

## پیشگفتار

ایجاد شرایط بیخطر و مساعد کار در مؤسسات مستلزم آمادگی کافی انجینران و کارگران تخنیک - انجینری در عرصه تولیدی می باشد. فارغ التحصیلان مؤسسات تحصیلات عالی باید آمادگی لازم به حل مسائل گوناگون مصونیت کار در تولید داشته و طرق سازماندهی شرایط بیخطر کار را بدانند.

مضمون اساسات تخنیک بیخطر و مصونیت کار در صنایع کیمیاوی که در مؤسسات تحصیلات عالی کشور تدریس می گردد باید آمادگی انجینران جوان کشور را جهت پیشبرد چنین فعالیتها تأمین نماید.

اساسات علمی تخنیک بیخطر و مصونیت کار که در این کتاب تذکر یافته دارای ارزش زیاد علمی برای دانش فارغ التحصیلان مؤسسات تحصیلات عالی می باشد. در کتاب دلایل علمی مطالبات جهت ایجاد شرایط بهتر، بیخطر و بدون حادثه کار در عرصه های مختلف صنایع در مراحل معاصر انکشاف آن آورده شده اند.

همچنان در اساس کتاب مواد نورماتیفی راجع به مصونیت کار، قواعد و دستورالعملها درباره تخنیک بیخطر و حفظ الصحه تولیدی و تدابیر جهت ثابت نگه داشتن شرایط مساعد و بیخطر کار در عرصه های مختلف مورد مطالعه قرار گرفته است.

کتاب درسی «اساسات تخنیک بیخطر و مصونیت کار در صنایع کیمیاوی» شامل سه بخش و ۱۴ فصل بوده که در ۳۲۰ صفحه تحت رهنمایی علمی استاد محترم پوهاند دوکتور محمد غوث حکیمی تحریر گردیده است.

مؤلف کتاب از محترم پوهاند دوکتور محمد غوث حکیمی که در قسمت رهنمایی علمی و تصحیح مواد این کتاب درسی از هیچ نوع سعی و همکاری و قبول زحمات زیاد دریغ نورزیده ابراز امتنان و سپاس می نماید.

هرگاه نواقص علمی و تخنیکی در کتاب موجود باشد مؤلف از تمام خوانندگان محترم احترامانه تقاضا می نماید تا با مشوره های علمی خویش در قسمت رفع نواقص یاری رسانند.

## مقدمه

گرچه در اکثر کشورها اساسات معین علمی معاصر تخنیک بیخطر، حفظ الصحة تولیدی و تخنیک ضد حریق وجود دارند اما پرابلمهای مهم جداگانه در این عرصه توسط علمای مشخص پیش کش و حل گردیده‌اند. چنانچه در قرن هجده م. و. لومونسوف حادثه برق‌گیری را که طرز کار آن از صاعقه در حال حاضر تفاوت نداشته، اختراع نمود. در شروع قرن جاری عالم روسی ی. م. سیچینوف ذریعه کار خویش تحت عنوان «شرح جنبش کارگری انسان» انکشاف ابتدایی فزیولوژی کار را بنیان‌گذاری نمود. بعداً ی. م. سیچینوف معیار فزیولوژیکی برای تعیین ساعات کار روز کاری را طرح‌ریزی نمود.

کار اساسی که در آن اساسات نظری آشکار ساختن و جلوگیری از امراض مسلکی و مسمومیتها مشخص گردیده به پروفیسور گ. و. خلوپین تعلق می‌گیرد. در سالهای جنگ اول جهانی ن. د. زیلینسکی با استفاده از ذغال فعال شده بحیث جذب‌کننده مواد مسموم‌کننده ماسک ضد گاز فلترکننده ساخت که بعداً به کمک آن به صورت عملی پرابلم دفاع انفرادی در صورت کار با گازات و بخارات حل گردید.

کارهای کلاسیک جداگانه در عرصه اشتعال مواد که متعلق به عالم روسی ن. ا. میخیلسون و علمای خارجی دیگر مانند لی شاتیله، کووارد، مایتر، دیوی، جانسون به آکادیمیسنها ن. ن. سیمینوف، ی. ب. زیلدووویچ و دیگر علما امکان داد تا تیوری عمومی حریق و انفجار را ایجاد نمایند.

کارهای آکادیمیسن ا. س. سکاپینسکی راجع به جلوگیری حریق و انفجار متان و گرد ذغال و همچنان کارهای پروفیسور ی. س. ستیکولنیکوف در عرصه دفاع از گازات برای بیخطری تولیدات کیمیای معاصر اهمیت خاص دارد.

بیسکول و پ. کیوری برای اولین بار تأثیر خطرناک شعاع رادیواکتیف را بالای ارگانیزم انسان تحقیق نمود.

فرا گرفتن اساسات علمی توسط سازمانهای بیخطری کار یکی از شرایط مهم کار موفقانه با آسیبهای تولیدی، امراض مسلکی و مسمومیتها، سانحه، حریق و انفجار به شمار می‌رود. از این رو آموختن اساسات تخنیک بیخطر و تخنیک ضد حریق در مؤسسات تحصیلات عالی برای هر انجینر جوان حتمی پنداشته می‌شود.

