

## بررسی تأثیر مولفه‌های مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست روی آلودگی آب دریا (مطالعه موردی: بندر امام خمینی)

شیدا رستمی‌فر

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، اصفهان، ایران

### چکیده

سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست یک ابزار مدیریتی برای کنترل و بهبود عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست در همه برنامه‌های توسعه و پروژه‌های صنعتی یا تشکیلات سازمانی بوده است و موجب به حداقل رساندن اثرات نامطلوب صنعت بر محیط و افزایش اثرات مطلوب آن از طریق تأمین ایمنی همه جانبه کلیه کارکنان و همکاران سازمان، تجهیزات و تأسیسات و به حداقل رساندن حوادث و آسیب‌های ناشی از کار از طریق کنترل یا حذف شرایط ناایمن و ارتقاء سطح سلامت افراد از طریق اعمال راهکارهای کنترلی مدیریتی، می‌گردد. هدف از انجام تحقیق کاربردی حاضر، بررسی نقش مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست در حفاظت محیط‌زیست و تحقق توسعه پایدار دربندر (بندر امام خمینی (ره)) بود. روش انجام تحقیق حاضر به صورت توصیفی پیمایشی بود که اطلاعات آن به صورت کتابخانه‌ای- میدانی و با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته گردآوری شد. در نهایت داده‌های بدست آمده با استفاده از نرم‌افزار AMOS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد که؛ مولفه‌های هفت‌گانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست دارای رتبه‌بندی خط‌مشی و اهداف استراتژیک (۵۶٪)، رهبری و تعهد (۴۵٪)، ممیزی و بازنگری (۲۸٪)، ارزیابی و مدیریت ریسک (۲۷٪)، اجرا، ثبت و پایش (۲۲٪)، سازماندهی، منابع و مستند سازی (۲۰٪) و طرح‌ریزی (۲۰٪) جهت پیش‌بینی اثر هریک روی کاهش آلودگی آب دریا می‌باشند.

**واژه‌های کلیدی:** مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، مولفه‌های مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، آلودگی آب دریا.

## ۱- مقدمه

توجه به مسائل زیست محیطی در ساده ترین شکل آن غالباً روی نگرانی در مورد فروپاشی کره زمین و یا بلایای بزرگ متمرکز بوده است. در شکل نظام گونه و پیچیده تر آن، مسائل اجتماعی و زیست محیطی را می توان به این خاطر که به نظام بی ثبات و بیمار جهانی کمک می کند که به نوبه خود موجب حوادث غیر مترقبه بسیار متضمن رنج و مشقت روزافزون انسان ها و اکوسیستم های طبیعی می گردد. به هر ترتیب از نظر بسیاری از ناظران، هزینه ها و خطرات زیست محیطی الگوهای کنونی توسعه غیرقابل قبول است. بنابراین باید در جستجوی راه حل های "پایدار" بود. بالاخره، اینکه بحث توسعه پایدار را می توان بر پایه دیدگاه جدید شبکه پیچیده ارتباطات درونی بین موضوعات، زمینه ها، رشته ها و عوامل مختلف در نظر گرفت (شفایی، ۱۳۹۵). همچنین یکی از مهمترین راه های جلوگیری از وقوع حوادث بکارگیری بهداشت، ایمنی و محیط زیست به عنوان محافظت کننده در مقابل خطرات احتمالی، ایجاد آلودگی ها و عوامل محیطی است. با توجه به خطرات زیست محیطی و کمبود منابع طبیعی باید سیستم مدیریتی مناسب در جهت رسیدن به توسعه پایدار در تمامی سطوح وجود داشته باشد که در همین راستا مجمع جهانی محیط زیست و توسعه سازمان ملل متحد در سال ۱۹۸۳ با هدف بهبود رفاه در کوتاه مدت و عدم ایجاد خطر در بلند مدت برای محیط زیست منطقه ای و جهانی ایجاد شد که سرانجام با برگزاری همایشی در سال ۱۹۹۲ با موضوع محیط زیست و توسعه توسط سازمان ملل متحد و ایجاد قوانین، موارد مرتبط با ساختار پایدار دیدی باز در این راستا بوجود آورد. که نهایتاً در سال ۱۹۹۶ تا ۱۹۹۹ توسط سازمان بین المللی استاندارد تدوین گردید (طاهری و یحیی تبار، ۱۳۹۳).

