

میتناهدده و طراحي

● ●
observation
design
&

بهدايله و معالته

● ●
design
observation

مشاهده و طراحی

دکتر محسن جعفرنیا

انتشارات آذر

تهران ۱۳۹۱

سرشناسه : جعفرنیا ، محسن ، ۱۳۵۴
عنوان و پدیدآور: مشاهده و طراحی ،
محسن جعفرنیا
مشخصات نشر: تهران، آذر، ۱۳۹۱ .
مشخصات ظاهری: ۲۳۰ ص . : مصور
(بخشی رنگی)؛ ۱۲×۱۷ سم
وضعیت فهرست نویسی : فیپا
یادداشت : کتابنامه : ص . ۲۳۰
موضوع : طراحی
رده بندی کنگره :
NC۷۳۰ ج ۷م ۱۳۹۱
رده بندی دیویی : ۷۴۱/۲
شماره کتابخانه ملی : ۳۰۵۳۹۱۴



انتشارات آذر

نام کتاب: مشاهده و طراحی

تالیف: محسن جعفرنیا

ناشر: آذر

نوبت چاپ: نشر اول با زبان انگلیسی در هند/ آذر ۱۳۹۱

نشر دوم با زبان فارسی در ایران / اسفند ۱۳۹۱

تیراژ: e-book

طراحی جلد: سحر برومند

ویراستار: سحر برومند

بها: به صفحه بعد مراجعه نمایید

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۸۶۲-۰۱-۹

ISBN: 978-600-6862-01-9

کلیه حقوق برای نویسنده محفوظ است.

دفتر مرکزی انتشارات آذر:

تهران - خیابان انقلاب - ابتدای خیابان ۱۲ فروردین -

پلاک ۳۱۸ - انتشارات آذر

تلفن: ۱۵ الی ۶۶۹۶۶۱۱۴ - ۰۲۱

●	فهرست
۱	مقدمه
۱۵	مشاهدات
۲۲۱	منابع
۲۲۲	اعتبارات تصاویر
۲۲۷	سایر آثار نویسنده

دوست گرامی ،

تهیه این نسخه از e-book از طریق جستجوی نام کتاب در اینترنت و یا از سایت www.iraniandesign.com امکان پذیر می باشد و جهت پرداخت بهاء کتاب مبلغی را تا سقف ۵۰/۰۰۰ ریال (بسته به میزان درآمد خود) انتخاب نموده و به شماره حساب زیر واریز نمایید.

مجمع خیرین سلامت | بانک رفاه | شعبه مرکزی قوچان |
 کد شعبه ۲۷۲ شماره حساب ۲۱۲۱/۲۷
 آدرس : شبکه بهداشت و درمان شهرستان قوچان

جعفرنیا

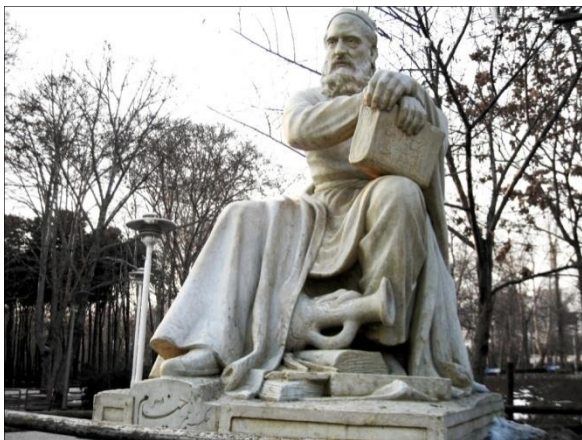
محسن جعفرنیا

نویسنده کتاب

www.iraniandesign.com

نویسنده این کتاب محسن جعفرنیا معلم، پژوهشگر و طراح ایرانی می باشد. او بواسطه احترامی که به حکیم عمر خیام نیشابوری قائل است این کتاب را به روح بزرگ او تقدیم می کند. حکیم عمر خیام نیشابوری می گوید:

تا کی غم آن خورم که دارم یا نه * وین عمر به خوشدلی گذارم یا نه
پر کن قدح باده که معلوم نیست * کاین دم که فرو برم بر آرم یا نه



● مقدمه

ایده نوشتن این کتاب از ضرب المثلی پارسی که می گوید: " شروع هر کار نصف آن کار است"، به همراه تجربه خودم در طول دوران تدریس در دانشگاه از نحوه انتخاب موضوع توسط دانشجویان نشأت گرفته زیرا که اکثر دانشجویان همیشه در اول ترم و شروع هر پروژه آکادمیک کوچک و بزرگ در انتخاب موضوع دچار مشکل و تردید می شدند. مشکل انتخاب موضوع به این صورت بود که دانشجو حداقل یک تا سه هفته را صرف این کار می نمود و برخی دانشجویان با یک ماه هم نمی توانستند بر این مشکل فایق آیند، در حالی که عملاً دانشجو با یک بررسی ساده می تواند در طول مدت اولین جلسه درس موضوع را انتخاب نماید.

پس بر آن شدم که مجموعه ای از مشاهدات را جمع آوری نمایم که بیانگر مشکلات استفاده کنندگان سراسر جهان باشد، هرچند مشکلات بیشمارند و در غالب یک کتاب کوچک تمام آنها نمی گنجند. در این مشاهدات می بینیم که همه به طور خود به خود تعاملی را با فرم ها و فضاهای اطرافشان که با آنها مواجه می شوند برقرار می کنند و برخی از این فرم ها و فضاها دارای کیفیتی هستند که می توانند همه را وادار و متقاعد نمایند تا به روشی خاص رفتار نمایند. از آنجایی که انسان موجودی خلاق است، می توان استفاده از امکانات موجود در اطرافش را در رفتارش مشاهده نمود، هنگامیکه او از مزایای عملکردهای زیبایی شناسی، فیزیولوژی، فنی و اقتصادی که می تواند آنها را درک نماید استفاده می کند و گاهی این رفتار خلاقانه منجر به خلق ایده ای بسیار هوشمندانه می گردد.

عنوانی که ما می خواهیم انتخاب نماییم را فقط نباید در یک فعالیت خاص جویا شد. نقطه شروع هر پروژه ای که همه جا به محصول یا فضا مرتبط است نیاز به کنجکاوی و مشاهده ای مداوم دارد، چون نیاز همه جایی است. هرکسی می تواند یک نیاز را که از مشکل بر می خیزد شناسایی نماید، اما در مراحل اولیه انتخاب موضوع، هر کس باید مشکل را بعد از مشاهده رفتار مردم در محیط طبیعیشان درک نماید. این به ما کمک می کند تا نیازی را پیدا کرده که ما قصد داریم موضوعی را بر آن استوار سازیم. برای این منظور از یک پارک و یا از یک مترو بازدید نمایید و یا مجموعه تصاویر و مشاهدات این کتاب را بررسی نموده تا حس کنجکاوی را تحریک کرده و شما را به تفسیر وضعیت تشویق نماید تا به خوبی الهام لازم برای توسعه یک موضوع فراهم آید.

توانایی مشاهده بسیار مهم است، نه دیدن، بلکه نظارت داشتن. چگونه افراد با محیط خود تعامل دارند و تغییرات را به محصولات که در یک روش خاص استفاده می شوند اعمال می کنند؟ محرک های مشاهدات اغلب لازم هستند تا یک امکان را در هر زمان و مکان شناسایی نماییم. این محرکها ممکن است مشاهدات ناخودآگاه و یا انتخابهای آگاهانه باشند. تصاویر و مصنوعات که در اینجا جمع آوری شده، به عنوان یک منبع الهام بخش ارزشمند هستند که می توانند جهت گیری و بررسی بیشتری را فراهم سازند. ممکن است اشاره به این تصاویر به طراحان کمک نماید تا حساسیت بیشتری نسبت به تجربه و رفتار مردم پیدا نمایند و چه اندازه شاهد رفتار کاربر مهم می باشد زمانی که آنها از فرصت ها استفاده می کنند تا محدودیت را به چالش بکشند.

همانطور که می دانید بسیاری از محصولات تولید انبوه می باشند و در اغلب موارد مصنوع بگونه ای توسعه می یابد که برای استفاده کننده تاثیر منحصر بفردی دارد. اما امکان گفتن این وجود ندارد که طراحی محصول مشاهده یا استفاده شده توسط کاربر خوب یا بد است، و این توافق نقطه نظر همه را بر سر اینکه یک طراحی خوب یا بد است غیر ممکن می سازد. فرض کنید که دسته بندی محصول به عنوان خوب یا بد بر اساس مناسب بودن برای هدف امکان پذیر است، این بدان معناست که طرح می تواند نیازهای کاربر را حل نماید، اما همچنان ما می توانیم بسیاری از افراد را مشاهده کنیم که هنوز به ایجاد تغییرات در طرح اقدام می ورزند، تغییراتی هر چند کوچک که کاربر آنها را برای هر منظوری ضروری می یابد که ممکن است گاهی اوقات عجیب و غریب نیز به نظر رسند.

