

## طراحی و ساخت دستگاههای ارتباط بدون دست برای افراد دارای معلولیت شدید حرکتی ORTHOKEY

### محققین:

کامران رضایی- دانشجوی کارشناس ارشد بیومکانیک دانشگاه آزاد اسلامی  
 نصرت الله صفایی منظر- کارشناس ارشد برق دانشگاه علم و صنعت  
 سیدمحمد ربایی- دکتری مهندسی پزشکی و عضو هیأت علمی  
 دانشگاه علم و صنعت  
 بهزاد یثربی- دانشجوی دکتری مهندسی پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی

در این مقاله به طور خلاصه مراحل طراحی و ساخت دستگاههای ارتباطی بدون دست و کاربرد آن بررسی می شود. دستگاههای ارتباطی بدون دست برای افرادی که بطور موقت یا دائم دارای معلولیت شدید حرکتی هستند طراحی و ساخته شده و می تواند این افراد را با دیگران ارتباط دهد و دستگاههای برقی پیرامونشان را تحت اختیار و کنترل آنها در بیاورد.

روش پیشنهادی بهره گیری از حرکات گردن و صورت است. تا با استفاده از آن دستگاهی طراحی شود که بتواند نیازهای ارتباطی تعریف شده را با رعایت کامل ارگونومی تامین نماید. مولفه های مهم طراحی این دستگاهها، استفاده از پائین ترین نوع حرکات موجود در این افراد و ارگونومی آن می باشد.

در اینجا از حرکات گردن و صورت برای ورودی سیستم استفاده شده و با بهره گیری از ترانسدیوسرهای مربوطه این حرکات به صورت سیگنالهای الکتریکی تبدیل و در نهایت فرمانهای صادر شده در خروجی ایجاد و در بخش Display از انجام آن اطمینان حاصل می شود.

دستگاههای ارتباط بدون دست ساخته شده توسط تیم تحقیقاتی ORTHOKEY

عبارتند از:

۱- دستگاه ارتباط بدون دست با کامپیوتر ۲- دستگاه ارتباط بدون دست با محیط دستگاه ارتباط بدون دست با کامپیوتر شخص را با کامپیوتر ارتباط می دهد. دستگاه ارتباط بدون دست یا محیط سیستمها و دستگاههای صوتی و تصویری، تلفن، درب بازکن و روشنایی منزل کولر و بخاری را تحت اختیار و کنترل این افراد قرار می دهد.

با تحقیقات انجام شده استفاده از دستگاههای ارتباط بدون دست این افراد را از نظر روحی و جسمی بطور نسبی در موقعیت مطلوبی قرار می دهد.