

مدیریت جامع بهداشت، ایمنی و محیط زیست
در پروژه‌های عمرانی

www.ketab.ir

علی مهری

سرشناسه	مهری، علی، ۱۳۵۵ -
عنوان و نام پدیدآور	مدیریت جامع بهداشت، ایمنی و محیط زیست در پروژه‌های عمرانی / علی مهری.
مشخصات نشر	تهران: هنرسرای اندیشه، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	۶۹۲ص.
شابک	978-964-7457-93-4
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	بهداشت صنعتی -- مدیریت
موضوع	ایمنی صنعتی -- مدیریت
موضوع	خطر سنجی زیست محیطی
موضوع	طرح های عمرانی -- جنبه های زیست محیطی
رده بندی کنگره	۱۳۹۴ م ۴/۸۷۷/۴ RC۹۶۷
رده بندی دیوید	۳۸۲/۶۵۸
شماره کتابشناسی ملی	۴ ۲۵۴



مدیریت جامع بهداشت، ایمنی و محیط زیست در پروژه‌های عمرانی

نویسنده: علی مهری

ناشر: هنرسرای اندیشه

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۶

چاپ: چاپخانه سپهر - تهران

تیراژ: ۲۰۰ نسخه

قیمت: ۴۴۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۷۴۵۷-۹۳-۴

آدرس: خیابان فردوسی خیابان تقوی پلاک ۳۷ واحد ۳۱۱ تلفن: ۶۶۴۶۳۸۶۳

فهرست مطالب

۲۳ مقدمه

۲۷ فصل اول: مفاهیم اساسی ایمنی و اصول کنترل خطر

۲۹ اصطلاحات و مفاهیم اساسی

۲۹ ۱. چرا ایمنی

۳۰ ۱-۱. خسارت و صدمات حوادث

۳۰ ۱-۲-۱. تعریف حادثه

۳۳ ۱-۲-۲. رویدادها و حوادث

۳۳ ۱-۲-۳. انواع سبب‌های ارادی (زیان‌ها)

۳۳ ۱-۳-۱. هزینه‌های مستقیم و هزینه‌های غیر مستقیم

۳۴ ۱-۳-۲. هزینه‌های بیمه‌ای هزینه‌های غیر بیمه‌ای

۳۵ ۱-۴-۲. اعمال نا ایمن و ناپایدار

۳۶ ۱-۵-۲. نسبت‌های رویداد-آسیب

۳۷ ۱-۶-۲. نسبت‌های رویداد-هزینه

۳۸ ۱-۷-۲. سایر اصطلاحات

۳۸ ۱-۳-۳. تئوریهای حادثه و رویداد

۳۹ ۱-۳-۱. تئوری دومینو

۴۰ ۱-۳-۲. تئوریهای چند علتی

۴۲ ۱-۳-۳. تئوری انرژی

۴۵ ۱-۳-۴. خطاهای سیستمهای مدیریت

۴۶ ۱-۳-۵. تئوری تک علتی

۴۶ ۱-۴-۴. استراتژیهای پیشگیری

۴۷ ۱-۴-۱. تکرار

۴۸ ۱-۴-۲. شدت

۴۸ ۱-۴-۳. هزینه

۴۸ ۱-۴-۴. ترکیبات

۴۹	۱-۴-۵. سه واژه E ایمنی
۵۰	۱-۵. چه مقدار از ایمنی برای ایمنی کافی است
۵۱	۱-۶. اصول کلی کنترل خطر
۵۲	۱-۶-۱. قانون مورفی
۵۳	۱-۶-۲. تعریف خطر و کنترل خطر
۵۳	۱-۶-۳. منابع خطر
۵۴	برنامه‌ریزی و طراحی
۵۶	تولید و توزیع
۵۶	نهادی و تعمیر
۵۷	ارتباطات
۵۸	۱-۶-۴. اصول کنترل خطر
۵۹	آگاهی و شناخت ریسک
۶۰	اولویتها
۶۷	۱-۶-۵. خطرات محیطی
۷۲	۱-۶-۶. مدل‌های کنترل خطر
۷۵	۱-۶-۷. بعضی از مفاهیم پایه‌ای

فصل دوم: سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای - الزامات مجموعه ارزیابی

۷۹	ایمنی و بهداشت حرفه‌ای
۸۱	مقدمه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای
۸۴	یادآوری:
۸۵	سیستم مدیریت ایمنی و سلامت حرفه‌ای - الزامات
۸۵	۱ محدوده (دامنه) کاربرد
۸۶	۲ انتشارات مرجع
۸۷	۳ اصطلاحات و تعاریفات
۸۷	۳-۱ ریسک قابل قبول (مورد پذیرش)
۸۷	۳-۲ ممیزی
۸۷	۳-۳ بهبود مداوم
۸۸	۳-۴ اقدامات اصلاحی

