

مرور سیستماتیک گرایش‌های نوین طراحی صنعتی در جهان

سجاد ملکی^۱، مائده محسنی^{۲*}

۱- کارشناس ارشد معماری سیستم‌ها، ۲- کارشناس فناوری اطلاعات دانشگاه الزهراء(س)

Email: sajadmalekimapil@gmail.com^{1*}, mohseni@alzahra.ac.ir²

چکیده

هدف از این مطالعه بررسی سیستماتیک گرایش‌های نوین طراحی صنعتی در جهان برای دستیابی به یک طبقه‌بندی مدون این گرایش‌ها بر اساس کیفیت دانشگاه‌ها و مقایسه آن با رتبه کشورها در حوزه طراحی صنعتی است. به این منظور ابتدا رتبه‌بندی ۱۰۰ دانشگاه برتر جهان در زمینه ART and Design بر اساس نظام رتبه‌بندی QS و رتبه‌بندی ۱۰۰ کشور برتر جهان در زمینه طراحی صنعتی که بر اساس جوایز کسب شده در این زمینه در رقابت‌های جهانی عرصه طراحی صنعتی انجام شده مورد بررسی قرار گرفتند. در این مقایسه ۲۷ کشور جهان که دارای دانشگاه‌های معتبر در رتبه‌بندی QS بوده‌اند و در رتبه بندی ۱۰۰ کشور برتر جهان در حوزه طراحی صنعتی قرار گرفته بودند، استخراج شدند که به ۲۷ کشور-دانشگاه محدود شد. سپس گرایش‌های ارائه شده در زمین طراحی صنعتی در ۲۰ دانشگاه برتر نظام رتبه بندی QS در سال ۲۰۱۸-۲۰۱۹ از وبسایت‌های رسمی آنها استخراج شده و مورد بررسی قرار گرفته و طبقه‌بندی شدند. در نهایت رتبه بندی کشورها بر اساس رتبه QS با رتبه جهانی آن کشور در حوزه طراحی صنعتی مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج این بررسی نشان می‌دهند که ارتباط معناداری بین جایگاه این کشورها در نظام رتبه‌بندی QS از لحاظ تعداد دانشگاه و جایگاه همان کشور در رتبه‌بندی کشورهای جهان در حوزه طراحی صنعتی وجود دارد.

واژگان کلیدی: محصول، طراحی صنعتی، طراحی محصول، رتبه‌بندی QS

مقدمه

طراحی یکی از ویژگی‌های توسعه نوین محصولات است. به عبارتی گویاتر، «طراحی، ارتباط بین خلاقیت و نوآوری است که ایده‌ها را شکل می‌دهد تا کاربردی شده و به صورت قابل ارائه به کاربران و مشتریان در بیایند.» در واقع طراحی را، گذاری از وضع موجود به وضع قابل ترجیح می‌دانند.

طراحی صنعتی عبارتست از فرایند طراحی کاربردی محصولات که بصورت انبوه تولید می‌شوند. ویژگی شاخص طراحی صنعتی آن است که مفهوم طراحی از تولید جداگانه است: عمل خلاقانه تعیین و تعریف فرم و ویژگی‌های یک محصول پیش از عمل فیزیکی ایجاد یک محصول که فرآیندی تکراری و اتوماتیک است قرار می‌گیرد. کلیه محصولات کارخانه‌ای نتیجه یک فرآیند طراحی هستند اما ذات این فرآیند می‌تواند به صورت‌های مختلفی باشد: می‌تواند مربوط به یک فرد یا حاصل یک کار گروهی باشد و یک دیدگاه اجتماعی، تجاری و یا زیبایی شناختی در آن منعکس شود. نقش یک طراح صنعتی خلق و اجرای راهکارهای طراحی برای مسائل مانند شکل و فرم ظاهر، کارکرد، کاربردپذیری، ارگونومی، بازاریابی، توسعه برند، پایداری و فروش است. (Heskett, 1980)

امروزه با توجه به تاثیر قابل توجه طراحی صنعتی بر بازار و موفقیت محصولات در تسخیر بازارهای جهانی، گرایش‌های مختلف تخصصی در زمینه طراحی صنعتی ایجاد شده است.

طبقه‌بندی گرایش‌های طراحی صنعتی

بر اساس بررسی انجام شده تا زمان نگارش این مقاله، طبقه‌بندی مدونی در خصوص گرایش‌های طراحی صنعتی وجود ندارد. بطور کلی محصولات را می‌توان به دو دسته محسوس (tangible) و نامحسوس (intangible) طبقه بندی کرد. محصولات محسوس دارای ویژگی‌های فیزیکی هستند و محصولات نامحسوس، از ویژگی‌های انتزاعی برخوردارند و فاقد ابعاد فیزیکی هستند. (Kejriwal, 2016) بر این اساس، در این مقاله گرایش‌های رشته طراحی صنعتی که در برخی پژوهش‌ها، طراحی محصول نیز نامیده می‌شود طبقه‌بندی شده‌اند.

گرایش‌های طراحی محصولات محسوس:

- ۱- Product Design Engineering مهندسی طراحی محصول: ترکیب دانش طراحی، دانش مهندسی و فرآیند تولید برای خلق محصولات کاربردی است. دانش مهندسی مکانیک، نرم‌افزارهای طراحی، اصول طراحی صنعتی، ترمودینامیک، آمار و فرآیندهای تولید ماشینی محتوای گرایش مهندسی طراحی محصول را تشکیل می‌دهند.
- ۲- Instructional Design طراحی آموزشی یا طراحی سیستم‌های آموزشی: انجام سیستماتیک طراحی، توسعه و تحویل محصولات آموزشی و تجربیات دیجیتال و فیزیکی بصورت یکپارچه و قابل اعتماد، کارآمد، جذاب و الهام بخش برای کسب دانش است.
- ۳- Lighting Design طراحی نور: طراح نور سعی می‌کند نور، فضا و زمان را در پاسخ به محیط طراحی کند و مسائل مربوط به زیبایی بصری، ایمنی و هزینه‌ها را در نظر بگیرد.
- ۴- Packaging Design طراحی بسته بندی: برند را برای مشتریان محسوس می‌کند و ارتباطی احساسی ایجاد کرده و تاثیری برای ایجاد مشارکت ایجاد می‌کند. این دوره مفاهیمی برای ارتباط بازاریابی و طراحی را در بر دارد.
- ۵- Toy Design طراحی اسباب بازی: طراحی محصولی الهام‌بخش، آموزشی، سرگرم‌کننده موضوع این نوع طراحی است. روانشناسی، مفاهیم مهندسی، مدل‌سازی، طراحی بازی مطالبی است که در این دوره‌ها وجود دارند.
- ۶- Jewelry Design طراحی جواهرات: تکنیک‌های طراحی جواهرات، ایجاد برند جواهر، تاریخچه جواهر و سایر مفاهیم مورد نیاز را در بر دارد.
- ۷- Materials Design and Innovation طراحی خلاقیت و طراحی مواد: گرایشی است در خصوص استفاده از استفاده از مواد که دیدگاه‌های تجربی و محاسباتی علوم، مهندسی و طراحی را پیوند می‌دهد.

۸- Space and Service Design طراحی سرویس و فضا: در این گرایش دانش و تجارب را مبتنی بر محتوا، زمینه‌های خدمات و پژوهش برای طراحی توسعه می‌دهند. هدف اصلی آن ایجاد ارزش افزوده پایدار برای مشتریان و کاربران فضاهای عمومی (نیمه عمومی) و خدمات عمومی است. دانش و تجربه لازم جهت طراحی فضا و خدمات به منظور پشتیبانی از پروژه‌های گوناگون متمرکز می‌شود.

سایر گرایش‌های طراحی صنعتی محصولات محسوس:

- ۹- Transport Design طراحی حمل و نقل
- ۱۰- Medical Product Design طراحی تجهیزات پزشکی
- ۱۱- Household Design طراحی لوازم خانگی
- ۱۲- Sports Facilities Design طراحی لوازم ورزشی
- ۱۳- Furniture Design طراحی مبلمان

گرایش‌های طراحی صنعتی محصولات نامحسوس:

- ۱۴- Industrial Design Engineering and Innovation مهندسی طراحی صنعتی و خلاقیت: زمینه تخصصی طراحی محصول است که سعی می‌کند علاوه بر آموزش طراحی صنعتی و طراحی محصول آن را با تکنولوژی روز و مدرن همراه با تفکرات نوین بیاموزد. به عبارتی این گرایش نگاهی نو، مدرن و خلاقانه به تولید محصول دارد.
- ۱۵- Integrated design طراحی یکپارچه: رویکردی به طراحی است که تخصص‌های گوناگون را گرد هم می‌آورد در حالی که بصورت جداگانه در نظر گرفته می‌شوند. برای مثال برای طراحی یک ساختمان، معماری، مهندسی ساختار، طراحی پسیو ساختار نوری و سایر موارد دیگر در نظر گرفته می‌شوند. هدف این نگرش تولید یک طراحی پایدار است.
- ۱۶- Creative Industries Management مدیریت صنایع خلاق: یک گرایش بین رشته‌ای برای ترکیب کسب و کار و هنر است. کسب و کار، سیاست و بازاریابی مفاهیمی هستند که به دانش هنری طراحی محصول افزوده می‌شوند.
- ۱۷- Strategic Design طراحی استراتژیک: عبارتست از بازرگاری اصول طراحی آینده تا بتوان کیفیت نوآورانه و رقابتی سازمان را افزایش دهد. مبانی طراحی استراتژیک در تجزیه و تحلیل روند و داده‌های داخلی و خارجی است که باعث می‌شود طراحی بر اساس واقعیات باشد تا زیبایی شناسی و شهود. این طراحی پلی بین خلاقیت، پژوهش، مدیریت و طراحی به شمار می‌رود.
- ۱۸- Collaborative and Industrial Design طراحی همکاری و صنعتی: بر نقش طراحی در جامعه تمرکز می‌کند. مهارت‌هایی را برای ایجاد شغل در زمینه‌های طراحی تعاملی، طراحی خدمت، طراحی اشتراکی و دیگر زمینه‌های در حال توسعه ایجاد می‌کند که در آن طراحی می‌تواند کیفیت محیط و زندگی مردم را بهبود دهد.
- ۱۹- Design for Additive Manufacture طراحی برای تولید افزودنی: عبارتست از طراحی صنعتی برای تولید با ارزش افزوده. این نوع طراحی نوعی عمومی از متدهای طراحی یا ابزارهایی است که در آن یک کاربرد یا سایر ملاحظات کلیدی چرخه عمر محصول مانند قابلیت تولید، قابلیت اطمینان و هزینه می‌/تواند به توانایی‌های فن‌آوری‌های تولید افزوده شود.
- ۲۰- Information Design طراحی اطلاعات: ارائه اطلاعات به نحوی است که باعث درک مفید و کارای آن شود. طراحی گرافیکی برای نمایش اطلاعات به طور موثر نه فقط با ارائه جذاب و بیان هنری آن. طراحی اطلاعات با زمینه تجسم داده ارتباط دارد.
- ۲۱- Systemic Design طراحی سیستمیک: ابتکار جدیدی در طراحی است برای ادغام تفکر سیستمی و طراحی انسان محور با هدف کمک به طراحان در مقابله با پروژه‌های طراحی پیچیده.

