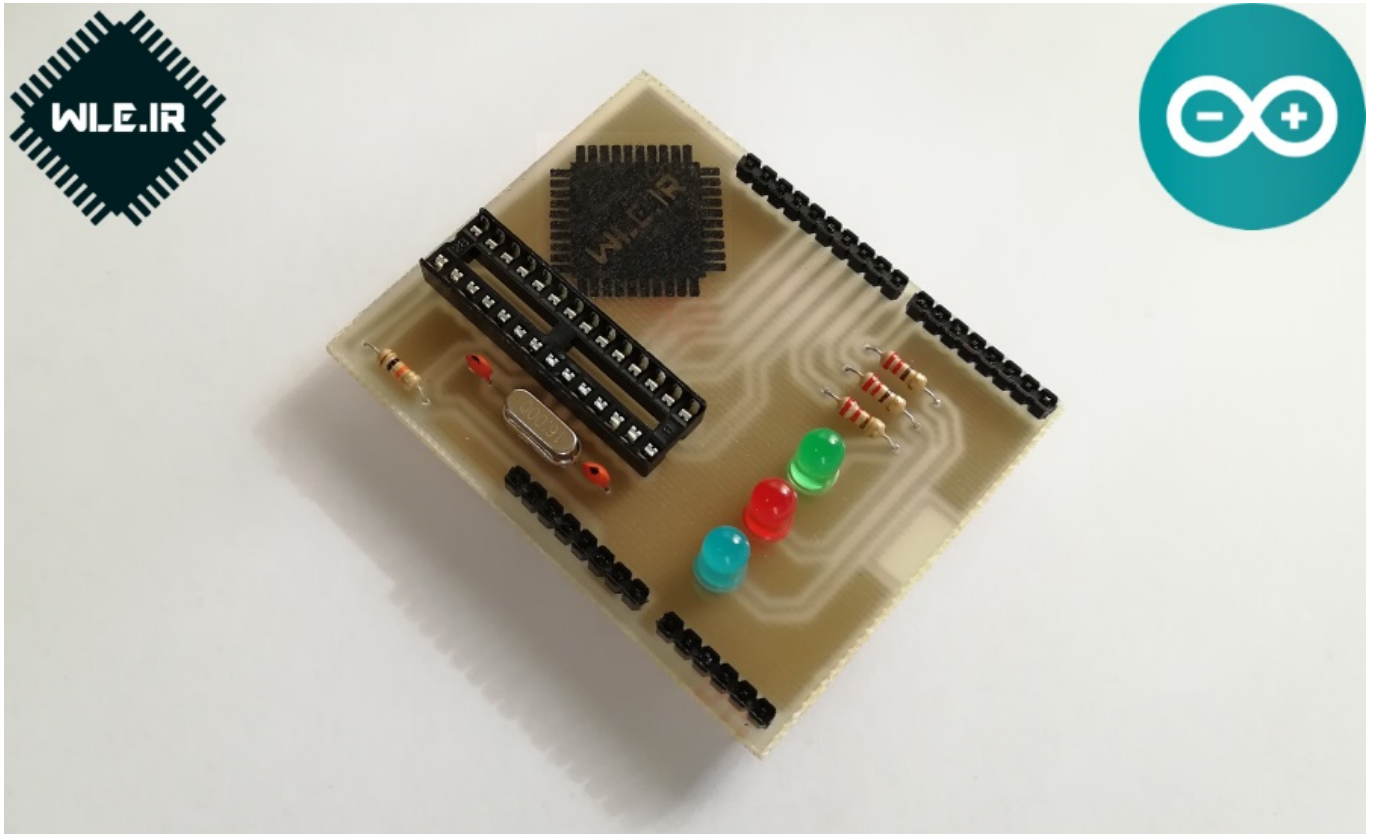


طراحی و ساخت شیلد آردوینو جهت نصب بوتلودر



همانطور که میدانید آردوینو ([Arduino](#)) یک پلتفرم open-source است که برای ساخت پروژه های مختلف الکترونیکی میتوان از آن استفاده کرد. آردوینو هم شامل برد مداری قابل برنامه ریزی (سخت افزار) است و هم شامل IDE (نرم افزار) جهت نوشتن کدها و آپلود کردنشان روی برد فیزیکی. برخلاف اکثر بردهای قابل برنامه ریزی دیگر، آردوینو جهت نوشتن کدها روی برد، به سخت افزاری جداگانه که پروگرامر نامیده می شود نیاز ندارد و به سادگی از طریق درگاه USB میتوان برد را پروگرام کرد. علاوه بر این، IDE آردوینو از ورژن ساده شده ی C++ استفاده میکند که این امر یادگیری آن را به مراتب ساده تر کرده است. بردهای آردوینوی متنوعی وجود دارد که برد آردوینو UNO معروفترین و بهترین برد جهت شروع کار با آردوینو می باشد. میدانیم که استفاده از برد آردوینو به دلیل اندازه ای که دارد، در همه ی پروژه ها عملی و منطقی نیست. از طرفی هم میدانیم که هسته ی برد آردوینو UNO میکروکنترلر ATmega328 از خانواده ی AVR می باشد. آیا راهی وجود دارد بتوان فقط از چیپ ATmega328 استفاده کرد و باز هم از مزایای آردوینو بهر مند باشیم؟

توضیحات طراحی و ساخت شیلد آردوینو جهت نصب بوتلودر

با نصب بوتلودر (Bootloader) روی این چیپ به سادگی میتوان برای آن توسط IDE آردوینو برنامه نوشت. هر چند که در برخی از فروشگاه های الکترونیکی چیپهای ATmega328ی وجود دارند که به صورت پیش فرض بوتلودر آردوینو روی آنها نصب شده، منتها قیمت آنها نسبت به چیپهای بدون بوتلودر بیشتر است! روشهای مختلفی برای نصب بوتلودر روی چیپ ATmega328 وجود دارد. یکی از روشها استفاده از پروگرامر است. یعنی ابتدا باید سخت افزار پروگرامر تهیه شود. چون هدف ما کاهش همه ی هزینه

های جانبی است، از این روش استفاده نمیکنیم. همچنین برخی از پروگرامرها با نسخه های جدید ویندوز سازگاری ندارند(عدم وجود درایور یا اذیت شدن کاربر حین نصب درایور) و این امر استفاده از آنها را غیرممکن میکند. بنابراین تصمیم گرفتیم برای کاهش هزینه های جانبی و سرعت دادن به کارها، یک شیلد جهت نصب بوتلودر روی میکروکنترلر ATmega328 طراحی کنیم. شیلدی که طراحی کرده ایم را میتوان بدون نیاز به هیچگونه سیم و سیم کشی، به سادگی هر چه تمامتر روی برد آردوینو UNO سوار کرد و کلیه ی اتصالات مورنیاز را در سریعترین زمان ممکن برقرار کرد. سپس با چند کلیک قادر خواهیم بود بوتلودر را روی میکروکنترلر خام نصب کنیم. این کار در فیلم آموزشی قرار داده شده در ادامه ی مطلب بیان شده است.

فیلم طراحی و ساخت شیلد آردوینو جهت نصب بوتلودر

برای اطلاعات بیشتر به لینک زیر مراجعه کنید

[طراحی و ساخت شیلد آردوینو جهت نصب بوتلودر](#)

WLE.IR