مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی
زمستان ۱۳۹۲؛۵(۴):۶۹۶-۶۸۷

Journal of North Khorasan University of Medical Sciences
Winter2013;5(4): 687-696

مقاله پژوهشی

الگوی تغییر فعالیت قشری مغزتحت القای عاطفه مثبت و منفی با توجه به برونگرایی و نوروزگرایی

سعید اعظمی[*1]*، شاهرخ مکوند حسینی*[2]*، مینا دکانی*[3]*، سمیه ضمیری نژاد*[4]

[1] دانشجوی دکتری روانشناسی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران
[2] استادیار روانشناسی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران
[3] کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه آزاد واحد ساری، ساری، ایران
[4] کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، مرکز تحقیقات اعتیاد و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
[*] **نویسنده مسئول:** سعید اعظمی، دانشجوی دکتری روانشناسی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران
پست الکترونیک: sa.azamy@gmail.com

وصول:۹۲/۵/۵ اصلاح: ۹۲/۹/۳ پذیرش:۹۲/۱۱/۶

چکیده

زمینه و هدف: *شواهد حاصل از مطالعات مختلف حاکی از تاثیرپذیری فعالیت قشری مغز تحت القای عاطفی می باشد. از سوی دیگر تمایلات عاطفی با برونگرایی و نوروزگرایی مرتبط می‌باشند. از این رو مطالعه حاضر با هدف بررسی تفاوت‌های موجود در فعالیت نواحی مختلف قشر مغزی در دو حالت پایه و القای عاطفی با در نظر گرفتن ابعاد شخصیتی و جنسیت افراد، انجام شد.*

مواد و روش کار: *در این مطالعه ۳۳ دانشجوی روانشناسی داوطلب راست دست را که بر اساس نمره سلامت عمومی‌شان همتا شده بودند (۱۷ مرد، ۱۶ زن) به دو گروه القای مثبت و منفی تقسیم شدند. جهت القای عاطفی از کلیپ‌های محقق ساخته استفاده شد. ابزارهای پژوهشی شامل کلیپ‌های ویدیویی، دستگاه موج نگار مغزی، پرسشنامه شخصیت آیسنک، پرسشنامه سلامت عمومی، پرسشنامه عاطفه مثبت- منفی و پرسشنامه دست برتری اصلاح شده بریگز و نیبز بود. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های تی مستقل و همبستگی پیرسون تحلیل شدند.*

یافته‌ها: *تحت القای عاطفی مثبت، فعالیت گیجگاهی راست برونگرایان بیشتر از درونگرایان بود. بعلاوه تحت القای عاطفی منفی میزان فعالیت نواحی گیجگاهی راست، گیجگاهی چپ و پسین راست، پسین چپ بیشتر از حالت القای عاطفی مثبت بود. رابطه معکوس معناداری بین بعد برونگرایی با فعالیت نواحی پسین، پیشانی و گیجگاهی راست در حالت پایه یافت شد. فعالیت مغزی نواحی پیشین، گیجگاهی و پسین راست مردان در حالت پایه بیشتر از زنان بود.*

نتیجه‌گیری: *فعالیت مغزی افراد تحت القای عاطفی مثبت و منفی متفاوت می‌باشد بعلاوه نوع بعد شخصیتی افراد نیز بر میزان فعالیت برخی از این نواحی و پایگاه ها تاثیر می‌گذارد. جنسیت را نیز می‌توان به عنوان عامل تاثیرگذار دیگر بر فعالیت برخی از این پایگاه‌ها در نظر گرفت.*

واژه‌های کلیدی: *فعالیت قشری مغز، برونگرایی، نوروزگرایی، القای عاطفی، امواج مغزی*

مقدمه

هیجان ساختاری روان‌شناختی است که چهار بعد احساس، انگیختگی، هدف و بیانگری را در یک الگوی همزمان و سازگارانه هماهنگ می‌کند [۱]. معمولا هیجان-ها به صورت واکنش‌هایی به رویدادهای موقعیتی مهم ایجاد می‌شوند و احساس‌هایی را در افراد به وجود می-آورند. این احساس‌ها به دو صورت عاطفه مثبت یا عاطفه منفی وجود دارد که حالت‌های مستقل و نه متضاد احساس کردن هستند. شخصیت الگوی منسجمی از عاطفه، رفتار، شناخت و اهداف در طول زمان و مکان

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

است. همان طور که فقط یک هیجان کامل و تمام عیار حاکی از پیوستگی و یکپارچگی بین احساس، عمل، ارزیابی و اهداف در یک زمان و مکان خاص می باشد؛ شخصیت نیز حاکی از یکپارچگی بین این مولفه ها در تمامی زمان ها و مکان‌هاست[۲]. برای فهمیدن ارتباط بین شخصیت و عاطفه لازم است شیوه‌ای را که برای توصیف شخصیت بکار می‌رود مد نظر قرار دهیم.

پس از نظریات متعددی که توسط افرادی همچون تئوفراستوس و گالن در خصوص منش و مزاج مطرح شد، مدل بعدی تفاوت‌های فردی در شخصیت به طور باثباتی ابتدا در سه بعد (سه بزرگ) توسط آیسنک و سپس در پنج بعد (پنج بزرگ) توسط مک‌کری و کاستا به عنوان ابعاد اساسی شخصیت معرفی شد[۲]. دو بعد از این ابعاد یعنی برونگرایی و نوروزگرایی با تفاوت‌های فردی در سطوح عاطفی و پاسخدهی‌های محیطی، همبسته می-باشد[۳]. اگرچه هیچ نوع توافق همگانی بین محققان بر سر تعداد صفات لازم برای توصیف یک شخصیت بهنجار وجود ندارد ولی روی هم رفته می توان ادعا کرد که برونگرایی و نوروزگرایی دو بعد اساسی شخصیت محسوب می‌شوند. بر همین اساس آیسنک معتقد است که همبستگی میان رفتار و شخصیت ممکن است حاصل تفاوت‌های فردی ساده کنش‌وری مغزی باشد. وی اظهار می‌دارد که درون‌گرایان نوعا انگیخته‌تر از برونگرایان هستند و افراد نوروتیک نیز تحت شرایط تحریک هیجانی بیش از افراد باثبات برانگیخته می‌شوند[۴]. بعلاوه آیسنک بر اساس مبنای زیربنایی برونگرایی و نوروزگرایی معتقد است که نوروزگرایی با عاطفه منفی و برونگرایی با عاطفه مثبت همبسته می‌باشد [۵].

گری نیز دو سیستم نورولوژیکی عمده به نام سیستم فعال‌ساز رفتاری(BAS) و سیستم بازداری رفتار(BIS) را معرفی کرد و معتقد است این دو سیستم مغزی زیربنایی دو بعد شخصیتی اضطراب (درونگرای نوروزگرا) و تکانشگری (برونگرای نوروزگرا) می‌باشند[۶]. نتایج حاصل از مطالعات حیوانی، حاکی از آن است که برونگرایی و نوروزگرایی به ترتیب با سیستم فعال ساز رفتاری (BAS) و سیستم بازداری رفتار (BIS) همبسته می‌باشد[۳]. بر اساس تحقیقات انجام شده، نظام فعال‌سازی رفتاری و سیستم بازداری رفتاری گری که نسبتا به دو بعد آیسنک شبیه است، قویا با عاطفه مثبت و منفی مرتبط می‌باشد. در همین راستا کنیازر، اسلوبودسکایا و ویلسون [۷] نشان دادند که (BAS) رابطه‌ی مثبت معناداری با دلتا و رابطه-ی منفی‌ای با توان آلفا دارد این درحالی است که (BIS) الگوی همبستگی معکوسی از خود نشان داد. این یافته‌ها حاکی از آن است که آزمودنی‌هایی با برانگیختگی بالا دارای سطح بالایی در(BIS) و نوروزگرایی می‌باشند و همچنین آزمودنی‌هایی با سطح برانگیختگی کمتر دارای سطح بالایی در (BAS) و برونگرایی می‌باشند.

مطالعات بسیاری به بررسی شخصیت و فعالیت مغزی در دامنه آلفا پرداخته‌اند، و اکثرا از دو بعد اساسی شخصیت به نام‌های برونگرایی و نوروزگرایی استفاده کرده‌اند[۸]. اگرچه امواج آلفا به طور سنتی به عنوان ریتم تالاموسی-قشری در نظر گرفته می‌شود[۷]، اما این گونه فرض شده که برانگیختگی قشری با دامنه و بسامد ریتم آلفا مرتبط می‌باشد، به نحوی که دامنه بالای فعالیت بسامدی پایین با برانگیختگی قشری کم همبسته می‌باشد و دامنه پایین فعالیت بسامدی بالا با برانگیختگی قشری بالا همبسته می‌باشد. بعلاوه افراد برونگرا حداقل سه برابر بیشتر احتمال دارد که دامنه‌ای با نقاط اوج بزرگتر در فعالیت امواج آلفای پیشانی داشته باشند[۹]. همچنین افراد دارای سطوح مختلفی از صفت اضطرابی، در طی محرک‌های بصری لذت بخش و تهدیدکننده تغییراتی را در توان موج تتا نشان می‌دهند[۱۰]. یافته‌های فیزیولوژیکی حاکی از آن است که فعالیت کنش‌وری مغز در ناحیه پس‌سری کودکان دارای شخصیت باثبات تحت تاثیر محرک‌های خوشایند برانگیخته می‌شود این درحالیست که فعالیت کنش‌وری مغز در ناحیه گیجگاهی این کودکان در اثر محرک ناخوشایند برانگیخته می‌شود[۱۱].

با توجه به ارتباط الگوهای فعالیت مغزی با ابعاد هیجان و نیز ارتباط قوی جنبه‌های مختلف هیجان با صفات شخصیتی برونگرایی و نوروزگرایی، این فرضیه مطرح می-شود که صفات شخصیت نیز بایستی با این الگوهای فعالیت مغزی ارتباط داشته باشند. در همین راستا هاگمن و همکاران [۱۲] بین نوروزگرایی/ نمرات عاطفه منفی با ناقرینگی دامنه آلفا در ناحیه پیشانی رابطه معناداری را

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

گزارش کردند. مطالعات دیگر هیچگونه همبستگی‌ای بین برونگرایی و فعالیت آلفا در ناحیه پسین پیدا نکردند[۹]، این بررسی‌های کنشوری مغزی، عمدتا بر روی اندازه کلی فعالیت قشری مغز متمرکز می‌باشند، از سوی دیگر ترکیب این مدل شخصیتی با مدل‌های هیجانی و فعالیت مغزی، ناموفق بوده است که شاید بتوان علت این تناقضات را تفاوت‌های روش شناختی بکار رفته در آزمایشات مختلف مطرح کرد[۱۳]. از این رو در این پژوهش ضمن توجه به نظریه آیسنک؛ بر مطالعه سیستم اعصاب مرکزی در ارتباط با هیجان و شخصیت تمرکز کردیم. در میان الگوهای مطرح شده در خصوص هیجان، الگوی مطرح شده توسط هلر با ساختار دو بعدی شخصیت و جنبه‌های مختلف آن همخوان می‌باشد. از آنجایی که عناصر مطرح شده در این الگو هنوز به گونه تجربی تایید نشده‌اند و همچنین پژوهش‌های گذشته اکثرا به همبستگی نمرات مبتنی بر حالات هیجانی و اندازه فعالیت مغزی در حالت استراحت یا پایه (Baseline) اکتفا کرده‌اند و نیز وجود برخی نتایج ضد و نقیض در این حیطه (مثلاجاکوبز و اسنایدر[۱۴]) تصمیم بر آن شد تا در این مطالعه با استفاده از ارائه دو فیلم کوتاه مثبت و منفی به آزمودنی‌ها اقدام به ثبت تغییرات در نوار مغزی نموده تا با این روش بتوانیم تفاوت‌های الگوهای کنشوری مغزی ای را که در واکنش به این محرک‌های هیجانی در افراد با ابعاد شخصیتی متفاوت ایجاد می‌شود، بررسی نماییم.

روش کار

طرح پژوهش حاضر شبه آزمایشی، با دو گروه آزمایشی می‌باشد که بر روی دانشجویان دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی مهدیشهر انجام شد. بر طبق ملاک‌های از پیش تعیین شده‌ی ورود- خروج و براساس نمونه‌گیری در دسترس ۳۳ دانشجو انتخاب (۱۷ مرد، ۱۶ زن) و بر اساس نمره سلامت عمومی‌شان همتا شده و به طورتصادفی در دو گروه آزمایشی القای عاطفی مثبت (۹پسر- ۸دختر) و القای عاطفی منفی(۸پسر- ۸دختر) گمارده شدند. ملاک-های ورود شامل موارد زیر بود: ۱) راست دست بودن، ۲) دامنه‌ی سنی بین ۱۹ تا ۲۹ سال، ۳) داشتن نمره سلامت عمومی زیر ۲۳ در پرسشنامه GHQ-۲۸؛ و ملاک‌های خروج موارد زیر را شامل می‌شد: ۱) چپ دست بودن، ۲) اخذ نمره سلامت عمومی بالای ۲۳ در پرسشنامه GHQ-۲۸، ۳) داشتن نوعی بیماری پزشکی یا روانپزشکی که فرد را وادار به مصرف دارو سازد.

در این پژوهش از دو نوع کلیپ به عنوان محرک‌های هیجانی استفاده شد. یکی کلیپ مثبت (شاد) و دیگری کلیپ منفی (غم). مدت هر کلیپ ۶ دقیقه بود که توسط یک دستگاه رایانه از طریق (Media player-14) برای آزمودنی‌ها به نمایش گذاشته شد. پس از ساخت کلیپ‌ها جهت اطمینان از اینکه کلیپ‌ها واقعا القای خلق مثبت و منفی می‌کنند، اقدام به انجام مطالعه مقدماتی (Pilot study) در این خصوص شد. شرایط انتخاب افراد برای مطالعه مقدماتی تماما مشابه مطالعه اصلی بود (راست دستی، دامنه سنی و نمره سلامت عمومی در زیر نقطه برش). نتایج حاصل از مقایسه‌ی نمرات پرسشنامه عاطفه مثبت و منفی (PANAS) این افراد در قبل و پس از پخش کلیپ‌های ویدیویی حاکی از اثر بخشی و موثر بودن کلیپ‌ها در القای خلق مثبت و منفی به آزمودنی‌ها بود. برای ثبت امواج مغزی از دستگاه ۱۶ کاناله(V-Amp) تحت سیم عامل ویندوز XP-2000 استفاده شد. از دیگر ابزارهای استفاده شده در این پژوهش، پرسشنامه شخصیتی آیسنک بود. این پرسشنامه دارای ۵۷ سوال است که به صورت بلی- خیر پاسخ داده می‌شود و در مجموع سه رگه‌ی شخصیتی برونگرایی E، نوروزگراییN و سایکوزگراییP را اندازه‌گیری می‌کند. پرسشنامه دارای یک مقیاس دروغ‌سنجی L نیز می‌باشد. در این پژوهش تنها از مقیاس‌های برونگرایی و نوروزگرایی استفاده شد. براهنی به نقل از مکوند حسینی[۵] این پرسشنامه را بر روی دانشجویان ایرانی اعتباریابی کرده، میزان اعتبار مقیاس برونگرایی۰/۷۶ و نوروزگرایی۰/۸۴ گزارش شده است. بعلاوه پایایی بازآزمایی این پرسشنامه بین ۰/۸۴ تا ۰/۹۴ و پایایی دو نیمه کردن آن بین ۰/۷۴ تا ۰/۹۱ گزارش شده است [۱۵]. پرسشنامه سلامت عمومی ۲۸ سوالی است و توسط گلدبرگ و هیلر به نقل از احتشامی تبار و همکاران[۱۶] به منظور شناسایی اختلالات روانی غیر روان‌پریشی تدوین و تنظیم شده که به طور وسیعی از آن برای تشخیص اختلالات خفیف روانی و غربالگری اختلالات روانشناختی غیر سایکوتیک (غیر روان‌پریشی)

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

در مراکز درمانی و سایر جوامع در موقعیت‌های مختلف استفاده می‌شود. این پرسشنامه دارای ۴ مقیاس فرعی به نام‌های علائم جسمی، علائم اضطرابی و اختلال خواب، کارکرد اجتماعی، علائم افسردگی می‌باشد. ضریب پایایی آن از طریق شیوه‌ی آزمون- بازآزمون ۰/۷ و ضریب همبستگی بین خرده آزمون‌های این پرسشنامه با نمره کل بین ۰/۷۲ تا ۰/۸۷ گزارش شده است [۱۷]. در این پژوهش نمره برش ۲۳ انتخاب شد که به عنوان معیاری برای غربال افراد واجد شرایط شرکت در آزمایش از افرادی که واجدین شرایط نمی‌باشند، استفاده گردید.

پرسشنامه عاطفه مثبت و منفی(PANAS) یک ابزار سنجش ۲۰ موردی است که برای سنجش دو بعد خلقی، یعنی عاطفه منفی (PANAS-N) و عاطفه مثبت (PANAS-P) طراحی شده است[۱۸]. هر خرده مقیاس دارای ۱۰ قلم است. اقلام روی یک مقیاس ۵ نقطه‌ای (۱= بسیار کم (به هیچ وجه) تا بسیار زیاد=۵) رتبه‌بندی می‌شوند. در مطالعه حاضر، آزمودنی‌ها به اقلامPANAS بر مبنای وضع کلی خویش پاسخ دادند. در این پژوهش از پرسشنامه PANAS یکبار برای سنجش میزان اعتبار کلیپ‌های مثبت و منفی و بار دیگر در هنگام آزمایش اصلی در طی ۳ نوبت به عنوان بررسی تاثیر گذاری کلیپ‌ها یا به اصطلاح "بررسی دستکاری کردن"(Manipulating check)، استفاده شد. ابوالقاسمی [۱۹] ضریب همبستگی درونی مولفه‌ها و کل مقیاس را بین ۰/۷۴ تا ۰/۹۴ بدست آورد، که حاکی از اعتبار بالای این مقیاس است. بعلاوه پایایی بازآزمایی این پرسشنامه با فاصله زمانی ۸ هفته‌ای برای PANAS-P ۰/۶۸ و برای PANAS-N ۰/۷۱ گزارش شده است [۱۸].

با توجه به رابطه‌ی دست برتری با سازمان مغزی لازم است که وضعیت دست- برتری آزمودنی‌ها مشخص گردد. از جمله ابزار مناسب برای این کار، پرسشنامه ترجیح دستی آنت است که توسط بریگز و نیبز(پرسشنامه دست برتری اصلاح شده بریگز و نیبز)[۲۰] تجدید نظر شده است. این پرسشنامه دوازده سوال دارد و دارای یک مقیاس پنج نمره‌ای است که در آن هر ماده‌ی آزمون میزان برتری جانبی را اندازه می‌گیرد. نمره‌ی برتری دستی برای پاسخ‌های ((همیشه)) دو، برای "معمولا"، یک و برای "فرقی ندارد"، صفر در نظر گرفته می‌شود. نمره‌گذاری ترجیح‌های چپ دستی، منفی و ترجیح‌های راست دستی، مثبت می‌باشد. بنابراین، افرادی که نمره‌ی ((۸+ تا ۹-)) را کسب کنند دو دست غالب و افرادی که نمره‌ی ((۹- تا ۲۴-)) را کسب کنند، چپ دست تلقی می‌شوند.

روند اجرای پژوهش: پس از یک دوره توجیهی کوتاه مدت برای کلیه آزمودنی‌ها در خصوص اهداف و نکات ضروری پژوهش و نحوه‌ی انجام EEG و نکاتی که افراد باید قبل از EEG دادن رعایت کنند (از جمله عدم مصرف داروهای محرک و کندساز، انجام ورزش‌های سنگین در شب قبل از آزمایش)، یک برنامه زمانی متناسب با زمان های خالی آزمودنی‌ها برای مراجعه آنها به اتاق EEG جهت اخذ نوار مغزی، تهیه شد. هر آزمودنی پس از ورود به اتاق EEG ضمن نشستن بر روی صندلی راحتی که برای اخذ نوار مغزی تعبیه شده بود، از وی خواسته می‌شد تا وضعیت بسیار ریلکسی را به خود بگیرد. در ضمن قبل از آغاز به کار آزمایش از افراد خواسته می‌شد تا وضعیت هیجانی مربوط به زمان حال حاضر خود را با توجه به مقیاس PANAS درجه‌بندی کنند، این فرایند در طی دو مرحله بعد (ثبت امواج در حالت پایه و برانگیختگی) نیز صورت گرفت. در هر روز بین ۴- ۵ نفر از آزمودنی‌ها مورد آزمایش قرار گرفتند و هر آزمایش حدود ۴۵ دقیقه تا ۱ ساعت به طول انجامید. قبل از شروع به ثبت EEG برای مدت چند ثانیه‌ای به طور آزمایشی از آزمودنی EEG گرفته شد تا از قرار گرفتن صحیح الکترودها بر پوست سر و وصل بودن سیم‌ها و سایر مسایل دیگر اطمینان حاصل شود، سپس امواج مغزی افراد در حالت پایه ثبت گردید (در۱۲ وهله‌ی ۳۰ ثانیه‌ای) و پس از آن امواج مغزی همزمان با پخش کلیپ ویدیویی مثبت یا منفی (۱۲ وهله‌ی ۳۰ ثانیه‌ای) ثبت شد (ثبت در حالت برانگیختگی). امواج از پایگاه‌های " Fp_1-Fp_2, F_3-F_4, P_3-P_4, T_3-T_4, O_1-O_2, T_5-T_6, F_7-F_8, C_3-C_4" که در مجموع نواحی پیشین، پیشانی، آهیانه، گیجگاهی و پسین را شکل می‌دهند، ثبت گردید و چشم آزمودنی‌ها در هر دو مرحله‌ی ثبت امواج پایه و برانگیختگی باز بود. لازم به ذکر است از کلیه‌ی آزمودنی‌های شرکت‌کننده در این پژوهش رضایت‌نامه‌ی کتبی و شفاهی گرفته شد. در نهایت پس از کمی

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

کردن اطلاعات نوار مغزی هر یک از آزمودنی‌ها، داده‌های کمی شده با استفاده از آزمون‌های تی مستقل و همبستگی پیرسون تحلیل شدند.

یافته‌ها

برای تجزیه و تحلیل نوارهای مغزی گرفته شده از شرکت-کنندگان (۱۲ وهله‌ی ۳۰ ثانیه‌ای در حالت پایه و ۱۲ وهله نیز در هر یک از حالت‌های القای عاطفی) با استفاده از FFT (Fast Fourier Transformation) داده‌ها را کمی کرده و سپس از طریق نرم افزار Analyzer Test آنها را به صورت میانگین‌های عددی بر حسب امواج آلفا تبدیل کردیم. نکته‌ای که باید به آن توجه کرد این است که اعداد ذکر شده در جداول، مربوط به میانگین توان مطلق آلفا می‌باشد و نه میزان فعالیت نواحی مغزی. بر اساس چارچوب نظری موجود در این حیطه میانگین توان مطلق آلفا با میزان فعالیت مغزی رابطه معکوس دارد [۵].

در وهله‌ی اول، میانگین توان مطلق آلفای نواحی مختلف مغزی (پیشانی، گیجگاهی، آهیانه‌ای و...) تحت القای عاطفی مثبت و منفی، از طریق آزمون **تی** مستقل مقایسه شدند.

همانطور که مشاهده می‌شود بین دو حالت القایی در نواحی گیجگاهی چپ (P<۰/۰۵)، گیجگاهی راست و نیز پسین راست، پسین چپ (P<۰/۰۱) تفاوت معنادار وجود دارد. با توجه به رابطه معکوس بین توان مطلق آلفا با فعالیت مغزی، فعالیت نواحی مذکور در حالت القای منفی بیشتر از حالت القای عاطفی مثبت می‌باشد. همچنین لازم به ذکر است که هیچگونه تفاوت معناداری در سایر نواحی یافت نشد.

در گام بعدی، میانگین توان مطلق آلفای تحت القای عاطفی مثبت و منفی، در سطح پایگاهی(Fp_1-Fp_2, F_3-F_4,...) مورد بررسی قرار گرفت.

با توجه به جدول (۳) در پایگاه گیجگاهی جانبی چپ (T_7) (P<۰/۰۵) و پایگاه گیجگاهی جانبی راست (T_8) (P<۰/۰۱) تفاوت معناداری بین میانگین توان مطلق آلفا تحت القای عاطفی مثبت و منفی وجود داد و میزان فعالیت مغزی در هر دو پایگاه تحت القای عاطفی منفی بیشتر می‌باشد. بعلاوه، بین ناقرینگی فعالیت قشر مغزی در ناحیه پس‌سری تحت القای عاطفی مثبت و منفی تفاوت معناداری یافت شد (P<۰/۰۵) که با توجه به رابطه معکوس بین توان مطلق آلفا با فعالیت مغزی، مبین فعالیت بیشتر پایگاه پس سری راست در حالت القای عاطفی منفی می‌باشد.

سپس فعالیت نواحی قشری مغز افراد با بعد شخصیتی متفاوت تحت القای عاطفی، بررسی شد.

با توجه به جدول (۴) بین افراد درونگرا و برونگرا تحت القای عاطفی مثبت در میانگین توان مطلق آلفا ناحیه گیجگاهی راست تفاوت معنادار وجود دارد (P<۰/۰۵)، که بیانگر فعالیت بیشتر این ناحیه در افراد برونگرا تحت القای عاطفه مثبت می‌باشد. بعلاوه هیچگونه تفاوت معناداری در میان سایر نواحی مغزی تحت القای عاطفی مثبت در بعد شخصیتی برونگرا- درونگرا یافت نشد. در بررسی پایگاه‌ها و نواحی مغزی تحت القای عاطفی منفی هیچگونه تفاوت معناداری را مبنی بر بیشتر بودن فعالیت نواحی پیشین راست و خلفی راست نوروزگرایان نسبت به افراد باثبات یافت نشد. در ادامه، رابطه بین بعد شخصیتی برونگرایی و نوروزگرایی با نواحی و پایگاه‌های مختلف مغزی بررسی شد. بر اساس یافته‌های جدول (۵) مشخص می‌شود که بین ناقرینگی فعالیت نواحی مغزی (پیشانی، گیجگاهی و پسین) و نیز ناقرینگی پایگاه‌هایی همچون پیشانی جانبی ($asyF_{7-8}$) و گیجگاهی جانبی ($asyT_{7-8}$) با بعد شخصیتی برونگرایی، در حالت پایه رابطه معکوس معنادار وجود دارد. در پایان میانگین توان مطلق آلفا نواحی مختلف مغزی مردان و زنان در حالت پایه، مقایسه شد.

بر اساس یافته‌های جدول (۶)، مشخص می‌شود که در حالت پایه بین زنان و مردان شرکت کننده، تفاوت معناداری در میانگین توان مطلق آلفای سه ناحیه‌ی (گیجگاهی راست، پسین راست، پیشین راست) وجود دارد (P<۰/۰۵) که با توجه به میانگین‌های گزارش شده برای این سه ناحیه، میانگین توان مطلق آلفا در زنان بیشتر از مردان بوده است که مبین بیشتر بودن فعالیت مغزی مردان نسبت به زنان در حالت پایه در نواحی مذکور می-باشد. بعلاوه نتایج آزمون تی مستقل تحت حالت القایی عاطفی (مثبت و منفی) بین زنان و مردان هیچگونه تفاوت معنادار را نشان نداد.

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

جدول ۱ : میانگین و انحراف استاندارد فعالیت نواحی مغزی در حالت القای عاطفی و پایه در دو بعد برونگرایی و نوروزگرایی

ناحیه		پیشانی چپ		پیشانی راست		آهیانه چپ		آهیانه راست		گیجگاهی چپ		گیجگاهی راست	
گروه	حالت	Mean	Std.D.	Mean	Std.D.	Mean	Std.D.	Mean	Std.D.	Mean	Std.D.	Mean	Std.D.
برونگرا	پایه	۰/۰۶	/۰۵۲۴	/۰۵۷۸	۰/۰۶۱۹	/۰۱۹۲	/۰۱۳۳	/۰۲۴۹	/۰۲۱۱	۰/۱۱۱	۰/۰۹۸	۰/۰۸۶۶	۰/۰۷۲۶
	مثبت	۰/۰۷۶۳	۰/۰۶۹۲	/۱۳۸۱	/۲۸۱۵	/۰۳۷۱	/۰۳۳۷	/۰۴۳۴	/۰۳۸۵	/۹۱۴۹	۱/۳۲۳	/۵۴۷۷	۰/۴۶۶۷
	منفی	۰/۰۶۵۹	/۰۸۰۱	۰/۰۶۲۹	/۰۷۸۷	/۰۲۷۱	/۰۲۳۳	/۰۵۳۱	۰/۰۶۷۴	۰/۱۱۶	/۱۲۴۹	۰/۱۶۶۶	/۲۱۵۲
نوروزگرا	پایه	۰/۰۷۶۳	/۰۸۵۷	۰/۰۹۶۷	/۱۰۱۴	۰/۰۲۵۶	/۰۳۳۸	/۰۳۰۲	/۰۳۰۵	/۱۰۴۶	/۰۸۱۲	۰/۰۹۸۶	/۰۹۷۱
	مثبت	/۱۱۲۱	/۰۹۷۹	/۲۲۰۴	/۳۴۱۲	۰/۰۴۱	/۰۳۸۴	۰/۰۴۹۶	۰/۰۴۶۲	۱/۲۳۲	۱/۶۰۶	۰/۶۰۷۲	/۴۴۵۸
	منفی	۰/۰۹۶۶	۰/۰۷۱۷	۰/۰۸۱۶	/۰۴۱۴	/۰۳۹۹	۰/۰۲۶۳	/۰۴۲۸	/۰۳۸۷	/۱۲۲۶	/۰۳۰۶	/۱۱۳۷	۰/۰۷۹

جدول ۲: نتایج آزمون تی مستقل برای مقایسه میانگین توان مطلق آلفا نواحی مغزی تحت القای عاطفی مثبت و منفی

	حالت عاطفی	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد	ارزش t	درجه آزادی	سطح معناداری (دو دامنه)
گیجگاهی راست	مثبت	۰/۷۷۷۹	۰/۷۴۶۴۸	۱۷	۳/۴۵۳	۳۱	۰/۰۰۳
	منفی	۰/۱۳۴۸	۰/۱۷۴۱۸	۱۶			
گیجگاهی چپ	مثبت	۰/۸۹۰۹	۱/۱۱۰۵۱	۱۷	۲/۷۸۳	۳۱	۰/۰۱۱
	منفی	۰/۱۱۳۸	۰/۱۰۱۰۹	۱۶			
پسین راست	مثبت	۰/۸۹۷۱	۰/۸۱۴۳۵	۱۷	۳/۱۵۷	۳۱	۰/۰۰۵
	منفی	۰/۲۴۰۰	۰/۲۶۳۰۰	۱۶			
پسین چپ	مثبت	۱/۰۷۹۰	۱/۲۲۸۳۹	۱۷	۲/۹۳۲	۳۱	۰/۰۰۹
	منفی	۰/۱۹۷۲	۰/۱۶۵۷۱	۱۶			

جدول ۳: نتایج آزمون تی مستقل برای مقایسه میانگین توان مطلق آلفای پایگاه مغزی تحت القای عاطفی مثبت و منفی

		میانگین	انحراف استاندارد	تعداد	ارزش t	درجه آزادی	سطح معناداری (دو دامنه)
گیجگاهی جانبی چپ	القای مثبت	۰/۷۶۲۷	۱/۰۴۲۵۰	۱۷	۲/۶۳۲	۳۱	۰/۰۱۳
	القای منفی	۰/۰۷۵۵	۰/۰۴۶۴۸۷	۱۶			
گیجگاهی جانبی راست	القای مثبت	۰/۶۶۲۶	۰/۶۷۵۷۲	۱۷	۳/۴۵۲	۳۱	۰/۰۰۲
	القای منفی	۰/۰۷۶۶	۰/۰۶۰۵۰	۱۶			
ناقرینگی ناحیه پس سری	القای مثبت	-۰/۰۷۴۱	۰/۱۴۶۵۴	۱۷	-۲/۱	۳۱	۰/۰۴۴
	القای منفی	۰/۰۰۷	۰/۰۴۹۸۱	۱۶			

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

جدول۴: نتایج آزمون تی مستقل برای مقایسه میانگین توان مطلق آلفا در افراد درونگرا – برونگرا تحت القای عاطفی مثبت

	بعد شخصیتی	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد	ارزش t	درجه آزادی	سطح معناداری
گیجگاهی راست	درون گرا	۱/۲۰۰۰	۱/۰۰۸۵۰	۶	۱/۸۴۷	۱۵	۰/۰۴۲
	برون گرا	۰/۵۴۷۷	۰/۴۶۶۷۶	۱۱			

جدول ۵: نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین بعد برونگرایی با ناقرینگی فعالیت قشری مغز در حالت پایه

		ناقرینگی پیشانی راست	ناقرینگی گیجگاهی راست	ناقرینگی پسین راست	ناقرینگی پیشانی جانبی	ناقرینگی گیجگاهی جانبی
بعد برونگرایی	ضریب همبستگی	-۰/۴۴۱*	-۰/۴۰۱*	-۰/۴۰۹*	-۰/۴۷۸**	-۰/۴۲۸*
	سطح معناداری	۰/۰۱۰	۰/۰۲۱	۰/۰۱۸	۰/۰۰۵	۰/۰۱۳
	تعداد	۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	۳۳

*** P< 0/05**P< 0/01**

جدول ۶: نتایج آزمون t- مستقل برای مقایسه میانگین توان مطلق آلفا نواحی مغزی در بین زنان و مردان در حالت پایه

	جنسیت	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد	ارزش t	درجه آزادی	سطح معناداری (دو دامنه)
پیشین راست	مرد	۰/۰۸۰۱	۰/۰۷۶۳۹	۱۷	-۲/۳۳۹	۳۱	.۰۲۸
	زن	۰/۱۶۵۴	۰/۱۲۵۷	۱۶			
گیجگاهی راست	مرد	۰/۰۷۰۱	۰/۰۷۱۳۸	۱۷	-۲/۲۹۲	۳۱	.۰۲۹
	زن	۰/۱۵۷۲	۰/۱۳۸۴۲	۱۶			
پسین راست	مرد	۰/۱۳۵۳	۰/۰۹۳۵۳	۱۷	-۲/۲۲۴	۳۱	.۰۳۷
	زن	۰/۲۴۷۲	۰/۱۷۹۷	۱۶			

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

بحث

مطالعه حاضر نشان داد که فعالیت نواحی گیجگاهی چپ، گیجگاهی راست و پسین چپ، پسین راست تحت القای عاطفی منفی بیشتر می‌باشد. این یافته مبین آن است که القای عاطفه‌ی منفی نسبت به القای عاطفه‌ی مثبت تأثیرگذاری بیشتری بر فعالیت نواحی مذکور دارد. این نتایج با مدل هلر [۲۱] مبنی بر اثر گذاری متفاوت عاطفه خوشایند و منفی بر فعالیت مغزی، و نیز با نتایج پژوهش-های ایسوتانی و همکاران [۲۲]، هلر و نیتچک [۲۳] و گیل و همکاران [۲۴] همسو می‌باشد. از این رو می‌توان گفت که پردازش حالات هیجانی منفی، بیشتر در نواحی پس‌سری و گیجگاهی مغز صورت می‌گیرد.

از دیگر یافته‌های پژوهشی، وجود تفاوت معنادار بین ناقرینگی فعالیت قشر مغزی در پایگاه O_{12} (پس‌سری) تحت القای عاطفی مثبت- منفی و بیشتر بودن فعالیت سمت راست این پایگاه در حالت القای عاطفی منفی می-باشد. این یافته با نتایج پژوهش‌های تریسی و سولومون [۲۵] و دیویدسون و همکارانش۱۹۹۰به نقل از گاینوتی و همکاران [۲۶] همسو می‌باشد، ولی با نتایج پژوهش نیکولاس و همکارانش [۲۷] مبنی بر بیشتر بودن فعالیت سمت چپ قشر مغز در طی حالات غم، همسو نمی‌باشد. این نتایج مبین نقش برتری جانبی نیمکره‌ها در پردازش حالات هیجانی مختلف می‌باشد به طوریکه هیجان‌های مثبت بیشتر به وسیله‌ی نیمکره چپ و هیجان‌های منفی بیشتر از طریق نیمکره راست پردازش می‌شود.

از طرف دیگر در حالت القای عاطفی مثبت، فعالیت نواحی پسین راست (گیجگاهی راست) افراد برونگرا نسبت به درونگرا بیشتر بود. ولی در نواحی پیشین چپ و آهیانه راست هیچ گونه تفاوتی میان دو گروه تحت این حالت عاطفی مثبت مشاهده نشد. این نتیجه همسو با نتایج روزن و همکاران [۲۸] و ناروموتو و همکاران [۲۹] می باشد. آنها معتقدند که نگاه کردن به چهره افراد و توجه به جلوه هیجانی، منجر به افزایش فعالیت در قشر گیجگاهی می شود و آسیب آن منجر به مشکل در تشخیص دادن جلوه های هیجانی دیگران می شود بعلاوه این یافته با مدلی که توسط هلر [۲۱] مبنی بر اینکه عاطفه خوشایند فعال (مثل سرخوشی) با افزایش فعالیت ناحیه چپ پیشانی نسبت به راست و نیز ناحیه پسین راست، همراه است، همسو می باشد.

از دیگر یافته‌های بدست آمده در این پژوهش وجود رابطه معکوس معنادار بین بعد شخصیتی برونگرایی با فعالیت نواحی پسین، پیشانی و گیجگاهی راست و نیز با ناقرینگی فعالیت قشری مغز در پایگاه‌های گیجگاهی جانبی و پیشانی جانبی در حالت پایه می‌باشد. این یافته با نتایج پژوهش‌های استلماک۱۹۹۰ به نقل از گیل و همکاران [۲۴] و اوری و همکاران [۳۰] مبنی بر وجود رابطه‌ی معنادار بین برونگرایی با برانگیختگی قشری، همسو می-باشد. هامان و هارنسکی[۳۱] و مورفی، نیمو و لارنس[۳۲] نیز در پژوهش خود رابطه‌ی معناداری را بین عواطف منفی و هیجاناتی همچون خشم، ترس با فعالیت قطعه‌های پیشانی و گیجگاهی نیمکره راست گزارش کردند. ولی در خصوص سایر پایگاه‌ها و نواحی مغزی با بعد شخصیتی نوروزگرایی و برونگرایی هیچگونه رابطه معناداری در وضعیت پایه و القای عاطفی یافت نشد. هاگمن و همکاران [۱۲] نیز در طی انجام پژوهشی هیچگونه همبستگی‌ای را بین ناقرینگی و عاطفه مثبت مشاهده نکردند. بعلاوه اشنیدتک و هلر [۴] نیز بین بعد شخصیتی نوروزگرایی و برونگرایی با فعالیت قشری مغز رابطه معناداری نیافتند. از آنجاییکه نواحی راست قشر مغز بیشتر با هیجان‌های منفی در ارتباط است و افراد برونگرا بیشتر با صفاتی همچون تازگی‌جویی، هیجان‌خواهی، اجتماعی بودن و ... توصیف می‌شوند که به نوعی مرتبط با هیجان‌های مثبت می‌باشد، از این رو افزایش تمایلات برونگرایی در فرد با کاهش میزان فعالیت نواحی مغزی مربوط به هیجانات منفی همراه می‌باشد.

از دیگر یافته‌های این مطالعه وجود تفاوت معنادار بین زنان و مردان در قطعه پیشین راست، گیجگاهی راست و پسین راست می‌باشد. با توجه به بیش‌تر بودن میانگین توان مطلق آلفای زنان نسبت به مردان در این قطعه، می-توان نتیجه گرفت که میزان فعالیت مغزی مردان در این نواحی بیش‌تر از زنان می‌باشد. این یافته‌ها از آن جهت با پژوهش انجام شده توسط جاسویک و جاسویک [۶] همسو است که هر دو مبین تفاوت در فعالیت نواحی مختلف مغزی در بین زنان و مردان در حالت پایه می‌باشد. بر طبق

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

این یافته می‌توان گفت که فعالیت نیمکره راست مردان به طور معناداری بیشتر از زنان می‌باشد.

به طورکلی یافته‌های این پژوهش بیانگر آن است که کل نواحی قشری مغز در پردازش حالات هیجانی مختلف دچار تغییر الگوی فعالیت می‌شود، اما برخی نواحی تغییرات بیشتری را نشان می‌دهند که به نوعی بیانگر اختصاصی بودن مکان پردازش هیجانی می‌باشد. همانطور که نتایج این پژوهش نشان داد نواحی مربوط به نیمکره راست به ویژه نواحی خلفی قشر مغز بیشتر درگیر پردازش هیجانات منفی می‌باشد. بعلاوه نوع بعد شخصیتی افراد نیز بر میزان فعالیت برخی از این نواحی و پایگاه‌ها تاثیر می‌گذارد، بطوریکه برونگرایی نسبت به درونگرایی، بیشتر با کاهش فعالیت قشری در سمت راست مغز مرتبط می‌باشد. چنین رابطه‌ای را می‌توان با اختصاصی بودن مکان پردازش هیجانی تبیین کرد، زیرا صفات و ویژگی‌های رفتاری افراد برونگرا بیشتر با هیجانات مثبت در ارتباط می‌باشد از این رو میزان فعالیت قشری سمت راست که مربوط به هیجانات منفی است، می‌بایست در آنان کمتر - باشد. بعلاوه نتایج نشان داد که می‌توان جنسیت را نیز به عنوان عامل تاثیرگذار دیگر بر فعالیت برخی از پایگاه‌های مغزی در نظر گرفت.از مهم‌ترین محدودیت‌های پژوهش حاضر تعمیم‌پذیری نتایج آن می‌باشد که به دلیل در دسترس بودن شیوه‌ی نمونه‌گیری و حجم کم اعضای نمونه، در تعمیم نتایج باید محتاط بود لذا پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آینده از نمونه‌ای با حجم بالاتر و نیز شیوه‌ی نمونه‌گیری تصادفی در انتخاب اعضای نمونه استفاده شود. بعلاوه در این پژوهش تنها از کلیپ‌های ویدیویی برای القای حالات عاطفی استفاده شد، پیشنهاد می‌شود تا در پژوهش‌های آتی از شیوه‌های دیگری برای القای حالات عاطفی استفاده شود، مثلا خواندن متن‌هایی با محتوای مثبت و منفی، و یا طراحی تکلیفی که فرد همواره در انجام آن دچار شکست/ یا موفقیت شود.

نتیجه گیری

فعالیت مغزی افراد تحت القای عاطفی مثبت و منفی متفاوت می‌باشد بعلاوه نوع بعد شخصیتی افراد نیز بر میزان فعالیت برخی از این نواحی و پایگاه‌ها تاثیر می‌گذارد. جنسیت را نیز می‌توان به عنوان عامل تاثیرگذار دیگر بر فعالیت برخی از این پایگاه‌ها در نظر گرفت.

تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر طرح پژوهشی نبوده و از هیچ سازمانی حمایت مالی دریافت نکرده است. از دکتر ایمان الله بیگدلی رئیس دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی مهدیشهر به دلیل حمایت‌هایشان در اجرای هرچه بهتر این پژوهش و نیز از همکاری آقای سید محمدرضا میرعمادی، مسئول آزمایشگاه روانشناسی، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

References

1. Seyed Mohammadi Y. Translate of Motivation and emotion, Reeve JM. (Author). 8th Edit, Tehran: Virayesh; 2007. (Persian).
2. Revelle W, Scherer KR. Personality and Emotion to appear in oxford companion to the Affective sciences. Oxford university press; 2008.
3. Corr PJ. The reinforcement sensitivity theory of personality. Cambridge: Cambridge University Press; 2008.
4. Schnidtke JI, and Heller W. Personality, affect and EEG: Predicting Patterns of regional brain activity related to extra version and neuroticism. Journal of Personality and Individual Differenced 2004; 36: 717-732.
5. Makvand hoseini SH. Regional Brain Activity Patterns in Reaction to Affective Stimuli and its Relation to E and N Personality Traits [Dissertation]. Tehran: Tarbiat Modares University; 2007. (Persian).
6. Jausovec N, and Jausovec K. Personality, gender and brain oscillations. International Journal of Psychology 2007; 66: 215-224.
7. Knyazev GG, and Slobodskaya HR. Personality trait of behavioral inhibition is associated with oscillatory systems reciprocal relationships. International Journal of Psychophysiology 2003; 48**:** 247–261.
8. Tran Y, Craig A, Boord P, Connell K, Cooper N, and Gordon E. Personality traits and its association with resting regional brain activity. International Journal of Psychophysiology 2007; 60: 215-224.
9. Tran Y, Craig A, and McIsaac P. Extraversion–introversion and 8–13 Hz waves in frontal cortical regions. Journal of Personality and Individual Differences 2001; 30: 205–215.

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

10. Aftanas LI, Pavlov SV, Reva NV, and Varlamov AA. Trait anxiety impact on the EEG theta band power changes during appraisal of threatening and pleasant visual stimuli. International Journal of Psychophysiology 2003; 50**:** 205–212.
11. Mizuno-Matsumoto Y, Hayashi T, Okamoto E, and Asakawa T. Brain functional sensitivity relates to the personal stability. World Automation Congress (WAC) 2010; 1– 6.
12. Hagemann D, Naumann E, Lurken A, Becker G, Maier S, and Bartussek D. EEG asymmetry, dispositional mood and Personality. Journal of Personality and Individual Differences 1999; 27: 541-568.
13. Hagemann D, Naumann E, Thayer JF, and Bartussek D. Does resting electroencephalograph asymmetry reflect a trait? An application of latent state–trait theory. Journal of Personality and Social Psychology 2002; 82: 619–641.
14. Jacobs GD, and Synder D. Frontal brain asymmetry predicts affective style in men. Journal of Behavioral Neuroscience 1996; 110: 3-6.
15. Danesh E, Azadi HR. The relationship between Eysenk personality dimensions of introversion- extraversion with tendency to select the type of drugs. Journal of Psychological Studies 2006; 3&4: 109-123. (Persian).
16. Ehteshami tabar A, Moradi AN R, and Shahrarai M. The effectiveness of strategic training of neuro linguistic program on health and academic motivation. Journal of Psychology 2006; 1: 52-65. (Persian).
17. Tagavi MR. Investigation of validity and reliability of general health questionnaire (G.H.Q.). Journal of Psychology 2001; 20: 381-398. (Persian).
18. Watson D, Clark LA, and Tellegen A. Development and Validation of brief measures of Positive and negative affect: The PANAS scale. Journal of Personality and Social Psychology 1988; 54: 1063-1070.
19. Abolghasemi F. Standardization of negative-Positive Affect and its concurrent validity with mental health and vitality scale in students of Esfahan University [Master's thesis]. Esfahan: Esfahan University; 2003. (Persian).
20. Briggs GG, and Nebes RD. Patterns of hand preference in a student population. Cortex 1975; 11: 230 -238.
21. Heller W. Neuropsychological mechanisms of individual differences in emotion, Personality, and arousal. Journal of Neuropsychology 1993; 7: 476-489.
22. Isotani T, Tanak H, Lehm D, Pascual – Marqui RD, Kochi K, Saito N, Yagyu T, Kinoshita T, and Sasada K. Source of EEG activity during hypnotically induced anxiety and relaxation. International Journal of psychophysiology 2001; 41: 143-153.
23. Heller W, and Nitschke JB. Regional brain activity in emotion: a framework for understanding cognition in depression. Journal of Cognition and Emotion 1997; 11: 637-661.
24. Gale A, Edwards J, Morris P, Moore R, and Forrester D. Extra version-introversion, neuroticism-stability, and EEG indicators or Positive and negative empathic mood. Journal of Personality and Individual Differences 2001; 30: 449-461.
25. Tracy AD, and Solomon B. Frontal EEG and emotion regulation: Electro cortical activity in response to emotional film clips is associated with reduced mood induction and attention interference effects. Journal of Biological Psychology 2010; 85(3): 456-464.
26. Gainotti G, Caltagirone C, and Zoccolotti P. Left/right and cortical/subcortical dichotomies in the neuropsychological study of human emotions. Journal of Cognitive Emotion 1993; 7: 71-93.
27. Nicholls MER. Detecting hemi facial asymmetries in emotional expression with three-dimensional computerized image analysis. Proc, Soc. Lond. B. Biol. Sci. 2004; 271: 663-668.
28. Rosen HJ, Prull MW, O-Hara R, Race EA, Desmond JE, Glover GH, et al. Variable effects of aging on frontal lobe contributions to memory. Journal of Neuro-Report 2002; 13: 2425-2428.
29. Narumoto J, Okada T, Sadato N, Fukui K, and Yonekura Y. Attention to emotion modulates fMRI activity in human right superior temporal sulcus. Journal of Cognitive Brain Research 2001; 12: 225-231.
30. Urry HL, Nitschke JB, Dolski I, Jackson DC, Dolton KM, and Mueller CJ. (2004). Making a life worth living: Neural correlates of well – being. Journal of Psychological science 2004; 15(12): 367-372.
31. Hamann S, and Harenski CL. Exploring the brain's interface between personality, Mood and Emotion: Theoretical comment on canli et al. Journal of Behavioral Neuroscience 2004; 118(5): 1134-1136.
32. Murphy FC, Nimmo – Smith I, and Lawrence AD. Functional neuro anatomy of emotions: A Meta – analysis. *Journal of Cognitive,* Affective and Behavioral Neuroscience 2003; 3(12): 207-233.

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

Original Article

Brain Cortical activity change patterns under positive and negative affective induction with consideration of extraversion and neuroticism

Azami S[*1], *Makvand Hosseini Sh*[2], *Dokani M*[3], *Zamirinejad S*[4]

[1] PHD Student of Psychology, Semnan University, Semnan, Iran
[2] Assistant professor of psychology, Semnan University. Semnan, Iran
[3] MA of Clinical Psychology, Islamic Azad University Sari Branch.
[4] MA of Clinical Psychology, North Khorasan University of Medical Sciences, Addiction and behavioral sciences research center, Bojnurd, Iran.

***Corresponding Author:** PHD Student of Psychology, Semnan University, Semnan, Iran
E-mail: sa.azamy@gmail.com

Abstract

Background & Objectives: *The evidences from various studies showed that brain cortical activity is affected by the affective induction. On the other hand, the affective tendency are associated with extraversion and neuroticism. Hence, the purpose of this study was to examine the differences in activity of different areas of brain cortex in both basic and affect induction status with regard to personality dimensions and sex.*

Material & Methods: *33 right-handed volunteers psychology students (17 males, 16 females) were selected and matched based on their general health scores. They were divided into two groups with positive and negative induction. Some video clips were made by researcher to induce affect. Research's tools include video clips, EEG, Eysenck Personality Inventory (EPI), General Health questionnaire (GHQ-28), Positive and negative affect scales (PANAS), The* Briggs-*Nebes's hand preference questionnaire. After quantifying, data were analyzed by means of Independent-samples T and Pearson correlation tests.*

Results: *The right temporal activity in extraverts was more than introverts under positive affect induction. Furthermore, under the induction of negative affect, activity rates in right temporal, left temporal, right posterior and left posterior areas were more than status of positive affect induction. Significant inverse relationship was found between extraversion and activity of posterior, frontal and temporal right's areas in basic status. The brain activities of anterior, temporal and posterior right's areas in men at the basic status were more than those of women.*

Conclusion: *The Individuals' brain activity induced by positive & negative affect induction was different. In addition, personality dimensions had effect on different sites and areas of cortical activity. Sex can also considered as another effective factor in activity of some of these sites.*

Keywords*: Cortical brain activity, Extraversion, Neuroticism, Affect Induction, Brain Waves*

Submitted:27 July 2013
Revised:24 Nov 2013
Accepted:26 Jan 2014

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]