مشاهده این گونه تغییرات مهم است تا ارزیابی نماییم که چرا آنها این تغییرات را انجام داده اند. ممکن است دلایل بسیاری وجود داشته باشد که تغییراتی را حکم کند که شامل تغییرات احساسات، کاربردها و تمایلات باشد. بررسی و درک این اصلاحات کاربر، می تواند ما را در توسعه محصول کمک نماید که چگونه مشکلات، کاربر را به طرف خلق محصولات تغییر یافته خانگی هدایت می کنند و این بینش ارزشمندی را از آنچه که کاربر مایل و نیازمند است و بواسطه آن فرصتی را برای بهبود و یا اصلاح این محصول جدید ارائه می دهد فراهم می کند. اینجا است که کار بر اقدام به طراحی مجدد محصول در خانه می نماید تا محصول جدید را در راه های مورد نیاز استفاده نمایند. نکته جالب این که محدوده محصولات طراحی شده و تغییر یافته در خانه (راه حل های توسعه یافته توسط کاربر برای خود کاربر) گسترده نیز می باشند.

البته در این میان طراح می تواند این مشاهدات را با آنالیزی همراه سازد که رفتارهای استفاده کننده را بهتر بررسی نماید تا عمل استخراج نیازها بهتر صورت گیرد. به این صورت که طراح با قوه تصورش در سه حالت زیر رفتار استفاده کننده را می تواند بررسی نماید. فراموش نکنیم که تصور کردن با اهمیت تر است، همانطور که آلبرت اینشتین هم در این باره می گوید " تصور کردن از دانش با اهمیت تر است. دانش محدودیت دارد. تصور کردن جهان را احاطه می کند."

آنالیز مربوطه عبارت است از: (۱) بررسی چرخه فعالیت کامل یک بار استفاده از محصول توسط کاربر. (۲) بررسی چرخه فعالیت کامل استفاده از محصول در ۲۴ ساعت توسط کاربر. (۳) بررسی چرخه فعالیت کامل استفاده از محصول در یک هفته توسط کاربر.

همچنین طراح هرگز نباید فراموش کند که برخی از نیازهای استفاده کننده به دلایلی از قبیل ایمنی، قانونی، اخلاقی و فرهنگی و غیره قابل به برآورده شدن نیستند، هرچند ممکن است استفاده گر تمایل شدید به رفع اینگونه نیازها را داشته باشد که البته ممکن است از علت مضر بودن رفع اینگونه نیازها اطلاع کافی داشته یا نداشته باشد. برای مثال می توان نیاز به استفاده یک آسانسور با ظرفیت چهار شخص برای بالابردن بیشتر از چهار تن را نام برد. پس اینجا بر اساس این معیار نیازها را به دو دسته زیر تقسیم بندی می کنیم:

(۱) **نیازهای واقعی** - نیاز واقعی نیازی است که برای برآورده شدن آن هیچ مانع ایمنی، قانونی، اخلاقی و فرهنگی و غیره وجود ندارد، مانند نیاز به بستن سریع دکمه های لباس که منجر به طراحی زیپ شده است.

۲) نیازهای کاذب - این نیازها شامل تمام نیازهایی می شود که رفع شدنشان تاثیر مخربی بر نیازهای ایمنی، قانون، اخلاق و فرهنگ و غیره دارد، در اینجا طراح باید اقدام به از بین بردن عادات بد استفاده کننده نماید که نیازهای کاذب از آنها بر می خیزند. برای مثال می توان به موارد زیر اشاره نمود:

آ- نیازهای کاذب برای ایمنی استفاده کننده مضر بوده و امنیت استفاده کننده را به مخاطره می اندازند مانند استفاده وسیله نقلیه تک سرنشین دوچرخه (برای استفاده یک تن است) که برخی برای دو تن استفاده می کنند و در اینجا طراح اقدام به انتقال کابل و بست های کابل از قسمت زیرین به روی لوله بالایی می کند تا نشستن بر روی آن را دشوار و نشدنی سازد.

مشاهده و طراحی | محسن جعفرنیا



ب- نیازهای کاذبی که از عادات بد برمی خیزند و بر فرهنگ تاثیر مخرب دارند. نباید فراموش کنیم که بخش سنگین مسئولیت فرهنگ سازی بر دوش طراحان می باشد و چه بسا مسئولیت طراحان از والدین، معلمان و نویسندگان و رسانه های جمعی نیز بیشتر است. چرا که استفاده گران در برخورد با آموزش های والدین، معلمان، نویسندگان و رسانه های جمعی برخوردی همراه با فکر دارند به این معنی که فرد به سوالهای فراوان مرتبط با آن آموزه فکر می کند، در صورتیکه استفاده گر در برخورد با هر آموزه فرهنگی نهفته در محصول (با طراحی آموزنده) آموزه را بدون هیچ سوال و چون و چرا اجرا می کند. مانند نیمکت که وسیله ایست برای نشستن ۴ تن، نه برای خوابیدن یک تن و عمل خوابیدن روی نیمکت پارک یا ایستگاه اتوبوس یا مترو عادت بدی محسوب می شود.

مشاهده و طراحی | محسن جعفرنیا

در این مورد طراح اقدام به اضافه کردن دسته در قسمت میانی آن می‌کند تا از استفاده آن برای خوابیدن جلوگیری شود. در نتیجه طراح توانسته است در ازمدت این عادت بد را از بین ببرد.

پ- نیازهایی که برآورده شدنشان مشکلی برای استفاده گر ندارد ولی برای سایر انسانها یا موجودات در ارتباط با محصول مخاطره ساز می‌باشد.

مانند نیاز به افزایش صدای خودرو با ایجاد سوراخ در آگروز، که میزان دریافت این صدا توسط راننده در داخل خودرو کمتر از مقدار صدایی است که عابر پیاده در بیرون خودرو دریافت می‌کند.

ت- نیازهایی که برآورده شدنشان منع حقوقی و قانونی برای استفاده گر دارد، که وابسته به قوانین جوامع است مانند نیاز به داشتن و حمل سلاح سرد (مانند چاقوی ضامن دار) که در برخی جوامع مانند ایران داشتن ممنوع است، ولی باید توجه داشته باشیم که داشتن چاقوی میوه خوری منعی ندارد و البته تفاوت این دو در طراحیشان است که یکی برای صدمه زدن به انسان (با کمک سطحی از اتومیشن که قابلیت بازکردن سریع را دارد و همین طور این محصول دارای تیغه ضخیم با نوک تیز می باشد) و دیگری برای پوست کندن میوه (تیغه نازک و نوک گرد دارد) طراحی شده است.

● مشاهده ها را ببینیم

در نهایت سخن را با گفته مولانا جلال الدین محمد بلخی رومی که در دفتر اول مثنوی معنوی بیان نموده به اتمام رسانده و شما را دعوت به مشاهده مجموعه عکس های جمع آوری شده می نمایم:

قصه‌ی رنجور و رنجوری بخواند
بعد از آن در پیش رنجورش نشاند

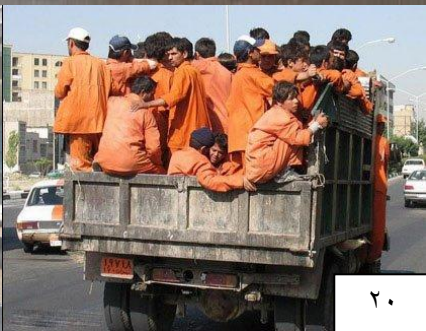








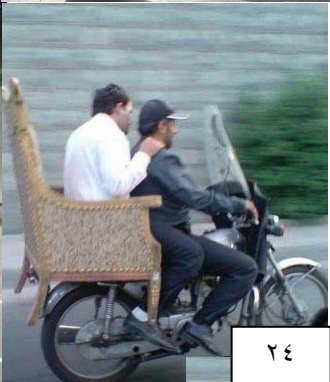














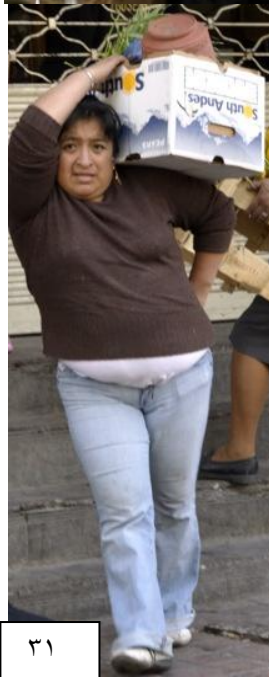
















































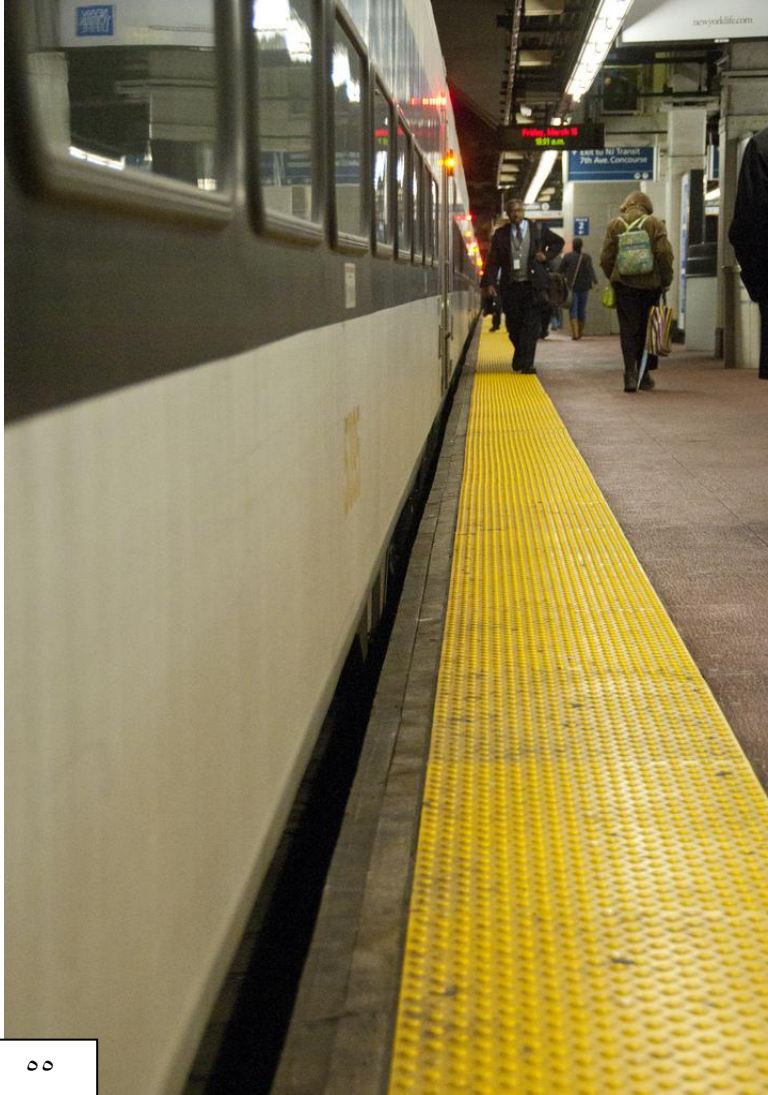






























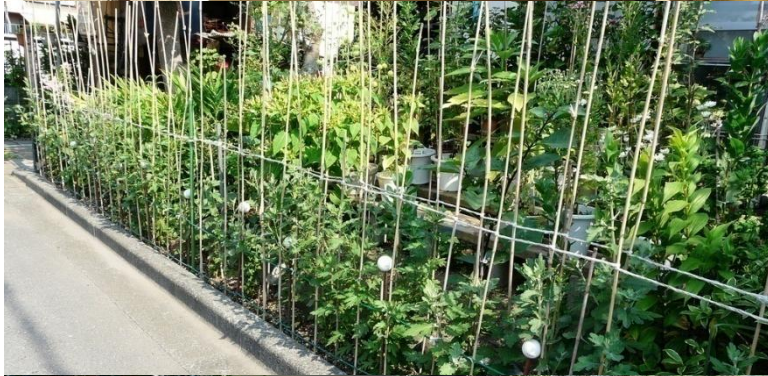


70















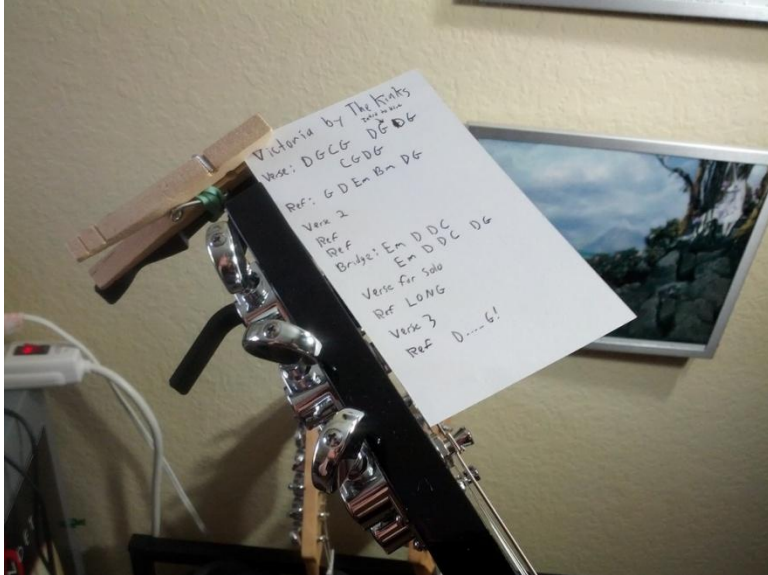








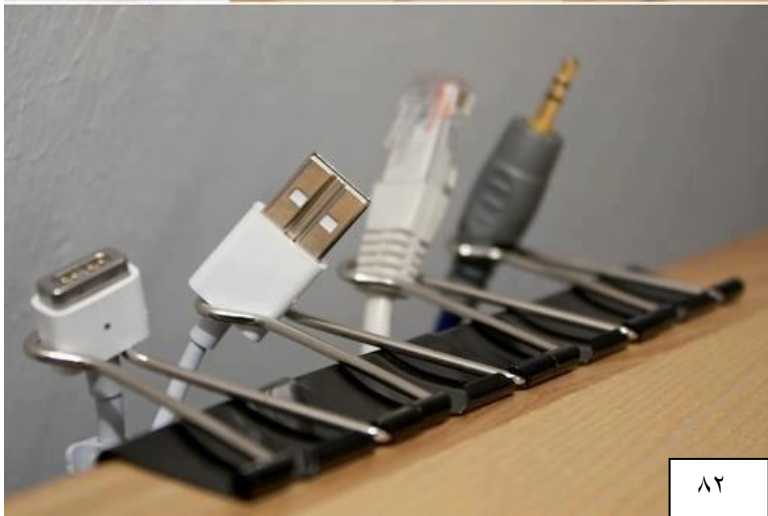






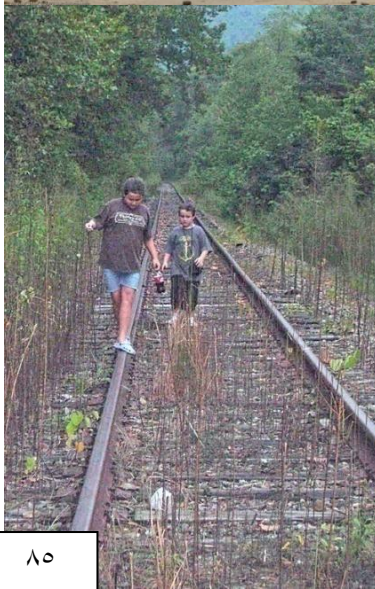








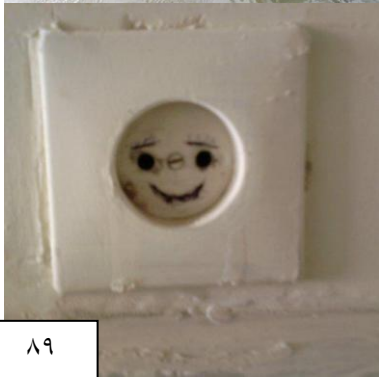
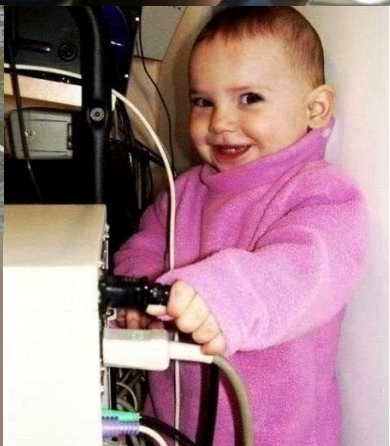




















