

مقاله کوتاه

(Short Communication)

مجله علمی علوم پزشکی صدرا

دوره ۱، شماره ۴، پاییز ۱۳۹۲، صفحات ۲۹۳ تا ۳۰۰

تاریخ پذیرش: ۹۲/۰۷/۰۲ تاریخ دریافت: ۹۲/۰۲/۲۱

**بد تنظیمی سیستم فعال سازی رفتاری (BAS) در اختلالات طیفی دو قطبی**معصومه باقری<sup>\*۱</sup><sup>۱</sup> کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی، دانشگاه شیراز، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، شیراز، ایران**چکیده**

نظریه بدتنظیمی سیستم فعال سازی رفتاری، که توسط دپوو و همکاران مطرح شده، مدلی یکپارچه است جهت فهم هرچه بهتر جنبه های زیستی و روانشناختی اختلالات طیفی دوقطبی. مدل توسعه یافته این نظریه، پیش بینی های بسیار اختصاصی تری فراهم می کند، به ویژه درباره ماهیت بدتنظیمی سیستم فعال سازی رفتاری (BAS)، فاکتورهای محیطی و فرایندهای روانشناختی (مثل فرایندهای ارزیابی) که همگی در کنار هم در یک زنجیره علی منتهی شونده به نشانگان دوقطبی نشان داده شده اند. در این مقاله، با شرح فاکتورهای تجدیدنظر شده، مروری کامل بر مدل توسعه یافته بدتنظیمی سیستم فعال سازی رفتاری صورت گرفته است.

**واژگان کلیدی:** ارزیابی ارتباطی، ارزیابی کارایی، رویدادهای وابسته به سیستم فعال سازی رفتاری، نامنظمی زمانی پاسخ سیستم فعال سازی رفتاری

\* نویسنده مسئول: معصومه باقری، کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی، دانشگاه شیراز، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، شیراز، ایران.

420@yahoo.com m.bagheri

## مقدمه

ناخوشایند شرطی و غیرشرطی، رفتار فرار و اجتناب را فعال می‌سازد و هیجان ترس را به آن نسبت می‌دهند. پاسخ این سیستم در شرایطی که جنگ یا گریز امکان نداشته باشد، به صورت عدم تحرک (بهت) خواهد بود. این سیستم از لحاظ ساختاری بیشتر از طریق بادامه و ساخت های هیپوکامپ تعدیل می‌شود(۴).

گری (۱۹۹۴) بر اساس نظریه سیستم‌های مغزی/رفتاری این فرض را مطرح ساخت که اختلالات روانپزشکی ناشی از اختلال کارکرد (بیش فعالی یا کم فعالی) یکی از سیستم‌ها یا تعاملات آنها می‌باشد(۱).

### مدل توسعه یافته بدتنظیمی BAS در اختلال دوقطبی

#### (Expanded BAS Dysregulation Model of Bipolar Disorder)

اساس مدل توسعه یافته این است که بیماران با اختلالات طیفی دوقطبی، پاسخ‌های نوروبیولوژیکی و رفتاری نابهنجاری (اغراق یافته تر، سریع‌تر و پایدارتر) به نشانه های هشداردهنده‌ی فرصت کسب پاداش یا از دست دادن آن می‌دهند(۵).

شکل ۱ زنجیره علی مدل توسعه یافته بد تنظیمی BAS را در اختصاص با نشانه شناسی اختلال دوقطبی نشان می‌دهد. در این مدل، نشانه‌های محیطی (یعنی رویدادها) یک نقش اساسی در آشفتگی و انحراف سیستم BAS بازی می‌کنند. با فرض ملاحظات مربوط به نشانه‌های محیطی، ۲ نوع فرایند ارزیابی در پی وقوع رویداد و تغییر فعالیت حالت BAS رخ می‌دهد. این ارزیابی‌ها، ارزیابی ارتباطی (Relevance Appraisal) و ارزیابی کارایی (Efficacy Appraisal) می‌توانند ارادی یا خودآیند (Voluntary or Automatic)، با تلاش یا بی‌تلاش (Effortful or Effortless) و با یا بی‌آگاهی باشند. ارزیابی ارتباطی شامل تفسیر یک رویداد به صورت یک رویداد وابسته به BAS (BAS-Relevant Event) (وابسته به اهداف/پاداش های فردی) و تفسیر رویداد به

