

گوشی هوشمند دیجیتال بی سیم مبتنی بر بلوتوث

یاشار فرضی قلندری

yashar.farzi1@gmail.com

دانشجوی دکترا دانشگاه آزاد تهران غرب ، دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه سراسری تبریز

خلاصه:

گوشی پزشکی یک ابزار پزشکی نمادین است که به منظور به دست آوردن اولین تصور از فعالیت قلب بیمار است. به طور سنتی، گوشی های پزشکی به گونه ای طراحی می شوند که سمع به پزشک و بیمار نیاز دارد تا در تماس فیزیکی نزدیک و مستقیم باشند. علاوه بر این، چندین محدودیت دیگر با گوشی پزشکی معمولی مانند حذف ضعیف نویز و عدم تقویت صدا وجود دارد. در این مقاله، یک طراحی جایگزین برای گوشی پزشکی دیجیتال بی سیم مبتنی بر ارتباطات بلوتوث پیشنهاد شده است. قصد دارد تا کاربر را قادر سازد تا نتایج سمع را از راه دور ضبط و به اشتراک بگذارد تا از رفت و آمد فیزیکی به کلینیک جلوگیری کند.

کلیدواژه‌ها-گوشی دیجیتال بی سیم، سمع، صدای قلب، میکروکنترلر، تقویت کننده، فیلتر، بلوتوث، اینترنت اشیا).

۱-مقدمه

یکی از نگرانی های رایج سلامتی که در افراد در هر گروه سنی یافت می شود، عملکرد قلب است. صداهای تولید شده توسط قلب، تصور واضحی از هر گونه ناهنجاری در مورد آن می دهد. استتوسکوپ وسیله تشخیصی است که توسط پزشکان برای این منظور استفاده می شود. فرایند گوش دادن به صداهای اندام های داخلی برای تشخیص به عنوان سمع شناخته می شود. اگرچه سمع یک روش بسیار اولیه و مستقیم برای بررسی اختلالات قلبی است، اما نتایج بسیار ذهنی و اغلب نادقیق به دست می دهد که به ظرفیت شنوایی و سطح تجربه پزشک خاص بستگی دارد. اکثر دستگاه ها و ابزارهای تشخیصی پزشکی اکنون در الکترونیک فشرده و مانند حسگرها و ریزپردازنده ها اصلاح شده اند، اما بسیاری از متخصصان پزشکی هنوز به گوشی های پزشکی مکانیکی کلاسیک قرن ها متکی هستند [۱]. هدف از این تحقیق توسعه یک گوشی پزشکی دیجیتال الکترونیکی است که سمع بدون تماس را امکان پذیر می کند.

گوشی پزشکی یکی از پرکاربردترین ابزارهای پزشکی برای تشخیص است. این یک دستگاه کلیدی است که برای انجام چندین کار مانند: