

مدیریت بحران

در فوران چاه‌های نفت و گاز

مؤلفان:

حمیدرضا گلپایگانی

غلامرضا یوسفی

۱۲۰۷۷۴۸



انتشارات ستایش

سرشناسه	: گلپایگانی، حمیدرضا، ۱۳۴۴ -
عنوان و نام پدیدآور	: مدیریت بحران در فوران چاه‌های نفت و گاز / مولفان حمیدرضا گلپایگانی، غلامرضا یوسفی.
مشخصات نشر	: تهران : ستایش، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۲۴۸ ص: مصور.
شابک	: 978-600-7445-57-0
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: مدیریت بحران
موضوع	: چاه‌های نفت -- فوران
موضوع	: چاه‌های نفت -- آتش‌سوزی و پیشگیری
موضوع	: چاه‌های نفت -- حفاری
موضوع	: چاه‌های گاز -- حفاری
موضوع	: نفت -- مهندسی مخازن زیرزمینی
شناسه افزوده	: یوسفی، غلامرضا، ۱۳۴۰ -
رده‌بندی کنگر	: HD۴۹/۵۸۴ ۱۳۹۵
رده‌بندی دیویی	: ۶۵۸/۴۰۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۲۱۱۱۸



تهران - صندوق پستی: ۹۹۵-۱۳۱۴۵ تلفن: ۶۶۹۴۸۹۹۵-۰۲۱-۰۹۵۰۶۰۶۸-۰۹۱۲

مدیریت بحران در فوران چاه‌های نفت

مولفان: حمیدرضا گلپایگانی، غلامرضا یوسفی

ناشر: انتشارات ستایش

نوبت چاپ: اول/ ۱۳۹۵

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

شابک: ۰-۵۷-۷۴۴۵-۶۰۰-۹۷۸

قیمت: ۲۵۰ ۰۰۰ ریال

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

فهرست

۱۵.....	سخن ناشر
۱۶.....	سخن پژوهشگاه شاخص پژوه
۱۷.....	پیشگفتار مؤلفان
۱۹.....	فصل اول: منابع و ذخایر هیدروکربنی
۱۹.....	۱-۱ مقدمه
۲۰.....	۲-۱ هیدروکربنها
۲۰.....	۲-۱ تقسیم‌بندی انواع هیدروکربنها
۲۱.....	۲-۲-۱ برای تعیین منابعی تشکیل هیدروکربنها
۲۴.....	۳-۲-۱ حوزه ای
۲۷.....	۴-۲-۱ توزیع سیالات درون مخزن
۳۱.....	فصل دوم: مروری اجمالی بر عملیات حفاری
۳۱.....	۱-۲ مقدمه
۳۲.....	۲-۲ اصول عملیات حفاری دورانی
۳۳.....	۳-۲ سیال‌های حفاری
۳۳.....	۱-۳-۲ وظایف سیال حفاری
۳۴.....	۲-۳-۲ ویژگی‌های اصلی سیال حفاری
۳۵.....	۱-۲-۳-۲ چگالی
۳۶.....	۲-۲-۳-۲ خواص حرکتی (ویسکوزیته)
۳۶.....	اندازه‌گیری کیفی ویسکوزیته
۳۷.....	اندازه‌گیری کمی ویسکوزیته
۴۰.....	۳-۲-۳-۲ pH
۴۱.....	۴-۲-۳-۲ فیلتراسیون
۴۲.....	آزمایش فیلتراسیون استاندارد
۴۳.....	آزمایش فشار بالا-دما بالا
۴۳.....	۵-۲-۳-۲ محتوی ماسه
۴۴.....	۶-۲-۳-۲ آزمایش ریتورت
۴۵.....	۷-۲-۳-۲ آنالیزهای شیمیایی سیال حفاری
۴۷.....	۸-۲-۳-۲ ظرفیت تبادل کاتیونی
۴۸.....	۹-۲-۳-۲ نقطه آنیلین
۴۹.....	۱۰-۲-۳-۲ خواص الکتریکی سیال حفاری
۵۰.....	۳-۳-۲ طبقه‌بندی انواع سیال‌های حفاری

