**تاریخ گزارش عملکرد: 25/4/1404**

**نام و نام خانوادگی : زهرا آاقااکبری**

**حوزه فعالیت : هوش مصنوعی   
شماره گزارش : 3**

**گزارش امروز :**

**1 . مطالعه درباره AI , RL , ML , GA  
2 . آشنایی با Model Predictive Control (MPC)  
3 . تحقیق و جستجو برای اضافه کردن کتابخانه های gecko , gym , numpy   
4 . کار با Spyder و اضافه کردن کتابخانه های لازم برای کار با MPC  
5 .مطالعه Reinforcement Learning (PPO, DDPG)**

**6 . مطالعه الگوریتم PPO - Proximal Policy Optimization**

**7 . مطالعه DDPG - Deep Deterministic Policy Gradient  
8 . اضافه کردن کتابخانه stable-baselines3 به spyder**

**9 . مطالعه در مورد cartpole**

**10 . کدزنی یک محیط ساده + الگوریتم PPO  
11 . مطالعه Genetic Algorithms for multi-objective optimization  
12 . تعیین جریان کاری کد زنی برای تنظیم هوشمندانه‌ی پارامترهای کمپرسور (مثل RPM، فشار، دما) برای بهترین عملکرد ممکن با در نظر گرفتن داده‌های حسگر و محدودیت‌ها (مثل لرزش) با استفاده از الگوریتم های پیشنهادی   
13 . clone کردن پروژه   
14 . نصب pycharm   
15 . آموزش کوتاه کار با pycharm  
16 . ساخت یک محیط شبیه‌سازی ساده برای کمپرسوردرواقع ساخت یک فایل compressor\_env.py و ساخت محیط برای تست (main.py) و تحلیل خروجی   
----------------------------------------------------------**

**اولویت های کاری فردا :  
1 . تست RL مثل PPO در فضای pycharm   
2 . پیاده سازی MPC برای کنترل اولیه   
3 . تحقیق و سرچ بیشتر درمورد DDPG**

**4 . پیاده سازی الگوریتم DDPG  
5 . تحقیق و سرچ بیشتر در مورد GA  
6 .اجرای GA برای پیدا کردن بهترین وزن ها**