

طراحی برای پایداری اجتماعی از طریق سیستم‌های خدمت - محصول

امیرمسعود فریدی‌زاد*، سارا هاتف^۲

۱. عضو هیئت علمی گروه طراحی صنعتی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران
۲. کارشناس ارشد طراحی سیستم‌های خدمت- محصول، پلی تکنیک میلان، میلان، ایتالیا
(تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۸/۲۱، تاریخ پذیرش نهایی: ۹۴/۱۱/۱۲)



چکیده

پایداری اجتماعی یکی از سه رکن توسعه پایدار است. در حالی که میزان توجه طراحان به این حوزه از جایگاه قابل قبولی برخوردار نیست، تلاش کافی نیز برای معرفی ابزارها و راه‌حل‌های مرتبط انجام نگرفته است. با توجه به خلأ جدی در دانش بومی مرتبط، این مقاله در دو بخش معرفی طراحی برای پایداری اجتماعی و نمایش امکان پیشنهاد راه‌حل در جامعه بومی، توسط طراحان ایرانی انجام شد. در بخش اول، ضمن برشمردن لزوم و اهداف طراحی برای پایداری اجتماعی و شاخص‌های آن، رویکرد سیستم‌های خدمت- محصول در پاسخ به نیازهای این حوزه و چالش‌های مرتبط شرح شد. بخش دوم با شرح اهداف طراحی موردی و چستی روش ام‌اس‌دی‌اس به‌عنوان ابزار انتخابی پی گرفته شد. پس از مرور تجارب موفق، طراحی موردی برای نمایش امکان به‌کارگیری، چگونگی پیاده‌سازی و ارزیابی عملکرد طراحان بومی در استفاده رویکرد سیستم‌های خدمت- محصول انجام شد. برای این منظور، تیم‌هایی از دانشجویان طراحی صنعتی دانشگاه هنر اصفهان انتخاب شدند و پس از ارائه آموزش‌های لازم، طراحی راه‌حل اجتماعی برای چند محله در شهر اصفهان انجام شد. در پایان، ضمن ارائه و نمایش امکان طراحی و پیشنهاد راه‌حل با رویکرد پی‌اس‌اس برای جامعه بومی، ارزیابی نتایج امکان به‌کارگیری موفق این ابزار توسط دانشجویان طراحی را نشان داد.

واژگان کلیدی

ام‌اس‌دی‌اس، پایداری اجتماعی، توسعه پایدار، سیستم‌های خدمت- محصول.

مقدمه

از شناخته شده ترین ها به حساب می آیند. در جمع بندی نظرهای مطرح شده در این دو رویکرد، تمرکز بر جلوگیری آسیب های زیست محیطی بیش از همه پررنگ است. دستورالعمل هایی همچون ردیوس، ریوز و ریسایکل^۳ نمودی از این تفکرات محسوب می شوند. دستورالعمل هایی که درباره جامع بودن آنها تردید وجود دارد. ام سی دانوف و بارونگارت، در کتاب مشهورشان، *گهواره به گهواره*^۴، نقدهای درخور توجهی به آنچه امروز به عنوان راه حل های سبز در حوزه طراحی محصول پیگیری می شوند، وارد دانسته اند. ایشان بسیاری از راه حل های خلق محصول با مواد بازیافتی یا محصولات مستعمل را زیر سؤال می برند (McDonough & Braungart, 2002: 17-46). بزرگ ترین ایرادات این دست پروژه ها را می توان، بی توجهی به هر سه اصل پایداری به طور هم زمان، انتقال مسئله به محل یا زمان دیگر به جای حل آن و مقیاس غیرصنعتی بسیاری از راه حل ها و بی توجهی به واقعیت های فرهنگی جامعه عنوان کرد. در مقابل، آنچه امروز به عنوان راه حل بر این حوزه مطرح می شود، نگاه ژرف اندیش توسعه پایدار است؛ رویکردی که ابعاد آن همچنان برای بسیاری از طراحان ناشناخته باقی مانده است.

نظریه پردازان رابطه انسان و طبیعت را براساس سیر تاریخی به سه مرحله تقسیم می کنند. مرحله اول با ظهور انسان در عالم خلقت آغاز می شود. ارتباط انسان با طبیعت در این زمان، مذهبی و کیهان شناختی است، طبیعت بر انسان غالب است و انسان دارای اهمیت کمتری است. در مرحله دوم، همزیستی وجود دارد و طبیعت و انسان به تعامل با یکدیگر می رسند و در سومین مرحله، انسان، کامل کننده، تعریف کننده، ایجاد کننده و در نهایت، تخریب کننده طبیعت است (نورمحمدی، ۱۳۸۸: ۵۲-۵۰). دوران پس از دکارت، سرآغاز جدایی انسان از طبیعت دانسته می شود. روزگاری که انسان به خود اجازه داد بشر را از محیط زیستش به طور رسمی جدا سازد، طبیعت را ماده مصرفی بنامد و در نهایت، دست به غارت آن برد. پس از این افراط گرایی، رجوع مجدد انسان متجدد به طبیعت را می توان در قالب سبک رمانتیک و از اواخر قرن هجده میلادی شاهد بود (بری، ۱۳۸۰: ۶۷). از این دوران به بعد، گرایش همه جانبه ای برای احیای رابطه انسان و طبیعت آغاز شد که در نهایت، به شکل جنبش های طبیعت دوستی خودنمایی کرد.

در میان جریان های بازگشت به ارزش های محیط زیستی مرتبط با طراحی، اکودیزاین^۱ و طراحی سبز^۲

وضعیت کنونی و لزوم تحقیق در این حوزه

این در حالی است که طبق آمار سازمان ملل تا سال ۲۰۳۰، جهان با دومیلیارد نفر انسان های ساکن در محلات فقیرنشین روبه رو است؛ افرادی که با مشکلات متعدد اجتماعی در حوزه بهداشت، آموزش و اشتغال دست به گریبان خواهند بود (Woodcraft, 2011: 6). معضلات اجتماعی تنها معطوف به کشورهای در حال توسعه نیست و گزارش های متعدد، از افزایش آمار بزه، اعتیاد و ناملایمات اجتماعی در کشورهای توسعه یافته نیز حکایت دارند. با گذری در این آمار و نشانه ها، به سادگی می توان اهمیت مسئله را باز یافت.

برآوردهای اولیه از مغفول ماندن و ناشناختگی حوزه طراحی پایدار و خصوصاً طراحی برای پایداری اجتماعی در جامعه طراحان صنعتی کشور حکایت دارد. عمده مطالعات داخلی انجام شده، به دو حوزه بررسی های جامعه شناختی و شهرسازی تقسیم می شود. *ارزیابی پایداری اجتماعی با استفاده از منطق فازی* (تیموری و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۹) و

اسپنگنبرگ، از مغفول ماندن تأثیر دیزاین بر توسعه پایدار و حتی درک آن به عنوان بخشی از مشکل به جای راه حل در نزد برخی صاحب نظران سخن می گوید (Spangenberg et al., 2010: 1486). با بررسی تاریخچه دیزاین در راستای اشاعه مصرف گرایی و توجه اندک طراحان به مقوله های زیست محیطی، این برداشت چندان هم دور از انتظار نیست. رامیرز، موضوع آموزش پایداری را در دوره های آموزشی طراحی صنعتی بررسی کرده است. از نتایج این تحقیق، تعریف اغلب پروژه های دانشگاهی در زمینه هایی همچون استفاده مادی با تأثیرات محیطی کمتر، به کاربردن مواد قابل بازیافت، بررسی چرخه عمر محصول و جداسازی قطعات در زمان بازیافت است. از نتایج دیگر این تحقیق، تأثیر کم وجود نمودهایی از پایداری در رزومه حرفه ای طراحان برای یافتن شغل، از منظر ایشان است (Ramirez, 2007: 2-4). یافته های مشابه، کم توجهی به موضوع پایداری را در بسیاری از صورت مسئله های طراحی متذکر می شود.

در ادامه، پایداری اجتماعی بهبود مستمر شرایط زندگی در جامعه، در هماهنگی با دو رکن دیگر توسعه پایدار و توسعه دستیابی به این هدف دانسته می‌شود (McKenzie, 2004: 23). دیلارد دو تعریف را به‌عنوان چستی پایداری اجتماعی ارائه می‌دهد. یکی توسعه تأمین سلامت اجتماعی و خوشبختی در زمان حال و آینده و دومی زیرساخت‌های اجتماعی که پایداری محیطی و اقتصادی را برای امروز و فردا به ارمغان می‌آورند (Dillard et al., 2008: 2). از منظری دیگر، نظام توسعه پایدار اجتماعی همچون موجودی زنده است و همواره در قضاوت آنکه کدام‌یک از جنبه‌های اجتماعی می‌توانند یا باید وجود داشته باشند و کدام‌یک از جنبه‌ها نمی‌توانند یا ناگزیر به فنا شدن هستند (سالمی و همکاران، ۱۳۹۰: ۵۷).

