

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی

## جایگاه طراحی صنعتی در پیشرفت کشور

امیرمسعود فریدی زاد<sup>۱</sup>

### چکیده

موضوع جایگاه طراحی صنعتی در پیشرفت کشور از سه منظر طراحی محصولات، طراحی خدمات و طراحی سیستم ها مورد بررسی قرار گرفت. طراحی صنعتی به عنوان یک حوزه کاربردی نقش قابل توجهی را در توسعه بازارهای کشورهای پیشرو داشته است. با وجود حضور چند دهه ای طراحی صنعتی در صنعت و مدارج دانشگاهی ایران، این رشته و زمینه های کاربرد آن به آن شکل و ارزشی که باید مورد توجه قرار نگرفته است. در پس این بی توجهی علت های گوناگونی قابل ذکر است که بخشی از آنها در این مقاله شرح گردید. بررسی ها نشان از وجود قابلیت ها و پتانسیل های بکر و ناشناخته ای در جای جای صنایع کشور دارد که حضور طراحی صنعتی به پویایی و افزایش بازده آنها خواهد انجامید. به نظر می رسد عدم شناخت مدیران نسبت به توانمندی طراحان، تعاریف غلط از خلاقیت و نوآوری طراحانه، نبود آموزش های درست و وجود روح دلالی در اقتصاد کشور از موانع رشد طراحی صنعتی و سدی در مقابل عرض اندام آن در پیشرفت کشور بوده است. در پایان ضمن ارائه پیشنهاداتی برای بهبود جایگاه طراحی صنعتی در صنعت کشور، حوزه های تحقیقاتی که لازم است برای این منظور مورد بررسی قرار گیرند طرح شدند.

واژگان کلیدی: طراحی صنعتی، محصول، خدمات، سیستم، پیشرفت کشور

### مقدمه

طراحی صنعتی یکی از حوزه های میان رشته ای است که متناسب با پیشرفت های قرن بیست و تولید انبوه شکل گرفت و پس از مدتی یکی از گره گشایترین تخصص های این سده گردید. طراحی صنعتی ترکیبی از هنر، مهندسی، اقتصاد و روانشناسی را در هم می پیچد و به صورت یک نتیجه یکپارچه شکل می دهد (ندائی فرد ۱۳۸۵). این همه جانبه نگری در کنار ارزش افزوده ای که طراحی صنعتی برای مواد خام و محصولات ایجاد می کند باعث گردیده است توجه ویژه ای نسبت به توانمندی های متخصصان این حوزه و در کشورهای توسعه یافته پدید آید. توجهی که در نهایت منجر به صادرات گسترده محصولاتی با ارزش به دیگر کشورها و ارز آوری قابل توجهی برای سرمایه گذاران می شود. در حالیکه وظیفه طراحان صنعتی در ابتدای امر به حوزه طراحی محصولات محدود می گردید، رشد فزاینده اقتصادی و تغییر حوزه های رقابت طراحی خدمات و سیستم ها را نیز به عنوان دو حوزه دیگر از کاربری های تخصص طراحان

<sup>۱</sup> - عضو هیئت علمی گروه طراحی صنعتی دانشگاه هنر اصفهان، faridizad@ut.ac.ir

صنعتی پیش کشید و امروزه مورد استقبال کارفرمایان است (مرتضایی و فلاح ۱۳۹۱). طراحان امروزه در لوای این مفاهیم حوزه های مختلفی را مورد طراحی قرار می دهند. با این وجود این رشته از جایگاه مناسبی در صنعت ایران برخوردار نیست و نتوانسته است همپای رقبای جهانی نقش واقعی خود را ایفا نماید. درحالیکه این تخصص ارزش های فراوانی را به کارفرمایان و کاربران انتقال می دهد به دلایل گوناگونی مغفول مانده و نیازمند توجه بیشتر است. در ادامه با شرح سه عرصه اصلی کاربرد طراحی صنعتی، بررسی دلایل عمده شکل گیری این بی توجهی در حوزه های مختلف بیان می گردد.

### طراحی محصول

روزانه هزاران محصول در کشورمان تولید می شود و چندین برابر آن از طریق مرزها وارد می گردد. انبوهی از محصولات با کارکردهای مختلف مصرفی، پزشکی، کشاورزی، صنعتی، تفریحی، عمومی و ... این در حالیست که اغلب این محصولات طراحی غربی دارند و براساس هویت، فرهنگ و خواست کاربران غیر ایرانی طراحی و تولید شده اند. حتی نمونه های تولیدی داخل کشور نیز در اغلب موارد گزیده برداری مستقیمی از نمونه های خارجی است. این موضوع علاوه بر آنکه کاربران را وادار به استفاده محصولات می گرداند که براساس نیازهای فیزیکی و عملکردی مورد نظر آنها، طراحی نشده اند، فرهنگ حاکم بر این تمدن ها را به شکل گسترده ای رواج می دهد و الگوهای مرتبط را به شکلی ناخودآگاه به زندگی روزانه مردم وارد می سازد (اژدری و فریدی زاد ۱۳۸۹).

