

Neuroscience of Perception Transformation: Neural Mechanisms in Psychological Warfare and Mind Engineering

Farzaneh Vafaei^{1,2}, Ali Gorji^{3,4*}

¹Neuroscience Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

²Department of Neuroscience, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

³Shefa Neuroscience Research Center, Khatam Alanbia Hospital, Tehran, Iran

⁴Epilepsy Research Center, Department of Neurosurgery, Westfälische Wilhelms-Universität, Münster, Germany

Article Info:

Received: 30 May 2025

Revised: 8 July 2025

Accepted: 13 July 2025

ABSTRACT

Introduction: In the era of information explosion and unprecedented media power, human perception is not merely a passive reflection of the world, but rather the result of complex processing of sensory inputs, memory, expectations, and cognitive biases within the brain's neural networks. This article, drawing on studies from cognitive neuroscience, explains how psychological warfare and perception engineering tactics, such as the bombardment of distorted information, rumor repetition, and fabrication of reality, target key brain circuits including the prefrontal cortex, amygdala, and the reward system, thereby altering decision-making processes, moral judgment, collective identity, and emotional responses. Neurobiological analysis reveals that tools, such as the induction of fear, judgment distortion, dehumanization, and the shifting of victim and perpetrator roles, through chronic repetitive stimulation of fear-related brain circuits (i.e. amygdala), lead to diminished function of empathy networks (the anterior insula and medial prefrontal cortex) and the rewiring of judgment and identity pathways.

Conclusion: The outcome of such manipulations is a weakening of cognitive resistance, reduced moral sensitivity, increased tolerance of oppression, and the suppression of social solidarity. Furthermore, the article, referencing historical evidence, from the psychological warfare against Iran during the oil nationalization to the coup d'état of August 1953, demonstrates how these tactics succeeded in altering reality within the public mind. Ultimately, by integrating findings from neuroscience and social psychology, the article proposes strategies such as enhancing media literacy, reconstructing the national narrative, and strengthening the cultural front and collective solidarity as effective means to counter perception engineering.

Keywords:

1. Neural Pathways
2. Mental Processes
3. Cognitive Science
4. Dehumanization

*Corresponding Author: Ali Gorji

Email: Gorjial@uni-muenster.de

دگرگونی ادراک از منظر علوم اعصاب: سازوکارهای عصبی در جنگ روانی و مهندسی ذهن

فرزانه وفایی^۱، علی گرجی^{۲*}

^۱مرکز تحقیقات علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
^۲گروه علوم اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
^۳مرکز تحقیقات علوم اعصاب شفا، بیمارستان خاتم الانبیا، تهران، ایران
^۴مرکز تحقیقات صرع، گروه جراحی مغز و اعصاب، دانشگاه وستفالش ویلهلمز، مونستر، آلمان

اطلاعات مقاله:

پذیرش: ۲۲ تیر ۱۴۰۴

اصلاحیه: ۱۷ تیر ۱۴۰۴

دریافت: ۹ خرداد ۱۴۰۴

چکیده

مقدمه: در عصر انفجار اطلاعات و قدرت بی سابقه رسانه‌ها، ادراک انسانی صرفاً بازتابی منفعل از جهان نیست، بلکه حاصل پردازش پیچیده ورودی‌های حسی، حافظه، انتظارات و سوگیری‌های شناختی در شبکه‌های عصبی مغز است. این مقاله با استناد به مطالعات علوم اعصاب شناختی، تشریح می‌کند که چگونه جنگ روانی و تاکتیک‌های مهندسی ادراک، از جمله بمباران اطلاعات تحریف شده، تکرار شایعات و جعل واقعیت، مدارهای کلیدی مغزی همچون قشر پیش‌پیشانی، آمیگدال و سامانه پاداش را هدف قرار داده و در نتیجه فرایندهای تصمیم‌گیری، قضاوت اخلاقی، هویت جمعی و واکنش‌های هیجانی را دگرگون می‌سازند. تحلیل‌های علوم اعصاب مولکولی نشان می‌دهد که ابزارهایی مانند القای ترس، تحریف قضاوت، غیربشری سازی و جابجایی نقش قربانی و عامل، از طریق تحریک مکرر و مزمن مدارهای مغزی مرتبط با ترس (یعنی آمیگدال)، موجب کاهش عملکرد شبکه‌های همدلی (مانند انسولای قدامی و قشر پیش‌پیشانی میانی) و بازآرایی مسیرهای قضاوت و هویت می‌شوند. **نتیجه‌گیری** پیامد چنین دستکاری‌هایی، تضعیف مقاومت شناختی، کاهش حساسیت اخلاقی، افزایش تحمل نسبت به ستم و سرکوب همبستگی اجتماعی است. افزون بر این، مقاله با ارجاع به شواهد تاریخی، از جمله جنگ روانی علیه ایران در جریان ملی شدن صنعت نفت تا کودتای ۲۸ مرداد ۱۳۳۲، نشان می‌دهد که این تاکتیک‌ها چگونه توانستند واقعیت را در ذهن عموم دگرگون سازند. سرانجام، مقاله با تلفیق یافته‌های علوم اعصاب و روانشناسی اجتماعی، راهبردهایی مانند ارتقای سواد رسانه‌ای، بازسازی روایت ملی و تقویت جبهه فرهنگی و همبستگی جمعی را به عنوان ابزارهای مؤثر در مقابله با مهندسی ادراک پیشنهاد می‌کند.

واژه‌های کلیدی:

- ۱- مسیرهای عصبی
- ۲- فرایندهای ذهنی
- ۳- علوم شناختی
- ۴- غیر بشری سازی

*نویسنده مسئول: علی گرجی

پست الکترونیک: Gorjial@uni-muenster.de

را می‌توان در نهضت ملی شدن نفت به رهبری دکتر محمد مصدق دید؛ جایی که قدرت‌های خارجی (به ویژه بریتانیا و آمریکا) با استفاده از شایعات، بحران سازی اقتصادی، تحریک اختلافات داخلی و اجرای عملیات فریب، کوشیدند مشروعیت دولت مصدق را تضعیف و افکار عمومی را منحرف کنند. انتشار شایعات درباره بیماری روانی مصدق، نسبت دادن مشکلات اقتصادی ناشی از دو سال تحریم نفت به ضعف مدیریت او، و تلاش برای تخریب چهره او نزد گروه‌های مذهبی و سیاسی، تنها بخشی از این عملیات‌ها بود. نقطه اوج جنگ روانی علیه ملت ایران، کودتای ۲۸ مرداد ۱۳۳۲ (عملیات آژاکس) بود که با تظاهرات ساختگی، پخش شعارهای تحریک آمیز و القای ناامنی در جامعه، بستر سرنگونی دولت قانونی را فراهم کرد (۹-۱۱).

در مجموع، عملیات‌های شناختی و جنگ روانی با دستکاری مداوم ادراک افراد و گروه‌ها، هدایت افکار عمومی به سوی اهداف رقیبان ژئوپلیتیک را ممکن ساخته است. یکی از ابزارهای اصلی این عملیات، جابجا کردن جایگاه قربانی و متجاوز در ذهنیت عمومی است تا از تجاوز تصویری مشروع و از مقاومت، تهدیدی خطرآفرین ساخته شود. در این مقاله، با تکیه بر دانش علوم اعصاب و شناختی بررسی می‌شود که چگونه جنگ ادراکی با تأثیر همزمان بر عملکرد نواحی مختلف مغز، فرآیندهای شناختی و احساسی مخاطبان را دگرگون می‌کند و حقیقت را به گونه‌ای بازنویسی می‌کند که در آن، جایگاه قربانی و متجاوز جابه‌جا می‌شود و دگرگونی واقعیت به ابزاری در خدمت اهداف سیاسی تبدیل می‌گردد (۱۲).

فعال سازی آمیگدال: برانگیختن ترس از طریق تداعی‌های نادرست

آمیگدال یا بادامه مغز، به‌عنوان یکی از هسته‌های اصلی سامانه لیمبیک، نقش اساسی در شناسایی تهدید، پردازش هیجانات (به ویژه ترس)، و تولید واکنش دفاعی ایفا می‌کند (۱۳). یکی از مهم‌ترین سازوکارهای عصبی تحریف ادراک و شکل‌دهی سوگیری، فعال سازی آمیگدال در مواجهه با محرک‌های ترس‌زا است. این سازوکار مبتنی بر یادگیری تداعی گرایانه است؛ به این معنا که اگر یک محرک خنثی (مانند نام، نماد یا رخداد علمی) مکرراً با رویدادی منفی یا تهدید آمیز همراه شود، مغز آن محرک را به‌عنوان نشانه خطر رمزگذاری می‌کند (۱۴).

در بستر جنگ روانی و مهندسی ذهن، این فرایند به صورت هدفمند مورد سوءاستفاده قرار می‌گیرد. رسانه‌ها و طراحان پیام‌های روانی با تکرار تصاویر

در عصر انفجار اطلاعات و رسانه‌های نوین، مرز میان واقعیت و خیال بیش از هر زمان دیگری کمرنگ شده است. فناوری‌های ارتباطی، با بهره‌گیری از تاکتیک‌های پیشرفته جنگ روانی و مهندسی ادراک، به طور مستقیم فرآیندهای ادراکی و شناختی مغز را هدف قرار می‌دهند. پژوهش‌های علوم اعصاب نشان می‌دهد ادراک انسان صرفاً بازتابی منفعل از جهان نیست، بلکه نتیجه تعامل پیچیده ورودی‌های حسی، تجربیات گذشته، انتظارات و سوگیری‌های شناختی است که در شبکه‌های عصبی مغز پردازش می‌شوند (۱). جنگ روانی با خلق شبه واقعیت‌ها، ساخت شایعات هدفمند و بمباران اطلاعات تحریف شده، مدارهای عصبی مرتبط با توجه، حافظه و تصمیم‌گیری را تحت تأثیر قرار داده و حتی می‌تواند ساختار باورهای فردی و جمعی را بازنویسی کند (۲). تکرار مکرر اطلاعات غلط، توانایی مغز برای پردازش حقیقت را کاهش داده و مقاومت شناختی افراد را تضعیف می‌کند. این فرآیند غالباً با فعال سازی نواحی کلیدی مغز چون قشر پیش پیشانی^۱، آمیگدال^۲ و سیستم پاداش، نواحی مؤثر در ارزیابی واقعیت و تنظیم احساسات، رخ می‌دهد (۳، ۴).

یکی از اهداف بنیادین جنگ روانی، دگرگون ساختن ادراک عمومی از واقعیت است؛ هدفی که معمولاً با وارونه سازی جایگاه قربانی و متجاوز دنبال می‌شود. این تاکتیک پیچیده، با تحریک مناطق مغزی مرتبط با ترس (آمیگدال)، کاهش همدلی (کاهش فعالیت قشر پیش پیشانی میانی و اینسولای قدامی) و بازنویسی قضاوت اخلاقی و هویت جمعی (قشر پیش پیشانی)، می‌کوشد تصویری معکوس و تحریف شده از واقعیت بسازد (۵). مطالعات علوم اعصاب شناختی اثبات کرده‌اند انتشار شایعات، روایت‌های تحریف شده و بمباران اطلاعاتی می‌تواند فرآیند شکل‌گیری باورها و رفتارها را به طرز بنیادین دگرگون کند. تکرار اطلاعات نادرست یا سوگیرانه، حتی در صورت آگاهی فرد از ماهیت ساختگی آنها، از طریق تثبیت الگوهای نوروئی و کاهش انعطاف‌پذیری شناختی، مقاومت افراد را نسبت به تصحیح خطاها، به شدت کاهش می‌دهد (۶، ۷).

جنگ روانی قدرت‌های غربی علیه ایران، تاریخی طولانی و ریشه دار دارد؛ از دوران مشروطه تا جریان ملی شدن صنعت نفت و پس از پیروزی انقلاب اسلامی، همواره با تحریف واقعیت، القای ناتوانی و تضعیف هویت ملی تکرار شده است (۸). نمونه بارز این جنگ روانی

^۱ Prefrontal Cortex

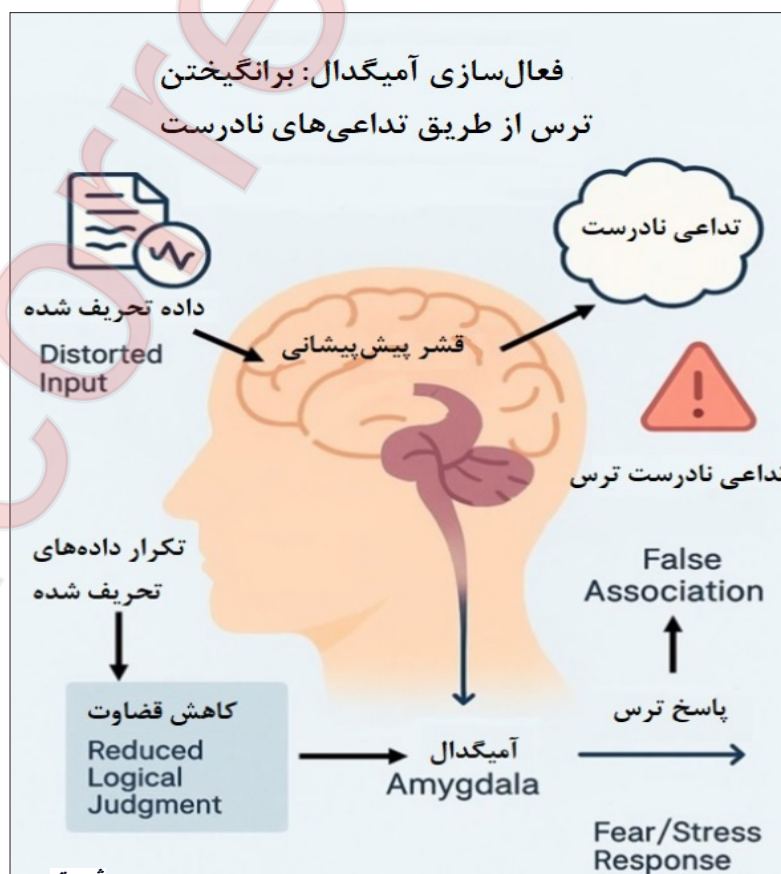
^۲ Amygdala

دگرگونی واقعیت: بازنویسی ادراک توسط قشر پیش پیشانی مغز

قشر پیش پیشانی مغز به عنوان مرکز عالی پردازش های شناختی، نقش اصلی را در قضاوت های اخلاقی، تحلیل منطقی و بازآفرینی واقعیت ذهنی ایفا می کند (۱۹). این ناحیه از مغز با یکپارچه سازی داده های حسی، خاطرات و هیجانات، به گزینش، تفسیر و بازنویسی اطلاعات دریافتی می پردازد و به این وسیله ادراک فرد را از واقعیت شکل می دهد در بستر جنگ روانی و مهندسی ذهن، دشمنان با بهره گیری از همین سازوکارهای عصبی تلاش می کنند تا واقعیت ذهنی افراد را دگرگون سازند (۱۹، ۵). برای مثال، تکرار عباراتی مانند «عامل بی ثباتی» یا مشروع جلوه دادن «حملات پیشگیرانه» از طریق رسانه ها، قشر پیش پیشانی را به تدریج متقاعد می کند که قربانی واقعی همان متجاوز است. همچنین، رسانه ها با توجیه مداوم حملات به زیرساخت های علمی، درمانی و شهری ایران به وسیله عباراتی مانند «دفاع مشروع»، به بازنویسی تجربه اخلاقی و ادراک مخاطبان می پردازند تا به مرور این برداشت غلط به عنوان واقعیت پذیرفته شود. اخبار جعلی و منفی نیز، حتی پس از آن که مخاطب اعتبار منبع را سنجیده باشد، باز هم قضاوت های سریع و کند مغز و تصمیم های اجتماعی را تحت تأثیر قرار می دهند (۲۰-۲۲).

هشداردهنده، روایت های تحریف شده و واژگان جهت دار، تلاش می کنند مفاهیمی چون «خطرناک»، «بمب هسته ای»، یا «تهدید علیه صلح جهانی» را به ایران یا سایر اهداف دلخواه، پیوند دهند. این پیام ها، حتی اگر فرد نسبت به بی پایگی برخی از آن ها آگاه باشد، آمیگدال را فعال کرده و واکنش هیجانی قوی، همراه با اضطراب و بی اعتمادی، ایجاد می کند (۱۵). این واکنش های هیجانی منفی شامل تمایل به تجربه احساسات منفی شدید مانند استرس و ناخوشی در پاسخ به محتوای هیجانی منفی یا قرار گرفتن در معرض استرس شدید می شود که پیامدهای مختلفی را به دنبال دارد (۱۶). مطالعات تصویربرداری عصبی نشان داده اند که صرف ایجاد تداعی میان یک محرک خنثی با حادثه ناگوار، می تواند حافظه هیجانی قدرتمندی در مغز تثبیت کند، حافظه ای که حتی پس از اصلاح اطلاعات نیز ممکن است بر واکنش های هیجانی و تصمیم گیری فرد اثر بگذارد. این تداعی های ساختگی زمینه شکل گیری سوگیری های نهادینه و باورهای غلط را فراهم می آورد و ابزار مؤثری برای تأثیرگذاری اجتماعی یا سیاسی به شمار می رود (۱۷، ۱۸). در مجموع، همانطور که در تصویر ۱ نشان داده شده است، شناخت مکانیزم های عصبی فعال سازی آمیگدال و نقش آن در پردازش و نگهداری تداعی های مبتنی بر ترس، برای فهم بهتر سازوکارهای جنگ روانی و طراحی راهکارهای مقابله با دستکاری های شناختی، حیاتی است.

تصویر ۱- این تصویر مسیر تأثیرگذاری اطلاعات تحریف شده را بر ساختارهای عصبی مغز نشان می دهد. ورود داده های تحریف شده ابتدا توسط قشر پیش پیشانی پردازش می شود، اما در صورت تکرار یا القای احساسی، این ورودی به آمیگدال منتقل می شود و باعث فعال سازی مدارهای ترس و اضطراب می گردد. در این حالت، مغز تداعی های نادرست شکل داده و پاسخ های هیجانی شدیدی بروز می دهد که می تواند منجر به کاهش قضاوت منطقی و بازنویسی باورها شود. این مکانیسم یکی از محورهای اصلی جنگ شناختی و مهندسی ادراک در جوامع مدرن است. (تصاویر به کمک هوش مصنوعی طراحی گردیده است).



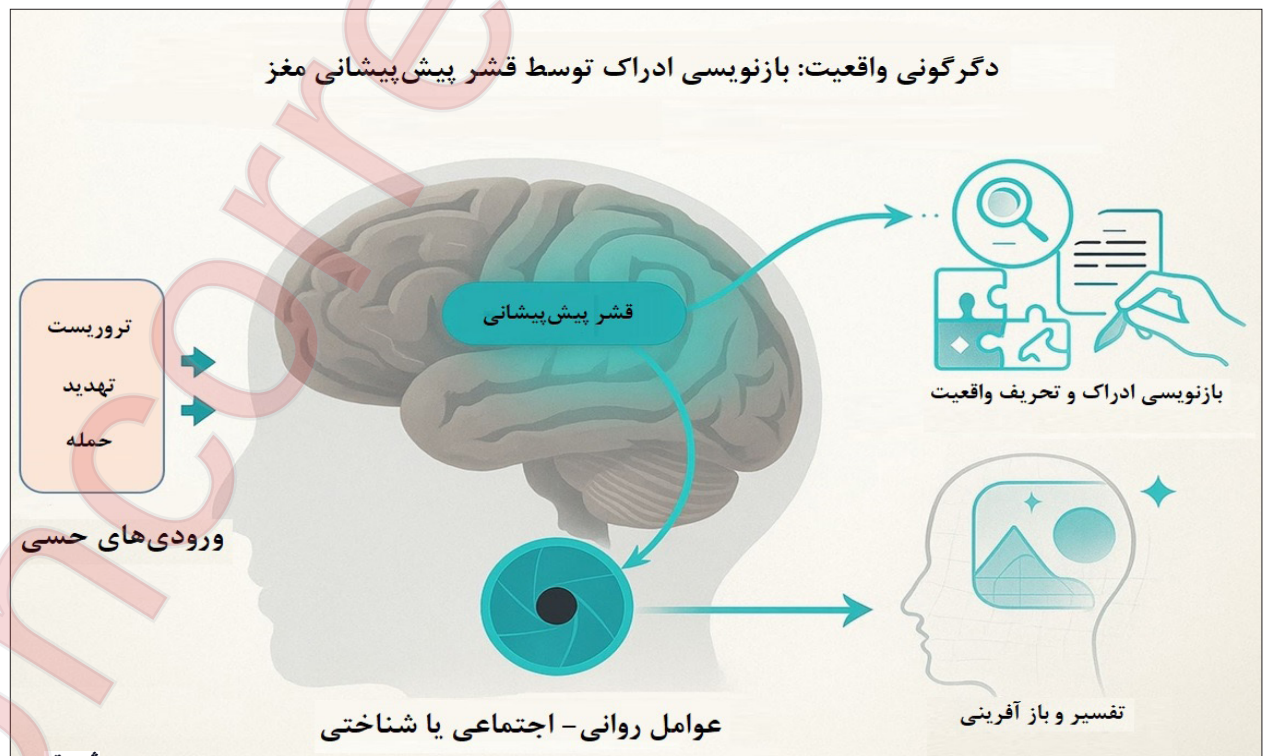
ارتقای سواد شناختی و رسانه ای به شمار می آید.
**غیربیشری سازی و تفکیک هویتی: خاموش سازی
 همدلی با واژگان**

قسمت قدامی اینسولا^۵ در پردازش احساسات پیچیده ای مانند اضطراب، انزجار، همدلی و شرم نقش کلیدی دارد و از طریق تعامل مداوم با آمیگدال و قشر پیش پیشانی، به تنظیم و درک عاطفی این تجارب کمک می کند (۲۶). زمانی که جامعه یا گروهی به طور پیوسته با عناوینی مانند «افراط گرا»، «تروریست» یا «تهدید جهانی» توصیف شود، ساختارهای مغزی مرتبط با همدلی دیگر آن ها را همچون انسان هایی مشابه خود درک نمی کند و این اثر از طریق واکنش در نواحی مانند قشر پیش پیشانی میانی و اینسولای قدامی تبلور می یابد (۲۷، ۲۸).

یکی از شگردهای رایج در جنگ روانی و مهندسی ذهن، کاربرد حساب شده واژگانی همچون «رژیم» به جای «دولت» یا «کشور» است؛ این واژه تداعی کننده ساختاری نامشروع، منفک از مردم و غیرمنتخب در ذهن مخاطب است. مغز با فعال سازی تمایز «ما» و «آنها» در قشر پیش پیشانی میانی، پیوند عاطفی با آن گروه را تضعیف می کند. نمونه بارز، استفاده از عبارت «رژیم ایران» در رسانه های بین المللی است که ناخودآگاه مردم ایران را از ساختار حاکم جدا نموده و مسیر همدلی با آن ها را مسدود می کند تا خشونت یا فشار علیه کل کشور مشروع جلوه یابد (۲۸، ۲۹).

قشر پیش پیشانی با تقویت گزینشی برخی داده ها و سرکوب سایر اطلاعات (به ویژه در تهاجم پیام رسانی هدفمند)، مسیرهای توجهی مغز را به سمت باورهای دلخواه هدایت می کند؛ سازوکاری که نظریه «دروازه بانی توجه»^۳ تبیینش می کند (۲۰، ۲۲). حافظه امری فعال و بازسازانه است، نه صرفاً بازتابی اطلاعات؛ قشر پیش پیشانی در مدیریت بازسازی نقش دارد. روایت های جدید یا تکرار مستمر یک پیام، واقعیت ثبت شده در حافظه را به طور کامل بازنویسی و جایگزین می کند، رویکردی که عملاً در عملیات روانی و مهندسی ادراک بهره برداری می شود (۲۳، ۲۴). این ناحیه از مغز با ارتباط با آمیگدال و دستگاه لیمبیک، میزان و کیفیت واکنش های هیجانی را کنترل می کند؛ بنابراین، مهندسی پیام ها می تواند بار احساسی رویداد را بازنگری یا دستکاری کند (۱۹). قشر پیش پیشانی ظرفیت بالایی برای معناگذاری مجدد^۴ دارد. این ویژگی هم کارکرد درمانی (کاهش استرس) و هم قدرت بازتفسیر جمعی رسانه ای دارد؛ به خصوص زمانی که یک روایت از چند زاویه یا با معانی متفاوت تکرار می شود و به تدریج جایگزین ذهنیت پیشین فرد می گردد (۲۳، ۲۵). همانطور که در تصویر ۲ نشان داده شده است قشر پیش پیشانی به عنوان مرکز فرماندهی ادراک، ابزاری کلیدی برای دگرگونی واقعیت توسط عملیات روانی است؛ شناخت عملکرد و ظرفیت های این ناحیه، گامی مهم در مصون سازی جامعه از تحریف واقعیت و

تصویر ۲- این تصویر، سازوکار تأثیر قشر پیش پیشانی بر پردازش و بازنویسی ادراک را نمایش می دهد؛ ورودی های حسی پس از دریافت، با واسطه قشر پیش پیشانی مورد تفسیر و بازآفرینی قرار می گیرند و تأثیرات عوامل روانی- اجتماعی یا شناختی می تواند سبب تحریف واقعیت و شکل گیری برداشت های جدید شود. این فرایند، به ویژه در بستر جنگ شناختی و مهندسی ادراک، نقش اساسی در تغییر نگاه و واکنش های رفتاری مخاطب ایفا می کند. (تصاویر به کمک هوش مصنوعی طراحی گردیده است).



³ Attentional Gating

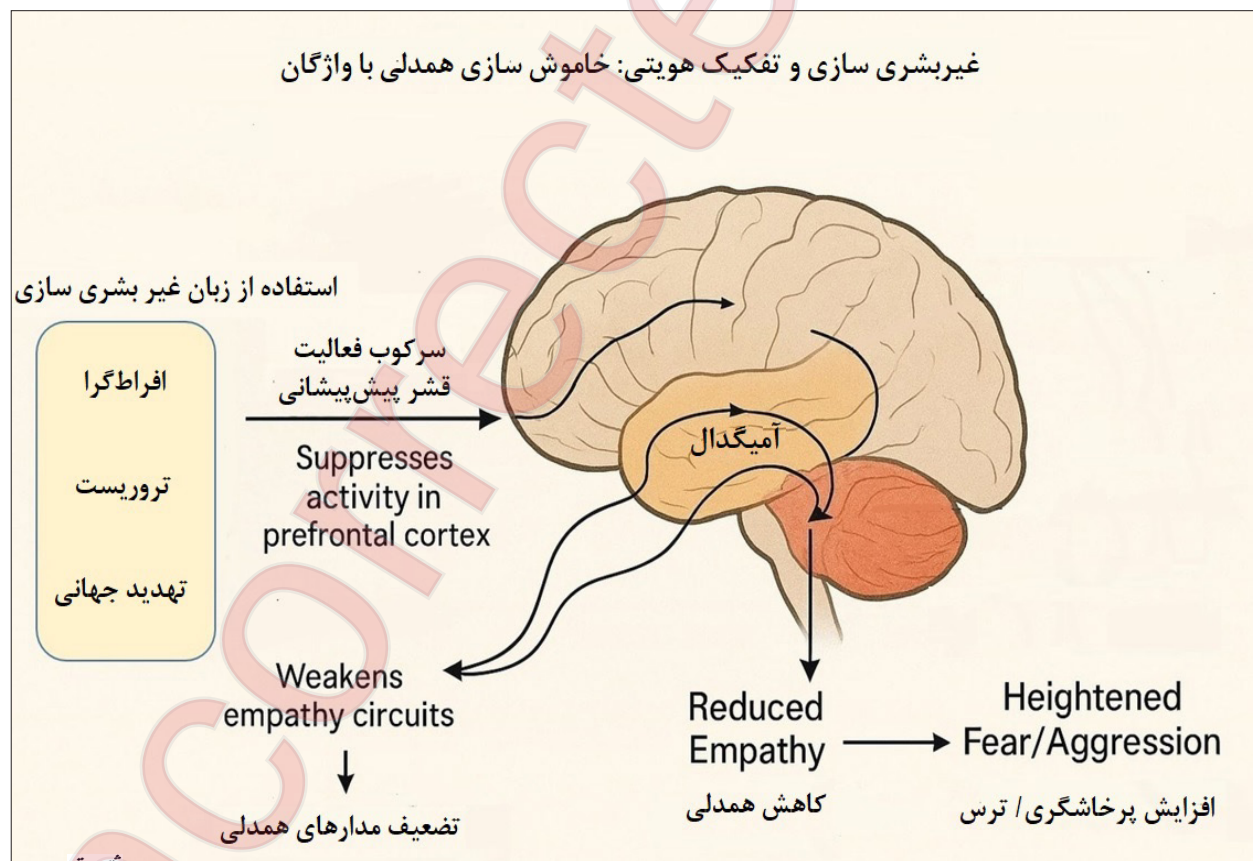
⁴ Reappraisal

⁵ Anterior Insula

با همدلی را تضعیف و تمایل به آسیب یا نادیده گرفتن رنج گروه هدف را افزایش می‌دهد (۳۰، ۲۹). «تفکیک هویتی» مرزهای روانی میان «ما» و «آنها» را تقویت کرده و تفاوت‌ها را برجسته می‌کند، به نحوی که اعضای گروه بیرونی از دایره اخلاق و ارتباط انسانی خارج شوند. از لحاظ عصبی، این تعصب درون گروهی با فعال شدن بیشتر قشر جلویی- حدقه‌ای^۹ برای اعضای درون گروه و کاهش فعالیت برای برون گروه همراه است (۳۰، ۲۷). همانطور که تصویر ۳ نشان می‌دهد غیربشری سازی و تفکیک هویتی با بازی هوشمندانه زبان و روایت، مدارهای عصبی همدلی و پردازش هیجانی را دستکاری می‌کنند و در نتیجه، نه تنها ظرفیت همدردی و نگرانی برای دیگران کاسته می‌شود، بلکه زمینه توجیه خشونت و تبعیض فراهم می‌گردد. شناخت این سازوکارهای عصبی برای مقابله با پیامدهای مخرب جنگ روانی و تبلیغات سیستماتیک در عصر معاصر ضروری است.

در سطح عصبی، این فرآیندها تحت عنوان «غیربشری سازی» و «تفکیک هویتی»^۷ بررسی می‌شوند. پژوهش‌ها در علوم اعصاب اجتماعی نشان داده‌اند مواجهه با افراد یا تصاویری از گروه‌هایی که غیربشری سازی شده‌اند (مثلاً با برچسب‌هایی نظیر «تروریست» یا «سرکوبگر») سبب کاهش شدید فعالیت در مناطقی چون قشر پیش‌پیشانی میانی و شکنج گیجگاهی فوقانی^۸ می‌شود (۳۰-۳۲). این نواحی بخشی از «شبکه تنوری مغز» یا «ذهن خوانی» هستند و برای درک افکار و احساسات دیگران اهمیت حیاتی دارند. غیربشری سازی همچنین موجب برانگیختگی قشر اینسولای قدامی، مرتبط با حس انزجار و دوری و آمیگدال، مرتبط با پردازش ترس و دفاع، می‌شود تا رفتارهای خصمانه و اجتنابی را افزایش دهد (۳۲، ۳۳). برچسب زنی نیز نقش قدرتمندی در شکل‌دهی ادراک اجتماعی دارند. استفاده از استعاره‌های نامناسب برای توصیف یک گروه، وضعیت انسانیت آن‌ها را در ذهن شنونده تنزل می‌دهد، مدارهای عصبی مرتبط

تصویر ۳- این تصویر نشان می‌دهد چگونه کاربرد واژگان غیربشری ساز و القای تفکیک هویتی می‌تواند با تأثیر بر مسیرهای عصبی مغز، به ویژه سرکوب آمیگدال و شبکه‌های مرتبط با همدلی (مانند قشر پیش‌پیشانی داخلی، نورون‌های آینه‌ای و شبکه‌های دخیل در تنوری ذهن)، منجر به کاهش همدلی و حساسیت نسبت به رنج دیگران شود. در جنگ شناختی و عملیات روانی، استفاده هدفمند از این واژگان می‌تواند واکنش‌های عاطفی مثبت را مهار کرده و تعاملات انسانی را تضعیف کند. این فرآیند، با ایجاد فاصله روانی- اجتماعی و تقویت تداعی‌های منفی، بستر لازم برای پذیرش خشونت یا تبعیض علیه گروه هدف را فراهم می‌سازد. (تصاویر به کمک هوش مصنوعی طراحی گردیده است).



⁶ Dehumanization

⁷ Identity Segregation

⁸ Superior Temporal Sulcus

⁹ Orbitofrontal Cortex

قطع ارتباط اخلاقی: طبیعی سازی ظلم با توجیهات ذهنی

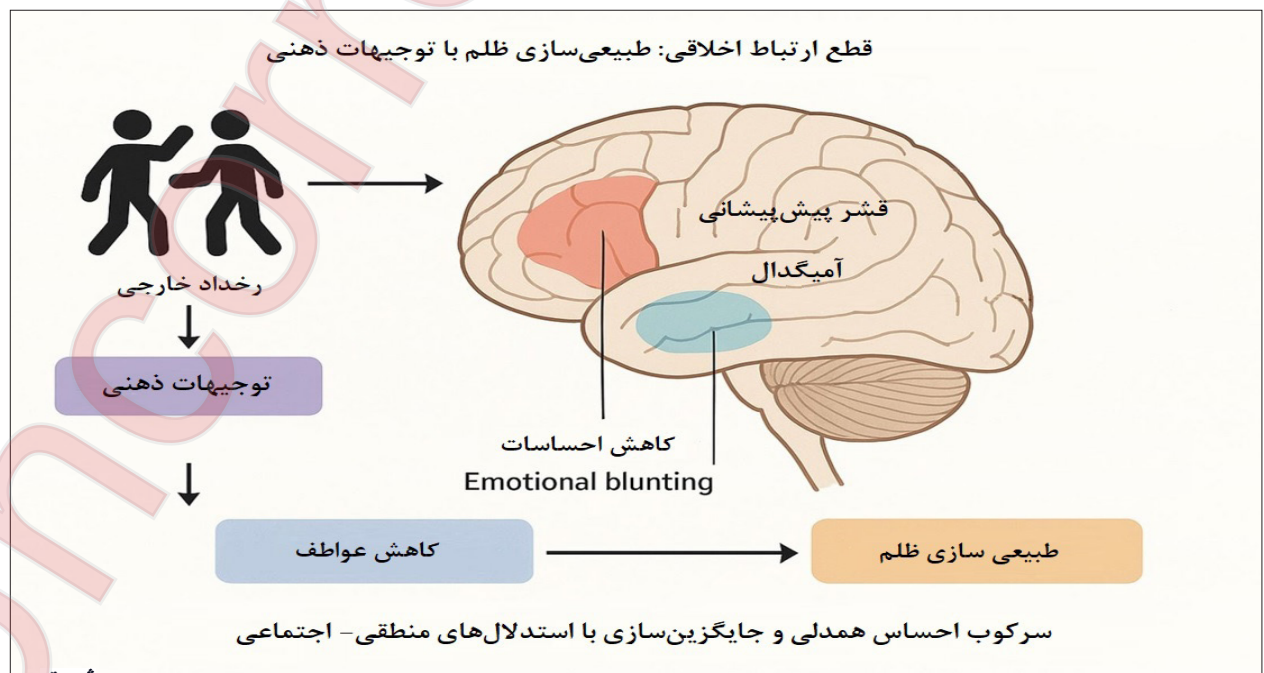
در بحران‌های اجتماعی و سیاسی، مخاطبان جهانی اغلب به دلیل تضاد شناختی میان دانستن رخداد ظلم و ناتوانی در تغییر آن، به انواع توجیهات ذهنی چون «خودش مقصر است» یا «حمله برای امنیت بود» پناه می‌برند. این مکانیسم که در روانشناسی با عنوان غیرفعال سازی اخلاقی یا قطع ارتباط اخلاقی^{۱۰} شناخته می‌شود، صدای وجدان را خاموش می‌سازد و توجیه خشونت و ظلم را ساده‌تر می‌کند؛ به ویژه زمانی که فضای اجتماعی با شعارها و سخنرانی‌های تحریک آمیز هدفمند، قطبی‌تر می‌شود و توجیه ظلم مشروعیت ظاهری می‌یابد. مفهوم قطع ارتباط اخلاقی نخستین بار توسط آلبرت بندورا معرفی شد. او این پدیده را مجموعه‌ای از سازوکارها می‌داند که طی آن فرد می‌تواند رفتارهای غیرانسانی یا ظالمانه را بدون احساس گناه، شرم یا اضطراب مرتکب شود یا آن‌ها را به کمک ذهن خود عادی جلوه دهد (۳۴).

از منظر علوم اعصاب، این فرایند صرفاً روانشناختی نیست، بلکه حاصل تعامل پیچیده شبکه‌هایی در مغز است که در قضاوت اخلاقی، کنترل هیجان و پردازش همدلی نقش دارند. مطالعات تصویربرداری مغزی نشان می‌دهند که هنگام رویارویی با موقعیت‌های اخلاقی، این نواحی مغزی از قبیل قشر پیش‌پیشانی میانی قدامی^{۱۱} جهت ارزیابی پیامدهای اخلاقی و احساسی رفتار، آمیگدال برای پردازش هیجاناتی چون ترس، اضطراب و همدلی، قشر پیشانی- جانبی^{۱۲} به منظور اعمال تنظیم

شناختی و کنترل مهاری و سایر شبکه‌های قشر پیش‌پیشانی جهت مشارکت در بازاندیشی و قضاوت اخلاقی- اجتماعی فعال‌اند (۳۵، ۳۶). در شرایطی که قطع ارتباط اخلاقی رخ می‌دهد (نظیر مشارکت منفعل یا فعال در ظلم یا بی تفاوتی به رنج دیگران)، پژوهش‌ها کاهش فعالیت مناطق مرتبط با همدلی (به ویژه آمیگدال و قشر پیش‌پیشانی حدقه‌ای) و افزایش دخالت سایر نواحی قشر پیش‌پیشانی که مسئول تنظیم شناخت هستند را نشان می‌دهند؛ این تغییر عملکرد سلول‌های عصبی، پذیرش توجیهات ذهنی و کاهش احساسات منفی مانند گناه را تسهیل می‌کند (۳۵، ۳۶).

در این وضعیت، کارکرد شبکه‌های مغزی به افراد امکان می‌دهد ظلم را طبیعی و قابل قبول قلمداد کنند. معمول‌ترین توجیهات شامل استفاده از زبان مبهم و غیرشخصی (زدودن انسانیت و به کارگیری واژه‌های مطهرنما)، نسبت دادن تقصیر به قربانی و مقایسه موقعیت با شرایط بدتر برای کاهش بار اخلاقی می‌شود. این توجیهات ذهنی، اساساً از طریق افزایش فعال سازی مناطق تصمیم‌گیری (مانند قشر پیش‌پیشانی) و کاهش شدت پردازش عاطفی، در مغز نهادینه می‌شوند (۳۶، ۳۷). در حوزه جنگ روانی و مهندسی ادراک، ابزارهایی همچون تبلیغات هدفمند، برجسب‌زنی، و شکل‌دهی گفتمانی آگاهانه به قصد افزایش قطع ارتباط اخلاقی و تضعیف مقاومت هیجانی- روانی جامعه به کار می‌رود. این اقدامات، شبکه‌های پردازش همدلی را سرکوب و قطبیت ذهنی را تشدید می‌کند و فرایندهای شناختی توجیه‌گر را تقویت خواهد کرد (۳۴).

تصویر ۴- این تصویر، مسیرهای عصبی و روانشناختی دخیل در فرایند قطع ارتباط اخلاقی را نشان می‌دهد. در این فرایند، با فعال سازی ساختارهایی مانند قشر پیش‌پیشانی، آمیگدال و مدارهای کنترلی، توجیهات ذهنی و سازوکارهای دفاعی به خدمت گرفته می‌شوند تا رفتارهای غیرانسانی و ظالمانه با ارزش‌ها و هنجارهای فرد ناسازگار احساس نشود. سرکوب احساس همدلی و جایگزین سازی با استدلال‌های منطقی- اجتماعی، به تدریج منجر به عادی سازی ظلم و تضعیف حساسیت اخلاقی می‌گردد. این فرایند، نقش کلیدی در پدیده‌هایی همچون جنگ روانی، تبعیض و بی تفاوتی اجتماعی ایفا می‌کند. (تصاویر به کمک هوش مصنوعی طراحی گردیده است).



¹⁰ Moral Disengagement

¹¹ Ventromedial Prefrontal Cortex

¹² Dorsolateral Prefrontal Cortex

ناتوان سازی قربانی: فلج روانی و بی عملی جمعی

در جنگ‌های روانی و عملیات تأثیرگذاری جمعی، یکی از مؤثرترین استراتژی‌های مهندسی ذهن، ایجاد حس ناتوانی و بی اثر بودن اقدامات فردی و جمعی در قربانیان است. این فرایند که «ناتوان سازی قربانی»^{۱۳} نام دارد، معمولاً با پدید آمدن «فلج روانی»^{۱۴} و «بی عملی جمعی»^{۱۵} همراه می‌شود، پژوهش‌های عصب شناختی، قابلیت رصد این پدیده‌ها را بر بستر فعالیت مغز تأیید می‌کنند (۳۸).

مطالعات علوم اعصاب نشان می‌دهد مواجهه مستمر با تصاویر و اطلاعات تهدید آمیز و غیرقابل کنترل، منجر به برانگیختگی مزمن سیستم استرسی مغز، به ویژه محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال و فعال شدن مکرر آمیگدال، می‌گردد (۳۹). محرک‌ها و پیام‌های استرس زا باعث ترشح و سنتز آرژنین وازوپرسیسن^{۱۶} و هورمون آزاد کننده کورتیکوتروپین^{۱۷} از هسته‌های پاراونتریکولار به سیستم پورتال هیپوفیز و ترشح هورمون آدرنوکورتیکوتروپیک^{۱۸} از هیپوفیز قدامی و در نهایت ترشح گلوکوکورتیکوئیدها مانند کورتیزول می‌شود (۴۰).

این تحریکات، کارکرد منظم و تنظیمی کورتکس پیش‌پیشانی که مسئول قضاوت و برنامه ریزی و بازداری هیجانی است را تضعیف می‌کند (۳۹، ۴۱). در چنین شرایطی، پیامدهای روانی آن به صورت افزایش حس ناتوانی، ترس و ناامیدی و در نهایت بروز «فلج روانی» دیده می‌شود؛ یعنی فرد یا جامعه، حتی با دسترسی به راه حل ساده، امکان برنامه ریزی و اقدام مؤثر را از دست می‌دهد (۴۱، ۴۲). این سازوکار شباهت عمیقی با پدیده «درماندگی آموخته شده»^{۱۹} دارد که با تعامل محور آمیگدال-هیپوکامپ و کاهش فعالیت سیستم دوپامینی مغز، منجر به سرکوب آستانه حرکتی و کنشگری فعال می‌شود که در نتیجه میل به اقدام را تضعیف می‌کند (۳۸).

رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی، با تکرار مکرر ناکامی‌ها، تهدیدات حل نشده و روایات ناکارآمدی، به تدریج «حس کنترل از دست رفته»^{۲۰} را القا و قشر پیش‌پیشانی را از ترغیب به رفتار فعال باز می‌دارد. شواهد تصویربرداری مغزی، بازداری شناختی-هیجانی در این شرایط را تأیید می‌کند. افزون بر این، بمباران اطلاعاتی متناقض یا بیش از حد سبب بروز پدیده «تحلیل رفتگی تصمیم گیری»^{۲۱} می‌گردد که احتمال بی عملی و سکون جمعی را افزایش می‌دهد (۴۳، ۴۴). مطالعات نشان داده‌اند که تماشای رنج دیگران، چنانچه با حس جمعی ناتوانی همراه شود، همدلی فعال و واکنش انگیزشی مغز (به

ویژه سیستم دوپامینرژیک و کورتکس پیش‌پیشانی داخلی) سرکوب و شبکه‌های پیوند اجتماعی تضعیف می‌شود. نتیجه چنین واکنشی، «سکون جمعی» است؛ روندی که بر اساس سازوکارهای عصب شناختی، احساس همبستگی و حرکت اجتماعی را تضعیف می‌کند (۳۹، ۴۳).

در سوی دیگر، مردم و حامیان کشور قربانی اغلب دچار «ناتوانی آموخته شده» می‌شوند، پدیده‌ای که در آن، تجربه تکراری سرکوب، تحقیر رسانه‌ای و بی‌عدالتی‌های بین‌المللی، منجر به این باور می‌شود که «تلاش بی فایده است». در این وضعیت، عملکرد انگیزشی هیپوکامپ و قشر پیش‌پیشانی کاهش یافته و جامعه، به جای واکنش فعال، در وضعیت سکون و نظاره باقی می‌ماند. جنگ روانی و ادراکی فراتر از ابزارهای رسانه‌ای، مستقیماً به ساختارهای عصبی و شناختی انسان گره خورده است؛ از تحریف قضاوت و برچسب گذاری غیربشری به واسطه واژه‌هایی همچون «رژیم»، تا القای ترس، توجیه سازمان یافته خشونت، و ناتوان سازی روانی؛ این سازوکارها نه تنها بر افکار، بلکه بر مغز، حافظه جمعی و نظام ارزشی جوامع تأثیرگذار هستند. تحریک مزمن احساسات منفی مانند ترس، خشم یا شرم، به مرور سبب اختلال در ارزیابی واقع گرایانه و سلطه‌ی الگوهای تحریف شده بر رفتار جمعی می‌گردد (۴۵). در نمونه‌هایی نظیر ایران یا فلسطین، جنگ روانی ساختارمند خارجی، تلاش دارد تا ملت‌ها را نسبت به هویت، توانمندی و مشروعیت خویش دچار تردید سازد.

برای مقابله با این پدیده، تحلیل تهدید کافی نیست؛ بلکه به راهبردهای چندلایه، تلفیقی و پایدار نیاز داریم؛ افزایش سواد رسانه‌ای و آموزش تشخیص روایت‌های ساختگی و شایعه سازی هدفمند از دوره‌ی پایه تا سطح رسانه باید ترویج یابد. بازسازی روایت‌های مستقل و بومی و احیای روایت ملی و هویت فرهنگی با تحلیل انتقادی و پاسخ گو به چالش‌های روز، نقشی محوری در بازدارندگی دارد. رسانه‌ها باید بر تقویت مقاومت روانی و عاطفی جامعه با استفاده از امید، پیوند اجتماعی و همبستگی ملی متمرکز شوند، چرا که مطالعات علوم اعصاب اثبات می‌کند حس تعلق و همدلی، تاب آوری در برابر جنگ ادراکی را افزایش می‌دهد و عملکرد قشر پیش‌پیشانی را تقویت می‌کند. ایجاد جبهه فرهنگی فعال و تولید مستمر محتوای فرهنگی، هنری و رسانه‌ای اصیل، هوشمند و بومی، کلید مقابله با سلطه روانی دشمن است.

¹³ Victim Disempowerment

¹⁴ Psychological Paralysis

¹⁵ Collective Inaction

¹⁶ Arginine Vasopressin

¹⁷ Corticotropin-releasing hormone

¹⁸ Adrenocorticotrophic hormone

¹⁹ Learned Helplessness

²⁰ Loss of Agency

²¹ Decision Fatigue

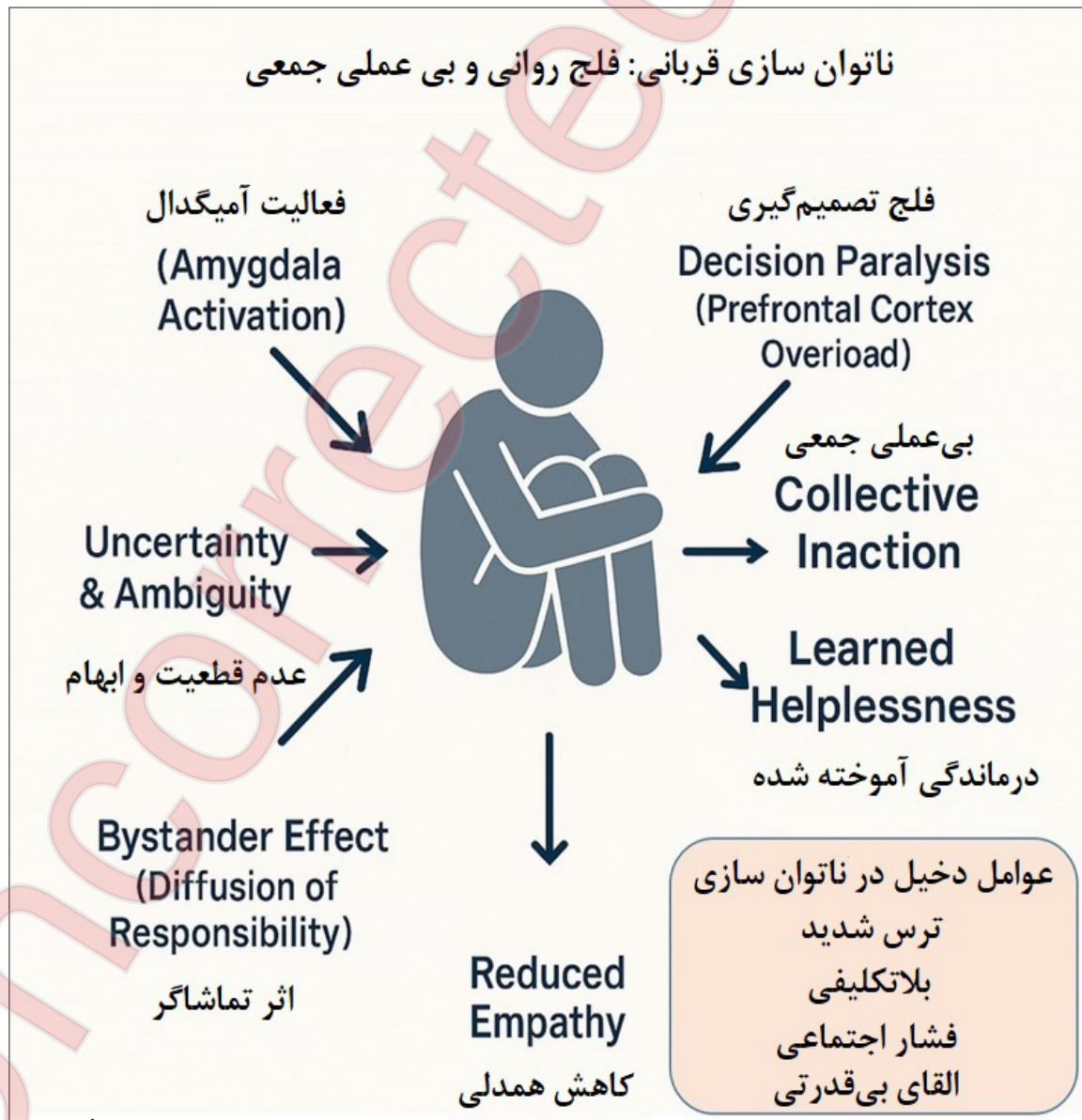
و فشارهای اجتماعی، موجب کاهش اعتماد به نفس، سرکوب مکانیزم‌های مقابله‌ای و تقویت حس بی‌قدرتی می‌شود. این وضعیت با انتقال ناخودآگاه مسئولیت به جمع و شکل‌گیری اثر تماشاگر، راه را برای بی‌عملی گسترده و گسترش آسیب‌های جمعی هموار می‌سازد. شناخت و شناسایی این سازوکارها می‌تواند به طراحی مداخلات درمانی، آموزشی و اجتماعی برای افزایش تاب‌آوری و مقابله مؤثرتر با بحران‌های جمعی کمک کند. در نهایت، ایجاد یک جبهه فرهنگی فعال و پیش‌برنده ضروری است. جنگ روانی را نمی‌توان صرفاً با انفعال یا واکنش خاموش مهار کرد. تولید مستمر محتوای فرهنگی، هنری، و رسانه‌ای اصیل، آگاهانه و هوشمند، کلید پیشگیری از سلطه روایت‌های تحریف شده است.

همان‌طور که تصویر ۵ نشان می‌دهد ناتوان‌سازی روانی قربانی و سکون جمعی، فرآیندی عمیقاً عصب-شناختی است که با راهبردهای هدمند جنگ روانی و تحریف ادراکی تشدید می‌شود، اما با تقویت سواد رسانه‌ای، احیای روایت ملی، و تشویق به کنش جمعی، می‌توان بر آن غلبه کرد و تاب‌آوری عصبی-روانی جامعه را افزایش داد.

نتیجه‌گیری

پدیده ناتوان‌سازی قربانی و فلج روانی جمعی، نه تنها یک واکنش فردی، بلکه فرآیندی پیچیده با ریشه‌های عمیق عصبی و روانی است که پیامدهای اجتماعی گسترده‌ای به دنبال دارد. بر اساس یافته‌های علوم اعصاب، فعال‌سازی مستمر ساختارهایی مانند آمیگدال و مهار مسیرهای شناختی قشر پیش‌پیشانی، در پاسخ به تهدیدات، ترس

تصویر ۵- این تصویر، سازوکارهای عصبی و روانشناختی مرتبط با ناتوان‌سازی قربانی را به تصویر می‌کشد؛ فرآیندی که طی آن، عوامل تهدید کننده (مانند ترس شدید، بلا تکلیفی، فشار اجتماعی و القای بی‌قدرتی) با فعال‌سازی بخش‌هایی از مغز همچون آمیگدال و مهار عملکرد قشر پیش‌پیشانی، موجب سرکوب واکنش‌های مقابله‌ای و احساس بی‌کفایتی می‌شوند. این حالت با تضعیف خودکارآمدی و انتقال مسئولیت به جمع، زمینه‌ساز بی‌عملی جمعی و فلج تصمیم‌گیری می‌شود، به گونه‌ای که فرد قربانی و شاهدان، واکنشی در برابر ظلم یا بحران نشان نمی‌دهند. این مکانیسم، نقش کلیدی در تداوم آسیب‌های جمعی و بحران‌های اجتماعی دارد. (تصاویر به کمک هوش مصنوعی طراحی گردیده است).



1. Frith CD. Making Up the Mind: How the Brain Creates Our Mental World. New York: Blackwell Sci. 2007; 230.
2. Summerfield C, de Lange FP. Expectation in perceptual decision making: neural and computational mechanisms. *Nat Rev Neurosci* 2014 15(11): 745–56.
3. Alexandra KM, Fenster RJ, Laurent ES, Ressler KJ, Phelps EA. Prefrontal cortex, amygdala, and threat processing: implications for PTSD. *Neuropsychopharmacology*. 2021; 47(1): 247.
4. Berboth S, Morawetz C. Amygdala-prefrontal connectivity during emotion regulation: A meta-analysis of psychophysiological interactions. *Neuropsychologia*. 2021;153.
5. Ochsner KN, Gross JJ. The cognitive control of emotion. *Trends Cogn Sci*. 2005; 9(5): 242–9.
6. Van Hoeck N, Watson PD, Barbey AK. Cognitive neuroscience of human counterfactual reasoning. *Front Hum Neurosci*. 2015; 9: 420.
7. Zmigrod L. The role of cognitive rigidity in political ideologies: theory, evidence, and future directions. *Curr Opin Behav Sci*. 2020; 34: 34–9.
8. Kinzer S. All the Shah's Men: An American Coup and the Roots of Middle East Terror. John Wiley & Sons. 2003; 17-18.
9. Abrahamian E. The coup: 1953, the CIA, and the roots of modern U.S.-Iranian relations. New York: The New Press; 2013.
10. Gasiorowski MJ, Byrne M, editors. Mohammad Mosaddeq and the 1953 Coup in Iran. Syracuse, Syracuse University Press. 2004.
11. Gasiorowski MJ. The coup: 1953, the CIA, and the roots of modern U.S.-Iranian relations. Syracuse, Syracuse University Press. 2013.
12. Roozenbeek J, van der Linden S, Goldberg B, Rathje S, Lewandowsky S. Psychological inoculation improves resilience against misinformation on social media. *Sci Adv*. 2022; 8(34).
13. LeDoux JE. Emotion circuits in the brain. *Annu Rev Neurosci*. 2000; 23: 155–84.
14. Öhman A, Mineka S. Fears, phobias, and preparedness: Toward an evolved module of fear and fear learning. *Psychol Rev*. 2001; 108(3): 483–522.
15. Burklund LJ, Torre JB, Lieberman MD, Taylor SE, Craske MG. Neural responses to social threat and predictors of cognitive behavioral therapy and acceptance and commitment therapy in social anxiety disorder. *Psychiatry Res*. 2016; 261: 52.
16. Momeniyan V, Chamanabad AG, Abdkhodaei MS, Tabibi Z. Exploring the Synergistic Impact of Transcranial Direct Current Stimulation and Mindfulness Meditation on Anxiety Responses to Induced Rumination. *Neurosci J Shefaye Khatam*. 2024; 12(3): 10–20.
17. Fox AS, Shackman AJ. An Honest Reckoning With the Amygdala and Mental Illness. *Am J Psychiatry*. 2024; 181(12): 1059–75.
18. Vrtička P, Vuilleumier P. Neuroscience of human social interactions and adult attachment style. *Front Hum Neurosci*. 2012; 6.
19. Miller EK, Cohen JD. An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annu Rev Neurosci*. 2001; 24: 167–202.
20. Grignolio A, Morelli M, Tamietto M. Why is fake news so fascinating to the brain? *Eur J Neurosci*. 2022; 56(11): 5967–71.
21. Arnsten AFT. Stress weakens prefrontal networks: molecular insults to higher cognition. *Nat Neurosci* 2015 18(10): 1376–85.
22. Baum J, Abdel Rahman R. Negative news dominates fast and slow brain responses and social judgments even after source credibility evaluation. *Neuroimage*. 2021;244.
23. Schacter DL, Addis DR. The cognitive neuroscience of constructive memory: remembering the past and imagining the future. *Philos Trans R Soc B Biol Sci*. 2007; 362(1481): 773.
24. Buhle JT, Silvers JA, Wage TD, Lopez R, Onyemekwu C, Kober H, et al. Cognitive reappraisal of emotion: A meta-analysis of human neuroimaging studies. *Cereb Cortex*. 2014; 24(11): 2981–90.
25. Noudoost B, Moore T. Control of visual cortical signals by prefrontal dopamine. *Nat* 2011 474(7351): 372–5.
26. Gu X, Hof PR, Friston KJ, Fan J. Anterior insular cortex and emotional awareness. *J Comp Neurol*. 2013; 521(15): 3371–88.
27. Ben Shalom D. The amygdala-insula-medial prefrontal cortex-lateral prefrontal cortex pathway and

- its disorders. *Front Neuroanat.* 2022; 16: 1028546.
28. Cikara M, Fiske ST. Their pain, our pleasure: stereotype content and schadenfreude. *Ann N Y Acad Sci.* 2013; 1299: 52–9.
29. Jack AI, Dawson AJ, Norr ME. Seeing human: Distinct and overlapping neural signatures associated with two forms of dehumanization. *Neuroimage.* 2013; 79: 313–28.
30. Harris LT, Fiske ST. Dehumanizing the lowest of the low: Neuroimaging responses to extreme out-groups. *Psychol Sci.* 2006; 17(10): 847–53.
31. Wang L, Hu X, Ren Y, Lv J, Zhao S, Guo L, et al. Arousal modulates the amygdala-insula reciprocal connectivity during naturalistic emotional movie watching. *Neuroimage.* 2023; 279.
32. Bruneau E, Jacoby N, Kteily N, Saxe R. Denying humanity: The distinct neural correlates of blatant dehumanization. *J Exp Psychol Gen.* 2018; 147(7): 1078–93.
33. Alvarez RP, Kirlic N, Misaki M, Bodurka J, Rhudy JL, Paulus MP, et al. Increased anterior insula activity in anxious individuals is linked to diminished perceived control. *Transl Psychiatry.* 2015; 5(6).
34. Bandura A. Selective Moral Disengagement in the Exercise of Moral Agency. *J Moral Educ.* 2002; 31(2): 101–19.
35. Boccia M, Dacquino C, Piccardi L, Cordellieri P, Guariglia C, Ferlazzo F, et al. Neural foundation of human moral reasoning: an ALE meta-analysis about the role of personal perspective. *Brain Imaging Behav.* 2017; 11(1): 278–92.
36. Zhu W, Wang K, Li C, Tian X, Wu X, Matkurban K, et al. Neural correlates of individual differences in moral identity and its positive moral function. *J Neuropsychol.* 2024; 18(3).
37. Zalla T, Barlassina L, Buon M, Leboyer M. Moral judgment in adults with autism spectrum disorders. *Cognition.* 2011; 121(1): 115–26.
38. Maier SF, Seligman MEP. Learned Helplessness at Fifty: Insights from Neuroscience. *Psychol Rev.* 2016; 123(4): 349.
39. Masten CL, Eisenberger NI, Borofsky LA, Pfeifer JH, McNealy K, Mazziotta JC, et al. Neural correlates of social exclusion during adolescence: Understanding the distress of peer rejection. *Soc Cogn Affect Neurosci.* 2009; 4(2): 143–57.
40. Nazari-Serenjeh F, Ghasemzadeh Z. Brain Regions and Neurotransmitter Systems Involved in Stress-Induced Analgesia. *Neurosci J Shafaye Khatam.* 2024; 13(1): 104–15.
41. Arnsten AFT. Stress signalling pathways that impair prefrontal cortex structure and function. *Nat Rev Neurosci.* 2009; 10(6): 410–22.
42. Hermans EJ, Henckens MJAG, Joëls M, Fernández G. Dynamic adaptation of large-scale brain networks in response to acute stressors. *Trends Neurosci.* 2014; 37(6): 304–14.
43. Koenigsberg HW, Fan J, Ochsner KN, Liu X, Guise K, Pizzarello S, et al. Neural Correlates of Using Distancing to Regulate Emotional Responses to Social Situations. *Neuropsychologia.* 2010; 48(6): 1813.
44. Bandyopadhyay D, Pammi VSC, Srinivasan N. Role of affect in decision making. *Prog Brain Res.* 2013; 202.
45. Carolina López C. The struggle for wholeness: Addressing individual and collective trauma in violence-ridden societies. *Explor J Sci Heal.* 2011; 7(5): 300–13.