

۷۳.۷۵
۹۵/۱۹

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اقتصاد در HSE

ترجمه و تالیف

جواد وطنی



نشر فن آوران

سرشناسه	: وطنی، جواد، ۱۳۶۲-
عنوان و نام پدید آور	: اقتصاد در HSE / مولف جواد وطنی
مشخصات نشر	: تهران: فن آوران، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۱۵۲ ص: مصور، جدول، نمودار؛
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۳۱۹-۰۷۱-۹
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: اقتصاد مهندسی.
موضوع	: اقتصاد.
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۴ الف ۷ و ۴/۱۷۷ TA
رده بندی دیویی	: ۶۵۸/۱۵
شماره ثبت کتابشناسی ملی	: ۳۹۷۹۲۵۳



نشر فن آوران

اقتصاد در HSE

- مولف : جواد وطنی
- نوبت چاپ: اول: ۱۳۹۴
- چاپ و صحافی: مرتب
- صفحه آرائی: فن آوران - مریم تنهایی
- شمارگان: ۵۰۰ نسخه
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۱۹-۰۷۱-۹

قیمت: ۱۴۰۰۰ تومان

انتشارات فن آوران: تهران، خیابان انقلاب، مقابل دانشگاه تهران، پاساژ فروزنده، شماره ۱۱۸

تلفکس: ۶۶۹۵۳۹۹۸ تلفن: ۶۶۹۷۵۱۸۲

WWW.FANAVARAN-PUB.COM Email: fanavarar2008ir@yahoo.com

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است. هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

پیشگفتار

توسعه صنایع و پیشرفت فن آوری در کنار آثار مثبت و ارزشمند خود با عوارض ناگواری نیز همراه بوده است. عوارضی نظیر افزایش کمیت و کیفیت آلودگی های محیط کار و زندگی، حوادث ناشی از کار و بیماری های ناشی از شغل از جمله پیامدهایی هستند که با توسعه صنایع و فن آوری، بیش از پیش زندگی انسان و به ویژه کارکنان را مورد تهدید قرار داده است.

با توجه به مطالب فوق می توان نتیجه گرفت که نیاز به پیاده سازی سیستم مدیریت ایمنی، ارگونومی، بهداشت حرفه ای و محیط زیست پروژه های مختلف کاملاً ضروری بوده و باید جزء لاینفک مراحل اجرای پروژه گردد. نکته قابل توجه این است که پیاده سازی، استقرار و به کارگیری ایمنی، ارگونومی، بهداشت حرفه ای و محیط زیست نیازمند صرف هزینه و زمان است که مدیران یا تصمیم گیرندگان به دلیل صرفه جویی در هزینه ها، از پیاده سازی این سیستم ها صرف نظر کرده و یا آن را به طور کامل به کار نمی بندند. در واقع چالش موجود در موضوع این است که به این دسته از مدیران پروژه اثبات کنیم که در مجموع، پیاده سازی ایمنی، ارگونومی، بهداشت حرفه ای و محیط زیست نه تنها هزینه اضافی برای آنها در بر نخواهد داشت، بلکه بر سودآوری پروژه ها نیز خواهد افزود.

کتاب حاضر در پنج فصل با آشنایی متخصصین ایمنی، ارگونومی، بهداشت حرفه ای و محیط زیست با اقتصاد مهندسی، سرمایه دار و روشهای تصمیم گیری و همچنین تئوری فازی و روشهای محاسبه نرخ بازگشت سرمایه تالیف، ترجمه و گردآوری شده است.

در پایان لازم می داند اعلام نمایم کتاب حاضر حاصل استفاده از منابع فارسی و انگلیسی بصورت گردآوری و همچنین بخشی نیز تالیف می باشد. منابع مورد استفاده در تدوین بخش های مختلف کتاب و مثال ها از منابع زیر استفاده شده است.

- ۱- اسکو نژاد، محمد مهدی، ۱۳۸۴، اقتصاد مهندسی، چاپ بیست و یکم، انتشارات دانشگاه صنعتی امیر کبیر، تهران.
 - ۲- سید حسینی، سید محمد، ۱۳۶۸، اقتصاد مهندسی، چاپ بیست و یکم، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، تهران.
 - ۳- غبور و کثیرزاده، زوبین و مجتبی، ۱۳۷۹، اقتصاد مهندسی، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه صنعتی شریف، تهران.
 - ۴- غضنفری و رضایی، مهدی و محمود، ۱۳۸۵، نظریه مجموعه های فازی، چاپ اول، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، تهران.
 - ۵- مسعودی، حیدر قلی، ۱۳۷۳، اقتصاد مهندسی، چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- جهت افزایش دانش علمی خویش درباره اقتصاد مهندسی و تئوری فازی منابع معرفی شده در بالا توصیه می گردد.

