

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ





## فصلنامه آینده‌پژوهی راهبردی

دانشگاه عالی دفاع ملی

سال سوم، شماره ۱۰، تابستان ۱۴۰۳

صاحب امتیاز: مرکز آینده‌پژوهی

سردبیر: اسماعیل احمدی مقدم

مدیر مسئول: مهدی احمدیان

اعضای هیئت تحریریه:	
ناصر پورصادق	استاد گروه مدیریت دولتی دانشگاه عالی دفاع ملی
قدیر نظامی پور	دانشیار گروه مدیریت راهبردی دانشگاه عالی دفاع ملی
علی اکبر عنابستانی	استاد گروه جغرافیای انسانی و آمایش، دانشگاه شهید بهشتی
غلامرضا بهروزی لک	استاد گروه مطالعات سیاسی دانشگاه باقر العلوم (علیه السلام)
سید جواد امینی	دانشیار پژوهشکده مدیریت دانشگاه عالی دفاع ملی
ابراهیم ایجابی	دانشیار گروه آینده‌پژوهی دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش
محسن اسلامی	دانشیار گروه روابط بین الملل دانشگاه تربیت مدرس
قدیر نصری	دانشیار گروه علوم سیاسی دانشگاه خوارزمی
محمدباقر بابایی طلاتپه	دانشیار دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه جامع امام حسین (علیه السلام)
مدیر اجرایی: محمدرضا بذرافشان	
ناظر ویراستار: دکتر سید مرتضی احمدی	
ویراستار و صفحه‌آرا: یاسر صارمی	

- ❖ آراء مندرج در فصلنامه لزوماً دیدگاه دانشگاه نیست.
- ❖ مسئولیت محتوای مقالات به عهده نویسندگان است.
- ❖ فصلنامه در رد یا قبول و نیز ویراستاری و تلخیص مقالات پذیرفته شده آزاد است.
- ❖ نقل مندرجات این فصلنامه با ذکر مأخذ بلامانع است.

قیمت: ۵۰۰۰۰۰ ریال



## فهرست مج

عنوان

صفحه

- ارزیابی عملکرد مدل‌های CMIP6 و پیش‌نگری تغییرات دما و بارش تحت سناریوهای خط سیر اجتماعی-اقتصادی مشترک (SSP) در ایران..... ۷
- حسن رضایی، حجت‌الله پاشاپور، فرشید صادقی
- خوانش از نظم جهانی نوظهور؛ تحول در نقش امارات عربی متحده در بازار جهانی نفت پس از بحران اوکراین..... ۳۱
- سعید پیرمحمدی
- سناریوهای نفوذ معنوی و سرما به اجتماعی روحانیت با رویکرد نگاه به آینده..... ۵۳
- علی کرمی، ابراهیم حاجیانی
- هوش مصنوعی و کارکرد آن در آینده پژوهی: با تمرکز بر حوزه دیدبانی..... ۷۵
- همایون حریری، روح‌الله ضیغمی، محمدرحیم عیوضی
- رهیافتی بر ایده تمدن در قرآن کریم با محوریت مفهوم شریعت..... ۹۷
- مجید محملو
- تصویرسازی از آینده مقابله با فساد بر پایه نامه ۵۳ نهج البلاغه..... ۱۱۳
- عظیم‌الله نبی‌لو



## **Performance Evaluation of CMIP6 Models and Forecasting of Temperature and Precipitation Changes under Shared Socioeconomic Pathways (SSP) Scenarios in Iran**

Hassan Rezaei<sup>1</sup>, Hojatullah Pashapour<sup>2</sup>, Farshid Sadeghi<sup>3</sup>

**Received: 26-01-2024**

**Accepted: 24-05-2024**

### **Abstract**

Climate change forecasting plays a significant role in environmental planning and risk assessment. Therefore, this study focused on forecasting future temperature and precipitation changes in Iran. For this purpose, data from temperature and precipitation of 60 synoptic stations with appropriate distribution across the country, as well as data from eight CMIP6 models under three Shared Socioeconomic Pathways (SSP1-2.6, SSP3-7.0, SSP5-8.5) scenarios, were used, applying the Linear Scaling Bias Correction (LSBC) method. After evaluating the models using RMSE, MAE, and R<sup>2</sup> metrics and selecting the optimal model, the temperature and precipitation changes for the future period (2031-2050) compared to the baseline period (1992-2022) were forecasted. The results showed that the LSBC method has the necessary capability to simulate temperature and precipitation changes in the studied region. Among the various CMIP6 models analyzed, the MPI-ESM1-2-LR and MRI-ESM2-0 models showed the best performance in simulating precipitation and temperature in the country, respectively. The results of the temperature and precipitation forecasting indicated that the temperature in the studied region will increase between 1.1 to 1.2 degrees Celsius, with the greatest changes occurring in the eastern, southern, and central regions of the country. The smallest changes were observed in the cold regions in the west and northwest. However, according to the results, precipitation in the studied region will decrease by 12 to 28 percent, with the greatest changes occurring in the eastern and central parts, and the least changes in the western and northwestern regions. Overall, the results indicate that precipitation will decrease by an average of 18.5% and temperature will increase by 1.4°C during the future period compared to the baseline.

**Keywords:** Climate change, Tilt correction, Iran, CMIP6, SSP.

---

1. Corresponding Author. Assistant Professor in Geography Department, Faculty of Basic Sciences, Imam Ali (AS) Military University, Tehran, Iran rezaei\_hasan63@yahoo.com

2. Assistant Professor in Geography Department, Faculty of Basic Sciences, Imam Ali (AS) Military University, Tehran, Iran geo.pashpour@yahoo.com

3. PhD Graduate in Meteorology, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran sadeghi.f@gmail.com

## ارزیابی عملکرد مدل‌های CMIP6 و پیش‌نگری تغییرات دما و بارش تحت سناریوهای

### خط سیر اجتماعی - اقتصادی مشترک (SSP) در ایران

حسن رضایی<sup>۱</sup>، حجت‌الله پاشاپور<sup>۲</sup>، فرشید صادقی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۰۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۶

#### چکیده

پیش‌نگری تغییرات اقلیمی در برنامه‌ریزی‌ها و مخاطرات محیطی از اهمیت زیادی برخوردار است. لذا در این پژوهش به پیش‌نگری آینده تغییرات دما و بارش در ایران پرداخته شد. بدین منظور از داده‌های دما و بارش ۶۰ ایستگاه همدیدی با پراکنش مناسب در سطح کشور و همچنین داده‌های هشت الگوی CMIP6 تحت سه سناریوی خط سیر اجتماعی - اقتصادی مشترک (SSP1-2.6، SSP5-8.5، SSP3-7.0) با کاربست روش اصلاح اربیی مقیاس - بندی خطی (LSBC) بهره گرفته شد و پس از ارزیابی الگوها با استفاده از سنجه‌های RMSE، MAE و R2 و انتخاب الگوی بهینه به پیش‌نگری تغییرات دما و بارش در دوره آینده (۲۰۳۱-۲۰۵۰) نسبت به دوره پایه (۲۰۲۲-۱۹۹۲) پرداخته شد. نتایج نشان داد که روش LSBC توانایی لازم جهت شبیه‌سازی تغییرات دما و بارش در منطقه مورد مطالعه را دارد. براساس نتایج از بین الگوهای گوناگون CMIP6 مورد بررسی، مدل‌های MPI-ESM1-2- LR و MRI-ESM2-0 به ترتیب بهترین عملکرد را در زمینه شبیه‌سازی بارش و دما در کشور دارند. نتایج حاصل از پیش‌نگری تغییرات دما و بارش نیز نشان داد که در منطقه مورد مطالعه، دما بین ۱/۱ تا ۲/۱ درجه سلسیوس افزایش پیدا خواهد کرد که بیشترین تغییرات آن مربوط به مناطق شرقی و سپس جنوبی و مرکزی کشور است. کمترین تغییرات نیز مربوط به نواحی سردسیر در غرب و شمال غرب کشور است. اما براساس نتایج، میزان بارش در منطقه مورد مطالعه بین ۱۲ تا ۲۸ درصد کاهش پیدا خواهد کرد که بیشترین تغییرات آن مربوط به نواحی شرقی و مرکزی کشور و کمترین تغییرات نیز مربوط به نواحی غربی و شمال غربی کشور است. در مجموع براساس نتایج میزان بارش در دوره آینده نسبت به دوره پایه به‌طور متوسط در کشور به میزان ۱۸/۵ درصد کاهش و دما به میزان ۱/۴ درجه سلسیوس افزایش پیدا خواهد کرد.

**کلیدواژه‌ها:** تغییر اقلیم، اصلاح اربیی، ایران، CMIP6، SSP.

۱. استادیار گروه جغرافیا، دانشکده علوم پایه، دانشگاه افسری امام علی (علیه‌السلام)، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

rezaei\_hasan63@yahoo.com

۲. استادیار گروه جغرافیا، دانشکده علوم پایه، دانشگاه افسری امام علی (علیه‌السلام)، تهران، ایران. geo.pashpour@yahoo.com

۳. دکتری آب و هواشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. sadeghi.f@gmail.com



## مقدمه

با جدی شدن بحث تغییر اقلیم در دنیا، مطالعه پارامترهای اقلیمی و پیش‌نگری تغییرات آن در دوره‌های آینده به‌صورت گسترده‌ای مورد توجه قرار گرفته است (گودرزی و همکاران، ۱۳۹۷). فرایند تغییر اقلیم به‌ویژه تغییرات دما و بارش مهم‌ترین بحث در قلمرو علوم محیطی است. این پدیده به‌دلیل ابعاد علمی و کاربردی آن (اثرات محیطی و اقتصادی-اجتماعی) از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار است، چراکه سیستم‌های انسانی وابسته به عناصر اقلیمی مانند کشاورزی، صنایع و امثال آن بر مبنای ثبات و پایداری اقلیم طراحی شده و عمل می‌نمایند (ذهبیون و همکاران، ۱۳۸۹). بنابراین بررسی تغییرات دما و بارش در سال‌های آینده می‌تواند راهگشای معضلاتی چون خشک‌سالی، سیلاب‌های ناگهانی، تبخیر زیاد و تخریب‌های زیست‌محیطی باشد (شائمی و حبیبی نوخندان، ۱۳۸۸). روش‌های مختلفی برای انجام این کار وجود دارد که معتبرترین آنها استفاده از داده‌های الگوهای‌های گردش کلی جو (GCM) هستند که در حال حاضر قوی‌ترین ابزار به‌منظور تولید سناریوهای اقلیمی می‌باشند. همچنین این الگوها واکنش اقلیم جهانی به غلظت گازهای گلخانه‌ای و نیز سناریوهای اقلیمی آینده را برای سراسر کره زمین شبیه‌سازی می‌کنند (IPCC, 2013). الگوهای GCM متعددی توسعه یافته است و به‌دلیل تفاوت ساختار این مدل‌ها و تفاوت شرایط اولیه‌ای که تحت آن اجرا می‌شوند، نتایج آن‌ها حتی برای یک سناریوی انتشار یکسان، متفاوت است؛ لذا برای استفاده در مطالعات منطقه‌ای، لازم است خروجی این مدل‌ها با استفاده از یک روش مناسب ریزمقیاس‌گردانی شود (Kay et al, 2009). در واقع خروجی‌های این الگوها دارای دقت مکانی پایینی هستند. لذا در صورتی که به‌طور مستقیم مورد استفاده قرار گیرند، باعث افزایش عدم قطعیت می‌شود. به‌همین منظور برای افزایش دقت مکانی این داده‌ها از روش‌های ریزمقیاس‌گردانی استفاده می‌شود که به روش‌های آماری و دینامیکی تقسیم می‌شوند (Beecham et al, 2014). براساس بررسی‌ها به‌منظور ریزمقیاس‌گردانی داده‌های اقلیمی بیشتر از روش‌های آماری استفاده می‌کنند (Wilks and Wilby, 1999). یکی از دلایل استفاده از این الگوها، عملکرد سریع و آسان آن‌ها نسبت به سایر روش‌ها است (Dibike & Coulibaly, 2005, Kilsby et al, 2007). در دهه‌های اخیر، تحقیقات وسیعی در زمینه پیش‌بینی‌های بلندمدت و میان‌مدت دما و بارش در نقاط مختلف جهان انجام شده است. به‌طوری که، براساس نتایج حاصل از مطالعات تغییر اقلیم در حوضه دریای مدیترانه وجود رابطه بین افزایش دما و کاهش بارش و کمبود آب و

افزایش خطر آتش‌سوزی جنگل‌های منطقه به اثبات رسیده است (Panol and Lorete, 1998). همچنین طبق گزارش‌ها، تغییر اقلیم باعث ایجاد تغییر در رژیم هیدرولوژی در چند دهه اخیر در سطح جهان شده به گونه‌ای که بارندگی و جریان‌های سطحی در عرض‌های جغرافیایی بالا و میانی بیشتر و در عرض‌های پایینی کمتر شده و احتمال مواجهه با رخداد‌های جدی اقلیمی مانند سیلاب و خشک‌سالی افزایش یافته است (Lane et al, 1999). بنابراین بررسی تغییرات و پیش‌نگری دما و بارش می‌تواند زمینه‌ساز اتخاذ سیاست‌های راهبردی آینده مدیریت منابع آب و کشاورزی باشد (Hardy, 2003). در این راستا جیانگ و همکاران (۲۰۲۰) به پیش‌نگری تغییرات بارش در آسیای مرکزی براساس ۱۵ الگوی CMIP6 تحت چهار سناریوی SSP پرداختند؛ نتایج براساس تمام سناریوها افزایش میانگین بارندگی سالانه را برآورد نمود. کین و همکاران (۲۰۲۱) به پیش‌نگری تغییرات دما و بارش در شمال غربی چین با استفاده از پنج الگوی CMIP6 پرداختند؛ نتایج نشان داد که الگوهای CMIP6 می‌توانند دما را بهتر از بارش شبیه‌سازی کنند. پیش‌بینی‌ها نیز نشان داد که میانگین دما و بارش افزایش پیدا خواهد کرد. مسگری و همکاران (۲۰۲۲) به ارزیابی عملکرد الگوهای CMIP6 و پیش‌نگری تغییرات بارش در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا پرداختند؛ نتایج نشان داد که از بین ۱۱ الگوی مورد بررسی، الگوی MPI-ESM1-2-HR بهترین عملکرد را در منطقه مورد مطالعه دارد. وانگ و همکاران (۲۰۲۲) به ارزیابی عملکرد الگوهای CMIP6 و CMIP5 در شبیه‌سازی تغییرات بارش در حوضه رودخانه هانجیانگ پرداختند؛ نتایج نشان داد که الگوهای CMIP6 در شبیه‌سازی بارش لزوماً بهتر از الگوهای قبلی یعنی CMIP5 عمل نمی‌کنند. اما در مقایسه با هر الگوی دیگری عملکرد بهتری از خود نشان می‌دهند. مجدلی و همکاران (۲۰۲۲) به پیش‌نگری تغییرات دما و بارش در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا با استفاده از ترکیب ۲۳ الگوی CMIP6 تحت دو سناریوی SSP پرداختند؛ نتایج حاکی از افزایش دما و کاهش بارش در بیشتر مناطق مورد مطالعه است. پالمرو و همکاران (۲۰۲۳) یک ارزیابی مبتنی بر عملکرد الگوهای CMIP6 برای اروپا ایجاد کردند که می‌توان از آن برای اطلاع‌رسانی الگوهای منطقه استفاده کرد. جیاویرا و همکاران (۲۰۲۳) تأثیر تغییرات اقلیمی بر میزان حداکثر بارندگی سالانه در زمان طوفان‌ها در قاره استرالیا را بررسی کردند؛ نتایج نشان داد که افزایش در مدت‌زمان کوتاه (کمتر از یک ساعت)، حداکثر بارندگی سالانه بیشتر از افزایش حداکثر سالانه طولانی‌مدت (بیشتر

از یک ساعت) در سراسر استرالیا از سال ۱۹۶۷ تا ۲۰۲۱ است. همچنین رویدادهای با شدت نادرتر بیشتر از رویدادهای مکرر افزایش یافته است. بزی و همکاران (۱۴۰۰) به برآورد تبخیر از سطح چاه‌نیمه‌های سیستان با استفاده از الگوی SDSM و سناریوهای وادشت تابشی (RCP) پرداختند، نتایج نشان داد که میزان تبخیر در دوره ۲۰۸۰-۲۱۰۰ افزایش بیش از ۳۰۰ میلی‌متر در سال را تجربه خواهد کرد. کوهی و همکاران (۱۴۰۱) به پیش‌نگری خشک‌سالی با استفاده از سناریوهای خط سیر اجتماعی-اقتصادی مشترک (SSP) در حوضه آبخیز کارون پرداختند؛ نتایج نشان داد که در دوره آینده مناطق شمالی، شمال‌غرب و غرب حوضه آبریز کارون بیشتر در معرض شرایط خشک قرار خواهند داشت. حسینی و همکاران (۱۴۰۲) سه الگوی CMIP6 با کاربست الگوی مقیاس‌کاهی SDSM را در شبیه‌سازی تغییرات دما و بارش در شهرستان سقز مورد ارزیابی قرار دادند؛ نتایج نشان داد که الگوی MPI-ESM1-2-HR از دقت بیشتری نسبت به سایر الگوها در شبیه‌سازی دما و بارش در منطقه مورد مطالعه برخوردار است. محمدی و همکاران (۱۴۰۳) به پیش‌نگری تغییرات بارش با استفاده از الگوهای CMIP6 تا پایان قرن ۲۱ در شمال غرب ایران پرداختند. نتایج نشان داد که براساس سناریوهای SSP3-7.0 و SSP5-8.5 میزان بارش تا پایان قرن ۲۱ به ترتیب ۱۴/۵ و ۳/۶ درصد کاهش پیدا خواهد کرد.

هیئت بین‌الدول تغییر اقلیم در تدوین گزارش ششم ارزیابی خود از سناریوهای خط سیر اجتماعی-اقتصادی مشترک (SSP) استفاده کرد تا بتواند تجزیه و تحلیل یکپارچه تأثیرات اقلیمی، آسیب‌پذیری‌ها، سازگاری و کاهش آتی آن را تسهیل کند. لذا با توجه به اهمیت تغییرات اقلیمی در این پژوهش به ارزیابی الگوهای CMIP6 و پیش‌نگری تغییرات دما و بارش تحت سه سناریوی SSP در ایران پرداخته شد.

## مبانی نظری

### ابعاد نظامی و امنیتی تغییر اقلیم

کارکنان نظامی براساس اقتضای شغلی یکی از بیشترین و مستعدترین گروه‌هایی هستند که به‌طور مستقیم تحت تأثیر گرمایش جهانی قرار می‌گیرند و تغییر اقلیم و افزایش دما می‌تواند مشکلات بهداشتی متعددی از جمله استرس گرمایی و عوارض مربوط به آن را برای شاغلین به‌ویژه شاغلین محیط‌های روباز ایجاد نماید (Crowe, 2009).

افزایش میانگین دمایی می‌تواند منجر به پیدایش روزهای گرم‌تر و موج‌های گرمایی طولانی‌تر و مکرر شود. این امر به نوبه خود می‌تواند باعث افزایش بیماری‌های مرتبط با گرما همچون گرم‌زدگی، کرامپ گرمایی، ضعف گرمایی و حتی در موارد پیشرفته باعث مرگ شود (امینی و رضائی، ۱۴۰۱). این اثرات احتمالاً در نواحی گوناگون و براساس حساسیت‌پذیری افراد جامعه، مقدار و طول مدت مواجهه و همچنین توانایی افراد در برقراری سازش با تغییرات دمایی متفاوت خواهد بود. چنانچه افزایش دمایی همراه با افزایش رطوبت محیط برای چندین روز متوالی اتفاق بیفتد (موج گرمایی) و یا دما در شب کاهش محسوسی پیدا نکند، مواجهه با گرما فوق‌العاده کشنده خواهد بود (حیدری و همکاران، ۲۰۱۵). گرما و استرس‌های مربوطه به آن می‌تواند باعث افزایش سطح تلاش درک‌شده توسط فرد و کاهش ظرفیت کار فیزیکی گردد؛ همچنین افزایش دمای عمقی بدن در طول مواجهه با گرما می‌تواند باعث افزایش ریسک ابتلا به عوارض و بیماری‌های ناشی از گرما گردد (Abbiss, Peiffe & 2013).

بسیاری از مردم به واسطه تأثیرات آب‌وهوایی و بلایای طبیعی به‌اجبار از خانه‌های خود آواره می‌شوند و برای زنده‌ماندن به مهاجرت‌های اجباری تن می‌دهند و این‌چنین، چالش جهانی پناهندگی آب‌وهوایی پدید می‌آید. پناهنده آب‌وهوایی مفهومی است که در رسانه‌ها و گفتگوها به‌کار می‌رود، ولی در حقوق بین‌الملل اسمی از آن برده نشده است. این چالش جهانی، بسیاری از موضوعات مهم و اساسی که جامعه جهانی باید با آن روبه‌رو شود را ایجاد خواهد کرد و ادامه خواهد یافت (بیات و همکاران، ۱۴۰۰، ص. ۷۹).

مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۹ توسط مؤسسه جهانی اقتصاد و صلح<sup>۱</sup> روی همه کشورها انجام شده است، نشان داد که خاورمیانه و ایران با تهدیدهای متعدد اکولوژیکی درگیر هستند. در این مطالعه شاخصی به اسم تهدیدهای اکولوژیکی ثبت‌شده<sup>۲</sup> برای کشورهای مختلف تعریف شده است که نشان می‌دهد، ایران در بین ۲۰ کشور جهان با بیشترین خطرات اکولوژیکی قرار دارد؛ نمره این شاخص برای ایران چهار است، هرچه این عدد بالاتر باشد تعداد تهدیدهای اکولوژیکی هم برای یک کشور بیشتر است (بیات و همکاران، ۱۴۰۰، ص. ۱۶۴).

1. Institute for Economics and Peace (IEP)  
2. Ecological Threat Register (ETR)

تغییرات اقلیمی در سده‌های گذشته در ایران پیامدهای مخربی داشته است. ایران با واقع شدن در کمربند خشک جهان، در دوده گذشته با خشک‌سالی، بحران ریزگردها، تشدید مهاجرت، سیل، آلودگی هوا، تخریب محیط‌زیست، گرمای شدید، پدیده یخبندان و سرمای مفرط و ... مواجه شده است. زندگی در اصفهان به زاینده‌رود وابسته است. ولی سال‌هاست زاینده‌رود در اصفهان گم شده یا به ندرت پیدا می‌شود. سرچشمه زاینده‌رود از شهرها و استان‌های پیرامونی مثل چهارمحال بختیاری، بلداجی، سامان، فریدون‌شهر و... در داخل کشور است. تغییرات میزان آب‌دهی و کاهش حجم آب رودخانه، زندگی سکونتگاه‌های انسانی و جمعیتی که به آنها وابسته است را تحت تأثیر قرار داده است (کریمی و همکاران، ۱۳۹۴، ص. ۲۱). تصمیم‌سازی برای زاینده‌رود و تعیین حقابه سکونتگاه‌های وابسته به آن، تنها یک نظم، یک حاکمیت و یک بازیگر کلان می‌طلبد و آن ساختار دولتی ج.ا.ایران (رهبری، شورای عالی امنیت ملی، ریاست جمهوری، استان‌های چهارمحال بختیاری، خوزستان و اصفهان و...) است. در واقع جدا از هر مسأله و تنگنای دیگر، مانند تغییر اقلیم، تغییر رژیم بارش، خشک‌سالی و ترسالی، حل این مسأله یا تنگنا در کنترل و هدایت مدیریت تک‌ساختی و یک‌نظمی است (بیات و همکاران، ۱۴۰۰، ص. ۱۶۱).

### آینده‌پژوهی

آینده‌پژوهی در شکل دادن به آینده‌های منافع اجتماعی که ارزش‌های ذاتی و ابزاری را به ارمغان می‌آورد بسیار مهم است (Mao et al, 2020, p. 2). امروزه متون نظری برنامه‌ریزی از مفاهیم پیش‌بینی و آینده‌نگری عبور کرده و به حوزه آینده‌پژوهی یا آینده‌نگاری که وظیفه‌اش معماری آینده می‌باشد، رسیده است (فرچ‌پور و همکاران، ۱۳۹۴، ص. ۲). آینده‌پژوهی مشتمل بر مجموعه تلاش‌های نظام‌مندی است که با استفاده از تجربه و تحلیل منابع، الگوها و عوامل تغییر یا ثبات، به تجسم آینده‌های بالقوه و برنامه‌ریزی برای آنها می‌پردازد (کلهر و همکاران، ۱۳۹۸، ص. ۱۸۸). آینده‌پژوهی، با تشخیص فرصت‌ها و تهدیدهای آینده، با بهره‌گیری از توانایی‌ها و استعداد‌های طیف متنوعی از نیروهای انسانی و مدیریت مؤثر آن، در فضایی اطمینان‌بخش و مشارکتی، آینده مطلوب را رقم می‌زند (حاتمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۸، ص. ۴۲). اولین گام برای ساختن آینده روشن، برنامه‌ریزی است و یک برنامه دقیق دربرگیرنده سه فاکتور مهم است: اولین فاکتور، در نظر گرفتن گذشته از طریق ثبت وقایع و تأثیر آن‌ها در زندگی است؛ دومین فاکتور، تبیین چشم‌اندازی شفاف از آینده و فاکتور سوم، ارائه ایده‌هایی که به کارگیری آن‌ها باعث موفقیت

خواهد شد.

### سناریوهای جدید تغییرات آب‌وهوایی تحت عنوان سناریوهای SSPs

سناریوهای SSPs بخشی از چارچوب جدیدی است که جامعه تحقیقاتی در مورد تغییرات آب‌وهوا اتخاذ کرده است تا بتواند تجزیه و تحلیل یکپارچه تأثیرات اقلیمی، آسیب‌پذیری‌ها، سازگاری و کاهش آتی آن را تسهیل کند. کمیت‌های SSP براساس تلاش مشترک بین انجمن‌های IAV و IAM بنا شده است که در یک سلسله جلسات برگزار شده و مجموعه محدودی از پنج خط داستان SSP را مشخص کرده‌اند. خط داستان‌ها ویژگی‌های اصلی مسیرهای توسعه آینده SSP را توصیف می‌کنند که می‌توان از ابزارهای مختلف الگوسازی برای توسعه کمیت‌های این داستان، از جمله عواملی مانند جمعیت، توسعه اقتصادی، کاربری اراضی و مصرف انرژی استفاده کرد (Nazarenko et al, 2022, p.3).

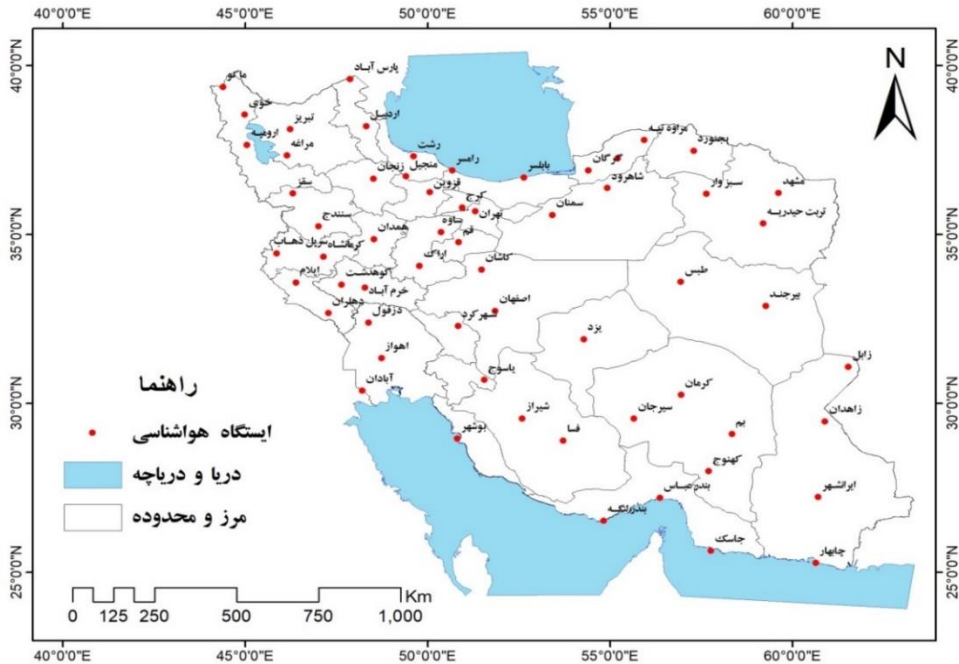
برای هر SSP یک سناریوی جمعیتی و شهرسازی وجود دارد که توسط مؤسسه بین‌المللی تجزیه و تحلیل سیستم‌های کاربردی (IIASA) و مرکز ملی تحقیقات جوی (NCAR) تهیه شده است. برای تولید ناخالص داخلی، سه تفسیر جایگزین از SSP توسط تیم‌های سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD)، مؤسسه بین‌المللی تجزیه و تحلیل سیستم‌های کاربردی (IIASA) و مؤسسه پوتسدام<sup>۱</sup> برای تحقیقات تأثیر آب‌وهوا (PIK) تهیه شده است (ریاحی و همکاران، ۲۰۱۷). پیش‌بینی تولید ناخالص داخلی مبتنی بر مفروضات هماهنگ برای تفسیر خطوط داستانی SSP از عوامل اصلی رشد اقتصادی است. با این حال با توجه به روش و نتایج به‌کاررفته متفاوت هستند. توصیه می‌شود برای پیش‌بینی حساسیت نتایج به‌دلیل فرض‌های مختلف تولید ناخالص داخلی از پیش‌بینی‌های تولید ناخالص داخلی استفاده شود (Doelman et al, 2018, p. 121).

### روش پژوهش

این پژوهش از نظر ماهیت، اسنادی- آماری است و از نظر نوع تحقیق، یک تحقیق کاربردی محسوب می‌شود. زیربنای این پژوهش، استفاده از آمار و اطلاعات ایستگاه‌های هواشناسی با دوره آماری بلندمدت به‌صورت روزانه می‌باشد. در این پژوهش از داده‌های دما و بارش ایستگاه‌های همدیدی با دوره آماری ۳۰ساله متناسب با دوره پایه الگوها (۲۰۲۲-۱۹۹۲) استفاده شده است. داده‌های مورد استفاده از سازمان هواشناسی کشور دریافت گردید. موقعیت جغرافیایی ایستگاه‌های

هواشناسی مورد مطالعه در شکل (۱) آورده شده است که شامل ۶۰ ایستگاه همدیدی با پراکنش مناسب در سطح کشور و دارای دوره آماری ۳۰ سال می‌باشد.

آمار لازم برای بررسی تغییرات اقلیمی دوره ۳۰ ساله برای الگوهای CMIP6 از سال ۱۹۹۲ تا ۲۰۲۲ به‌عنوان دوره تاریخی از تارنمای ESGF و داده‌های مشاهداتی ایستگاه هواشناسی از سازمان هواشناسی کشور دریافت گردید. در این پژوهش ابتدا به ارزیابی عملکرد الگوهای CMIP6 منتخب و روش اصلاح اربیی پرداخته شد و پس از انتخاب الگو با عملکرد بهتر به پیش‌نگری تغییرات دما و بارش در دوره آینده (۲۰۳۱-۲۰۵۰) تحت سناریوهای مختلف SSP پرداخته شد و تغییرات دما و بارش نسبت به دوره پایه بررسی شد. در ادامه به شرح روش‌های مورد بررسی در این پژوهش پرداخته می‌شود.



شکل (۱). موقعیت جغرافیایی ایستگاه‌های هواشناسی مورد مطالعه

### الگوهای CMIP6 مورد بررسی

در این پژوهش به‌منظور بررسی و پیش‌نگری از داده‌های روزانه دما و بارش از الگوهای مختلف CMIP6 استفاده شد. به‌همین منظور از بین الگوهای مختلف CMIP6، الگوهای با قدرت

تفکیک بالا که هر سه سناریوی مورد بررسی ما را در اختیار داشتند، استفاده گردید. مشخصات الگوهای مورد بررسی در جدول (۱) آورده شده است. داده‌های روزانه الگوهای CMIP6 برای دوره تاریخی (۲۰۲۲-۱۹۹۲) و دوره آینده (۲۰۵۰-۲۰۳۱) از مرکز ESGF (<https://esgf-node.llnl.gov/search/cmip6/>) دریافت گردید.

جدول (۱). مشخصات مدل‌های CMIP6 مورد بررسی در این پژوهش

ردیف	الگو	مؤسسه / کشور	قدرت تفکیک
۱	MPI-ESM1-2-LR	مؤسسه ماکس پلانک، آلمان	۰/۹×۰/۹
۲	MRI-ESM2-0	مؤسسه تحقیقات جوی، ژاپن	۱/۱×۱
۳	GFDL-ESM4	آزمایشگاه ژئوفیزیک و دینامیک سیالات، ایالات متحده	۱/۲۵×۱
۴	MIROC6	مؤسسه تحقیقات جو و اقیانوس‌شناسی و مؤسسه ملی مطالعات محیطی، ژاپن	۱/۴×۱/۴
۵	MIROC-ES2L	مؤسسه فیزیک جو، چین	۲/۸×۲/۸
۶	FGOALS-g3	مرکز تحلیل و الگوسازی اقلیمی، کانادا	۱×۱
۷	CanESM5	مرکز اقلیم‌شناسی پکن، سازمان هواشناسی، چین	۱/۱×۱/۱
۸	BCC_CSM2_MR		۱/۱۲×۱/۱۲

پس از دریافت داده‌ها، مقادیر پارامترهای مشاهداتی و تاریخی برای ایستگاه‌های مورد مطالعه با تهیه برنامه در محیط MATLAB با استفاده از نزدیکترین یاخته داده‌های CMIP6 در دوره پایه (۲۰۲۲-۱۹۹۲) استخراج گردید. سپس با استفاده از روش اصلاح ارببی، داده‌ها اصلاح شدند. در ادامه اختلاف بین مقادیر پارامترهای مشاهداتی و تاریخی با استفاده از سنجه‌های مختلف خطاسنجی ارزیابی گردید. پس از صحت‌سنجی و ارزیابی دقت الگوهای مختلف CMIP6، با استفاده از بهترین الگوی CMIP6 تغییرات دما و بارش در دوره آینده پیش‌نگری گردید. دلیل انتخاب الگوهای مذکور از مجموعه الگوهای CMIP6، اعتبار، دقت و در دسترس بودن پارامترها و سناریوهای مورد نیاز جهت مطالعه است.

### اصلاح ارببی

در این پژوهش جهت اصلاح ارببی داده‌های CMIP6 از رویکرد مقیاس‌بندی خطی (LSBC)<sup>۱</sup>

#### 1. Linear Scaling Bias Correction



استفاده شد. اصلاح اریبی براساس میانگین تفاوت بین سری‌های زمانی مشاهده‌شده ماهانه و سری‌های زمانی دوره تاریخی GCM/RCM در همان دوره از سری زمانی مشاهده‌شده است. سپس این تفاوت‌ها برای داده‌های آب‌وهوایی شبیه‌سازی‌شده اعمال می‌شوند (شرستا و همکاران، ۲۰۱۵). رویکرد مقیاس‌بندی خطی (LSBC) با مقادیر اصلاح‌شده ماهانه براساس تفاوت بین مقادیر مشاهداتی و شبیه‌سازی‌شده عمل می‌کند. داده‌های هواشناسی با ضریبی براساس نسبت میانگین بلندمدت ماهانه داده‌های مشاهداتی و داده‌های الگو اصلاح می‌شوند. در این حالت شرط بر این است که ضرایب تصحیح اعمال‌شده و افزوده‌ها حتی برای شرایط آبی نیز بدون تغییر باقی می‌مانند. روابط روش اصلاح اریبی LSBC برای دما و بارش به شرح زیر است (توچباین و همکاران، ۲۰۱۲):

$P_{hst,m,d}^{cor} = P_{hst,m,d} \times \left[ \frac{\mu(P_{obs,m})}{\mu(P_{hst,m})} \right]$	(۱)
$+ \left[ \frac{\mu(T_{obs,m}) - T_{hst,m,d}^{cor}}{\mu(T_{obs,m})} \right] T_{hst,m,d}$	(۲)

در روابط بالا P بارش، T دما، d روز و m ماه است. cor همان بارش یا دمای اصلاح‌شده است و hst و obs به ترتیب نشان‌دهنده دما یا بارش دوره تاریخی (الگو) و دوره مشاهداتی می‌باشد و u میانگین بلندمدت است. براساس بررسی‌ها با اعمال روش اصلاح اریبی روی داده‌های شبیه‌سازی‌شده، عملکرد الگو در شبیه‌سازی بلندمدت متغیر اقلیمی به مقدار زیادی افزایش می‌یابد (لائو و همکاران، ۲۰۱۸).

### سناریوهای مورد بررسی

سناریوهای مربوط به CMIP6 تحت عنوان خط سیر اجتماعی-اقتصادی مشترک (SSP) ارائه شده‌اند. سناریوهای SSPs بخشی از چارچوب جدیدی است که جامعه تحقیقاتی در مورد تغییرات آب‌وهوا اتخاذ کرده است تا بتواند تجزیه و تحلیل یکپارچه تأثیرات اقلیمی، آسیب‌پذیری‌ها، سازگاری و کاهش آبی آن را تسهیل کند. کمیت‌های SSP براساس تلاش مشترک بین انجمن‌های IAM و IAV بنا شده است که در یک سلسله جلسات برگزار شده و مجموعه محدودی از پنج خط داستان SSP را مشخص کرده‌اند. خط داستان‌ها، ویژگی‌های اصلی مسیرهای توسعه آینده SSP را توصیف می‌کنند که می‌توان از ابزارهای مختلف الگوسازی برای توسعه کمیت‌های این داستان، از جمله عواملی مانند جمعیت، توسعه اقتصادی، کاربری اراضی و مصرف انرژی استفاده

کرد. پنج سناریوی SSP از SSP1 تا SSP5 وجود دارد که به ترتیب نشان‌دهنده گذر از راه سبز، وسط راه، راه سنگی، راه تقسیم‌شده و اتمام بزرگراه است (زهرائی و حسینی، ۱۳۹۹). سناریوهای مورد مطالعه در این پژوهش شامل سه سناریوی SSP1-2.6، SSP3-7.0 و SSP5-8.5 است که به ترتیب نشان‌دهنده حد پایین خط سیر انتشار آینده، خط سیر میانه و حد بالای انتشار آینده هستند (جدول ۲).

جدول (۲). سناریوهای خط سیر اجتماعی - اقتصادی مشترک مورد استفاده در این پژوهش

سناریو	روایت	چالش‌ها
SSP1-2.6	پایداری - در پیش گرفتن خط سیر سبز (چالش‌های کم برای کاهش و سازگاری)	کم برای کاهش انطباق
SSP3-7.0	رقابت منطقه‌ای - جاده‌های صخره‌ای (چالش‌های بالا برای کاهش و انطباق)	بالا برای کاهش و انطباق
SSP5-8.5	توسعه با سوخت فسیلی - در پیش گرفتن بزرگراه (چالش‌های بالا برای کاهش، چالش‌های کم برای سازگاری)	بالا برای کاهش، کم برای سازگاری

### ارزیابی عملکرد الگوهای CMIP6

جهت ارزیابی و تحلیل عملکرد الگوهای مورد بررسی، شاخص‌ها و سنجه‌های عملکردی مختلفی وجود دارد که در ادامه به توضیح مختصری راجع به سنجه‌های مورد استفاده در این پژوهش پرداخته می‌شود.

ضریب تعیین ( $R^2$ ) معیاری بدون بعد و بهترین مقدار آن برابر یک می‌باشد. رابطه (۳) روش محاسبه آن را نشان می‌دهد (صداقت‌کردار و همکاران، ۱۳۸۷). دومین سنجه مجذور میانگین مربعات خطا (RMSE) است که به‌عنوان قیاسی برای نشان دادن اختلاف بین مقادیر شبیه‌سازی-شده از مقادیر اندازه‌گیری به‌کار می‌رود. این معیار که به‌صورت رابطه (۴) تعریف می‌شود به‌عنوان مرسوم‌ترین شاخص خطاسنجی به‌کار می‌رود (لین و همکاران، ۲۰۰۶). میانگین مطلق خطا (MAE) نیز برای مقایسه خطای نسبی مقادیر شبیه‌سازی‌شده با توجه به مقادیر اندازه‌گیری‌شده به‌کار می‌رود که به‌صورت رابطه (۵) ارائه می‌گردد (هو و همکاران، ۲۰۰۱).

$$R^2 = \frac{\sum_{i=1}^N X_o X_s}{\sqrt{\sum_{i=1}^N X_o^2 \sum_{i=1}^N X_s^2}} \quad (۳)$$

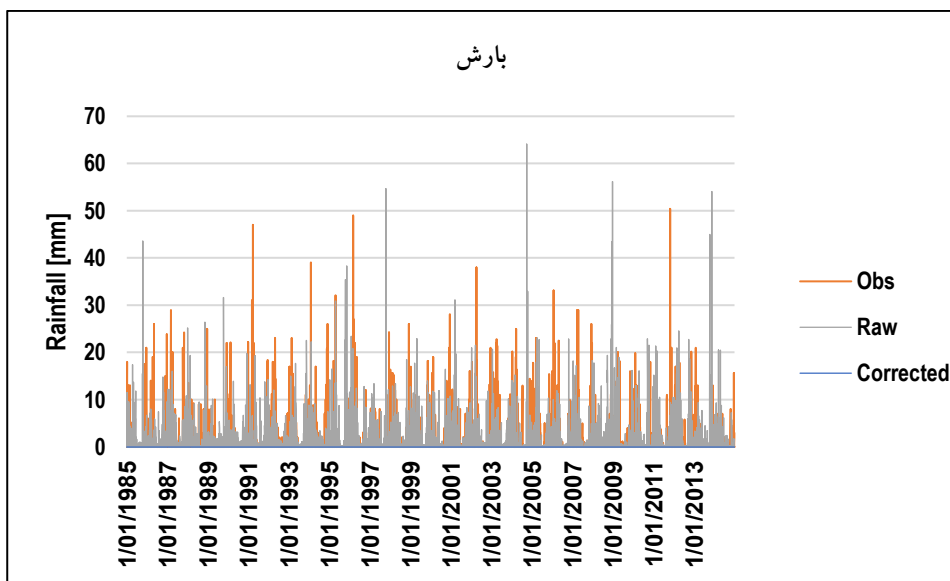
$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_o - X_s)^2}{N}} \quad (۴)$$

$$MAE = \frac{\sum_{i=1}^N |X_o - X_s|}{N} \quad (۵)$$

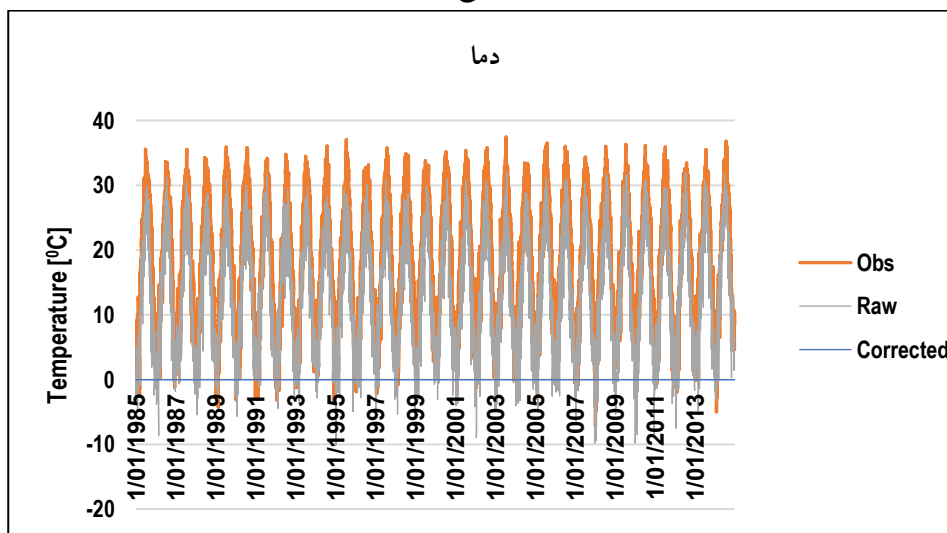
در روابط فوق  $X_o$  داده‌های مشاهداتی،  $X_s$  داده‌های شبیه‌سازی شده و  $N$  تعداد داده‌ها می‌باشد.

### یافته‌های پژوهش

در این پژوهش، هشت الگوی GCMs از پروژه متقابل الگوی جفت‌شده مرحله ششم (CMIP6) مورد ارزیابی قرار گرفت و پس از اصلاح اریبی به روش LSBC به ارزیابی عملکرد الگوها در شبیه‌سازی دما و بارش در دوره پایه الگوها (۲۰۱۴-۱۹۸۵) پرداخته شد. نمونه‌ای از اصلاح اریبی بر روی داده‌های دما و بارش ایستگاه مهرآباد در شکل‌های (۲ و ۳) آورده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود داده‌های بارش دارای عدم قطعیت زیادی است، لذا انجام عمل اصلاح اریبی توانسته است به میزان زیادی عملکرد الگو را در شبیه‌سازی بلندمدت بارش در ایستگاه مورد مطالعه افزایش دهد. با توجه به تعداد زیاد ایستگاه‌ها و نمودارهای حاصل، فقط خروجی دما و بارش ایستگاه مهرآباد تهران برای مثال در این بخش ارائه شده است.



شکل ۲. مقادیر مشاهداتی، تاریخی و اصلاح‌شده بارش در ایستگاه مهرآباد در دوره پایه



شکل ۳. مقادیر مشاهداتی، تاریخی و اصلاح‌شده متوسط دما در ایستگاه مهرآباد در دوره پایه

پس از اصلاح اریبی به نتایج حاصل از ارزیابی الگوهای مختلف و سنجه‌های خطاسنجی در منطقه مورد مطالعه پرداخته شد. براساس مقادیر  $R2$ ،  $RMSE$  و  $MAE$ ، الگوی MPI-ESM1-2-LR در بیشتر ایستگاه‌های مورد مطالعه از دقت بیشتری به منظور شبیه‌سازی بارش برخوردار است. میزان متوسط  $R2$  داده‌های تاریخی این الگو با داده‌های بارش مشاهداتی در منطقه مورد مطالعه برابر با

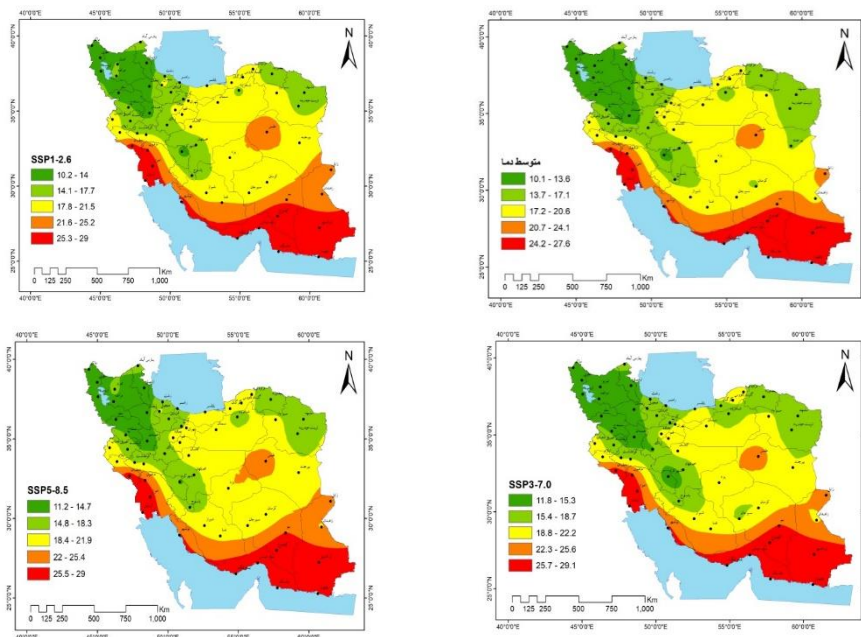
۰/۹۱ و میزان RMSE و MAE آن نیز به ترتیب برابر با ۱۹/۹ و ۱۵/۳ است. در بین الگوهای مورد بررسی نیز الگوی MIROC-ES2L با R2 برابر با ۰/۵۱ ضعیف‌ترین عملکرد را در شبیه‌سازی بارش در منطقه مورد مطالعه دارند. ارزیابی عملکرد الگوهای CMIP6 در شبیه‌سازی دما در منطقه مورد مطالعه نشان داد که بر مبنای مقادیر RMSE و MAE، الگوی MRI-ESM2-0 در بیشتر پهنه مورد مطالعه از دقت بیشتری برخوردار است. به طوری که میزان متوسط RMSE و MAE این الگو به ترتیب برابر با ۲/۵۵ و ۲/۳۱ و مقدار R2 آن نیز برابر با ۰/۹۹ است. همچون شبیه‌سازی بارش، الگوی MIROC-ESL2 با RMSE برابر با ۶/۷۱ ضعیف‌ترین عملکرد را در بین الگوهای مورد بررسی برای شبیه‌سازی دما دارد. بر اساس نتایج حاصل، دقت اکثر الگوهای مورد بررسی در نواحی پربارش منطقه مورد مطالعه کمتر از مناطق دیگر است و می‌توان بیان کرد تغییرات زیاد بارش، توپوگرافی، سامانه‌های جوی مختلف و ساختار خود الگوها از مهم‌ترین دلایل افزایش خطا در برخی ایستگاه‌ها و مناطق مورد مطالعه است. اما اکثر الگوها در شبیه‌سازی دما به دلیل نوسان کمتر آن دارای خطای کمتری نسبت به بارش هستند. در مجموع در این پژوهش الگوهای MRI-ESM2-0 و MPI-ESM1-2-L به ترتیب برای پیش‌نگری دما و بارش در دوره آینده انتخاب شدند. نتایج ارزیابی عملکرد الگوهای مورد بررسی با استفاده از سنجه‌های مختلف در شبیه‌سازی دما و بارش در سطح کشور در جدول (۳) آورده شده است.

جدول ۳. ارزیابی الگوهای CMIP6 در شبیه‌سازی دما و بارش بر اساس متوسط سنجه‌های خطاسنجی در کشور

R2		RMSE		MAE		الگو	ردیف
دما	بارش	دما	بارش	دما	بارش		
۰/۹۹	۰/۹۱	۳/۲۵	۱۹/۹	۲/۹۸	۱۵/۳	MPI-ESM1-2-LR	۱
۰/۹۹	۰/۸۶	۲/۵۵	۲۲/۹۴	۲/۳۱	۱۹/۳۴	MRI-ESM2-0	۲
۰/۹۸	۰/۸۵	۴/۵۳	۲۵/۶	۳/۱۲	۱۷/۲۳	BCC_CSM2_MR	۳
۰/۹۵	۰/۸۵	۵/۶۲	۲۵/۹۱	۴/۷۱	۲۰/۳۹	GFDL-ESM4	۴
۰/۹۷	۰/۸۲	۵/۹۳	۲۸/۰۵	۵/۱۷	۲۲/۸۹	FGOALS-g3	۵
۰/۸۵	۰/۶۵	۶/۲۴	۳۷/۱۴	۵/۲۱	۲۹/۸۴	CanESM5	۶
۰/۹۹	۰/۵۳	۶/۴۱	۳۶/۵۸	۶/۰۴	۲۸/۸۹	MIROC6	۷
۰/۹۹	۰/۵۱	۶/۷۱	۴۰/۳۲	۶/۵۳	۳۲/۷۶	MIROC-ES2L	۸

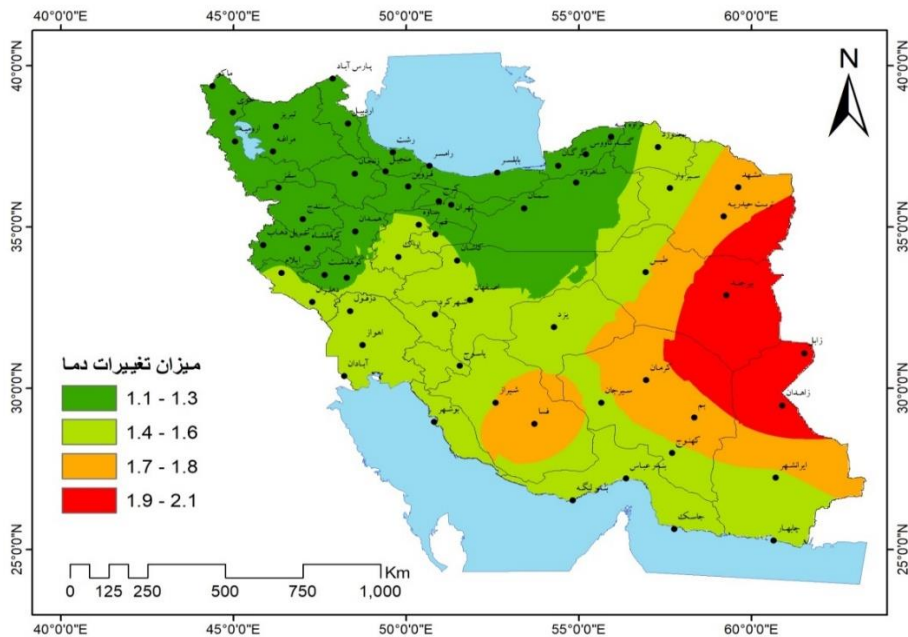
پس از انتخاب الگوهای بهینه، به پیش‌نگری دما و بارش در دوره آینده (۲۰۳۱-۲۰۵۰) تحت

سه سناریوی موردبررسی و تغییرات آن نسبت به دوره پایه (۲۰۱۴-۱۹۸۵) براساس متوسط سناریوها پرداخته شد. بررسی توزیع فضایی متوسط دما در کشور در دوره پایه و دوره آینده تحت سه سناریوی مور بررسی نشان داد که متوسط دما در دوره پایه در سطح کشور بین ۱۰ تا ۲۸ درجه سلسیوس در نوسان است که بیشترین مقادیر آن مربوط نواحی جنوب شرقی، جنوبی و جنوب غربی و سپس نواحی مرکزی کشور است. کمترین مقادیر متوسط دمای سالانه نیز مربوط به نواحی شمال‌غربی، غربی و شمال شرقی کشور است. توزیع فضایی تغییرات متوسط دما در دوره آینده براساس سناریوهای مختلف نیز نشان می‌دهد که براساس هر سه سناریوی موردبررسی، میزان دما نسبت به دوره پایه افزایش خواهد کرد و به ۱۱/۸ تا ۲۹/۱ درجه سلسیوس خواهد رسید. کمترین و بیشترین تغییرات دما نسبت به دوره پایه نیز به ترتیب براساس سناریوهای SSP1-2.6 و SSP3-7.0 پیش‌نگری شده است. (شکل ۴)



شکل ۴. توزیع فضایی متوسط دما در دوره پایه و دوره آینده براساس سناریوهای مختلف بر حسب درجه سلسیوس درونیایی تغییرات دما براساس روش «کریجینگ» در دوره آینده نسبت به دوره مشاهداتی براساس متوسط هر سه سناریوی موردبررسی در منطقه مورد مطالعه، نشان می‌دهد که در پهنه مورد مطالعه متوسط دما بین ۱/۱ تا ۲/۱ درجه سلسیوس افزایش پیدا خواهد کرد. بیشترین تغییرات

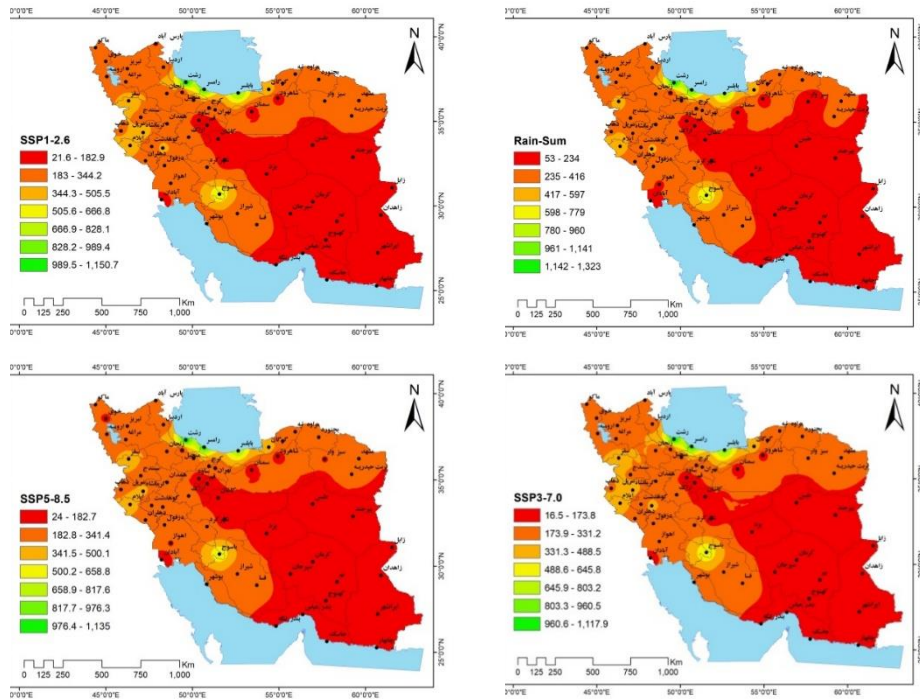
دما براساس الگوی CMIP6 منتخب مربوط به مناطق شرقی و سپس جنوبی و مرکزی کشور با ۱/۷ تا ۲/۱ درجه سلسیوس است. کمترین تغییرات نیز مربوط به نواحی سردسیر کشور از جمله نواحی غربی، شمال غربی و شمال شرقی، افزایش ۱/۱ تا ۱/۳ درجه سلسیوس است. در مجموع در منطقه مورد مطالعه میزان دما در دوره آینده نسبت به دوره پایه به طور متوسط، ۱/۴ درجه سلسیوس افزایش پیدا خواهد کرد که توزیع تغییرات آن در منطقه مورد مطالعه در شکل (۵) آورده شده است.



شکل ۵. توزیع فضایی تغییرات دما در دوره آینده نسبت به دوره پایه بر حسب درجه سلسیوس

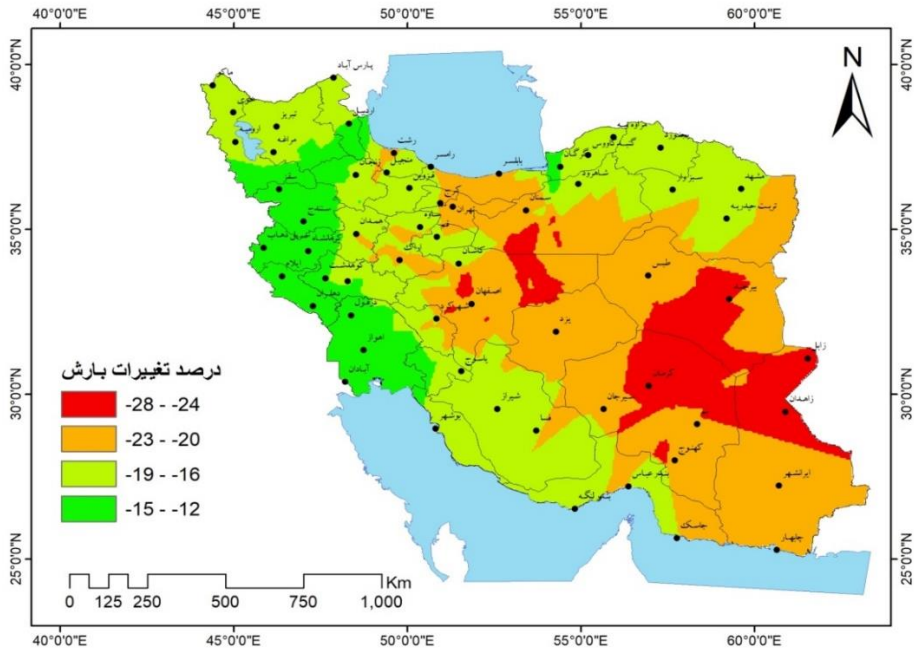
بررسی توزیع فضایی تغییرات بارش در کشور نیز نشان داد که دامنه تغییرات بارش در سطح کشور در دوره پایه بین ۵۳ تا ۱۳۲۳ میلی‌متر است. بیشترین مقادیر بارش مربوط به سواحل جنوبی دریای خزر و سپس نواحی زاگرس مرکزی و غرب کشور است. کمترین مقادیر بارش نیز مربوط به مناطق بیابانی و سپس نواحی جنوب شرقی کشور است که بین ۵۳ تا ۲۰۰ میلی‌متر در سال بارش دارند. در مجموع براساس نتایج حاصل از پراکنش بارش در سطح کشور به طور نسبی با حرکت از شمال به جنوب و از غرب به شرق کشور از میزان بارش‌ها کاسته می‌شود. توزیع فضایی تغییرات بارش در دوره آینده براساس سناریوهای مختلف نیز نشان می‌دهد که براساس هر

سه سناریوی موردبررسی میزان بارش نسبت به دوره پایه کاهش پیدا خواهد کرد و دامنه تغییرات بارش در کشور به ۱۶ تا ۱۱۱۷ میلی‌متر خواهد رسید. کمترین و بیشترین تغییرات کاهشی بارش نسبت به دوره پایه نیز به ترتیب براساس سناریوهای SSP3-7.0 و SSP1-2.6 پیش‌نگری شده است. (شکل ۶)



شکل ۶. توزیع فضایی بارش در دوره پایه و دوره آینده براساس سناریوهای مختلف بر حسب درصد واکاوی تغییرات بارش در دوره آینده نسبت به دوره مشاهداتی در منطقه مورد مطالعه نشان می‌دهد که در کل منطقه مورد مطالعه میزان بارش کاهش خواهد یافت که میزان آن بین ۱۲ تا ۲۸ درصد خواهد بود. بیشترین تغییرات کاهشی بارش مربوط به نواحی شرقی و مرکزی کشور با ۲۰ تا ۲۸ درصد است. کمترین تغییرات نیز مربوط به نواحی غربی و سپس نواحی شمال غربی و شمال شرقی کشور با ۱۲ تا ۱۹ درصد است. در مجموع در منطقه مورد مطالعه میزان بارش در دوره آینده نسبت به دوره پایه کاهش پیدا خواهد کرد که میزان آن به طور متوسط در سطح کشور برابر با ۱۸/۵ درصد خواهد بود. (شکل ۷)





شکل ۷. توزیع فضایی تغییرات بارش در دوره آینده نسبت به دوره پایه بر حسب درصد (قربان‌زاده‌سوار و ناطقی، ۱۳۹۱، ص، ۱۴۹)

### نتیجه‌گیری و پیشنهاد

پیش‌نگری تغییرات دما و بارش برای اطلاع از میزان تغییرات آن در آینده و در نظر گرفتن تمهیدات لازم برای تعدیل اثرات سوء ناشی از تغییرات آب‌وهوایی بر منابع آبی و کشاورزی از اهمیت زیادی برخوردار است. لذا با توجه به اهمیت موضوع، در این پژوهش، هشت الگوی GCMs از CMIP6 که دارای قدرت تفکیک بالایی هستند مورد ارزیابی قرار گرفت و پس از اصلاح اریبی به‌روش LSBC به ارزیابی عملکرد آن‌ها در شبیه‌سازی دما و بارش در دوره پایه (۲۰۱۴-۱۹۸۵) پرداخته شد. براساس نتایج حاصل، الگوی MPI-ESM1-2-LR در بیشتر پهنه مورد مطالعه از دقت بیشتری نسبت به سایر الگوها جهت شبیه‌سازی بارش برخوردار است. به طوری که میزان متوسط  $R^2$  آن ۰/۹۱ و میزان RMSE آن نیز برابر با ۱۹/۹ است. همچنین الگوهای MRI-ESM2-0 با RMSE،  $R^2$  و MAE برابر با ۲/۵۵، ۰/۹۹ و ۲/۳۱ بهترین عملکرد را برای شبیه‌سازی دما در منطقه مورد مطالعه دارند. نتایج عملکرد الگوهای CMIP6 در شبیه‌سازی دما و بارش نشان داد که الگوهای CMIP6 دما را بهتر از بارش شبیه‌سازی می‌کنند. نتایج حاصل با مطالعات مسگری و همکاران (۲۰۲۲) و محمدی و همکاران (۱۴۰۳) در ارزیابی عملکرد الگوهای

CMIP6 در شبیه‌سازی تغییرات دما و بارش در ایران و منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا مطابقت دارد. نتایج حاصل از پیش‌نگری تغییرات اقلیمی در منطقه مورد مطالعه نیز نشان داد که در پهنه مورد مطالعه متوسط دما بین ۱/۱ تا ۲/۱ درجه سلسیوس افزایش پیدا خواهد کرد که بیشترین تغییرات آن مربوط به مناطق شرقی و سپس جنوبی و مرکزی کشور است. کمترین تغییرات نیز مربوط به نواحی سردسیر کشور است. در مجموع در منطقه مورد مطالعه میزان دما در دوره آینده نسبت به دوره پایه به طور متوسط، ۱/۴ درجه سلسیوس افزایش پیدا خواهد کرد. اما براساس نتایج، میزان بارش در منطقه مورد مطالعه بین ۱۲ تا ۲۸ درصد کاهش پیدا خواهد کرد که بیشترین تغییرات آن مربوط به نواحی شرقی و مرکزی کشور و کمترین تغییرات نیز مربوط به نواحی غربی و شمال غربی کشور است. براساس نتایج، میزان بارش در دوره آینده نسبت به دوره پایه به طور متوسط در کشور به میزان ۱۸/۵ درصد کاهش پیدا خواهد کرد. نتایج حاصل از این بخش با مطالعات مجدی و همکاران (۲۰۲۲)، مسگری و همکاران (۲۰۲۲) و محمدی و همکاران (۱۴۰۳) مبنی بر افزایش دما و کاهش بارش در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا و به ویژه ایران مطابقت دارد. در مجموع براساس نتایج حاصل در منطقه مورد مطالعه دما افزایش و بارش کاهش خواهد یافت که این تغییرات می‌تواند افزایش تبخیر و تعرق، کاهش منابع آبی، کاهش بارش‌های برفی و افزایش بارش‌های رگباری و سیل‌آسا و همچنین کاهش دوره رشد محصولات کشاورزی و در نتیجه کاهش عملکرد محصول را در منطقه به دنبال داشته باشد. مجموع این شرایط می‌تواند شرایط اقلیمی منطقه را دچار تغییر کند. بنابراین لازم است برنامه‌ریزان مسئول در بخش‌های گوناگون، راهکارهای لازم برای سازگاری با شرایط جدید را اتخاذ نمایند. از نتایج این پژوهش می‌توان در مقابله با معضلاتی همچون خشک‌سالی، سیلاب‌های ناگهانی و همچنین مدیریت منابع آب، کشاورزی، انرژی و غیره استفاده نمود.

## فهرست منابع

### الف) منابع فارسی

- امینی، داود و رضایی، حسن (۱۴۰۱). تحلیلی بر اثرات تغییر اقلیم بر فعالیت‌های نظامی در استان اصفهان بر مبنای شاخص میسنارد و سناریوهای آینده‌پژوهانه. *علوم و فنون نظامی*، ۶۱، ۲۶-۵.
- بز، حسین؛ ابراهیمی، حسین و امین‌نژاد، بابک (۱۴۰۰). اثر تغییر اقلیم بر تغییرات تبخیر از سطح چاه‌نیمه‌های سیستان. *علوم و تکنولوژی محیط زیست*، ۲۳ (۱۲)، ۱۳۵-۱۲۱.
- حاتمی‌نژاد، حسین؛ پوراحمد، احمد و نصرتی هشی، مرتضی (۱۳۹۸). آینده‌پژوهی در بافت فرسوده شهری (مطالعه موردی: ناحیه یک، منطقه ۹ شهر تهران). *فصلنامه علمی پژوهشی اطلاعات جغرافیایی*، ۲۸ (۱۰۹)، ۵۵-۳۸.
- حسینی، سید اسعد؛ علائی، خالد و پناهی، علی (۱۴۰۲). پیش‌نگری تغییرات دما و بارش با استفاده از الگوهای CMIP6 و کاربری الگوی مقیاس‌کاهی SDSM در شهرستان سقز. *هفتمین کنفرانس بین‌المللی تغییر اقلیم*، سازمان هواشناسی کشور، ص ۱۲.
- ذهبیون، باقر؛ گودرزی، محمدرضا و مساح‌بوانی، علیرضا (۱۳۸۹). کاربرد مدل SWAT در تخمین رواناب حوضه در دوره‌های آبی تحت تأثیر تغییر اقلیم. *نشریه پژوهش‌های اقلیم‌شناسی*، ۱ و ۲، ۵۸-۴۳.
- شائمی، اکبر و حبیبی‌نوخندان، مجید (۱۳۸۸). گرمایش جهانی و پیامدهای زیستی اکولوژیکی. *انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد*.
- صداقت‌کردار، علی و فتاحی، ابراهیم (۱۳۸۷). شاخص‌های پیش‌آگاهی خشک‌سالی در ایران. *جغرافیا و توسعه*، ۶ (۱۱)، ۷۶-۵۹.
- صلاحی، پرومند؛ گودرزی، مسعود و حسینی، سید اسعد (۱۳۹۶). پیش‌بینی تغییرات اقلیمی حوضه آبریز دریاچه ارومیه در دوره ۲۰۳۰-۲۰۱۱. *نشریه علوم و مهندسی آب‌خیزداری ایران*، ۱۱ (۳۷)، ۵۷-۴۷.
- کارآموز، محمد؛ رضائی، فرید و رضوی، سامان (۱۳۸۵). پیش‌بینی بلندمدت بارش با استفاده از سیگنال‌های هواشناسی: کاربرد شبکه‌های عصبی مصنوعی. *هفتمین کنگره بین‌المللی مهندسی عمران*، تهران، ص ۱۱.
- کوهی، سکینه؛ عزیزیان، اصغر و مازندرانی‌زاده، حامد (۱۴۰۱). اثر تغییر اقلیم بر وضعیت خشک‌سالی تحت سناریوهای SSP3 و SSP5 با استفاده از روش فازی. *تحقیقات منابع آب ایران*، ۱۸ (۳)، ۱۷-۱.
- کلهر، مهدی و ذبیحی، حسین (۱۳۹۸). آینده‌پژوهی تأخیرات پروژه‌های شهری با رویکرد تحلیل لایه‌ای علت‌ها. *فصلنامه آینده‌پژوهی مدیریت*، ۳۰ (۱۱۶)، ۱۹۹-۱۸۵.
- گودرزی، مسعود؛ صلاحی، پرومند و حسینی، سید اسعد (۱۳۹۷). چشم‌انداز آبی تغییرات دما و بارش با استفاده از مدل ریزگردانی آماری (مطالعه موردی: حوزه آبخیز دریاچه ارومیه). *فصلنامه فضای جغرافیایی*، ۱۸ (۶۴)، ۶۰-۴۱.
- محمدی، نبی؛ ساری صراف، بهروز و رستم‌زاده، هاشم (۱۴۰۳). پیش‌نگری بارش با استفاده از مدل‌های CMIP6 تا پایان قرن ۲۱ در شمال غرب ایران. *جغرافیا و مخاطرات محیطی*، ۱ (۴۳)، ۳۱-۱۷.

### ب) منابع انگلیسی

- Beecham, S., Rashid, M., Chowdhury R.K. (2014). Statistical downscaling of multi-site daily rainfall in a South Australian catchment using a Generalized

- Linear Model. *International Journal of Climatology*, 34(14): 3654–3670.
- Crowe J, de Joode BvW, Wesseling C. (2009). A pilot field evaluation on heat stress in sugarcane workers in Costa Rica: What to do next? *Global Health Act.* 2.
  - Dibike Y.B, Coulibaly P. (2005). Hydrologic impact of climate change in the Saguenay Watershed: Comparison of downscaling methods and hydrologic models, *J Hydro*, 145-163.
  - Doelman, J. C., Stehfest, E., Tabeau, A., van Meijl, H., Lassaletta, L., Gernaat, D. E., ... & van Vuuren, D. P. (2018). Exploring SSP land-use dynamics using the IMAGE model: Regional and gridded scenarios of land-use change and land-based climate change mitigation. *Global Environmental Change*, 48, 119-135.
  - Hardy, J.T. (2003). *Climate Change: Causes, Effects, and Solutions*. John Wiley & Sons, Ltd. 247.
  - IPCC. (2013). Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
  - Jayaweera, L., Wasko, C., Nathan, R., Johnson, F. (2023). Non-stationarity in extreme rainfalls across Australia, *Journal of Hydrology*, 624, 129872.
  - Jiang, J., Zhou, T., Chen, X., Zhang, L. (2020). Future changes in precipitation over Central Asia based on CMIP6 projections, *Environ. Res. Lett.*, 15: 1-4.
  - Kay, AL., Davies, HN., Bell, VA., Jones, RG. (2009). Comparison of uncertainty sources for climate change impactsL flood frequency in England. *Climate Change*, 92: 41-63.
  - Kilsby, C.G., Jones, P.D., Burton, A., Ford, A.C., Fowler, H.J., Harpham, C., James, P., Smith, A., Wilby, R.L. (2007). A daily weather generator for use in climate change studies. *Environmental Modelling & Software*, 22: 1705–1719.
  - Lane, M. E., Kirshen, P. H., Vogel, R. M.. (1999). Indicators of impact of global climate change on U.S. water resources. *ASCE, Journal of Water Resources Planning and Management*, 125(4): 194-204.
  - Luo, M. Liu, T. Meng, F. Duan, Y. Frankl, A.B. Maeyer, P.D. (2018). Comparing Bias Correction Methods Used in Downscaling Precipitation and Temperature from Regional Climate Models: A Case Study from the Kaidu River Basin in Western China. *Water*, 10, 1046.
  - Majdi, F., Hosseini, S.A., Karbalaee, A., Kaseri, M., Marjanian, S. (2022). Future projection of precipitation and temperature changes in the Middle East and North Africa (MENA) region based on CMIP6. *Theoretical and Applied Climatology*, 147: 1249–1262.
  - Mao, Caixia; Koide, Ryu; Brem, Alexander, (2020), Technology foresight for social good: Social implications of technological innovation by 2050 from a Global Expert Survey, *Technological Forecasting and Social Change*, Volume 153(8), pp.2-13.
  - Nazarenko, L. S., Tausnev, N., Russell, G. L., Rind, D., Miller, R. L., Schmidt, G. A., ... & Yao, M. S. (2022). Future climate change under SSP emission scenarios with GISS-E2. 1. *Journal of Advances in Modeling Earth Systems*, 14(7), e2021MS002871.

- Palmer, T. E., McSweeney, C. F., Booth, B. B. B., Priestley, M. D. K., Davini, P., Brunner, L., Borchert, L., Menary, M. B. (2023). Performance-based sub-selection of CMIP6 models for impact assessments in Europe, *Earth Syst. Dynam.*, 14, 457–483.
- Panol, T.J., Loret, F. (1998). Climatic warning hazard and wildfire occurrence in coastal eastern Spain. *Climate Change*, 38. 345-357.
- Peiffer J, Abbiss C. (2013). Thermal stress in North Western Australian iron ore mining staff. *Ann Occup Hyg.* 57(4):519-27.
- Shrestha, S., Shrestha, M., Babel, M.S. (2016). Modelling the potential impacts of climate change on hydrology and water resources in the Indrawati River Basin, Nepal. *Environ Earth Sci*, 75, 280
- Teutschbein, C., Seibert, J. (2012). Bias correction of regional climate model simulation for hydrological climate-change impact studies: Review and evaluation of different methods. *J. Hydrology*, 456: 12-29
- Wang, D., Liu, J., Wang, H., Shao, W., Mei, M., Ding, X. (2022). Performance evaluations of CMIP6 and CMIP5 models for precipitation simulation over the Hanjiang River Basin, China. *Journal of Water and Climate Change*; 13 (5): 2089–2106.
- Wilks, D.S., Wilby, R.L. (1999). The weather generation game: a review of stochastic weather models. *Progress in Physical Geography*, 23: 329-357.



## **Reading the Emerging Global Order: The Transformation of the United Arab Emirates' Role in the Global Oil Market After the Ukraine Crisis**

Saeed Pirmohammadi<sup>1</sup>

**Received: 21-02-2024**

**Accepted: 18-05-2024**

### **Abstract**

Since the onset of the Ukraine war, significant changes have occurred in the global oil market. In response to the sanctions imposed by the United States and European countries, Russia has sought to maintain its foreign trade flow, particularly in oil, by exploring new markets in both East and West Asia. The main research question of this study is: "How has the reading of the emerging global order influenced the transformation of the United Arab Emirates' role, specifically, and the global oil equations in the period following the start of the Ukraine war?" The findings of this article show that the different readings of key actors in the global oil market, especially China, Russia, India, the United Arab Emirates, and Saudi Arabia, have led to various approaches. Abu Dhabi's specific interpretation of the need for strategic diversification has shaped a pragmatic foreign policy approach based on flexible cooperation in the global energy market. Furthermore, the data reviewed confirm the notion of a shift in the economic orientation of key market players towards the East and Asia. This article is descriptive-analytical, and the required information has been collected through library research and referencing credible online sources.

**Keywords:** Emerging world order, Ukraine crisis, United Arab Emirates, Russia, Global oil market.

---

1. PhD in International Relations, Faculty of Literature and Humanities, University of Guilan, Rasht, Iran saeedpirmdi@gmail.com

## خوانش از نظم جهانی نوظهور؛ تحول در نقش امارات عربی متحده در بازار جهانی نفت پس از بحران اوکراین

سعید پیرمحمدی<sup>۱</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۰۲

### چکیده

از زمان آغاز جنگ اوکراین تغییر و تحولات چشمگیری در بازار جهانی نفت ایجاد شده است. در واکنش به تحریم‌های اعمالی از سوی آمریکا و کشورهای اروپایی، روسیه برای حفظ جریان تجارت خارجی خود به‌ویژه در زمینه نفت، بازارهای جدید در غرب و شرق آسیا را مدنظر قرار داده است. پرسش اصلی پژوهش حاضر این است که «خوانش از نظم جهانی نوظهور چگونه بر تحول نقش امارات عربی متحده به‌طور خاص و معادلات جهانی نفت در مقطع پس از آغاز جنگ اوکراین تأثیر گذاشته است؟». یافته‌های مقاله حاضر نشان می‌دهد که خوانش‌های متفاوت بازیگران تعیین‌کننده بازار جهانی نفت به‌ویژه چین، روسیه، هند، امارات عربی متحده و عربستان سعودی، از نظم نوظهور به رویکردهای متفاوت منجر شده است. قرائت خاص ابوظبی از لزوم تنوع‌بخشی راهبردی به سیاست خارجی عمل‌گرایانه مبتنی بر همکاری انعطاف‌پذیر در بازار جهانی انرژی شکل داده شده است. علاوه بر این، داده‌های مورد بررسی بر انگاره چرخش اقتصادی بازیگران تعیین‌کننده بازار به سمت شرق و آسیا صحنه می‌گذارند. مقاله حاضر توصیفی-تحلیلی بوده و اطلاعات موردنیاز به روش کتابخانه‌ای و مراجعه به منابع اینترنتی معتبر گردآوری شده است.

**کلیدواژه‌ها:** نظم جهانی نوظهور، بحران اوکراین، امارات عربی متحده، روسیه، بازار جهانی نفت.

۱. دکتری روابط بین‌الملل، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران



## مقدمه

اتحادیه اروپا از ۵ فوریه ۲۰۲۳ واردات محصولات نفتی پالایش‌شده روسیه از طریق دریا را ممنوع کرد. تحت تأثیر تحول یادشده، اگر مسکو بخواهد به تجارت خود در این زمینه ادامه دهد، روزانه حدود یک میلیون بشکه گازوئیل، نفتا و سایر سوخت‌های این کشور بایستی بازار جدیدی را پیدا کنند. جریان سوخت روسیه به کشورهای ثالث نیز با سقف قیمتی تنظیم می‌شود. مشابه سقف نفت خام روسیه، در صورتی‌که تجارت از طریق شرکت‌های بیمه غربی انجام شود، سقف گازوئیل روسیه ۱۰۰ دلار در هر بشکه است، در حالی‌که سقف فراورده‌های نفتی ارزان قیمت ۴۵ دلار در هر بشکه تعیین شده است. در پی تحریم‌های اعمالی ایالات متحده علیه نفت روسیه در مارس ۲۰۲۲، اتحادیه اروپا نیز در ۳ ژوئن ۲۰۲۲ نفت روسیه را مورد تحریم قرار داد.

در مارس ۲۰۲۲، روس‌نفت به رهبری ایگور سچین<sup>۱</sup> که تا قبل از این از ژنو به‌عنوان مجرای تجاری استفاده می‌کرد، تحت تحریم‌های آمریکا و اروپا قرار گرفت. همچنین تحریم‌هایی علیه گازپروم‌نفت و ترانس‌نفت که انحصار خطوط لوله را در اختیار دارد، اعمال شد. از ۱۵ مه ۲۰۲۲ ارائه منابع مالی یا خدمات به این شرکت‌ها ممنوع شد. از اوایل فوریه ۲۰۲۳، واردات نفت خام و فراورده‌های نفتی پالایش‌شده روسیه توسط حدود ۴۰ کشور غربی از جمله سوئیس ممنوع شده است، در حالی‌که تجارت آنها مشمول محدودیت قیمتی است. این تحریم‌ها پیوند سنتی ژنو و طلای سیاه روسیه را خدشه‌دار کرده است (Duparc et al, March 2023).

در مقابل، مسکو به راهبرد جدیدی روی آورده است. تعداد شرکت‌هایی که صادرات نفت روسیه را انجام می‌دهند در ماه‌های اخیر چند برابر شده است و شبکه گسترده‌ای از شرکت‌ها در دبی و تا حدی هنگ‌کنگ و ترکیه در حال ایفای نقش سنتی ژنو هستند. این شرکت‌ها در حال حاضر روزانه ۳ تا ۴ میلیون بشکه نفت خام و فراورده‌های روسیه را در تجارتی که با مالکیت مخفیانه و با تغییر ساختار شناخته می‌شود، جابه‌جا می‌کنند. بسیاری از نهادهای جدید در دبی مستقر هستند، از این رو گفته می‌شود دبی به‌عنوان قطب جدید تجارت نفت روسیه جایگزین ژنو شده است (Energy Intelligence Group, 2023). این مجاری ضمن تقویت فضای ابری پیرامون تجارت انرژی روسیه به تعقیب اهداف و منافع این کشور کمک می‌کنند.

پژوهش حاضر درصدد تحلیل و واکاوی تحول نقش امارات عربی متحده به‌طور خاص و سایر

بازیگران تعیین‌کننده در معادلات جهانی نفت در مقطع پس از جنگ اوکراین است. در این راستا، لازم است علاوه بر مورد امارات عربی متحده، نقش و جایگاه بازیگرانی چون عربستان سعودی، چین، روسیه و هند نیز مورد بررسی قرار گیرد. بر این مبنای، پس از ارائه چارچوب نظری مقاله، نخست نقش سنتی ژنو در بازار جهانی نفت و نقش جدید دبی به جای آن تحلیل می‌گردد. سپس نقش جدید امارات و امتیازات ویژه این کشور برای شرکت‌های نفتی روسی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در نهایت، آثار و تبعات افزایش تجارت نفت در امارات و تغییر جهت‌گیری جریان جهانی انرژی ناشی از تحول یادشده واکاوی می‌گردد.

### مبانی نظری: روندپژوهی

در تعریفی عام و پذیرفته‌شده، نظم جهانی به مجموعه اصول، قواعد، هنجارها و نهادهایی اطلاق می‌شود که رفتار دولت‌ها و کنشگران را هدایت می‌کند (Glaser, 2019, p. 52). سیاست جهانی وارد عصر رقابت بیشتر و همکاری کمتر شده است. نظم جهانی پراکنده‌تر شده و به‌طور فزاینده‌ای بین بلوک‌های تحت رهبری واشنگتن و پکن با رویکردهای متفاوت در زمینه سیاست‌های اقتصادی، امنیتی، فناوری و اجتماعی تقسیم شده است. به‌رغم ظهور نشانه‌های تحول در نظم جهانی، بیشتر نهادها و هنجارهای مستقر احتمالاً باقی خواهند ماند؛ ایالات متحده یک قدرت پیشرو باقی خواهد ماند، اما تسلط آن بر امور جهانی و مناسبات بین‌الدولی به‌میزان قابل ملاحظه‌ای کاهش یافته است. غرب به ایفای نقش محوری ادامه خواهد داد، اما نظم جهانی کمتر غرب‌محور خواهد بود. وقتی قدرت پراکنده‌تر باشد، جهان می‌تواند در مقابله با چالش‌های جهانی کارایی کمتری داشته باشد. در عین حال، رویکردی برابرتر و مشورتی جایگزین وضعیت سابق می‌گردد. قدرت‌های در حال ظهور در عین دستیابی به قدرت بیشتر، مسئولیت‌های بیشتری نیز خواهند داشت (Jia, 2020, p. 11).

جنگ اوکراین سه روند ساختاری که از پایان جنگ سرد در حال تغییر در معادلات جهانی بوده را تسریع کرده است: فرسایش نظم پس از جنگ جهانی دوم و چالش‌های فراروی رهبری جهانی ایالات متحده، رقابت راهبردی بین ایالات متحده و چین و دستیابی قدرت‌های منطقه‌ای به جایگاه قدرت‌های جهانی. بسیاری از تحلیل‌گران معتقدند که این دوره از گذار ژئوپلیتیکی، مستلزم بازنگری در سیاست‌های بین‌المللی ایالات متحده و اروپا است تا محور فرآتلاتیکی نفوذ سابق خود را حفظ کند. در شرایط جدید، پیکربندی و معماری مجدد اتحادیه‌های جهانی در حال

شکل‌گیری است و این امر دولت‌ها را وادار می‌کند تا خود را در معرض پویایی‌های جدید رقابت راهبردی قرار دهند. بسیاری از کشورها برای بهره‌برداری از فرصت‌های رقابتی روبه‌رشد چین و آمریکا، روابط پویا، چندلایه و چندسطحی را در حوزه‌های مختلف روابط بین‌المللی حفظ می‌کنند (Scheffer, 2023, p. 2).

بسیاری از قدرت‌های متوسط دیگر نیازی به همسویی با ایالات متحده ندارند؛ برزیل، هند، عربستان سعودی، امارات عربی متحده و آفریقای جنوبی از جمله کشورهایی هستند که از طریق روابط عمیق‌تر با روسیه و چین درصدد متنوع‌سازی راهبردی<sup>۱</sup> برآمده‌اند. خودمختاری راهبردی هزینه‌های قابل‌توجهی برای کشورهای قائل به ضرورت متنوع‌سازی راهبردی و ایالات متحده دارد. تمایل این کشورها برای تنوع‌بخشی به مشارکت‌های راهبردی منجر به گسترش همکاری در کشورهای مختلف شده است (Mukherjee, 2020, p. 429). عدم تعهد که به‌عنوان وزنه تعادلی در برابر نظم جهانی تحت رهبری غرب در طول جنگ سرد عمل کرد، به چند ائتلاف تبدیل شده و چندقطبی شدن فزاینده جهان فرصت‌های بیشتری را برای گسترش تعاملات در سراسر جهان فراهم می‌کند. متحدان سنتی ایالات متحده به‌طور فزاینده‌ای به‌دنبال رهایی راهبردی از واشنگتن در شرایط واگرایی منافع هستند. چین قاطع و ایالات متحده ناکارآمد به این معنی است که بسیاری از کشورها طبق ضرورت بین دو قدرت حرکت می‌کنند. این تنوع راهبردی به سیاست‌های خارجی عمل‌گرایانه مبتنی بر همکاری انعطاف‌پذیر و مبتنی بر منافع و موضوع خاص که از اهداف کوتاه‌مدت پشتیبانی می‌کند، تبدیل می‌شود (Scheffer, 2023, p. 4).

خوانش از نظم جهانی به‌طور عام و از معادلات شکل‌گرفته در حوزه‌های اقتصادی، سیاسی و راهبردی جهانی به‌طور خاص نقشی کلیدی در شکل‌دهی سیاست خارجی عمل‌گرایانه مبتنی بر همکاری انعطاف‌پذیر دارد. دال نظم جهانی در گفتمان‌های سیاست خارجی معنا و مفهوم پیدا می‌کند، گاه این گفتمان فراتر از روابط بین‌الملل غرب‌محور حرکت می‌کند و در مواردی نیز در چارچوب نظم و سامان موجود به‌کنشگری می‌پردازد. واضح است هر نظامی متغیرها و مؤلفه‌های خاصی را بر سیاست خارجی و امنیتی کشورها مترتب می‌سازد و در عین حال، رویکرد و رهیافت خاص کشورها منبث از برداشت‌های نخبگان از مقدمات و محذورات، درنهایت به نظم جهانی شکل می‌دهد. بنابراین، برداشت و قرائت خاص هر یک از کشورها از تغییر و تحولات رخ داده در

## 1. Strategic diversification

نظم جهانی و منطقه‌ای عاملی کلیدی و تعیین‌کننده در شکل‌دهی به بروندادهای سیاست خارجی (از جمله سیاست‌های اقتصادی) محسوب می‌شود. در پژوهش حاضر تلاش می‌شود با استفاده از این گزاره کلی تحلیل مناسبی درخصوص تحول نقش امارات عربی متحده به‌طور خاص و سایر بازیگران تعیین‌کننده در معادلات جهانی نفت در مقطع پس از جنگ اوکراین ارائه گردد.

### روش پژوهش

روش تحقیق در مقاله حاضر مبتنی بر روش گردآوری داده‌ها به‌صورت اسنادی و تحلیلی-توصیفی است. بر این اساس در تجمیع روندها و تلاش برای افزایش دامنه شمول کلان‌روندها از اسناد معتبر در حوزه روند نیز استفاده شده است. براینکه این روش در قالب کلان‌روندها مطرح شده که عمدتاً مفهومی هستند.

### یافته‌های پژوهش

یافته‌های تحقیق را می‌توان به‌صورت کلی در سه بخش ژنو؛ بازار سنتی نفت روسیه، نقش جدید امارات عربی متحده و افزایش تجارت نفت در امارات و معادلات بازار جهانی نفت تقسیم کرد.

#### ژنو؛ بازار سنتی نفت روسیه

سوئیس در خط مقدم تحولات بازار انرژی قرار دارد. تا قبل از جنگ اوکراین، ۵۰ تا ۶۰ درصد از نفت و میعانات صادراتی روسیه توسط بازرگانان سوئیسی که عمدتاً در ژنو مستقر بودند، فروخته می‌شد. بانک‌های ژنو میلیاردها دلار خط اعتباری را برای پیشبرد این تجارت اختصاص داده بودند. تاجران بزرگ در این زمینه شامل ترافینگورا<sup>۱</sup>، ویتول<sup>۲</sup>، گلنکور<sup>۳</sup> و گانور<sup>۴</sup> (بزرگترین شرکت‌های معامله‌گر نفت جهان) شرکای مهم تجارت انرژی کرملین بودند. این امر باعث می‌شد کشور کوچک بی‌طرف سوئیس تا حدودی به نفت روسیه وابستگی داشته باشد. براساس گزارش آژانس اطلاعات انرژی، در سال ۲۰۲۱ قاره کهن روزانه ۲/۳ میلیون بشکه نفت خام و فراورده‌های نفتی (عمدتاً گازوئیل) از مجموع ۴/۷ میلیون بشکه صادراتی روسیه را وارد می‌کرد (Duparc et al., March 2023). پس از تصمیم سوئیس برای پیوستن به تحریم‌های ضدروسی، بخش قابل توجهی

1. Trafigura
2. Vitol
3. Glencore
4. Gunvor

از تجارت جهانی نفت به سمت غرب آسیا متمرکز شده است. پیش‌تر ژنو میزبان بسیاری از تاجرانی بود که جریان فروش نفت روسیه به مصرف‌کنندگان در سراسر جهان را تسهیل می‌کردند. تحت تأثیر تحریم‌های جدید، کردیت سوئیس<sup>۱</sup> اعلام کرد که از نفت روسیه حمایت مالی نخواهد کرد. مؤسسات دیگری مانند گروه آی‌ان‌جی<sup>۲</sup> و رابوبانک<sup>۳</sup> خطوط اعتباری خود را قطع و اعلام کردند که در بهترین حالت و تا حد امکان با آزادسازی پول نقد، قراردادهای باقی‌مانده را تسهیل می‌کنند. شعبه سوئیسی اسپربانک<sup>۴</sup> هم که در اواخر می ۲۰۲۲ تحریم و از دسترسی به نظام پرداخت بین‌المللی سوئیفت منع شد، از دسترس روس‌ها خارج گردید. اسپربانک تنها در سال ۲۰۲۱ مبلغ ۱۸ میلیارد دلار کمک مالی به معامله‌گران روسی اعطا کرده بود. این مؤسسه توسط «عبدالله چاتیلا» تاجر مستقر در ژنو خریداری شد و به تریدایکس بانک<sup>۵</sup> تغییر نام داد.

«ترافیگورا» نیز اعلام کرد که خرید نفت از روس‌نفت را متوقف می‌کند. این تاجر همچنین متعهد شد ۱۰ درصد از سهام خود در وستوک اویل<sup>۶</sup>، پروژه بزرگ روس‌نفت برای توسعه ذخایر نفت و گاز شبه جزیره تایمیر در قطب شمال، را واگذار کند. این سهام در جولای ۲۰۲۲ توسط یک شرکت کوچک به نام نورد آکسس لیمیتد<sup>۷</sup> به مبلغ نامعلومی خریداری شد. شرکت مزبور یک هفته قبل از جنگ اوکراین در هنگ‌کنگ به ثبت رسید. در حال حاضر، نورد آکسس یکی از خریداران عمده نفت روسیه است. در ژانویه ۲۰۲۳، «ترافیگورا» همچنین ۲۴/۵ درصد سهام غیرمستقیم خود را در شرکت هندی نایارا انرژی<sup>۸</sup> فروخت. نایارا انرژی مالک پالایشگاهی است که در حال حاضر نفت فروخته‌شده توسط مسکو را دریافت می‌کند. روس‌نفت همچنان ۴۹ درصد از سهام این پروژه را در اختیار دارد.

شش ماه قبل از جنگ اوکراین، ویتول به توافقی بلندمدت با روس‌نفت دست یافته بود که براساس آن سالانه ۹ میلیون تن نفت خام روسیه به این شرکت چندملیتی مستقر در ژنو تحویل می‌شد. تحریم‌ها این شرکت را وادار به عقب‌نشینی از این توافق کرد. در دسامبر ۲۰۲۲، این غول

1. Credit Suisse
2. International Netherlands Group (ING)
3. Rabobank
4. Sberbank
5. TradeXbank
6. Vostok Oil
7. Nord Axis Limited
8. Nayara Energy

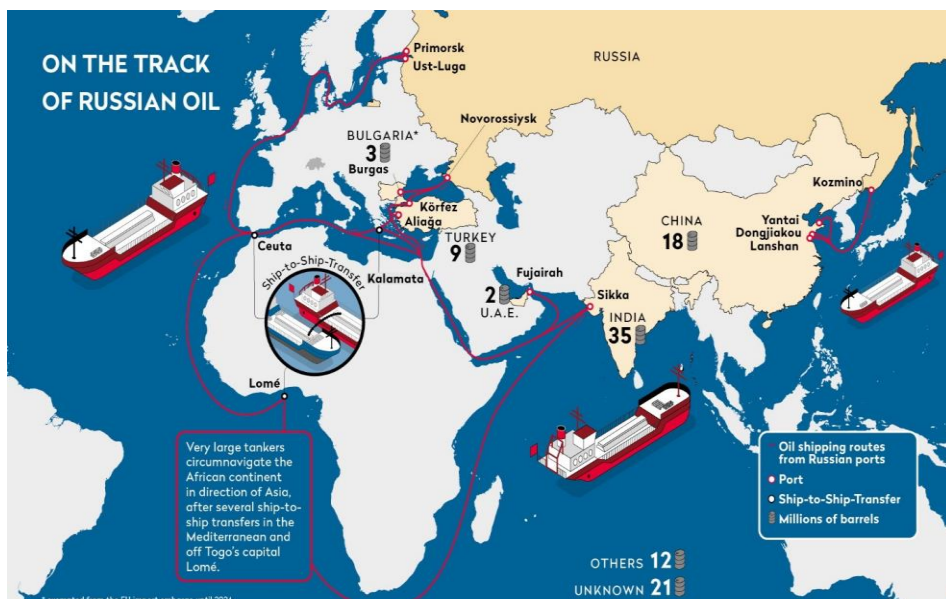
تجاری پنج درصد از سهام خود در وستوک اوایل را واگذار کرد. خریدار، شرکت تجاری فسیل<sup>۱</sup> بود که در آوریل ۲۰۲۲ در دبی به ثبت رسیده است. طبق اطلاعات وبگاه، این شرکت مالک ۱۰۰ درصد سهام شرکت انرژی پوپول<sup>۲</sup> مستقر در ژنو است. در اوایل سال ۲۰۲۲، انرژی پوپول همچنان یکی از شعبه‌های روس نفت بود. گلنکور نیز ۵۷٪ درصد از سهام خود در روس نفت را واگذار کرد. در نهایت، گانور<sup>۳</sup> از سهام ۲۶ درصدی خود در پایانه نفتی بندر اوست لوگا<sup>۴</sup> عقب‌نشینی کرد. باید توجه داشت که موارد یادشده به‌منزله قطع کامل جریان تجارت نفتی روسیه با شرکت‌های مستقر در ژنو نیست. به‌عنوان مثال، گانور در اکتبر ۲۰۲۳ یک نهاد دوم را در دبی ایجاد کرده است تا «مدیریت و تأمین مالی هرگونه معامله بالقوه مرتبط با روسیه» را از بقیه فعالیت‌های تجاری خود جدا کند. گرچه این معامله‌گر در ماه ژوئن تجارت نفت خام روسیه را متوقف کرد اما بین ژانویه تا آوریل ۲۰۲۳ حدود ۳۳۰ میلیون دلار سوخت پالایش‌شده روسیه را خریداری کرد که همه اینها مطابق با تحریم‌های غرب و سیاست سقف قیمتی بود (Wilson, 2023).

### موقعیت جدید؛ دبی به‌جای ژنو

در شرایط جدید، امارات عربی متحده به‌عنوان مرکز جدیدی برای ثبت شرکت‌های روسی و شرکت‌های پوششی فعال در زمینه تجارت انرژی روسیه تبدیل شده است. ۱۰۰ مورد از این شرکت‌ها در مرکز چندکالای دبی<sup>۵</sup> به ثبت رسیده‌اند که عمدتاً به‌عنوان منطقه آزاد شماره یک جهان و دروازه تجارت جهانی شناخته می‌شوند (Energy Intelligence Group, 2023). علاوه بر این، دبی به‌عنوان حلقه واسط میان روسیه و برخی از شرکت‌های مستقر در ژنو که همچنان به پیشبرد تجارت مسکو کمک می‌کنند، عمل نموده است. دو شرکت لیتاسکو<sup>۶</sup> (بازوی تجاری لوک‌اوایل در ژنو) و پارامونت<sup>۷</sup> (صادرکننده نفت خام اسپو<sup>۸</sup> در منطقه شرق دور) همچنان در زمره بزرگترین صادرکنندگان نفت روسیه به‌شمار می‌روند. هر دوی این شرکت‌ها تجارت مرتبط با روسیه را از طریق شرکت‌های تابعه خود در دبی انجام می‌دهند. شکل زیر صادرات نفت خام از روسیه در

1. Fossil Trading FZCO
2. Energopole
3. Gunvor
4. Ust-Luga
5. the Dubai Multi Commodities Centre (DMCC)
6. Litasco
7. Paramount Energy
8. Espo

اولین ماه پس از اجرایی شدن تحریم‌ها در ۱۹ ژانویه ۲۰۲۳ را نشان می‌دهد؛ داده‌های این نقشه نشان می‌دهد که در مقطع مورد بررسی بیش از دو میلیون بشکه نفت روسیه به‌طور مستقیم به امارات ارسال شده است؛ هرچند که حجم چشمگیری از جریان تجارت نفتی روسیه به مشتریان این کشور از طریق واسطه‌گری شرکت‌های فعال در دبی صورت گرفته‌اند.



شکل ۱. صادرات نفت خام روسیه در اولین ماه پس از اجرایی شدن تحریم‌ها در ۱۹ ژانویه ۲۰۲۳

### نقش جدید امارات عربی متحده

صنعت تجارت انرژی در امارات پیش از جنگ اوکراین در مسیر رشد قرار داشت. با این حال، درگیری‌های متعاقب آن و تحریم‌های بعدی غرب این رشد را سرعت بخشیده است. این وضعیت ابوظبی را حتی ثروتمندتر کرده، میلیاردها دلار درآمد اضافی نفتی را از طریق بانک‌ها انتقال داده و شرکت‌های جدید متعددی را به مناطق آزاد تجاری این کشور جذب کرده است. با این حال، روابط با متحدانی مانند ایالات متحده را که مشتاق حفظ جریان نفت روسیه تا رسیدن به تعادل در بازار جهانی انرژی هستند اما از ایجاد مسیرهای تجاری جدید که می‌تواند اهداف تحریم‌ها را تضعیف کند، تیره‌تر کرده است. این سود سرشار مقامات ابوظبی را به خطر کردن نسبت به قرار گرفتن در فهرست خاکستری اف‌ای‌تی‌اف نیز متقاعد کرده است.

### امتیازات ویژه امارات برای شرکت‌های روسی

یکی از ویژگی‌ها و امتیازات نسل جدید تاجران مستقر در دبی این است که بسیاری از آنها

وبسایت‌های خود را دارند و کسب‌وکار خود را با جزئیات توصیف می‌کنند، در عین حالی که هیچ کارمندی را فهرست نمی‌کنند. برخی از این تاجران، شماره تلفن‌ها و آدرس‌های ایمیل را فهرست می‌کنند، اما پرسش‌های مربوطه را اغلب بی‌پاسخ می‌گذارند. یکی از شرکت‌های مستقر در مرکز چندکالای دبی، شرکت تجاری کم‌شناخته به نام ولیتون<sup>۱</sup> است که طبق وبسایت آن، حدود پنج سال فعالیت داشته و زنجیره‌های تأمین مهمی (مجموعاً چندین میلیون تن) در سال را اداره می‌کند. این شرکت در حال حاضر تأمین‌کننده منظم نفت خام و فراورده‌های پالایش‌شده اورال روسیه به ترکیه است و همچنین محموله‌های نفت خام اسپو را به چین عرضه می‌کند.

یکی دیگر از شرکت‌های جدید فعال در مرکز چندکالای دبی، پونتوس تریدینگ<sup>۲</sup> است که محصولات روسی را از بنادر دریای بالتیک و دریای سیاه به ترکیه ارسال می‌کند. این شرکت که تاجر نفت خام، فراورده و پتروشیمی است، طبق اطلاعات وبسایت آن کمتر از یک‌سال است که فعالیت خود را آغاز نموده و در نوامبر ۲۰۲۲ دفتری را در دبی ایجاد کرد. سایر شرکت‌های مستقر در مرکز چندکالای دبی که در تجارت انرژی روسیه مشارکت فعالی دارند، عبارتند از قامه لجستیکز<sup>۳</sup>، ردام<sup>۴</sup>، مادوکس<sup>۵</sup> و دمکس تریدینگ<sup>۶</sup>. روس‌های مستقر در این مناطق و شرکت‌ها گردش مالی بالایی دارند و در عوض به آنها اجازه داده می‌شود آزادانه تجارت کنند و از بانک‌ها و خدمات محلی استفاده کنند. تقریباً تمامی شرکت‌های نفتی روسیه در اینجا نمایندگی دارند و با سهولت بالایی تجارت نفتی خود از جمله با هند را پیش می‌برند (Energy Intelligence Group, 2023). در کنار موارد ذکر شده، دبی از امتیازات دیگری نیز برخوردار است که شرکت‌ها و تاجران روسی را به تغییر محل تجارت از ژنو به این امپرنشین ترغیب نموده است:

**حضور اغلب غول‌های نفتی و مشتریان نفتی روسیه:** در کنار انتقال تدریجی تمامی شرکت‌های نفتی روس، اغلب مشتریان نفت روسیه در بازار تجاری دبی حضور دارند. در سال ۲۰۲۱، ریلاینس اینداستریز<sup>۷</sup>، غول پالایشگاهی هند، اعلام کرد که قصد دارد بیشتر کارکنان بازرگانی نفت

1. Voliton
2. Pontus Trading
3. Qamah Logistics
4. Redam
5. Maddox
6. Demex Trading
7. Reliance Industries



خود را از بمبئی به دبی منتقل کند. در سال ۲۰۲۲، لیتاسکو، بازوی تجاری لوک اوایل روسیه نیز بخشی از فعالیت‌های خود را به دبی منتقل کرد. گزارش‌ها حاکی از آن است که روس‌نفت و گازپروم‌نفت نیز در حال بررسی شرایط حضور در دبی هستند (Coştu, 2023).

**سهولت فعالیت واسطه‌ها و پاپ‌ها:** از آگوست ۲۰۲۲، شرکت‌های دولتی روسیه و چین با حمایت تعداد زیادی از شرکت‌های کوچک با سهامداران ناشناس، حضور فعالی در بازار دبی به ثبت رسانده‌اند. ۱۰ها نام جدید در حوزه واسطه‌گری از جمله سان‌رایس<sup>۲</sup>، اورست<sup>۳</sup>، بلاتریکس<sup>۴</sup>، پتکیم<sup>۵</sup>، کوورت انرژی<sup>۶</sup>، تجاری‌نفت<sup>۷</sup>، لیونا شپینگ<sup>۸</sup> و سرن ریسورسز<sup>۹</sup> در یک‌سال گذشته در دبی ایجاد شده‌اند. براساس شواهد و داده‌های جدید، بسیاری از این ترتیبات جدید در مقام واسطه غول نفتی روسیه یعنی روس‌نفت عمل کرده‌اند. به این ساختارها عنوان «پاپ‌آپ» داده‌اند، زیرا بدون اینکه ابزاری برای تعیین و شناسایی سهامدارانشان وجود داشته باشد، ظاهر می‌شوند (Duparc et al, March 2023).

**وجود امکانات لجستیک و بیمه‌ای:** قبل از جنگ اوکراین، ۶۰ درصد نفت خام روسیه توسط کشتی‌های اروپایی عمدتاً یونانی حمل می‌شد. در ۷۵ درصد موارد، نفت صادراتی روسیه توسط شرکت‌های انگلیسی یا نروژی بیمه می‌شدند (Duparc et al, 2023). اکثر کشتی‌های حامل نفت و فراورده‌های نفتی روسیه در مالکیت و یا تحت بیمه اتحادیه اروپا و کشورهای جی ۷ هستند (به ترتیب ۶۷ و ۷۱ درصد در نوامبر و ۶۳ و ۷۳ درصد در ژانویه ۲۰۲۳). در شرایط جدید، کشورهای اروپایی سقف قیمتی برای نفت خام دریایی روسیه تعیین کرده‌اند که استفاده از بیمه دریایی، مالی و سایر خدمات ارائه‌شده توسط غرب را ممنوع می‌کند، مگر اینکه نفت خام روسیه زیر ۶۰ دلار در هر بشکه فروخته شود. در شرایط تحریمی جدید که تسهیلات لجستیک و بیمه تغییر پیدا کرده، دبی از شرایط لازم برای ارائه خدمات تجاری مرتبط به شرکت‌های نفتی روسیه

1. pop-ups
2. Sunrise
3. Everest
4. Bellatrix
5. Petkim
6. Covart Energy
7. Tejarinaft
8. Livna Shipping
9. Serene Resources

برخوردار است. بسیاری از شرکت‌های بیمه برتر در دبی حضور دارند و هرکدام سطوح مختلفی از پوشش‌ها را برای نیازهای تجار و شرکت‌ها ارائه می‌دهند.

### افزایش تجارت نفت در امارات و معادلات بازار جهانی نفت

براساس اسناد گمرکی روسیه، شرکت‌های ثبت‌شده در دبی بین ژانویه تا آوریل ۲۰۲۳ بالغ بر ۳۹ میلیون تن نفت روسیه به ارزش بیش از ۱۷ میلیارد دلار را خریداری کردند. این میزان حدود یک‌سوم صادرات دبی را تشکیل می‌دهد. داده‌های ردیابی کشتی نشان می‌دهد که بخشی از این نفت به امارات انتقال یافته و در پایانه‌های ذخیره‌سازی در مکان‌هایی مانند فجیره تخلیه شده است. ۹۰ درصد باقیمانده وارد خاک امارات عربی متحده نشده، اما مستقیماً از بنادر روسیه به خریداران جدید در آسیا، آفریقا و آمریکای جنوبی هدایت شده است. این تغییر جهت، بدون تردید تحولی جدی در معادلات فعلی و آینده جهانی انرژی به‌شمار می‌آید. آمار گمرک نشان می‌دهد که از ۲۰ معامله‌گر بزرگ نفت خام روسیه در چهارماهه اول سال ۲۰۲۳، هشت معامله‌گر در امارات ثبت شده‌اند. در فرآورده‌های نفتی پالایش‌شده، مانند گازوئیل و نفت کوره، تسلط امارات عربی متحده حتی بالاتر بود، به طوری که ۱۰ تاجر از ۲۰ تاجر بزرگ در این کشور به ثبت رسیده‌اند (Wilson, 2023).

با توجه به دامنه و ابعاد بین‌المللی جایگزینی دبی به‌جای ژنو در راهبرد انرژی روسیه، تغییرات در بازار جهانی انرژی اجتناب‌ناپذیر است. ایالات متحده آمریکا علی‌رغم کشف نفت و گاز شل، هم‌چنان برای کنترل نبض بازار جهانی نمی‌تواند نفت روسیه و عربستان سعودی را نادیده بگیرد. در مقابل، کشورهای اروپایی کماکان وابستگی بالایی به نفت و گاز روسیه دارند. چین و هند نیز به‌عنوان دو بازیگر تعیین‌کننده در بازار انرژی به‌نحو دیگری از تحول اخیر تأثیر پذیرفته‌اند. در ادامه به بررسی این تأثیرات پرداخته می‌شود:

### افزایش شکاف ایالات متحده و متحدان اروپایی و آسیایی‌اش با روسیه

محور فرآتلانتیکی در مشارکت نزدیک با متحدان ایالات متحده در آسیا، به‌ویژه استرالیا و ژاپن، با ایستادن در کنار اوکراین درگیر، به روسیه پاسخ داد. هرچند که تردیدی وجود ندارد که جنگ اوکراین شکافی جهانی را بین ایالات متحده و متحدان اروپایی و آسیایی‌اش از یکسو و جناح روسیه و تا حدودی نیز چین از سوی دیگر آشکار کرد. در جریان قطعنامه پیشنهادی کشورهای غربی به‌منظور محکومیت تجاوز روسیه به اوکراین در نشست اضطراری مجمع عمومی سازمان ملل در ۲ مارس ۲۰۲۲، شش متحد سرسخت ایالات متحده (استرالیا، ژاپن، نیوزیلند،

سنگاپور، کره جنوبی و تایوان) به‌وضوح در برابر چین، هند و پاکستان قرار گرفتند. در حال حاضر، با توجه به تمایل به حفظ جریان نفت و جلوگیری از اختلال در بازار نفت، به‌نظر می‌رسد که ایالات متحده و سایر کشورهای غربی واکنشی سریع و پردامنه به رونق تجارت نفتی روسیه در امارات عربی متحده نداشته باشند. در سال ۲۰۲۲، اتحادیه اروپا بازار اصلی صادرات نفت روسیه بود که حدود ۵۰ درصد از کل صادرات روسیه را به‌خود اختصاص می‌داد. در فوریه ۲۰۲۳ این میزان به هشت درصد کاهش یافت. ممنوعیت‌های اتحادیه اروپا درخصوص محموله‌های صادراتی از طریق خط لوله دروژبا<sup>۱</sup> که میادین نفتی روسیه را به پالایشگاه‌های آلمان، لهستان، جمهوری چک، اسلواکی و مجارستان متصل می‌کند، اعمال نمی‌شود. با این حال، آلمان واردات نفت خام روسیه از طریق دروژبا را به‌طور داوطلبانه در پایان سال ۲۰۲۲ متوقف کرد، در حالی که شرکت ترانس نفت روسیه نیز عرضه به لهستان را در پایان فوریه ۲۰۲۳ متوقف کرد. سایر کشورهای اتحادیه اروپا که همچنان نفت خام روسیه را از طریق دروژبا وارد می‌کنند، درصدد تنوع‌بخشی به مجاری تأمین نفت خود هستند. اسلواکی که تقریباً ۱۰۰ درصد به واردات نفت خام از طریق دروژبا وابسته است، قصد دارد وابستگی خود را در سال ۲۰۲۳ به حدود ۶۰ درصد کاهش دهد. مجارستان محصور در خشکی نیز قصد دارد با کرواسی برای تأمین منابع جایگزین از طریق خط لوله آدریاتیک همکاری کند. درنهایت، بلغارستان که معافیت دوساله از تحریم‌های اتحادیه اروپا برای واردات نفت خام روسیه دارد، به‌دنبال احیای پروژه خط لوله واردات نفت خام از طریق یونان است (Reuters, 15 March 2023).

مقامات آمریکایی نسبت به روابط روبه‌رشد روسیه و کشورهای حوزه خلیج فارس اعتراض کرده‌اند. اما با توجه به اینکه نفت خام اورال روسیه با بیش از ۳۰ درصد تخفیف نسبت به نفت خام برنت (معیار بین‌المللی) معامله می‌شود، آریترراژ جذابیت خاصی دارد. (Rosen, 17 Apr 2023). قیمت نفت خام از اواسط ژوئن ۲۰۲۳ بیش از ۲۰ درصد افزایش یافته است. قیمت‌های بالاتر مورد استقبال روسیه و شرکت‌های حفاری نفت شیل در ایالات متحده قرار می‌گیرد، اما تلاش‌های بانک مرکزی آمریکا برای مهار تورم را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. فروش نفت خام برنت به قیمت ۹۰ دلار در هر بشکه یا بالاتر نیز می‌تواند باعث ایجاد اصطکاک بیشتر بین ریاض و دولت بایدن شود (Reed, 5 Sept 2023). اعتقاد بر این است که هدف نهایی در میان‌مدت و

## 1. Druzhba pipeline

بلندمدت، حذف روسیه از بازار جهانی انرژی با اعمال و تشدید فشار اقتصادی بر کرملین تحقق می‌یابد. فروش و صادرات نفت خام و فراورده‌های نفتی حدود ۳۵ درصد از کل صادرات روسیه و بیش از یک سوم بودجه روسیه را تشکیل می‌دهد. از این جهت است که آمریکا و کشورهای اروپایی معتقدند اسلحه بزرگ تحریم درنهایت به محروم‌سازی پوتین از منابع اصلی درآمدی‌اش منجر خواهد شد (Duparc et al, March 2023).

### چین و هند؛ برندگان معادله جدید بازار جهانی نفت

مشتریان عمده نفت در آسیا به‌ویژه هند و چین، به‌عنوان ذی‌نفعان و برندگان اصلی تحولات جدید در تجارت نفتی روسیه و تحریم‌های آمریکا-اروپا ظاهر شده‌اند. این کشورها از تخفیف‌های نفتی روسیه سود برده‌اند و حتی با شروع کاهش تخفیف‌ها همچنان به سود خود ادامه می‌دهند. تنش‌های فزاینده با چین، هند را متوجه نیاز به ایجاد تعادل در استقلال راهبردی با همسویی با شرکای همفکر خود در مسائل اساسی ژئوپلیتیک کرده است. در نتیجه، هند در سال‌های اخیر مشارکت‌های خود را تا حدی با تقویت روابط خود با ایالات متحده، ژاپن، فرانسه و استرالیا متنوع‌سازی کرده است. به‌موازات این رهیافت غالب، انتقاد خاموش هند از جنگ اوکراین، مشارکت نزدیک آن با روسیه این انگاره را تقویت نموده که سیاست خارجی دهلی‌نو به‌سمت چندقطبی شدن و تلاش برای خودمختاری راهبردی می‌رود (Mohan, 2023, p 27).

هند سومین واردکننده بزرگ نفت در جهان است. دهلی‌نو از وضعیت به‌سرعت در حال تغییر بازار جهانی نفت پس جنگ اوکراین بهره‌برداری کرد. هند توانست از این وضعیت سود بیشتری ببرد، زیرا بسیاری از شرکت‌های غربی از خرید نفت خام روسیه خودداری کردند. تنها دو ماه پس از جنگ اوکراین، روسیه به چهارمین تأمین‌کننده بزرگ نفت هند تبدیل شد. دهلی‌نو از سال ۲۰۲۲ تاکنون روزانه حدود ۹۷۰ تا ۹۸۱ هزار بشکه نفت خام از مسکو وارد کرده که بیش از یک‌پنجم کل واردات هند را تشکیل می‌دهد. براساس برخی برآوردها، کل صورتحساب نفت خام روسیه با تخفیف هند از آوریل ۲۰۲۲ تا مه ۲۰۲۳ ارزشی بالغ بر ۱۸۶.۴۵ میلیارد دلار داشت؛ بدون تخفیف، این صورتحساب به‌طور متوسط ۱۹۳.۶۲ میلیارد دلار بود. از این‌رو، هند تنها از طریق خرید نفت با تخفیف روسیه حداقل ۷.۱۷ میلیارد دلار سود به‌دست آورد. دهلی‌نو نفت خام را از مسکو به‌صورت «تحویل‌شده» خریداری می‌کند، به این معنی که کرملین همه ترتیبات لازم مربوط به حمل‌ونقل و بیمه را انجام می‌دهد. به این ترتیب، صورتحساب نفت خریداری‌شده توسط هند زیر

سقف قیمت ۶۰ دلار باقی می‌ماند (Haider, 2023, p. 12). با توجه به اینکه هند و امارات در ۱۴ آگوست ۲۰۲۳ اولین معامله نفت خام خود با استفاده از مکانیسم تسویه از طریق ارزهای محلی (روپیه- درهم) انجام دادند، بستر مناسبی برای فعالیت شرکت‌های نفتی روسیه در شرایط تحریمی فراهم است. رأی ممتنع حدود ۴۰ کشور از جمله چین، هند و آفریقای جنوبی به قطعنامه محکومیت تجاوز روسیه در نشست اضطراری مجمع عمومی سازمان ملل در ۲ مارس ۲۰۲۲ بخشی از تغییر و تحولات شکل‌گرفته در این زمینه را روایت می‌کند. چین نیز با استفاده از نفت ارزان روسیه برای تقویت ذخایر و افزایش انعطاف‌پذیری در برابر نوسانات آینده بازار انرژی، ذخایر نفت خام خود را به بالاترین سطح در سه سال اخیر افزایش داده است. پکن تحریم‌های روسیه را فرجام سوئی می‌داند که در صورت حمله به تایوان در قبال این کشور نیز تکرار خواهد شد. تجارت دوجانبه مسکو و پکن به‌ویژه از زمان بیانیه مشترک فوریه ۲۰۲۲ رشد قابل‌ملاحظه‌ای را تجربه نموده است. براساس داده‌های رسمی، پکن در ماه ژوئن روزانه ۲/۱ میلیون بشکه به ذخایر تجاری یا راهبردی خود اضافه کرد. چین حجم نفت خام ورودی یا خروجی از ذخایر راهبردی و تجاری خود را فاش نمی‌کند، اما می‌توان با کسر مقدار نفت خام فراوری‌شده از مجموع نفت خام حاصل جمع واردات و تولید داخلی، این میزان را تخمین زد. طی پنج ماه اول سال ۲۰۲۳، چین روزانه حدود ۹۵۰ هزار بشکه به ذخایر خود اضافه کرده که نسبت به ۷۴۰ هزار بشکه در روز در سال ۲۰۲۲ افزایشی ۲۸ درصدی داشته است. چین در ماه ژوئن ۲۰۲۳ رکورد جدیدی در واردات نفت روسیه به ثبت رساند و آمار رسمی واردات ۲/۵۶ میلیون بشکه در روز را ثبت کرد که نسبت به ماه مشابه سال قبل ۴۴ درصد افزایش داشت. در نیمه اول سال ۲۰۲۳، واردات نفت چین از روسیه ۲۲ درصد نسبت به مدت مشابه سال ۲۰۲۲ افزایش یافته است (Russell, 26 July 2023). در نیمه اول سال ۲۰۲۳، چین روزانه ۲/۱۳ میلیون بشکه نفت از روسیه وارد کرد که بیشتر از ۱/۸۸ میلیون بشکه در روز از عربستان سعودی بود و روسیه را به بزرگترین تأمین‌کننده نفت خام چین در سال ۲۰۲۳ تبدیل کرد (Lin and McMillan, 2023). پالایشگاه‌های خصوصی بزرگ چین مانند پتروشیمی هنگلی<sup>۱</sup> و شرکت شنگ‌هونگ شرقی جیانسو<sup>۲</sup> به‌دلیل ارزان بودن نفت روسیه در مقایسه با نفت غیرتحریمی، خریداران عمده بوده‌اند. این نشان می‌دهد که

1. Hengli Petrochemical
2. Jiangsu Eastern Shenghong Co

تحریم‌های روسیه چگونه بازارهای جهانی نفت را تغییر می‌دهند و چین از طریق کسب سود مضاعف از واردات نفت خام ارزان روسیه فرصتی برای تقویت صادرات فراورده‌ها و پتروشیمی خود به وجود آورده است. در نتیجه، می‌توان گفت تحریم‌های اعمالی علیه روسیه به تقویت امنیت مطلوب چین کمک کرده است.

### خوانش نخبگان اماراتی از نظم نوظهور؛ تنوع‌بخشی به شرکای راهبردی

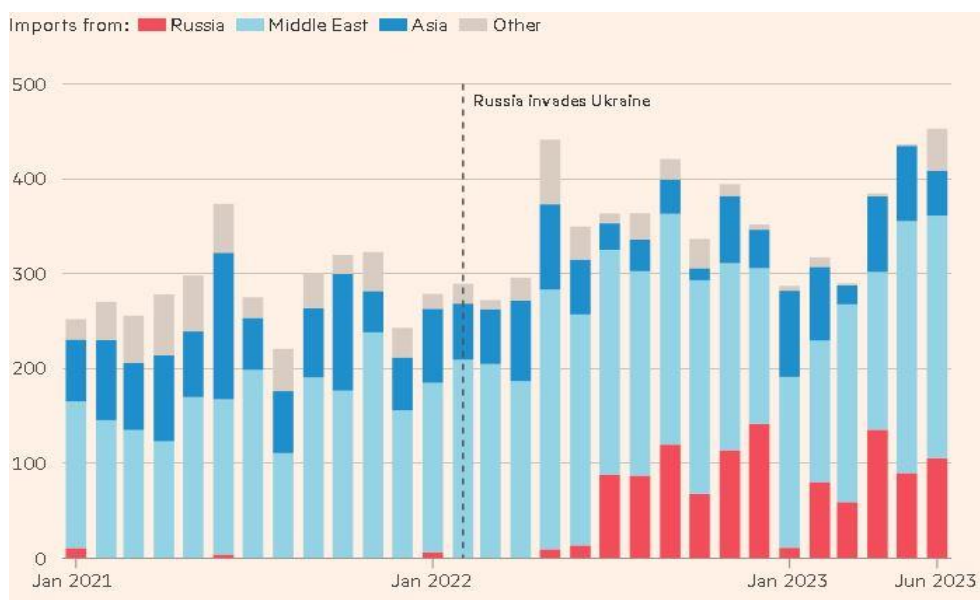
تغییر تجاری در جریان نفت روسیه، به نفع متحدان خاورمیانه‌ای مسکو در پیمان اوپک پلاس<sup>۱</sup> است، زیرا عربستان سعودی و امارات عربی متحده، سوخت‌های روسیه را با قیمت‌های تخفیفی خریداری می‌کنند. نفتا و گازوئیل روسیه به ترتیب با تخفیف ۶۰ و ۲۵ دلار در هر تن به فروش می‌رسند. با توجه به بسته بودن بازارهای غربی برای نفت خام و محصولات روسیه، مسیرهای تجاری جدیدی پدیدار شده است و کشورهایی چون عربستان سعودی و امارات عربی متحده که در زمره بزرگترین دارندگان ذخایر نفتی به‌شمار می‌روند، اکنون گازوئیل، نفتا و نفت کوره روسیه را وارد می‌کنند. عربستان سعودی و امارات عربی متحده، متحدان سنتی خاورمیانه‌ای ایالات متحده، از واردات، ذخیره‌سازی، تجارت یا صادرات مجدد سوخت روسیه با وجود تلاش‌های آمریکا برای متقاعد کردن آنها برای پیوستن به تحریم‌های ضد روسی، از دور زدن تحریم‌های غرب ابایی ندارند.

در سال ۲۰۲۲، صادرات نفت روسیه به امارات به رکورد ۶۰ میلیون بشکه رسید که در مقایسه با سال قبل سه برابر شده است. فجیره اکنون به مقصد دریافت بخش اعظم محصولات نفتی روسیه تبدیل شده است، به گونه‌ای که براساس برآوردها، حجم محموله‌های دریافتی از مبدأ بنادر روسیه پس از نفت گاز عربستان سعودی در جایگاه دوم قرار می‌گیرد. امارات همچنین در حال ظهور به عنوان قطب تجارت، بیمه و حمل‌ونقل نفت روسیه است (Oil Price, April 2023).

رهبران امارات عربی متحده تغییر و تحولات در نظم جهانی ناشی از جنگ اوکراین را بهترین فرصت برای تنوع‌بخشی به شرکای راهبردی و رؤیای خود برای تبدیل شدن به قطب برتر بندری، بانکی و بیمه، گردشگری، لجستیک، صادرات مجدد و حتی انرژی جهانی می‌بینند. چنانچه اشاره شد، امارات عربی متحده همچنین به عنوان قطب تجاری و ذخیره‌سازی نفت و سوخت روسیه مطرح شده است. شرکت‌های بازرگانی و تجاری فعال در این زمینه، انرژی روسیه را به امارات

وارد و مجدداً به پاکستان، سریلانکا یا شرق آفریقا صادر می‌کنند. براساس داده‌های جدید، روسیه اکنون بیش از ۱۰ درصد نفت و گاز ذخیره شده در فجیره، مرکز اصلی ذخیره‌سازی نفت امارات عربی متحده را در اختیار دارد (Rosen, 17 Apr 2023). از ۱۰۴ خریدار نفت روسیه که در اظهارنامه‌های گمرکی روسیه بین ژانویه تا آوریل فهرست شده‌اند، حداقل ۲۵ شرکت ثبت شده در مرکز چندکالای دبی بودند (Wilson, 19 July 2023). نمودار زیر جهش قابل ملاحظه نفت وارداتی از روسیه به بندر فجیره امارات از زمان جنگ اوکراین را نشان می‌دهد:

### برداشت نخبگان سعودی از نظم نوظهور؛ متعادل‌سازی نظم سنتی



خوانش نخبگان سعودی از نظم نوظهور به‌وضوح با خوانش واشنگتن متفاوت است. اولویت ریاض در حال حاضر این است که روابط خود با شریک امنیتی اصلی خود یعنی ایالات متحده را با استفاده از شریک اصلی تجاری خود (چین) و شریک اصلی انرژی در اوپک‌پلاس (روسیه) متعادل کند. بیش از دوسوم صادرات هیدروکربن عربستان به آسیا می‌رود. در سال ۲۰۲۱، بیش از یک چهارم آن صرفاً به چین، سرمایه‌گذار عمده در شرکت آرامکو، صادر گردید. از دیگر مشتریان نفت عربستان می‌توان به اتحادیه اروپا و ایالات متحده اشاره کرد. آنها به ترتیب هفت و پنج درصد

نفت خام موردنیاز خود را از این کشور وارد می‌کنند. عربستان سعودی از زمان شروع جنگ اوکراین به‌طرز ماهرانه‌ای از نفوذ فزاینده بر بازارهای انرژی به‌منظور ارتقای موقعیت و جایگاه ژئوپلیتیکی خود بهره گرفته است (Kausch, 2023, p p. 35-37). در چنین شرایطی، از زمان آغاز جنگ اوکراین نشانه‌های همگرایی میان ریاض و مسکو در بازار جهانی نفت افزایش یافته است. روسیه اکنون روزانه حدود ۱۰۰ هزار بشکه سوخت به عربستان سعودی ارسال می‌کند، در مقایسه با قبل از حمله روسیه به اوکراین که تقریباً صفر بود، رقم قابل توجهی به حساب می‌آید. (Rosen, 17 Apr 2023). داده‌های جدید حاکی از آن است که عربستان سعودی در ماه ژوئن سال ۲۰۲۳ رکورد ۹۱۰/۰۰۰ تن (۱۹۳۰۰۰ بشکه در روز) نفت کوره از روسیه وارد کرده است. محموله‌های نفت کوره با سولفور بالای وارداتی از روسیه اغلب به نیروگاه‌های نفت عربستان سعودی می‌رسند (Lerh, 13 July 2023). تجارت روبه‌رشد نفت با بزرگترین صادرکننده جهان، روسیه را قادر می‌سازد تا علی‌رغم تحریم‌های غرب که دسترسی این کشور به بازارهای کلیدی از جمله اروپا را بسته است، جریان تولید خود را به خریداران جهانی حفظ کند. تداوم تجارت نفتی با روسیه، همچنین همگرایی شکل گرفته میان مسکو و ریاض در اوپک پلاس به‌منظور کاهش میزان عرضه نفت و کنترل قیمت جهانی نفت را تقویت می‌کند. عربستان سعودی و روسیه در بیانیه‌های هماهنگ در سپتامبر ۲۰۲۳ اعلام کردند که کاهش عرضه نفت خود را تا پایان سال ۲۰۲۳ تمدید خواهند کرد. کاهش تولید یک میلیون بشکه در روز از تولید عربستان سعودی و ۳۰۰ هزار بشکه در روز از صادرات روسیه برای حمایت از قیمت نفت در نظر گرفته شده است (Reed, 5 Sept 2023). عربستان نیز به‌دنبال استفاده از نفت کوره برای تأمین تقاضای فزاینده برق تابستانی به‌جای نفت خام در بحبوحه کاهش تولید است.

### نتیجه‌گیری

جنگ اوکراین مسیرهای تجارت جهانی نفت را تغییر داده است به‌طوری‌که خریداران و ارائه‌دهندگان خدماتی که پیش‌تر از مزایای انتقال نفت در سراسر جهان بهره می‌بردند، اکنون از آن محروم شده و شرکت‌های جدیدی در امارات، ترکیه و هنگ‌کنگ این نقش را به‌عهده گرفته‌اند. اروپا که تا قبل از بحران اوکراین بازار اصلی نفت و فراورده‌های نفتی روسیه بود، پس از بحران از تجارت نفتی با روسیه کنار کشیده و جای خود را به کشورهایمانند امارات عربی متحده، عربستان سعودی، چین و هند داده است. از این منظر، صادرکنندگان عمده نفت خاورمیانه از شوک



ناشی از جنگ اوکراین، عمدتاً به شکل قیمت‌های بالاتر همچنین از طریق فرصت‌هایی برای پالایش، ذخیره و توزیع و صادرات مجدد نفت خام روسیه سود برده‌اند. استدلال مقاله حاضر بر این بود که خوانش‌های متفاوت بازیگران تعیین‌کننده بازار جهانی نفت از نظم نوظهور به رویکردهای متفاوت منجر شده است.

افزایش نقش امارات عربی متحده در تجارت انرژی روسیه، بخشی از روند کلی‌تر همکاری روبه‌رشد مسکو با تولیدکنندگان بزرگ نفت خلیج فارس است. کشورهای عربی خلیج فارس در برابر فشارهای آمریکا برای کمک به انزوای روسیه و افزایش صادرات برای جایگزینی نفت روسیه مقاومت کرده‌اند. امارات عربی متحده و عربستان سعودی همکاری خود را با روسیه در اوپک-پلاس تقویت کرده‌اند. صادرات نفت روسیه به امارات در سال ۲۰۲۲ بیش از سه‌برابر شد و به رکورد ۶۰ میلیون بشکه رسید. در خوانش ابوظبی و ریاض از تغییر و تحولات در نظم جهانی - به‌رغم وجود تفاوت‌هایی در رهیافت‌ها، منابع و حتی تاکتیک و راهبرد- این دو بر ضرورت متنوع-سازی شرکای راهبردی خود در حوزه‌هایی اقتصادی، راهبردی یا نظامی تأکید داشته‌اند. این مهم در اسناد راهبردی از جمله سند چشم‌انداز ۲۰۳۰ عربستان سعودی و سند چشم‌انداز ۲۰۳۱ امارات عربی متحده به‌وضوح گنجانده شده است. این تنوع‌بخشی راهبردی به سیاست خارجی عمل‌گرایانه مبتنی بر همکاری انعطاف‌پذیر ابوظبی و ریاض در بازار جهانی انرژی شکل داده است. اهمیت تنوع‌بخشی به شرکای راهبردی در بازار جهانی نفت و مسیرهای تجارت به شرق در ادراک راهبردی روسیه نیز از زمان جنگ اوکراین برجسته شده است. در همین بازه زمانی محموله‌های نفتی اورال روسیه عمدتاً به مقصد بنادر هند و چین صادر شده‌اند. هند بیش از ۷۰ درصد و چین حدود ۲۰ درصد از این محموله‌های صادراتی را دریافت کرده‌اند. در نتیجه تغییر و تحولات در مسیرهای تجارت جهانی نفت، اتحادیه اروپا درصدد جایگزین نمودن منابع جدید نفتی از خاورمیانه، غرب آفریقا، نروژ و قزاقستان به‌جای روسیه است. در مقابل، محموله‌های نفت خام روسیه نیز عمدتاً به سمت آسیا می‌رود و مسکو حجم اعظمی از نفت صادراتی خود را که قبلاً به اتحادیه اروپا و ایالات متحده صادر می‌کرد، به مراکز جدیدی در آسیا، آفریقا و خاورمیانه هدایت کرده است. در مجموع، داده‌های موجود در بازار جهانی نفت بر انگاره چرخش اقتصادی بازیگران تعیین‌کننده بازار به سمت شرق و آسیا صحه می‌گذارند.

## فهرست منابع

### الف) منابع انگلیسی

- Coştu, Şafak (2023), Dubai: The New Geneva of Oil Trade, Available at: <https://bnn.network/finance-nav/trading/dubai-the-new-geneva-of-oil-trade/>
- Duparc, Agathe; Bachmann, Robert and Abebe, Manuel (March 2023), Russian oil trade in Switzerland: a fake farewell? Available at: <https://www.publiceye.ch/en/topics/ukraine/commodity-trading-with-russia/russian-oil-trade-in-switzerland-a-fake-farewell>.
- Energy Intelligence Group, (2023), Russian Oil: Web of Obscure Trading Firms Grows, Available at: <https://www.energyintel.com/00000189-e598-d13f-a389-ffbe8c170000>.
- Glaser, Charles L. (2019), A Flawed Framework: Why the Liberal International Order Concept Is Misguided, International Security, Vol. 43, No. 4.
- Haider, Syed Fazl (2023), India Losing Its Steep Discount on Russian Crude Oil, Eurasia Daily Monitor, Vol. 20, No. 132.
- Jia, Qingguo (2020), China, in: Paul B. Stares, Qingguo Jia, Nathalie Tocci, Dhruva Jaishankar, and Andrey Kortunov, Perspectives on a Changing World Order, The Council on Foreign Relations (CFR), Discussion Paper Series on Managing Global Disorder, No.1.
- Kausch, Kristina (2023), Saudi Arabia: Triangle of Nonalignment, in: Heather A. Conley et al, Alliances in a Shifting Global Order: Rethinking Transatlantic Engagement with Global Swing States, Washington, DC: The German Marshall Fund of the United States (GMF).
- Lerh, Jeslyn (13 July 2023), Saudi Arabia imports record Russian fuel oil in June as trade grows, Available at: <https://www.reuters.com/business/energy/saudi-arabia-imports-record-russian-fuel-oil-june-trade-grows-2023-07-13/>
- Lin, Andy and McMillan, Greg (2023), China imports record volumes of Russian oil in first half of 2023, Available at: <https://www.ft.com/content/dd0a0026-0972-45ed-9e62-1f0ea6c0ec58>.
- Mohan, Garima (2023), India: Tilting Westwards, in: Heather A. Conley et al, Alliances in a Shifting Global Order: Rethinking Transatlantic Engagement with Global Swing States, Washington, DC: The German Marshall Fund of the United States (GMF).
- Mukherjee, Rohan (2020), Chaos as opportunity: the United States and world order in India's grand strategy, Contemporary Politics, Vol. 26, No. 14.
- Oil Price (April 2023), Russia Finds New Market for Its Fuels in the Middle East, Available at: <https://finance.yahoo.com/news/russia-finds-market-fuels-middle->
- Organization of the Petroleum Exporting Countries OPEC (2022), Annual Statistical Bulletin 2022; UAE facts and figures, Available at: [https://www.opec.org/opec\\_web/en/about\\_us/170.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/about_us/170.htm).
- Reed, Stanley (5 Sept 2023), Saudi Arabia and Russia Extend Oil Production Cuts through December, The New York Times.

- Reuters, (15 March 2023), Factbox: How the EU ban on Russian oil imports affects oil flows, Available at: <https://www.reuters.com/business/energy/how-eu-ban-russian-crude-affects-oil-flows-2023-02-27/>
- Rosen, Phil (Apr 17, 2023), Russian oil products are heading to the crude-rich Persian Gulf as the UAE and Saudi Arabia take advantage of cheap barrels, Business Insider.
- Russell, Clyde (26 July 2023), Column: China hugely boosts crude stockpiling on cheap Russian oil, Available at: <https://www.reuters.com/markets/commodities/china-hugely-boosts-crude-stockpiling-cheap-russian-oil-russell-2023-07-26/>
- Scheffer, Alexandra de Hoop (2023), Fluid Alliances in a Multipolarizing World Rethinking US and European Strategies Toward Global Swing States, in: Heather A. Conley et al, Alliances in a Shifting Global Order: Rethinking Transatlantic Engagement with Global Swing States, Washington, DC: The German Marshall Fund of the United States (GMF).
- The International Trade Administration, (2020), United Arab Emirates Oil & Gas Market, Available at: <https://www.trade.gov/market-intelligence/united-arab-emirates-oil-gas-market>
- Wilson, Tom (19 July 2023), How Dubai became ‘the new Geneva’ for Russian oil trade, Financial Times.



## **Scenarios of Spiritual Influence and Social Capital of the Clergy with a Future-oriented Approach**

Ali Karami<sup>1</sup>, Ibrahim Hajiani<sup>2</sup>

**Received: 05-01-2024**

**Accepted: 09-05-2024**

### **Abstract**

The influence and social base of the clergy is a topic that has always been debated. Throughout various historical events, scholars have discussed the role and influence of the clergy in achieving important goals. Unlike other studies that examine the clergy's influence in past events, this research takes a future-oriented approach, aiming to explore the clergy's influence and social base in the future. To address this issue, the study first identified the key drivers by reviewing the literature, and after seven rounds of the Delphi method, the most important drivers were identified. In the next step, using the cross-impact analysis method and the MicMac software, key drivers were identified. Finally, scenarios for the future were examined using Scenario Wizard software. By consulting experts, six key drivers out of fifteen were identified, and based on expert opinions, four possible scenarios were designed: one desirable scenario, one disastrous scenario, and two middle-ground scenarios. Among the scenarios, the most probable one is the "ideal clergy scenario," which, with changes in educational, training, and social policies, as mentioned in the policy section, could strengthen the position of the clergy in society even more than today.

**Keywords:** Ideal clergy, Seminary, Scenario wizard, Spiritual influence, Future, Social capital.

---

1. Corresponding Author. PhD Student in Futures Studies, Faculty of Strategic Management, Supreme National Defense University, Tehran, Iran [ali.karami@ihu.ac.ir](mailto:ali.karami@ihu.ac.ir)

2. Associate Professor in Socio-Cultural Research Department, Faculty of Culture, Social and Behavioral Sciences, Baqir-ul-Ulum (AS) University, Qom, Iran [ebrahimhj@ihu.ac.ir](mailto:ebrahimhj@ihu.ac.ir)

## سناریوهای نفوذ معنوی و سرمایه اجتماعی روحانیت با رویکرد نگاه به آینده

علی کرمی<sup>۱</sup>، ابراهیم حاجبانی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۱۵

### چکیده

نفوذ و پایگاه اجتماعی روحانیت یکی از موضوعاتی است که همواره مورد بحث بوده است. از این رو در رویدادهای گوناگون تاریخ، اندیشمندان بر سر این موضوع که نقش و نفوذ روحانیت در تحقق آن مهم چه بوده، بحث داشته‌اند. این پژوهش برخلاف سایر پژوهش‌هایی که به بررسی نفوذ روحانیت در یک رویداد گذشته می‌پردازند، مسئله را با نگاهی به آینده مورد بررسی قرار می‌دهد و مترصد آن است که نفوذ و پایگاه اجتماعی روحانیت را در آینده مورد بررسی قرار دهد. برای حل این مسئله، در گام نخست با مرور ادبیات، پیشران‌های مؤثر بر موضوع شناسایی شدند و پیشران‌های مهم بعد از هفت مرحله دلفی معرفی شدند. در گام بعدی، با روش تحلیل تأثیر متقاطع و با استفاده از نرم‌افزار میک مک، پیشران‌های کلیدی شناسایی شدند. در نهایت، با استفاده از نرم‌افزار سناریو ویزارد سناریوهای پیش روی موضوع مورد بررسی قرار گرفتند. با بررسی نظرات خبرگان، از ۱۵ پیشران مهم و تأثیرگذار، شش پیشران کلیدی شناسایی شدند و با بهره‌گیری از نظرات خبرگان چهار سناریو محتمل طراحی شد که عبارتند از: یک سناریو مطلوب، یک سناریو فاجعه و دو سناریو میانه. از بین سناریوهای بیان‌شده، سناریوی محتمل، سناریو روحانی تراز است که می‌شود با تغییراتی در سیاست‌های تربیتی، آموزشی و اجتماعی که در بخش سیاست‌ها بدان اشاره شد، جایگاه روحانیت را بیش از امروز در جامعه پررنگ‌تر کرد.

**کلیدواژه‌ها:** روحانی تراز، حوزه علمیه، سناریو ویزارد، نفوذ معنوی، آینده، سرمایه اجتماعی.

۱. دانشجوی دکتری آینده‌پژوهی، دانشکده مدیریت راهبردی، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

ali.karami@ihu.ac.ir

۲. دانشیار گروه پژوهش‌های فرهنگی اجتماعی، دانشکده فرهنگ، علوم اجتماعی و رفتاری، دانشگاه باقرالعلوم

(علیه‌السلام)، قم، ایران. ebrahimhj@ihu.ac.ir

## مقدمه

شیعه به‌عنوان یک مکتب مذهبی اسلامی، از سازماندهی قدرتمند روحانیت برخوردار است. با وجود اینکه مرکزیت این سازمان پیش‌تر در شهرهای عراق مانند نجف، کربلا، سامرا و حله بود، با پیروزی انقلاب اسلامی ایران، این مرکزیت به حوزه علمیه قم در ایران انتقال یافته و در آن توسعه قابل ملاحظه‌ای پیدا کرد (اخلاقی، ۱۳۸۴، ص. ۹).

در جریان رویداد جهانی انقلاب اسلامی، روحانیت نقش بسیار ویژه و پررنگی را ایفا کرد؛ به‌نحوی که توانست، یک حرکت نخبگانی را به یک اراده ملی تبدیل کند. آیت‌الله خامنه‌ای (مدظله‌العالی) بارها بر نقش پررنگ روحانیت و حوزه‌های علمیه در جریان این پدیده، بیاناتی را داشته‌اند که وجه مشترک این بیانات، نقش پایگاه اجتماعی و نفوذ روحانیت در بدنه جامعه بوده است (بیانات در دیدار مجمع نمایندگان طلاب حوزه علمیه قم، ۱۳۹۴/۱۲/۲۵).

این تأکيدات مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) کاشف این مدعی است که روحانیت و سازمان حوزه در سال‌های وقوع انقلاب اسلامی، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بودند، به‌نحوی که توانستند با استفاده از شبکه نفوذ خود در کشور، اقبال عمومی جامعه را به این تحول سیاسی متمایل کنند و نتیجه مطلوب را (تحقق انقلاب اسلامی در گام نخست و تشکیل نظام اسلامی در فروردین ۱۳۵۸) با مشارکت مردم رقم بزنند.

به‌همین خاطر با توجه به اهمیت این موضوع در نگاه امامین انقلاب اسلامی از یک‌سو و لزوم ترسیم آینده‌های محتمل پایگاه اجتماعی روحانیت در ایران از سویی دیگر، این نیاز احساس شد تا پژوهشی با عنوان «سناریوهای نفوذ معنوی و پایگاه اجتماعی روحانیت با رویکرد نگاه به آینده» انجام گیرد تا سناریوهای محتمل این موضوع مهم مورد بررسی قرار گیرد. از این‌رو برای رسیدن به این مهم، سؤال اصلی که این پژوهش در جهت پاسخ به آن گام برمی‌دارد این است که «پایگاه اجتماعی و نفوذ معنوی و فرهنگی روحانیت و حوزه(ها) در افق آینده چگونه خواهد بود؟»

سؤالات فرعی که در این پژوهش مورد مذاقه قرار خواهند گرفت عبارتند از:

- برای بررسی پایگاه اجتماعی و نفوذ معنوی و فرهنگی روحانیت چه عوامل محیطی مؤثر هستند؟
- پیشران‌های کلیدی به‌دست‌آمده از محیط‌شناسی صورت گرفته، کدام پیشران‌ها هستند؟

- جایگاه هرکدام از پیشران‌های کلیدی در تحلیل تأثیر متقاطع<sup>۱</sup> چگونه است؟
- چه سناریوهای احتمالی درخصوص آینده نفوذ اجتماعی و پایگاه اجتماعی روحانیت متصور است؟

## مبانی نظری

### ۱. سرمایه اجتماعی

سرمایه اجتماعی یکی از مفاهیم پرکاربرد و مهم در حوزه علوم اجتماعی است. از این رو برای بیان عمق تعریف آن، از تعاریف اندیشمندان مختلف خارجی درخصوص این مهم استفاده می‌کنیم. «آنتونی گیدنز» سرمایه اجتماعی را شبکه روابط اعتماد اجتماعی می‌داند و این عامل را در جوامع سنتی، «درون‌گروهی» و در جوامع مدرن، «گسترده» معرفی می‌کند. گیدنز، اعتماد گسترده به متخصصان را یکی از عوامل سرمایه اجتماعی نوظهور در جامعه‌های مدرن می‌داند که رکن اساسی حیات اجتماعی است (عبداللهی، ۱۳۸۶، ص. ۲۰۱).

«پی‌یر بوردیو» سرمایه اجتماعی را از مصادیق سرمایه‌های اقتصادی، فرهنگی و نمادین متمایز می‌کند و آن را دارای خصلتی ساختاری و تعاملاتی معرفی می‌کند. او سرمایه اجتماعی را شبکه کمابیش بادوامی از روابط نسبتاً نهادینه‌شده معرفی می‌کند که با شناخت و تعهداتی مانند اعتماد در ارتباط است و به‌عنوان منابع بالفعل یا بالقوه موجبات لازم برای تسهیل کنش‌های فردی یا جمعی کنشگران را فراهم می‌سازد (عبداللهی، ۱۳۸۶، ص. ۲۰۲). در دیدگاه «جیمز کلمن»، سرمایه اجتماعی نشان می‌دهد که چگونه ساختار اجتماعی یک گروه می‌تواند به‌عنوان منابعی برای آن گروه عمل کند. کلمن اعتماد، اطلاعات، اختیار و تعهد را لازمه سرمایه اجتماعی معرفی می‌کند (شریفیان ثانی، ۱۳۸۰، ص. ۱۲). «فرانسیس فوکویاما» در تعریف سرمایه اجتماعی، هر دو جنبه عینی و ذهنی یعنی شبکه روابط رسمی و غیررسمی و اعتماد اجتماعی را مورد توجه قرار می‌دهد. «فوکویاما» به ارتباط مستقیم سرمایه اجتماعی و مشکلات اجتماعی اشاره‌ای مستقیم دارد و یکی از راه‌های اندازه‌گیری سرمایه اجتماعی را استفاده از آمارهای انحرافات اجتماعی می‌داند (شریفیان ثانی، ۱۳۸۰، ص. ۱۲).

با توجه به تأکیدات صورت‌گرفته بر توجه به گزاره سرمایه اجتماعی، لازم است تا این موضوع در پدیده‌های مختلف با دقت بیشتری مورد مطالعه قرار گیرد و طی تحقیقات متعددی عوامل مؤثر



بر آن شناسایی گردند.

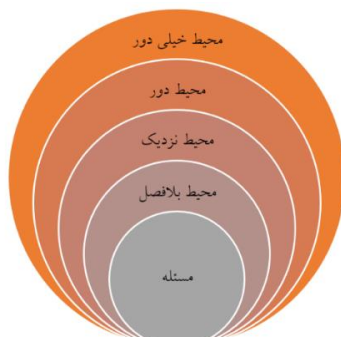
## ۲. محیط‌شناسی

توجه به محیط، زمینه‌ها، شرایط و بسترهای شکل‌گیری پدیده‌ها در بسیاری از پژوهش‌های راهبردی و رشته‌های علوم انسانی و اجتماعی رایج است. سنجش و ارزیابی اقتضانات و شرایط محیطی، گاهی به صورت اصلی و مستقیم و در مواقعی به صورت غیرمستقیم به عنوان دغدغه و مسئله پژوهشی مطرح می‌شود (حاجیانی، ۱۳۹۴).

از نظر لغوی و مفهومی، مفهوم «محیط» مصادیق گوناگونی در رشته‌های علمی دارد. محیط به معنای ابتدایی آن شامل عوامل دربرگیرنده انسانی و غیرانسانی، ملموس و ناملموس بوده و همه عوامل و پیشران‌هایی که نسبت به یک ارگانیزم، به‌طور بالقوه یا بالفعل مؤثرند را دربر می‌گیرد (حاجیانی، ۱۳۹۴، ص. ۱۱). در تعریف نهایی، محیط یعنی کلیه روندها، فضاها، منابع، محدودیت‌ها، فرصت‌ها، تهدیدات، ساختارها، ترتیبات، نهادها، پیشران‌ها، ظرفیت‌ها، قابلیت‌ها، بازیگران، مکان‌ها، موقعیت‌ها، بازدارنده‌ها، پیش‌برنده‌ها، تسهیل‌کننده‌ها، توانمندسازها و اصطحکاک‌هایی که بر متغیر یا سیستم مورد مطالعه مرتبط و مؤثر هستند (حاجیانی، ۱۳۹۴، ص. ۱۳). محیط‌شناسی به عنوان یک رویکرد پژوهشی، در چارچوب سیاست‌پژوهی قرار می‌گیرد. سیاست‌گذاری و محیط‌شناسی دو روی سکه هستند (حاجیانی، ۱۳۹۴، ص. ۵۶).

از آنجایی که از طریق محیط‌شناسی، می‌توان پیشران‌ها و عوامل تأثیرگذار در مسئله را شناسایی کرد، ضرورت آن احساس می‌شود. از این رو برای یک محیط‌شناسی جامع، با توجه به چندلایه‌ای بودن محیط و انواع متغیرهای موجود، اولین کاری که باید انجام داد، لایه‌بندی محیط است. در این لایه‌بندی، محیط برای راحتی تشخیص عوامل محیطی (پیشران‌ها) به انواع مختلفی (محیط بلافصل، محیط نزدیک، محیط دور و محیط خیلی دور) تقسیم می‌شود.

تصویر ۱. انواع محیط متصور در خصوص مسائل مختلف (حاجیانی، ۱۴۰۱)



گام بعدی، تقسیم‌بندی محیط براساس ماهیت محیط‌ها است. برای این کار تقسیم‌بندی‌های مختلفی مانند pestel، pest و... وجود دارد که البته این تقسیم‌بندی، به فراخور موضوع و مسئله می‌تواند با کاهش یا افزایش حوزه‌های مطالعاتی مواجه شود.

### پیشینه

نفوذ روحانیت در اجتماع و زندگی فردی و اجتماعی مردم، همواره از موضوعاتی بوده که در دوره‌های مختلف مورد اهمیت قرار گرفته است. از این‌رو همواره اندیشمندان و جامعه‌شناسان بدان توجه کرده‌اند و تأثیر آن را در رویدادهای مختلف اجتماعی مورد بررسی قرار داده‌اند. از این‌رو در زمینه نفوذ اجتماعی روحانیت ادبیات غنی و پرباری از پژوهشگران مختلف وجود دارد که از آن جمله می‌توان به آثار و پژوهش‌هایی مانند «مباحثی درباره حوزه» اثر حضرت آیت‌الله مصباح یزدی (۱۳۹۲)، «بررسی و تبیین پیش‌نیازهای دانشی و مهارتی در ارتقای اخلاق کنشگری روحانیت» اثر محمد دین‌محمدی (۱۴۰۰)، «نقش تربیتی و هدایت‌گری روحانیت در نظارت اجتماعی، ارتقای فرهنگ دینی و تبیین مصالح و مفاسد اجتماعی» از اباذر کافی موسوی (۱۳۹۹)، «بررسی کارویژه‌های روحانیت در تعامل با نظام جمهوری اسلامی به‌مثابه مؤثرترین ساختار سیاست، سبک زندگی و دین‌داری از منظر رهبران انقلاب» از سید محمدحسین هاشمیان و همکاران (۱۳۹۹) و «منزلت روحانیت پس از جمهوری اسلامی؛ کاهش یا افزایش» اثر رضا عیسی‌زاده (۱۳۹۶) اشاره کرد. اما اگر به‌صورت جدی ادبیات پیشین را مورد بررسی قرار دهیم، مواردی از پژوهش‌ها که بیشترین ارتباط را با موضوع مورد بحث یعنی «نفوذ اجتماعی روحانیت در جامعه» دارند عبارتند از:

## جدول ۱. مهم‌ترین آثار پژوهشی نزدیک به پژوهش جاری

نگارنده در این مقاله معتقد است که باوجود اینکه نمی‌توان مدعی شد روحانیت در سطوح مختلف خود دچار کاهش منزلت اجتماعی سیاسی شده، ولی در جنبه‌هایی از روحانیت این کاهش قابل مشاهده می‌باشد. همچنین می‌توان ادعان شد اختلال‌های رفتاری ناشی از زندگی اشرافی، رفتار سازشی با قدرت و ضعف مهارت‌های اجتماعی روحانیت، درصد بالایی را در پیش‌بینی کاهش منزلت اجتماعی سیاسی به خود اختصاص داده است.	عیسی نیا رضا، ۱۴۰۰	بررسی منزلت اجتماعی سیاسی روحانیت و تغییرات آن در چهار دهه جمهوری اسلامی ایران
نویسنده در این مقاله، اهمیت میزان و سطح نفوذ اجتماعی روحانیت را امری ضروری می‌داند و این مولفه را در جامعه منتظر بسیار پررنگ‌تر می‌داند. او بر اساس روش SWOT این فرضیه را دنبال کرده که امروزه روحانیت به جای این‌که در موقعیت SO یا تهاجمی قرار بگیرد، در موقعیت WT یا تدافعی قرار دارد؛ لذا برای تحقق جامعه منتظر باید با هوشمندی تمام به سوی استراتژی تهاجمی حرکت کند.	عیسی نیا رضا، ۱۳۹۹	موقعیت و جایگاه روحانیت در جامعه منتظر
مساله محوری این کتاب، نهاد روحانیت و تحولات آن در نیم قرن اخیر و بویژه بعد از انقلاب است. در خلال این تحولات بوده که وضعیت جدید برای روحانیت بواسطه پیوندش با قدرت و فراگیری آن در تمام عرصه‌های اجتماعی، سیاسی و اقتصادی جامعه ایجاد شد. مهم‌ترین خصیصه این وضعیت جدید، در عرصه سیاسی است که مثلث جدیدی را در ساحت قدرت ایجاد کرد (مثلث ولایت فقیه، دولت اسلامی و حوزه/مجمعیت). توصیف این تغییرات روحانیت در موقعیت پسا انقلابی، نخ تسبیح بخش‌های مختلف این کتاب است.	سلیمانیه مهدی، ۱۳۹۷	کتاب پل تا جزیره؛ تاملاتی جامعه شناختی در موقعیتی پسا انقلابی روحانیت
این کتاب نگاهی به پیامدهای فرهنگی ناشی از نوسازی در ایران دارد و بعد از بیان پیامدهای نوسازی، مدعی است که در پی نوسازی، دین‌داری شکل متفاوتی گرفت. نویسنده در ادامه ارتباط روحانیت را در این دین‌داری نشان می‌دهد، و علل کاهش تبعیت از روحانیت بررسی و موضوع نفوذ اجتماعی روحانیت مورد بحث قرار می‌دهد.	سام دلیری کاظم، ۱۳۹۷	کتاب نوسازی و تغییرات اجتماعی؛ دینداری و روحانیت در ایران امروز
در این مقاله بیان می‌شود که از مشروطیت و در پی آن پهلوی، سرمایه اجتماعی روحانیت در معرض تهدید بوده و تلاش این روحانیت برای باز پس‌گیری سرمایه از بین رفته با پیروزی انقلاب اسلامی به نتیجه رسید؛ ولی با گذر زمان، تغییرات مهمی در کارکرد این سرمایه مهم و حیاتی رخ داد که مهم‌ترین آن‌ها، گرایش روحانیت به سرمایه اقتصادی بود و این تغییر مهم‌ترین عامل کاهش نفوذ اجتماعی روحانیت بود.	نوع دوست رضا و همکاران، ۱۳۹۷	وضعیت سنجی سرمایه روحانیت پیش و پس از پیروزی انقلاب اسلامی
نویسنده در این مقاله، بر مخاطبان روحانیت تاکید دارد و به نحوه دین‌داری آنها به عنوان علت مؤثر بر کاهش نفوذ روحانیت اشاره کرده است. او سه نوع دین‌داری مشخص می‌کند که منطبقاً بر تبعیت از روحانیت تأثیر دارند. نویسنده در نهایت به این نتیجه رسیده که هر چه اعتقاد دینداران به وظایف روحانیت و برخی احکام دینی پایین بیاید و هرچه نیاز آنان توسط آلت‌رئالیته‌های روحانیت مرتفع شود و نیز هر چقدر ناپایداری به ابعاد دین‌پیش‌تر شود، تبعیت دینداران از روحانیت رو به تنزل خواهد گذارد.	سام دلیری کاظم، ۱۳۹۴	انواع دین‌داری و روحانیت؛ بررسی تأثیر نوع دین‌داری بر تبعیت از روحانیت
نویسنده در مقاله این پیشفرض را اصل قرار داده که روحانیت با کاهش نفوذ اجتماعی روبه رو شده است و برای اثبات آن الگویی جامع از عوامل مستقیم و غیر مستقیم بر اساس سه سطح مردم، ساختار اجتماعی و روحانیت طراحی کرده است و در نهایت نقش تشکیل حکومت را بر این مهم بیان کرده است.	شجاعی زند علیرضا، ۱۳۹۱	کاهش نفوذ اجتماعی روحانیت در ایران «الگویی برای بررسی»

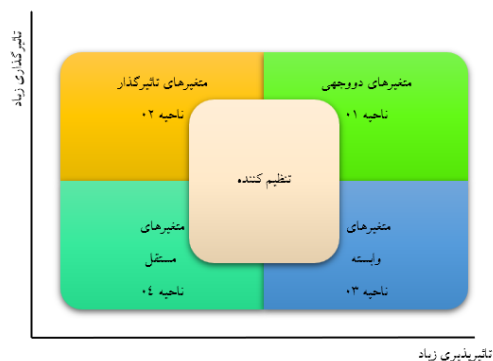
نکنه مشترک تمام پژوهش‌هایی که درخصوص نفوذ اجتماعی روحانیت انجام شده، این است که پژوهشگران در آنها یا به تحلیل وضعیت فعلی براساس تحقیقات میدانی یا اسنادی پرداخته‌اند، یا در یک رویداد تاریخی، نقش روحانیت را مورد بررسی قرار داده‌اند؛ اما پژوهش حاضر درصدد آن است که نفوذ اجتماعی روحانیت را در آینده مورد بررسی قرار دهد و به سناریوهای محتمل این موضوع بپردازد. از این‌رو موضوع مذکور تا آنجایی که نگارنده به تفحص پرداخته، در ادبیات موجود، مسبق به سابقه نمی‌باشد.

## روش پژوهش

همانگونه که بیان شد، هدف از محیط‌شناسی رسیدن به پیشران‌هایی است که بر مسئله تأثیر می‌گذارند (حاجیان، ۱۴۰۱). بعد از اینکه پیشران‌ها در بخش‌های مختلف کشف شدند، نوبت به مشخص کردن پیشران‌هایی است که حداکثر نفوذ و تأثیر را روی مسئله دارند. برای این کار با کمک تیم دلفی و براساس دو متغیر میزان اهمیت و میزان قطعیت، پیشران‌ها در مراحل مختلف غربال می‌شوند تا جایی که پیشران‌های کلیدی<sup>۱</sup> باقی بمانند. پیشران‌های کلیدی، پیشران‌هایی هستند که بیشترین میزان اثرگذاری و اهمیت را در بین دیگر پیشران‌ها دارند. لازم به ذکر است که فرایند غربال پیشران‌ها، یکباره صورت نمی‌گیرد و در دفعات مختلف (مطلوب‌ترین حالت نه مرحله) صورت می‌گیرد.

بعد از اینکه پیشران‌های کلیدی مشخص شدند، گام بعدی بررسی میزان اثرگذاری و اثرپذیری این متغیرها می‌باشد. برای رسیدن به این هدف، باید سراغ روش تحلیل تأثیرات متقاطع رفت. برای این مهم، تأثیرات زوجی میان پیشران‌های انتخاب شده، مورد بررسی قرار می‌گیرند. در آینده‌پژوهی، تحلیل اثرات متقاطع به روش‌های مختلف آماری، احتمالی و نرم‌افزاری انجام می‌گیرد؛ اما همه این تحلیل‌ها از طریق تشکیل ماتریس صورت می‌گیرد که بیانگر وابستگی متقاطع پیشران‌های گوناگون با یکدیگر است (مولایی، ۱۳۹۴، ص. ۱۳). یکی از رایج‌ترین این ابزارها، نرم‌افزار میک مک است. بعد از ارزیابی میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پیشران‌ها بر یکدیگر، خروجی نرم‌افزار در قالب ماتریس با چهار وجه ارائه می‌گردد.

تصویر ۳. چیدمان پیشران‌ها در خروجی نرم‌افزار MICMAC براساس نظر خبرگان



### 1. Key drivers

متغیرهایی که در ناحیه دو قرار دارند، هرچند تأثیر بسیار بالایی دارند، ولی قابل کنترل نیستند و از دسترس خارج هستند. از این‌رو نمی‌توان آنها را راهبردی محسوب کرد و برنامه‌ریزان به‌ندرت قادر به تغییر آنها هستند. متغیرهایی که در ناحیه سه قرار دارند، تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بسیار پایینی دارند و راهبردی محسوب نمی‌شوند. متغیرهایی که در ناحیه چهار قرار دارند چون وابستگی شدید به سایر متغیرها دارند، خاصیت راهبردی ندارند و نتیجه سایر متغیرها هستند. متغیرهایی که در ناحیه یک قرار دارند، چون هم قابلیت کنترل دارند و هم بر سیستم تأثیرگذاری قابل قبولی دارند راهبردی هستند.

با مشخص شدن متغیرهای تنظیمی، مرحله سناریونویسی آغاز می‌شود. در این مرحله با استفاده از نرم‌افزار سناریو ویزارد وضعیت‌های مختلف پیشران‌ها با یکدیگر مورد بررسی قرار داده می‌شوند و در ماتریسی چندوجهی، میزان تأثیرگذاری مثبت و منفی حالت‌های مختلف در ترانس ۳- تا ۳+ امتیازدهی می‌شوند. درنهایت نرم‌افزار سناریوهای مختلف را براساس امتیازات ارائه می‌کند. لازم به‌ذکر است که تیم دلفی متشکل از ۱۰ روحانی درس خارج، استاد و فارغ‌التحصیلان دانشگاه می‌باشد که جزئیات آن در جدول زیر بیان شده است.

جدول ۲. مشخصات کلی پانل خبرگان

تعداد	سن	جنسیت	مدرک تحصیلی	وابستگی شغلی
۵	۴۰ تا ۲۸	مرد	سطح چهار حوزه علمیه	طلبه درس خارج در قم
۱	۴۰ تا ۳۵	زن	فوق لیسانس تاریخ	مسئولیت در دانشگاه آزاد اسلامی
۱	۴۰ تا ۲۸	زن	فوق لیسانس حقوق از کانادا	فعال فرهنگی
۲	۴۲ تا ۳۰	مرد	دانشجوی دکتری آینده پژوهی	فعال فرهنگی
۱	۳۰	زن	لیسانس حقوق	فعال فرهنگی

## یافته‌های پژوهش

### شناسایی پیشران‌ها

در پژوهش حاضر همانگونه که بیان شد، در گام نخست براساس نظر خبرگان، حوزه‌های اصلی محیط تأثیرگذار بر موضوع به هفت حوزه اجتماعی، فرهنگی، فردی، سیاسی، تکنولوژیک، علمی و اقتصادی تقسیم‌بندی شدند. پیشران‌های کشف‌شده در حوزه‌های مختلف به‌شرح ذیل است:

جدول ۳. خروجی محیط‌شناسی مسئله نفوذ روحانیت در محیط‌های هفت‌گانه

سیاسی political	فرهنگی cultural	فردی individual	علمی scientific	اقتصادی economical	تکنولوژیک technological	اجتماعی social
داشتن بصیرت و درست فهمیدن مسائل	رسیدگی به وضع فرهنگی و دین مردم	دارای آراستگی و نظافت ظاهر	نظر دادن در حد علم خودش	درخواست و تعیین نکردن پول برای سخنرانی	استفاده از ابزار روز مورد نیاز در راستای کار	صرف حضور در جایگاه روحانیت
متصف بودن و پذیرفتن انشاهات خویش	احترام گذاشتن به فرهنگ مناطق و اقوام مختلف	اجتناب از شوخی های زننده	اگر بلد نیست، نپسونه و راحت بگه نمی دانه	اجتناب از زندگی اشرافی و تجملی	مطلع بودن از ابزار تکنولوژی جدید	ارتباط گیری به طور انحصار با افشار آسیب دیده
پذیرفتن محاسبات مخاطبتش	اشغال موثر در فعالیت های فرهنگی و هنری	عدم انتظار پادشاه و تشکر	زمانه شناسی و عصر هجر نبودن	اهل قناعت و سادگی زندگی	ترویج مباحث دین در مصداق تکنولوژیک	مطالعه گری حل مشکلات مردم در مقام یک روحانی
داشتن نوع فکری عمیق و صحیح از مسائل سیاسی	تطور اخلاق دینی در روحانیت	صبر در برابر مشکلات اجتماعی و طبیعی زندگی	مخاطب شناسی	اجتناب از ثروت افروزی	دین گرایی مردم به واسطه ملل اذهاب تکنولوژیک	داشتن خدمات اجتماعی ملل اذهاب به جهادی رسیدگی به محرومان منطقه زندگی
مطالعه گری مشکلات مردم از مسئولین در مقام یک مسئول	تعامل با دانشجویان در محیط دانشگاه	اهل مزاج (حلال) با مردم	پرداختن به موضوعات مورد نیاز جامعه نیازمندان	خرج کردن پول در راه خدا و کمک به نیازمندان		از مردم بودن
در نزاع ها طرفدار مردم درک روحانیت طراز توسط مردم	تعامل با دانشجویان در محیط دانشگاه حضور در مابین تیرد	خوش برخورد و خوش صحبت بودن گوش نشوا برای مردم بودن	داشتن مهارت سخنرانی	عدم وابستگی به بنگاه های اقتصادی		تکیه گاه محرومان بودن
اشغال در فعالیت های سیاسی	دفاع از مقدسات دینی و مبهمی	مشاور امین بودن با سواد روحانیت به مباحث دینی	دریافت شهریه و ارتزاق از وجوهات	فریاد شهریه و ارتزاق از وجوهات		ارتزاق به جنارهای اجتهاد
راهبری سیاست مانند آیت الله مصلحان مهدوی کنی	تفوق بیگانگان در جایگاه و فرهنگ روحانی	توجه به نتیجه و عدول از تکلیف مداری	فعالیت علمی روحانیت در مجامع علمی دیگر مانند روشناسی اقتصاد	اشغال در فعالیت های سرمایه ای، اقتصادی، تولیدی و کشاورزی		دلسوزی کردن برای مردم
هجمه های رسانه ها به جایگاه مسئولین روحانی	عدم پاسخ به معضلات جامعه	ترسو نبودن و محتاط نبودن	آشنایی با تحولات در ایران و جهان	کیفیت محل سکونت		اول بودن در پیگیری عوارضات های اجتماعی به حق
پانجاهایی های سیاسی	عدم اقتباس سبک زندگی از مردم بلکه اقتباس از اسلام	نداشتن حرص و طمع	آموختن سایر زبان ها	دریافت پول بابت اقامه نماز جماعت		در دسترس بودن علما
روحانی میاستمدار انقلابی	مبارزه با خرافات	پاکی در رفتار و گفتار	ترک کردن علم آموزی به خاطر کسب مشاغل در نتیجه بی سوادی	توانمند شدن طلاب از لحاظ اقتصادی برای بی نیازی از وجوهات		آرامش و آرامش بخشی به جامعه
شناسایی نقاط ضعف نظام و تذکر بابت رفع آن	اصل دین داری مردم	توجه نکردن اشتباه خود و قبول آن	ضعیف بودن رویدی های حوزه	آینده شگنی معین و مشخص		پرهیز از تملق گوئی و تملق نشوی
اختلاف نظر بنیادین در میان روحانیان معتمد و اصیل	از دست دادن جایگاه مرجعیت مراجع مردم برای پاسخ به سوالات	تزام به حلال و حرام الهی	شناخت روش های تولیدی نوین	پرهیز از درخواست های مالی غیر ضروری		ترویج کینه زدایی در جامعه
وحدت بین شیعه و سنی	سواد رسانه داشتن	تنبین مطالب با بیان روان و اجتناب از الفاظ اصطلاحی و قلمبه سلمبه	راه اندازی مراکز خبریه			اتحاد گفتگویی بین روحانیت
نارضایتی مردم از دولت منتسب به روحانیت	پسته بودن فضای نقد و انتقاد از روحانیت	روابط سالم خانوادگی				حراسات از استقلال و سریشدنی جامعه
نارضایتی مردم از مسئولین روحانی	شناخت انبیاات عمومی جامعه	تربیت فرزندان صالح و سالم				فرق شدن روحانیت در احکام فردی و جمعی و لطف از احکام اجتماعی، اقتصادی و سیاسی اسلام
فضا سازی محافل	حضور در اجتماعات نوین (کافه، نثار، سینما و ...)	دقت در حرف زدن				تقدیر نامی و تقصبات شردن ظواهر و مظاهیر گوشه نشینی و انزوی اجتماعی
تشکیل حکومت اسلامی و ورود به عرصه اقتدار به جای نفوذ	فعالیت مجازی	دوری از ریاکاری				کناره گیری از مسئولیت های اجتماعی
تغییر در ویژگیهای شخصیتی مسئولین روحانی	عدم اعتنا به فضاوت دیگران					خارج شدن برخی از روحانیت مانند سخنرانی مذهبی/ دفرخانه عقد و طلاق/
آزاداندیشی	مطابقت رفتار با گفتار					

