

مهندسی کانسی

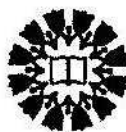
نقش عواطف و احساسات در فرایند طراحی صنعتی

دکتر ناصر کلینی ممقانی

سارا ابراهیمی

تهران

۱۳۹۳



سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)

مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی

سرشناسه: کلینی ممقانی، ناصر، ۱۳۴۳-
عنوان و نام پدیدآور: مهندسی کانسی: نقش عواطف و احساسات در فرایند طراحی صنعتی / ناصر
کلینی ممقانی، سارا ابراهیمی.
مشخصات نشر: تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، مرکز
تحقیق و توسعه علوم انسانی، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری: چهارده، ۱۵۸ ص.؛ مصور، جدول، نمودار.
فروست: «سمت»؛ ۱۸۶۱، هنر؛ ۸۷.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۰۲-۰۱۰۸-۱ ۵۰۰۰۰ ریال.

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا
یادداشت: پشت جلد به انگلیسی: Nasser Koleini Mamaghani, Sara Ebrahimi, Kansei
Engineering: The Role of Emotion and Feeling in Industrial Design.

یادداشت: واژه‌نامه.
یادداشت: کتابنامه: ص. ۱۴۷-۱۵۲.
یادداشت: نمایه.
موضوع: طراحی صنعتی — جنبه‌های روان‌شناسی
شناسه افزوده: ابراهیمی، سارا، ۱۳۶۵-
شناسه افزوده: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، مرکز تحقیق و
توسعه علوم انسانی.
رده‌بندی کنگره: ۸ ک ۹ / م ۱۶۸ / TA
رده‌بندی دیویی: ۷۴۵/۲
شماره کتابشناسی ملی: ۳۷۶۷۸۳۹

سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)

مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی



مهندسی کانسی: نقش عواطف و احساسات در فرایند طراحی صنعتی
دکتر ناصر کلینی ممقانی (عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران) و سارا
ابراهیمی

چاپ اول: زمستان ۱۳۹۳

تعداد: ۵۰۰

حروفچینی و لیتوگرافی: «سمت»

چاپ: مهر (قم)، صحافی: زرین (قم)

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال. در این نوبت چاپ قیمت مذکور ثابت است و فروشندگان و عوامل
توزیع مجاز به تغییر آن نیستند.

نشانی ساختمان مرکزی: تهران، بزرگراه جلال آل احمد، غرب پل یادگار امام (ره)،

روبه‌روی پمپ گاز، کد پستی ۱۴۶۳۶، تلفن ۴۴۲۴۶۲۵۰-۲

www.samt.ac.ir

info@samt.ac.ir

هر شخص حقیقی یا حقوقی که تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر، نشر یا پخش یا عرضه
یا تکثیر یا تجدید چاپ نماید، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

سخن «سمت»

یکی از هدفهای مهم انقلاب فرهنگی، ایجاد دگرگونی اساسی در دروس علوم انسانی دانشگاهها بوده است و این امر مستلزم بازنگری منابع درسی موجود و تدوین منابع مبنایی و علمی معتبر و مستند با در نظر گرفتن دیدگاه اسلامی در مبنایی و مسائل این علوم است.

ستاد انقلاب فرهنگی در این زمینه گامهایی برداشته بود، اما اهمیت موضوع اقتضا می کرد که سازمانی مخصوص این کار تأسیس شود و شورای عالی انقلاب فرهنگی در تاریخ ۶۳/۱۲/۷ تأسیس «سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها» را، که به اختصار «سمت» نامیده می شود، تصویب کرد.

بنابراین، هدف سازمان این است که با استمداد از عنایت خداوند و همت و همکاری دانشمندان و استادان متعهد و دلسوز، به مطالعات و تحقیقات لازم پردازد و در رشته های مختلف علوم انسانی به تالیف و ترجمه منابع درسی اصلی، فرعی و جنبی اقدام کند.

دشواری چنین کاری بر دانشمندان و صاحب نظران پوشیده نیست و به همین جهت مرحله کمال مطلوب آن باید به تدریج و پس از انتقادهای و یادآوریهایی پیاپی ارباب نظر به دست آید. انتظار دارد که این بزرگواران از این همیاری و راهنمایی دریغ نورزند و با پیشنهادهای اصلاحی خود، این سازمان را در اصلاح کتاب حاضر و تدوین دیگر آثار مورد نیاز جامعه دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران یاری دهند.

کتاب حاضر برای دانشجویان رشته طراحی صنعتی در مقطع کارشناسی به عنوان منبع اصلی درس «پروژه طراحی صنعتی (۱)» به ارزش ۴ واحد تدوین شده است. امید است علاوه بر جامعه دانشگاهی سایر علاقه مندان نیز از آن بهره مند شوند.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
ده	پیشگفتار پروفیسور میتسو ناگاماچی
۱	پیشگفتار
۳	مقدمه
۹	فصل اول: مفاهیم و تعاریف پایه
۹	محصول
۱۱	کیفیت
۱۴	احساس
۲۳	طراحی
۲۵	فصل دوم: طراحی احساس گرا
۲۶	سنجش احساس
۲۶	احساسات در طراحی محصولات
۲۸	احساس، انسان و محصول
۲۸	رابطه بین ویژگیهای محصول و حواس انسانی
۲۹	سطوح مختلف احساسات در محصولات
۳۲	فصل سوم: کانسی
۳۹	لغت شناسی کانسی
۴۰	کانسی و چیبی
۴۲	سلسله مراتب کانسی
۴۴	اندازه گیری کانسی
۴۸	فصل چهارم: درآمدی بر مهندسی کانسی
۵۱	انواع مهندسی کانسی
۵۹	گسترش کارکرد کیفیت و سایر روشهای جلب رضایت مشتری

۶۷	فصل پنجم: استفاده از مهندسی کانسی در طراحی و توسعه محصولات
۷۸	فصل ششم: نمونه فرایند مهندسی کانسی
۷۹	انتخاب دامنه یا قلمرو
۷۹	پیوند فضای معنایی
۸۱	پیوند فضای ویژگیها
۸۳	استنتاج یا ترکیب
۸۳	ارزشیابی و ساخت مدل
۸۴	فصل هفتم: ابزارهای سنجش و اندازه گیری و روشهای آماری در مهندسی کانسی
۸۴	دریافت کانسی افراد
۱۰۰	کم کردن تعداد ارزیابیها و تأثیر آن بر کیفیت اطلاعات
۱۰۱	تجزیه و تحلیل داده ها
۱۱۳	فصل هشتم: معرفی سه طرح تحقیقاتی انجام شده با استفاده از شیوه مهندسی کانسی
۱۱۳	طراحی کتری با استفاده از روش شوته
۱۲۱	طراحی قیچی با استفاده از روش ناگاماچی (مهندسی کانسی نوع اول)
۱۳۴	طراحی میز مطالعه به روش شوته
۱۴۱	سخن پایانی
۱۴۷	منابع
۱۵۳	واژه نامه
۱۵۷	نمایه

فهرست

صفحه

عنوان

	شکلها
۴	شکل ۱ کولولو
۱۰	شکل ۱-۱ تقسیم‌بندی محصولات از نظر شوته
۱۱	شکل ۱-۲ تقسیم‌بندی مشخصات محصول
۱۲	شکل ۱-۳ کیفیت و ابعاد مختلف آن
۱۴	شکل ۱-۴ نتایج Engage در دست‌بندی روشها و معرفی آنها
۱۶	شکل ۱-۵ نمایش رابطه بین واژگان نسبت به واژه affect
۱۷	شکل ۱-۶ نمایش رابطه بین واژگان نسبت به واژه emotion
۱۹	شکل ۱-۷ نمایش رابطه بین واژگان نسبت به واژه feeling
۲۰	شکل ۱-۸ نمایش رابطه بین واژگان نسبت به واژه sense
۲۱	شکل ۱-۹ نمایش رابطه بین واژگان نسبت به واژه mood
۲۲	شکل ۱-۱۰ نمایش رابطه بین واژگان نسبت به واژه impression
۳۶	شکل ۳-۱ کانسی و واژه‌های مرتبط با مفهوم آن
۳۷	شکل ۳-۲ مدل ارائه‌شده از سوی شیمیزو
۳۸	شکل ۳-۳ مدل پردازش موازی ناگاساوا
۳۹	شکل ۳-۴ لغت‌شناسی واژه کانسی
۴۲	شکل ۳-۵ لغت‌شناسی واژه چیبی
۴۲	شکل ۳-۶ کانسی و چیبی
۴۳	شکل ۳-۷ سلسله‌مراتب کانسی
۴۵	شکل ۳-۸ راههای متعدد بیان کانسی
۵۰	شکل ۴-۱ شیوه توسعه محصولات جدید بر مبنای مهندسی کانسی
۹۲	شکل ۷-۱ نمایش شیوه‌های پرسشگری در مقیاس افتراق معنایی
۹۵	شکل ۷-۲ نمایش شیوه‌های پرسشگری در مقیاس بصری غیر عددی
۱۰۹	شکل ۷-۳ مشخص کردن اجزاء مداد
۱۱۷	شکل ۸-۱ دسته‌بندی واژگان کانسی در طراحی کتری با استفاده از روش شوته

- شکل ۸-۲ طرحهای پیشنهادی در طراحی کتری با استفاده از روش شوته ۱۲۱
- شکل ۸-۳ مقیاس افتراق معنایی هفت قسمتی به کار رفته در طراحی قیچی با ... ۱۲۲
- شکل ۸-۴ نمایش فرم برش استفاده شده در طراحی قیچی با استفاده از ... ۱۲۳
- شکل ۸-۵ ویژگیهای کلی و مشخصه‌های جزئی مشخص شده برای محصول مورد نظر در ... ۱۲۵
- شکل ۸-۶ تکنیک صفات با توجه به میزان همبستگی عددی در طراحی قیچی با ... ۱۳۰
- شکل ۸-۷ تطابق نتایج با ویژگیهای محصول در طراحی قیچی با استفاده از ... ۱۳۳
- شکل ۸-۸ نمایش ارتباط میان طرح نهایی و عناصر طراحی در طراحی قیچی با ... ۱۳۵
- شکل ۸-۹ شیوه پرسشگری در پرسش‌نامه‌های به کار رفته در طراحی میز مطالعه به روش شوته ۱۳۶

تصاویر

- تصویر ۳-۱ تصویری از طبیعت برای تبادر کانسی به ذهن ۳۳
- تصویر ۳-۲ بیان کانسی به روش EEG ۴۶
- تصویر ۵-۱ اصلاح محصولات شوینده مو در شرکت ملبون با استفاده از مهندسی کانسی ۶۸
- تصویر ۵-۲ طراحی بچخال به وسیله مهندسی کانسی از سوی شرکت شارپ ۶۹
- تصویر ۵-۳ طراحی دوربین فیلم برداری Crystal Liquid View به وسیله شرکت شارپ ۷۰
- تصویر ۵-۴ مزدا میاتا ۷۱
- تصویر ۵-۵ طراحی دستگیره در با کارکرد راحت و قیمت ارزان ۷۲
- تصویر ۵-۶ بررسی نیازهای احساسی مشتریان در مورد طراحی موبایل ۷۳
- تصویر ۵-۷ لیوانهای به کار رفته برای یافتن کانسی افراد ۷۴
- تصویر ۵-۸ دریل‌های به کار رفته در طراحی دریل به روش مهندسی کانسی ۷۵
- تصویر ۵-۹ طراحی توالت برای سالمندان به روش مهندسی کانسی ۷۶
- تصویر ۵-۱۰ طراحی خودکار به روش مهندسی کانسی ۷۶
- تصویر ۵-۱۱ طراحی جزئیات خودرو به روش مهندسی کانسی ۷۷
- تصویر ۵-۱۲ بررسی قابهای کانوچوبی در عینکها ۷۷
- تصویر ۸-۱ کتریهای به کار رفته در طراحی کتری با استفاده از روش شوته ۱۱۴
- تصویر ۸-۲ نمایش نمونه‌های قیچی به کار رفته در طراحی قیچی با استفاده از روش ناگاماچی ۱۲۴
- تصویر ۸-۳ کانسپت نهایی در طراحی قیچی با استفاده از روش ناگاماچی ۱۳۴
- تصویر ۸-۴ تصاویر میزهای مطالعه مورد استفاده در طراحی میز مطالعه به روش شوته ۱۳۶
- تصویر ۸-۵ طرحهای میز مطالعه برتر در طراحی به روش شوته که پس از انتخاب ... ۱۳۹
- تصویر ۸-۶ طرح نهایی حاصل از طراحی میز مطالعه به روش شوته ۱۴۰

