

درباره ما

شرکت فرا آرایه پرداز سینا از سال ۱۳۹۳ فعالیت خود را در قالب هسته‌ی فناوری فرا آرایه پرداز در زمینه تحقیق و توسعه و ساخت دستگاه‌های پردازش سیگنال‌های حیاتی و تحریک الکتریکی مغزی و همچنین پردازش آرایه‌ای سیگنال‌های صوتی آغاز نموده است. این شرکت در این راستا موفق به عقد قراردادهای پژوهشی و تولیدی با مراکز تحقیقاتی از جمله ستاد راهبردی توسعه علوم و فناوری‌های شناختی بابت پروژه ساخت سیستم تحریک فراموت مغز با کاربرد درمان اعتیاد، آزمایشگاه پیش‌بالینی دانشگاه علوم پزشکی تهران "در خصوص سیستم‌های میکروفراموت، مرکز تحقیقات علوم اعصاب بیمارستان امام خمینی" و "جهاد خودکفایی صدا و سیما" جهت ساخت سیستم‌تم ثبت و پردازش آنلاین ۳۲ کاناله سیگنال‌های صوتی تا فرکانس ۴۸ کیلوهرتز و ... شده است. ساخت سیستم‌های تصویربرداری و الاستوگرافی فراموت همچنین ساخت سیستم تحریک فراموت کانونی شده (هایفو) با توان‌های بالا، متوسط و پایین از دیگر محصولات این شرکت می‌باشد.



فرا آرایه پرداز سینا

دستگاه تحریک جریانی مغز
تک کاناله آنالوگ

FORNIX I



 neurosystem.tdcs

بازه جریانی ۰ تا ۲ میلی آمپر

قابلیت تحمل ولتاژی ۳۵ الی ۴۰ ولت

باتری قابل شارژ ۲ سلولی لیتیوم یون و قابل شارژ (تا ۲۰ ساعت عملکرد)

دارای نمایشگر زمان حقیقی جریان دیجیتالی

کنترل ساده جریان تنها با یک ولوم کنترلی + مدارات محافظ جریان

نمایش وضعیت میزان شارژ باتری

دارای لوازم جانبی مورد نیاز اعم از کلاه، الکتروود، اسفنج، الکل و سالیین

قابلیت اعمال تحریک
حیوانات مانند موش

محصولات در این حوزه

+ دستگاه تحریک جریانی مغز تک کاناله دیجیتال **Broca II**

+ دستگاه تحریک جریانی مغز دو کاناله آنالوگ **Cortex I**

+ دستگاه تحریک جریانی مغز چند کاناله جریان ثابت
Brain Stem I با نام **HD-tDCS**

+ دستگاه تحریک جریانی مغز چند کاناله جریان ثابت و
متناوب **Brain Stem II** با نام **HD-tECS**


کاهش عوارض آکزایمر  درمان اعتیاد و کاهش ولع 

درمان افسردگی  درمان اضطراب 

درمان پارکینسون  درمان دردهای مزمن 

ارتباط با ما

تهران - انتهای بلوار کشاورز
بیمارستان امام خمینی مرکز
تحقیقات تجهیزات پزشکی

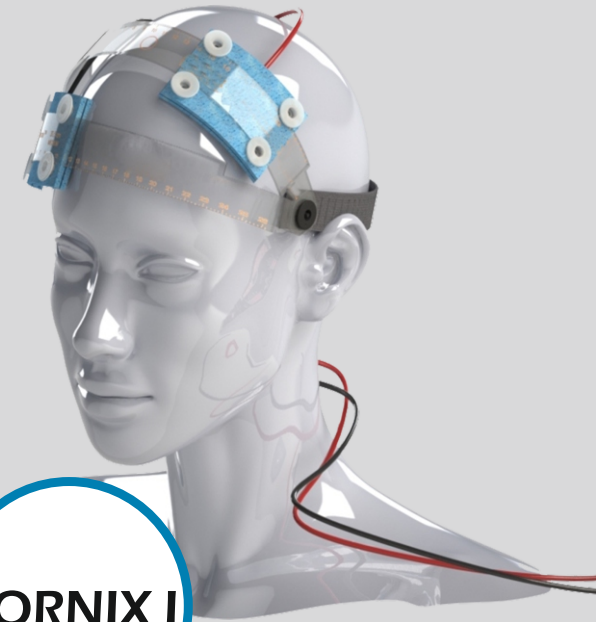
 021-66907516

 makkiabadib@gmail.com

www.farapsina.com

بزرگترین تنوع دستگاه‌های تحریک الکتریکی مغز
تک کاناله و چند کاناله

آشنایی با محصول

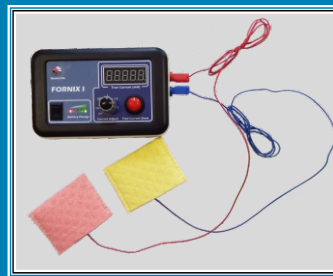
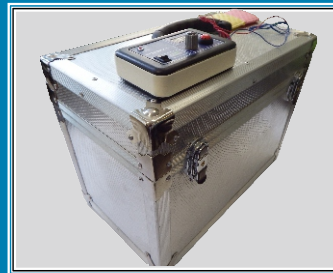


FORNIX I

تحریک جریانی قشر مغز (کرانیال) با جریان الکتریکی یا **tDCS** یک روش غیر تهاجمی است که در آن یک دستگاه، یک جریان مستقیم با دامنه بسیار پایین را برای مدوله کردن فعالیت مغزی بر روی اسکالپ تزریق می نماید. محصول **FORNIX I** یک دستگاه **tDCS** تک کاناله آنالوگ می باشد که یک جریان با دامنه پایین را از طریق الکتروود آند تزریق و از الکتروود کاتد دریافت می نماید. زمانی که این جریان کم دامنه از کاتد به سمت آند حرکت نمود با احتمال بسیار زیاد، فعالیت مغزی مکان الکتروود آند افزایش و مکان الکتروود کاتد کاهش می یابد. مقدار جریان ضعیف **tDCS** مقداری تعیین گشته است که یک تحریک سالم به شمار آید. مکانیسم عملکردی **tDCS** بر این پایه استوار است تا با استفاده از یک جریان بسیار ضعیف، تغییرات مطلوب در پلاستیسیته سطحی مغز را ایجاد نماید. تحقیقات معتبر علمی نشان داده است که تحریک الکتریکی مغز با جریان الکتریکی می تواند تغییرات موثر و مهمی در ساختار نورولوژیک مغز ایجاد نماید که می تواند بسیار مفید باشد.

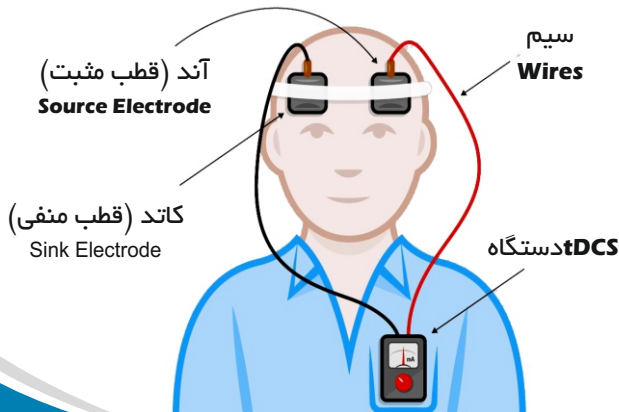
کاربردهای tDCS

tDCS به عنوان یک ابزار غیر تهاجمی و ابزاری برای تحریک انعطاف پذیری نورونی مغز، در اختلالات روانپزشکی و نورولوژیکی که ناشی از نقص در تحریک پذیری قشری است مثل صرع، میگرن، سکته مغزی، افسردگی و غیره کاربرد دارد. **tDCS** همچنین نتایج درمانی در اختلالاتی مثل اسکیزوفرنی، بی اشتها و پر خوری، وزوز گوش، اختلال درد و ... داشته است. در واقع، **tDCS** بر انواعی از حوزه های حساس، حرکتی، شناختی و هیجانی اثر دارد. **tDCS** در بهبود سرعت پردازش مغزی، ظرفیت حافظه، توجه و کلیه عملکردهای شناختی موثر است. این روش علاوه بر استفاده در جمعیت بالینی قابلیت استفاده در افراد سالم را نیز دارد. بررسی روی افراد سالم نشان داده که **tDCS** در بهبود عملکرد شناختی افراد در برخی از تکالیف همچون زبان، ریاضی، فرآیند حل مسأله، حافظه و هماهنگی موثر بوده است. به دلیل استفاده از جریان الکتریکی ضعیف، **tDCS** قابلیت استفاده در کودکان را نیز دارد. طی سالهای اخیر، استفاده از **tDCS** در اختلالات دوران کودکی همچون بیش فعالی عدم تمرکز (**ADHD**)، اختلالات یادگیری (**LD**)، اختلال در خودماندگی یا (**Autism**)، تاخیر تکلم و عقب ماندگی ذهنی (**Mental Retarded**) روند گسترده ای داشته و امید تازه ای برای درمان این اختلالات به وجود آورده است.



قابلیت های FORNIX I

- + قابلیت خروجی جریان در رنج ۰ تا ۲ میلی آمپر (قابل افزایش)
- + دارای نمایشگر جریان واقعی (چک آمپدانس اتصال الکترودها)
- + تحمل ولتاژی تا ۳۵ الی ۴۰ ولت (Compliance Voltage)
- + قابلیت تنظیم جریان تنها با یک ولوم کنترلی
- + دارای باتری قابل شارژ لیتیوم یون با کارکرد تا ۲۰ ساعت مداوم
- + همراه با تجهیزات کامل تحریک اعم از الکترودها، اسفنج ها و ...



بر خلاف سایر دستگاه های تحریک الکتریکی مغز با جریان الکتریکی سیستم **FORNIX I** پنبلی کاملاً کاربر پسند و ساده دارد. و فقط مخصوص **tDCS** طراحی گردیده است. این سیستم مخصوص کارهای تحقیقاتی اولیه و ساده و برای عموم پژوهشگران و محققان طراحی گردیده است. مزیت بالای این سیستم در تحمل ولتاژ بالای آن می باشد. **FORNIX I** برای تولید یک جریان مستقیم با سطح پایین (تا ۲ میلی آمپر) بین یک آند و یک کاتد بر روی بدن طراحی گردیده است. آند در حقیقت الکتروود مثبت محسوب می گردد که از طریق آن جریان وارد بدن می شود و همچنین کاتد الکتروود منفی محسوب شده که از طریق آن جریان از بدن خارج می گردد. با توجه به تحقیقات فراوان و تولید ابزار مورد نیاز تحریک الکتریکی مغز به صورت اختصاصی توسط برند فرا آرایه پرداز سینا شامل محصولات **NeuroCap**، **NeuroPad**، **NeuroKit** و ... سبب گردیده است تا بتوان به سادگی از این دستگاه در جهت تحریک مغز استفاده نمود.