

سیستم های پشتیبانی در تصمیم گیری، در مدیریت بحران ناشی از پخش نفت در دریا

محسن نقیبی، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - آب، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

تلفن: 0511-6076706، پست الکترونیکی: m_nagheeb@yahoo.com

چکیده

هدف کلی این پروژه، معرفی سیستم های پشتیبانی در تصمیم گیری (*Decision Support System: DSS*) چند معیاره، به منظور آگاهی دادن به کاربر برای انتخاب روش بهینه، برای جلوگیری و یا پاکسازی آلودگی نفتی منتشر شده در دریا است. *DSS*، سیستمی آگاه کننده برای تعیین تقدم عکس العملها در وضعیتهای اضطراری است. این مقاله علاوه بر معرفی سیستم پشتیبانی در تصمیم گیری، روشهای عمده فیزیکی و شیمیایی در ترکیب با سیستم پاسخگویی به آلودگی های نفتی را معرفی می کند. همچنین روی خصوصیات مهم هر یک از این مدل های پاسخ گو در شرایط اضطراری، از جمله اطلاعات پایه برای تصمیم گیری و توانایی ابزارها و مدل های ترکیبی حمایت کننده، بحث می شود. در این مقاله، با توجه به شرایط فیزیکی موجود در سایت به خطر افتاده، اطلاعات را دسته بندی کرده، چند مدل ساده و استاندارد را برای استفاده از هر یک از ابزار آلات کاربردی در مدل های رفع آلودگی ارائه می شود. هدف اصلی در این مقاله رسیدن به یک الگوی راهنما و تصمیم گیرنده می باشد، که آمادگی لازم را برای انتخاب پاسخ واقع بینانه و منطقی برای جلوگیری از پخش آلودگی نفتی و حفظ محیط دریایی داشته باشد. لذا یک الگوی صحیح بهره برداری در راستای استانداردهای زیست محیطی و یک سیستم کنترل و پشتیبانی در تصمیم گیری برای به کارگیری در مدیریت بحران و ریسک معرفی می شود.

کلمات کلیدی

سیستم پشتیبانی در تصمیم گیری، روشهای پاکسازی، استراتژی پاسخ، حمل و نقل دریایی، اثرات زیست محیطی

1- مقدمه

از مهمترین آلودگی های دریایی، آلودگی نفتی است که منشأ آن ممکن است تراوشات طبیعی، بهره برداری از منابع نفتی فلات قاره ها، حمل و نقل دریایی و بالاخره تأسیسات ساحلی از قبیل پالایشگاه ها، پایانه های تخلیه و بارگیری و فاضلابهای صنعتی و شهری باشد. با توجه به اینکه ایران دومین کشور تولیدکننده نفت است و نیز با داشتن بیشترین مرز ساحلی در منطقه و وجود دریای خزر و خلیج فارس با منابع عظیم حیاتی و زیست محیطی، و نیز داشتن بیشترین سکوهای نفتی در داخل آبهای خلیج فارس (بیش از 300 حلقه چاه متعلق به ایران و 350 حلقه چاه دیگر متعلق به دیگر کشورهای حوزه)، بحث آلودگی دریاهای نیلگون ایران و اثرات سوء ناشی از آن، بیش از پیش اهمیت تحلیل و بررسی کمی و کیفی آلودگی این آبها را مشخص می کند.

ریزش و انتشار نفت از بلاهای جدی و خطر محیط زیستی است که اغلب، نتایج و تأثیرات بد و طولانی روی محیط زیست، اکولوژی و اقتصاد می گذارد. در سرتاسر جهان از سال 1978 تا 1995، بیش از 4100 ریزش نفت از 10000 بشکه داشته ایم [1]. رویدادهای مختلف ریزش نفت که از سال 1995 اتفاق افتاده و مثالهای قابل توجه از آن در جنگ خلیج فارس و با خطوط ساحلی انگلستان، لزوم یک استراتژی پاسخ در مواقع اضطراری را بیشتر نمایان ساخت. لذا بررسی این پدیده و تعیین یک الگوی صحیح بهره برداری در راستای استانداردهای زیست محیطی و مشخص نمودن یک سیستم کنترل و پشتیبانی در تصمیم گیری برای به کارگیری در مدیریت بحران و ریسک حایز اهمیت است. پیشرفتهای اخیر در تکنولوژی رایانه ها، سیستم های مهندسی را برای ترکیب نرم افزارها و سخت افزارها که در اصطلاح، سیستم پشتیبانی در تصمیم گیری (*DSS*) گفته می شود، یاری کرده است. *DSS* ها، شکلی ساده و با قابلیت استفاده راحت را برای مهندسين - مدیران فراهم می کنند تا ترکیبی از اطلاعات پایه و مدل های هوشمند پیچیده را فراهم سازند [2].

سایتهای آلوده کننده مختلف، تأثیرات متفاوتی از لحاظ خاصیتها، شرایط هیدرولوژیک و تنوع فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی دارند. تصمیم گیری برای یک روش مناسب که یک سایت نیاز دارد، اغلب نیازمند کارشناسی در هر دو زمینه تکنیکهای مقابله و مشخصات سایتهاست. مدیریت فوریتهای در بلاهای طبیعی یا انسانی، نیازمند حداقل اطلاعات تجربی و تکنیکهای مختص خود است. در این راه برای بهبود و اصلاح مدیریت، اطلاعات بسیاری باید استفاده شود، تا بهترین تصمیم در آن لحظه گرفته شود. تصمیم گیری، فرایندی پیچیده است که از فاکتورهای انسانی و غیر انسانی بسیاری تأثیر می پذیرد [2].

گاری (*Gorry*) و اسکات مارتون (*Scott Morton*) در سال 1971، از اولین کسانی بودند که تحقیقات آکادمیک در زمینه *DSS* را آغاز کردند [2]. سیستم های پشتیبانی در تصمیم گیری، ممکن است یک سیستم محاسبه گر انعطاف پذیر، مختلط، پیچیده و تأثیر پذیر باشند که همه فازها و مراحل تصمیم گیری را با استفاده از اطلاعات و دانش متخصص، پشتیبانی کنند و در این حال به راحتی قابل استفاده باشند.