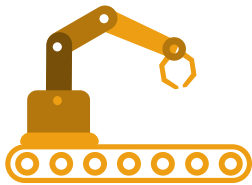


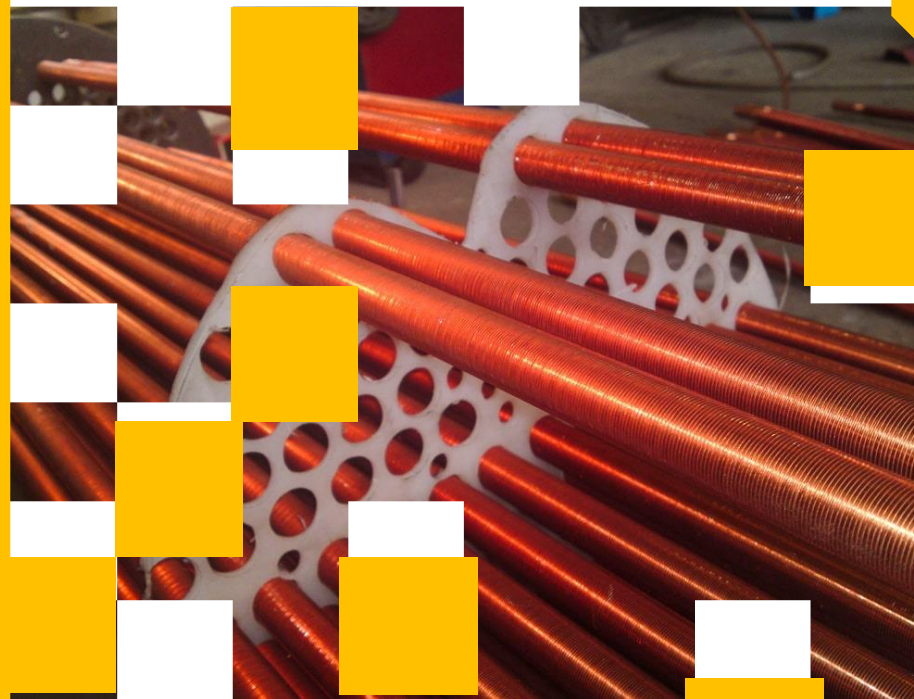


## ربات بازرس لوله‌های کندانسور



## تشریح و تعریف مسئله

- ❖ تجهیزات نیروگاهی در حین کارکرد در معرض عیوب و آسیب‌های متفاوتی قرار می‌گیرند.
- ❖ نقش حیاتی کندانسور در نیروگاه‌های حرارتی و تاثیر آن بر راندمان سیستم.
- ❖ عیوب و آسیب‌های کندانسور می‌تواند منجر به خسارات سنگینی بر صنعت برق و سایر صنایع کشور شود.
- ❖ برای پیشگیری از خسارت‌های سنگین به تجهیزات، بازرسی‌های دوره‌ای الزام‌آور است.

