

## سفر به سبک فناورانه

## فناوری، سفر نابینایان را آسان می‌کند

**میترا جلیلی /** سفر یکی از جذابیت‌های زندگی است و بسیاری از ما برای آن لحظه‌شماری می‌کنیم ولی همین تفریح لذتبخش برای افرادی که دارای مشکلات جسمانی هستند و از نظر حرکت، بینایی یا شنوایی مشکل دارند، شاید تجربه خوشایندی را رقم نزنند. به عنوان مثال تردد در محیط ناآشنای فرودگاه برای افراد نابینا یا کم‌بینا چندان راحت و بی‌دردسر نیست بخصوص اینکه گاه این افراد علاقه چندانی به کمک گرفتن از دیگران ندارند. این موضوع در فرودگاه‌های بزرگ جهان که باید مسیری نسبتاً طولانی تا رسیدن به گیت خروجی برای پرواز طی شود، پردردسرت‌تر است.

علاوه بر قوانین فرودگاهی و تلاش کارکنان فرودگاه‌ها در جهان برای کمک به افرادی که از هرگونه معلولیت رنج می‌برند، قرار است فناوری‌های دیجیتال هم به بازوهای کمکی اصلی برای کم کردن هرچه بیشتر مشکلات این افراد تبدیل شوند. یکی از این فناوری‌ها که به بازار عرضه شده به نابینایان کمک می‌کند در فضای فرودگاهی به راحتی حرکت کنند. این فناوری اپلیکیشن دید دوم AIRA است.

## این عصای هوشمند

یکی دیگر از فناوری‌هایی که می‌تواند در فرودگاه‌ها به افراد نابینا کمک کند، عصای هوشمند H EARSEE است که توسط کمپانی HEARSEE MOBILITY توسعه یافته است. این عصای هوشمند سیگنال‌هایی را به یک اپلیکیشن ویژه ارسال می‌کند و به این ترتیب کاربر می‌تواند از آن برای مسیریابی صوتی استفاده کند. به عنوان مثال اگر فرد نابینا قصد خرید قهوه داشته باشد، دکمه‌ای را روی عصا فشار می‌دهد و می‌گوید: «به کافی شاپ برو». این اپ که مکان فعلی کاربر را تشخیص می‌دهد، گام به گام به فرد نابینا کمک می‌کند تا به کافی شاپ برسد. البته کاربر در طول مسیر و هنگام قدم زدن، می‌تواند از محیط اطراف خود کاملاً آگاه شود. تمام نقاط موجود در مسیر برای وی به صورت صوتی توصیف می‌شود. مثلاً کاربر می‌شنود که در سمت راست وی یک سرویس بهداشتی، فروشگاه سوغاتی یا گلفروشی وجود دارد. کمپانی سازنده این عصای هوشمند، یک سازمان غیرانتفاعی است که برای توسعه ابزارهای فناوری کمکی برای کمک به نابینایان و کم‌بینایان در مسیریابی و همچنین کمک به حمایت از سفر ایمن و دسترسی به جامعه نابینایان و کم‌بینایان ایجاد شده است.

## کوله‌پشتی راهنما

یکی دیگر از مواردی که می‌تواند به افراد نابینا کمک کند تا در محیط فرودگاه و در طول سفر هوایی خود کاملاً احساس راحتی کنند و حتی سفرهای طولانی هم آنها را اذیت نکند، یک کوله‌پشتی ویژه برای نابینایان است.

محققان دانشگاه جورجیا یک کوله‌پشتی خاص به نام MIRA ساخته‌اند که به افراد نابینا یا کم‌بینا کمک می‌کند تا به طور مستقل حرکت کنند. این دستگاه از نرم‌افزار هوش مصنوعی (AI) اینتل و یک دوربین هوش مصنوعی فضایی LUXONIS OAK-D استفاده کرده است. این دوربین روی جلیقه نصب شده و به کاربر نابینا کمک می‌کند با مشکلات کمتری در فرودگاه حرکت کند تا به گیت خروجی برسد و در نهایت همچون یک مسافر عادی سوار هواپیما شود.

یکی از توسعه‌دهندگان کوله‌پشتی، درباره ویژگی‌های کوله‌پشتی خاص MIRA گفته است: هنگامی که کاربر در محیط خود حرکت می‌کند، سیستم به صورت شنیداری، اطلاعاتی درباره موانع رایج از جمله علائم، شاخه‌های درخت و عابران پیاده ارائه می‌دهد. همچنین دوربین نصب شده روی کوله‌پشتی با فیلمبرداری از محیط اطراف، اطلاعات را در اختیار هوش مصنوعی قرار می‌دهد تا به کاربر نابینا در مورد گذرگاه‌های پیاده، حاشیه‌ها، راه پله‌ها و ورودی‌ها هشدار دهد و به این ترتیب احتمال آسیب دیدن کاربر به حداقل می‌رسد.

بسیاری معتقدند پیشرفت در AR (واقعیت افزوده) نیز می‌تواند به کاربران نابینا در این زمینه‌ها کمک کند. به عنوان مثال، یک کاربر می‌تواند عینک واقعیت مجازی را برای شناسایی افراد شناخته شده با استفاده از حسگرها و ارائه کمک صوتی برای تعیین فاصله‌ها و حتی حالات چهره استفاده کند.

## کمترین ضرر در خرید

مایکروسافت هم با اپلیکیشن SEEING AI به کاربران نابینا و کم‌بینا کمک می‌کند تا سفر هوایی بهتری را تجربه کنند و دنیای اطراف خود را ببینند. یکی از محبوب‌ترین ویژگی‌های این اپ، خواندن ارزاها و پول رایج یک کشور است. به عنوان مثال فرد نابینا در صورت نیاز به پرداخت پول نقد برای یک کالا احتمالاً با مشکلاتی مواجه می‌شود ولی این برنامه به وی این امکان را می‌دهد که صورتحساب را اسکن کند تا مبلغ ارز با صدای بلند برایش خوانده شود و دیگر نگران ضررهای مالی احتمالی در سفر نباشد.

## باز هم گوگل

یکی دیگر از اپلیکیشن‌هایی که تاکنون به افراد نابینا کمک کرده تا سفر هوایی ایمن با کمترین میزان وابستگی به دیگران داشته باشند، GOOD MAPS EXPLORE است. این برنامه به مسافران با نیازهای ویژه کمک می‌کند تا کنترل بیشتری بر تجربه سفر خود داشته باشند و مکان‌هایی همچون رستوران، کتافروشی یا کافی شاپ را که به دنبال آنها هستند به راحتی پیدا کنند. این برنامه دستورالعمل‌های دقیقی را به زبان‌های انگلیسی، اسپانیایی یا فرانسوی ارائه می‌دهد تا کاربر کاملاً بی‌نیاز شود.

جالب اینجاست که اپلیکیشن GOOD MAPS از هیچ دوربین، آنتن یا سخت‌افزاری بهره نمی‌برد و درست مانند نقشه‌های گوگل کار می‌کند. این اپ از فناوری نقشه‌برداری و هوش مصنوعی پیش‌بینی‌کننده برای ارائه مدل‌های واقع‌گرایانه از محیط‌ها استفاده می‌کند و می‌تواند مکان‌های دقیق پایانه‌ها، سرویس‌های بهداشتی، رستوران‌ها، فروشگاه‌ها، فواره‌های آب، ایستگاه‌های شارژ موبایل و محل ارائه چمدان را به کاربر نشان دهد.

برنامه‌هایی برای گسترش تعداد زبان‌ها و اطلاعات ارائه شده از طریق برنامه در سال‌های آینده وجود دارد. GOOD MAPS همچنین به دنبال گسترش خدمات به فضاهای عمومی بیشتری در آینده است.

## یک اپلیکیشن مترجم

چالش‌های پیمایش فرودگاه، بدون دید چیست و اپلیکیشن‌هایی مانند AIRA چگونه می‌توانند به رفع این مشکلات کمک کنند؟ برخلاف خیابان‌های محلی که نابینایان می‌توانند به تدریج خود را با آنها وفق دهند، فرودگاه‌ها فضاهای فوق‌العاده پیچیده‌ای هستند که مسافر معمولی، آنقدر از آنها عبور نمی‌کند تا مسیرهای رسیدن به هواپیما را یاد بگیرد. حالا AIRA، سیستمی که نام خود را از ترکیب هوش مصنوعی و کمک از راه دور گرفته است می‌تواند به افراد نابینا کمک کند تا مشکلات کمتری در سفرهای مستقل خود داشته باشند.

سیستم AIRA از طریق یک اپلیکیشن گوشی هوشمند و یک عینک هوشمند کار می‌کند و به کاربران امکان می‌دهد از طریق یک ضربه یا فرمان صوتی، به عنوان چشم دوم عمل کند و راهنمایی و اطلاعات را بلافاصله و بدون هیچگونه تأخیری، به فرد نابینا ارائه دهد. عینک هوشمند AIRA همچنین دارای یک هوش مصنوعی به نام CHLOE است که می‌تواند به انجام کارهای اساسی مانند خواندن فرد نابینا کمک کند.

درواقع با کمک این فناوری، افراد نابینا و کم‌بینا می‌توانند به خدمات توصیف صوتی زنده دسترسی داشته باشند تا به آنها در حرکتشان در فرودگاه کمک کند. اپ AIRA با ارسال ویدیوی پخش زنده از دوربین تلفن همراه یا تبلت کاربر، به مترجم کمک می‌کند تا آنچه فرد نابینا می‌بیند در لحظه برایش توضیح داده شود. این مترجمان صوتی، ۲۴ ساعته در دسترس هستند و برای توصیف محیط اطراف تماس‌گیرنده و کمک به آنها در مسیریابی یا پاسخ به سؤالات دیگر، آموزش مناسبی دیده‌اند.

مترجم، آنچه را که در میدان دید کاربر است، روایت می‌کند و به او در کارهایی مانند حرکت در بخش‌های مختلف فرودگاه، رسیدن به کانترها و دروازه‌های خطوط هوایی، مکان‌یابی و شناسایی چمدان‌ها، خواندن مانیتورهای اطلاعات پرواز و رسیدن به رستوران کمک می‌کند تا راحت‌تر به مقصد برسد.