۸۸	۵-۳ سند
۸۸	۶-۳ خطر بالقوه
۸۸	۷-۳ شناسایی خطر بالقوه
۸۸	۸-۳ بیماری
۸۸	۹-۳ حادثه (رویداد)
۸۹	۱۰-۳ طرفهای ذینفع
۸۹	۱۱-۱ عدم تطابق
۸۹	۱۲-۱ ایمنی و سلامت حرفه‌ای
۸۹	۱۳-۳ سیستم مدیریت ایمنی و سلامت حرفه‌ای
۹۰	۱۴-۳ سلامت ایمنی و سلامت حرفه‌ای
۹۰	۱۵-۳ عملکرد ایمنی و سلامت حرفه‌ای
۹۰	۱۶-۳ خط مشی ایمنی و سلامت حرفه‌ای
۹۱	۱۷-۳ سازمان
۹۱	۱۸-۳ اقدام پیشگیرانه
۹۱	۱۹-۳ روش اجرایی
۹۱	۲۰-۳ سابقه
۹۲	۲۱-۳ ریسک
۹۲	۲۲-۳ ارزیابی ریسک
۹۲	۲۳-۳ محل کار
۹۲	۴ الزامات سیستم مدیریت ایمنی و سلامت حرفه‌ای
۹۲	۱-۴ الزامات کلی
۹۳	۲-۴ خط مشی ایمنی و سلامت حرفه‌ای
۹۳	۳-۴ طرح ریزی
۹۳	۱-۳-۴ شناسایی خطر ارزیابی ریسک و تعیین کنترلها
۹۶	۲-۳-۴ الزامات قانونی و سایر الزامات
۹۶	۳-۳-۴ اهداف برنامه‌ها
۹۷	۴-۴ اجرا و عملیات
۹۷	۱-۴-۴ منابع، وظایف، مسئولیت، پاسخگویی و اختیارات

۹۸	۲-۴-۴ صلاحیت، آموزش و آگاهی
۹۹	۳-۳-۴ ارتباطات، مشارکت و مشاوره
۹۹	۱-۳-۴ ارتباطات
۱۰۰	۲-۳-۴ مشارکت و مشاوره
۱۰۰	۴-۴-۴ مستند سازی
۱۰۱	۵-۴-۴ کنترل مستندات
۱۰۲	۶-۴-۴ کنترل عملیات
۱۰۲	۱-۴-۴ آماگی و واکنش در شرایط اضطراری
۱۰۳	۵- ررسی و کنترل
۱۰۳	۱-۵-۴ اندازه گیری و آیش
۱۰۴	۲-۵-۴ آرشیا به تطابق
۱۰۴	۲-۵-۴ تحقیق و اار عام انطباق، اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه
۱۰۵	۲-۲-۵-۴ عدم انطباق، اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه
۱۰۶	۳-۵-۴ کنترل سوابق
۱۰۶	۴-۵-۴ ممیزی داخلی
۱۰۷	۶-۴-۴ بازبینی مدیریت

فصل سوم: مدیریت ایمنی و بهداشتی سازمان

۱۱۱	مقدمه
۱۱۲	اصول مدیریت ایمنی
۱۱۳	۱-۳ عناصر مدیریت
۱۱۶	۲-۳ ایمنی در یک سازمان
۱۱۹	۳-۳ دستیابی به ایمنی در سازمان
۱۲۰	۱-۳-۳ روش مدیریت
۱۲۰	۲-۳-۳ مسئولیت پذیری
۱۲۲	۳-۳-۳ ممیزی‌ها
۱۲۵	۴-۳-۳ توجه به جزئیات
۱۲۵	۵-۳-۳ اجرا
۱۲۵	۶-۳-۳ ایمنی را عمیقتر در سازمان وارد کنیم

۱۲۷	۷-۳-۳ ایمنی مبتنی بر رفتار.....
۱۲۹	۸-۳-۳ کمیته‌های ایمنی.....
۱۳۰	۴-۳ ایمنی و هزینه.....
۱۳۰	۱-۴-۳ هزینه‌های آشکار.....
۱۳۳	۲-۴-۳ هزینه و سود.....
۱۳۵	۳-۴-۳ برگشت سرمایه یا سود حاصل از سرمایه‌گذاری.....
۱۳۶	۴-۴-۱ محاسبه مخارج.....
۱۳۶	۵-۴-۱ سایر مصارف دیگر هزینه در ایمنی.....

فصل چهارم: راه‌های تنظیم و بکارگیری سیستم مدیریت جامع بهداشت، ایمنی و

۱۳۷	محیط زیست.....
۱۳۹	مقدمه.....
۱۴۰	اهداف و محدوده (دامنه) کار.....
۱۴۲	مدل سیستم مدیریت سلامت ایمنی و محیط زیست.....
۱۴۳	چهارچوب مستندات.....
۱۴۳	واژگان فنی.....
۱۴۴	خلاصه اجرایی مدل HSEMS.....
۱۴۵	۱- رهبری و تعهد.....
۱۴۵	۲- خط مشی و اهداف استراتژیک.....
۱۴۶	۳- سازماندهی، منابع و مستند سازی.....
۱۴۷	۳-۱ ساختار سازمانی و مسئولیتها.....
۱۴۸	۳-۲ نمایندگان مدیریت.....
۱۴۸	۳-۳ منابع.....
۱۴۹	۴-۳ صلاحیت.....
۱۴۹	۳-۴-۱ کلیات.....
۱۵۰	۳-۴-۲ آموزش.....
۱۵۱	۳-۵ پیمانکاران.....
۱۵۲	۳-۶ ارتباطات.....
۱۵۳	۳-۷ اسناد و کنترل آنها.....

۱۵۳..... ۱-۷-۳ مستندات HSEMS :

۱۵۴..... ۲-۷-۳ کنترل مستندات :

۱۵۴..... ۴-۱ ارزشیابی و مدیریت ریسک

۱۵۵..... ۴-۱ شناسایی خطرات بالقوه و اثرات :

۱۵۶..... ۴-۲ ارزیابی

۱۵۷..... ۴-۳ ثبت خطرات بالقوه و اثرات

۱۵۸..... ۴-۴ اهداف و معیار عملکرد

۱۵۸..... ۴-۵ امانت کاهش ریسک

۱۶۰..... ۱-۶-۱ کرات

۱۶۰..... ۵-۲ انسجام (یکپارچگی) سرمایه

۱۶۱..... ۵-۳ روش های اجرایی و دستورالعمل های کاری

۱۶۱..... ۵-۳-۱ ایجاد روش های اجرایی :

۱۶۲..... ۵-۳-۲ انتشار دستورالعمل های کاری :

۱۶۲..... ۵-۴ مدیریت تغییر

۱۶۳..... ۵-۵ طرح (برنامه) ریزی شرایط اضطراری :

۱۶۵..... ۶-۱ اجراء و نظارت

۱۶۵..... ۶-۱-۱ فعاليتها و وظايف

۱۶۶..... ۶-۲ نظارت

۱۶۷..... ۶-۳ سوابق

۱۶۷..... ۶-۴ عدم انطباق و اقدامات اصلاحی

۱۶۸..... ۶-۵ گزارش حادثه

۱۶۸..... ۶-۶ پیگیری رویداد

۱۶۹..... ۷-۱ ممیزی و بازنگری

۱۶۹..... ۷-۱-۱ ممیزی

۱۷۱..... ۷-۲ بازنگری

۱۷۲..... فصل پنجم: مدیریت HSE پیمانکاران در پروژه های عمرانی

۱۷۹..... مقدمه

۱۸۱..... ۱ هدف

۱۸۲.....	۱-۱ دامنه کاربرد.....
۱۸۲.....	۲-۱ مسئولیت ها.....
۱۸۳.....	۳-۱ تعریف و اصطلاحات.....
۱۸۶.....	۲- تقسیم بندی گروه های پیمانکاری.....
۱۸۶.....	۱-۲ انواع قرارداد از نظر میزان ریسک.....
۱۸۶.....	۲-۲ انواع قرارداد از نظر سیستم مدیریت HSE.....
۱۸۷.....	۳-۱ مسئولیت های متقابل بین پیمانکار و کارفرما.....
۱۸۷.....	۱-۳-۱ مسئولیت های واحد HSE کارفرما مرتبط با قرارداد.....
۱۸۹.....	۲-۳-۲ مسئولیت های HSE مرتبط با قرارداد برای هر یک از مسئولین پیمانکار.....
۱۹۹.....	۱-۳ پیش ارزیابی HSE پیمانکار.....
۲۱۲.....	۲-۴ ارزیابی HSE پیمانکار.....
۲۱۲.....	۲-۴-۱ طرح ریزی و دعوت به مناقصه.....
۲۱۴.....	۲-۴-۲ شرح مختصری از کار با خدمات.....
۲۱۵.....	۲-۴-۳ محدوده قرارداد، زمان بنای تعیین نوع قرارداد.....
۲۱۵.....	۲-۴-۴ ارزیابی HSE پیمانکار.....
۲۱۶.....	۲-۴-۵ مستندات HSE قرارداد.....
۲۳۷.....	۲-۴-۶ تعیین لیست پیمانکاران منتخب.....
۲۳۹.....	۲-۵ دوران مناقصه.....
۲۴۰.....	۲-۵-۱ تعیین درصد وزن HSE.....
۲۴۰.....	۲-۵-۲ هزینه های HSE.....
۲۴۱.....	۳-۵-۳ طرح های تشویقی HSE.....
۲۴۲.....	۲-۵-۴ ارزشیابی پیشنهاد مناقصه و انتخاب پیمانکار.....
۲۴۲.....	۲-۶ مدیریت HSE پیمانکار.....
۲۴۲.....	۲-۶-۱ جلسه شروع با پیمانکار منتخب پروژه.....
۲۴۴.....	۲-۶-۲ طرح HSE پیمانکار.....
۲۴۵.....	۲-۶-۳ استقرار نیرو ها و تجهیز کارگاه.....
۲۴۸.....	۲-۶-۳-۱ تجهیز کارگاه.....
۲۴۸.....	۲-۶-۳-۲ ممیزی پیش از اجرا.....

۲۴۹.....	۴-۶-۲ مرحله اجرا.....
۲۵۰.....	۴-۶-۲ ۱- نظارت.....
۲۵۱.....	۴-۶-۲ ۲- تضمین صلاحیت.....
۲۵۲.....	۴-۶-۲ ۳- بازرنگری ، بازرسی و ممیزی HSE.....
۲۵۸.....	۴-۶-۲ ۵- برچیدن کارگاه.....
۲۵۸.....	۴-۶-۲ ۶- مرحله پایانی.....
۲۵۹.....	۳ حداقل الزامات HSE قرارداد.....
۲۵۹.....	۳-۱-۳ ایات.....
۲۶۲.....	۳-۱-۳ ایسی.....
۲۶۴.....	۳-۱-۳ بهداشت.....
۲۶۶.....	۳-۱-۴ محیط زیست.....

فصل ششم: عملکرد رفتار انسانی و نقش آن در ایمنی..... ۲۶۹

۲۷۱.....	مقدمه.....
۲۷۴.....	۶- رفتار انسان.....
۲۷۶.....	۶-۱-۱. تئوری‌های رفتاری.....
۲۷۷.....	۶-۱-۱-۱. انگیزش.....
۲۷۷.....	۶-۱-۱-۲. مازلو.....
۲۷۸.....	۶-۱-۱-۳. هرزبرگ.....
۲۷۸.....	۶-۱-۱-۴. وروم.....
۲۷۹.....	۶-۱-۲. قضاوت.....
۲۷۹.....	۶-۱-۳. عواطف.....
۲۸۰.....	۶-۱-۴. طرز نگرش‌ها، نظرت و باورها.....
۲۸۱.....	۶-۱-۵. تفاوت‌های فردی.....
۲۸۱.....	۶-۲. رفتار انسان و ایمنی.....
۲۸۱.....	۶-۲-۱. رفتار امن.....
۲۸۲.....	۶-۲-۱-۱. آموزش.....
۲۸۳.....	۶-۲-۱-۲. اجرا.....
۲۸۳.....	۶-۲-۱-۳. مهندسی.....

۲۸۳	۲-۲-۶. ارتباط
۲۸۴	۳-۲-۶. واکنش (بازخورد)
۲۸۵	۴-۲-۶. آنالیز ایمنی شغل
۲۸۵	۵-۲-۶. رفتار خطرپذیر
۲۸۸	۱-۵-۲-۶. چرخه‌های زیستی
۲۸۹	۲-۵-۲-۶. مواد مخدر، الکل و داروها
۲۹۰	۳-۵-۲-۶. طرح‌ریزی در مورد رفتار انسان
۲۹۲	۴-۵-۲-۶. ایمنی و عقل درایت (خرد)
۲۹۳	۵-۵-۲-۶. پی‌سوازی تکنولوژیکی
۲۹۵	۶-۵-۲-۶. استرس‌های فیزی و سایر استرس‌ها
۲۹۸	۷-۵-۲-۶. فرآیندهای مدیریتی
۲۹۹	۱-۷-۶. مدیریت بحران و شش سیگما
۳۰۲	۲-۷-۶. رهبری اشتراکی
۳۰۲	۸-۷-۶. ایمنی مبتنی بر رفتار
۳۰۵	فصل هفتم: اصول و الزامات مدیریت ریسک پروژه
۳۰۷	مقدمه :
۳۰۸	پروژه‌ها و برنامه‌ریزی استراتژیک
۳۰۹	چرخه حیات پروژه
۳۱۲	گروه‌های فرآیندی
۳۱۴	گروه فرآیندی آغازین
۳۱۴	گروه فرآیندی برنامه‌ریزی
۳۱۵	گروه فرآیندی اجرا
۳۱۶	گروه فرآیندی نظارت و کنترل
۳۱۷	گروه فرآیندی خاتمه
۳۱۸	موفقیت پروژه
۳۲۰	تعریف ریسک
۳۲۳	عدم اطمینان
۳۲۳	تعریف ریسک پروژه

۳۲۶.....	نقش مدیریت ریسک پروژه در مدیریت پروژه.....
۳۳۰.....	دیدگاه ذینفعان به ریسک.....
۳۳۱.....	فرآیندهای مدیریت ریسک پروژه.....
۳۳۲.....	اهداف برنامه‌ریزی مدیریت ریسک.....
۳۳۴.....	تعاریف مربوط به احتمال و اثر ریسک.....
۳۳۴.....	ماتریس احتمال و اثر ریسک.....
۳۳۵.....	میزان تمایل، مقاومت و تحمل ذینفعان پروژه نسبت به ریسک.....
۳۳۵.....	شناسایی ریسک.....
۳۴۰.....	ابزارها و تکنیک‌های شناسایی ریسک.....
۳۴۱.....	طوفان فکری.....
۳۴۲.....	مزایای روش طوفان فکری.....
۳۴۳.....	معایب روش طوفان فکری.....
۳۴۳.....	تکنیک دلفی.....
۳۴۴.....	مزایای استفاده از تکنیک دلفی.....
۳۴۵.....	تکنیک گروه اسمی.....
۳۴۵.....	مزایای استفاده از تکنیک گروه اسمی.....
۳۴۶.....	برگزاری جلسه تجزیه و تحلیل پیش از وقوع.....
۳۴۶.....	مصاحبه با متخصصین.....
۳۴۹.....	آنالیز SWOT (آنالیز قوت، ضعف، فرصت و تهدید).....
۳۵۱.....	فرمان‌های کنترلی.....
۳۵۲.....	شناسایی علت ریشه‌ای.....
۳۵۳.....	تحلیل چک لیست.....
۳۵۳.....	تجزیه و تحلیل فرضیات.....
۳۵۴.....	تکنیک‌های نمودارسازی.....
۳۵۴.....	نمودارهای علت و معلول.....
۳۵۵.....	نمودار جریان فرآیندی یا سیستمی.....
۳۵۷.....	نمودار تاثیر.....
۳۵۷.....	نمودار میدان نیرو.....

۳۵۹.....	تجزیه و تحلیل کیفی ریسک
۳۶۲.....	متولیان ریسک
۳۶۲.....	بررسی فرضیات
۳۶۴.....	استفاده از رویکرد مورد توافق
۳۶۴.....	استفاده از تعاریف توافق شده از عبارات ریسک
۳۶۵.....	استفاده از تعاریف توافق شده درباره ریسک
۳۶۵.....	جامه تجزیه و تحلیل تکراری کیفی ریسک
۳۶۵.....	ایجاد ارزیابی کیفی ریسک
۳۶۶.....	احتمال ریسک
۳۶۷.....	تأثیرات ریسک
۳۷۰.....	تجزیه و تحلیل کیفی ریسک
۳۷۵.....	احتمال و تأثیر
۳۷۶.....	روش‌های تجزیه و تحلیل ریسک
۳۷۷.....	صرف ریسک
۳۷۷.....	آزمون حساسیت
۳۷۸.....	ارزش متظره پولی (EMV)
۳۷۹.....	نرخ تنزیل تعدیل شده برای ریسک (RAOR)
۳۸۱.....	توزیع احتمال
۳۸۱.....	پرت
۳۸۳.....	برتری تصادفی
۳۸۳.....	شبیه‌سازی مونت کارلو
۳۸۴.....	مزایای شبیه‌سازی مونت کارلو
۳۸۵.....	معایب و محدودیت‌های شبیه‌سازی مونت کارلو
۳۸۵.....	نکات اصلی تجزیه و تحلیل کمی ریسک
۳۸۶.....	خروجی‌های تجزیه و تحلیل کمی ریسک
۳۸۷.....	برنامه‌ریزی پاسخ به ریسک
۳۸۹.....	استراتژی‌های ریسک‌های منفی یا تهدیدها
۳۹۵.....	استراتژی‌های ریسک‌های مثبت یا فرصت‌ها

۳۹۸.....	استراتژی‌های پاسخ‌های مشروط (احتیاطی).....
۳۹۸.....	روش‌های ارزیابی و انتخاب اقدامات جهت پاسخ به ریسک‌های پروژه.....
۴۰۱.....	شاخص‌های شمارشی.....
۴۰۲.....	اهرم کاهش ریسک.....
۴۰۳.....	ارزش خالص اقدام (NVT).....
۴۰۳.....	مدیریت ارزش کسب شده (EVM).....
۴۰۵.....	نظارت و کنترل ریسک.....
۴۰۸.....	عوامل مهم موفقیت در فرآیند پایش و کنترل ریسک‌ها.....
۴۰۹.....	شرایط لازم برای فرآیند پایش و کنترل ریسک.....
۴۰۹.....	نحوه توزیع ریسک‌ها.....
۴۱۱.....	فصل هشتم: تئوریه تجارت ایمنی و اطلاعات مدیریتی
۴۱۳.....	۸-۱. هدف آنالیز.....
۴۱۴.....	۸-۲. بازرسیها.....
۴۱۵.....	۸-۲-۱. انواع بازرسی‌ها.....
۴۱۷.....	۸-۲-۲. بازرسی‌ها.....
۴۲۳.....	۸-۲-۳. ابزار بازرسی.....
۴۲۴.....	۸-۲-۴. روشهای بازرسی.....
۴۲۴.....	۸-۳. ممیزی ایمنی.....
۴۲۶.....	۸-۴. بررسی حادثه.....
۴۲۶.....	۸-۴-۱. اهداف.....
۴۲۷.....	۸-۴-۲. انواع بررسیها.....
۴۲۷.....	۸-۴-۲-۱. عمومی.....
۴۲۸.....	۸-۴-۲-۲. ویژه.....
۴۲۸.....	۸-۴-۳. کدام حادثه بررسی شود.....
۴۲۸.....	۸-۴-۳-۱. شدت و هزینه بالا.....
۴۲۹.....	۸-۴-۳-۲. فراوانی زیاد.....
۴۲۹.....	۸-۴-۳-۳. بالا بودن مصالح و منافع عمومی.....
۴۲۹.....	۸-۴-۳-۴. وجود پتانسیل زیانهای زیاد.....

