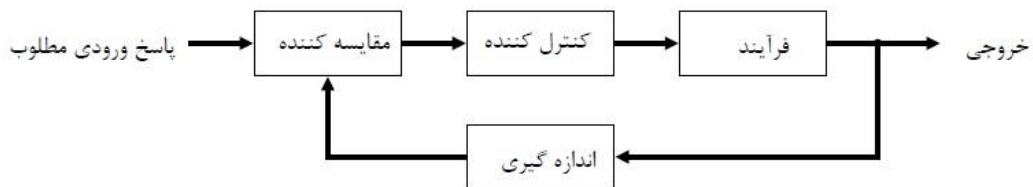
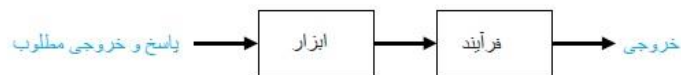
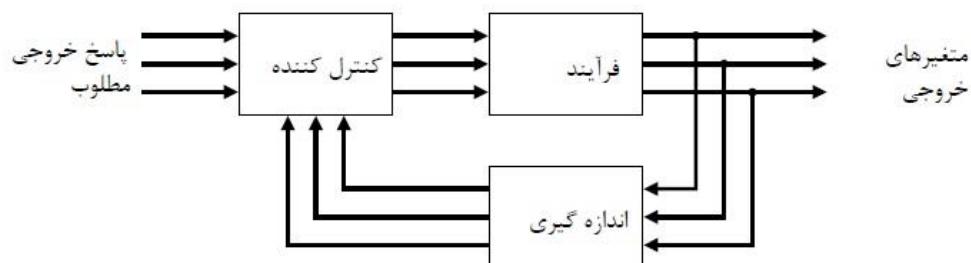


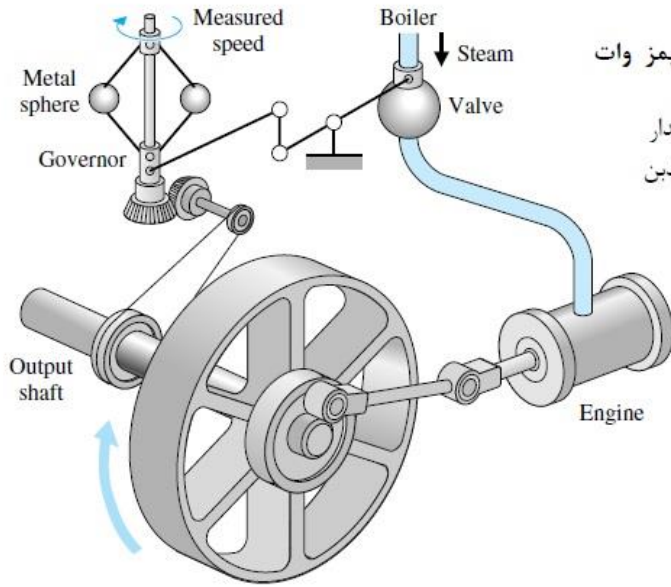
مقدمه ای بر سیستم های کنترل اتوماتیک

یکی از مقدمات اصلی ایجاد یک سیستم کنترل ، فهم صحیح از پارامترهای حاکم بر سیستم و مدل کردن درست آنها است .مهندسی کنترل بر پایه تئوری فیدبک و تحلیل سیستم های کنترل خطی استوار بوده و در همه زمینه ها از جمله فرآیندهای شیمیایی ، حرکت های مکانیکی ، مهندسی ساختمان ، برق ، ساخت و تولید و ... کاربرد وسیعی دارد. یک سیستم کنترل ارتباطات و پیکره بندی مناسبی از اجزاء کنترلی را جهت حصول پاسخ مناسب از سیستم برنامه ریزی می کند. در یک سیستم کنترل مدار بسته فیدبک وجود ندارد و این سیستم باید بگونه ای طراحی شود که مستقیماً و بدون استفاده از فیدبک نتیجه کنترلی مطلوب حاصل گردد.



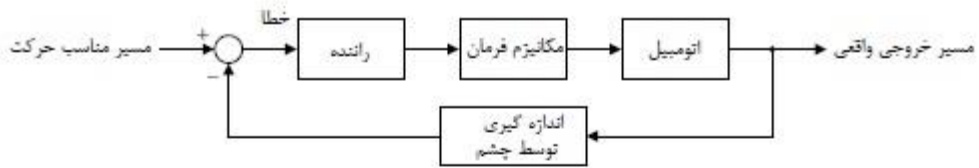
با استفاده از فیدبک می توان به خروجی مطلوب و پاسخ زمانی پایدار دست یافت





سیستم کنترل استفاده شده در ماشین بخار جیمز وات

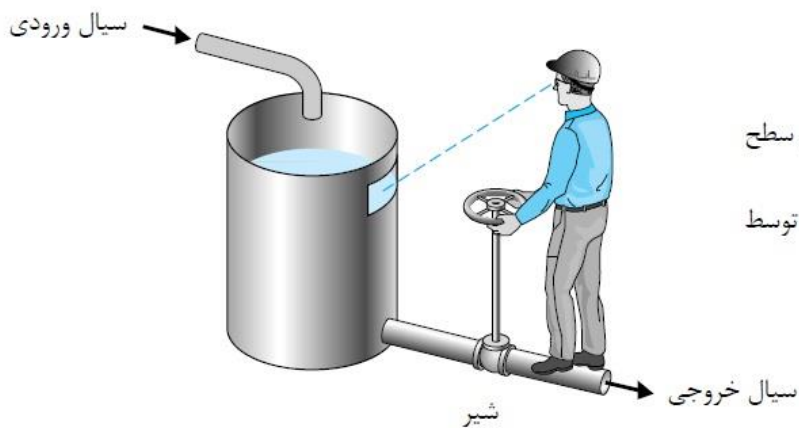
با افزایش سرعت گوی ها بطرف بالا حرکت کرده و مقدار ورود بخار به موتور را توسط شیر محدود می کنند و بدین ترتیب موجب کنترل سرعت می شوند.



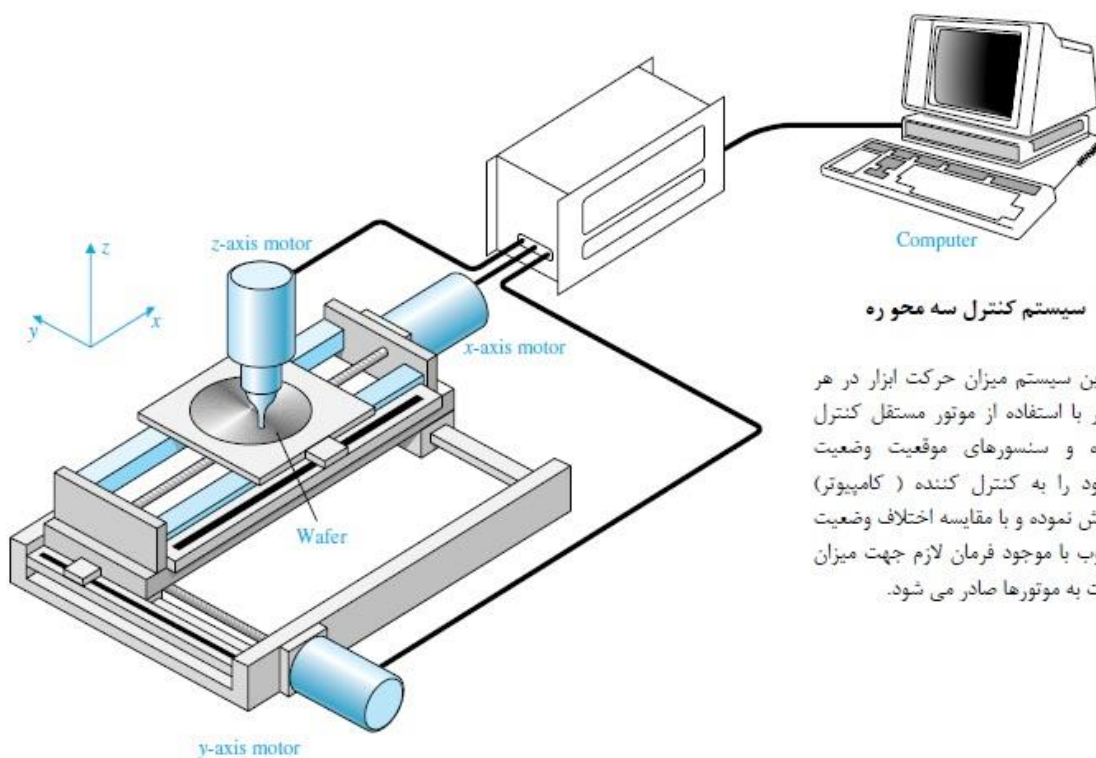
(b)



(c)

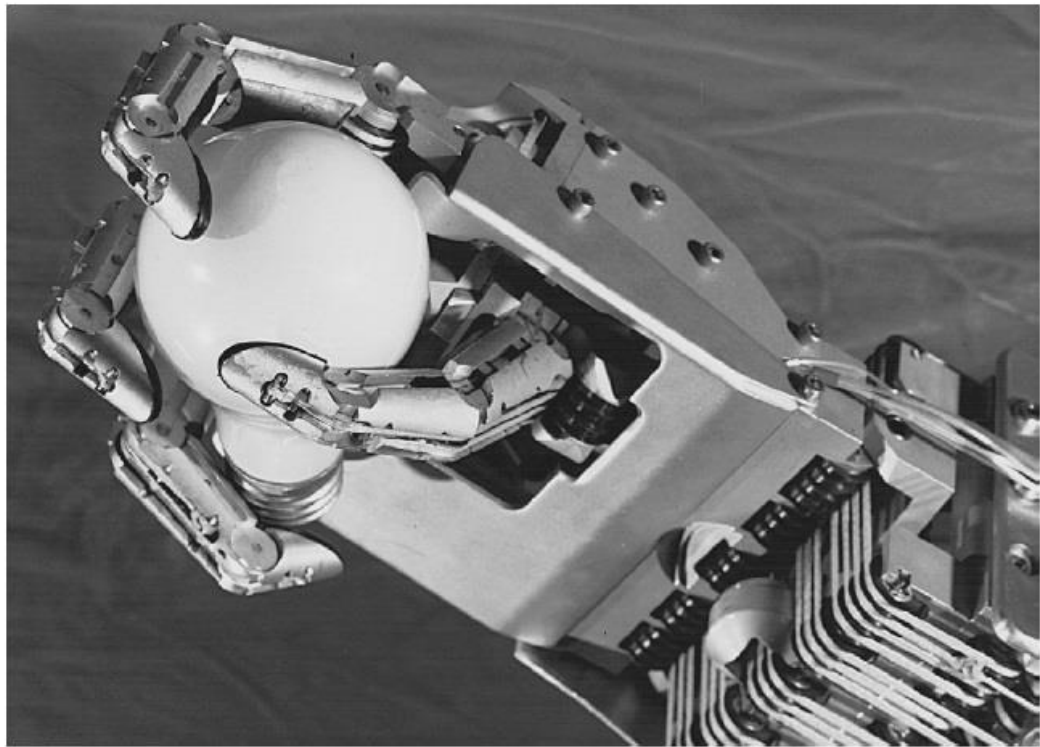
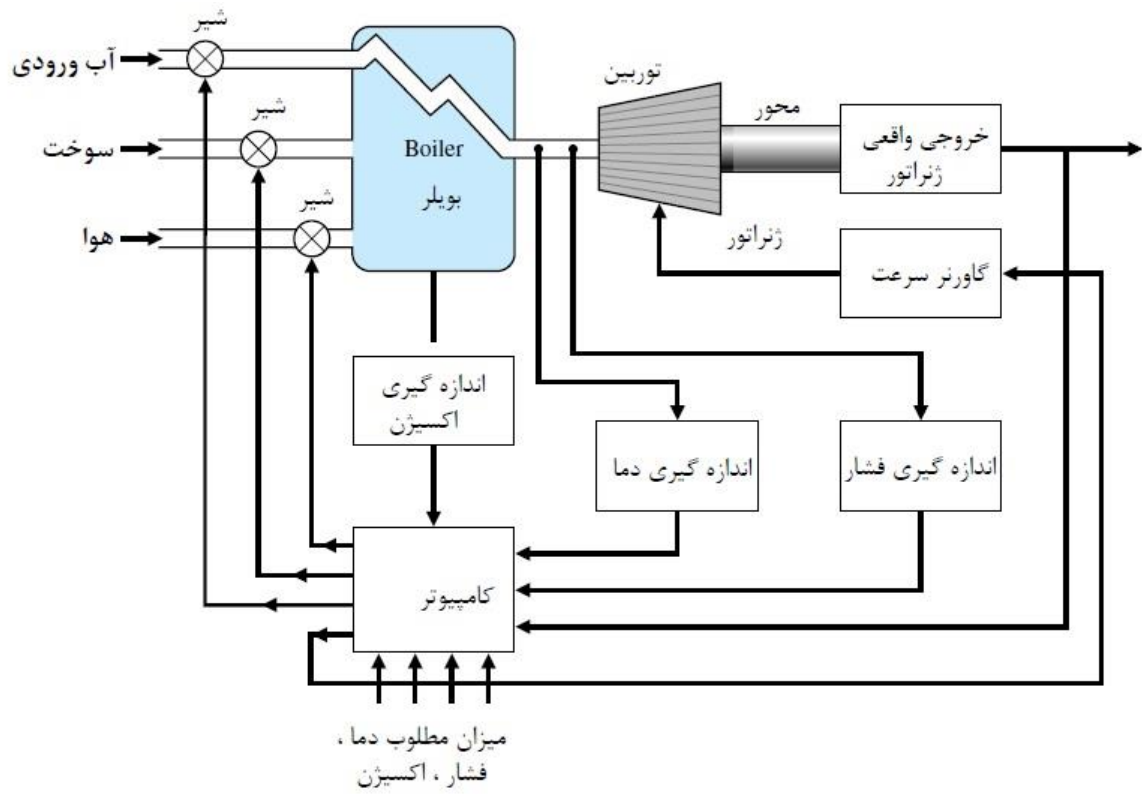


یک سیستم کنترل دستی برای تنظیم سطح سیال داخل مخزن . مقایسه سطح مطلوب با سطح موجود توسط اپراتور و سپس تنظیم شیر

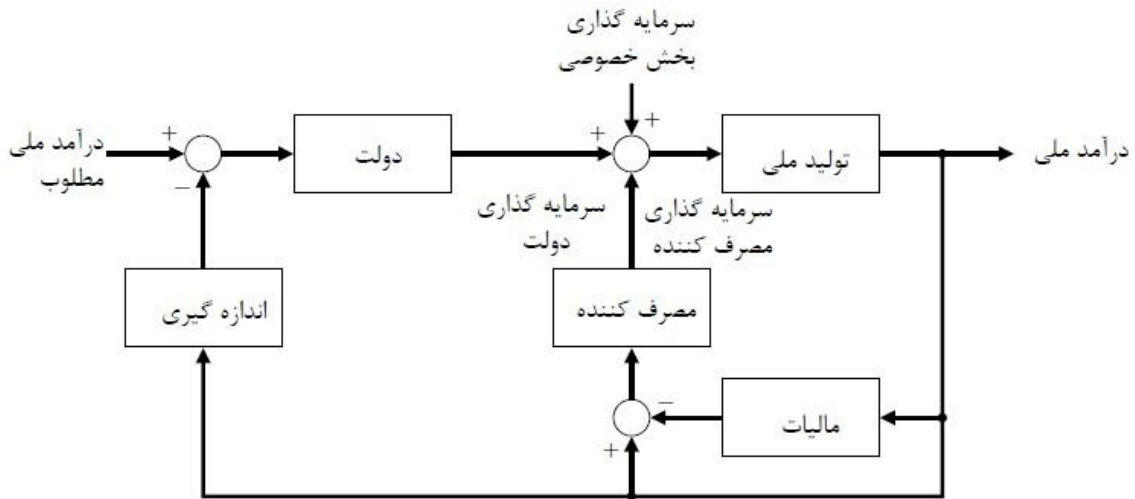


سیستم کنترل سه محوره

در این سیستم میزان حرکت ابزار در هر محور با استفاده از موتور مستقل کنترل شده و سنسورهای موقعیت وضعیت موجود را به کنترل کننده (کامپیوتر) گزارش نموده و با مقایسه اختلاف وضعیت مطلوب با موجود فرمان لازم جهت میزان حرکت به موتورها صادر می شود.