۵۳	فصل سوم: فشارها
۵۳	۱-۳ مقدمه
۵۳	۲-۳ مفهوم فشار
۵۴	۱-۲-۳ فشار ته‌چاهی
۵۶	۲-۲-۳ فشار روباره و فشار سازندی
۶۰	۳-۲-۳ فشار شکست

۶۳	فصل چهارم: رژیم‌های فشاری غیرعادی
۶۳	۱-۴ مقدمه
۶۳	۲-۴ دلایل ایجاد رژیم فشار غیرعادی
۶۴	۱-۲-۴ رژیم فشار مازاد
۷۲	۲-۴-۲ زیر-فشار
۷۴	۲-۴-۳ ناحیه انتقالی

۷۷	فصل پنجم: سیلان و علل وقوع آن
۷۷	۱-۵ مقدمه
۷۷	۲-۵ کنترل چاه و خطوط مختلف آن
۸۰	۳-۵ شدت و اندازه سیلان
۸۱	۴-۵ دلایل از دست رفتن کنترل رابه ناه
۸۱	۱-۴-۵ ناکافی بودن چگالی (سِل) سیال حفاری
۸۲	۱-۱-۴-۵ جداسازی جامدات
۸۳	۲-۱-۴-۵ سازندهای پر فشار و گاز کم عمق (Shallow Gas)
۸۴	۳-۱-۴-۵ رقیق‌سازی
۸۴	۴-۱-۴-۵ ورود گاز به درون چاه
۸۵	۵-۱-۴-۵ ECD از بین رفتن
۸۶	۲-۴-۵ ناکافی بودن ارتفاع ستون سیال
۸۶	۱-۲-۴-۵ عدم بر کردن مناسب چاه در حین خروج رشته حفاری
۸۶	۲-۲-۴-۵ حرکت سریع رشته حفاری درون چاه در حین پاشش
۸۸	۳-۲-۴-۵ هرزروی

۹۱	فصل ششم: نشانه‌های وقوع سیلان
۹۱	۱-۶ مقدمه
۹۲	۲-۶ نشانه‌های قطعی
۹۲	۱-۲-۶ نشانه‌های اصلی
۹۳	۲-۲-۶ نشانه‌های فرعی
۹۵	۳-۶ علائم هشداردهنده
۹۸	۴-۶ فرایند واریسی جریان (Flow Check)

کتاب فصل هفتم: تجهیزات و ابزار کنترل چاه ۹۹

۹۹ ۱-۷ مقدمه

۹۹ ۲-۷ سیستم کنترل چاه

۹۹ ۱-۲-۷ اصول کنترل چاه

۱۰۱ ۲-۲-۷ تجهیزات تشخیص سیلان

۱۱۰ ۳-۲-۷ تجهیزات مدیریت و کنترل سیلان

۱۱۰ ۱-۳-۲-۷ فوران گیرهای سطحی

۱۱۰ ۱-۱-۳-۲-۷ فوران گیر دالیزی

۱۱۲ ۲-۱-۳-۲-۷ فوران گیر کوبه‌ای

۱۱۶ ۳-۱-۳-۲-۷ فاکتورهای مهم در طراحی فوران گیر

۱۱۷ ۴-۱-۳-۲-۷ ماسوره حفاری (Drilling Spool or Mud Cross)

