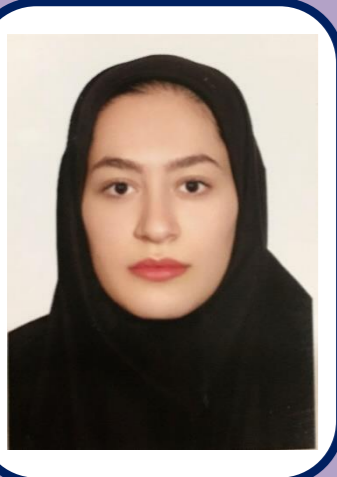




نام محل کارآموزی: شرکت مشاوران CAPE (بخش مهندسی ایمنی)

نام دانشجو: فرانک صالحی

نام استاد کارآموزی: دکتر نوراله کثیری



خلاصه کارآموزی

- فراگیری نقشه‌خوانی
- آشنایی با ارزیابی ریسک
- آشنایی با ارزیابی ریسک به روش HAZOP و HAZID

معرفی محل کارآموزی

- شرکت مشاوران مهندسی فرایند به کمک کامپیوتر (CAPE) وابسته به آزمایشگاهی با همین نام در دانشگاه علم و صنعت ایران در سال 1995 تاسیس شد. فعالیت‌های این شرکت عمدتاً بر پروژه‌های بالادست، پایین‌دست و HSE در پروژه‌های صنعت نفت، گاز و پتروشیمی، در ایران و خارج از کشور، مانند طراحی، پژوهش، مشاوره و خدمات مرتبط برای هر دو حوزه خشکی و فراساحلی متمرکز است.

مراحل ارزیابی ریسک به روش HAZOP

- 1- مطالعه نقشه P&ID به منظور کشف مخاطرات بالقوه عملیاتی و مشکلات فرآیندی تولید توسط تیم HAZOP
- 2- تشکیل جلسات HAZOP که در این جلسات یک پروسه 6 مرحله‌ای طی می‌شود.
- 3- اولین مرحله شناسایی ریسک می‌باشد که این پرسش ایجاد می‌شود که چه انحرافی در روند عملیات منجر به اتفاقی خطرناک می‌شود. (علل انحرافات و خطرات شناسایی می‌شوند)
- 4- در مرحله بعد عواقب انحرافات احتمالی و شدت آن‌ها تشخیص داده می‌شوند.

- 5- در این مرحله احتمال وقوع انحراف یا خطر مورد نظر ارزیابی می‌شود.
- 6- خطر مورد نظر با در نظر گرفتن شدت و احتمال آن ارزش گذتری می‌شود. (با استفاده از جدول risk assessment matrix)
- 7- در مرحله بعد برای خطر مورد نظر safeguard در نظر گرفته می‌شود.
- 8- بعد دوباره احتمال و شدت خطر رو با وجود محافظ ارزیابی می‌کنند که باید مقدار استاندارد و قابل قبولی باشد.

عوامل موثر بر موفقیت مطالعه HAZOP

- وجود اعضای با تجربه و مشارکت گرا
- رهبر با تجربه تیم که ضمن آشنایی کامل با نوع کار مورد آنالیز از توانمندی کافی برای کنترل و راهبری بحث‌ها برخوردار بوده و مهارت لازم را برای پیش بردن بحث دارد.
- دقت در نقشه کشی و کسب اطلاعات به عنوان پایه ای برای مطالعه و صحت نقشه‌ها
- توانایی تیم در نزدیک تر کردن تفکرات اعضای به دریافت و درک انحرافات و تقویت قوه تخیل گروه.

مزایا و معایب مطالعه HAZOP

مزایا

- یک روش سخت افزاری جامع و فراگیر می‌باشد.
- برای سیستم‌های پیچیده، خوب جواب می‌دهد.
- نتایج دقیق و قابل استفاده ای را فراهم کرده و تمامی جزئیات را مشخص می‌نماید.

معایب

- هزینه اجرای آن زیاد بوده و گران تمام می‌شود.
- عیب‌های چندگانه و چند مرحله‌ای را مورد بررسی قرار نمی‌دهد.

شرح فعالیت انجام شده و نتایج

- فراگیری نقشه‌های P&ID ، PFD ، BFD ،
- فراگیری روش مطالعه HAZOP و HAZID
- شرکت در جلسه HAZOP در شرکت ODCC