

# تأثیرات دوجانبه طراحی صنعتی و توسعه پایدار در گسترش صنایع کشور\*

مهندس فرزانه کارکیا

تاریخ دریافت مقاله: ۸۱/۵/۱  
تاریخ پذیرش نهایی: ۸۱/۱۰/۱۶

## چکیده:

در این مقاله ابتدا مباحث توسعه پایدار و جایگاه آن در برابر سایر مکتب های توسعه تبیین می شود، سپس شاخصه های موجود در تبیین پایداری توسعه مورد نقد و بررسی قرار می گیرد. رویکرد مبنا در این پژوهش، لزوم در نظر گرفتن مؤلفه های پویا فرهنگی و درونزایی صنایع بومی کشور به مثابه شاخص هایی است که در کنار توجه به محیط زیست به عنوان مؤلفه های توسعه پایدار جای طرح می یابد. نتیجه به دست آمده از این پژوهش، محوریت پارادایم طراحی در اجرای الگوی توسعه پایدار است که در برابر پارادایم مهندسی و سایر الگوهای توسعه قابلیت تبیین می یابد. در نهایت راهکارهای برهم کنش دو سویه این دو رهیافت در جهت گسترش صنایع کشور به بحث گذاشته می شود.

## واژه های کلیدی:

توسعه پایدار، طراحی صنعتی، توسعه درونزا، پارادایم طراحی و پویا فرهنگی.

این مقاله در قالب طرح پژوهشی مصوب شورای پژوهشی دانشگاه تهران تحت عنوان "تأثیرات دوجانبه طراحی صنعتی و توسعه پایدار در صنایع کشور" نوشته شده است. بدین وسیله امتنان خود را از حمایت معاونت محترم پژوهشی دانشگاه و دانشکده هنرهای زیبا ابراز می دارم.

\* استادیار گروه آموزشی طراحی صنعتی، دانشکده هنرهای زیبا - دانشگاه تهران E-mail: fkarkia@yahoo.com

## مقدمه

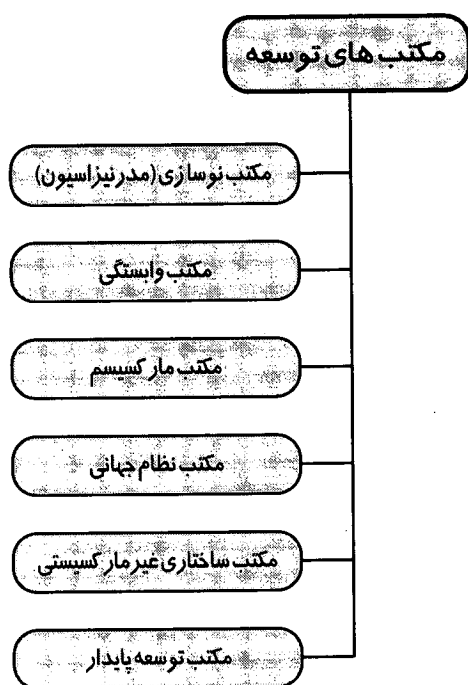
### رهیافت توسعه

تعریف واژه توسعه، با ابعاد گوناگونی که از لحاظ سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی در خود نهفته دارد، کارچندان ساده‌ای نیست. خوشبختانه در سال‌های اخیر جنبه‌های سیاسی، اجتماعی و فرهنگی آن در ایران به شدت مورد توجه قرار گرفته است از این روی است که در مقاله حاضر به تبیین توسعه از بعد اقتصادی آن پرداخته می‌شود و سپس جایگاه طراحی صنعتی در حوزه فوق بررسی خواهد شد، برای گشایش مبحث ابتدا به تعریف توسعه از سویه اقتصادی آن نگاهی می‌افکنیم:

« توسعه اقتصادی فرآیندی است که در طی آن اقتصادهای کوچک و با بازدهی پایین به اقتصادهای صنعتی مدرن تحول می‌یابند. اگرچه واژه توسعه اقتصادی مترادف با رشد اقتصادی به کار می‌رود، اما مراد از به کارگیری عبارت فوق ایجاد تغییرات کمی و کیفی در اقتصاد است. نظریات توسعه اقتصادی - که در آنها چگونگی تبدیل اقتصادهای ساده و بدوی به اقتصاد پیچیده و پایدار مورد بررسی قرار می‌گیرد - برای کشورهای در حال توسعه از اهمیت زیادی برخوردار است. و معمولاً در پس زمینه کاربردی فوق است که واژه توسعه اقتصادی به بحث گذاشته می‌شود.<sup>۱</sup>»

### الف: نگاهی به مکاتب توسعه

با توجه به رهیافت های متفاوت در توسعه و رویکردهای ارزش مدارانه گوناگون در این حوزه، تا کنون مکاتب های گوناگونی در این عرصه مطرح شده اند:



نکته اصلی در این میان نا کارآمدی مکاتب عرضه شده چه در بلوک شرق و چه در قطب سرمایه محور بوده است. به همین دلیل است که در آغاز هزاره جدید واژه توسعه پایدار تنها روزنه امیدی می نماید که می تواند یکپارچگی، و عدالت در تقسیم امکانات و مشارکت شهروندان این دهکده جهانی را نوید بخش باشد.

### ب: تعریف توسعه پایدار:

در اینجا به دو تعریف معتبر در تبیین مقوله استناد می گردد، نکته اصلی توجه به این مطلب است که «توسعه پایدار صرفاً یک هدف یا رسیدن به شرایطی نیست که از پیش تعیین شده باشد بلکه فراتر از اینها است؛ توسعه پایدار همانند مفاهیمی چون آزادی و عدالت است که مانند قطب نما جهت ما را تصحیح می کند و برای رسیدن به آن باید تلاش نمود» (از مفاد قطعنامه کنفرانس محیط زیست و توسعه سازمان ملل متحد: ۱۹۹۲)

در نظر بگیرد؟

۴. پایداری در چه بعد مکانی تعریف می‌گردد؟  
بسیارپیش آمده است که در بعد ملی به نام یکپارچگی ملتها، اصل چند فرهنگی، حقوق و صنایع محلی و بومی زیرپا گذاشته شده است؛ و در بعد جهانی به نام ایجاد امنیت و یا مبارزه با تروریسم پایداری کشورهای مستقل، عامل ناپایداری کشورهای پیشرفته معرفی شده است؟

### ج. بررسی شیوه‌های توسعه در صنایع نگرش‌ها و سرمشق‌ها:

یکی از مهم ترین دستاوردهای این قرن پی بردن به این امر بود که نگرش، کنش و حتی الگوهای نظر و عمل در حوزه های گوناگون از الگوهایی مادر پیروی می کنند که انقلابهای اندیشه حاصل تغییر در الگوهای مادر است. این نظریه در ابتدا از سوی تامس کوهن برای انقلاب - به تعبیر او - در حوزه علم تبیین گردید و سپس به تمام حوزه های تحلیل و عمل بسط یافت. او از الگوهای مادر با نام پارادایم<sup>۲</sup> یاد می نمود. با به کارگیری منش این فیزیکدان، از انقلاب صنعتی به این سو ما با دو پارادایم - الگوی مادر - در حوزه عمل و اجرایی صنعتی مواجه هستیم:

#### ج ۱. پارادایم مهندسی و توسعه

تا کنون همواره از پارادایم مهندسی به مثابه محور اجرایی توسعه به خصوص در جهان سوم یاد می شده است. متأسفانه از این پارادایم در جهت نقد و توسعه صنایع بومی استفاده نشده است. نگاهی به ریشه های آن می تواند بسیار راهگشا باشد.

مهندسی به مثابه یک گرایش حرفه ای در قرون ۱۸ و ۱۹ پا به عرصه وجود نهاد. نامواژه مهندسی در اصل یکی از دستاوردهای گرانقدر روشنگری محسوب می شد. از آنجا که روشنگری به نقد ساختارهای سیاسی و اجرایی می پرداخت به گمان خود آن ساختارها را از خرافه و یا تبعیضهای طبقاتی بزدايد، مهندسین نیز از نظیر چنین روندی برای بازاندیشی فناوری های سنتی استفاده جستند تا آنها را منطقی کرده بپهینه نمایند.

در نتیجه همین امر بود که آموزش مهندسی ا سیستم استاد و شاگردی قدیم (که به منظور انتقاد دستاوردهای سنتی انجام می شد) به آموزش علوم و ریاضیات

تعریف ۱: «توسعه پایدار روند دگرگونی است که طی آن بهره برداری از منابع، مدیریت سرمایه گذاری ها، ماهیت توسعه فنی و تغییرات سازمانی همگی در هماهنگی و بهسازی توانایی های بالقوه و بالفعل برای مواجهه با نیازهای انسانی و آرمان های آن باشند» (کمیسیون جهانی توسعه و محیط زیست، ۱۹۸۷: ص ۴۶).

تعریف ۲: «توسعه پایدار مدیریت و مصرف بر مبنای منابع طبیعی و جهت دهی به دگرگونی های فناوری و سازمانی به گونه ای است که نیازهای انسانی را برای دوران معاصر و آینده به صورتی مستمر تامین کند. چنین توسعه پایداری (در کشاورزی، ماهی گیری و سایر بخش های جنگل بانی) زمین، آب، گیاه و منابع ژنتیک انسانی را به گونه ای مصرف می کند که یارمند محیط زیست باشد، از نظر فناوری متناسب، از نظر اقتصادی متناسب و از نظر اجتماعی قابل قبول باشد» (گزارش شورای خزشب، ۱۹۸۸).

پرسش هایی که در عمل توسعه پایدار را به نقد می کشد به شرح زیر است:

۱. چه چیزی باید پایدار باشد؟ اهداف و مصادیق توسعه پایدار چیست؟  
آیا آنچه توسط کشورهای صنعتی به نام توسعه پایدار تبلیغ می شود، صرفاً در خدمت پایداری مبادله یک جانبه و استعمار نوین است یا راهکار نوینی را فراسوی اهداف بشری نوید می دهد؟ آیا توسعه پایدار، برای طبقه خاصی و یا برای جامعه جهانی سرمایه داران است یا همه آحاد مردم را در برمی گیرد؟

۲. این پایداری چگونه به دست می آید؟ روشها و ملاکهای توسعه پایدار چیست؟  
میزان مشارکت کشورهای جهان سوم در این روشها به چقدر است؟ آیا کشورهای جهان سوم صرفاً باید مصرف کننده دستاوردهای طراحی شده از طرف ممالک صنعتی باشند یا قابلیت دسترسی به منابع و روشهای توسعه برای آنها تعریف شده است؟

۳. راهبرد نوین توسعه برای چه مدت پایدار است؟  
آیا صرفاً راهکاری کوتاه مدت برای نهادینه سازی سرمایه داری جهانی است (با تاریخ مصرف ۵ یا ۱۰ سال) یا حقیقتاً می تواند سهم نسل های آینده را

استدلال در به‌کارگیری فناوری جدید مطرح بود، در دهه ۱۹۷۰ صرفاً یک جاده بن بست را تداعی می‌کرد. روش‌های فناوری که برخورد ابزاری با محیط زیست و طبیعت را توصیه می‌کردند مسئول نابودی محیط زیست و استثمار شناخته شدند. به ویژه، فیلسوفان آلمانی نظیر مارکوزه (۱۹۶۸) و هابرماس (۱۹۶۸) به نقد منش ایدئولوژیک فناوری علم محور پرداختند.

اگر چه بسیاری از انتقادهای معطوف به فناوری، فناوری‌های جایگزین را پیشنهاد می‌نمودند. ولی فناوری‌های جایگزین بسیار دور از دسترس یا نا متعارف می‌نمودند. انتظار می‌رفت که میان مهندسين و ناقدان فناوری نبرد سختی در گیرد؛ هرکاری که مهندسين انجام می‌دادند، به هر شکل محکوم بود؛ هر راه حلی که ارائه می‌شد خود موجب مشکلات و مسائل جدیدی بود، حتی هر راه حل تکنولوژیک برای مسائل محیط زیست هم به مثابه سرپوشی برای مسائل و مشکلات اجتماعی تلقی می‌شد. در دهه ۱۹۷۰ میلادی، ارزیابی‌های معطوف به فناوری به مثابه تلاشی در جهت ارزیابی میراثها و تاثیرات فناوری‌های جدید تعریف و تبیین شد. اما چنین تلاشی از سوی طرفداران فناوری به بازداشت فناوری و استیصال فناوری نامیده شد.

برای مثال در مجادلات مربوط به کارگیری انرژی اتمی در دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰، مهندسين فراموش نمودند که چالش اصلی مقوله ای به مراتب فراتر از تبیین هزینه به صرفه برای ایجاد برق است. حتی اگر از مقوله امنیت نیز بگذریم، آنها از خاطر برده بودند که مردم اصلاً نمی‌پذیرند با غول خفته فروپاشی اتمی در یک شهر بیتوته کنند. هر قدر هم که احتمال انفجار اتمی را در عمل کاهش دهیم، به هیچوجه اثر منفی خود را در ذهن مردم پاک نخواهد کرد. (شوورینگ: ۱۹۸۲). در پرتو این وضعیت بود که هر تلاشی که برای محاسبه خطرات، کمینه سازی آنها، کنترل آنها یا بازی با آنها انجام می‌شد، بیهوده خواهد بود.

### ج ۳. مبانی پارادایم طراحی:

طراح دوشادوش روشنفکر و مهندس رسالت نجات جامعه را بردوش دارد. همانگونه که روشنفکر، با ابزار خرد به نبرد با خرافات و انحصار تولید اندیشه می‌رود؛ مهندس نیز به مدد رهیافتهای علم به سوی موانع تولید پیش می‌تازد، به همان شیوه نیز طراح به سلاح هنر و نگاه انسانی، جامعه را از نگرش‌های عقب افتاده رها می‌سازد. آنچه جایگاه دیزاین را به مثابه یک الگوی مادر ارتقا می‌دهد، مبانی اندیشه ای زیر است:

ارتقاء یافت. ابتدا چنین تغییری در فرانسه رخ داد. Grand Ecole های فرانسوی سرمشقی برای دانشگاه‌های مهندسی شدند. دانشگاه‌های بسیاری در سرتاسر اروپا و امریکای شمالی برای آموزش مهندسين تاسیس گشتند. مهندسين تازه نفس موسساتی را تشکیل دادند و در آنجا به توسعه نظریات خود پرداختند. تنها به مهندسينی اجازه ورود داده می‌شد که از نظر فنی آموزش دیده باشند. این مؤسسات بسیار مورد توجه و احترام مجامع بین المللی قرار گرفتند.

پیشتران پارادایم مهندسی ادعا داشتند که روش‌های مهندسی و خردمدارانه آنها بهترین ابزار برای حل مسائل جامعه است. رویکرد مهندسی در حل مسائل صنعتی دارای همانندی‌های بسیاری با رویکرد خردمدارانه ای بود که در حل مسائل اقتصادی - اجتماعی به کار می‌رفت و همراه با جنبش‌های کارگری به پیش می‌تاخت. آغاز قرن بیستم، طلایه یک دوران طلایی را برای مهندسين رقم زد: نه تنها پیشرفت‌های جدید فناوری به منصفه ظهور رسید (الکتریسیته، اتومبیل، هواپیما، رادیو، غیره) بلکه گرایش غالب در سیاست و برنامه ریزی دولتی نیز بر مبنای خردباوری نوین شکل گرفت، و به مقولات اجتماعی همانند زیرساخت‌های تکنولوژی توجه زیادی نشان داده شد.

علی‌رغم تمامی این پیشرفت‌ها، مهندسين قادر به درک این نکته نبوده‌اند که چالش پیش‌روی، صرفاً یک مساله بهینه سازی قابل حل از نظر علمی / ریاضی نیست، بلکه انتخاب دشواری است که میان استانداردها، معیارها، هنجارها و ارزش‌ها باید صورت بگیرد. برای مثال از مهندسين در سال‌های ۱۹۲۰ خواسته شد تا نظر خود را درباره بقای آسیاب‌های بادی و یا توسعه آنها به وسیله فناوری بیان کنند، همگی آنها متفق‌الرای به نابودی آسیاب‌ها دادند. و در عمل میراث ملی ناحیه خود، آینده شغلی کسانی که از این راه ارتزاق می‌کردند، و بسیاری از مسائل دیگر را ندیده نگرفتند.

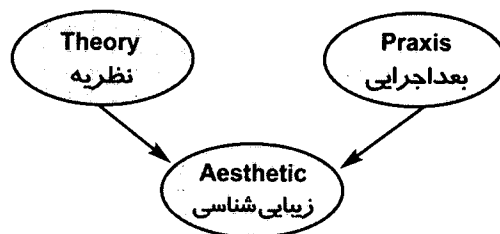
### ج ۲. نقد پارادایم مهندسی و حضور طراحی به مثابه پارادایم

در دهه ۱۹۶۰ مسائل جدیدی چهره نشان داد. همزمان با گسترش جامعه صنعتی، آلودگی، نابودی محیط زیست و زباله خود به مشکلات جدیدی تبدیل شدند. جمعیت با رشد سریع و توزیع نامتوازن ثروت به بحران‌های جدیدی انجامید. بحران‌های مسلحانه جهان را به سمت نابودی بیشتر کشاندند، چراکه فناوری به خدمت نابودی جهانی به کار گرفته شده است. واژه «توسعه» که در دهه ۱۹۵۰ بسیار برای

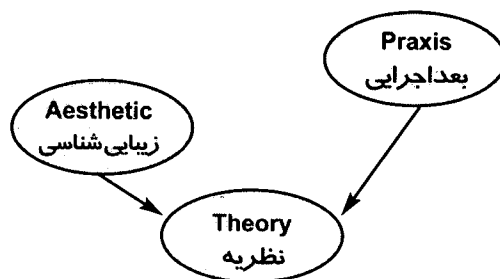
۱. قرن بیستم به ما آموخت که

۱. شناخت علمی صرفاً یکی از اقسام شناخت هستی است. تفاوت آن صرفاً در آن است که خود را توجیه می‌کند. ۱۱. خطر شناخت علمی در مکانیسم خود توجیه‌گر آن است. زیرا در عمل به نگاه تک بعدی منجر شده که بقای خود را در روی آوردن به نگرش تقلیل‌گرایانه می‌بیند. کسی در ۲۰۰ سال پیش باور نمی‌کرد که روشنگری به اردوگاه‌های آشویتس بینجامد.

۲. پارادایم معرفت‌شناسی ما به تغییری بنیادین دست یافته است، پیش از این الگوی معرفت در فرآیند زیر تجسم می‌یافت:



ولی امروز الگوی معرفت نیز به تغییری بنیادین رسیده است:



یعنی

◀ تئوری خود دستاورد یک کنش است. ما دیگر حق داریم به صرف آنچه بر روی کاغذ می‌آوریم و با علم آنرا توجیه می‌کنیم. کنشی را جهت دهیم. تئوری خود حاصل یک عمل است.

◀ معرفت نمی‌تواند به یک نگرش و سلطه یک الگو - نظیر علم محدود شود.

ج ۴. رهیافتی بر مقایسه مکاتب توسعه

می‌توان با سنجش مجموعه مکتب‌های مدرنیزاسیون و سایر مکاتب ناقد آن در برابر توسعه پایدار به نتایج زیر دست یافت:

الف: آنچه به توسعه پایدار جهت می‌دهد، تغییری است که در ماهیت از پارادایم مهندسی با پارادایم طراحی انجام شده است. اگر این سرمشق را به خوبی نشناسیم، فارغ از نقدهای متعارف، به دام الگوهای ارتجاعی خواهیم افتاد:

شیوه توسعه	سرمشق توسعه
مدر نیزاسیون و مکاتب ناقد	پارادایم مهندسی
توسعه پایدار	پارادایم طراحی

### ۵. باز تعریف مؤلفه های توسعه پایدار

توسعه پایدار ریشه در نگرش های انتقادی بسیار عمیق داشته است . در گذشته مراد از توسعه عبارت بود از تلاش برای غربی کردن تمام جهان - با تظاهر بر بی طرفی فرهنگی و سیاسی و در واقع تحت مفروضات جانبدارانه ایدئولوژیک . ولی رنه مائو دبیرکل پیشین یونسکو در سال ۱۹۶۲ چنین می گوید : « توسعه زمانی محقق می شود که علم به فرهنگ تبدیل شده باشد » مهدی المنجره ، پژوهشگر مراکشی اضافه می کند حتی کوچکترین دستاورد علمی زمانی به صورت پدیده فرهنگی در می آید که از طرف جامعه جذب شود و به مثابه جزئی از شیوه زندگی مردم در آید .

اگر بار دیگر پرسش نخستین را در ذهن خود مرور کنیم : چه چیزی باید پایدار باشد ؟ اهداف و مصداق توسعه پایدار چیست ؟ و مؤلفه های توسعه پایدار را در چه می توان جست ؟ در پاسخ به آن مؤلفه پایداری را با سه شاخصه زیر برآورد می کنیم .

ب: نکات عمده تفاوت میان این دو پارادایم در عوامل زیراست :

الف: در برابر تئوری محوری پارادایم مهندسی ، پارادایم طراحی ، کنش محور است .  
 ب: در برابر علم - محوری پارادایم مهندسی ، پارادایم طراحی ، نگرشی جهان شمول دارد . به همین دلیل است که اگر در علم تاکید بر پژوهش است ، و در حوزه نظریه های انسانی ، اهمیت فرضیه و پژوهش یکسان فرض می شود ؛ در حوزه طراحی عنصر آفرینش در کنار عنصر فرضیه و مؤلفه پژوهش به یک اندازه اهمیت دارد و به همین دلیل طراح از یک سو نگرسی بسیار دور خواهد بود .

ج: در قرن بیستم در طراحی صنعتی است که میلاد و رشد پارادایم طراحی را شاهد بوده است . پارادایم طراحی را به خوبی نخواهیم شناخت مگر دستاوردهای طراحی صنعتی را بشناسیم . پس باید نمونه های موفق این پارادایم در کنش طراحی صنعتی جستجو کرد .



شاخصه پایداری توسعه	شاخصه هدف برای ایجاد استمرار
درونزایی توسعه	صنایع بومی
پویش فرهنگ ملی	سنت و بافت کشور
هماهنگی با اکوسیستم	محیط زیست

اینک به توضیح هریک از موارد زیر می پردازیم :

◀ مراد از درونزایی توسعه، استعلا یا تلفیق صنایع بومی کشور هدف با صنایع پیشرفته می باشد. به این معنا که با ورود فناوری جدید، صنایع متناظر بومی حذف نشوند، بلکه میان ساختارها و بستارهای ادراکی، فنی آن با فناوری جدید استمراری منطقی و کاربردی ایجاد شود. مثال: تلفیق طب سنتی چین با پزشکی نوین غرب

● لازم به ذکر است، بیشترین انتقادهایی که به مقوله توسعه پایدار می شود از حیث عقیم بودن این راهبرد در آمیزش با صنایع بومی و نیز تقلیل یافتن آن به شاخصه هایی است که صرفاً نقش نظارت را ایفا می کنند. ولی عقیده نگارنده براین است که درونزایی صرفاً یکی از شاخصه های توسعه پایدار است و جایگزین ساختن صرف آن به جای توسعه پایدار، ما را از پرداختن به عوامل فرهنگی باز می دارد.

◀ منظور از پویای فرهنگی: بازتعریف یا برساختن مبانی فرهنگ به گونه ای است که

- هویت فرهنگی در تعامل با هویت پاره فرهنگها، اقلیتها و سایر کثرها ایجاد شود و از تقلیل سازی و بنیادگرایی جلوگیری به عمل آورد.
- دسترسی مردم به عناصر فرهنگی را در مقیاس عموم فراهم آورد
- به مردم امکان مشارکت در شکل دهی فرهنگ خود را اعطا کند.

◀ مراد از پایداری با زیست بوم، نه یک شاخصه بلکه راهبردی است که باید در فرآیند توسعه به آن وفادار ماند، در زبان های اروپایی واژه طبیعت با حرف تعریف مؤنث تبیین می شود، یعنی طبیعت مقوله ای است که باید بر آن مسلط شد و از آن کار کشید، نشانگر دیدگاه مردسالارانه ای است که بر هستی شناسی غربی حاکم است. در توسعه پایدار طبیعت نه به مثابه یک ابژه تعریف می شود، بلکه سوژه ای است که هویت دارد، زنده است و باید با آن به زبان فناوری مکالمه نمود، زیرا بدون طبیعت انسانی زنده نخواهد بود.

### نتیجه

راهبرد توسعه، در کشورهای در حال رشد، شباهت بسیاری به عمل جراحی پیوند دارد. برای آنکه عضو پیوندی - فناوری، فرآورده، فرهنگ یا هر عامل دیگر - از طرف جامعه پذیرفته شود، باید به کلیتی از مؤلفه ها - که بسی فراتر از شاخصه محیط زیست است - توجه داشت. متأسفانه به سبب تجربیات ناخوشایند گذشته، واژه توسعه در نزد جهان سوم با

استعمار ترادف یافته است. از این روی است که امروز به راهبرد توسعه پایدار به مثابه نقطه امیدوی نگریسته می شود. برای آنکه راهبرد توسعه پایدار نیز به سرنوشت مکاتب پیشین دچار نشود، راهکارهای زیر عرضه می گردد:

الف: انعطاف با محیط زیست صرفاً یکی از مؤلفه های پایداری در توسعه پایدار برآورد می شود. حضور دو مؤلفه دیگر درونزایی توسعه و پویای فرهنگی دو مؤلفه لازم در ارتقا توسعه پایدار به مثابه یک راهبرد است.

ب: ماهیت توسعه پایدار با پارادایم طراحی قابل تعریف می باشد. این پارادایم در برابر پارادایم مهندسی قرار می گیرد و عدم توجه به نکته کلیدی فوق منجر به ایراد می شود که توسعه پایدار صرفاً به مثابه یک روش نقد تقلیل داده شود. قرن بیستم بیشترین نمود پارادایم طراحی را در کنش طراحی صنعتی یافته است.

ج: با توجه به مطالب یاد شده، از برهم کنش دوسوی طراحی صنعتی و توسعه پایداری می توان به مثابه شاخصه، روش سازماندهی و سرمشق توسعه سوزجست که صرفاً با نزدیک شدن به عامل اخیر است که می توان مؤلفه های یک توسعه پایدار را به درستی اجزای نمود.

## روش های نگرش به طراحی صنعتی در جهت استمرار پیشرفت فناوری - اقتصادی

برای گشایش حوزه بررسی و پژوهش های آینده می توان روش های برآورد جایگاه طراحی صنعتی در توسعه پایدار را با نگرش های زیر تعریف نمود:

۱. نگرش شاخص: برآورد طراحی صنعتی به مثابه شاخص توسعه: از مثال های برجسته آن می توان به الزام به رسمیت شناختن حق امضای طراح صنعت، الزام وجود طراحی رسمی برای هر محصول تولیدی و رعایت استانداردها، طراحی در محصولات عرضه شده در بازار داخلی و جهانی نام برد. شایان ذکر است هرچند معیارهای یاد شده به عنوان شاخص توسعه از دیدگاه سازمان تجارت جهانی پذیرفته شده است ولی باید از یاد نبرد که توسعه پایدار نمی تواند صرفاً به مبنای توسعه کمی شاخص ها شکل گیرد و نیازمند بالندگی نهادهای مدنی مرتبط، بازهویت سازی صنایع بومی و تبیین

۳. نگرش محوری : برآورد طراحی صنعتی به

مثابه محور برنامه ریزی توسعه ؛ تعیین سیاست‌گذاری‌های توسعه صنعتی متناسب با نیازهای کشور و ایجاد هماهنگی میان ورود فناوری جدید و نیازهای جامعه از طریق ایجاد کاربرد، فرهنگ و تعیین راستای نوین برای تعامل تخصص‌های مختلف ؛ مشتق تمامی فعالیت‌های فوق در دستاوردی بنام محصول عرضه می‌شود .

جایگاه محوری برای طراحی صنعتی است .

۲. نگرش هویتی : عامل بومی سازی فرآیند

توسعه، استفاده از داده‌های علمی رشته در جهت شناسایی، تخمین پتانسیل و توسعه صنایع بومی کشور و تعیین راستای تبدیل سپرده ارزی به سرمایه مولد در جهت بازسازی، تکامل و تلفیق فناوری نوین با صنایع بومی کشور در عرصه جهانی .

#### پی‌نوشتها:

- 1-Britannica Encyclopedia, 1994-2000.
- 2- Paradigm

#### فهرست منابع :

- Agenda 2000: Sustainable Development Objectives, Issues and Action Plans.  
Britannica Encyclopedia, 1994-2000. Entry: Development.  
Central liaison office of the Delft University of Technology ,The Netherlands (DUT) :  
<http://www.cicat.tudelft.nl/PenSProject>  
Charter, Martin(2001) : Sustainable Solutions ,Developing Products and Services for the Future.  
London : The Centre for Sustainable Design, UK  
Conference on Engineering Education in Sustainable Development, 24-25 October 2002, Delft,  
The Netherlands  
Galbraith; J.K. Technology, Planning and organization ; in K.Baier and N. Researcher (eds).  
Values and the future : the impact of Technological change on Global values, Free press, 1979.  
George, Vic 1988: Wealth, Poverty & Starvation, New York : St. Martins Press.  
Industrial Design Society of America ; Definition of Industrial Design ; [www.idsa.org](http://www.idsa.org) ; 2001-09-17  
Kai N. Lee: [www.Crocusdesign.com](http://www.Crocusdesign.com)  
Journal of Sustainable Product Design ( 1998-2002) : Kluwer Academic Publishers  
Mulder, Karel (2001): Evolutionary Economic Theories of Sustainable Development, Tinbergen  
Institute Rotterdam- (RePEc:fth:tinber :99-038)  
Mulder, Karel (2001) : Training engineers for integrated problem solving at Delft University of  
Technology. Delft University of Technology, Faculty of Technology Policy and Management , De  
Jaffalaan 5, NL 2628 BX Delft, The Netherlands,  
Papanek, Victor; Design for the real world. John Wiley & Sons Ltd. 1986.  
Schuurig, Cas, Tuininga, Eric-Jan, Turkenburg, Willem, (red), 1983, Splijtstof Controversesrond  
kernenergie SOMSO/Macula, pa SISWO, Amsterdam  
Secretariat of the United Nations Commission on Sustainable Development United Nations  
Plaza, Room DC2-2220  
Towards Sustainable Product Design 5th International Conference 23rd-24th October 2000  
Design Center Stuttgart, Germany  
United Nations' Commission on Sustainable Development : <http://www.un.org/esa/sustdev.htm>  
Vossoughi, Sohrab( 2001) : Defining Market Opportunities Through Design:How To Improve  
The Bottom Line. Conference of Industrial Design in the contemporary world; Faculty of Fine  
Arts, University of Tehran.



اژدری، علیرضا (۱۳۸۰): طراحی عناصر ماهیتی، عملکردی صنعت سینما، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.

برمن، مارشال (۲۰۰۱): تجربه مدرنیته، ترجمه مراد فرهاد پور. تهران (۱۳۸۰): نشرنی.

کهن، گوئل (۱۹۹۶): شاخص‌شناسی در توسعه پایدار: توسعه اقتصادی و حسابهای ملی در بستر سبز تهران: انتشارات روایت، سازمان معین ادارات

مندل، ارنست؛ علم اقتصاد ترجمه هوشنگ وزیری. انتشارات خوارزمی؛ ۱۳۵۸.

قطعه‌نامه کنفرانس محیط زیست و توسعه سازمان ملل متحد: ۱۹۹۲.

نصیری، حسین: توسعه پایدار، چشم انداز جهان سوم. تهران: انتشارات فرهنگ و اندیشه، ۱۳۷۹.

هریسون، پل (۱۹۹۴): فردای جهان سوم، ترجمه محمود طلوع. تهران: نشر رسا.