۱۱۸ ۵-۱-۳-۲-۷ کدگذاری مجموعه فوران گیر بر اساس API

۱۱۹ ۳-۲-۷ محل قرارگیری مجموعه فوران گیرها

۱۲۳ ۳-۲-۷ فوران گیرهای داخلی

۱۲۴ ۳-۳-۲-۷ وسایل اندازه‌گیری کومی

۱۲۹ ۴-۳-۲-۷ چندراهه کننده

۱۳۶ ۳-۷ فوران و حریق

کتاب فصل هشتم: تاریخچه بحران فوران و نشست نفت و گاز ۱۳۹

۱۳۹ ۱-۸ مقدمه

۱۴۰ ۲-۸ تبعات زیست محیطی و اقتصادی

۱۴۰ ۳-۸ خسارات ناشی از بحران نفت و گاز

۱۴۰ ۴-۸ تاریخچه بحران فوران چاه‌ها قبل از پیروزی انقلاب اسلامی

۱۴۰ ۵-۸ تاریخچه کنترل فوران پس از پیروزی انقلاب اسلامی

۱۴۵ ۶-۸ فاجعه‌های زیست محیطی ناشی از فوران چاه‌ها و نشست نفت و گاز

کتاب فصل نهم: مدیریت بحران نفت و گاز ۱۴۷

۱۴۷ ۱-۹ مقدمه

۱۴۷ ۲-۹ تعریف بحران

۱۴۷ ۳-۹ تعریف بحران از منظر تشکیل مدیریت بحران

۱۴۸ ۴-۹ نگرش‌هایی در مدیریت بحران

۱۴۸ ۵-۹ وظیفه مدیریت بحران

۱۴۹ ۶-۹ مراحل مدیریت بحران

۱۵۰ ۷-۹ چرخه برنامه‌ریزی در مدیریت بحران فوران چاه‌ها

۱۵۳	فصل دهم: خط‌مشی، استراتژی و اهداف مدیریت بحران فوران چاه‌ها
۱۵۳	۱-۱۰ مقدمه
۱۵۳	۲-۱۰ خط‌مشی مدیریت بحران
۱۵۴	۳-۱۰ مدیریت بحران فوران چاه‌ها
۱۵۴	۱-۳-۱۰ نحوه استقرار مدیریت یکپارچه در کنترل بحران فوران چاه‌ها
۱۵۵	۲-۳-۱۰ مستندات مورد نیاز
۱۵۶	۴-۳-۱۰ تدوین سیاست‌های راهبردی
۱۵۶	۵-۳-۱۰ تدوین استراتژی‌ها
۱۵۷	۶-۳-۱۰ الزامات مدیریت یکپارچه کنترل فوران
۱۵۷	۱-۱۰ برنامه‌ریزی مدیریت بحران فوران
۱۵۹	۱۵-۱۰ الزامات لازم در چرخه بحران فوران

فصل یازدهم: طراحی ساختار فرماندهی یکپارچه مقابله با بحران کنترل فوران چاه‌های

۱۶۳	نفت و گاز
۱۶۳	۱-۱۱ مقدمه
۱۶۳	۲-۱۱ سامانه ستاد فرماندهی
۱۶۴	۱-۲-۱۱ مزایای استقرار سیستم سامانه فرماندهی یکپارچه حادثه (ICS)
۱۶۴	۲-۲-۱۱ ویژگی‌های ساختار مدیریت بحران فوران‌ها
۱۶۵	۳-۱۱ شورای عالی راهبردی کنترل فوران
۱۶۵	۱-۳-۱۱ اهم وظایف شورای عالی راهبردی
۱۶۵	۲-۳-۱۱ نمونه اعضای شورای فرماندهی مقابله با بحران کنترل فوران چاه‌ها و اهم وظایف آنها
۱۶۵	فرمانده بحران کنترل فوران چاه‌ها
۱۶۶	اهم وظایف فرمانده
۱۶۶	اهم وظایف معاون فرمانده در امور فنی مهندسی
۱۶۶	اهم وظایف معاون فرمانده در امور عملیات
۱۶۶	اهم وظایف معاون فرمانده در امور مالی و اداری
۱۶۷	اهم وظایف معاون فرمانده در امور رسانه‌ای و ارتباطی
۱۶۷	اهم وظایف معاون فرمانده در امور تدارکاتی و پشتیبانی
۱۶۷	اهم وظایف معاون فرمانده در امور حراست و بازرسی
۱۶۸	اهم وظایف معاون فرمانده در امور ایمنی، بهداشت و حفاظت محیط‌زیست
۱۶۹	۴-۱۱ ستاد اجرایی بحران کنترل فوران چاه‌های نفت و گاز
۱۶۹	اهم وظایف ستاد اجرایی
۱۷۰	اهم وظایف عملیات حفاری
۱۷۱	اهم وظایف امور مهندسی و حفاری

۱۷۱	اهم وظایف خدمات فنی حفاری
۱۷۲	اهم وظایف امور ابزار در گردش و لوازم حفاری
۱۷۳	اهم وظایف امور مخابرات و ارتباطات
۱۷۳	اهم وظایف عملیات حفاری انحرافی
۱۷۳	اهم وظایف امور ترابری و حمل و نقل
۱۷۴	اهم وظایف امور خدمات غذایی و اردوگاهی
۱۷۵	اهم وظایف امور مسافرت و اسناد
۱۷۵	اهم وظایف امور تعمیرات و نگهداری
۱۷۶	اهم وظایف امور خدمات پزشکی
۱۷۷	کتاب فصل دهم: طراحی ساختمان مرکز فرماندهی
۱۷۷	۱-۱۲ مقدمه
۱۷۸	۲-۱۲ اهداف موثر طراحی مرکز ستاد فرماندهی
۱۷۹	۳-۱۲ توانمندی‌های مرکز فرماندهی متمرکز
۱۸۰	۴-۱۲ قسمت‌های مرکز مدیریت و فرماندهی بحران
۱۸۰	۱-۴-۱۲ واحد ارتباطات
۱۸۱	۲-۴-۱۲ اتاق فرمان
۱۸۲	۳-۴-۱۲ واحد کارشناسی
۱۸۳	۴-۴-۱۲ مرکز اطلاعات (دیتاسنتر)
۱۸۳	۵-۴-۱۲ اتاق جلسات (اتاق فکر)
۱۸۴	۶-۴-۱۲ خدمات و تجهیزات پشتیبانی مورد نیاز

کتاب فصل سیزدهم: استقرار سامانه اطلاعات و ارتباطات در ساختمان ستاد بحران

۱۸۵	کنترل فوران چاه‌ها
۱۸۵	۱-۱۳ مقدمه
۱۸۵	۲-۱۳ استقرار سامانه اطلاعات و ارتباطات در مدیریت بحران فوران
۱۸۶	۳-۱۳ مؤلفه‌های سامانه ارتباطی مدیریت بحران فوران
۱۸۷	۴-۱۳ خصوصیات خدمات ارتباطی و رایانه‌ای
۱۸۷	۵-۱۳ خدمات مورد نیاز فن‌آوری اطلاعات
۱۸۷	۶-۱۳ خدمات شبکه داخلی
۱۸۸	۷-۱۳ قابلیت‌های کلاینت‌ها (Client)
۱۸۸	۸-۱۳ تجهیزات مورد نیاز فن‌آوری اطلاعات

فصل چهاردهم: خودروی بحران سامانه متحرک انتقال اطلاعات و ارتباطات.....	۱۸۹
۱-۱۴ مقدمه.....	۱۸۹
۲-۱۴ خودروی بحران (Mobile EOC).....	۱۸۹
۳-۱۴ تیم ارتباطات.....	۱۹۰
۴-۱۴ وظایف تیم ارتباطات در محل بحران فوران.....	۱۹۱
۵-۱۴ سیستم‌های ارتباطی خودرو ارتباطات.....	۱۹۱
۶-۱۴ تجهیزات مورد استفاده در خودروی بحران.....	۱۹۴