بر طبق نظریه شخصیت‌گری (Gray) که بر تکامل مجزای مکانیزم‌های پاداش و تنبیه در مغز مهره‌داران تأکید می‌ورزد، سه سیستم مغزی/رفتاری زمینه‌ساز تفاوت های شخصیتی‌اند:

۱. سیستم فعال سازی رفتاری یا سیستم انگیزشی گرایش (BAS: Behavioural Activation System)
۲. سیستم بازداری رفتاری یا سیستم انگیزشی توقف (BIS: Behavioural Inhibition System)
۳. سیستم جنگ/ بهت/ گریز (FFFS: Fight-Flight-Freeze) (۱).

۱. سیستم فعال‌سازی رفتاری (BAS): این سیستم شامل آن نواحی از مغز است که حساسیت فرد را به پاداش تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث می‌شود که فرد به پاداش‌های بالقوه، حساس باشد و برای جستجوی این پاداش‌ها انگیزش پیدا کند. این سیستم عامل واکنش پذیری بالا یا تکانشوری (Impulsivity) است. گری پایه عصبی سیستم فعال‌سازی را فعالیت دستگاه دوپامینی مزولیمبیک می‌داند(۲).

۲. سیستم بازداری رفتاری (BIS): این سیستم شامل آن نواحی از مغز است که حساسیت فرد را نسبت به تنبیه تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث می‌شود فرد نسبت به تنبیه بالقوه حساس باشد و از آن اجتناب نماید. این سیستم منجر به اضطراب، بازداری و اجتناب فعل‌پذیر در پاسخ به نشانه‌های تنبیه و محرک‌های جدید می‌شود و به عنوان سیستم اضطراب شناخته شده است. همچنین این سیستم وظیفه حل تعارض را به عهده دارد. از لحاظ عصب شناختی، مجموعه ساخت‌هایی که کنش های BIS را بر عهده دارند در قشر اوربیتو فرونتال، دستگاه سپتو هیپوکامپی (SHS) و مدار پایز قرار دارند(۳).

۳. سیستم جنگ/گریز: این سیستم که در نسخه تجدید نظر شده نظریه گری و مک ناقتون (Gray and Mc Naughton 's Revision of RST) جنگ/گریز/ بهت نامیده می‌شود، در پاسخ به محرک‌های

۵) نامنظمی زمانی در پاسخ BAS (رسیدن سریع پاسخ به اوج، حفظ طولانی تر پاسخ) (Dysregulated Chronometry of BAS Response) نتیجه همه این بی‌نظمی‌ها، یک بیمار دوقطبی است که درمقایسه با افراد بهنجار، پاسخ افراطی و متغیرتری از سیستم BAS را تجربه می‌کند (یک BAS حساستر) (۵).

#### هیپومانیا/مانیا

حال با قیاس از مدل کلی (شکل ۱) نشان می‌دهیم که چگونه در یک مقطع زمانی خاص، نشانگان هیپومانیا/مانیا در بیماران دوقطبی شکل می‌گیرد. شکل ۲ جریان زمانی فرایندهایی که منجر به هیپومانیا / مانیا می‌شود را نشان می‌دهد. دو پیش نیاز برای رشد و توسعه نشانگان مانیک/هیپومانیک وجود دارد - وقوع یک رویداد وابسته به BAS و قابلیت تنظیمی ضعیف BAS که با حالت پیش رویدادی فردی BAS تعامل دارد. برطبق این مدل، قابلیت تنظیمی ضعیف BAS در بیماران دوقطبی، یک آسیب‌پذیری ارثی، یا یک ویژگی اکتسابی در اوان زندگی است. برای به جریان افتادن زنجیره علی، لازم است که فرد مبتلا به اختلال دوقطبی، یک رویداد محیطی را به سان یک فرصت برای دستیابی به یک هدف/پاداش مورد علاقه و یا به طور کلی به صورت یک رویداد وابسته به BAS تفسیر کند (۵ و ۶).