- ۲۲- Social Innovation Design طراحی نوآوری اجتماعی: طراحی برای نوآوری اجتماعی عبارت است از طراحی تعاملی در سطح گسترده. طراحی می‌تواند سبب ایجاد جهانی بهتر شود. طراحی نوآوری اجتماعی کاربرد طراحی است برای طراحی جامعه‌ای بهتر.
- ۲۳- Interactive Design طراحی تعاملی: یک حوزه مطالعاتی مبتنی بر کاربر است که بر ارتباط معنادار رسانه‌ها از طریق فرآیندهای چرخشی و همکاری بین افراد و تکنولوژی تمرکز دارد. طراحی‌های تعاملی موفق دارای اهداف ساده و به روشنی تعریف شده با یک هدف قوی و واسط کاربری هستند.
- ۲۴- User Interface Design طراحی رابط کاربری: طراحی واسط کاربری برای ماشین‌ها و نرم افزارها مانند کامپیوترها، لوازم خانگی، ابزارهای موبایل و سایر تجهیزات الکترونیکی دیگر با تمرکز بر کاربردپذیری و تجربه کاربری است.
- ۲۵- UI طراحی تجربه کاربر: فرآیند افزایش رضایت کاربر از یک محصول با بهبود کاربردپذیری، دسترس پذیری و خشنودی ناشی از تعامل با محصول است. طراحی تجربه کاربری با تعامل سنتی انسان و کامپیوتر است و آن را به توجه به کلیه ابعاد محصولات و خدماتی که کاربر با آن ارتباط دارد توسعه می‌دهد.
- ۲۶- Product Service System Design طراحی سیستم خدمات محصول: مدیریت و ایجاد محصولات، سرویس‌های یکپارچه و استراتژی‌های تعاملی با استفاده از ابزارهای گسترده طراحی و بکارگیری مبانی مدیریت پروژه، مدیریت زنجیره تامین، پایداری، انسان شناسی و قوم نگاری، ارتباطات و رسانه است.
- ۲۷- Brand Design طراحی برند: طراحی برند طراحی یک علامت تجاری است، چیزی بیش از تبلیغات گرافیکی. طراحی هویت یک شرکت با نام تجاری آن که مفهومی پیچیده و گسترده است و تلاش می‌کند تا از طریق این هویت تجاری با مخاطب هدف ارتباط برقرار کند.
- ۲۸- Business Design طراحی کسب و کار: طراحی کسب و کار با ترکیب بهترین تفکر طراحی و استراتژی برای رشد پایدار و توسعه با پیاده سازی ایده‌های جدید و تفکر خلاق.
- ۲۹- Communication Design ترکیبی از طراحی و توسعه اطلاعات برای ارتباط رسانه‌های مختلف چاپی و الکترونیکی با مردم است. رویکرد طراحی ارتباطی نه تنها مربوط به ایجاد زیبایی شناسی در پیام‌ها است بلکه ایجاد کانال‌های رسانه‌ای جدید برای اطمینان از دستیابی به مخاطبین هدف را نیز دربر می‌گیرد.
- ۳۰- Sustainable Design طراحی پایدار: به دنبال کاهش اثرات منفی بر محیط زیست و سلامت و آسایش شهروندان در ساختمان‌هاست. اهداف اساسی طراحی پایدار به کارگیری طراحی برای کاهش مصرف منابع غیرتجدیدپذیر، کاهش زباله و ایجاد محیط‌های سالم و سازنده است.
- ۳۱- Universal Design طراحی فراگیر: طراحی فراگیر ترکیب طراحی و محیط است تا آن را بدون توجه به سن، اندازه، توانایی و معلولیت قابل دسترسی، قابل درک و قابل استفاده نماید. محیط (یا هر ساختمان، محصول یا سرویس در محیط) باید طراحی شود تا بتواند نیاز همه افرادی که مایل به استفاده از آن هستند را برآورده کند و تنها متمایل به استفاده قشر خاصی نباشد.

رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان

رتبه‌بندی آکادمیک دانشگاه‌های جهان بر اساس پارامترهای مختلفی انجام می‌گیرد. رتبه‌بندی‌ها می‌تواند براساس کیفیت برخی شاخص‌های موجود انجام شود. از جمله این شاخص‌ها می‌توان به آمارهای تجربی، برآوردهای مربوط به مدرسین و اساتید، بورسیه‌ها، دانشجویان، داوطلبان ورود به دانشگاه و برخی دیگر اشاره کرد. برخی از رتبه‌بندی‌ها بر اساس نحوه پذیرش و ورود دانشجویان به دانشگاه صورت می‌گیرد.

انواع نظام رتبه بندی آکادمیک در جهان

رتبه بندی آموزشی دانشگاه‌های جهان SJTU

رتبه بندی آکادمیک دانشگاه‌های جهان (ARWU) برای اولین بار در ژوئن ۲۰۰۳ توسط مرکز جهانی رده‌های دانشگاهی (CWCU)، دانشکده تحصیلات تکمیلی (که قبلاً موسسه آموزش عالی نامیده می‌شد) دانشگاه شانگهای جیائو تونگ چین بصورت سالیانه منتشر می‌شد. از سال ۲۰۰۹، رتبه بندی علمی دانشگاه‌های جهان (ARWU) توسط ShanghaiRankingConsultancy که یک سازمان کاملاً مستقل در زمینه آموزش عالی است، منتشر شده است. ARWU از شاخص‌های علمی برای رتبه بندی دانشگاه‌های جهان استفاده می‌کند، از جمله تعداد فارغ التحصیلان و کارکنان، تعداد برندگان جوایز نوبل و مدال فیلد، تعداد ارجاع‌های انجام شده به مقالات توسط تحلیل‌گر Clarivate Analytic، تعداد مقالات در زمینه علوم و طبیعت، تعداد مقالات نمایه شده در Science Citation Index، فهرست استنادی منتشر شده و نمایه شده علوم اجتماعی و عملکرد سرانه دانشگاه. هر ساله ۱۲۰۰ دانشگاه جهان رتبه بندی شده و ۵۰۰ دانشگاه برتر منتشر می‌شوند. (shanghairanking, 2019)

رتبه بندی QS

نظام رتبه بندی جهانی دانشگاهی QS در جهان یک نشریه سالیانه رتبه بندی دانشگاهی در انگلستان است که توسط موسسه Times Higher Education-Quacquarelli Symonds (QS) منتشر می‌شود و در گذشته در سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۹ با عنوان Times Higher Education-World University Rankings شناخته می‌شد که با همکاری مجله Times Higher Education منتشر می‌گردید. این نظام رتبه بندی ۶ شاخص را برای بررسی دانشگاه‌ها بر اساس رشته مورد بررسی قرار می‌دهد (QS Top Universities Ranking, 2019):

- ۱- اعتبار علمی ۴۰٪
- ۲- اعتبار کارفرمایان ۱۰٪
- ۳- دانشکده/نسبت دانشجویی ۲۰٪
- ۴- ارجاع به اساتید دانشکده‌ها ۲۰٪
- ۵- رتبه بین‌المللی دانشکده‌ها ۵٪
- ۶- نرخ دانشجویان بین‌المللی ۵٪

نظام رتبه بندی وبومتریک:

رتبه بندی وبومتریک دانشگاه‌های دنیا توسط آزمایشگاه سایبومتریک (CINDOC) - واحدی از انجمن ملی تحقیقات اسپانیا (CSIC) بر اساس مطالعات وبسایت‌های دانشگاهی تهیه شده است. این رتبه بندی بیش از ۴۰۰۰ دانشگاه دنیا را بر اساس اطلاعات مبتنی بر وب آن‌ها تحلیل کرده است و اولین نسخه آن در سال ۲۰۰۴ منتشر شده است.

پارامترهای رتبه بندی وبومتریک عبارتند از حجم اطلاعات موجود بر روی وب، قابلیت دسترسی و نسبت اطلاعات منتشر شده در وب به میزان لینک‌های برگشتی خارجی آن. این رتبه بندی هر ۶ ماه یک بار به روز می‌شود و یک مقیاس وبی برای دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی فراهم می‌آورد. شاخص‌های وبومتریک به این دلیل بوجود آمده است که میزان توجه موسسات را به نشر اینترنتی نشان دهد. بنابراین دانشگاه‌های با کیفیت آموزشی بالا ممکن است به دلیل عدم تمایل به سیاست‌های انتشار اینترنتی، در این نوع رتبه بندی رتبه مورد انتظار خود را بدست نیاورند (Webometric Ranking, 2019).

سایر نظام‌های رتبه بندی دانشگاهی در جهان

رتبه‌بندی SC Imago

یک رتبه‌بندی دیگر توسط گروه پژوهشی SCImago انجام می‌شود که بر اساس تعداد مقالات علمی موسسات تحقیقاتی دولتی و آموزش عالی کشورهای مختلف موجود در دیتابیس Scopus از انتشارات Elsevier بدست آمده‌است (Scimago Ranking, 2019).
رتبه‌بندی فاکتور جی :

روش فاکتور جی (**G-factor**) نظام رتبه بندی بر اساس روش وبومتریک است که تعداد پیوندهای وبسایت یک دانشگاه را در میان وبسایت دیگر دانشگاه‌ها محاسبه می‌کند و میزان محبوبیت و اهمیت وبسایت یک دانشگاه خاص را در میان وبسایت‌های دانشگاه‌های دیگر نشان می‌دهد (G-Factor Ranking, 2019).

رتبه‌بندی Times Higher Education World University Ranking (رتبه بندی THE)

این نظام رتبه‌بندی در سال ۲۰۰۴ پایه‌گذاری شده است و دانشگاه‌های جهان را در ۱۳ شاخص عملکرد که طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های دانشگاهی چون تدریس، تحقیق، انتقال دانش و چشم‌انداز بین‌المللی را دربر می‌گیرد، مورد بررسی قرار می‌دهد و ۱۰۰۰ دانشگاه اول را در این رتبه‌بندی اعلام می‌کند (THE Ranking, 2019).

برخی نظام‌های رتبه‌بندی دانشگاهی با روش کتاب سنجی (HEEACT)، نظام رتبه‌بندی دانشگاهی دانشگاه ووهان بر اساس شاخص‌های علوم پایه، روش رتبه‌بندی **RatER** روسیه با ترکیب شاخص روش‌های دیگر نیز وجود دارند که دامنه محدودتری دارند.
 بر اساس بررسی‌های انجام‌شده نظام رتبه‌بندی QS یکی از معتبرترین و فراگیرترین نظام‌های رتبه‌بندی دانشگاهی جهانی است.

رتبه بندی دانشگاه‌های ارائه دهنده گرایش‌های Art and Design در جهان بر اساس معیار QS در سال ۲۰۱۸

در جدول شماره ۱ برترین دانشگاه‌های دارای گرایش‌های طراحی محصول و طراحی صنعتی در جهان بر اساس رتبه بندی QS در سال ۲۰۱۸ درج شده‌اند و در جدول شماره ۲، کشورها بر اساس تعداد دانشگاه‌های طراحی صنعتی و طراحی محصول در آنها به ترتیب درج شده‌اند.

جدول ۱- رتبه بندی دانشگاه‌های دارای گرایش‌های طراحی صنعتی و طراحی محصول در جهان

رتبه در جهان	نام دانشگاه	کشور	گرایش‌های طراحی صنعتی
۱	Royal College of Art (Royal College of Art, 2019)	انگلستان	Design Products Service Design Innovation Design Engineering Global Innovation Design(Gid) Intelligent Mobility
۲	Parsons School of Design at The New School (Parsons School of Design at The New School, 2019)	امریکا	Product Design, Strategic Design and Management (BBA) Integrated Design (BFA) Communication Design, Strategic Design, Product Design, Urban Design Lightening Design
۳	Rhode Island School of Design (RISD) (Rhode Island School of Design, 2019)	امریکا	Industrial design
۴	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	امریکا	Integrated Design
۵	Politecnico di Milano (Politecnico di Milano, 2019)	ایتالیا	Communication Design Product Design Interaction Design Integrated Design
۶	University of the Arts London (University of the Art London, 2019)	انگلستان	Communication Design Product Design
۷	Pratt Institute (Pratt Institue, 2019)	امریکا	Communication Design Industrial Design Product Design



Communication Design Sustainable Design	امریکا	School of the Art Institute of Chicago (SAIC) (School of the Art Institute of Chicago, 2019)	۸
Communication Design Collaborative Industrial Design Game Design and Production Creative Sustainability Design Interaction Design	فنلاند	Aalto University (Aalto University, 2019)	۹
Product Design	امریکا	Stanford University (Stanford University, 2019)	۱۰
Product Design Industrial Design Furniture Design	استرالیا	RMIT University (RMIT University, 2019)	۱۱
Independent Games & Playable Experience Design	انگلستان	Goldsmiths University of London (Goldsmiths University of London, 2019)	۱۲
Product Design Communication Design Environment Design Interdisciplinary Design	امریکا	Carnegie Mellon University (Carnegie Mellon University, 2019)	۱۳
Industrial Design Transportation Systems and Design, Environmental Design Product Design Interaction Design Entertainment Design Transportation Design	امریکا	Art Center College of Design (Art Center College of Design, 2019)	۱۴
Industrial Design Interaction Design	امریکا	California Institute of the Arts (California Institute of the Arts, 2019)	۱۵
Communication Design Interaction Design Product Design Design Innovation & Transformation Design Design Innovation & Environmental Design Design Innovation & Service Design Design Innovation & Collaborative Creativity Communication Design	انگلستان	The Glasgow School of Art (The Glasgow School of Art, 2019)	۱۶
Interaction Content Creation and Design Packaging Design UI/UX Design Communication Graphic Design	امریکا	School of Visual Arts (SVA) (School of Visual Arts, 2019)	۱۷
Product Design Visual Communication Design Environmental Design Transportation Design Interaction design Product service system design Media and Communication Design	چین	Tongji University (Tongji University, 2019)	۱۸
Communication Design Sportswear Design Design of Game, Toy and Playful Interfaces Furniture Design Design and Brand Management Interactive Design	آرژانتین	Universidad de Buenos Aires (UBA) (Universidad de Buenos Aires, 2019)	۱۹
Game Design	امریکا	University of California, Los Angeles (University of California, 2019)	۲۰
	امریکا	California College of the Arts	۲۱
	مکزیک	Universidad Nacional Autónoma de México	۲۲
	چین	Tsinghua University	۲۳
	هلند	Design Academy Eindhoven	۲۴
	هنگ کنگ	The Hong Kong Polytechnic University	۲۵
	آرژانتین	Universidad de Palermo (UP)	۲۶
	دانمارک	The Royal Danish Academy of Fine Arts	۲۷