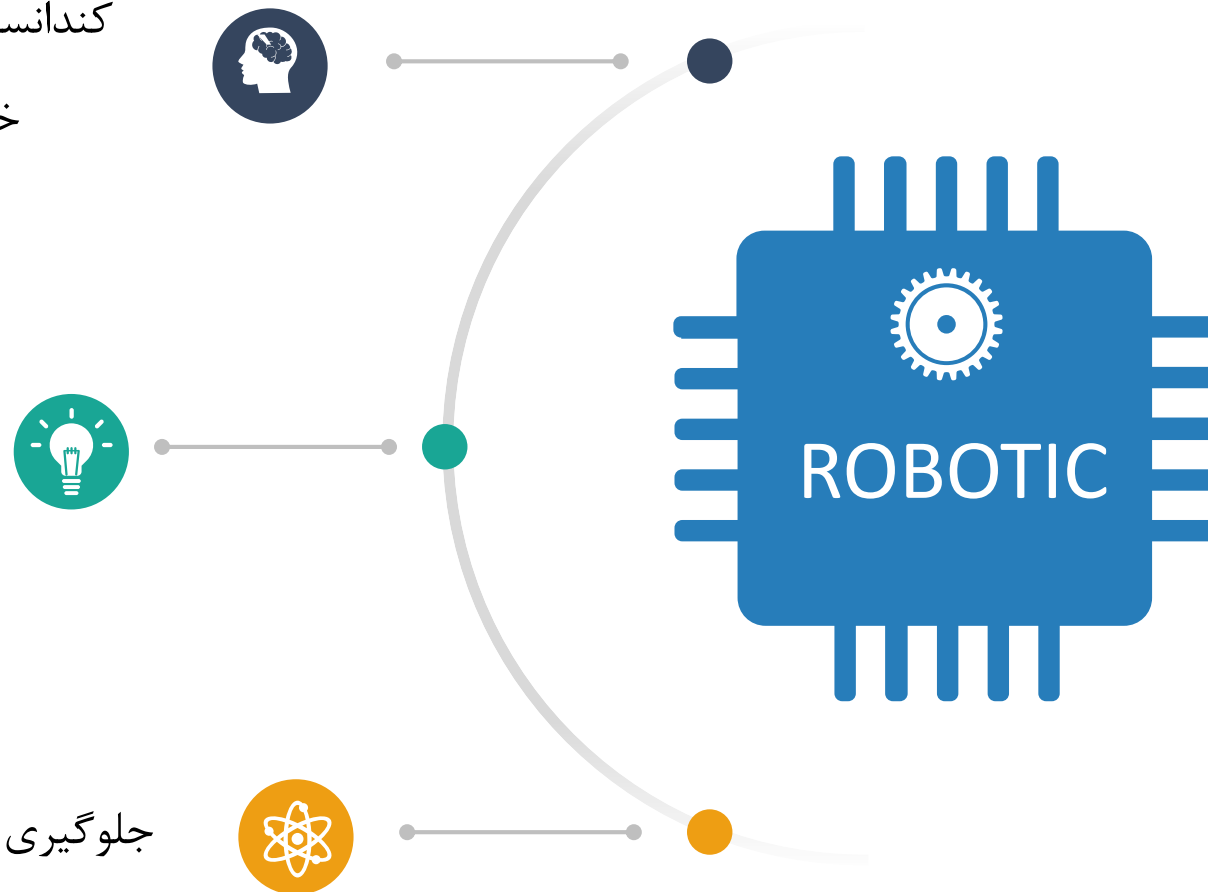


# چرایی و دلیل مسئله

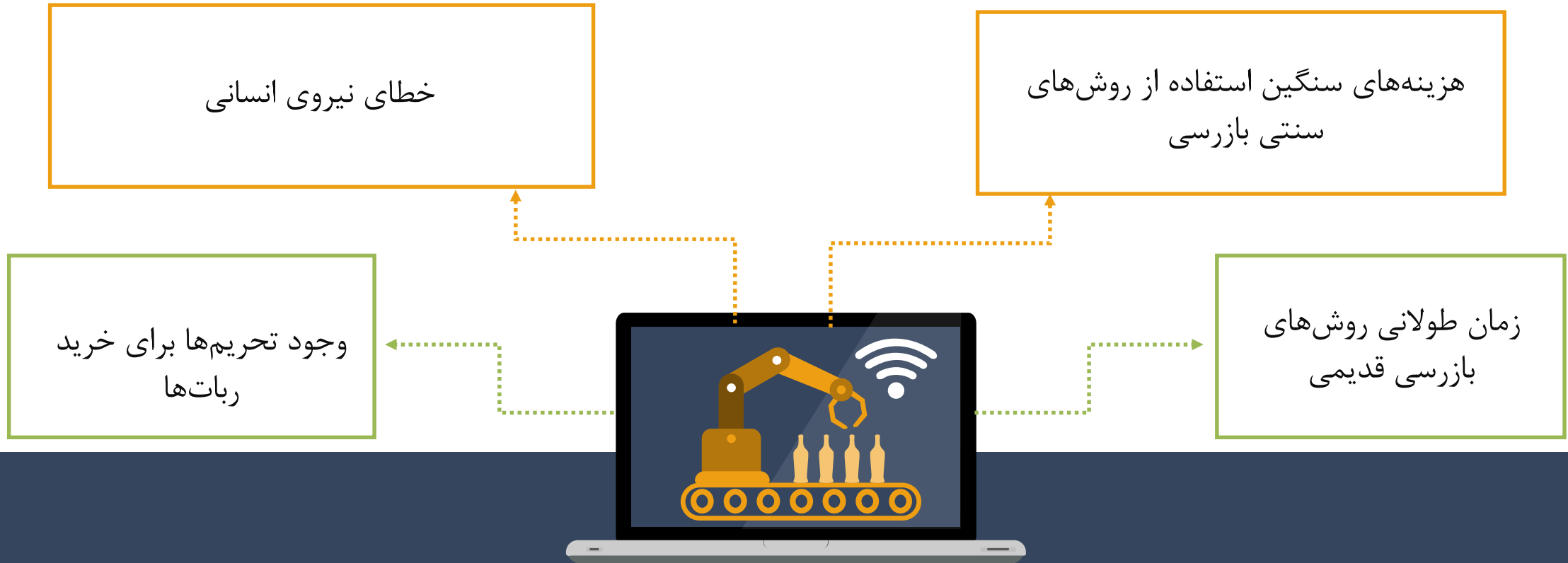
کندانسورها و علی‌الخصوص نوع پوسته و لوله آنها در معرض خوردگی تنش‌ناشی از آب خنک‌کن قرار دارند.

ایجاد ترک‌های بسیار ریز در لوله‌های کندانسور، منجر به نشتی و توقف ناگهانی نیروگاه می‌شوند.

جلوگیری از هدر رفت مالی با کنترل خوردگی، بازرسی به موقع این لوله‌ها و استفاده از روش مناسب در بازرسی



# موانع و محدودیت‌های موجود



# راه حل های پیشنهادی



تشخیص ترک یا حفره دار شدن لوله های کندانسور با استفاده از میکرو ربات ها

استفاده فراوان از این نوع ربات ها در سیستم های جاسوسی و پزشکی

استفاده از میکرو ربات های چرخدار یا پادار جهت حرکت داخل لوله های کندانسور

# • الزامات فنی

ارسال و دریافت اطلاعات بشکل بی سیم

تامین انرژی لازم ربات برای فعالیت

امکان سنجی استفاده از میکرو رباتها جهت کاربرد در داخل لولهها و انتخاب نوع مناسب آن

کنترل حرکت ربات

قابلیت تراش رسوبات از دیواره، تصویربرداری، پاشش آب در سر ربات

## رباتیک