



شاخص های ارزیابی عملکرد مدیریت

بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)

نویسندگان:

دکتر محسن فلاحتی - دکتر علی کریمی

عضو هیات علمی دانشکده علوم پزشکی ساوه - عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

مهندس مهرداد دهداری - مهندس فرهاد صالحی

مدیر HSE و حراست شرکت نفت ستاره خلیج فارس - رییس ایمنی شرکت نفت ستاره خلیج فارس



انتشارات آوای قلم

عنوان و نام پدیدآور: شاخص‌های ارزیابی عملکرد مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE) / نویسندگان محسن فلاحتی... [و دیگران]

مشخصات نشر: تهران: آوای قلم، ۱۳۹۸. **مشخصات ظاهری:** ۱۷۶ ص: مصور، جدول، نمودار.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۷۱۰-۱۵-۲ **وضعیت فهرست‌نویسی:** فیپا

یادداشت: نویسندگان محسن فلاحتی، علی کریمی، مهرداد دهداری، فرهاد صالحی. **یادداشت:** کتابنامه.

موضوع: بهداشت محیط زیست -- مدیریت -- ارزشیابی

موضوع: Environmental health -- Management -- Evaluation

موضوع: ایمنی صنعتی -- ارزشیابی **موضوع:** Industrial safety -- Evaluation

موضوع: بهداشت -- مدیریت -- ارزشیابی **موضوع:** Health services administration -- Evaluation

شناسه افزوده: فلاحتی، محسن، ۱۳۶۴ - **رده‌بندی کنگره:** RA۵۶۵

رده‌بندی دیویی: ۳۶۳/۷

شماره کتابشناسی ملی: ۵۸۰۴۲۴۰

نام کتاب:

شاخص‌های ارزیابی عملکرد مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)

نویسندگان: دکتر محسن فلاحتی - دکتر علی کریمی	تاریخ نشر:	پاییز ۱۳۹۸
مهندس مهرداد دهداری - مهندس فرهاد صالحی	نوبت چاپ:	اول
انتشارات آوای قلم	شمارگان:	۶۰۰ جلد
انتشارات خانیران	قیمت:	۳۵۰۰۰ تومان
انتشارات آوای قلم (مهران خانی)	شابک:	۹۷۸-۶۲۲-۶۷۱۰-۱۵-۲

آدرس: تهران - میدان انقلاب - خیابان کارگر شمالی - ابتدای خیابان نصرت - کوچه باغ نو - کوچه داوود آبادی
شرقی - پلاک ۴

شماره تماس: ۶۶۵۹۱۵۰۴ تلفکس: ۶۶۵۹۱۵۰۵

فروشگاه کتاب چاپی و الکترونیکی: www.avapublisher.com

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع و شرعاً حرام است.
متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹	مقدمه ناشر.....
۱۰	تقدیم.....
۱۱	پیشگفتار.....
۱۲	اختصارات و اصطلاحات.....

فصل اول: کلیات مدیریت عملکرد

۱۴	۱-۱ مقدمه.....
۱۵	۱-۲ اندازه‌گیری عملکرد.....
۱۶	۱-۳ سیستم اندازه‌گیری عملکرد.....
۱۷	۱-۴ الگوی مدیریت عملکرد.....
۱۸	۱-۵ چرا اندازه‌گیری عملکرد؟.....

فصل دوم: شاخص‌های عملکرد در حوزه بهداشت و ایمنی شغلی

۲۲	۲-۱ مقدمه.....
	۲-۲ اهمیت شاخص‌های عملکرد در بهداشت و ایمنی ۲۲
۲۳	۲-۳ استفاده از آمار جراحات‌ها و آسیب‌ها به عنوان شاخص عملکرد و مشکلات ناشی از آن.....
۲۴	۲-۴ مروری بر شاخص‌های بهداشت و ایمنی در صنعت.....
۲۵	۲-۵ رویکرد نوین سازمان‌ها در ارزیابی عملکرد بهداشت و ایمنی.....

فصل سوم: روند تکامل شاخص‌های ارزیابی عملکرد

۲۸	۳-۱ مقدمه.....
۳۰	۳-۲ مطالعات انجام شده در حوزه شاخص‌های عملکرد.....