	استرالیا	University of Technology Sydney	۲۸
	امریکا	Yale University	۲۹
	امریکا	Columbia University	۳۰
	استرالیا	The University of New South Wales	۳۱
	برزیل	Universidade de São Paulo	۳۲
	امریکا	New York University (NYU)	۳۳
	انگلستان	Loughborough University	۳۴
	شیلی	Pontificia Universidad Católica de Chile (UC)	۳۵
	امریکا	Savannah College of Art and Design	۳۶
	انگلستان	University of Oxford	۳۷
	استرالیا	The University of Melbourne	۳۸
	سنگاپور	National University of Singapore (NUS)	۳۹
	سنگاپور	Nanyang Technological University, Singapore (NTU)	۴۰
	کره جنوبی	Seoul National University	۴۱
	استرالیا	Swinburne University of Technology	۴۲
	استرالیا	Queensland University of Technology (QUT)	۴۳
	انگلستان	University of Brighton	۴۴
	مکزیک	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	۴۵
	امریکا	Cornell University	۴۶
	چین	Peking University	۴۷
	تایوان	National Cheng Kung University (NCKU)	۴۸
	فرانسه	École Nationale Supérieure de Création Industrielle, ENSCI Les Ateliers	۴۹
	استرالیا	The University of Sydney	۵۰
	استرالیا	The Australian National University	۵۱
	اندونزی	Bandung Institute of Technology (ITB)	۵۲
	آلمان	Bauhaus-Universität Weimar	۵۳
	چین	China Central Academy of Fine Arts	۵۴
	کانادا	Concordia University	۵۵
	امریکا	Cranbrook Academy of Art	۵۶
	انگلستان	Edinburgh College of Art (ECA)	۵۷
	کانادا	Emily Carr University of Art + Design	۵۸
	هند	Indian Institute of Technology Bombay	۵۹
	سوئد	Konstfack University of Arts, Crafts and Design	۶۰
	انگلستان	Lancaster University	۶۱
	امریکا	Maryland Institute College of Art	۶۲
	نیوزلند	Massey University	۶۳
	استرالیا	Monash University	۶۴
	تایوان	National Taiwan University (NTU)	۶۵
	تایوان	National Taiwan University of Science and Technology	۶۶
	نروژ	Oslo National Academy of the Arts	۶۷



	اسپانیا	Universidad Politécnica de Madrid	۶۸
	برزیل	Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro	۶۹
	امریکا	Princeton University	۷۰
	انگلستان	Ravensbourne	۷۱
	سوئد	Royal University College of Fine Arts	۷۲
	چین	Shanghai Jiao Tong University	۷۳
	آلمان	Technische Universität Berlin (TU Berlin)	۷۴
	هنگ کنگ	The Chinese University of Hong Kong (CUHK)	۷۵
	نیوزلند	The University of Auckland	۷۶
	انگلستان	UCL (University College London)	۷۷
	سوئد	Umea University	۷۸
	مکزیک	Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)	۷۹
	اسپانیا	Complutense University of Madrid	۸۰
	شیلی	Universidad de Chile	۸۱
	کلمبیا	Universidad de los Andes	۸۲
	مکزیک	Universidad Iberoamericana IBERO	۸۳
	کلمبیا	Universidad Nacional de Colombia	۸۴
	برزیل	Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)	۸۵
	اسپانیا	Universitat Autònoma de Barcelona	۸۶
	اسپانیا	Universitat de Barcelona	۸۷
	آلمان	Universität der Künste Berlin	۸۸
	اسپانیا	Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC)	۸۹
	مالزی	Universiti Malaya (UM)	۹۰
	اتریش	University of Applied Arts Vienna	۹۱
	کانادا	University of British Columbia	۹۲
	امریکا	University of California, San Diego (UCSD)	۹۳
	امریکا	University of Chicago	۹۴
	پرتغال	University of Lisbon	۹۵
	استرالیا	University of South Australia	۹۶
	امریکا	University of Texas at Austin	۹۷
	کانادا	University of Toronto	۹۸
	هلند	Utrecht School of the Arts	۹۹
	چین	Zhejiang University	۱۰۰

جدول ۲- پراکندگی تعداد دانشگاه‌های برتر رتبه بندی QS به نسبت کشورها:

ردیف	کشور	تعداد	قاره
۱	امریکا	۲۳	امریکا
۲	استرالیا	۱۰	اقیانوسیه
۳	انگلستان	۱۱	اروپا
۴	چین	۶	آسیا



اروپا	۵	اسپانیا	۵
امریکا	۴	کانادا	۶
امریکا	۴	مکزیک	۷
اروپا	۳	آلمان	۸
امریکا	۳	برزیل	۹
آسیا	۳	تایوان	۱۰
اروپا	۳	سوئد	۱۱
امریکا	۲	آرژانتین	۱۲
آسیا	۲	سنگاپور	۱۳
امریکا	۲	شیلی	۱۴
امریکا	۲	کلمبیا	۱۵
استرالیا	۲	نیوزلند	۱۶
اروپا	۲	هلند	۱۷
آسیا	۲	هنگ کنگ	۱۸
اروپا	۱	اتریش	۱۹
آسیا	۱	اندونزی	۲۰
اروپا	۱	ایتالیا	۲۱
اروپا	۱	پرتغال	۲۲
اروپا	۱	دانمارک	۲۳
اروپا	۱	فرانسه	۲۴
اروپا	۱	فنلاند	۲۵
آسیا	۱	کره جنوبی	۲۶
آسیا	۱	مالزی	۲۷
اروپا	۱	نروژ	۲۸
آسیا	۱	هند	۲۹

رده بندی کشورهای جهان در حوزه طراحی صنعتی در ۲۰۱۸:

سایت **World Design Ranking** کشورهای جهان را بر اساس تعداد جوایز بین المللی که طراحان این کشورها در مسابقات معتبر بین المللی برنده شده اند، انجام داده است (WorldDesignRanking, 2019). در جدول ۳، ۷۰ کشور برتر جهان در این رتبه بندی و به تفکیک قاره ذکر شده اند.