هرچند پیچیدگی نظام‌های بشری مسئله‌ای بزرگ در تعیین معیارهای پایداری به حساب می‌آید (همان: ۵۸) و برداشت‌های متفاوت جوامع در مکان‌ها و زمان‌های گوناگون، شاخص‌های مختلفی برای پایداری به پیش می‌کشد (جمعه‌پور و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۹۲)، درک مناسب‌تر از مفهوم پایداری اجتماعی، در قالب بازگشایی اصول مورد توجه این رویکرد جهانی، محقق می‌شود. تلاش برای تعیین شاخص‌های توسعه پایدار از کنفرانس ریو که سازمان ملل متحد در سال ۱۹۹۲ در برزیل برگزار کرد، کانون توجه قرار گرفت (Elkington, 1994: 90). با وجود تعاریف نسبتاً یکسان از مفهوم پایداری اجتماعی، تفاوت آرا در تعیین اجزای آن نسبتاً زیاد است که این چندگانگی مطالعات متعددی را به هم‌سنجی و تطبیق این نظرها وادار کرده است (Omann & Magis & Shinn, 2009: 18؛ Spangenberg, 2002: 2-17؛ Dillard et al., 2008: 21).

مکنزی پنج رکن را برای پایداری اجتماعی بیان می‌کند:

۱. تساوی: فرصت‌های برابر برای همه خصوصاً برای اقشار آسیب‌پذیر؛
 ۲. تنوع: تشویق و ترغیب به حفظ تنوع آرا و سلوک؛
 ۳. انسجام اجتماعی: تنظیم زیرساخت‌ها برای تقویت هرچه بیشتر ارتباطات و هم‌بستگی داخلی و بیرونی اجتماع؛
 ۴. کیفیت زندگی: تضمین دستیابی به نیازهای اساسی و پایه و تلاش برای پرورش سطح زندگی؛
 ۵. دموکراسی و حکومت: برقراری دموکراسی و وجود ساختار حکومتی باز و پاسخ‌گو (McKenzi, 2004: 18-19).
- در دسته‌بندی معمارانه، ویژگی‌های پایداری اجتماعی به دو دسته کالبدی نظیر شهرگرایی، مسکن مناسب و واحد

سنجش پایداری اجتماعی زنان روستایی شهرستان سنقر (سالمی و همکاران، ۱۳۹۰: ۵۵) نمونه‌هایی از مطالعات جامعه‌شناختی انجام‌شده و اصول پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی (سجادی قائم مقامی و همکاران، ۱۳۸۹: ۷۵) و بررسی رابطه تراکم و پایداری اجتماعی در مناطق شهرداری تهران (جمعه‌پور و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۸۵) از مطالعات گروه مطالعات شهری محسوب می‌گردند. با آنکه در دسته دوم مطالعات، راه‌حلهایی برای بهبود پایداری اجتماعی طرح گردیده است، هیچ‌یک از دسته مطالعات شرح‌شده، به کاربرد رویکرد سیستم‌های خدمت-محصول (پی‌اس‌اس)^۵ در حیطه پایداری نپرداخته‌اند.

در مجموع هدف این مقاله، ارائه بینشی بر چگونگی امکان مشارکت طراحان در مسیر توسعه پایدار اجتماعی با استمداد از رویکرد پی‌اس‌اس است. برای این منظور، در ادامه ضمن معرفی هریک از اصول بحث، به بررسی مثال‌هایی از کاربرد این رویکرد در پروژه‌های مشابه جهانی می‌پردازیم و در انتها، تجربه داخلی در طراحی و ارائه راه‌حل براساس این رویکرد شرح می‌گردد.

درآمدی بر پایداری اجتماعی

رویکرد پایدار با تمرکز بر هر سه رکن اجتماع، محیط و اقتصاد، در تلاش است نگاهی جامع به صورت مسئله توسعه داشته باشد. این سه بعد، به‌صورت زنجیری به یکدیگر مرتبط بوده و هریک بر دیگری اثرگذار است. توسعه پایدار، محصول گزارش برانت‌لند^۶ با عنوان آینده مشترک ما دانسته می‌شود که در سال ۱۹۸۷ طرح شد و مفهوم توسعه نیازهای بشر امروزی را بدون به‌خطراندازی همین نیازها برای نسل‌های آینده، محور ایده خود قرار داد (Sneddon et al., 2006: 258). بررسی‌های متعدد حکایت از درهم‌پیچیدگی سرنوشت سه اصل پایداری به یکدیگر دارند و رشد هریک بدون توسعه دیگری را ناممکن دانسته‌اند. از این میان، پایداری اجتماعی دارای یکی از پیچیده‌ترین مفاهیم است.

موضوع پایداری اجتماعی به‌عنوان بخشی از صورت مسئله توسعه، در کنار مسائل زیست‌محیطی، حداقل دو وظیفه را یدک می‌کشد. نخست لزوم طراحی برای جامعه‌ای که نمی‌تواند خود را با سرعت شتابان تغییرات و دیگر پیامدهای جامعه مدرن هماهنگ سازد و به‌خودی‌خود، به رشد مولد ادامه دهد. دوم هماهنگی و زمینه‌سازی اجتماعی برای نیل به خواستگاه‌های محیط زیستی توسعه پایدار.

طرح شده در بخش‌های قبلی مبنی بر استقبال نکردن کافی طراحان از حوزه طراحی پایدار و کمبود ابزارهای مؤثر، به‌همراه ویژگی‌های چندبعدی و پیچیده که در خود طراحی نهفته است، ارائه راه‌حل‌هایی کارگشا برای تعامل طراحان با حوزه پایداری اجتماعی را مشکل می‌کند. رویکرد سیستم‌های خدمت-محصول از منظر بسیاری صاحب‌نظران، یکی از مناسب‌ترین راه‌حل‌هایی است که تاکنون برای پاسخ به این دشواری‌ها ارائه شده است.

گزارش‌ها نشان از وجود شناخت‌های متفاوت و بعضاً نادرستی از پی‌اس‌اس دارد (Boehm & Thomas, 2013: 247). با آنکه این نوع نگرش به طراحی در کشورهای در حال توسعه چندان شناخته‌شده نیست، طرح و اشاعه آن به دهه ۹۰ میلادی باز می‌گردد (Tukker & Tischner, 2006: 1553) و در این مدت توانسته است نقش درخور توجهی در تغییر نگرش به طراحی ایفا کند؛ به‌گونه‌ای که امروز، پی‌اس‌اس به‌عنوان نوعی مدل کسب‌وکار موفق و هماهنگ با تفکر پایدار شناخته می‌شود (Wallin et al., 2013: 264). در ترکیبی از تعاریف ساده می‌توان سیستم‌های خدمت-محصول را چنین بازنمایی کرد: پی‌اس‌اس مجموعه‌ای یکپارچه از محصولات و خدماتی است که به‌صورت مشترک و توأمان، قادر به تحقق خواسته‌ها و نیازهای کاربران است (Manzini & Vezzoli, 2003: 17; Goedkoop, 1999: 853). این نگاه در مقابل رویکرد سنتی راه‌حل‌های طراحی، یعنی تمرکز صرف بر محصولات یا خدمات به‌تنهایی قرار دارد. گزارش سازمان ملل که مانزینی و وزولی انجام دادند، پی‌اس‌اس را نتیجه استراتژی نوآورانه‌ای می‌داند که باعث انتقال تمرکز از تولید و فروش محصولات فیزیکی خواهد شد (Manzini & Vezzoli, 2002: 4). خواسته‌های متنوعی برای خلق این رویکرد یکپارچه ذکر شده است که کسب سود بیشتر (Sawhney et al., 2003: 37)، افزایش میزان رضایتمندی کاربران (Wallin et al., 2013: 265) و کاهش هزینه‌ها در کنار بهبود مداوم (Mont, 2002, 237) از این دست ویژگی‌ها هستند.

از منظر پایداری، پی‌اس‌اس راه‌حلی بینابینی برای دستیابی هم‌زمان دولت‌ها به قواعدی برای تولید و مصرف پایدار و حفظ امکان رشد مداوم شرکت‌ها دانسته می‌شود (Vanhalen et al., 2005: 21). مطالعات گوناگون، دلایل متعددی از چرایی پایداری بودن راه‌حل‌های پی‌اس‌اسی بیان می‌کنند. وزولی در آخرین کتاب خود به شکل مشروح و در چند فصل از دستاوردهای گوناگون پی‌اس‌اس در رابطه با ابعاد مختلف اجتماعی سخن می‌گوید (Vezzoli et al.,

همسایگی و غیرکالبدی نظیر ارتباط، امنیت و اشتغال تقسیم می‌شود (Dempsey et al., 2011: 292). مشکینی و همکاران (۱۳۹۲: ۱۹۰) در دسته‌بندی جامع‌تر، خواسته‌های پایداری اجتماعی را به دو بعد کلی تقسیم می‌کنند: اولی عدالت اجتماعی است که به توزیع عادلانه منابع، جلوگیری از انحصار، دسترسی به خدمات و امکان مشارکت در فعالیت‌های مدنی اشاره دارد و بُعد دیگر، به حفظ و بهبود شرایط اجتماعی نظر می‌کند که شامل حفظ ویژگی‌های فرهنگی اجتماعی، بهبود ارتباطات محله‌ای و امنیت و ثبات نسبی می‌شود. همچنین کول آنتنیو^۷ در راه‌حلی کارگشا، چارچوبی سه‌سطحی را در ارزیابی پایداری اجتماعی متشکل از تئوری (که رهیافت‌های کلان را در بر می‌گیرد)، سیاست (که اصول و اهداف برنامه را در خود دارد) و عمل (به‌عنوان لایه دربرگیرنده شاخص‌ها و روش‌های اجرایی)، برای ارزیابی میزان پایداری جامعه طرح می‌کند (سالمی و همکاران، ۱۳۹۰: ۵۹). دیگر شاخص‌های بیان‌شده برای بررسی پایداری اجتماعی در مطالعات گوناگون بدین شرح برشمرده شده‌اند: تعامل‌پذیری، برون‌گرایی، مسئولیت‌پذیری، امید به آینده، احساس خوشبختی، رضایت شغلی، اعتماد، تعلق مکانی، ترس از ناهنجاری و رضایت از مسکن و خدمات (پورطاهری و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۲). اغلب صاحب‌نظران متناسب با حوزه مطالعاتی، به یکی از صف‌بندی‌های ارائه‌شده گرایش بیشتری نشان می‌دهند. از منظر این تحقیق، در شرایط حاضر و دانش اندک موجود در کشور در زمینه طراحی برای پایداری اجتماعی، هرگونه تلاشی در این راستا و تمسک به هریک از نظام‌های مورد بحث، قدمی مؤثر تلقی خواهد شد.

سیستم‌های خدمت-محصول؛ رویکردی

ژرف بر طراحی پایدار

با وجود موفقیت‌های پارادایم پایداری، این رویکرد نیز ضعف‌هایی در بدنه خود دارد. چهار چالش عمده در ارتباط با پرداختن به موضوع پایداری اجتماعی بدین ترتیب برشمرده شده است: وضوح مفهومی غیردقیق و برداشت‌های متنوع در دول مختلف، پیچیدگی موضوع و اشکال در انجام مطالعات جامع، تجربه منفی دهه ۱۹۶۰ که به تردید محققان اجتماعی در فرمول‌بندی اصول منجر شد و درنهایت، وجود پیش‌فرض‌های سبک مصرف و زندگی اروپایی در تعاریف موجود (Omann & Spangenberg, 2002: 3). جمع این چالش‌ها با ایرادات

مخاطبان و تولیدکنندگان معرفی می‌کند؛ به‌گونه‌ای که بسیاری از ایشان، تغییرات مدنظر پی‌اس‌اس را بیش از اندازه بنیادین می‌دانند (Vezzoli et al., 2012: 289). وی بر لزوم تشکیل تیم‌های تحقیقاتی با محور توسعه پی‌اس‌اس تأکید می‌کند و این امر را اساس توسعه طراحی پایدار معرفی می‌کند.

ویجی کومار در جمع‌بندی مطالعات پی‌اس‌اس اظهار می‌دارد با وجود اشاره‌ای که متدولوژی‌های این حوزه به موضوع پایداری داشته‌اند، اما اغلب آنها راه‌حل‌های کاربردی برای دستیابی به آن ارائه نمی‌کنند و این بخش همچنان به مطالعات بیشتری نیاز دارد (Vijaykumar, 2012: 656).

تیشنر^۸ خلأهای کاربردی در ابزارهای طراحی پایدار را عنوان می‌کند و پی‌اس‌اس را راهکاری موفق برای پایداری می‌داند. از منظر او، راه‌حل‌های گام‌هایی کاملاً استاندارد برای یک طراحی پایدار وجود ندارد؛ اما قابلیت‌هایی برای هدایت مطلوب پروسه به‌سوی پایداری از طریق گام‌های پی‌اس‌اس همواره موجود است (Tukker et al., 2008: 160-168). در همین مسیر، تلاش‌هایی نیز برای ارائه ابزارهای پی‌اس‌اس مشخص، برای انجام دقیق‌تر این قبیل پروژه‌ها انجام گرفته است. لی و همکارانش روشی برای اندازه‌گیری پایداری در پروژه‌های پی‌اس‌اس ارائه داده‌اند (Lee et al., 2012: 173-180). همچنین لیم ابزاری با عنوان بورد پی‌اس‌اس^۹ را پیشنهاد می‌کند که جدولی برای ارائه و هم‌سنجی داده‌هاست (Lim et al., 2012: 42-50). وزولی نیز ابزاری با عنوان ام‌اس‌دی‌اس^{۱۰} به این مجموعه می‌افزاید (Vezzoli, 2010: 7-14).

در مجموع باید بیان داشت اجرای مدل‌های پی‌اس‌اس به‌واسطه پیچیدگی‌های گوناگون، امر ساده‌ای به حساب نمی‌آید. همچنان که گزارش‌ها نشان دادند، روند توسعه این رویکرد در جوامع صنعتی نیز با مشکلاتی مواجه است. در قیاسی منطقی، نمی‌توان انتظار داشت موضوع طراحی برای پایداری اجتماعی که مبحثی جدید برای جامعه طراحی ایران است، به یک‌باره از طریق برترین و پیچیده‌ترین روش‌های پی‌اس‌اس (با توجه به نبودن خود موضوع پی‌اس‌اس در جامعه طراحان ایرانی) پیگیری شود. این در حالی است که به نظر می‌رسد خط توسعه طراحی جهانی، راهی جز گذر از این مسیر را نخواهد جست. این شرایط، مدلی حساب‌شده و گام‌به‌گام را طلب می‌کند که در عین تعهد به ارزش‌های توصیف‌شده، دارای سهولت درک و اجرا، هزینه‌های اولیه اندک و امکان ارزیابی و توسعه مداوم براساس نیازهای بومی را داشته باشد.

2014). گزارش محیط زیست سازمان ملل خاطر نشان می‌سازد رویکرد پی‌اس‌اس لزوماً به راه‌حل‌های پایدار منجر نمی‌شود؛ بلکه قابلیت از دستیابی به آن را ارائه می‌دهد. این گزارش علت وجود قابلیت فراوان برای پایداری در راه‌حل‌های مبتنی بر پی‌اس‌اس را، نخست گسترش سیستم به شکلی یکپارچه (حاصل از به‌هم‌پیوستن مجموعه محصولات و در نتیجه، اشتراک و بهره‌وری بیشتر) و دوم پیوند و هم‌گرایی بیشتر منافع فروشندگان و کاربران (به‌عنوان ذی‌نفعان در مدل‌های کسب‌وکار پیشرو پی‌اس‌اسی) می‌داند (Manzini & Vezzoli, 2002: 7).

کارشناسان این حوزه، دلایل مختلف دیگری از چرایی پایدار بودن راه‌حل‌های سیستم‌های خدمت-محصول بیان کرده‌اند. تومیاما دلیل آن را تأکید پی‌اس‌اس بر کیفیت رضایتمندی به‌جای کمیت محصول می‌داند (Tomiyama, 2001: 615). تن و همکاران، پی‌اس‌اس را بینشی به‌ذات پایدار و عجیب با چرخه عمر محصول می‌دانند (Tan et al., 2010: 91). میر پی‌اس‌اس را ساختاری می‌یابد که به‌واسطه کلی‌نگری، امکان پیوندی صحیح و همگن میان تکنولوژی و اقتصاد و به‌تبع آن، محیط زیست را فراهم آورده است (Meier & Massberg, 2004: 395). وی همچنین در جای دیگر، به نظام استفاده کالاها به‌صورت کرایه‌ای و اشتراکی به‌جای تصاحب کالا که در درون مدل‌های کسب‌وکار پی‌اس‌اسی گنجانده شده است، اشاره دارد (Meier et al., 2010: 608) و در نهایت، مورلی به تأثیرات اجتماعی فراوان در این رویکرد اشاره می‌کند و دلیل پایدار بودن آن را تقویت شبکه ارتباطات میان افراد جامعه و افزایش تعاملات و کنش‌های اجتماعی عنوان می‌کند (Morelli, 2002: 5).

سیستم‌های خدمت-محصول در میدان

عمل

با همه آنچه به‌عنوان ارزش‌های پی‌اس‌اس برشمرده شد، گرایش به پی‌اس‌اس به‌منظور ایجاد پایداری در سیستم‌ها، همچنان بسیار اندک‌تر از آنچه در واقعیت امکان تحقق دارد، دانسته می‌شود. گزارش رامیرز از فراوانی اندک پروژه‌هایی حکایت دارد که مسیر پی‌اس‌اس را در طراحی پایدار طی می‌کنند (Ramirez, 2007: 4). وزولی از سردمداران طراحی پایدار، ضمن تشریح اهمیت رویکرد پی‌اس‌اس در طراحی پایدار، عمده دلیل توسعه‌نیافتگی این تفکر را رادیکال و افراطی انگاشتن راه‌حل‌های آن در نزد

تولید ایده‌های نو در جهت رفاه اجتماعی و شادی عمومی است. در راستای همین باور، اصطلاح اقتصاد بعدی^{۱۲} برای اولین بار توسط وی طرح شد. او در مقدمه‌ای که بر کتاب مرونی و سن جیورجی نگاشته است، به‌وضوح ایده خود را از این اصطلاح بیان می‌کند (Meroni & Sangiorgi, 2011: 1). اقتصاد بعدی به معنای استفاده از فرصت‌هایی است که از دل بحران‌ها بیرون می‌آیند. شالوده این راه‌حل، بر فعالیت‌های نوآورانه و گسترده‌ای استوار است که باید در جهت‌گیری دوباره تولید و مصرف (برای آنکه سازگاری با محیط زیست در آن افزایش داده شود)، تولید اجتماعی خدمات (برای رویارویی با نیازهای جدید اجتماع و افزایش تعاملات اجتماعی) و توسعه برنامه‌های بومی سازگار با محیط زیست (برای اشاعه مصرف پایدار منابع فیزیکی و اجتماعی) کانون توجه قرار گیرند. اقتصاد بعدی، اقتصادی است بر مبنای شبکه اجتماعی. در این اقتصاد، مردم، محصولات و مکان‌ها برای رسیدن به ارزشی مشترک، همواره در تعامل با یکدیگر هستند (Hatef, 2012: 35). از همین رو، نوآوری اجتماعی، بخشی جدانشدنی از آن به حساب می‌آید.

روش ام‌اس‌دی‌اس با چنین الگویی از لزوم ایجاد پیوستگی میان منابع اقتصادی (سرمایه‌های اجتماعی) و پایداری اجتماعی طرح موضوع می‌کند. این روش که به عنوان روش به هم پیوسته طراحی سیستم برای پایداری^{۱۳} شناخته می‌شود، برای اولین بار توسط پروفیسور وزولی در بخش طراحی و نوآوری برای پایداری^{۱۴} دانشگاه پلی تکنیک میلان طرح گردید و هم‌اکنون در پروژه‌های طراحی پایدار این دانشگاه مورد استفاده است. ایده کلی این روش بر سه اصل کشف امکانات و فرصت‌های موجود، ایجاد ارتباط میان مکان‌ها، اشخاص و محصولات، و بهبود مداوم سیستم با تکیه بر ابزارهای کاربرمحور استوار است (Vezzoli, 2010: 7-14). برای بهبود عملکرد، این روش بعضاً با روش‌های دارایی‌محور دیگر نظیر ای‌بی‌سی‌دی^{۱۵} (Kretzmann et al., 2005: 25) ترکیب می‌شود. در این رویکرد، تمامی دارایی‌های بالقوه موجود در محله شامل استعدادها و مهارت‌های افراد، ظرفیت سازمان‌ها، ارتباطات سیاسی، بناها، امکانات رفاهی و منابع اقتصادی محله به‌عنوان منابع پروژه در نظر گرفته می‌شوند و سیستم جدید توسعه اجتماعی براساس بازتعریفی از ارتباط همین منابع شکل می‌گیرد (Hatef, 2012: 27).

از نمونه‌های این فعالیت‌های اقتصادی اجتماعی می‌توان به طراحی سیستم شبکه‌های غذایی جدید (برای ایجاد ارتباط مستقیم و بی‌واسطه بین شهروندان، کشاورزان و

هدف این تحقیق، کشف چنین ابزاری به‌همراه نمایش توانمندی‌ها، نوع مواجهه و زاویه نگاه پی‌اس‌اس در گام طراحی و ارائه راه‌حل‌های نوآور برای مسائل اجتماعی است. بر همین اساس، محققان تصمیم گرفتند با معرفی مدلی ساده و اثربخش و با اجرای یک نمونه طراحی با رویکرد پی‌اس‌اس، دستاوردهای آن را در ارائه راه‌حل‌های اجتماعی برای صورت مسئله‌ای بومی نمایش دهند. همچنین در انتخاب و ارائه مدل تلاش شد به روشی عمل شود که نتایج پس از آن، برای دیگر طراحان ایرانی قابل پیگیری و اجرا باشد. از همین رو، بررسی امکان به‌کارگیری ابزار توسط طراحان بومی نیز در دستور کار قرار گرفت. از آنجا که پژوهشگران، خود پیش از این، در انجام پروژه‌های مشابه خارجی و مطالعات مرتبط درگیر بوده‌اند و این آشنایی با مباحث می‌توانست تأثیراتی بر نتایج آزمایش ایجاد کند، انتخاب یک گروه دانشجویی طراح برای آموزش کوتاه‌مدت مفاهیم و انجام پروژه‌ای برای پایداری اجتماعی توسط ایشان در دستور کار قرار گرفت.

در میان ابزارهای شناخته‌شده پی‌اس‌اس، به نظر می‌رسد مدل ام‌اس‌دی‌اس به‌واسطه تمرکز بر سرمایه‌های اجتماعی حال حاضر یک جامعه، تلاش برای استخراج ترکیب بهینه‌تر از آنها و سهولت درک و اجرا، انطباق مناسبی با ویژگی‌های جامعه ایرانی و نیازهای برشمرده‌شده طراحان بومی دارد. همچنین این روش پیش‌تر توسط مجریان طرح به‌کارگرفته شده و تجارب مؤثری از اجرای عملیاتی آن داشته‌اند که درنهایت، به انتخاب آن برای پیاده‌سازی نمونه طراحی انجامید. با این حال، این تنها یکی از ابزارهای پیاده‌سازی پی‌اس‌اس به شمار می‌رود و ممکن است بتوان ابزارهای مؤثر و ترکیبی دیگر را نیز در آینده پیشنهاد داد.

طراحی برای پایداری اجتماعی به روش

ام‌اس‌دی‌اس

تجربه بشری نشان می‌دهد نظام‌هایی که روند اقتصادی پایداری نداشته باشند، در بلندمدت راه به جایی نخواهند برد؛ نظام پایداری اجتماعی نیز از این موضوع مستثنا نیست. درواقع، پروژه‌های اجتماعی تنها در صورتی که با آگاهی و بهره‌گیری از سرمایه‌های اجتماعی^{۱۱} و بومی طراحی و اجرا شوند، باعث پایداری اجتماعی و اقتصادی خواهند بود.

از نظر مانزینی، تنها راه برون‌رفت از بحران اقتصادی و محیط زیستی کنونی، اجرای سیستم‌های پی‌اس‌اس برای

افراد به ابزارآلات و لوازم تعمیراتی متنوعی از جمله لوازم خیاطی، برقی، تعمیر دوچرخه و... دسترسی دارند. در این کافه‌ها، تعمیرکاران بازنشسته نظیر تعمیرکار لوازم کوچک برقی، خیاط، نجار و مکانیک دوچرخه حضور دارند. مشتریان، اشیایی که به تعمیر نیاز دارند، به آنجا می‌آورند و با کمک متخصص و مشارکت جمعی، آن را تعمیر می‌کنند (تصویر ۱). این روندی آموزشی، تعاملی و پویاست. اگر افراد چیزی هم برای تعمیر نداشته باشند، می‌توانند از فنجان قهوه و چای خود لذت ببرند یا به فردی دیگر در کار تعمیراتی‌اش کمک کنند. علاوه بر بازگشت محصولات به چرخه استفاده به کمک تعمیری ساده، افراد ماهری که تا قبل از این به حاشیه رانده شده بودند، در محیط صمیمانه کافه درگیر می‌شوند و به توانایی ایشان ارجح نهاده می‌شود. کافه‌تعمیرات در حال حاضر بیش از سی شعبه در کشورهای مختلف اروپایی دارد (repaircafe.org).

دام‌داران)، سیستم خدمات مشترک برای پیشگیری و مراقبت‌های بهداشتی ارزان‌قیمت (با شرکت‌دادن مستقیم شهروندان نیازمند در مراحل تصمیم‌گیری) و برنامه‌هایی در جهت توسعه شهری و منطقه‌ای (با توسعه اقتصاد بومی و شکل‌گیری حالت‌های جدید از سازمان‌های غیرانتفاعی مردم‌نهاد) اشاره کرد (Hatef, 2012: 19-22); برنامه‌هایی که هم‌اکنون در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته در حال توسعه و پی‌گیری هستند. در ادامه، شرح سه نمونه از پروژه‌های موفق جهانی با همین رویکرد، می‌آید. کافه‌تعمیرات:^{۱۶} به نظر می‌رسد در زندگی مصرفی امروز، دوراندختن چیزها به عادت نامطلوب تبدیل شده است. مهارت‌های تعمیراتی به فراموشی سپرده شده‌اند و جامعه، ارزشی برای این مهارت‌ها قائل نیست. اولین کافه‌تعمیرات در سال ۲۰۰۹ در آمستردام و با هدف به‌وجودآوردن تغییر در طرز تفکر مردم و همه‌گیرکردن فرهنگ تعمیرات در جامعه به وجود آمد. در کافه‌تعمیرات که محلی رایگان برای همه است،



تصویر ۱. نمایی از کافه تعمیرات

مأخذ: (http://en.wikipedia.org/wiki/Repair_Caf%C3%A9)

همه مردم حق دارند به سیستم حمل‌ونقل مقرون‌به‌صرفه و سبز دسترسی داشته باشند. کارپولینگ که در ابتدا به‌صورت پروژه دانشجویی در آلمان آغاز به کار کرد، در زمان کوتاهی در چهل کشور دنیا اشاعه یافت و به مردم در استفاده بهینه از پول، سوخت و کاهش گازهای گلخانه‌ای کمک کرد. علاوه بر همه اینها، این سیستم به شکل‌گیری روابط تعاملی جدیدی نیز منجر شد (carpooling.com).

کارپولینگ:^{۱۷} سیستمی برای به اشتراک‌گذاری خودرو است که در آن راننده خودرو و مسافر، پروفایل شخصی در وبسایت آن دارند و قادر به پیشنهاد صندلی خالی خودرو و رزرو آن برای مقصد مشترک هستند. این سایت اینترنتی ساختاری ساده دارد و به همه کاربران این امکان را می‌دهد تا هم‌سفر مدنظر خود را با توجه به پروفایل و نظر سایر کاربران انتخاب کنند. کارپولینگ بر این باور است که

وجود دارد؟ سوم آیا ام اس دی اس ابزاری مناسب برای هر دو مقصود است؟

این برنامه در قالب کارگاه آموزشی اجرایی پنج‌هفته‌ای در دانشگاه هنر اصفهان برگزار شد که شامل شرح روش و ابزار توسط برگزارکنندگان، برداشت میدانی داده‌ها، تفسیر داده‌های به‌دست‌آمده از برداشت‌های میدانی توسط تیم‌ها، طراحی اولیه، ارزیابی طراحی، بهبود ایده‌های اولیه، ارزیابی مجدد و ارائه نهایی راه‌حل بوده است. در انجام این مطالعه، گروهی از دانشجویان ترم هفتم طراحی صنعتی مشارکت داشته‌اند. از دانشجویان درخواست شد پس از تشکیل گروه‌های چندنفره، به محلات مختلف شهر اصفهان که اتفاقی انتخاب شدند، سرکشی کنند و به گردآوری اطلاعات بپردازند. این برداشت در مدت دو هفته و با فواصل زمانی متغیر در طول هفته انجام شد. اغلب برداشت‌ها در ساعات روز انجام شد و برای دستیابی به اطلاعات مربوط به دیگر زمان‌های شبانه‌روز و طول سال، به اطلاعات به‌دست‌آمده از مصاحبه با افراد بومی اکتفا شد. گردآوری داده‌ها در قالب پنج تیم و به‌واسطه مشاهده مستقیم، فیلم‌برداری، عکس‌برداری، مصاحبه و رجوع به آمارهای کمی و توصیفی ارائه‌شده در ارتباط با اطلاعات هر محله اصفهان توسط شهرداری نظیر تعداد ساکنان، سطح کلی اقتصادی، نژاد و مذهب انجام شد. برداشت داده‌ها زیرنظر مستقیم و مشاورهٔ مربیان کارگاه صورت گرفت و در برخی مواقع، با اصلاح روش جمع‌آوری داده و جامعه آماری همراه بود. گروه‌ها در مسیر پروژه خود از روش بسط‌دادهٔ ام اس دی اس وزولی (Vezzoli, 2010: 252-270) بهره بردند (جدول ۱).

انجمن باغبانی آمریکا (آسی جی آ)،^{۱۸} سازمان غیرانتفاعی حرفه‌ای متشکل از داوطلبان و حامیان باغبانی گروهی در فضای شهری و روستایی است. انجمن می‌داند گروه‌های باغبانی با فراهم آوردن فضاهایی مناسب برای تسهیل و سرعت بخشیدن به ارتباطات میان همسایگان، بهبود تعاملات اجتماعی، افزایش اعتمادبه‌نفس افراد محله، زیبایی محله، تولید مواد غذایی مغذی، کاهش هزینه‌های مواد غذایی خانواده‌ها، حفاظت از منابع و ایجاد فرصت برای تفریح و سرگرمی، باعث بهبود کیفیت زندگی مردم می‌شود. این انجمن با تسهیل روند شکل‌گیری و گسترش شبکه‌های باغبانی منطقه‌ای و ایالتی، شناسایی زمین‌های بدون کاربری و پیگیری کاربری کشاورزی، توسعه منابع، تشویق به تحقیق و اجرای برنامه‌های آموزشی و انتشار مجلات ادواری به پشتیبانی از باغبانی گروهی می‌پردازد (communitygarden.org).

خلق ایده برای پایدار اجتماعی محلات

اصفهان به روش ام اس دی اس

همان‌گونه که پیش‌تر شرح داده شد، هدف این بخش، بررسی امکان طراحی پروژه پایدار اجتماعی با رویکرد سیستم‌های خدمت-محصول توسط تیمی از طراحان بوده است که نخست بتوان ارزیابی کرد آیا این رویکرد به نتایج طراحی و ایده‌های قابل قبولی برای اجرا در جامعه بومی ایرانی نیز می‌انجامد؟ دوم آیا امکان انتقال مفاهیم و آموزش گروهی از طراحان ایرانی برای نیل به این هدف

جدول ۱. تفصیل گام‌های روش ام اس دی اس

تعریف دقیق پروژه	مطالعات راهبردی
تجزیه و تحلیل ماهیت پروژه	
تعیین اولویت‌های طراحی برای رسیدن به نتایج پایدار	
بررسی نمونه‌های موفق پایدار	
پرورش ایده‌ها	کشف فرصت‌ها و امکانات
برگزاری کارگاه‌های گروهی همراه با شرکت‌ها و سازمان‌های فعال در آن حوزه	
انتخاب یکی از ایده‌ها و بازتعریف سیستم مبنا	پیشنهاد ایده کلی سیستم
بسط ایده کلی سیستم	
طراحی دقیق سیستم	طراحی و مهندسی سیستم
ارزیابی سیستم، از نظر پایداری محیط زیستی، اقتصادی و اجتماعی است	
استفاده از ابزارهای گرافیکی برای انتقال دقیق و خلاقانه سیستم به مخاطب	ارتباط

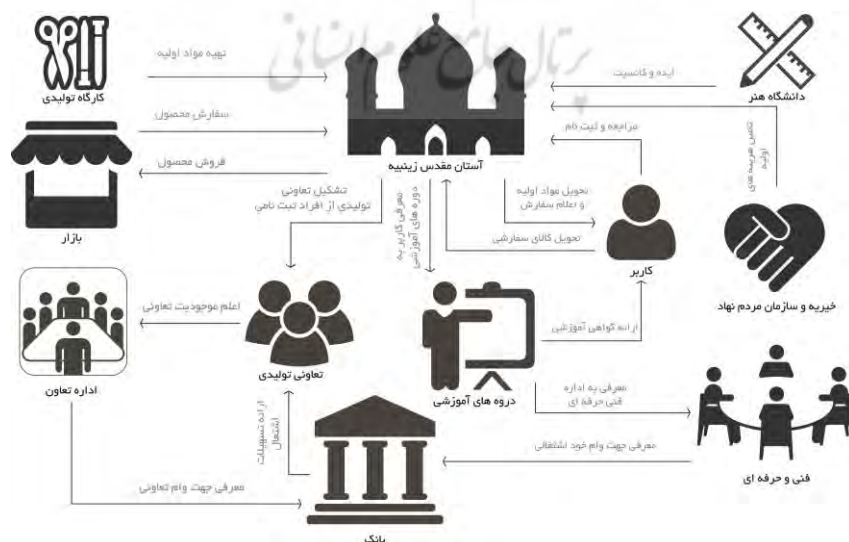
مأخذ: (Vezzoli, 2010)

صنایع دستی کم‌هزینه به بانوان محله توسط کارشناسان سازمان صنایع دستی تنظیم شد. تمرکز این ایده بر آموزش ساخت صنایع دستی پایه ماشه و نخی خواهد بود که متکی بر پتانسیل کارگاه‌های بازیافت مقوا و طناب‌سازی موجود در محله برای تأمین مواد اولیه است. هنرورزان پس از دریافت مهارت‌های لازم، ضمن دریافت مواد اولیه از باجهٔ مربوطه در حرم، صنایع دستی را به سفارش همین مرکز تهیه و تحویل می‌دهند. جمعیت امام علی، مدیریت آستان و خیریه‌های موجود، وظیفهٔ هماهنگی میان کارگاه‌های تولیدی مواد اولیه و درخواست‌های فروشندهگان صنایع دستی را بر عهده دارند. همکاری ادارات فنی حرفه‌ای، تعاون و بانک برای تأمین زیرساخت‌های راه‌اندازی کارگاه‌های خوداشتغالی نیز در طرح دیده شده است. راه‌اندازی مرکز مشاورهٔ خانواده در غرفه‌های دیگر و اختصاص دو محوطهٔ خالی اطراف حرم به برپایی نمایشگاه، از جمله ایده‌های جنبی این طرح است. در ادامهٔ این طرح و پس از شروع به کار ایده‌های دیگر در راستای بهره‌وری از پتانسیل جدید، رجوع منظم بانوان محله به آستان دیده شده است که به‌صورت پویا و با اجرای آن همراه است. بخشی از ارزش‌های محوری این طرح از دیدگاه طراحی پایدار، آموزش و توانمندسازی، استفاده از منابع محلی، طراحی سیستم مشارکت سازمان‌ها، اشتغال‌زایی، ایجاد شبکه‌های جدید اجتماعی، خلق پتانسیل‌های عمومی جدید در جامعه، ایجاد ارزش افزوده بر مواد بازیافتی و بازگرداندن مواد به چرخهٔ عمر برآورد شده است. تصویر ۲، روابط حاکم بر سیستم و تعاملات میان اجزا را نمایش می‌دهد.

در یکی از پروژه‌های برگزیده، محلهٔ زینبیهٔ اصفهان که منطقه‌ای محروم در شمال غرب اصفهان است، انتخاب و تحلیل شد. سپس طراحی اجتماعی از آن انجام شد. این محله از بخش‌های مهاجرپذیر اصفهان به حساب می‌آید که به همین سبب، تنوع قومیتی فراوانی دارد. همچنین بافت جمعیتی متراممی در این منطقه وجود دارد که زیرساخت‌های فرهنگی و اماکن عمومی موجود، پاسخ‌گوی این شدت نیاز نیست. در بررسی‌های تکمیلی، مشکلات درخور توجه دیگری بدین ترتیب فهرست شدند: بافت فرسودهٔ شهری، فقر نسبی، بیکاری زیاد، خرده‌فروشی مواد مخدر و تعدد زنان سرپرست خانوار.

این فقدان‌ها براساس مشاهدات عینی و گزارش‌های نهادهای فعال به دست آمدند. در این میان، وجود مقبره و آستان امامزاده زینب، بنت موسی ابن جعفر، به‌عنوان محلی پویا با تعداد مراجعه‌کنندهٔ زیاد، فعالیت گستردهٔ مجموعه‌های مردم‌نهاد نظیر جمعیت امام علی اصفهان، فعالیت خیریه‌های وابسته به آستان، وجود کارگاه‌های تولیدی در محل، وجود چهارشنبه‌بازار و ارتباطات گسترده میان اهالی بومی محله، به‌عنوان پتانسیل‌ها و دارایی موجود برآورد گردید. به این مجموعه، توجه ویژه و حمایت شهرداری اصفهان برای حل معضلات این منطقه، منابع مالی ادارهٔ تعاون و بانک‌ها برای طرح‌های زودبازده و پتانسیل‌های خدماتی دیگر ارگان‌ها افزوده شد.

در راه‌حل نهایی این گروه که با تمرکز بر توانمندسازی خانوار و از میان معضلات موجود شکل گرفت، سناریویی با ایدهٔ محوری، استفاده از غرفه‌های متعدد و بلااستفادهٔ امامزاده برای آموزش رایگان حرف و مهارت‌های تولید



تصویر ۲. نقشهٔ روابط سیستم پیشنهادی

امکان کاربردی این ابزار و تأیید عملکرد کلی سیستم‌های خدمت-محصول، تلاش برای رسیدن به پاسخ‌های دقیق‌تر در مطالعات آینده امکان‌پذیر خواهد بود. البته یادآوری این نکته الزامی است که از منظر کارشناسان حوزه تفکر طراحی، مسائل طراحی که غالب آنها مسائل خبیث دانسته می‌شوند، هرگز راه‌حل تمام‌عیاری ندارند و معمولاً می‌توان تنها به سازشی موقت در آنها دست یافت (لاوسون، ۱۳۹۲). به نظر می‌رسد همین قاعده در ارتباط با طراحی برای پایداری اجتماعی نیز حاکم است.

در ارزیابی کلی به نظر می‌رسد اغلب راه‌حل‌های نهایی با اندک تغییراتی می‌توانستند به‌عنوان راه‌حل مفیدی برای برطرف‌سازی معضل اجتماعی در محله بررسی شده به کار گرفته شوند. این نتیجه نشان از دریافت مناسب گروه طراحی از خواسته و آرمان‌های پایداری اجتماعی و همین‌طور درک منطقی موجود در رویکرد پی‌اس‌اس بوده است. پیاده‌سازی دو اصل از میان ارکان ابزار ام‌اس‌دی‌اس، یعنی کشف امکانات و فرصت‌های موجود و ایجاد ارتباط میان مکان‌ها، اشخاص و محصولات، در اغلب پروژه‌ها با موفقیت انجام شد. رکن سوم نیز یعنی بهبود مداوم سیستم، اقدامی اجرایی است که به پیاده‌سازی و بازنگری راه‌حل در بلندمدت نیاز دارد و می‌تواند در مطالعات بعدی بر آن تمرکز کرد.

نتایج دیگر بدین ترتیب قابل بیان هستند؛ مشکلات اجتماعی در تمامی حوزه‌های شهری و حتی در مناطق مرفه وجود دارند و امکان یافتن راه‌حل متناسب با شرایط آنها از طریق ابزارهای پی‌اس‌اسی موجود است. از آنجا که تأکید ابزار ام‌اس‌دی‌اس بر بازآفرینی ترکیبی از منابع موجود و در دسترس است و بدون نیاز به ورود منابع خارجی عمل می‌کند، نتایج حاصل از پروژه‌ها، چابکی فراوانی در حوزه منابع و برای عملیات اجرایی در خود یافته‌اند. عملکرد اصلی مورد انتظار از پی‌اس‌اس، در تغییر زاویه نگاه طراحان از تمرکز بر محصولات یا خدمات صرف به ارائه یک سیستم یکپارچه و هماهنگ به‌خوبی در راه‌حل‌های نهایی هویدا بود. ابزارهایی که برای نمایش نقشه سیستم و نحوه ارتباطات میان اجزا به کار گرفته شدند، ابزارهای متداولی هستند که گروه طراحی به‌آسانی از آن استفاده کرد. در اغلب راه‌حل‌ها، ترکیب مناسبی از محصولات در کنار خدمات ایجاد شد. راه‌حل‌های ارائه‌شده بسیار باورپذیر بودند و در اغلب مواقع، اشتیاق مناسبی برای اجرای ایده‌ها از طرف ساکنان محلات ابراز شد.

در یکی دیگر از پروژه‌های تیمی، دانشجویان، یکی از محلات مرفه و ثروتمند شهر اصفهان را بررسی کردند. نیازهای اصلی اهالی این محله، ارتباطات اجتماعی بیشتر و شبکه ارتباطی گسترده‌تر میان اهالی محله، امکان گردهمایی و استفاده بهتر از قابلیت‌های محیط شناسایی شد. در راه‌حل ارائه‌شده توسط تیم طراحی، بخشی از فضای سبز موجود در محله که در حال حاضر به محوطه‌ای بن‌بست و عریض ختم می‌شود، شناسایی شد و متناسب با شرایط مالی اعضای محل، به‌صورت فضایی مشاء با مدیریت مسجد محله طراحی شد. اعضای محله می‌توانند در این فضا به مطالعه، سپری کردن اوقات فراغت با هم‌محله‌ای‌ها یا حتی برگزاری جلسات کاری بپردازند. از آنجا که قوانینی برای شکل‌دهی و مدیریت چنین فضاهای مشائی در شهرها وجود دارد و سازوکارهای مناسبی برای تأمین مالی خدمات مورد نیاز فضا توسط افراد محله و استفاده‌کنندگان در این ایده دیده شد، اهالی محله استقبال مناسبی از ایده اولیه طرح کردند.

نتایج به‌دست آمده از پروژه‌های

دانشجویی

شرح تمامی پروژه‌های دانشجویی انجام‌شده در این مطالعه به دلیل محدودیت‌های ساختاری مقاله وجود ندارد؛ اما نتایج کلی پروژه‌ها در مجموع و از منظر مجریان طرح، موفق ارزیابی شد. روش‌هایی برای اولویت‌بندی شاخص‌های پایداری اجتماعی براساس نیازهای مختلف یک جامعه و طراحی براساس آنها وجود دارد (فتاحی، ۱۳۹۲: ۶۶-۷۱)؛ اما از آنجا که هدف این آزمایش، ارزیابی کلیت استراتژی پی‌اس‌اس در طراحی برای مسائل اجتماعی بومی و بررسی عملکردهای گروهی از طراحان در مواجهه و استفاده از آن بود، تلاش‌های معمول در مطالعات کیفی برای موثق‌سازی و مستندسازی کامل اطلاعات یا اولویت‌بندی شاخص‌ها انجام نشد.

علت این است که این مطالعه در پی ارزیابی جزئیات نتیجه نهایی یا میزان پاسخ‌گویی راه‌حل‌ها نبوده است و تمرکز آزمایش بر اصل موضوع، یعنی امکان‌داشتن یا امکان‌نداشتن ارائه چنین راه‌حلی برای معضلات داخلی توسط طراحان بومی است. آنچه در این میان باعث می‌شود پژوهشگران کلیت پروژه‌های انجام‌شده را تأیید کنند، مقایسه روش انجام پروژه، داده‌های به‌دست‌آمده در مرحله کشف و نتایج طرح نهایی، با نمونه‌های موفق خارجی است. واضح است در صورت به نتیجه‌رسیدن اصل موضوع، یعنی

نتیجه

صورت مسئله‌های داخلی و بومی ایران وجود دارد. دستیابی به راه‌حل با استفاده از روش ام‌اس‌دی‌اس توسط تیم‌های طراحی بومی نتایج قابل قبولی به همراه داشت که امکان توسعه آن را به دیگر برنامه‌های آموزشی مرتبط با طراحی پایدار نشان می‌دهد.

به‌عنوان جمع‌بندی جنبی این مطالعه، خاطرنشان می‌شود جای خالی مقالاتی که به شرح چیرستی و چگونگی پیاده‌سازی رویکردهای جدید و دانش‌های نو در حوزه طراحی و در انطباق با شرایط بومی و نیازهای داخلی پردازند، به‌صورت جدی دیده می‌شود. در حالی که سوگیری بسیاری از مطالعات حال حاضر حوزه طراحی در کشورمان به سمت تکرار مطالعات موردی بر پایه دانش‌های قبلی و با کمترین نوآوری است، لزوم توجه به مطالعاتی که بتوانند با معرفی حوزه‌های کلان دانش طراحی، خلأهای بزرگ موجود را پرکنند، احساس می‌شود. بررسی دیگر ابزارهای کاربردی برای نیل به اهداف پایداری اجتماعی، بررسی و ارائه مقیاس میزان کارآمدی روش‌های پی‌اس‌اس و ارزیابی میزان اثرگذاری راه‌حل‌های طراحی در اجرا، از سؤالات باز این تحقیق است که تلاش دیگر محققان را طلب می‌کند.

مقاله حاضر با توجه به خلأهای موجود، نبود دانش پیشین و ضرورت انتقال مفاهیم، عمدتاً بر اهداف آموزشی متمرکز شد. به همین منظور، بخش درخور توجهی از مطالعه، به شرح جایگاه پایداری اجتماعی، امکان و لزوم طراحی برای آن و چیرستی رویکرد سیستم‌های خدمت-محصول پرداخت. پروژه طراحی برای توسعه پایداری اجتماعی در محلات شهر اصفهان نیز نه به‌عنوان مطالعه موردی برای ارائه راه‌حل‌های بلافصل و تمام‌عیار، بلکه به‌عنوان نمونه‌ای از نمایش نوع نگاه و بررسی اصل امکان کاربردی پی‌اس‌اس در نمونه داخلی و توسط طراحان بومی ارائه شد. از همین رو، می‌توان راه‌حل‌های بدیل و متناسب دیگری نیز برای هر یک از پروژه‌های دانشجویی انجام گرفته، متصور بود که ارائه و مقایسه آنها، جزو اهداف این تحقیق نبوده است.

در جمع‌بندی باید خاطرنشان کرد ابزارهای پی‌اس‌اس، دریچه‌ای مناسب را به سوی طراحی برای پایداری اجتماعی و امکان مشارکت طراحان در این عرصه فراهم آورده‌اند که اهتمام بیشتری برای فراگیری و اجرا از طرف ایشان طلب می‌کند. امکان پیاده‌سازی رویکرد سیستم‌های خدمت-محصول، برای دستیابی به راه‌حل‌های اثرگذار در

سپاسگزاری

سینا تفنگ‌سازی، عماد رضایت و محدثه فرامرزی که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند، مراتب تشکر را داریم.

در پایان از همکاری مسئولان دانشگاه هنر اصفهان، آستان مقدس زینبیه و دانشجویان پیام آقایی، مرتضی اسمائیلی،

پی‌نوشت‌ها

12. The Next Economy.
13. Modular System Design for Sustainability.
14. Design and Innovation for Sustainability.
15. ABCD: Asset based Community Development.
16. Repair Café.
17. Car Pooling.
18. ACGA: American Community Gardening Association.

منابع

- بری، جان (۱۳۸۰)، **محیط زیست و نظریه اجتماعی**، ترجمه پویان حسن، تهران: سازمان حفاظت محیط زیست.
- پورطاهری، مهدی و همکاران (۱۳۸۹)، «سنجش و اولویت‌بندی پایداری اجتماعی در مناطق روستایی، با استفاده از تکنیک رتبه‌بندی براساس تشابه به حل ایدئال فازی»، *پژوهش‌های روستایی*، دوره ۱، شماره ۱، صص ۳۱-۱.
- تیموری، ایرج و همکاران (۱۳۹۱)، «ارزیابی پایداری اجتماعی با استفاده از منطق فازی (مطالعه موردی: شهر تهران)، *جغرافیا*»، دوره ۱۰، شماره ۳۵، صص ۳۹-۱۹.

1. Ecodesign.
2. Green Design.
3. Reduce Reuse Recycle.
4. Cradle to Cradle.
5. Product Service Systems: PSS.
6. Brundtland.
7. Colantonio.
8. Tischner.
9. PSS Board.
10. MSDS: Modular System Design For Sustainability.
۱۱. سرمایه اجتماعی مفهومی است که در بسیاری از مواقع، توسط تحلیلگران اجتماعی برای توضیح طیف وسیعی از فرایندهای اجتماعی به کار می‌رود. اما در جامع‌ترین تعریف می‌توان گفت سرمایه اجتماعی، مجموعه منابعی است که در ذات روابط خانوادگی و در سازمان‌های اجتماعی جامعه وجود دارد و بر رشد شناختی یا اجتماعی افراد مؤثر است. اصطلاح سرمایه اجتماعی، به پیوندها و ارتباطات میان افراد جامعه به‌عنوان منبع باارزشی اشاره دارد که با خلق هنجارها و اعتماد متقابل، موجب تحقق اهداف جامعه می‌شوند. برای مطالعه بیشتر می‌توان به <http://www.hawzah.net/fa/magazine/magart/3881/5006> رجوع کرد.