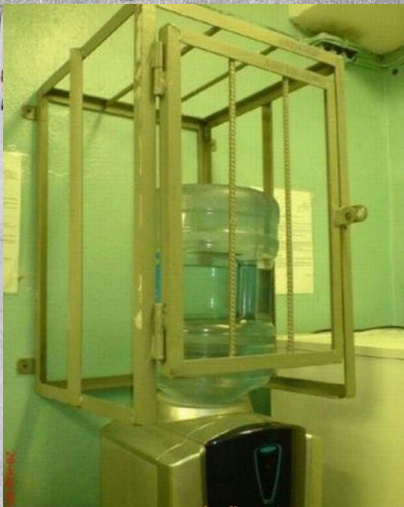






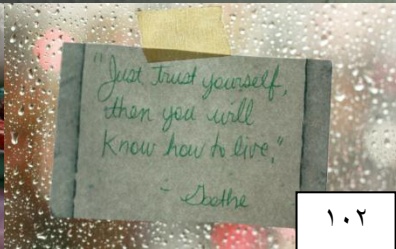


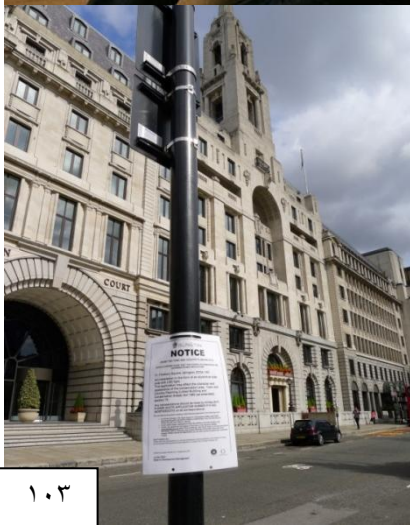


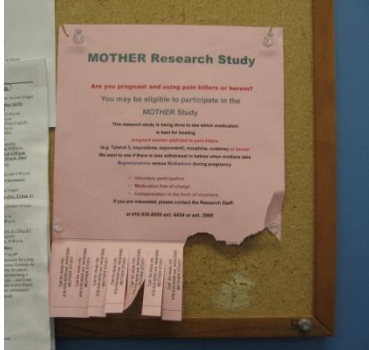


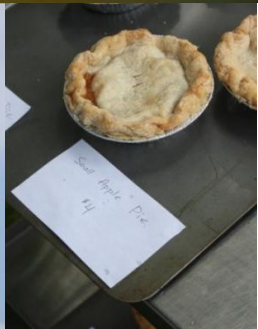












1.0



«بی سواد
این زندگی
است»
نادر افخ لامب



لطفاً دست نزنید
قیمتش بالاست



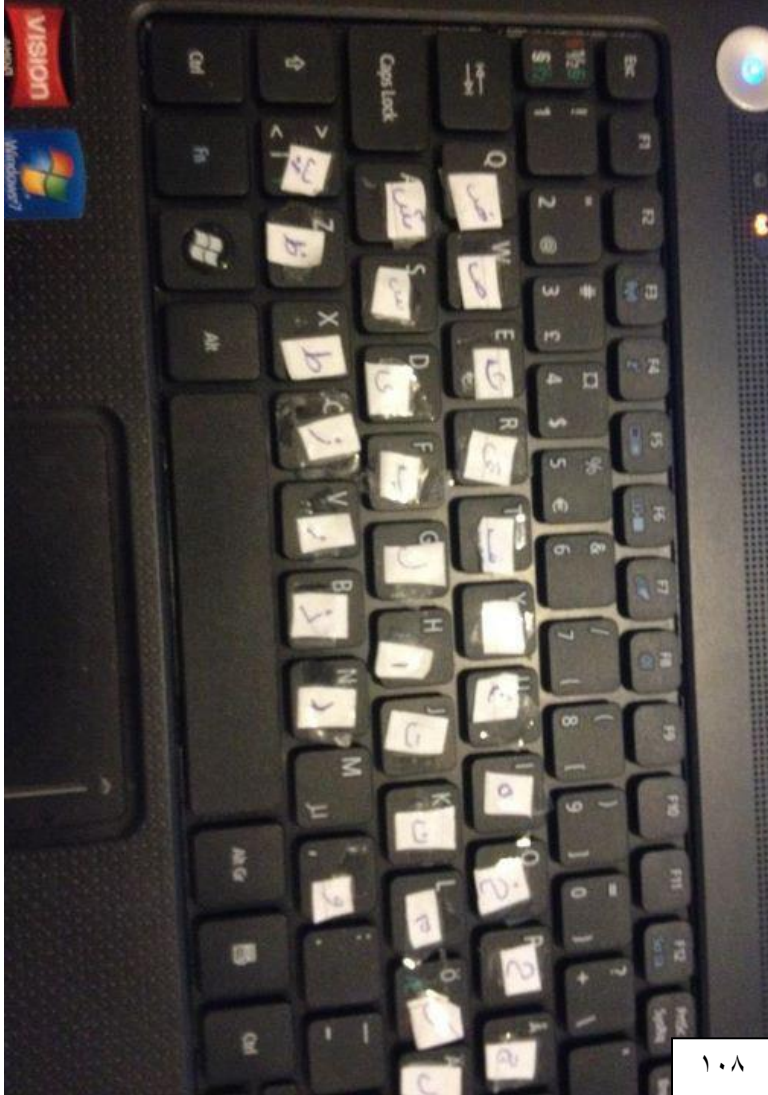
Just turn
the knob



103
St

WET PAINT











)))



















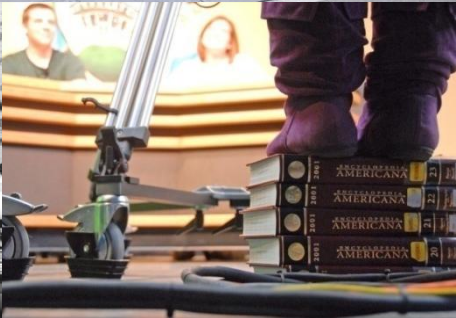






















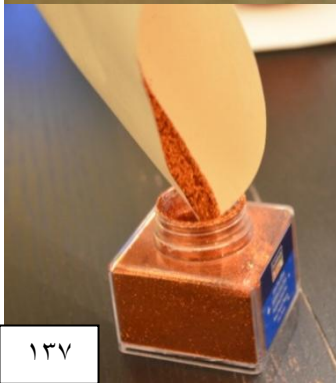














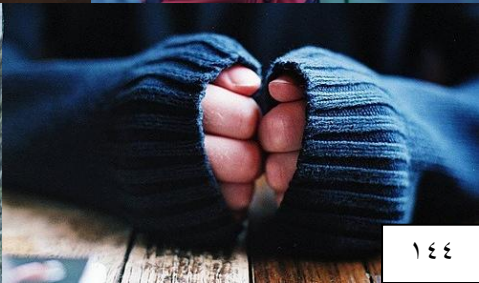


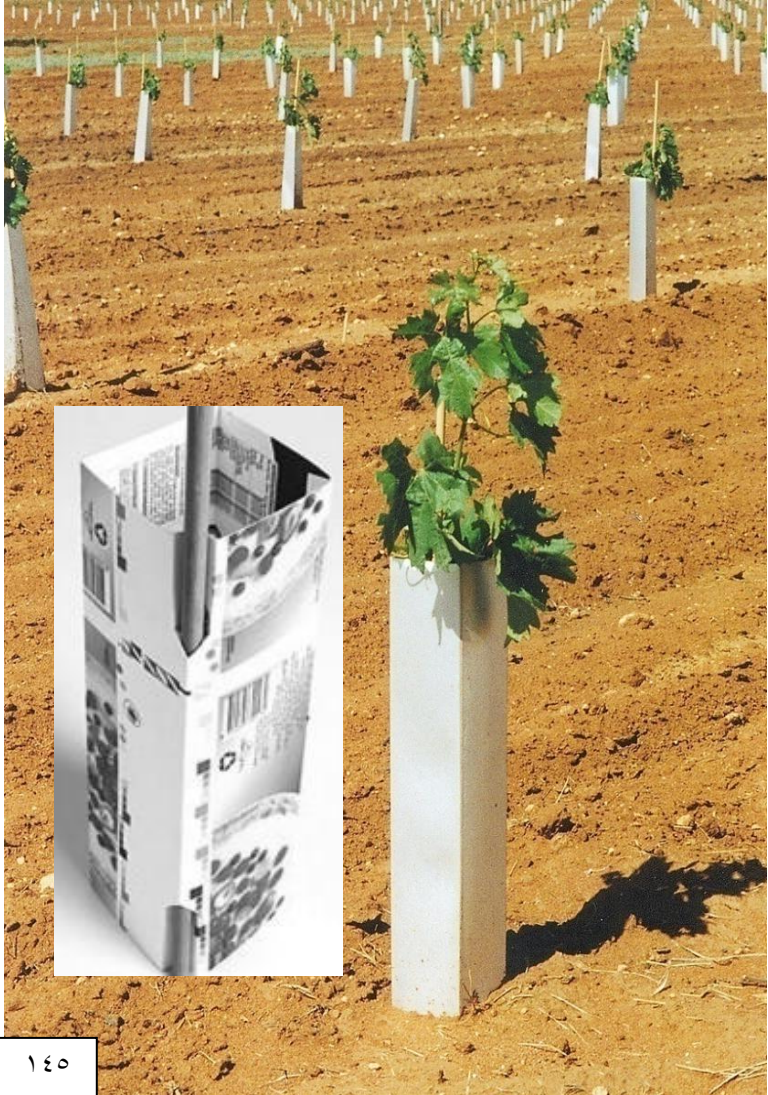






















10.







103



باجه
بليط خط!

