



2

Vol. 4  
Summer 2023  
P.P: 41-70

Research Paper

Received:  
10 September 2023  
Accepted:  
19 September 2023



## An epistemological reflection on the Future Studies

Saeed Khazai<sup>1</sup> | Alireza Nasr Esfahani<sup>2</sup> | Amirhossein Rahbar<sup>\*3</sup>

### Abstract

Future Studies is a newly emerging science that is rapidly gaining legitimacy and expanding in theoretical and practical fields. The military and security sectors have always been one of the main customers of future analysis. One of the major obstacles in the way of generalizing future research and gaining comprehensive scientific legitimacy is the epistemological challenges in this field. While examining the compatibility of future research with the common framework in social science research, this article has an overview of philosophy of science paradigms and especially some advanced paradigms such as critical realism and pragmatism; In the rest of the article, he tries to find a suitable philosophical paradigm for Muslim future researchers, which eventually leads to the crude proposal of Islamic realism (with the taste of transcendental wisdom or the realism of Allameh Tabatabayi).

In this way, future research studies in defense fields can simultaneously benefit from the achievements of military colleges and seminaries by relying on a solid epistemological framework in which the validity of reason and narration is accepted.

**Keywords:** future-research, Epistemological, Islam, critical realism, pragmatism.

1. Associate Professor, Faculty of Hazrat-e Vali-e Asr ,Imam Hossein University, Tehran, Iran.  
saeedkhazae@yahoo.com
2. Ph.D. in Future Studies, Scientific Policy Research Center of Iran, Tehran, Iran.  
a.r.nasresfahani@gmail.com
3. Corresponding Author: Assistant Professor, Bu Ali Sina University, Hamedan, Iran.  
a.h.rahbar@basu.ac.ir

**Publisher:** Imam Hussein University

© **Authors**



This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0) .





مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:  
۱۴۰۲/۰۶/۱۹  
تاریخ پذیرش:  
۱۴۰۲/۰۶/۲۸



## تأملی معرفت‌شناختی بر آینده‌پژوهی

سعید خزایی<sup>۱</sup> | علیرضا نصر اصفهانی<sup>۲</sup> | امیرحسین رهبر<sup>۳\*</sup>

### چکیده

آینده‌پژوهی دانشی فرارشته‌ای و نوپدید است که به سرعت در حال کسب مشروعیت و گسترش در عرصه‌های نظری و عملی است. بخش‌های نظامی و امنیتی همواره از مشتریان اصلی تحلیل‌های آینده‌پژوهی بوده‌اند. یکی از موانع عمده در راه تعمیم آینده‌پژوهی و کسب مشروعیت فراگیر علمی، چالش‌های معرفت‌شناختی در این حوزه است. این نوشتار ضمن بررسی تطابق آینده‌پژوهی با چارچوب رایج در پژوهش‌های علوم اجتماعی، مروری بر پارادایم‌های فلسفه‌ی علم و به ویژه برخی پارادایم‌های متقدم همچون واقع‌گرایی انتقادی و عملگرایی دارد؛ در ادامه مقاله می‌کوشد در پی پارادایم فلسفی مناسبی برای آینده‌پژوهان مسلمان باشد که این مسیر، سرانجام به پیشنهاد خام واقع‌گرایی اسلامی (با مذاق حکمت متعالیه و یا واقع‌گرایی علامه طباطبایی) می‌انجامد.

به این ترتیب مطالعات آینده‌پژوهی در حوزه‌های دفاعی می‌تواند از رهگذر ابتنا بر یک چارچوب معرفت‌شناختی مستحکم که در آن حجیت عقل و نقل پذیرفته شده، از دستاوردهای دانشکده‌های نظامی و حوزه‌های علمیه به صورت همزمان بهره‌مند شوند.

**کلیدواژه‌ها:** آینده‌پژوهی، معرفت‌شناختی، اسلام، واقع‌گرایی انتقادی، عملگرایی.

saeedkhazae@yahoo.com

a.r.nasresfahani@gmail.com

a.h.rahbar@basu.ac.ir

۱. دانشیار دانشگاه جامع امام حسین (علیه السلام)، تهران، ایران.

۲. دکتری آینده‌پژوهی، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران، ایران.

۳. نویسنده مسئول: استادیار دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

ناشر: دانشگاه جامع امام حسین (ع) © نویسندگان



این مقاله تحت لیسانس آفرینندگی مردمی (Creative Commons License- CC BY) در دسترس شما قرار گرفته است.

## مقدمه و بیان مسئله

به دلیل تنوع موضوع‌های مطرح در آینده‌پژوهی، شایسته است به جای رشته‌ای مستقل، آن را حوزه‌ای چند رشته‌ای یا فرارشته‌ای بنامیم. (بل، ۱۳۹۱، ص ۳۳۵) با وجود این گفته‌ی بل، به نظر می‌رسد تنوع موضوع‌های مطرح نمی‌تواند دلیل مناسبی برای عدم استقلال آینده‌پژوهی باشد و از سویی نمی‌توان آینده‌پژوهی را چندرشته‌ای نامید زیرا ترکیبی از چند حوزه علمی نیست، بلکه بهترین توصیف، فرارشته‌ای بودن آن است. یکی از نویسندگان وطنی ضمن بررسی تعابیر گوناگون از کل‌گرایی کوشیده است تاکید بل بر کل‌گرا بودن آینده‌پژوهی را بی‌اعتبار جلوه دهد (کاوه، ۱۳۸۶) اما فرارشته‌گی یا دست‌کم میان‌رشته‌<sup>۱</sup> بودن آینده‌پژوهی خدشه ناپذیر به نظر می‌رسد.

یکی از موانع مهمی که بر سر راه موفقیت فعالیت‌های میان‌رشته‌ای در علوم انسانی وجود دارد، چالش‌های نظری برخاسته از تفاوت در معرفت‌شناسی‌ها است. (رضوانی و همکاران، ۱۳۸۸، ص ۱۲۰) آنچنان که ورووس اذعان می‌دارد؛ در غیاب فهم از بنیان‌های فلسفی که بر پایه‌ی ادراکات علمی موثر است، پژوهش نمی‌تواند به درستی و شایستگی صورت پذیرد این بدان دلیل است که هر رویکردی در تولید معرفت، بر پیش‌فرضهایی استوار است که از فلسفه به عاریت گرفته شده است (ورووس، ۲۰۰۷، ص ۷۰). آینده‌پژوهان، گرچه برای آفرینش روش‌های ویژه آینده‌پژوهی و نیز برای تطبیق فنون روش‌شناختی استاندارد با اهداف این حوزه، زمان و تلاش فراوانی صرف کرده‌اند، اما از بنیان‌های فلسفی معرفت آینده‌پژوهی غفلت کرده‌اند. (بل، ۱۳۹۱، ص ۴۲۷).

شمار در خوری از آینده‌پژوهان این حوزه علمی نوپدید را "دانش اقدام" می‌دانند و بر این باور تکیه و تاکید می‌کنند که آینده‌پژوهی فارغ از مبانی معرفت‌شناختی رایج می‌تواند راه‌کاری عملگرایانه برای اقدام‌های خردمندانه باشد. ردپای این دیدگاه را می‌توان در آثار برخی پژوهشگران هموطن مشاهده کرد (شیروانی ناغانی و عیوضی، ۱۳۹۶). برخی از

### 1. Inter Disciplinarily

آینده پژوهان نیز مانند جیمز اوگیلوی می‌کوشند به‌جای دفاع از آینده پژوهی و تلاش بیهوده برای اثبات علمی بودن آن برپایه تلقی رایج از علم و فلسفه و به‌جای توسل به نمودارها و آمار و ارقام و تظاهر به شباهت آن با علوم دقیقه، کوشش خود را مصروف بی‌پایگی فلسفه کرده و نگرش‌های علمی و فلسفی موجود را در رویکردی تهاجمی، در معرض تردید و تأمل قرار دهند. ولی این نوشتار در نقطه‌ی مقابل تلاش این افراد قرار دارد. به‌باور نگارندگان، در آینده پژوهی حوزه‌ی عمل از نظر پیش افتاده است و به همین دلیل، هم-اکنون ناگزیر هستیم جامعه‌ای مناسب از معرفت‌شناختی مألوف در علوم انسانی را برای آن بدوزیم تا نزد دانشگاہیان و اهل اندیشه قابل دفاع باشد و این همان مسئله‌ای است که این نوشتار می‌کوشد، قدمی در جهت حل آن بردارد.

لازم است تذکر داده شود که حوزه‌ی نظامی ماهیتاً مجزا از بدنه‌ی اصلی تحقیقات آینده پژوهی نیست لذا هر پیشرفتی در حوزه‌ی مادر خود به خود تصویری بر مطالعات آینده-پژوهی در عرصه‌ی نیروهای مسلح برجای خواهد گذاشت. در این مقاله تلاش خواهد شد تا با ذکر مثالهایی از حوزه‌های نظامی، دستاوردهای تحقیق برای علاقمندان این حوزه ملموس تر گردد.

## مبانی نظری و روش‌شناسی پژوهش

### ۲-۱- آینده‌پژوهی

آینده‌پژوهی را باید علمی فرارشته‌ای، اقدام‌گرا و البته اجتماعی دانست (بل، ۲۰۰۳، ص ۳۴۷). بدین ترتیب، آینده‌پژوهی در کنار ماهیت انکارناپذیرش به عنوان یک رشته‌ی علمی، می‌تواند به قول ژوئینگ<sup>۱</sup> یک فناوری نرم یا به قول پیت<sup>۲</sup> یک فناوری اجتماعی تلقی شود زیرا دربردارنده تجویزهایی برای فناوران است که چگونه با آنچه در محیط پیرامون و آنچه در ذهن دارند، تعامل کنند. آینده‌پژوهی مطالعه‌ی سازماندهی‌های ممکن<sup>۳</sup>، محتمل<sup>۴</sup> و مطلوب<sup>۵</sup>، دیدگاه‌ها و جهان‌بینی‌ها و اسطوره‌های هر یک از آینده‌ها است. (عنایت‌الله، ۱۳۸۸، ص ۷) یکی از نکات جالب و متفاوت دیدگاه عنایت‌الله، توجه ویژه‌ی او به جهان‌بینی و اسطوره‌ها است. وی تصریح می‌کند، آینده‌پژوهی کاملاً وابسته به ارزشها، گفتمان‌ها و باورهای یک جامعه است. (عیوضی و پدرام، ۱۳۹۳، ص ۳۰) به همین سبب، اجرای پروژه‌های آینده‌پژوهی در سطوح گوناگون ملی، بخشی و یا سازمانی به بوم‌گرایی و توجه به ویژگیهای ارزشی این دانش در جامعه نیازمند است. همان‌گونه که ژاپنی‌ها در اواخر دهه ۱۹۶۰ میلادی به جای استفاده از الگوهای موجود آینده‌پژوهی در ایالات متحده؛ الگوی ژاپنی آینده‌پژوهی را طراحی کردند که افزون بر نتایج درخشان، پایه‌گذار پارادایم نوینی در این حوزه شدند. (عیوضی و پدرام، ۱۳۹۰، ص ۲۶)

