



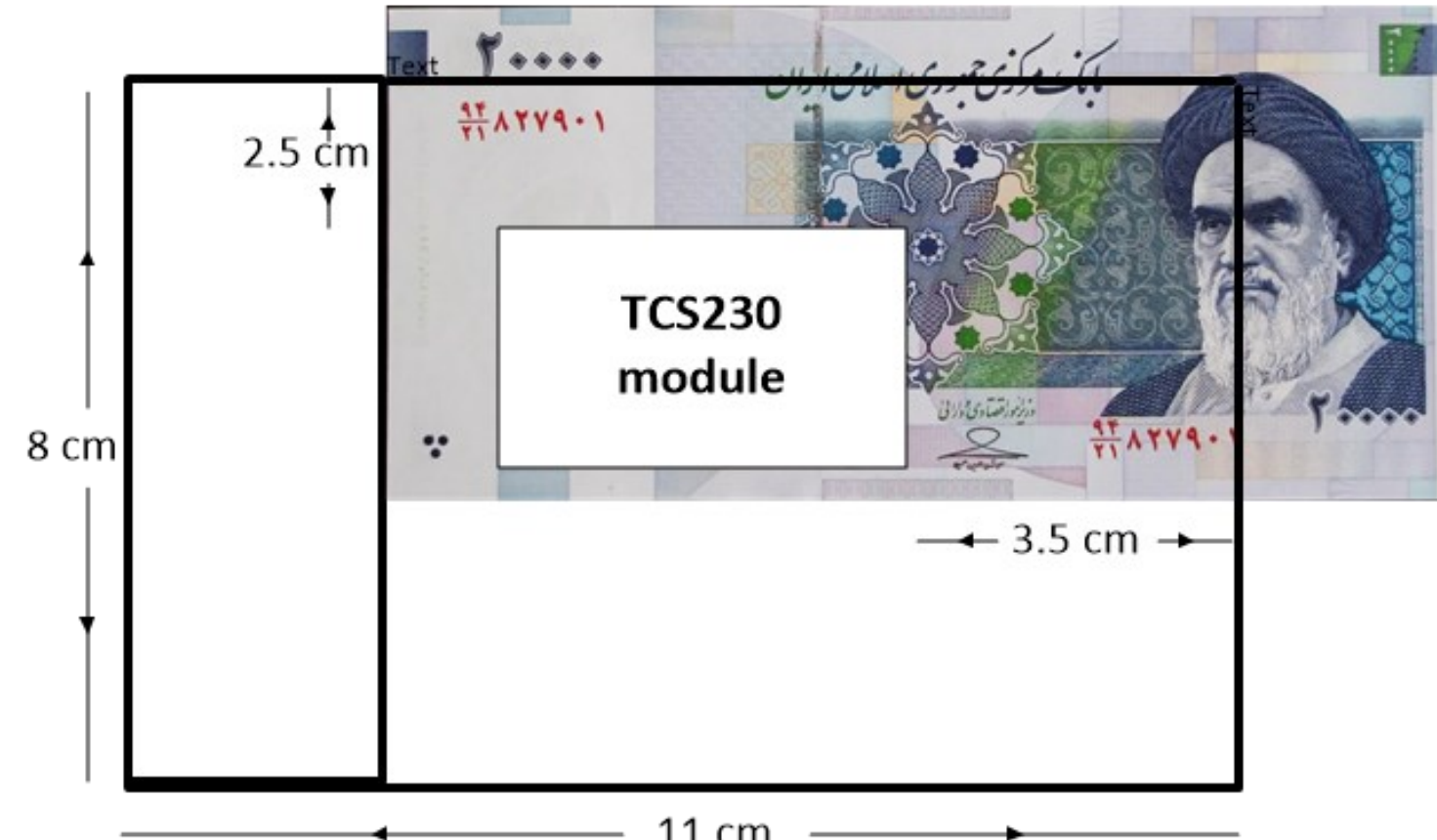
# دستگاه تشخیص مقدار اسکناس برای نابینایان