۴۳۰.....	۸-۴-۴. ابزارها و اطلاعات بررسی حوادث.....
۴۳۱.....	۸-۴-۵. چه زمانی باید بررسی انجام شود.....
۴۳۲.....	۸-۴-۶. روش ها و طرز عمل بررسی حادثه.....
۴۳۲.....	۸-۴-۵. اطلاعات تجزیه و تحلیل بررسی حادثه و گزارش نتایج.....
۴۳۳.....	۸-۴-۶. کاربرد یافته ها.....
۴۳۵.....	۸-۵. عملکرد ایمنی.....
۴۳۶.....	۷-۵-۱. راهکارهای آماری.....
۴۳۶.....	۷-۵-۱-۱. آمار حوادث.....
۴۳۷.....	۸-۵-۱-۱. دیتا چارت.....
۴۴۲.....	۸-۵-۳. سبب های ذهنی.....
۴۴۲.....	۸-۵-۲-۱. یاسر بدی و نمره دهی نگرش.....
۴۴۲.....	۸-۵-۲-۲. قصص.....
۴۴۲.....	۸-۵-۳. ترکیب روشها.....
۴۴۶.....	۸-۶. ارائه نتایج تجزیه و تحلیل.....
۴۴۷.....	۸-۷. سیستمهای رایانه ای، اینترنت و ایمنی.....
۴۴۹.....	پیوست ۱: چک لیست ارزیابی عملکرد HSE.....
۴۵۵.....	پیوست ۲: آیین نامه حفاظتی کارگاه های ساختمانی.....
۵۱۹.....	پیوست ۳: آیین نامه وسایل حفاظت انفرادی.....
۵۴۱.....	پیوست ۴: آیین نامه و مقررات حفاظتی ساختمان کارگاه ها.....
۵۷۹.....	پیوست ۵: آیین نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاه ها.....
۵۹۷.....	پیوست ۶: آیین نامه پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی در کارگاه ها.....
۶۱۹.....	پیوست ۷: آیین نامه حفاظتی تاسیسات و وسائل الکتریکی در کارگاه ها.....
۶۶۱.....	پیوست ۸: واژه نامه.....
۶۸۳.....	پیوست ۹: واژه نامه اصطلاحات و عبارات.....
۷۸۹.....	منابع.....

فهرست اشکال

شکل ۱-۱: چهار فاکتور سیستم ایمنی: چهارام ایمنی (Ms) ماشین.....	۴۱
شکل ۲-۱: یک رویکرد بعد از وقوع، برای اقدامات پیشگیری از حوادث که بعد از ایجاد حادثه انجام می‌شود.....	۴۷
شکل ۳-۱: یک رویکرد قبل از وقوع، برای توسعه اقدامات پیشگیری و قبل از رخداد حوادث صورت می‌گیرد.....	۴۷
شکل ۴-۱: بهاری از عوامل به صورت ایمن و یا ناایمن مشخص و واضح می باشد ولی مواردی وجود دارد که نامعین بوده که بین شرایط ایمنی و ناایمن قرار دارد.....	۵۱
شکل ۵-۱: در مرحله ارتباطات.....	۵۸
شکل ۶-۱: یک مدل اجرایی مبتنی بر منظور شناسایی و کنترل خطرات.....	۷۴
شکل (۱-۲): مدل سیستم مدیریت ایمنی و سلامت حرفه‌ای جهت استاندارد OHSAS.....	۸۳
شکل ۱-۳: نمونه‌ای از یک ریسک و ممانعت ایمنی در یک سازمان.....	۱۱۸
شکل (۱-۴): مدل HSEMS.....	۱۴۲
(شکل ۲-۴).....	۱۴۴
شکل (۳-۴).....	۱۴۹
شکل (۴-۴).....	۱۵۱
شکل (۵-۴).....	۱۵۵
شکل (۶-۴).....	۱۶۸
شکل ۱: نمودار کلی مدیریت HSE پیمانکاران.....	۱۹۲
شکل ۲-۵: دیاگرام مرحله طرح ریزی و دعوت به مناقصه.....	۲۱۳
شکل ۳-۵: دیاگرام مدیریت HSE پیمانکار در مرحله تجهیز کارگاه.....	۲۴۷
شکل (۱-۷) فازهای پروژه از منظر PMBOK.....	۳۱۳
شکل (۲-۷) تعامل گروه‌های فرآیندی در یک فاز یا پروژه.....	۳۱۸
شکل (۳-۷) نمودار جریان فرآیند مدیریت ریسک پروژه.....	۳۳۱
شکل (۵-۷) نمودار فرآیندی.....	۳۵۶
شکل (۶-۷) نمودار تجزیه و تحلیل میدان نیرو.....	۳۵۸
شکل (۷-۷) معیار سازی فرآیند تجزیه و تحلیل ریسک.....	۳۶۳
شکل (۶-۷) ساختار تجزیه و تحلیل کمی ریسک را نمایش می‌دهد.....	۳۷۴
شکل (۱۰-۷).....	۳۸۲
شکل (۱۱-۷) ترتیب متداول در اجرای اقدامات پاسخگویی به ریسک‌های منفی (تهدید).....	۳۹۹

