



NeuroBusinessLab



بنیاد ملی نخبگان

موضوع: مکان یابی نور و مارکتینگ در مغز

از موضوعات طرح ۲۰ جایزه شهید احمدی روشن بنیاد ملی نخبگان

پنجشنبه ۶ شهریور ماه



زهرا محمدزاده

دانشجوی ارشد علوم شناختی دانشگاه شهید بهشتی
عضو جایزه ی شهید احمدی روشن بنیاد ملی نخبگان

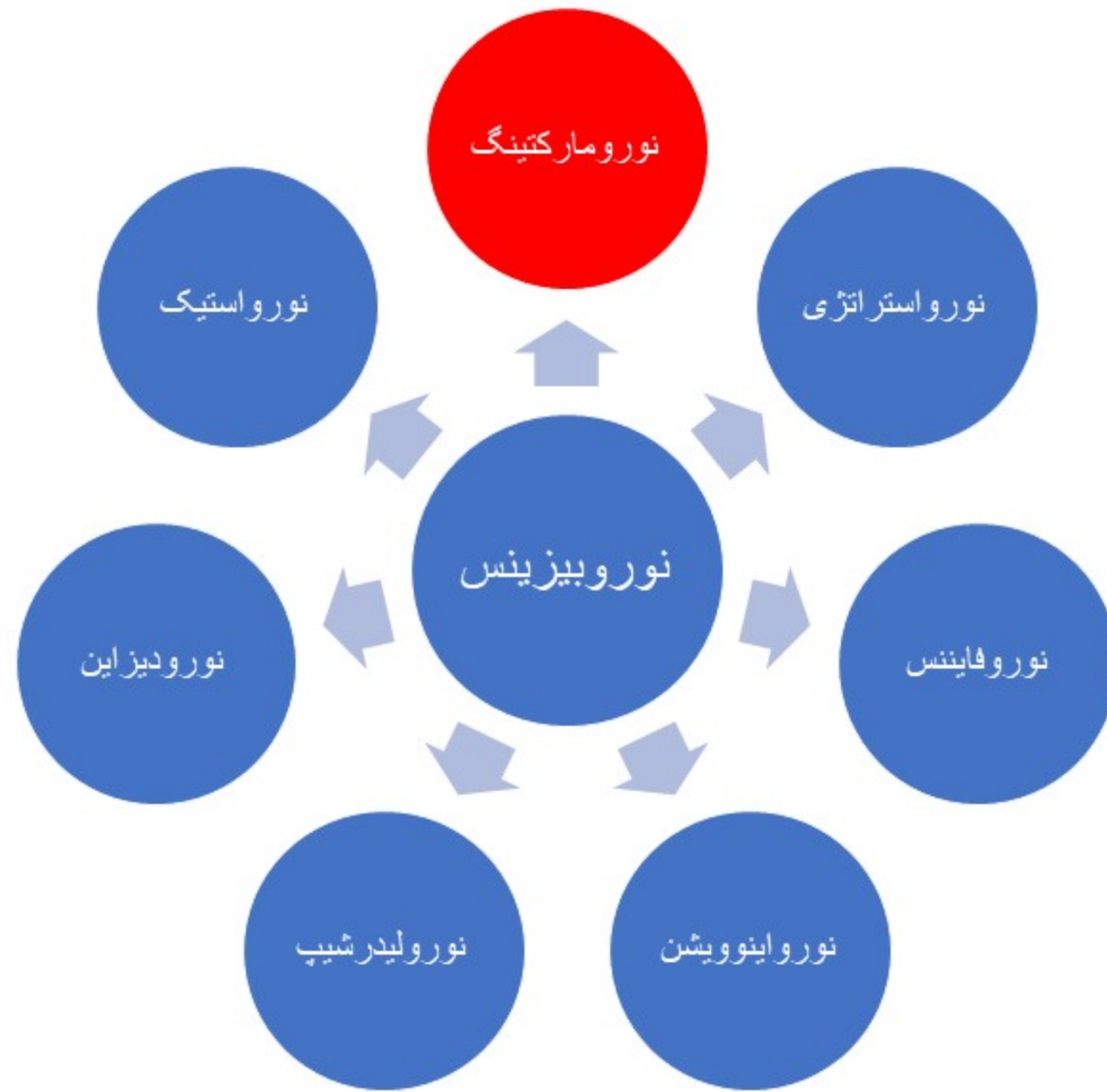
وبینار رایگان

ساعت ۱۱ تا ۱۲



دکتر علی بنیادی نائینی

عضو هیات علمی دانشگاه علم و صنعت ایران
مدیر آزمایشگاه کسب و کارهای عصبی دانشگاه



مقدمه

مکان یابی مغز در مورد تبلیغات

مکان یابی مغز در مورد برند

مکان یابی مغز در مورد انتخاب محصول

مکان یابی مغز در مورد بسته بندی

مکان یابی مغز در مورد قیمت گذاری

مکان یابی مغز در مورد محل فروش

سرفصل مطالب

مقدمه

- نورومارکتینگ چیست؟

تطبیق تئوری ها و روش های مربوط به علوم اعصاب و ترکیب آنها با تئوری ها و متدهای متداول بازاریابی و همچنین رشته های مرتبط از جمله اقتصاد و روانشناسی

- هدف اصلی نورومارکتینگ:

استخراج اطلاعات ناپیدا از مغز مردم

- مزایای استفاده از نورومارکتینگ :

- ✓ فرصت بهتر برای درک و بررسی رفتار مصرف کنندگان
- ✓ بهبود محصولات فعلی و توسعه محصولات و خدمات جدید
- برای شرکت ها
- ✓ افزایش رضایت مصرف کنندگان

Companies that Use Neuromarketing

Google

amazon

Coca-Cola

Microsoft

PayPal

ebay

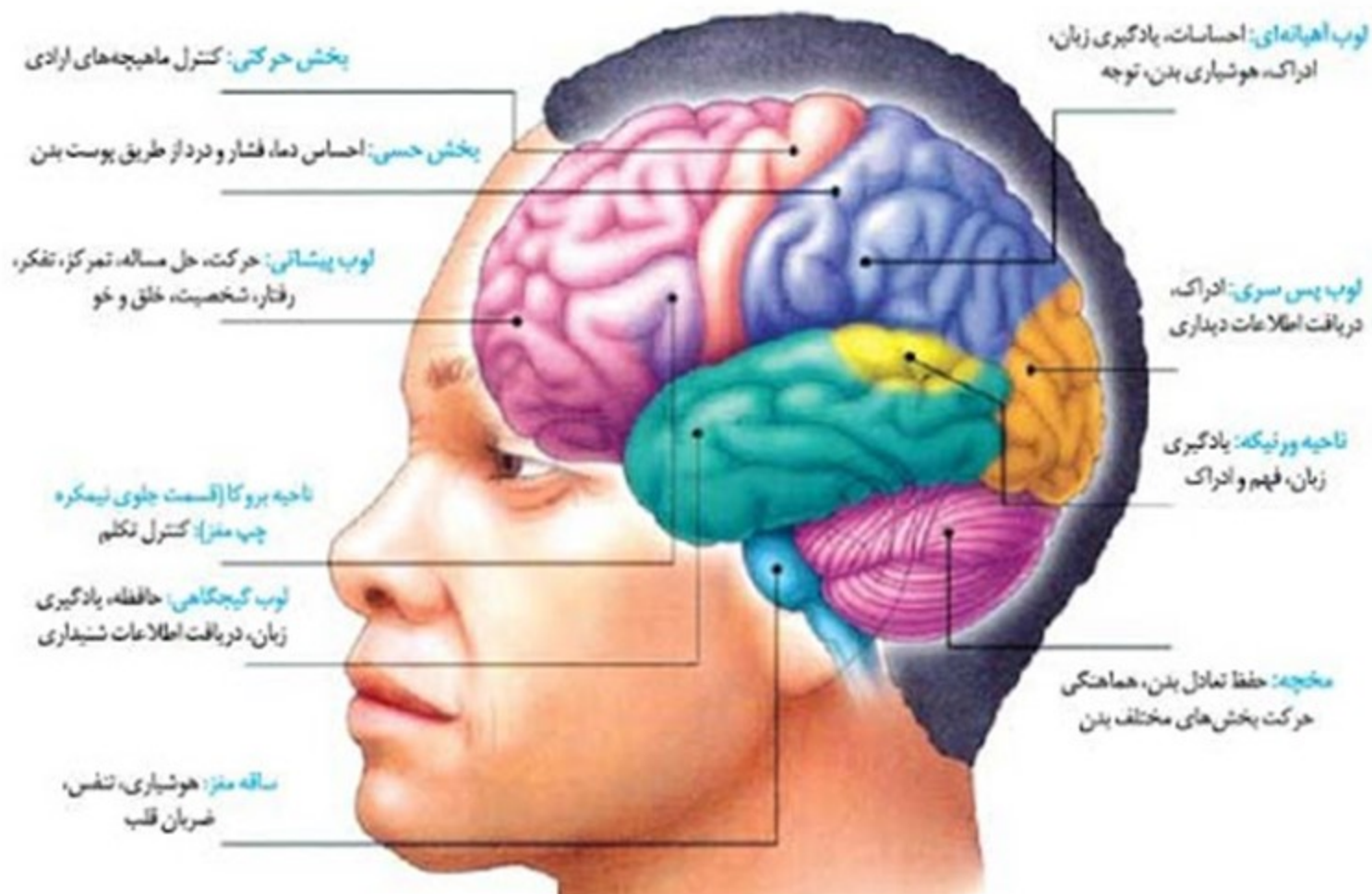


HYUNDAI

Disney

pepsi

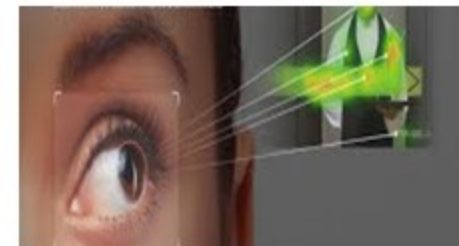
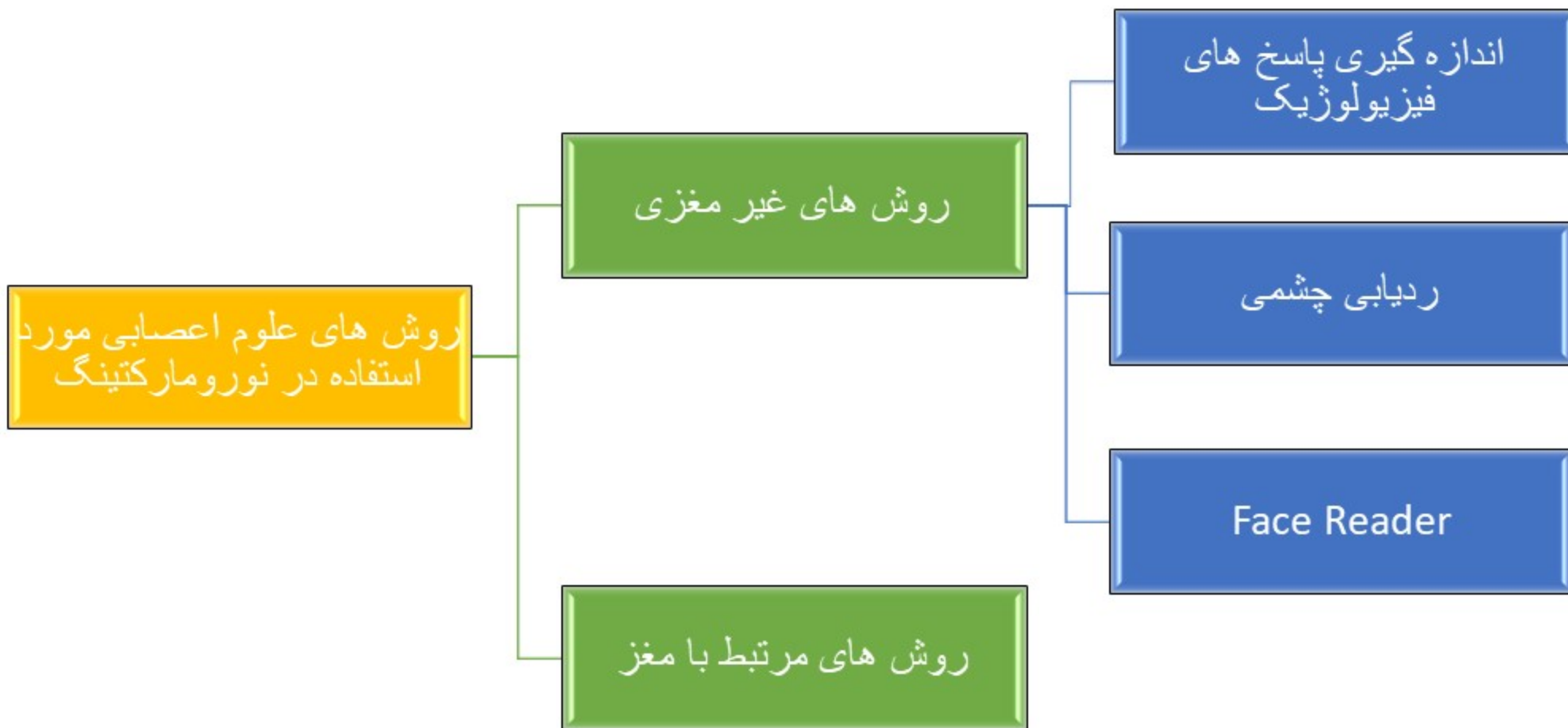
مقدمه (ساختار مغز)



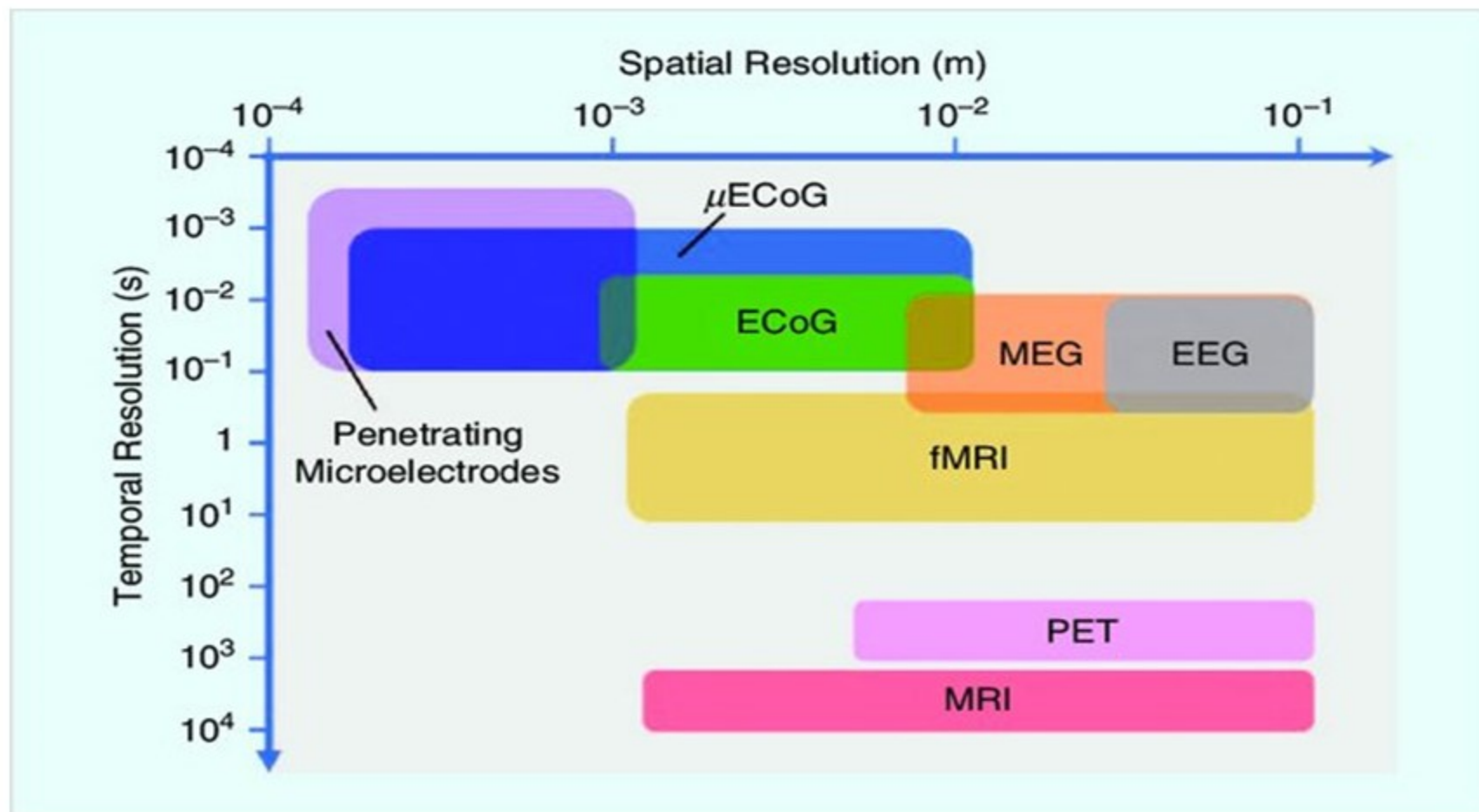
مقدمه (امواج مغزی)

شکل موج	حالات روانی مرتبط	دامنه فرکانس	نام باند
	خواب، کما	۵/۰-۴	دلتا
	تفکر خلاقانه، تفکر بدون خودسانسوری	۴-۸	تتا
	ریلکس بودن توام با گوش بزرگی	۸-۱۲	آلفا
	تمرکز، تفکر، حفظ تمرکز	۱۳- ۳۰	بتا
	پردازش شناختی، یادگیری	۳۰-۱۰۰	گاما

مقدمه



مقدمه (ابزارهای تصویربرداری مغز)



- fNIRS •
- PET •
- MEG •
- EEG •
- fMRI •

مقدمه (ابزارهای تصویربرداری مغز)

EEG

دقت زمانی بالا، قیمت مناسب، قابلیت حمل



کم بودن دقت مکانی و عدم توانایی در بررسی قسمت های عمقی مغز



fMRI

وضوح مکانی بالا



کم بودن دقت زمانی و گران بودن



مقدمه (مدل بازاریابی 4P)



نمونه عملی در مورد تبلیغات



- استفاده از تبلیغات داستانی و قرار گرفتن هر چه بیشتر افراد در معرض آن تأثیر مثبتی بر مطلوب بودن کالا از نظر افراد داشته و باعث بهبود برندسازی میشود.
- دینامیک طیفی EEG نشان دهنده آن است که تبلیغات داستانی ویدیویی منجر به افزایش توان باند فرکانسی تتا در سمت چپ قسمت پیشانی و هر دو طرف ناحیه پس سری و افزایش توان باند فرکانسی گاما در سیستم لیمبیک میشود. تبلیغات داستانی همچنین باعث افزایش توان باند فرکانسی بتا و گاما که مرتبط با ادغام شناختی (فرآیند بازسازی دانش) هستند، در هر دو طرف ناحیه گیجگاهی و ناحیه آهیانه ای میشود.

نمونه عملی در مورد تبلیغات

- افزایش امواج باند فرکانسی گاما که نشان دهنده برانگیختگی و توجه متمرکز بیشتر افراد در هنگام دیدن تیزر و همچنین به خاطر سپاری مطالب آن در حافظه بلند مدت است میتواند نشان دهنده فروش بیشتر فیلم در عموم مردم جامعه باشد.

- هر چه دامنه امواج باند فرکانسی بتا بیشتر باشد نشان دهنده علاقه بیشتر بیننده به دیدن آن فیلم است. لازم به ذکر است که امواج باند فرکانسی بتا در قشر میانی پیشانی مرتبط با پردازش جایزه در مغز هستند.



تبلیغات (به یاد سپاری)

- افزایش چگالی طیف انرژی باند فرکانسی تتا در ناحیه پیشانی نشان دهنده میزان به خاطر سپاری بیشتر تبلیغ دیده شده است.
- هنگام مشاهده آگهی های تلویزیونی که توسط افراد به خاطر سپرده میشوند ، میزان فعالیت طیفی قشری مغز در نواحی پیشانی و نواحی آهیانه ای نسبت به زمان هایی که تبلیغ ها در خاطر افراد نمی ماند، بیشتر است.



تبلیغات (به یاد سپاری)



- هرچه واکنش عاطفی یک فرد در حین نمایش تبلیغات بیشتر باشد ، احتمال بیشتری وجود دارد که فرد بعداً آن تبلیغ خاص را به یاد آورد. در عمل مشاهده شد که زمانی که فرد هنگام دیدن ویدیو غافلگیرکننده میشود (مثلاً زمان قطع کردن ویدیو) و همچنین هنگام نمایش لوگو، **امواج تتا** در مغز تولید میشوند که برانگخته شدن این امواج در مغز نشان دهنده افزایش پاسخ احساسی، حافظه و یادگیری هستند.
- تفاوت امواج EEG بسته به نوع محتوای تبلیغات بسیار کم متفاوت بود. پاسخ عاطفی زیاد افراد در اغلب موارد در صورت مثبت بودن محتوا ، و پس از آن محتویات با بار معنایی خنثی و پس از آن در محتوای منفی رخ میداد. بنابراین برانگخته کردن احساسات در یادآوری محتوا آن در آینده موثر هستند اما نمیتوان دانست که چه محتوایی پاسخ احساسی بیشتری را برمی انگیزد.

تبلیغات (توجه)



- هر چه امواج باند فرکانسی تتا افزایش و امواج باند فرکانسی آلفا کاهش داشته باشند میزان توجه افراد به تبلیغات و همچنین حافظه اپیزودیک آنها افزایش میابد.
- افزایش باند فرکانسی بتا در ناحیه پیشانی و آهیانه ای نمایانگر افزایش میزان توجه به تبلیغ نمایش داده شده میباشد.
- توجه بیشتر با فعال سازی بیشتر نواحی orbitomedial prefrontal cortex همراه با کم بودن امواج باند فرکانسی آلفا در ارتباط است.

تبلیغات (علاقه مندی)



- میزان علاقه افراد به انجام عمل با برانگیخته شدن احساسات آنها درباره تبلیغات با فعالیت ناحیه **left prefrontal** و **right parietal cortex** در ارتباط است.
- هنگامی که تبلیغ برای افراد جذاب است، **inferior frontal gyrus**، **middle temporal gyrus** و **superior temporal gyrus** فعال میشوند.
- فعالیت مناطق **inferior frontal gyri** و **middle temporal gyri** در هر دو نیم کره با احساس لذت در ارتباط هستند.
- میزان مطلوبیت کالای مشاهده شده با فعالیت عصبی **orbitofrontal** **سمت چپ**، **اینسولای قدامی سمت چپ** و پردازش های مرتبه بالای بینایی در لوب پس سری همبستگی مثبت دارد.
- ناحیه **ventral striped bodies** مرکز رضایت در مغز انسان است و به معنای وجود احساس رضایت فرد در لحظه (مثلا امتحان کردن مزه کردن کالا) است.

تبلیغات (علاقه مندی)



- در مطالعات fMRI گفته شده که تبلیغات های جذاب نسبت به تبلیغات غیر جذاب منجر به فعالیت بیشتر نواحی مغزی مرتبط با ادغام احساسات در فرآیند تصمیم گیری (قشر پیش پیشانی میانی شکمی) و درک پاداش ها (قسمت شکمی جسم مخطط و هسته آکومبنس) میشوند.
- تبلیغ هایی که منطقی یا دارای بار عاطفی هستند باعث فعال شدن قسمت پشتی ناحیه آهیانه ای و قسمت بالای قشر پیش پیشانی میشوند که این مناطق، نواحی ای هستند که در موقع استفاده شدن از حافظه کاری هم فعال میشوند. پس از ارائه تصاویر احساسی یا عاطفی تر، فعال سازی قابل توجهی در مناطقی از قشر ventromedial prefrontal و قشر orbitofrontal و همچنین در آمیگدال و ساقه مغز مشاهده شد.

تبلیغات (علاقه مندی)



تجزیه و تحلیل قدرت طیفی EEG نشان می دهد که بخشهای جلویی مغز از نظر میزان تمایل به نزدیک شدن و یا دوری از چیزی جانبی سازی شده اند. به این معنا که نتایج تحقیقات نشان میدهند که **PFC چپ** یک منطقه مهم در جلب شدن افراد نسبت به چیزی است در حالی که **PFC راست** یک جزء اصلی از مدار عصبی است که موجب فعال شدن رویکرد دفاعی افراد و در نتیجه تمایل به دور شدن از آن میباشد. این عدم تعادل در فعال سازی ها به طور خطی با میزان دلپذیری بیان شده توسط افراد ارتباط داشت.

تبلیغات (علاقه مندی)



قشر حسی - حرکتی زمانی که فرد از نظر ذهنی خود را در حال داشتن کالا تصور میکند فعال میشود. همچنین وقتی که فرد مشاهده میکند که شخص دیگری دارای آن کالا است با استفاده از **نورون های آینه ای** و احساس همدلی خود را دارای آن کالا تصور میکند. به علاوه **medial prefrontal cortex** در مغز محل شخصیت فرد و دیدی که او از خود دارد است. اگر وی کالایی را ببیند و به نظرش برسد که این کالا مناسب او است، این ناحیه از مغز او فعال شده و فرد خواهان خرید آن کالا میشود.

تبلیغات (علاقه مندی)

- در صورتی که تبلیغ دیده شده برای فرد دلپذیر باشد، امواج باند فرکانسی تتا و آلفا در نیم کره چپ افزایش پیدا میکنند و صورتی که تبلیغ دیده شده برای فرد دلپذیر نباشد، امواج باند فرکانسی تتا و آلفا در نیم کره راست افزایش پیدا میکنند.
- افزایش چگالی طیف انرژی در سمت چپ پیشانی نشان دهنده کاهش درجه دلپذیری تبلیغ برای فرد است. در مقابل عدم سنکرون شدن امواج آلفا سمت چپ پیشانی با دلپذیر قضاوت شدن تبلیغ رابطه مثبت دارد.
- افزایش توامان تعداد ضربان قلب همراه با افزایش چگالی طیف امواج باند فرکانسی تتا و آلفا در نیم کره چپ میتواند نشانه مطلوب بودن تبلیغ از نظر بیننده باشد.
- در صورت داشتن امواج باند فرکانسی تتا و دلتا میتوان نتیجه گرفت که احساسات فرد و در نتیجه آمیگدال فعال شده اند.



نمونه عملی در مورد برند

مشتریان وفادار به یک محصول، فعالیت بیشتری در قشر پیش پیشانی میانی و شکمی از خود نشان میدهند. به این معنا که آنها احساسات را در فرایند تصمیم گیری برای خرید ادغام می کنند و انتخاب برند مورد علاقه به عنوان یک محرک پاداش برای آنها عمل میکند.



مکان یابی مغز در مورد برند



- هنگامی که افراد با برندهایی مواجه میشوند که شامل کلماتی با یک سرخ صریح در مورد مزایای مورد نظر محصول مربوطه بود، قشر پیش پیشانی و middle frontal gyrus و همچنین inferior frontal gyrus و قسمت پایینی لوب آهیانه فعال میشوند که تمامی مناطق یاد شده در مغز مسئول پردازش منطقی و آگاهانه هستند.

- در مورد برندهای با نام های شبه واژگانی که نام های آنها به صورت شهودی توسط افراد دریافت میشوند و به طور ضمنی مناسب بودن نام برند را بیان میکنند، قشر پیش پیشانی فعالیت کمتری از خود نشان میدهد در حالی که نواحی posterior cingulate، قسمت بالایی لوب آهیانه، لوب گیجگاهی و superior frontal gyrus فعالیت بیشتری دارند. در واقع در حالت برندهای شبه واژگانی مناطق مرتبط با پردازش عاطفی در مغز فعال میشوند

amazon®



مکان یابی مغز در مورد برند

- در صورتی که برندی مورد علاقه فرد باشد، فعالیت قشر پیش پیشانی پشتی و جانبی، ناحیه پیش حرکتی سمت چپ، قسمت پشتی ناحیه آهیانه ای و قشر پس سری که نواحی مرتبط با حافظه کاری، برنامه ریزی و تصمیم گیری منطقی هستند، کاهش پیدا میکند.



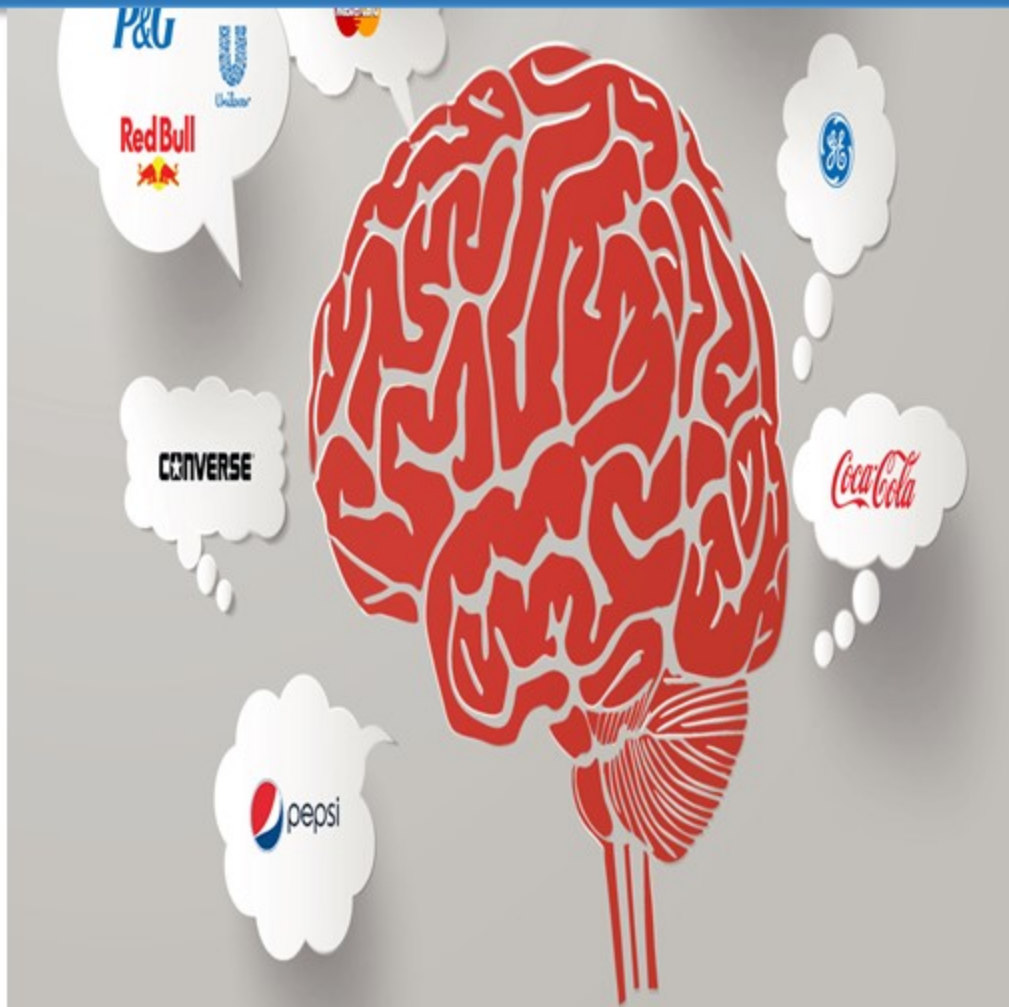
- مورد علاقه بودن برند با افزایش فعالیت قشر پیش پیشانی میانی و شکمی ، **inferior precuneus** و **posterior cingulate cortex** مرتبط است. این مناطق به عنوان قشر ارتباطی فعالیت می کنند و هنگام ترکیب اطلاعات ورودی با دانش پیش زمینه ، به یاد آوردن خاطرات رویدادی و دیدی که فرد از خودش دارد، فعال میشوند

مکان یابی مغز در مورد برند

- **PFC سمت چپ** در هنگام جلب شدن به چیزی فعال میشود در حالی که **PFC سمت راست** زمانی فعال میشود که رویکرد دفاعی در افراد فعال میشود و قصد دوری از چیزی را دارند.

- پردازش نام برند در مغز در **شبکه پیشانی-آهیانه ای** که مرتبط با شبکه پاداش است انجام میشود. به نظر می رسد **فعالیت امواج بتا** به تجربه لذت بردن از یک برند مرتبط هستند.

- در بررسی محرک های صوتی- تصویری در افراد نشان داده شده که چگالی طیف توانی در **همه باندهای فرکانسی به جز باند فرکانسی بتا**، در موارد دوست داشتن نسبت به موارد دوست نداشتن قوی تر است.



مکان یابی مغز در مورد برند

- قسمت های **inferior prefrontal** و **orbitofrontal cortex** در هنگام دیدن لوگوهای مواد غذایی نسبت به حالت پایه بیشتر فعال میشوند.
- **posterior cingulate cortex** نیز در هنگام دیدن لوگوهای مواد غذایی نسبت به دیدن لوگوهای سایر اشیا فعالیت بیشتری از خود نشان میدهد که اینها موارد مرتبط با انگیزه در مغز هستند.
- در صورتی که امواج غالب مغز **امواج تتا** باشند بدین معنی است که افراد تجربه استفاده از یک برند خاص را ندارند.



نمونه عملی در مورد انتخاب محصول



- پاداش و همچنین فهم سیستم ذهنی سایرین در تصمیم گیری های اقتصادی افراد اثر به سزایی دارند.
- پیش بینی پاداش در افراد که منجر به انجام عمل در آنها میشود، حاصل فعال شدن مدار عصبی **جسم مخطط ، قشر orbitofrontal و آمیگدال** است.
- یکی دیگر از عوامل برانگیزاننده انسان به عمل، تعاملات اجتماعی است. در تعاملات اجتماعی که یک سیستم ذهنی برای ادراک حالات روحی دیگران است، مدار عصبی **قشر پیش پیشانی میانی و anterior paracingulate cortex** فعال میشوند.

مکان یابی مغز در مورد انتخاب محصول



- فعالیت نواحی medial orbitofrontal cortex, nucleus accumbens, amygdala, hippocampus, inferior frontal gyrus, dorsomedial prefrontal cortex نشان دهنده تمایل فرد به محصول دیده شده است.
- فعال سازی بیشتر ناحیه سمت چپ پیشانی باعث جلب بیشتر مشتری و در نتیجه احتمال خرید بیشتر میشود.
- فعالیت نواحی dorsolateral prefrontal cortex و insula نشان دهنده عدم تمایل فرد به محصول دیده شده هستند.
- در رابطه با جذابیت درک شده از محصولات، نواحی جلویی cingulate سمت چپ، orbitofrontal سمت چپ، هر دو سمت قشر پیش پیشانی و همچنین قسمت شکمی جسم مخطط سمت راست فعال میشوند که این مناطق مربوط به انگیزه، رمزگذاری محرک های پاداش، پیش بینی پاداش و تصمیم گیری هستند.

مکان یابی مغز در مورد انتخاب محصول



- افزایش میزان باند فرکانسی تتا در **DLPFC** نشان دهنده افزایش اندازه ترجیح افراد نسبت به یک محرک میباشد. لازم به ذکر است که **DLPFC** یکی از اجزای شبکه پاداش در مغز است.

- فعالیت **امواج بتا** در زیربنای عصبی مرتبط با ترجیحات مصرف کننده در ارتباط است. لازم به ذکر است به طور کلی **امواج بتا در ناحیه پیشانی** در پردازش های سیستم مرتبط با پاداش در مغز دخیل هستند. لازم به ذکر است اطلاع داشتن و یا نداشتن از برند محصول در تغییر امواج بتا و در نتیجه ترجیحات افراد نسبت به محصول اثری ندارند.

مکان یابی مغز در مورد انتخاب محصول



فعال سازی امواج تتا در ناحیه پیشانی میتواند به عنوان یک زیربنای عصبی بالقوه برای تشخیص افراد طرفدار کالاهای حامی محیط زیست باشد.

احساسات مثبت مانند خوشحالی در موزیک باعث افزایش قدرت امواج باند فرکانسی تتا در نیمکره سمت چپ میشود، در حالی که احساسات منفی مانند اندوه در موزیک باعث افزایش قدرت امواج باند فرکانسی تتا در نیمکره سمت راست میشود.



مکان یابی مغز در مورد انتخاب محصول



با استفاده از **عدم تقارن امواج باند فرکانسی آلفا** میتوان احساس هر فرد نسبت به جنسی که امتحان کرده را فهمید و از آن برای تولید محصولاتی که بیشتر مورد پسند افراد باشند استفاده کرد. در واقع هر چه این **عدم تقارن بیشتر** باشد، شی زیباتر ادراک میشود.

مکان یابی مغز در مورد انتخاب محصول

اگرچه نمیتوان میزان فروش محصول در جمعیت بزرگی از افراد را با توجه به فعالیت مغزی تعداد اندکی از افراد به دقت پیش بینی کرد ، اما فعالیت **قسمت شکمی جسم مخطط** با تعداد کالاهای فروخته شده ارتباط معنی داری دارد و میتوان از آن به عنوان یک عامل برای پیش بینی فروش در ابعاد وسیع استفاده کرد.



مکان یابی مغز در مورد بسته بندی



- افراد کالاها با بسته بندی های زیباتر را حتی در صورت داشتن قیمت گرانتر نسبت به کالاهای مشابه در برندهای شناخته شده، ترجیح میدهند. از دیدگاه بررسی فعالیت مغزی اندازه گیری شده به وسیله fMRI هم این امر با فعالیت نواحی **nucleus accumbens** و **قسمت شکمی قشر پیش پیشانی** میانی قابل مشاهده میباشد



- در مقایسه بسته های غیر جذاب با موارد جذاب، **فعالیت لوب پیشانی و قشر اینسولا** (که مربوط به پردازش محرکهایی هستند که به آنها علاقه مند نیستیم) نیز افزایش یافته است.

نمونه عملی در مورد قیمت گذاری

- کاهش حساسیت مشتریان هدف به قیمت یکی از راه های افزایش سود برای صاحبان صنایع میباشد. برای این منظور ، شرکت ها میتوانند با دخیل کردن افراد در اقدامات مربوط به مسئولیت اجتماعی باعث ایجاد احساس همدلی در بین مشتریان شده و تمایل به پرداخت بیشتر را در آنها به وجود بیاورند.

- افزایش باند فرکانسی تتا در قشر **anterior cingulate** منجر به افزایش همدلی مشتری در پاسخ به پیام های مسئولیت اجتماعی میشود.



مکان یابی مغز در مورد قیمت گذاری

- رابطه مستقیمی بین امواج گاما و بتا ناحیه پیشانی و میزان تمایل افراد به خرید وجود دارد. در واقع هر چه میزان امواج گاما در ناحیه پیشانی بین دو نیم کره غیرقرینه تر باشد و یا میزان امواج بتا در **left PFC** بیشتر باشد، احتمال تمایل به پرداخت مبالغ بالاتر برای یک شی واحد در افراد بیشتر است.

- فعالیت **nucleus accumbens** در مغز مرتبط با پیش بینی سود و در نتیجه ترجیحات کالا در ارتباط است. در حالی که فعالیت **اینسولا** با پیش بینی ضرر در ارتباط است و در هنگام مواجهه افراد با قیمت های گران از نظر آنها فعال میشود. فعالیت **قشر پیش پیشانی** میانی مرتبط با پردازش هر دو مورد سود و زیان است و در هنگام مواجهه با قیمت های کاهش داده شده فعال میشود.



مکان یابی مغز در مورد محل فروش



- لامپ های هالوژن و فلورسنت باعث برانگیختگی بیشتر امواج باند فرکانسی آلفا در مغز میشود که برای حالت های روانی و آرامش خاطر بیدارتر است. در صورت تداوم امواج باند فرکانسی آلفا در افراد میتوان داشتن حس مثبت نسبت به کالا را نتیجه گرفت.
- در صورتی که از LED به عنوان نور جانبی متمرکز بر کالا استفاده شود، بیشترین تغییر احساسات توسط مشتری تجربه میشود. در صورت استفاده از رنگ های گرم در این حالت، مصرف کنندگان تمایل بر انتخاب کالاها با رنگ های سردتری دارند.
- مثبت ترین احساسات هنگام استفاده از نور بنفش به چشم میخورد. بنابراین مخصوصا در مورد کالاهاى تازه بدون بسته بندی (مانند میوه ها و سبزیجات) که در آن از جذابیت های بصری بسته بندی نمیتوان بهره برد، استفاده از این رنگ نور که باعث افزایش توجه افراد میشود، در افزایش فروش این کالاها اثر دارد.

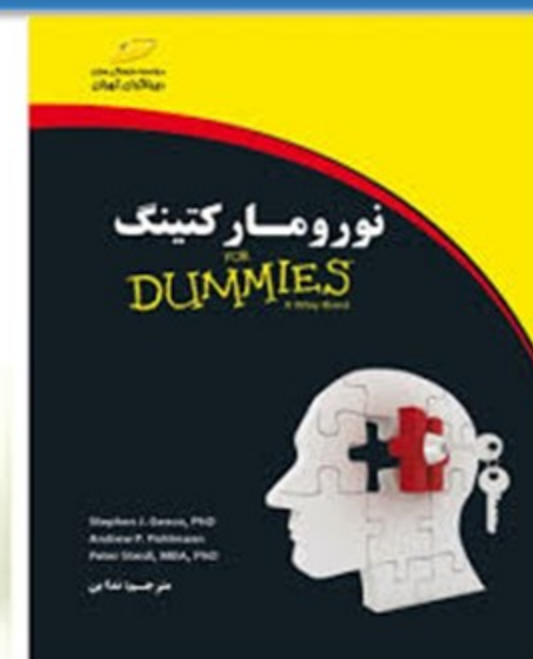
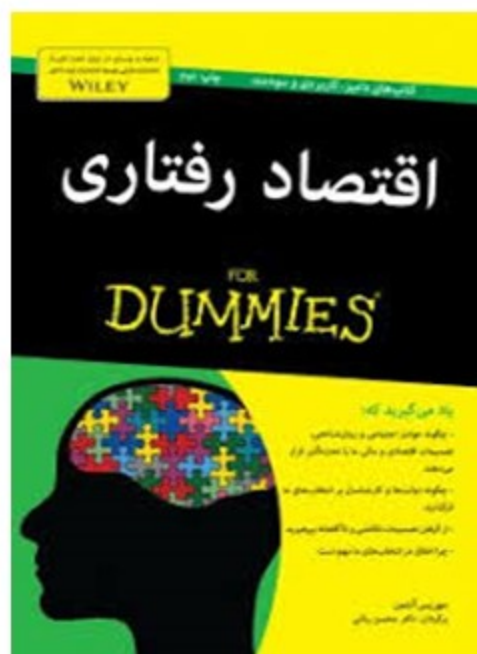
معرفی منابع برای مطالعه بیشتر

Neurobranding

(3rd edition)

Future-proof Brand Strategy

Dr Peter Steidl



- Wang RW, Chang YC, Chuang SW. EEG Spectral Dynamics of Video Commercials: Impact of the Narrative on the Branding Product Preference. *Scientific reports*. 2016;6:36487.
- Bertin M, Tokumi R, Yasumatsu K, Kobayashi M, Inoue A. Application of EEG to TV Commercial Evaluation. *Communications in Computer and Information Science* 2014. p. 277-82.
- Vecchiato G, Toppi J, Astolfi L, Fallani FD, Cincotti F, Mattia D, et al. Spectral EEG frontal asymmetries correlate with the experienced pleasantness of TV commercial advertisements. *Medical & biological engineering & computing*. 2011;49(5):579-83.
- Lee EJ, Kwon G, Shin HJ, Yang S, Lee S, Suh M. The Spell of Green: Can Frontal EEG Activations Identify Green Consumers? *J Bus Ethics*. 2014;122(3):511-21.
- Shen F, Morris JD. Decoding Neural Responses To Emotion in Television Commercials An Integrative Study Of Self-Reporting and fMRI Measures. *J Advert Res*. 2016;56(2):193-204.
- Kühn S, Strelow E, Gallinat J. Multiple "buy buttons" in the brain: Forecasting chocolate sales at point-of-sale based on functional brain activation using fMRI. *NeuroImage*. 2016;136:122-8.
- Wolfe K, Jo W, Olds D, Asperin A, DeSanto J, Liu WC. An fMRI Study of the Effects of Food Familiarity and Labeling on Brain Activation. *J Culin Sci Technol*. 2016;14(4):332-46.
- Fehse K, Simmank F, Gutyrchik E, Sztrokay-Gaul A. Organic or popular brands-food perception engages distinct functional pathways. An fMRI study. *Cogent Psychol*. 2017;4.



<http://neurobusinesslab.net/>



www.researchgate.net/profile/Ali_Naeini



C-۸۸۱۳-۲۰۱۷



۰۰۰۰-۰۰۰۳-۳۱۱۹-۵۵۱X



bonyadi.naeini@gmail.com/



.۹۱۲۱۰۵۶۷۲۱



[@Alibonyadinaeini](https://www.instagram.com/Alibonyadinaeini)



[www.researchgate.net/profile/
Zahra_Mohammadzadeh2](http://www.researchgate.net/profile/Zahra_Mohammadzadeh2)



gemohammadzadeh@gmail.com

باتشکر از توجه شما