جدول ۳- رده بندی کشورهای جهان در حوزه طراحی صنعتی در سال ۲۰۱۸:

رتبه	کشور	جوایز	نمره	پلاتینیوم	طلا	نقره	برنز	آهن	قاره
۱	امریکا	۷۳۷	۲۷۶۲	۴۸	۱۶۰	۲۲۷	۱۶۲	۱۴۰	امریکا
۲	چین	۹۳۴	۳۴۲۶	۴۵	۱۸۸	۲۹۷	۲۲۰	۱۸۴	آسیا
۳	ژاپن	۳۰۸	۱۲۴۰	۳۲	۷۵	۱۱۰	۵۱	۴۰	آسیا
۴	ایتالیا	۳۳۱	۱۲۱۳	۲۰	۶۳	۱۰۸	۶۶	۷۴	اروپا
۵	انگلیس	۲۴۶	۹۴۴	۲۰	۴۷	۸۹	۵۳	۳۷	اروپا
۶	هنگ کنگ	۵۴۲	۱۹۵۵	۱۹	۱۰۰	۱۷۸	۱۳۹	۱۰۶	آسیا
۷	ترکیه	۴۴۶	۱۴۹۹	۱۳	۷۰	۱۱۵	۱۱۵	۱۳۳	آسیا
۸	تایوان	۷۴۶	۲۵۲۶	۱۱	۸۳	۲۵۶	۲۲۹	۱۶۷	آسیا
۹	پرتغال	۱۰۳	۴۰۳	۱۰	۲۵	۳۲	۱۸	۱۸	اروپا
۱۰	استرالیا	۹۷	۳۶۶	۱۰	۱۸	۲۸	۲۲	۱۹	استرالیا
۱۱	برزیل	۱۸۷	۶۸۲	۹	۳۷	۵۹	۴۳	۳۹	امریکا
۱۲	آلمان	۱۹۲	۷۰۱	۹	۳۶	۶۹	۳۵	۴۳	اروپا



اروپا	۲۵	۲۷	۴۱	۲۰	۹	۴۴۹	۱۲۲	اسپانیا	۱۳
اروپا	۷	۱۱	۲۴	۱۴	۸	۲۶۱	۶۴	هلند	۱۴
آسیا	۳۵	۲۲	۴۱	۲۲	۶	۴۴۶	۱۲۶	کره	۱۵
اروپا	۱۷	۱۶	۱۵	۹	۵	۲۱۷	۶۲	سوئیس	۱۶
اروپا	۳۵	۲۶	۴۴	۲۸	۴	۴۸۸	۱۳۷	روسیه	۱۷
امریکا	۲۸	۲۹	۳۵	۲۳	۴	۴۲۲	۱۱۹	کانادا	۱۸
آسیا	۳۳	۳۶	۳۶	۱۵	۴	۴۱۷	۱۲۴	سنگاپور	۱۹
اروپا	۷	۱۵	۱۴	۱۳	۴	۲۰۴	۵۳	لهستان	۲۰
اروپا	۹	۹	۴	۶	۴	۱۱۵	۳۲	فنلاند	۲۱
اروپا	۹	۷	۲۲	۱۴	۳	۲۱۵	۵۵	لیتوانی	۲۲
اروپا	۱۵	۱۳	۳۰	۶	۳	۲۳۷	۶۷	مجارستان	۲۳
آسیا	۸	۷	۹	۶	۳	۱۲۱	۳۳	لبنان	۲۴
آسیا	۳	۱۰	۱۵	۵	۳	۱۳۹	۳۶	بلغارستان	۲۵
اروپا	۲	۳	۲	۳	۳	۵۴	۱۳	نروژ	۲۶
آسیا	۶۵	۵۰	۵۸	۲۵	۲	۶۴۹	۲۰۰	هند	۲۷
اروپا	۲۴	۳۱	۴۶	۱۶	۲	۴۱۷	۱۱۹	یونان	۲۸
امریکا	۲۴	۱۶	۲۵	۱۵	۲	۲۸۳	۸۲	مکزیک	۲۹
اروپا	۱۰	۱۴	۲۵	۱۳	۲	۲۳۹	۶۴	بلژیک	۳۰
استرالیا	۸	۷	۱۱	۹	۲	۱۳۸	۳۷	استرالیا	۳۱
اروپا	۳	۵	۱۰	۹	۲	۱۱۸	۲۹	سوئد	۳۲
آسیا	۶	۸	۱۱	۸	۲	۱۳۲	۳۵	اسرائیل	۳۳
اروپا	۱۴	۵	۱۰	۸	۲	۱۳۵	۳۹	اوکراین	۳۴
آسیا	۵	۵	۹	۷	۲	۱۰۸	۲۸	تایلند	۳۵
آسیا	۳	۷	۱۱	۴	۲	۱۰۳	۲۷	کویت	۳۶
افریقا	۳	۳	۷	۴	۲	۷۵	۱۹	افریقای جنوبی	۳۷
آسیا	۴	۸	۶	۲	۲	۷۸	۲۲	ویتنام	۳۸
اروپا	۴	۴	۴	۱	۲	۵۳	۱۵	ایرلند	۳۹
اروپا	۲	۲	۴	۱	۲	۴۳	۱۱	استونی	۴۰
اروپا	۱۹	۱۲	۲۵	۱۸	۱	۲۷۰	۷۵	فرانسه	۴۱
اروپا	۲	۱	۱۰	۶	۱	۸۳	۲۰	مولداوی	۴۲
افریقا	۱۲	۶	۱۱	۴	۱	۱۱۲	۳۴	مصر	۴۳
اروپا	۳	۵	۸	۴	۱	۷۹	۲۱	اسلوانی	۴۴
امریکا	۳	۴	۴	۴	۱	۶۰	۱۶	آرژانتین	۴۵
اروپا	۳	۶	۵	۳	۱	۶۵	۱۸	صربستان	۴۶
استرالیا	۵	۴	۴	۳	۱	۵۹	۱۷	نیوزلند	۴۷
آسیا	-	-	۱	۳	۱	۲۵	۵	قرقیزستان	۴۸
امریکا	۳	۷	۷	۲	۱	۷۱	۲۰	اروگوئه	۴۹
آسیا	۵	۶	۶	۲	۱	۶۸	۲۰	امارات	۵۰
آسیا	۴	۴	۲	۲	۱	۴۴	۱۳	اندونزی	۵۱
آسیا	-	-	۲	۲	۱	۲۴	۵	بنگلادش	۵۲
آسیا	۱۲	۱۰	۱۴	۱	۱	۱۲۱	۳۸	مالزی	۵۳
امریکا	-	۱	۳	۱	۱	۲۶	۶	شیلی	۵۴
آسیا	۵۰	۵۳	۷۳	۱۸	-	۶۴۱	۱۹۴	ایران	۵۵
اروپا	۳	۹	۱۰	۱۳	-	۱۳۸	۳۵	دانمارک	۵۶



۵۷	جمهوری چک	۴۵	۱۶۵	-	۱۰	۱۹	۷	۹	اروپا
۵۸	رومانی	۲۹	۱۰۳	-	۵	۱۱	۸	۵	اروپا
۵۹	لتویا	۱۶	۶۳	-	۵	۶	۴	۱	اروپا
۶۰	فیلیپین	۲۰	۷۲	-	۴	۷	۶	۳	آسیا
۶۱	اردن	۲۱	۷۱	-	۳	۱۰	-	۸	آسیا
۶۲	گواتمالا	۹	۳۴	-	۲	۴	۲	۱	آمریکا
۶۳	کلمبیا	۵	۱۷	-	۲	-	۱	۲	آمریکا
۶۴	کوزوو	۲	۱۰	-	۲	-	-	-	اروپا
۶۵	کرواسی	۲۷	۸۳	-	۱	۸	۱۰	۸	اروپا
۶۶	پاکستان	۸	۲۵	-	۱	۳	-	۴	آسیا
۶۷	پرو	۶	۱۸	-	۱	۱	۱	۳	آمریکا
۶۸	قبرس	۷	۱۹	-	۱	۱	-	۵	اروپا
۶۹	ایسلند	۵	۱۵	-	۱	-	۲	۲	اروپا
۷۰	قطر	۳	۱۰	-	۱	-	۱	۱	آسیا

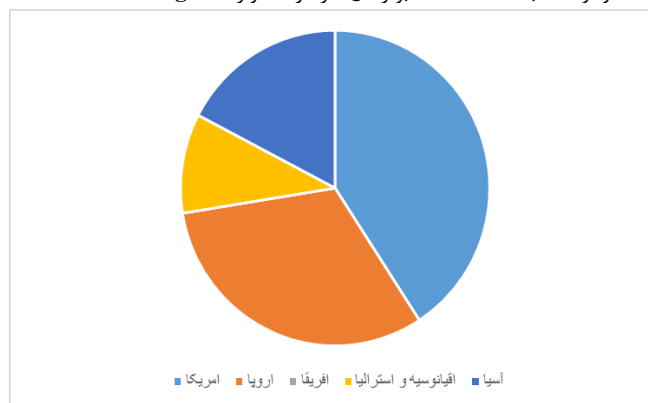
مقایسه رتبه کشورها از نظر رتبه QS در رشته طراحی صنعتی و رتبه جهانی در حوزه طراحی صنعتی در جدول ۴، جایگاه کشورها در نظام رتبه‌بندی QS و جایگاه آنها در رتبه‌بندی جهانی طراحی صنعتی مورد مقایسه قرار گرفته است.

جدول ۴- مقایسه رتبه‌بندی کشورها بر اساس رتبه QS و جایگاه آنها در رتبه‌بندی جهانی طراحی صنعتی:

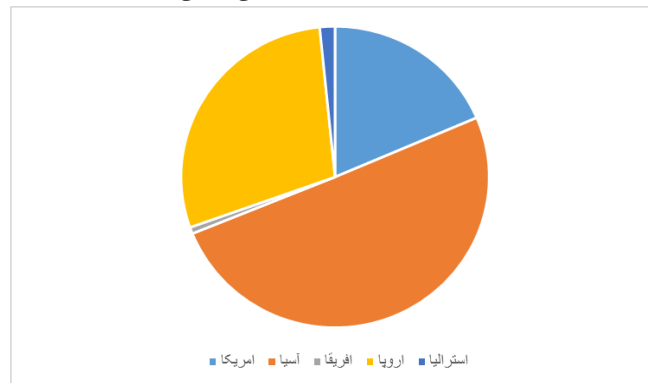
ردیف	کشور	رتبه دانشگاهی	رتبه جهانی طراحی صنعتی	قاره
۱	آمریکا	۱	۱	آمریکا
۲	استرالیا	۲	۱۰	استرالیا
۳	انگلستان	۳	۵	اروپا
۴	چین	۴	۲	آسیا
۵	اسپانیا	۵	۱۳	اروپا
۶	کانادا	۶	۱۸	آمریکا
۷	مکزیک	۷	۲۹	آمریکا
۸	آلمان	۸	۱۲	اروپا
۹	برزیل	۹	۱۱	آمریکا
۱۰	تایوان	۱۰	۸	آسیا
۱۱	سوئد	۱۱	۳۲	اروپا
۱۲	سنگاپور	۱۳	۱۹	آسیا
۱۳	شیلی	۱۴	۵۴	آمریکا
۱۴	کلمبیا	۱۵	۶۳	آمریکا
۱۵	نیوزلند	۱۶	۴۷	استرالیا
۱۶	هلند	۱۷	۱۴	اروپا
۱۷	هنگ کنگ	۱۸	۶	آسیا
۱۸	اتریش	۱۹	۳۱	اروپا
۱۹	اندونزی	۲۰	۵۱	آسیا
۲۰	ایتالیا	۲۱	۴	اروپا
۲۱	دانمارک	۲۳	۵۶	اروپا
۲۲	فرانسه	۲۴	۴۱	اروپا

