۱۳۱	حفاظت در برابر آتش: دوجداره‌سازی
۲۱۸	پارکینگ مخصوص دوچرخه	۱۳۲	حفاظت در برابر آتش: سرد کردن
۲۱۹	محل پارک دوچرخه‌ها و مسیر حرکت دوچرخه‌ها	۱۳۳	راه‌ها و وسایل فرار هنگام آتش‌سوزی
۲۲۰	مسیر حرکت موتورها و وسایل نقلیه موتوری	۱۳۸	حفاظت در برابر رعد و برق
۲۲۱	راه‌آهن سبک شهری / تراموا (مترو)	۱۴۰	آنتن‌های هوایی
۲۲۲	طرح کلی ترافیک	۱۴۱	روشنایی مصنوعی و نور طبیعی
۲۲۴	نقشه ترافیک	۱۴۱	نورپردازی و روشنایی: لامپ‌ها و اتصالات
۲۲۵	سر و صدای ترافیک	۱۴۳	روشنایی: تدارکات
۲۲۶	خاک‌ریزهای امنیتی	۱۴۴	روشنایی: چیدمان
۲۲۷	باغ‌ها	۱۴۷	روشنایی: نیازمندی‌ها
۲۲۷	حصارکشی باغچه‌ها	۱۵۱	روشنایی روز
۲۲۸	حصارکشی باغ‌ها	۱۵۵	تابش جهانی
۲۲۹	آلاچیق‌ها، مسیرها، پله‌ها، دیوارهای نگهدارنده	۱۵۶	نور طبیعی
۲۳۰	عملیات خاکی	۱۶۴	نور طبیعی: آفتاب‌گیری
۲۳۱	باغچه‌ها: روش‌های کاشت	۱۶۶	شیشه‌ها
۲۳۳	گیاهان بالارونده و پیچک	۱۷۴	پلاستیک‌ها
۲۳۴	بسترهای خاکریزی شده و برجسته (بالاآمده)	۱۷۵	پنجره‌ها و درها
۲۳۵	گلخانه‌ها	۱۷۵	نورگیرهای بام و روشنایی‌های سقفی کششی
۲۳۶	باغچه‌ها: درختان و چیرها	۱۷۶	اندازه پنجره‌ها
۲۳۷	حوضچه‌های باغچه‌ها	۱۷۷	پنجره‌ها: طرز قرارگیری
۲۳۸	باغچه‌ها: استفاده از آب باران	۱۷۸	پنجره‌ها: سایه‌اندازی
۲۳۹	وسایل مورد نیاز باغچه	۱۷۹	پنجره‌ها: انواع و ابعاد
۲۴۰	استخرهای شنا در باغ‌ها	۱۸۰	پنجره‌های زیر شیروانی
۲۴۲	استخرهای خصوصی	۱۸۱	ساختار پنجره‌ها
۲۴۵	خانه و ساختمان‌های مسکونی	۱۸۲	نمیز کردن پنجره‌ها
۲۴۵	خانه‌ها: ایوان و سالن‌های ورودی	۱۸۴	درها: قسمت داخلی
۲۴۶	پاگردها و راهروها	۱۸۵	درها: اندازه‌ها و چهارچوب‌ها
۲۴۷	فضای انبار	۱۸۶	درهای کشویی و گردان
۲۴۸	اتاق لوازم خانه	۱۸۷	درهای پارکینگ / انباری
۲۵۰	آبدارخانه‌ها و دولابچه‌ها	۱۸۸	سیستم‌های قفل
۲۵۱	آشپزخانه	۱۸۹	امنیت ساختمان‌ها و حیاط‌ها
۲۵۵	اتاق‌های غذاخوری	۱۹۱	پله، پله‌های برقی، آسانسورها و بالابرها
۲۵۷	اتاق‌های خواب	۱۹۱	پله‌ها
۲۶۲	حمام	۱۹۴	راه‌پله‌های پیچ‌دار (مارپیچی) و رمپ‌ها
۲۶۸	پارکینگ‌های انفرادی	۱۹۵	پلکان‌های متحرک
۲۶۹	خانه‌ها و کلیه‌های تعطیلات	۱۹۶	پله‌های برقی
۲۷۰	خانه‌های سرپوشیده تابستانی / خانه‌های ویلاقی	۱۹۷	آسانسورها
۲۷۱	خانه‌های چوبی	۱۹۹	آسانسورهای کوچک مخصوص وسایل
۲۷۲	جهت خانه‌ها	۲۰۰	آسانسورهای هیدرولیک
۲۷۳	انواع خانه‌ها	۲۰۱	آسانسورهای شیشه‌ای دارای چشم‌انداز
۲۷۴	انواع ساختمان‌ها	۲۰۲	بازسازی، حفظ و نگهداری و تغییر کاربرد
۲۷۵	انواع مسکن‌ها	۲۰۲	بازسازی ساختمان‌های قدیمی
۲۷۷	خانه‌های ردیفی به هم چسبیده	۲۰۷	بازسازی و حفظ و نگهداری
۲۷۸	خانه‌های نیمه به هم پیوسته	۲۱۰	تغییر کاربردها
۲۷۹	خانه‌های حیاط‌دار	۲۱۲	خیابان‌ها و جاده‌ها
۲۸۰	خانه‌های ویلایی	۲۱۲	ابعاد جاده
۲۸۱	خانه‌هایی با محل پرورش گل و گیاه (گلخانه)	۲۱۳	طراحی جاده
۲۸۲	خانه‌های با سه سطح (سه ترازه)	۲۱۵	تقاطع‌ها
۲۸۳	اشکال مسکونی، مربعی و چادر مانند		