1. Zhouying (2005)
2. Pitt (2008)
3. Possible Futures
4. Probable Futures
5. Preferable Futures

آینده پژوهی در حوزه تفکر اسلامی، هنوز در مراحل اولیه رشد است. در طی سالهای ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۰ میلادی، اکثر تالیفات در این رابطه، توسط سردار و برخی از همکارانش نوشته شده بود. (سردار، ۱۹۸۵، ۱۹۸۸ و ۱۹۸۹). سردار معتقد است که علم اسلامی و نظریه پردازی در چارچوب دین اسلام راه مناسبی برای شکل دادن به آینده پژوهی اسلامی است. سردار به همراه همکاران خود می کوشند تا گزینه هایی از آینده را ترویج دهند که شامل همه آموزه های اسلامی باشد و در نتیجه، اسلام را به عنوان مناسبترین شیوه زندگی معرفی کند. افزون بر این، سردار و همکارانش، شدیداً تاکید می کنند که ما نیاز مبرمی، به فراهم کردن طرحی جامع از جامعه ی آینده داریم. در این بین المانجرا معتقد است آینده پژوهی اسلامی از طریق انضمامی کردن آموزه های اسلامی در آینده پژوهی میسر می شود. وی با بهره گیری از آیات قرآن و آموزه های اسلامی بیان میدارد که باید مفاهیم اسلامی مورد نیاز برای تحقق آینده های مطلوب برای جهان اسلام را فراهم ساخت. وی با تاکید بر مفاهیمی چون غیب و مستقبل و تفاوت قائل شدن میان مفاهیمی چون بدعت گذاری و نوآوری، در پی راهی برای شتاب بخشیدن به تحقق آینده ی مطلوب جهان اسلام است.

دسته دیگری از آینده پژوهان معتقدند آینده پژوهی در جوامع اسلامی را می توان به صفت اسلامی موصوف کرد چرا که تحت تاثیر نگرش و جهان بینی اسلامی است و توسط مسلمانان به سامان میرسد. رجا محمد اکرام اعظم، از مشهورترین اندیشمندان صاحب این دیدگاه است. (عیوضی و پدرام، ۱۳۹۳، ص ۳۲-۳۴)

## ۲-۲- معرفی پارادایم‌های غالب در فلسفه‌ی علوم انسانی

مرور اجمالی پارادایم‌های غالب در علوم انسانی-اجتماعی می‌تواند به فهم بهتر مبانی پارادایمیک مطالعات میان‌رشته‌ای بیانجامد. (رضوانی و همکاران، ۱۳۸۸، ص ۱۲۳) بر مخاطبان آگاه پوشیده نیست که دسته‌بندی اصلی و رایج در فلسفه‌ی علم همان دسته‌بندی اثبات‌گرا<sup>۱</sup> و تفسیر‌گرا<sup>۲</sup> است (دانایی فرد، ۱۳۸۶، ص ۹۲) (دنزین و لینکلن، ۱۹۹۴). اثبات‌گرایی در تفکیک معرفت علمی از غیر علمی، به روش‌های علوم طبیعی به‌عنوان ابزارهای کسب معرفت علمی اعتقاد دارد. بر پایه این پارادایم، آنچه در معرفت علمی محوریت دارد، بهره‌گیری از روش‌های علمی مبتنی بر مشاهده است، و به این ترتیب می‌توان قوانین علمی را کشف کرد تا سپس از آن برای واپایش پدیده‌ها استفاده کرد. از نظر اثبات‌گرایان، حقیقت عینی است. در مقابل، از نظر تفسیر‌گرایان، محور پژوهش‌های علوم انسانی به جای رفتارهای خارجی و مشاهده‌پذیر، مفاهیم ذهنی انسان‌ها است که به کنشهای آنها جهت و معنا می‌بخشد. تفسیر‌گرایان بر این باورند که علم به‌معنای اثباتی، قادر به توضیح اساس و بنیان زندگی اجتماعی انسان‌ها نیست. (رضوانی و همکاران، ۱۳۸۸، ص ۱۲۴) اثبات‌گرایی اغلب به روش‌های کمی، و تفسیر‌گرایی اغلب به روش‌های کیفی خواهد انجامید، اما این موضوع قاعده‌ای کلی نیست. (دانایی فرد، ۱۳۸۶، ص ۱۰۲). از دیدگاه نظری، این‌گونه استنباط می‌شود که تکوین و تکامل میان‌رشته‌گی در اجتماعات علمی، با جنبش‌ها و جهت‌گیری‌هایی مانند پسا‌ساختار‌گرایی، جنبش‌های نسبی-گرا و انتقادی دیگر متقارن شده است. به دیگر سخن، نسبت و پیوند میان‌رشته‌گرایی با نظریه-ها و جنبش‌های نسبی‌گرای پیش‌گفته از آنجا سرچشمه می‌گیرد که این معرفت‌ها در اساس، نسبت به ساختارهای سازمان‌یافته و انتظام‌بخش، رویکردی انتقادی و ساختارشکن دارند. با وجود این، حتی اگر بتوان میان‌رشته‌گی را بر بنیان معرفتی نظریات نسبی‌گرای یادشده استوار کرد، پرسش‌های مناقشه‌برانگیزی مطرح می‌شود: جایگاه پارادایمیک هر یک از مطالعات انجام گرفته در این رشته، و نقشه پارادایمی آن چیست؟ (رضوانی و همکاران، ۱۳۸۸، ص ۱۲۳) از همین رو به نظر می‌رسد با آن که مطالعات میان‌رشته‌ای، ریشه در نگاه انتقادی نسبت به

1. Positivist
2. Interpretative



مطالعات رشته‌ای و تک‌پارادایمی دارد، اما تبیین و توجیه نتایج مطالعات انجام گرفته در میان-رشته‌ها (همانند آینده پژوهی) نیاز به تدقیق بیشتری دارد.

آینده پژوهی، دوران بلوغ خود را همزمان با آخرین موج حمله به پوزیتیویسم (اثبات‌گرایی) سپری کرد و همین واقعیت سبب شد تا آینده پژوهان به شدت تحت تأثیر فلسفه‌های پسامدرن و ضد پوزیتیویستی مهاجمان باشند. نفوذ باورهای پسامدرن، نقش سازنده‌ای در گسترش آینده پژوهی داشته است؛ حال آن‌که به باور برخی نویسندگان، نظریه‌های معرفتی پسامدرن، از کاستی‌هایی بنیادین رنج می‌برند و به همین دلیل، نمی‌توانند بنیان‌های فلسفی مناسبی برای شرح و بسط دانش در حوزه‌های علمی یا پژوهشی - و از جمله آینده پژوهی - فراهم آورند؛ حتا برخی از آن‌ها به گونه‌ای افراطی، بر این باورند که نظریه‌های معرفتی پسامدرن به پوچ‌گرایی<sup>۱</sup> می‌انجامند. (بل، ۱۳۹۱، ص ۳۵۱) البته اگر منصف باشیم نباید از این حقیقت چشم‌پوشیم که پساپوزیتیویسم، ایده پوزیتیویسم درباره پذیرش غیر نقادانه علم را به خوبی اصلاح کرده است. (همان، ص ۴۲۲)

به هر حال، سه دهه گذشته از تاریخ علوم رفتاری و اجتماعی، سرشار از مباحث بیشماري راجع به برتری هر کدام از دیدگاه‌های اثبات‌گرایی و تفسیری نسبت به یکدیگر است. دامنه این مشاجرات چنان گسترده شده است که برخی پژوهشگران، از آن به عنوان نبرد پارادایم‌ها<sup>۲</sup> یاد کرده‌اند. (روسی، ۱۹۹۴، صص ۲۳-۳۶) (داتا، ۱۹۹۴، صص ۵۳-۷۰) این کشمکش‌ها برخی اندیشمندان را به سوی یافتن راه‌کارهایی میانه سوق داد که از انجام پژوهش‌های کاربردی و سودمند حمایت کند. در همین راستا اشاره به عقل‌گرایی نقاد<sup>۳</sup>، واقع‌گرایی انتقادی<sup>۴</sup> و عمل‌گرایی<sup>۵</sup> سودمند خواهد بود؛

1. Nihilism
2. Paradigms war
3. Critical Rationalism
4. Critical Realism
5. Pragmatist

عقل‌گرایی نقاد پارادایمی است که با پوپر و شاگردان او شناخته می‌شود. پیش از هر چیز باید توجه داشت که این گروه رئالیست هستند یعنی برخلاف هرمنوتیست‌ها، به وجود واقعیتی مستقل از ذهن و زبان و قراردادهای میان آدمیان باور دارند و هدف علم را شناخت چنین واقعیتی می‌دانند. این شناخت می‌باید در قالب گزاره‌هایی که در حیطه عمومی «نقدپذیر» باشند، ارائه شود. مقصود از حیطه عمومی عرصه‌ای است که ابناء بشر می‌توانند بدان دسترسی داشته باشند. غرض از نقد پذیر بودن، امکان واریسی دعاوی مطروح با محک تجربه عملی و تحلیل نظری است. شناخت به این معنی امری عینی خواهد بود؛ به عبارت دیگر اگر نقدپذیری را به مثابه ترکیب محک تجربه و تحلیل (البته به تناسب موارد کاربرد هر یک) در نظر بگیریم، عینیت معادل نقدپذیر بودن خواهد بود. براین اساس، هدف رئالیست‌های نقاد و عقل‌گرا دستیابی به شناخت عینی (به تعبیر فوق) درباره واقعیت است. این شناخت از فهم (به معنای گزاره‌های نقد‌پذیری که نزد شخص شکل می‌گیرد) آغاز می‌شود و به تبیین (به معنای گزاره‌های نقد‌پذیری که در چارچوب‌های خاصی مندرج می‌شود و شرایط معینی را احراز می‌کند) ختم می‌شود؛ به عبارت دیگر فهم و تبیین دو سر یک طیف پیوسته هستند که هر دو از سنخ حدس‌ها و فرض‌هایی هستند که درباره وجوهی از واقعیت برساخته شده‌اند. پوپر بر مبنای این معرفت‌شناسی، یک استراتژی روش‌شناختی با نام تحلیل موقعیت<sup>۱</sup> را فرا روی پژوهشگران قرار می‌دهد (پایا، ۲۰۱۸، صص ۱۰۵-۱۱۱ و همو، ۱۳۸۶، صص ۴۱-۵۲) که توضیح آن از حوصله‌ی این مقاله خارج است. واقع‌گرایی انتقادی نهضتی در فلسفه و علوم انسانی است که در انتهای دهه‌ی هشتاد میلادی با آثار روی بسکر<sup>۲</sup> آغاز شده است. واقع‌گرایی انتقادی مدّعی است که قوانین علیّی استعداد اشیا را بیان می‌کند که در ساختارهایشان نهفته است. بر این قیاس، تفسیرهای پوزیتیویستی درباره علم نادرست هستند، اما ردّ و انکار تبیین علیّی عالم انسانی نیز نادرست است. در عنوان یاد شده، «انتقادی» بیانگر شباهت‌هایی با فلسفه کانت است، حال آن‌که «واقع‌گرایی» دالّ بر تفاوت‌هایی با آن است. (کلیر،

1 Situational analysis

2. RoyBhaskar

۱۳۸۲، ص ۱۴۱-۱۴۲) این نظریه نوعی معرفت‌شناسی پس‌پساپوزیتیویستی<sup>۱</sup> و پساکوهنی است. واقع‌گرایی انتقادی، برخی جنبه‌های دیدگاه‌های قدیمی‌تر پوزیتیویستی را با برخی اندیشه‌های فلاسفهٔ پساپوزیتیویست متأخر در هم می‌آمیزد؛ از جمله باورهای پساپوزیتیویستی مطرح در نظریهٔ واقع‌گرایی انتقادی می‌توان به ادعای باورپذیری به جای قطعیت اشاره کرد. از دیدگاه واقع‌گرایان انتقادی، این بیشترین ادعایی است که می‌توان دربارهٔ تلاش‌های علمی به زبان آورد. واقع‌گرایان انتقادی به وجود واقعیتی خارجی و مستقل از ذهن بشر اعتقاد دارند و باور دارند که می‌توان آن را به طور عینی شناخت. (بل، ۱۳۹۱، ص ۴۲۳) در واقع براساس پارادایم واقع‌گرایی انتقادی، پوزیتیویسم و هرمنوتیک هر دو برای مطالعه علوم انسانی و اجتماعی دارای شایستگی‌ها و ضعف‌هایی هستند، بدین معنا یکی بر واقعیت عینی و دیگری بر معنای ذهنی پدیده‌های انسانی و اجتماعی تأکید دارند، اما هر دو از تعامل میان این دو عرصه طفره می‌روند. در مقابل، واقع‌گرایی انتقادی تلاش می‌کند این خلا را پر کند. (توانا، ۱۳۹۳، ص ۵۳) این گروه همزمان به "کارآمد بودن و ارسای تجربی در آگاهی بخشی" و همچنین "تفسیر پدیده‌های اجتماعی از چارچوب معنایی محقق" معتقدند. (سایر، ۱۳۸۵، صص ۶-۷) آن‌ها معرفت‌حسسی را امکان‌پذیر می‌دانند؛ از نظر واقع‌گرایان انتقادی، چنین معرفتی، اگر با وجود تلاش‌های جدی برای ناچیز کردن<sup>۲</sup> آن، هم چنان ناچیز نشده باقی بماند، از سد تردیدهای منطقی و معقول، گذر کرده است. ایشان مدعی هستند که اغلب، می‌توان فرضیه‌های رقیب<sup>۳</sup> را ناچیز کرد؛ افزون بر این که، علیت<sup>۴</sup> و از جمله رفتار هدفمند اشخاص و گروه‌های اجتماعی را باید پیش‌فرضی ضروری به شمار آورد. (بل، ۱۳۹۱، ص ۴۲۳) واقع‌گرایی انتقادی که بر شناخت همزمان تفهیمی-تیینی یا تیینی-تفهیمی پدیده‌های طبیعی-انسانی-اجتماعی بنا شده است بر گفتگوی مستمر و بازاندیشی مداوم مبتنی است و بدین

#### 1. post-postpositivism

<sup>۲</sup> منظور از ناچیز کردن، نشان دادن غلط بودنش و ابطال آن است. لازم است توجه شود که از این دیدگاه هیچگاه نمیتوان درست بودن گمانه‌ای را اثبات کرد ولی میتوان آن را با محکهای مختلف آزمود؛ در صورتیکه از آزمون سربلند بیرون آمد، آن را "تقویت شده" در نظر گرفت و در صورت شکست آن را ابطال کرد.

#### 3. Rival hypotheses

#### 4. Causation

نشریه علمی آینده پژوهی انقلاب اسلامی دانشگاه جامع امام حسین (علیه‌السلام)

گونه تبیین و تفسیر ما از واقعیت را نو به نو می‌کند و ما را به لایه‌های پنهانی حقیقت نزدیک و نزدیکتر کند. لذا اهمیت این پارادایم جدید برای دانش میان رشته‌ای آن است که مبانی روش‌شناختی فراهم می‌آورد که می‌تواند حداقل در ابتدا به بررسی یکی از سطوح واقعیت چندلایه مبادرت نماید و در نهایت این مطالعات چند لایه از واقعیتها را براساس واقع‌گرایی انتقادی با هم تلفیق نماید. از این رو این پارادایم، نه تنها خود می‌تواند علوم میان رشته‌ای جدید تولید نماید، بلکه می‌تواند علوم میان رشته‌ای چه در درون علوم طبیعی، چه در درون علوم انسانی و اجتماعی را تقویت نماید. (توانا، ۱۳۹۳، ص ۵۳)

واقع‌گرایی انتقادی در دو دهه‌ی اخیر به شدت مورد توجه محافل علوم انسانی و اجتماعی قرار گرفته است و مقالات و کتاب‌های متعددی در این حوزه به چاپ رسیده است. حتی علاقمندان به مطالعات اسلامی در علوم اجتماعی نیز به نظرات بسکر روی خوش نشان داده اند. پارسانیا (۱۳۸۷) می‌گوید: واقع‌گرایی انتقادی، نظری دقیق به دشواری‌های علم مدرن دارد و اهداف درخور توجه و تقدیری را دنبال می‌کند. تبیین ارتباط علم مدرن و دانش تجربی با دیگر لایه‌های معرفتی، و هم چنین بازگرداندن قدرت نقادی به علم، ضمن حفظ هویت تبیین معرفت علمی، از جمله اهداف مورد نظر است، اما متأسفانه اصول مبنایش<sup>۱</sup> هم از ناسازگاری درونی رنج می‌برد و برخی از آنها (مانند نفی صدق و کذب از معرفت علمی) به‌طور مطلق مخدوش بوده و اطلاق آنها مشکل‌آفرین است؛ این گفته به معنای آن است که این دسته از اصول اگر چه در برخی از موارد و نسبت به محدوده‌های خاص، صادق هستند، اما تعمیم آنها غیر قابل دفاع است. (پارسانیا، ۱۳۸۷، ص ۱۹)

۱. اصول هشتگانه‌ی مبنا را می‌توانید در (سایر، ۱۳۸۵، صص ۶-۷) ببینید.

- در فلسفه پراگماتیسم، عمل ملاک معنا و حقیقت است و از این منظر، درصدد بررسی و حل مسایل فلسفه برمی آید. در این روش بیهودگی های روش های عقلی و منطقی صرف، طرد شده و برای تشخیص مسایل لفظی یا بی معنا باید به نتایج عملی مترتب بر آنها توجه کرد. وظیفه فلسفه آن است که نتایج جهان بینی های مختلف برای حیات ما را بسنجد. این فلسفه با واژه پراگماتیسم که به فلسفه اصالت عمل، عملگرایی، مصلحت اندیشی یا مصلحت گرایی ترجمه شده، بنیان گذاری شده است. بنیان گذار این فلسفه چارلز ساندرز پیرس است که این واژه را از کانت عاریت گرفت. خرد ما باید در خدمت عمل درآید و دانش ما در راه نیل به غایات حیات به کار افتد. این فلسفه است که باید برای مصالح زندگی استخدام شود و نه زندگی برای فلسفه. (کف لو، ۱۳۸۶، ص ۷۹) این دیدگاه تا حد زیادی علوم انسانی را به یک فناوری نرم تقلیل<sup>۱</sup> می دهد.

در این پارادایم، هدف از پژوهش حل مساله ی روی میز است و ماهیت حقیقت، نه صرفاً عینی و تک بعدی است و نه صرفاً ذهنی است. براین پایه، فهم واقعیت، نیازمند استفاده از روش های چندگانه، جهان بینی های متعدد و روش های متفاوت گردآوری و تحلیل داده است. (کرسول و پلانو، ۲۰۰۷، ص ۴۳) ایشان درباره همزمانی ماهیت عینی و ذهنی، حقیقت زبان را مثال می زنند که پیوسته در حال تغییر است، اما در ساختارهای زبانی آن، ثبات وجود دارد؛ به عبارت دیگر، هم واقعیتی عینی و مستقل است و هم از سوی کسانی که آن را به کار می برند، ساخته می شود. براین قیاس، می توان این دو نوع را درهم آمیخت. (عریضی، ۱۳۸۶، ص ۵۷)

## 1. Reduction

نشریه علمی آینده پژوهی انقلاب اسلامی دانشگاه جامع امام حسین (علیه السلام)

البته شایسته اشاره است که برخی عملگرایان جدید دارای دیدگاهی فلسفی نیستند، یا بهتر بگوییم چنین وانمود می‌کنند که دیدگاهی فلسفی و متافیزیکی به مفهوم سنتی کلمه ندارند. ویژگی خاص نوعلم‌گرایی این است که عمل‌گرایی را فلسفه‌ای سنت‌شکن می‌داند، به این معنا که نوآوری‌های عمل‌گرایی در عرصه‌ی فلسفه‌ی سنتی نبوده است. به نظر آنان مهم‌ترین حرکت بنیان‌کن عمل‌گرایی این است که در زمینه‌ی مفاهیمی چون حقیقت‌دانش و اخلاق، این داعیه را مطرح کرده است که ما با ماهیتی روبه‌رو نیستیم. (باقری، ۱۳۸۶، ص ۵۵-۵۲) شهید مطهری در انتهای کتاب "مساله‌ی شناخت" به تفصیل منطق عمل را با وارد کردن سه اشکال، نقد می‌کند و معتقد است که شاید این منطق در برخی حالات قابل پذیرش باشد، اما به عنوان قاعده‌ای کلی، پذیرفتنی نیست، تشریح ایرادات شهید مطهری در حوصله‌ی این نوشتار نیست (مطهری، ۱۳۷۱، ص ۲۱۶).

به هر حال، تلاش‌های اخیر در فلسفه‌ی علم نیز نتوانسته به یک پارادایم مقبول و فراگیر تبدیل شود یا دست کم اجماع بخش قابل قبولی از جامعه‌ی علمی را با خود همراه کند، به همین سبب، باب چالش‌ها همچنان گشوده است.

## پیشینه پژوهش

در سال‌های اخیر، پژوهش‌هایی مختلف در حوزه ربات‌های پیشرفته انجام شده است. بر این اساس گزیده‌ای مقالات مطرح در این زمینه را به شرح ذیل بیان می‌گردد:

میائولی او (۲۰۲۳) (میائولی او و همکاران، ۲۰۲۳) در مقاله خود با عنوان «آخرین وضعیت و روندهای آینده در پیکربندی و دینامیک وسایل نقلیه بدون سرنشین زمینی عبور از موانع»، به بررسی تنظیمات پلتفرم و دینامیک خودروهایی زمین‌پایه بدون سرنشین (UGV) جهت غلبه بر موانع سخت می‌پردازد. چی وانگ و همکاران (۲۰۲۳) (وانگ و همکاران، ۲۰۲۳) در مقاله خود با عنوان «ربات دریایا‌پایه در مقیاس سانتی متری با سرعت بالا با الهام از عروس دریایی» به معرفی یک ربات دریایا‌پایه کوچک با سرعت بالا به نام "JR" پرداخته شده است. پریارجان بیسوال و همکاران (۲۰۲۱) (پریارجان بیسوال، ۲۰۲۱) در مقاله خود با عنوان «توسعه ربات‌های راه رفتن چهارپا»، به موضوعات مربوط به طراحی، توسعه و برنامه‌ریزی حرکت ربات‌های متحرک در حوزه رباتیک

می‌پردازد. کایورن و همکاران (۲۰۲۱) (رن و یو، ۲۰۲۱) در مقاله خود با عنوان «وضعیت تحقیق ربات‌های دوزیست بیونیک»، به بررسی ربات‌های آمفیبی بیونیک که توانایی حرکت در زمین و زیر آب را دارند پرداخته است. رونجا مولر و همکاران (۲۰۲۱) (مولر و همکاران، ۲۰۲۱) در مقاله خود با عنوان «ناوبری ربات آگاه از انسان»، به بررسی مسأله ناوبری ربات‌های اجتماعی متمرکز است. دانتة ترا و همکاران (۲۰۲۰) (ترا و همکاران، ۲۰۲۰) در مقاله خود با عنوان «آخرین هنر تعامل انسان و پهباد»، به بررسی مفهوم تعامل انسان-ربات‌ها می‌پردازد. محمد کامل و همکاران (۲۰۲۰) (کامل و همکاران، ۲۰۲۰) در مقاله خود با عنوان «کنترل، شکل‌گیری و هماهنگی چندین وسیله نقلیه زمین‌پایه بدون سرنشین در شرایط عادی و معیوب»، به بررسی و تحلیل روش‌ها و راهکارهای کنترل تشکیلاتی و هماهنگی ربات‌های بی‌سرنشین زمین‌پایه چندگانه در شرایط عادی و نیازمندی‌های عملیاتی می‌پردازد.

## یافته‌های پژوهش

معرفت‌شناسی یا نظریه‌ی معرفت شاخه‌ای از فلسفه است که به بررسی سرشت و حدود معرفت و مبانی آن می‌پردازد، و قابلیت اعتماد به ادعاهای معرفتی را می‌سنجد. (عباسی، ۱۳۸۲، ص ۶۲) همان‌گونه که پیشتر گفته شد، آینده‌پژوهان هم آینده‌های مطلوب و هم آینده‌های محتمل را در نظر دارند. هنگامی که یک آینده‌پژوه مبادرت به تصویرسازی از آینده‌ی صنعت دفاعی ایران می‌کند و می‌گوید صنعت دفاعی ایران در افق ۱۴۰۴ باید در منطقه‌ی خاورمیانه رتبه‌ی نخست را داشته باشد، در حال انجام نوعی تصویرسازی از آینده‌ی مطلوب است. چنین فعالیت‌ی یک‌گوش علمی محسوب نمی‌شود بلکه فعالیت‌ی در عرصه‌ی فناوری نرم است و همچنین است هنگامی که یک استراتژیست در حال تنظیم یک برنامه‌ی راهبردی برای نیروهای مسلح باشد<sup>۱</sup>. اما پیرامون پیش‌بینی و ارزیابی آینده‌های محتمل، داستان متفاوت است؛ در پس هر گزاره‌ی صادر شده درباره‌ی آینده، استدلالی نهفته است که باید آن را بشناسیم. افزون بر این، باید از شواهدی عینی که پایه و

<sup>۱</sup> بدیهیست که استراتژیست یا آینده‌پژوه برای تنظیم برنامه و چشم‌انداز از آثار علمی موجود استفاده خواهند کرد ولی ذات این فعالیت درصدد پاسخ دادن به یک نیاز غیر معرفتی (یعنی نیاز به نظم و برنامه‌ریزی) است و لذا از حیطه‌ی علم خارج است.

اساس آن‌ها را تشکیل می‌دهند، اطلاع‌یابیم و با فرایندهای عقلانی اندیشیدن نیز آشنا شویم. استدلال نهفته در پس هر گزاره، نه تنها باید شناخته شود، بلکه باید نقادانه بررسی شود. مثلاً این گزاره که "در صورت وقوع درگیری در خلیج فارس، ایران توانایی انسداد تنگه‌ی هرمز را دارد" یا این گزاره که "در صورت وقوع درگیری بین لبنان و رژیم صهیونیستی، حزب الله لبنان در انجام حملات بازدارنده موفق خواهد بود" گزاره‌هایی پیرامون آینده هستند که می‌توان به دقت شواهد و استدلال‌های موافق و مخالف آن را بررسی کرد. البته بر اهل نظر پوشیده نیست که چنین بررسی‌هایی نیازمند وجود بستری معرفت‌شناختی است و در حقیقت بررسی‌های علمی (آگاهانه یا ناخودآگاه) مبتنی بر چنین بنیان‌هایی نضح می‌یابند.

به گفته‌ی ژوونل اگر بنیان‌های شناختی<sup>۱</sup> گزاره‌های صادر شده از سوی آینده‌پژوهان نهفته بمانند، هیچ ملاک و مبنایی برای گزینش از میان گزاره‌های متضاد یا متعارض، در اختیار نخواهیم داشت. بر این پایه، برای ارزیابی اعتبار هر گزاره، باید مفروضات زیربنایی، مبانی نظری، منطقی و تجربی ارائه شده در تأیید آن گزاره و مهم‌تر از همه، ماهیت آزمون‌هایی را که از عهده‌ناچیز کردن آن برنیامده‌اند، نقادانه بررسی کنیم. (بل، ۱۳۹۱، ص ۳۱۰) با وجود تلاش‌های آینده‌پژوهانی چون ژوونل، هلمر<sup>۲</sup> و رچر<sup>۳</sup>، میتروف<sup>۴</sup> و توروف<sup>۵</sup>، اگیلوی<sup>۶</sup>، شیل<sup>۷</sup>، ماسینی و البته شمار اندکی از دیگر آینده‌پژوهان، معرفت‌شناسی هنوز هم در مقایسه با دیگر جنبه‌های آینده‌پژوهی، در نازل‌ترین حد تکامل قرار دارد. اما از منظر فنون و ابزارهای پژوهشی بسیار بالغ‌تر به نظر می‌رسد؛ البته این را باید حقیقتی طعن‌آلود دانست زیرا که بی‌تردید، مفروضات و الزامات معرفت‌شناختی هر روش، در حقیقت، شالوده‌ی آن را تشکیل می‌دهند. (همان، ص ۳۱۱) پارادایم فلسفی پیشنهادی برای آینده‌پژوهی افزون بر پاسخگویی به پرسش‌های معرفت‌شناختی رایج در فلسفه‌ی علم (اعم از این که حقیقت عینی است یا ذهنی و قص علی هذا) باید توانایی پوشش ظرافت‌های دیگری را نیز داشته باشد که از جمله‌ی آنها می‌توان به دو مورد اشاره کرد:

1. Cognitive foundations
2. Helmer
3. Rescher
4. Mitroff
5. Turoff
6. Ogilvy
7. Scheele



- باور صادقانه پدیدآورندگان پیش‌بینی‌های احتمالاً نادرست به پیش‌بینی‌های خود و نیز اقدام بر پایه آن‌ها، هم می‌تواند به نتایجی سودمند بیانجامد و هم می‌تواند پیامدهایی ناخوشایند را به دنبال داشته باشد. به بیان روشن‌تر، از آنجا که همواره، هر اقدامی ممکن است پیامدهایی ناخواسته، غیرمنتظره و ناشناخته داشته باشد، می‌توان تصور کرد که فارغ از درستی یا نادرستی احتمالی خود پیش‌بینی، اقدام بر پایه آن، به گونه‌ای تصادفی به نتایج مطلوب می‌انجامد. (همان، ص ۴۱۵) ویک برای تشریح این ایده، مثالی از یک رویداد را بیان کرده و ادعا می‌کند که در جریان رزمایشی نظامی در سویس روی داده است؛ ستوان جوانی که سردسته‌ی گروه کوچکی از سربازان مجارستانی در کوه‌های آلپ بود، یک واحد شناسایی (تجسس) را به بیابانی سرد و یخی گسیل کرد، بی‌درنگ پس از گسیل گروه، بارش برف آغاز شد و دو روز ادامه یافت و گروه تجسس برنگشت. ستوان رنج می‌کشید و می‌ترسید افرادش را به سوی مرگ رهسپار کرده باشد اما روز سوم گروه برگشت، آنها کجا بوده‌اند؟ چگونه راهشان را پیدا کرده‌اند؟ آنها گفتند: فکر کردیم که گم شده‌ایم و انتظار پایان زندگی را می‌کشیدیم، اما یکی از ما نقشه‌ای در جیب خود پیدا کرد و از ما خواست آرام گرفته و بنشینیم. نقشه را نصب کردیم، بوران برف را تحمل کردیم و آنگاه با نقشه، جهت حرکت را کشف کردیم و حالا اینجا هستیم. ستوان نقشه را برداشت و نگاهی عمیق بدان انداخت، او با شگفتی دریافت که آن نقشه، نقشه‌ی کوه آلپ نبود بلکه نقشه پیرنه بود! (ویک، ۱۹۸۷) (هچ، ۱۳۸۶، ص ۱۶۵)

• آن‌گونه که هنشل<sup>۱</sup> اشاره می‌کند؛ نباید از این موضوع غافل شد که چه‌بسا پیش‌بینی در زمان طرح، احتمالاً درست باشد اما آینده‌ای بسیار نامطلوب را ترسیم کند؛ چنان‌که افراد، تحت تأثیر آن، رفتار خود را تغییر دهند و شرایطی را که پیش‌بینی بر پایه آن‌ها استوار شده بود، دگرگون سازند. این پیش‌بینی‌ها، همان پیش‌بینی‌های خود تغییر دهنده<sup>۲</sup> هستند که به تغییر شرایط و به موجب آن، به تغییر خود می‌انجامند. چنین پیش‌بینی‌هایی می‌توانند خودویران‌گر<sup>۳</sup> یا به عکس، خودتقویت‌گر<sup>۴</sup> باشند. (بل، ۱۳۹۱، ص ۴۱۳) مثلاً دشمنان منطقه‌ای ما با ترویج این پیش‌بینی که ایران به سمت تشکیل امپراطوری و هلال شیعی پیش می‌رود، قصد دارند که مکانیزم‌های بین‌المللی را علیه ما فعال کنند و به این ترتیب مانع از تحقق پیش‌بینی‌شان گردند یا فرماندهان نیروهای مسلح در خرداد ماه ۱۳۹۳ با ارائه‌ی تصویر مقتضی از آینده‌ی تحرکات داعش، توانستند در سطوح عالی اجماع لازم را خلق کنند و مجوزها و تسهیلات لازم برای تشکیل تیپ‌های واکنش سریع را اخذ کنند. تشکیل این تیپ‌ها و فراهم شدن تمهیدات طبیعتاً موجب تخریب پیش‌بینی‌های اولیه‌ی مبنی بر تحرکات گسترده‌ی داعش در مرزهای غرب کشور گردید.