مرجان نساج پور اصفهانی  
استاد راهنما: دکتر نادر کریمی

Department of Electrical and Computer Engineering, Isfahan University of Technology, Isfahan, 84156, IRAN

## ۳. ایده برای تشخیص اسکناس

در ابتدا قرار بر آن بود که اسکناس از هر نقطه ای بر روی سنسور قرار گیرد، دستگاه بتواند مقدار اسکناس را تشخیص دهد ولی به دلیل خطای بسیار زیاد سنسور تشخیص رنگ در این روش، ایده ی نمونه برداری از یک نقطه ی خاص اسکناس مطرح شد. شماتیک پیاده سازی ایده، در شکل زیر دیده می شود.



## ۱. مقدمه

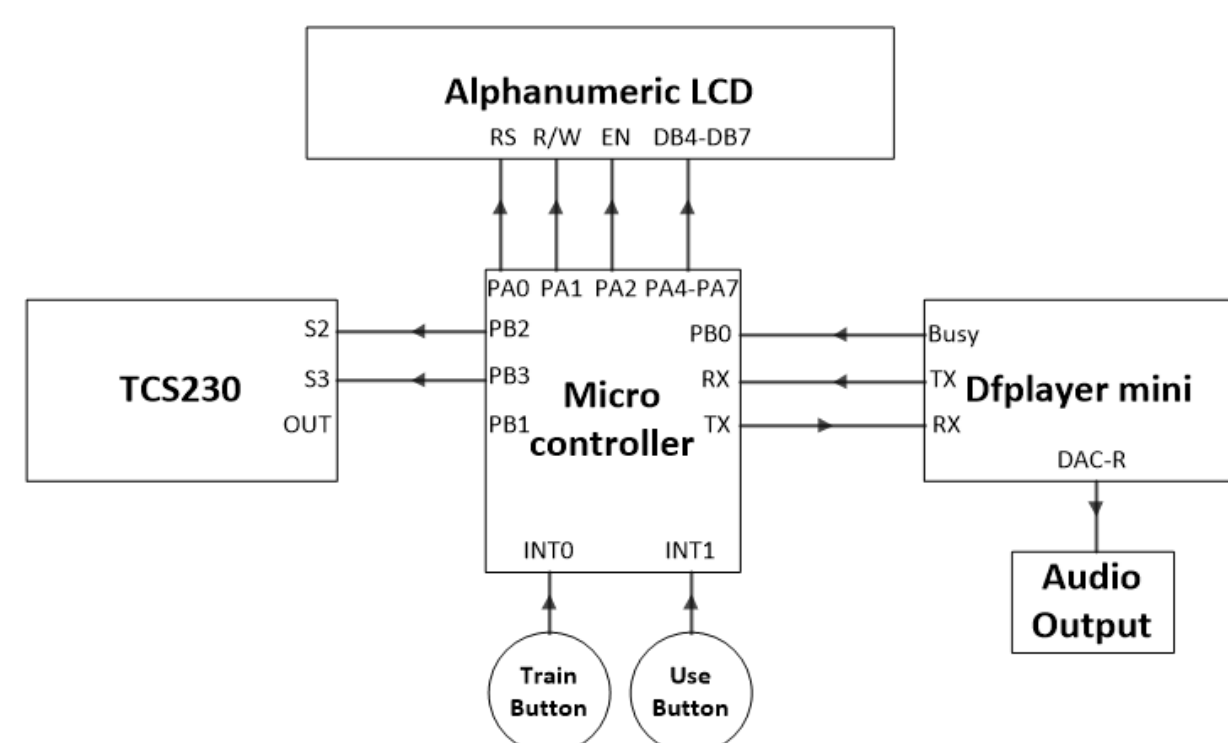
یکی از معضلات نابینایان در جامعه آن است که در هنگام مبادلات پولی نمی توانند تشخیص دهند که آیا اسکناسی که پراخت می کنند و یا به آن ها داده می شود مبلغ درستی است یا نه. در کشورهای آمریکا و کانادا دستگاهی برای رفع این مشکل ساخته شده است.



