

دکتر عباس ریاضی و اختراع دستگاه کمک به نابینایان



قوٹی، دستگاه راهنما و یادآورنده مصرف دارو، جا کلیدی سخنگو) را نیز می‌تواند تحت پوشش قرار دهد.

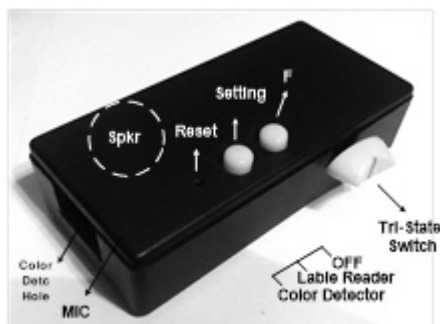
- قابلیت تشخیص برچسب از فاصله ۸ سانتی‌متری: پیدا کردن برچسب چسبانده شده بر روی اشیاء برای فرد نابینا یا کم‌بینا چالشی بزرگ محسوب می‌شود. بنابراین بر خلاف نمونه‌های موجود در بازار، در این دستگاه با استفاده از تکنولوژی RFID، امکان تشخیص برچسب از فاصله ۸ سانتی‌متری و بدون نیاز به تماس دستگاه با برچسب فراهم شده است.

- قابل استفاده بودن برای تمام افراد با ملیت‌ها و زبان‌های مختلف: یکی از مسائلی که در مورد دستگاه‌های سخنگو مطرح است، محدودیت زبان مورد استفاده در آن‌ها می‌باشد. اکثر دستگاه‌هایی که برای افراد کم‌بینا و نابینا در دنیا ساخته شده‌اند (مانند دستگاه تشخیص رنگ)، به زبان انگلیسی و بعضاً به زبانهای پر کاربرد دیگر مانند اسپانیایی، آلمانی و فرانسوی می‌باشند. به همین دلیل دستگاه مطرح شده به صورتی طراحی شده که به جای استفاده از یک صدای پیش فرض برای اعلام رنگ‌ها، از صدای خود فرد استفاده شود. بدین ترتیب که برای یکبار، صداهای مورد نیاز برای رنگ‌ها (که تعداد آن‌ها زیاد نیست) توسط کاربر به دستگاه داده می‌شود. در نتیجه هر جا که نیاز به پخش صدا باشد، صدای خود فرد پخش می‌شود.

- اندازه کوچک و قابل حمل.

دکتر ریاضی این دستگاه را در سازمان ثبت اختراعات، به ثبت رسانده است. مجله توان‌نامه برای این استاد سخت‌کوش آرزوی موفقیت بی‌شتر می‌نماید. اینگونه استادان مخترع سرمایه ملی ایران هستند که به جای انتخاب کشورهای مدرن، خود را فدای مردم ایران کرده و با تلاش فراوان به فکر اصلاح امور آنان می‌باشند.^۱

۱. پایگاه تخصصی اپتومتریست‌های ایران (www.iraneyes.com) ۳۰ بهمن ماه ۱۳۹۲ و ۳ خردادماه ۱۳۹۳.



عباس ریاضی (متولد ۱۳۴۳) در سال ۱۳۶۳ وارد رشته اپتومتری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی شد و در سال ۱۳۶۹ به عنوان اولین اپتومتریستی که موفق می‌شود در ایران وارد مقطع کارشناسی ارشد شود در رشته فیزیک پزشکی دانشگاه تربیت مدرس قبول می‌شود و در سال ۱۳۷۱ به عضویت اعضای هیئت علمی دانشگاه بقیه‌الله درآمده و دروس فیزیک را برای دانشجویان پزشکی تدریس می‌کند. ایشان همچنین درس فیزیولوژی اپتیک را نیز در دانشگاه‌های علوم پزشکی شهید بهشتی و ایران تدریس می‌نمود. در سال ۱۳۷۴ با راه اندازی پروژه‌ای در دانشگاه بهزیستی به ساخت وسایل کمک بینایی پرداخت. ایشان در سال ۲۰۰۶ وارد دانشگاه (UNSW) New South Wales سیدنی استرالیا شده و در سال ۲۰۱۰ Ph.D خود را در زمینه کم‌بینایی از آن دانشگاه دریافت نمود. هم‌اکنون مشغول تدریس در گروه چشم دانشگاه تهران و بیمارستان بقیه‌الله است.

به نظر ایشان آمار دقیقی در مورد افراد نابینا و کم‌بینا وجود ندارد. هر ارگانی آمار مربوط به خود را ارائه می‌دهد که با ارگان‌های دیگر متفاوت است. اما طبق آمار سازمان بهداشت جهانی به ترتیب افراد نابینا و کم‌بینا یک درصد و دو و نیم درصد جمعیت ایران را تشکیل می‌دهند. یعنی حداقل ۸۰۰ هزار نفر و حداکثر ۲۵۰۰/۰۰۰ نفر می‌باشند. به ویژه آمار دقیقی برای کم‌بینایان نیست و نمی‌توان برنامه‌ریزی دقیقی داشت. ولی دکتر ریاضی با تأسیس رشته کم‌بینایی در ایران تلاش کرده تجارب جهانی را جمع‌آوری و روش‌های جدید را فراگیر کند.

اختراع دکتر عباس ریاضی و کمک به نابینایان

این محقق اخیراً موفق به ثبت اختراع دستگاه سخنگویی جهت کمک به افراد نابینا در تشخیص اشیاء و رنگ‌ها شده است. یک دستگاه سخنگویی کمکی برای افراد کم‌بینا و نابینا طراحی و ساخته شده است که دو عملکرد برچسب خوان و تشخیص رنگ را در خود دارد. هدف اصلی از ساخت این دستگاه، ایجاد وسیله‌ای است که بتوان آن را در کشورهای در حال توسعه و یا محروم با امکانات موجود در آن کشورها و قیمت پایین ساخت.

ویژگی‌های این دستگاه عبارت است از:

- دارای طراحی ساده و استفاده از قطعات در دسترس و بومی و فراوان در بازار کشورهای در حال توسعه.
- استفاده از تکنیک‌های Power Reduction برای کاهش توان مصرفی دستگاه و کارکرد دستگاه برای مدت طولانی.
- قابلیت افزایش عملکرد دستگاه به دلیل برنامه‌پذیر بودن و اتصال LCD به آن.

- چند کاره بودن دستگاه: این دستگاه به طور خاص عملکرد دو دستگاه تشخیص برچسب (Label Detector) و تشخیص رنگ (Color Identifier) را دارا می‌باشد. علاوه بر دو عملکرد بالا، عملکرد دستگاه‌هایی که بر اساس ضبط و پخش صدا کار می‌کنند (مانند لیبل‌های سخنگوی مخصوص