

القای خُلق با استفاده از چهره‌های هیجانی زیرآستانه ای Mood induction by subliminal presentation of emotional faces

M. Doustkam: PhD student in Psychology
E-mail: mohsen_doustkam@yahoo.com
S. Pourheydari: PhD student in Psychology
M. Heidari: Assistant professor, Shahid Beheshti University
Sh. Shahidi: Associate professor, Shahid Beheshti University

محسن دوستکام: دانشجوی دکتری روان شناسی
سپیده پورحیدری: دانشجوی دکتری روان شناسی
محمود حیدری: استادیار دانشگاه شهید بهشتی
شهریار شهیدی: دانشیار دانشگاه شهید بهشتی

چکیده

Abstract

Aim: The present study investigated the effects of mood induction by subliminally presenting stimuli of human faces depicting happy and sad expressions. The aim of this research was to explore fundamental unconsciousness determinants of these moods. **Method:** Research method was pretest-posttest with control group. 45 undergraduate students of Shahid Beheshti University were randomly divided into three groups: happy mood, sad mood and neutral mood. After completing the Positive and Negative Mood Scale (PANAS), each group was presented with 20 pictures of human faces depicting sad, happy or neutral moods. In post-test, participants were asked to complete PANAS again. **Results:** Results showed that subliminally presented happy faces decreased negative mood and increased positive mood. The opposite effect was observed for subliminally presented sad faces. **Conclusion:** It can be concluded that subliminal perception of faces may be effective in experimentally induced mood change and therefore these results may be used by practitioners and clinicians to treat mood disorders in particular depression.

هدف: پژوهش حاضر با هدف شناخت تأثیر القای خُلق با بهره‌گیری از چهره‌های هیجانی زیرآستانه‌ی بینایی انجام شده و هدف اصلی، تعیین عوامل زمینه‌ساز ناهشیار این اختلالات است. **روش:** روش پژوهش، از نوع پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه گواه است. بدین منظور ۴۵ آزمودنی با روش نمونه‌گیری در دسترس به سه گروه خُلق خنثی، شاد و غمگین تقسیم شدند و پس از تکمیل مقیاس خُلق مثبت و منفی واتسن، کلارک و تلگن (۱۹۸۸)، در معرض ۲۰ چهره‌ی هیجانی شاد، غمگین و خنثی قرار گرفتند که توسط رایانه و به صورت زیرآستانه‌ای نمایش داده می‌شد. در مرحله‌ی پس‌آزمون، آزمودنی‌ها دوباره پرسشنامه‌ی خُلق مثبت و منفی را تکمیل کردند. **یافته‌ها:** نتایج نشان‌دهنده‌ی تأیید فرضیه‌های پژوهش بود: چهره‌های زیرآستانه‌ای شاد، خُلق منفی را کاهش و خُلق مثبت را افزایش می‌دهند؛ همچنین چهره‌های زیرآستانه‌ای غمگین، خُلق منفی را افزایش و خُلق مثبت را کاهش می‌دهند. **نتیجه‌گیری:** ادراک زیرآستانه‌ای چهره‌ها در خُلق جاری افراد در آزمایشگاه تأثیرگذار است، می‌توان از نتایج این پژوهش در زمینه‌های درمانی و بالینی اختلالات خُلقی به‌ویژه افسردگی استفاده نمود.

Keywords: *emotional faces, mood induction, subliminal*

کلیدواژه‌ها: *القای خُلق، چهره‌های هیجانی، زیرآستانه‌ای*

مقدمه

هیجان‌ها بر تمامی زندگی ما تأثیر گذارند. آن‌ها می‌توانند روابط ما را شکل دهند و فعالیت‌های ما را برانگیزانند. بنابراین یادگیری شناسایی آن‌ها و این که مردم چگونه آن‌ها را پنهان می‌کنند نه فقط برای پلیس، روان‌درمانی، سلامتی و یا حفاظت فرودگاه بلکه برای مردم عادی نیز مفید است. پژوهش‌های فراوانی به بررسی اثرات چهره‌های هیجانی بر خُلق، قضاوت، حافظه‌بازشناسی چهرهٔ افراد و جز آن پرداخته‌اند. به گونه‌ای که در سال‌های اخیر استفاده از چهره‌های هیجانی تبدیل به یکی از روش‌های مورد اعتماد برای القای خُلق شده است. در پژوهش‌های روان-شناختی، روش‌های گوناگونی به منظور القای خُلق استفاده می‌شود. ^۱ ثایر^۱ (۱۹۸۹) روش‌های دستکاری و القای خُلق را به ۴ طبقه اصلی تقسیم نمود:

۱. روش‌های تلقین به خود^۲ و هیپنوتیزم: شاید پرکاربردترین روش در پژوهش‌های کلاسیک خُلق روش تلقین به خود است. در این روش که توسط ولتن^۳ ابداع شده است، آزمودنی‌ها با صدای بلند زنجیره‌ای از جملات را به منظور ایجاد افسردگی، وجد یا خُلق خنثی برای خود می‌خوانند. به نوعی، این روش القا، مشابه تلقین‌های هیپنوتیک است. به طور کلی در این روش‌ها افکار و شناخت‌های فرد، هیجان‌های او را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

۲. القای خُلق توسط موسیقی و فیلم: در این گونه روش‌ها از موسیقی‌ها و قطعه‌های تصویری^۴ با موضوع‌های هیجانی استفاده می‌شود. لازم به ذکر است که ثایر در تقسیم بندی خود استفاده از چهره‌ها به منظور القای خُلق را نیاورده است، اما امروزه می‌توان این روش را در طبقه موسیقی و فیلم جای داد.

۳. روش‌های القا در محیط طبیعی: ویژگی عمدهٔ این روش‌ها این است که آزمودنی از هدف آزمون آگاه نیست و در شرایط طبیعی و روزمره مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

۴. القای خُلق توسط دارو، تمرین و استرس: در این روش‌ها از شماری از استرس‌زاها مثل سر و صدا، شوک برقی، امتحان، حملات کلامی و جز آن برای ایجاد استرس، ترس و دیگر حالت‌های خُلقی منفی استفاده می‌کنند. اگر چه تغییر خُلق توسط داروها نیز ایجاد می‌شود، اما امروزه دیگر به دلیل لزوم رعایت اصول اخلاقی در پژوهش‌ها به کار نمی‌روند.

-
1. Thayer
 2. autosuggestion
 3. Velton
 4. video clips

القای خلق با استفاده از چهره های هیجانی زیراستانه ای

اما روش‌های القای خُلق چه شرایطی را باید داشته باشند تا تأثیرگذارتر باشند؟ سوکولووسکی^۱ (۱۹۹۲)، مشکلات و مسائل موجود در پژوهش‌های القای خُلق و هیجان را بررسی کرد و نتیجه گرفت روش‌های تجربی القای هیجان باید شرایط زیر را داشته باشند: ابتدا، هیجان القا شده باید اعتبار و شدت کافی را برای آزمودنی‌ها داشته باشد. تنها در این صورت است که پژوهش‌گران قادر به بررسی نتایج هیجان‌ها بر متغیرهای وابسته مورد مطالعه یعنی رفتار و شناخت هستند. دیگر این‌که آزمودنی‌ها باید نه از تغییر خُلق خود آگاه باشند و نه از هدف پژوهش. به این ترتیب آن‌ها از کنترل رفتار و شناخت یا شکل دادن به انتظارات خود ناکام می‌مانند. علاوه بر این‌ها، نکاتی مثل نوع روش، ملاک‌های اقتصادی، مقایسه‌پذیری و اصول اخلاقی باید مورد توجه قرار گیرند.

مطالعات نشان داده‌اند که واکنش‌های هیجانی با دیدن چهره می‌توانند خیلی سریع رخ دهند و به نوبه خود برای قضاوت درباره هیجان چهره مورد استفاده قرار گیرند. پژوهش‌های اخیر نیز نشان داده‌اند که انسان به طور فعال جلوه‌های چهره‌ای را به منظور درک و بازشناسی هیجان جستجو می‌کند (آدلفز^۲، ۲۰۰۶). این گفته اکمن^۳ (۲۰۰۳) که انسان‌ها پیام‌های هیجانی را از طریق جلوه‌های هیجانی تفسیر می‌کنند، نقش جلوه‌های چهره‌ای را در زندگی روزمره آشکار می‌سازد.

نقش جلوه‌های چهره‌ای در فهم و شناخت رویدادهای اجتماعی و زیستی محیط اطراف ما به قدری حیاتی است که امروزه پژوهش‌های بازشناسی و شناخت جلوه‌های چهره‌ای، توجه خود را معطوف به زمینه‌های تکاملی نموده‌اند. مطالعه هیجان‌ها در کودکان یکی از روش‌های بررسی تکاملی هیجان‌ها است. توانایی تعبیر و تفسیر هیجان‌ها در جلوه‌های چهره‌ای برای کارکرد اجتماعی در طی زندگی حیاتی است. این توانایی همواره در حال تغییر است. شناسایی جلوه‌های چهره‌ای به سرعت در طی نوزادی رشد می‌کنند و همراه با افزایش سن در سال‌های پیش دبستانی بهبود می‌یابند (توماس، دوبلیس، گراهام و لیبر^۴، ۲۰۰۷). همچنین باس و کیل^۵ (۲۰۰۴)، نشان دادند که جلوه‌های غم در نوپایان ۲۴ ماهه برای فراخوانی حمایت از والدین در موقعیت‌های اضطراری سودمندتر از دیگر جلوه‌های مخصوص این موقعیت‌ها مثل خشم و ترس است. علاوه بر این‌که جلوه‌های چهره‌ای بر شناخت و خُلق فرد تأثیر گذارند، ادراک و تفسیر آن‌ها نیز تحت تأثیر شناخت و خُلق غالب فرد قرار دارند.

-
1. Sokolowski
 2. Adolphs
 3. Ekman
 4. Thomas, De Bellis, Graham & Labor
 5. Buss & Kiel

چوی^۱ (۲۰۰۹)، در پژوهش جالبی فرضیه تأثیر ویژگی‌های شخصیتی فرد بر ادراک و تفسیر جلوه‌های چهره‌ای را ثابت نمود. در این مطالعه به ۷۴۰ دانشجو چهره‌هایی را که به صورت دیجیتالی محو و مبهم شده بودند نشان داده و از آن‌ها خواسته شد، تشخیص دهند که کدامیک از این چهره‌ها نشان‌دهنده خشم، ترس، نفرت، تعجب یا شادی است. دانشجویانی که خود را جمهوری‌خواه ارزیابی کرده بودند، بیشتر از دموکرات‌ها احتمال داشت که چهره‌های مبهم را با هیجانی تهدیدکننده‌تر مثل نفرت یا خشم ارزیابی نمایند.

همچنین پژوهش‌هایی که به مطالعه هیجان در آزمودنی‌های نابهنجار پرداخته‌اند نیز نشان‌دهنده سوگیری انتخابی این افراد در پردازش هیجانی بوده‌اند (استرلینگ، الی و کلارک^۲، ۲۰۰۶). به عنوان مثال، در مطالعه‌ای که به منظور بررسی سوگیری انتخاب در پردازش چهره‌های هیجانی در بیماران افسرده بهبودیافته و بهبودنیافته و گروه گواه سالم انجام گرفت، هر دو گروه افسرده‌های بهبودیافته و بهبودنیافته به طور انتخابی به چهره‌های غمگین گرایش داشتند در حالی که گروه گواه به چهره‌های شاد گرایش نشان دادند (جوorman و گاتلیب^۳، ۲۰۰۷).

لمبک و کتر^۴ (۲۰۰۲)، نیز معتقدند که درک و تفسیر سوگیری‌های مختص به هیجان در افراد غمگین نقش مهمی دارد، زیرا مسائل بین فردی می‌تواند یکی از تعیین‌کننده‌های ابتلا به افسردگی بالینی باشد. بنابراین توانایی تفسیر هیجان افراد با سلامتی شخصی، رابطه مستقیم دارد. علاوه بر این، هیجان و خلق را به صورت ناهشیار نیز می‌توان القا و دستکاری نمود. به عنوان مثال بریج و وینکیلمن^۵ (۲۰۰۳)، نشان دادند که با استفاده از چهره‌های دارای بار عاطفی می‌توان خلق را به صورت زیرآستانه‌ای القا نمود.

در تعریف پدیده ادراک زیرآستانه‌ای لازم است با دو اصطلاح آشنا شویم: آستانه عینی^۶ و آستانه ذهنی^۷. در واقع می‌توان گفت ادراک زیرآستانه‌ای، ادراکی است که از آستانه عینی می‌گذرد (یعنی توسط حواس تمیز داده شده‌اند) اما از آستانه ذهنی نمی‌گذرد (یعنی به هشیاری نمی‌رسد و نمی‌توان آن را به زبان آورد). اگر یک محرک از آستانه عینی فرد عبور کند اما به آستانه ذهنی نرسد، آن‌گاه ادراک زیرآستانه‌ای رخ می‌دهد (ژاکوفسکی^۹، ۲۰۰۸).

1. Choi
2. Stirling, Eley & Clark
3. Joormann & Gotlib
4. Lembke & Ketter
5. Berridge & Winkielman
6. subliminal
7. objective threshold
8. subjective threshold
9. Jaskowski

القای خُلق با استفاده از چهره های هیجانی زیرآستانه ای

در پژوهشی دیگر، رابلس، ولنز، کارور و اسمیت^۱ (۱۹۸۷) به منظور دستکاری سطوح اضطراب حالت، تصاویر چهره‌های منفی، خنثی و مثبت را به صورت زیرآستانه‌ای به آزمودنی‌ها ارائه دادند. هر آزمودنی با یکی از ۳ نوع تصویر مواجه شد. پس از ارائه، آزمودنی‌ها به پرسشنامه اضطراب حالت و صفت، پاسخ دادند. نمره‌های اضطراب حالت آزمودنی‌هایی که با تصاویر مثبت مواجه شده بودند کمتر از آن‌هایی بود که با تصاویر خنثی و نمره‌های تصاویر خنثی کمتر از تصاویر منفی بود. به عبارت دیگر، مواد زیرآستانه‌ای با بار عاطفی بر حالت هیجانی آزمودنی‌ها اثرگذارند. اما تفاوت‌های معناداری در نمرات اضطراب صفت مشاهده نشد.

به این ترتیب، القای خُلق با استفاده از فنون ادراک زیرآستانه‌ای، شیوه القای خُلق نوینی است که به تدریج در هر حال شکل‌گیری و استفاده در پژوهش‌های بالینی و آزمایشگاهی می‌شود. در این پژوهش، دو نوع خُلق منفی و مثبت به صورت مجزا مورد بررسی قرار گرفت. خُلق مثبت نشان می‌دهد که یک شخص تا چه میزان به زندگی شور و شوق دارد و احساس فاعل بودن و هشیاری می‌کند. خُلق مثبت بالا، به انرژی زیاد و تمرکز کامل و خُلق مثبت پایین به غمگینی و رخوت اشاره دارد. خُلق منفی، یک بعد ناراحتی درونی و اشتغال ناخوشایند را شامل می‌شود. خُلق منفی پایین با آرامش و راحتی همراه است. اما خُلق مثبت بالا، تمایل به درگیری و رویارویی با محیط، شور و نشاط در زندگی و تعاملات اجتماعی دارد.

اهمیت این پژوهش از آن روست که بر طبق دیدگاه کلارک و واتسون (به نقل از لویز و اسنایدر^۲، ۲۰۰۷)، خُلق منفی، عامل غیراختصاصی و مشترک افسردگی و اضطراب است. همچنین با انجام این پژوهش می‌توان به این مسئله پی برد که آیا رفتار، هیجان‌ها، نگرش‌ها و دیگر فرآیندهای انسان می‌توانند تحت کنترل ناهشیار قرار گیرند یا خیر. هدف اصلی پژوهش نیز تعیین تأثیرات ادراک ناهشیار انسان بر خلق است که می‌توان از آن برای درمان و تبیین اختلال‌های خلقی و هیجانی استفاده نمود. بنابراین، فرضیه‌های زیر به منظور بررسی تأثیر مواجهه با چهره‌های هیجانی بر خُلق آزمودنی‌ها آزمون شدند.

۱. چهره‌های زیرآستانه‌ای غمگین، خُلق منفی را افزایش و خُلق مثبت را کاهش می‌دهند.

۲. چهره‌های زیرآستانه‌ای شاد، خُلق منفی را کاهش و خُلق مثبت را افزایش می‌دهند.

-
1. Robles, Wellens, Carver & Smith
 2. Lopez & Snyder

روش

طرح پژوهش از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه است. جامعه آماری دانشجویان پسر دانشکده‌های دانشگاه شهیدبهبشتی و روش نمونه‌گیری در دسترس است که از میان آن‌ها تعداد ۴۵ دانشجو به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش انتخاب و به محیط آزمایشگاه آورده شدند. هر آزمودنی به ترتیب ورود به آزمایشگاه به یکی از گروه‌های شاد^۱، خنثی^۲ و غمگین^۳ وارد می‌شدند. کدگذاری آزمودنی‌ها با حروف اختصاری روی برگه پاسخنامه به منظور جلوگیری از آگاهی از هدف پژوهش توسط آزمودنی‌ها انجام گرفت.

ابزار پژوهش

۱. نرم‌افزار رایانه‌ای. تعداد ۱۰ عکس (حالت‌های خنثی، مضطرب، غمگین و شاد) با استفاده از دوربین دیجیتال با عدسی^۴ ۱۰ مگا پیکسل از ۱۰ نفر گرفته شد. به منظور القای حالت هیجانی مناسب، ۲ تصویر هیجانی و یک تصویر خنثی از وب سایت پائول اکمن^۵ به عنوان تصاویر معیار انتخاب و به ۱۰ نفر نشان داده شد. سپس از آن‌ها خواسته شد تا مطابق با تصویر هیجان، حرکات صورت خود را تنظیم نمایند. در مرحله بعد، تصاویر توسط متخصص آشنا با نرم‌افزار فتوشاپ و با بهره‌گیری از تصویر معیار مورد بازسازی قرار گرفت. در تصاویر نهایی تنها صورت و موی سر آزمودنی‌ها باقی ماند و بقیه قسمت‌های بدن و محیط حذف گردید. همچنین تصاویر به صورت سیاه و سفید، با کیفیت ۲۴ بیت رنگ، رزولوشن ۱۸۰۰ × ۱۸۰۰ و اندازه ۱۴۶ در ۲۰۰ پیکسل تهیه شدند.

اعتبار صوری تصاویر توسط ۵ عضو هیأت علمی دانشگاه‌های شهیدبهبشتی، صداوسیما و شهیدچمران اهواز به دست آمد. به این صورت که تصاویر با استفاده از نرم افزار پاورپوینت^۶ ۲۰۰۷ به اساتید نشان داده شد و از آن‌ها درخواست شد میزان مناسب بودن چهره را از نظر هیجانی که انتظار می‌رود، نمایش دهد (خنثی، شاد، غمگین و مضطرب) در یک پیاپیوستار (کاملاً نامناسب، نامناسب، متوسط، مناسب و کاملاً مناسب) مشخص نمایند. از میان ۱۰ تصویر، ۶ تصویر که نمرات مناسب و کاملاً مناسب را کسب نموده بودند به منظور اجرای آزمایش انتخاب شدند.

-
1. happy (H)
 2. neutral (N)
 3. sad (S)
 4. lenz
 5. www.paulekman.com
 6. powerpoint

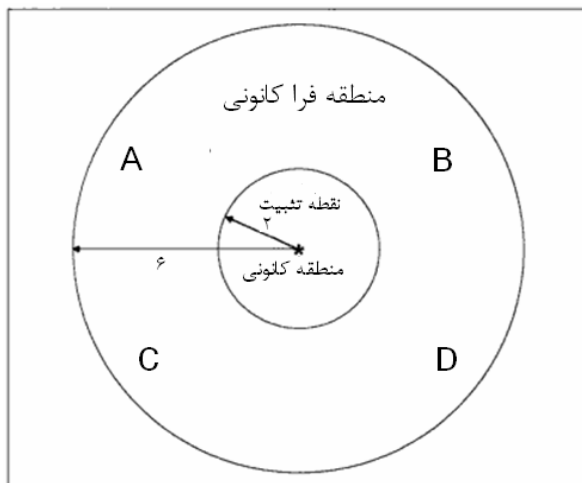
القای خُلق با استفاده از چهره های هیجانی زیرآستانه ای

برنامهٔ ارائهٔ تصاویر چهره‌ها، توسط نرم‌افزار رایانه‌ای پیکچرز تو اگز^۱ نسخهٔ ۵ که توسط شرکت وین‌سافت^۲ ساخته شده است، طراحی شد. برای هر یک از گروه‌های ۳ گانهٔ شاد، خنثی و غمگین، یک برنامهٔ جداگانه طراحی شد. تعداد کل تصاویر چهره‌ها برای هر گروه ۲۰ تصویر چهره بود که از میان ۶ تصویر منتخب که روایی صوری آن‌ها به دست آمده بود انتخاب شد. طول مدت نمایش هر برنامه ۲ ساعت و ۱۴ دقیقه بود. به اعتقاد ریس و جود^۳ (۲۰۰۰) یک راه برای اطمینان از این که توجه شرکت‌کننده در زمان ارائه محرک در منطقهٔ فراکانونی، بر نقطه تثبیت متمرکز است، این است که تکلیفی به آزمودنی بدهیم تا در نقطه تثبیت انجام دهد. بنابراین ساختار برنامه به گونه‌ای بود که در اولین عکس^۴ پیام زیر نمایش داده شود: در این آزمایش به منظور سنجش استمرار تمرکز بینایی ضروری است تا انتهای آزمایش (به مدت ۲ دقیقه) تنها به ستاره وسط تصویر، چشم بدوزید. در طول آزمایش تصاویر سریعی در زمان و مکان‌های غیر قابل پیش‌بینی و در حاشیه تصویر نمایش داده می‌شوند که سعی در پرت نمودن حواس شما دارند. همچنین به منظور بررسی میزان استمرار تمرکز بینایی، حرکات مردمک چشم شما توسط دوربین رایانه ذخیره و با استفاده از برنامه تجزیه و تحلیل می‌شود.

عکس‌ها در فاصله ۷ سانتی‌متر و ۶ میلی‌متر از نقطهٔ تثبیت ارائه شد و فاصلهٔ آزمودنی نیز ۸۰ سانتی‌متر از صفحهٔ نمایش^۵ بود. معمولاً ارائهٔ یک محرک به صورت مختصر و سپس حذف آن از تصویر کافی نیست. زیرا میزان محو واسطه^۶ ای که در آن محرک به صورت الکترونیکی ارائه شده بیشتر از صفر است و در دستگاه محرک نما این امر مشکلی ایجاد نمی‌کند (ریس و جود، ۲۰۰۰). همچنین با وجود استفاده از محرک نما و حل مشکل محو تصویر نیز استفاده از نقاب^۷ اجتناب ناپذیر است. زیرا ارائهٔ محرک حتی پس از حذف آن از تصویر در حافظهٔ تصویری آزمودنی باقی می‌ماند. بنابراین برای حذف واسطه، لازم است تصویر ساده دیگری (در پژوهش حاضر، مربعی مشکی رنگ با نقطه‌های خاکستری) در همان مدت زمان تصویر هدف و حتی بهتر است بیشتر از آن و در همان مکان تصویر هدف ارائه شود (اردلی^۸، ۲۰۰۴). به علاوه، برای این که آزمودنی‌ها نتوانند زمان و مکان ارائهٔ محرک هدف را پیش‌بینی کنند و توجه‌شان از نقطه

-
1. Pictures To Exe
 2. WinSoft
 3. Reis & Judd
 4. slide
 5. monitor
 6. Buffer
 7. mask
 8. Erdelyi

تثبیت منحرف شود، لازم است محرک هدف به صورت اتفاقی در فواصل زمانی ۲ تا ۷ ثانیه و در مکان‌های چهارگانه (ر.ک. شکل ۱) ارائه شود (رویز و استاپل، ۲۰۰۸).



شکل ۱. مناطق کانونی و فرا کانونی (رویز و استاپل، ۲۰۰۸)

اگرچه پژوهش‌های قبلی در این زمینه نشان داده‌اند که پارادایم مورد استفاده در این پژوهش نیز در جلوگیری از آگاهی آزمودنی از محرک زیرآستانه‌ای اعتبار بالایی دارد (استاپل، کومن^۲ و رویز، ۲۰۰۲؛ رویز و استاپل، ۲۰۰۸)، اما برای اطمینان از این امر، یک جلسه آگاه‌سازی^۳ (جلسه پس از آزمایش که آزمودنی‌ها در جریان آزمایش قرار می‌گیرند) در پایان آزمایش انجام گرفت. در جریان جلسه آگاه‌سازی، همانند پژوهش‌های پیشین^۳ سؤال زیر از آزمودنی‌ها پرسیده شد: (۱) آیا از هدف آزمایش آگاه شدید؟ (۲) آیا متوجه شدید چیزی در حاشیه تصویر، ارائه شده است؟ در صورتی که آزمودنی‌ها پاسخ صحیح را به سؤال دوم می‌دادند از آن‌ها سؤال می‌شد، (۳) آیا از حالت هیجانی چهره‌ها اطلاع یافتید؟ مشخص شد هیچ یک از آزمودنی‌ها از هدف آزمایش آگاه نشده بودند. همچنین آزمودنی‌هایی که متوجه چهره‌ها شده بودند قادر به تشخیص حالت هیجانی و حتی جنس چهره‌ها نبودند.

بنابراین، در پژوهش حاضر به صورت اتفاقی از فواصل زمانی ۵، ۶ و ۷ ثانیه میان تصاویر استفاده و همچنین تصاویر به صورت اتفاقی در مکان‌های چهارگانه فراکانونی ارائه شد.

1. Ruys & Stapel
2. Koomen
3. debriefing

القای خُلق با استفاده از چهره های هیجانی زیرآستانه ای

۲. **مقیاس عاطفه مثبت و منفی.** مقیاس عاطفه مثبت و منفی^۱، مقیاس خودسنجی است که توسط واتسن، کلارک و تلگن^۲ (۱۹۸۸؛ به نقل از لویز و اسنایدر، ۲۰۰۷) و به منظور سنجش دو بعد عاطفه مثبت و منفی ساخته شده است. برای سنجش هر بعد عاطفی، یک خرده‌مقیاس ۱۰ گویه‌ای در نظر گرفته شده است. گویه ها روی یک مقیاس پنج نقطه ای (۱ = بسیار کم، به هیچ وجه تا ۵ = بسیار زیاد) از سوی آزمودنی رتبه بندی می شوند. دامنه نمرات برای هر خرده مقیاس بین ۱۰ تا ۵۰ است. ضرایب سازگاری درونی (آلفا) برای خرده‌مقیاس عاطفه مثبت، ۰/۸۸ و برای خرده‌مقیاس عاطفه منفی، ۰/۸۷ است. بخشی پور و دژکام (۱۳۸۴)، اعتبار درونی دو خرده‌مقیاس و همچنین صحت عاملی، روایی سازه و اعتبار این ابزار را در نمونه‌های ایرانی تأیید کردند. از لحاظ روایی به کمک این ابزار می‌توان بیماران مضطرب و افسرده را در سطح ۹۵ درصد اطمینان از هم جدا کرد.

۳. **شیوه اجرا.** به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش، در مرحله پیش‌آزمون، مقیاس عاطفه مثبت و منفی، از آزمودنی‌ها به عمل آمد. سپس، ۱۰ چهره شاد مرد به آزمودنی‌های گروه خُلق مثبت و ۱۰ چهره غمگین مرد به آزمودنی‌های گروه خُلق منفی ارائه شد. در مرحله پس‌آزمون، مقیاس عاطفه مثبت و منفی، از آزمودنی‌ها به عمل آمد.

یافته‌ها

به منظور بررسی آماری فرضیه‌ها ابتدا تفاوت نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون هر ۳ گروه در خُلق منفی و خلق مثبت محاسبه شد. نتایج در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی تفاوت نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
خلق مثبت	غمگین	۱۵	-۷/۱۳	۷/۸۲
	شاد	۱۵	۸/۶۷	۷/۴۱
	خنثی	۱۵	۰/۲۷	۳/۸۴
خلق منفی	غمگین	۱۵	۶/۲۷	۳/۹۴
	شاد	۱۵	-۹/۶۷	۷/۳۹
	خنثی	۱۵	۰/۷۸	۸/۱۴

1. Positive Affect and Negative Affect Scale (PANAS)
2. Watson, Clark & Tellegan

نتایج جدول نشان می‌دهد که ارائه زیرآستانه‌ای چهره غمگین موجب کاهش خلق مثبت و افزایش خلق منفی شده است و ارائه زیرآستانه‌ای چهره شاد موجب افزایش خلق مثبت و کاهش خلق منفی در پس آزمون شده است. ارائه زیرآستانه‌ای چهره خنثی موجب تغییر زیادی در خلق مثبت و منفی نشده است.

برای بررسی معناداری تفاوت‌های مشاهده شده از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری استفاده شد. نتایج در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری برای مقایسه تغییر خلق مثبت و منفی در ارائه زیرآستانه‌ای چهره‌ها

منبع تغییر	متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
گروه	خلق مثبت	۱۹۶۸/۴	۲	۹۸۴/۲	۲۲/۵۳	۰/۰۰۱
	خلق منفی	۱۹۸۰/۵۷	۲	۹۹۰/۲۸	۲۱/۷۶	۰/۰۰۱
خطا	خلق مثبت	۱۸۳۸/۴	۴۲	۴۳/۶۷		
	خلق منفی	۱۹۱۱/۲	۴۲	۴۵/۵		
کل	خلق مثبت	۳۸۰۲/۸	۴۴			
	خلق منفی	۳۸۹۱/۷۷	۴۴			

توجه: لاندای ویلکز برای گروه: $p < ۰/۰۰۱$ $F(۸۲,۴) = ۱۸/۲$

نتایج نشان می‌دهد که در سطح معناداری کمتر از ۰/۰۰۱ تفاوت نمرات پس‌آزمون و پیش‌آزمون در ارائه زیرآستانه‌ای چهره‌های شاد، غمگین، و خنثی معنادار است. برای بررسی تفاوت دو به دوی گروه‌ها از آزمون تعقیبی شفه استفاده شد، نتایج نشان داد که در سطح معناداری کمتر از ۰/۰۰۱ ارائه زیرآستانه‌ای چهره‌های شاد موجب افزایش خلق مثبت در پس‌آزمون، نسبت به ارائه زیرآستانه‌ای چهره‌های غمگین و خنثی شده است و ارائه زیرآستانه‌ای چهره غمگین نسبت به ارائه زیرآستانه‌ای چهره‌های شاد موجب افزایش خلق منفی بیشتری ($P < ۰/۰۰۱$) در پس‌آزمون شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده فرضیه‌های پژوهش تأیید شدند. به این معنی که چهره‌های زیرآستانه‌ای شاد، خُلق منفی را کاهش و خُلق مثبت را افزایش می‌دهند. همچنین چهره‌های زیرآستانه‌ای غمگین، خُلق منفی را افزایش و خُلق مثبت را کاهش می‌دهند. این نتایج با نتایج پژوهش‌های کیس و ایمر^۱ (۲۰۰۸) و رویز و استاپل، (۲۰۰۸) همسو است.

رویز و استاپل (۲۰۰۸)، در پژوهشی به بررسی تأثیر چهره‌ها با حالت هیجانی تنفر، ترس و عصبانیت بر خُلق آزمودنی‌ها پرداختند. نتایج نشان دادند آزمودنی‌ها در مقایسه با گروه خنثی خُلق منفی‌تری تجربه و همچنین نمایشنامه‌های نیمه‌تمام را منفی‌تر ارزیابی کردند. خُلق از دو قطب مثبت و منفی تشکیل شده است. خُلق منفی با فراوانی رویدادهای ناخوشایند و خُلق مثبت، با فراوانی رویدادهای خوشایند مرتبط است. خُلق منفی، عامل مشترک و زمینه‌ساز هر دو اختلال افسردگی و اضطراب است (بخشی پور و دژکام، ۱۳۸۴).

از نتایج این پژوهش می‌توان برای بررسی‌های تصویربرداری مغزی و یافتن مکان‌های مغزی مرتبط با خُلق‌های مختلف و همچنین بررسی فرآیند‌های زیربنایی اختلالات خُلقی افسردگی و اضطراب استفاده نمود. همچنین این نتایج شواهدی در تأیید اثربخشی روش‌های القای خُلق توسط چهره انسان فراهم می‌آورد. ضمن این‌که افراد افسرده و مضطرب در پردازش شناختی و هیجانی اطلاعات دچار سوگیری هستند. در حقیقت پژوهش‌هایی که بر مطالعه هیجان در آزمودنی‌های نابهنجار پرداخته‌اند نشان‌دهنده سوگیری انتخابی این افراد در پردازش هیجانی بوده‌اند (برای مثال استرلینگ و همکاران، ۲۰۰۶). در مطالعه‌ای دیگر که به منظور بررسی سوگیری انتخاب در پردازش چهره‌های هیجانی در بیماران افسرده بهبودیافته و بهبودنیافته و گروه گواه سالم انجام گرفت، هر دو گروه افسرده‌های بهبودیافته و بهبودنیافته به طور انتخابی به چهره‌های غمگین گرایش داشتند در حالی‌که گروه گواه به چهره‌های شاد گرایش نشان دادند (جوorman و گاتلیب^۲، ۲۰۰۷).

یکی از محدودیت‌های پژوهش مربوط به انتخاب آزمودنی‌ها است. لزوم هم‌تاسازی در پژوهش‌هایی از این دست احساس می‌شود که به دلیل دشواری در آوردن یک به یک آزمودنی‌ها به محیط آزمایشگاه میسر نبود.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های این‌چنین تأثیر چهره‌های زیرآستانه‌ای را از هر دو جنس و در مورد هر دو جنس مطالعه کنند تا تفاوت‌های جنسی نیز در پردازش چهره‌ها بررسی شود.

1. Kiss & Eimer

2. Joormann & Gotlib

همچنین پیشنهاد می‌شود القای خُلق با استفاده از چهره‌ها به صورت غیر زیرآستانه‌ای نیز انجام گیرد و نتایج آن با القای خُلق زیرآستانه‌ای مقایسه شود. بر طبق نظریه فروید از آن جا که ناهشیار انسان نقشی اساسی در شکل‌گیری و گسترش اختلالات خُلقی و اضطرابی دارد در نهایت پیشنهاد می‌گردد پژوهشی از این دست، در مورد بیماران دچار اختلالات افسردگی یا اضطرابی انجام گیرد.

منابع

بخشی پور، عباس، دژکام، محمود. (۱۳۸۴). تحلیلی عملی تأییدی مقیاس عاطفه مثبت و منفی. *مجله روان‌شناسی*، ۹(۴): ۳۵۱-۳۶۵.

- Adolphs, R. (2006). Perception and Emotion: How We Recognize Facial Expressions. *Current Directions in Psychological Science*, 15(5): 222-226.
- Berridge, K. C., & Winkielman, P. (2003). What is an unconscious emotion? (The case for unconscious "liking"). *Cognition and Emotion*, 17: 181-211.
- Buss, K. A., & Kiel, E. J. (2004). Comparison of Sadness, Anger, and Fear Facial Expressions When Toddlers Look at Their Mothers. *Child Development*, 75(6): 1761-1773.
- Choi, C. Q. (2009). Politics of Blank Looks. *Scientific American*, 300(1): 131-146.
- Ekman, P. (2003). *Emotion Revealed*. New York: Holt
- Erdelyi, M. (2004). Subliminal perception and its cognates: Theory, indeterminacy and time. *Consciousness and Cognition*. 13: 73-91.
- Jaskowski, P. (2008). Conscious contributions to subliminal priming. *Consciousness and Cognition*. 17: 72-83.
- Joormann, J., & Gotlib, I. H. (2007). Selective attention to emotional faces following recovery from depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 116(1): 80- 85.
- Kiss, M., & Eimer, M. (2008). ERPs reveal subliminal processing of fearful faces. *Psychophysiology*, 45: 318-326.
- Lembke, A., & Ketter, T.A., (2002). Impaired recognition of facial emotion in mania. *American Journal of Psychiatry*. 159: 302-304.
- Lopez, S. J., & Snyder, C. R. (2007). *The handbook of positive psychological assessment; models; measurement of human strengths*. Washington DC, USA: American Psychological Association.
- Reis, H. T., & Judd, C. M. (2000). *Handbook of research methods in social and personality psychology*. London: Cambridge University.
- Robles, R., Smith, R., Carver, C. S., & Wellens, A. R. (1987). Influence of subliminal visual images on the experience of anxiety. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 13: 399-410.
- Ruys, K., & Stapel, D. A. (2008). Emotion elicitor or emotion messenger? *Psychological science*. 16 (6): 593-600.
- Sokolowski, K. (1992). Emotionsinduktion ohne Bewubtheit w und Verhaltensanderung ohne Absicht. Emotion induction without awareness and

- behavior change without intention. *Zeitschrift fur Experimentelle und Angewandte Psychologie*, 39: 329-344.
- Stapel, D. A., Koomen, W., & Ruys, K. I. (2002). The effects of diffuse and distinct affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83: 60-74.
- Stirling, L. J., Eley, T. C., & Clark, D. M. (2006). Preliminary Evidence for an Association Between Social Anxiety Symptoms and Avoidance of Negative Faces in School-Age Children. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 35(3): 431-439.
- Thayer, R. E. (1989). *The biopsychology of mood and arousal*. New York: Axford.
- Thomas, L. A., De Bellis, M. D., Graham, R., & Labar, K. S. (2007). REPORT; Development of emotional facial recognition in late childhood and adolescence. *Developmental Science*, 10(5): 231-247.