**به نام خدا**

**عنوان آزمایش:** ماژول بلوتوث

**وسایل مورد نیاز:** برد Arduino UNO R3 ، کابل رابط، محیط توسعه آردینو ( Arduino IDE)، سیم رابط، یک عدد ماژول بلوتوث، برد بورد

**هدف ازمایش:** اتصال برد آردینو به وسیله ماژول بلوتوث به گوشی

**شرح ازمایش:** پایه زمین و 5 ولت ماژول بلوتوث را به ترتیب به پایه زمین و 5 ولت آردینو وصل می‌کنیم. سپس پایه TXD و RXD ماژول بلوتوث را به ترتیب به پایه 10 و 11 آردینو متصل می‌کنیم. بعد از آن اپلیکیشن BT Terminal را روی گوشی نصب می‌کنیم. بعد از آن اتصال بلوتوث گوشی خود و قابلیت دیده شدن توسط دستگاه‌های دیگر را روشن می‌کنیم.

سپس آردینو را با کابل رابط مناسب به کامپیوتر متصل می‌کنیم. محیط توسعه آردینو را اجرا می‌کنیم. بعد از آن تنظیمات اولیه و لازم نرم‌افزار را به شرح زیر اعمال می‌کنیم:

۱- ابتدا از نوار ناوبری بالا گزینه tools را انتخاب می‌کنیم. از منوی ظاهر شده، board را روی گزینه Arduino/Genuino Uno قرار می‌دهیم.

۲- سپس در همان منو، port مناسب را انتخاب می‌کنیم(پورتی که مدار را به آن متصل کردیم).

۳- بعد از آن در همان منو گزینه programmer را روی Arduino as ISP قرار می‌دهیم.

حالا برنامه قابل تست و اجرا است.

کد اجرای آن، که در ادامه می‌آید، را نوشته و روی گزینه compile کلیک می‌کنیم.

بعد از کامپایل شدن برنامه، روی گزینه upload کلیک می‌کنیم تا برنامه روی بورد بارگذاری شود.

عملکرد مدار به این صورت است که ماژول بلوتوث به بلوتوث تلفن همراه ما وصل شده و عبارت "Hello World" که در کد نوشته‌ایم را در برنامه BT Terminal نمایش می‌دهد.

کد ابتدایی آن به صورت زیر است:

#include <SoftwareSerial.h>

SoftwareSerial Bluetooth(10,11);

void setup() {

  Bluetooth.begin(9600);

}

void loop() {

  Bluetooth.println("Hello World");

  delay(2000);

}