از عناصر تشکیل دهنده سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست<sup>۱</sup> شامل: ۱- رهبری و تعهد (اعتماد)، ۲- خط مشی و اهداف استراتژیک، ۳- سازماندهی، منابع و مستندسازی، ۴- ارزیابی و مدیریت ریسک، ۵- طرح ریزی، ۶- اجرا، ثبت و پایش، ۷- ممیزی و بازنگری می باشد (آذری و همکاران، ۲۰۱۵). با توجه به تعریف بندر که بیان می دارد بندر «بندر نقطه ای در کرانه دریا است که کشتی ها در آن به منظور بارگیری یا تخلیه بارخود پهلو می گیرند یا لنگر می اندازند» و موقعیت استراتژیک آن به جهت مبادله کالاها و ترانزیت آن ها در سال های اخیر فرهنگ ایمنی، بهداشت و مسائل زیست محیطی مورد بحث بوده و عوامل مختلف توسعه پایدار و حفاظت ایمنی در برابر خطرات در بنادر نیازمند بحث و بررسی می باشد (یگانه محلاتی، ۱۳۹۴). آرندت و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۸)، به بررسی توسعه مولفه فرهنگ سازمانی و رهبری مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست پرداختند. نتایج مطالعه بر اساس تجربیات شرکت هایی که به پیاده سازی مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست پرداخته بودند نشان داد که؛ ابتدا باید بخش نامه های مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست در بخش های مختلف سازمان نهادینه شود و در راستای ارتقاء سلامت

1. Jealth, Saftey &amp; Enironment = HSE

2. Arendet et al.

منابع انسانی علاوه بر کاهش هزینه ها، نیروها را به سمت توجه به رهبری بهداشت، ایمنی و محیط زیست سازمان جذب نمود. کیو و همکاران (۲۰۱۷)، به آموزش قالب های بهداشت، ایمنی و محیط زیست برای پست های عمومی در شرکت های نفت و گاز پرداختند. پس از بررسی عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست در شرکت های نفتی و پتروشیمی، قالب های آموزش بهداشت، ایمنی و محیط زیست برای ۲۳۹ پست عمومی که شامل ۲۲ رشته اصلی نفت و پتروشیمی بودند، بر اساس الزامات فنی، فرآیندهای توسعه و سطوح پست ها ارائه شدند. استفاده از این قالب ها در ۱۲ شرکت اثر خود را در بهبود آموزش و مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست برای پست های عمومی، تشدید کنترل ریسک و ترویج استفاده از سیستم بهداشت، ایمنی و محیط زیست و ابزار در واحدهای مربوطه نشان داد. همچنین بررسی بهداشت، ایمنی و محیط زیست و اهمیت اجرای آن در پی ریزی سیستم ساختاری بنادر از لحظه ورود شناور به ابراه و دهانه بندر تا تخلیه و بارگیری و انبار داری نفت حائز اهمیت است.

از سوی دیگر، آن قسمت از نفت رها شده به دریا که به ساحل می رسد شامل هیدروکربن های سنگین است که در اندازه های مختلف در سطح ساحل قرار می گیرند. از طرفی چنانچه لکه های نفتی به ساحل برسند به وسیله امواج روی ساحل گسترده شده و به لایه های زیرین نفوذ می کنند. همچنین بهره برداری از منابع نفت و گاز، احتمال آزاد شدن مقادیر فزاینده ای گاز و در نتیجه تأثیر آن بر اکوسیستم دریا را در پی خواهد داشت. نفت خام با بیش از ۳۴۰ فرآورده یکی از اصلی ترین منابع انرژی و نیروی محرکه اقتصادی جهانی است. آلودگی های نفتی تقریباً یک پیامد اجتناب پذیر از افزایش سریع جمعیت و مشرف انرژی است که بر پایه تکنولوژی نفت قرار دارد. موادی که در نتیجه فعالیت این نوع صنایع به آب های دریا سرازیر می شوند، به طور مستقیم به حیات این مناطق دریایی حمله می کنند و آنها را از بین می برند. مواد نفتی هنگامیکه وارد دریا می شوند براحتمی تجزیه نمی شوند و مدت زمان بسیار طولانی باقی می ماند. روشهای متعددی برای حذف آلودگی های نفتی در محیط زیست ارائه شده که مهمترین آنها عبارتند از:

۱. جمع آوری دستی آلودگی های نفتی از سطح آب
۲. محصور کردن آلودگی های نفتی به وسیله وسایل فیزیکی
۳. استفاده از موادی مانند پر و کاه که ذرات نفت را جذب می کند
۴. آتش زدن
۵. استفاده از حلال های دو قطبی
۶. پاکسازی زیستی یا تجزیه زیستیکه کنترل و حذف این آلودگی ها بایستی با نظارت بخش بهداشت، ایمنی و محیط زیست بنادر صورت گیرد (منوچهری، ۱۳۸۵).

بندر امام خمینی یک بندر استراتژیک بوده که به عنوان یکی از مهمترین دروازه های تجاری کشور ایران کارهای اساسی از جمله تخلیه و بارگیری، ساخت اسکله و... صورت می گیرد که اهمیت رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی را باعث جلوگیری از حوادث پیش رو و یا برون رفت از مشکلات پیش

آمده می‌شود. بکارگیری ایمنی، بهداشت و محیط زیست در زیر ساخت، تاسیسات و تجهیزات بندری در بندر خرمشهر باعث عدم بروز حادثه و توسعه پایدار بندری را به ارمغان می‌آورد (محمدفام و همکاران، ۱۳۹۳). با توجه به مطالب بیان شده در این تحقیق به این سؤال پاسخ داده شد که؛ عناصر تشکیل دهنده مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست به چه میزان روی آلودگی آب دریا در بنادر اثرگذار دارد؟

## ۲- اهداف

### ۱-۲ اهداف فرعی

- ۱- بررسی مولفه رهبری و تعهد (اعتماد) مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست روی آلودگی آب دریا
- ۲- بررسی مولفه خط مشی و اهداف استراتژیک مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست روی آلودگی آب دریا
- ۳- بررسی مولفه سازماندهی، منابع و مستندسازی مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست روی آلودگی آب دریا
- ۴- بررسی مولفه ارزیابی و ریسک مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست روی آلودگی آب دریا
- ۵- بررسی مولفه طرح ریزی مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست روی آلودگی آب دریا
- ۶- بررسی مولفه اجرا، ثبت و پایش مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست روی آلودگی آب دریا
- ۷- بررسی مولفه ممیزی و بازنگری مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست روی آلودگی آب دریا

### ۳- روش شناسی تحقیق

تحقیق حاضر به لحاظ هدف کاربردی بوده و روش انجام آن توصیفی - پیمایشی بود که در یک مقطع زمانی خاص انجام شد.

جامعه آماری تحقیق حاضر شامل کلیه کارکنان، کارشناسان و مدیران در بندر امام خمینی (ره) بودند که نمونه گیری به صورت سرشماری بود و پرسشنامه بین ۴۰۰ نفر از جامعه آماری توزیع گردید. همچنین تعداد ۱۶ پرسشنامه به دلیل عدم تکمیل پرسشنامه مورد بررسی قرار نگرفته و اطلاعات ۳۸۴ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

روش گردآوری اطلاعات در تحقیق حاضر به صورت کتابخانه‌ای- میدانی بود که شامل ابزارهای زیر بود؛ ابزار روش کتابخانه‌ای: فیش برداری از منابع سخت (کتب و مقالات چاپی)، نرم (کتب و مقالات دیجیتالی معتبر که از سایت‌های ایران داک، الزویر، امرالد، گوگل اسکولار و...)

- 
1. Irandoc. ac. ir
  2. Elsevier
  3. Emerald Insight
  4. Google Scholar

ابزار روش اسنادی شامل مطالعه قوانین و مقررات بنادر جمهوری اسلامی ایران. ابزارهای روش میدانی شامل مصاحبه با کارشناسان و تکمیل پرسشنامه محقق ساخته بود. در ادامه روش تهیه پرسشنامه محقق ساخته و بررسی پایایی و روایی آن ارائه شده است.

جدول ۱- ضریب آلفای کرونباخ متغیرهای تحقیق

| ردیف                                             | مولفه                                      | زیر مولفه                    | تعداد سوالات | شماره سئوالات | آلفای کرونباخ |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|--------------|---------------|---------------|
| ۱                                                | مولفه های مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست | رهبری و تعهد (اعتماد)        | ۴            | ۱-۴           | ۹۵.۰          |
| ۲                                                |                                            | خط مشی و اهداف استراتژیک     | ۴            | ۵-۸           | ۸۸.۰          |
| ۳                                                |                                            | سازماندهی، منابع و مستندسازی | ۴            | ۹-۱۲          | ۸۶.۰          |
| ۴                                                |                                            | ارزیابی و ریسک               | ۴            | ۱۳-۱۶         | ۹۶.۰          |
| ۵                                                |                                            | طرح ریزی                     | ۴            | ۱۷-۲۰         | ۷۸.۰          |
| ۶                                                |                                            | اجرا، ثبت و پایش             | ۴            | ۲۱-۲۴         | ۸۰.۰          |
| ۷                                                |                                            | ممیزی و بازنگری              | ۴            | ۲۵-۲۸         | ۸۵.۰          |
| مجموع مولفه های مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست |                                            |                              |              |               |               |
| ۸                                                | آلودگی                                     | -----                        | ۷            | ۲۹-۳۵         | ۷۹.۰          |
|                                                  | آب دریا                                    |                              |              |               |               |
| کل پرسشنامه                                      |                                            |                              |              |               |               |
|                                                  |                                            |                              | ۳۵           | ۱-۳۵          | ۸۴.۰          |

پس از گردآوری داده ها، آزمون ها به دو صورت توصیفی و استنباطی انجام شدند. در بخش توصیفی به بررسی میانگین، فراوانی، درصد فراوانی اشاره شد که همان بررسی جمعیت شناختی پرسشنامه بود، در بخش استنباطی با استفاده از آزمون های همبستگی بین متغیرها و آزمون مدل معادلات ساختاری میزان ارتباط بین متغیرها و همچنین میزان اثرگذاری هر یک از متغیرها با استفاده از نرم افزار AMOS مشخص شد.

#### ۴- یافته ها

در بخش آمار توصیفی، ۹. ۴۷٪ پاسخگویان جنسیت خود را زن و ۱. ۵۲٪ نیز جنسیت خود را مرد گزارش کرده اند. بیشترین درصد پاسخگویان ۵۶. ۳٪ (۲۱۶ نفر) وضعیت تاهل خود را متأهل و کمترین درصد پاسخگویان ۴۳. ۸٪ (۱۶۸ نفر) نیز وضعیت خود را مجرد گزارش کرده اند. همچنین، بیشترین درصد پاسخگویان ۳۱. ۸٪ (۱۲۲ نفر) گروه سنی خود را بین ۳۵ تا ۵۰ سال و کمترین درصد پاسخگویان ۷. ۰٪

۳٪ (۲۸ نفر) نیز زیر ۲۰ سال گزارش کرده اند. بیشترین درصد پاسخگویان ۲۸٪ (۱۱۱ نفر) وضعیت تحصیلات خود را لیسانس و کمترین درصد پاسخگویان ۱٪ (۴ نفر) نیز دکترا و بالاتر گزارش کرده اند. در بخش امار استنباطی نتایج خروجی نرم افزار AMOS اثر هر یک از مولفه ها را با استفاده از آزمون رگرسیون به صورت جدول زیر مشخص نمود.

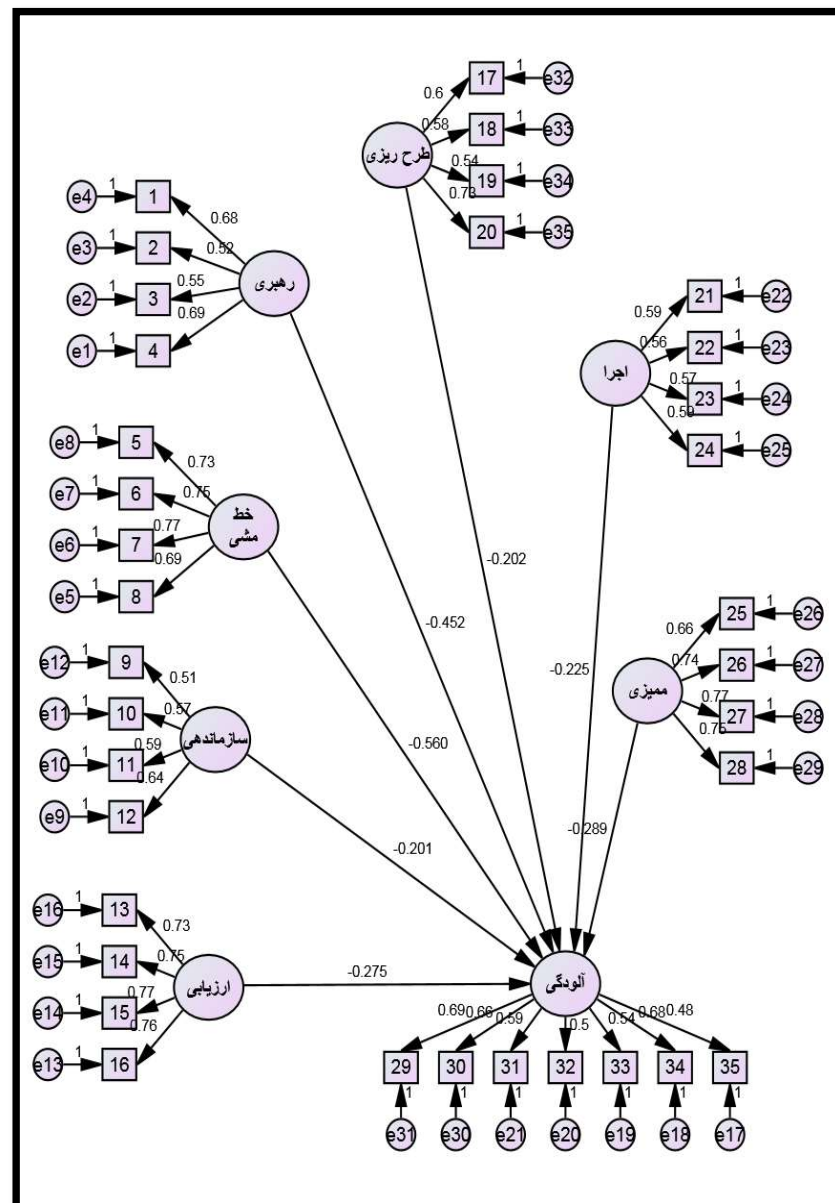
**جدول ۲- ضریب آزمون رگرسیون پیرامون تاثیر مولفه های مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست بر آلودگی آب دریا**

| ردیف | مولفه ها                     | B    | SE   | beta | t      | sig  |
|------|------------------------------|------|------|------|--------|------|
| ۱    | رهبری و تعهد (اعتماد) مدیریت | .390 | .048 | .۴۲۷ | 8.162  | .000 |
| ۲    | خط و مشی و اهداف استراتژیک   | .470 | .042 | .۵۴۶ | 11.252 | .000 |
| ۳    | سازماندهی منابع و مستندسازی  | .131 | .038 | .۱۹۷ | 3.468  | .001 |
| ۴    | ارزیابی و ریسک               | .215 | .043 | .۲۸۰ | 5.038  | .000 |
| ۵    | طرح ریزی                     | .142 | .040 | .۲۰۴ | 3.597  | .000 |
| ۶    | اجرا، ثبت و پایش             | .191 | .051 | .۲۱۳ | 3.761  | .000 |
| ۷    | ممیزی و بازنگری              | .211 | .043 | .۲۷۲ | 4.875  | .000 |

با توجه به نتایج جدول ۲ می توان برای هر یک از مولفه ها بیان نمود که؛

- به ازای تغییر در یک واحد انحراف استاندارد رهبری و تعهد (اعتماد) مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست میزان آلودگی به اندازه ۰/۴۲۷- کاهش می یابد.
- به ازای تغییر در یک واحد انحراف استاندارد خط و مشی و اهداف استراتژیک مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست میزان آلودگی به اندازه ۰/۵۴۶- کاهش می یابد.
- به ازای تغییر در یک واحد انحراف استاندارد سازماندهی منابع و مستند سازی میزان آلودگی به اندازه ۰/۱۹۷- کاهش می یابد.
- به ازای تغییر در یک واحد انحراف استاندارد ارزیابی و ریسک مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست میزان آلودگی به اندازه ۰/۲۸۰- کاهش می یابد.
- به ازای تغییر در یک واحد انحراف استاندارد طرح ریزی مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست میزان آلودگی به اندازه ۰/۲۰۴- کاهش می یابد.
- به ازای تغییر در یک واحد انحراف استاندارد اجرا، ثبت و پایش مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست میزان آلودگی به اندازه ۰/۲۱۳- کاهش می یابد.

