



استاندارد عملی برای

# ساختارهای شکست کار



به نام خدا

استاندارد عملی

برای

# ساختارهای شکست کار

(چاپ دوم)

مترجم: مهندس مهرداد بختیاری

انجمن مدیریت پروژه

استاندارد عملی برای ساختارهای شکست کار / مترجم مهرداد بختیاری - تهران: نشر  
سارگل، ۱۳۸۲.  
۹۱ ص: نمودار.

ISBN 964-5890-23-3

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

چاپ دوم: ۱۳۸۴

Practice Standard for Work Breakdown Structures.

عنوان اصلی:

این کتاب از انتشارات انجمن مدیریت پروژه آمریکا (Project Management Institute) است.  
واژه نامه.

۱. مدیریت طرح‌ها، الف. بختیاری، مهرداد، ۱۳۴۸ - مترجم. ب. انجمن مدیریت پروژه  
(Project Management Institute). ج. عنوان: استاندارد عملی برای ساختارهای شکست کار.

۶۵۸/۴۰۴

HD ۶۹ / م / الف ۵۳

الف ۱۳۸۲

۱۳۷۸۹-۸۲م

کتابخانه ملی ایران

حق هر گونه چاپ و تکثیر برای نشر سارگل محفوظ است.

نام کتاب :	استاندارد عملی برای ساختارهای شکست کار
مترجم :	مهندس مهرداد بختیاری
ویراستار :	سمیه شریعتی راد
ناشر :	سارگل
نوبت چاپ :	دوم - فروردین ۸۴
تیراژ :	۲۰۰۰
شابک :	۹۶۴-۵۸۹۰-۲۳-۳
قیمت :	۱۵۰۰ تومان

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
الف	مقدمه مترجم .....
پ	دیباجه .....
ث	پیش‌گفتار .....
	<b>• بخش اول: مقدمه</b>
۱	۱-۱- مفاهیم .....
۲	۱-۲- هدف .....
	<b>• بخش دوم: ساختار شکست کار چیست؟</b>
۳	۲-۱- کاربرد عمومی اصطلاحات .....
۴	۲-۲- مفاهیم .....
۸	۲-۳- خلاصه .....
	<b>• بخش سوم: ضرورت استفاده از ساختار شکست کار</b>
۹	۳-۱- نگاه کلی .....
۱۲	۳-۲- ارتباطات .....
۱۲	۳-۳- گزارش‌دهی .....
	<b>• بخش چهارم: نحوه تهیه و تدوین ساختار شکست کار</b>
۱۳	۴-۱- نگاه کلی .....
۱۴	۴-۲- تهیه ساختار شکست کار .....
۱۵	۴-۳- عواملی که باید مد نظر قرار گیرند .....
۱۷	۴-۴- ملاحظات مربوط به ارزیابی ساختار شکست کار .....
۱۸	۴-۵- چالش‌هایی که باید مد نظر قرار گیرند .....
۲۰	۴-۶- سطح جزئیات در ساختار شکست کار .....

۲۲	..... ۴-۷- ملاحظات مربوط به چرخه حیات ساختار شکست کار
۲۳	..... ۴-۸- ریسک پروژه و ساختار شکست کار
۲۵	..... ۴-۹- برنامه ریزی منابع، مدیریت، و ساختار شکست کار
۲۶	..... ۴-۱۰- سایر ملاحظات

## فهرست ضmann

۲۹	..... ۲۹- الف	مثالی از ساختار شکست کار در صنایع نفت، گاز، و پتروشیمی (OGP)
۳۹	..... ۳۹- ب	مثالی از ساختار شکست کار در مدیریت محیط زیست
۴۱	..... ۴۱- پ	مثالی از ساختار شکست کار در بهبود فرایند
۴۷	..... ۴۷- ت	مثالی از ساختار شکست کار در صنایع دارویی
۶۵	..... ۶۵- ث	مثالی از ساختار شکست کار در فرایند ساخت کارخانه
۶۹	..... ۶۹- ج	مثالی از ساختار شکست کار در تأمین منابع از خارج در صنعت خدمات
۷۱	..... ۷۱- چ	مثالی از ساختار شکست کار در طراحی وب
۷۵	..... ۷۵- ح	مثالی از ساختار شکست کار در مخابرات
۷۷	..... ۷۷- خ	مثالی از ساختار شکست کار در پروژه تغییر گردش کار در پالایشگاه
۷۹	..... ۷۹- د	مثالی از ساختار شکست کار در طراحی، مناقصه، و ساخت پروژه‌های دولتی
۸۳	..... ۸۳- ذ	مثالی از ساختار شکست کار در تهیه و راه اندازی نرم افزار
۸۹	..... ۸۹- واژه نامه	

## فهرست تصاویر

۱۱	..... ۱۱- ۳-۵: تعاملات ساختار شکست کار بر اساس راهنمای PMBOK- سال ۲۰۰۰
۴۸	..... ۴۸- مثالی از ساختار شکست کار در صنایع دارویی
۷۸	..... ۷۸- مثالی از ساختار شکست کار برای پروژه تغییر گردش کار در پالایشگاه

## مقدمه مترجم

امروزه به دلیل رشد روز افزون اجرای پروژه‌های عمرانی و صنعتی و محدودیت‌های رو به تزاید سرمایه‌گذاری در کشور، مدیریت پروژه یکی از مهم‌ترین منابع بهره‌وری در زمان، هزینه، و کیفیت کار محسوب می‌شود. لذا در چنین شرایط پیچیده اقتصادی و صنعتی، به کارگیری مدیریت علمی امری ضروری است. به واسطه اهمیت دانش مدیریت پروژه و نقش آن در بهینه‌سازی مصرف منابع و نیز اداره جامع و یکپارچه کارهای پروژه، در طول چند سال اخیر کتب و مقالات فراوانی در این خصوص به چاپ رسیده که در این میان می‌توان به کتاب استاندارد دانش مدیریت پروژه (PMBOK) که توسط انجمن مدیریت پروژه آمریکا (PMI) تهیه و تدوین شده است اشاره نمود.

انجمن مدیریت پروژه آمریکا در راستای تهیه و انتشار کتب معتبر و نیز استانداردسازی دانش مدیریت پروژه اقدام به تهیه کتابی تحت عنوان **«استاندارد عملی برای ساختارهای شکست کار»** نمود که این کتاب با همت و تلاش همکاران و اعضای انجمن در سال ۲۰۰۱ به بازار عرضه شد. این استاندارد به واسطه اهمیت ساختار شکست کار (WBS) در نظام جامع مدیریت پروژه و کاربرد وسیع آن در برنامه‌ریزی، زمان‌بندی، و کنترل پروژه می‌تواند راهنمای مناسبی برای افراد و سازمان‌های پروژه‌ای باشد، زیرا صرف‌نظر از تشریح کامل و جامع ساختار شکست کار و نیز چگونگی تهیه و ارزیابی آن، مثال‌های کاربردی و مناسبی را در بخش ضمایم ارائه کرده است که می‌توان از آنها به عنوان الگویی مناسب در جهت تهیه و تدوین ساختار شکست کار پروژه‌های داخلی استفاده کرد.

مترجم با توجه به تجربه ۱۲ ساله خود در امر برنامه‌ریزی و کنترل پروژه و نیز طراحی، پیاده‌سازی، و مکانیزاسیون این نظام در صنایع مختلف و پروژه‌های بزرگ ملی، و همچنین تدریس دوره‌های مختلف مدیریت پروژه در سطوح مدیران و

کارشناسان در شرکت‌های پروژه‌ای (از قبیل پتروشیمی، نفت، گاز، نیروگاهی، سد سازی، مهندسی مشاور، خودروسازی، ...) کتاب حاضر را به عنوان مرجع کاربردی و مناسب انتخاب و مبادرت به ترجمه آن کرده تا شاید با استفاده از این استاندارد عملی بتوان زبان مشترک و واحدی در زمینه چگونگی تهیه و تدوین ساختار شکست کار میان افراد و سازمان‌های درگیر با پروژه‌ها ایجاد کرد.

در پایان، امید است با دریافت نظرات و راهنمایی‌های ارزنده خوانندگان، کاستی‌های موجود در این کتاب شناسایی و در چاپ‌های بعدی نسبت به رفع معایب و ایرادات احتمالی آن اقدام شود.

## **مهر داد بختیاری**

شهریور ۸۲

## بخش اول

### مقدمه

#### ۱-۱- مفاهیم

مدیریت پروژه موفق مستلزم استفاده از تکنیک‌های برنامه‌ریزی به منظور تعریف دقیق اهداف و مقاصد است تا از این طریق بتوان انجام یک پروژه را به نحوی اثربخش مدیریت کرد. ساختار شکست کار (WBS) مبنایی را برای تعریف کار در ارتباط با اهداف پروژه فراهم و ساختاری برای مدیریت و تکمیل کارها ایجاد می‌کند.

ساختار شکست کار در پروژه‌های مختلف برای مشخص کردن موارد زیر به کار می‌رود:

- کار پروژه در قالب *اقلام قابل تحویل*<sup>۱</sup> و نیز شکست بیشتر این اقلام به اجزای تشکیل دهنده آنها، همچنین، بسته به نوع روشی که برای تجزیه کارها مورد استفاده قرار می‌گیرد می‌توان از ساختار شکست کار برای تعریف فرایند چرخه حیات پروژه بر مبنای اقلام قابل تحویل فرایندی که مناسب پروژه یا سازمان مورد نظر است، نیز استفاده کرد.

و مبنایی است برای تعیین:

- کلیه تلاش‌ها و هزینه‌های مصروفه در جهت پشتیبانی از فرایندها و ایجاد اقلام قابل تحویل.
- مسئولیت‌های واگذار شده برای انجام و هماهنگی کار.

در راستای تعریف محدوده کاربرد این استاندارد عملی انجمن مدیریت پروژه برای ساختارهای شکست کار، پروژه می‌تواند به صورت *اقلام قابل تحویل واسطه‌ای* (یا درون مصرف)<sup>۲</sup> یا *اقلام قابل تحویل نهایی* (یا برون مصرف) و یا هر دو باشد. اقلام قابل تحویل این پروژه‌ها می‌توانند به شکل محصولات و/ یا خدمات باشند.

1. deliverables

2. internally focused deliverables

3. externally focused deliverables



پروژه‌های درون مصرف ارقام قابل تحویل را به عنوان درونداد برای سایر مراحل پروژه، سایر افراد، یا برای سازمان‌های داخل یک شرکت تولید می‌کنند. پروژه‌های برون مصرف نوعاً بروندادها و ارقام قابل تحویل را برای افراد یا سازمان‌های خارج از شرکت، مانند مشتریان یا حامیان پروژه تولید می‌کنند. بسیاری از پروژه‌ها هم ارقام قابل تحویل درون مصرف و هم ارقام قابل تحویل برون مصرف تولید می‌کنند. به طور معمول باید در تمامی موارد یک ساختار شکست کار تهیه شود.

تدوین یک ساختار شکست کار گام مهمی در خلال مراحل اولیه یک پروژه - یعنی به محض مشخص شدن محدوده اولیه - است. ساختار شکست کار ممکن است با استفاده از یک سری اطلاعات محدود در مورد محدوده پروژه تهیه شده باشد. بدیهی است با به دست آوردن اطلاعات در این خصوص، یا کسب اطلاعات بیشتر از طریق تجزیه و تحلیل کامل کار پروژه مورد نظر، لازم است که مجدداً ساختار شکست کار مربوطه را مورد بازنگری قرار دهید.

این استاندارد عملی نگرش مناسبی را جهت تهیه و به کارگیری ساختار شکست کار در اختیار خواننده قرار می‌دهد. این استاندارد به عنوان راهنما تهیه شده است و باید به همین منظور نیز مورد استفاده قرار گیرد. انتظار می‌رود با استفاده از اصول مندرج در این راهنما افراد بتوانند یک ساختار شکست کار با کیفیت مطلوب و جامع تهیه و تدوین کنند.

## ۲-۱- هدف

هدف اولیه استاندارد عملی انجمن مدیریت پروژه برای ساختار شکست کار ایجاد زمینه‌ای مشترک برای درک مفاهیم و مزایای ساختار شکست کار، و نیز ارائه استانداردی کاربردی در این خصوص به عنوان یک ابزار کلیدی برای مدیریت پروژه بوده است. هدف آن است که افراد به استفاده از ساختار شکست کار به عنوان ابزاری کارآمد در مدیریت پروژه تشویق شوند و در نتیجه، برنامه‌ریزی و کنترل پروژه‌ها بهبود یابد.