فصل چهارم: اندازه‌گیری عملکرد سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت با ایجاد مدل تدوین شاخص‌های پیشرو

۴۰	۴-۱ مقدمه.....
۴۱	۴-۲ مفهوم مدیریت OHS براساس اندازه‌گیری عملکرد.....
۴۲	۴-۳ نیاز به شاخص‌های عملکرد کلیدی (KPI) در سیستم مدیریت OHS.....

- ۴-۴ ۴۳ ۴-۴-۱ ۴۴ ۴-۴-۲ ۴۵ ۴-۵ ۴۶ ۴-۶ ۴۷ ۴-۷ ۴۷-۱ ۴۷-۲ ۴۸ ۴۷-۳ ۴۹ ۴۷-۴ ۴۹ ۴۷-۵ ۵۰ ۴۷-۶ ۵۰ ۴۷-۷ ۵۱ ۴۷-۸ ۵۲ ۴۷-۹ ۵۲ ۴-۸ ۵۴ ۴-۸-۱ ۵۷ ۴-۸-۲ ۵۷ ۴-۸-۲-۱ ۵۷ ۴-۸-۲-۲ ۵۸ ۴-۸-۲-۳ ۵۸ ۴-۸-۲-۴ ۵۸ ۴-۹ ۵۹ ۴-۹-۱ ۵۹ ۴-۹-۲ ۶۰ ۴-۹-۳ ۶۲ ۴-۱۰ ۶۵ ۴-۱۰-۱ ۶۵ ۴-۱۰-۲ ۶۵

فصل پنجم: شاخص‌های عملکرد در حوزه ایمنی فرایند

۷۴	۵-۱ مقدمه
۷۵	۵-۲ شاخص‌های ارزیابی عملکرد ایمنی فرآیند
۷۹	۵-۳ تعریف شاخص‌ها براساس ریسک
۸۲	۵-۴ تعریف شاخص‌ها براساس مشاهدات موردی
۸۲	۵-۵ تعریف شاخص‌ها براساس مخاطرات و موانع
۸۳	۵-۶ تقسیم‌بندی شاخص‌های ایمنی فرآیند
۸۴	۵-۷ چکیده

فصل ششم: شاخص‌های عملکرد در حوزه محیط زیست

۸۸	۶-۱ مقدمه
۸۸	۶-۲ شاخص‌های ارزیابی عملکرد زیست‌محیطی (EPE) سازمان
۸۹	۶-۳ اهداف و منافع ارزیابی عملکرد زیست‌محیطی
۸۹	۶-۴ جایگاه ارزیابی عملکرد زیست‌محیطی در صنعت نفت و گاز
۹۰	۶-۵ اصطلاحات و تعاریف
۹۰	۶-۵-۱ ارزیابی عملکرد زیست‌محیطی (EPE)
۹۰	۶-۵-۲ شاخص عملکرد زیست‌محیطی (EPI)
۹۰	۶-۵-۲-۱ شاخص عملکرد مدیریتی (MPI)
۹۰	۶-۵-۲-۲ شاخص عملکرد عملیاتی (OPI)
۹۰	۶-۵-۳ خط مشی زیست‌محیطی
۹۱	۶-۵-۴ هدف خرد زیست‌محیطی
۹۱	۶-۵-۵ طرف ذینفع
۹۱	۶-۵-۶ سازمان
۹۱	۶-۶ ارزیابی عملکرد زیست‌محیطی
۹۱	۶-۶-۱ مرور کلی
۹۱	۶-۶-۱-۱ الگوی فرآیند (EPE)
۹۳	۶-۶-۱-۲ شاخص‌های EPE
۹۴	۶-۶-۱-۳ کاربرد ارزیابی عملکرد زیست‌محیطی
۹۴	۶-۶-۲ طرح‌ریزی ارزیابی عملکرد زیست‌محیطی
۹۴	۶-۶-۲-۱ رهنمود کلی