با این حساب، اگر با دو تصویر متفاوت از آینده روبرو شویم، چگونه آن‌ها را ارزیابی خواهیم کرد؟ آیا هر دو به یک اندازه معتبر و انگیزاننده خواهند بود؟ اگر چنین نیست، چرا؟ مبنای ما برای پذیرش یا رد برخی تصویرهای آینده چیست؟ آیا برخی دیدگاه‌ها درباره‌ی آینده نزدیک و نیز روندهای تغییر، نادرست هستند؟ چگونه آن‌ها را بشناسیم و چگونه دیگران را متقاعد سازیم که قضاوت ما را بپذیرند؟ اگر آینده‌پژوهان درباره‌ی محتمل‌ترین آینده، پیش‌بینی‌های متناقضی داشتند، چگونه دقیق‌ترین آن‌ها را تعیین کنیم؟ (بل، ۱۳۹۱، ص ۳۰۹)

1. Henshel
2. self-altering
3. Self-negating
4. Self-fulfilling

با جستجو در مطبوعات معتبر آینده پژوهی در می‌یابیم که مکتب انتقادی (یا همان مکتب نقادی و ابطال‌گرایی) به کرات به عنوان مبنایی برای مطالعات آینده‌پژوهی مطرح نظر قرار گرفته است (وروس، ۲۰۰۷، صص ۷۷-۸۰ و پاتوماکی، ۲۰۰۶، صص ۱-۳۱، آهلکیویست و آرهیز یارت، ۲۰۱۵، صص ۹۱-۱۰۴، پایا، ۲۰۱۸، ۱۰۶-۱۰۸، تاپیو و هیتانن، ۲۰۰۲). بونماویچیت و بوسابونگ (۲۰۲۲) به تجربیات کاربست آینده‌پژوهی بر مبنای واقع‌گرایی انتقادی در کشور تایلند پرداخته و درس‌آموخته‌های و مزیت‌های این رویکرد مانند واگشایی واقعیت اجتماعی نهفته در ساختار و درک لایه‌ای از واقعیت اشاره کرده است. مینگر (۲۰۱۱) مزیت آینده‌نگاری مبتنی بر واقع‌گرایی انتقادی، ارایه تحلیلی کل‌نگر و نقشه‌ای جامع از کلیت یک سیستم می‌داند. (مینگرز، ۲۰۱۱)

واقع‌گرایی انتقادی، انعطاف‌پذیری آینده را یک اصل فرض می‌کند و در آن، آینده گرچه هنوز آشکار نشده است اما حقیقی است. در این دیدگاه که تجزیه و تحلیل بر اساس آن در زمینه‌هایی مانند نهادها، فرهنگ و سیاست رایج می‌باشد، آینده از چندین امکان تشکیل شده و از طریق رویدادهای تحول‌آفرین<sup>۱</sup> تحقق می‌یابد. بنابراین آینده (حداقل تا حدی) می‌تواند تحت تأثیر بازیگران مشارکت‌کننده قرار گیرد (ملینکواس، ۲۰۱۸) پاتوماکی<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) نیز ادعا می‌کند که موقعیت واقع‌گرایی انتقادی پایه متمایز و کاملاً مشخصی را برای مطالعات آینده فراهم می‌کند. لیست<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) و آلیجیکا<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) نیز به طور منطقی اذعان می‌کنند که می‌توان از رویکرد واقع‌گرایی انتقادی برای توضیح محدودیت‌های ممکن آینده استفاده نمود. در همین راستا اسلاتر<sup>۵</sup> نیز با پذیرفتن ماهیت نمادین و تفسیری آینده، عنوان می‌کند که آینده به‌عنوان یک ساختار اجتماعی شناختی و بین‌ذهنی باید مورد نقد قرار گیرد. (اسلاتر، ۱۹۸۲)

1 transformative

2 Patomaki

3 List

4 Aligica

5 Slaughter

واقع‌گرایی انتقادی می‌تواند هر دو نوع گزارهٔ صادق مطرح در آینده‌پژوهی - گزاره‌های صادق مربوط به گذشته و حال (که شواهدی از آن‌ها در اختیار است) و گزاره‌های صادق مربوط به آینده (ای که وجود ندارد و شواهدی از آن در دست نیست) - را در قالب معرفتی یکسانی جای دهد. از این منظر، با چشم‌پوشی از اطلاع یا عدم اطلاع انسان‌ها، یک واقعیت بیرونی گذشته و یک واقعیت حال وجود دارد که بنا به قاعده، بشر می‌تواند به شکلی عینی و کمابیش دقیق، آن‌ها را بشناسد. افزون بر آن، آینده‌پژوهان فرض می‌کنند که با چشم‌پوشی از اطلاع یا عدم اطلاع انسان‌ها، یک واقعیت آینده نیز وجود دارد و می‌توان دربارهٔ آن گزاره‌هایی عینی، موجه و کمابیش دقیق، صادر کرد. برای همین، میان بسیاری از گزاره‌های علمی و گزاره‌های مطرح از سوی آینده‌پژوهان دربارهٔ آینده، تفاوتی وجود ندارد.

با این ترتیب در وهله نخست باید بنیان‌های پیش‌بینی‌هایمان را آشکار، قابل فهم و از دیدگاه منطقی، منسجم سازیم (اقدام‌هایی که امکان ارزیابی نقادانهٔ صورت‌بندی ما را برای دیگران فراهم می‌آورند) و دوم این که برای ناچیز کردن آن‌ها تلاش کنیم؛ سازگاری با حقایق مرتبط در گذشته و حال، سازگاری با دیگر پیش‌بینی‌های احتمالاً درست و سازگاری با قواعد منطق، می‌توانند آزمون‌های مناسبی برای ناچیز کردن آن‌ها باشند. در مجموع ابتکارات بل، تحسین برانگیز جلوه می‌کند ولی به هر حال عاری از نقص نیست؛ چرا که اولاً چارچوب واقع‌گرایی انتقادی، خود زیر تیغ منتقدین قرار دارد. خردمندان نقاد و دوستان پوپر معتقدند که اصول بسکر نتیجه‌ی مستقیم همان چارچوب‌های پوپر است و در معدود مواردی که بسکر ادعای نوآورانه‌ای کرده نیز بعضاً آمیخته با اغلاط می‌باشد و لذا ترجیح می‌دهند به جای آنکه به سراغ این پارادایم بروند، مستقیماً به آثار پوپر مراجعه کنند<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> به عنوان نمونه می‌توان به پایا (۲۰۱۸) اشاره کرد که بدون توجه خاصی به رئالیزم انتقادی، عقل‌گرایی نقاد را برای گره‌گشایی از دشواری‌های معرفتی آینده‌پژوهی پیشنهاد نموده است. می‌توان امیدوار بود که دیدگاه مذکور اگر به درستی مورد توسعه و ترویج قرار گیرد، به عنوان بدیلی جدی برای نظرات بل شناخته شود.

ثانیاً علیرغم اینکه کاربست رئالیزم انتقادی در آینده پژوهی مورد توجه پژوهشگران خارجی (آلجیکا، ۲۰۱۱، صص ۶۱۰-۶۱۷ و همو، ۲۰۰۳، صص ۱۰۲۷-۱۰۴۰) و داخلی (عرب بافرانی و عیوضی، ۱۳۹۶، ص ۹۸) قرار گرفته است ولی بعضاً همین نویسندگان در آثار دیگرشان انتقاداتی را متوجه این کاربست کرده‌اند (شیروانی ناغانی و عیوضی، ۱۳۹۶، صص ۱۱۱-۱۱۴). گرچه موضوع مقاله‌ی حاضر معرفت‌شناسی (و نه هستی‌شناسی) است ولی توجه به این نکته خالی از لطف نیست که در پژوهشی مستقلاً نشان داده شده که هستی‌شناسی اجتماعی بسکر نیز بستری سازگار با تحقیقات آینده پژوهی فراهم می‌آورد. (بهار، ۱۳۹۰، صص ۶۷-۸۲) پیش‌فرضهای متافیزیکی و هستی‌شناختی و ندل بل برای آینده پژوهی (بل، ۱۳۹۱، صص ۲۲۷-۳۰۶) متأثر از این فضا طرح گردیده است که البته این فرضیات نیز از نقادی بی‌نصیب نمانده است. برخی از این انتقادات را می‌توانید به نقل از (لیست، ۲۰۰۵، صص ۹۹-۱۰۰) در (احمدیان و همکاران، ۱۳۹۶، صص ۱۵-۲۰) مشاهده کنید. در جدول ۱ به مقایسه پارادایم‌های مختلف در فضای آینده پژوهی با رویکرد واقع‌گرایی انتقادی پرداخته است.

جدول ۱. مقایسه پارادایم‌های مختلف با واقع‌گرایی انتقادی (بونماویچیت و بوسابونگ، ۲۰۲۲)

واقع‌گرایی انتقادی	عملگرایی	پساساختارگرایی	تفسیری/ساخت‌گرایی	پوزیتویسم یا تجربه‌گرایی	
واقعیت مستقل از دانش بشری وجود دارد. چنین واقعیتی طبقه‌بندی شده است. برای قضاوت در مورد ادراک انسان به تفکر انتقادی نیاز است.	واقعیت بازتفسیر شده، مورد مذاکره قرار گرفته، مورد بحث، مطابق با عملکرد آن در شرایط مختلف	با سازه‌انگاری اشتراکات زیادی دارد اما به ساخت فردی واقعیت بیشتر از ساخت سیاسی آن تمرکز می‌کند.	هیچ حقیقت یا واقعیتی وجود ندارد، واقعیت اجتماعی، فرهنگی، بافت‌گرایانه ساخته می‌شود.	یک واقعیت یا حقیقت وجود دارد	هستی‌شناسی
اولویت‌بندی هستی‌شناسی. اذعان به ادراک محدود ما از دانش. پدیدار شدن دانش از مکانیزم‌های علی واقعیت‌های چندگانه ← نسبی‌گرایی معرفتی	دانش مبتنی بر تجربه. پژوهش بر مبنای طراحی. اقدام برگرفته از دانش موجود. پیامدهای عمل مفید.	ارزیابی انتقادی از ساخت واقعیت به عنوان روایت (گفتمان، زبان، نشانه)	تفسیر معنا (گفتمان، زبان، نشانه‌ها) واقعیت‌های چندگانه ← نسبی‌گرایی قضاوتی	شواهد، قاعده‌بندی، پیش‌بینی، علیت، پیش‌نگری	معرفت‌شناسی
نگاشت سیستمی، ساختار زیرسیستمی، مکانیزم‌های علمی	ترکیبی از چندین روش متنوع، پژوهش طراحی‌محور، اقدام پژوهی	قاب‌بندی و چارچوب‌بندی مجدد (ساختارشنکشی و بازسازی)	بررسی و مقایسه چندین دیدگاه و تفسیر بدیل	تحلیل روند، مدل‌های رگرسیون، برون‌یابی	جهت‌گیری روش‌شناسی
آینده‌های بدیل بر مبنای مکانیزم‌های مولد	آینده‌های اقدام‌پذیر (عملی)	آینده مرجح	آینده مطلوب	آینده قطعی	تمرکز

همان‌گونه که روش معرفتی هوسرل، دیدگاه تفهیمی دیلتای، نگرش پوزیتیویستی به علم، دیالکتیک مارکس و هگل، فلسفه پراگماتیستی ویلیام جیمز، منطق اکتشاف علمی پوپر، روش انتقادی بسکر؛ هر یک، روش‌شناسی ویژه خاص خود را در عرصه علوم اجتماعی به دنبال می‌آورند، واقع‌گرایی فلسفی دنیای اسلام با مرجعیت و اعتباری که برای سه منبع معرفتی، حس، عقل و وحی، قائل است، بدون تردید، روش‌شناسی متناسب با خود را در عرصه علوم اجتماعی در پی خواهد داشت و این روش‌شناسی، دانش متناسب با خود را تولید خواهد کرد. (پارسانیا، ۱۳۸۷، ص ۹) واقع‌گرایی هستی‌شناختی و معرفت‌شناختی علامه طباطبایی (عباسی، ۱۳۸۲) و شناخت-شناسی استاد شهید مطهری (۱۳۷۱) نیز در همین راستا می‌تواند مورد توجه واقع شود. یکی از پیراسته‌ترین خوانش‌های این مکتب، متعلق به آیت‌الله جوادی آملی است؛<sup>۱</sup> از این نظرگاه، همانطور که تفسیر قول خدا<sup>۲</sup>، علم اسلامی را به دست می‌دهد، تفسیر فعل خدا نیز علمی اسلامی محسوب می‌شود. لازم است توجه شود که کل کائنات (اعم از مختار و غیرمختار)، مخلوق خداوند و بالتبع اوصاف و کنش‌هایشان، با درجات و سلسله مراتبی، مصداق فعل الهی است. در حقیقت هم تحولات جوی (که موضوع علم هواشناسی است) مصداق فعل الهی است و هم پیروزی‌ها و شکست‌های مردمان در میادین جنگ (که موضوع علوم نظامی است) مصداق فعل الهی می‌باشد. شیوه‌ی تفسیر فعل الهی همان چیزی است که علوم تجربی نامیده می‌شود. نیازی به یادآوری نیست که در آیات و روایات فراوانی انسان به درس گرفتن از گذشته خود و سایرین و تجربه‌آموزی سفارش شده است. به مدد رویه‌های مرسوم در علوم تجربی، چه شیمی باشد، چه

۱ البته ناگفته نماند در حوزه علم دینی صاحب‌نظران دیگری همچون خسرو باقری، مهدی گلشنی و سید حسن نصر مطرح هستند که می‌توانند بستری برای تلاش‌های محققان در حوزه معرفت‌شناسی آینده پژوهی فراهم نمایند. جهت اطلاعات بیشتر به (پدرام و عیوضی، ۱۳۹۶) رجوع شود.

۲ منظور از گفتار خدا، علاوه بر قرآن، گفتار و سنت امامان معصومی است که خداوند به تبعیت از ایشان امر نموده است. تفسیر، فقه، اخلاق و ... علمی هستند که در صدد گردآوری و تفسیر قول الهی‌اند که آیت‌الله جوادی علوم تجربی می‌نامدشان. لازم است توجه شود که تجرید در اینجا با آن‌چه در فلسفه (abstraction) خوانده شده است بکلی متفاوت است.

جامعه‌شناسی و چه علوم نظامی، انسان توانایی مشاهده و تفسیر نظام‌مند گذشته و استنتاج قواعد راهگشا برای آینده را پیدا می‌کند.

به این ترتیب، مشروط به رعایت ضوابطی، تلاش یک استاد حوزوی برای استنباط برخی سنن الهی در پیروزی و نصرت مومنان در میادین جنگ به همان اندازه‌ای اسلامیست که تلاش یک پژوهشگر نظامی نیروهای مسلح در تبیین فاکتورهای کلیدی موفقیت در نبردهای نامتقارن یا سنجش اثر جمع‌آوری اطلاعات نظامی پیشرفته<sup>۱</sup> بر پیروزی در میدان رزم! از آنجا که خداوند متعال صادق و حکیم است، قول و فعلش با یکدیگر مطابق است. لذا در صورت اتخاذ روش‌های مناسب تحقیق، علوم تجربی و تجربی، دستاوردهای یکسانی خواهند داشت و این بیانگر وجهی رئالیستی این نظریه است. از جانب دیگر ایشان به خوبی ماهیت انتقادی و ابطال‌پذیری در هر دو دسته علوم تجربی و تجربی را بازنمایی می‌کند و می‌گوید: آشکار شدن خطاهای معرفت‌های بشری در علوم نقلی و عقلی، امری شایع، طبیعی و پذیرفته شده است، اصولاً چنین اموری، خطاها و نادرستی‌های فهم بشری از متون دینی و افعال الهی را آشکار می‌کند نه خطای صاحب شریعت و اصل دین را. به این ترتیب آنچه که در میراث شیعی، حجیت نامیده می‌شود می‌تواند معادل موجه بودن در بیان رئالیست‌ها فرض شود. نظرات جوادی آملی را می‌توانید در (جوادی آملی، ۱۳۸۶، ص ۱۴۹) ملاحظه نمایید.

درباره ویژگی‌های دانش برآمده از این پارادایم می‌توان گفت که در وهله نخست ضمن پذیرفتن ابعاد تجربی دانش اجتماعی، آن را به معانی و گزاره‌های تجربی آزمون‌پذیر، محدود نمی‌سازد و دوم این که: با حفظ هویت جهان‌شناختی دانش اجتماعی، رویکرد انتقادی آن را نه با استناد به فهم عرفی - که هویتی تاریخی و صرفاً فرهنگی دارد - بلکه با استفاده از دو منبع، یعنی عقل عملی و وحی، حفظ می‌نماید. خصوصیات مزبور از جمله تعینات، نوعی دانش اجتماعی هستند که به دلیل بهره‌مندی از وحی اسلامی و روش‌شناسی مناسب با آن، می‌توان آن را دانش اجتماعی اسلامی نامید. (پارسانیا، ۱۳۸۷، ص ۹) ناگفته نماند آینده‌پژوهان در بررسی انگاره‌ها پیرامون آینده، از یک سو به حقایق تجربی برآمده از شرایط گذشته و حال تکیه می‌کنند، و از سوی دیگر برداشت‌های اشرافی، حدسی و فرضی خود را مورد توجه قرار می‌دهند. (بل، ۱۳۹۱،



ص ۴۳۵) برای همین، بی‌پرده باید پذیرفت که محتمل است بخشی از دستاوردهای یک آینده‌پژوه به راحتی برای دیگران توجیه‌پذیر نباشد و البته این چالش کمابیش در دیگر حوزه‌های علوم انسانی نیز وجود دارد. زیرا آنچه‌ان که لاکاتوش<sup>۱</sup> و پوپر<sup>۲</sup> اشاره کرده‌اند؛ آن‌ها نیز کمابیش به متافیزیک<sup>۳</sup> صاحبانشان آغشته شده‌اند.

## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

همانطور که پیشتر اشاره شد، فعالیت‌های رایج آینده‌پژوهان را می‌توان در دو گروه کلی جای داد؛ بخش نخست از فعالیت‌های ایشان علمی است و در آن تلاش دارند تبیین بهتر، دقیقتر و موجه‌تری نسبت به وضع کنونی و آینده‌ی پدیدارها ارائه کنند که البته برای انجام این مهم نیازمند مبانی معرفت‌شناختی هستند. بخش دیگر از عملکرد ایشان علمی نیست و حرفه‌ای می‌باشد. فعالیت‌های همچون چشم‌اندازسازی یا تنظیم برنامه‌ی استراتژیک برای سازمان‌ها) در حیطه‌ی فناوری‌های نرم قرار می‌گیرند و درصدد برطرف کردن نیازهای غیر معرفتی انسان‌ها (همچون نیاز به انگیزش، نیاز به نظم و ...) می‌باشد. در حقیقت یک آینده‌پژوه در بخش نخست، نقش یک دانشمند را بازی می‌کند ولی در بخش دوم نقش یک مهندس را!

این مقاله متمرکز بر فعالیت‌های گروه نخست نگاشته شده است. در این پژوهش ابتدا پارادایم‌های رایج در علوم اجتماعی (اعم از پارادایم‌های سنتی اثبات‌گرایی و تفسیرگرایی و پارادایم‌های نوآیند واقع‌گرایی انتقادی و عملگرایی) به صورت گذرا و البته نقادانه مرور شدند و سپس تلاش شد بر مبنای آن‌ها، بستری برای هدایت پژوهش‌های آینده‌پژوهی فراهم گردد که سرانجام به پیشنهاد خام واقع‌گرایی اسلامی (با مذاق حکمت متعالیه و یا واقع‌گرایی علامه طباطبایی) انجامید. به عنوان نمونه تصور کنید که در بهار ۱۳۸۵ و در ابتدای جنگ ۳۳ روزه‌ی حزب الله لبنان با رژیم صهیونیستی قرار داریم و شاهد دو پیش‌بینی متفاوت از آینده هستیم؛ خانم رایس (وزیر وقت خارجه‌ی امریکا) در لبنان حاضر شده و می‌گوید رنج این حملات همچون درد زایمان خاورمیانه-ی جدید می‌باشد و با پیروزی اسرائیل در این جنگ، سیمای منطقه به کلی متفاوت خواهد شد. از

1 Lakatos (1970)

2 Popper (2002)

3. Metaphysics

جانب دیگر سید حسن نصرالله می‌گوید در روزهای اول جنگ و در حالی که ساختمان‌ها یکی پس از دیگری بر اثر بمباران فرو می‌ریختند در ضاحیه‌ی جنوبی پیامی از مقام معظم رهبری دریافت کرده که فرموده‌اند: برادرانم. این جنگ هم‌چون جنگ احزاب است که قریش، یهود مدینه، عشایر و قبایل با تمام نیرو گرد آمدند و رسول الله صلی الله علیه و آله و اصحابش را محاصره کردند و تصمیم گرفتند این جمعیت مؤمن را ریشه کن کنند. پس جان‌ها به گلو خواهد رسید<sup>۱</sup> ولی به خدا توکل کنید، بنده به شما می‌گویم که شما پیروز هستید، حتماً حتی بیش‌تر از این. بنده به شما می‌گویم وقتی این جنگ با پیروزی شما به پایان برسد، به قدرتی تبدیل خواهید شد که قدرت دیگری جلودارش نیست.<sup>۲</sup>»

بر مبنای آموزه‌های رئالیسم انتقادی، یک ناظر مستقل علاقمند است که استدلال‌های پشتیبان هر کدام از این دو تصویر آینده را بشنود تا دریابد که کدام یک موجه است. با مراجعه به نظام فکری این دو تصویرپرداز، اجمالاً می‌توان استدلال آن‌ها را بیان کرد. خانم رایس بر مبنای نظام‌های رتبه‌بندی دفاعی و حجم تسلیحات و نیروی در اختیار طرفین جنگ و نیز بر مبنای تجربیات گذشته از جنگ‌های اسرائیل در منطقه (که اغلب با پیروزی‌های کوبنده‌ی اسرائیل همراه بوده است)، معرفت ظنی خود را توجیه می‌کند. کنشگران فراوانی نیز در آن زمان منطق خانم رایس را پذیرفتند.

از سوی مقابل آیت‌الله خامنه‌ای در بستر هستی‌شناسی اسلامی خود، از مبانی معرفت‌شناسی دیگری تبعیت می‌کند که در آن علاوه بر توجه به تفسیر کارشناسان از افعال الهی (تفسیر استراتژیست‌ها از نتایج جنگ‌های قبلی اعراب و اسرائیل)، به تفسیر اقوال الهی (که یاری مومنان در جنگ را سنت تخلف‌ناپذیر الهی می‌داند) توجه می‌شود. پیش‌بینی آیت‌الله خامنه‌ای غیب‌گویی نیست بلکه بر استدلالاتی استوار است که این استدلال‌ها به همان خوبی استدلال‌های خانم رایس می‌تواند مورد نقد و بررسی جوامع علمی مربوطه قرار گیرد. ایشان که یک مجتهد هستند به شیوه-

۱ وَبَلَّغْتَ الْقُلُوبَ الْحَاجِرَ وَتَظُنُّونَ بِاللَّهِ الظُّنُونَا (احزاب ۱۰)

۲ این بخشی از سخنرانی سید حسن نصرالله در افتتاحیه‌ی کنفرانس «نوآوری و اجتهاد از دیدگاه آیت‌الله خامنه‌ای» است. او در این سخنرانی به برخی پیش‌بینی‌ها نوع‌آمیز رهبر ایران پیش از مذاکرات اسلو، عقب‌نشینی اسرائیل از جنوب لبنان و اشغال عراق اشاره می‌کند. ترجمه‌ی سخنرانی وی از ادرس زیر دسترس پذیر است:

<http://farsi.khamenei.ir/speech-content?id=26487>

ای نظام‌مند به نصوص اسلامی مراجعه کردند و از رهگذر بررسی تطبیقی آیات قرآن و وقایع صدر اسلام (مانند جنگ احزاب) قاعده‌ای را استخراج کردند که به ایشان در پیش‌بینی کمک کرد. البته گذر زمان نشان داد که چارچوب معرفت‌شناختی آیت‌الله خامنه‌ای او را در موضع توانمندتری برای پیش‌بینی قرار داده است و اوضاع کنونی خاورمیانه به تصویری که ایشان در سال ۱۳۸۵ ارائه کردند نزدیکتر است و از تصویر ارائه شده توسط خانم رایس فاصله‌ی بیشتری دارد.

این بستر معرفت‌شناختی اولاً به خوبی اجازه می‌دهد که یک پژوهشگر نظامی بتواند داده‌های رتبه‌بندی نظامی و آمارهای موجود از کامیابی و ناکامی‌های نیروهای مسلح را با تفسیرهای خبرگان از این پدیدار ترکیب کند و در نهایت به یک دانش تجربی کاملتر دست یابد و ثانیاً کمک می‌کند که بتواند سنتهای الهی و آموزه‌های اسلامی در باب جهاد را با علوم تجربی-مستحصل از گام پیش ترکیب کند و بر غنای تحلیل‌هایش بیافزاید. بر همین مبنا می‌توان صحبت‌های اخیر فرمانده کل قوا در جمع فرماندهان نیروی هوایی ارتش را دقیقتر فهم کرد. ایشان می‌گویند: رزق لایحتسب را همیشه در محاسباتتان به‌طور اجمال در نظر داشته باشید. درست است که محاسبات عقلانی و مادی، تأثیرگذارند، در این شکی نیست، و لازمند -هیچ آموزشی از آموزه‌های اسلام به ما نمی‌گوید که محاسبات عقلانی نکنید، محاسبات فکری و مادی انجام ندهید؛ نه، حتماً باید محاسبه کرد- اما یک جایی هم باز بگذارید برای محاسباتی فراتر از مسائل مادی؛ فراتر از آنچه به عقل انسان می‌رسد؛ این، رزق لایحتسب است؛ این همان چیزی است که محاسبه نشده است و به ما می‌رسد؛ این در همه‌ی محاسبات ما وجود دارد؛ در همه‌ی کارهای جبهه‌ی مؤمن، این را باید رعایت کرد و در نظر داشت و انتظارش را داشت (بیانات رهبر انقلاب، ۱۳۹۵/۱۱/۲۵).

### پیشنادهایی برای آینده

این مقاله عهده‌دار صورت‌بندی اولیه‌ی یک چارچوب معرفت‌شناسی برای آینده‌پژوهی بود و جهت تکمیل آن و پیراستنش از نواقص احتمالی به تحقیقات بیشتری نیاز است. بعلاوه پیشنهاد می‌گردد که در ادامه‌ی مباحث معرفت‌شناختی پیش گفته، تلاش شود تا چارچوب‌های روش‌شناسی سازگار با آن توسعه داده شود.

پذیرفته‌شدن حقیقت عینی (اما عمیق و چندلایه‌ی) و همچنین پذیرش علیت اجتماعی در نگاه اسلامی، زیست بوم مناسبی برای رشد آینده‌پژوهی اسلامی پدید آورده‌است. به‌ویژه این که سنت موحدان در فلسفه‌ی تاریخ مطالب فراوانی در راستای تبیین قانونمند آینده دارد. (مجتهدی، ۱۳۸۸)، (مصباح یزدی، ۱۳۶۸) (مطهری، ۱۳۸۹) در یکی از پانویس‌های انتهای بخش دوم نوشتار جاری نگاه خاص بسکر به علیت به اختصار مورد تبیین قرار گرفت و بیان شد که رئالیزم انتقادی واقعیت جهان را محدود به پدیدارهای مشاهده‌پذیر یا بازنمایی‌های ذهنی نمی‌داند. همین دریچه می‌تواند محملی برای بررسی اراده و سنت‌های الهی در آینده‌پژوهی بگشاید. اندکی پیشتر شاهد تلاش احمدیان و همکاران (۱۳۹۶) برای اندراج اصولی مرتبط با سنن الهی در بین پیش‌فرضهای مدون آینده‌پژوهی بوده‌ایم. همچنین اسلام در تصویر و تصور آینده‌ی مطلوب فردی (انسان کامل) و آینده‌ی مطلوب اجتماعی (مدینه‌ی فاضله) گفت‌وگوی فراوان دارد و می‌تواند مورد توجه سایر پژوهشگران قرار بگیرد.

افزون بر همه‌ی این‌ها وجود بحث‌های آینده‌نگرانه‌ی جدی در اسلام و به‌ویژه شیعه، همچون قضاوقدر، بداء، ظهور امام عصر و وعده‌ی حکومت صالحان، رجعت معصومین، ماهیت و حدود علم معصومین به مکونات، علم جفر، تأیید استخاره و برخی الهامات و اشراقات و... فرصت کم-نظیری برای تبّعات اندیشمندان مسلمان فرا روی می‌گذارد.

## فهرست منابع

- بیانات رهبر انقلاب دسترسی از: <http://farsi.khamenei.ir/>
- احمدیان، مهدی؛ ذوالفقار زاده، محمد مهدی؛ پورعزت، علی اصغر. (۱۳۹۶). «تحلیلی انتقادی و راهبردی بر پیش فرض های مدون دانش آینده پژوهی»، راهبرد، سال سوم، شماره ۵ هشتاد و چهارم، صص ۳۶-۵.
- اسلاتر، ریچارد و همکاران (۱۳۸۴). *نواندیشی برای هزاره ی نوین*. تهران: موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- باقری، خسرو (۱۳۸۶). *نو عملگرایی و فلسفه تعلیم و تربیت*، چاپ اول، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- بل، وندل (۱۳۹۱). *مبانی آینده پژوهی*، (جلد ۱) ترجمه: مصطفی تقوی و محسن محقق. تهران: موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، مرکز آینده پژوهی علوم و فناوری دفاعی.
- برومند، احمد. (۱۳۹۹). *سناریوهای آینده پژوهانه حکمرانی منطقه ای نظام آموزش عالی کشور*. (رساله دکتری)، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور .
- بهری، مجتبی (۱۳۹۰). *واقع گرایی انتقادی و آینده پژوهی: تأثیر روی بسکر بر سهیل عنایت الله*، پایان نامه ی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شریف: گروه فلسفه علم.
- پارسانیا، حمیدرضا (۱۳۸۷)، «واقع گرایی انتقادی حکمت صدرایی»، *علوم سیاسی*، سال یازدهم، شماره ی چهل-دوم، صص ۹-۳۰.
- پایا، علی. (۱۳۸۶)، «ملاحظاتی نقادانه در باره دو مفهوم علم بومی و علم دینی»، *حکمت*، سال سوم، شماره ی دوم و سوم، صص ۳۹-۷۶.
- پایا، علی. کلانتری نژاد، رضا (۱۳۸۹)، «ارزیابی فلسفی و دلالت های سیاستگذارانه تاثیرات چهارمین موج توسعه علمی و فناورانه بر فرهنگ و جامعه: ملاحظاتی از دیدگاه عقلانیت نقاد»، *سیاست علم و فناوری*، سال دوم، شماره ی چهارم، صص ۳۳-۵۲.
- پدرام، عبدالرحیم؛ عیوضی؛ محمد رحیم (۱۳۹۵). *درآمدی بر آینده پژوهی اسلامی*. تهران: موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- تقی لو، فرامرز؛ پیکانی، جلال. (۱۳۹۳)، «پدیدار تجربی، برساخت ذهنی و واقعیت هستی شناختی؛ تحلیلی بر مسائل تبیین علمی و مواضع رئالیزم انتقادی»، *پژوهش های فلسفی*، سال هشتم، شماره ی پانزدهم، صص ۱۸۳-۲۰۲.
- توانا، محمد علی (۱۳۹۳)، *پارادایم واقع گرایی انتقادی در فراسوی اثبات گرایی و هرمنوتیک: به سوی روش شناسی میان رشته ای، مطالعات میان رشته ای در علوم انسانی*، شماره ۲۵، صص ۲۷-۵۶
- جوادی آملی، عبدالله، (۱۳۸۶) *منزلت عقل در هندسه معرفت دینی*، نشر اسراء، قم. حسینی،

- حسینی، سیدمجتبی (۱۳۸۶). رساله دانشجویی. قم: دفتر نشر معارف.
- دانایی‌فرد، حسن (۱۳۸۶)، « پارادایم‌های رقیب در علم سازمان و مدیریت: رویکرد تطبیقی به هستی‌شناسی، شناخت‌شناسی و روش‌شناسی»، دانش‌ور رفتار، سال چهاردهم، شماره‌ی بیست‌وششم، صص ۸۹-۱۰۴.
- رضوانی، مهران. خدادادحسینی، سیدحمید. آذر، عادل. احمدی، پرویز (۱۳۸۸)، « تأملی بر مبانی پارادایمیک و پارادایم‌نگاری در مطالعات میان‌رشته‌ای (مورد مطالعه: بازاریابی کارآفرینانه)»، مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره دوم، شماره‌ی سوم، صص ۱۹۱-۲۱۳.
- سایر، اندرو (۱۳۸۵). روش در علوم اجتماعی، رویکردی رئالیستی، ترجمه: عماد افروغ. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۸۴). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: انتشارات آگه.
- سیدمجتبی (۱۳۸۶). رساله دانشجویی. قم: دفتر نشر معارف.
- سیف‌الدین، امیر علی؛ رهبر، امیر حسین (۱۳۹۲)، تسهیل‌گری اسلام در جهت تحقق اقتصاد دانش‌بنیان؛ نگرشی جدید به بستر نهادی الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت، سیاست علم و فناوری، دوره ۵، شماره ۴، صص ۶۷-۸۲
- شیروانی ناغانی؛ مسلم، عیوضی، محمدرحیم (۱۳۹۶)، نقدی بر معرفت‌شناسی مطالعات مربوط به آینده، با تأکید بر عقلانیت آینده‌نگاری راهبردی، پژوهش‌های معرفت‌شناختی، دوره ۶، شماره ۱۳، صص ۱۰۷-۱۲۸
- عباسی، ولی‌الله (۱۳۸۲)، «واقع‌گرایی هستی‌شناختی و معرفت‌شناختی علامه طباطبایی»، ذهن (فصلنامه تخصصی معرفت‌شناسی و دانش‌های همگن)، شماره چهاردهم، صص ۵۳-۷۶.
- عرب بافرانی، محمدرضا؛ عیوضی، محمدرحیم (۱۳۹۶)، درآمدی بر آینده‌پژوهی در نظام مدیریت اسلامی از طریق مطالعه روش‌شناسی آینده‌پژوهی و اجتهاد در فقه امامیه، مدیریت اسلامی، سال ۲۵، شماره ۳، صص ۸۵-۱۱۳
- عریضی سامانی، سیدحمیدرضا (۱۳۸۶)، «سه فرض ضمنی زیربنایی در نفی روش‌های کمی و نقد آن درآمدی روش‌شناختی بر پژوهش درم تنیده»، روش‌شناسی علوم انسانی، سال سیزدهم، شماره‌ی پنجاه‌ودوم، صص ۴۵-۶۵.
- عنایت‌الله، سهیل (۱۳۸۸). پرسش از آینده، ترجمه: مسعود منزوی، تهران: موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فن آوری دفاعی.
- عیوضی؛ محمد رحیم؛ پدرام، عبدالرحیم (۱۳۹۰)، «نقش آینده‌پژوهان در شکل‌گیری آینده‌پژوهی اسلامی»، انتظار موعود، شماره ۳۶، صص ۲۵-۴۲
- عیوضی؛ محمد رحیم؛ پدرام، عبدالرحیم (۱۳۹۳)، «اهداف و مفروضات آینده‌پژوهی اسلامی»، بهبود مدیریت، شماره ۲۳، صص ۲۷-۴۸.
- کاوه، شاهین (۱۳۸۶): «کل‌گرایی در آینده‌پژوهی»، روش‌شناسی علوم انسانی، سال سیزدهم، شماره پنجاه‌ودوم.

کفلو، حسن (۱۳۸۶)، «عمل‌گرایی به مثابه یک روش»، بازتاب اندیشه، شماره نودودوم، صص ۷۹-۸۰.  
 کلیر، اندرو (مترجم: کرد فیروز جایی، یار علی) (۱۳۸۲)، «واقع‌گرایی انتقادی»، ذهن (فصلنامه تخصصی معرفت‌شناسی و دانشهای همگن)، شماره چهاردهم، صص ۱۴۱-۱۴۴.  
 مجتهدی، کریم (۱۳۸۸)، فلسفه تاریخ، چاپ سوم، تهران: انتشارات سروش.  
 مصباح‌یزدی، محمدتقی (۱۳۶۸)، جامعه و تاریخ از دیدگاه قرآن، چاپ اول، مرکز چاپ و نشر سازمان تبلیغات اسلامی.  
 مطهری، مرتضی (۱۳۷۱)، مسئله‌ی شناخت، چاپ پنجم، تهران: انتشارات صدرا.  
 مطهری، مرتضی (۱۳۸۹)، جامعه و تاریخ، چاپ بیست‌و‌چهارم، تهران: انتشارات صدرا.  
 هاشمیان‌اصفهان‌ی، مسعود، ناظمی، امیر و همکاران (۱۳۸۹)، مجموعه مطالعات پشتیبان سند تحول راهبردی علم و فناوری کشور؛ آینده‌نگری علم و فناوری، چاپ اول، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.  
 هیچ، ماری‌جو (۱۳۸۶)، تنوری سازمان: مدرن، نمادین و تفسیری پست‌مدرن، ترجمه: دکتر حسن دانایی‌فرد، چاپ دوم، تهران، نشر افکار.

- Ahlqvist, T., & Rhisiart, M. (2015). Emerging pathways for critical futures research: Changing contexts and impacts of social theory. *Futures*, 71, 91-104.
- Aligica, P. D. (2003). Prediction, explanation and the epistemology of future studies. *Futures*, 35, 1027-1040.
- Aligica, P. D. (2011). A critical realist image of the future Wendell Bell's contribution to the foundations of futures studies. *Futures*, 43(6), 610-617.
- Aligica, P. D. (2011). A critical realist image of the future Wendell Bell's contribution to the foundations of futures studies. *Futures*, 43(6), 610-617.
- Bell, W. (2003). "Foundations of futures studies: History, purposes, & knowledge. *Human Science for a New Era*" (Vol. 1). New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Bhaskar, R. (2008), *A Realist Theory of Science*. New York: Routledge.
- Boonmavichit, T., & Boossabong, P. (2022). Approaching Foresight through Critical Realism: Lessons Drawn from Thailand. *Journal of Futures Studies*, 26(4).
- Creswell, J., W. and V. L Plano Clark, (2007). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. London: Sage Publication Inc.
- Datta, L. (1994). "Paradigm wars: A basis for peaceful coexistence and beyond". In C. Reichardt & S. Rallis (Eds.), *The Qualitative-Quantitative Debate: New Perspectives* (Vol. 1994, pp. 53-70).
- Denzin, N. & Lincoln, Y.S. (1994). *Introduction: Entering the field of Qualitative research*. In N.k, Denzin, Y.S. Lincoln (eds). *The handbook of Qualitative research*. London: sage Duplications, Inc.
- Lakatos, I. (1970). "Falsification and The Methodology of Scientific Research Programmes in Llakatos and A.Musgrave (eds)" *Criticism and growth of knowledge*, Cambridge University Press.
- List, D. (2005). *Scenario network mapping: the development of a methodology for social inquiry*: University of South Australia Adelaide, SA, Australia.

- Melnikovas, A. (2018). Towards an explicit research methodology: Adapting research onion model for futures studies. **Journal of futures studies**, 23(2), 29-44.
- Mingers, J. (2011). The contribution of systemic thought to critical realism. **Journal of Critical Realism**, 10(3), 303-330.
- Patomäki, H. (2006). Realist ontology for futures studies. **Journal of Critical Realism**, 5(1), 1-31.
- Paya, A. (2018). Critical rationalism as a theoretical framework for futures studies and foresight. **Futures**, 96, 104-114.
- Pitt, J. (2001). **"Thinking About Technology"**, New York: Seven Bridges Press.
- Popper, C. (2002). **"The logic of Scientific Discovery"**, (2 edition), Routledge.
- Rossi, P. (1994). **"The war between the quals and the quants: Is a lasting peace possible?"** In C. Reichardt & S. Rallis (Eds.), *New Directions for Program Evaluation* (Vol. 1994, 23-36)
- Sardar Z. (1985). Islamic Futures: The Shape of Ideas to Come, London: Mansell Publishing Ltd.**
- Sardar Z. (1988). **The Future of Muslim Civilization**, Kuala Lumpur: Pelanduk Publications;
- Sardar Z. (1989). **Explorations in Islamic Science**, London: Mansell Publishing Ltd;
- Sardar, Z., & Abrams, I. (2004). **Introducing chaos: A graphic guide**. Icon Books.
- Slaughter, R. (1982). **Critical futures studies and curriculum renewal**. Diss., Universität Lancaster
- Tapio, P., & Hietanen, O. (2002). Epistemology and public policy: using a new typology to analyse the paradigm shift in Finnish transport futures studies. **Futures**, 34(7), 597-620.
- Voros, J. (2007). **On the philosophical foundations of futures research**. In P. van der Duin (Ed.). **Knowing tomorrow: How science deals with the future?** (pp. 69-90). Delft: Eburon Academic Publishers.
- Weick, K. (1987). **Substitutes for corporate strategy**. In David teece (ed.), *the competitive challenge*. Cambridge, Mass.: Ballinger.
- Zhouying Jin.(2005). **Global Technological Change (From Hard Technology to Soft Technology)**, Translated by Kelvin W. Willoughby, Bristol and Portland, Intellect Bo

