



# بهره‌وری سرمایه

مهندس عابدین اسماعیل پور  
کارشناس مهندسی صنایع

دکتر فرید خوش الحان  
عضو هیئت علمی دانشگاه خواجه نصیرالدین  
طوسی - دانشکده مهندسی صنایع

شماره: ۱۹۱۷

ورودی کتابخانه سازمان بورس و اوراق بهادار  
شماره ..... ۵۵۰۰۲۲ ..... تاریخ ..... ۲۳/۹/۸۸

بهره‌وری سرمایه



01BF000000005022

ن. ۱ ۹ ۹ ب ۵۷/۵۰/خ HD

موسسه مطالعات بهره‌وری و منابع انسانی

سازمان گسترش و توسعه منابع انسانی ایران



HD  
۵۷/۵  
ب ۹ خ ۱

خوش الحان فرید  
بهره‌وری سرمایه/فرید خوش الحان عابدین اسماعیل پور [برای] موسسه  
مطالعات بهره‌وری و منابع انسانی سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران -  
تهران، آهار ۱۳۸۳.  
۱۱۳ ص - مصور. نمودار. ۲۹ x ۲۲ س. م.  
فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا  
۳۰۰۰۰ ریال ISBN 964-93796-0-6  
عنوان دیگر: بهره‌وری سرمایه مفاهیم، اندازه‌گیری، تحلیل  
واژه‌نامه  
کتابنامه ص [۱۰۶-۱۰۷]  
۱- بهره‌وری سرمایه الف اسماعیل پور، عابدین ب. عنوان  
۳۳۸/۰۶ HD۵۷/۵  
ب ۹ خ ۱  
کتابخانه ملی ایران  
۳۸۵۸۷-۸۳ م

## بهره‌وری سرمایه مفاهیم، اندازه‌گیری، تحلیل دکتر فرید خوش الحان - مهندس عابدین اسماعیل پور

موسسه مطالعات بهره‌وری و منابع انسانی  
سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران



مدیر اجرایی: مهران بهروز فغانی  
ناشر: انتشارات آهار  
طراحی و اجرای صفحات: روناس - محمود محرابی  
لیتوگرافی: پیمان  
چاپ و صحافی: نقشینه پیمان  
تیراژ: ۳۰۰۰ نسخه  
چاپ اول: اسفند ماه ۱۳۸۳  
شابک: ۹۶۴-۹۳۷۹۶-۰۰۶

مرکز فروش: موسسه مطالعات بهره‌وری و منابع انسانی (تلفن: ۵-۲۰۱۲۲۰۳)

قیمت: ۳۰۰۰ تومان

کلیه حقوق و امتیاز این کتاب برای موسسه مطالعات بهره‌وری و منابع انسانی محفوظ است.

هرگونه استفاده تجاری و بازرگانی، بازنویسی، خلاصه‌نویسی، برداشت به صورت زیراکس، ضبط کامپیوتری  
تهیه لوح فشرده، شبکه اطلاع‌رسانی و هر نوع تکثیر بدون اجازه کتبی از موسسه مطالعات بهره‌وری و منابع انسانی ممنوع  
و قابل پیگیری است

امروزه دو عامل "نیروی انسانی" و "سرمایه" در کنار "اطلاعات" و "مدیریت" به عنوان اصلی ترین عوامل موثر بر ارتقاء عملکرد و رشد و تعالی سازمانی مطرح می شوند. با توجه به پیچیدگی روزافزون تعامل بین عوامل مختلف در فضای متغیر کسب و کار، لزوم توجه به هر عامل در راستای دستیابی به کارایی و اثر بخشی، از ضرورت های اساسی رشد و ارتقاء عملکرد در سطح بنگاههای اقتصادی است.

در سالهای اخیر، به خصوص در کشورهای در حال توسعه، تمرکز تحلیل و ارزیابی بهره وری به ارتباط موجود بین عامل سرمایه و عامل نیروی انسانی به صورت توأم معطوف شده است. به گونه ای که در کنار بهره وری نیروی انسانی، به بهره وری سرمایه و کاربری و ارتقاء ظرفیت های سرمایه ای به عنوان یک چالش اساسی در دستیابی به رونق اقتصادی نگریسته می شود.

کتاب بهره وری سرمایه - مفاهیم، اندازه گیری، تحلیل با توجه به این ضرورت و در راستای اهداف و برنامه های موسسه مطالعات بهره وری و منابع انسانی تهیه شده و تلاش به عمل آمده است تا جنبه های مختلف بهره وری سرمایه به عنوان یکی از موضوعات اصلی در اندازه گیری و ارزیابی عملکرد بنگاه ها و سازمان ها مورد بررسی قرار گیرد.