۴۰۰.....	شکل (۷-۱۲) اهداف نهایی استراتژیهای پاسخ به ریسک.....
۴۲۳.....	شکل (۸-۱) یک نمونه چک لیست از بازرسی عمومی.....
۴۳۲.....	شکل ۸-۲: مراحل کلاسیک بررسی حادثه.....
۴۳۴.....	شکل ۸-۳: فلوچارت روش کار بررسی حوادث.....
۴۳۵.....	شکل ۸-۴: جزئیات فاز بررسی در یک پروسه بررسی حادثه.....
۴۳۸.....	شکل ۸-۵: کنترل چارت حادثه.....
۴۴۳.....	شکل ۸-۶: یک مثال از نمونه فرمی که در ارزیابی برنامه ایمنی مورد استفاده قرار میگیرد.....
۴۴۶.....	شکل ۸-۷: نمونه‌های از نمودارهای میله‌ای و خطی.....
۴۴۷.....	شکل ۸-۸: نمونه‌ای از نمودار میله‌ای که در آن دپارتمانهای مختلف با هم مقایسه شده‌اند.....

فهرست جداول

۳۵.....	جدول ۱-۱: هزینه‌های پنهان رویدادها.....
۶۰.....	جدول ۱-۲: بیشترین موارد نوع خطر براساس گزارش OSHA (سال ۲۰۰۳).....
۷۴.....	جدول ۱-۳: فاکتورهای مدل اجرای هدف.....
۱۲۳.....	جدول ۱-۳: ۲۰ سؤال اساسی در ممیزی ایمنی.....
۱۳۱.....	جدول ۳-۲: هزینه‌های بدون تضمین بیمه.....
۱۳۴.....	جدول ۳-۳: هزینه‌ها و سودها برای بخشهای مختلف.....
۱۸۰.....	جدول ۵-۱: مراحل راهنمای مدیریت HSE پیمانکاران.....
۱۹۳.....	جدول ۵-۲: اهداف مراحل قرارداد و فعالیت‌های مربوط به کارفرما و پیمانکار در هر مرحله.....
۱۹۵.....	جدول ۵-۳: وظایف افراد مختلف کارفرما و پیمانکار در هر مرحله.....
۲۰۰.....	جدول ۵-۴: پرسشنامه پیش ارزیابی HSE پیمانکار.....
۲۰۵.....	جدول ۵-۵: طبقه‌بندی احراز صلاحیت پیمانکاران توسط سیستم امتیازدهی.....
۲۱۹.....	جدول ۵-۶: چک‌لیست‌های تفصیلی برای طرح HSE.....
۲۳۲.....	جدول ۵-۷: چک‌لیستی برای طرح HSE.....
۲۵۳.....	جدول ۵-۸: چک‌لیست ممیزی پیمانکار در فاز اجرا.....
۲۷۵.....	جدول ۶-۱: فاکتورهای شکل‌دهنده اجرا.....
۲۸۷.....	جدول ۶-۲: نمونه‌ای از یک برگه کاری تحلیل ایمنی شغلی (JSA).....
۲۸۷.....	جدول ۶-۳: فاکتورهای استنباط خطر مؤثر بر پذیرش موقعیت‌های خطر.....

مقدمه

در دنیای امروزی که سیستم‌های نوین مدیریتی، تحول بزرگی در عرصه کار و تولید و خدمات ایجاد نموده است سبب افزایش بهره‌وری، بهبود شرایط محیط کار و در پی آن توسعه پایدار را شامل شده است.

درک ابزارها و تکنیک‌های مدیریت ریسک باید افزایش بهبود سلامت کارکنان و افزایش ایمنی پروژه‌ها و در نهایت رضایت مشتریان و ذینفعان را باعث خواهد شد.

سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی برای ایجاد سیستم‌های مدیریت جامع در سازمان‌ها بدون یک یک نیاز اساسی بوده و این سیستم‌ها بدون تعهد، رهبری و اعتقاد نتایج مثبتی در دست نخواهد داشت. در صورتی که مباحث ایمنی، سلامت و محیط زیست بطور کامل را فراگیر مورد بررسی و مدیریت قرار گیرد، نتایج بسیار مطلوبی را در پی خواهد داشت.

ایجاد و توسعه مدیریت HSE در سازمان و شرکتی نهادینه شدن فرهنگ ایمنی بهداشت و محیط زیست در آن سازمان و یداری و توفیق در استمرار این نظام مدیریتی (HSE) وابسته به تغییر نگرش، رفتار کلیه کارکنان و پرسنل آن سازمان به صورت سازنده و با تعهد بالا می‌باشد.