#### ۱. اهمیت جلوگیری از حریق برای اقتصاد ملی

اکثراً حریق و انفجار خساره بزرگ را بر پیکر اقتصاد ملی وارد ساخته و بعضاً همراه با حالات ناگوار می‌باشند. روی همین منظور توجه خاص به مبارزه با آنها باید مبذول گردد. در وقت طرح‌ریزی و اعمار تأسیسات صنعتی و همچنان در وقت بهره‌برداری آنها نظارت بر حریق و تدابیر وقایوی باید در نظر گرفته شود.

زمانی که صنایع کیمیاوی در کشور به سرعت رشد می‌کند، زمانی که فابریکات بزرگ با تولیدات کیمیاوی جدید و مغلق اجدات و فابریکات کهنه مورد ریکانسترکشن و سریع‌العمل قرار داده شده، اهمیت جلوگیری از حریق در برابر کارکنان این عرصه‌ها بلند رفته، و همچنان در برابر تمام کارکنان صنایع کیمیاوی مسائل پیچیده از قبیل تشدید نظارت خبردهنده و وقایوی، دانستن خصوصیات تولیدات کیمیاوی جدید، استقرار طرق اتوماتیک جلوگیری حریق و انفجار و وسایل تخنیکی جدید خاموش ساختن حریق قرار می‌گیرند.

#### ۲. موضوع، محتوی و متود علمی مضمون تخنیک بیخطر

«اساسات تخنیک بیخطر و تخنیک ضد حریق» موضوع خاص انجینری بوده که مطالعه مسائل نظری و عملی مربوط به جلوگیری جراحات تولیدی، امراض مسلکی، مسمومیتها، سانحه، حریق و انفجار را احتوا می‌نماید.

مطالعه مسائل بهره‌برداری مصون از دستگاههای تولیدی، بهبود شرایط کار، مطالعه علل و اتخاذ تدابیر جلوگیری از صدمه دیدن، حریق و انفجار موضوع تخنیک بیخطر را تشکیل می‌دهد.

جهات عمده در عرصه تخنیک بیخطر عبارتند از:

- سازماندهی پروسه تولیدی کار بر اساس مطالعه طبیعت مضریّت و خطرناک بودن موادی که به کار برده می‌شوند.
- طرح تدابیر جلوگیری از بیماریها که تأمین‌کننده مصونیت فردی و حفظ‌الصحه مسلکی کارکنان می‌باشد.

- ایجاد روحیه برخورد آگاهانه و مسئولانه کارکنان در تولید نسبت به رژیم بیخطری فردی و دسته‌جمعی، نسبت به حفظ‌الصحه محیط صنعتی و حفظ‌الصحه کار. مضمون «اساسات تخنیک بیخطر و تخنیک ضد حریق» مسائل مهم تأمین مصونیت کار به سویه معاصر رشد تخنیک را روشن می‌سازد: سازماندهی عملیات تولیدی به صورت بهتر به اساس شیمای غیر وقفه‌ای و اداره اتوماتیک آنها، استفاده اعظمی بیرونی (خارج تعمیر) با اداره نمودن فاصلوی آنها، کنترل اتوماتیک تولید، به کار بردن تجهیزات دارای محکمیت بیشتر و همچنان ساختمانهای بلاکی ساختن که تضمین‌کننده بیخطر بودن عملیات بوده، پرورش دسپلین عالی کاری و تکنالوژیکی در بین کارکنان و امثال آنها از موضوعات مهم به شمار می‌رود.

مسائل تخنیک بیخطر و بیخطری حریق مخصوصاً در صنایع کیمیای با هم ارتباط ناگسستی دارند. سانحه‌های تولیدی و انفجارات بعضی اوقات توأم با حریق بوده، طرق جلوگیری از آنها نیز اکثراً با هم شباهت کامل دارد. از همین سبب است که اساسات تخنیک بیخطر و بیخطری حریق در یک کتاب واحد گنجانیده شده است.

مضمون «مصونیت کار» عبارت از علم تخنیک - اجتماعی و تطبیقی بوده که بر پایه تعداد زیادی از علوم به وجود آمده است. مباحث مهم مورد مطالعه آن عبارتند از: انسان در پروسه کار، محیط تولیدی، ارتباط انسان با تجهیزات صنعتی و عملیات تکنالوژیکی، سازماندهی کار و تولید.

اساس متود علمی مضمون «اساسات تخنیک بیخطر و مصونیت کار» عبارت از تحلیل علمی شرایط کار، پروسه تکنالوژیکی، تجهیزات تکنالوژیکی، محصولات به دست آمده و استفاده از آن از نقطه نظر امکانات بروز خطر و زهری بودن در

پروسه بهره‌برداری تولید می‌باشد. بر اساس تحلیل متذکره ساحات خطرناک تولید را تعیین نموده، حالات خطرناک ممکنه را آشکار و تدابیر جلوگیری و از بین بردن آنها را طرح‌ریزی می‌نمایند.

در این کتاب درسی مسائل اساسی تخنیک بیخطر و مصونیت کار که برای اکثر عملیات تولیدات کیمیاوی مشخص و مشابه بوده مطالعه می‌گردد. مسائل خاص که صرف برای عملیات تکنالوژیکی جداگانه اهمیت داشته در مضامین مربوطه تکنالوژی خاص تشریح می‌گردد.