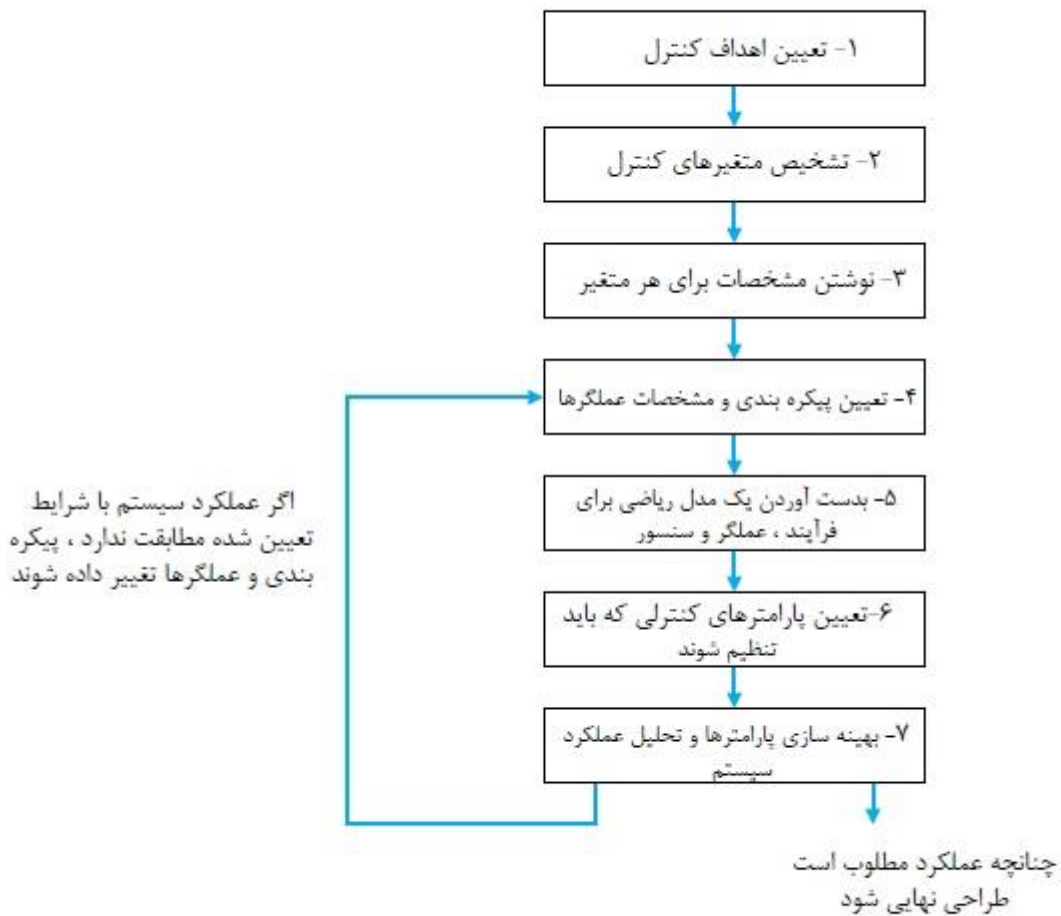


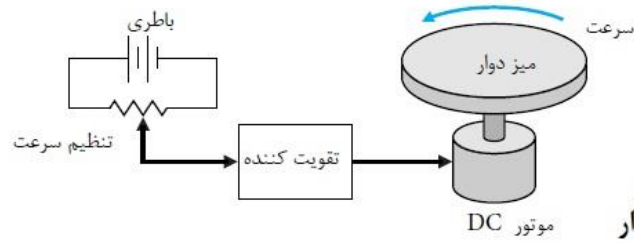
مکانیزم دست روبات که با دارا بودن ۱۸ درجه آزادی از تعداد زیادی حسگر، یک میکرو کنترلر و عملگرهای پنوماتیکی جهت کنترل بهره می برد



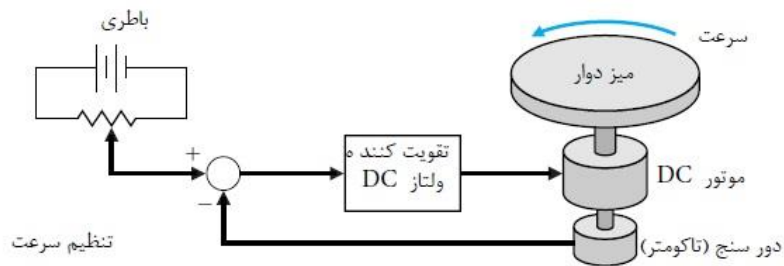
مدل سیستم کنترل بافیدبک برای درآمد ملی