در این مدل، حالت پیش رویدادی یا خط پایه BAS (نشانگان پیش رویدادی) بر همه‌ی سطوح پاسخ BAS تأثیر می‌گذارد. برای مثال در ارزیابی ارتباطی، اگر بیمار دوقطبی قبل از وقوع رویداد وابسته به BAS کمی افسرده باشد، این حالت پایه از شدت ارزیابی فرد درباره رویداد مورد نظر خواهد کاست، درست مثل هیپومانیا پیش از رویداد که بر شدت این ارزیابی می‌افزاید و یا باعث می‌شود که با احتمال بیشتری، فرد دست به انتخاب/خلق رویدادهای فعال کننده BAS بزند. سایر عوامل بالقوه مؤثر بر ارزیابی ارتباطی یک رویداد، از سایر افراد حاضر موجود در موقعیت و یا تاریخچه اجتماعی شدن فرد نشأت می‌گیرد، که باعث می‌شوند موقعیت‌های معین به صورت نشانه‌های پیش از دستیابی به هدف دیده شوند (۷).

صورت همخوان یا ناهمخوان بودن با اهداف فردی (Congruent or Incongruent With the Individual's Goals) می‌باشد؛ درحالی که ارزیابی کارایی مربوط به انتظار کارایی درباره پیامدهای آینده می‌شود (به چه میزان فرد احساس می‌کند که می‌تواند به اهداف/پاداش‌های مد نظرش برسد). اگرچه وقوع این ۲ ارزیابی ممکن است به صورت همزمان تجربه شود، ارزیابی ارتباطی بر ارزیابی کارایی مقدم است (۵).

به علاوه، این مدل، تعاملی یا دوسویه است - حالت پیش رویدادی BAS بر این فرایندهای ارزیابی تأثیر می‌گذارد، که آنها هم به نوبه خود بر حالت آتی BAS اثر می‌گذارند. به علاوه، حالت پیش رویدادی BAS می‌تواند در انتخاب یا/و خلق نشانه‌های محیطی تأثیر بگذارد (یعنی رویدادهای وابسته به BAS)، که آنها هم به نوبه خود بر تغییرات آتی فعالیت BAS اثر می‌گذارند (۵).

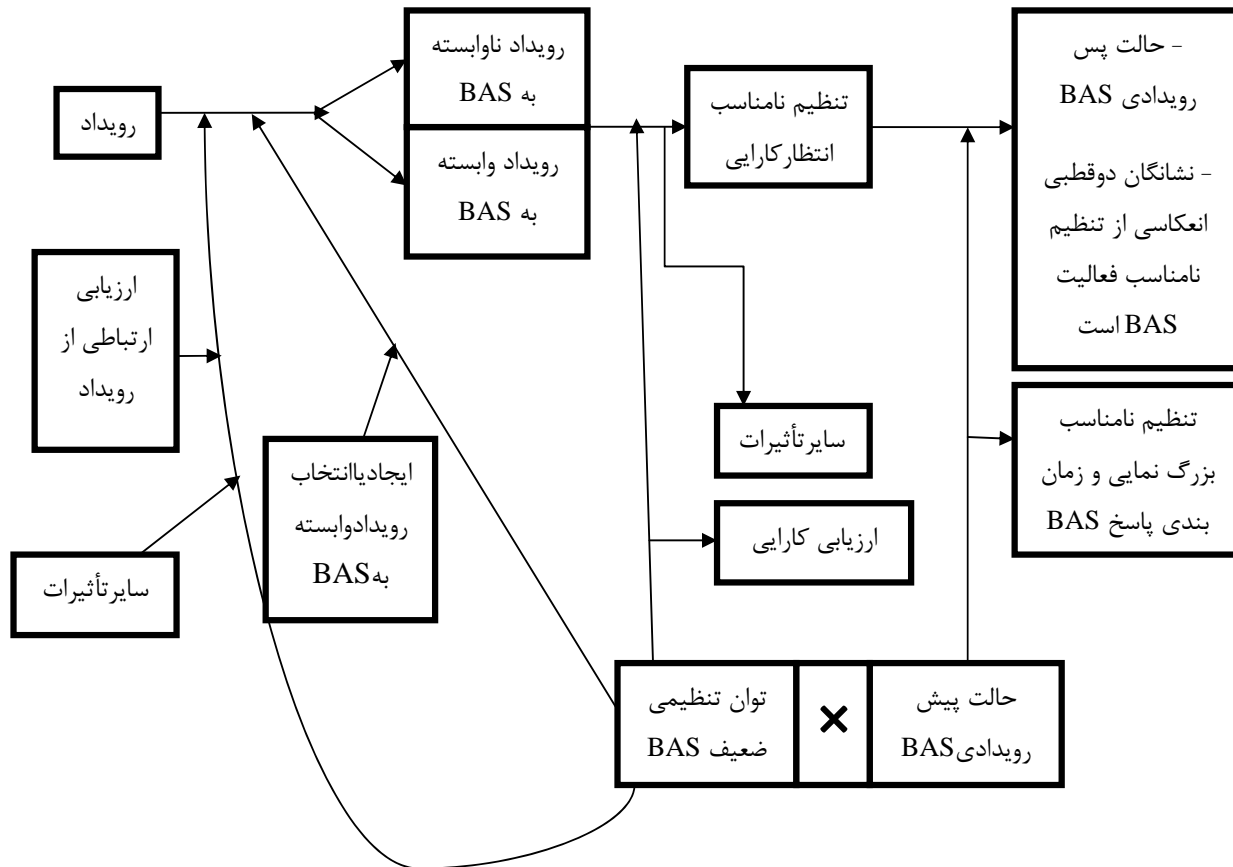
بالاخره، مدل توسعه یافته پیش بینی می‌کند که افراد با اختلالات طیفی دوقطبی همه یا برخی از انواع بی‌نظمی‌های زیر را در پاسخ به BAS از خود نشان می‌دهند:

۱) تعداد بیشتری از رویدادها به صورت وابسته به BAS ارزیابی می‌شوند (یعنی بیماران دوقطبی به فرصت‌ها توجه بیشتری می‌کنند و لذت بیشتری هم از آنها می‌برند) و یا قدرت بیشتر ارزیابی ارتباطی از وقایع فردی به صورت وقایع وابسته به BAS

۲) خلق تعداد بیشتری از رویدادهای وابسته به BAS (یعنی رویدادهای مربوطه) به علت حالت پیش رویدادی افراطی BAS (مثل مانیا)

۳) ارزیابی کارایی افراطی در هر دو جهت («من می‌خواهم از همه مردم دنیا سبقت بگیرم»، «من هیچ کاری را درست انجام نمی‌دهم») و ادراک وسیعتر حوزه کارایی (من هر کاری را که اراده کنم می‌توانم انجام دهم)

۴) بزرگ‌نمایی در همه ابعاد پاسخ BAS به رویدادهای وابسته به BAS (یعنی فعالیت حرکتی بسیار زیاد یا فقدان کامل این فعالیت)



شکل ۱. مدل بد تنظیمی BAS - کلی

فرد با حالت پیش رویدادی خفیفتر BAS و سیستم تنظیمی قویتر از خود نشان می‌دهد. در این صورت، سیستم تنظیمی ضعیف BAS، ممکن است به صورت یک عامل تشدیدکننده‌ی پاسخ بد تنظیم شده به رویدادهای وابسته به BAS و نیز یک عامل ناکام کننده جهت هر نوع واقعیت آزمایی به حساب آید (۷).

### افسردگی

شکل ۳ جریان زمانی فرایندهایی که منجر به افسردگی می‌شود را توصیف می‌کند. زنجیره علی با یک رویداد تعبیر شده به صورت رویدادی که کاهش دهنده فعالیت BAS است آغاز می‌شود، تا سایر فرایندهای منتهی شونده به نشانگان افسردگی را راه اندازی کند. مجدداً، ارزیابی ارتباطی از رویداد به صورت یک رویداد کاهشدهنده فعالیت BAS، تحت تأثیر قدرت تنظیمی ضعیف BAS، حالت پیش رویدادی و سایر عوامل قرار می‌گیرد. با

همین عوامل بر ارزیابی کارایی نیز تأثیر دارند. از این رو، افراد با ضعیف‌ترین سیستم تنظیمی BAS و شدیدترین حالت پیش رویدادی BAS، برای رویدادهای وابسته به فعالیت BAS، بیشترین انتظار کارایی را خواهند داشت. با این حال، همانند ارزیابی ارتباطی، افراد موجود در موقعیت و تاریخچه اجتماعی شدن نیز ممکن است بر ارزیابی کارایی تأثیر بگذارند. در هر حال، ارزیابی کارایی شدیدتر در یک موقعیت معین یا پاسخ شدیدتر BAS در شدت نشانگان هیپومانیک/مانیک منعکس می‌شود (۷و۵).

به علاوه، همانطور که در شکل ۲ نشان داده شده است، یک فرد با حالت پیش رویدادی افراطی BAS به اضافه یک سیستم تنظیمی ضعیف ناتوان در کنترل و هدایت پاسخ BAS، در پاسخهایش، بزرگنمایی بیشتر، سرعت بیشتر در رسیدن به اوج پاسخ و مدت طولانی‌تر پاسخ (یعنی هیپومانیا/مانیای شدیدتر با بروز ناگهانی و مدت زمان طولانی برای رسیدن به بهبودی) را در قیاس با یک

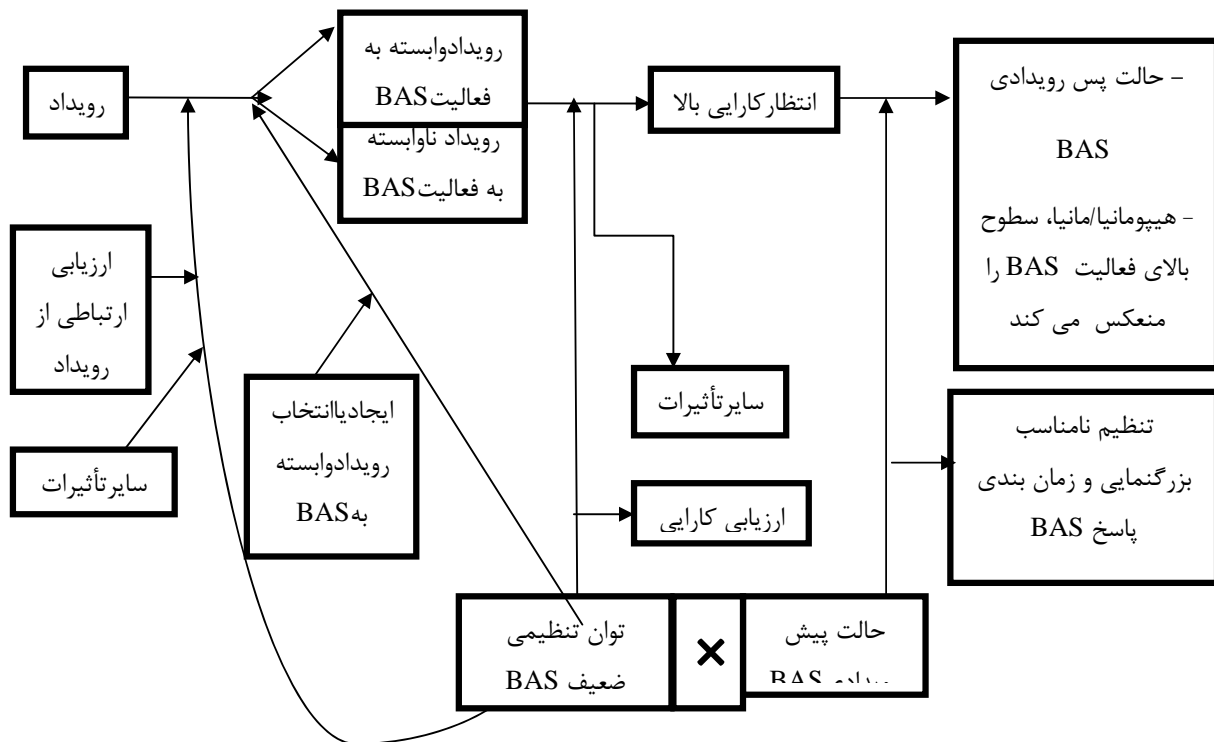
تعامل حالت پیش رویدادی BAS و سیستم تنظیمی BAS نیز بر تولید نشانگان افسردگی تأثیر می‌گذارند، به شکل بدتنظیمی در بزرگ‌نمایی و زمان‌بندی پاسخ BAS. مثلاً یک فرد با حالت BAS بسیار پایین توأم با یک سیستم تنظیمی ضعیف و ناتوان در توقف افت شدید سطح حالت BAS، کاهش بیشتری در فعالیت پس رویدادی BAS تجربه و نشانگان افسردگی شدیدتری در مقایسه با یک فرد با حالت پیش رویدادی بالاتر BAS و / یا سیستم تنظیمی قوی‌تر از خود نشان می‌دهد. به طور مشابه، سیستم تنظیمی ضعیف BAS می‌تواند به زمان‌بندی نامناسب در کاهش فعالیت BAS منجر شود (افت سریع‌تر، مدت زمان طولانی‌تر برای بهبود و... (۸).

#### نتیجه‌گیری

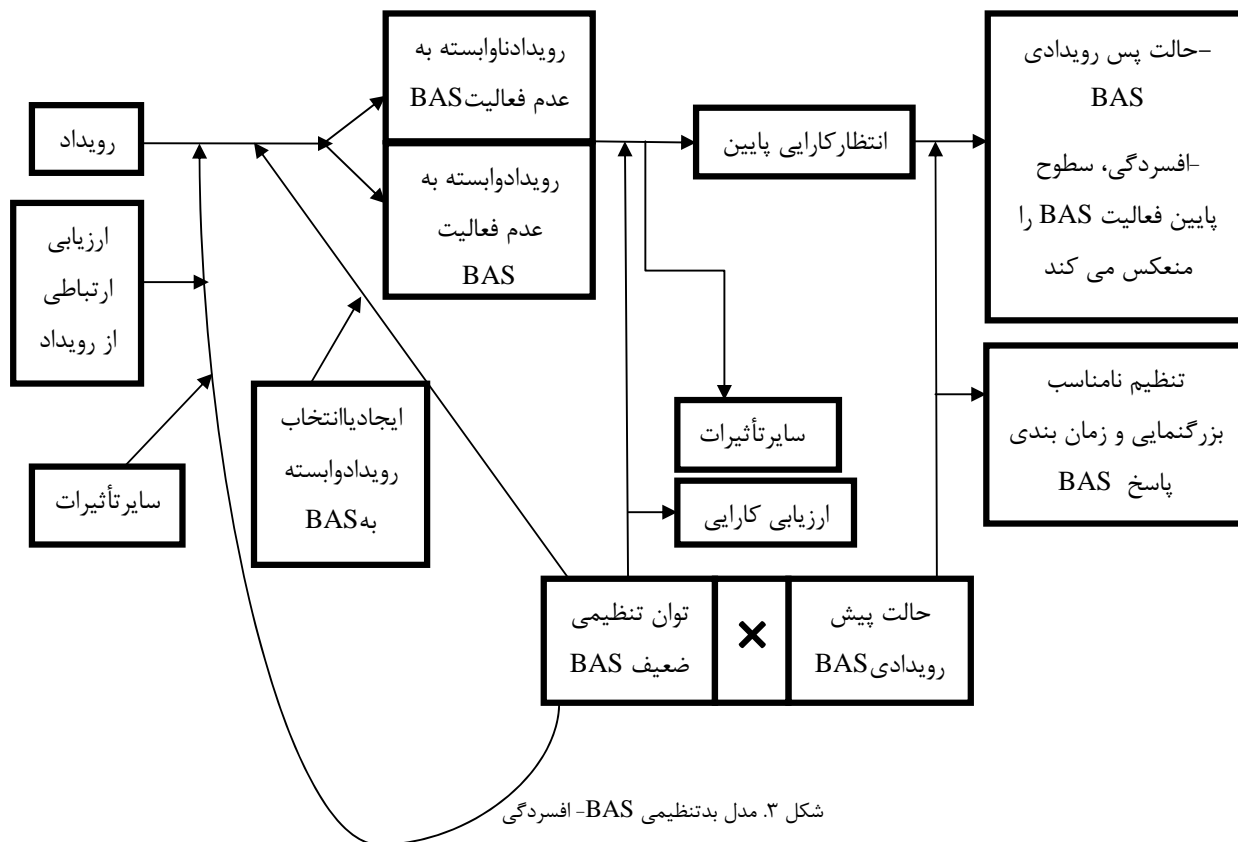
با طرح مدل توسعه یافته بدتنظیمی سیستم فعال سازی رفتاری (BAS)، مقوله دیرپای زیستی بودن اختلالات طیفی دوقطبی، از تکیه صرف بر اصطلاحات مطلق زیستی مثل انتقال دهنده های عصبی، تأثیر لیتیم به واسطه اثر آن بر یون سدیم، ژنتیک و شناسایی کروموزوم های انتقال دهنده این بیماری و... خارج و نقش فاکتورهای روانشناختی مؤثر در علت شناسی این اختلال، نشان داده شده است.

کاهش بیشتر حالت پیش رویدادی BAS (افسردگی) و مکانیسم تنظیمی ضعیف‌تر BAS، احتمال اینکه یک رویداد به صورت فقدان یا ناکامی ارزیابی شود افزایش می‌یابد. در افسردگی، مثل هیپومانیا / مانیا، عوامل دیگری نیز ممکن است بر ارزیابی ارتباطی تأثیر بگذارد، مثل حضور اشخاص دیگر در موقعیت، تاریخچه اجتماعی شدن و هنجارهای فرهنگی (۵ و ۸).

وقتی یک رویداد به صورت یک رویداد کاهنده فعالیت BAS ارزیابی شد، ارزیابی کارایی وارد عمل می‌شود. انتظارات کمتر درباره کسب یک پیامد مثبت از فعالیت‌های شخصی با افزایش ناامیدی و کاهش رو به فزونی فعالیت آتی BAS همراه خواهد بود (به ارتباط این بخش با نظریه ناامیدی توجه کنید؛ آبرامسون و همکاران، ۱۹۸۹، ۲۰۰۲). به علاوه، فردی با ضعیف‌ترین سیستم تنظیمی BAS و پایین‌ترین حالت پیش رویدادی BAS، پایین‌ترین ارزیابی کارایی را برای رویدادهای کاهنده فعالیت BAS خواهد داشت (ناامیدی). این ناامیدی منجر به افسردگی می‌شود، انعکاسی از عدم فعالیت پس رویدادی BAS یا خاموشی و وقفه در رفتار. با این حال، همانند حالت هیپومانیا/ مانیا، سایر تأثیرات محیطی نیز ممکن است در اینجا بر ارزیابی کارایی تأثیر بگذارند (۵).



شکل ۲. مدل بدتنظیمی BAS-هیپومانیا/مانیا



## References

- 1- Bijttebie R P, Beck I, Claes L, Vandereycken W. Gray's reinforcement sensitivity theory as a framework for research on personality-psychopathology associations. *Clinical Psychology Review* 2009; 29: 421-430.
2. Corr P J. Reinforcement sensitivity theory and personality. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 2004; 28: 317-332.
3. Corr P J. Gray's reinforcement sensitivity theory: tests of the joint subsystems hypothesis of anxiety and impulsivity. *Personality and Individual Differences* 2002; 511-532.
4. Avila C, Parcet M A, Ortet G. Anxiety and counter-conditioning: the role of the behavioral inhibition system in the ability to associate aversive stimuli with future rewards. *Personality and Individual Differences* 2000; 27: 1167-1179.
5. Urosevic S, Abramson L Y, Harmon-Jones E, Alloy L B. Dysregulation of the behavioral approach system (BAS) in

biopolar spectrum disorder: Review of theory and evidence. *Clinical Psychology Review* 2008; 28: 1188-1205.

6. Alloy L B, Abramson L Y, Walshaw P D, Gerstein R K, Keyser J D, Whitthouse W G, Urosevic S, Nusslock R, Hogan M E, Harmon-Jones E. Behavioral approach system (BAS)-relevant cognitive styles and bipolar spectrum disorders: Concurrent and prospective associations. *Journal of Abnormal Psychology* 2009; 118: 459-471.

7. Nurnberger JR J I, O'Donnell B F, Hetrick W P. A Multimethod investigation of the behavioral activation system in bipolar disorder. *Journal of Abnormal Psychology* 2008; 117: 164-170.

8. Holzwarth L, Meyer T D. The dysregulation of the Behavioural Activation System: An independent dimension. *Personality and Individual Differences* 2006; 41: 319-32.