محل جسدان آدامس

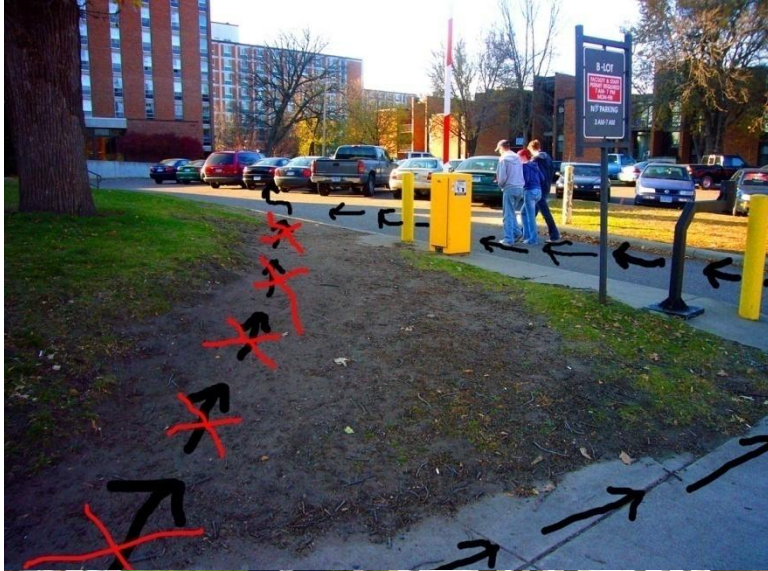






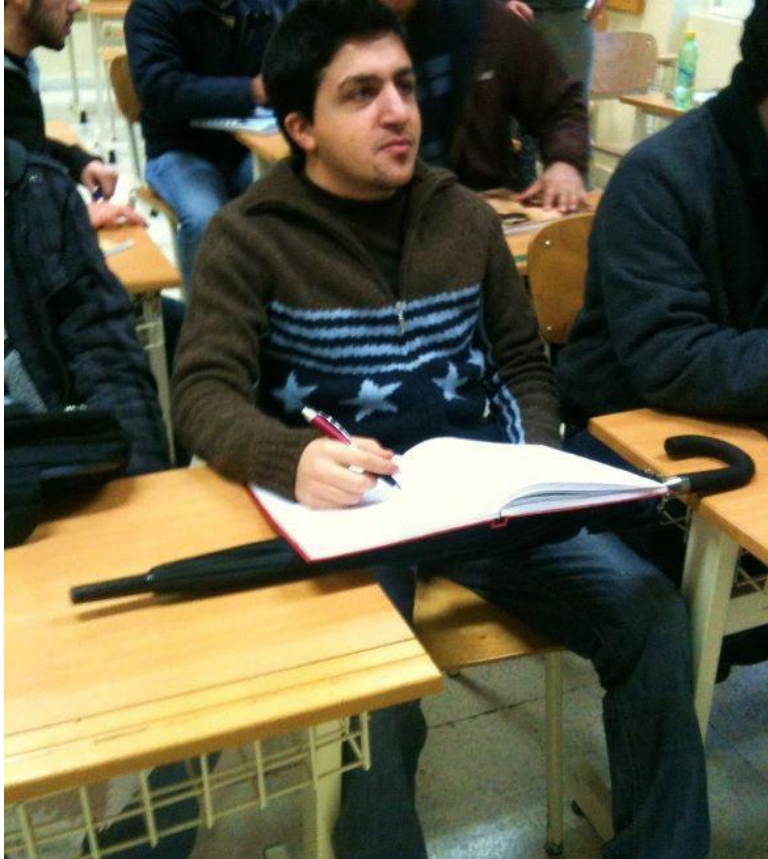


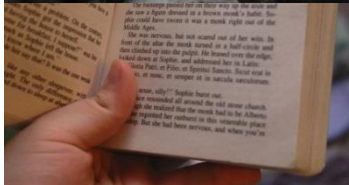








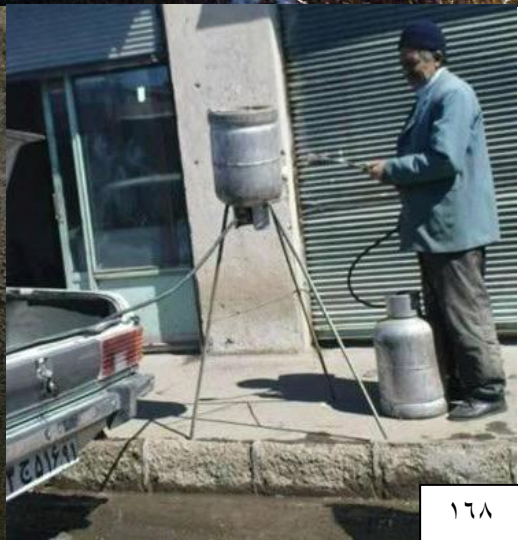




























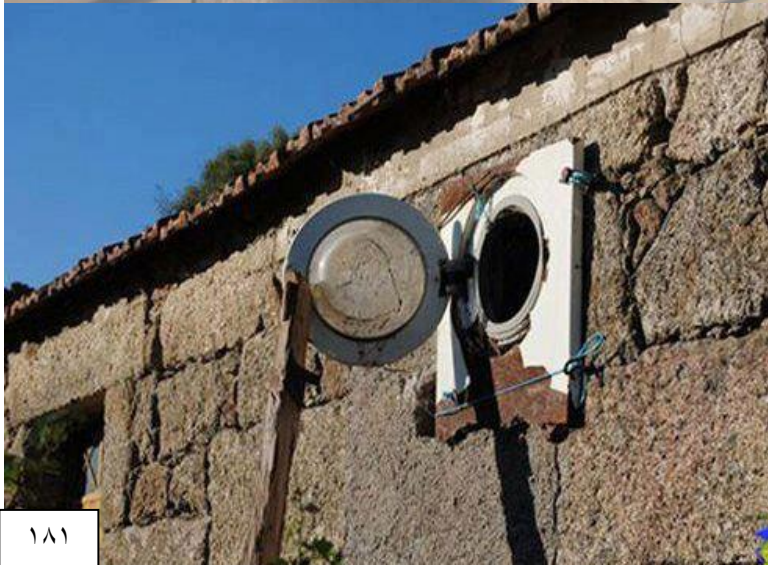






119









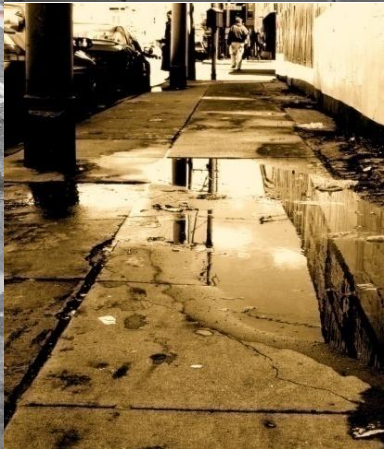




























































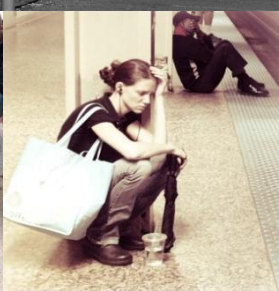














● منابع

- Fulton Suri, Jane (2005) *Thoughtless acts? Observation on intuitive design*, San Francisco: Chronicle Books. ISBN: 0-8118-4775-6
- Jaafarnia, Mohsen (2012) *Let's save humans' life with good design*, Guwahati: Papyrus. ISBN: 978-93-81287-17-0
- Bramston, David (2009) *Basics Product Design: Idea Searching*, Singapore: AVA Book. ISBN: 2-940373-76-0 and 978-2-940373-76-5

● تصاویر

با تشکر از همه عکاسانی که از عکسهایشان در این کتاب استفاده شده، عکسهایتان بسیار زیبا و تحسین برانگیز است. در این میان تمام تلاشم را نمودم تا نام هنرمند و صاحب عکس را ذکر نمایم. در صورت داشتن هر نظری در مورد عکستان می توانید با این آدرس (www.iraniandesign.com) تماس حاصل فرمایید تا در نشر بعدی این اثر نظر شما اعمال گردد. نکته مهم این که تمام تصاویر این کتاب در آبان ماه ۱۳۹۱ از فضای عمومی اینترنت انتخاب شده و نام صاحب اثر و لینک مربوطه به شرح زیر می باشد.

P10, Amsterdamcyclechic, <http://www.flickr.com/photos/amsterdamcyclechic/>
<http://www.investopedia.com/slide-show/product-recalls#axzz22OqedIrv/>
<http://www.theinquirer.net/inquirer/news/1042700/dell-laptop-explodes-japanese-conference/> *P18, Al-Jauhara, <http://www.flickr.com/people/huesofheather/> *P19, Peter Howson, <http://www.flickr.com/people/25752837@N00/> *P20, devender kumar 2010, <http://www.flickr.com/photos/devmalya1618ymail/> *P21, United Nations Photo, http://www.flickr.com/people/un_photo/ *P22, KTesh, <http://www.flickr.com/photos/ufobike/> *P23, John, <http://www.flickr.com/people/jblough/> TheeErin, <http://www.flickr.com/photos/theeerin/> *P24, devender kumar 2010, <http://www.flickr.com/photos/devmalya1618ymail/> *P25, devender kumar 2010, <http://www.flickr.com/photos/devmalya1618ymail/> *P27, devender kumar 2010, <http://www.flickr.com/photos/devmalya1618ymail/> *P28, devender kumar 2010, <http://www.flickr.com/photos/devmalya1618ymail/> *P29, vinylmeister's, <http://www.flickr.com/photos/47603382@N08/> United Nations Photo, http://www.flickr.com/people/un_photo/ *P30, United Nations Photo, http://www.flickr.com/people/un_photo/vinylmeister's, <http://www.flickr.com/photos/47603382@N08/> Rajesh India, <http://www.flickr.com/photos/74821492@N00/> Charles Chester Ingusan, <http://www.flickr.com/people/charleschester/> *P31, <http://azargalam.blogfa.com/8704.aspx> Maurizio Costanzo, http://www.flickr.com/people/maurizio_costanzo/ Maurizio Costanzo, <http://www.flickr.com/photos/deepstoat/> *P32, Deepstoat, <http://www.flickr.com/photos/youngrobo/> *P33, Bo Kage Carlson, <http://www.flickr.com/people/gusthead/> *P34, Deepstoat, <http://www.flickr.com/photos/deepstoat/> *P35, Akbar Simonse, http://www.flickr.com/people/simeon_barkas/ *P36, Navid, <http://www.flickr.com/people/n4ve/> Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> *P41, vinylmeister's, <http://www.flickr.com/photos/47603382@N08/> *P42, Al-Jauhara, <http://www.flickr.com/people/huesofheather/> The Real Estreya, <http://www.flickr.com/photos/estreya/> Ray, <http://www.flickr.com/people/wishardofoz/> Akbar Simonse, http://www.flickr.com/people/simeon_barkas/ *P43, Akbar Simonse, http://www.flickr.com/people/simeon_barkas/ John, <http://www.flickr.com/people/jblough/> Maurizio Costanzo, http://www.flickr.com/people/maurizio_costanzo/ *P44, Maurizio Costanzo, http://www.flickr.com/people/maurizio_costanzo/ *P45, vinylmeister's, <http://www.flickr.com/photos/47603382@N08/> Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> Lsid, <http://www.flickr.com/photos/lsid/> Nathan Rupert, <http://www.flickr.com/people/nathaninsandiego/> *P46, Brandon Chambers, <http://www.flickr.com/people/thebrandonchambers/> Carl Johan Heckendorf, <http://www.flickr.com/people/7823190@N03/> colorblindPICASO, <http://www.flickr.com/photos/colorblindpicaso/> *P47, vinylmeister's, <http://www.flickr.com/photos/47603382@N08/> Karen, <http://www.flickr.com/photos/karith/> 5878591871/sizes/o/in/photostream/ *P48, Adrian Tritschler, <http://www.flickr.com/photos/ajft/> 5391804715/sizes/o/in/photostream/ *P49, John, <http://www.flickr.com/people/jblough/> Alec Tabak, <http://www.flickr.com/people/alectabak/> Kate

Bloomfield, <http://www.flickr.com/people/katebloomfield/> *P50, Mark,
<http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> *P51, Maurizio Costanzo,
http://www.flickr.com/people/maurizio_costanzo/ *P52, Mark,
<http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> Alec Tabak, <http://www.flickr.com/people/alectabak/> *P53,
 Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> *P54, Greg Spira,
<http://www.flickr.com/people/26712503@N05/> *P55, Ray, <http://www.flickr.com/people/wishardofoz/>
 *P56, <http://www.berkeleyside.com/2011/09/02/students-see-security-changes-at-berkeley-high/> *P61,
 Enrico Ballestrazzi, <http://www.flickr.com/people/enricoballestrazzi/> Mark,
<http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> *P62, Tristan Schmurr, <http://www.flickr.com/people/kewl/>
 Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> Ray, <http://www.flickr.com/people/wishardofoz/>
 *P63, TheeErin, <http://www.flickr.com/photos/theeerin/> Anna, <http://www.flickr.com/people/spannarama/>
 TheeErin, <http://www.flickr.com/photos/theeerin/> *P64, Judithsview, <http://www.flickr.com/photos/dogs-hope/>
 240877080/sizes/o/in/photostream/ Rajesh India, <http://www.flickr.com/photos/74821492@N00/>
 *P65, <http://chortleatmygirth.com/2011/09/30/rip-sbs-mirror/> *P66, <http://a-small-lab.com/fixes/wp-content/uploads/2010/10/japangardens50001.jpg>
http://farm5.static.flickr.com/4037/4664193987_3d447a8e5f_b.jpg
http://farm5.static.flickr.com/4016/4664818436_a5965787b0_b.jpg *P67,
<http://www.classhelp.info/Biology/AREcycle.htm> *P68,
http://farm5.static.flickr.com/4018/4453754962_533e751ddd_b.jpg *P69,
http://farm3.static.flickr.com/2595/4069714592_48af592271_b.jpg
http://farm5.static.flickr.com/4076/4826847335_e72d16cb02_b.jpg *P70
http://farm5.static.flickr.com/4099/4862625655_fef4d08b5d_b.jpg *P71,
http://farm5.static.flickr.com/4137/4875169177_00d9250244_b.jpg *P72,
http://farm5.static.flickr.com/4138/4875186921_3d60f8e602_b.jpg *P73,
http://farm5.static.flickr.com/4093/4885608656_0438bf9f50_b.jpg *P74,
http://farm6.static.flickr.com/5306/5549712199_b026754f5c_b.jpg *P75, Mr. T in DC's,
http://www.flickr.com/photos/mr_t_in_dc/ *P76, Maurizio Costanzo,
http://www.flickr.com/people/maurizio_costanzo/ Alec Tabak, <http://www.flickr.com/people/alectabak/>
 TheeErin, <http://www.flickr.com/photos/theeerin/> *P77, Rachael Masako,
http://www.flickr.com/people/chibi_masako/ Amanda Adam,
<http://www.flickr.com/people/amandaadam49/> Elleen Pan, <http://www.flickr.com/photos/elleenpan/> Alan
 Reeves, <http://www.flickr.com/people/bookwormlaser/> *P78, Mike Prosser,
<http://www.flickr.com/people/colmmcsky/> Anilehs Soraway,
<http://www.flickr.com/people/67889355@N06/> Domesticat, <http://www.flickr.com/photos/domesticat/> Tim
 Perdue, <http://www.flickr.com/people/timthetrumpetguy/> Lawrence Sinclair's,
<http://www.flickr.com/photos/lws/> Evil Erin, <http://www.flickr.com/photos/evilerin/> *P79, p_c_alway,
<http://www.flickr.com/photos/48113599@N04/> Deepstoat, <http://www.flickr.com/photos/deepstoat/>
 Deepstoat, <http://www.flickr.com/photos/deepstoat/> India Kangaroo, <http://www.flickr.com/photos/isanz/>
 *P80, Desmeki, <http://www.flickr.com/photos/katiadesmet/> Jody, http://www.flickr.com/people/uohh_over/
 *P81, Brian G. Kennedy, <http://www.flickr.com/photos/pokoroto/5194075918/sizes/o/in/photostream/>
 marsmet461, <http://www.flickr.com/photos/63600741@N08/5790547564/sizes/m/in/photostream/> Andrew
 Plumb, <http://www.flickr.com/photos/aplumb/422033722/sizes/o/in/photostream/> carlstead,
<http://www.flickr.com/photos/cristic/2609892849/sizes/o/in/photostream/> *P84, fishin widow,
http://www.flickr.com/photos/ann_blairs_photos/ Carolin, <http://www.flickr.com/people/carito345/> Bev
 Turner, <http://www.flickr.com/people/bevglint/> *P86, fishin widow,
http://www.flickr.com/photos/ann_blairs_photos/ Mike Baird, <http://www.flickr.com/people/mikebaird/> D.
 Sharon Pruitt, <http://www.flickr.com/people/pinksherbet/> *P86, D. Sharon Pruitt,
<http://www.flickr.com/people/pinksherbet/> Julia, <http://www.flickr.com/people/ymuchomas/> *P87, United
 Nations Photo, http://www.flickr.com/people/un_photo/ *P88, John, <http://www.flickr.com/people/jblough/>
 *P90, michele liberti's, <http://www.flickr.com/photos/mikyliber/> Akbar Simonse,
http://www.flickr.com/people/simeon_barkas/ *P91, United Nations Photo,
http://www.flickr.com/people/un_photo/ *P93, Adriannengam,
<http://www.flickr.com/photos/ramparts/6151130394/sizes/l/in/photostream/> Walk Eagle Rock,
<http://www.flickr.com/photos/walkeaglerock/5279321333/sizes/l/in/photostream/> *P94, R. Duarte,
<http://www.flickr.com/photos/rui-duarte/6942273753/sizes/l/in/photostream/> Justin Teeveen,
<http://www.flickr.com/photos/ninjatune/369918657/sizes/o/in/photostream/> Rulvers,
<http://www.flickr.com/photos/20776804@N04/2282633560/sizes/z/in/photostream/> *P95,
<http://www.jokeroo.com/user-content/pictures/car/popular/index-158.html> *P96, Fernanjós,

