

سیاست خارجی ایران از منظر منطق فازی

سید قائم موسوی^۱

وحید مولایی^۲

سید حجت الله موسوی^۳

چکیده

منطق فازی اگر ریشه‌یابی شود قابل ردیابی در زمان‌های به نسبت دیر است اما بصورت یک رویکرد منسجم و عملیاتی عمر چندانی ندارد. بنیانگذار آن فردی ایرانی‌الاصول بنام لطفی‌زاده است. برخلاف منطق کلاسیک که منطق منازعه است، منطق فازی؛ منطق تعامل و مدارا است. منطق پذیرش اختلاف و تکثرگرایی است. منطق ارسطویی، منطق دو ارزشی است. برای هر سوالی به دو پاسخ آری یا خیر اکتفا می‌کند. حقیقت یا صفر است یا یک. یا سفید یا سیاه. در جهان واقعی اما واقعیت اینگونه نیست، حقیقت می‌تواند صفر یا یک یا در بازه‌ای میان این دو قرار داشته باشد. این پژوهش تلاش کرد تا کارکرد این منطق را در تحلیل سیاست خارجی ایران به بحث و بررسی بگذارد. روش جمع‌آوری اطلاعات بصورت کتابخانه‌ای است. سیاست خارجی ایران در سه مقطع سلسله قاجاریه، حکومت پهلوی و جمهوری اسلامی با اتکاء به کاربست نظریه فازی تحلیل شده است. نتیجه پژوهش حاکی از این است که سیاست خارجی ایران در مقاطع مختلف در میان منطق کلاسیک و فازی در نوسان بوده است. در غالب اوقات تلاش شده است تا با اتکاء به منطق فازی منافع ملی ایران حفظ و در وضعیت بیشینه‌سازی قرار بگیرد.

واژگان کلیدی: منطق فازی، منطق کلاسیک، سیاست خارجی، ایران.

^۱ دانش آموخته دکتری علوم سیاسی، گرایش مسایل ایران. ghaemmousavi745@gmail.com

^۲ کارشناس ارشد روابط بین الملل. vahid.molaei21@gmail.com

^۳ کارشناس ارشد جامعه‌شناسی mosavi108@gmail.com

منطق دو ارزشی

«منطق دو ارزشی دقت را فدای سهولت می‌کند. نتایج منطق باینری یا دودویی یا بلی و خیر، سفید و سیاه، درست و نادرست می‌تواند مطالب ریاضی و پردازش رایانه‌ای را ساده کند.» (کاسکو، ۱۳۸۹: ۴۵) نقطه‌ی ضعف کلیدی منطق دو ارزشی این است که «آنچه را که تنها برای موارد خاصی صادق است، به تمام پدیده‌ها تعمیم داده‌است». این روایت قادر به تبیین همه جنبه‌های موجود در دانش علمی و همچنین پیچیدگی‌ها و درهم‌تنیدگی‌های واقعیت نیست.

دو ارزشی	چندارزشی
ارسطو	بودا
A یا غیر A	A و غیر A
کامل	جزئی
همه یا هیچ	تا مقداری
صفر یا یک	مقادیر پیوسته بین صفر و یک
رایانه دیجیتال یا رقمی	شبکه‌های عصبی مغز
فرترن	انگلیسی (زبان طبیعی)
بیتها	انطباق‌ها

(کاسکو، ۱۳۸۹: ۳۸)

منطق فازی

یک قاعده‌ی فازی مفاهیم فازی را به شکل جملات شرطی به یکدیگر مربوط می‌سازد: اگر A, X است، آنگاه B, Y است. اگر عبور و مرور «سنگین» است، آنگاه چراغ سبز را «بیشتر روشن نگه دارید». دقیقاً نظیر آنچه در حالت معمول و در مکالمات معمول به کار می‌رود. در اینجا دو مجموعه فازی «سنگین» و «بیشتر روشن بودن» به وسیله قاعده‌ی فازی به هم مربوط می‌شوند. (کاسکو، ۱۳۸۹: ۶۴) تمام ایده‌ها و تفکرات ریشه در ایده‌ها و تفکرات دیگر دارد. منطق فازی نیز یکباره و فی‌البداهه خلق نشده‌است. این منطق در مقایسه با مفهوم قدیمی «ابهام» از جنبه رسمیت و دقت کمتری برخوردار است. سخن از سایه‌های خاکستری، مرزهای غیرشفاف، ناحیه خاکستری، متضادهای متعادل، هم صحیح هم غیرصحیح، تناقض فی‌الواقع صحبت از «منطق فازی است». سابقه‌ی تاریخی این منطق در غرب به منطق دودویی ارسطو بر می‌گردد. بنیان منطق ارسطو بر تضاد و تمایز میان چیزها و غیرچیزها استوار بود. هر چه خطوط بین تفاوت‌ها شفاف‌تر باشد، اذهان منطقی‌تر و علم دقیق‌تر خواهد بود.

در شرق وضعیت چندمعنایی یا ابهام رواج داشته‌است. بودا جهان کلمات سیاه و سفید را رد می‌کرد. ارسطو و بودا در منطق فازی در برابر هم صف می‌بندند. الف یا غیر الف در مقابل الف و غیر الف قرار می‌گیرد.

«در اوایل دهه ۱۹۹۰ نظریه فازی به عنوان نشان فنی و فرهنگی خاور دور ظهور کرد. ژاپن رهبری انقلاب فازی را در سطح محصولات خانگی با تکنولوژی بالا بر عهده داشته‌است.» (کاسکو، ۱۳۸۹: ۱۰۵) «منطق فازی می‌گوید که کلیه حقایق علمی خاکستری هستند. اما منطق دو مقداری می‌گوید هیچ-کدام از آنها خاکستری نیستند بلکه حالت میانه دارند و ممکن است از حالت حقیقی به حالت تماماً نادرست برسند، که البته این رسیدن در سایه اطلاعات و داده‌های جدید است. منطق فازی با با حقایق علمی که به این ترتیب حالت تمایلی دارند موافق است، اما همچنان می‌گوید که آنها نیز خاکستری هستند. این همان نقطه درگیری است.» (کاسکو، ۱۳۸۹: ۱۰۸)

لطفی‌زاده در سال ۱۹۶۵ مقاله «مجموعه‌های فازی» را در مجله اطلاعات و کنترل منتشر ساخت. استقبال خوبی از این مقاله نشد. در خوش‌بینانه‌ترین حالت کارشناسان از او می‌خواستند، مشخص کند که فازی همان احتمالات در لباس مدل و جدیدی نیست.

در اوایل دهه ۱۹۵۰ هنگامی که در دانشگاه کلمبیا بود، شروع به بررسی منطق چندارزشی کرد. قدم بعدی او حضور در مؤسسه پرینستون در سال ۱۹۵۶ بود. حضور در مؤسسه‌ای که زمانی بزرگترین متفکران ریاضی مانند آلبرت ایشتین و کُرت گودل آنجا بودند. در این مؤسسه مورد حمایت استفن کلین قرار گرفت که منطق چندارزشی را در آمریکا هدایت می‌کرد. در آنجا اصول منطق و ریاضی منطق چندارزشی را فرا گرفت.

ذهن مهندسی لطفی‌زاده به صورت خیره‌کننده‌ای منطق چندارزشی را به نظم درآورد، آن را با ریاضیات ترکیب کرد و نام نظریه مجموعه‌های فازی بر آن نهاد. اولین مجموعه‌ی فازی مورد استفاده او، مجموعه قد انسان بود. لطفی‌زاده مفهوم بلندی قد انسان را با منحنی متناسب آن بیان کرد.

اسم مجموعه فازی را منحنی عضویت نامید. «این منحنی درست همانند لیست یا منحنی مکس بلک عمل می‌کرد. این منحنی برای هر اندازه قد درجه یا اندازه‌ای عضویتی را ارئه می‌دهد. هر انسان تا حدی بلند است. هر انسان تا حدی بلند نیست.» (کاسکو، ۱۳۸۹: ۱۷۶) لطفی‌زاده اسم مجموعه‌اش را «فازی» نامید و دلیلش را ارتباط با احساس عامیانه ذکر می‌کرد.

لطفی‌زاده تا قبل از سال ۱۹۷۲ اصل ناسازگاری را به این صورت بیان می‌کرد:

هر چه پیچیدگی سیستم افزایش یابد، توانایی ما برای بیان صریح و دقیق رفتار آن کاهش می‌یابد، تا به آستانه‌ای می‌رسیم که پس از آن دقت و صراحت تقریباً مشخصه‌های انحصاری سیستم می‌شود... یک نتیجه منطقی و اساسی را می‌توان به اختصار اینگونه بیان کرد که «هر چه مسائل دنیای واقعی را از نزدیکتر بنگریم راه حل آن فازی‌تر می‌شود» (کاسکو، ۱۳۸۹: ۱۷۹)

از دهه ۱۹۷۰ کاربردهای فازی هویدا شدند. مهمترینش کار ابراهیم ممدانی در انگلستان بود. دهه ۱۹۸۰ ژاپنی‌ها از آن برای کنترل استفاده نمودند.

منطق فازی می‌گوید A و غیر A درست است. این گزاره یعنی نادرستی منطق ارسطو. یعنی چیزها مجبور نیستند درست یا نادرست باشند. عمر همه‌جانبه‌ی تاریخ غرب یکی از مسیرهای زمان بود. «انتقادات دو ارزشی دو نوع است: نوع اول می‌گوید که منطق دو-اندیشی کارایی دارد، منطق دو ارزشی هزاران سال است که به ما خدمت کرده و رایانه‌ها را به کار انداخته است. ممکن است مقداری هزینه داشته‌باشد، اما ساده است و کار می‌کند. نوع دوم انتقاد، فریادی از خشم است؛ محتوای منطقی یا واقعی ندارد، اما به هر تقدیر وجود دارد. انتقاد اخیر جای پای علم جدید در رد A و غیر A و مُصر به درستی A یا غیر A است» (کاسکو، ۱۳۸۹: ۱۸۴-۱۸۳)

تفاوت منطق دو ارزشی و منطق فازی

حامیان منطق دوازده‌گانه محسوس و ملموس می‌دانند و از قدرت آن برای هدایت علم سخن می‌گویند. منطق دوازده‌گانه را ساده و همین سادگی را حُسن آن ارزیابی می‌کنند. از نظر طرفدارانش این منطق جز در مرزها درست است. چیزی که فازی‌ها درباره‌ی آن بحث دارند. فازی ادعا می‌کند قادر است این مشکل دو ارزشی را حل کند.

دو ارزشی‌ها ادعا می‌کنند تئوری آنها یکی از کاملترین راه‌حل‌های مسلک‌های علمی است. درجه‌ی کامل بودن آن به حدی است که برای پذیرش علم و استدلال‌های علمی مورد استفاده قرار می‌گیرد. ریاضی دو ارزشی می‌باشد. زبان علم مملو از مقوله‌ها و مفاهیم سیاه و سفید است. لطفی‌زاده اما می‌گوید تمام آنها اشتباه است، آنچه آنها ادعا می‌کنند صرفاً حالت خاصی از خاکستری است.

مخالفان فازی اما معتقد به گزاره‌ی فازی «کوکائین علم است» هستند. فازی موجب تشویق افکار و آرا مبهم و نادرست می‌شود. در آشفتگی‌های دنیایی نیاز به تفکرات منظم وجود دارد. بی‌نظمی و ابهام فازی مشکلات زیادی به بار خواهد آورد.

«منطق فازی نظریه‌ای است که از شاخه‌ای از نظریه ریاضی مجموعه‌ی اکتباس شده است. برخلاف بنیان «درست-غلط» ارسطویی که در رایانه‌های رقمی نیز مشخص است، منطق فازی قادر است از اصطلاحات زبان شناسی، نظیر «ممکن است دروغ باشد» یا «درست است»، استفاده کند. به طور کلی کاربرد رایانه‌ی منطق فازی اجازه می‌دهد تا در تطبیق اطلاعات نادرست، قضاوت در زمینه اطلاعات ناقص و مبهم مانند عقل انسان عمل شود. این کار برای رسیدن به نتایج مشخص با به‌کارگیری روش دیفازی عملی است.» (کاسکو، ۱۳۸۹: ۱۸۹-۱۸۸)

سیستم‌های فازی

«هر قانون و هر بخش از معلومات انسان، که به صورت «اگر این آنگاه آن» ارائه می‌شود، مشخص کننده‌ی یک قسمت است. یک سیستم فازی به تنهایی مجموعه عظیمی از قوانین فازی اگر-آنگاه است.» (کاسکو، ۱۳۸۹: ۱۹۰)

«قانون فازی، مجموعه‌های فازی را به یکدیگر مرتبط می‌سازد. اگر X ، A است، آنگاه B, Y است. A و B مجموعه‌های فازی هستند. اگر باران به شدت ببارد، بسیار خیس خواهید شد. اگر ماشین کمی آهسته می‌رود، پدال گاز را کمی فشار دهید. اگر چرخ‌های ماشین کمی به سمت چپ منحرف شده، فرمان را کمی به راست بگردانید.» (کاسکو، ۱۳۸۹: ۱۹۲)

