**گزارش کار آزمایش L298**

نام و نام خانوادگی:مبینا اسحاقی

نام استاد: اقای دکتر عباسی

عنوان آزمایش:کنترل سرعت و جهت چرخش موتور DC با استفاده از آردوینو و درایور H-Bridge

**🎯 هدف آزمایش:**

* آشنایی با نحوه‌ی کنترل جهت و سرعت موتور DC با استفاده از آردوینو
* یادگیری استفاده از درایور H-Bridge برای معکوس کردن جهت چرخش موتور
* استفاده از PWM برای کنترل سرعت موتور

**📝 شرح آزمایش:**

در این آزمایش با استفاده از آردوینو و یک درایور H-Bridge، یک موتور DC را کنترل می‌کنیم. ابتدا موتور را با حداکثر سرعت در جهت مستقیم و سپس در جهت معکوس به چرخش در می‌آوریم. در مرحله‌ی بعدی، با استفاده از سیگنال PWM روی پایه‌ی Enable، سرعت موتور را به صورت تدریجی از 0 تا 100٪ افزایش می‌دهیم؛ این عمل برای هر دو جهت چرخش انجام می‌شود.

درایور H-Bridge این امکان را به ما می‌دهد تا تنها با تغییر منطق HIGH/LOW در دو پایه IN1 و IN2، جهت چرخش موتور را معکوس کنیم. همچنین با استفاده از تابع analogWrite روی پایه‌ی Enable، می‌توان سرعت موتور را با اعمال سیگنال PWM تغییر داد.

**🧰 وسایل مورد نیاز:**

* یک عدد آردوینو
* موتور DC 6V یا 12V
* ماژول L298
* باتری 9 ولت یا منبع تغذیه
* برد بورد و سیم‌های اتصال
* کابل USB برای اتصال آردوینو به کامپیوتر