- ۶-۲-۲-۶-۲ انتخاب شاخص‌ها جهت ارزیابی عملکرد زیست‌محیطی ۹۶
- ۶-۲-۲-۱-۶-۲-۲-۱ رهنمود کلی ۹۶
- ۶-۲-۲-۲-۶-۲-۲-۲ انتخاب MPIها ۹۶
- ۶-۲-۲-۳-۶-۲-۲-۳ انتخاب OPIها ۹۷
- ۶-۲-۲-۴-۶-۲-۲-۴ انتخاب ECIها ۹۸
- ۶-۳ استفاده از داده‌ها و اطلاعات (اجرا) ۹۹
- ۶-۳-۱-۶-۳-۱ مرور کلی ۹۹
- ۶-۳-۲-۶-۳-۲ جمع‌آوری داده‌ها ۱۰۱
- ۶-۳-۳-۶-۳-۳ تجزیه و تحلیل و تبدیل داده‌ها ۱۰۱
- ۶-۳-۴-۶-۳-۴ ارزیابی اطلاعات ۱۰۲
- ۶-۳-۵-۶-۳-۵ گزارش‌دهی و اطلاع‌رسانی ۱۰۲
- ۶-۳-۵-۱-۶-۳-۵-۱ رهنمود کلی ۱۰۲
- ۶-۳-۵-۲-۶-۳-۵-۲ گزارش‌دهی و اطلاع‌رسانی داخلی ۱۰۲
- ۶-۳-۵-۳-۶-۳-۵-۳ گزارش‌دهی و اطلاع‌رسانی خارجی ۱۰۳
- ۶-۴ بازنگری و بهبود EPE (بررسی و اقدام) ۱۰۴
- ۶-۵ نمونه‌هایی از شاخص‌های EPE ۱۰۴
- ۶-۵-۱-۶-۵-۱ شاخص‌های عملکرد مدیریت ۱۰۴
- ۶-۵-۲-۶-۵-۲ شاخص‌های عملکرد اجرایی ۱۰۷
- ۶-۵-۳-۶-۵-۳ شاخص‌های وضعیت زیست‌محیطی ۱۱۲
- ۶-۵-۳-۱-۶-۵-۳-۱ ECIهای محلی و منطقه‌ای ۱۱۳

فصل هفتم: شاخص‌های عملکرد بهداشت انجمن بین‌المللی تولیدکنندگان نفت و گاز (OGP)

- ۷-۱ معرفی انجمن بین‌المللی تولیدکنندگان نفت و گاز (OGP) ۱۱۸
- ۷-۱-۱-۶-۱-۱ OGP چیست؟ ۱۱۸
- ۷-۱-۲-۶-۱-۲ چشم‌انداز ۱۱۸
- ۷-۱-۳-۶-۱-۳ رسالت ۱۱۸
- ۷-۱-۴-۶-۱-۴ اهداف ۱۱۸
- ۷-۲ شاخص‌های عملکرد بهداشت انجمن بین‌المللی تولیدکنندگان نفت و گاز (OGP) ۱۱۹
- ۷-۲-۱-۶-۲-۱ مقدمه ۱۱۹
- ۷-۲-۲-۶-۲-۲ دامنه کاربرد ۱۲۰
- ۷-۲-۳-۶-۲-۳ ارزیابی عملکرد به صورت کمی و کیفی ۱۲۱

۱۲۱	..... شاخص‌های عملکرد بهداشتی	۷-۲-۴
۱۲۱	..... اجرای یک سیستم مدیریت بهداشت	۷-۲-۴-۱
۱۲۲	..... نحوه ارزیابی	۷-۲-۴-۲
۱۲۴	..... شاخص‌های بهداشتی - بخش دوم: شاخص‌های پیشرو	۷-۲-۵
۱۲۴	..... ارزیابی ریسک‌های بهداشتی و طرح‌ریزی	۷-۲-۵-۱
۱۳۰	..... بهداشت صنعتی و کنترل مواجهه‌های محیط کار	۷-۲-۵-۲
۱۳۰	..... مدیریت اورژانس پزشکی	۷-۲-۵-۳
۱۳۱	..... مدیریت بیماری‌های شغلی در محیط کار	۷-۲-۵-۴
۱۳۱	..... شاخص‌های عملکرد بهداشتی - بخش سوم: شاخص‌های تاخیری	۷-۲-۶
۱۳۱	..... بهداشت صنعتی و کنترل مواجهه‌ها در محیط کار	۷-۲-۶-۱
۱۳۱	..... شاخص‌های عملکرد ایمنی انجمن بین‌المللی تولیدکنندگان نفت و گاز (OGP)	۷-۳
۱۳۱	..... شاخص‌های ایمنی OGP	۷-۳-۱
۱۳۲	..... شاخص‌های عملکرد زیست محیطی انجمن بین‌المللی تولیدکنندگان نفت و گاز (OGP)	۷-۴
۱۳۲	..... مقدمه	۷-۴-۱
۱۳۴	..... چکیده	۷-۵

فصل هشتم: شاخص‌های پیشرو اندازه‌گیری عملکرد ایمنی در فاز ساخت پالایشگاه نفت و گاز

۱۳۸	..... تدوین و انتخاب شاخص‌های پیشرو ارزیابی عملکرد ایمنی	۸-۱
۱۴۴	..... انتخاب شاخص‌های عملکرد کلیدی	۸-۲
۱۴۷	..... تعیین شاخص‌های پیشرو عملیاتی فعال	۸-۳

فصل نهم: مدل تدوین شاخص‌های پیشرو ایمنی و بهداشت شغلی ارائه شده توسط انجمن بین‌المللی معادن و فلزات

۱۵۲	..... مقدمه	۹-۱
۱۵۲	..... شاخص‌های ایمنی و بهداشت شغلی	۹-۲
۱۵۲	..... تعاریف و اصطلاحات	۹-۳
۱۵۴	..... شاخص‌های پیشرو OHS و سیستم مدیریت	۹-۴
۱۵۴	..... معیار	۹-۴-۱
۱۵۵	..... یکپارچگی	۹-۴-۲
۱۵۵	..... شاخص‌های پیشرو OHS و مدیریت ریسک	۹-۵
۱۵۶	..... شاخص‌های پیشرو OHS و بلوغ	۹-۶
۱۵۶	..... مدل بلوغ	۹-۶-۱

۱۵۸	۹-۶-۲ نقش رهبری، فرهنگ و باور در شاخص‌های پیشرو OHS
۱۵۸	۹-۷ شاخص‌های پیشرو OHS و سیستم‌های مدیریت
۱۵۹	۹-۷-۱ علیت و شاخص‌های پیشرو OHS
۱۶۰	۹-۸ پیاده‌سازی شاخص‌های پیشرو OHS
۱۶۱	۹-۸-۱ تشریح مراحل پیاده‌سازی
۱۶۵	۹-۸-۲ یافته‌های کلیدی از اعضای انجمن بین‌المللی معادن و فلزات
۱۶۵	۹-۸-۲-۱ ترکیبی از شاخص‌ها
۱۶۶	۹-۸-۲-۲ شاخص‌های پیشرو باید تکامل یابد
۱۶۶	۹-۸-۲-۳ رویکرد «پایین به بالا»
۱۶۶	۹-۸-۲-۴ آموزش و آگاهی
۱۶۶	۹-۸-۲-۵ داده‌ها و گزارش‌دهی
۱۶۷	۹-۹ مدیریت اطلاعات جهت شاخص‌های پیشرو OHS
۱۶۷	۹-۱۱-۱ جمع‌آوری، مدیریت و آنالیز داده‌ها
۱۶۸	۹-۱۲ مثال‌هایی از شاخص‌های پیشرو
۱۷۱	منابع

تقدیم به

انسانهایی که

به فردایی بهتر

می اندیشند.

مقدمه ناشر

سپاس بیکران پروردگار را که به انسان قدرت اندیشیدن بخشید، قدرتی که در مقایسه با سایر موجودات باعث شده است که انسان هرگز به امکانات محدود خود اکتفا نکند. مکاتب الهی، انسان را موجودی کمال طلب و پویا می‌دانند که جهت‌گیری او به سوی خالقش می‌باشد. از جمله راههای تقرب به خداوند علم است، علمی که زیبایی عقل است. علمی که در دریای بیکران آن هر ذره نشانی از آفریدگار است و هر چه علم انسان افزون گردد، تقریبش بیشتر می‌شود. از این روست که به علم‌اندوزی و دانش‌آموزی توجهی بی‌نظیر مبذول گردیده است. اما علم‌آموزی به ابزاری نیاز دارد که مهمترین آن کتاب است و انتشار نتیجه مطالعات پژوهشگران و اندیشمندان پاسخگوی این نیاز خواهد بود.

