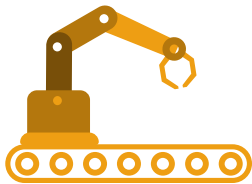


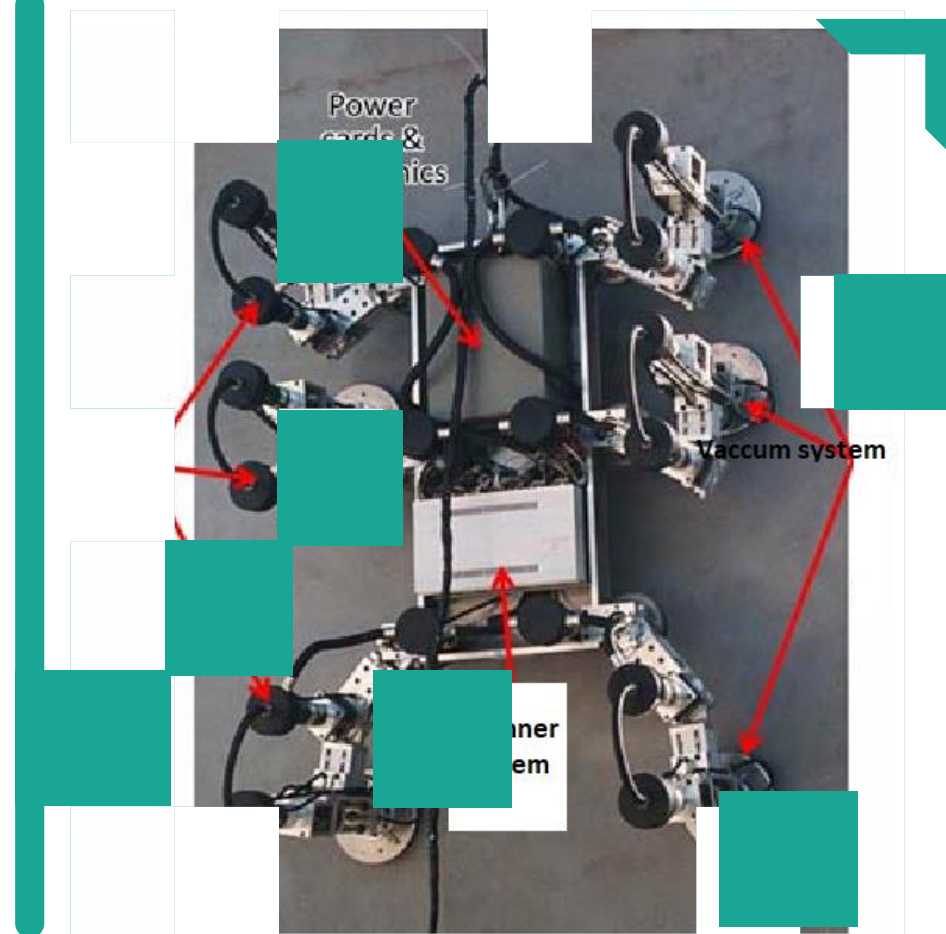


ربات بازرس لوله‌های بویلر



تشریح و تعریف مسئله

- ❖ واحدهای حرارتی (گازی، نیروگاه‌های بخار و سیکل ترکیبی) تولیدکننده بیش از ۸۸ درصد انرژی برق کشور
- ❖ کارکرد تجهیزات مختلف نیروگاه‌های بخار و سیکل ترکیبی از جمله بویلرها در دما و فشار بالا.
- ❖ نرخ خرابی تجهیزات بالا ← خروج اضطراری واحدها بالا
- ❖ لزوم بازرسی‌های دوره‌ای جهت جلوگیری از رشد مکانیزم‌های خرابی به ویژه در بویلرها
- ❖ نشتی‌ها
- ❖ ترک‌ها
- ❖ ایجاد Hot Spot
- ❖ انفصال مفصل‌های جوشکاری شده

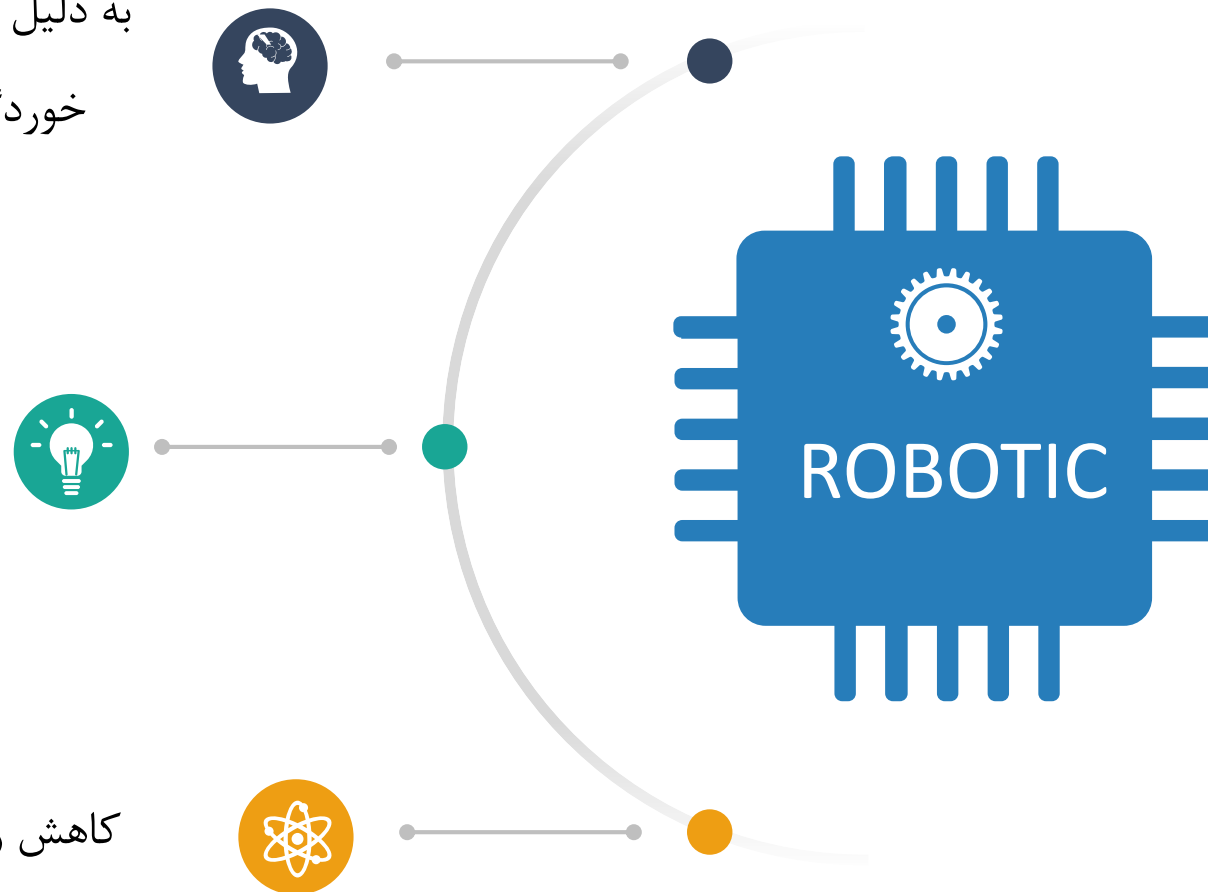


چرایی و دلیل مسئله

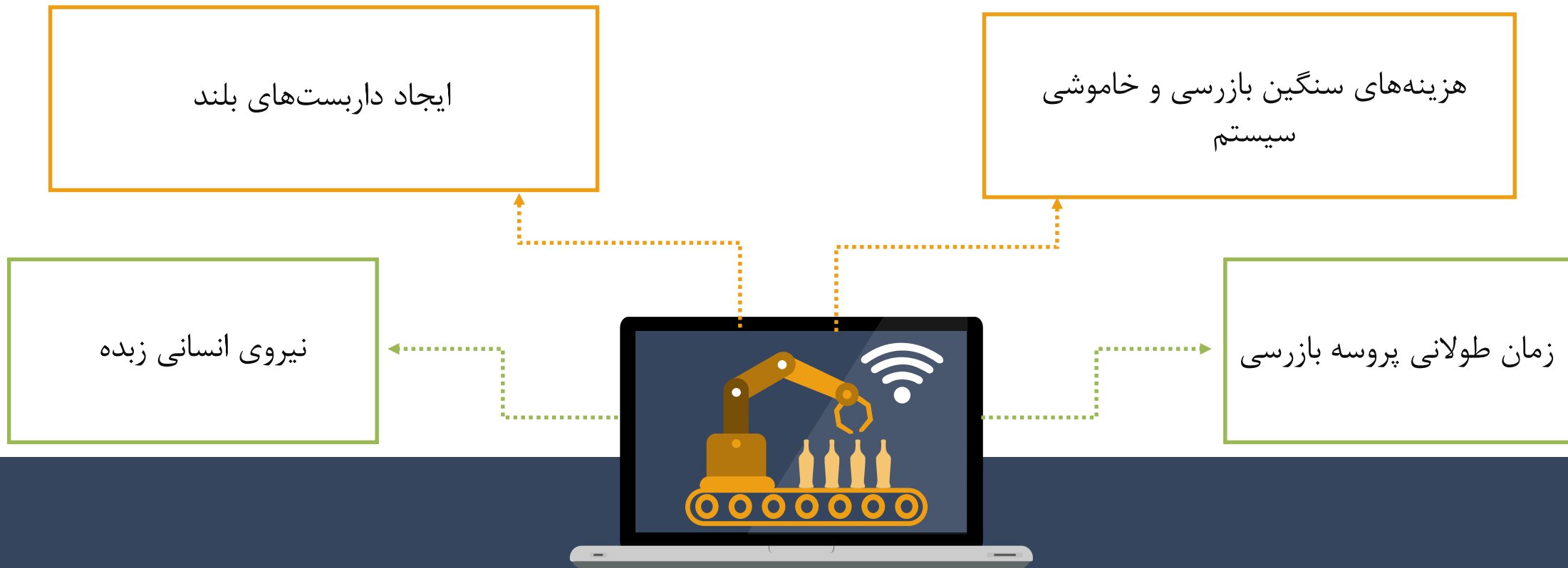
به دلیل دمای بالا و تحت تنش بودن، در مدت کار تحت اثر مکانیزم‌های خوردگی، سایش، اکسیداسیون، خستگی و عمدتاً خزش قرار دارند.

اهمیت بالای شناسایی آسیب‌های ایجاد شده در این قطعات

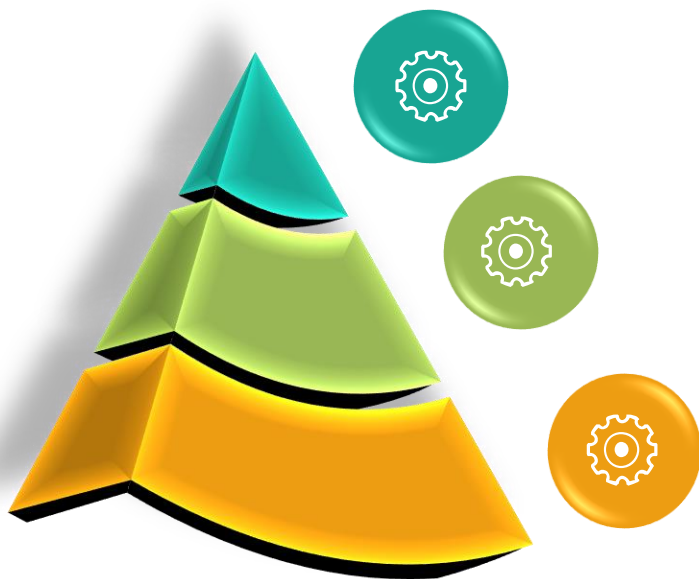
کاهش زمان بازرسی و خاموشی سیستم می‌تواند موجب کاهش هزینه‌ها شود.



موانع و محدودیت‌های موجود



راه حل های پیشنهادی



استفاده از ربات ها

استفاده از ربات های پادار برای حرکت عمودی
Walking robot

ایجاد قابلیت چسبندگی بین پا و دیواره به کمک
سیستم خلا هوایی با یک پمپ

• الزامات فنی

ارسال و دریافت اطلاعات به شکل بی سیم

کنترل راه رفتن ربات

تامین انرژی لازم ربات برای فعالیت

کنترل نیرو یا امیدانس پای ربات با وجود
سیستم خلا

رباتیک