نمودارها

- نمودار ۴-۱ فرایند مهندسی کانسی نوع اول پیشنهادی ناگاماچی ۵۳

۵۴	نمودار ۴-۲ فرایند مهندسی کانسی نوع اول
۵۵	نمودار ۴-۳ فرایند سامانه مهندسی کانسی
۵۷	نمودار ۴-۴ فرایند مهندسی کانسی نوع سوم
۵۷	نمودار ۴-۵ فرایند مهندسی کانسی مختلط
۵۹	نمودار ۴-۶ فرایند مهندسی کانسی نوع ششم
۶۲	نمودار ۴-۷ مدل کانو
۷۸	نمودار ۶-۱ فرایند مهندسی کانسی ارائه شده به وسیله شوته
۸۲	نمودار ۶-۲ فرایند انتخاب محصولات منتخب معرفی شده به وسیله شوته
۹۴	نمودار ۷-۱ فضای نشانه شناسانه
۱۱۵	نمودار ۸-۱ نمودار محصول آرمانی در طراحی کتری با استفاده از روش شوته
۱۱۶	نمودار ۸-۲ نمودار مقایسه صفات محصولات در طراحی کتری با استفاده از روش شوته
۱۲۸	نمودار ۸-۳ نمودار مقایسه صفات قیچیه نسبت به یکدیگر
۱۲۹	نمودار ۸-۴ میانگین امتیازات دریافتی برای هر صفت

جدولها

۱۰۸	جدول ۷-۱ نمایش فرم نظریه کمیّت نوع ۱ با توجه به تعریف هایابی
۱۱۴	جدول ۸-۱ نمایش واژگان نهایی در طراحی کتری با استفاده از روش شوته
۱۱۸	جدول ۸-۲ امتیازات به دست آمده برای هر کتری در ارتباط با هر صفت
۱۱۹	جدول ۸-۳ واژگان در خوشه های مشخص شده در طراحی کتری با استفاده از ...
۱۲۰	جدول ۸-۴ تجزیه و تحلیل جداول متقاطع در طراحی کتری با استفاده از ...
۱۲۷	جدول ۸-۵ نمایش امتیازات هر قیچی در ارتباط با هر صفت در طراحی قیچی با ...
۱۳۱	جدول ۸-۶ دسته بندی خوشه های صفات در طراحی قیچی با استفاده از روش ناگاماچی
۱۳۲	جدول ۸-۷ مشخص شدن قیچیهایی برتر در هر خوشه (برای مثال خوشه ۱) در طراحی ...
۱۳۳	جدول ۸-۸ پارامتر و عناصر لازم در طراحی قیچی پیشنهادی
۱۳۸	جدول ۸-۹ تجزیه و تحلیل عاملی رنگ برای میزهای منتخب در طراحی میز مطالعه به ...
۱۳۹	جدول ۸-۱۰ دسته بندی جدید صفات به لحاظ رنگ در طراحی میز مطالعه به روش شوته