<http://www.flickr.com/photos/fernjanos/5932160136/sizes/z/in/photostream/> 9foc.com,
<http://www.flickr.com/photos/7877595@N05/7092108071/sizes/o/in/photostream/> *P97, dustpanalley,
<http://www.flickr.com/photos/40175771@N00/2241992691/sizes/l/in/photostream/>, CMWilhelm,
<http://www.flickr.com/photos/chris-wilhelm/5378333793/sizes/l/in/photostream/> *P99, Ray,
<http://www.flickr.com/people/wishardofoz/> John, <http://www.flickr.com/people/jblough/> s. Bennett,
<http://www.flickr.com/photos/samanthabennett/4781253576/sizes/l/in/photostream/> *P100, ShotgunPR,
<http://www.flickr.com/photos/shotgunpr/6183558079/sizes/z/in/photostream/> Johndbutler,
<http://www.flickr.com/photos/johndbutler/6338594530/sizes/z/in/photostream/> gorbulas_sandybanks,
<http://www.flickr.com/photos/makemydinner/5033114840/sizes/l/in/photostream/> *P101, ebrahim baraz,
<http://www.flickr.com/people/ebrahimbaraz/> Candice Eisner, <http://www.flickr.com/people/nyxie/> Candice
Eisner, <http://www.flickr.com/people/nyxie/> Frederic Perut, <http://www.flickr.com/people/fperut2/> *P102,
Jennifer, <http://www.flickr.com/people/sweetonveg/> Candice Eisner, <http://www.flickr.com/people/nyxie/>
vinylmeister's, <http://www.flickr.com/photos/47603382@N08/> Candice Eisner,
<http://www.flickr.com/people/nyxie/> *P103, Al-Jauhara, <http://www.flickr.com/people/huesofheather/>
Denise Chan, <http://www.flickr.com/people/denn/> Mix&Ylo,
<http://www.flickr.com/photos/8567423@N06/2426054754/sizes/l/in/photostream/> carlogo_99,
<http://www.flickr.com/photos/82542329@N00/3543977422/sizes/l/in/photostream/> *P104, John,
<http://www.flickr.com/people/jblough/> Viola Magic II (trading), <http://www.flickr.com/photos/vmarty/>
Geoff Cordner, <http://www.flickr.com/people/geoffcordner/> Candice Eisner,
<http://www.flickr.com/people/nyxie/> Denise Chan, <http://www.flickr.com/people/denn/> Dave MacFarlane,
<http://www.flickr.com/people/driusan/> *P105, Candice Eisner, <http://www.flickr.com/people/nyxie/> John,
<http://www.flickr.com/people/jblough/> solution of problem,
<http://www.flickr.com/photos/juliarowe/5814052562/sizes/o/in/photostream/> *P106, Mark,
<http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> John <http://www.flickr.com/people/jblough/> *P107, Ray,
<http://www.flickr.com/people/wishardofoz/> Alec Tabak, <http://www.flickr.com/people/alectabak/> *P109,
Alec Tabak, <http://www.flickr.com/people/alectabak/> Anna, <http://www.flickr.com/people/spannarama/>
<http://www.gpforums.co.nz/thread/427245/> *P110, Sebastian Surendarv,
<http://www.flickr.com/people/swarop121/> <http://glamorann.blogspot.in/2011/11/i-wish-guys-would.html>
*P111, <http://blog.herbytyson.com/?p=2466> Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> Dawn
Ulmer, <http://www.flickr.com/people/deu49097/> *P112, Mark,
<http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> Payam Moin Afshari,
<http://www.flickr.com/people/panevesht/> *P113, Al-Jauhara, <http://www.flickr.com/people/huesofheather/>
vinylmeister's, <http://www.flickr.com/photos/47603382@N08/> Mark,
<http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> Meowtimesthree,
<http://www.flickr.com/photos/meowtimesthree/> Travis Estell, <http://www.flickr.com/people/taestell/>
*P114, a traveller, <http://www.flickr.com/photos/a-traveller/> Maurizio Costanzo,
http://www.flickr.com/people/maurizio_costanzo/ *P115, SixInHand,
<http://www.flickr.com/photos/10158913@N07/> *P116, Alec Tabak,
<http://www.flickr.com/people/alectabak/> *P118, Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> D.
Sharon Pruitt, <http://www.flickr.com/people/pinksherbet/> Ray, <http://www.flickr.com/people/wishardofoz/>
*P119, Rajesh_India, <http://www.flickr.com/photos/74821492@N00/> *P123, Mnadi,
<http://www.flickr.com/photos/mnadi/> Deepstoat, <http://www.flickr.com/photos/deepstoat/> *P126,
vinylmeister's, <http://www.flickr.com/photos/47603382@N08/> Mark,
<http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> Ray, <http://www.flickr.com/people/wishardofoz/> Deepstoat,
<http://www.flickr.com/photos/deepstoat/> Ray <http://www.flickr.com/people/wishardofoz/> Deepstoat,
<http://www.flickr.com/photos/deepstoat/> *P129, vinylmeister's,
<http://www.flickr.com/photos/47603382@N08/> michele liberti's, <http://www.flickr.com/photos/mikyliber/>
*P130, Frederic Perut, <http://www.flickr.com/people/fperut2/> John, <http://www.flickr.com/people/jblough/>
Ray, <http://www.flickr.com/people/wishardofoz/> Akbar Simonse,
http://www.flickr.com/people/simeon_barkas/ *P131, ebrahim baraz,
<http://www.flickr.com/people/ebrahimbaraz/> *P132, Pavan Gupta,
<http://www.flickr.com/photos/soulofindia/4200438490/sizes/z/in/photostream/> Alec Tabak,
<http://www.flickr.com/people/alectabak/> Alec Tabak, <http://www.flickr.com/people/alectabak/> Deepstoat,
<http://www.flickr.com/photos/deepstoat/> *P133, Kamshot, <http://www.flickr.com/photos/kamshots/>
Deepstoat, <http://www.flickr.com/photos/deepstoat/> <http://www.lonelygirltravels.com> *P134, devender
kumar 2010, <http://www.flickr.com/photos/devmalya1618ymail/> Nelson Mouëllic's,
<http://www.flickr.com/photos/nelsonmouëllic/> *P135, Kstoerz, <http://www.flickr.com/photos/kstoerz>
*P136, http://majantadesigns.blogspot.in/2011_04_01_archive.html *P137,

<http://thesoulstepford.com/2012/10/28/glammed-up-gourds/>
<http://www.feelgoodaboutdinner.com/2012/03/follow-up-kitchen-tips.html> *P138, Andie Nordgren
<http://www.flickr.com/people/nordgrens/> *P139, Phil Ellen,
<http://www.flickr.com/people/28840225@N06/> Mark Wilkie, <http://www.flickr.com/people/mwilkie/>
*P140, Salihan Laugesen, <http://www.flickr.com/people/salihan/> *P141, ebrahim baraz,
<http://www.flickr.com/people/ebrahimbaraz/> moldilox, <http://www.flickr.com/photos/80758296@N00/>
Victor Bezrukov, <http://www.flickr.com/photos/s-t-r-a-n-g-e/> María Pons,
<http://www.flickr.com/people/40032755@N06/> *P144,
<http://www.highmountainguides.com/index.php/eng/Gallery/Chamonix-Rock-Climbing/Menegaux-Route-200m-VI-Aiguille-de-l-M-North-Face> <http://www.livefortheoutdoors.com/Answers/Search-results/Walking/How-do-I-keep-my-hands-warm-on-winter-walks/>
<http://blissinimages.wordpress.com/2009/10/09/bliss-giving-thanks/> *P145,
<http://www.stuewe.com/products/zipset.php> <http://allstakesupply.com.au/revegetation-product/cardboard-milk-cartons-46.html> *P146, <http://www.aurigator.com/2011/08/07/keep-your-fuel-cap-key-safe/> *P147,
Scott Hernandez, <http://www.flickr.com/people/scotthernandez/> Danielle King,
<http://www.flickr.com/people/blackhistory/> <http://www.hitthebricks.com.l.fatcow.com> *P149, Sarah Gilbert, <http://www.flickr.com/people/cafemama/> *P150, Alper Çuğun,
<http://www.flickr.com/people/alper/> Chris HÅyvard Berge, <http://www.flickr.com/photos/chberge/> michele liberti's, <http://www.flickr.com/photos/mikyliber/> *P151, Nelson Mouëllic's,
<http://www.flickr.com/photos/nelsonmouellic/> michele liberti's, <http://www.flickr.com/photos/mikyliber/>
vinylmeister's, <http://www.flickr.com/photos/47603382@N08/> *P152, Classic Copenhagen (Sandra),
<http://www.flickr.com/people/classicopenhagen/> L, <http://www.flickr.com/photos/luisa/> zoltán varga,
<http://www.flickr.com/people/vargazoli/> *P153, DVS Photographer,
<http://www.flickr.com/photos/dallinstrickland/> Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/>
*P154, John, <http://www.flickr.com/people/jblough/> Ray, <http://www.flickr.com/people/wishardofoz/> Keith Macdonald <http://www.flickr.com/people/keithdmac/> *P155, Ian,
<http://www.flickr.com/people/51282757@N05/> free photo fun and Art,
<http://www.flickr.com/people/79818573@N04/> Alec Tabak, <http://www.flickr.com/people/alectabak/>
*P156, ebrahim baraz, <http://www.flickr.com/people/ebrahimbaraz/> *P157, Keith Macdonald,
<http://www.flickr.com/people/keithdmac/> 3dpete, <http://www.flickr.com/photos/petehogan/> SixInHand,
<http://www.flickr.com/photos/10158913@N07/> *P158, mariadams1,
<http://www.flickr.com/photos/mariadams/> Deepstoat, <http://www.flickr.com/photos/deepstoat/> *P160, Ted Sherarts, <http://www.flickr.com/people/tedsherarts/> Pombar, <http://www.flickr.com/people/expectjoy/>
*P161, Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> John, <http://www.flickr.com/people/jblough/>
Ed Yourdon, <http://www.flickr.com/photos/yourdon/2841909138/sizes/l/in/photostream/> UKInpakistan3,
<http://www.flickr.com/photos/35824355@N03/3330950422/sizes/l/in/photostream/> *P162, Alec Tabak,
<http://www.flickr.com/people/alectabak/> Miskan,
<http://www.flickr.com/photos/miskan/4805274/sizes/z/in/photostream/> BES Photo's,
<http://www.flickr.com/photos/besphotos/2383141506/sizes/l/in/photostream/> *P163, John,
<http://www.flickr.com/people/jblough/> TheeErin, <http://www.flickr.com/photos/theeerin/> *P164,
Maurizio Costanzo, http://www.flickr.com/people/maurizio_costanzo/ *P164, Rituparna Choudhury,
http://www.flickr.com/people/black_coffee_blue_jeans/ Sara Pennepacker,
<http://www.flickr.com/people/emmisary/> Keith Macdonald, <http://www.flickr.com/people/keithdmac/>
tianarenae3, <http://www.flickr.com/photos/tianarenae/> *P167, Mark,
<http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> *P168, Dawn Ulmer,
<http://www.flickr.com/people/deu49097/> *P170, Maurizio Costanzo,
http://www.flickr.com/people/maurizio_costanzo/ *P171, John, <http://www.flickr.com/people/jblough/>
Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> *P171, Akbar Simonse,
http://www.flickr.com/people/simeon_barkas/ John, <http://www.flickr.com/people/jblough/> *P172,
devender kumar 2010, <http://www.flickr.com/photos/devmalya1618ymail/> Alec Tabak,
<http://www.flickr.com/people/alectabak/> *P175, NIMATARADJI photography,
<http://www.flickr.com/photos/taradji/> Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> Mark,
<http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> *P177, Alec Tabak,
<http://www.flickr.com/people/alectabak/> Kookimura, <http://www.flickr.com/photos/44710987@N07/> Colle
"the Goalie", <http://www.flickr.com/photos/colle/> *P178, Marko,
<http://www.flickr.com/people/pixelmaniac/> Loveontherun, <http://www.flickr.com/photos/loveontherun/>
Greg Roach, http://www.flickr.com/people/travelin_g/ *P178, javed miandad,
<http://www.flickr.com/people/javed09/> *P181, <http://frugalmeetsfab.blogspot.in/2012/09/diy-tinted->

