

۲۱۴۷۹۰۹

معماری ارگونومیک توسعه محصول

دکتر حسن صادقی نائینی

دانشیار دانشکده علم و صنعت ایران



کتاب‌وارش

سرشناسه: صادقی نائینی، حسن — عنوان و نام پدیدآور: معماری ارگونومیک توسعه محصول/حسن صادقی نائینی.

مشخصات نشر: تهران: کتاب وارث، ۱۳۹۹.

مشخصات ظاهری: ۲۲۴ ص.: مصور، جدول، نمودار؛ ۱۴/۵ × ۲۱ م.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۱۵۴-۵۴-۶

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا

یادداشت: کتابنامه: ص. ۲۱۷-۲۲۴.

موضوع: مهندسی انسانی (Human engineering)

موضوع: طراحی -- عوامل انسانی (Design -- Human factors)

موضوع: کالاها -- طراحی (Product design)

رده‌بندی کنگره: TA۱۶۶

رده‌بندی دیویی: ۶۲۰/۸۲

شماره کتابشناسی ملی: ۷۳۳۶۵۰۲



معماری ارغنون: توسعه محصول

دکتر حسن صادق نائینی

دانشیار دانشگاه علم و صنعت ایران

صفحه آرا: چاپ آون

چاپ و صحافی: نویخت

مدیر تولید: احمد ورپشتی

شمارگان: ۳۰۰ نسخه

نوبت و سال چاپ: اول - ۱۳۹۹

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۶۵۴-۵۴-۶

قیمت: ۵۰۰۰۰۰ ریال

تهران. خیابان انقلاب. خیابان فخررازی. بعد از تقاطع لبافی‌نژاد.
نیش کوچه ماستری فراهانی. پلاک ۱۱. طبقه ۱. واحد ۱

www.mirdashtibook.com

info@mirdashtibook.com

www.fmirdashti.com

info@fmirdashti.com



کتابسرای میردشتی
KETABSARAYE MIRDASHTI

ناشر همکار و مرکز توزیع

کتابسرای میردشتی

تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۹۰۶۶۰

نمابر: ۰۲۱-۶۶۴۹۱۹۶۸

پیش گفتار

در این کتاب سعی شده است که «ارگونومی (Ergonomics)» به عنوان یک علم مؤثر در طراحی، توسعه و تولید محصول، محیط و خدمات، معرفی و کاربردهای آن تشریح شود. نحوه استفاده از این علم چند نظامه و بین رشته‌ای در حیطه‌های یادشده، از مواردی است که در این کتاب، به طور ویژه و با تأکید بر نقش آن در فرایندهای توسعه و تولید محصول مورد دقت قرار گرفته است. عبارت انتخاب شده‌ی «معماری ارگونومیک توسعه محصول» برای عنوان این کتاب نیز بدین جهت است که نگارنده در نظر دارد، تخصیص کردهای فیزیکی و غیر فیزیکی ارگونومی به فرایند توسعه محصول را مورد دقت قرار دهد.

در تحلیل نخست، اثربخشی ارگونومی در حیطه‌های طراحی، تولید و توسعه محصول و ارتباط آن با بازار محصول مورد دقت قرار گرفته و همچنین سعی شده است که چکیده‌ای از آخرین مطالبی که در فصول بعدی تشریح می‌شود مورد اشاره قرار گیرد. در فصل دوم، ارگونومی و مهندسی فاکتورهای انسانی (Human Factors Engineering)، تعاریف، حوزه‌ی عملکردی آن تشریح شده است. فصل سوم به طراحی صنعتی و همچنین رویکردهای طراحی مهندسی و جایگاه مشترک این دو، در طراحی و توسعه محصول پرداخته شده و مواردی چون توسعه محصولات ارگونومیک، حوزه‌های تولید و بهره‌وری و نقش ارگونومی در صنعت را تشریح می‌کند. توسعه محصول مشتری‌مدار و درک مشتری از

کیفیت محصول به ترتیب در فصول چهارم و پنجم آمده است. تجربه مشتری از محصول و اهمیت تجربه کاربری (UX) در فرایند طراحی محصول خوب، در فصل ششم تشریح شده است. بازنمایی ادراک و شناخت کاربر از فرم محصول در فصل هفتم و اهمیت فرم در فرایند طراحی محصول، ابعاد شناختی-ادراکی محصول و کیفیت‌هایی چون زیبایی‌شناسی در محصول، نقش ارگونومی در پردازش فرم و زیبایی محصول، تشریح عناصر تکمیل‌دهنده‌ی محصول مانند خوشایندی، لذت و دلبستگی از محصول، از مواردی هستند که در فصل پایانی مورد بحث قرار گرفته است.