## ۴. ساختار کلی دستگاه

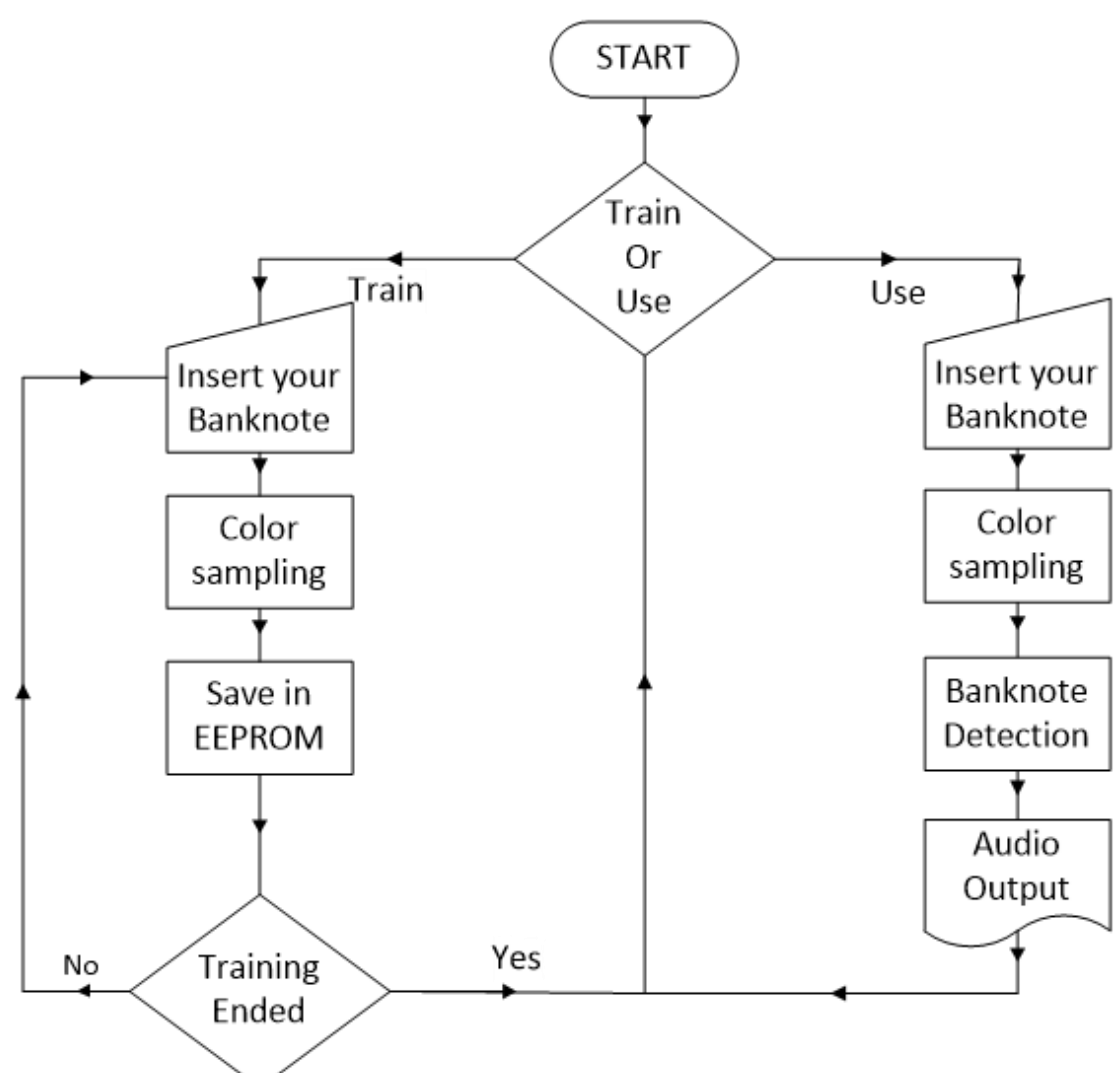
### بلوک دیاگرام سخت افزاری دستگاه

- کاربرد Alphanumeric LCD در مد Train است.



### فلوچارت نرم افزاری دستگاه

- مد Use مدی است که فرد نابینا از آن استفاده می کند.
- مد Train مدی است که اسکناس ها به وسیله ی فرد بینایی به دستگاه شناسانده می شود.



iBill مخصوص اسکناس های آمریکا و Note reader مخصوص اسکناس های کانادا است هم چنین در این دو مورد، باید قسمت خاصی از اسکناس وارد دستگاه شود.

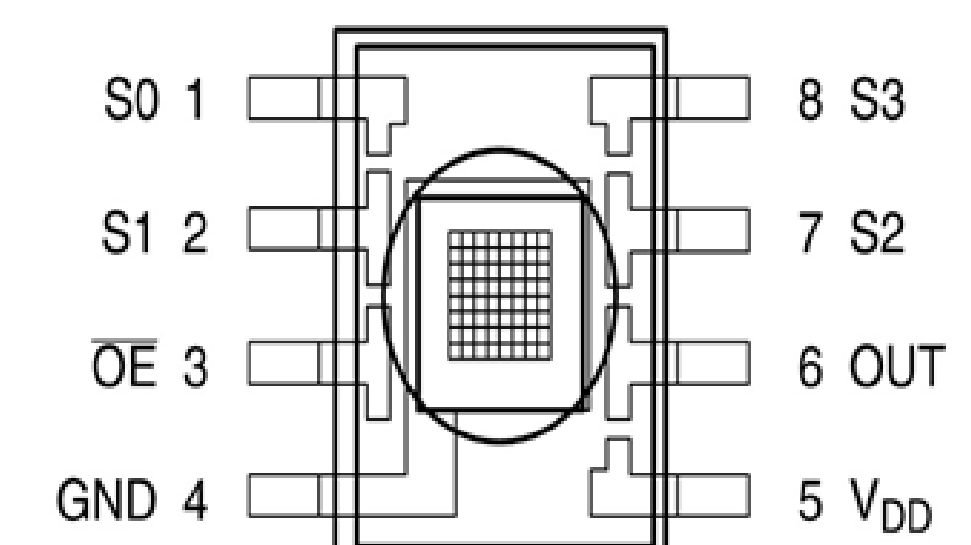
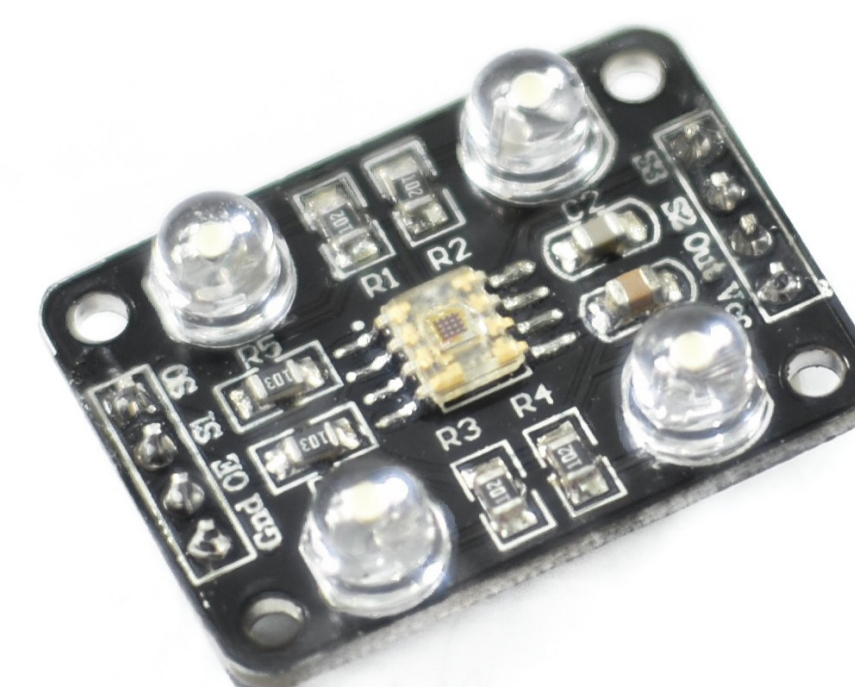
قابلیت های دستگاه ساخته شده در این پروژه:

- محدود به اسکناس های ایرانی نیست
- قابلیت تشخیص اسکناس از هر سمتی که فرد نابینا وارد دستگاه کند

## ۲. ماژول های استفاده شده

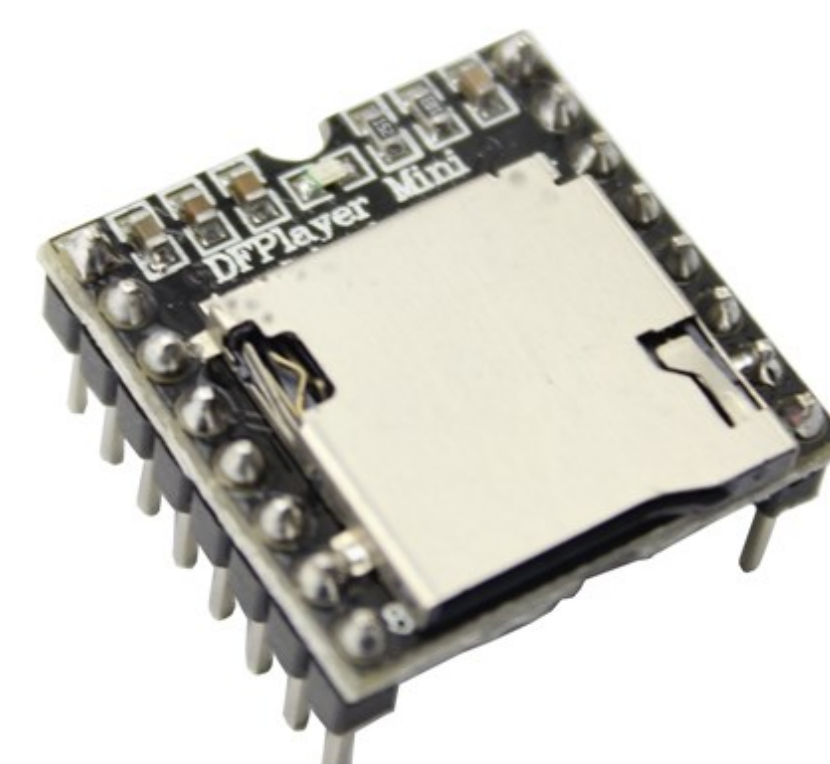
### ماژول سنسور تشخیص رنگ TCS230

- تبدیل کننده نور بازتابیده از سطح جسم به فرکانس
- تاباندن نور کنترل شده به سطح جسم مورد نظر