هیچ کتابی خالی از ایراد نیست.

منتظر نظرات و پیشنهادهای شما هستیم.

دکتر جواد وطنی jvatani@gmail.com

دکتری مهندسی بهداشت حرفه ای

متخصص ارزیابی اقتصادی سیستم مدیریت HSE

۷	فصل اول: مقدمه ای بر اقتصاد
۷	علم اقتصاد
۷	مقدمه
۸	تاریخچه
۸	تعاریف
۹	اقتصاد خرد
۱۰	تولید، هزینه و بهره‌وری
۱۱	حد امکان تولید
۱۲	اقتصاد کلان
۱۳	مدل های اقتصادی
۱۳	اقتصاد مهندسی
۱۴	اقتصاد محیط زیست
۱۴	منشأ اقتصاد محیط زیست
۱۴	آلودگی محیط زیست به مثابه یک هزینه خارجی
۱۴	بهره برداری از منابع غیر قابل تجدید و تجدیدپذیر
۱۵	رشد اقتصادی، رشد جمعیت و محیط زیست
۱۵	روش های ارزیابی هزینه ها و منافع محیط زیست
۱۵	اقتصاد انرژی
۱۶	سرمایه گذاری
۱۶	مقدمه
۱۷	در علم اقتصاد یا اقتصاد کلان
۱۸	سرمایه گذاری وابسته به تجارت از یک بنگاه- اداره کسب و کار
۱۹	در دارائی
۲۱	مدیریت سرمایه گذاری
۲۲	ریسک
۲۲	ریسک در اقتصاد
۲۲	ریسک سیستماتیک و غیر سیستماتیک
۲۲	روش های اندازه گیری ریسک
۲۳	ریسک در مهندسی ایمنی
۲۳	تعریف
۲۳	ارزیابی ریسک

۲۴	ریسک مالی
۲۵	تعادل ریسک
۲۶	تعادل ریسک (مالی)
۲۶	تاریخچه
۲۷	عملکرد
۲۹	ریسک‌گریزی
۳۱	فصل دوم: آشنایی با اقتصاد مهندسی
۳۱	اقتصاد مهندسی
۳۱	تعریف اقتصاد مهندسی
۳۱	تصمیم و تصمیم‌گیری
۳۳	بهره‌وری
۳۴	کاربردها
۳۵	مولفه‌های بهره‌وری
۳۶	تکنیک‌های اقتصاد مهندسی و کاربردها
۳۶	روش ارزش فعلی
۳۷	روش معادل (یکتواخت) سالانه
۳۷	روش نرخ بازگشت سرمایه
۳۷	روش منافع به مخارج
۳۸	استهلاک
۳۸	آنالیز استهلاکی
۴۱	روش نرخ بازگشت سرمایه داخلی
۴۲	چگونگی تعیین اقتصادی بودن پروژه‌ها
۴۲	نحوه رتبه‌بندی پروژه‌های رقابتی
۴۳	توضیح روش محاسباتی
۴۶	مشکلات روش نرخ بازگشت سرمایه داخلی
۵۰	روش نرخ بازگشت سرمایه داخلی اصلاح شده
۵۳	رویکرد هازن
۵۵	روش متوسط نرخ بازگشت سرمایه داخلی
۵۹	فصل سوم: معرفی مجموعه‌تئوری‌های فازی
۵۹	معرفی مجموعه‌ها، اعداد و روش‌های فازی مورد نیاز
۵۹	مجموعه‌ها و اعداد فازی
۵۹	معرفی مجموعه‌های فازی

۶۲	معرفی اعداد فازی
۶۷	روش VERTEX
۷۲	رتبه بندی اعداد فازی
۷۴	روش مقایسه اعداد فازی مبتنی بر مقیاس احتمالی پیشامدهای فازی
۷۷	روش فاصله
۷۷	روش مساحت بین نقطه مرکز ثقل و نقطه اصلی
۷۸	روش حداقل سازی فاصله
۷۹	روش رتبه بندی اعداد فازی از طریق مقایسه متوسط فاصله های انتظاریشان
۸۰	روش شاخص کل رتبه بندی موجودیت
۸۱	روش رتبه بندی مساحتی اعداد فازی
۸۳	فصل چهارم: روش نرخ بازگشت سرمایه داخلی فازی
۸۳	تشریح روش نرخ بازگشت سرمایه داخلی فازی
۸۳	محاسبه FIRR با استفاده از روش های VERTEX و IRR
۹۰	محاسبه IRR با استفاده از روش IRP و نرم افزار @RISK
۹۳	فصل پنجم: مطالعه موردی
۹۳	مقدمه ای بر موضوع
۹۷	مرحله اول: محاسبه و تخمین هزینه های که بر سیستم مدیریت HSE-MS تحمیل میشود (هزینه ناشی از حوادث در پروژه صنعتی)
۱۰۱	مرحله دوم: محاسبه و تخمین میزان سرمایه گذاری به منظور پیاده سازی سیستم مدیریت HSE-MS در پروژه صنعتی
۱۰۳	مرحله سوم: تشکیل جریان فرآیند مالی نهایی حاصل از پیاده سازی سیستم مدیریت HSE-MS و محاسبه میزان سود به دست آمده با استفاده از روش نرخ بازگشت سرمایه داخلی در پروژه صنعتی
۱۰۴	مرحله چهارم: تشکیل جریان فرآیند مالی پروژه قبل و بعد از پیاده سازی سیستم مدیریت HSE-MS در پروژه صنعتی
۱۰۶	مرحله پنجم: ارزیابی تاثیر پیاده سازی سیستم مدیریت HSE-MS در میزان سودآوری پروژه صنعتی
۱۰۶	مرحله ششم: تدوین و ارائه رویکرد جدید و نهایی محاسبه و تخمین هزینه های که بر سیستم مدیریت HSE-MS تحمیل میشود (هزینه ناشی از حوادث در پروژه صنعتی)
۱۱۲	محاسبه و تخمین میزان سرمایه گذاری به منظور پیاده سازی سیستم مدیریت HSE-MS در پروژه صنعتی
۱۱۲	تشکیل جریان فرآیند مالی نهایی حاصل از پیاده سازی سیستم مدیریت HSE-MS و محاسبه میزان سود به دست آمده با استفاده از روش نرخ بازگشت سرمایه داخلی در پروژه صنعتی

محاسبه نرخ بازگشت سرمایه داخلی فازی فرآیند مالی عایدی حاصل از پیاده سازی سیستم مدیریت	
HSE-MS	۱۱۵
محاسبه نرخ بازگشت سرمایه داخلی فازی فرآیند مالی عایدی حاصل از پیاده سازی سیستم مدیریت	
HSE-MS با استفاده از روش IRR کلاسیک و روش VERTEX	۱۱۵
محاسبه IRR با استفاده از روش IRR و نرم افزار @RISK	۱۱۷
تعیین اقتصادی بودن فرآیند مالی حاصل از پیاده سازی سیستم مدیریت HSE-MS با استفاده از روش	
NPV و نرم افزار @RISK	۱۱۹
تشکیل و ارزیابی میزان اقتصادی بودن جریان فرآیند مالی پروژه قبل از پیاده سازی سیستم مدیریت	
HSE-MS در پروژه صنعتی	۱۲۱
محاسبه نرخ بازگشت سرمایه داخلی فازی فرآیند مالی پروژه صنعتی با استفاده از روش IRR کلاسیک و	
روش VERTEX	۱۲۲
محاسبه IRR با استفاده از روش IRR و نرم افزار @RISK	۱۲۴
تعیین اقتصادی بودن فرآیند مالی پروژه صنعتی با استفاده از روش NPV و نرم افزار @RISK	۱۲۶
تشکیل و ارزیابی میزان اقتصادی بودن جریان فرآیند مالی پروژه بعد از پیاده سازی سیستم مدیریت	
HSE-MS در پروژه صنعتی	۱۲۷
محاسبه نرخ بازگشت سرمایه داخلی فازی فرآیند مالی پروژه صنعتی بعد از پیاده سازی سیستم مدیریت	
HSE-MS با استفاده از روش IRR کلاسیک و روش VERTEX	۱۲۸
محاسبه IRR با استفاده از روش IRR و نرم افزار @RISK	۱۳۰
تعیین اقتصادی بودن فرآیند مالی پروژه صنعتی بعد از پیاده سازی سیستم مدیریت HSE-MS با	
استفاده از روش NPV و نرم افزار @RISK	۱۳۲
بحث نهایی	۱۳۴
فهرست منابع	۱۳۶
بخش ضمیمه ها	۱۴۰
ضمیمه شماره ۱: محاسبه هزینه های حوادث	۱۴۱
ضمیمه شماره ۲: سرمایه گذاری ماهانه در سیستم مدیریت HSE-MS	۱۴۵