بی‌تردید جستار حاضر خالی از نقص نبوده و همراهی خوانندگان محترم و مطلع ساختن نگارنده از نظرات اصلاحی پیش‌پیش‌پیش‌ها، به نتایج بهتر در ویراست‌های آتی منجر می‌شود.

در پایان، لازم می‌دانم از انجمن علمی بهداشت کار ایران که از جمله انجمن‌های شانس و آسرو در حوزه سلامت کار است به واسطه امکان درج لوگوی انجمن در پشت جلد کتاب که نشان از تایید محتوای کتاب است و سرپرست آن انجمن دارد، سپاسگزاری نمایم.

(naeini@iust.ac.ir)

حسن صادقی نایینی - تابستان ۱۳۹۹

فهرست مطالب

پیش گفتار.....	۷
----------------	---

فصل اول: مبانی طراحی و تولید محصول مشتری مدار.....	۱۳
مقدمه.....	۱۴
کیفیت محصول مشتری مدار.....	۱۶
کشش بازار - فشار تکنولوژی.....	۱۹
ارگونومی و بازاریابی موفق.....	۲۱
طراحی مشارکتی - ارگونومی مشارکتی.....	۲۲

فصل دوم: ارگونومی و مهندسی فاکتورهای انسانی.....	۲۹
مقدمه.....	۳۰
تعامل و دامنه‌ی عملکرد ارگونومی.....	۳۱
ارگونومی ریزشاخه‌های آن.....	۳۶
۱- ارگونومی خرد (میکرو ارگونومی) و کاربردهای آن.....	۳۹
۲- ماکرو ارگونومی (ارگونومی کلان).....	۵۰
۳- ارگونومی محیطی.....	۵۷
۴- ارگونومی شناختی (ادراک).....	۶۷
۵- ارگونومی فرهنگی (اجتماعی).....	۶۸
سیستم انسان-ماشین (HMS).....	۶۸

فصل سوم: طراحی صنعتی.....	۷۳
مقدمه.....	۷۴
نگاهی گذرا به تحولات تاریخی در طراحی محصول.....	۷۸
طراحی صنعتی - طراحی مهندسی.....	۹۱

فصل چهارم: طراحی و توسعه محصول مشتری مدار.....	۹۷
مقدمه.....	۹۸

توسعه محصول و نیاز مشتری	۱۰۰
الف) جمع‌آوری اطلاعات اولیه مشتریان	۱۰۰
ب) تفسیر اطلاعات کسب شده	۱۰۱
پ) دسته‌بندی یافته‌ها	۱۰۲
ت) درجه اهمیت	۱۰۲
ث) ارائه نتایج نهایی	۱۰۲
فرایند توسعه محصول جدید (NPD)	۱۰۴
ارگونومی و عرضه تقاضا	۱۱۰
جایگاه ارگونومی در توسعه محصول	۱۱۲
مسترمعماری ارگونومیک	۱۱۵
نیل کانو	۱۱۹

فصل پنجم: کیفیت محصول - درک مشتری	۱۲۵
مقدمه	۱۲۶
نقش کیفیت و ارزش - مدل تصمیم مشتری	۱۲۷
رفتار مصرف‌کننده	۱۲۹
شناخت جایگاه محصول	۱۳۳
ارگونومی و ملاحظات هزینه فایده	۱۳۷
چگونگی پاسخ‌گویی به نیاز مشتریان	۱۳۹
بهره‌وری و ارگونومی	۱۴۰

فصل ششم: اهمیت تجربه مشتری در موفقیت محصول	۱۴۹
مقدمه	۱۵۰
تجربه کاربری (UX)	۱۵۱

فصل هفتم: فرم و ادراک محصول	۱۶۳
مقدمه	۱۶۴
عملکردهای «کاربردی - زیبایی - نمادین»	۱۶۵
الف - عملکرد زیبایی	۱۶۵