فرآیند طراحی سیستم کنترل

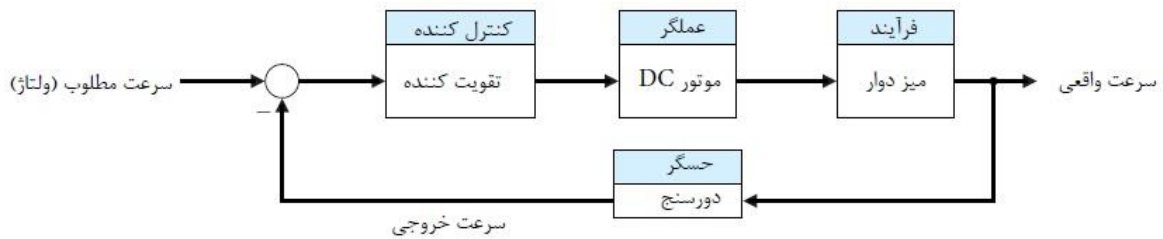




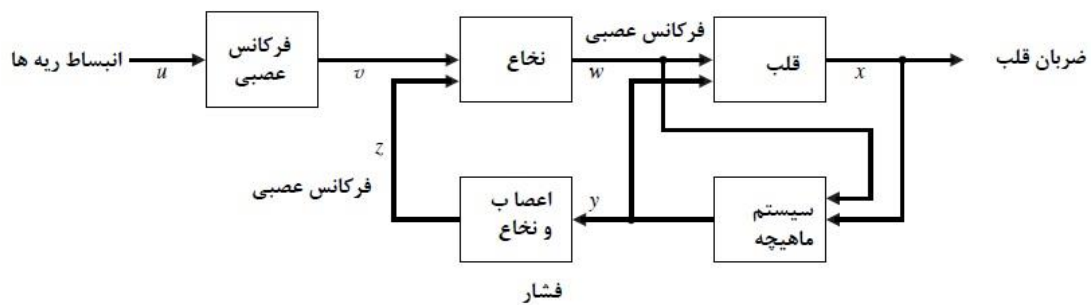
سیستم کنترل حلقه باز برای کنترل سرعت میز دوار



خطا



سیستم کنترل حلقه بسته برای تنظیم سرعت میز دوار



یک مدل برای سیستم کنترل ضربان قلب
سیستم کنترل ضربان قلب یک سیستم چند متغیره است