فصل پانزدهم: تجهیزات و خدمات تخصصی مورد نیاز برای مقابله با بحران کنترل فوران	
چاه‌های نفت و گاز.....	۱۹۷
۱-۱۵ مقدمه.....	۱۹۷
۲-۱۵ خدمات تخصصی جهت مهار و کنترل فوران.....	۱۹۷
۳-۱۵ تجهیزات تخصصی جهت مهار و کنترل فوران چاه‌ها.....	۱۹۸
۴-۱۵ مشخصات تجهیزات تخصصی مهار و کنترل فوران چاه.....	۱۹۹
۱-۴-۱۵ اتی‌واگن (Athe Waggon).....	۱۹۹
۲-۴-۱۵ اتاقک‌های شش (شش‌سره) مجهز به مانیتورهای آبپاش.....	۲۰۰
۳-۴-۱۵ چندراهه تامین آب آتش‌نشانی اتاقک‌های آتش.....	۲۰۱
۴-۴-۱۵ دستگاه‌های حفاری (Drilling Rigs).....	۲۰۱
۵-۴-۱۵ خدمات حفاری جهت‌دار (چاه‌های امدادی Relief wells).....	۲۰۲
۶-۴-۱۵ خدمات نمودارگیری ازیسیال حفاری.....	۲۰۲
۷-۴-۱۵ خدمات گل و سیال حفاری.....	۲۰۲
۸-۴-۱۵ خدمات سیمان‌کاری و پمپاژ سیالات حفاری.....	۲۰۳
تجهیزات عملیات سیمان.....	۲۰۳
۹-۴-۱۵ خدمات اسیدکاری و نیتروژن.....	۲۰۴
تجهیزات عملیات اسیدکاری.....	۲۰۴
۱۰-۴-۱۵ خدمات مخلوط مواد شیمیایی.....	۲۰۴
تجهیزات مخلوط مواد.....	۲۰۵
۵-۱۵ خدمات فنی مهندسی و برنامه‌ریزی.....	۲۰۵
۱-۵-۱۵ خدمات چاه‌پیمایی.....	۲۰۵
۲-۵-۱۵ خدمات نمودارگیری.....	۲۰۶
۳-۵-۱۵ خدمات لوله‌گذاری چاه.....	۲۰۶
۴-۵-۱۵ خدمات نصب آویزه.....	۲۰۶
۵-۵-۱۵ خدمات لوله‌مغزی سیار.....	۲۰۶

۲۰۷	۱۵-۶ خدمات ارتباطات و مخابرات
۲۰۸	۱۵-۷ خدمات پشتیبانی و ترابری

ک فصل شانزدهم: الزامات مقابله با حریق (آتش‌سوزی) ۲۰۹

۲۰۹	۱-۱۶ مقدمه
۲۰۹	۲-۱۶ تعاریف
۲۱۰	۳-۱۶ عوامل آتش
۲۱۱	۴-۱۶ طبقه‌بندی آتش
۲۱۲	۵-۱۶ روش‌های خاموش کردن آتش‌سوزی‌ها
۲۱۲	۶-۱۶ الزامات و مقررات پیشگیرانه قبل از حریق (آتش‌سوزی)