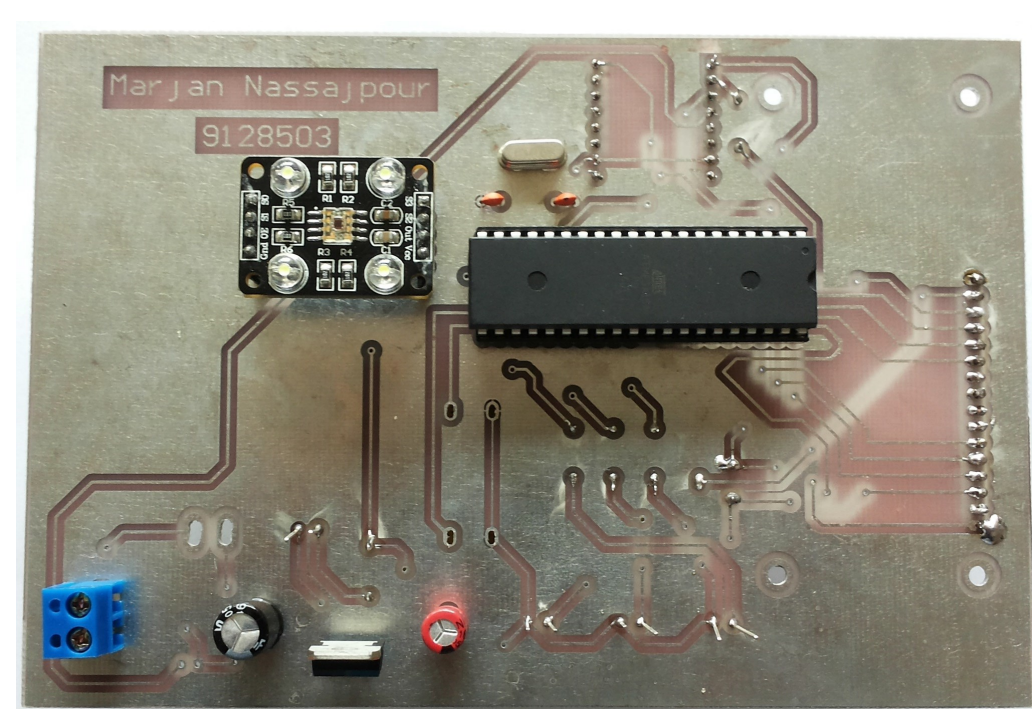
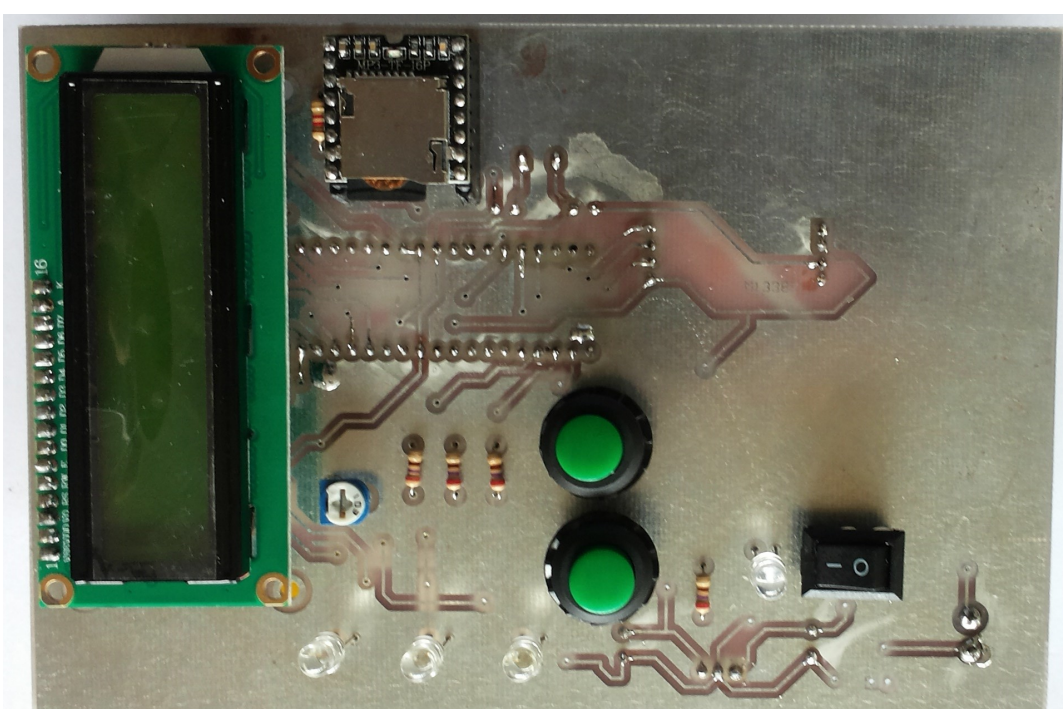
### ماژول پخش صوت DFplayer mini

- پخش کننده فایل های صوتی mp3
- قابلیت راه اندازی با پروتکل Serial



## ۵. برد طراحی شده و محصول نهایی

- برد طراحی شده



- محصول نهایی