- Magis, K & Shinn, C (2009), Emergent principles of social sustainability, *Understanding the social Dimension of Sustainability*, 15-44.
- Manzini, E & Vezzoli, C (2003), A strategic design approach to develop sustainable product service systems: examples taken from the 'environmentally friendly innovation' Italian prize, *Journal of Cleaner Production*, 11(8), 851-857.
- Manzini, E & Vezzoli, C (2002), *Product-service systems and sustainability: Opportunities for sustainable solutions*, UNEP-United Nations Environment Programme.
- McDonough, W & Braungart, M (2002), *Remaking the way we make things: Cradle to cradle*, North Point Press, New York.
- McKenzie, S (2004), *Social sustainability: towards some definitions*, Magill: Hawke Research Institute, University of South Australia.
- Meier, H; Roy, R & Seliger, G (2010), Industrial Product-Service Systems - IPS²: *CIRP Annals Manufacturing Technology*, 59(2), 607-627.
- Meier, H & Massberg, W (2004), Life cycle-based service design for innovative business models, *CIRP Annals-Manufacturing Technology*, 53(1), 393-396.
- Meroni, A & Sangiorgi, D (Eds.) (2011), *Design for services*, Gower Publishing, Ltd.
- Mont, O. K (2002), Clarifying the concept of product-service system, *Journal of Cleaner Production*, 10(3), 237-245.
- Morelli, N (2002), Designing product/service systems: A methodological exploration¹, *Design issues*, 18(3), 3-17.
- Omann, I & Spangenberg, J. H (2002), *Assessing Social Sustainability The Social Dimension of Sustainability in a Socio-Economic Scenario*; 7th Biennial Conference of the International Society for Ecological Economics in Sousse (Tunisia), 6-9 March 2002, 1- 19.
- Ramirez, M (2007, July), Sustainability integration in industrial design education: a worldwide survey, In *Connected 2007 International Conference on Design Education* (pp. 9-12).
- Sawhney, M; Balasubramanian, S & Krishnan, V. V (2003), Creating growth with services, *MIT Sloan Management Review*, 45(2), 34-44.
- Spangenberg, J. H; Fuad-Luke, A & Blincoe, K (2010), Design for Sustainability: the interface of sustainable production and consumption, *Journal of Cleaner Production*, 18(15), 1485-1493.
- Sneddon, C; Howarth, R. B & Norgaard, R. B (2006), Sustainable development in a post-Brundtland world, *Ecological economics*, 57(2), 253-268.
- Tan, A. R; Matzen, D; McAloone, T. C & Evans, S (2010), Strategies for designing and developing services for manufacturing firms, *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 3(2), 90-97.
- Tomiya, T (2001), Service engineering to intensify service contents in product life cycles. In *Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing, Proceedings EcoDesign 2001: Second International Symposium* on (pp. 613-618). IEEE.
- Tukker, A; Charter, M; Vezzoli, C; Stø, E & Andersen, M. M (2008), *System innovation for sustainability 1. Perspectives on radical changes to sustainable consumption and production*, Greenleaf Publishing, 1-11.
- Tukker, A & Tischner, U (2006), Product-services as a research field: past, present and future. Reflections from a decade of research, *Journal of Cleaner Production*, 14(17), 1552-1556.
- Van Halen, C; Vezzoli, C & Wimmer, R (2005), *Methodology for product service system*
- جمعه پور، محمود؛ نجفی، غلامرضا؛ شفیعا، سعید (۱۳۹۱)، «بررسی رابطه تراکم و پایداری اجتماعی در مناطق شهرداری تهران»، *جغرافیا و برنامه ریزی محیطی*، شماره ۲۳ (۴)، صص ۱۸۵-۲۰۰.
- سالمی، مریم؛ همزه‌ای، محمدرضا؛ میرکزاده، فریبرز (۱۳۹۰)، «سنجش پایداری اجتماعی زنان روستایی شهرستان سنقر»، *مطالعات اجتماعی - روان‌شناختی زنان*، دوره ۹، شماره ۱ پیاپی ۲۷، صص ۷۸-۵۵.
- سجادی قائم‌مقامی، پروین‌السادات؛ پوردیهیمی، شهرام؛ ضرغامی، اسماعیل (۱۳۸۹)، «اصول پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی از دید جامعه‌ صاحب‌نظران و متخصصان ایرانی»، *صفه*، دوره ۲۰، شماره ۵۱، صص ۸۷-۷۵.
- فتاحی، احداالله و همکاران (۱۳۹۲)، «سنجش و اولویت‌بندی پایداری اجتماعی در مناطق روستایی شهرستان دلفان با استفاده از مدل تصمیم‌گیری ویکور»، *فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، دوره ۳، شماره ۱۱، صص ۷۸-۶۵.
- مشکینی، ابوالفضل؛ برهانی، کاظم؛ شعبان‌زاده نمینی، رضا (۱۳۹۲)، «تحلیل فضایی سنجش پایداری اجتماعی شهری»، *جغرافیا*، دوره ۱۱، شماره ۳۹، صص ۲۱۱-۱۸۶.
- لاسون، برایان (۱۳۹۲)، *طراحان چگونه می‌اندیشند*، ترجمه حمید ندیمی، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- نورمحمدی، سوسن (۱۳۸۸)، «ضرورت درک سرشت فضای معماری با استناد به رویکردهای معاصر مبتنی بر طبیعت»، *هنرهای زیبا*، شماره ۳۷، صص ۵۸-۴۹.
- Boehm, M, & Thomas, O (2013), Looking beyond the rim of one's teacup: a multidisciplinary literature review of Product-Service Systems in Information Systems, Business Management, and Engineering & Design, *Journal of Cleaner Production*, 51, 245-260.
- Dempsey, N; Bramley, G; Power, S & Brown, C (2011), The social dimension of sustainable development: Defining urban social sustainability, *Sustainable Development*, 19(5), 289-300.
- Dillard, J; Dujon, V & King, M. C (Eds.) (2008), *Understanding the social dimension of sustainability*, Routledge, 1-11.
- Elkington, J. (1994), Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for sustainable development, *California Management Review*, 36(2), 90.
- Goedkoop, Mark J; Van Halen, Cees J.G; Riele, Harry R.M & Rommens, Peter J.M (1999), *Product Service systems, Ecological and Economic Basics*, Storm C.S, Netherlands.
- Hatef, S (2012), *Re-made in Barona, A sustainable PSS*, focused on intergenerational dialogue, part of the Tango, EU Funded project.
- Kretzmann, J. P; McKnight, J & Puntenney, D (2005), *Discovering community power: A guide to mobilizing local assets and your organization's capacity*. Asset-Based Community Development Institute, School of Education and Social Policy, Northwestern University.
- Lee, S; Geum, Y; Lee, H & Park, Y (2012), Dynamic and multidimensional measurement of product-service system (PSS) sustainability: a triple bottom line (TBL)-based system dynamics approach, *Journal of Cleaner Production*, 32, 173-182.
- Lim, C. H; Kim, K. J; Hong, Y. S & Park, K (2012), PSS Board: a structured tool for product-service system process visualization, *Journal of Cleaner Production*, 37, 42-53.

- Vasantha, G. V. A; Roy, R., Lelah, A & Brissaud, D (2012), A review of product-service systems design methodologies, *Journal of Engineering Design*, 23(9), 635-659.
- Wallin, J; Chirumalla, K & Thompson, A (2013), Developing PSS concepts from traditional product sales situation: the use of business model canvas, In *Product-Service Integration for sustainable Solutions* (pp. 263-274). Springer Berlin Heidelberg.
- Woodcraft, S; Hackett, T & Caistor-Arendar, L (2011), *Design for social sustainability: A framework for creating thriving new communities*, Future Communities, The Young foundation, London.
- www.carpooling.com (access date: 25/7/2014)
- www.repaircafe.org (access date: 25/7/2014)
- www.communitygarden.org (access date: 25/7/2014)
- innovation: how to develop clean and clever strategies in companies*, ????????, Uitgeverij Van Gorcum.
- Vezzoli, C; Ceschin, F; Diehl, J. C; & Kohtala, C (2012), Why have 'Sustainable Product-Service Systems' not been widely implemented?: Meeting new design challenges to achieve societal sustainability, *Journal of Cleaner Production*, 35, 288-290.
- Vezzoli, C (2010), *System design for sustainability. Theory, methods and tools for a sustainable "satisfaction-system" design*, II edizione (pp. 1-340), Maggioli editore, ??????????
- Vezzoli, C; Kohtala, C; Srinivasan, A; Xin, L; Fusakul, M; Sateesh, D; & Diehl, J. C (2014), *Product-service system design for sustainability*, Greenleaf Publishing, ??????

