

## بررسی هیجان و تعامل آن با شناخت: پیشنهاد‌های پژوهشی

### Investigating Emotion and Its Interaction with Cognition: Research Recommendations

Mohsen Dadjoo

Ph.D. candidate, Institute for Cognitive and Brain Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Dr. Shahriar Gharibzadeh\*

Associate Professor, Institute for Cognitive and Brain Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

[s\\_gharibzade@sbu.ac.ir](mailto:s_gharibzade@sbu.ac.ir)

محسن دادجو

کاندیدای دکتری، پژوهشکده علوم شناختی و مغز، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

دکتر شهريار غريب زاده (نویسنده مسئول)

دانشیار، پژوهشکده علوم شناختی و مغز، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

#### Abstract

The precedence of emotion and cognition and their independence was a mostly philosophical subject until the twentieth century. Then it became the basis of the theories of many experimental psychologists. The emotion and cognition interaction is the architectural foundation of the human psychological system; its proper function leads to healthy functioning. Despite the old notion of the primary role of emotions in instinctual actions, the intelligence of emotions and their effect on thoughts have been shown now. The usefulness of strengthening emotional and cognitive abilities in establishing positive and constructive relationships with others and its importance in academic and career success has also been revealed. Despite this importance, although several theoreticians have attempted to explain the multiple relations between emotion and cognition, they have not yet succeeded in bridging the gap. Neurological findings are not integrative. The emotional system of the brain is so interconnected with the cognitive system; it is too difficult to distinguish between them. Accordingly, the terms emotional brain and cognitive brain are mistaken, and the two systems are highly intertwined. To clarify the issue, firstly, we define emotion and cognition concepts. Then we categorize different types of interaction between emotion and cognition into five categories in two ways. Then we have outlined some barriers to research on the emotional and social abilities and presented eight recommendations for overcoming these barriers. These recommendations are: examining emotional components and their interactive compositions in detail, age classification and using a developmental approach, applying appropriate assessment methods, using a neurological approach, using computational and mathematical models, precise and operational definition of emotion and avoidance of ambiguity, consider the interpersonal and interpersonal aspects of emotion and study of intermediate constructs. Applying these recommendations in research can help parents, the educational community, and policymakers to better planning for society.

**Keywords:** emotion, cognition, interaction, literature review.

#### چکیده

تقدم هیجان و شناخت و استقلال و وابستگی این دو سازه، از جمله موضوعات مهم روانشناسی شناختی است که گرچه تا قرن بیستم موضوعی غالباً فلسفی بوده ولی پس از آن بنیان نظریه‌های روانشناسان تجربی بوده است. تعامل بین شبکه‌های هیجان و شناخت، به‌عنوان شالوده معماری نظام روان‌شناختی انسان، موجب عملکرد سالم می‌شود. به رغم پندار گذشتگان درباره نقش ابتدایی هیجان در عملکردهای غریزی، امروزه هوشمندی هیجانات و تاثیرشان بر افکار نشان داده شده است. همچنین سودمندی تقویت توانایی‌های هیجانی و شناختی، در ایجاد ارتباطات مثبت و سازنده با دیگران و اهمیت آن در موفقیت‌های تحصیلی و شغلی آشکار شده است. اما به رغم این اهمیت، اگرچه نظریه‌پردازان مختلفی به تبیین رابطه چندگانه هیجان و شناخت پرداخته‌اند ولی هنوز موفق نشده‌اند که شکاف موجود را پر کنند. مطالعات عصب‌شناسی نیز یافته‌های همانندی ندارد. سامانه‌های مغزی هیجان، آن قدر با سامانه‌های شناختی هم‌پوشانی دارد که تمایز بین آن‌ها بسیار مشکل است. بر این اساس اصطلاحات مغز هیجانی و مغز شناختی، صحیح نبوده و این دو سامانه به شدت در هم تنیده‌اند. جهت روشن شدن این موضوع، ما در ابتدا به تعریف هیجان و شناخت پرداخته ایم. سپس انواع تعامل بین هیجان و شناخت را در پنج دسته و به دو شیوه دسته‌بندی کرده‌ایم. پس از آن به بیان برخی موانع پژوهش درباره توانایی‌های هیجانی و اجتماعی پرداخته و هشت پیشنهاد برای برطرف ساختن این موانع ارائه نموده‌ایم. این پیشنهادها عبارتند از: بررسی مؤلفه‌های هیجانی و ترکیب‌های تعاملی‌شان به‌صورت جزئی‌نگرانه، دسته‌بندی سنی و بهره‌گیری از رویکرد تحولی، کاربردهای روش‌های سنجش مناسب، استفاده از رویکرد عصب‌شناسی، استفاده از مدل‌های محاسباتی و ریاضیاتی، تعریف دقیق و عملیاتی هیجان و پرهیز از ابهام، توجه به جنبه درون فردی و بین فردی هیجان و بررسی سازه‌های بینابینی. کاربردهای این پیشنهادها در پژوهش، می‌تواند به والدین، جامعه آموزشی و سیاست‌گذاران برای برنامه‌ریزی بهتر برای جامعه کمک کند.

**واژه‌های کلیدی:** هیجان، شناخت، تعامل، مرور پیشینه.

## مقدمه

مغز ما پیوسته در حال پردازش های فراوان با بار هیجانی کمتر یا بیشتر است. پایش این اطلاعات و وزن دهی به اهمیت آن ها سنگ بنای تطابق با محیط است. تعامل بین هیجان و شناخت، به عنوان یکی از رو به رشدترین زمینه های تحقیقاتی سی سال اخیر (هارمون-جونز، ۲۰۱۹)، سابقه زیادی در ادبیات روانشناسی دارد. این موضوع مورد مطالعه علوم مختلف، از تاریخ و ادبیات تا علوم اعصاب و روان پزشکی (اوتلی و جانسون لیرد، ۲۰۱۴) با رویکرد های مختلفی از فلسفی تا تصویربرداری عصبی قرار گرفته است و ریشه آن در نوشته های اپیکوریان، رواقیان، ارسطو، افلاطون و داروین دارد (اوتلی، جرادیپاروت، اسمیت و واتس، ۲۰۱۱). بررسی تعامل این دو سازه، نه تنها به خاطر علاقه پژوهشگران بلکه به دلیل کاربردهای فراوان آن در حیطه هایی مانند روان درمانی، آموزش، ارتباطات و روابط بین فردی انجام شده است (راترموند و کوله، ۲۰۱۸).

تقدم هیجان و شناخت نسبت به هم و استقلال و وابستگی این دو سازه و همچنین شیوه ظهور برانگیختگی های بدنی در قبل یا بعد از احساسات، از جمله سؤالات اساسی بسیاری دانشمندان است. نظریه های تاریخی مختلف مانند نظریات جیمز-لانگ، کانون-بارد و شاختر-سینگر و سپس لازاروس و زاینس سعی در تبیین آن داشته اند. هرچند که اختلاف بین صاحب نظران، همچنان پابرجاست (برای نمونه ایمیر، ۲۰۱۶)، با این وجود بررسی این تعامل، یکی از مهم ترین موضوعات پژوهش های روان شناختی است (ریسنزین، ۲۰۱۹). این موضوع، شالوده معماری نظام روان شناختی انسان محسوب شده و تعادل بین شبکه های هیجان و شناخت، موجب عملکرد مناسب می شود (هاگزی، هافمن و گوبینی، ۲۰۰۱). در حیطه بالینی نیز، بررسی تعامل پویا و پیچیده هیجان و شناخت، به درک و درمان روان رنجوری ها و اختلالات وابسته به هیجان، مانند افسردگی (جورمان، ۲۰۱۹) و همچنین سنجش و توان بخشی کمک کرده است (مک لود، ۲۰۱۹).

## تعریف هیجان و شناخت

پژوهشگران مختلف علوم انسانی، توانایی های روان شناختی را به دسته های مختلفی مانند شناختی، هیجانی، اجتماعی و فیزیکی دسته بندی کرده اند. سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی سازمان ملل متحد (UNESCO) در گزارشش درباره پایش تحصیلی جهانی توانایی های روان شناختی انسان را به دودسته شناختی و غیر شناختی تقسیم کرده است (راپ و لیتون، ۲۰۱۶). این گزارش، توانایی شناختی را شامل توانایی فهم ایده های پیچیده برای تطابق مؤثر با محیط، به منظور یادگیری از آن، درگیر شدن با انواع مختلف استدلال و فائق آمدن بر موانع توسط فکر کردن تعریف کرده است. این مفهوم شامل توانایی های ذهنی می شود که در فعالیت های تفکر شامل خواندن، نوشتن و محاسبات عددی، بروز می یابد.

1	Hmon-Jones	
2	Oley & Johnson-Laird	
3	Oley, Gerrod Parrott, Smith & Watts	
4	Rthermund & Koole	
5	James-Lange	
6	Ganon-Bard	
7	Shachter Singer	
8	Izarus & Zajonc	
9	Inbir	
1	Risenzein	0
1	Haby, Hoffman & Gobbin	1
1	Jomann	2
1	McLeod	3
1	The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	4
1	Rpp & Leighton	5

از طرف دیگر توانایی های غیر شناختی الگوهای تفکر، احساسات و رفتارها به صورت اجتماعی بوده و می تواند در گذر عمر توسعه یابد تا توانایی هایی جدیدتر را ایجاد کند. توانایی های غیر شناختی شامل صفت های شخصی، نگرش ها و انگیزه ها است که در زمینه پژوهش های مربوط به متغیرهای اجتماعی، هیجانی و خود مدیریتی صورت می پذیرد (راپ و لیتون، ۲۰۱۶).

تعریف و دسته بندی هیجان و شناخت از دیرباز دستخوش بازنگری های فراوان بوده است و رویکردهای مختلف، سعی در مشخص کردن تعریف، ماهیت و کاربرد آن داشته اند. یکی از کاربردی ترین تعاریف موجود، در ابزار موسسه سلامت ملی (۲۰۱۷) جهت سنجش عملکرد عصب شناختی و روان شناختی ارائه شده است. این تعریف قابل استفاده محققان و بالین گران در سنجش های تحقیقات همه گیرشناسی طولی و پژوهش هایی ای پیشگیری یا مداخله ای است.

در ابزار مذکور، شناخت به پردازش های ذهنی درگیر در اکتساب دانش و فهم، مانند تفکر، دانش، یادآوری، قضاوت و حل مسئله ارجاع دارد. بسیاری از پردازش های شناختی، مربوط به عملکردهای سطح بالا مانند زبان، تخیل، ادراک، برنامه ریزی و اجرای رفتارهای پیچیده هستند. چنین عملکردهایی مختص نخستیان بوده و غالباً پردازش هایی کنترل شده نامیده می شود. سنجش شناخت در تمامی مطالعات سلامت و بهزیستی ضروری بوده و در مطالعات تجربی همه گیرشناسی سلامت و رشد در مقیاس وسیع لازم است حتی اگر هدف مطالعه، بررسی شناخت نباشد.

همچنین در این ابزار، هیجان اشاره به هر احساس قوی مانند لذت، خشم یا اندوه دارد که فرد، به عنوان حالت عاطفی هشیار تجربه می کند و از حالت های شناختی و ارادی هشیار، متفاوت است. بروک و هاریسون (۲۰۱۶) هیجان را رویدادهای گذرای می دانند که در پاسخ به رویدادهای مهم درونی یا بیرونی برای فرد ایجاد می شود. ویژگی متداول آن، توجه به محرک برانگیزاننده و تغییرات در برانگیختگی نوروفیزیولوژیک، رفتار حرکتی و حالت احساسی ذهنی است که موجب جهت گیری پسایندی رفتار می گردد. هیجان می تواند مثبت یا منفی بوده و با بهزیستی فرد مرتبط است (اوتلی و همکاران، ۲۰۱۱).

ایزارد (۲۰۱۰) پس از جمع بندی نظریات صاحب نظران بیان می دارد که "هیجان از مدارهای عصبی، سیستم پاسخ دهی و حالت پردازش احساسی تشکیل شده است که به شناخت و عمل انگیزه می دهد. همچنین تجربه هیجان، اطلاعاتی را برای فرد فراهم می کند که می تواند شامل برآوردهای پیشایندی شناختی و شناخت جاری باشد که خود شامل تفسیری از حالت احساسی ایجاد شده، تظاهرات مربوط بدان یا پیام های اجتماعی-ارتباطی اش است. این حالت می تواند رفتارگرایی یا اجتنابی را برانگیزاند، پاسخ های کنترلی-تنظیمی را ایجاد کند و ذاتاً اجتماعی یا رابطه ای باشد."

اگرچه در ۵۰ سال پیش به وضوح تصور بر این بوده که هیجان، نیروهایی مزاحم برای استدلال سطح بالا هستند ولی امروزه هوشمندی هیجان و نحوه شکل دهی شان به افکار، به شیوه های بسیار خردمندانه، نشان داده شده است. اهمیت بررسی هیجان تا جایی است که می توان گفت تمام زمینه های پژوهشی روان شناختی با هیجان مرتبط هستند (کلنر، ۲۰۱۹). باوجود این اهمیت، تعریف هیجان مورد توافق متخصصین نبوده (سلگین، دیانو، باگنیس، ویولا و تامیتو، ۲۰۱۷؛ دهور و هاگز، ۲۰۱۹؛ پسوا، ۲۰۱۹) و به اندازه محققان این حیطه، تعریف برای آن وجود دارد (کاپنز، ۲۰۱۹). مطالعات ایزارد (۲۰۱۰) نیز نشان می دهد که گرچه توافق نسبی بر سر فعال سازی، کارکرد و تنظیم هیجان وجود دارد ولی درباره تعریف هیجان چنین توافقی نیست. در واقع نمی توان هیجان را یک مفهوم واحد در نظر گرفت و محققان مختلف، آن را در معناها و کاربردهای مختلف استفاده می کنند. از این رو جینر-سورولا (۲۰۱۹) معتقد است که در هر پژوهش فقط می توان برخی جنبه های هیجان را بررسی کرد و پژوهش در زمینه هیجان را به آمیسی گرسنه تشبیه می کند که در جهت مشخصی حرکت نمی کند.

1 National Institutes of Health

2 Booke & Harrison

3 Izard

4 Kltner

5 Cleghin, Dano, Bagnis, Viola & Amietto

6 DeHouwer & Hughes

7 Bsoa

8 Kippens

9 Gier-Sorolla

از طرف دیگر پس‌ا (۲۰۱۹) معتقد است که تعاریف و وضعیت کنونی هیجان برای فعالیت های علمی ضرورتی ندارد و حتی مانع شناخت بهتر آن می شود. او پیشنهاد می کند که محققان حیطه هیجان باید تلاش کنند تا علم رفتارهای پیچیده را توسعه داده و نگرانی کمتری درباره ماهیت هیجان داشته باشند. وی معتقد است که راه بهتر درک ذهن و مغز و رفتار، انتخاب رویکردهای یکپارچه کننده و پیچیده مؤلفه‌های چندگانه، بجای مفاهیم مجزا و ساده است.

### انواع تعامل بین هیجان و شناخت

ارتباط بین هیجان و شناخت تا قرن بیستم موضوعی غالباً فلسفی بوده (اوکان-سنگر، استاوت، استاک بریج، گیمر، فاکس و شاکمان؛ ۲۰۱۷) ولی پس از آن بنیان نظریه های روانشناسان زیادی شده است (هانتسینگر و اشنل، ۲۰۱۳). هومان و فلدمن-بارت (۲۰۱۹) بیان می کنند که محققان گاهی هیجان و شناخت را به عنوان نیروهایی جداگانه، گاهی مخالف هم و گاهی به هم وابسته قلمداد کرده و در بسیاری از نظریه های جدید، یکی علت دیگری برشمرده می شود. آنان معتقدند که به جای ایجاد مرزهای مصنوعی بین هیجان و شناخت، این دو، سازه مفهومی واحدی، با پردازش عمومی در نظر گرفته شود که مغز به واسطه آن به دنیا معنا می دهد تا کنش فرد را هدایت کند. همچنین علیت و یا رقابت بین هیجان و شناخت، برای کنترل وجود ندارد بلکه فرایند تنظیم، مجزای از خود سازه (هیجان و شناخت) نیست و این دو سازه، بر اساس دینامیک های موقتی مغز ساخته می شوند. در مجموع گرچه نظریه های مختلفی به تبیین رابطه چندگانه هیجان و شناخت پرداخته اند ولی موفق نشده اند که شکاف موجود را پر کنند. با این وجود دسته بندی هایی توسط صاحب نظران صورت گرفته که موجب افزایش آگاهی از این تعامل شده است (برای نمونه اوکان-سنگر و همکاران، ۲۰۱۷).

در رویکرد دیگر، برخی محققان شناخت را به دودسته شناخت سرد و داغ تقسیم کرده و بر اساس آن هیجان را نوعی شناخت می دانند. شناخت سرد به معنای استفاده از منطق و تفکر عقلانی در پردازش شناختی است و به پردازش اطلاعات، در نبود هیچ گونه اثر هیجانی اطلاق می شود. شناخت داغ فرضیه ای درباره استدلال انگیزشی است که در آن، تفکر فرد تحت تأثیر حالت هیجانی وی قرار می گیرد (رویبر و ساهاکیان، ۲۰۱۳).

یکی از اولیه پردازان تعامل هیجان و شناخت زاینس است. او اعتقاد داشت که هیجان و شناخت جدای از یکدیگرند و گرچه آن ها به طور معمول باهم عمل می کنند ولی هیجان می تواند بدون پردازش شناختی قبلی ایجاد گردد (زاینس، ۱۹۸۴؛ ۱۹۸۰). از طرف دیگر لازاروس (۱۹۸۲) معتقد بود که فرایندهای هیجانی و شناختی مستقل از هم نبوده و هیجان، علاوه بر حیوانات، در فعالیت های انسان نیز نقش مهمی ایفا می کند. از این رو، ارزیابی شناختی همیشه با هیجان درگیر است و باید تأثیر شناخت بر هیجان مورد بررسی قرار گیرد.

از جمله نظریه پردازان بعدی لازاروس و اسمیث (۱۹۸۸) بودند که شناخت را شامل دو بخش دانش و برآورد در نظر گرفته و بیان کردند که تأثیر این دو بخش شناختی بر هیجان، به ترتیب کمتر و بیشتر است. در ادامه استوربک و کلوره (۲۰۰۷) اعتقاد داشتند که هیجان و شناخت به شدت به هم وابسته اند. هیجان جدای از شناخت و مقدم بر آن نیست و به طور خودکار برانگیخته نمی شود. هیجان بر شناخت (ادراک، فعال سازی معنایی و فعال سازی نگرش) تأثیر می گذارد به گونه ای که این تأثیر، خود در تنظیم هیجان نقش دارد.

از طرف دیگر دانکان و بارت (۲۰۰۷) معتقد بودند که می توان هیجان را در تعریف سنتی شناخت قرار داده و تمایز این دو بیشتر از نظر پدیدارشناسی است تا از نظر هستی شناسی. از این رو هیجان برای تجربه عادی هشیاری، سیالی کلامی و حافظه لازم است. پساً (۲۰۰۸) نیز با بررسی نظام های عاطفی و شناختی دریافت که جدا پنداشتن این دو سیستم، از اساس مشکل زا بوده و حداقل به سه دلیل غیرقابل دفاع است: ۱. مناطق مغزی که به عنوان هیجانی در نظر گرفته می شوند در هیجان نیز دخیل می باشند؛ و ۲. مناطق مغزی که به عنوان شناختی در نظر گرفته می شوند در هیجان نیز دخیل می باشند؛ و ۳. هیجان و شناخت در مغز یکپارچه شده اند. بدین ترتیب وی اعتقاد دارد که رفتارهای پیچیده هیجانی-شناختی، دارای مبانی پویای به هم آمیخته در شبکه مناطق مغزی هستند و هیچ کدام را نمی توان صرفاً هیجانی و یا شناختی در نظر گرفت.

1 Oon.Singer, Stout, Stockbridge, Gamer, Fox & Shackman

2 Hntsinger & Schnall

3 Hemann, K., & Feldman Barrett

4 Riser & Sahakian

5 Sorbeck & Clore

6 Dmcan & Barrett

ایمیر (۲۰۱۶) معتقد بود که ذهن از دو سیستم مختلف ناشی از تعامل هیجان و شناخت تشکیل شده که مانند دوروی یک سکه-اند. وی ارتباط بین هیجان و شناخت را در دودسته قرار داد: اول این-که شناخت پایه هیجان است و دوم این-که پردازش-های هیجانی، می توانند برون داده های شناختی داشته باشند. سپس سه مدل تعامل هیجان و شناخت را پیشنهاد کرد: (۱) وجود دو سیستم شناختی، (۲) وجود دو سیستم هیجانی که جزو ذهن شناختی هستند و (۳) مکانیسم های فعال سازی مختص سیستم. لیرکز، پارادایس، اوپرین، کالکینس و لانگه (۲۰۰۸) نیز مطالعات مربوط به هیجان و شناخت را در دودسته مؤلفه های فهم و کنترل قرار داده اند. همچنین اولتی و جانسون-لیرد (۲۰۱۴) ارتباط بین هیجان و شناخت را در سه نظریه عمل-آمدگی، عاطفه مرکزی و ارتباطی بیان کرده-اند.

گرچه اخیراً مطالعات متعددی، روابط نزدیک بین پردازش های هیجانی و شناختی را نشان داده-اند ولی هنوز مدل مؤثر و مشخصی برای تبیین آن ارائه نشده است (گارسز و فینکل، ۲۰۱۹). شبیه (۲۰۱۹) در بررسی شکاف های موجود در دانش هیجان-شناخت در بزرگسالی، پنج نکته را برمی شمرد: (۱) ابهام در اینکه چگونه و چه وقت ارتباطات هیجان-شناخت رفتار دنیای واقعی را پیش-بینی می کند؟ (۲) دانش کم مربوط به سنین اواسط بزرگسالی (۳) غفلت از مکانیسم های هیجانی-شناختی وابسته مانند تنظیم هیجانی، (۴) نبود داده های طولی درباره مکانیسم های شناختی-هیجانی و (۵) گرچه نقش تجارب زندگی در نظر گرفته شده است ولی به ندرت سنجیده شده است. مجموعه این یافته ها نشان می دهد که در حال حاضر، نظرات مرتبط با تعامل بین هیجان و شناخت، یکپارچه نشده اند.

### نحوه تعامل هیجان و شناخت

گرچه بیشتر مطالعات این حیطة نشان می دهد که هیجان و شناخت تا حدی با هم تعامل دارند اما درباره نحوه این تعامل نیز، فرضیات متعددی بیان شده است (برای نمونه: هارمون-جونز، ۲۰۱۹؛ ایزارد، ۲۰۱۰؛ نایدننتال و وود، ۲۰۱۹؛ اوکسنر و گراس، ۲۰۰۸؛ اوکان-سینگر و همکاران، ۲۰۱۷؛ پسوا، ۲۰۱۸؛ شرر، ۲۰۱۹؛ بیه و همکاران، ۲۰۱۹).

هارمون-جونز (۲۰۱۹) بیان می دارد که هیجان غالباً پردازش های ادراکی و شناختی مانند توجه را با تغییر ابعاد انگیزشی-شان تحت تأثیر قرار می دهد. همچنین او پیشنهاد می کند که مدل های ابعادی و متمایز هیجان یکپارچه گردد. دانیل گیلبرت (۲۰۱۳) اعتقاد دارد که برانگیختگی هیجان را تغذیه می کند درحالی-که شناخت آن را کانالیزه می کند. ایزارد (۲۰۱۰) بیان می-دارد که هیجان، شناخت و کردار را ساماندهی و برمی انگیزاند و اطلاعاتی را فراهم می کند که می تواند مقدم بر سنجش های شناخت باشد". ناپتندال و وود (۲۰۱۹) مغایر با نظریات قبلی مبتنی بر تأثیر تجارب حسی بر هیجان، بیان می دارند که تعامل محرک های ادراکی و هیجانی به صورت دوطرفه بوده و هیجان هم پردازش های ادراکی را تغییر می دهد. ونتورا (۲۰۱۹) بیان می-دارد که تئوری های مرتبط با مدل های سمبولیک، اخیراً با مدل های ساب سمبولیک (شامل پردازش های موازی- توزیع شده) جایگزین شده-اند و با استفاده از روانشناسی شناختی تجربی، به پالایش پارادایمها پرداخته-اند.

رویکرد دیگر در رابطه با تعامل هیجان و شناخت، نظریه های ارزیابی هیجان است. این نظریه ها مدعی-اند مؤلفه های مختلف پردازش هیجانی، ضرورتاً بر اساس ارزیابی های شناختی چند سطحی به وجود آمده و مؤلفه احساسی، از تجمع مرکزی و بازنمایی این پردازش ها به وجود آمده است (شرر، ۲۰۱۹). بیه، یوزبزرگ، تاگزر و گراس (۲۰۱۹) رابطه بین هیجان و شناخت را به صورت یکپارچه کردن نظریه ارزیابی و مدل تنظیم هیجان با تشریح سامانه های موازی، متعامل و تکراری برای تولید و تنظیم هیجان انجام داده-اند. در نظریه آنان خروجی سیستم تولید هیجان، توسط سیستم تنظیم هیجان دریافت می شود و راهبردهای تنظیم هیجان را به وسیله مداخله در سطوح خاصی از سیستم تولید هیجان تعدیل می کنند که نهایتاً ابعاد ارزیابی را تغییر می دهد.

1 Ierkes, Paradise, O'Brien, Calkins & Lange

2 Gács & Finkel

3 Sheibe

4 Ndenthal & Wood

5 Qhsner & Gross

6 Sherer

7 Yn, Uusberg, Taxer & Gross

## مبانی عصب شناسی ارتباط هیجان و شناخت

در سه دهه گذشته، مبانی عصبی، فعال سازی، تنظیم و کارکرد هیجان جزو موضوعات داغ روانشناسی و حیطه های مرتبط با آن بوده است (ایزارد، ۲۰۱۰). مطالعات قدیمی تر هیجان بیانگر این بوده که غالب ساختارهای مغزی مرتبط با هیجان، مانند تشکیلات هیپوکامپی<sup>۱</sup>، سپتوم<sup>۲</sup>، قشر سینگولیت<sup>۳</sup>، آمیگدال، تالاموس قدامی، اجسام پستانی شکل<sup>۴</sup>، هیپوتالاموس و مناطقی از هسته های پایه، زیر قشری است. همچنین ساختارهای مرتبط با شناخت، مانند پیش پیشانی، قشری است. ساختارهای هیجانی غالباً به عنوان سیستم محافظتی-تکاملی یا به صورت ابتدایی در نظر گرفته می شدند. برای نمونه تصور بر این بوده که بروز هیجان از سیستم لیمبیک که جزو بخش باستانی مغز است، صورت گرفته و در رفتارهای مربوط به بقای فرد و گونه، درگیر است (لدوکس، ۲۰۰۰). همچنین اعتقاد بر این بوده که محرک های ایجادکننده هیجان سریع و خودکار عمل می کنند. بنابراین فرد ممکن است که نسبت به پاسخ های مغزی ایجاد شده بر اثر محرک عاطفی و احساسی، آگاه نباشد؛ اما تحقیقات اولیه عصب شناسی، مؤکداً پیشنهاد کرده که سامانه های مغزی هیجان، آن قدر با سامانه های شناختی هم پوشانی دارد که تمایز بین آنها بسیار مشکل است.

با پیشرفت دانش در این زمینه، مطالعات متعددی نشانگر شبکه های پیچیده اندرکنش هیجان و شناخت بوده و تقسیم بندی ساختار مغز این دو به قشری و زیر قشری ساده انگارانه است. برای نمونه مطالعات فیسر، پرن، کازر، مانگی و باجویج<sup>۵</sup> (۲۰۱۴) نشان داد که قشر پیش پیشانی جانبی<sup>۶</sup> در تنظیم هیجان تأثیر دارد. پسوا<sup>۷</sup> (۲۰۱۵) نیز بیان می دارد که قشر پیش پیشانی به ویژه بخش های جانبی آن در تعامل هیجان و شناخت نقش دارد. دولکوس<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۲۰) نیز به بررسی مبانی عصبی تعامل توجه و هیجان پرداخته اند. آنان بیان داشته اند که این تعامل شامل اندرکنش دو سیستم عاطفی و اجرایی مغز است که در صورت بدکارکردی، موجب اختلالات خلقی می گردد. بر سی اوکان<sup>۹</sup>، سینگر، هندلر، پسوا و شاکمن<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۵) نیز نشان میدهند که ساختارهای شناختی مغزی مانند قشر پیش پیشانی جانبی-خلفی<sup>۱۱</sup> در حافظه فعال، نقش مهمی در هیجان داشته و اصطلاحات مغز هیجانی و مغز شناختی، صحیح نبوده و این دو سیستم به شدت در هم تنیده اند.

اوکان<sup>۹</sup>، سینگر و همکاران (۲۰۱۷) بیان داشته اند که شواهد متقاعدکننده ای نشان می دهد که مناطقی (مانند قشر پیش پیشانی جانبی-خلفی و قشر میانی سینگولیت<sup>۱۲</sup>) و پردازش های (مانند توجه و حافظه فعال و کنترل شناختی) که به صورت قراردادی مربوط به شناخت در نظر گرفته می شوند، نقشی مرکزی در حالات، رگه ها و اختلالات هیجانی دارند. سپس آنان مستندات مربوط به نظریه درآمیختگی هیجان و شناخت، در چهار دسته قرار داده اند: ۱. تحقیقات تصویربرداری نشان می دهد که پردازش های کلیدی هیجانی و شناختی در مغز هم منطقه اند، ۲. تحقیقات الکتروفیزیولوژی نشان می دهد که پیام های کنترل شناختی اولیه، با رگه ها و حالت های هیجانی به صورت نظام مند هم تغییرند. ۳. مناطق اصلی "مغز شناختی" (مانند قشر پیش پیشانی جانبی) نقش مرکزی در تنظیم هیجان و رفتار انگیزشی دارند. ۴. مناطق اصلی "مغز هیجانی" (مانند آمیگدال) به تنظیم شناخت از طریق تأثیرشان بر سامانه های نوروترانسمیتری ساقه مغز می پردازند.

با این حال مطالعات عصب شناسی یافته های همانندی ندارد؛ برای نمونه مطالعات راشل، فلباوم، منکس، یولر، استرزر و استدلر<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۷) نشان از ارتباط تنگ این دو سازه دارد ولی فرا تحلیل ژو، ژو و یانگ<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۶) بیانگر فعالیت مختلف مناطق مغزی در پردازش های هیجانی و غیر هیجانی است.

1 hippocampal formation

2 septum

3 cingulate cortex

4 mammillary bodies

5 LeDoux

6 Feiser, Prehn, Kazzer, Mungee & Bajbouj,

7 lateral prefrontal cortex

8 Dikos

9 Oon-Singer, Hendler, Pessoa & Shackman

10 dorsolateral prefrontal cortex

0

11 midcingulate cortex

1

12 Rschle, Fehlbaum, Menks, Euler, Sterzer & Stadler

2

13 Xu Xu & Yang

3

## محدودیت‌ها

از موانع مهم مطالعه مؤلفه‌های هیجانی و اجتماعی، به‌ویژه در اوایل کودکی، یکی توافق ضعیف بر سر تعریف این سازه‌ها و دیگری سنجش‌های مناسب جهت بررسی آن‌هاست (کارتر، بریگز-گووان و دیویس، ۲۰۰۴؛ زاسلو و همکاران، ۲۰۰۶). در مطالب قبلی، به عدم توافق صاحب‌نظران در تعریف دقیق هیجان و ابهام موجود در ماهیت آن، اشاره شد. سنجش سازه‌هایی مانند مؤلفه‌های اجتماعی-هیجانی و خودکنترلی با پرسشنامه قلم-کاغذی و خود گزارش‌دهی محدودیت‌های خاص خود را دارد (جینر-سورولا، ۲۰۱۹) که حتماً باید مد نظر قرار گرفته شود (کاپنز، ۲۰۱۹). از آنجاکه ماهیت تجربه هیجان‌ها، ذهنی هست ولی در مصاحبه یا پرسشنامه‌ها از گفته‌ها و نوشته‌های فرد استفاده می‌شود، مساله تبدیل تجربه ذهنی هیجان به زبان بوجود می‌آید که نیاز به توجه دارد (کاپنز، ۲۰۱۹).

مساله دیگر این است که علیرغم اهمیت بررسی تحولی توانایی‌های روان‌شناختی هیجانی-اجتماعی در کودکی، مطالعات کمی در این باره انجام گرفته است. این مساله به مشکلاتی مانند عدم توانایی تکمیل پرسشنامه‌های خود اظهاری و همچنین دشواری سنجش هیجان در کودکی مرتبط است. از طرفی ذکر این نکته ضروری است که چون در برخی مطالعات، یافته‌ها توسط والدین حاصل شده است ممکن است آنان دقت کافی در تکمیل پرسشنامه را نداشته باشند. همچنین ممکن است که نگرش والدین به کودکانشان، اثری مثبت یا منفی بر شیوه جوابدهیشان بگذارد. بعلاوه عواملی مانند ارتباط عاطفی آزمونگر و کودک، محیط اجتماعی و فیزیکی، تمرکز، زمان آزمون و انگیزه کودک، بر عملکرد کودک حین آزمون تأثیر گذاشته و بایستی در زمان تفسیر آزمون لحاظ شود.

همچنین درحالی‌که سنجش‌های زیادی برای رشد اجتماعی و هیجانی در مقیاس‌های کوچک یا مطالعات اخت‌صا صی وجود دارد ولی سنجش‌های اندکی برای کاربرد در مقیاس‌های بزرگ و برای جمعیت‌های وسیعی از کودکان کم-سن (مانند مطالعات ملی) توسعه یافته است (علی و ریچاردسون، ۲۰۱۴؛ دسینگ، ۲۰۱۰؛ فیتزجرالد، ۲۰۰۷). در واقع کمبود روش‌های سنجش مناسب برای حیطه‌های شناختی و هیجانی مانند شناساگرهای سلامت روان و مهارت‌های خاص اجتماعی، عقلانی و هیجانی، به‌عنوان شکافی معنادار در سامانه‌های جمع‌آوری دیتای ملی برای تقریباً دو دهه خاطر نشان شده است (دارلینگ-چارچیل و همکاران، ۲۰۱۵).

اوکان-سینگر و همکاران (۲۰۱۷) چالش‌های موجود در پژوهش‌های مربوط به هیجان و تعامل آن با شناخت را بررسی کرده‌اند. آنان این چالش‌ها را در سه دسته قرار داده‌اند: ۱. تعمیم یافته‌های آزمایشگاهی (مانند سنجش‌های مغزی) به دنیای واقعی ۲. تمایز مدارهای توزیع شده‌ای که زیربنای تعامل هیجان و شناختند، ۳. یکپارچه کردن روش‌های پژوهشی ماده-گرایانه و غیر ماده-گرایانه. با توجه به مجموعه محدودیت‌ها و چالش‌های اشاره شده، پژوهشگران حیطه هیجان، بایستی این موارد را پیش از شروع پژوهششان در نظر داشته باشند.

## پیشنهاد‌های پژوهشی

کوله و راترموند (۲۰۱۹) به بررسی گذشته پژوهشی مربوط به هیجان و شناخت و چشم‌اندازهای آینده آن پرداخته‌اند. آنان پس از نظرخواهی از متخصصین این حیطه، بر اهمیت پژوهش‌های روان‌شناختی و تحولی تأکید کرده و نظریات آنان را در پنج دسته گنجانیده‌اند: (۱) دیدگاه‌های وسیعی که مرزهای بین رشته‌ها و نظریه‌های سنتی را نادیده می‌گیرند، (۲) نظریه‌های ارزیابی هیجان (۳) بازنمایی هیجان در مغز، ذهن و رفتار، (۴) اهمیت انگیزه در هیجان و (۵) تحقیقات هیجان و شناخت در روانشناسی بالینی و تحولی. ما پس از بررسی نظریات صاحب‌نظران، مجموعه رویکردهای کمک‌کننده به درک بهتر ماهیت هیجان و تعامل آن با شناخت را در هشت موضوع دسته‌بندی کرده‌ایم که محققین این حیطه می‌توانند از آن بهره ببرند:

- 1 Gter, Briggs-Gowan & Davis
- 2 Zslow
- 3 A & Richardson
- 4 Dssing
- 5 Hzgerald
- 6 Dring-Churchill

### ۱. بررسی مؤلفه‌های هیجانی و ترکیب‌های تعاملی‌شان به صورت جزئی‌نگرانه

یک نقد به نظریات تعامل هیجان و شناخت پیشین، این است که اغلب نظریات این دو سازه را به صورت کلی بکار برده‌اند در حالی که هر کدام ابعاد متعددی دارند که هر بعد، روی یک پیوستار قرار می‌گیرد و در نتیجه، حالت‌های مختلفی از این تعامل قابل تصور است. یک راه برون‌رفت از این مسئله، بررسی جزئی‌نگرانه هر یک از کنش‌های شناختی یا هیجانی است که در شرایط مشخص شده‌ای مورد بررسی قرار گیرد؛ برای نمونه پژوهش مربوط به تأثیر عاطفه منفی بر ظرفیت توجهی حافظه فعال در شرایط سرکوب بیانی (پلانچر، ماسول، دورل و چاینای، ۲۰۱۹).

از نظر ایزارد (۲۰۱۰) بررسی هیجان‌ها به صورت متمایز و تعریف عملیاتی آن‌ها، رویکردی سودمند است که موجب تکرارپذیری پژوهش‌های مربوط به هیجان می‌گردد. کلتنر (۲۰۱۹) پیشنهاد می‌کند بهتر است که به مطالعه عمیق بخش خاصی از هیجانات پرداخت. اوکسنر و گراس (۲۰۰۸) نیز بیان کرده‌اند که رویکرد مفیدتر شامل توسعه چارچوبی تلفیقی، برای مشخص کردن ترکیب‌های تعاملی خرده‌سامانه‌هایی است که در پاسخ‌های هیجانی بروز می‌یابد. نهایتاً پسوا (۲۰۰۸، ۲۰۱۸) بیان می‌کند که از اساس جدا پنداشتن دو سیستم هیجان و شناخت، مشکل‌زا و غیرقابل دفاع بوده و آن‌ها بر شبکه‌های توزیع شده و سیعی متکی‌اند. او (۲۰۱۹) توصیه کرده که مؤلفه‌های هیجانی پیچیده و یکپارچه، بجای مؤلفه‌های هیجانی ساده و مستقل بکار گرفته شود.

### ۲. دسته‌بندی سنی و بهره‌گیری از رویکرد تحولی

محققان متوجه تفاوت‌های سنی نظام‌مند و چندجانبه در سنین مختلف شده‌اند. بررسی سازه‌های هیجانی و شناختی در سنین مختلف و به صورت تحولی و نحوه تعامل آن با سایر توانایی‌های فرد به‌ویژه در دوره‌های حیاتی او بسیار مهم است (شیبه، ۲۰۱۹). هومن و فلدمن-بارت بیان (۲۰۱۹) می‌دارند که دسته‌بندی هیجانی در کودکی، زمانی که مغز در حال آموختن تجربه‌هاست، تدریجاً رشد می‌یابد. دسته‌بندی هیجانی و کلمات مرتبط با آن ابتدا کاربرد وسیعی دارد که با گذر زمان کاربردشان دقیق‌تر و مفهومشان پالایش می‌شود. در نتیجه لزوم تفکیک یافته‌ها بر اساس سن و بررسی تحولی این سازه‌ها، سودمند است.

### ۳. کاربرد روش‌های سنجش مناسب

مشاهده رفتار، احساسات و تفکر افراد در محیط طبیعی‌شان روایی بوم‌شناختی مطالعات را بالا می‌برد. همان‌گونه که کاپنز (۲۰۱۹) اشاره می‌کند سنجش مؤلفه‌های هیجانی-اجتماعی در زندگی واقعی ارزشمند بوده و قدرت تعمیم‌پذیری بالایی دارد. از طرفی به خاطر ماهیت تجارب هیجانی، خودگزارش‌دهی، ارجح‌ترین و عملی‌ترین شیوه ارزیابی هیجان در بزرگسالان است. اما درباره کودکان کم‌سن‌تر، اطلاعات گزارش‌شده توسط اطرافیان‌شان مانند والدین و معلمان مناسب است (اوتلی و همکاران، ۲۰۱۱؛ رتوبن و همکاران، ۲۰۱۳). همچنین سنجش این سازه‌ها ظرافت‌های خاصی دارد که پیش‌تر بدان اشاره شد.

### ۴. استفاده از رویکرد عصب‌شناسی

نگاهی دیگر بررسی همبسته‌های عصبی این دو سازه است برای نمونه لونسون<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) توصیه به استفاده از تصویربرداری عصبی دارد. مطالعه هم‌زمان ارتباطات عصبی کارکردهای مغزی برگرفته از مطالعات نقشه‌برداری مغز در کنار مشاهدات رفتاری و پرسشنامه‌ها، جنبه‌های عمیق‌تر و بهتری از ساختار روان‌شناختی انسان را آشکار می‌کند (کاپنز، ۲۰۱۹، لونسون، ۲۰۱۹). در این ارتباط سلگین و همکاران (۲۰۱۷) توصیه می‌کنند بجای مطالعه نواحی منفرد مغزی، شبکه‌های عصبی با ارتباطات گسترده مطالعه شود.

### ۵. استفاده از مدل‌های محاسباتی و ریاضیاتی

رویکرد دیگر، استفاده از ابزار ریاضیاتی و محاسباتی برگرفته از نظام‌های پیچیده، به صورت نظام‌های پویا و نظریه کنترل است (پسوا، ۲۰۱۹). هاگل و آمودیو<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) بیان می‌دارند که مدل‌سازی محاسباتی، به دقت مکانیسم‌های اجتماعی-شناختی را بیان کرده و پردازش‌های نهفته زیربنایی پاسخ‌های عصبی و رفتاری را آشکار می‌سازند. علوم اعصاب شناختی و محاسباتی کارکردهای مختلف مغز (مانند توجه و هیجان) را با روش‌های پردازش اطلاعات مغز بررسی می‌کند. معمولاً سیگنال‌ها و تصاویر مناسب مغزی بر اساس

1 Runcher, Massol, Dorel & Chainay

2 Ruben

3 Ievenson

4 Hckel & Amodio



شدت تهاجم‌شان، در این روش به کار گرفته می‌شوند (حسینی، ۲۰۱۸). علیرغم مجادله‌ای که در استفاده از کامپیوتر در نمایش و درک هیجان‌ها توسط کامپیوتر وجود دارد با این حال استفاده از کامپیوتر برای مدل کردن پردازش‌های هیجانی سودمند است (فلوس، آرمونی و لدوکس، ۲۰۰۲).

#### ۶. تعریف دقیق و عملیاتی هیجان و پرهیز از ابهام

تعریف دقیق، صحیح و عملیاتی متغیرهای روان‌شناختی مانند هیجانی-اجتماعی در هر مطالعه و پرهیز از استفاده از اصطلاحات مشابه یکدیگر می‌تواند موجب دقیق‌تر شدن یافته‌ها شود. ایزارد (۲۰۱۰) در بررسی رویکردهای صاحب‌نظران این حیطه بیان داشته که گرچه ایشان، میزان توافق متوسط تا زیادی را نسبت به ساختار و کارکرد هیجان داشتند ولی به توافق درباره تعریف هیجان نرسیدند. او به خوبی نظرات متخصصین هیجان را که همگی‌شان به ارتباطات سریع، خودکار و ناهشیاری بین هیجان و شناخت معتقدند این‌گونه جمع‌بندی کرده است:

"تعریف پیچیده و چندبعدی هیجان، این نتیجه را می‌دهد که محققان این حیطه باید از یکی دانستن معنای هیجان دوری کرده و در نظر داشته باشند که جنبه‌های مختلف هیجان، تأثیرات مختلفی بر پردازش‌های ادراکی و شناختی می‌گذارند. از این‌رو تا حدی ابهامات موجود در این حیطه، ناشی از کاربرد واژه هیجان با منظوره‌های متفاوت بوده است؛ بنابراین در تحقیقات مربوطه، باید کلمه هیجان را با توجه به بافتار بکار برده و معنای آن را روشن بیان کرد. نکته بعدی اینکه هیجان را نه به صورت کلی، بلکه به صورت یک هیجان متمایز (مانند خشم و ترس) و یا به صورت عملی (مانند برانگیختگی هیجانی یا تنظیم هیجانی) به کار گرفت چون هیجان‌های متمایز، ممکن است فرایندهای تبدیلی متمایز داشته باشند."

#### ۷. توجه به جنبه درون فردی و بین فردی هیجان

هیجان‌های گاهی درباره خود، گاهی درباره دیگران و گاهی آمیخته‌ای از این دو است. جینر-سورولا (۲۰۱۹) معتقد است که ماهیت هیجان در سطوح درون فردی، بین فردی و بین گروهی متفاوت است. لونسون (۲۰۱۹) بیان می‌دارد که هیجان ذاتاً بین فردیست و ما با تشخیص هیجان در دیگران، هیجان‌ها، خواسته‌ها، قصد، امیال و رفتارمان را تنظیم می‌کنیم تا با دیگران تعامل کنیم. او ساختار سیستم هیجانی انسان را تحت دو سیستم مختلف درون فردی و بین فردی تشریح می‌کند. مطالعات اولیه هیجان بیشتر به جنبه درون فردی آن تمرکز داشته است ولی اکنون با پیشرفت دانش در زمینه هیجان، محققان در جستجوی کارکرد بین فردی آن هستند. رویکردهای جدید از فضای ذهنی فرد به فضای بین فردی و گروهی حرکت کرده‌اند (اوتلی و همکاران، ۲۰۱۱). کلتنر و های‌ت (۱۹۹۹) پیشنهاد می‌کنند که برای توسعه بهتر دانش مربوط به هیجان، باید بین کارکردهای اجتماعی هیجان در ۴ سطح: ۱) فردی (درون فردی) ۲) زوجی (بین دو فرد) ۳) گروهی و ۴) فرهنگی تمایز قائل شد.

#### ۸. بررسی سازه‌های بینابینی

بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که سازه‌های روان‌شناختی بینابینی وجود دارد که مطالعه آنان می‌تواند به درک تعامل بهتر هیجان و شناخت کمک کند. گرچه محققان مختلف، اسامی متفاوتی بر این سازه‌ها گذاشته‌اند ولی مجموعاً می‌توان آن‌ها را در دودسته کارکردهای اجرایی و خودکنترلی قرار داد.

کارکردهای اجرایی شامل پردازش‌های شناختی پایه‌ای مانند حافظه فعال، توجه و کنترل بازداری است که در جهت نیل به برنامه‌ریزی و فعالیت‌های حل مسئله و رفتارهای معطوف به هدف است (دایموند، ۲۰۱۲). ارتباط مهمی بین توانایی‌های هیجانی و شناختی با کارکردهای اجرایی گرم و سرد و خودکنترلی وجود دارد و یافته‌های روبه‌رشدی نشان‌دهنده اهمیت آن است (برای نمونه گالواگنو، دگران‌دیس، کلریسی، موستاکا، میلر و الگیر، ۲۰۱۹). زلازو و کارلسون (۲۰۱۲) معتقدند که دو سیستم کارکردهای اجرایی سرد و گرم، دو انتهای یک طیف بوده و شامل پردازش‌های بالا به پایینی هستند که ۱. پیام‌های هیجانی و تشویقی، ۲. اطلاعاتی را که حداقل بار هیجانی و تشویقی دارند مخابره می‌کنند.

1 Hssemi

2 Ellous, Armony & LeDoux

3 Ktner & Haidt

4 Dimond

5 Gvagno, De Grandis, Clerici, Mustaca, Miller & Elgier

6 Zlazo & Carlson

خودکنترلی، توانایی کنترل هیجان منفی، رفتار تکانشی و امیال و تنظیم افکار، هیجان‌ها و رفتار در مواجهه با وسوسه‌ها و تکانه‌هاست (دلیسی، ۲۰۱۴). خودکنترلی نیز دارای ابعاد شناختی و هیجانی است که گاهی به‌عنوان بخشی از کارکردهای اجرایی و گاهی توانایی هیجانی-اجتماعی و گاهی ظرفیت یادگیری قلمداد می‌شود (آلن، کلی و کانسیل، ۲۰۱۵). دانشمندان مختلف، خودکنترلی را به صورت‌های مختلف شناختی، هیجانی، هیجانی-شناختی و یا هیجانی-اجتماعی قلمداد کرده‌اند (جونز، گرینبرگ و کرولی، ۲۰۱۵). بررسی این توانایی‌های تنظیمی-کنترلی، برای شناخت بهتر اندرکنش هیجان و شناخت ضروری است.

## بحث و نتیجه‌گیری

برخلاف تفکر سابق مبنی بر نقش هیجان در عملکردهای غریزی، امروزه هوشمندی هیجان‌ها و نحوه شکل‌دهی‌شان به افکار، به شیوه‌های بسیار خردمندانه، نشان داده شده و می‌توان گفت هیجان با تمام زمینه‌های پژوهشی روان‌شناختی مرتبط است. همچنین بررسی شناخت در تمامی مطالعات سلامت و بهزیستی ضروری بوده و تقویت مؤلفه‌های این دو سازه، پیش‌بینی کننده‌های موفقیت‌های فردی است. تقدم هیجان و شناخت نسبت به هم و استقلال و وابستگی این دو سازه تا قرن بیستم موضوعی غالباً فلسفی بوده ولی پس‌ازآن بنیان نظریه‌های روان‌شناسان زیادی شده است. این موضوع یکی از مهم‌ترین موضوعات پژوهش‌های روان‌شناختی است زیرا شالوده معماری نظام روان‌شناختی انسان محسوب شده و تعادل بین شبکه‌های هیجان و شناخت، موجب عملکرد مناسب انسان می‌شود. درمجموع گرچه نظریه‌های مختلفی به تبیین رابطه چندگانه هیجان و شناخت پرداخته‌اند ولی موفق نشده‌اند که شکاف موجود را پر کنند. مطالعات عصب‌شناسی نیز یافته‌های همانندی ندارد. سامانه‌های مغزی هیجان، آن‌قدر با سامانه‌های شناختی هم‌پوشانی دارد که تمایز بین آن‌ها بسیار مشکل است. و اصطلاحات مغز هیجانی و مغز شناختی، صحیح نبوده و این دو سیستم به‌شدت درهم‌تنیده‌اند.

در حیطه بالینی نیز، بررسی تعامل پویا و پیچیده هیجان و شناخت، به درک و درمان روان‌رنجوری‌ها و اختلالات وابسته به هیجان و همچنین سنجش و توان‌بخشی کمک کرده است. ما پس از بررسی پیشینه مربوطه، تعامل هیجان و شناخت را به پنج دسته تقسیم کرده و برای هرکدام نمونه پژوهشی آورده‌ایم:

۱. این دو سیستم جدا هستند (زاینس، ۱۹۸۰)
۲. همپوشانی آن‌ها به قدری زیاد است که گویی دوروی یک سکه‌اند (اوکان-سینگر و همکاران، ۲۰۱۵؛ راشل و همکاران، ۲۰۱۷؛ ونتورا، ۲۰۱۹)
۳. شناخت، پایه هیجان است (لازاروس، ۱۳۹۸۲)
۴. هیجان، پایه شناخت است (ایمبیر، ۲۰۱۶)
۵. بخش‌های مختلف این دو سیستم، تعاملات متفاوتی دارند و از یک نوع نیست (نایدنتال و وود، ۲۰۱۹).

همچنین نتیجه گرفتیم که نحوه تعامل هیجان و شناخت به دو روش بررسی شده است:

۱. تعامل مؤلفه‌های سازه شناختی و هیجانی به صورت جزئی (برای نمونه دولکوس و همکاران، ۲۰۲۰، مکرا و زارولیا، ۲۰۲۰)
  ۲. در نظر گرفتن هیجان و شناخت به صورت دو سیستم کلی (برای نمونه هارمون-جونز، ۲۰۱۹؛ نایدنتال و وود، ۲۰۱۹)
- موانع مهمی که در مطالعه مؤلفه‌های هیجانی و اجتماعی مشاهده کردیم شامل توافق ضعیف بر سر تعریف این سازه‌ها و کمبود روش‌های سنجش مناسب به‌ویژه در مقیاس‌های بزرگ و در سنین کودکی هستند. همچنین به دلیل مطالعات اندک مربوطه در دوران کودکی، شناخت ما از تحول این سازه‌ها دقیق نیست. در انتها هشت پیشنهاد برای برطرف ساختن این موانع ارائه نموده‌ایم که عبارت‌اند از: بررسی مؤلفه‌های هیجانی و ترکیب‌های تعاملی‌شان به صورت جزئی‌نگرانه، دسته‌بندی سنی و بهره‌گیری از رویکرد تحولی، کاربرد

1 DLisi

2 Aen, Kelly & Council

3 Ines, Greenberg & Crowle

4 Witura

5 MRae & Zarolia

روش‌های سنجش مناسب، استفاده از رویکرد عصب‌شناسی، استفاده از مدل‌های محاسباتی و ریاضیاتی، تعریف دقیق و عملیاتی هیجان و پرهیز از ابهام، توجه به جنبه درون فردی و بین فردی هیجان و بررسی سازه‌های بینابینی. به دلیل پیچیدگی ساختار روان‌شناختی انسان، بررسی جامع سازه‌های هیجانی، شناختی، اجتماعی و کنترلی به‌ویژه به‌صورت تحولی، لازم است تا به افزایش کیفیت زندگی فرد و بهزیستی‌اش در تمام طول عمر کمک شود. درک و کنترل بهتر هیجان، در کنار تقویت توانایی‌های شناختی، می‌تواند موجب ایجاد ارتباطات مثبت و سازنده با دیگران و موفقیت‌های تحصیلی و شغلی گردد (جونز و همکاران، ۲۰۱۵). به‌ویژه که چنین مطالعاتی در کشور ما اخیراً شروع به رشد کرده و نیازمند پژوهش‌های فراوان است. ما امیدواریم که پیشنهاد‌های فوق که برگرفته از نظریات متعدد صاحب‌نظران است، با ارتقای دانش هیجان و شناخت، به پژوهشگران، والدین، جامعه آموزشی و سیاست‌گذاران کمک کند.

## منابع

- Ali, N., & Richardson, D. (2014). An evaluation of international surveys of children. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, (146).
- Allen, L., Kelly, B. B., & Council, N. R. (2015). *Child development and early learning. In Transforming the Workforce for Children Birth Through Age 8: A Unifying Foundation*. National Academies Press (US).
- Brooke, A. H., & Harrison, N. A. (2016). *Neuroimaging and Emotion. In Stress: Concepts, Cognition, Emotion, and Behavior: Handbook of Stress* (pp. 251–259). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800951-2.00030-3>
- Carter, A. S., Briggs-Gowan, M. J., & Davis, N. O. (2004). Assessment of young children's social-emotional development and psychopathology: Recent advances and recommendations for practice. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 45(1), 109–134. <https://doi.org/10.1046/j.0021-9630.2003.00316.x>
- Celeghin, A., Diano, M., Bagnis, A., Viola, M., & Tamiotto, M. (2017). Basic emotions in human neuroscience: neuroimaging and beyond. *Frontiers in Psychology*, 8, 1432.
- Darling-Churchill, K., Chien, N., Halle, T., Lippman, L., Zaslow, M., Daneri, P., Goldhagen, S., Moodie, S., Howarth, G. (2015). Characteristics of Existing Measures of Social and Emotional Development in Early Childhood Applications for Federal Reporting and Data Collection. *Contract*, 200(2012-F), 51426.
- De Houwer, J., & Hughes, S. (2019). Toward a cumulative science of emotion: a functional-cognitive framework for emotion research. *Cognition and Emotion*, 33(1), 61–66. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1504750>
- DeLisi, M. (2014). Low self-control is a brain-based disorder. *The Nurture versus Biosocial Debate in Criminology: On the Origins of Criminal Behavior and Criminality*, 172–184.
- Dessing, M. (2010). Child poverty in rich countries: An overview. *Child Development and Child Poverty*, 63–106.
- Diamond, A. (2012). The Early Development of Executive Functions. *Lifespan Cognition: Mechanisms of Change*, 210, 70–95. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195169539.003.0006>
- Dolcos, F., Katsumi, Y., Moore, M., Berggren, N., de Gelder, B., Derakshan, N., Hamm, O., Koster, E. H.W. Ladouceur, Cecile D., Okon-Singer, H., Pegna, A. J., Richter, T., Schweizer, S., Van den Stock, J., Ventura-Bort, C., Weymar, M., Dolcos, S., (2020). Neural correlates of emotion-attention interactions: From perception, learning, and memory to social cognition, individual differences, and training interventions. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 108, 559–601. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.08.017>
- Duncan, S., & Barrett, L. F. (2007). Affect is a form of cognition: A neurobiological analysis. *Cognition and Emotion*, 21(6), 1184–1211. <https://doi.org/10.1080/02699930701437931>
- Feese, M., Prehn, K., Kazzer, P., Mungee, A., & Bajbouj, M. (2014). Transcranial direct current stimulation enhances cognitive control during emotion regulation. *Brain Stimulation*, 7(1), 105–112.
- Fellous, J.-M., Armony, J. L., & LeDoux, J. E. (2002). Emotional circuits and computational neuroscience. *The Handbook of Brain Theory and Neural Networks*, 2, 30–31.
- Fitzgerald, H. E. (2007). Commentary: Difficulties assessing social and emotional behavior in large-scale national studies. *Infant Mental Health Journal*, 28(6), 682–689. <https://doi.org/10.1002/imhj.20160>
- Galvagno, L. G. G., De Grandis, M. C., Clerici, G. D., Mustaca, A. E., Miller, S. E., & Elgier, A. M. (2019). Regulation During the Second Year: Executive Function and Emotion Regulation Links to Joint Attention, Temperament, and Social Vulnerability in a Latin American Sample. *Frontiers in Psychology*, 10, 1473.
- Garcés, M., & Finkel, L. (2019). Emotional theory of rationality. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 13, 11. <https://doi.org/10.3389/fnint.2019.00011>
- Giner-Sorolla, R. (2019). The past thirty years of emotion research: appraisal and beyond. *Cognition and Emotion*, 33(1), 48–54. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1523138>
- Gray, J. A. (1990). Brain Systems that Mediate both Emotion and Cognition. *Cognition and Emotion*, 4(3), 269–288. <https://doi.org/10.1080/02699939008410799>

## Investigating Emotion and Its Interaction with Cognition: Research Recommendations

- Hackel, L. M., & Amodio, D. M. (2018). Computational neuroscience approaches to social cognition. *Current Opinion in Psychology*, 24, 92–97.
- Harmon-Jones, E. (2019). On motivational influences, moving beyond valence, and integrating dimensional and discrete views of emotion. *Cognition and Emotion*, 33(1), 101–108. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1514293>
- Haxby, J. V., Hoffman, E. A., & Gobbini, M. I. (2000). The distributed human neural system for face perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(6), 223–233. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01482-0](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01482-0)
- Hoemann, K., & Feldman Barrett, L. (2019). Concepts dissolve artificial boundaries in the study of emotion and cognition, uniting body, brain, and mind. *Cognition and Emotion*, 33(1), 67–76. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1535428>
- Hosseini, S. A. (2018). Introductory Chapter: Cognitive and Computational Neuroscience-Principles, Algorithms, and Applications. *Cognitive and Computational Neuroscience: Principles, Algorithms and Applications*, 1.
- Huntsinger, J. R., & Schnall, S. (2013). *Emotion-Cognition interactions*. 571–584.
- Imbir, K. K. (2016). From heart to mind and back again. A duality of emotion overview on emotion-cognition interactions. *New Ideas in Psychology*, 43, 39–49. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2016.04.001>
- Izard, C. E. (2010). The many meanings/aspects of emotion: Definitions, functions, activation, and regulation. *Emotion Review*, 2(4), 363–370. <https://doi.org/10.1177/1754073910374661>
- Jones, D. E., Greenberg, M., & Crowley, M. (2015). Early social-emotional functioning and public health: The relationship between kindergarten social competence and future wellness. *American Journal of Public Health*, 105(11), 2283–2290. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2015.302630>
- Jormann, J. (2019). Is the glass half empty or half full and does it even matter? Cognition, emotion, and psychopathology. *Cognition and Emotion*, 33(1), 133–138. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1502656>
- Keltner, D. (2019). Toward a consensual taxonomy of emotions. *Cognition and Emotion*, 33(1), 14–19. <https://doi.org/10.1080/02699931.2019.1574397>
- Keltner, D., & Haidt, J. (1999). Social functions of emotions at four levels of analysis. *Cognition and Emotion*, 13(5), 505–521. <https://doi.org/10.1080/026999399379168>
- Koole, S. L., & Rothermund, K. (2019). Revisiting the past and back to the future: Horizons of cognition and emotion research. *Cognition and Emotion*. Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1080/02699931.2019.1574398>
- Kuppens, P. (2019). Improving theory, measurement, and reality to advance the future of emotion research. *Cognition and Emotion*, 33(1), 20–23. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1536037>
- LeDoux, J. E. (2000). Emotion circuits in the brain. *Annual Review of Neuroscience*, 23(1), 155–184.
- Leerkes, E. M., Paradise, M., O'Brien, M., Calkins, S. D., & Lange, G. (2008). Emotion and cognition processes in preschool children. *Merrill-Palmer Quarterly*, 54(1), 102–124. <https://doi.org/10.1353/mpq.2008.0009>
- Levenson, R. W. (2019). Reflections on 30 years of Cognition & Emotion. *Cognition and Emotion*, 33(1), 8–13. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1549023>
- MacLeod, C. (2019). Anxiety-linked attentional bias: backward glances and future glimpses. *Cognition and Emotion*, 33(1), 139–145. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1551190>
- McRae, K., & Zorola, P. (2020). *Cognition and Emotion in Emotion Dysregulation*. The Oxford Handbook of Emotion Dysregulation, 39.
- Niedenthal, P. M., & Wood, A. (2019). Does emotion influence visual perception? Depends on how you look at it. *Cognition and Emotion*, 33(1), 77–84. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1561424>
- Oatley, K., & Johnson-Laird, P. N. (2014). Cognitive approaches to emotions. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(3), 134–140. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2013.12.004>
- Oatley, K., Gerrod Parrott, W., Smith, C., & Watts, F. (2011). Cognition and Emotion over twenty-five years. *Cognition and Emotion*, 25(8), 1341–1348. <https://doi.org/10.1080/02699931.2011.622949>
- Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2008). Cognitive emotion regulation: Insights from social cognitive and affective neuroscience. *Current Directions in Psychological Science*, 17(2), 153–158. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2008.00566.x>
- Okon-Singer, H., Hendler, T., Pessoa, L., & Shackman, A. J. (2015). The neurobiology of emotion-cognition interactions: Fundamental questions and strategies for future research. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9(FEB), 58. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2015.00058>
- Okon-Singer, H., Stout, D. M., Stockbridge, M. D., Gamer, M., Fox, A. S., & Shackman, A. J. (2017). The Interplay of Emotion and Cognition. *The Nature of Emotion: Fundamental Questions*, 2, 1–22.
- Pessoa, L. (2008). On the relationship between emotion and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(2), 148–158. <https://doi.org/10.1038/nrn2317>
- Pessoa, L. (2015). Précis on the cognitive-emotional brain. *Behavioral and Brain Sciences*, 38.
- Pessoa, L. (2018). Understanding emotion with brain networks. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 19, 19–25. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2017.09.005>
- Pessoa, L. (2019). Embracing integration and complexity: placing emotion within a science of brain and behaviour. *Cognition and Emotion*, 33(1), 55–60. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1520079>
- Plancher, G., Massol, S., Dorel, T., & Chainay, H. (2019). Effect of negative emotional content on attentional maintenance in working memory. *Cognition and Emotion*, 33(7), 1489–1496.

- Raschle, N. M., Fehlbaum, L. V., Menks, W. M., Euler, F., Sterzer, P., & Stadler, C. (2017). Investigating the neural correlates of emotion-cognition interaction using an affective stroop task. *Frontiers in Psychology*, 8(SEP), 1489. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01489>
- Reisenzein, R. (2019). Cognition and emotion: a plea for theory. *Cognition and Emotion*, 33(1), 109–118. <https://doi.org/10.1080/02699931.2019.1568968>
- Reuben, D. B., Magasi, S., McCreath, H. E., Bohannon, R. W., Wang, Y. C., Bubela, D. J., ... Gershon, R. C. (2013). Motor assessment using the NIH Toolbox. *Neurology*, 80(11 Suppl 3), S49–S53. <https://doi.org/10.1212/wnl.0b013e3182872e01>
- Roiser, J. P., & Sahakian, B. J. (2013). Hot and cold cognition in depression. *CNS Spectrums*, 18(3), 139–149. <https://doi.org/10.1017/S1092852913000072>
- Rothermund, K., & Koole, S. L. (2018). Three decades of Cognition & Emotion: A brief review of past highlights and future prospects. In *Cognition and Emotion* (Vol. 32, Issue 1, pp. 1–12). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1418197>
- Rupp, A. A., & Leighton, J. P. (2016). *The handbook of cognition and assessment*. In *The Handbook of Cognition and Assessment*. <https://doi.org/10.1002/9781118956588>
- Scheibe, S. (2019). Predicting real-world behaviour: Cognition-emotion links across adulthood and everyday functioning at work. *Cognition and Emotion*, 33(1), 126–132. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1500446>
- Scherer, K. R. (2019). Studying appraisal-driven emotion processes: taking stock and moving to the future. *Cognition and Emotion*, 33(1), 31–40. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1510380>
- Storbeck, J., & Clore, G. L. (2007). On the interdependence of cognition and emotion. *Cognition and Emotion*, 21(6), 1212–1237. <https://doi.org/10.1080/02699930701438020>
- Wentura, D. (2019). Cognition and emotion: on paradigms and metaphors. *Cognition and Emotion*, 33(1), 85–93. <https://doi.org/10.1080/02699931.2019.1567464>
- Xu, M., Xu, G., & Yang, Y. (2016). Neural systems underlying emotional and non-emotional interference processing: An ALE meta-analysis of functional neuroimaging studies. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 10(NOV), 220. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2016.00220>
- Yih, J., Uusberg, A., Taxer, J. L., & Gross, J. J. (2019). Better together: a unified perspective on appraisal and emotion regulation. *Cognition and Emotion*, 33(1), 41–47. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1504749>
- Zaslow, M. J., Gallagher, M., Hair, E. C., Egeland, B., Weinfield, N. S., Ogawa, J. R., Tabors, P. O., De Temple, J. M. (2006). Longitudinal prediction of child outcomes from differing measures of parenting in a low-income sample. *Developmental Psychology*, 42(1), 27–37. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.42.1.27>
- Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and Cool Executive Function in Childhood and Adolescence: Development and Plasticity. *Child Development Perspectives*, 6(4), 354–360. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00246.x>