ک فصل هفدهم: سناریو - طرح واکنش اضطراری کنترل فوران و مهار چاه ۲۱۷

۲۱۷	۱-۱۷ مقدمه
۲۱۷	۲-۱۷ سناریو واکنش در عملیات کنترل چاه
۲۱۸	۱-۲-۱۷ چه کار می‌خواهیم انجام دهیم؟
۲۲۰	۲-۲-۱۷ چرا این کار را انجام می‌دهیم؟
۲۲۰	درجه‌بندی واکنش‌ها از لحاظ اهمیت
۲۲۱	حوادث نوع اول
۲۲۱	واکنش به حوادث نوع اول
۲۲۱	حوادث نوع دوم
۲۲۲	واکنش‌های مربوط به حوادث نوع دوم
۲۲۳	حوادث نوع سوم
۲۲۳	واکنش‌ها به حوادث نوع سوم
۲۲۴	۳-۲-۱۷ چگونه اینکار را انجام دهیم؟
۲۲۴	راه‌های مقابله با حوادث
۲۲۷	۳-۱۷ تمهیدات بستن چاه در عملیات واکنش سریع
۲۲۹	۴-۱۷ تمهیدات عملیات‌های واکنش فوری
۲۳۰	۵-۱۷ تمهیدات موقت اولیه
۲۳۲	۶-۱۷ تمهیدات تخلیه افراد مستقر در محل حادثه
۲۳۳	۷-۱۷ دلایل آتش‌زدن تعمدی چاه
۲۳۳	۸-۱۷ تمهیدات عملیاتی کنترل چاه
۲۳۵	۹-۱۷ تمهیدات برنامه‌های ایمنی در محل چاه
۲۳۶	۱۰-۱۷ تمهیدات شناسایی و ارزیابی خطرات
۲۳۶	۱۱-۱۷ تمهیدات ایمنی مربوط به گاز سولفور هیدروژن

- ۲۳۷..... اقدامات کنترلی کاربردی در مواجهه با گاز هیدروژن سولفور
- ۲۳۸..... ۱۲-۱۷ تمهیدات اطلاع‌رسانی
- ۲۳۸..... ۱۳-۱۷ دلایل حفر چاه کمکی (امدادی) (Relief Well)
- ۲۴۰..... سخن پایانی
- ۲۴۱..... منابع

www.ketab.ir

سخن ناشر

ستایش خداوند جان و جهان که بخشید لطف و کرم بی‌کران

به قول: «سوی الهی انتشارات ستایش با اهداف علمی- فرهنگی و انگیزه‌ی ارائه‌ی خدمات، جهت ارتقاء آگاهی، سطح معلومات، دانش عموم، به‌ویژه ترویج کتاب و کتاب‌خوانی اقدام به چاپ و انتشار کتاب‌های گوناگون نموده؛ امید است بتوانیم رابطی مؤثر بین پدیدآورندگان و مخاطبان باشیم... انشاءالله».

لذا از خوانندگان، محققان، دانشمندان و صاحب‌نظران در زمینه‌های گوناگون علمی، کامپیوتری، فنی و مهندسی به‌مناسبت هفته‌ی نشر، تقیت دعوت می‌نماییم تا ما را در ارائه و گسترش اهداف موردنظر یاری نمایند.

شایسته است از مدیرعامل، هیأت مدیره، محترم و روابط عمومی شرکت گلوبال پتروتک کیش که با حمایت در انتشار این اثر خدمت ارزنده‌ای ارائه نموده‌اند، تشکر و قدردانی نماییم.

شایان ذکر است جهت آگاهی و خرید از آثار این انتشارات می‌توانید به سایت www.setayeshpress.com مراجعه نموده و در صورت تمایل، به‌هرنوعی یا هر نوع انتقاد و پیشنهادی به نشانی پست الکترونیکی setayeshpress@yahoo.com یا تهران صندوق پستی ۱۶۱۸-۱۳۴۴۵ مکاتبه نمایید.

لطف شما مایه‌ی افتخار ماست.

سخن پژوهشگاه شاخص پژوه

آن هنگام که چاه‌های نفت و گاز به‌عنوان یکی از مهم‌ترین سرمایه‌های ملی کشورها بر اثر خشم طبیعت، جنگ و خشونت یا سوءمدیریت دستخوش حریق و فوران می‌گردد، «زمان»، «بازار»، «روش» و «منابع انسانی کارآزموده» پارامترهای تعیین‌کننده در «مدیریت بحران فوران چاه‌های نفت و گاز» خواهند بود.

در این میان منابع انسانی مهم‌ترین عامل پیشگیری و نیز مدیریت بحران است. ارائه آموزش‌های کاربردی به کلیه پرسنل و آموزش‌های تخصصی در حوزه مدیریت بحران به نفعات مستقیم مسئول در منابع بحران، از جمله الزاماتی است که در مدیریت بحران می‌بایست مورد توجه قرار گیرد.

بر آنکه مدیریت دانشگاه‌ها همسو با نیاز صنعت تبیین و ترسیم شده است، ضرورت تربیت نیروی متخصص و وارد در رشته‌های مختلف به‌ویژه آموزش مفاهیم میان‌رشته‌ای همچون «مدیریت بحران» از مهم‌ترین دستاوردهای آموزشی کشور است.

مباحثی که در این کتاب مده است به دلیل بعد علمی و بعد تجربی مؤلفان، دارای قابلیت‌های آموزشی برتر نسبت به تألیفات دیگر می‌باشد. دانشجویان را بیش از متون صرفاً علمی برای ورود به عرصه فعالیت‌های صنعتی آماده می‌کند.

کتاب پیش رو از محدود کتاب‌هایی است که جنبه ویژگی دارد و با رویکرد شناسایی نیازمندی‌ها، ارزیابی و مدیریت حوادث در صنایع بالادستی، هم‌چنین تحلیل و ریشه‌یابی حوادث مهم صنعت نفت و گاز کشور، سعی در معرفی الگوهای نوین مدیریت بحران دارد.

سلامت، ایمنی و حفظ محیط‌زیست (HSE) در مواجهه با آلاینده‌های ناشی از فوران، از جنبه‌های مورد توجه نویسنده بوده که با طرح تجربیات و رویدادهای واقعی، امکان درس‌آموزی را برای خواننده فراهم می‌سازد.

کتاب حاضر اطلاعات جدیدی را در حوزه مدیریت بحران در صنایع بالادستی نفت و گاز ارائه می‌دهد و بدون شک به داشته‌های نه‌چندان غنی آموزشی در این زمینه می‌افزاید. باشد که مورد استفاده اهل فن قرار گیرد.

دکتر امیر محمودزاده

رئیس پژوهشگاه

پیشگفتار مؤلفان

اکتشاف و توسعه میادین هیدروکربوری خطرات بالقوه بسیاری را به دنبال دارد که سرمایه انسانی و مالی زیادی را در معرض خطر قرار می‌دهد.

امروزه مدیریت مقابله با بحران فوران چاه‌های نفت، بخشی اساسی از مدیریت استراتژیک است و برای تضمین ثبات و موفقیت مستمر شرکت‌های نفتی امری ضروری به شمار می‌آید. اساساً سازمان‌ها مرتبط با بحران فوران، به آمادگی بیشتر و مدیریت بهینه‌تر در این زمینه نیاز دارند. مدیریت بحران به‌صورت موثر در این حوزه به رویکردی منظم و ساختارمند نیاز است که مبتنی بر هوشیاری، حساسیت مدیریتی و درآوردن کافی اهمیت برنامه‌ریزی دقیق و آمادگی سازمانی می‌باشد. در کشورهای پیشرفته ایجاد سامانه مقابله با بحران جزء اصلی از فرآیند مدیریت بحران محسوب می‌گردد و کلیه سازمان‌ها و شرکت‌ها مکلفند متناسب با اهمیت کاری اقدام به طراحی این سامانه برای بحران‌های مختلف کنند. این سامانه شامل مجموعه‌ای از کارکردها و فرآیندها برای شناسایی، مطالعه و پیش‌بینی موضوع‌های بحرانی و تبیین روش‌های ویژه‌ای است که با آن را قادر می‌سازد تا ضمن پیشگیری، در مواقع بروز آن نیز تدابیر لازم را به کار گیرد.