chapstick.html *P184, vinylmeister's, <http://www.flickr.com/photos/47603382@N08/> Steven Vance, <http://www.flickr.com/photos/jamesbondsv/> Samira, <http://www.flickr.com/photos/mink/> <http://lordnews.blogfa.com/> *P185, <http://www.wafflesandsteel.com/2010/03/> *P186, <http://www.theburningplatform.com/?tag=stimulus> *P187, John, <http://www.flickr.com/people/jblough/> Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> KTesh, <http://www.flickr.com/photos/ufobike/> *P188, Jusni Nasirun, <http://www.flickr.com/people/wickedfilm/> Anna, <http://www.flickr.com/people/spannarama/> invisible dangerous rod, Mark Hillary, <http://www.flickr.com/people/markhillary/> *P189, Steven Vance, <http://www.flickr.com/photos/jamesbondsv/> Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> Ray, <http://www.flickr.com/people/wishardofoz/> Anna, <http://www.flickr.com/people/spannarama/> Geoff LMV, http://www.flickr.com/photos/geoff_mv/ *P190, michele liberti's, <http://www.flickr.com/photos/mikyliber/> *P191, <http://smallsharpobjects.com/?p=84> Alec Tabak, <http://www.flickr.com/people/alectabak/> *P192, Travis Estell, <http://www.flickr.com/people/taestell/> *P193, Amsterdamcyclechic, <http://www.flickr.com/photos/amsterdamcyclechic/> *P194, Alec Tabak, <http://www.flickr.com/people/alectabak/> *P195, Carl Johan Heickendorf, <http://www.flickr.com/people/7823190@N03/> Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> *P196, Gonçalo Valverde, <http://www.flickr.com/people/grumbler/> vinylmeister's, <http://www.flickr.com/photos/47603382@N08/> Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> vinylmeister's, <http://www.flickr.com/photos/47603382@N08/> *P197, John, <http://www.flickr.com/people/jblough/> *P198, Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> *P199, Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> Amsterdamcyclechic, <http://www.flickr.com/photos/amsterdamcyclechic/> Skintone, <http://www.flickr.com/photos/elaine-weeks/> *P200, Brian Pennington, <http://www.flickr.com/people/byebyeempire/> *P201, TheeErin, <http://www.flickr.com/photos/theeerin/> Akbar Simonse, http://www.flickr.com/people/simeon_barkas/ *P202, Akbar Simonse, http://www.flickr.com/people/simeon_barkas/ *P203, Alec Tabak, <http://www.flickr.com/people/alectabak/> Fred Grinstein, <http://www.flickr.com/people/35983670@N00/> *P204, Alec Tabak, <http://www.flickr.com/people/alectabak/> Charles Chester Ingusan, <http://www.flickr.com/people/charleschester/> Deepstoat, <http://www.flickr.com/photos/deepstoat/> *P205, Deepstoat, <http://www.flickr.com/photos/deepstoat/> Diana Susselman, <http://www.flickr.com/people/susselmanimages/> *P206, Maurizio Costanzo, http://www.flickr.com/people/maurizio_costanzo/ *P207, Maurizio Costanzo, http://www.flickr.com/people/maurizio_costanzo/ *P209, mariadams1, <http://www.flickr.com/photos/mariadams/> India Kangaroo, <http://www.flickr.com/photos/ishanz/> *P210, Michael, <http://www.flickr.com/people/deduckett/> Gonçalo Valverde, <http://www.flickr.com/people/grumbler/> René Cuchet, http://www.flickr.com/people/rene_cuchet/ *P211, Deepstoat, <http://www.flickr.com/photos/deepstoat/> *P212, Jerry Wong, <http://www.flickr.com/people/wongjunhao/> Kathrin Marks, http://www.flickr.com/people/kathrin_marks/ Chunky van Monkey, <http://www.flickr.com/photos/chunky-monkey/> Vero & Leo, <http://www.flickr.com/people/lifeintravel7983/> *P213, Miikka Luotio, <http://www.flickr.com/people/dezekiel/> Carl Johan Heickendorf, <http://www.flickr.com/people/7823190@N03/> *P214, NIMATARADJI photography, <http://www.flickr.com/photos/taradji/> *P215, emily kendall, <http://www.flickr.com/photos/emilykendall/> *P216, michele liberti's, <http://www.flickr.com/photos/mikyliber/> vinylmeister's, <http://www.flickr.com/photos/47603382@N08/> Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> *P217, Maurizio Costanzo, http://www.flickr.com/people/maurizio_costanzo/ *P218, k_man123, http://www.flickr.com/photos/k_man123/ Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> John, <http://www.flickr.com/people/jblough/> Ray, <http://www.flickr.com/people/wishardofoz/> *P219, Akbar Simonse, http://www.flickr.com/people/simeon_barkas/ TheeErin, <http://www.flickr.com/photos/theeerin/> John, <http://www.flickr.com/people/jblough/> Mark, <http://www.flickr.com/people/8056279@N05/> *P220, Al-Jauhara, <http://www.flickr.com/people/huesofheather/> Akbar Simonse, http://www.flickr.com/people/simeon_barkas/

● سایر آثار نویسنده

- مهندسی تفکر (۱۳۸۴) ناشر: سیمای دانش، تهران. شابک: 964-5693-90-x (برای دریافت این کتاب به ناشر مراجعه نمایید).

- فرم و فضا در طراحی صنعتی (۱۳۸۶) ناشر: سیمای دانش، تهران. شابک: 964-8972-28-1 (برای دریافت این کتاب به ناشر مراجعه نمایید).

- بیابید با طراحی خوب زندگی انسانها را نجات دهید (۱۳۹۱) ناشر: پاپیروس، گواهای. شابک: 978-93-81287-17-0 (برای دریافت این کتاب نام کتاب را در اینترنت سرچ کرده و کتاب را دانلود نمایید).

- مقدمه ای کوتاه بر سیر تکامل طراحی خودرو (۱۳۹۱) ناشر: پاپیروس، گواهای. شابک: 978-93-81287-18-7 (برای دریافت این کتاب نام کتاب را در اینترنت سرچ کرده و کتاب را دانلود نمایید).

مشاهده و طراحی شامل مشاهداتی است از سراسر جهان.

مشاهده و طراحی بررسی می کند که چگونه مردم عکس العمل دارند، پاسخ می دهند، بهره برداری می کنند، انطباق می دهند و علامت دهی می کنند که می تواند بسیار برای طراحان سودمند باشد تا موضوع و ایده مناسبی را تعریف نمایند.

مشاهده و طراحی دنبال درک تغییرات در محصولات، شخصی سازی، رفتارهای خلاقه کاربر و ارتباط تجربه فردی است.



انتشارات آذر

دفتر مرکزی انتشارات آذر:

تهران - خیابان انقلاب - ابتدای خیابان ۱۲ فروردین - پلاک ۳۱۸ -
انتشارات آذر تلفن: ۱۵ الی ۶۶۹۶۶۱۱۴ - ۰۲۱