

تبیین برهم کنش کنش گران تأثیر گذار بر امنیت ملی سوریه با استفاده از

نقشه شناختی فازی^۱ناصر پورصادق^۲سعید علوی وفا^۳محمد رضا خراشادی زاده^۴

چکیده

مقاله حاضر پس از بیان مختصری در خصوص نقشه‌های شناختی فازی به عنوان روش تسهیل کننده تصمیم و تجزیه و تحلیل سیستم‌ها، به کاربرد آن در مخاطرات امنیتی در حیطه حاکمیت دولت‌ها پرداخته و به شکل خاص و موردی، مخاطرات امنیتی سوریه را بررسی می‌کند. مخاطرات امنیتی به وجود آمده در سوریه به عنوان یکی از بازیگران اساسی منطقه و خط مقدم مقاومت اسلامی اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد. مسئله مورد بررسی در این مقاله، شبیه‌سازی برهم‌کنش عوامل مؤثر بر مخاطرات امنیتی و تهدیدکننده ثبات و امنیتی و همچنین پایداری و قدرت حاکمیت دولت است که در محیط تقابلی و فتنه‌انگیزی جهان غرب به سردمداری آمریکا و رژیم اشغالگر قدس مبادرت به ایجاد اغتشاش و ناآرامی در ارکان مختلف کشور سوریه می‌کنند. تبیین و شبیه‌سازی نیروهای کنش‌گر در محیط تقابلی برای شناسایی تأثیرات آن، نه تنها یک ضرورت انکارناپذیر است بلکه یک نیاز حیاتی برای کمک به رهبران، سیاستمداران و متولیان حوزه‌های امنیتی دفاعی کشورهای مستقل به ویژه جریان دفاعی - امنیتی جبهه مقاومت است. شاید بتوان اظهار داشت تصمیمات روزمره‌ای که تا چند دهه قبل به سادگی قابل اتخاذ بودند، امروزه به معادلات و نامعادلاتی چند وجهی بدل گردیده‌اند. این امر در تمامی حیطه‌های اجتماع بشری از امنیت و سیاست گرفته تا اقتصاد و فرهنگ به چشم می‌خورد. با توجه به این ابهامات غالب و متغیرهای فراوان اثرگذار بر میادین تصمیم‌گیری، استفاده از روش‌های مبتنی بر ریاضیات و سیستم‌های خبره نظیر روش نقشه‌های شناختی فازی راهکار نوینی برای شفاف‌تر کردن محیط غبارآلود حاکم بر تصمیمات امنیتی و دفاعی است. در این پژوهش ابتدا پس از معرفی و تبیین نقشه شناخت فازی، نیروها و مؤلفه‌های فعال و مؤثر بر فضای غالب بر بحران سوریه را شناسایی کرده و سپس سعی می‌شود با استفاده متدولوژی نقشه شناخت فازی عوامل مؤثر بر ثبات و امنیت سوریه را تبیین کرده و سپس تجزیه و تحلیل و ارزیابی کرد. در این مسیر با اتخاذ برخی سناریوهای محتمل پیامدهای ناشی از آن بر سایر مؤلفه‌ها و متغیرهای بحران سوریه به طور منطقی و شکلی را پیش‌بینی خواهیم کرد. روش پژوهش توصیفی-زمینه‌ای بوده و به دلیل فرایند طولانی مصاحبه و پرسش‌نامه باز امکان تمام‌شماری میسر نبوده و بر اساس پنل خبرگی مبادرت به متغیرهای مؤثر بر ثبات و امنیت سوریه کرده و با تکیه بر تکنیک نقشه شناخت فازی شبیه‌سازی کنش کنش‌گران انجام شده است.

واژگان کلیدی: مخاطرات سوریه، مؤلفه‌های مؤثر بر امنیت و ثبات، بی‌ثباتی، نقشه شناخت فازی، معادله استنتاجی و حدی

1 - Fuzzy Cognitive Map(FCM)

۲- استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه عالی دفاع ملی

۳- دانشجوی دکترای تخصصی مدیریت استراتژیک(نویسنده مسئول مقاله)

۴ - استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه عالی دفاع ملی

مقدمه

فرایند جهانی شدن، به وجود آمدن و گسترش نقش سازمان‌های بین‌المللی، پیشرفت‌های سریع و بنیادین فناوری، افزایش اشتباهی نفوذ و دخالت سازمان‌های بین‌المللی و کشورهای استعمارگر در امور داخلی کشورها، گسترش دامنه‌ی تروریسم گروهی و دولتی، انقلاب‌های مخملی و همچنین پیشرفت‌های جدید در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات، افزایش سرعت تغییرات در الگوهای اجتماعی، سیاسی و گسترش برد تأثیرگذاری قوانین ملی و بین‌المللی در تعاملات سیاسی، اجتماعی و اقتصادی و در نهایت بروز و ظهور انواع تهدیدات و فرصت‌های محیطی در یک بازه‌ی زمانی بسیار کم و در محدوده‌ی جغرافیایی وسیع، چالش‌هایی هستند که کشورها و ملت‌ها جهان با آن روبه‌رو هستند و ادامه‌ی حیات آنها، منوط به تصمیم‌گیری درست و به‌موقع در برابر این تغییرات و تهدیدات و پیش‌بینی روندها و برهم کنش‌گران محیطی است.

امروزه فشارهای زیادی بر کشورها و دولت‌های جهان به‌ویژه کشورهای مستقل جهت حرکت به سمت جهانی شدن در غالب مورد نظر کشورهای استعماری وارد می‌شود، به‌طوری‌که جهانی‌سازی به مثابه سوار شدن در کشتی است که مسافران آن به‌جز کاپیتان از هدف و مقصد نهایی آن با خبر نیستند و عموماً تنها از ترس عقب‌ماندگی و حرکت در مسیر جریان باد سوار بر این کشتی پرشتاب و غوغاسالار می‌شوند. از طرفی برخی از مردم و دولت‌های مستقل متکی بر مردم، با این روند جهانی‌سازی به دیده‌ی تردید و شک نگریسته و به دنبال استفاده از روش‌ها و الگوهای جدید، مبتنی بر ارزش‌های انسانی و الهی برای اطمینان از حصول مقصود مطلوب می‌گردند و در نتیجه به دلیل اتخاذ چنین روشی مورد حمله و تهدیدات بسیاری توسط بازیگران جهانی‌سازی قرار می‌گیرند که در این بین می‌توان به کشورهای اسلامی به ویژه سوریه و ایران اشاره کرد.

در این میان پرشماری و دگرگونی بسیار زیاد مؤلفه‌های مؤثر بر امنیت و ثبات کشورها و دخالت متغیرهای خارجی در حیطه امور داخلی کشورها موجب گردیده تا تحلیل‌گران این حوزه به فکر شناسایی عوامل مؤثر مهم بوده و تلاش کنند با بهره‌گیری از روش‌ها و مدل‌های تجزیه و تحلیل ریاضی و کمی، تأثیر هر یک از مؤلفه‌های مهم و مؤثر بر امنیت کشورها را شناسایی و تخمین زده و رفتار آنها را در آینده نیز ارزیابی کنند. یکی از این روش‌ها، نقشه شناخت فازی است. در این مقاله با استفاده از تکنیک نقشه شناخت فازی مبادرت به تبیین نحوی ارتباطات و وزن آنها در تأمین و برقراری ثبات امنیتی در سوریه شده است و تأثیر عوامل مختلف مؤثر بر ثبات امنیتی سوریه مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

بیان مسئله

یکی از ابزارهای مهم و راهبردی برای مدیریت، کنترل و ارزیابی هر سیستمی تهیه یک مدل تحلیل مناسب و قابل فهم است. از طریق مدل تحلیل و شکلی می‌توان هم‌راستایی و یا میزان انحراف عملکرد، اقدامات و شرایط، موقعیت‌ها، اهداف و استراتژی‌های ترسیم‌شده را ارزیابی و سنجش کرد. در مدل‌های مبتنی بر نقشه شناختی، مفاهیم ذهنی و کیفی را به مفاهیم عینی و کمی تبدیل کرده و با تبیین روابط علی بین متغیرها، تصمیم‌گیران را برای اتخاذ تدابیر کارآمد و اثرگذار یاری می‌کند.

به دلیل پیچیدگی‌های حاکم بر شرایط سیاسی امنیتی سوریه که ناشی از کنش و واکنش نیروهای مؤثر و ذی‌نفوذ داخلی و خارجی سوری و قدرت‌های سیاسی و امنیتی دنیا نظیر آمریکا، روسیه، چین، انگلیس، ترکیه، اتحادیه عرب، سازمان ملل و ایران است، مفهوم ثبات امنیتی و سیاسی سوریه به یکی از مهم‌ترین موضوعات راهبردی در منطقه خاورمیانه، به ویژه در ارتباط با موضوع مقاومت اسلامی و دفاع از کیان مردم مظلوم فلسطین و توسعه‌طلبی‌های رژیم صهیونیستی و تقویت خط مقدم مقاومت کشورهای آزادی‌خواهی اسلامی تبدیل شده است.

یکی از دلایل توجه پژوهش‌گران این مقاله به موضوع تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های تأثیرگذار بر ثبات امنیتی سیاسی سوریه این است که امید است از فراخور نتایج حاصله از این نوع تحلیل نوین علمی، بتوان به یک الگوی مرجع و کاربردی رسید تا تصمیم‌گیران کشورها را در شرایط پیچیده و متغیر کمک کرده و با اراده یک فهم عینی و حسی روندهای تأثیرگذار بر مؤلفه‌های مؤثر بر امنیت را شناسایی و پیش‌بینی کرد.

تصمیم‌گیران و مدیران عالی حوزه‌های سیاسی امنیتی کشورهای مختلف برای بالابردن توان خود در مهار بحران و ایجاد ثبات و امنیت، ابتدا باید عوامل مؤثر بر ثبات و امنیت کشور را شناسایی کرده و با تحلیل وضعیت موجود و میزان تأثیرگذاری آنها بر سایر متغیرهای محیطی، نسبت به بهبود وضعیت امنیتی کشورشان اقدام کنند.

دغدغه این پژوهش شناسایی و ارزیابی مؤلفه‌های مهم و مؤثر بر ثبات و امنیت سوریه و تجزیه و تحلیل بر هم کنش این مؤلفه‌ها در راستای تولید ثبات و امنیت دولت و مردم سوریه مبتنی بر تکنیک نقشه شناخت فازی است. اگر چه این پژوهش، به ظاهر به مطالعه موردی بحران سوریه پرداخته است، می‌تواند چراغ راهی برای تجزیه و تحلیل موضوعات امنیتی سیاسی سایر کشورها، سازمان‌ها و حتی بنگاه‌های اقتصادی قرار گیرد.

اهمیت و ضرورت پژوهش

امروزه، کسب دانش، درک و به‌کارگیری آن به منزله تنگنای بزرگی در فضای محیطی ناظر بر تعاملات سیاسی، امنیتی، دفاعی و اجتماعی محسوب می‌شود و برای غلبه بر این تنگنا، روش‌های بسیاری ارائه شده است. این روش‌ها نظیر درخت‌های تصمیم‌گیری، ساختار مبتنی بر معماری‌های شبکه‌های معنایی، چارچوب‌های منطق فازی، مفاهیم علی و شناختی و غیره است. درخت تصمیم‌گیری مفهومی و نقشه‌های شناخت سیستمی به دلیل شفافیت و سهولت، محبوبیت بیشتری را کسب کرده‌اند. نظر به ویژگی‌های منحصر به فرد منطق و مجموعه‌های فازی و قابلیت بررسی و تجزیه و

تحلیل موضوعات عدم قطعیتی، کیفی و تقریبی نهفته در آن و از طرفی با تلفیق شدن با روش‌های درخت‌های تصمیم‌گیری و نقشه‌های شناختی، امکان درک و تحلیل موضوعات محیط‌های پیچیده، هموار شده است. با ترسیم نقشه‌ی ارتباطات علت و معلولی بین متغیرهای یک رویداد و همچنین تعیین میزان تأثیرات متقابل بین آنها به فهم صحیح و مناسب آن رویداد کمک شایانی می‌توان کرده است. به طوری که رفتار سیستم قابل فهم و در برخی موارد قابل پیش‌بینی و کنترل نیز هم خواهد بود. به کارگیری روش نقشه‌های شناخت فازی یکی از روش‌های متداول و به روز برای تحلیل و ارزیابی روابط علت و معلولی اجزای سیستم است که امروزه توجه بسیاری از دانشمندان را به خود جلب کرده و گام‌های بسیار خوبی نیز در این راستا برداشته شده است. نقشه‌های شناختی فازی دارای کاربردهای فراوانی در شبیه‌سازی، مدل کردن استراتژی‌های سازمانی، پشتیبانی از تحلیل تصمیم و فرموله کردن مسائل راهبردی، ایجاد پایگاه دانش، تشخیص مشکلات مدیریتی، تحلیل اثر حالت‌های شکست، مدل کردن فرایندهای سیاسی و اجتماعی، مدل کردن دنیای مجازی و تحلیل رفتار آن، تحلیل نیازمندی‌ها و در نهایت مشخص کردن نیازمندی‌های سیستم‌ها است.

با قدم نهادن در فرایند جهانی‌سازی و حرکت پر شتاب فناوری و تأثیرگذاری رسانه‌ها و نهادهای بین‌المللی که یکی از شاخصه‌های هزاره نوین است، تعاملات اجتماعی به شکل روز افزونی پیچیده‌تر و مبهم‌تر شده است. شاید بتوان اظهار داشت تصمیمات روزمره‌ای که تا چند دهه قبل به سادگی قابل اتخاذ بودند، امروزه به معادلات و نامعادلاتی چند وجهی بدل گردیده‌اند. این امر در تمامی حیطه‌های اجتماع بشری از امنیت و سیاست گرفته تا اقتصاد و فرهنگ به چشم می‌خورد. با توجه به این ابهامات غالب و متغیرهای فراوان اثرگذار بر میادین تصمیم‌گیری، استفاده از روش‌های مبتنی بر ریاضیات و سیستم‌های خبره نظیر روش نقشه‌های شناختی فازی راهکار نوبنی برای شفاف‌تر کردن محیط غبارآلود حاکم بر تصمیمات امنیتی و دفاعی است. از سوی دیگر با توجه به اهمیت جایگاه سوریه در محور مقاومت اسلامی و تقارب زمانی

و مکانی ناآرامی‌های سوریه با بیداری اسلامی منطقه و تحولات محور مقاومت اسلامی و شکست‌های رژیم اشغالگر قدس بی‌توجه به کنش‌گران بحران سوریه، موجب عدم درک صحیح و به‌موقع بحران شده و ممکن است منجر به اشتباه راهبردی در موضع‌گیری و اقدام مناسب می‌شود.

اهداف پژوهش

- شناسایی و تبیین مؤلفه‌های مهم مرتبط با ثبات/ بی‌ثباتی سیاسی امنیتی در سوریه
- تبیین نحوی بر هم کنش مؤلفه‌های مهم در ثبات/ بی‌ثباتی سیاسی امنیتی سوریه مبتنی بر تکنیک نقشه شناخت فازی

سؤال یا سؤالات تحقیق

- مؤلفه‌های مؤثر در ایجاد بی‌ثباتی سیاسی امنیتی بحران سوریه کدام است؟
- نحوی بر هم کنش‌های مؤلفه‌های مؤثر بر ثبات سیاسی امنیتی سوریه چگونه است و وزن و تأثیر هر کدام بر ثبات سیاسی امنیتی سوریه چگونه است؟

نوع و روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی است و نظر به اینکه برای اولین بار انجام می‌شود توسعه‌ای نیز محسوب می‌شود. روش پژوهش نیز روش آمیخته با استفاده از روش موردی - زمینه‌ای و رویکرد آن اثبات‌گرایی، تفسیرگرایی است. (خلیلی شورینی، ۱۳۸۹:

۵۶-۵۷)

قلمرو پژوهش

قلمرو پژوهش به لحاظ مکانی تحلیل‌گران مسائل سیاسی امنیتی سوریه در داخل ایران است و به لحاظ زمانی هم‌زمان با اوضاع بحرانی سوریه و بیداری اسلامی در برخی از کشورهای عربی و رکود اقتصادی غرب است.

جامعه آماری

جامعه آماری تحقیق شامل نخبگان و اندیشمندان مسائل سیاسی امنیتی جهان و سوریه مرتبط و مطلع از حوزه پژوهش که دارای تحصیلات دکترا و با سابقه کار مشاوره، تحلیلی و ارزیابی و عارضه‌یابی موضوعات سیاسی و امنیتی جهان به ویژه کشور سوریه و با بیش از ۱۵ سال تجربه هستند.

روش نمونه‌گیری

به دلیل فرایند طولانی مصاحبه و پرسش‌نامه باز و محدودیت دسترسی به جامعه خبره پژوهش در داخل و خارج کشور، برای تعیین حجم نمونه آماری مورد نیاز از فرمول نمونه‌گیری نظری استفاده شده است؛ بر این اساس از بین ۶۰ نفر حجم جامعه، ۳۰ نفر به عنوان حجم نمونه انتخاب گردید که حدوداً ۵۰٪ می‌شود. (حافظ‌نیا، ص ۱۲۰ و ۱۴۵)

ابزار گردآوری اطلاعات و تحلیل داده‌ها

از روش‌های کتابخانه‌ای و اسنادی (شامل بررسی اسناد و مدارک، آرشیوها و کتاب‌های علمی و تخصصی، سایت‌های خبری، تحلیلی و سیاسی)، مصاحبه و پرسش‌نامه نسبت به گردآوری اطلاعات استفاده شد و سپس با استخراج نتایج و مؤلفه‌های مهم و تأثیرگذار بر امنیت و بحران سوریه مبتنی بر رویکرد علت و معلولی نقشه شناخت فازي و تایید روایی و اعتبار آن توسط جامعه خبره مبادرت به تجزیه و تحلیل نتایج و تبیین چگونگی بر هم کنش مؤلفه‌ها و نیروهای مؤثر بر ثبات و امنیت سوریه با استفاده از تکنیک نقشه شناخت فازي شد. در این پژوهش ابتدا خبرگان به سؤال اعتقاد وجود رابطه علی میان متغیرهای ۱۹ گانه به صورت دو به دو پاسخ دادند و سپس به سؤال چگونگی تأثیر رابطه متغیر علی در جهت افزایش یا کاهش نقش متغیر معلول پاسخ دادند. پس از طی این فرایند و بررسی و پایش نتایج، نقشه شناخت فازي بحران سوریه تولید شد. سپس، محقق این پژوهش با کمک تیم برنامه‌نویس مبادرت به

کدنویسی و تولید نرم‌افزار برای محاسبه، شبیه‌سازی و تحلیل نتایج مبتنی بر روش علمی دینامیک نقشه‌شناخت فازی کرده است.

ادبیات و مفاهیم پژوهش

نقشه‌های شناختی

نقشه‌های شناختی^۱ برای اولین بار توسط اکسلرود^۲ برای حل مسائل و مشکلاتی که ساختار مشخصی ندارند، به کار گرفته شد. به طور مثال برای دستیابی به اظهارات یک شخص یا یک سازمان در یک حوزه خاص، از یک سری ترکیبات علامت‌دار استفاده شد و اثرات بدیل‌های گوناگون مانند سیاست‌ها، تصمیمات کسب و کار، منابع مادی و معنوی، نیروهای پیشران و غیره را بر اهداف، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نقشه‌های شناختی در واقع بازنمایی ارتباطات علی میان چند شیء یا مسئله است که در برگیرنده نظرات خبرگان در مورد یک واقعیت ذهنی است تا یک واقعیت عینی.

نقشه‌شناختی حاوی دو عنصر اصلی مفاهیم و ارتباطات علی هستند. مفاهیمی باعنوان متغیرها و ارتباطات علی، با عنوان «روابط میان متغیرها» بازنمایی می‌شوند. ارتباطات علی، متغیرها را به هم متصل کرده و می‌تواند مثبت و یا منفی باشد. متغیرهایی که منجر به تغییر می‌شوند را متغیرهای علت می‌نامند؛ در حالی که متغیرهای متأثر از تغییرات را متغیرهای معلول می‌گویند. در نقشه‌های شناختی متغیرها به صورت‌های زیر تعریف می‌شوند:

- پیوسته، مانند مقدار چیزی
- ترتیبی، مانند کم یا زیاد بودن چیزی
- دو وجهی، مانند وجود یا عدم وجود چیزی

برای فهم بهتر موضوع می‌توان به عبارت علی‌زیر که گویای مفاهیم مطرح شده در بالا است اشاره کرد: «پاسخگویی به درخواست مشتریان، موجب ارتقای کیفیت خدمات می‌شود». متغیر علت در این عبارت، «پاسخگویی به درخواست مشتریان است که دارای تأثیر مثبت بر متغیر معلول یعنی «کیفیت خدمات» است. اگر رابطه مثبت باشد، مانند مثال فوق، کاهش یا افزایش در متغیر علت دارای تأثیری هم جهت بر روی متغیر معلول خواهد بود. اما اگر رابطه میان متغیرها منفی باشد، تغییر در متغیر علت دارای تأثیری با جهت معکوس خواهد بود. به فرض مثال، افزایش در متغیر علت منجر به کاهش در متغیر معلول خواهد شد. متغیر علت به عنوان گره‌های نقشه شناختی نمایش داده می‌شوند و ارتباطات علی به صورت پیکان‌هایی میان این متغیرها بازنمایی می‌شوند.

نقشه شناخت فازي

مفهوم نقشه شناخت فازي که در برخی از متون و علوم مختلف از آن به عنوان نگاهت ادراکی فازي نیز سخن به میان آورده شده است، توسط دانشمند علوم سیاسی آقای اکسلراد تبیین شد. او معتقد است که نقشه شناخت فازي یکی از بهترین روش‌های تبیین موضوعات و مسائل دانش اجتماعی و سیاسی است. او روش نقشه شناخت فازي را روشی کارآمد برای توصیف علمی برای فرایند تصمیم‌گیری در سیستم‌های اجتماعی، سیاسی و امنیتی که دارای پیچیدگی‌ها منحصر به فردی است می‌داند. پس از او بی‌کاسکو^۱ توان و ظرفیت به‌کاری منطق فازي در نقشه شناختی را نشان داد بر اساس اعتقادات این دانشمند نقشه شناختی فازي برای شناخت درجه و نوع روابط بین مفاهیم مختلف کاربرد دارد.

بعد از خلق مفهوم نقشه شناخت فازي، این موضوع مورد توجه بسیاری از دانشمندان در حوزه‌های مختلف قرار گرفت و کاربردهای مختلفی در حوزه‌های

گوناگون، به ویژه در حوزه برنامه‌ریزی و مدیریت پیدا کرد. به مرور زمان کاربرد نقشه شناخت فازی در تمام علوم تجربی و انسانی گسترش یافت و از این روش برای تجزیه و تحلیل رفتارهای روابط بین‌المللی، تحولات سیاسی و تخمین منحنی نظریه‌های علمی و پیش‌بینی روندها، تجزیه و تحلیل رویدادهای اقتصادی و فرهنگی و همچنین علوم مهندسی و کنترلی، استفاده فراوانی به عمل آمد.

نقشه‌های شناخت فازی یکی از مؤثرترین روش‌های درک و فهم مفاهیم کیفی است و از طریق آن می‌توان یک سری از نمودارهای تبیین رابطه علی بین دانش و داده‌ها و یا رویداد و وقایع مرتبط با هم را تبیین و ترسیم کرد. به عبارت دیگر، نقشه شناخت فازی با توصیف هر سیستم از طریق مدل کردن علائمی از علیت (که نشان‌دهنده رابطه مثبت و یا منفی)، نقاط قوت روابط علت و معلولی (که بر گرفته از ارزش‌های فازی) و توالی و سلسه مراتب ارتباط علت و معلولی (به عنوان مثال اثر تغییر در یک مفهوم یا گره بر گره‌های دیگر که به نوبه خود ممکن است بر گره‌های دیگر تأثیر بگذارد) می‌تواند تحلیل‌گران و تصمیم‌گیران را به یک درک راحت، دقیق، جامع و قابل فهم از سیستم‌های پیچیده رهنمون باشد.

مهم‌ترین مزیت نقشه شناختی فازی، مدیریت اطلاعات مبهم و ناکافی و ناقص است. نقشه شناختی فازی برای تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی بسیار استفاده می‌شود؛ چراکه ممکن است اطلاعات مهم و مؤثر دائم دارای ویژگی‌های زیر باشد:

- ممکن است گم شود و یا فراموش شود.
- ممکن است غیر قابل اعتماد باشند.
- ممکن است حاصل اندازه‌گیری و ارزش‌یابی از روش‌های نامطمئن باشد.
- ممکن است مبهم و غیر معلوم باشند.
- ممکن است از چند طریق بتوان آنها را تفسیر کرد.
- ممکن است ترکیب کردن و آمیختن آنها با سایر اطلاعات دشوار باشد.

این ویژگی‌های شش‌گانه از ویژگی‌های سیستم‌های دینامیکی است. از این رو می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که نقشه شناخت فاز یک روش مناسب برای تجزیه و تحلیل سیستم‌های دینامیکی است.

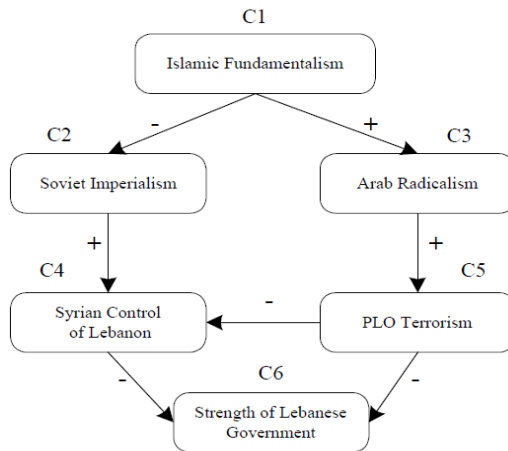
به طور کلی می‌توان ویژگی‌های نقشه شناخت فاز را به شرح ذیل دسته‌بندی کرد:

- نقشه شناخت فاز بین مفاهیم و متغیرها رابطه‌ی سببی و اثری یا علت و معلولی ایجاد می‌کند.
- نقشه شناخت فاز بین مفاهیم و متغیرها به نوعی ایجاد یک پارچگی و پیوستگی می‌کند.
- نقشه شناخت فاز نوع ارتباط علت و معلولی بین مفاهیم را تعیین می‌کند.
- نقشه شناخت فاز درجه ارتباط علت و معلولی بین مفاهیم را مشخص می‌کند.
- نقشه شناخت فاز قابلیت یادگیری و تصحیح و گسترش دارد. یعنی اینکه لازم نیست در ابتدا همه موارد به صورت کاملاً واضح و کامل در نقشه لحاظ شود. چرا که در بسیاری از موارد به دلیل پیچیدگی و تعدد متغیرها، حتی ممکن نیست که تمام نقش‌ها و وزن‌های علت و معلولی را تبیین کرد. بلکه لازم است در حین کار برخی موارد و مفاهیم به نقشه اضافه شود و سریعاً تأثیر آن را بر سیستم دینامیکی مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. برخی از اندیشمندان، نقشه شناختی فاز را به عنوان ترکیبی از منطق فاز و شبکه‌های عصبی محسوب می‌کنند.
- تصویر گرافیکی نقشه شناختی فاز متشکل از یک سری گره و وزن کمان (خطوط ارتباطی) است که تلاش می‌کند یک توصیفی حسی و تصویری از رفتار سیستم ارائه دهد. نقشه شناختی فاز با استفاده از نظریه نمادین نمایشی تلاش می‌کند یک شرح واضح و ملموس از جنبه‌های مختلف سیستم، رفتارهای آن و همچنین بیان چگونگی ارتباط بین آنها ارائه دهد. نقشه شناختی فاز در واقع یک تلاش و روش در جهت ادغام تجربه انباشته شده با دانش است. (M. G. Bougon, p36, 1992)

کاربردهای نقشه شناخت فازی

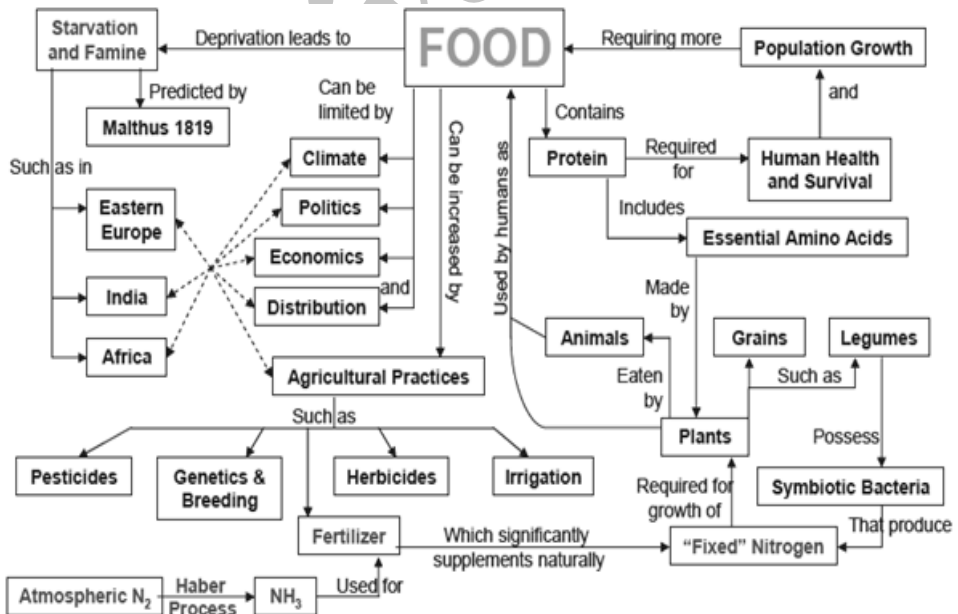
از تکنیک نقشه شناختی فازی معمولاً برای شناخت و تحلیل عوامل مؤثر و تأثیرگذار بر یک سیستم، با هدف ارزیابی و تصمیم‌گیری در مورد پیامدها و یا کنترل بر هم کنش کنش‌گران اجزای سیستم استفاده می‌شود. برخی از کاربردهای نقشه شناخت فازی در علوم مختلف عبارت است از:

- تجزیه و تحلیل رفتار سیستم‌های الکتریکی، کنترلی و مهندسی
 - تجزیه و تحلیل ساختار جهان مجازی
 - کنترل سیستم‌ها و سامانه‌های هوشمند
 - مدلینگ و مدل‌سازی فرایندها و سیستم‌ها صنعتی و مدیریتی
 - تجزیه و تحلیل رخدادها و روندهای پدیده‌های اجتماعی و اقتصادی
 - تجزیه و تحلیل اثرات مختلف و متنوع عناصر مؤثر در یک سیستم
 - تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر در بیماری‌ها، داروها و درمان‌های پزشکی
- در ادامه برای تبیین موضوع برخی از کاربردهای نقشه شناخت فازی در قالب گراف و روابط بین مفاهیم و مؤلفه‌های سیستمی، نشان داده خواهد شد. در این اشکال ۱، ۲ و ۳ رفتار سیستم‌های مختلف در حوزه‌های سیاسی، اجتماعی، تغذیه و بهداشت و درمان بر مبنای نقشه‌های شناخت فازی ترسیم شده است.

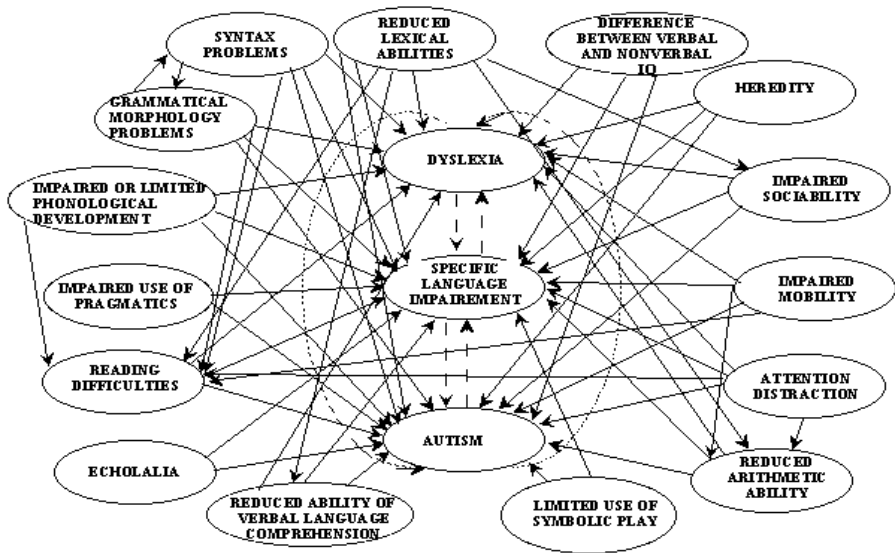


شکل ۱- نقشه ی شناخت فاز ی برای تبیین رفتار مولفه‌های مهم در قدرت دولت لبنان و نیروهای بنیادگرای اسلامی- ارائه شده توسط هنری کسینجر* (Athanasios K. Tsadiras, ۱۹۹۲)

* البته لازم به توضیح است که نقد و اشکال زیادی به مدل ارائه شده توسط هنری کسینجر وارد است که خارج از حوصله این مقاله است.



شکل ۲- نقشه شناخت فاز ی برای تبیین رفتار سیستم‌های غذا بدون کاهش نیتروژن (M. G. Bougon, ۱۹۹۲)



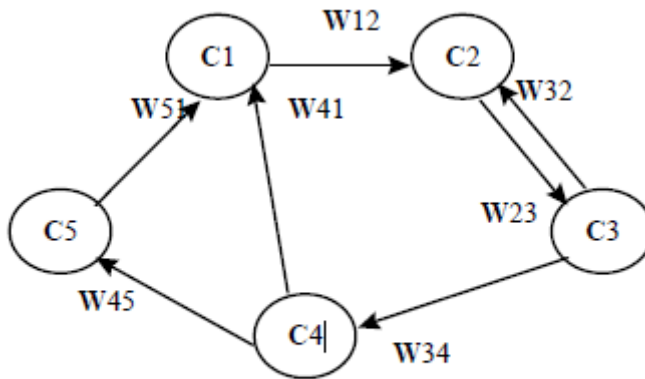
شکل ۳- نقشه شناخت فازی برای تبیین رفتار اختلال‌های گفتاری در بخش بهداشت و درمان (Jason R. Cole, ۱۹۹۹)

نحوی ترسیم نقشه شناخت فازی یک سیستم

نقشه شناخت فازی یک نوع محاسبات بر اساس منطق فازی و روش‌شناسی شبکه‌های عصبی است که به صورت یک شبکه‌ای از گره‌ها، ارتباطات و وزن‌ها تعریف می‌شود. هر نود این گراف اشاره به یک مفهوم دارد که رفتار آن سیستم را مدل می‌کند. مفاهیم هر سیستم با سایر مفاهیم تعریف شده در این سیستم دارای ارتباطات جهت‌دار و وزن‌دار هستند که در مجموع ویژگی‌ها و ساختار منطقی ارتباطی بین این مفاهیم را تبیین می‌کند. برای ترسیم یک نقشه شناخت فازی یک سیستم باید مراحل چهارگانه زیر را طی کرد:

- مفاهیم به‌وسیله گره و روابط علی و سببی به‌وسیله مسیرهای بین دو گره تعیین می‌شود.

- هر مسیر به‌وسیله یک ضریب وزنی که مشخص‌کننده وزن ارتباط سببی و یا علی دو گره است تعریف می‌شود.
 - هر ضریب توسط دو مفهوم رابطه سببی مثبت و منفی تعیین می‌شود.
 - ضریب صفر هم نشان‌دهنده عدم ارتباط سببی بین دو مفهوم است.
- همان‌طور که در شکل ۴ نشان داده شده است گره‌ها نشان‌دهنده مفاهیم و خطوط ارتباطی نشان‌دهنده نوع و وزن ارتباطی بین مفاهیم است.
- دامنه و رنج ارزش‌گذاری و اعتبار بین مفاهیم در بازه $[0,1]$ و وزن بین آن دو را با $[-1,1]$ تعریف می‌کنند.



شکل ۴- یک مثال ساده از نقشه شناخت رفتار سیستم با استفاده از منطق فازی

نقشه شناختی فازی شامل یک سری گره‌ها (مفاهیم) و کمان بین آن مفاهیم است. هر مفهوم نشان‌دهنده مشخصات و ویژگی‌های سیستم است که می‌تواند شامل حوادث، اقدامات، اهداف، ارزش‌ها، گرایش‌ها و تمایلات آن سیستم باشد که در مدل نقشه شناخت فازی به نمایش گذاشته می‌شود.

بین مفاهیم، ممکن است سه رابطه علی و سببی تعریف شود که بیان‌کننده نوع رابطه و نوع تأثیر آن بر دیگری باشد. وزن کمان بین مفهوم C_i و مفهوم C_j می‌تواند مثبت باشد ($W_{ij} > 0$) این بدان معنا است که افزایش ارزش مفهوم C_i منجر به افزایش

ارزش مفهوم C_j شده و کاهش ارزش مفهوم C_i منجر به کاهش ارزش مفهوم C_j می‌شود و یا اگر وزن کمان بین این دو مفهوم منفی باشد ($W_{ij} < 0$). این بدان معنی است که افزایش در ارزش مفهوم C_i منجر به کاهش ارزش مفهوم C_j می‌شود و بالعکس.

در صورتی که کاهش و یا افزایش ارزش مفهوم C_i منجر به کاهش یا افزایش ارزش مفهوم C_j نشود و یا اگر وزن کمان بین این دو مفهوم صفر باشد ($W_{ij} = 0$), این بدان معنی است که مفهوم C_i با مفهوم C_j هیچ ارتباط سببی مستقیمی وجود ندارد.

بعد از نمایش و بیان گرافیکی ارائه شده توسط نقشه شناخت فازی می‌توان آن را با یک مدل ریاضی نیز بیان کرد. در این مدل ریاضی بردار A که یک بردار $1 \times n$ است ماتریس ارزش‌های مفاهیم سیستم است و ماتریس W که یک بردار $n \times n$ است بیان‌کننده اوزان بین این n تا مفهوم است که این اوزان را با W_{ij} ها نمایش می‌دهیم.

هر مفهوم توسط یک عدد A_i مشخص می‌شود که جامعه خبره و یا هوش مصنوعی تعیین‌کننده مقدار آن است و این مقدار از طریق نمایش بین دو بازه $[-1, 1]$ قابل توصیف است.

اگر پیش‌فرض این اصل که هیچ مفهومی علت خود نمی‌تواند باشد را بپذیریم، می‌توان این‌طور نتیجه گرفت که یکی از ویژگی‌های ماتریس W این است که یک ماتریس قطری صفر است؛ چراکه هیچ مفهومی علت خود نیست. (Athanasios K. Tsadiras, p 172-182)

نحوه تحلیل نقشه شناخت فازی یک سیستم

بعد از نمایش و بیان گرافیکی مبتنی بر نقشه شناخت فازی برای آنکه بتوان آن را تحلیل کرد، نیاز داریم که این نقشه شناخت فازی را با فرمول‌های ریاضی مدل کنیم تا امکان بررسی و تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های کنش‌گر سیستم فراهم شود. به طور کلی

روش‌های زیادی برای محاسبه و تحلیل بر هم کنش مفاهیم یا رویدادهای کنشگر در نقشه شناخت فازی مطرح است ولی برخی از آنها دارای بیشترین کاربرد هستند. در این مقاله ما از پرکاربردترین روش محاسبه و تجزیه و تحلیل نقشه شناخت فازی استفاده می‌کنیم که در ادامه به آن اشاره می‌شود.

اگر ارزش هر مفهوم تحت تأثیر سایر مفاهیم مرتبط با این مفاهیم را C_i ها بنامیم و اوزان بین آنها را W_{ji} ها بنامیم، بنابراین ارزش A_i هر مفهوم (به طور مثال مفهوم C_i) را می‌توان بر اساس فرمول زیر محاسبه کرد:

$$A_i = f\left(\sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n A_j W_{ji}\right) + A_i^{old} \quad (\text{معادله ۱})$$

A_i مبین سطح فعال‌سازی مفهوم C_i در زمان $t+1$ است و A_j مبین سطح فعال‌سازی مفهوم C_j در زمان t بوده و عبارت A_i^{old} معرف سطح فعال‌سازی C_i در زمان t است. W_{ji} نیز میزان وزن بین دو مفهوم C_j و C_i است. تابع f نیز تابع ترشلد یا معادله حدی است.

برای محاسبه وضعیت جدید سیستم که از بر هم کنش مفاهیم ناشی می‌شود، لازم است که مقادیر جدید مفاهیم یا سطح فعال‌سازی مفهوم محاسبه شود. بنابراین بردار A^{new} که مبین وضعیت جدید مفاهیم در هر مرحله بر هم‌کنش مفاهیم بر یکدیگر است را تعریف می‌کنیم. بردار A^{new} از ضرب بردار قدیمی A^{old} در بردار ماتریس W به‌دست می‌آید (معادله ۲). به‌عبارت دیگر این بردار جدید نمایش‌دهنده تأثیر تغییر یک مفهوم در کل نقشه شناختی فازی است. محاسبات نقشه شناخت فازی مبتنی بر معادله ۲ تا رسیدن به یک حالت همگرایی در نتایج محاسبه شده، باید ادامه یابد. این بدان معنا است که محاسبات آن‌قدر باید ادامه یابد تا مقدار بردار A^{new} با مقدار بردار A^{old}

مساوی شده یا دارای تفاوت بسیار ناچیز و قابل قبولی باشد. در صورتی که مقدار بردار A_{new} با مقدار بردار A_{old} همگرا نشود و دارای اختلاف غیر قابل قبولی باشد، سیستم از حالت پایداری خارج می‌شود که به این نوع سیستم‌ها، سیستم‌های ناپایدار و غیر قابل پیش‌بینی، اطلاق می‌شود.

$$A_{new} = f(A_{old} \circ W) + A_{old} \quad (\text{معادله ۲})$$

نکته‌ای که اینجا خیلی مهم است این است که نحوهٔ تدوین و آرایش نقشهٔ شناخت فازی بسیار مهم و تعیین‌کننده است و برای تدوین یک نقشهٔ شناخت فازی خوب باید دانش و تجربه و سناریونویسی را با هم به کار بست تا به یک نقشهٔ مناسب و مطلوب نایل گردیم. بنابراین نقش مطالعهٔ فراگیر و تدوین متغیرهای علت و معلولی و بهره‌مندی از یک جامعهٔ خبره نخبه برای تولید یک نقشهٔ شناختی فازی بسیار حایز اهمیت است. البته یکی از مزایای بهره‌مندی از نقشهٔ شناخت فازی این است که اگر نقشه به‌خوبی طراحی و تدوین نشود، سیستم به حالت اشباع رفته و واگرا می‌شود و این خود نشان از عدم توفیق در طراحی مناسب نقشهٔ شناخت فازی سیستم مورد بررسی است که باید مجدداً بهینه شود.

از آنجا که ممکن است جامعهٔ خبره نظرات مختلفی در خصوص ساختار، ارتباطات و اوزان ارتباطی بین مفاهیم مختلف داشته باشند، لازم است در برخی موارد از چند نقشهٔ شناخت فازی بهره جست و یا اینکه اوزان بین مفاهیم را الویت‌بندی و ضریب‌دهی کرد در این حالت لازم است از فرمول زیر استفاده شود: (Chrysostomos D. Stylios and Peter P. Groumos, 125, 2001)

$$W = \sum_{i=1}^N b_i W_i \quad (\text{معادله ۳})$$

در این فرمول:

- b_i ضریب و یا وزن خبرگی و درصد اطمینان به نظر i^{th} خبره است.
- W_i ماتریس اوزان نقشه شناخت فازی پیشنهادی توسط i^{th} خبره.
- W ماتریس اوزان نقشه شناختی نهایی و برآمد از درهم آمیختگی نظرات تمام خبرگان است.

معادله حدی

تابع f یک معادله حدی یا یک تابع نرمال‌سازی است. این بدین معنا است که مقادیر به‌دست‌آمده از حاصل ضرب بردارهای دو ماتریس ممکن است خارج از محدوده عددی تعریف‌شده برای آن متغیرها باشد و لازم است با اعمال حدودی مقادیر به‌دست‌آمده را به محدوده مناسب تعریف‌شده مسئله، نرمال‌سازی کرد. این موضوع باعث می‌شود که هر عدد دارای تعریف و سطح معناداری تعریف‌شده خود را داشته باشد و خارج از محدوده برچسب‌های زبانی عددی شده، واقع نشود. رابطه‌های ریاضی برای تبیین تابع نرمال‌سازی یا معادله حدی وجود دارد برخی از این رابطه‌های ریاضی عبارتند از تانژانت هایپربولیک $\tanh(x)$ ، تانژانت هایپربولیک نیم کمان $\tanh(x^2)$ ، توابع نمایی با ضریب لاندای (λ) مختلف $(1/(1+\exp(-\lambda x)))$ که البته در محاسبات نقشه شناخت فازی معمولاً ضریب لاندای برابر یک فرض می‌شود. معادلات حدی گسسته نیز شامل توابع چندسطحی است که معمولاً در روش نقشه شناخت فازی از توابع دو و سه سطحی بیشتر استفاده می‌شود. تابع حدی دو سطحی را به صورت $(x=0$ یا $x=1)$ و تابع حدی سه سطحی را $(x=-1$ یا $x=0$ یا $x=+1)$ تعریف می‌کنند. (San Diego, 65-75).

به طور مثال اگر تمامی عناصر ماتریس نقشه شناخت فازی ارتباطات و بردارهای سطری ورودی و خروجی تنها شامل عناصر سه ارزشی $+1$ ، 0 ، -1 باشد (که به ترتیب عدد $+1$ نشان دهنده نوع ارتباط افزایشنده، عدد صفر حاکی از عدم وجود ارتباط بین دو

مفهوم و عدد ۱- نشان‌دهنده وجود یک ارتباط کاهنده یا رابطه معکوس وجود به لحاظ رفتار و تأثیرگذاری بین دو مفهوم است). می‌توان از معادله حدی سه‌سطحی برای نرمال‌سازی نتایج حاصل از عملیات ضرب و جمع ماتریسی استفاده کرد. نرمال‌سازی در این حالت از طریق معادله حدی سه‌سطحی زیر محاسبه خواهد شد:

$$f(i) = \begin{cases} -1 & \text{if } X < 0 \\ 0 & \text{if } X = 0 \\ 1 & \text{if } X > 0 \end{cases} \quad (\text{معادله ۴})$$

برای محاسبه چگونگی برهم‌کنش اجزای یک سیستم بر مبنای نقشه شناخت فازی از روش محاسباتی دیگری نیز می‌توان بهره جست که به محاسبات بر اساس معادله استنتاج معروف است که به لحاظ ماهوی تفاوتی بین این روش و روش قبلی ذکر شده در معادله ۱ و ۲ وجود ندارد. بلکه تفاوت عمده در نحوه محاسبه و نوع نگاه به موضوعات است که بیشتر نگاه سیستم‌های گسسته در آن حاکم است. ولی به هر حال مجموع هر دو روش به نتیجه واحد منتهی خواهد شد. (Athanasios K. Tsadiras, ۱۹۹۶). معادله استنتاج معادله‌ای است که به صورت پویا ارتباط بین گره فعال و سایر گره‌ها را مشخص می‌سازد. معادله استنتاج شامل معادله اولین بردار خروجی و معادله تکرار بردار خروجی تا رسیدن به همگرایی است.

معادله اولین بردار خروجی:

$$C(i) = \sum_{n=1}^k \sum_{m=1}^k I(m) * W(n * n) \quad (\text{معادله ۵})$$

معادله تکرار بردار خروجی تا رسیدن به همگرایی:

$$C(i+1) = C(i) + \sum_{n=1}^k \sum_{i=1}^k C(i) * W(k * k) \quad (\text{معادله ۶})$$

- i** : شماره بردار خروجی برگره فعال
- I(i)** : بردارسطری اولیه خروجی **i** ام برای گره فعال
- C(i)** : بردارسطری خروجی **i** ام برای گره فعال
- W(k*k)** : ماتریس ارتباطات مربوط به کل شبکه
- K** : تعداد متغیرها (رئوس) شبکه
- P** : بردار خروجی **P** ام که به همگرایی رسیده است

به طور کلی می‌توان مراحل تجزیه و تحلیل رفتار سیستم‌های اجتماعی، سیاسی، امنیتی، مهندسی بر اساس تکنیک نقشه شناخت فاز را که مبتنی بر سیستم‌های خبره و یادگیرنده است را بدین شکل تعریف کرد.

- ۱- تبیین ساختار نقشه شناخت فاز
- ۲- وزن‌دهی و مقداردهی به هریک از نودها و ارتباطات بین آنها مبتنی بر مطالعات اسنادی، میدانی و نظرات خبرگان به طور مثال به هریک از نودها یا ارتباطات بین آنها یک مقدار بین ۱- تا ۱+ اختصاص داده می‌شود.
- ۳- انتخاب روش محاسبه و توابع حدی
- ۴- آزاد گذاری تمام نودها در فعل و انفعال با سایر نودها
- ۵- محاسبه نتیجه بر هم کنش کنش‌گران سیستم از طریق نودها و ارتباطات در هر سیکل
- ۶- ادامه روند اثرات متقابل و فعل و انفعالات نودها بر یکدیگر تا رسیدن به شرایط سه‌گانه:

- به یک معادله ثابت و متوازن برسیم یا به یک همگرایی برسیم
- به تعداد دفعات تکرار مورد نظر برسیم
- رفتار آشوب‌ناکی از سیستم برسیم

تبیین شرایط محیطی سوریه و مؤلفه کنش گر مؤثر بر آن

سوریه در سال ۱۹۴۶ از استعمار فرانسه اعلام استقلال کرد. در سال ۱۹۶۳ حزب بعث در سوریه بر سر کار آمد و از سال ۱۹۷۰ تاکنون رئیس حکومت در این کشور یکی از افراد خاندان اسد است. در حال حاضر بشار اسد، رئیس جمهور سوریه است. او فرزند حافظ اسد است که از سال ۱۹۷۰ تا سال ۲۰۰۰ این کشور را اداره می کرد. (کتاب سبز سوریه - وزارت خارجه). در کشور سوریه بالاترین مقام رسمی رئیس جمهور است که توسط مجلس خلق و بنا به پیشنهاد دبیرکل حزب بعث نامزد می شود و در یک همه پرسی توسط مردم انتخاب می شود. این همه پرسی به درخواست رئیس مجلس خلق برگزار و رئیس جمهور برای یک دوره هفت ساله انتخاب می شود.

نام اولین مجلس سوریه «کنفرانس سوریه بزرگ» بود که اعضای از دیگر کشورها مانند لبنان، اردن و فلسطین نیز در آن حضور داشتند. در دوران استعمار فرانسه در سال ۱۹۲۳ دومین مجلس سوریه تشکیل شد که ۳۰ عضو داشت. بعد از جنبش اصلاحی حافظ اسد، قانون جدید مجلس نوشته شد که بر اساس آن مجلس دارای ۲۵۰ کرسی است. از این ۲۵۰ کرسی ۱۳۱ کرسی متعلق به حزب بعث و ۳۲ کرسی متعلق به باقی احزاب است. (سایت سفارت سوریه در تهران)

هر چند ساختار سیاسی سوریه با سایر کشورهای عربی مشابهت هایی دارد و از مشکلات زیرساختی مربوط به انسداد سیاسی و معضلات اقتصادی به دور نیست، اما رژیم اسد طی سال های گذشته گام های مهمی برای رهایی از این مشکلات برداشته و دستاوردهای قابل توجهی کسب کرده است. این اصلاحات از دورانی که بشار اسد در سال ۲۰۰۰ به جای پدر نشست شتاب بیشتری گرفت و علاوه بر انفتاح سیاسی، اصلاحات اقتصادی را در دستور کار خود قرار داد. این دستاوردها موجب ثبات سیاسی و اقتصادی سوریه و نیز محبوبیت نسبی بشار اسد نزد افکار عمومی داخلی و خارجی شده است. با توجه به این روند بحران سوریه تنها ناشی از اعتراضات و آشوب های

فعلی فراگیر نبوده و عوامل خارجی نقش مهمی در این عرصه ایفا می‌کنند. اگرچه مطالبات مردمی در تداوم بحران سوریه نقش مهمی دارند ولی با نگاهی به نقشه صف‌آرایی‌های منطقه، نقش عوامل خارجی در این اعتراضات را نباید نادیده گرفت. تداوم بحران سوریه به نوعی نتیجه رقابت بین دو جریان متعارض «مقاومت» و «ضد مقاومت یا محافظه کار» در منطقه خاورمیانه است. (محمد شریعتی دهاقان، رایزن فرهنگی سابق ایران در سوریه، سایت دیپلماسی)

مخالفت سوریه با سیاست‌های آمریکا در منطقه و همسویی آن با جریان مقاومت اسلامی، به رسمیت نشناختن اسرائیل و مخالفت با طرح‌های صلح عربی در قضیه فلسطین منجر به احساس خطر از این ناحیه برای آمریکا و متحدانش شده است. به همین دلیل و بنابر اهمیت راهبردی سوریه و رویکرد سیاسی سوریه، باعث شده است که سناریوی تولید بی‌ثباتی سوریه با هدف گرفتن امتیاز و تغییر بنیادین ساختار سیاسی سوریه، در دستور کار جبهه مخالف مقاومت اسلامی قرار بگیرد. از طرف دیگر جبهه مقاومت اسلامی با توجه به اینکه می‌داند سوریه در خط مقدم مقاومت جای دارد و فرو ریختن این خط ممکن است به قدرت آنان آسیب وارد کند تلاش می‌کنند که با سناریوی تغییر حکومت سوریه مقابله کند. بنابراین هر یک از طرفین با درک این مطلب، بحران سوریه را به بحران مهمی تبدیل کرده‌اند که ممکن است باعث گسترش بحران به سایر نقاط و کشورهای جهان بشود. از این رو جبهه مخالف مقاومت اسلامی برای رسیدن به اهداف خود و تسلط بر موقعیت راهبردی سوریه از تمامی ابزار اقتصادی، امنیتی و دیپلماتیک خود از جمله تحریم، کمک مالی به مخالفان، سازمان‌های بین‌المللی و شورای امنیت استفاده می‌کند تا حکومت و مردم سوریه را تحت فشار قرار داده و مجبور به پذیرش خواسته‌های آنان شوند.

اقدامات جریان ضد مقاومت به شرح ذیل می‌تواند خلاصه شود:

طراحی و برنامه‌ریزی برای انجام عملیات تخریبی و اعتراضی: یکی از راه‌های ضربه زدن به سوریه طراحی و برنامه‌ریزی و همکاری امنیتی، نظامی و فنی با گروه‌های مسلح ضد نظام از طریق آموزش و تجهیز خرابکاری برای انجام عملیات تخریبی است که توسط کارشناسان و مستشاران نهادهای اطلاعاتی و امنیتی کشورهای جریان محافظه‌کار و غربی این کار انجام می‌شود.

تحت فشار قرار دادن سوریه در عرصه سیاسی و همچنین مجامع بین‌المللی و منطقه‌ای: جریان محافظه‌کار در عرصه سیاسی، مخالفان مقیم خارج و گروه‌های داخل این کشور را تشویق به رد طرح‌های پیشنهادی نظام سوریه برای بازگشت امنیت و برگزاری مذاکرات ملی می‌کنند. از طرف دیگر این جریان تلاش می‌کند از توان دیپلماتیک خود در مجامع بین‌المللی و منطقه‌ای جهت محکومیت و تحت فشار قرار دادن این کشور برای قبول خواست‌های خود استفاده کند. در این راستا می‌توان به ارسال پرونده سوریه با همکاری کشورهای غربی و آمریکا به شورای امنیت که برخلاف خواست این جریان با وتوی روسیه و چین مواجه شد و بعد از آن تعلیق عضویت سوریه اتحادیه عرب اشاره کرد.

استفاده از رسانه اجتماعی: امروزه، رسانه‌های خبری - ماهواره‌ای در کشوری مانند سوریه که داری فضای سیاسی بسته‌ای است بیشتر برای نظام آن مخرب هستند و آن را با بحران جدی روبرو می‌کنند. شبکه‌های تلویزیونی «الجزیره قطر» و «العربیه عربستان سعودی» که از برد رسانه‌ای زیادی در جهان عرب برخوردارند از همان روزهای اول اعتراضات با قطع برنامه‌های اصلی خود به پوشش اخبار حوادث سوریه پرداختند. شبکه‌های اجتماعی مانند فیس‌بوک و توییتر عرصه‌ای مهم ابراز مخالفت و افزایش آگاهی‌بخشی و در برخی مواقع جهت‌دهی به مردم در سوریه تبدیل شده‌اند و نسل جوان معترض از این ابزار برای نشان دادن نارضایتی خود استفاده می‌کنند. اگرچه نقش

اینترنت در اعتراضات سوریه بسیار کمتر از مصر است، تأثیرات خاص آن در میان برخی از طبقات سوریه نمی‌توان چشم پوشید. جریان محافظه‌کار با صرف هزینه فراوان و به کارگیری متخصصان در امور رسانه و تبلیغات سعی در جهت‌دهی به کاربران این شبکه‌های اجتماعی دارند، زیرا برخلاف رسانه‌های خبری ماهواره‌ای که در آن اخبار باید از نوعی صحت و سقم برخوردار باشد تا بتواند تأثیرگذاری خود را حفظ کند، در شبکه‌های اینترنتی هر خبر و شایعه‌ای بدون محدودیت قابل انتشار است.

تأمین مالی و تسلیحاتی: با آغاز بحران سوریه ارسال کمک مالی برای هزینه‌های جاری و همچنین انتقال سلاح به داخل سوریه از مرزهای غربی یعنی لبنان و جنوب یعنی اردن و به ادعای سوریه حتی از مرزهای شمالی یعنی ترکیه شروع شد و بر عمق بحران افزوده و این امر باعث طولانی شدن ناآرامی و همین‌طور تلفات بالای انسانی در این کشور شده است.

تحریک اختلاف قومی و مذهبی: یکی از مباحث بحران‌خیز در سوریه که در تحولات اخیر طرف‌های خارجی برای آن برنامه‌ریزی زیادی کرده‌اند، موضوع ساختار جمعیتی این کشور است. ریشه اصلی بحران جمعیتی سوریه به این واقعیت برمی‌گردد که این کشور از اقوام و طایفه‌های مختلف تشکیل شده که همدیگر را تحمل نمی‌کنند. رایج کردن تفکر طایفه‌گرایی بین مردم سوریه توسط عوامل وابسته به جریان محافظه‌کار مبنی بر سلطه اقلیت علوی بر اکثریت سنی وحدت ملی این کشور را با چالش روبرو کرده است.

تحریم و تهدید به اعمال تحریم: یکی از راه‌های فشار بر نظام سوریه از جانب جریان محافظه‌کار تحریم و تهدید به اعمال تحریم برای رسیدن به اهدافشان بوده است. این تحریم و یا تهدید به آن شامل تحریم اقتصادی، تحریم فناورانه، تحریم سیاسی، و تحریم فروش سلاح می‌شود. این تحریم‌ها برای نظام بحران‌زده سوریه که خواستار

بهبود اوضاع معیشتی مردم است مشکلات فراوانی ایجاد می‌کند. (حسین آجورلو، محقق مسائل راهبردی خاورمیانه، نشریه دیپلماسی).

ترسیم نقشه شناخت فازی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر ثبات سیاسی امنیتی سوریه

نقشه شناختی پیشنهادی در این مقاله دربرگیرنده متغیرهای تعیین‌کننده میزان بی‌ثباتی امنیتی سیاسی در سوریه از دو جنبه متغیرهای مؤثر بر فضای سیاسی امنیتی سوریه و روابط میان آنها است. هر رابطه متقابل دربرگیرنده یک وزن زبانی فازی است که بیانگر آن مفهوم بوده و میزان اعتقاد به صحیح بودن آن نیز از جمع‌آوری نظر خبرگان در خصوص آن مفهوم و رابطه آن با سایر مفاهیم و متغیرها است. مدل شبیه‌سازی شده شامل ۱۹ متغیر یا مفهوم و ۴۶ ارتباط یا رابطه است که پس از مطالعه و تحلیل ادبیات، شرایط و عوامل مؤثر بر بی‌ثباتی امنیتی، سیاسی حاکم بحران‌های به‌وجود آمده در گذشته و به خصوص مطالعات موردی انجام پذیرفته در باب بحران سوریه و بااعمال نقطه نظرات خبرگان شناسایی و شبیه‌سازی شده است. از این رو برای تولید یک نقشه شناخت فازی جامع و دقیق در خصوص مناقشه سوریه و پس از تبیین مدل مفهومی اولیه و تدوین پرسش‌نامه‌ای برای جمع‌آوری نظرات خبرگان در خصوص روابط بین مفاهیم و درجه تأثیرگذاری علت و معلولی بین آنها تهیه، توزیع و در نهایت پردازش شد.

برای تعیین مقدار وزن‌های فازی بین مفاهیم روابط ۴۶ گانه، از وزندهی سه‌سطحی مبتنی بر میزان باور در قوی، متوسط و یا ضعیف بودن تأثیرات متغیرها بر یکدیگر بر اساس منطق فازی استفاده شد. وزن‌های فازی مربوطه در یک طیف میان (۰ و ۱) محدود شد. وزن‌های فازی در نقشه شناختی فازی این پژوهش نشان‌دهنده میزان باور خبرگان در خصوص روابط میان مفاهیم است. خبرگان در طول مدل‌سازی نقشه شناختی فازی، می‌بایستی به سؤال زیر پاسخ می‌دادند:

- آیا به وجود رابطه علی میان متغیرهای (Y_i) و (X_i) اعتقاد دارید؟ جواب بلی/خیر
- تأثیر رابطه علی در جهت افزایش یا کاهش نقش یا تأثیر معلول است یا خیر؟ بلی (+)/خیر (-)

- چقدر به وجود رابطه علی میان متغیرهای (Y_i) و (X_i) اعتقاد دارید؟

این برجسب‌های زبانی با ایجاد نگاهت میان نظرات پاسخ‌دهندگان و منطقی قابل پردازش، دید کامل‌تر و قابل استنتاج‌تری را به تصمیم‌گیرندگان می‌دهد. البته نکته قابل ملاحظه در مدل پژوهش حاضر این است که میان سه مجموعه ضعیف، متوسط و قوی اشتراکی وجود ندارد. برجسب‌های زبانی که برای تبیین نحوه تأثیرگذاری مفاهیم بر یکدیگر استفاده می‌شود، می‌تواند دارای سطوح مختلفی از جمله برجسب‌های زبانی سه‌سطحی (قوی، متوسط و ضعیف)، پنج‌سطحی (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و یا خیلی زیاد) و یا برجسب زبانی چند سطحی دلخواه باشند. در این پژوهش، محقق از برجسب زبانی سه‌سطحی برای تبیین نحوه تأثیرگذاری مفاهیم بر یکدیگر استفاده کرده است.

بر اساس شرایط ژئوپلیتیکی سوریه و نتایج به‌دست آمده از مطالعات و نظرات خبرگان پژوهش، نقشه شناخت فاز/ سوریه به صورت شکل ۵ ترسیم شده است. این نقشه شناخت فاز/ از برهم کنش ۱۹ مولفه مهم و مؤثر کنش‌گر در عرصه ایجاد ثبات و برهم زدن ثبات سیاسی امنیتی در بحران سوریه تشکیل شده است. (بیانات مقام معظم رهبری در روز مبعث-۹ تیر ۱۳۹۰) (خبرگزاری فارس، شبکه الجزیره، سایت خبر آن‌لاین، سایت وزارت خارجه جمهوری اسلامی ایران - سایت بی بی سی ۱۳۹۰)

در نقشه شناخت فاز/ تأثیر هر یک از مؤلفه‌ها و رویدادها بر دیگر مؤلفه‌ها و رویدادها با علامت یا پیکان جهت‌دار که دارای وزن مثبت (+) و منفی (-) است نشان داده شده است. در صورتی که بین دو گره رابطه‌ای علت و معلولی برقرار نباشد، علامت

پیکان دارای علامت صفر است که در آن حالت دیگر لزومی به ترسیم پیکان وجود نخواهد داشت.

در این پژوهش به دلیل گستردگی تعداد متغیرها و رابطه بین آنها، برای تبیین نوع ارتباط بین مؤلفه‌های کنش‌گر و رابطه علت و معلولی بین آنها از روش تبیین تأثیرگذاری افزایشده، یا کاهشده و یا بدون تأثیر استفاده شده است. بدین منظور خبرگان مورد نظر این پژوهش ابتدا به سؤال اعتقاد وجود رابطه علی میان متغیرهای ۱۹ گانه به صورت دو به دو پاسخ دادند و سپس به سؤال چگونگی تأثیر رابطه متغیر علی در جهت افزایش یا کاهش نقش متغیر معلول پاسخ دادند. پس از طی این فرایند و بررسی و پایش نتایج، نقشه شناخت فازی بحران سوریه تولید شد که در شکل ۵ قابل مشاهده است. این نقشه شناخت فازی به خوبی مبین بر هم کنش کنش‌گران در محیط مناقشه بحران سوریه است و به تصمیم‌گیران، محققان و تحلیل‌گران این امکان را می‌دهد که به خوبی سناریوهای مختلف در این فضا را بررسی و رصد و تجزیه و تحلیل کرده و تأثیرات آن را بر سایر متغیرها و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر مناقشه سوریه را شناسایی، تخمین و درک کنند.

جدول ۱- مفاهیم مؤثر و مطرح در مناقشه کشور جمهوری سوریه	
نام مفهوم	شرح مفهوم
C ₁	بی‌ثباتی و امنیت ملی (بی‌ثباتی در کشور)
C ₂	مردم (واکنش مردم)
C ₃	ثبات و قدرت دولت
C ₄	فعالیت‌های مخالفان و اپوزسیون
C ₅	نیروهای نظامی (انجام عملیات بازدارنده و تلافی جویانه نیروی‌های نظامی سوریه)
C ₆	افزایش تلفات و خسارت انسانی، مالی و حیثیتی (سرمایه انسانی و اجتماعی)
C ₇	فشارهای سیاسی کشورهای غربی - عربی در مخالفت با دولت
C ₈	حمایت کشورهای مستقل در جهت کاهش بی‌ثباتی
C ₉	آشتی ملی، توافق سیاسی با مخالفان
C ₁₀	بهبود شرایط اقتصادی و سیاسی
C ₁₁	رسانه‌ها و افکار عمومی
C ₁₂	تحریم
C ₁₃	حمله نظامی کشورهای غربی به سوریه
C ₁₄	مداخله نظامی کشورهای مستقل در جهت کاهش بی‌ثباتی
C ₁₅	حمله به منافع و نیروهای کشورهای غربی - عربی حامی
C ₁₆	فعالیت گروه‌های شبه نظامی، جهادی و مقاومت
C ₁₇	حمله به اسرائیل
C ₁₈	مداخله نظامی کشورهای اسلامی و گروه‌های شبه نظامی
C ₁₉	حمله نظامی رژیم صهیونیستی به گروه‌های جهادی

تجزیه و تحلیل محیط کنش‌گران مؤثر بر بحران سوریه

پس از تبیین و ترسیم نقشه شناخت فاز عوامل مؤثر بر بی‌ثباتی در بحران سوریه که مبتنی بر بررسی‌ها و مطالعه اسنادی و بررسی، پایش و پردازش نظرات جامعه نخبه این پژوهش است حالا نوبت آن شده است که به وسیله محاسبات نقشه شناخت فاز سیستم‌های خبره، مبادرت به تحلیل و نحوی بر هم کنش کنش‌گران آن پردازیم و ضمن مشخص کردن مفاهیم مدل شبیه‌سازی شده، سناریوهای بدیل محتمل‌تر را بررسی و تحلیل کنیم.

نقشه شناختی فاز ارائه شده می‌تواند به عنوان مبنایی جهت ایجاد سناریوهایی به منظورهای ارزیابی قابلیت‌های موجود در کشور سوریه برای ایجاد ثبات و امنیت در کشور، تحلیل اثر شرایط مختلف ناشی از بر هم کنش کنش‌گران در تولید یا تضعیف ثبات امنیتی سیاسی در کشور به کار گرفته شود.

موضوعی در اینجا در پی کشف و درک آن هستیم این است که چه عوامل و اقداماتی باعث کاهش و تضعیف ثبات و امنیت سوریه شده و چگونه می‌توان نقش تأثیر افزایش یا کاهش تلفات و خسارات انسانی و مالی را بر سایر عوامل مؤثر بر بحران سوریه را شناسایی کرد؟ از این رو سیاست‌مداران و رهبران جامعه می‌توانند با بهره‌گیری از نقشه شناختی فاز ارائه شده در این مقاله و تحلیل گزینه‌های مختلف مؤثر به کاهش بی‌ثباتی و افزایش ثبات و امنیت، قادر به شناسایی و ارائه طیف وسیعی از اقدامات راهبردی و مؤثر برای مدیریت این بحران بکنند.

برای اینکه بفهمیم تأثیر مفاهیم در نقشه شناخت فاز بر مفهوم ثبات و امنیت ملی یا بر بی‌ثباتی کشور چگونه است، ابتدا ماتریس بر هم‌کنش کنش‌گران را تشکیل می‌دهیم این ماتریس معرف ارزش A_i هر مفهوم است؛ به عبارت دیگر A_i مبین سطح فعال‌سازی مفهوم C_i در زمان t است و C_i ها نیز معرف هریک از مفاهیم/ رویداد یا کنش‌گر مورد بررسی است.

از این رو ماتریس W که ماتریس اوزان نقشه شناخت فازی بحران سوریه است را به شکل زیر از نقشه شناخت فازی شکل ۵ استخراج می‌کنیم. این ماتریس نمایشگر نحوه برهم کنش مؤلفه‌های مهم و فعال در فضای مناقشه‌ی حاکم بر سوریه است.

W

	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9	C_{10}	C_{11}	C_{12}	C_{13}	C_{14}	C_{15}	C_{16}	C_{17}	C_{18}	C_{19}
C_1	0	0	0	0	1	1	1	-1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
C_2	-1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_3	-1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_5	0	0	0	-1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_6	0	0	0	-1	1	0	1	-1	0	0	-1	0	1	0	0	0	0	0	0
C_7	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
C_8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_9	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_{10}	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
C_{11}	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_{12}	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_{13}	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_{14}	0	0	0	1	-1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
C_{15}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
C_{16}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
C_{17}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
C_{18}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
C_{19}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0

طریقه محاسبات اثر تغییرات مفاهیم یا متغیرها در نقشه شناخت فازی پیچیده‌تر از تبیین نقشه شناختی است. برای محاسبات نقشه شناخت فازی باید صورت برداری نقشه شناخت فازی بررسی شود. وضعیت نقشه شناخت فازی را می‌توان در قالب بردار A نشان داد، A_i عددی فازی در بازه $[0 \dots 1]$ و نشان‌دهنده میزان فعال شدن پدیده، مفهوم یا متغیر π_i است. به این ترتیب هر حالت نقشه شناخت فازی نقطه‌ای در فضای π بعدی است. برای محاسبه اثرات رخدادهای در یک نقشه شناخت فازی می‌توان از صورت برداری یا سری توابع گسسته استفاده کرد. در این پژوهش به دلیل گستردگی متغیرها و مفاهیم نقشه شناخت فازی و برای تسریع در هم‌گرایی محاسبات نقشه شناخت فازی برای تجزیه و تحلیل برهم‌کنش رخدادهای مؤثر در بحران سوریه، ما از معادلات بردار ماتریس ۱ و ۲ که قبلاً تشریح شد استفاده می‌شود. همچنین از معادله

$$\begin{aligned}
 C_{new2} &= \begin{bmatrix} -1 & -1 & -1 & -1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & -1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \\
 C_{new3} &= \begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 & -1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & -1 & -1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \\
 C_{new4} &= \begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 & -1 & 1 & 1 & 1 & -1 & 1 & -1 & -1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \\
 C_{new5} &= \begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 & -1 & 1 & 1 & 1 & -1 & 1 & -1 & -1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}
 \end{aligned}$$

$$C_{new5} = C_{new4}$$

همچنین با تحلیل بردار C_{new5} به خوبی نتایج زیر قابل فهم و درک خواهد بود. از نتایج به دست آمده از محاسبات به دست آمده از هم‌گرایی نقشه شناخت فازی می‌توان این‌طور محیط بر کنش بحران سوریه را تحلیل کرد که افزایش تلفات و خسارات انسانی و مالی در سوریه (رخداد C_6) موجب توجیه حضور نیروهای نظامی سوریه (رخداد C_5) برای ایجاد ثبات و امنیت در کشور می‌شود و در ادامه با افزایش تلفات و خسارات انسانی و مالی، حکومت مرکزی سوریه تحت فشار قرار گرفته (رخداد C_3) و در پی آن حمایت مردم از دولت (رخداد C_2) کاهش می‌یابد. همچنین فعالیت گروه‌های مخالف به دلیل (رخداد C_4) به دلیل ایجاد شرایط امنیتی کاهش می‌یابد. در ادامه تداوم روند افزایش تلفات به ویژه تلفات و خسارات انسانی موجب افزایش فشار کشورهای مخالف سوریه و در ادامه افزایش فشار نهادهای بین‌المللی (رخداد C_7) بر دولت سوریه خواهد شد. همچنین این موضوع باعث کاهش نقش حمایتی کشورهای مستقل و آزادی‌خواه (رخداد C_8) از سوریه خواهد شد. در ادامه روند تحلیل فضای بر هم‌کنش کنش‌گران، فشارهای بین‌المللی برای ایجاد یک توافق تحمیلی (رخداد C_9) به دولت سوریه با مخالفان خود افزایش جدی پیدا می‌کند و رسانه‌های جمعی مکتوب و غیرمکتوب واقعی و مجازی نظیر شبکه‌های خبری، خبرگزاری‌ها، فیس‌بوک، یوتیوب و توییتر (رخداد C_{11}) افکار عمومی جهان و مردم سوریه را تحت فشار قرار داده و دولت و مردم سوریه را (رخداد C_2 و C_3) وادار به پذیرش خواست مخالفان می‌کند. در صورت عدم پذیرش خواست توافق تحمیلی توسط دولت و مردم سوریه، فضا برای

اعمال تحریم‌ها (رخداد C₁₂) آماده شده و تحریم‌های علیه کشور سوریه شکل می‌گیرد و در صورت ادامه روند افزایش تلفات و خسارات انسانی و مالی زمینه برای مداخله نظامی کشورهای غربی استعماری و مخالف سوریه با کمک نهادهای بین‌المللی (رخداد C₁₃) مهیا می‌شود و بحران سوریه وارد مرحله جدیدی می‌شود که به سرعت به صاف‌بندی جدیدی در حوزه مقابله نظامی بین گروه‌های مخالف دولت و مردم سوریه (جبهه غربی - عربی) (رخداد C₁₃) و گروه‌های حامی و طرفدار دولت و مردم سوری (جبهه مقاومت و مخالف غرب و توسعه‌طلبی غرب) (رخداد C₁₄) و (رخداد C₁₆) و (رخداد C₁₈) می‌شود.

با توجه به نتایج به دست آمده از تحلیل نقشه شناخت فازی بحران سوریه، به نظر می‌رسد یکی از سناریوهای مخالفان داخلی و خارجی سوریه، پی‌گیری پروژه افزایش تعداد و دامنه تلفات انسانی و مالی است و مهم‌ترین وظیفه دولت و مردم سوریه مقابله با این پروژه و مدیریت رخداد C₆ است.

این تحلیل برآمده از یک پیش‌فرض اولیه است که به صورت بردار C₀ ارائه شد است و تدوین پیش‌فرض‌های متنوع و مختلف منجر به تحلیل و تبیین سناریوهای دیگری در شناسایی فضای بر هم کنش بحران سوریه خواهد شد که این از قابلیت‌های ممتاز و منحصر به فرد تکنیک نقشه شناخت فازی است.

نتیجه‌گیری

روش تحلیل علمی و منطقی نقشه‌شناختی فازی پیشنهاد شده در این پژوهش، به مدیران و سیاستمداران کشورها این امکان را می‌دهد تا با درک و فهم ملموس‌تر از فضای مناقشه بحران سوریه و شناسایی و خلق سناریوهای مختلف و همچنین ارزیابی مسیرهای بدیل رسیدن به ثبات و امنیت برای آحاد مردم و جامعه، عملکرد مدیریت خود را در حوزه‌های محلی و ملی بهبود بخشند. پویایی این مدل به محققان و تصمیم‌گیران کلان این اجازه را می‌دهد تا برای بخش‌بندی‌های مختلف ذی‌نفعان و جامعه سوریه، با تغییر وزن‌های فازی روابط میان متغیرها، سناریوهای خاص آنها را ایجاد و بررسی کنند. به دلیل وجود بخش‌بندی‌های متنوع و چندوجهی این مدل ارائه شده برای نقشه‌شناخت فازی مرتبط با مقوله امنیت و ثبات حاکمیت کشور سوریه و از طرفی با توجه به شرایط محیطی دائم در حال تغییر، می‌توان در هر زمان و برهه از تاریخ با وزن‌دهی و تغییر روابط علت و معلولی مبادرت به ایجاد نسخه‌های مختلف و جدیدی از مدل نقشه‌های شناخت فازی کرد که نمایانگر شرایط محیطی آن زمان خواهد بود. از این رو می‌توان این طور نتیجه گرفت که نقشه‌شناخت فازی مناقشه سوریه، می‌تواند ویژگی‌های دینامیکی از خود بروز داده که این مهم کاربردهای فراوانی در پی دارد.

فرضیاتی که در خصوص چگونگی در نظر گرفتن عملکرد و کنش حاکمیت، محیط، مردم و مخالفان وجود دارد، منبع اصلی ایجاد سناریوها است. سناریوها به عنوان رویکردی برای آغاز و ساختاردهی به تفکر راهبردی مطرح و استفاده می‌شوند. تحلیل سناریوهای مختلف، مدیران و رهبران کشورها را قادر می‌سازد تا مسائل مرتبط با فرایند حاکمیت و کشورداری را درک و حتی دیدگاه‌های خود را در خصوص آینده و نوسانات آن مطرح و بررسی کنند.

نقشه شناختی فازي ارائه شده در این مقاله می‌تواند به عنوان مبنایی برای ایجاد سناریوهایی به منظوره‌های زیر نیز مورد استفاده قرار گیرد:

- ارزیابی قابلیت‌های موجود در کشور سوریه برای ایجاد ثبات و امنیت در کشور و کسب مشارکت مردم است.

- تحلیل اثر بدیل‌های مختلف ناشی از بر هم کنش کنش‌گران در تولید ثبات و یا بروز بی‌ثباتی امنیتی سیاسی در کشورها

این سناریوها می‌تواند در برگیرنده حالتی باشد که در آن هدف و مقصود حاکمیت و رهبری، کاهش بی‌ثباتی و همچنین کاهش تلفات و خسارات انسانی و مالی است. سیاست‌مداران و رهبران جامعه می‌توانند با بهره‌گیری از نقشه شناختی فازي ارائه شده در این مقاله و تحلیل گزینه‌های مختلف، به کاهش بی‌ثباتی و افزایش ثبات و امنیت ملی، مبادرت به شناخت و ارائه طیف وسیعی از اقدامات راهبردی و مؤثر بپردازند. به طور جزئی‌تر و مشخص‌تر افزایش حضور و حمایت مردم، انجام نقش و رسالت حقیقی رسانه‌ها در تولید افکار عمومی مثبت برای مقابله با توطئه‌های دشمن یا کاهش تلفات و خسارات انسانی و مالی و غیره است.

منابع

- ۱- سخنان مقام معظم رهبری در روز مبعث - ۹ تیر ۱۳۹۰
- ۲- بیداری اسلامی، مرکز چاپ و انتشارات وزارت خارجه، ۱۳۹۰
- ۳- خلیلی شورینی، سیاوش، روش‌های پژوهش آمیخته با تاکید بر بومی سازی، یادواره کتاب، ۱۳۸۹،
- ۴- خبرگزاری رسمی سوریه (سانا)، سخنرانی بشار اسد در ۱۷ فروردین ۱۳۹۰
- ۵- خبرگزاری فارس، مرداد ۱۳۹۰
- ۶- حافظ نیا، روش تحقیق، ۱۳۸۸
- ۷- سایت رسمی سفارت سوریه در ایران، ۱۳۹۰
- ۸- سایت خبر آن لاین، مرداد ۱۳۹۰
- ۹- سایت وزارت خارجه جمهوری اسلامی ایران، اردیبهشت ۹۰
- ۱۰- شریعتی دهقان، محمد، رایزن فرهنگی سابق ایران در سوریه، سایت دیپلماسی
- ۱۱- کتاب سبز سوریه، مرکز چاپ و انتشارات وزارت خارجه، ۱۳۸۶
- 12- A. R. Montazemi, D. W. Conrath, "The Use of Cognitive Mapping for Information Requirements Analysis," MIS Quarterly, 10:44-55, (1986)
- 13- A.K. Tsadiras, K.G. Margaritis, "Cognitive Mapping and Certainty Neuron Fuzzy Cognitive Maps," Information Sciences, 101:109-130 (1997)
- 14- Athanasios K. Tsadiras, Using Fuzzy Cognitive Maps as a Decision Support System For political Decision, PCI,p 172-182
- 15- Athanasios K. Tsadiras, Using Fuzzy Cognitive Maps for E-Commerce Strategic Planning
- 16- Axelrod, R., The Structure of Decision: Cognitive Maps of Political Elites, Princeton University Press, 1976
- 17- Axelrod R. Structure of Decision: The Cognitive Maps of Political Elites, Princeton University, Press, Princeton, NJ, 1976
- 18- B. Kosko, "Fuzzy Cognitive Maps," International Journal of Man-Machine Studies, 24:65-75, (1986)
- 19- B. Kosko, Neural Networks and Fuzzy Systems: Prentice Hall, (1992)
- 20- Bezdek J. Editorial, Fuzzy Models- what are they, and why, IEEE Transactions on Fuzzy Systems, 1993

- 21- Chrysostomos D. Stylios and Peter P. Groumpos, "Mathematical Formulation of Fuzzy Cognitive Maps", Laboratory for Automation and Robotics, 125, 2001
- 22- Laukkanen, M., "Comparative Cause Mapping of Management Cognition: A computer Database For Natural Data", Helsinki School of Economics and Business Publications, 1992
- 23- Huss W.R, Honton E.J, "Scenario planning – what style should you use?", Long Range Planning(4)-1987
- 24- K. Warren, "Exploring competitive futures using cognitive mapping", Long Range Planning(28)-1995
- 25- K. Langfield-Smith, A. Wirth, "Measuring Differences Between Cognitive Maps," Journal of Operational Research Society, 43:1135-1150, (1992)
- 26- Kardaras D, Karakostas B, "The use of fuzzy cognitive maps to simulate the information systems strategic planning process", Information and Software Technology 41 (1999) 197–210
- 27- Jason R. Cole, "Fuzzy Cognitive Mapping: Applications in Education", 1999
- 28- M. Maruyama, "The Second Cybernetics: Deviation-amplifying Mutual Causal Process," American Scientist, 51:167-179, (1963)
- 29- M. G. Bougon, "Congregate Cognitive Maps: a Unified Dynamic Theory of Organization and Strategy," Journal of Management Studies, 29:369-389, (1992)
- 30- M. Caudill, "Using Neural Nets: Fuzzy Cognitive Maps," AI Expert, (1990) 49-53
- 31- Peter Heydebrec, "F2C – An Innovative Approach to Use Fuzzy Cognitive Maps (FCM) for the Valuation of High-Technology Ventures, Vol. 2011, Article ID 483882, 14 pages
- 32- R. Taber, "Knowledge Processing with Fuzzy Cognitive Maps," Expert Systems with Applications, 2:83-87, (1991)
- 33- San Diego, "Fuzzy Cognitive maps", Int. J. Man-Machine Studies(1986) 24, 65-75
- 34- Sadig R., "Interpreting fuzzy cognitive maps (FCMs) using fuzzy measures to evaluate water quality failures in distribution networks
- 35- Yiannis Boutalis, Member, IEEE, "Adaptive Estimation of Fuzzy Cognitive Maps with proven Stability and Parameter Convergence, 1991