در شرایط کنونی جامعه‌ها، تمام سعی و تلاش بشریت را بر نهادهای مدنی بقاء و سلامت جامعه می‌باشد در همین راستا اندیشمندان توجه زیادی به مقوله حفاظت و ایمنی از دیر هنگام داشتند.

هر ساله اتفاقات ناشی از حوادث شغلی هزینه‌های گزافی را صرف خود می‌نماید که بیشترین علت این حوادث عدم رعایت مسایل ایمنی است.

افزایش پروژه‌های عمرانی و متأسفانه عدم فرهنگ مناسب ایمنی و بهداشت در نظام اجرایی باعث گردیده شاهد افزایش اتفاقات ناگوار در این پروژه‌ها باشیم، لذا در سالهای اخیر هم کارفرمایان و هم پیمانکاران پروژه‌های عمرانی به

این مقوله اهمیت بسزایی داده تا جایی که موضوع HSE هم اکنون در اکثر پروژه‌ها به عنوان یک رکن درآمد و همه کارفرمایان استمرار نظام مدیریت HSE را در پروژه‌های خود نیز خواهان هستند.

همچنین عدم وجود منابع کافی و شرایط بومی شده در خصوص فرهنگ استفاده از موضوع نظام مدیریت اطلاعات، ایمنی و محیط زیست، بعضاً برخی از سازمان‌ها و دستگاه‌های اجرایی در انتخاب پیمانکار که مجری پروژه‌های عمرانی می‌باشد دچار مشکل می‌شوند، لذا در این کتاب سعی شده است تا به زبان ساده این موضوع را بررسی و شرایط آن را توضیح دهیم.

این کتاب در ۸ فصل تنظیم شده است که به ترتیب به مفاهیم ایمنی و الزامات و راهنمایی بکارگیر، سیستم مدیریت جامع سلامت و ایمنی و محیط زیست می‌پردازد در فصل نهم این کتاب مباحث HSE و کاربرد آن در پروژه‌های عمرانی بصورت بومی و ارائه مدل‌های کاربردی و وظایف پیمانکاران در رعایت این الزامات به صورت گویا ارائه شده است. همچنین در فصل ششم این کتاب نقش رفتار انسانی در مباحث ایمنی به طور کامل قید شده است.

در فصل هفتم به مبحث مدیریت ریسک پرداخته که یکی از اصول اصلی و فراگیر بحث مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست است، که بطور کامل و بومی شده مفاهیم مدیریت ریسک پروژه و نحوه آنالیز کیفی و کمی و روش‌های استراتژی با ریسک‌ها ارائه شده است، و در نهایت در فصل ششم بحث آنالیز ایمنی و اطلاعات مدیریتی در خصوص حوادث مربوطه اشاره شده است.

این کتاب مشتمل بر ۹ پیوست می‌باشد که پیوست اول آن مربوط به فرم ارزیابی HSE در پروژه‌ها بوده که می‌شود به عنوان یک چک لیست کاربردی مورد استفاده کارفرمایان و پیمانکاران قرار گیرد.

در ۶ پیوست دیگر این کتاب آیین‌نامه‌های مربوط به حفاظت کارگاه‌های ساختمانی و حفاظت فردی و بهداشت عمومی و سایر مطالب مفید که توسط

وزارت رفاه، تعاون و کار و امور اجتماعی تنظیم شده و مورد استفاده در پروژه‌های عمرانی را دارد و به عنوان یک استاندارد ایمنی می‌توان راهنمای مناسبی برای کاهش حوادث و نحوه برخورد با آن باشد نیز آورده شده است. در دو پیوست آخر نیز واژه نامه لغات و عبارات بوده که مورد استفاده دانشجویان و علاقمندان می‌تواند باشد.

این کتاب نتیجه چند سال مطالعه و تحقیق در حوزه مدیریت پروژه بوده و سعی شده است که رتالیف این کتاب از تجارب اجرایی این حقیر در بومی‌سازی مطالب نیز استفاده شود.

امیدوارم که با تالیف و گردآوری و ترجمه برخی از مطالب این کتاب، توانسته باشم هدیه‌ای برای همه عزیزانی که در این زمینه مطالعه و تحقیق می‌نمایند فراهم کرده و کتاب حاضر بتواند راهگشای مشکلات بحث سلامت، ایمنی و محیط زیست پروژه‌های عمرانی کشور و همچنین ایجاد فرهنگ‌سازی در سازمان‌ها و الزام استقرار نظام مدیریت جامع HSE در پروژه‌ها باشد. در پایان از تمام اساتید، دانشجویان و مدیران پروژه‌ها، خواهشمندم تا نظرات تکمیلی و اصلاحی خود را جهت افزایش سطح کیفی این دانش و کمک به تحقیقات آتی، بنده حقیر را از راهنمایی‌های خود محروم ننمایند و اینجانب را یاری فرمایند.

مهری

پاییز ۹۴