جهت تحقق این امر و گام برداشتن در جهت ارتقای پایه‌های علم و دانش و رشد و شکوفایی استعدادها انتشار کتاب را یکی از اهداف خود قرار داده و انتظار داریم با حمایت‌های معنوی هموطنان گرامی بتوانیم گامهای مؤثر و ارزشمندی را برداریم. گرچه تلاش خواهد شد در حد دانش و تجربه اندکمان کارهایی بدون اشکال تقدیم حضورتان گردد، ولی اذعان داریم که راهنماییهای شما عزیزان می‌تواند ما را در ارتقای کیفی کتاب راهگشا باشد لذا همیشه منتظر پیشنهادات و راهنماییهای شما خواهیم بود.

در پایان از همه عزیزانی که در مراحل مختلف تهیه، تدوین و چاپ کتاب از همفکری و همکاری آنها برخوردار بوده‌ام به خصوص آقایان دکتر محسن فلاحتی، دکتر علی کریمی، مهندس مهرداد دهداری، مهندس فرهاد صالحی (نویسندگان) و علی محمد خانی (مدیر فروش) سپاسگزاری نموده و موفقیت روزافزونشان را آرزومندم.

مهدی خانی

مدیر مسئول انتشارات آوای قلم

این کتاب تقدیم می‌شود به:
همه تلاشگران عرصه‌ی بهداشت، ایمنی
و محیط زیست کشور

پیشگفتار

سپاس خداوند متعال را که توفیق گردآوری و تالیف کتاب را به بنده و همکارانم عنایت فرمود. ارزیابی عملکرد در یک سیستم مدیریتی به عنوان یکی از عناصر و مولفه‌های اصلی در راستای ارتقاء وضعیت سیستم مورد توجه مدیران ارشد سازمان می‌باشد. بنابراین داشتن ابزار مناسب و قابل اعتماد جهت اندازه‌گیری و ارزیابی عملکرد، سهم زیادی در پیشبرد اهداف و استراتژی‌های کسب و کار سازمان‌ها دارد. امروزه سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست به عنوان یکی از مهمترین عناصر مدیریتی سازمان‌های تولیدی و صنعتی محسوب می‌گردد که عملکرد این واحد برای مدیران ارشد سازمان مهم بوده و خروجی عملکرد می‌تواند در اعتبار سازمان تاثیر به سزایی داشته باشد. در سال‌های اخیر بسیاری از صنایع و سازمان‌ها با استقرار استانداردهای مدیریتی از قبیل ISO 14001، OHSAS 18001، HSE-MS و غیره سعی بر نظامند نمودن سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست سازمان خود داشته‌اند. این در حالی است که نه در کشور ما بلکه در دنیا اثربخشی استقرار این سیستم‌ها به علت تاثیرپذیری از فاکتورهای مختلف حین ارزیابی و ممیزی مورد بحث و چالش می‌باشد. این کتاب شامل موضوعاتی از قبیل چالش‌های حوزه ارزیابی عملکرد HSE، روند تکامل شاخص‌ها، مدل‌های مختلف تدوین شاخص‌ها و انواع شاخص‌های ارزیابی عملکرد HSE، حاصل از مطالعات مختلف در دنیا و مطالعات خود نویسندگان کتاب می‌باشد. این کتاب به مدیران و کارشناسان HSE صنایع کمک می‌کند تا بر حسب نوع عملیات و میزان بلوغ سازمانی، مدل ارزیابی عملکرد HSE مربوط به سازمان خود را طراحی و براساس آن شاخص‌های اندازه‌گیری عملکرد در سه حوزه بهداشت، ایمنی و محیط زیست را تدوین و انتخاب نمایند.

ذکر این نکته ضروریست که با همه دقت نظر نویسندگان در تالیف کتاب، نگارش و چاپ آن مصون از ایراد یا اشتباه نیست؛ از این رو یادآوری نواقص و نارسایی‌ها، به نویسندگان در سیر تکامل کتاب کمک خواهد نمود و سپاس و قدردانی از علاقمندان را موجب می‌گردد. خواهشمند است نظرات و پیشنهادهای خود را به آدرس ایمیل m.falahati@savehums.ac.ir ارسال فرمایید.

در پایان از حمایت مالی و معنوی شرکت نفت ستاره خلیج فارس و زحمات کلیه کارکنان واحدهای HSE، روابط عمومی و امور مالی شرکت و همچنین از کمیته انتشارات دانشکده علوم پزشکی ساوه برای فراهم آوردن امکان چاپ این کتاب، تشکر و قدردانی می‌نماییم.

دکتر محسن فلاحتی

استادیار گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار

دانشکده علوم پزشکی ساوه