اروپا	۲۱	۲۵	فنلاند	۲۳
آسیا	۱۵	۲۶	کره جنوبی	۲۴
آسیا	۵۳	۲۷	مالزی	۲۵
اروپا	۲۶	۲۸	نروژ	۲۶
آسیا	۲۷	۲۹	هند	۲۷

نمودار ۱- نسبت ۱۰۰ دانشگاه برتر QS در قاره‌ها در رشته Art and Design



نمودار ۲- رتبه‌بندی کشورها در زمینه طراحی صنعتی در جهان



جدول ۵- مقایسه رتبه QS و امتیاز قاره‌ها در رتبه‌بندی جهانی

قاره	امریکا	آسیا	افریقا	اروپا	استرالیا
درصد امتیاز در رتبه‌بندی جهانی	۱۸,۶	۵۰,۳	۰,۷	۲۸,۸	۱,۶
تعداد دانشگاه‌های برتر در رتبه‌بندی QS	۴۰	۱۷	۰	۳۱	۱۰

بحث و نتیجه‌گیری

نقش طراحی صنعتی در موفقیت محصولات در جهان غیرقابل انکار است. در زمان نگارش این مقاله منبع مدونی در خصوص معرفی و طبقه‌بندی سیستماتیک محصولات و گرایش‌های طراحی صنعتی یافت نشده است. در این پژوهش گرایش‌های طراحی صنعتی در جهان مورد بررسی قرار گرفته و معرفی شده و گرایش‌های این رشته در ۱۰۰ دانشگاه برتر جهان در زمینه هنر و طراحی بر اساس رتبه‌بندی QS طبقه‌بندی و ارائه شده‌اند. طبقه‌بندی‌ها نشان می‌دهند کشورهای امریکا، استرالیا و انگلستان در جهان دارای بیشترین

دانشگاه‌های ارائه دهنده این گرایش‌ها هستند و در رتبه‌بندی QS نیز در جایگاهی به همان تناسب قرار گرفته‌اند. بنابراین نشان‌داده شده است که ارتباط معناداری بین جایگاه دانشگاه‌ها در رتبه‌بندی QS و جایگاه آن کشور در زمینه طراحی صنعتی در جهان وجود دارد.

منابع

- World Design Ranking (2019, January 10). Retrieved from WorldDesignRanking: <http://www.worlddesignrankings.com/#rankings>
- Aalto University. (2019, January 10). Retrieved from <https://www.aalto.fi/school-of-arts-design-and-architecture>
- Art Center College of Design. (2019, January 10). Retrieved from <http://www.artcenter.edu/academics>
- California Institute of the Arts. (2019, January 10). Retrieved from <https://www.cca.edu/academics/#section-undergraduate>
- Carnegie Mellon University. (2019, January 10). Retrieved from <https://www.cs.cmu.edu/>
- G- Factor Ranking. (2019, January 10). Retrieved from <https://wenr.wes.org/2006/08/wenr-august-2006-world-university-rankings>
- Goldsmiths University of London. (2019, January 10). Retrieved from <https://www.gold.ac.uk/departments/>
- Heskett, J. (1980). In *Industrial Design* (pp. 9-11). Oxford press.
- Kejriwal, R. (2016). *A Study on the role of advertisement in marketing FMCG products in West Bengal*. Retrieved from University of Calcutta, Department of Commerce: <http://shodhganga.inflibnet.ac.in/handle/10603/163794>
- Parsons School of Design at The New School. (2019, January 10). Retrieved from <https://www.newschool.edu/parsons/academics/>
- Politecnico di Milano. (2019, January 10).
- Pratt Institute. (2019, January 10). Retrieved from <https://www.pratt.edu/academics/school-of-design/>
- QS Top Universities Ranking. (2019, January 10). Retrieved from QS Ranking: <https://www.topuniversities.com/asia-rankings/methodology>
- Rhode Island School of Design. (2019, January 10). Retrieved from <https://www.risd.edu/academics/>
- RMIT University. (2019, January 10). Retrieved from <https://www.rmit.edu.au/study-with-us/international-students/programs-for-international-students>
- Royal College of Art. (2019, January 10). Retrieved from <https://www.rca.ac.uk/schools/school-of-design/>
- School of the Art Institute of Chicago. (2019, January 10). Retrieved from <http://www.saic.edu/t4/front/>
- School of Visual Arts. (2019, January 10). Retrieved from <http://www.sva.edu/>
- Scimago Ranking. (2019, January 10). Retrieved from <https://www.scimagojr.com/aboutus.php>
- shanghairanking. (2019, January 10). Retrieved from <http://www.shanghairanking.com/aboutarwu.html>
- Stanford University. (2019, January 10). Retrieved from <https://www.stanford.edu/academics/>
- The Glasgow School of Art. (2019, January 10). Retrieved from <http://www.gsa.ac.uk/study/graduate-degrees>
- THE Ranking. (2019, January 10). Retrieved from <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/about-the-times-higher-education-world-university-rankings>
- Tongji University. (2019, January 10). Retrieved from http://tjdi.tongji.edu.cn/about.do?ID=29&lang=_en
- Universidad de Buenos Aires. (2019, January 10). Retrieved from <http://www.uba.ar/internacionales/index.php?lang=en>
- University of California. (2019, January 10). Retrieved from <http://www.ucla.edu/academics/departments-and-programs>
- University of the Art London. (2019, January 10). Retrieved from <https://www.arts.ac.uk/colleges>
- Webometric Ranking. (2019, January 10). Retrieved from <http://www.webometrics.info/en/Methodology>

International Conference on DESIGN
Architecture, Interior Architecture, Industrial Design
20-21 Feb 2019 | Iran, Tehran
Alzahra University International Conference Center



AIAID 2019

کنفرانس بین المللی دیزاین

معماری، معماری داخلی، طراحی صنعتی | ۱-۲ اسفند ۱۳۹۷
ایران، تهران | سالن همایش‌های بین المللی دانشگاه الزهراء