

## عنوان مقاله:

بررسی اثر مراقبه در کارایی سیستم های واسط مغز با کامپیوتر

## محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

پروانه اسکندری - آزمایشگاه سیستم های واسط مغز با کامپیوتر، گروه مهندسی پزشکی، دانشکده

عباس عرفانیان امیدوار

## خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر یک کانال ارتباطی جدید برای ارتباط انسان با محیط خارج بر مبنای سیگنال های مغزی گشوده شده است. این کانال ارتباطی تحت عنوان ارتباط مغز با کامپیوتر نامیده می شود. این سیستم ها بر مبنای تصور ذهنی عمل می کنند و می توانند دو یا چند تصور را از روی سیگنال های مغزی شناسایی و طبقه بندی کنند. کارایی یک سیستم BCI در درجه اول به کیفیت سیگنال های مغزی اخذ شده و سپس به نحو پردازش آنها بستگی دارد. در این تحقیق برای افزایش کیفیت سیگنال های مغزی از تمرین مراقبه (Meditation) استفاده شده است و اثر مراقبه برای بیان تمریناتی به کار می رود که باعث تنظیم خودکار بدن و ذهن می شود. از این تمرین ها برای مهار استرس، افزایش تمرکز، و افزایش قدرت ذهنی افراد استفاده می شود. در این مطالعه، کارایی سه فرد معمولی و سه فرد مراقبه گر در یک سیستم BCI با یکدیگر مقایسه شده است، هدف تشخیص تصور حرکت دست از حالت استراحت مغزی است. در این تحقیق از سیگنال های مغزی 63 ویژگی استخراج شده است، سیگنال های مغزی ناشی از تصور حرکت و حالت استراحت با استفاده از ویژگی های استخراج شده و با کمک طبقه بندی کننده خطی LDA طبقه بندی انجام گرفته است. نتایج این تحقیق نشان می دهد که دقت طبقه بندی سیگنال های مغزی در افرادی که تمرین ذهنی داشته اند به طور متوسط نسبت به افراد فاقد تمرین ذهنی بیشتر بوده است و این نشان می دهد که با تمرین مراقبه می توان کیفیت تصور را و در نتیجه کارایی سیستم های واسط مغز با کامپیوتر را بهبود بخشید.

## کلمات کلیدی:

سیستم ارتباط مغز با کامپیوتر، مراقبه، استخراج ویژگی، طبقه بندی کننده LDA

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/47597>