۲۸۲	تعمیرگاه‌های اتومبیل	۲۸۲	ساختمان‌های اکولوژیکی (سوم شناختی)
۲۸۴	کارگاه‌های شرکت ساخت وسایل نقلیه	۲۸۵	اتواع خانه‌ها: مثال
۲۸۵	کارگاه‌ها: نانوائی	۲۸۸	خانه‌هایی در دامنه‌ها (شیب‌ها)
۲۸۶	کارگاه‌ها: فصابی	۲۸۹	خانه‌های بزرگ
۲۸۹	ساختمان‌های صنعتی: برنامه‌ریزی و طراحی	۲۹۰	مثال‌هایی از خانه‌های بین‌المللی
۲۹۱	طراحی انبار	۲۹۲	خانه‌های چندطبقه
۲۹۲	انبارهای مرتفع	۲۹۵	بالکن‌ها
۲۹۳	تکنولوژی انبارها	۲۹۶	کف‌ها و یا راهروهای دسترسی
۲۹۶	حمل و نقل	۲۹۷	مسکن پله‌ای
۲۹۷	ساختمان‌های صنعتی: سقف‌های تک‌شیب	۲۹۸	ساختمان مخصوص افراد معلول
۲۹۸	ساختمان‌های صنعتی چندطبقه	۳۰۱	خانه‌هایی عاری از موانع
۲۹۹	امکانات توالت‌ها	۳۰۲	خانه سالمندان
۳۰۰	امکانات ششور	۳۰۵	رخت‌شویی‌ها (لباسشویی‌ها)
۳۰۱	نصب لوازم و قسمت‌های بهداشتی (سرویس‌های بهداشتی)	۳۰۷	امکانات آموزشی و تحقیقاتی
۳۰۲	رختکن‌ها، کمدها	۳۰۷	مدارس
۳۰۳	ایستگاه‌های تولید برق	۳۱۴	مدارس تحصیلات عالی غیردانشگاهی
۳۰۴	نیروگاه‌های برق هیدروالکتریک (برق آبی)	۳۱۵	دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها
۳۰۵	ساختمان‌های کشاورزی	۳۲۰	استودیوهای طراحی
۳۰۵	آشپانه مخصوص حیوانات کوچک	۳۲۱	آزمایشگاه‌ها
۳۰۸	مزرعه طیور	۳۲۵	مراکز نگهداری از کودکان
۳۰۹	سرپناه‌های مخصوص خوک‌ها: خوک‌های پرواری	۳۲۶	زمین‌های بازی
۳۱۱	سرپناه‌های مخصوص خوک‌ها: خوک‌های اصلاحی	۳۲۷	کتابخانه‌ها
۳۱۲	اصطبل‌ها: اسب‌ها	۳۳۳	موزه‌ها و گالری‌های هنری
۳۱۴	گاو	۳۳۲	موزه‌ها: مثال
۳۱۵	گاو نر: نگهداری و پرورش	۳۳۴	ساختمان‌های اداری
۳۱۶	ساختمان لازم برای وسایل نقلیه مزرعه	۳۳۶	اصول کلی
۳۱۷	امکانات کشاورزی	۳۴۰	اصول گونه‌شناسی
۳۲۱	سیستم‌های نهویه	۳۴۲	محاسبات: ساختمان
۳۲۲	حمل و نقل عمومی	۳۴۴	محاسبات: فناوری (تکنولوژی) ساختمان‌سازی
۳۲۲	راه‌آهن نا	۳۴۵	محاسبات: تقسیم‌بندی فضا
۳۲۷	محوطه بار در راه‌آهن	۳۴۶	محاسبات: ملزومات و شرایط محاسبات سطح زیرینا
۳۲۸	ایستگاه‌های راه‌آهن	۳۴۸	محاسبات: فضای مورد نیاز جهت میلمان اداری
۳۳۰	ایستگاه‌های اتوبوس	۳۵۰	محاسبات: فضای آرشیو- بایگانی اسناد و اوراق
۳۳۲	طراحی وسایل نقلیه	۳۵۱	محاسبات: فضاهای کاری دارای کامپیوتر
۳۳۲	ابعاد وسیله نقلیه	۳۵۲	ساختمان‌های اداری
۳۳۴	سکوهاي مخصوص بارگیری	۳۵۹	انجمن‌های ساختمان‌سازی و بانک‌ها
۳۳۶	دور زدن و پارک کردن	۳۶۳	تیمچه‌ها
۳۳۹	کاراژها و پارکینگ‌های اتومبیل	۳۶۳	تیمچه‌های (پاساژهای) شیشه‌ای
۳۴۰	پارکینگ‌های اتومبیل	۳۶۷	بام‌های شفاف و سایبان‌ها
۳۴۳	پمپ بنزین‌ها	۳۶۸	فروشگاه‌های خرده‌فروشی
۳۴۵	ایستگاه‌های ارائه خدمات	۳۶۸	فروشگاه‌ها
۳۴۶	فرودگاه‌ها	۳۷۰	محوطه فروش مواد غذایی و غذاخوری
۳۴۶	فرودگاه‌ها: طراحی	۳۷۱	فروشگاه‌های زنجیره‌ای و سوپرمارکت‌ها
۳۴۸	فرودگاه‌ها: پایانه‌ها	۳۷۳	سوپرمارکت‌ها
۳۵۰	فرودگاه‌ها: باندها و محوطه‌های بارگیری هواپیما	۳۷۲	سوپرمارکت‌ها/ هایپرمارکت‌ها (سوپرمارکت‌های بزرگ)
۳۵۱	فرودگاه‌ها: نمونه‌ها	۳۷۵	کارگاه‌ها و ساختمان‌های صنعتی
۳۵۲	ایستگاه‌های آتش‌نشانی	۳۷۵	کارگاه‌ها: نجاری
۳۵۲	ایستگاه‌های آتش‌نشانی	۳۷۹	کارگاه‌ها: فلزکاری
		۳۸۱	کارگاه‌ها: نمایشگاه‌ها و تعمیرگاه‌های اتومبیل

۵۲۰	رینگ یخ مخصوص اسکیت.....
۵۲۱	پیست‌های یخی.....
۵۲۲	مسابقات اسکیت‌بازی.....
۵۲۳	دوچرخه‌سواری با مانع / BMX.....
۵۲۴	بردهای تیراندازی.....
۵۲۶	ورزش‌های داخل سالن.....
۵۲۸	خطوط اسکیت و بولینگ.....
۵۲۹	استخرهای سرپوشیده.....
۵۳۴	استخرهای شنا در فضای باز.....
۵۳۷	سونا.....
۵۴۰	مکان‌های سرگرمی و تفریح.....
<b>۵۴۱</b>	<b>ساختمان‌های بهداشتی و درمانی.....</b>
۵۴۱	فعالیت‌های گروهی و مراکز بهداشتی و درمانی.....
۵۴۳	بیمارستان‌ها: کلیات.....
۵۶۶	بیمارستان‌ها: کلینیک‌های روزانه، جراحی بیماران بستری شده.....
۵۶۷	بیمارستان‌ها: واحد تدارکات.....
۵۷۳	بیمارستان‌ها: بخش‌های بیماران سرپایی و بخش A & E.....
۵۷۴	بیمارستان‌ها: بخش مراقبت از نوزادان.....
۵۷۵	بیمارستان‌ها: سردخانه اجساد.....
۵۷۶	بیمارستان‌های تخصصی.....
۵۷۸	ایمنی در بخش مراقبت‌های ویژه.....
<b>۵۷۹</b>	<b>مکان‌هایی برای عبادت.....</b>
۵۷۹	کلیساها.....
۵۸۱	ارگ‌های کلیسا.....
۵۸۳	کلیساها: ناقوس‌ها، برج‌ها.....
۵۸۴	کعبه‌ها.....
۵۸۵	مسجدها.....
<b>۵۸۶</b>	<b>گورستان‌ها و کوره‌های مرده‌سوزی.....</b>
۵۸۶	گورستان‌ها و کوره‌های مرده‌سوزی.....
۵۸۷	قبرستان‌ها و آرامگاه‌ها.....
<b>۵۸۹</b>	<b>کتابنامه.....</b>
<b>۵۹۵</b>	<b>استانداردهای مربوطه.....</b>
<b>۶۱۱</b>	<b>عوامل‌های تبدیل.....</b>
۶۱۳	جدول تبدیل‌ها.....
<b>۶۲۹</b>	<b>نمایه.....</b>
<b>۶۳۷</b>	<b>تبدیل‌های متریک.....</b>

<b>۴۵۵</b>	<b>رستوران‌ها.....</b>
۴۵۵	رستوران‌ها: فضای مورد نیاز.....
۴۵۶	رستوران‌ها: طبقه چیدن وسایل.....
۴۵۷	ماشین‌های رستورانی (غذاخوری).....
۴۵۸	انواع رستوران.....
۴۵۹	رستوران‌ها و آشپزخانه آنها.....
۴۶۲	آشپزخانه‌های بزرگ.....
<b>۴۶۴</b>	<b>هتل‌ها / هتل‌ها.....</b>
۴۶۴	نقشه هتل و فضای مورد نیاز.....
۴۶۷	آشپزخانه‌های هتل‌ها.....
۴۶۸	هتل‌ها: نمونه‌ها.....
۴۶۹	هتل‌ها.....
۴۷۰	هتل‌های جوانان.....
<b>۴۷۳</b>	<b>باغ‌وحش‌ها و آکواریوم‌ها.....</b>
۴۷۳	باغ‌وحش‌ها و آکواریوم‌ها.....
<b>۴۷۶</b>	<b>تئاتر / سینماها.....</b>
۴۷۶	تئاترها: خلاصه شرح حال تاریخی.....
۴۷۸	تماشاخانه‌ها: تالار سخنرانی.....
۴۸۱	صحنه‌ها و محدوده‌های جانبی.....
۴۸۶	سینماها.....
۴۸۸	سینمای ماشین‌رو.....
<b>۴۸۹</b>	<b>ورزشی و تفریح.....</b>
۴۸۹	ورزشگاه‌ها.....
۴۹۱	سالن‌های ورزشی.....
۴۹۷	زمین‌های بازی سرباز (خارج از سالن).....
۴۹۹	زمین‌های بازی سرپوشیده (داخل سالن).....
۵۰۰	امکانات ورزش دو و میدانی.....
۵۰۱	امکانات ورزش قهرمانی.....
۵۰۴	اتاق‌های آمادگی جسمانی و بدنسازی.....
۵۰۶	امکانات تنیس.....
۵۰۸	گلف مینیاتوری.....
۵۱۰	زمین‌های گلف.....
۵۱۲	فایقرانی با فایق بادی: فایق‌های تفریحی و تفرجگاه ساحلی.....
۵۱۴	فایقرانی با فایق بادی: بنادر / تفرجگاه ساحلی.....
۵۱۵	فایقرانی.....
۵۱۶	ورزش‌های آب.....
۵۱۷	امکانات سوارکاری.....
۵۱۹	پرش یا اسکی.....

## سخن ناشر

از سال ۱۳۷۵ تاکنون، انتشارات امیدانقلاب اقدام به نشر کتاب‌های دانشگاهی در زمینه علوم پایه، فنی و مهندسی نموده است. این انتشارات، برای ارتقای کیفی و کمی آثار منتشره، همواره از نظریات اساتید فن استفاده نموده است.

مانند گذشته، از مؤلفین و مترجمین عزیز تقاضا داریم با ارائه نظریات ارزنده خود درباره کتاب‌های این انتشارات، و همچنین پیشنهاد ترجمه و تألیفات جدید ما را یاری دهند. امیدواریم با کمک شما عزیزان بتوانیم گامی هر چند کوچک برای میهن اسلامی عزیزمان برداریم.

مدیر مسئول انتشارات امیدانقلاب  
مهدی طورانیان

www.ketab.ir

## مقدمه مترجم

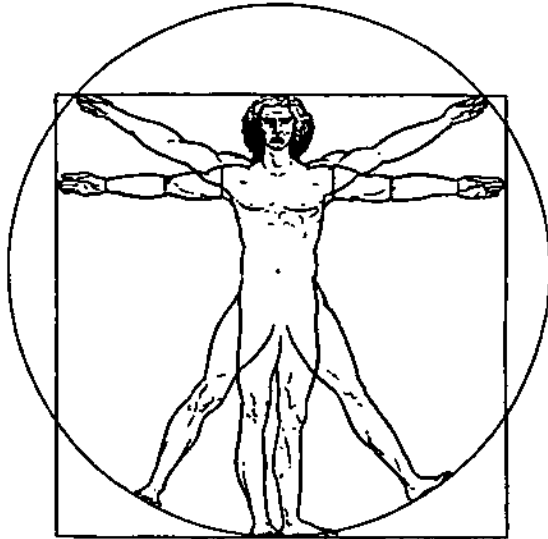
بر هیچ کس پوشیده نیست که نقش دیتاهای معماری ارائه شده در این عصر به مراتب از سایر کتب معماری عرضه شده بسیار مبرهن‌تر و کاربردی‌تر می‌باشد. کتاب اطلاعات معماری نویفرت براساس جدیدترین پیشرفت‌های موجود در عرصه جهانی تهیه و تنظیم شده است. طراحان با استفاده از این کتاب می‌توانند نیازهای خود را طبق ضوابط و استانداردهای جهانی برطرف سازند. کتاب‌هایی از این قسم نیز امروزه در اغلب کتاب‌فروشی‌ها به چشم می‌خورد ولی هیچکدام از آنها را نمی‌توان با اطلاعات معماری نویفرت مقایسه نمود در ضمن خاطر نشان می‌شوم که واحدهای ارائه شده در این کتاب براساس سیستم متریک بوده و نقشه‌ها و نمونه‌ارها فاقد مقیاس می‌باشند. این کتاب برآورده‌کننده روابط ابعادی در بین فضاهای مختلف است و کلیه ابعاد لازم به دلیل عدم داشتن مقیاس در تصاویر، تعیین و مشخص شده است. ساختار جمله‌بندی این کتاب ادبی نبوده و به صورت فشرده‌گویی و خلاصه‌نویسی تهیه و تنظیم شده است.

در پایان بر خود لازم می‌دانم از تمام کسانی که ما را در این امر یاری رساندند بالاخص جناب آقای اسماعیل ایران‌نژاد، خانم سلوا گلچین، آقای امیرحسین تقی‌لو، خانم شبنم صرافان و خانم ثمانه محمدی‌یار و همچنین ج. و ف. چینی و صفی‌بندی بسیار نفیس آن که وجه تمایز شاخص این کتاب با سایر کتب مشابه می‌باشد و توسط خانم سولماز مرادزاد انجام شده تشکر و قدردانی نمایم.

هما صامت

Tehran





لئوناردو داوینچی: توانین تناسب (اندام)

نمود. وی تئوری برنامه‌ریزی را براساس شکل اندام انسان توسعه بخشید و برای ارزیابی ابعاد ساختمان‌ها و قسمت‌های تشکیل‌دهنده آن یک چهارچوب کاری را به وجود آورد. نتایج در این کتاب مجسم شده‌اند. بسیاری از سؤالات اصلی آزمایش شده، توسعه یافته و در مقابل موارد دیگر برای اولین بار سنجش شده‌اند. در این کتاب گزینه‌های فنی به‌روز شده شامل استانداردهای حاضر و حداکثر ظرفیت می‌باشند. توضیحات در این بخش با حداقل ضرورت حفظ شده‌اند و با طرح‌ها و رسم‌های مختلف حداکثران دور از هرگونه جایگزینی و موارد اضافی می‌باشند.

طراحان ساختمان‌ها اطلاعات ضروری را برای ترسیم نمودن یک طرح، به دست می‌آورند. این طرح، منظم، مختصر و دارای شکلی پیوسته بوده که توسط طراحان از طریق منابع متعدد جمع‌آوری می‌شود و یا به وسیله جزئیات معیارهای تکمیلی ساختمان به دست می‌آیند. اهمیت کار هر ارائه خلاصه‌ای از طرح می‌باشد، اطلاعات اساسی و تجربیات موجود با ساختمان کامل مقایسه می‌شود تا در صورت لزوم، نمونه‌ای مناسب فراهم شود.

جدای از نیازهای استانداردهای لازم، هر پروژه متفاوت بوده و باید به خوبی بررسی و مطالعه و توسط معماران دوباره پیشنهاد و طراحی شود. تنها در این روش می‌توان پیشرفت در روح زمان را مشاهده نمود. به هر حال، پروژه‌های اجرایی از سایر طرح‌های دیگر به‌عبارت گرفته شده و طراحان و معماران از پروژه‌های مشابه استفاده می‌نمایند و جدا شدن از این پروژه‌ها برایشان کمی دشوار است. اگر معماران تنها قسمت‌های تشکیل‌دهنده ساختمان را در طرح‌هایشان ارائه نمایند، آنگاه به نظر می‌رسد که آنها مجبور شدند که اجزای مختلف را به یکدیگر متصل کرده و ساختمانی یکنواخت و هماهنگ به وجود آورند.

در نهایت، قسمت‌های سازنده به‌طور سیستماتیک از متون تخصصی مربوطه جستجو و بررسی می‌شوند تا اطلاعات لازم و ضروری برای کارهای ساختمانی فراهم شوند. این اطلاعات در ساختمان‌های معروف و مشابه بررسی شده‌اند و از مدل‌ها و آزمایشات مختلف تعیین می‌شوند. هدف از این کارها حفظ برنامه‌ریزی ساختمان‌هاست تا تمام تحقیقات ساده و اساسی انجام گیرند. لذا بدین وسیله آنها جنبه‌ها و دیدگاه‌های مهم سازندگان را اظهار می‌نمایند.

انسان در طی تاریخ با استفاده از معیارهای مربوط به اندامش وسایلی را خلق و به خدمت گرفته است. تا این اواخر، اعضای بدن انسان اساس تمام واحدهای اندازه‌گیری بوده به طوری که امروزه اگر به افراد گفته شود که افرادی بلندقد با گام‌های بلند و پاهای پهن و یا سرهای بزرگتری وجود داشته‌اند، قادر خواهند بود تا اندازه واقعی آنها را بهتر درک و تجسم نمایند. این موارد مفاهیم و ادراکاتی هستند که از بدو تولد ما آنها را دارا می‌باشیم و اندازه‌هایی که می‌توانند در طبیعت واقعی ما یکنجند. به هر حال معرفی ابعاد متریک پایانی بر راه تجسم جهان ماست. با استفاده از مقیاس‌های متریک (متری)، معماران مجبور خواهند بود تا تصویری ذهنی خلق نمایند که حداکثران درست، روشن و واضح باشد. مشتریان و موکلان زمانی که اتاق‌هایی را در یک پلان اندازه‌گیری می‌کنند، از یک رویه یکسان استفاده می‌کنند تا ابعاد را به طور واقعی در نظر بگیرند. معماران باید با اندازه اتاق‌ها و اجسام داخل آشنایی کامل داشته باشند تا بتوانند اندازه واقعی اثاثیه، اتاق‌ها یا ساختمان‌های واقع در یک طرف را ترسیم و طراحی نمایند و هر یک از ابعاد را به درستی اندازه‌گیری کنند.

ما به هنگام مشاهده مردی که در کنار یک جسم ایستاده می‌توانیم اندازه واقعی آن را تصور نماییم. بسیاری از تصاویر ساختمان‌ها و اتاق‌ها در ژورنال‌ها و مجلات حرفه‌ای و تجارت‌های روزانه ما مشاهده می‌شوند، که اغلب بدون نمایش حضور افراد در آنها ارائه می‌شوند و ما تصور نادرستی از اندازه اتاق‌ها و ساختمان‌ها خواهیم داشت و شکفت‌آور است که بتوانیم در مقیاس واقعی، آنها بسیار متفاوت هستند و به نظر کوچکتر از اندازه مورد نظر می‌باشند. یکی از دلایل نقص و اشکال ساختمان‌ها، وجود روابط پیوسته با یکدیگر است، زیرا طراحان دارای اصول و اساس کاری متفاوت در مقیاس‌های دلخواه مختلف می‌باشند که این اصول در معیاری متناسب و درست با انسان نمی‌باشند.

اگر این موضوع برای همیشه تغییر نماید، معماران و طراحان درمی‌یابند که چگونه معیارهای پذیرفته شده بدون ملاحظه توسعه یافته و چگونه می‌توان از آنها باز داشته شد.

آنها باید رابطه بین اندازه‌های اندام انسان و فضایی که فرد نیاز دارد تا در حالات مختلف بایستد را به خوبی درک نمایند. همچنین می‌بایست اندازه اجسام، اثاثیه، لباس‌ها و غیره را نیز بدانند. در استفاده روزانه باید بتوانند ابعاد نامناسب محل‌های اسکان و اثاثیه را تعیین نمایند.

به علاوه، معماران و طراحان باید فضای مورد نیاز بین مبلمان و اثاثیه و حرکت افراد در اطراف آنها را در نظر بگیرند و از آن آگاه باشند (چه در خانه‌ها و چه محل کار). بدون این اطلاعات و دانش‌ها، آنها قادر به ایجاد محیطی نخواهند بود که فضای پرت نداشته باشد و افراد بتوانند به راحتی کارهایشان را در آنجا انجام دهند یا استراحت نمایند. در خانه، معماران و طراحان باید ابعاد لازم برای حداقل فضای مورد نیاز حرکت افراد در محیط طراحی را به خوبی بدانند، برای مثال راه‌آهن و وسایل نقلیه جزء این موارد هستند. این حداقل فضای مورد نیاز، تأثیرات ثابت مناسبی را به وجود می‌آورند که اغلب به طور ناخودآگاه ابعاد فضاهای دیگر از آن مشتق می‌شوند.

انسان از لحاظ فیزیکی ساده نبوده و به محیطی مانند یک اتاق نیازمند است. واکنش‌ها و پاسخ‌های احساسی نیز کم اهمیت نمی‌باشند. آنچه افراد در مورد فضا احساس می‌کنند، وابسته به تقسیم‌بندی اتاق‌ها، رنگ‌آمیزی، نورپردازی، ورودی‌ها و مبلمان و اثاثیه است. در شروع تمام این ملاحظات و مفاهیم، ارنست نویفرت به سال ۱۹۲۶ اقدام به جمع‌آوری تجربیات حاصل از فعالیت‌های مختلف و فعالیت‌های آموزش گوناگون

## واحدها و علائم

واحد های اصلی	علائق واحد	تعریف بر اساس	واحد های SI یا تعریف
طول 1	متر	طول موج پرتو کربن	m
جرم 2	کیلوگرم	نمونه بین المللی	kg
زمان 3	ثانیه	مدت دوره تابش (پرتو) کازیم	s
جریان الکتریکی 4	آمپر	تئوری الکترو دینامیک بین دو رسانا	A
دما 5	کلوین	نقطه سه گانه آب	K
شدت روشنایی 6	شمع	تابش فو پلاتین متحد	cd
مقدار ماده 7	مول	تعداد اتم های کربن	mol

(1) واحدهای اصلی SI

مهری اساس بر اساس واحدهای SI بین سالهای 1974 و 1977 جایگزین شد و یکم ژانویه 1978 سیستم استاندارد گیری بین المللی با استفاده از واحدهای SI (SI = سیستم بین المللی) معین گردید.

پیشوندها و علائم اختصاری آنها عبارتند از:			
T	تری = $10^{12}$	c	صدم = $1/100$ سانتی
G	گیگا = $10^9$	m	میلیم = $10^{-3}$ میلی
M	مگا = $10^6$	$\mu$	میکرو = $10^{-6}$ میکرو
k	کیلو = $10^3$	n	نانو = $10^{-9}$ نانو
h	هکتا = 100	p	پیکو = $10^{-12}$ پیکو
da	دکا = 10	f	فمتو = $10^{-15}$ فمتو
d	دسی = $1/10$	a	آتو = $10^{-18}$ آتو

بیش از یک پیشوند نمی توان در یک زمان استفاده شود.

(2) ضرایب اشاری

مساحت	$1\text{ m} \times 1\text{ m} = 1\text{ m}^2$
سرعت	$1\text{ m} \times 1\text{ s}^{-1} = 1\text{ m/s}$
شتاب	$1\text{ m} \times 1\text{ s}^{-2} = 1\text{ m/s}^2 = 1\text{ m/s}^2$
تور	$1\text{ kg} \times 1\text{ m} \times 1\text{ s}^{-2} = 1\text{ kg m/s}^2 = 1\text{ kgms}^2$
دانشیه (چگالی)	$1\text{ kg} \times 1\text{ m}^{-3} = 1\text{ kgm}^{-3} = 1\text{ kg/m}^3$

(3) مثال هایی از مشتق واحدهای SI

مقدار	واحد (علائق)	لیتاد جرم M طول L زمان T	روابط
مساحت A	$\text{m}^2$	$L^2$	-
حجم V	$\text{m}^3$	$L^3$	-
دانشیه $\rho$	$\text{kgm}^{-3}$	$ML^{-3}$	-
سرعت v	$\text{ms}^{-1}$	$LT^{-1}$	-
شتاب a	$\text{ms}^{-2}$	$LT^{-2}$	-
مقدار حرکت p	$\text{kgms}^{-1}$	$MLT^{-1}$	-
لرزه کشاوری اینرسی I	$\text{kgm}^2$	$ML^2$	-
تلفه حرکت زاویه ای L	$\text{kgm}^2\text{s}^{-1}$	$ML^2T^{-1}$	-
تور F	newton (N)	$MLT^{-2}$	$1\text{ N} = 1\text{ kgm/s}^2$
E, W انرژی، کار	joule (J)	$ML^2T^{-2}$	$1\text{ J} = 1\text{ Nm} = 1\text{ Ws}$ $1\text{ kcal} = 4185\text{ J}$ $1\text{ kWh} = 3.6\text{ MJ}$
توان P	watt (W)	$ML^{-2}T^{-3}$	$1\text{ W} = 1\text{ J/s}$
$\rho, \sigma$ فشار، تنش	pascal (Pa)	$ML^{-1}T^{-2}$	$1\text{ Pa} = 1\text{ N/m}^2$ $1\text{ bar} = 10^5\text{ Pa}$
کشش سطحی $\gamma$	$\text{Nm}^{-1}$	$ML^{-1}T^{-2}$	-
ویسکوزیته (دورگویی) $\eta$	$\text{kgm}^{-1}\text{s}^{-1}$	$ML^{-1}T^{-1}$	-

(4) خلاصه واحدهای اصلی مشتق شده از SI

علائق	نام (واحد)	معنی و روابط
I	آمپر (A)	جریان
V	ولت (V)	اختلاف پتانسیل $1\text{ V} = 1\text{ W/A}$
R	اوم (Ω)	مقاومت $1\Omega = 1\text{ V/A}$
Q	کولن (C)	بار $1\text{ C} = 1\text{ As}$
P	وات (W)	توان
G	زیمنس (S)	هدایت الکتریکی $1\text{ S} = 1/\Omega$
F	فاراد (F)	ظرفیت $1\text{ F} = 1\text{ As/V}$
H	هنری (H)	اندوکتانس (مقاومت القایی) $1\text{ H} = 1\text{ Vs/A}$
$\phi$	وبر (Wb)	جریان مغناطیسی $1\text{ Wb} = 1\text{ Vs}$
B	تسلا (T)	چگالی جریان مغناطیسی $1\text{ T} = 1\text{ Wb/m}^2$

(5) علائم و واحدها: الکترومغناطیسی

علائق	(واحد)	معنی
t	(°C, K)	(توجه: فرمول در واحدهای سلسیوس و کلوین یکسان می باشد)
$\Delta t$	(K)	اختلاف دما
Q	(J)	مقدار گرما (بر اساس کلواریت ساعت (kWh))
$\lambda$	(W/mK)	هدایت گرمایی (مقدار k)
$\lambda'$	(W/mK)	هدایت گرمایی هموز
A	(W/m²K)	جریب هدایت گرمایی (مقدار C)
a	(W/m²K)	جریب انتقال حرارت (مقدار U)
k	(W/m²K)	جریب نفوذ گرما
1/A	(m²KW)	میزان هادی گرمایی
1/a	(m²KW)	مقاومت انتقال گرما (مقدار نسبی R)
1/k	(m²KW)	مقاومت انتقال حرارت
D'	(m²KW/cm)	جریب معکوس گرمایی
c	(Wh/kgK)	مقدار گرمایی ویژه
S	(Wh/m³K)	جریب ذخیره گرما
B	(1/K)	جریب انبساط خطی
P	(Pa)	فشار
P <sub>0</sub>	(Pa)	فشار بخار
$\rho_0$	(g)	مقدار بخار
$\rho_0$	(g)	مقدار آب فشرده
v	(%)	رطوبت نسبی جو
$\rho$	(-)	جریب مقاومت انتشار
$\mu, d$	(cm)	مسافت ضخامت لایه جوی
$\rho_0$	(g/m²hPa)	ضخامت لایه جو هموز
1/A <sub>0</sub>	(m²hPa/g)	مقاومت به نفوذ بخار آب
$\mu, \lambda$	(W/mK)	تابع لایه (تاکور لایه)
$\mu, \lambda'$	(W/mK)	تابع لایه طیفات جو
P	(£\$/kWh)	هزینه گرمایش

(6) علائم و واحدها: گرما و رطوبت

علائق	(واحد)	معنی
$\lambda$	(m)	طول موج
f	(Hz)	فرکانس (باعد)
f <sub>0</sub>	(Hz)	فرکانس حدی
f <sub>0</sub>	(Hz)	فرکانس هم تراز
E <sub>0</sub>	(N/cm²)	قدرمطلق دینامیک فر تجماس
S'	(N/cm²)	سختی دینامیک
R	(dB)	اقتضای گیری کاهش صدای هموز
R <sub>m</sub>	(dB)	میزانین اقتضای گیری کاهش صدا
R'	(dB)	مدیر توقف و فروشانی صدای هموز در یک ساختمان
L <sub>0</sub>	(dB)	تأثیر استاندارد سطح سرور صدا
$\sigma$	(-)	درجه جذب صوت
A	(m²)	سطح جذب هموز صدا
r	(m)	شعاع پس آوایی
$\Delta L$	(dB)	کاهش سطح سرور صدا

(7) علائم و واحدها: صوت