مدیریت یکپارچه در کنترل فوران چاه‌های نفت و گاز و داشتن سامانه مقابله با حادثه بر اساس برنامه‌ریزی قبلی، از جمله اقدامات اساسی برای هر سازمانی است که می‌تواند در لحظات بسیار حساس و تعیین‌کننده با اتخاذ تصمیم‌گیری‌های مهم و عمده در لحظات رخداد حادثه مدیریت کند. تصمیماتی که نه تنها در ابعاد وسیعی اثرگذار است، بلکه در حقیقت آینده و گستره بحران را نیز تحت شعاع قرار می‌دهد. داشتن یک برنامه عملیاتی برای حوادثی که در حوزه فعالیت کارکنان سازمان روی می‌دهد، به همراه گروه‌های تاکتیکی و استراتژیکی، می‌تواند اوضاع را به کلی تغییر دهد. این امر، بهترین فرصت ممکن را برای مقابله سریع و قاطع با هر حادثه فراهم می‌کند. در این راستا ایجاد سامانه فرماندهی مقابله با بحران فوران، با داشتن برنامه‌های عملیاتی سنجیده و پیش‌بینی خدمات پشتیبانی و لجستیکی مورد نیاز، چنان توانی ایجاد خواهد کرد تا مسئولان با روشی صحیح و امکانات قابل دسترس در زمان حادثه به سرعت دست به کار شوند و این مهم، باعث افزایش دقت عملکرد مدیریتی، استاندارد بودن فرآیندها و تصمیم‌گیری‌های سریع و آمادگی مسئولان و مهارگران می‌گردد. حاصل این تلاش‌ها و

امکانات، کاهش میزان تلفات و افزایش سرعت در مهار حادثه است. تدوین برنامه‌های اضطراری و از قبل آزمایش شده که به طور خاص برای سازمان و مشکلات خاص آن تهیه شده باشند، می‌تواند از گسترش بحران جلوگیری کند. طراحی و تدوین برنامه‌ها باید به گونه‌ای باشد که گروه‌های مختلف بدانند از آنها چه انتظاری می‌رود؟ چه باید انجام دهند و از چه کاری باید پرهیز کنند؟ این امر آنها را قادر می‌سازد که با خونسردی کامل به وظیفه خود عمل کنند و موفق شوند. در نتیجه، تمامی آنچه انجام می‌شود، اولاً هم جهت خواهد بود یعنی یکدیگر را خنثی نمی‌کنند. ثانیاً در سمت کنترل و مهار حادثه پیش خواهد رفت. به بیان دیگر، با مدیریت یکپارچه در کنترل بحران فوران چاه‌ها و ایجاد سامانه مقاله با بحران فوران‌ها می‌توان با قدرت، جلوی گسترش و ایجاد ابعاد تازه حادثه را گرفت.

اینکه که شرکت‌های اروپایی و به خصوص آمریکایی پس از چند دهه تمایل به برگشت دارند خود به سویی درک کرده‌اند که ایران کنونی با ایران قبل از انقلاب از نظر علمی، تخصصی و تجربی در ابعاد مختلف فنون از جمله حفاری بسیار پیشرفت داشته به گونه‌ای که قادر است کلیه مراحل فرآیند حفاری چاه‌های نفت و گاز را طراحی تا تکمیل، به تنهایی انجام دهد و در این میان سابقه بسیار ارزشمندی در مهار چاه‌ها و مدیریت بحران در هنگام فوران چاه‌ها پیدا کرده است.

کتاب حاضر کمک می‌کند تا روس‌ها، مدیریت بحران فوران چاه‌های نفت و گاز در ایران، استاندارد و نهادینه شود و این آمادگی ایجاد گردد تا در صورت بروز هر گونه رخداد در هر گوشه از ایران یا منطقه، مراحل مدیریت و مهار حادثه توسط کارشناسان و متخصصان صنعت نفت ایران به عهده گرفته شود.