

نمونه سازی

(ساخت نمونه اولیه)

آشنایی با مفهوم نمونه سازی

مراحل ساخت نمونه اولیه

انواع روشهای نمونه سازی

مهندسی معکوس

مهندسی مجدد

مؤلف:

مهندس مهدی کاظمی

نام کتاب	: نمونه سازی (ساخت نمونه اولیه)
مؤلف	: مهندس مهدی کاظمی
مسئول فنی	: مهندس فرهاد آزادپور صالحی
ناشر	: انشارات علمیران
ناشر همکار	: انشارات عبادی
نوبت چاپ	: چاپ اول - بهار ۱۳۹۴
تیراژ	: ۵۰۰ نسخه
تعداد صفحه و قطع	: ۱۲۴ صفحه - وزیری
و صفحه‌آرایی	: سایه نو
طراحی جلد	: موسسه علمیران
قیمت	: ۹۵۰۰ تومان
کلیه حقوق چاپ و نشر برای مؤلف محفوظ است.	

مرکز پخش: انشارات علمیران: تبریز - خیابان امام - پلاک ۳۵۵۸۹۴۵ - تلفن: ۳۵۵۸۹۳۰۱ - فاکس: ۳۵۵۸۹۲۲۷
پایین - تلفن: ۳۵۵۸۹۳۰۱ - فاکس: ۳۵۵۸۹۲۲۷

سرشناسه	: کاظمی، مهدی، ۱۳۶۶ -
عنوان و نام پدید آور	: نمونه سازی (ساخت نمونه اولیه)
مشخصات نشر	: تبریز: علمیران، ۱۳۹۴
مشخصات ظاهری	: ۱۲۴ ص:، مصور، جدول، نمودار
شابک	: ۹۵۰۰۰ ریال ۶-۶۹-۵۲۶۶-۹۷۸-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فنیای مختصر
یادداشت: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی	: http://opac.milal.ir
قابل دسترسی است.	
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۸۴۰۴۴۶

مقدمه مولف

همه چیز از یک ایده کوچک شروع می شود. یک ذهن خلاق همین ایده را در خود پرورش می دهد تا بتواند آن را به کسب و کار پرسودی تبدیل کند. اما همین ایده به تنهایی نمی تواند تضمینی برای موفقیت باشد. چرا که اگر سرمایه لازم برای رشد این ایده وجود نداشته باشد، می تواند طرح را در کمتر از ثانیه‌ای با شکست مواجه کند. مثال‌ها در این زمینه زیاد است. وقتی به اطراف خود نگاه کنید می‌توانید نمونه‌هایی از این ایده‌های شکست خورده را ببینید. حتماً اطراف شما نیز افرادی با ذهن خلاق حضور دارند که در نهایت طرح‌های ذهنیشان به خاطر عدم وجود یک سرمایه به جایی نرسیده است.

هر روزه اشیا مختلفی را در اطرافمان می بینیم و لمس می‌کنیم و در این میان بعضی مواقع ایده‌ای به ذهنمان می‌رسد که مثلاً اگر این شی، فلان قابلیت را داشت بهتر بود، یا مثلاً اگر دستگاهی وجود داشت که می‌توانست فلان کار را انجام دهد عالی می‌شد و یا مثلاً اگر به جای این قطعه، یک قطعه دیگر به شکل دیگر به کار گرفته می‌شد، فلان مشکل کار حل می‌شد.

همه‌مان در طول روز از این ایده‌ها به ذهنمان می‌رسد ولی تفاوت بین انسان‌ها از این نقطه به بعد نمایان می‌شود. بدین گونه که انسان‌ها به دو دسته تقسیم می‌شود:

دسته اول، آنهایی که به دلایل مختلف سعی دارند ایده را به نحوی از ذهنشان خارج سازند کما اینکه هیچ ایده‌ای به ذهنشان نرسیده است. دلیل این کار می‌تواند این باشد که اعتماد لازم به هوش و ذکاوت خود ندارد، یا اینکه از اعتماد به نفس لازم در توانایی خود در مرحله به عمل رساندن این ایده برخوردار نیست، یا اینکه احساس می‌کند توان مالی اش برای این منظور کافی نیست، یا اینکه زمان لازم برای چنین کارهایی را ندارد، یا اینکه در صورت موفقیت در مرحله ساخت نیز نمی‌تواند به هدف مورد نظرش (که مثلاً: رساندن به مرحله فروش، تولید انبوه و یا فروش ایده و ... می‌باشد) نمی‌تواند دست یابد.

دسته دوم، آنهایی که علاوه بر داشتن اعتماد به نفس لازم، دارای حس کنجکاوی بسیار قوی و قدرت ریسک بالا و شهامت هستند. مشمولان این دسته ایده خود را به این سادگی‌ها از دست نمی‌دهند و توانایی‌های خود را در مرحله عمل نیز می‌سنجند. این افراد بدون هیچ ترسی از شکست‌های گذشته در امور مشابه، با علاقه بالا به دنبال عملی کردن ایده خود هستند.