«یک مجموعه از قوانین فازی که ورودیها را به خروجیها تبدیل می‌کند. در ساده‌ترین مورد، یک کارشناس قوانین را به شکل کلمات یا نمادها بیان می‌دارد. در موارد پیچیده‌تر یک سیستم عصبی، قوانین را از داده‌ها یا از مشاهده‌ی رفتار انسان خبره می‌آموزد. هر ورودی به سیستم فازی، همه قوانین موجود در حافظه تداعی کننده را، بطور نسبی تحت تاثیر قرار می‌دهد. هر چه ورودی بیشتر به بخش «اگر» قانون فازی نزدیک باشد، بخش «آنگاه» بیشتر روشن می‌شود. سیستم فازی همه این خروجی یا مجموعه‌های فازی بخش آنگاه را با یکدیگر جمع و مقدار متوسط یا مرکز ثقل آنها را می‌گیرد. مرکز ثقل، خروجی سیستم فازی است. تراشه‌های فازی این نگاهت از ورودی تا خروجی را هزاران یا میلیونها بار در ثانیه، انجام می‌دهند. هر نگاهت از ورودی به خروجی، یک (Flips استنتاج منطقی فازی در هر ثانیه) را تعریف می‌کند. قضیه تخمین فازی (FAT) نشان می‌دهد که سیستم فازی می‌تواند هر سیستم پیوسته را مدل‌سازی کند. هر قانون سیستم فازی به عنوان یک مسیر فازی عمل می‌کند. در این مسیر فازی، سیستم به گونه‌ای قرار می‌گیرد که واکنش‌های سیستم پیوسته به همه ورودی‌های ممکن را نشان می‌دهد.» (کاسکو، ۱۳۸۹: ۳۳۳-۳۳۴)

قوانین فازی

«قانون فازی قسمت‌های فازی را مشخص می‌کند. بخشها و سایه‌های خاکستری دو قسمت اصلی نظریه‌های منطق فازی هستند.» (کاسکو، ۱۳۸۹: ۱۹۴)

قضیه FAT (fuzzy approximation theorem)

«قضیه تخمین فازی. قضیه Fat نشان می‌دهد که شما می‌توانید هر سیستمی را با سیستم فازی جایگزین کنید. در ریاضیات قضیه Fat نشان می‌دهد که یک سیستم فازی با مجموعه‌ی محدودی از قوانین می‌تواند به شکلی یکنواخت هر سیستم متداوم (یا قابل اندازه‌گیری) را تخمین بزند. سیستم دارای یک نمودار یا منحنی در فضای همه ترکیبات ورودیها و خروجیهای سیستم است. هر قانون فازی یک مسیر را در این فضا معین می‌سازد، هر چه قانون نامعین‌تر باشد مسیر عریض‌تر خواهد بود. همیشه تعداد محدودی از مسیرهای کوچک می‌تواند منحنی را پوشاند. سیستم فازی میانگین مسیرهایی را که بر یکدیگر منطبق‌اند به دست می‌دهد. ایده‌ی کلیدی این است که با دستمال‌های

کافی شما می‌توانید همیشه هر گستره‌ی محدود از مسیر را با دستمال‌ها بپوشانید.» (کاسکو، ۱۳۸۹: ۳۳۱)

روش‌شناسی

سه پارادایم کلان روش‌شناسانه علم عبارتند از پدیدارشناسی، تفسیرگرایی و ابزارگرایی. رابطه‌ی نظریه و واقعیت در دیدگاه متفکران این پارادایم‌ها متفاوت است. هوسرل در تعریف پدیدارشناسی می‌گوید: «کنکاش همین عالمی است که در تمامی زمانها، عالم واقعی برای ماست. تنها عالمی که برای ما معتبر است.» [تنها عالمی] که اعتبارات خود را به ما نشان می‌دهد، تنها عالمی که برای ما دارای معنایی است.» (موسوی‌شفائی و شاپوری‌راد، ۱۳۹۲: ۱۶۷)

رویکرد پدیدارشناسانه یا واقع‌گرایانه، شناخت را منحصر به امر واقع می‌داند. در حقیقت، وجود است که اصالت دارد و با رجوع به طبیعت بدست می‌آید. فلاسفه طبیعت‌گرای یونان باستان نیز نگاهی پدیدارشناسانه به جهان داشتند. تلاش آنها معطوف به جایگزینی تفکر عقلانی بجای اسطوره‌سازی و افسانه‌باوری در خصوص چیستی و چرایی‌های مختلف پیرامون جهان بوده‌است. تبیین علی پدیده‌ها از رهگذر چگونگی پدیدار شدن و وجود آنها. ارسطو، فرانسیس بیکن، هوسرل از جمله اندیشمندانی هستند که از مشی پدیدارشناسانه برخوردار بودند. پوزیتیویست‌های منطقی نیز دنباله‌ی آن به حساب می‌آیند.

دیدگاه دوم ماهیت‌شناسی یا تفسیرگرایی است. در این رویکرد شناخت به تعویق می‌افتد، چون به ذهنیات، پیش‌داوری‌ها و ارزش‌ها ارجاع داده می‌شود. بنابراین شناخت بدون واسطه حاصل نمی‌شود یا حتی در برخی زمینه‌ها تفسیرگرایان رادیکال (مثل بعضی از پست‌مدرن‌ها) معتقدند که معرفت و حقیقت به صورت یکجا دست‌نیافتنی است و یا اصلاً وجود ندارد که قابل حصول باشد یا نباشد.» (موسوی‌شفائی و شاپوری‌راد، ۱۳۹۲: ۱۶۹)

دیدگاه سومی در فلسفه علم تحت عنوان «ابزارگرایی» وجود دارد که کار نظریه را وصف واقعیت نمی‌داند، بلکه نظریه‌ها به مثابه ابزاری شناخته می‌شوند که برای ربط‌دادن یک مجموعه از وضعیت‌های مشاهده‌پذیر و مجموعه دیگر طراحی شده‌اند.» (چالمرز، ۱۳۸۷: ۱۷۳-۱۷۲)

«در این دستگاه معرفتی، تجربه، تنها معیار داوری در باب دانش علمی موجود است. تجربه، در مقام داوری، در پرتو یک استدلال نقادانه، تلاشی برای ابطال یک تئوری از طریق جستجوی شواهد سازگار است و نه اثبات قطعیت آن.» (ساعی، ۱۳۸۸: ۱۷۰)

در رویکرد ابزارگرایی ضمن فاصله گرفتن از واقع‌گرایی، از تفسیرگرایی نیز برائت می‌شود. این دیدگاه ترکیبی حداقلی از دو روش گفته شده‌ی قبلی می‌باشد. «در روش‌شناسی منطق فازی از قطعیت‌گرایی و جزمیت‌گرایی موجود در رویکرد واقع‌گرایی، از شکاکیت محوری ابزارگرایان و از بسیاری از به تعویق انداختن‌های شناختی و ارجاع‌های بی‌دلیل موجود در رویکرد تفسیرگرایی اجتناب می‌شود. اساس

منطق فازی بر این اصل استوار است که نه می‌توان با قاطعیت در مورد پدیده‌های جهان هستی حکم داد، نه می‌توان در مورد آنها شک کرد، و نه می‌توان واقعیت را انکار کرد و آن را به ذهن ارجاع داد که در مورد آن قضاوت و پیش‌داوری کند، بلکه «پدیده‌ها به همان اندازه که قابلیت شناخت دارند، واقعیت دارند» بنابراین؛ نظریه در این رویکرد از یک سو، ابزار شناخت است و از سوی دیگر، خود می‌تواند حاصل شناخت باشد». (موسوی‌شفائی و شاپوری‌راد، ۱۳۹۲: ۱۷۰)

معرفت‌شناسی واقع‌گرایان مبتنی بر ابژه است و آن را بدون توجه به سوژه و جدا از آن جستجو می‌کند. ابزارهایی که در روش‌شناسی از آنها بهره می‌برند نیز ابزارهای تجربی (مثل مشاهده و آزمایش) و استدلال‌های عقلی بدیهی می‌باشند. شلیک بنیانگذار حلقه وین و از پدران پوزیتیویسم منطقی معتقد است هر چیزی که گفته می‌شود باید قابلیت عینی و تحقق تجربی داشته باشد؛ در غیر این صورت باید مردود شده، بطلان آن اعلام گردد. (شاهور، ۱۳۳۲)

مراد از عینی بودن نیز، امکان تجربه‌پذیری همگانی است. قابلیت مشاهده و آزمایش برای همگان داشته باشد. در واقع «اصالت صدق و کذب» سنگ بنای ساختمان پوزیتیویسم منطقی است. پیروان رویکرد تفسیری، واقعیت اجتماعی را یک «برساخته» (constructed) می‌دانند که در جریان تعامل انسانها تحقق می‌یابد.

«هابرماس به عنوان یکی از تاثیرگذارترین اندیشمندان معاصر در حوزه‌ی فلسفه و علوم اجتماعی، استدلال می‌کند که تسلط پوزیتیویسم بر علوم اجتماعی، به دلیل اینکه تمایل دارد تا همه مشکلات بشر را به مثابه مسائل تکنیکی ببیند و برای حل این مشکلات راه‌حل‌های تکنیکی ارائه دهد، مسئله‌ساز بوده است.» (Diez and Steant, 2005)

پست مدرن‌ها البته فراتر از مدرنیته رفته‌اند و با پیشه‌کردن نگاهی انکاری، نقدهای ویرانگری بر کلیت مدرنیته و پوزیتیویسم وارد نمودند. اگر چه نگاه سلبی-انکاری در قالب شالوده‌شکنی با فیلسوفانی همچون فریدریش ویلهلم نیچه شروع می‌شود «اما باور بر این است که میشل فوکو شروع‌کننده ساختارشکنی، دریدا سرآمد آن و بودریار شلیک‌کننده‌ی تیر خلاص به سمت فراروایت‌ها و نهادهای مدرنیته است.» (موسوی‌شفائی و شاپوری‌راد، ۱۳۹۲: ۱۷۶)

فوکو علیه تمام معرفت‌شناسی‌ها و روش‌شناسی‌های قبل از خود، دست به انقلاب ویرانگری زد. فوکو در دیرینه‌شناسی به حقیقت بیرونی و مستقل از شرایط تفسیری و تاریخی اعتقادی ندارد. قدرت در اندیشه فوکو عامل تعیین‌کننده تغییرات تاریخی است و در همه سطوح و زوایای اجتماعی گسترده است. وی اندیشه پوزیتیویستی را علت اصلی محصورشدن انسان در چارچوب‌های متعدد قدرت می‌داند. از نظر فوکو، پوزیتیویسم سلاخی است در زرادخانه‌های دیوان سالاری، که آنها به وسیله آن سوژه‌های خود را بهنجار و رام می‌کنند.» (فی، ۱۳۸۹: ۲۸۶)

ابزار گرایان

از نگاه این رویکرد، ساخته های نظری تنها به منزله ابزار پیش بینی مطرح می باشند تا بر مبنای دو مقوله صدق و کذب، (Laktos, 1970: 95)

«ابزارگرایی را می توان نوعی شک‌انگاری در مباحث واقع‌گرایی علمی دانست. روش شناسی کارل پوپر در همین راستاست. پوپر بنیانگذار دیدگاهی است که در آن مفروضات هستی‌شناسانه واقع‌گرایی علمی محض، نقش حاشیه‌ای دارند. وی ابطال‌گرایی را جایگزین اثبات‌گرایی پوزیتویست‌های منطقی کرده است.» (موسوی‌شفائی و شاپوری‌راد، ۱۳۹۲: ۱۷۶)

کوهن نیز در «ساختارهای انقلاب علمی» نظریه ای ارائه داد که هم اثبات‌گرایی را زیر سوال برده‌است و هم اعتبار ابطال‌گرایی را نشانه رفته است. کوهن در روش شناسی ساختار پارادایم های علمی اصل «اجماع اندیشمندان» (Scientific Community) هر حوزه را به عنوان منشاء شکل‌گیری پارادایم‌های متنوع در علوم مختلف قرار داد و هر پارادایمی را حاوی استانداردها و قواعدی دانست که تمام اندیشمندان آن علم به آنها متعهدند. (Kuhn, 1972: 4)

کوهن همچنین بحث لاقیاست (Incommensurability) را ارائه کرد که بر اساس آن چون قواعد و استانداردهای پارادایم‌های مختلف هر کدام بر مبنای جهان خاص خودش می‌باشد، قابل مقایسه با همدیگر نیستند.

فایرابند هم علیه «ضدروش» های اثباتی، ابطالی و به طور کلی عقل‌گرایی و تجربه‌گرایی قیام کرد. از نظر فایرابند «به ما آموخته‌اند که هیچ بدیلی برای علم وجود ندارد و هر فرهنگ و دانش غیرعلمی پیشاپیش محکوم به شکست می‌باشد. این همان ایدئولوژی علم است که در عصر ما بر جوامع حکومت می‌کند» (ابطحی، ۱۳۸۳: ۱۵)

فایرابند علم را ایدئولوژی می‌دانست که خاصیت جزمیت‌گرایی پیدا کرده‌است. ایمره لاکاتوش اما درصدد کمک به فعال نگه داشتن تفکر عقلانیت‌محوری، روش‌شناسی «برنامه‌های پژوهشی» را ارائه داد و گذشته از رد اثبات‌گرایی و ابطال‌گرایی، با قدرت به نسبی‌گرایی کوهن و فایرابند حمله کرد. لاکاتوش روش نسبی‌گرایی کوهن و فایرابند را نوعی «روش‌شناسی قیل‌وقال» می‌خواند که چون ظرفیت و برنامه‌ای برای ارتقاء علم نداشتند، لاجرم پایه‌های معقولیت علم و فراتر از آن، پایه‌های هر نوع عقلانیتی را نابود ساختند و نه تنها گریزی برای عقل‌مند کردن علم نیافتند بلکه در مقابل آنارشیسم معرفتی و شک‌گرایی تسلیم شدند. (ناجی، ۱۳۸۲: ۴۲)

روش‌شناسی منطق فازی

منطق فازی، آنتی‌تز منطق کلاسیک یا ارسطویی است. «در نگاه ارسطویی، منطق ابزار یا دانشی است برای مصون نگه داشتن تفکر از خطا. بر همین اساس، اصل اساسی در منطق ارسطویی یا منطق کلاسیک «دوانگاری میان تضادها»، یا به اصطلاح عقیده داشتن به اصل «محال بودن اجتماع نقیضین»

است. دوانگاری در منطق ارسطویی در انتزاعیات یا مفاهیم عینی و نظری، و نیز تفکیک اوصاف به نفسیات (بدون نیاز به متصف) و عرضیات نمایان می‌شود. «(موسوی‌شفائی و شاپوری‌راد، ۱۳۹۲: ۱۸۲) منطق فازی نقطه‌ی مقابل منطق ارسطویی است. حامیان منطق فازی معتقدند پدیده‌های موجود در دنیای واقعی که ما می‌بینیم یا تصور می‌کنیم خیلی پیچیده‌تر از آن چیزی هستند که بشود با یک توصیف و تعریف ساده و دقیق آنها را تحلیل کرد.

نیل به حقیقت معطوف به کنار گذاشتن منطق ارسطویی است. باید درک نمود که در جهان واقعی به علت فازی، مبهم یا تشکیکی بودن واقعیت‌ها، پدیده‌های واقع «دارای مراتب و درجات هستند و منحصر به حالت «بود» و «نبود» نیستند.» (واسطی، ۱۳۸۳: ۲۴)

برخلاف منطق کلاسیک که اساسش بر قطعیت است، اساس منطق فازی بر تقریبی و چندارزشی نگاه کردن به قضایا و واقعیات است. (وحیدیان کامیاد، ۱۳۷۷: ۴۱)

نظریه‌پردازان منطق فازی هنگامی که از مفاهیمی مانند میزان و مقدار سخن می‌گویند-برخلاف دوارزشی‌ها- تنها از ۲ یا ۳ معیار مثل کم، متوسط و زیاد بهره نمی‌برند، بلکه از ابزارهای سنجش مانند کم، زیاد، خیلی زیاد، خیلی کم، بندرت، اغلب، هیچ‌وقت و... بهره می‌برند. در حقیقت استناد اساسی آنها اتکاء به این گزاره است که مابین صفر تا یک بی‌اندازه عدد وجود دارد که برای نشان دادن واقعیت باید آنها را در نظر گرفت.

«در معرفت‌شناسی فازی، صدق یک گزاره، زیرمجموعه فازی یک بازه $[0, 1]$ فرض می‌شود و بین صدق و کذب، ارزش سومی وجود دارد که گزاره‌های این ارزش، غیرقطعی و از حیث صدق و کذب، غیردقیق هستند. درجه عضویت در مجموعه گزاره‌های فازی، مبتنی بر ارزش‌های بین صفر و یک است. ارزش‌های زبانی کاملاً صادق، بینابین و کاملاً غیرصادق، به عنوان ارزش‌های نسبت داده شده، در بازه صفر و یک تعبیر می‌شوند. بنابراین صدق و کذب گزاره‌ها، همواره با درجاتی از عدم قطعیت همراه است.» (ساعی، ۱۳۸۸: ۱۷۴)

در شرایط فقدان اعتماد برای گریز از سردرگمی، منطق فازی دستگاه فکری مناسبی است. با ملاحظه‌ی درجه‌بندی آیا منطق فازی نسبی‌گراست؟

جملاتی مانند «همه ما احتمالاً در دنیاهای مختلفی زندگی می‌کنیم» یا اصل سوفسطائی «انسان معیار همه چیز است» از گزاره‌های پایه‌ای و بنیادین نسبی‌گرایی هستند. هیچ قطعیتی در نسبی‌گرایی وجود ندارد و فهم واقعیت به برداشت‌ها و تجارب شخصی، گروهی یا جامعه مرجوع می‌شود. روش‌شناسی منطق فازی به دنبال حقیقت است و چون دغدغه‌ی حقیقت ناب را دارد، رای خود در خصوص واقعیت‌ها و پدیده‌های جهان هستی را به تاخیر می‌اندازد. روش‌شناسی منطق فازی از این لحاظ که به دنبال شناخت ناب است، در بطن خود یکی از مفروضات اساسی فلسفه عمل‌گرای (Pragmatism) را جای داده‌است.

در فلسفه عمل‌گرایی که با فلاسفه‌ای همچون چارلز پرس، جان دیویی، ویلیام جیمز و ریچارد رورتی شناخته می‌شود، شناختی صادق و واقعی است که «عملی» باشد. (مشیرزاده، ۱۳۹۰: ۱۷۸) البته با توجه به اینکه عمل‌گرایی پراگماتیست‌ها بیشتر معطوف به مطلوب و مفید بودن است الزاماً روش‌شناسی فازی با آنها قرابت نزدیک و همسپندارانه‌ای ندارد.

روش‌شناسی منطق فازی دو قطبی، دو ارزشی بودن یا دوئیت موجود در پارادایم‌های واقع‌گرایی، تفسیرگرایی و ابزارگرایی را رد می‌کند تا پژوهشگر قادر باشد خود را از مظان اتهام سوگیری‌های قالبی رهانیده و به واقعیت نزدیک‌تر شود. در روش‌شناسی فازی دست پژوهشگر برای استفاده از ترکیبی از نظریه‌ها فراهم است. «در این دیدگاه» «فرآیند تدریجی اصلاح نظریه» جای اثبات و ابطال نظریه را می‌گیرد. (موسوی‌شفائی و شاپوری‌راد، ۱۳۹۲: ۱۸۵)

روش‌شناسی منطق فازی در تلاش است تا میان دو رویکرد کیفی و کمی پل بزند. این تعامل از طریق فازی‌سازی روش تحلیل انجام می‌شود. «در روش‌شناسی فازی، «تجربه» داور تئوری از حیث درجه‌ی ابطال‌پذیری است. در این دستگاه، ارزش‌هایی در بازه [۰،۱] تولید می‌کند که بیانگر درجه صدق و کذب تئوری است. ارزش یک بیانگر سازگاری کامل است و ارزش صفر بر تناقض کامل شواهد تجربی با تئوری دلالت دارد، ارزش‌های بین صفر و یک، تصویر خاکستری از تئوری به مثابه یک مجموعه ارائه می‌دهند. این اصل فازی که هر چیزی درجه‌پذیر است، در آزمون تجربی گزاره‌ها نیز صادق است. بنابراین، داوری تجربی فازی، مبتنی بر درجه صدق یا کذب عضویت در مجموعه است. درجه عضویت اعضای یک مجموعه، ارزش‌هایی را در بازه [۰،۱] اختیار می‌کند» (ساعی، ۱۳۸۸: ۱۷۷)

معرفت‌شناسی فازی، از رهگذر اصرار بر نظام چندارزشی، ضمن پذیرفتن تقسیم‌بندی گزاره‌های معرفتی بر مبنای صدق و کذب (صفر و یک) به شیوه‌ای کامل‌تر، میزان عضویت و عدم عضویت در مجموعه‌ها را درجه‌بندی می‌کند.

منطق فازی از لحاظ پیش‌فرض‌های معرفت‌شناسی مبتنی بر گزاره‌های فازی است. گزاره‌های معرفتی فازی، ماهیت درجه‌بندی دارند. مدعای معرفت‌شناسی فازی آن است که حقیقت (گزاره) علمی، نمی‌تواند تنها به فضای دوارزشی صفر و یک محدود شود، بلکه حقیقت، فازی (تابع درجات) است و همواره ممکن است تغییر کند. (کاسکو، ۱۳۸۴: ۲۹)

در مجموع در این افق معرفتی همه چیز به صورت نسبی درجه‌بندی می‌شود و حقیقت، چیزی بین صفر و یک است. «در این دستگاه معرفتی، حقیقت سیاه و سفید، به حقیقت خاکستری انتقال می‌یابد؛ هم برساخته‌های معرفت‌شناسانه و هم نهادهای اجتماعی و سیاسی، تابع اصل عدم قطعیت می‌شوند. بدین ترتیب، در معرفت‌شناسی فازی، تابع عضویت مبتنی بر ارزش‌های صفر و یک، به تابع عضویت فازی مبتنی بر درجه‌بندی میزان عضویت در بازه [۰،۱]، تعمیم می‌یابد.» (ساعی، ۱۳۸۸: ۱۶۷)

اصول منطق فازی

الف) منطق فازی پایان راه اصل امتناع تناقض است
برخی و به نسبتی همه نظریه پردازان فازی بر این باورند که منطق فازی پایان راه اصل امتناع تناقض است.

این دیدگاه‌ها بر اهمیت جایگاه معرفت‌شناسی این اصل آغازین تأکید دارد. ارسطو نیز از این اصل با عنوان «اصل آغازین همه‌ی اصول بدیهی دیگر» نام می‌برد. ابن‌سینا از منکرین این اصل با عنوان سوفسطایی نام می‌برد. ملاصدرا نیز با بیان اینکه هر گزاره‌ای هنگام تحلیل به این اصل پایان می‌یابد، انکار این اصل را انکار جمیع مقدمات و نتایج می‌داند. در نقطه مقابل نظریه پردازان فازی، این منطق را پایان اصل امتناع تناقض می‌دانند. (موسوی و صادقیان، ۱۳۹۵: ۷۹)
این اصل دارای دو مضمون است:

1- دو نقیض امکان ندارد با هم جمع شوند (امتناع اجتماع نقیضین)

2- دو نقیض نمی‌توانند با هم رفع شوند (امتناع ارتفاع نقیضین)

در منطق فازی یک شیء می‌تواند مصداق دو امر متناقض باشد (دو نقیض جمع می‌شوند). تا حدودی مصداق A و تا حدودی مصداق نقیض A. همانطور که یک شیء می‌تواند مصداق هیچ یک از دو امر نقیض نباشد، دو نقیض رفع می‌شوند. (ب) هر چیزی تشکیکی (درجه‌ای) است
(ج) متغیر زبانی و قواعد پایه منطق فازی (حسین‌زاده یزدی، ۱۳۸۷: ۱۲۳)

فازی در علوم سیاسی

با وجود ویژگی‌هایی چون عدم قطعیت، نسبییت و کثرت متغیرها، نظریه پردازان منطق فازی مدعی ارائه نوعی روش جدید در راستای تبیین و رسیدن به نتیجه دقیق‌تر در تحقیق هستند.

پدیده‌های سیاسی امور ارادی و انسانی‌اند و در آنها نیز عدم قطعیت و دخیل بودن متغیرهای فراوان نقش زیادی دارند. چارچوب نظری که قادر باشد از یکسو این امور و فرآیندها را به لحاظ زیربنایی تبیین کند و از سوی دیگر چارچوبی منطقی برای حصول به نتایج صحیح را فراهم آورد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. در حقیقت سعی بر این است که بر اساس نظریه یا منطق فازی، نوعی نگرش نوین در باب معرفت سیاسی ارائه شود و پدیده‌ها و وقایع سیاسی بر اساس آن تفسیر شوند.

ماهیت بیشتر متغیرهای مورد استفاده در علوم سیاسی، بالاخص متغیرهای نهادی، به صورتی است که پیرامون محور انسان، کنش‌ها، تعاملات و رفتارهای فردی و جمعی آن متمرکز است که در تعامل با یکدیگر در بستر زمان قرار دارند؛ بر همین اساس بدست آوردن دانش و آنالیز دقیق کمی این متغیرها به سختی امکانپذیر است و شاخص‌های کمی بدست آمده در این موارد اکثراً نامطمئن و غیردقیق

هستند. استفاده از منطق فازی به عنوان یک رویکرد قادر است داده‌ها و متغیرهای غیردقیق را تحلیل و استنتاج کند.

سیاست خارجی و منطق فازی

برای بررسی سیاست خارجی ایران با رویکرد منطق فازی ناچار باید گریزی به سابقه‌ی سیاست خارجی ایران و استراتژی‌هایی که تاکنون بر آن حاکم بوده، زده شود.

از این منظر بایستی سیاست خارجی ایران را در قالب مجموعه‌های فازی تحلیل کنیم تا بتوانیم با تابع عضویت و تکنیک درجه‌بندی و قاعده‌ی اگر-آنگاه میزان فازی بودن آن را بسنجیم.

در مجموعه وابسته یا مستقل بودن به این معنی که وابستگی را با معیار صفر و استقلال را معیار ۱ ارزش گذاری کنیم. بر این مبنا ملاحظه می‌شود نمی‌توان با منطق کلاسیک یا ارسطویی تحلیل علمی از آن ارائه داد. یعنی در عالم واقعیت سیاست خارجی ایران در هیچ برهه‌ای تماماً استقلال نداشته است (منظور از استقلال ضرورت ملاحظه‌ی جبری مقتضیات تا خودملاحظه‌گی تصنعی) و در هیچ دوره‌ای هم نبوده است که تماماً وابسته باشد.

در مجموعه ایدئولوژیک بودن یا ایدئولوژیک نبودن نیز قابلیت بحث و بررسی با منطق فازی را دارد. یعنی اینگونه نبوده که در موضع گیری‌ها کاملاً ایدئولوژیک عمل کرده باشد یا کاملاً غیرایدئولوژیک رفتار کرده باشد.

مجموعه‌ی عقلانی یا غیرعقلانی بودن

در برهه‌هایی بر مبنای هژمونی قدرت‌های بزرگ معجونی از منطق کلاسیک و فازی بوده است. در دوره قاجار و عصر هژمونی سیاست خارجی بر سیاست داخلی در برهه‌هایی که کشور برای تاب‌آوری و مقاومت در برابر کشور دیگری دست به گزینش می‌زد، فی‌الواقع از منطق باینری یا ارسطویی بهره می‌برد. انعقاد قرارداد با انگلیس برای مقابله با روسیه تجاری ریشه در سیاست گزینش این برای مقابله با آن بود. یا قرارداد با ناپلئون!

در مسئله‌ی امتیازات سیاست قاجارها برگرفته از منطق فازی بود، یعنی نوعی سیاست همین این، هم آن. راضی نگه داشتن هر دو. واگذاری امتیاز نفت جنوب به بریتانیا و در مقابل دادن امتیاز بانک استقراضی به روسیه!

در دوره‌ی امیرکبیر و تلاش برای اتخاذ سیاست نیروی سوم تمایل به فاصله گرفتن از منطق باینری یا سیاه و سفیدی بوده است اما در نقطه‌ی مقابل مسئله امتیازات.

در مقوله امتیازات سپردن امتیازات هم سطح برای داشتن همین و هم آن بود و فاصله از این یا آن بوده است. در صورتی که در دوره امیرکبیر تلاش برای ورود نیروی سوم به کشور و اتخاذ سیاست نه این نه آن بوده است.

بر مبنای قاعده فازی امیرکبیر تصور می‌کرد اگر کشور ثالثی در مناسبات سیاسی-اقتصادی ایران وارد شود آنگاه از نفوذ و دخالت کشورهای روسیه و انگلیس کاسته می‌شود.

در دوره‌ی پهلوی اول و از برهه‌ای برای تعدیل نفوذ بریتانیا و اتحاد جماهیر شوروی نیز سیاست تمایل به آلمان را می‌شود در قالب منطق فازی آنالیز کرد. در زمان اشغال ایران در شهریور ۱۳۲۰ نیز استمداد بی‌پاسخ از ایالات متحده از زاویه‌ی همین منطق قابل بررسی است.

در دوره پهلوی دوم سیاست خارجی کشور میان منطق کلاسیک و فازی در نوسان بوده است. تا کودتای ۲۸ مرداد ۱۳۳۲ رویکرد باینری حاکم بوده است به این صورت که با سیاست موازنه منفی دکتر مصدق و مناقشه نفت و واگذاری هیچگونه امتیازی در دستور کار قرار گرفت. واگذاری امتیاز نه به این نه به آن! روابط حسنه با هر دو. تلاش برای نقش آفرینی آمریکا در ایران برای مقابله با شرکت نفت و دولت بریتانیا البته نوعی رویکرد ارسطویی بوده است.

بعد از کودتا و با در پیش گرفتن سیاست ناسیونالیسم مستقل از سوی شاه و بالاخص بعد از انعقاد قرارداد ۱۳۳۷ با ایالات متحده آمریکا با گزینش آمریکا به عنوان شریک استراتژیک منطق دو ارزشی بر سیاست خارجی ایران حکمفرما شد.

در دهه ۱۳۴۰ شمسی و استحکام بینان‌های حکومت شاه و با اتخاذ سیاست ناسیونالیسم مثبت، سیاست شاه از نوعی رویکرد فازی برخوردار شد. شاه با عادی سازی روابطش با اتحاد جماهیر شوروی و انعقاد قراردادهای اقتصادی مانند ذوب آهن اصفهان تلاش برای ایجاد موازنه بین شرق و غرب در دستور کار قرار گرفت. روابط عادی و مسالمت آمیز با قطب‌های جنگ سرد هر چند غلبه با غربی بودن بود. شاه در مناقشه‌ی اعراب و اسرائیل نیز رفتاری فازی داشت، مثل جمهوری اسلامی ایران دست به گزینش نزد، با هر دو روابط مسالمت آمیز داشت با این تفاوت که سعی می‌کرد سطوح روابط با اسرائیل پنهانی دنبال شود.

با این وجود و با وام گرفتن از مجموعه‌های فازی سیاست خارجی ایران را در مجموعه‌های وابسته و مستقل، بیشتر وابسته ارزیابی می‌شود تا مستقل! حتی با توسل به درجه‌بندی عده‌ای آن‌را در قالب دولت دست‌نشانده بررسی می‌کنند.

سیاست خارجی جمهوری اسلامی علی‌رغم چیرگی منطق کلاسیک در مقطعی از منطق فازی نیز سود برده است. اما فنداسیون آن بر تقابل و تضاد با غرب گذاشته شده است. نه شرقی و نه غربی مشخصاً منبعث از منطق باینری است. نه این نه آن!

سیاست خارجی ایران بعد از انقلاب تماماً مبتنی بر سوء ظن نسبت به غرب و تضاد و تقابل با آنها تعریف شده است. البته این سوءظن و تضاد و تقابل ریشه در خاستگاه‌های نظری و تجربی دارد. کودتای ۲۸ مرداد ۱۳۳۲ علیه دولت محمد مصدق و برگرداندن محمدرضاشاه به قدرت، در اذهان دست اندرکاران انقلاب مسئله‌ی نگران و برجسته‌ای بود. با تسخیر سفارت آمریکا در تهران رویکرد حاکم بر

روابط دو کشور بر ریل منطق کلاسیک سوار شد. روابط ایران با غرب به صورت کلی و با آمریکا بصورت اخص وارد چرخه‌ای از منازعه‌ی مداوم شد که ویژگی اساسی منطق دوازده‌گانه است. اما شاید مهم‌ترین نمود هژمونی منطق کلاسیک یا صفر-یکی در سیاست خارجی جمهوری اسلامی، نوع مواجهه با اسرائیل است. در منطق نظری و عملی جمهوری اسلامی نسبت به عادی‌سازی و حتی موجودیت آن امکان هیچ‌گونه تساهل وجود ندارد. جمهوری اسلامی در مجامع بین‌المللی بویژه ورزشی به گونه‌ای رفتار می‌کند که این کشور در چارچوب منطق ارسطویی صفر تعریف می‌شود. بر خلاف اسرائیل در مورد آمریکا که شمایی از قواعد منطق دوازده‌گانه در روابط دو کشور در قالب جوی از بی‌اعتمادی مفرط و شعارهایی مانند «دوستی گرگ و گوسفند هرگز»، «شیطان بزرگ» و غیره در جریان بوده، در مقاطع مختلفی با وجود روابط خصمانه، تحرکات همگرایی‌های میان آنها در جریان بوده است. کمک به آزادی‌گروگان‌های آمریکایی در لبنان، همکاری ایران در افغانستان و عراق و مهم‌تر از همه مذاکرات منجر به برنامه جامع اقدام مشترک «برجام» از این نمونه‌ها می‌باشند.

البته سیاست خارجی ایران با سایر کشورها من جمله با کشورهای که تمایز ایدئولوژیک با هم دارند (مانند چین، روسیه، کره شمالی، کوبا) مبتنی بر نوعی فازی‌سازی روابط بوده است. بدین معنا که علی‌رغم تمایزات و مرزهای آشکار ایدئولوژیک، کلیت روابط استمرار داشته است.

نقش ایدئولوژی در روابط ایران با این دو مجموعه نیز متفاوت بوده است. در برهه‌هایی کمتر ایدئولوژیک بوده و در جاهایی دیگر بیشتر رنگ و بوی ایدئولوژیک داشته است.

اما نقطه برجسته رفتار مبتنی بر فازی شکل‌گیری برجام بوده است. برجام در دو گانه‌ی سفید یا سیاه، نقاط خاکستری را پوشش داده بود. البته سیاست خارجی آمریکا نسبت به ایران نیز رویکردی کلاسیک داشت و بین داشتن رابطه عادی بعنوان ارزش ۱ و ساقط کردن نظام بعنوان صفر، آنها همیشه متمایل به انتخاب صفر بودند. اوج آن در شعار جورج بوش است که می‌گفت یا با ما یا علیه ما! واکنش ایران نوعی رفتار فازی بود آنجا که سیاست بی‌طرفی مثبت را اتخاذ نمود و مطرح کردند که ما در جنگ خلیج فارس نه با شما هستیم نه علیه شما هستیم!

نتیجه‌گیری

منطق فازی، آنتی‌تز منطق کلاسیک یا ارسطویی است. برخلاف منطق کلاسیک که منطق منازعه است، منطق فازی؛ منطق تعامل و مدارا است. منطق پذیرش اختلاف و تکثرگرایی است. منطق ارسطویی، منطق دو ارزشی است. برای هر سوالی به دو پاسخ آری یا خیر اکتفا می‌کند. حقیقت یا صفر است یا یک. یا سفید یا سیاه. در جهان واقعی اما واقعیت اینگونه نیست، حقیقت می‌تواند صفر یا یک یا در بازه‌ای میان این دو قرار داشته باشد. در پژوهش حاضر سیاست خارجی ایران در سه مقطع سلسله قاجاریه، حکومت پهلوی و جمهوری اسلامی با اتکاء به کاربست نظریه فازی تحلیل شده است. نتیجه پژوهش حاکی از این است که سیاست خارجی ایران در مقاطع مختلف در میان منطق کلاسیک و فازی در نوسان بوده است. سیاست خارجی ایران در دوره‌هایی که به جنگ منجر می‌شد؛ متأثر از منطق باینری بود و نشان می‌داد که طرفین قادر نبودند در بازه‌ی صفر و یکی یا به عبارتی جنگ و صلح، میانه‌ای اختیار کنند. البته استیلای منطق فازی و باینری در سطوح منطقه‌ای و بین‌المللی و هم‌چنین به صورت مصداقی با کشورها متفاوت بوده است. شاخص‌ترین نمود رفتاری مبتنی بر منطق دو ارزشی جمهوری اسلامی در مواجهه با اسرائیل بروز یافته است و مهمترین مشخصه‌های فازی بودن آن در رفتارهای با آمریکا و وقایع پساجنگ هشت ساله با عراق نمود یافته است. در غالب اوقات تلاش شده است تا با اتکاء به منطق فازی منافع ملی ایران حفظ و در وضعیت بیشینه‌سازی قرار بگیرد.

منابع

- ابطحی، سیدعبدالحمید (۱۳۸۳)، آنارشیسم معرفتی؛ ره‌آوردی از علم‌شناسی فایربرند، مجله ذهن، شماره ۱۷.
- ساعی، علی (۱۳۸۸)، فازی‌سازی دموکراسی، دانشنامه علوم اجتماعی، دوره ۱، شماره ۱، ۱۶۷-۱۶۱.
- شاهرور، م (۱۳۳۲)، بحث درباره چگونگی مکتب فلسفی پوزیتیویسم منطقی، ماهنامه فرهنگ نو، شماره ۶.
- چالمرز، آلن اف (۱۳۸۷)، چیستی علم، ترجمه سعید زیباکلام، انتشارات سمت.
- دورتیه، ژان فرانسوا (۱۳۸۴)، علوم انسانی گستره شناخت‌ها، ترجمه مرتضی کتبی، جلال الدین رفیع‌فر و ناصر فکوهی، ج ۲، تهران: نشر نی.
- فوکو، میشل (۱۳۶۳) قدرت انضباطی و تابعیت، قدرت فرّ انسانی یا شرّ شیطانی، استیو لوکس، ترجمه فرهنگ رجایی، مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی، چاپ اول، تهران.
- فی، برایان (۱۳۸۹)، پارادایم‌شناسی علوم انسانی، ترجمه مرتضی مردیها، انتشارات پژوهشکده مطالعات راهبردی، چاپ دوم.
- کاسکو، بارت (۱۳۸۹). تفکر فازی، ترجمه‌ی علی غفاری و دیگران، دانشگاه صنعتی خواجه نصرالدین طوسی.
- حسین‌زاده‌یزدی، مهدی (۱۳۸۷). جستاری در مبانی معرفتی منطق فازی، فصلنامه علمی پژوهشی دانشگاه قم، سال نهم، شماره چهارم.
- مشیرزاده، حمیرا (۱۳۹۰)، تحولات جدید نظری در روابط بین الملل: زمینه مناسب برای نظریه-پردازانی بومی، پژوهشنامه علوم سیاسی، سال ششم، شماره دوم.
- موسوی سید قائم، صادقیان، رضا (۱۳۹۵). بررسی منطق فازی و کاربرد آن در مسائل پیچیده، پژوهش ملل، دور دوم، شماره ۱۵، ص ۷۷-۸۹.
- موسوی شفائی، مسعود، شاپوری‌راد، مهدی (۱۳۹۲)، منطق فازی در تبیین رابطه‌ی نظریه و واقعیت، فصلنامه سیاست، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دوره ۴۳، شماره ۴، ۱۸۷-۱۸۷.
- ناجی، سعید (۱۳۸۲)، لاکاتوش و معقولیت معرفت علمی، مجله حوزه و دانشگاه، شماره ۳۴.
- واسطی، شیخ عبدالحمید (۱۳۸۳)، کاربرد منطق فازی در گزاره‌های دینی، فصلنامه آینه معرفت، شماره ۴.

- Kuhn, Thomas S. (1970), The Structure of Scientific Revolutions, The University of Chicago press, Second Edition.
- Diez, Thomas and Steans, Jill (2005). A Useful Dialogue? Habermas and International Relations, Review of International Studies.
- Lakatos, Imre (1970), History of Science and Its Rational Reconstructions, Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association, Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association.
- Hans Morgenthau, Politics Among nation The Struggle for Power and Peace; New York, 1973.
- Avid Robertson, Dictionary of politics, London, Penguin books 1998.