- به ازای تغییر در یک واحد انحراف استاندارد ممیزی و بازنگری مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست میزان آلودگی به اندازه ۰/۲۷۲ کاهش می یابد.



شکل ۱- مدل معادلات ساختاری در حالت تخمین ضرایب بنا

## ۵- بحث و نتیجه گیری

سیستم مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست، یک ابزار مدیریتی برای کنترل و بهبود عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست در همه برنامه‌های توسعه و پروژه‌های صنعتی یا تشکیلات سازمانی بوده است، با ایجاد بستر فرهنگی خلاق و نگرشی نو و سیستماتیک در راستای توسعه پایدار، به طور یکپارچه و با همگرایی نیروهای انسانی و امکانات و تجهیزات و با استفاده از سیستم آموزش کارآمد، انجام ممیزی‌های دوره‌ای، ارزیابی، بهبود مستمر، موجب به حداقل رساندن اثرات نامطلوب صنعت بر محیط و افزایش اثرات مطلوب آن از طریق تأمین ایمنی همه جانبه کلیه کارکنان و همکاران سازمان، تجهیزات و تأسیسات و به حداقل رساندن حوادث و آسیب‌های ناشی از کار از طریق کنترل یا حذف شرایط ناایمن و ارتقاء سطح سلامت افراد از طریق اعمال راهکارهای کنترلی مدیریتی، مهندسی و اجرایی در کلیه سطوح سازمان و همچنین صیانت از محیط زیست به عنوان سرمایه انسانی می‌گردد. بر اساس جداول (۲)، اثر همه مولفه‌های مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست روی کاهش آلودگی آب دریا مورد تایید قرار گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد که؛ مولفه‌های هفت‌گانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست دارای رتبه‌بندی خط‌مشی و اهداف استراتژیک (۵۶٪)، رهبری و تعهد (۴۵٪)، ممیزی و بازنگری (۲۸٪)، ارزیابی و مدیریت ریسک (۲۷٪)، اجرا، ثبت و پایش (۲۲٪)، سازماندهی، منابع و مستند سازی (۲۰٪) و طرح‌ریزی (۲۰٪) جهت پیش‌بینی اثر هر یک روی کاهش آلودگی آب دریا می‌باشند. همچنین نتایج تحقیق حاضر با مطالعات محمدفام و همکاران (۱۳۹۳)، طاهری و یحیی‌تبار (۱۳۹۳)، منوچهری (۱۳۹۲)، افضل‌ی بیهانی و احمدی (۱۳۹۲)، بابایی (۱۳۸۹)، فرشاد و همکاران (۱۳۸۵)، کیو و همکاران (۲۰۱۷)، گوپتا و همکاران (۲۰۱۷)، راموس و همکاران (۲۰۱۷)، دانسمور و الیس (۲۰۱۶)، همسو بود. در راستای تبیین نتایج تحقیق حاضر؛ طاهری و یحیی‌تبار (۱۳۹۳)، در مطالعات خود بیان نمودند که از میان همه متغیرهای مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست متغیر رهبری و تعهد (متغیر اول) با رتبه ۴۸/۴ دارای بیشترین اهمیت در کل متغیرها بوده است. همچنین نتایج مطالعه دانسمور و الیس (۲۰۱۶) نشان داد که؛ رهبری، شفافیت و صداقت اصلی‌ترین بحث در ایجاد فرهنگ بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست در راستای مقابله با آلودگی‌های در بنادر می‌باشد. همچنین مطالعات گوپتا و همکاران (۲۰۱۷) نشان داد که؛ با ایجاد پارادایم جدید در تمام بخش‌های مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست بخصوص در بخش رهبری، شرکت‌ها شاهد افزایش مصرف انرژی تجدیدپذیر (باد و زیست توده) و مصرف مواد بازیافتی و متعاقباً کاهش آلودگی‌ها خواهند بود. روبروتوم و همکاران (۲۰۱۵)، در یک طراحی جدید به ادغام مولفه‌های بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست در برنامه‌ریزی پروژه جهت حداکثرسازی تسهیلات بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست پرداختند. نتایج این مقاله نشان داد که این طرح منجر به حداقل رساندن اثرات زیست محیطی در رابطه با استفاده از مواد شیمیایی و کاهش دیگر آلودگی‌ها شده است. همچنین طبق گزارش انجمن بین‌المللی تأمین اجتماعی (۲۰۱۰)، فعالیت‌های مختلف سازمان در زمینه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست اثرگذاری قابل



توجهی دارد به طوری که بر تولید اثر بسیار شدید (۵/۲۴) و بر حمل و نقل، تحقیق و توسعه، انبارداری، مدیریت منابع انسانی، برنامه ریزی تولید، بازاریابی و بازرگانی نیز اثر شدید دارد. به طور میانگین نیز اثر بهداشت، ایمنی و محیط زیست بر فعالیت های سازمان در محدوده شدید (۴/۵۲) بر آورد شده است. همچنین در انتهای تحقیق به مسئولان سازمان های مرتبط با محافظت های زیست محیطی بخصوص حفاظت از آب دریاها در برابر آلودگی ها توصیه می شود مشارکت بالایی با دیگر سازمان ها در زمینه آموزش روش های آلودگی آب دریاها مبتنی بر مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست داشته باشند. برای تحقیقات آتی نیز پیشنهاد می شود؛ به طور اخص آلودگی آب دریاها مبتنی بر همه جوانب با رویکرد مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست مورد کنکاش قرار گیرد.

## فهرست منابع و مآخذ

- افضل‌ی بهبهانی نگار، احمدی آفرین، (۱۳۹۲). نقش سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست در کنترل حوادث ناشی از کار در عملیات حفاری چاه‌های نفتی، شانزدهمین همایش ملی بهداشت محیط. دولتی – وزارت بهداشت، درمان، و آموزش پزشکی – دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان آذربایجان شرقی.
- آذری محمدحکیم و همکاران، (۲۰۱۵). تطابق سیستم بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست با رویکرد سازمان پایدار، کنفرانس بین‌المللی تحقیقات در علم تکنولوژی، کوالالمپور مالزی.
- بابایی اکبر، (۱۳۸۹). نقش و جایگاه نظام پیشنهادها در بهبود عملکرد سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست (مطالعه موردی: شرکت آب و فاضلاب استان آذربایجان شرقی)، دهمین کنفرانس ملی نظام پیشنهادها. جهاد دانشگاهی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- پاداش امین، خداپرست مهران، جان قربان شیوا، (۱۳۸۷). تطبیق الزامات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست (بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست) اجرای پروژه، چهارمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت پروژه، تهران، گروه پژوهشی آریانا.
- توکلی شیرازی، (۱۳۹۲). بهبود ساختار مدیریت ریسک در پروژه‌های ملی با دیدگاه بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، کنفرانس ملی مدیریت بحران و بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست در شریانهای حیاتی، صنایع و مدیریت شهری. شرکت کیمیا خرد پارس.
- رضائی امیری عطاءالله، هنرمند عبدالهادی، قره داغی حکیمه، درخشان فرد فهیمه، (۱۳۹۳). مروری بر توسعه پایدار و نقش مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست در صنعت، دومین کنفرانس ملی مدیریت بحران و بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست در شریان‌های حیاتی، صنایع و مدیریت شهری، تهران، دبیرخانه دائمی کنفرانس ملی مدیریت بحران.
- رئیس‌یان امیرحسین، (۱۳۹۴). توسعه پایدار و سیستم‌های بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، دومین همایش بین‌المللی بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست در پروژه‌های عمرانی، معدن، نفت، گاز و نیرو، تهران، موسسه مقاومت‌سازی و به‌سازی لرزه‌ای ایران.
- طاهری عصمت‌السادات، یحیی تبار فاطمه، (۱۳۹۳). بررسی عملکرد مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست (بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست) در بنادر دریای خزر، کنفرانس بین‌المللی و آنلاین اقتصاد سبز، بابل‌سر، شرکت پژوهشی طرود شمال.
- فرشاد علی اصغر، خسروی یحیی، علی‌زاده شمس‌الدین، (۱۳۸۵). نقش سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست در بهبود عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست سازمانها و توسعه پایدار، فصلنامه سلامت کاربران، دوره سوم، شماره ۴.

— محمدفام ایرج، فضل الله آریا، حاجی پروانه محمدجواد، امیدواری منوچهر. (۱۳۹۳). ارایه روشی برای ارزیابی ریسک های بهداشتی، ایمنی و محیط زیست (بهداشت، ایمنی و محیط زیست) با استفاده از روش های تصمیم گیری چندمعیاره (MCDM) (مطالعه موردی: ساخت نیروگاه). بهداشت و ایمنی کار. (۱)۴.

— منوچهری غلامرضا، (۱۳۹۲). مقابله با آلودگی های نفتی در خلیج فارس، ششمین همایش ملی دو سالانه انجمن متخصصان محیط زیست ایران، تهران، انجمن متخصصان محیط زیست ایران ششم.

— ناصری امین، سپهری مهران، محمودی شهرام، (۱۳۸۹). مدیریت عملکرد سیستم های مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست بهداشت، ایمنی و محیط زیست MS براساس مدل کارت امتیاز متوازن BSC، مطالعه موردی یک شرکت فعال در حوزه نیروگاهی کشور، پنجمین کنفرانس بین المللی مدیریت استراتژیک، تهران، گروه ناب، گروه پرتوبینا.

— یگانه محلاتی سیامک، (۱۳۹۴). شناسایی شاخص های توسعه پایدار در طرح توسعه بنادر ایران و وضعیت اعمال آنها در طرح توسعه بندر شهید بهشتی چابهار، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار.

— Arendt Steve, N. Alsaleh, O. Suarez, (2018). Improving HSE Culture and Leadership - How KNPC is Pursuing HSE Excellence, Society of Petroleum Engineers, SPE International Conference and Exhibition on Health, Safety, Security, Environment, and Social Responsibility, Abu Dhabi, UAE.

— Dunsmore Braden, Ellis Hein, (2016). Breakthrough HSE Performance in a Large North American Oil and Gas Business Through Change Leadership and a Focused Strategy, SPE International Conference and Exhibition on Health, Safety, Security, Environment, and Social Responsibility, Stavanger, Norway.

— Gupta Dhaval, Aditya Paliwal, Himanshu Jain. Kumar Vinay, Atin Goyal, Sujeet Kumar, Soham Bose, (2017). Cashe - Change Agents for Safety, Health and Workplace Environment: A New Paradigm of HSE Management, 22nd World Petroleum Congress, 9-13 July, Istanbul, Turkey. Hahn Rudiger, Lulfs Regina, (2015). Strategy and Sustainability at HSE, South Asian Journal of Business and Management Cases, 4(2), 143-158. (DOI: 10.1177/2277977915596240).

— Qiu Shao-Lin, Lai-Bin Zhang, Mu Liu, (2017). HSE training matrices templates for grassroots posts in petroleum and petrochemical enterprises, Journal Petroleum Science, Volume 14, Issue 3 .

— Rowbottom Ron, Mark Jones, JoAnn Cobb, (2015). Integration of HSE into Project Planning: Maximizing HSE in Facility Design, SPE E&P Health, Safety, Security and Environmental Conference-Americas, Denver, Colorado, USA

\_\_\_Tomás B. Ramos, Mahsa Mapar, Mohammad Javad Jafari, Nabiollah Mansouri, Reza Arjmandi, Reza Azizinejad, (2017). Sustainability indicators for municipalities of megacities: Integrating health, safety and environmental performance, Ecological Indicators, Volume 83, Pages 271–291.

\_\_\_Trench Jarlath, Collieran Peter, (2016). Developing a Sustainable HSE Culture - Learnings from the Corrib HSE Journey, SPE International Conference and Exhibition on Health, Safety, Security, Environment, and Social Responsibility, Stavanger, Norway