



Investigating the Social and Cognitive Processes Effective in the Formation of the Emotion of Dissatisfaction (Resentment) in the Society with the Help of the Octonionic Sociocognitive Relational Model Theory

Sayed Mohsen Hosseini

Master of Bioelectrical Medical Engineering, Department of Medical Engineering, Faculty of Electrical Engineering, Tehran University of Science and Technology, Tehran, Iran
Email: Hosseini_mohsen@elec.iust.ac.ir

Hossein Hassan pour

Assistant Professor of BioMedical Engineering, Faculty of Engineering Modern Technologies, Amol University of Special Modern Technologies, Amol, Iran (Corresponding Author)
Email: hassanpour98@chmail.ir

Abstract

One of the controversial topics in the theory of emotions is the classification of emotions. There are three different views in this field. For example, a group believes that emotions are natural types and a researcher has already identified and classified them. From the perspective of the theory of emotions in neurosociology, the emotion of resentment is equivalent to dissatisfaction. In this study, a schema (conceptual model) derived from the octonionic sociocognitive relational model theory is proposed for the emotion of resentment (dissatisfaction). The purpose of this study is to investigate the social and cognitive processes effective in creating the emotion of resentment in the individual and the society. From the point of view of the theory of emotions in Neurosociology, the emotion of resentment is equivalent to dissatisfaction. First, we showed that according to the opinion of some scientists such as Robert Plutchik, emotions can be classified. Based on this, we have three categories of primary, secondary and tertiary emotions. Resentment is a tertiary emotion that is created from primary emotional components (anger, disgust, and surprise) and secondary emotional components (contempt, outrage, and shock). This study has been done by library and theoretical method. This research is based on the octonionic sociocognitive relational model theory, which can be used to explain and interpret the effective processes in creating each of the primary, secondary and tertiary emotions. With the help of the model proposed in this article, events based on situations and social relations can be evaluated cognitively and relationally and show what kind of emotional state it provokes. In other words, each of the primary, secondary and tertiary emotions can be validated.

Keywords: Emotion, Theory of Emotions, Classification of Emotions, Resentment





سال نهم، شماره یکم (پیاپی ۲۹)، بهار ۱۴۰۵، صص. ۱۵۱-۱۸۸
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۰۱ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۰۵

مقاله پژوهشی

بررسی فرایندهای اجتماعی و شناختی مؤثر در شکل‌گیری هیجان نارضایتی (رنجش) در جامعه به کمک نظریه ارتباطات شناختی-اجتماعی آکتونیونیک

سید محسن حسینی

کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی بیوالکتریک، گروه مهندسی پزشکی، دانشکده برق، دانشگاه علم و صنعت تهران، تهران، ایران
Email: Hosseini_mohsen@elec.iust.ac.ir

حسین حسن پور

استادیار مهندسی پزشکی، دانشکده مهندسی فناوری‌های نوین، دانشگاه تخصصی فناوری‌های نوین آمل، آمل، ایران (نویسنده
مسئول)

Email: hassanpoor98@chmail.ir

چکیده

یکی از مباحثی که در تئوری هیجانات مورد اختلاف است، موضوع طبقه‌بندی هیجانات است که در این حوزه سه دیدگاه متفاوت وجود دارد. برای مثال گروهی معتقدند که هیجانات انواع طبیعی هستند و یک محقق قبلاً آن‌ها را شناسایی و طبقه‌بندی کرده است. از منظر تئوری هیجانات در جامعه‌شناسی عصبی، هیجان رنجش معادل نارضایتی است. در این مطالعه یک طرح‌واره (مدل مفهومی) برگرفته از نظریه ارتباطات شناختی-اجتماعی آکتونیونیک، برای هیجان رنجش (نارضایتی) پیشنهاد شده است. هدف از این مطالعه، بررسی فرایندهای اجتماعی و شناختی مؤثر در ایجاد هیجان رنجش در فرد و جامعه است. ابتدا نشان داده شده که بر طبق دیدگاه برخی دانشمندان نظیر رابرت پلاتچیک، می‌توان هیجانات را طبقه‌بندی کرد. از همین‌رو سه دسته هیجانات اولیه، ثانویه و سطح سوم (ثالث) وجود دارد. رنجش یک هیجان سطح سوم است که از مؤلفه‌های هیجانی اولیه (خشم، انزجار و شگفتی) و مؤلفه‌های هیجانی ثانویه (تحقیر، تخطی و شوک) ایجاد می‌گردد. این مطالعه به روش کتابخانه‌ای و نظری انجام گرفته است. این پژوهش، مبتنی بر نظریه ارتباطات اجتماعی-شناختی آکتونیونیک است که به کمک آن می‌توان فرایندهای مؤثر در ایجاد هر یک از هیجانات اولیه، ثانویه و سطح سوم را تشریح و تفسیر کرد. به کمک مدل پیشنهاد شده در این مقاله می‌توان رویدادهای مبتنی بر موقعیت‌ها و روابط اجتماعی را مورد ارزیابی شناختی-رابطه‌ای قرار داد و نشان داد که چه حالت هیجانی را تحریک می‌کند. به بیان دیگر می‌توان هر یک از هیجانات اولیه، ثانویه و سطح سوم را اعتبارسنجی کرد.

کلیدواژه‌ها: هیجان، تئوری هیجانات، طبقه‌بندی هیجانات، هیجان رنجش

دانشگاه عالی دفاع ملی ♦ پژوهشکده آماد، فناوری دفاعی و عرصه‌های نوپدید / فصلنامه آماد و فناوری دفاعی



20.1001.1.28212606.1404.9.1.5.3

<https://amfad.sndu.ac.ir/> E-ISSN: 2980-8073



صحت مطالب بر عهده نویسنده مقاله است و بیانگر دیدگاه دانشگاه عالی دفاع ملی نیست.



مقدمه

دانشمندان و محققان علوم مختلف از ابعاد گوناگون به بررسی تئوری هیجانات پرداخته‌اند. «علوم اعصاب»^۱ عمدتاً به مغز و «سامانه عصبی مرکزی»^۲ مربوط می‌شود و روابط متقابل بین «ذهن»^۳ و «مغز»^۴ را بررسی می‌کند. «علوم اعصاب اجتماعی»^۵ سطح سومی از تجزیه و تحلیل را اضافه می‌کند، زیرا «به سؤالات اساسی در مورد ذهن و تعامل پویا آن با سیستم‌های بیولوژیکی مغز و جهان اجتماعی می‌پردازد» (Cacioppo, 2002). این سه سطح تحلیل (ذهن، مغز و جهان اجتماعی) زمینه‌های میان‌رشته‌ای نوظهور «سیاست عصبی»^۶ (Connolly, 2002) (Vander, 2012)، «اقتصاد عصبی»^۷ (Glimcher, 2014)، «انسان‌شناسی عصبی»^۸ (Lende, 2012) و «جامعه‌شناسی عصبی»^۹ (TenHouten, 1997)؛ (TenHouten, 1999)، را مشخص می‌کنند. روابط بین پدیده‌های ذهن، مغز و جامعه و رشته‌های علمی که به آن‌ها می‌پردازند در شکل (۱) نشان داده شده است. علوم اعصاب اجتماعی، جامعه‌شناسی اعصاب، انسان‌شناسی عصبی، اقتصاد اعصاب و سیاست عصبی در جایگاه اصلی این شکل قرار دارند، زیرا موضوع مشترک آن‌ها ذهن، مغز و جامعه را در برمی‌گیرد. یکی از مباحثی که در تئوری هیجانات مورد اختلاف است این است که آیا می‌توان هیجانات را طبقه‌بندی کرد یا خیر؟ برخی دانشمندان معتقدند که هیجانات انواع طبیعی نیستند، به‌طوری‌که همه تلاش‌ها برای طبقه‌بندی بی‌ثمر هستند و همه هیجانات به‌طور خاص وجود دارند. گروهی دیگر معتقدند که هیجانات اساسی انواع طبیعی هستند؛ اما هویت آن‌ها ناشناخته باقی می‌ماند. در نهایت گروهی معتقدند که هیجانات انواع طبیعی هستند و یک محقق قبلاً آن‌ها را شناسایی و طبقه‌بندی کرده است. در این مطالعه، به دیدگاه سوم استناد گردیده و معتقدیم که رابرت پلاتچیک در دهه شصت

1. Neuroscience
2. Central Nervous System
3. Mind
4. Brain
5. Social Neuroscience
6. Neuropolitics
7. Neuroeconomics
8. Neuroanthropology
9. Neurosociology

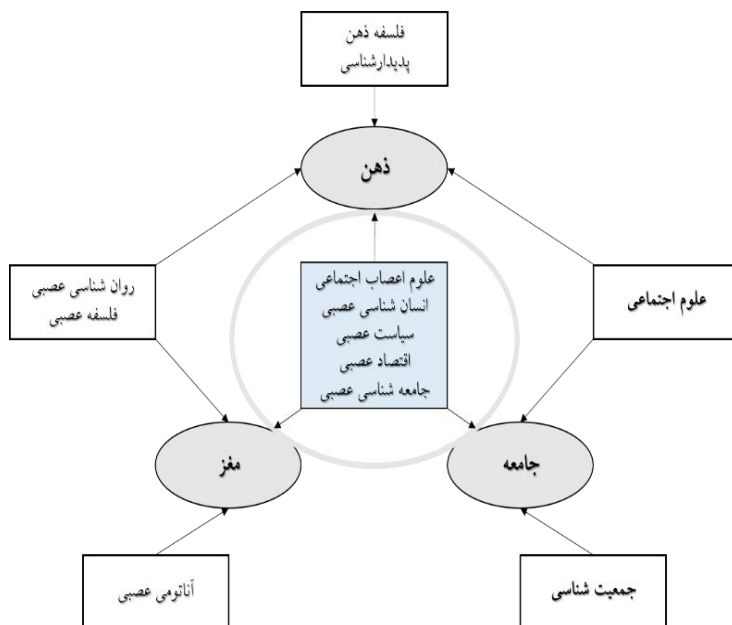


میلادی توانسته با ارائه مدل روان تکاملی خود به‌درستی هشت هیجان اولیه و اساسی را شناسایی و معرفی کند. در بخش مبانی نظری ابتدا مدل روان تکاملی پلاتچیک برای هیجانات اولیه (Plutchik, 1958) معرفی گردیده، در ادامه پیشنهاد می‌شود که «مدل روابط اجتماعی چهارگانه فیسک»^۱ (Fiske, 1991)، را می‌توان بر روی «اتوگرام مک‌لین»^۲ (MacLean, 1990)، از چهار نمایش ارتباطی ترسیم کرد. این‌ها به‌نوبه خود شواهد تجربی را ارائه می‌دهند که مدل چهارگانه پلاتچیک (Plutchik, 1983)، از مشکلات زندگی را پشتیبانی می‌کند که اساس «مدل روانی تکاملی»^۳ او از هیجانات است. سپس «هیجانات ثانویه»^۴ و «سطح سوم (ثالث)»^۵ را معرفی کرده و پس از آن یک هیجان بالقوه سطح سوم، تحت عنوان هیجان (احساس) رنجش (نارضایتی) معرفی و مفهوم‌سازی گردیده است. در بخش روش تحقیق تئوری ارتباطات اجتماعی-شناختی آکتونیونیک (TenHouten, 2020)، را معرفی کرده و ضمن بررسی مختصر جبر آکتونیونی، یک طرح‌واره (مدل مفهومی)، مبتنی بر این نظریه برای هیجانات اولیه، ثانویه و سطح سوم پیشنهاد گردیده است. در بخش یافته‌ها، یک طرح‌واره (مدل مفهومی) برای هیجان رنجش پیشنهاد گردیده و نهایتاً به بحث و جمع‌بندی درخصوص آنچه در این پژوهش انجام گرفته پرداخته شده است.

هدف از این مطالعه، بررسی فرایندهای اجتماعی و شناختی مؤثر در ایجاد هیجان رنجش در فرد و جامعه است. در این مطالعه به‌منظور ریشه‌یابی و هنجارشناسی پدیده‌های اجتماعی که در بستر جامعه رخ می‌دهد، به سراغ مفهوم هیجانات (احساسات)^۶ که نقش کلیدی در شکل‌گیری رفتارها و کنش‌های افراد در جامعه دارد رفته‌ایم. از آنجایی که عوامل متعددی در شکل‌گیری نارضایتی در میان اقشار جامعه دخیل است بر آن شدیم تا این مسئله را در بستر

1. Fisk's Fourfold Social Relation Model
2. Maclean's Ethogram
3. Psycoevolutionary Model
4. Secondary Emotions
5. Tertiary Emotions
6. Resentment
7. Emotions

تئوری هیجانات مورد واکاوی قرار داده و به بررسی فرایندهای اجتماعی و شناختی مؤثر در شکل‌گیری هیجان (احساس) نارضایتی (رنجش) در جامعه پردازیم.



شکل ۱: ذهن، مغز، جامعه و زمینه‌های علمی که به این سه پدیده می‌پردازند (TenHouten, 2017)

۱. مبانی نظری پژوهش

مدل‌های بی‌شماری از هیجانات اولیه وجود دارد (TenHouten, 2007). درحالی‌که داروین (Darwin, 1965) هیجانات را واکنش‌های تطبیقی به مشکلات زندگی می‌دانست؛ اما این مشکلات را شناسایی نکرد و هیچ تلاشی برای طبقه‌بندی بسیاری از هیجاناتی که در نظر داشت انجام نداد. پلاتچیک (Plutchik, 1983)، یک مدل روانی-تکاملی ایجاد کرد که در آن چهار مشکل زندگی را شناسایی کرد: «هویت»^۱، «زمانی»^۲، «سلسله‌مراتبی»^۳ و «قلمروی»^۴.

1. Identity
2. Temporality
3. Hierarchy
4. Territoriality

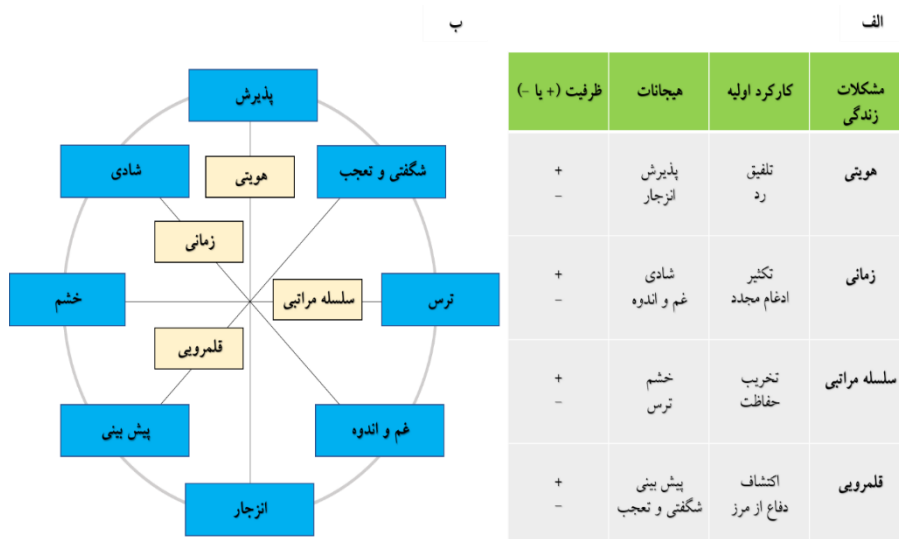


هر یک از این مشکلات زندگی می‌تواند یک فرصت باشد یا یک خطر یا تهدید، به‌طوری‌که یک موقعیت منفی یا مثبت است. بنابراین، هر یک از هشت موقعیت، ممکن است رخ دهد و هر یک حالت ذهنی متمایزی را ایجاد می‌کند که واکنش تطبیقی را فعال می‌کند.

۱-۱. مدل روانی تکاملی پلاتچیک برای هیجانات اولیه

پلاتچیک استدلال کرد که این هشت واکنش تطبیقی اولیه، هیجانات اولیه را تشکیل می‌دهند. چرخه هیجانات اولیه پلاتچیک در شکل (۲) نشان داده شده است. بنابراین پلاتچیک چهار جفت هیجانات اولیه با ظرفیت متضاد را شناسایی کرد که هر جفت به یکی از چهار مشکل وجودی می‌پردازد. هر هیجانی به‌عنوان یک حالت ذهنی توصیف می‌شود و به عملکرد کلیدی آن مرتبط است: برای «هویت»، این حالت‌ها-کارکردهای ذهنی عبارت‌اند از: برای بُعد هویتی، «پذیرش»^۱، «تلفیق»^۲، «انزجار»^۳ و «رد»^۴. برای بُعد زمانی، «شادی»^۵، «تولید مثل (تکثیر)»^۶، «غم»^۷ و «ادغام مجدد»^۸. برای بُعد سلسله‌مراتبی، «خشم»^۹، «تخریب»^{۱۰}، «ترس»^{۱۱} و «حفاظت»^{۱۲}. برای بُعد قلمرویی، «پیش‌بینی»^{۱۳}، «اکتشاف»^{۱۴}، «غافل‌گیری»^{۱۵} و «دفاع از مرز»^{۱۶}. پلاتچیک دید که برای مثال، تجربه مثبت زمانی، باعث ایجاد هیجان شادی می‌شود و تجربه منفی نقض قلمرو یا منابع فرد واکنش غافلگیرکننده‌ای را ایجاد می‌کند.

-
1. Acceptance
 2. Incorporation
 3. Disgust
 4. Rejection
 5. Joy-Happiness
 6. Reproduction
 7. Sadness
 8. Reintegration
 9. Anger
 10. Destruction
 11. Fear
 12. Protection
 13. Anticipation
 14. Exploration
 15. Surprise
 16. Boundary Defense



شکل ۲: الف. مدل پلاتچیک از هیجانات اولیه؛ ب. چرخه هشت هیجان اساسی پلاتچیک

(Plutchik, 1983): (TenHouten, 2017)

۲-۱. تطابق مدل روابط اجتماعی فیسک با مدل های مک لین و پلاتچیک

برای تقویت درک هیجانات انسانی در زمینه های اجتماعی آن ها، تعمیم چهار مشکل زندگی پلاتچیک به ابتدایی ترین روابط اجتماعی مفید است. فیسک (Fiske, 1991)، به چهار مدل روابط اجتماعی خود به عنوان «اشتراک گذاری همگانی»^۱ (CS)، «رتبه بندی تسلط»^۲ (AR)، «تطبیق برابری»^۳ (EM) و «قیمت گذاری بازار»^۴ (MP) اشاره می کند. روابط مبتنی بر اشتراک گذاری همگانی نزدیک و شخصی هستند. آن ها شامل روابط خویشاوندی هستند که امکان تداوم گروه را فراتر از فرد فراهم می کند، از جمله کارکردهای تولید مثل و ادغام مجدد در جامعه پس از ازدست دادن یک عضو. روابط مبتنی بر رتبه بندی تسلط به نمایش های ارتباطی قدرت اجتماعی، سلطه، نفوذ و رقابت موقعیت در سلسله مراتب اجتماعی مربوط

1. Communal Sharing
2. Authority Ranked
3. Equality Matching
4. Market Pricing



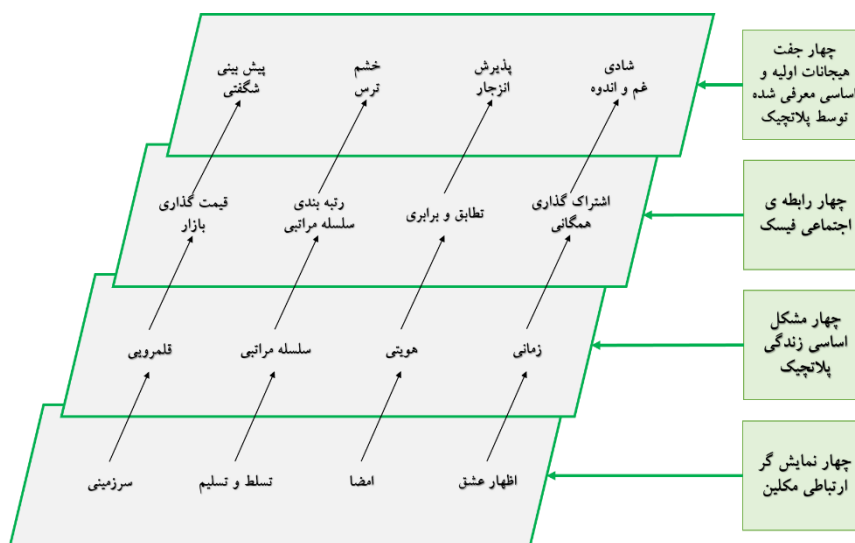
می‌شود. روابط مبتنی بر تطابق و برابری شامل هم‌فکری، توزیع برابر منابع، عدالت توزیعی و به‌طور کلی، تلاش برای دستیابی به برابری با کنار گذاشتن اقتدار مشکل‌ساز یا ساختارهای سلطه است. روابط اجتماعی مبتنی بر قیمت‌گذاری بازار شامل قلمرو (محدوده فعالیت) است که منابع ارزشمندی را فراهم می‌کند. در انسان‌ها، قلمروگرایی به رفتار اجتماعی-اقتصادی گسترش می‌یابد.

مکلین (MacLean, 1990) چهار نوع نمایش ارتباطی را شناسایی کرد: ۱. «نمایش امضا»^۱، ۲. «نمایش سرزمینی»^۲، ۳. «نمایش اظهار عشق»^۳ و ۴. «نمایش چالش یا تسلط-تسلیم»^۴. مکلین این نمایشگرها را حتی در خزندگان نیز یافت. بین مدل‌های مکلین و پلاتچیک یک هم‌شکلی وجود دارد: نمایش‌های «امضا»ی مکلین زمینه‌سازی مشکل «هویت» پلاتچیک را تشکیل می‌دهند. به همین ترتیب نمایش «اظهار عشق»، «زمانی»، نمایش «چالش یا تسلط-تسلیم»، «سلسله‌مراتب» و نمایش‌های «سرزمینی»، «قلمرویی» را تشکیل می‌دهند. مکلین پایه‌های تکاملی علوم اعصاب برای مدل چهارگانه مشکلات وجودی پلاتچیک ارائه کرد و همچنین نشان داد که هیجانات شامل ارتباطات اجتماعی در اساسی‌ترین سطح، یعنی زیست‌شناسی عصبی می‌شود.

مدل ترکیبی مکلین-پلاتچیک با مدل روابط اجتماعی فیسک هم‌شکل است. از همین رو، «اظهار عشق-زمانی» به اشتراک‌گذاری همگانی، «تسلط-سلسله‌مراتب» به رتبه‌بندی تسلط، «امضا-هویت اجتماعی» به تطابق و برابری و «قلمرو-سرزمینی»، یعنی کنترل منابع در محیط، به قیمت‌گذاری بازار (TenHouten, 2013)، تبدیل می‌شود. مدل به‌دست‌آمده در شکل (۳) نشان داده شده است که روابط علی بین مشارکت در مدل‌های روابط اجتماعی و تجربه هیجانات اولیه را نشان می‌دهد. بنابراین، برای مثال، فردی که در یک تجربه مثبت از روابط اجتماعی مبتنی بر اشتراک‌گذاری همگانی، غوطه‌ور است که در یک رابطه شخصی نزدیک با یک فرد مهم دیگر است، می‌توان پیش‌بینی کرد که شادی را تجربه کند. به‌طور مشابه،

-
1. Signature Displays
 2. Territorial Displays
 3. Courtship Displays
 4. Challenge or Dominance-Submission Displays

فردی که تجربه منفی روابط اجتماعی مبتنی بر قیمت‌گذاری بازار را دریافت می‌کند، پس از درک این‌که منابع سرزمینی در معرض تهدید هستند، غافلگیر خواهد شد.



شکل ۳: تطبیق مدل‌های مک‌لین، پلاتچیک و فیسک (TenHouten, 2017)

۳-۱. هیجانات ثانویه

هیجانات ثانویه از تجربه توأمان دو هیجان اولیه ایجاد می‌گردند. با توجه به این‌که همان‌طور که اشاره شد، ۸ هیجان اولیه و اساسی وجود دارد، به‌طور بالقوه ۲۸ هیجان ثانویه می‌تواند وجود داشته باشد. پلاتچیک (Plutchik, 1991)، با استفاده از مدل هیجانات اولیه خود، اقدام به طبقه‌بندی موقتی از هیجانات ثانویه کرده بود. از بین ۲۸ جفت ممکن از هشت هیجان اولیه، پلاتچیک فقط ۲۳ مورد را تعریف کرد. پلاتچیک «چرخه» هیجانات اولیه خود را به‌گونه‌ای طراحی کرد که فاصله بین هیجانات منعکس‌کننده عدم تشابه آن‌ها باشد (Plutchik, 1991)؛ (TenHouten, 1995)؛ (TenHouten, 2017). به جفت هیجانات مجاور «دیادهای اولیه» می‌گویند. هیجانات با دو فاصله از هم، «دیادهای‌های ثانویه» و به هیجانات با سه موقعیت جدا از هم، «دیادهای ثالث» می‌گویند. پلاتچیک هیجاناتی را تعریف نکرد که مطابق با



چرخه‌اش چهار موقعیت از هم فاصله دارند؛ اما تن‌هاوتن آن‌ها را تحت عنوان «دیادهای رابع» آورده است. بنابراین پلاتچیک در دهه ۹۰ میلادی ۲۳ هیجان ثانویه را طبقه‌بندی کرد. در دهه اخیر وارن‌دی تن‌هاوتن یک طبقه‌بندی کامل از تمام ۲۸ هیجان ثانویه ارائه کرد. برای مشاهده جدول مربوط به هیجانات ثانویه ارائه شده توسط این دو دانشمند می‌توانید به مقاله (TenHouten, 2017) مراجعه نمایید.

۱-۴. هیجانات سطح سوم یا ثالث

هیجانات سطح سوم یا ثالث، از مسیرهای متفاوتی می‌توانند ایجاد گردند. از تجربه توأمان سه هیجان اولیه، یک هیجان سطح سه پدید می‌آید. همچنین از تجربه توأمان یک هیجان ثانویه و یک هیجان اولیه نیز هیجان سطح سوم یا ثالث ایجاد می‌گردد. به‌طورکلی چهار مسیر برای ایجاد یک هیجان سطح سوم وجود دارد که یک مسیر آن همان‌طور که گفتیم از سه هیجان اولیه است و سه مسیر دیگر از یک هیجان ثانویه و یک هیجان اولیه ایجاد می‌گردد. به‌طور بالقوه ۵۶ هیجان سطح سوم می‌تواند وجود داشته باشد. یکی از این هیجانات سطح سوم «رنجش»^۱ است که در ادامه به‌طور مفصل به معرفی و مفهوم‌سازی آن خواهیم پرداخت.

۱-۴-۱. مفهوم‌سازی رنجش (نارضایتی) به‌عنوان یک هیجان سطح سوم

پلاتچیک (Plutchik, 1991)، هیچ هیجان سطح سوم را تعریف نکرد. پلاتچیک با این وجود به‌طور غیرمستقیم با پیشنهاد این که هیجان رنجش از (حداقل) انزجار و خشم تشکیل شده است، احتمال بروز هیجانات سطح سوم را مطرح کرد. تن‌هاوتن پیشنهاد می‌کند که رنجش درواقع یک هیجان سطح سوم است، به‌طوری‌که «رنجش = خشم و انزجار و تعجب» است (TenHouten, 2017).

۱-۴-۲. مفهوم رنجش

در فرانسه قدیم (۱۳۰۰)، کلمه recentement و در فرانسه میانه (۱۶۱۳)، کلمه ressentiment، معانی یک خاطره یا یادآوری واقعی یک احساس یا هیجان تجربه شده قبلی از هر نوع، از جمله حالات عاطفی مانند «شادی»^۱، «غم»^۲ و «قدردانی»^۳ را منتقل می‌کند (دیکشنری انگلیسی آنلاین آکسفورد)^۴. این معانی منسوخ شده‌اند، زیرا رنجش دیگر به تجربه مجدد هیجانات به‌طور کلی اشاره نمی‌کند، بلکه فقط به هیجانات منفی مربوط به شکایت، آسیب‌ها، الگوهای رفتار ناعادلانه، نقض، خواسته‌های برآورده نشده یا ناکام، اشاره دارد. به‌طور کلی، «رنج»^۵ ناموجه به دست دیگری یا دیگران. هیجانات مرتبط با رنجش شامل «بدخواهی»^۶، «تلخی»^۷ و «خشم»^۸ است (دیکشنری انگلیسی آنلاین آکسفورد).

۱-۴-۳. عناصر ایجادکننده هیجان رنجش

رنجش یک هیجان سطح سوم است که مؤلفه‌های هیجانی اولیه آن «خشم»^۹، «تعجب»^{۱۰} و «انزجار»^{۱۱} است و مؤلفه‌های هیجانی ثانویه آن «تحقیر»^{۱۲}، «شوک»^{۱۳} و «هتک حرمت-تخطی»^{۱۴} است.

-
1. Joy
 2. Sorrow
 3. Grateful Appreciation
 4. Oxford English Dictionary Online
 5. Suffer
 6. Ill-will
 7. Bitterness
 8. Anger
 9. Anger
 10. Surprise
 11. Disgust
 12. Contempt
 13. Shock
 14. Outrage



❖ خشم

خشم به‌طور گسترده‌ای یک هیجان منفی در نظر گرفته می‌شود زیرا می‌تواند برای همه افراد ناخوشایند باشد. با این حال، درحالی‌که خشم واقعاً می‌تواند بیمارگونه باشد (DiGiuseppe, 2007)، خشم عادی یک عاطفه رویکرد محور و هدف‌دار است که دستیابی به نتایج مطلوب را در اولویت قرار می‌دهد (Tomarken, 2009). خشم با شدت خفیف می‌تواند پردازش تحلیلی را افزایش دهد (Mackie, 2007) و ویژگی‌های انگیزشی رویکرد آن حتی در دوران نوزادی قابل مشاهده است. پلاتچیک وقتی خشم را یک هیجان اولیه با ظرفیت مثبت تعریف کرد، اشتباه نکرد. خشم از طریق یک فرایند «دیالکتیکی»^۱ مثبت می‌شود، «نفی نفی»^۲ است که خشم عادی را مثبت می‌کند: به شخص توهین می‌شود، تجربه‌ای منفی و سپس تلاش می‌کند تا این تجربه منفی را با پاسخ متقابل یا ابراز نارضایتی خنثی کند. دیگری موقعیت خود را در یک سلسله‌مراتب از طریق پایین آوردن موقعیت فرد مقابل تثبیت کرده است و نمایش خشم یک پاسخ انطباقی و تلاشی برای بازگرداندن وضعیت خود یا تلاش برای دفاع از موقعیت خود برای کاهش موقعیت حریف است. خشم یک پاسخ قاطعانه به انسداد هدف است (Carver, 2009). اگر در مقایسه با سایر افراد، گروه‌ها یا حتی با خود در مقاطع مختلف زمانی، افرادی که معتقدند آنچه را که خود یا گروهشان استحقاق دارد ندارند و حداقل نسبتاً محروم هستند، احساس خشم و رنجش خواهند کرد. بنابراین رابطه نزدیکی بین خشم و رنجش وجود دارد و می‌توان گفت که خشم عنصر اصلی رنجش است. رنجش نسبت به خشم یک هیجان کم‌تر زودگذر و به‌وضوح یک هیجان اجتماعی-اخلاقی است.

❖ انزجار

وقتی رفتار خشم‌آلود دیگران ناعادلانه و وحشیانه تلقی می‌شود و به دلایل اخلاقی رد می‌شود، پاسخ اجتماعی-اخلاقی قربانی شامل انزجار می‌شود. طرد، کارکرد مرکزی انزجار است. پلاتچیک انزجار را واکنش انطباقی به تجربه منفی هویت اجتماعی می‌داند. این بُعد هویت

1. Dialectical

2. Negation of the Negation

را می‌توان به مفهوم فیسک از روابط اجتماعی منطبق با برابری تعمیم داد. بنابراین تجربه منفی تطابق برابری باعث انزجار خواهد شد.

❖ تعجب-شگفت‌زدگی

رفتاری که رنجش را تحریک می‌کند، به‌طور مؤثری در مرزهای فرد نفوذ می‌کند، احتمالاً شامل سوءاستفاده از بدن و دارایی می‌شود و بنابراین حاوی عنصر شگفتی است (واکنش انطباقی اولیه به تجربه منفی قلمرو یا منابع). نقض آداب‌ورسوم، هنجارهای رفتار بین‌فردی و احترام به آنچه برای آن ارزش قائل است، به آن اعتقاد دارد و به‌عنوان مناسب و اخلاقی شناخته می‌شود، می‌تواند به‌عنوان نقض قلمرو بین‌فردی یا اخلاقی تلقی شود. بنابراین مسیر اول ایجاد هیجان سطح سوم رنجش از سه هیجان اولیه بود که در زیر داریم:

رنجش = خشم و تعجب

با توجه به این‌که رنجش یک هیجان اجتماعی-اخلاقی است که شامل خشم، انزجار و تعجب است، می‌توان انتظار داشت که در موقعیت‌های پیچیده‌ای که در آن فرد (EM-)، (+HR) و (-MP) را به‌تنهایی یا به‌صورت ترکیبی تجربه می‌کند، ایجاد شود. این نشان می‌دهد که رنجش می‌تواند در معنای خود شامل هیجانات ثانویه «تحقیر»^۱ (خشم و انزجار)، هتک حرمت یا «تخطی»^۲ (خشم و تعجب) و «شوک»^۳ (تعجب و انزجار) باشد. در ادامه ضمن بررسی هر یک از این هیجانات ثانویه، سه مسیر دیگر ایجاد رنجش را معرفی می‌کنیم.

❖ نقض تحقیرآمیز مرزهای هنجاری

ابتدا به دنبال تعریف پلاتچیک، «تحقیر = خشم و انزجار»، هیجان ثانویه شامل خشم و انزجار را در نظر می‌گیریم. در تحقیر، خشم و انزجار در سطح بالایی از شدت وجود دارد. با توجه به این‌که خشم و انزجار می‌تواند عواطف اخلاقی را بیرون کند، همین امر را می‌توان در مورد

1. Contempt
2. Outrage
3. Shock



تحقیر نیز گفت. با این حال، در رنجش می‌توان تحقیر را نیز وارد کرد، زیرا اولین واکنش مرد کینه‌توز نسبت به شکست، رنجش یا خشم نیست، بلکه تحقیر خود است. موارد تحقیر عبارت‌اند از: کسی که به نظر می‌رسد در رعایت استانداردهای اجتماعی ناتوان است و رفتارش ارزش‌ها، هنجارها، آداب یا بدن دیگران را نقض می‌کند (Elster, 1999:2010). بنابراین رنجش می‌تواند ناشی از نقض تحقیرآمیز مرزهای هنجاری دیگری باشد.

با توجه به این که «تحقیر = خشم و انزجار»، با جایگزینی در فرمول رنجش داریم:

رنجش = تحقیر و تعجب

❖ شوک فرهنگی خشمگین

رنجش در موقعیت‌های اجتماعی-تاریخی که افراد از تغییرات ناگهانی اجتماعی و فرهنگی رنج می‌برند، به وجود می‌آید، به عنوان مثال، «ناراحتی ناشی از شوک حاصل از یک تغییر اقتصادی کاملاً ناگهانی» که سختی و رنجش ایجاد می‌کند (Ferro, 2010). یک حالت هیجانی شدید و آشفته شوک، زمانی رخ می‌دهد که یک رویداد یا موقعیت ناگوار به‌طور ناگهانی و غیرمنتظره ایجاد شود. این ماهیت غیرقابل پیش‌بینی رویدادهای بد است که شوک ایجاد می‌کند که می‌تواند با خود بی‌ثباتی جهان‌بینی فرد را به‌همراه داشته باشد، زیرا اگر یکی از جنبه‌های زندگی مختل شود، سپس تمام جنبه‌های دیگر زندگی روزمره نیز مختل می‌شود (Ball, 2008). بنابراین رفتار غیرقابل قبول اخلاقی یا اجتماعی-اخلاقی تکان‌دهنده با نتایج آسیب‌زا باعث خشم و عصبانیت از چیزی که اشتباه، نالایق، پست یا ظالم تلقی می‌شود، می‌گردد که منجر به رنجش می‌شود. با توجه به این که «شوک = تعجب و انزجار»، با جایگزینی در فرمول رنجش داریم:

رنجش = شوک و خشم

❖ تخطی منجرکننده

تخطی به‌وضوح دارای یک جزء خشم است، زیرا به معنای «عمل بسیار شریرانه یا خشونت‌آمیز، ... توهین یا توهین عمیق» است. غافل‌گیری را بیشتر به‌طور غیرمستقیم شامل

می‌شود، زیرا تخطی همچنین به معنای «تجاوز از تمام مرزهای نجابت یا معقولیت» است (وبستر). تخطی شامل نفوذ به یک مرز اجتماعی هنجاری است. فقط باید یادآوری کنیم که غافل‌گیری واکنش تطبیقی به نفوذ به یک مرز از قلمرو یا مکان واقعی شخص است. بنابراین رنجش واکنشی به رفتار دیگران است که به‌عنوان نقض مشمئزکننده و ظالمانه اخلاق اجتماعی و هنجارهای اخلاقی شناخته می‌شود. با توجه به این‌که «تخطی = خشم و تعجب»، با جایگزینی در فرمول رنجش داریم:

رنجش = تخطی و انزجار

در ادامه با کمک گرفتن از نظریه مدل‌های ارتباطی اجتماعی شناختی آکتونیونیک، مدلی فرایندی برای هیجان رنجش پیشنهاد می‌کنیم که شامل مسیرهای ایجاد آن و نیز روابط اجتماعی و شناختی مؤثر در شکل‌گیری این هیجان است.

۲. روش‌شناسی پژوهش

نوع پژوهش کیفی (نظری) و کاربردی، شیوه گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای، ابزار گردآوری، بررسی استاد و مقالات و روش تحلیل، فراترکیب است. پس از بیان مسئله و آشنایی با پیشینه تحقیق و مبانی نظری مرتبط، در این بخش در راستای پاسخ‌گویی به این پرسش که آیا می‌توان فرایندهای مؤثر در شکل‌گیری یک هیجان را مدل‌سازی کرد؟ ابتدا با نظریه ارتباطات اجتماعی-شناختی آکتونیونیک آشنا شده و سپس بیان می‌گردد که چگونه مبتنی بر این نظریه، می‌توان مؤلفه‌های شناختی و اجتماعی دخیل در ایجاد یک حالت هیجانی را مدل‌سازی کرد. در این مطالعه هدف اصلی، بررسی فرایندهای اجتماعی و شناختی مؤثر در شکل‌گیری نارضایتی در جامعه بوده است. همان‌طور که در بخش‌های قبل گفته شد، مفهوم «نارضایتی» با «هیجان رنجش» در جامعه‌شناسی عصبی هیجانات قابل بیان و تفسیر است. در نهایت یک طرح‌واره (مدل مفهومی)، مبتنی بر نظریه ارتباطات اجتماعی-شناختی آکتونیونیک، برای هیجان رنجش طراحی و پیشنهاد گردیده است.



۲-۱. نظریه مدل‌های ارتباطی اجتماعی-شناختی برای هیجانات

«نظریه مدل‌های ارتباطی اجتماعی-شناختی آکتونیونیک»^۱ (OSRMT)، (TenHouten, 2020) یک مدل پردازش اطلاعات از سه مؤلفه «ادراک»^۲ (P)، «فکر»^۳ (T) و «پتانسیل عمل»^۴ (A) و یک مدل اجتماعی رابطه‌ای از چهار مؤلفه اشتراک‌گذاری همگانی (CS)، تطبیق برابری (EM)، رتبه‌بندی سلسله‌مراتبی (HR) و قیمت‌گذاری بازار (MP) را ترکیب می‌کند. این هفت بُعد به ترتیب P، T، A، CS، EM، HR، MP و برهم‌کنش‌های زوجی آن‌ها با استفاده از جبر تقسیم اکتونیونی استنباط می‌شوند. این نظریه یک فرایند سه مرحله‌ای را فرض می‌کند: ۱. منبع یک هیجان یک رویداد یا «فرایند اجتماعی-رابطه‌ای»^۵ است که می‌تواند شامل تعاملات اجتماعی بیرونی یا تفکر و هیجان درونی در مورد تعاملات اجتماعی گذشته، فعلی و احتمالی آینده، روابط اجتماعی یا موقعیت‌های اجتماعی باشد؛ ۲. این رویدادها یک فرایند «ارزیابی اجتماعی-شناختی»^۶ را آغاز می‌کنند که شامل تعاملات بین «مدل‌های رابطه‌ای»^۷ (RMs) و «مدل‌های پردازش اطلاعات شناختی»^۸ (Cms) می‌شود که در آن فرد درگیر نظریه‌پردازی ذهن افراد متقابل بالفعل یا بالقوه است و در نتیجه یک عمل بالقوه ایجاد می‌کند، یا «هدف-نیت»^۹ و ۳. این «پتانسیل عمل»^{۱۰} (هدف-نیت) باعث ایجاد یک تجربه ذهنی و فیزیولوژیکی از یک هیجان می‌شود. در شکل (۴)، مدل تئوری از فرایند ایجاد یک حالت هیجانی مطابق با این نظریه را مشاهده می‌کنید. در ادامه ابتدا به‌طور مختصر با جبر اکتونیونی آشنا می‌شویم، سپس جدول ضرب اکتونیونی تقسیم شده و جدول ضرب جایگذاری شده با مؤلفه‌های شناختی و اجتماعی-رابطه‌ای را مطابق با اکتونیون‌ها ارائه می‌دهیم. پس از آن مدل فرایندی

1. Octonionic Sociocognitive Relational Model Theory

2. Perception

3. Thought

4. Action-Potential

5. Sociorelational Event or Process

6. Sociocognitive Appraisal Process

7. Relational Models

8. Cognitive Information-Processing Models

9. Goal-Intention

10. Action Potential

مطابق با تئوری OSRMT را برای هیجانات اولیه، ثانویه و سطح سوم به همراه اجزای آن پیشنهاد نموده و هر یک از اجزای مدل را به طور مختصر تشریح می‌نماییم.



شکل ۴: مدل تئوری از فرایند ایجاد یک هیجان مطابق با نظریه مدل‌های ارتباطی اجتماعی-شناختی آکتونیونیک. در شکل رتبه‌بندی سلسله‌مراتبی (HR)، تطابق برابری (EM)، اشتراک‌گذاری همگانی (CS)، قیمت‌گذاری بازار (MP)، مؤلفه‌ها یا مدل‌های رابطه‌ای (RMs) و مؤلفه‌ها یا مدل‌های پردازش اطلاعات شناختی (CMs) است (TenHouten, 2020)

۲-۲. فرمول آکتونیونی: نیروها و ابعاد

برای مدل‌سازی نیروهای فیزیکی که در فضای سه‌بعدی عمل می‌کنند، ریاضی‌دان ایرلندی ویلیام همیلتون (Hamilton, 1853) اعداد کواترنیونی و جبر چهاربعدی مربوطه را معرفی کرد. این امر محاسبات گشتاور، تکانه زاویه‌ای، چرخش اجسام صلب، مدارها و ... را تسهیل می‌کند. دوست الهام گرفته از همیلتون، جان گریوز، متعاقباً یک جبر ۸ بُعدی را ابداع کرد (Conway, 2003). همان‌طور که جبر چهاربعدی، مدل‌سازی نیروها را با استفاده از «محصولات متقاطع برداری سه‌بعدی»^۱ (VCPs) تسهیل می‌کند، جبر آکتونیون ۸ بُعدی نیز نیروها را به عنوان VCP های ۷ بُعدی مدل‌سازی می‌کند. برای جفت‌بردارها در یک فضای ۳ یا ۷ بُعدی، نیروها با محاسبه بردار حاصل ضرب در همان فضایی که متعامد با بردارهای ورودی است اندازه‌گیری می‌شود. ثابت شده است که VCP ها فقط در فضاها ۱، ۲، ۳ و ۷ بُعدی می‌توانند وجود داشته باشند که به ترتیب از اعداد واقعی، مختلط، کواترنیون و اکتونیونی استفاده می‌کنند (Horwitz, 1898)؛ (Radon, 1922). با توجه به این‌که فضاها ۱ و ۲ بُعدی، از نظر هندسی خط و صفحه، انتزاعی هستند، یک نتیجه قابل توجه می‌توان گرفت: نیروها را می‌توان



به‌عنوان VCP مدل کرد و بنابراین احتمالاً می‌تواند فقط در فضاها ۳ و ۷ بُعدی عمل کنند. ما موارد زیر را پیشنهاد می‌کنیم: ۱. روابط اجتماعی و تجربیات ذهنی جزء آن‌ها غیرمادی هستند (یعنی محدود به فعلیت فیزیکی سه‌بعدی نیستند)، درعین‌حال شامل کنش نیرومند در جهان هستند؛ ۲. نیروها فقط در فضاها ۳ و ۷ بُعدی می‌توانند وجود داشته باشند و بنابراین روابط ذهنی از یک واقعیت فیزیکی سه‌بعدی (مغز فعال، سامانه عصبی مرکزی و بدن) پدید می‌آیند و با روابط اجتماعی که چهار بُعد هستند و غیرمادی هستند به‌عنوان یک واقعیت ۷ بُعدی وجود دارند. کواترنیون‌ها متعلق به جبر تقسیمی هستند که عناصر آن از یک عنصر واحد و سه عدد موهومی $\{i, j, k, 1\}$ و منفی آن‌ها تشکیل شده است. قوانین ضرب توسط سه مجموعه معادله تعریف می‌شوند: ۱. $ij = k$, $jk = i$, $ki = j$. ۲. $i^2 = j^2 = k^2 = -1$. ۳. ضرب ضد جابه‌جایی است، به‌طوری‌که $ji = -k$, $iz = -i$ و $kj = -j$.

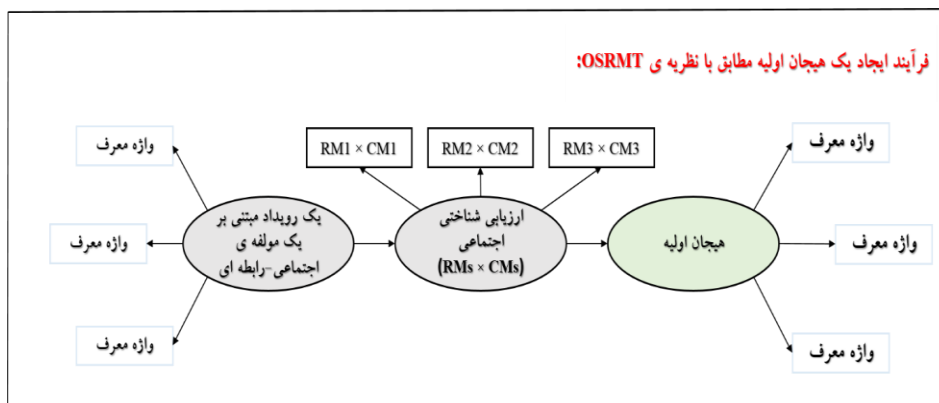
آکتونیون‌ها از مجموعه موجودیت‌های $q = c \times r$ تشکیل می‌شوند که q و r کواترنیونی هستند و c یک عنصر جدید است که حاصل ضرب سه عنصر موهومی q است. سه عنصر موهومی r را ci , cj و ck نشان می‌دهند. مربع‌های این عناصر دارای علائم مختلفی هستند، به‌طوری‌که $i^2 = j^2 = k^2 = -1$ اما $c^2 = ci^2 = cj^2 = ck^2 = 1$. حاصل ضرب سه‌گانه $c = ijk$ نیز برابر با $ci \cdot cj \cdot ck$ و $j \cdot ck \cdot ci$ است. هشت عنصر اعداد اکتونیونی از یک عدد اسکالر (که با ۱ مشخص می‌شود)، i , j و k که متعلق به کواترنیون‌ها، یک واحد شبه اسکالر مانند c و سه عنصر شبه‌بردار ci , cj و ck تشکیل می‌شوند. مبنای متعارف جبر اکتونیونی $\{1, i, j, k, ci, cj, ck, c\}$ است. در اشکال درجه دوم، آکتونیون‌ها دارای امضای مثبت-قطعی (۸، ۰) هستند، درحالی‌که آکتونیون‌های تقسیم شده دارای امضای تقسیم شده (۴، ۴) هستند. دو جبر ۸ بُعدی وجود دارد، یکی برای آکتونیون‌ها و دیگری برای آکتونیون‌های تقسیم شده. درحالی‌که جبر آکتونیونی دارای ۴۸۰ جدول ضرب است، آکتونیون‌های تقسیم شده که در اینجا استفاده می‌شود، فقط یک جدول دارند. جدول ضرب آکتونیون‌های تقسیم شده به‌صورت (جدول ۱.الف) نشان داده شده است. ابعاد انتزاعی در (جدول ۱.ب) تفسیر شده است.

الف								ب								
X	i	j	k	c	ci	cj	ck		X	P	T	A	CS	EM	HR	MP
i	-l	k	-j	-ci	c	-ck	cj	درک کردن	P	-l	A	-T	-HR	CS	-MP	HR
j	-k	-l	i	-cj	ck	c	-ci	فکر کردن	T	-A	-l	P	-EM	MP	CS	-EM
k	j	-i	-l	-ck	-cj	ci	c	پتانسیل عمل	A	T	-P	-l	-MP	-HR	EM	CS
c	ci	cj	ck	l	i	j	k	اشتراک گذاری همگانی	CS	EM	HR	MP	l	P	T	A
ci	-c	-ck	cj	-i	l	k	-j	تطابق برابری	EM	-CS	-MP	HR	-P	l	A	-T
cj	ck	-c	-ci	-j	-k	l	i	رتبه بندی سلسله مراتبی	HR	MP	-CS	-EM	-T	-A	l	P
ck	-cj	ci	c	-k	j	-i	l	قیمت گذاری بازار	MP	-HR	EM	-CS	-A	T	-P	l

جدول ۱: (الف) جدول ضرب آکتونیون تقسیم شده. (ب) جدول ضرب آکتونیونی که به عنوان سه مرحله از فرایندهای اطلاعات شناختی (P, T, A) تفسیر شده و به دنبال آن چهار مدل اجتماعی-رابطه‌ای ابتدایی ترتیب داده شده‌اند که در ترتیب رشدی فرضی (CS, EM, HR, MP) در نظریه مدل‌های ارتباطی-اجتماعی شناختی آکتونیونیک (OSRMT) مرتب شده‌اند.

۳-۲. فرایند ایجاد یک حالت هیجانی اولیه، ثانویه و سطح سوم مبتنی بر نظریه ارتباطات اجتماعی-شناختی آکتونیونیک

در بخش قبل، مدل تئوری ایجاد یک حالت هیجانی بیان گردید. در این بخش، فرایند ایجاد یک هیجان اولیه، ثانویه و سطح سوم به کمک نظریه ارتباطات شناختی-اجتماعی آکتونیونیک بیان گردیده است. در (شکل ۵)، فرایند ایجاد یک هیجان اولیه، در شکل (۶)، فرایند ایجاد یک هیجان ثانویه و در شکل (۷)، طرح‌واره‌ای از فرایند ایجاد یک هیجان سطح سوم ارائه گردیده است. مطابق با شکل (۵)، برای این‌که یک حالت هیجانی اولیه پدید آید سه فرایند اصلی اتفاق می‌افتد که با اشکال بیضی در شکل مشخص شده‌اند. ابتدا تجربه مثبت یا منفی از یک رویداد مبتنی بر یک مؤلفه اجتماعی-رابطه‌ای (CS یا EM یا HR یا MP)، اتفاق می‌افتد. این رویداد هم می‌تواند درونی (محدود به افکار فرد) و یا بیرونی باشد. پس از این رویداد در گام دوم یک فرایند ارزیابی شناختی-اجتماعی رخ می‌دهد. مطابق با شکل، این ارزیابی به کمک تعاملات میان مؤلفه‌های شناختی و رابطه‌ای انجام می‌گیرد که با مستطیل‌های با کادر مشکی در شکل مشخص شده‌اند.



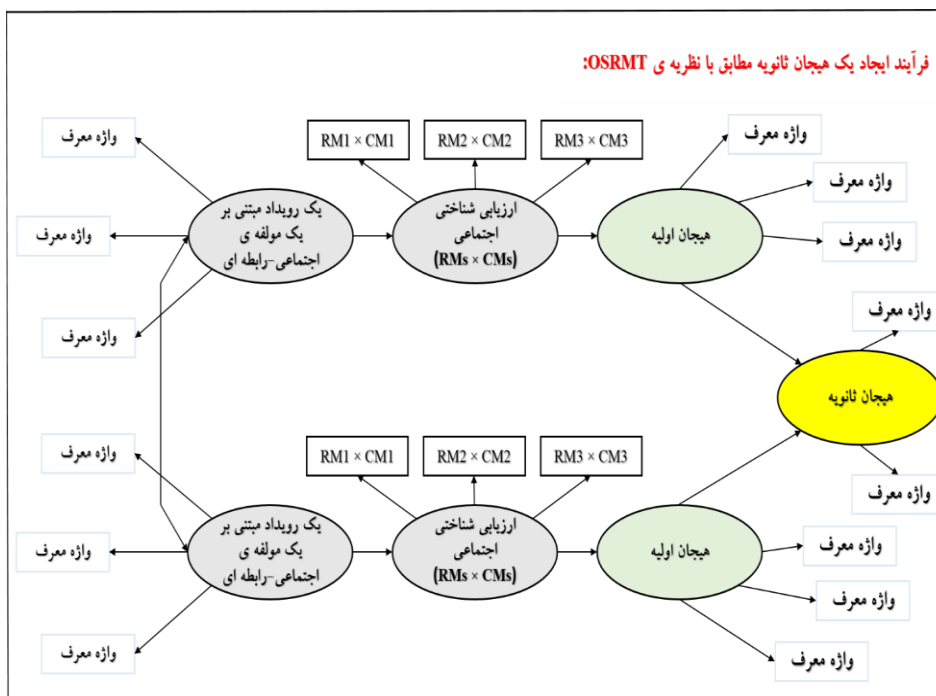
شکل ۵: طرح‌واره‌ای از فرایند ایجاد یک هیجان اولیه مبتنی بر نظریه ارتباطی اجتماعی-شناختی آکتونیونیک. اشکال بیضی سه گام اصلی مربوط به فرایند ایجاد یک حالت هیجانی هستند که به‌صورت متغیرهای پنهان در مدل عمل می‌کنند. مستطیل‌های با کادر آبی‌رنگ واژگان معرف برای هر یک از متغیرهای پنهان هستند. مستطیل‌های با کادر مشکی‌رنگ مربوط به تعاملات زوجی میان مؤلفه‌های شناختی و اجتماعی-رابطه‌ای در فرایند ارزیابی هستند.

همان‌طور که در بخش قبل گفته شد، مدل مبتنی بر نظریه ارتباطات اجتماعی-شناختی آکتونیونیک، از هفت متغیر یا مؤلفه (P,T,A,CS,EM,HR,MP)، تشکیل شده است. همیشه برای ایجاد یک حالت هیجانی اولیه، یکی از مؤلفه‌های اجتماعی-رابطه‌ای متعلق به گام اول یعنی وقوع رویداد است. شش مؤلفه باقی‌مانده (سه مؤلفه شناختی و سه مؤلفه اجتماعی-رابطه‌ای)، متعلق به گام دوم یعنی فرایند ارزیابی هستند. در فرایند ارزیابی مطابق با جبر آکتونیونیک و جدول ضرب تفسیر شده (جدول ۱.ب)، برهم‌کنش زوجی میان هر یک از مؤلفه‌های شناختی و رابطه‌ای به‌صورت دو به دو محاسبه می‌شود. نهایتاً این تعاملات زوجی تابعی از رویداد اولیه هستند که برآیند آن‌ها منجر به وقوع گام سوم، یعنی تحریک یک حالت هیجانی می‌گردد. لازم به توضیح است که تمامی هفت مؤلفه یا متغیر گفته شده، در مدل به‌عنوان متغیر پنهان قرار دارند و هر یک از آن‌ها به‌وسیله یک سری واژگان معرف که به‌عنوان متغیرهای آشکار در مدل قرار دارند اندازه‌گیری می‌گردند. در شکل (۵) واژگان معرف با

مستطیل‌های با کادر آبی‌رنگ مشخص شده‌اند. این واژگان معرف از اصطلاح‌نامه بین‌المللی Roget استخراج می‌گردند (Roget, 1977). علاوه بر هفت مؤلفه شناختی-رابطه‌ای، حالت هیجانی مورد نظر نیز یک متغیر پنهان در مدل هست که به کمک واژگان معرف اندازه‌گیری می‌شود. در بحث اعتبارسنجی مدل به این صورت است که ابتدا هم‌بستگی درون‌گروهی میان متغیر پنهان و واژگان معرف آن اندازه‌گیری می‌شود و سپس هم‌بستگی بین‌گروهی میان متغیرهای گفته شده اندازه‌گیری می‌شود و در صورتی که آنالیزهای آماری هم‌بستگی معنی‌داری را نشان دهند مدل مدنظر پیشنهادی معتبر است. به کمک مدل ارائه شده در شکل (۵)، هر یک از ۸ هیجان اولیه و اساسی که توسط پلاتچیک معرفی و طبقه‌بندی شده بود را می‌توان مدل‌سازی کرد و فرایند شناختی-اجتماعی مؤثر در شکل‌گیری آن‌ها را تشریح و تفسیر کرد (لازم به توضیح است که در مقاله (TenHouten, 2019)، این مدل برای هیجان اولیه خشم پیاده‌سازی و اعتبارسنجی گردیده است). در شکل (۶)، طرح‌واره‌ای از فرایند ایجاد



یک هیجان ثانویه مبتنی بر نظریه ارتباطی اجتماعی-شناختی آکتونیونیک ارائه گردیده است. همان‌طور که گفته شد، یک هیجان ثانویه از تجربه توأمان دو هیجان اولیه پدید می‌آید.



شکل ۶: طرح‌واره‌ای از فرایند ایجاد یک هیجان ثانویه مبتنی بر نظریه ارتباطی اجتماعی-شناختی آکتونیونیک. یک هیجان ثانویه از تجربه توأمان دو حالت هیجانی اولیه شکل می‌گیرد. اشکال بیضی سه گام اصلی مربوط به فرایند ایجاد یک حالت هیجانی هستند که به صورت متغیرهای پنهان در مدل عمل می‌کنند. مستطیل‌های با کادر آبی رنگ واژگان معرف برای هر یک از متغیرهای پنهان هستند. مستطیل‌های با کادر مشکی رنگ مربوط به تعاملات زوجی میان مؤلفه‌های شناختی و اجتماعی-رابطه‌ای در فرایند ارزیابی هستند.

در شکل (۷)، طرح‌واره‌ای از فرایند ایجاد یک هیجان سطح سوم مبتنی بر نظریه ارتباطی اجتماعی-شناختی آکتونیونیک ارائه گردیده است. مطابق با (شکل ۷. الف)، یک هیجان سطح سوم می‌تواند از تجربه توأمان سه هیجان اولیه ایجاد گردد. علاوه بر این مطابق با (شکل ۷. ب)، یک هیجان سطح سوم می‌تواند از تجربه توأمان یک هیجان ثانویه و یک هیجان اولیه

ایجاد گردد. خود این حالت دوم از سه مسیر مختلف می‌تواند پدید آید که مربوط به زوج‌های دوتایی ترکیبی از هیجان اولیه و ثانویه مدنظر برای ایجاد هیجان سطح سوم است.

۳. یافته‌های پژوهش

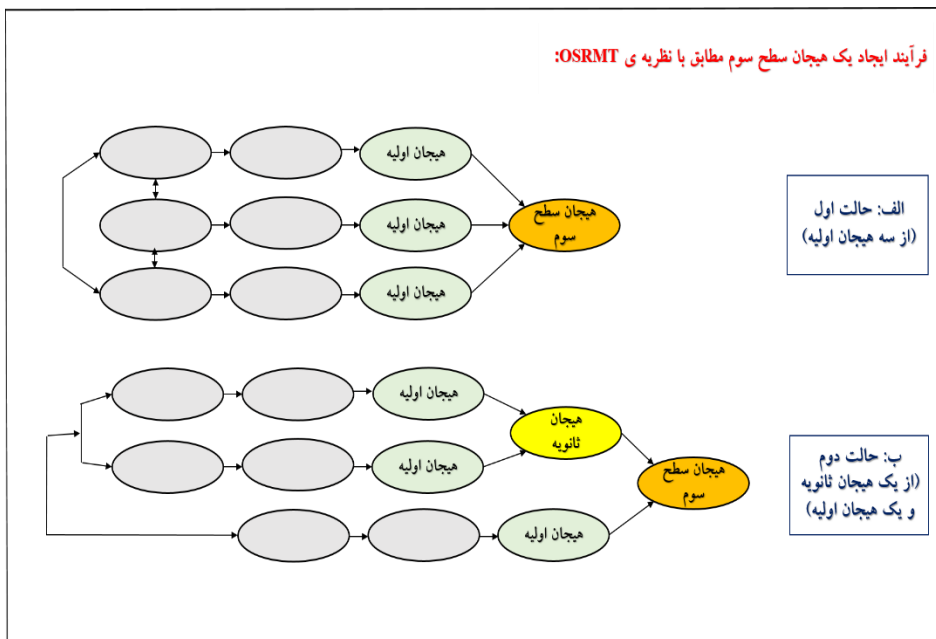
در این قسمت، یک طرح‌واره (مدل مفهومی) مبتنی بر نظریه ارتباطات اجتماعی-شناختی آکتونیونیک برای هیجان سطح سوم رنجش پیشنهاد و ارائه گردیده است.

۳-۱. طرح‌واره (مدل مفهومی) ایجاد هیجان رنجش (نارضایتی) مبتنی بر نظریه ارتباطات شناختی-اجتماعی آکتونیونیک

می‌توان به کمک نظریه مدل‌های ارتباطی اجتماعی-شناختی آکتونیونیک (OSRMT)، فرایند ایجاد هیجان سطح سوم رنجش (نارضایتی) را تفسیر و تشریح کرد. مطابق با این نظریه، در مدل مفهومی پیشنهادی، هر یک از هفت متغیر رابطه‌ای-شناختی (P,T,A,CS,EM,HR,MP) و همچنین هر یک از هیجانات بیان شده (خشم، انزجار، تعجب، شوک، هتک حرمت، تحقیر و رنجش)، متغیرهای پنهان هستند که به وسیله «کلمات معرف» اندازه‌گیری می‌شوند. کلمات معرف متغیرهای آشکاری هستند که براساس اصطلاح‌نامه بین‌المللی Roget، برای هر یک از متغیرهای رابطه‌ای-شناختی و نیز هیجانات گفته شده (متغیرهای نهان)، به‌طور جداگانه استخراج می‌گردد و پس از اندازه‌گیری هم‌بستگی هر یک از این کلمات با متغیر نهان خودش، در صورت معنی‌دار بودن هم‌بستگی، به‌عنوان متغیر آشکار در مدل مفهومی قرار می‌گیرد. در مدل مفهومی ارائه شده در این مطالعه، تمامی کلمات معرف مرتبط با متغیرهای آشکار به‌صورت پیشنهادی و براساس مطالعات پیشین آورده شده است. در (جدول ۲) لیست واژگان معرف هر یک از متغیرهای شناختی و رابطه‌ای مرتبط با مدل OSRMT برای هیجان رنجش آورده شده است.



فرآیند ایجاد یک هیجان سطح سوم مطابق با نظریه ی OSRMT:



شکل ۷: طرح‌واره‌ای از فرایند ایجاد یک هیجان سطح سوم مبتنی بر نظریه ارتباطی اجتماعی - شناختی آکتونیونیک. یک هیجان سطح سوم در دو حالت ایجاد می‌گردد. الف) از تجربه توأمان سه حالت هیجانی اولیه شکل می‌گیرد. ب) از تجربه توأمان یک حالت هیجانی ثانویه و یک حالت هیجانی اولیه شکل می‌گیرد که خود این حالت می‌تواند از سه مسیر مختلف اتفاق بیفتد.

جدول ۲: لیست واژگان معرف هر یک از متغیرهای شناختی و رابطه‌ای مرتبط با مدل OSRMT برای

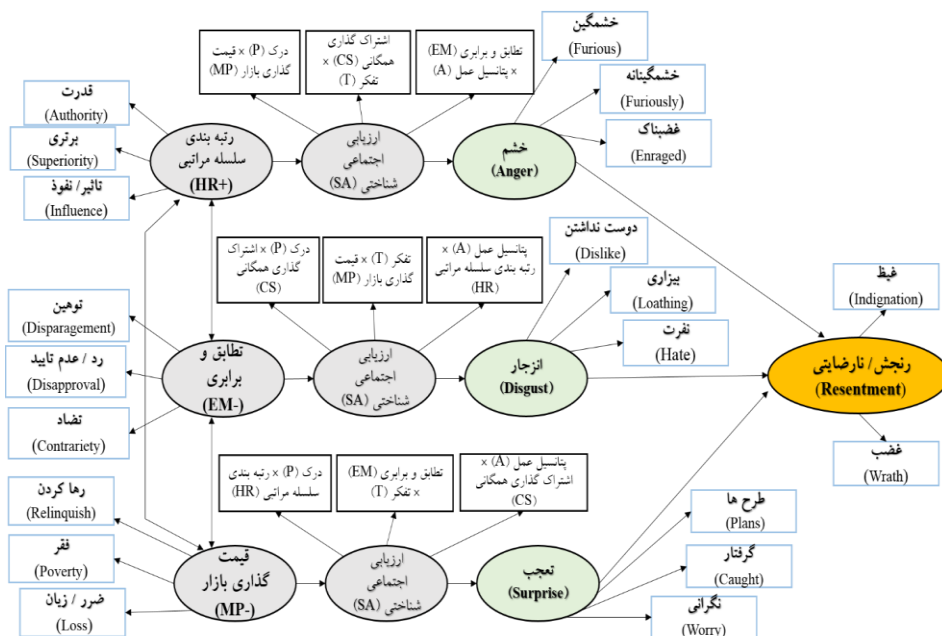
هیجان رنجش

واژگان معرف متغیرهای رابطه‌ای	واژگان معرف متغیرهای شناختی
رتبه‌بندی سلسله‌مراتبی (HR+):	درک (Perception):
قدرت (Authority)	ظواهر (Appearances)
برتری (Superiority)	گذرا بودن (Transience)
تأثیر / نفوذ (Influence)	جدید بودن (Newness)

واژگان معرف متغیرهای شناختی	واژگان معرف متغیرهای رابطه‌ای
تفکر (Thought): تأثیر (Effect) پیش‌بینی (Predict) عاقبت (Sequel)	تطابق و برابری (EM-): توهین (Disparagement) رد / عدم تأیید (Disapproval) تضاد (Contrariety)
پتانسیل عمل (Action Potential): برنامه (Plan) قصد (Intent) انگیزه (Motivation)	قیمت‌گذاری بازار (MP-): رها کردن (Relinquish) فقر (Poverty) ضرر / زیان (Loss)

۳-۲. مسیر شماره یک: (رنجش = خشم + انزجار + تعجب)

رنجش یک هیجان اجتماعی-اخلاقی است که شامل خشم، انزجار و تعجب است. مدل نظری یک زنجیره علی دو مرحله‌ای از OSRMT را مشخص می‌کند. HR را به‌عنوان یک نتیجه از سه عبارت تعامل رابطه‌ای-شناختی مدل می‌گردد، به‌طوری‌که HR تابعی از $CS \times T$ ، $P \times MP$ و $EM \times A$ است. در مرحله دوم رابطه میان HR با هیجان خشم اندازه‌گیری می‌شود. به همین ترتیب، EM- تابعی از سه عبارت تعاملی $P \times CS$ ، $T \times MP$ و $A \times HR$ است و در مرحله بعد رابطه میان EM- و هیجان انزجار اندازه‌گیری می‌شود. همچنین، MP- تابعی از سه عبارت تعاملی $P \times HR$ ، $EM \times T$ و $A \times CS$ است و در مرحله بعد رابطه میان MP- و هیجان تعجب اندازه‌گیری می‌شود. در (شکل ۸)، طرح‌واره (مدل مفهومی) پیشنهادی مطابق با نظریه OSRMT، برای هیجان رنجش ارائه شده است. در این طرح‌واره، هیجان رنجش از مسیر سه هیجان اولیه خشم، انزجار و تعجب ایجاد می‌گردد.



شکل ۸: طرح‌واره‌ای از فرایند ایجاد هیجان رنجش برگرفته از نظریه مدل‌های ارتباطی اجتماعی-شناختی آکتونیونیک (OSRMT): هر یک از هیجانات اولیه خشم، انزجار و تعجب در اثر قرار گرفتن در موقعیت‌های اجتماعی HR+، EM- و MP-، پس از انجام یک فرایند ارزیابی، ایجاد می‌گردند و از تجربه توأمان این سه هیجان، هیجان رنجش (نارضایتی) پدید می‌آید

۳-۳. ارزیابی شناختی-اجتماعی هیجان خشم براساس روابط اجتماعی مرتبط با رته‌بندی سلسله‌مراتبی

اصطلاح تعامل $HR = P \times MP$ ، به این معنی است که در رقابت برای موقعیت‌های تسلط اجتماعی، به‌طور کلی‌تر از رته‌بندی سلسله‌مراتبی (HR)، افراد درک می‌کنند (P) که برای موفقیت در دستیابی به موقعیت‌های بالا در سلسله‌مراتب اجتماعی، پاداش‌هایی (MP) وجود خواهد داشت. اصطلاح تعامل $HR = CS \times T$ ، به این معنی است که دستیابی به قدرت اجتماعی (HR) مستلزم ارزیابی شناختی (T) از چگونگی اشتراک‌گذاری چیزهای ارزشمند و تجربیات اجتماعی در جامعه (CS) است. اصطلاح تعامل $HR = EM \times A$ ، به این معنی است که هدف

یا هدف برابری طلبانه (A) ارائه صدای برابر (EM) به اعضای جامعه، یا یک حرف در تصمیم‌گیری که بر رفاه فرد یا جمعی در جامعه تأثیر می‌گذارد. پس از بررسی تعاملات گفته شده در بالا این طور می‌توانیم جمع‌بندی کنیم که فردی که آماده واکنش همراه با خشم است، مستعد ایجاد یک سبک ارزیابی ایجادکننده خشم است.

۳-۴. ارزیابی شناختی-اجتماعی هیجان انزجار براساس روابط اجتماعی مرتبط با تطابق و برابری

اصطلاح تعامل $EM = P \times CS$ ، به این معنی است که تجربه منفی از هیجان برابری و عدالت اجتماعی (EM-)، منجر به این می‌شود که افراد درک می‌کنند (P) که اشتراک‌گذاری چیزهای ارزشمند و تجربیات اجتماعی در جامعه (CS) به‌طور عادلانه اتفاق نمی‌افتد. اصطلاح تعامل $EM = T \times MP$ ، به این معنی است که تجربه منفی از هیجان برابری و عدالت اجتماعی (-EM)، منجر به این می‌شود که افراد این‌گونه ارزیابی (T) نمایند که پاداش‌ها، منابع و هر آنچه ارزشمند است (MP)، به‌طور عادلانه و برابر میان همه اقشار جامعه تقسیم نمی‌گردد. اصطلاح تعامل $EM = A \times HR$ ، به این معنی است که تجربه منفی از هیجان برابری و عدالت اجتماعی (EM-)، منجر به این می‌شود که افراد با اهداف (A) دستیابی به موقعیت و تسلط اجتماعی (HR)، در رقابت برای رسیدن به آنچه خود را شایسته آن می‌دانند شکست بخورند. پس از بررسی تعاملات گفته شده در بالا این طور می‌توانیم جمع‌بندی کنیم که فردی که آماده واکنش همراه با احساس انزجار است، مستعد ایجاد یک سبک ارزیابی ایجادکننده انزجار و طرد است.

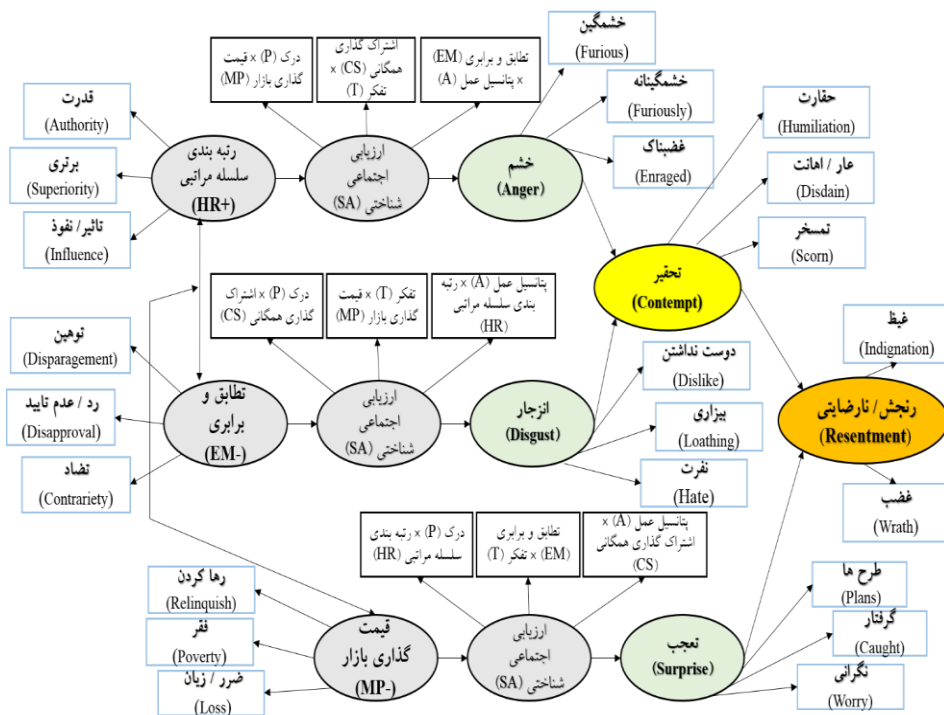


۳-۵. ارزیابی شناختی-اجتماعی هیجان تعجب و شگفتی براساس روابط اجتماعی مرتبط با نظام پاداش

اصطلاح تعامل $MP = P \times HR$ ، به این معنی است که تجربه منفی ناشی از عدم دریافت حق و پاداش ($-MP$)، منجر به این می‌شود که افراد درک می‌کنند (P) که موقعیت و قدرتی را که استحقاق آن را دارند (HR)، نادیده گرفته می‌شود. اصطلاح تعامل $MP = EM \times T$ ، به این معنی است که تجربه منفی ناشی از عدم دریافت حق و پاداش ($-MP$)، منجر به این می‌شود که افراد این‌طور ارزیابی (T) نمایند که به‌طور ناعادلانه‌ای (EM)، حق و پاداش آن‌ها ضایع گردیده است. اصطلاح تعامل $MP = A \times CS$ ، به این معنی است که تجربه منفی ناشی از عدم دریافت حق و پاداش ($-MP$)، منجر به این می‌شود که افراد اقداماتی (A) را به‌منظور بازپس‌گیری آنچه میان همه به اشتراک (CS) گذاشته نشده و حق و حقوقی که ضایع گردیده انجام دهند. پس از بررسی تعاملات گفته شده در بالا این‌طور می‌توانیم جمع‌بندی کنیم که فردی که آماده واکنش همراه با احساس تعجب و شگفتی است، مستعد ایجاد یک سبک ارزیابی ایجادکننده شگفت‌زدگی است.

۳-۶. مسیر شماره دو: (رنجش = تحقیر + تعجب)

در شکل (۹)، طرح‌واره (مدل مفهومی) پیشنهادی مطابق با نظریه OSRMT، برای هیجان رنجش ارائه شده است. در این طرح‌واره، زمانی که رنجش ناشی از نقض تحقیرآمیز مرزهای هنجاری دیگری است از مسیر هیجان ثانویه تحقیر و هیجان اولیه تعجب ایجاد می‌گردد.



شکل ۹: طرح‌واره‌ای از فرایند ایجاد هیجان رنجش برگرفته از نظریه مدل‌های ارتباطی اجتماعی-شناختی آکتونیونیک (OSRMT): در این طرح‌واره هیجان رنجش از تجربه توأمان هیجان ثانویه تحقیر (تحقیر = خشم + انزجار) و هیجان اولیه تعجب ایجاد می‌شود.

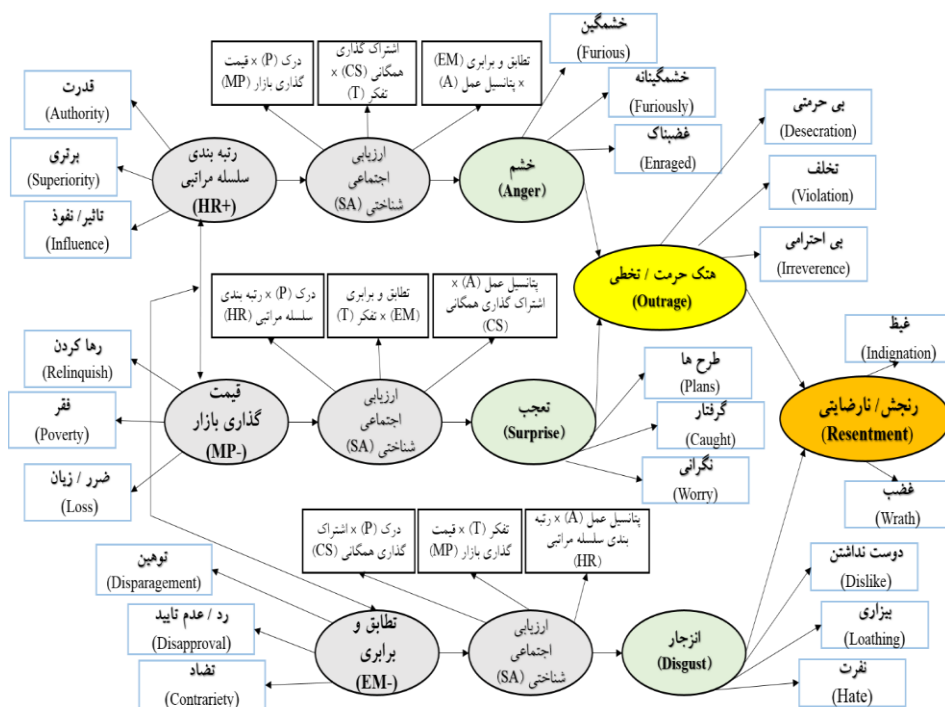
۷-۳. مسیر شماره سه: (رنجش = تخطی + انزجار)

در (شکل ۱۰)، طرح‌واره پیشنهادی مطابق با نظریه OSRMT، برای هیجان رنجش ارائه شده است. در این طرح‌واره، رنجش واکنشی به رفتار دیگران است که به‌عنوان نقض مشمئزکننده و ظالمانه اخلاق اجتماعی و هنجارهای اخلاقی شناخته می‌شود و از مسیر هیجان ثانویه هتک حرمت یا تخطی و هیجان اولیه انزجار ایجاد می‌گردد.

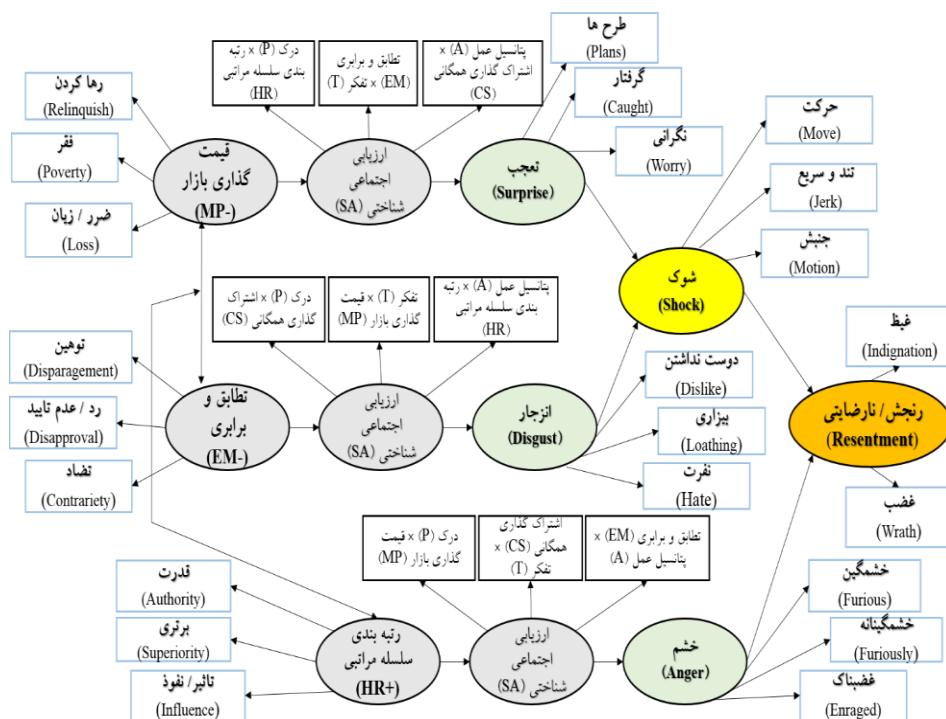


۳-۸. مسیر شماره چهار: (رنجش = شوک + خشم)

در (شکل ۱۱)، طرح‌واره پیشنهادی مطابق با نظریه OSRMT، برای هیجان رنجش ارائه شده است. در این طرح‌واره، رنجش از رفتار غیرقابل قبول یا تکان‌دهنده اجتماعی-اخلاقی، همراه با نتایج آسیب‌زا که باعث خشم و عصبانیت از چیزی که اشتباه، نالایق، پست یا ظالم تلقی می‌شود، از مسیر هیجان ثانویه شوک و هیجان اولیه خشم ایجاد می‌گردد.



شکل ۱۰: طرح‌واره‌ای از فرایند ایجاد هیجان رنجش برگرفته از نظریه مدل‌های ارتباطی اجتماعی-شناختی آکتونیونیک (OSRMT): در این طرح‌واره، هیجان رنجش از تجربه توأمان هیجان ثانویه تخطی (تخطی = خشم + تعجب) و هیجان اولیه انزجار ایجاد می‌شود.



شکل ۱۱: طرح‌واره‌ای از فرایند ایجاد هیجان رنجش برگرفته از نظریه مدل‌های ارتباطی اجتماعی - شناختی آکتونیونیک (OSRMT): در این طرح‌واره، هیجان رنجش از تجربه توأمان هیجان ثانویه شوک (شوگ = انزجار + تعجب) و هیجان اولیه خشم ایجاد می‌شود.

۴. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در این مطالعه یک طرح‌واره (مدل مفهومی) برگرفته از نظریه ارتباطات شناختی-اجتماعی آکتونیونیک، برای هیجان رنجش (ناراضی) پیشنهاد گردید. هدف از این مطالعه، بررسی فرایندهای اجتماعی و شناختی مؤثر در ایجاد هیجان رنجش در فرد و جامعه بود. در فاز اول با بررسی مقالات مرتبط، مشخص شد که این مقوله دارای جنبه‌های فرهنگی، شناختی، روان‌شناختی، عصبی و اجتماعی گسترده‌ای است. با بررسی دقیق‌تر این موضوع مشخص شد که این مسئله ریشه عمیقی در هیجانات، احساسات و عواطف انسان‌ها دارد. بنابراین این



نتیجه حاصل شد که ناراضی‌تی در بستر هیجانات قابلیت کار بیشتر و عمیق‌تری دارد. درعین‌حال با مرور مطالعات داخلی منابع قابل دفاعی در این زمینه به‌دست نیامد. به این ترتیب به بررسی منابع خارجی اعم از مقاله، کتاب و ... پرداخته شد. پس از آن‌که یک جمع‌بندی اولیه حاصل شده که بررسی تئوری هیجان از منظر جامعه‌شناسی عصبی می‌تواند کمک شایانی به موضوع مورد بحث نماید. در جامعه‌شناسی عصبی، هیجانات از سه طریق مغز، ذهن و جامعه مورد بررسی و تفسیر قرار می‌گیرد. در بحث تئوری هیجانات در بدو کار میان دانشمندان درخصوص این‌که آیا هیجانات قابل طبقه‌بندی هستند یا خیر، اختلاف‌نظر وجود دارد. سه دیدگاه کلی در این خصوص وجود داشت: دیدگاه اول معتقدند تمامی هیجانات به‌طور خاص وجود دارند و بحث طبقه‌بندی آن‌ها فاقد ارزش است. دیدگاه دوم معتقدند که هیجانات قابل طبقه‌بندی هستند؛ اما به علت پیچیدگی مکانیسم‌های شکل‌گیری یک هیجان کسی تاکنون موفق نشده به‌درستی هیجانات اولیه و اساسی (طبیعی) را شناسایی کند. در نهایت دیدگاه سوم معتقدند که هیجانات قابل طبقه‌بندی هستند و رابرت پلاتچیک در دهه ۶۰ میلادی توانسته به‌درستی هشت هیجان اولیه و اساسی را شناسایی بکند و مابقی هیجانات از ترکیب دوتایی و سه‌تایی هیجانات اولیه ایجاد می‌شوند که به آن‌ها هیجانات ثانویه و سطح سوم (ثالث) می‌گویند. با توجه به استدلال‌های محکمی که درخصوص مدل روان‌تکاملی پلاتچیک وجود داشت و نیز تلاش‌هایی که بعد از او توسط دانشمندانی نظیر مک‌لین و فیسک در این خصوص صورت گرفته بود که نشان می‌داد که دیدگاه‌های آن‌ها با دیدگاه پلاتچیک مطابقت دارد، بنابراین نتیجه این شد که فرضیه طبقه‌بندی هیجانات مورد پذیرش قرار می‌گیرد. درعین‌حال بحث طبقه‌بندی هیجانات کمک شایانی به فرایند مدل‌سازی این هیجانات می‌کرد که مدنظر این پژوهش نیز بود. هشت هیجان اولیه و اساسی انسان، (پذیرش، انزجار، شادی، غم، خشم، ترس، پیش‌بینی و غافل‌گیری) هستند. این هیجانات در غالب مشکلات زندگی و رویدادهای مبتنی بر فرایندهای شناختی-اجتماعی اتفاق می‌افتند که توسط پلاتچیک، مک‌لین و فیسک تفسیر و ارائه شده‌اند. ۲۸ هیجان بالقوه ثانویه وجود دارد که از ترکیب دوتایی هشت هیجان اولیه ایجاد می‌شوند. یک طبقه‌بندی کامل از این

هیجانان توسط رابرت پلاتچیک و در دهه اخیر وارن دی تن‌هاوتن ارائه گردیده است که در بخش مبانی نظری به آن اشاره گردید. همچنین ۵۶ هیجان بالقوه سطح سوم یا ثالث نیز می‌تواند وجود داشته باشد که یکی از آن‌ها رنجش است. مفهوم نارضایتی در تئوری هیجانان معادل با هیجان رنجش است. رنجش از سه هیجان اولیه (خشم، انزجار و غافل‌گیری) و سه هیجان ثانویه (تحقیر، تخطی و شوک) می‌تواند ایجاد گردد. در ادامه به سراغ تئوری ارتباطات اجتماعی-شناختی آکتونیونیک رفته و به کمک این نظریه نشان داده شد که یک حالت هیجانی می‌تواند طی یک فرایند سه مرحله‌ای ایجاد گردد. به‌طور خلاصه این فرایند به این صورت است که ابتدا یک رویداد مبتنی بر یک رابطه اجتماعی اتفاق می‌افتد و پس از آن فرد یا افراد درگیر یک فرایند ارزیابی شناختی-اجتماعی می‌شوند و در نهایت این دو فرایند می‌توانند منجر به تحریک یک حالت هیجانی شوند. در ادامه مبتنی بر همین نظریه، طرح‌واره‌ای (مدل مفهومی) از فرایند ایجاد یک هیجان اولیه، ثانویه و سطح سوم ارائه گردید. در بخش یافته‌ها، فرایند ایجاد هیجان رنجش به کمک نظریه ارتباطات اجتماعی-شناختی آکتونیونیک در قالب یک طرح‌واره (مدل مفهومی) پیشنهاد گردید. در نهایت ذکر چند نکته ضروری است: اول این‌که با انجام این مطالعه راه جدیدی بر روی علاقه‌مندان به تئوری هیجانان گشوده می‌گردد زیرا همان‌طور که گفته شد، این موضوع تاکنون در منابع داخلی مغفول مانده بود. دومین مسئله‌ای که جا دارد به آن اشاره گردد این است که بحث جمع‌آوری داده و جامعه آماری در این مطالعه مغفول ماند که دلیل آن نیازمندی به حجم بسیار بالایی مصاحبه با چند صد نفر سابجکت بود. مورد مشابهی که اعتبارسنجی مدل برای هیجان اولیه خشم توسط آقای وارن دی تن‌هاوتن در سال ۲۰۱۹ انجام گرفته (Tenhouten, 2019)، بر روی ۷۳۲ سابجکت و در قالب مصاحبه‌هایی با میانگین یازده هزار کلمه بوده است که به مدت تقریباً یک دهه به طول انجامیده است. در این خصوص چه به لحاظ زمانی و چه به لحاظ بودجه‌ای و زیرساختی چنین امکانی برای گروه گردآورنده فراهم نبود، درعین‌حال به داده منبع بازی هم در بستر وب نتوانستیم دسترسی پیدا کنیم. در نهایت هم ذکر این نکته ضروری است که، از آنجایی‌که بسیاری از پدیده‌های شناختی، اجتماعی، فرهنگی و رفتاری در بستر هیجانان



اتفاق می‌افتد امیدواریم که مطالعه حاضر آغاز راهی برای انجام پژوهش‌های بیشتر در این زمینه باشد. به‌عنوان پیشنهاد، می‌توان به سراغ سایر مقوله‌ها و پدیده‌های اجتماعی رفته و آن‌ها را مورد واکاوی قرار داد. برای مثال در مطالعه‌ای که توسط (TenHouten, 2023) صورت گرفته، به بررسی دو هیجان سطح سوم و عمیق اجتماعی یعنی امیدواری و ناامیدی پرداخته است.

در پایان هم به مواردی از نوآوری‌های پژوهش به‌صورت تیتروار اشاره می‌گردد:

- ❖ بررسی مفهوم نارضایتی در جامعه از منظر جامعه‌شناسی عصبی هیجانات؛
- ❖ آشنایی با مؤلفه‌های شناختی مؤثر در شکل‌گیری و ایجاد یک حالت یا وضعیت هیجانی در فرد و جامعه؛
- ❖ آشنایی با مؤلفه‌های اجتماعی-رابطه‌ای مؤثر در شکل‌گیری و ایجاد یک حالت یا وضعیت هیجانی در فرد و جامعه؛
- ❖ آشنایی با نظریه ارتباطات اجتماعی-شناختی آکتونیونیک که فرایندهای ایجاد یک حالت یا وضعیت هیجانی را مدل‌سازی می‌نماید؛
- ❖ طراحی و پیشنهاد یک مدل مفهومی برای هیجان رنجش مبتنی بر نظریه ارتباطات اجتماعی-شناختی آکتونیونیک.

References

- Ball, K. (2008). *Disciplining the Holocaust*. State University of New York Press.
- Barrett LF. Are emotions natural kinds? *Perspect Psychol Sci*. 2006;1(1):28–58.
- Brady, M. E. (2018). Adam smith was consistent in both the theory of moral sentiments and the wealth of nations on the role of the concept of self interest: Das utilitarian economist view is the problem. Available at SSRN 3156013.
- Cacioppo JT, Berntson GG. Social neuroscience. In: Cacioppo JT, Berntson GG, Adolphs R, et al., editors. *Foundations in social neuroscience*. Cambridge: MIT Press; 2002. p. 3–10.
- Carver, C. S., & Harmon Jones, E. (2009). Anger is an approach related affect: Evidence and implications. *Psychological Bulletin* 135 (2), 183–204. <https://doi.org/10.1037/a0013965>.
- Chapman, R. L. (1977). *Roget's international thesaurus*. New York: Thomas Y. Crowell.
- Connolly WE. *Neuropolitics: thinking, culture, space*. Minneapolis: University of Minnesota Press; 2002. p. 219.
- Conway, J. H., & Smith, D. A. (2003). *On Quaternions and Octonions: Their Geometry, Arithmetic, and Symmetry* (Natick, MA: AK Peters).
- Darwin C. *The expression of the emotions in man and animals*. Chicago: University of Chicago Press; 1965. p. 372.
- DiGiuseppe, R., & Tafrate, R. C. (2007). *Understanding anger disorders*. Oxford University Press.
- Durkheim É, Mauss M. *Primitive classification*. Chicago: University of Chicago Press; 1963. p. 96.
- Elster, J. (1999). *Alchemies of the Mind: Rationality and the Emotions*. Cambridge University Press.
- Ferro, M. (2010 [2006]). *Resentment in history* (S. Rendall, Trans.). Cambridge, UK: Polity.
- Fiske AP. *Structures of social life: the four elementary forms of human relations*. New York: The Free Press; 1991. p. 480.
- Glimcher PW, Camerer CF, Fehr E, Poldrack RA, editors. *Neuroeconomics: decision making and the brain*. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier; 2014. p. 562.
- Hamilton, W. R. (1853). *Lectures on Quaternions: Containing a Systematic Statement of a New Mathematical Method; of which the Principles Were Communicated in 1843 to the Royal Irish Academy; and which Has Since Formed the Subject of Successive Courses of Lectures, Delivered in 1848 and Subsequent Years, in the Halls of Trinity College, Dublin: with Numerous Illustrative Diagrams, and with Some Geometrical and Physical Applications*. Hodges and Smith.
- Hurwitz, A., & Hurwitz, A. (1963). Über die Komposition der quadratischen Formen. *Mathematische Annalen*, Bd. 88, 1923, S. 1–25. *Mathematische Werke: Zweiter Band Zahlentheorie Algebra und Geometrie*, 641–666.
- Laughlin CD, d'Aquili E. *Biogenetic structuralism*. New York: Columbia University Press; 1974. p. 211.



- Lende DH, Downey G, editors. The enculturated brain: an introduction to neuroanthropology. Cambridge: The MIT Press; 2012. p. 448.
- MacLean PD. The triune brain in evolution: role in paleocerebral functions. New York: Plenum Press; 1990. p. 672.
- Moons, W. G., & Mackie, D. M. (2007). Thinking straight while seeing red: The influence of anger on information processing. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(5), 706-720.
- Plutchik R. Outlines of a new theory of emotion. *Trans N Y Acad Sci*. 1958;20(5):394-403.
- Plutchik R. Universal problems of adaptation: hierarchy, territoriality, identity, and temporality. In: Calhoun JB, editor. *Environment and population: problems of adaptation*. New York: Praeger; 1983. p. 223-6.
- Plutchik R. The emotions: facts, theories, and a new model. 2nd ed. Lanham: University Press of America; 1991. p. 216.
- Radon, J. (1922, December). Lineare scharen orthogonaler matrizen. In *Abhandlungen aus dem Mathematischen Seminar der Universität Hamburg* (Vol. 1, pp. 1-14). Springer-Verlag.
- Smith HJ, Pettigrew TF, Pippin GM, Bialosiewicz S. Relative deprivation: a theoretical and meta-analytic review. *Pers Soc Psychol Rev*. 2012;16(3):203-32.
- Spinoza B. In: Elwes RH, translator, Runes DD, editor. *The ethics of Spinoza*. Secaucus, NJ: Citadel Press; 1957. 215 p.
- TenHouten WD. Dual symbolic classification and the primary emotions: a proposed synthesis of Durkheim's sociogenic and Plutchik's psychoevolutionary theories of emotion. *Int Sociol*. 1995;10(4):427-45.
- TenHouten WD. *Neurosociology*. *J Soc Evolution Syst*. 1997;20(1):7-37.
- TenHouten WD. *A general theory of emotions and social life*. London: Routledge; 2007. p. 308.
- TenHouten WD. *Emotion and reason: mind, brain, and the social domains of work and love*. London: Routledge; 2013. p. 298.
- TenHouten WD. *Alienation and affect*. London: Routledge; 2017. p. 213.
- TenHouten, W. D. (2017). From primary emotions to the spectrum of affect: An evolutionary neurosociology of the emotions. *Neuroscience and social science: The missing link*, 141-167.
- TenHouten, W. D. (2018). From ressentiment to resentment as a tertiary emotion. *Rev. Eur. Stud.*, 10, 49.
- TenHouten, W. D. (2019). Anger, social power, and cognitive appraisal: application of octonionic sociocognitive emotion theory. *Journal of Political Power*, 12(1), 40-65.
- TenHouten, W. D. (2020). Power, equity, and commitment in social exchange: A three-stage model of the sociocognitive appraisal process. *Journal of Political Power*, 13(3), 439-463.
- TenHouten, W. (2023). The emotions of hope: From optimism to sanguinity, from pessimism to despair. *The American Sociologist*, 54(1), 76-100.

- Tomarken, A. J., & Zald, D. H. (2009). Conceptual, methodological, and empirical ambiguities in the linkage between anger and approach: Comment on Carver and Harmon-Jones (2009).
- Turner JH. The structures of social life: the four elementary forms of human relations [book review]. *Contemp Sociol.* 1991;21(1):126-8.
- Vander Valk F, editor. *Essays on neuroscience and political theory: thinking the body politic.* New York: Routledge; 2012. p. 294.
- Verweij MT, Senior TJ, Dominguez JF, Turner R. Emotion, rationality, and decision-making: how to link affective and social neuroscience with social theory. *Front Neurosci.* 2015;9:745-8.