

## شماره مقاله: ۱۱۰۴

# مروری بر روشها و ابزارهای طراحی به منظور توسعه محصولات پایدار

ندا کریمی نژاد<sup>۱\*</sup>، زهرا امینی فر<sup>۲</sup>، مجید اعرابی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، گروه مهندسی صنایع، شیراز

<sup>۲</sup>گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز

\*نویسنده مسئول مکاتبات: neda2010karimi@yahoo.com

### چکیده:

با افزایش آلودگی و مصرف بیش از حد منابع طبیعی ناشی از افزایش تقاضا برای محصولات تولید شده، تعدادی روش های طراحی پایدار به منظور رسیدن به محصولات پایدار از دهه ۱۹۹۰ تاکنون ارائه شده است. که هدف این روش ها طراحی محصولاتی است که از لحاظ اقتصادی برای کسب و کار سودآور باشد و از لحاظ اجتماعی موجب افزایش سطح زندگی، ایمنی و سلامتی مردم و با در نظر گرفتن الزامات زیست محیطی موجب به حداقل رساندن آسیب به محیط زیست گردد. در این مطالعه به بررسی ابزارها و روش های طراحی که به منظور توسعه محصولات پایدار وجود دارد و همچنین به مرور ادبیات مقالات منتشر شده در این حوزه بین سال های ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۴ پرداخته شده است. با توجه به مطالعه انجام شده، متوجه شده که بیشتر روش های پایداری، الزامات زیست محیطی را در نظر می گیرند و در واقع کمبود ابزارهایی که کلیه الزامات پایداری از جمله شاخص های زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی را در نظر گیرد وجود دارد.

### کلمات کلیدی:

توسعه محصول؛ پایداری؛ توسعه محصول پایدار؛ روش های طراحی پایدار

### ۱ مقدمه

امروزه نگرانی های زیست محیطی (هم در صنایع و هم در سازمان های دولتی) تبدیل به یک موضوع مهم در جامعه جهانی شده است. در طول چند دهه ی گذشته مسائل زیست محیطی از جمله آسیب ناشی از فعالیت های صنعتی خاص، به طور فزاینده تبدیل به یک منبع نگرانی عمومی شده است. افزایش جمعیت، صنعتی شدن، سرعت تغییرات تکنولوژی و مدل های تولید و مصرف ضعیف، فاکتورهای کمک کننده در تخریب محیط زیست می باشند. تغییرات آب و هوایی یک موضوع مهم زیست محیطی است که این روزها بسیار مورد بحث قرار می گیرد. فعالیت های صنعتی بشر تاثیر قابل توجه و زیان آوری روی کره زمین دارد در واقع تغییرات آب و هوایی محیط نتیجه ی کارهایی است که انجام می دهیم و محصولات و ابزارهایی است که استفاده می کنیم. در حال حاضر به وجود آمدن این تغییرات زیان آور موجب شده که طراحان به فکر پیدا کردن راه حلی اساسی برای رفع این مشکل باشند.

یک دلیل مهم برای این چالش ناگهانی در نگرانی برای محیط زیست ناشی از گزارشی است که توسط کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه در سال ۱۹۸۷ منتشر شد که روی توسعه پایدار به عنوان یک استراتژی برای توسعه اقتصادی آینده تمرکز کرده است. کمیسیون برونتلند، توسعه پایدار را توسعه ای که نیازهای کنونی را برآورده می کند بدون مختل کردن توانایی نسل آینده در برآورده کردن نیازهای خود، تعریف کرده است [۱]. اگر چه این تعریف وسیعی می باشد اما موجب فعالیت گروه هایی برای انجام اقداماتی همچون پروژه های تولید پاک و توسعه صنایع پایدار در بخش تولید شد. اکثر رهبران صنایع در کشورهای صنعتی تشخیص دادند که مسئولیت های زیست محیطی نیز همچون کیفیت و قیمت محصولات برای موفقیت کسب و کار مهم و اساسی می باشند [۲]. حتی دفتر تجارت بین المللی ۱۶ اصل زیست محیطی برای شرکت ها به منظور در نظر گرفتن مسئولیت های زیست محیطی زمان تصمیم گیری در مورد طراحی محصول و فرایند عنوان کرده است [۳]. با توجه به افزایش آگاهی های زیست محیطی که توسط گروه های علاقه مند عمومی و رسانه ها ایجاد شد، مشتری ها در مورد دوستدار محیط زیست بودن محصولات که خریداری می کردند، دقیق تر شدند. هم اکنون آمارها نشان دهنده ی این است که مشتریان در خریدشان علاوه بر قیمت و کیفیت به موضوعات زیست محیطی محصول نیز توجه می کنند [۴].