انسان‌های بسیار موفق و مشهور و مخترعین و ... در تمامی زمینه‌ها از بین انسان‌های دسته دوم بیرون آمده‌اند. معمولاً چنین افرادی می‌توانند خدمات انکار ناپذیری به جامعه بشریت و یا قشر خاصی از جامعه داشته باشند و همچنین در زندگی شخصی خود نیز از بعد اقتصادی می‌توانند پیشرفت بسیار سریع داشته باشند.

هدف از نوشتن این کتاب تقویت حس کنجکاوی افراد جامعه به خصوص دانشجویان با ارائه راهکارهای مفید حاصل از تجربیات عملی و تدریس در این زمینه است.

فهرست مطالب

۱۶	چگونه نمونه سازی و پیگیری ایده های جدید باعث افزایش بهره وری می شود؟
۲۱	مسیر رسیدن از ایده به محصول
۲۵	مرحله اول: طراحی بر روی کاغذ (اسکیسینگ)
۳۰	مرحله دوم: ارائه طرح های رسم شده و شنیدن انتقادات
۳۱	مرحله سوم: ساخت نمونه
۳۴	مرحله چهارم: تست کردن نمونه
۳۷	نوع اول: نمونه با ارتباطات به اشتراک گذاشته شده
۳۸	نوع دوم: طبق یک طراحی قبلی کار کردن
۳۹	نوع سوم: فروش داخلی طرح
۳۹	نوع چهارم: تست کردن قابلیت استفاده
۳۹	نوع پنجم: اندازه گیری قابلیت امکان پذیری ساخت و ارزش آن
۴۵	اصول نمونه سازی
۵۵	اشتباهات متداول در زمینه تست کردن نمونه
۵۸	مهمی کردن شرایط برای تست قابلیت استفاده
۵۹	طرح ریزی روند تست
۶۴	اساس فرایندهای نمونه سازی سریع
۶۶	مزایای نمونه سازی سریع
۷۰	مواردی که فرایندهای افزایشی کاربرد کمتری دارند
۷۱	روش های متداول نمونه سازی سریع
۷۱	تشریح فرایند استریولیتوگرافی
۷۳	مراحل فرایند استریولیتوگرافی SLA
۷۸	کاربردهای موفق روش استریولیتوگرافی در صنایع خودروسازی دنیا
۷۹	کاربردهای موفق روش استریولیتوگرافی در صنایع نظامی دنیا
۷۹	مزایای SLA
۷۹	معایب SLA
۸۰	تشریح فرایند تف جوشی انتخابی لیزری (SLS)
۸۰	نحوه انجام فرایند SLS
۸۱	مزایای SLS
۸۱	معایب SLS
۸۱	تشریح فرایند FDM
۸۳	مزایای FDM
۸۳	معایب FDM

۸۳	تشریح فرآیند Polyjet
۸۴	مزایای PolyJet
۸۵	معایب PolyJet
۸۵	تشریح فرآیند ترموجت (MJM)
۸۶	مزایای ThermoJet
۸۷	معایب ThermoJet
۸۷	تشریح فرآیند EOSINT
۸۷	مواد مورد استفاده در فرآیند EOSINT
۸۸	مزایای روش EOS
۸۸	معایب روش EOS
۸۸	تشریح فرآیند LOM
۸۹	مراحل کار دستگاه LOM
۹۰	مراحل مدل سازی سریع به روش LOM
۹۰	مزایای LOM
۹۱	معایب LOM
۹۷	استراتژیهای دستیابی به فناوری و دانش ساخت محصولات
۹۸	متدولوژی مهندسی معکوس
۱۰۲	مزایا و دستاوردهای مهندسی معکوس
۱۰۶	نتیجه گیری
۱۱۱	مهندسی مجدد چیست؟
۱۱۳	تاریخچه مهندسی مجدد به چه زمانی باز می گردد؟
۱۱۴	مهندسی مجدد و بهبود سازمان
۱۱۵	تغییر سازمانی
۱۱۵	کایزن
۱۱۶	ویژگیها و مزایای مهندسی مجدد کدامند؟
۱۱۸	ضرورت مهندسی مجدد
۱۱۸	انواع تغییرات ناشی از پیاده سازی مهندسی مجدد کدامند؟
۱۲۰	رویکرد سازمانها به مهندسی مجدد از چه عواملی سرچشمه می گیرد؟
۱۲۲	تفاوت طراحی مجدد و مهندسی مجدد در چیست؟
۱۲۳	رویکرد سازمانها به مهندسی مجدد از چه عواملی سرچشمه می گیرد؟