امید است که این موسسه با انتشار این کتاب توانسته باشد گامی دیگر به منظور ارتقاء دانش مدیریت در کشور برداشته و به توسعه و ارتقاء عملکرد بنگاه های اقتصادی یاری رسانده باشد. انتقادات و پیشنهادات سازنده مخاطبان گرامی، ما را در برداشتن گامهای استوارتر در این راه یاری خواهد رساند.

سید مسعود همایونفر

رئیس موسسه مطالعات بهره وری و منابع انسانی

### فصل اول : مفاهیم بهره‌وری

۱۶	۱-۱- مقدمه
۱۷	۲-۱- بهره‌وری
۱۹	۳-۱- بهره‌وری و اهداف سازمانی
۲۳	۴-۱- چرخه بهره‌وری
۲۴	۵-۱- عوامل موثر بر بهره‌وری
۲۶	۶-۱- معیارهای بهره‌وری
۲۷	۷-۱- بهره‌وری سرمایه
۲۸	۸-۱- خلاصه و نتیجه‌گیری

### فصل دوم : سرمایه

۳۰	۱-۲- مقدمه
۳۰	۲-۲- سرمایه
۳۳	۳-۲- طبقه بندی سرمایه
۳۳	۱-۳-۲- طبقه بندی سرمایه بر اساس عوامل تولید
۳۳	۱-۱-۳-۲- سرمایه فیزیکی
۳۴	۲-۱-۳-۲- سرمایه انسانی
۳۴	۲-۳-۲- طبقه بندی سرمایه از دیدگاه اقتصادی
۳۷	۳-۳-۲- طبقه بندی سرمایه از دیدگاه مالی
۴۱	۴-۲- استهلاك
۴۲	۱-۴-۲- روش های محاسبه استهلاك
۴۲	۵-۲- اندازه گیری موجودی سرمایه
۴۳	۱-۵-۲- روش های اندازه گیری موجودی سرمایه
۴۳	۱-۱-۵-۲- روش های مبتنی بر الگوی رشد و شرایط تعادل
۴۳	۲-۱-۵-۲- روش های مبتنی بر توابع تولید
۴۴	۳-۱-۵-۲- روش موجودی پیوسته
۴۶	۴-۱-۵-۲- روش پیشنهادی سازمان بهره‌وری آسیایی
۴۶	۶-۲- تحلیل سرمایه

۴۶	۱-۶-۲-تحلیل سودآوری
۴۸	۱-۶-۲-۱-نسبت های نقدینگی
۴۹	۱-۶-۲-۲-نسبت های اهرم مالی
۵۰	۱-۶-۲-۳-نسبت های فعالیت
۵۰	۱-۶-۲-۴-نسبت های سودآوری
۵۱	۱-۶-۲-۵-تحلیل نسبت های مالی و ارتباط آنها با هم
۵۲	۲-۶-۲-تحلیل بهره وری
۵۲	۷-۲-خلاصه و نتیجه گیری

### فصل سوم : بهره وری سرمایه

۵۴	۱-۳-مقدمه
۵۴	۲-۳-تعریف بهره وری سرمایه
۵۵	۳-۳-مفاهیم مرتبط با بهره وری سرمایه
۵۹	۴-۳-شاخص های بهره وری سرمایه
۶۳	۵-۳-سلسله مراتب شاخص های بهره وری سرمایه
۶۵	۶-۳-ارتباط بهره وری سرمایه با بهره وری نیروی انسانی
۶۶	۷-۳-ارتباط بهره وری سرمایه با سودآوری
۶۷	۸-۳-ارتباط بهره وری سرمایه با سودآوری و بهره وری نیروی انسانی
۶۸	۹-۳-طبقه بندی شاخص های بهره وری سرمایه
۶۸	۱-۹-۳-طبقه بندی شاخص های بهره وری سرمایه بر حسب نوع سرمایه
۷۲	۲-۹-۳-طبقه بندی مفهومی شاخص های بهره وری سرمایه
۷۵	۱۰-۳-عوامل موثر بر بهره وری سرمایه
۷۸	۱۱-۳-خلاصه و نتیجه گیری

### فصل چهارم : محاسبه شاخص های بهره وری سرمایه

۸۰	۱-۴-مقدمه
۸۰	۲-۴-اقلام اطلاعاتی مورد نیاز برای محاسبه شاخص ها
۸۱	۳-۴-محاسبه اقلام اطلاعاتی مورد نیاز
۸۲	۴-۴-ضرایب تعدیل
۸۳	۵-۴-خلاصه و نتیجه گیری

فصل پنجم : مورد کاوی: بهره‌وری سرمایه در آمریکا، آلمان و ژاپن

- ۸۶ . . . . . ۱-۵- مقدمه
- ۸۷ . . . . . ۲-۵- اندازه‌گیری بهره‌وری سرمایه
- ۸۷ . . . . . ۱-۲-۵- محاسبه خروجی
- ۸۷ . . . . . ۲-۲-۵- تبدیل نرخ ارز
- ۸۷ . . . . . ۳-۲-۵- محاسبه ورودی
- ۸۸ . . . . . ۴-۲-۵- شاخص‌های بهره‌وری
- ۸۸ . . . . . ۳-۵- تحلیل بهره‌وری سرمایه
- ۹۱ . . . . . ۴-۵- عوامل بهره‌وری سرمایه
- ۹۳ . . . . . ۵-۵- انگیزش مدیران
- ۹۴ . . . . . ۶-۵- بهره‌وری سرمایه در سطح صنعت
- ۹۷ . . . . . ۱-۶-۵- بهره‌وری سرمایه در صنعت خودرو
- ۹۸ . . . . . ۲-۶-۵- بهره‌وری سرمایه در صنایع غذایی
- ۹۹ . . . . . ۳-۶-۵- بهره‌وری سرمایه در صنایع خرده‌فروشی
- ۹۹ . . . . . ۴-۶-۵- بهره‌وری سرمایه در صنعت برق
- ۱۰۰ . . . . . ۵-۶-۵- بهره‌وری سرمایه در صنایع ارتباطات
- ۱۰۰ . . . . . ۷-۵- خلاصه و نتیجه‌گیری

۱۰۴ . . . . . مراجع

۱۰۸ . . . . . واژه‌نامه فارسی - انگلیسی

۱۱۰ . . . . . واژه‌نامه انگلیسی - فارسی

بهره‌وری سرمایه

بهره‌وری با نسبت ساده خروجی (ستانده) به ورودی (داده) در پی آن است که با تعیین ارتباط بین عوامل ورودی و عوامل خروجی، دستیابی به اهداف سازمانی را امکان پذیر کند. از بین مجموعه عوامل هر سازمان، نیروی انسانی و سرمایه به عنوان دو منبع اصلی برای انجام فعالیت‌ها مطرح می‌شوند و بهبود بهره‌وری نیروی انسانی و سرمایه از لحاظ اثر بخشی و کارایی فعالیت‌های سازمان بسیار با اهمیت است. این موضوع از دو جنبه قابل طرح است. نخست، از ظرفیت و امکانات سرمایه‌ای و انسانی موجود مناسب‌تر استفاده می‌شود. دوم، با آزاد شدن امکانات و منابع از طریق بهره‌وری بالاتر، امکان ایجاد ظرفیت‌های جدید فراهم می‌شود. این دو نکته در مورد سرمایه ضروری‌تر به نظر می‌رسد. زیرا از یک سو منابع سرمایه‌ای و انسانی استفاده‌کننده از آن محدودند و از سوی دیگر، وجود نرخ بازگشت و گردش مناسب سرمایه در هر سرمایه‌گذاری و فعالیت تولیدی - خدماتی جزو ضروریات است. شناسایی، هموار سازی و فراهم کردن بسترها و زیر ساخت‌های لازم در این زمینه هم باعث افزایش رقابت پذیری شده و هم، انگیزه سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد و از طریق استفاده مناسب از سرمایه و انتخاب درست زمینه‌های سرمایه‌گذاری باعث افزایش تولید، اشتغال‌زایی و رونق اقتصادی - اجتماعی می‌شود.

در باره بهره‌وری نیروی انسانی، گزارش‌ها و تحقیقات متعددی با نگرشها و دیدگاه‌های مختلف ارائه شده است. در مقابل، بهره‌وری سرمایه از توجه کمتری برخوردار بوده است. این موضوع همراه با تجربه همکاری در پروژه‌های مختلف تحلیل بهره‌وری و احساس نیاز در این مورد، انگیزه اصلی نویسندگان در تدوین این کتاب بوده است. در این کتاب درباره بهره‌وری سرمایه، شاخص‌های آن و ارتباط آن با دیگر مفاهیم عملکردی نظیر بهره‌وری نیروی انسانی و سودآوری و همچنین سرمایه بحث و سعی شده تا در کنار مباحث کاربردی و اجرایی، مفاهیم پایه و نظری نیز ارائه شود. از این رو ضمن بررسی نقش مهم و اساسی سرمایه به عنوان ورودی اصلی بهره‌وری سرمایه و سهم آن در رشد بهره‌وری و رونق اقتصادی، به موضوع اندازه‌گیری و تحلیل شاخص‌های بهره‌وری سرمایه هم اشاره شده است. کتاب حاضر در پنج فصل با عناوین زیر تدوین شده است:

فصل اول: مفاهیم بهره‌وری

فصل دوم: سرمایه

فصل سوم: بهره‌وری سرمایه

فصل چهارم: محاسبه شاخص‌های بهره‌وری سرمایه

فصل پنجم: موردکاوی: بهره‌وری سرمایه در آمریکا، آلمان و ژاپن

در فصل اول، مفاهیم پایه بهره‌وری، معیارهای بهره‌وری، بهره‌وری و اهداف سازمانی، عوامل موثر بر بهره‌وری و جایگاه بهره‌وری سرمایه در تحلیل بهره‌وری مطرح شده است. تمرکز فصل دوم بر سرمایه قرار دارد. تعاریف سرمایه، نقش سرمایه در توسعه و رشد بهره‌وری و رشد اقتصادی،

طبقه‌بندی سرمایه و تحلیل سرمایه از جمله مباحث این فصل هستند. در فصل سوم، بهره‌وری سرمایه و شاخص‌های آن مطرح شده‌اند. موضوعاتی نظیر طبقه‌بندی شاخص‌ها، ارتباط بین شاخص‌ها و عوامل موثر بر شاخص‌های بهره‌وری سرمایه در این فصل آمده است. فصل چهارم نیز به نحوه محاسبه شاخص‌های بهره‌وری سرمایه و چگونگی تهیه و محاسبه اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه شاخص‌ها اختصاص یافته است.

در فصل پنجم، چند مورد کاوی در سطح ملی و سطح صنعت سه کشور آمریکا، آلمان و ژاپن بررسی شده است. بهره‌وری سرمایه در این سه کشور همراه با زیر بخش‌های صنعتی آنها با هم مقایسه شده و عوامل موثر بر آنها مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

مخاطبان این کتاب افرادی هستند که به نوعی با مباحث اندازه‌گیری عملکرد، تحلیل و بهبود بهره‌وری، بهره‌وری سرمایه و تحلیل سرمایه سرو کار دارند. مدیران سازمان‌ها، مدیران مالی، حسابداران، مهندسان صنایع، مروجان بهره‌وری و کارشناسان حوزه‌های مختلف مدیریتی، تولیدی، خدماتی، آموزشی و پژوهشی از جمله مخاطبان اصلی هستند. همچنین با توجه به تاکید این کتاب بر سرمایه و تحلیل آن از دیدگاه بهره‌وری، موضوع آن برای سرمایه‌گذاران، تحلیل‌گران اقتصادی و سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزان خالی از فایده نیست.

تهیه و تالیف این کتاب بدون همکاری و هم‌فکری افرادی که به صورت مستقیم و غیر مستقیم ما را یاری کردند، امکان پذیر نبود. از همه این عزیزان سپاسگزاری می‌شود. مولفان کتاب وظیفه خود می‌دانند که مراتب سپاس ویژه خود را از افراد زیر ابراز دارند:

جناب آقای مهندس سید مسعود همایونفر، ریاست محترم موسسه مطالعات بهره‌وری و منابع انسانی که فرصت و امکانات لازم را در اختیار ما قرار دادند. بدون توجه و عنایت خاص ایشان تهیه این کتاب امکان پذیر نبود. سرکار خانم مهندس شهره شهیدی، مدیر محترم پژوهش و برنامه‌ریزی موسسه که راهنمایی، پیگیری و تشویق‌های ایشان همواره مشوق ما بوده است. جناب آقای مهندس مرتضی اخوان، مدیر محترم آموزش موسسه و جناب آقای جعفر عسگری که نظرات ایشان در تدوین بخش‌های مختلف کتاب بسیار راهگشا بوده است و سرکار خانم فرانک آصفی که وظیفه تایپ، اصلاح و اعمال تغییرات را با صبر و حوصله زیادی برعهده داشتند.

دکتر فرید خوش الحان

عضو هیئت علمی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی-

دانشکده مهندسی صنایع

مهندس عابدین اسماعیل پور

کارشناس مهندسی صنایع