در این رابطه طراحی صنعتی به عنوان متولی اصلی طراحی محصولات در هر کشوری وظایف مشخصی را به دوش می کشد که علاوه بر برطرف سازی نیازهای اولیه عملکردی ویژگی های اثربخش دیگری را نیز به همراه دارد. مهم ترین دستاورد های این بخش بدین شرح است:

- بهبود عملکرد و راندمان محصول به واسطه بهبود ظرفیت های عملکردی محصول بر اساس نیازهای بومی و حذف کارکردهای غیر ضرور و ناخواسته ای که مورد نیاز جامعه هدف نیست
- افزایش استفاده پذیری با رعایت اصول آنتروپومتری و ارگونومیک جامعه هدف که در نتیجه انطباق موثر ابعاد و اندازه های محصول با ابعاد فیزیکی کاربران بومی حاصل خواهد آمد.
- رعایت الگوهای زیبایی شناسی و فرمی مطلوب و مورد توجه جامعه
- توجه به مسائل و ارزش های فرهنگی در طراحی ظاهر و عملکرد محصولات و حذف ویژگی های ناهنجار و نامانوس با فرهنگ داخلی
- اشاعه افکار و جهان بینی مشخص یک جامعه از طریق محصول به عنوان یک رسانه و نماد هویتی و واجد معنی محصول در این تعریف یک رسانه اجتماعی است که پیامی فرهنگی را به کاربران خود و در طول زمان انتقال می دهد، پیامی که در رفتارهای روزمره، نگاه به پیرامون و سبک زندگی بروز می یابد. مجموعه قابلیت ها و خلاء های موجود فرصت قابل توجهی را برای سرمایه گذاری طراحی محصولات خصوصا برای نیازهای بومی ایجاد می کند. درحال حاضر مطالعات قابل توجهی به موضوع طراحی محصولات ملهم از فرهنگ پرداخته اند که طبقه طراحی فرهنگ محور را در چندین سطح حسی، رفتاری و جهان بینی معین می سازند (اژدری و فریدی زاد ۱۳۸۹).

## طراحی خدمات

طراحی خدمات حوزه ای کمتر شناخته شده اما بسیار کارآمد در دنیای امروز است که پرداختن به آن از جمله وظایف طراحان صنعت به شمار می آید. در طراحی خدمات هدف برآورده کردن نیازهای کاربران با استفاده از ابزارها و روش های ناملموس و غیر فیزیکی است. در چنین رویکردی، برای پاسخگویی به نیاز افراد، خدمات از پیش طراحی شده جایگزین محصولات فیزیکی و ملموس می گردند (Meier et al, ۲۰۱۰). اینکه شما یک سناریوی از پیش طراحی شده توسط سازمان زیربط را برای اجرای هرچه آسان و کم هزینه نیازمندی های خود پیشرو داشته باشید که به بسیاری از دل مشغولی های غیر ضرور شما در مسیر یک فعالیت پایان بدهد، تخصص طراحی خدمات است.

اما در حال حاضر خدمات مورد ارائه توسط بسیاری از افراد و ارگان های بومی جوامع، برداشتی از شکل غربی آنها و یا شکلی نیمه بومی شده از طریق آزمون و خطای فراوان است. درحالیکه بسترها، مخاطبان و فرهنگ استفاده در هر جامعه ای متفاوت است، شکل ارائه خدمات نمی تواند به همان ترتیب قبلی و مشابه همه جوامع دیگر باشد. به عنوان مثال مسافرت از طریق هواپیما یک خدمت با چندین دهه پیشینه در کشور ما است که در این میان موضوع تاخیرهای پروازی بخشی جدانشدنی و همیشگی محسوب می گردد. به شکلی که مسافران آن را رویدادی طبیعی و جدایی ناپذیر از پرواز می دانند. با این وجود، شکل ارائه خدمات در مسافرت های هوایی فرودگاه های ایران همچون نمونه های خارجی و فرودگاه های کشورهای است که با چنین معضلی رو به رو نیستند. درحالیکه چنانچه موضوع تاخیرهای پروازی به هر دلیلی غیر قابل اصلاح است، بایستی سناریو مسافرت هوایی نیز مطابق با این چالش طراحی و بهبود یابد و برای نمونه تسهیلات مناسب برای مسافرانی که با تاخیر پرواز رو به رو می شوند و یا آسیب هایی را متحمل می گردند به وجود آید. طراحی خدمات حوزه های بسیار بکر و کمتر مورد توجهی را در بازار داخلی دارد که می توان از آن میان به طراحی برای خدمات توریستی و گردشگری، درمانی و بهداشتی، نقل و انتقالات مالی و خدمات بانکی، آموزش و فراگیری مهارت های جدید، کاریابی و شناسایی فرصت های سرمایه گذاری، خدمات اجتماعی و خانوایی اشاره نمود که باتوجه به نبود مدل های بومی، نیازها و خواسته های جدی و الهام بخشی در این زمینه و جهت سرمایه گذاری وجود دارد.

## طراحی سیستم ها

با عمیق تر شدن تجربه طراحان و شکل گیری ایده هایی در ارتباط با طراحی برای جامعه، دیزاینرها یک اکو سیستم کامل که از مجموعه پیوسته محصولات و خدمات برای شکل دهی یک هدف مشخص پدیدار شود را مورد توجه قرار دادند. در این تعریف طراح می کوشد با پیوند دادن محصولات و خدمات به یکدیگر کل های بزرگ تری را خلق نماید که علاوه بر تامین مقاصد، ساز و کار درونی و نحوه بقای سیستم به صورت پایدار در آن دیده شده است (Manzini & Vezzoli, ۲۰۰۳).

این رویکرد متأثر از دیدگاه های طراحی پایدار شکل جدی تری به خود گرفت و طراحی با اهداف کارآفرینی، طراحی برای جامعه پایدار و طراحی برای دولت را هدف قرار داد. در این مدل دیگر طراح خود را به محصولات یا خدمات صرف محدود نمی کند، در اینجا مهم ترین رکن دست یابی به هدف با راندمانی مناسب است حال ممکن است در یک سناریو

### مجموعه آثار و مقالات برگزیده دهمین کنگره پیشگامان پیشرفت

تامین هدف با منابع محصولی موجود برآورده شود و یا اینکه در سناریویی دیگر مقاصد بوسیله راهکارهای خدماتی به شکل موثرتری برطرف گردد.

به طور مثال در صورت مسئله تامین اغذیه سالم برای دانش آموزان می توان چند سناریو مختلف را پیشنهاد داد. اول یک دستگاه خودپرداز که با بارگزاری روزانه تعدادی محصول سالم و با روش دریافت پول مستقیم به دانش آموز اغذیه را ارائه می دهد. دوم یک کسب و کار که از تعدادی کارگر برای تهیه اغذیه سالم روزانه مدد می گیرد و بوسیله شبکه توزیع گسترده، هر روز مقداری از خوراکی را در ساعت های مشخص برای مدارس چند ناحیه به فروش می رساند. سوم یک گروه از مادران داوطلب که طبق برنامه از پیش تعیین شده و بوسیله مواد تازه تهیه شده توسط بودجه مدرسه اغذیه سالم را تهیه می کنند و یک پیک با تحویل گرفتن روزانه اغذیه از درب چند منزل، اغذیه را به مدیران مدرسه تحویل می دهد و معلمان هر کلاس در ساعت مشخصی اغذیه را توزیع می کنند.

در سناریو اول کار انجام می شود اما علاوه بر هزینه های نصب و نگهداری دستگاه خودپرداز، این موضوع به تلقین رفتار ماشینی به دانش آموزان دامن خواهد زد. سناریو دوم یک کسب و کار محلی را راه اندازی می کند که شروع آن مقدمات زیادی نمی خواهد اما دانش آموزان برای خرید اغذیه بایستی پول پرداخت کنند که در محیط دانش آموزی ضررهای خود را خواهد داشت. سناریو سوم با تامین بودجه توسط مدرسه و از خود والدین، افراد داوطلب از میان مادران دانش آموزان را درگیر یک کار اجتماعی می کند و ضمن ایجاد احساسی خوشایند از تعاون و همدلی، نگرانی از سلامت اغذیه برطرف می سازد.

طراحی کسب و کار و پروژه های برندینگ که چگونه به نظر رسیدن یک سازمان را در ذهن مخاطبان خود مهندسی می کنند، از جمله توانمندی های تخصص طراحی سیستم است که اقتصاد فعلی کشورمان نیاز فراوانی بدان ها دارد از جمله نقاط خلا و قابل سرمایه گذاری در این بخش از طراحی صنعتی به حساب می آید.

#### حلقه مفقوده

با وجود قابلیت های برشمرده شده در سه رویکرد طراحی صنعتی به پیرامون خو و از جایگاه و عملکرد طراحی صنعتی در زنجیره اقتصاد کشور و حضور چند دهه ای طراحان فارغ التحصیل در بازار کار اما همچنان حضور کم رنگ این تخصص در عرصه های مختلف تصمیم سازی و اجرا احساس می گردد. به نظر می رسد آنچه خلا موجود را بوجود آورده و باعث شکل گیری این حلقه مفقوده در میانه تصمیم گیری های صنعتی و اجتماعی شده است، چند دلیل عمده دارد که می توان بدین ترتیب فهرست نمود:

- عدم آشنایی صاحبان کسب و کار، مدیران و تصمیم گیران بخش های خصوصی و دولتی با طراحی صنعتی و توانمندی های آن
- عدم اعتماد صاحبان کسب و کار و مدیران دولتی به توانمندی طراحان
- کاربردی نبودن برخی مهارت های مورد تعلیم و جای خالی مباحث بوم محور در آموزش طراحی صنعتی
- اقتصاد دلالی حاکم بر فضای کشور که علاقه ای به تولید و پیرو آن نوآوری ندارد

- گرایش جامعه به مدهای غربی و دوری از ارزش های بومی هرچند مجموعه این کاستی ها چالش بزرگی را پیش روی نوآوری طراحان قرار می دهد، اما با طرح راهکارهایی می توان برخی موارد یاد شده را بهبود بخشید و طراحان را به جایگاه واقعی شان در صنعت نزدیک تر نمود. برخی از راه حل های قابل بحث در بخش نتیجه گیری ارائه می گردند.

### نتیجه گیری

بررسی ها نشان می دهد حضور طراحان در تصمیم گیری های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی مثر ثمر خواهد بود و مدیران بخش های مختلف خصوصی و دولتی با بهره گیری از مشاوره خلاق و دیدگاه متفاوت طراحان نسبت به مسائل، به راه حل های ارزنده تر و متناسب با معیارها و نیازهای بومی کشور دست خواهند یافت. در راستای توسعه جایگاه طراحی صنعتی در صنعت کشور، چند راه کار قابل طرح است:

- تهیه محتواهای دیجیتالی و ساخت مجموعه های تلویزیونی در ارتباط با چيستی و توانمندی های طراحی صنعتی جهت معرفی به عموم
  - توجه به موضوع تفکر طراحی به عنوان حوزه عمومی از دانش دیزاین و معرفی آن به صنعت
  - بازنگری ساختار آموزشی و محتوای مورد تدریس رشته طراحی صنعتی در مقاطع دانشگاهی
  - اختصاص بخشی از فعالیت پژوهشی مراکز متولی در رابطه با جایگاه دیزاین در توسعه فرهنگ جامعه
  - اختصاص یارانه تشویقی به صنایع کشور به جهت استفاده از طراحی های بومی
  - بهینه سازی دستورالعمل های شرکت های دانش بنیان جهت تطابق با نوآوری های طراحان
  - نظرخواهی از طراحان در تصمیم های اجتماعی و کشوری حداقل در جایگاه مشاور
- امیداست با شکل گیری بینشی عمیق تر نسبت به جایگاه طراحی صنعتی در تولید ثروت ملی، قدم های ارزنده دولت و صنایع را در این حوزه شاهد باشیم. حوزه های متنوعی از چگونگی کاربرد طراحی صنعتی در جامعه، مدل های بومی پیاده سازی و سنجش عملکرد و آثار آن قابل بررسی است که به عنوان موضوع تحقیق دیگر پژوهشگران قابل طرح است. در همین راستا عناوین مشخصی که لازم است در راستای اعتلای جایگاه طراحی صنعتی مورد بررسی قرار گیرند را می توان بدین ترتیب فهرست نمود، حوزه های پر کاربرد دیزاین در اقتصاد جهان، تخمین ارزش ریالی حاصل از ارزش افزوده دیزاین در حوزه های گوناگون، روش های پیاده سازی نوآوری در صنایع مختلف، چگونگی انتقال نیازها و ارزش های بومی به فرآورده های دیزاین، ساختار و روش های تدریس دیزاین در کشورهای پیشرو، پیش بینی مسیرهای آینده جهت گیری دیزاین و چگونگی پیاده سازی ارزش های دیزاین در کلان جامعه.

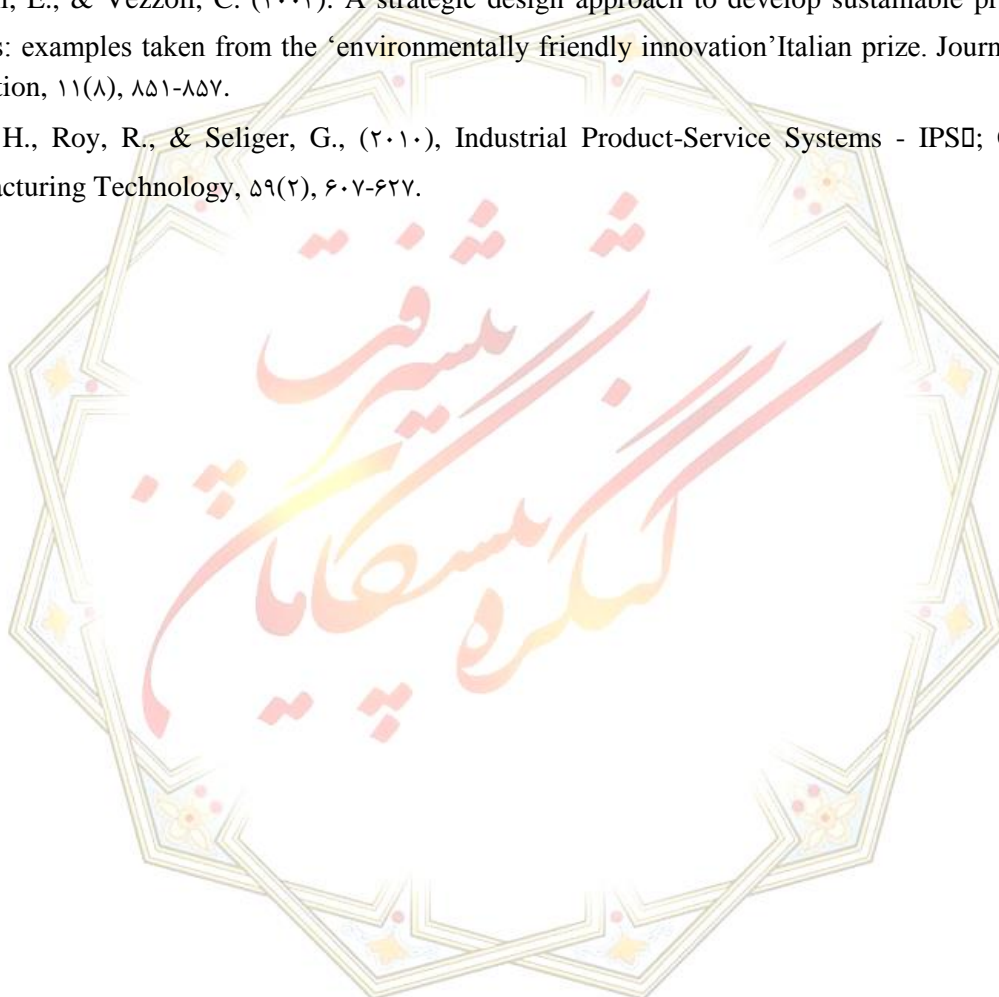
## مراجع

اژدری، علیرضا و فریدی زاد، امیرمسعود. (۱۳۸۸). به سوی راهکاری برای طراحی فرهنگ محور. هنرهای زیبا، شماره ۴۲، ۵۷-۶۶

مرتضایی، سیدرضا و فلاح، مهدی. (۱۳۹۱). مطالعات طراحی. فرهنگسرای میردشتی، تهران.  
 ندایی فرد، احمد. (۱۳۸۵). بررسی تطبیقی روندهای حل مشکل در حرفه طراحی صنعتی. جلوه هنر، شماره ۲۶، ۶۷-۷۲.

Manzini, E., & Vezzoli, C. (۲۰۰۳). A strategic design approach to develop sustainable product service systems: examples taken from the 'environmentally friendly innovation' Italian prize. Journal of Cleaner Production, ۱۱(۸), ۸۵۱-۸۵۷.

Meier, H., Roy, R., & Seliger, G., (۲۰۱۰), Industrial Product-Service Systems - IPS<sup>2</sup>; CIRP Annals Manufacturing Technology, ۵۹(۲), ۶۰۷-۶۲۷.



# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه

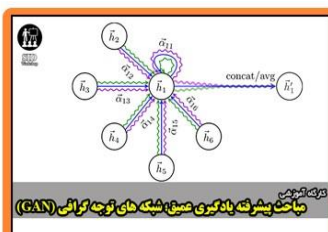


فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی