

## معرفی کتاب فاکتور چهار

از مهندس جواد ولدان مترجم فارسی کتاب فاکتور چهار  
و مسئول سایت علمی فرهنگی ایران آزاد

[www.Iran-Azad.De](http://www.Iran-Azad.De)

[Info@iran-azad.de](mailto:Info@iran-azad.de)

این کتاب در سال 1995 توسط پروفسور ارنست اولریش فون وایتسزکر، برادرزاده رئیس جمهور اسبق آلمان و نماینده کنونی سوسیال دمکراتها در مجلس آلمان نوشته شده است. دو نویسنده دیگر کتاب عبارتند از آموری لاونیس و همسرش ل. هانتر لاونیس که هر دو آمریکایی هستند و موسسین "انستیتو کوهستانهای راکي" می باشند. مترجم فارسی کتاب آقای مهندس جواد ولدان متخصص محیط زیست و شیمی و مقیم آلمان می باشد.

نویسنده آلمانی کتاب، ارنست اولریش فون وایتسزکر پرزیدنت انستیتو وورپاتال برای محیط زیست، انرژی و آب و هوا می باشد. وی در مشکلات و مسائل زیست محیطی از صاحب نظران بنام است و در کنفرانس های جهانی زیست محیطی اغلب ریاست هیئت علمی آلمان را بعهده می گیرد. وایتسزکر عضو کلوپ رم است و کتاب فاکتور چهار را بعنوان گزارشی به این کلوپ تالیف و ارائه کرده است.

این کتاب را من در اواخر سال 95 یعنی چند ماه پس از انتشار آن خواندم و در سال 96 تا 97 با اجازه کتبی نویسنده آنرا به فارسی ترجمه کردم. عاقبت بعد از گذشت شش سال از ترجمه فارسی کتاب در سال 2003 در انتشارات امیرکبیر چاپ و منتشر گردید.

منظور از نام کتاب، "فاکتور چهار" این است که در بهره گیری از منابع طبیعی راندمان را، کارآئی و یا بازدهی را با ضریب چهار یعنی چهار برابر افزایش دهیم.

هدف این است که از یک بشکه نفت و یا یک متر مربع خاک حاصلخیز چهار برابر مقدار کنونی بهره بگیریم. یعنی رفاه را دو برابر کنیم و همزمان مصرف ذخائر را به نصف مقدار کنونی خود کاهش دهیم.

البته این به ظرفیت و توانائی ما بستگی دارد که تا چه حد از جسارت، فانتزی و قوه تخیل بهره مند بوده و خواستار چه مقدار افزایش راندمان در خدمت محیط زیست باشیم. صاحب نظران دیگری هستند که در این رابطه از فاکتور ده و یا صد صحبت می کنند. اما نویسنده این کتاب، آقای وایتسزکر در حین علم به این واقعیت علمی عملی آن اما با تواضع و شکسته نفسی و یا واقع بینی خاص خودش تنها فاکتور چهار را مطرح می کند.

این کتاب روش استفاده از راندمان و کارآئی را در موارد مختلف زندگی: تولیدی، حمل و نقل و خدمات را به ما نشان می دهد. این کتاب می آموزد که با بهره گیری از راندمان و بازدهی چگونه می توان بر بسیاری از آلودگی های زیست محیطی و مشکلات محیط زیست غلبه نمود.

یکی از خصوصیات مهم و واقعیات علمی مورد بحث این کتاب در این نهفته است، که قوانین علمی مطرح شده در این کتاب را نیز می توان در بخشهای دیگر زندگی بکار گرفت. روشهای برخورد علمی و معقولانه ای که در این کتاب مطرح می شود می تواند راهگشای مشکلات شخصی و زندگی خانوادگی ما نیز باشد. فردی که متعهد بوده و با خود برخورد و از خویش حسابرسی کند، با مطرح شدن راندمان و کارآئی نتیجتاً می بایست به راندمان شخصی و بازدهی اعمال و رفتار فردی خود اندیشه نموده و خود را رشد دهد. بازدهی و راندمان را می توان در افزایش کیفیت زندگی فردی و معنوی و بخصوص در افزایش بهبود روابط میان انسانی بکار

گرفت. مثلا با پی بردن به مفهوم تداوم و تداوم پایدار می توان به یک رابطه میان انسانی متداوم و یا با تداوم پایدار اندیشه نمود. چه باید کرد که روابط میان انسانی از تداوم برخوردار باشد؟ آیا با اندیشه و بسنده کردن به منافع زودگذر شخصی و استفاده و سوءاستفاده کردن از هموعان و اطرافیان می توان به یک رفاقت سالم و متداوم دست یافت؟

در فصل اول کتاب با آوردن بیست مثال عملی می آموزیم که چگونه بازدهی انرژی را افزایش دهیم. تعدادی از این مثالها عبارتند از:

- **اتومبیل برتر:** از قطب شمال تا جزیره سیسیل تنها با یکبار سوختگیری. با اینکه پانزده تا بیست سال است که از وجود تکنولوژی موتورهای بنزینی با مصرف سه لیتر و کمتر می گذرد، قابل پرسش است، که چرا صنایع اتومبیل سازی آلمان و جهان از ساخت چنین موتورهای سر باز می زنند. آیا این یک سوال بجا و منطقی نیست که ما در اینجا مطرح می کنیم: چرا زمانی که می توان با سه لیتر بنزین و کمتر مسافت یکصد کیلومتر را پیمود، ده تا دوازده لیتر بنزین به اسراف می رسانیم؟ آیا این را نمی توان کم عقلی و جنون بشری نام نهاد؟
- **پنجره های "خارق العاده":** حرارت و خنکی مطبوع به بهای مجانی. این پنجره ها نور و انرژی گرمایی خورشید را به درون هدایت می کنند اما از خروج گرما و یا خنکی مطبوع اتاق به خارج جلوگیری می نمایند.
- **لوازم خانگی و یخچال:** با افزایش راندمان قطعات و ... می توان مصرف برق را تا سه چهارم کاهش داد
- **منابع روشنایی:** کارخانجات لامپ سازی بجای نیروگاههای انرژی. با لامپهای صرفه جو می توان مصرف برق در خدمت روشنایی را تا هشتاد درصد کاهش داد و در عین حال از نوری با کیفیت بهتر بهره مند گردید.

در فصل دوم کتاب با ذکر بیست مثال دیگر افزایش بازدهی و راندمان ماده را به ما نشان می دهد. تعدادی از این مثالها را نام می برم:

- **آبیاری قطره ای**
  - **مصرف آب در خانه داری**
  - **کشاورزی**
  - **مواد شیمیایی**
- و در فصل سوم با ده مثال ساده نشان داده می شود چگونه راندمان و بازدهی در حمل و نقل را افزایش داد. تعدادی از این مثالها عبارتند از:
- **ویدئو کنفرانس**
  - **نامه الکترونیکی**
  - **ماست توت فرنگی:** چرا مواد مورد نیاز و مصرفی ما می بایست چندین هزار کیلومتر را پیمایند تا به دست ما برسند، در صورتیکه همان مواد در حومه محل زندگی ما نیز تولید می شوند؟
  - **راه آهن**
  - **کوریتیا:** شهری در جنوب برزیل، ساخت سیستم پر راندمان ترافیک عمومی. با اجرای این سیستم ترافیک شهری در یک شهر جهان سومی نه تنها به سوبسیدهای دولتی نیازی نیست، بلکه این پروژه از همان ابتدا سودآور بوده است(3).

در بخش دوم کتاب و در فصل اول آن مفهوم بازار را بازگو می کند. در فصل دوم از چگونگی خرید و فروش "راندمان و بازدهی" گفتگو می شود. در فصل سوم نشان می دهد که با تصحیح انگیزه های اشتباه و با پاداش و جزای اعمال صحیح و غلط چگونه می توان از افزایش راندمان در محیط زیست بهره گرفت. و در فصل چهارم به تعریف رفرم و تحول اکولوژیک مالیات می پردازد: "بگذار تا قیمتها سخن بگویند..."

و در بخش سوم با معرفی برخی از بحرانهای زیست محیطی نشان می دهد که چرا و چگونه باید دست بعمل زد. در فصل اول از نشست جهانی در ریو صحبت می کند. در فصل دوم از بهمن ماده و مشکلات فراموش شده گفتگو می شود. فصل سوم به گفتگو در ارائه راه حلها ناکافی و

نیمه کاره می پردازد. و در فصل چهارم به این هشدار که "ما تنها پنجاه سال فرصت داریم، بنابراین زمانی برای ائتلاف باقی نمی ماند".

بخش چهارم کتاب به ترقیات واقعی تمدن می پردازد. و در فصل اول تفاوت رفاه و درآمد را روشن می کند. فصل دوم به تجارت آزاد و محیط زیست، در فصل سوم به رفاه غیرمادی و در آخر کتاب با درج منابع علمی و ذکر مآخذ به آندسته از علاقمندانی که مایل به دنبال کردن موضوع می باشند یاری می شود.