### شناسایی پیشران‌های کلیدی

بعد از احصاء پیشران‌ها، نوبت تعیین پیشران‌های کلیدی و مهم از میان مجموع پیشران‌ها است. در این مرحله براساس نظر پنل خبرگانی و براساس دو متغیر میزان اهمیت و میزان قطعیت به هر کدام از پیشران‌ها بین ۱ تا ۵ نمره داده شد و در هر مرحله پیشران‌هایی که بیشترین امتیاز را داشتند، وارد مرحله بعدی شدند و بعد از ۵ مرحله، پیشران‌های کلیدی شناسایی شدند. لازم به ذکر است که در مرحله اول ۱۱۴ پیشران، در مرحله دوم ۸۰ پیشران، در مرحله سوم ۵۴ پیشران، در مرحله چهارم ۳۶ پیشران و در نهایت در مرحله پنجم ۱۹ پیشران مورد ارزیابی قرار گرفتند.

جدول ۴. جدول سنجش و ارزیابی پیشران‌های محیطی

پیشران‌ها	میزان اهمیت					میزان قطعیت				
	۱	۲	۳	۴	۵	۱	۲	۳	۴	۵
اصلاً					خیلی زیاد					خیلی زیاد

در نهایت بعد از پنج مرحله مراجعه به پانل خبرگان و گزینش پیشران‌های کلیدی، ۱۵ پیشرانی که بیشترین اهمیت و بالاترین میزان قطعیت را داشتند، از بین ۱۱۴ پیشران کشف شده انتخاب شدند که عبارتند از:

جدول ۵. جدول خروجی نهایی پیشران‌های کلیدی محیطی بعد از پنج مرحله ارزیابی خبرگان

پیشران‌های کلیدی
ثروت لدوزی
ارتباط گیری به طور انحصار با فشار آسیب دیده
التزام به حلال و حرام الهی
با سواد روحانیت به مباحث دین
تعامل با دانشجویان در محیط دانشگاه
فعالیت علمی روحانیت در مجامع علمی دیگر مانند رویشناسی اقتصاد سیاست
مطالعه گری عمل مشکلات مردم از مسئولین در مقام یک روحانی
اهل قناعت و سادگی زندگی
پاکی و مطابقت در رفتار و گفتار
روابط سالم خانوادگی
التزام به قوانین و مقررات
تعامل با نوجوانان در مساجد و مدارس
عدم وابستگی به نگاه های اقتصادی
ترویج مباحث دین در مسابقات تکنولوژیک
فضا سازی محافل

## مرحله سنجش و تحلیل تأثیر متقاطع با استفاده از نرم‌افزار میک مک

### ورودی نرم‌افزار

در این مرحله با ورود ۱۵ پیشران کلیدی به فضای میک مک و مراجعه مجدد به خبرگان، میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هریک از پیشران‌ها با یکدیگر در بازه صفر (عدم تأثیر) و ۳ (بیشترین میزان تأثیر) مشخص شدند.

تصویر ۴. امتیازدهی زوجی پیشران‌ها بنابر نظر خبرگان

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1: مان آفتابزی	0	3	3	3	0	1	3	3	1	0	1	2	3	0	3
2: اسبب دیده	3	0	3	1	1	0	3	3	3	3	3	3	3	1	3
3: حائل حرام	2	3	0	2	0	0	3	3	2	3	0	3	0	3	
4: روحانی	2	2	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
5: دانشجو	0	1	1	1	0	3	3	2	3	0	0	0	0	2	2
6: منتفص	0	0	1	3	3	0	1	1	2	0	1	1	1	3	2
7: مطابله مگر	3	3	3	1	1	1	0	3	3	1	3	0	3	1	2
8: سبک زندگی	3	3	3	2	0	0	0	0	1	1	2	0	3	0	1
9: رفتار عمل	2	3	3	3	1	1	3	3	0	3	3	1	3	3	2
10: خاتونه	1	1	3	1	0	0	0	2	1	0	2	1	1	0	0
11: قنوعدان	2	0	3	1	0	0	3	1	1	1	0	0	3	0	3
12: نوجوان	0	1	0	3	0	2	1	0	3	1	0	0	0	3	1
13: رامت	1	0	3	1	1	0	1	0	0	2	3	0	0	0	1
14: ناموزنی	1	0	0	3	1	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0
15: دشمن	0	0	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Influences range from 0 to 3, with the possibility to identify potential influences:  
 0: No influence  
 1: Weak  
 2: Moderate influence  
 3: Strong influence  
 P: Potential influences

بنابر نظرات احصاء شده توسط خبرگان درخصوص تأثیر متقابل پیشران‌ها بر یکدیگر، خبرگان در ۷۷ مورد معتقد بودند که پیشران‌ها تأثیری بر یکدیگر ندارند، در ۵۰ مورد تأثیر ضعیف بر یکدیگر دارند، در ۲۶ مورد پیشران‌ها تأثیر متوسط بر یکدیگر دارند و در ۷۲ مورد معتقد به تأثیر قوی پیشران‌ها بر یکدیگر بودند.

تصویر ۵. خلاصه نحوه امتیازدهی خبرگان

MDI characteristics	
Matrix size	15
Number of iterations	2
Number of zeros	77
Number of ones	50
Number of twos	26
Number of threes	72
Number of P	0
Total	148
Fillrate	65.77778%

Close

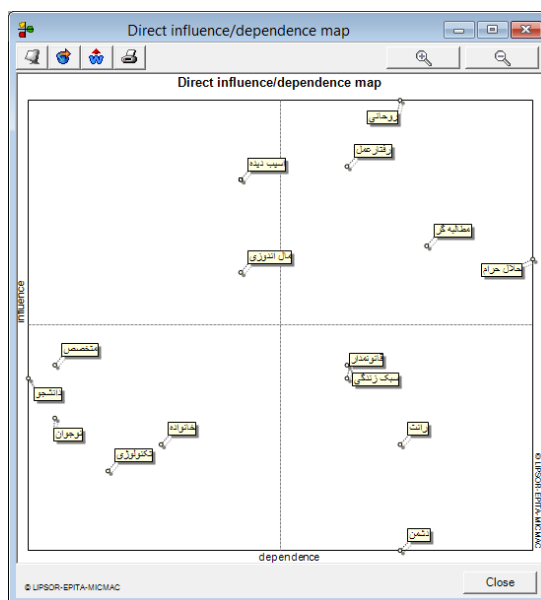
© LIPSOR-EPITA-MICMAC



### خروجی نرم‌افزار

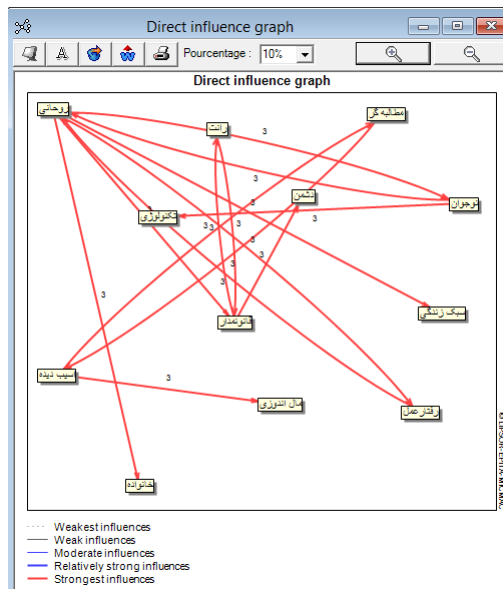
نرم‌افزار میک مک بعد از دریافت اطلاعات، تحلیل میزان تأثیر متقابل پیشران‌ها بر یکدیگر را به صورت نقشه تأثیر و وابستگی مستقیم ارائه می‌دهد و پیشران‌ها بنا بر میزان تأثیرگذاری بر سایر پیشران‌ها، در چهار بخش تأثیرگذار، دوجهی، وابسته و مستقل تقسیم می‌شوند. بنابر نقشه زیر، شش پیشران پاکی و مطابقت بین رفتار و گفتار، التزام به قوانین و مقررات، ارتباط‌گیری به طور اخص با اقشار آسیب‌دیده، ثروت‌اندوزی، با سواد روحانیت به مباحث دینی و مطالبه‌گری حل مشکلات مردم از مسئولین در مقام یک روحانی پیشران‌هایی هستند که سیاست‌گذار با اعمال سیاست‌هایی بر آنها تأثیر زیادی بر مسئله مدنظر خود یعنی افزایش نفوذ اجتماعی روحانیت دارد.

تصویر ۶. نحوه آرایش پیشران‌های کلیدی در خروجی میک مک



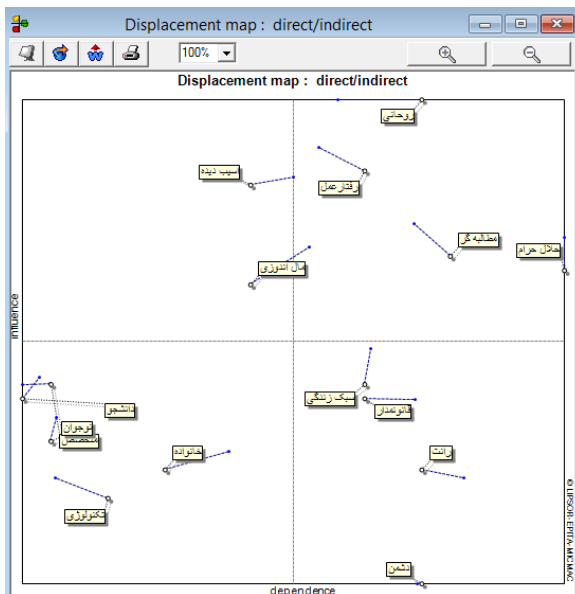
خروجی دیگری که نرم‌افزار در اختیار قرار می‌دهد، خروجی گراف تأثیر مستقیم است. در این گراف براساس میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پیشران‌ها بر یکدیگر، پیشران‌هایی که بیشترین تأثیر بر یکدیگر را دارند، براساس گراف خطی مشخص می‌شوند.

تصویر ۷. گراف تأثیر مستقیم پیشرانها بر یکدیگر



خروجی سومی که به سیاست‌گذار در پروسه سیاست‌گذاری کمک بسیاری می‌کند، نقشه جابه‌جایی مستقیم و غیرمستقیم است. در این نقشه به سیاست‌گذار اعلام می‌شود که با تغییر و دستکاری کدام یک از پیشرانها، تغییر ملموس‌تری را در مسئله شاهد خواهد بود.

تصویر ۸. گراف نقشه جابه‌جایی پیشرانهای کلیدی



## مرحله طراحی سناریو با استفاده از نرم‌افزار SCENARIO WIZARD

### ورودی نرم‌افزار

بعد از پایان کار نرم‌افزار میک مک و کشف پیشران‌های تأثیرگذار جهت اقدام، گام بعدی آغاز می‌شود و آن استفاده از نرم‌افزار سناریو ویزارد جهت تدوین سناریوها است. در این مرحله ابتدا پیشران‌هایی که بیشترین تأثیرگذاری بر مسئله را دارند، شناسایی می‌شوند و در مرحله بعد، حالت‌های متصور آن بیان می‌شوند. این پیشران‌ها و حالت‌های آنها در مسئله ما بدین شرح هستند:

تصویر ۹. پیشران‌ها و حالت‌های متصوره ورودی به نرم‌افزار سناریو ویزارد

Descriptors:	variant [ 1 ]	variant [ 2 ]	variant [ 3 ]	variant [ 4 ]
مطابقت رفتار و گفتار	التزام به این اصل	مطابقت و عدم ...	عدم التزام به این ...	عدم التزام به این ...
مطابق‌گیری حل مشکلات مردم در تمام یک روزهای	مطابق‌گیری دائم	مطابق‌گیری	عدم مطابق‌گیری	عدم مطابق‌گیری
باسواد بودن روحانی در مباحث دینی	باسواد بودن روحانی	سواد در حد	بی سواد بودن	بی سواد بودن
اجتناب از مال آلوده	کسب مال گمراه	کسب مال در حد	کسب مال بیش از حد	کسب مال بیش از حد
ارتباط با فشار آسیب دیده در قالب اردو جهادی	حضور فعال	تأثیر غیرمستقیم	حضور غیرمستقیم و ...	حضور غیرمستقیم و ...
التزام به قوانین و مقررات	التزام دائم	اقدام غیرمستقیم	عدم التزام دائم	عدم التزام دائم

در مرحله بعدی میزان تأثیرگذاری هرکدام از حالت‌های پیشران‌ها، بر سایر حالت‌های پیشران‌ها بررسی می‌شود و در بازه ۳- تا ۳+ براساس نظر خبرگان امتیازدهی می‌شود. ۳- به معنای بیشترین تأثیر منفی یک حالت پیشران مدنظر بر یک حالت پیشران دیگر و ۳+ یعنی بیشترین تأثیر مثبت یک حالت پیشران، بر یک حالت پیشران دیگر است.

تصویر ۱۰. نحوه امتیازدهی خبرگان بر میزان تأثیر پیشران‌ها بر یکدیگر

	مطابقت رفتار و گفتار	عدم التزام به این ...	مطابق‌گیری	کسب مال بیش از حد	حضور غیرمستقیم و ...	عدم التزام دائم
مطابقت رفتار و گفتار						
عدم التزام به این اصل	3 -3 1	1 -1 0	-3 2 3			3 -3 1
عدم التزام	-3 -3 2	-2 2 0	3 -2 3			-2 2 1
التزام به عدم التزام	1 -1 0	0 0 0	-2 1 1			1 -1 1
مطابق‌گیری حل مشکلات مردم در تمام یک روزهای						
مطابق‌گیری	3 2 1	0 0 0	-3 2 3			2 -2 1
عدم مطابق‌گیری	-3 -3 1	0 0 0	2 2 2			0 0 0
مطابق‌گیری غیرمستقیم	-1 1 1	0 0 0	-1 1 1			1 0 0
باسواد بودن روحانی در مباحث دینی						
باسواد بودن روحانی	3 2 1	3 2 2	-3 3 1			2 -2 0
سواد در حد متوسط	-2 3 1	-3 3 1	3 -2 3			-2 3 1
بی‌سواد بودن روحانی	1 1 1	-1 -1 1	-1 1 0			1 1 0
اجتناب از مال آلوده						
کسب مال بیش از حد	-3 -3 1	-3 -3 2	-3 2 0			-3 -3 1
کسب مال در حد متوسط	2 -2 1	3 -2 1	2 2 0			2 -2 1
کسب مال کمتر از حد متوسط	3 -1 0	3 -3 2	3 -3 0			3 -3 2
ارتباط با فشار آسیب دیده در قالب اردو جهادی						
حضور فعال	3 2 2	3 -3 2	-1 0 0			-3 2 3
حضور غیرمستقیم	-2 -3 2	-3 -3 2	1 0 0			2 1 0
بی‌حضور بودن	1 1 1	-1 -1 1	0 0 0			-2 1 1
التزام به قوانین و مقررات						
التزام دائم	3 2 1	3 2 1	0 0 0			0 0 0
عدم التزام دائم	-3 -3 1	-2 -3 1	0 0 0			0 0 0
التزام به عدم التزام	1 1 0	-1 -2 0	0 0 0			0 0 0

### خروجی نرم افزار

بعد از ثبت نظر خبرگان درخصوص میزان اثرگذاری مثبت و منفی حالات پیشرانها بر یکدیگر، نرم افزار سناریو ویزارد، سناریوها را در اختیار ما قرار می دهد. همانگونه که مشاهده می شود، نرم افزار یک سناریو آرمانی و یک بدترین سناریو<sup>۱</sup> (سناریو شماره دو و چهار) ارائه داده و دو سناریو در میانه را بیان کرده است. از این رو برای بررسی بهتر، نگاهی دقیق تری به سناریوها انداخته می شود.

تصویر ۱۱. خروجی نرم افزار سناریو ویزارد و معرفی سناریوها



### داستان سناریو ۱: (روحانی تراز)

اگر به تصویری که در اذهان مردم درخصوص ویژگی های یک روحانی نگاهی انداخته شود، ملاحظه می شود که آن روحانی باید ویژگی هایی داشته باشد که اهم آن ویژگی ها به نظر خبرگان، شش موردی است که در این پژوهش اشاره شده اند. سناریوی اول، تنها در یک شاخص از شش شاخص با سناریو آرمانی تفاوت دارد و آن زمانی است که روحانیت به جای کسب مال کمتر از حد متعارف، در حد متعارف به کسب مال بپردازد و مانند سایر افراد جامعه باشد. از این رو با توجه به شباهت بسیار این سناریو با سناریوی بعدی، نام آن روحانی تراز انتخاب شد و علت این امر هم آن است که دستیابی به روحانیتی با این مشخصات، کمی راحت تر از سناریوی قبلی می باشد. این سناریو براساس اطلاعات ثبت شده از خبرگان، دارای امتیاز ۵۸ می باشد و توصیف ناسازگاری اش یک است.

## جدول ۶. جزئیات سناریوی اول

مطابقت رفتار و گفتار	التزام به این اصل
مطالبه‌گری حل مشکلات مردم در مقام یک روحانی	مطالبه‌گری
با سوادای روحانی در مباحث دینی	با سوادای روحانی
اجتناب از مال آلوده‌ی	کسب ثروت در حد نیاز عرفی
ارتباط با اقشار آسیب دیده در قالب اردوهای جهادی و غیره	حضور فعال
التزام به قوانین و مقررات	التزام دائم

## داستان سناریوی ۲: سناریوی آرمانی (روحانی آرمانی)

سناریوی دوم، تصویر روحانی آرمانی است. در این سناریو، روحانی به این علت آرمانی نام‌گذاری شده است که در تمام پیشران‌های مذکور بهترین حالت را دارا می‌باشد که تحقق آن در خارج بسیار سخت و رویاپردازانه می‌باشد. در این سناریو برای روحانیون مطابقت رفتار و گفتار یک خط قرمز است و هیچ‌گاه تخطی از آن جایز نیست. در این سناریو یک روحانی زمانی یک روحانی واقعی است که دائماً برای حل مشکلات مردم در حال مطالبه‌گری و اقدام باشد. ویژگی بارز دیگر این روحانیت، کسب مال و ثروت کمتر از نیاز متعارف است و او به معنای واقعی کلمه زهد را معنا بخشیده است. روحانیت در این سناریو، حضور فعال در میادین مختلف جهت خدمت به مردم دارد و از هیچ فرصتی برای خدمت به مردم دریغ نمی‌ورزد. تأثیر این عمل زمانی ماندگارتر می‌شود که مردم در زمان سختی‌ها مانند سیل و زلزله یا دیگر بلاها حضور این قشر را کنار خود حس کنند. آخرین ویژگی که نقش بسیار در تصویرسازی این قشر در ذهن مردم دارد، التزام دائم این قشر به قوانین و مقررات جامعه است. این سناریو براساس اطلاعات ثبت‌شده از خبرگان، دارای امتیاز ۶۱ می‌باشد و توصیف ناسازگاری‌اش صفر است.

## جدول ۷. جزئیات سناریوی دوم

مطابقت رفتار و گفتار	التزام به این اصل
مطالبه‌گری حل مشکلات مردم در مقام یک روحانی	مطالبه‌گری
با سوادای روحانی در مباحث دینی	با سوادای روحانی
اجتناب از مال آلوده‌ی	کسب مال کمتر از حد متعارف
ارتباط با اقشار آسیب دیده در قالب اردوهای جهادی و غیره	حضور فعال
التزام به قوانین و مقررات	التزام دائم

### داستان سناریوی ۳: (روحانی فعلی)

سناریوی سوم برای زمانی است که روحانیون در شاخص‌ها حالت‌های مختلفی داشته باشند. در این سناریو که به نام سناریوی روحانی‌نما نام‌گذاری شده است، روحانیت متأسفانه رفتار و گفتارش یکی نیست و در گفتار حرفی می‌زند که خود عمل نمی‌کند. ویژگی بعدی این روحانی عبارت است از اینکه آن هم مانند موارد قبلی در عین اینکه رفتار و گفتارش یکی نیست؛ اما مطالبه‌گری حل مشکلات مردم را بر خود واجب می‌داند و آن را همچنان خط قرمز خود می‌داند. روحانی در این سناریو برخلاف موارد قبلی در مباحث دینی، حداقل سواد ممکن را ندارد. روحانیت در این سناریو، در حدنیاز به کسب مال می‌پردازد و مانند مطالبه‌گری حل مشکلات مردم، حضور فعالی برای کمک به اقشار آسیب‌دیده در قالب اردوهای جهادی و ... دارد. ویژگی دیگر روحانیت در این سناریو، عدم التزام به قوانین و مقررات است. این سناریو از این جهت که در دو پیشران منفی و دو پیشران مثبت و در یک پیشران میانه است و با توجه به جایگاه و اهمیت بالای این قشر، به سناریو روحانی‌نما نامیده شده است.

#### جدول ۸ جزئیات سناریوی سوم

مطابقت رفتار و گفتار	عدم التزام
مطالبه‌گری حل مشکلات مردم در مقام بک روحانی	مطالبه‌گری
با سواد روحانی در مباحث دینی	بی سواد
اجتناب از مال‌اندوزی	کسب ثروت در حد نیاز عرفی
ارتباط با اقشار آسیب‌دیده در قالب اردوهای جهادی و غیره	حضور فعال
التزام به قوانین و مقررات	عدم التزام دائم

### داستان سناریوی ۴: (روحانی‌نما)

سناریو آخر که بدترین سناریو است، روحانیت در تمام پیشران‌ها، جهت منفی را تصاحب کرده است. روحانی در این سناریو، هیچ تطابقی بین رفتار و گفتارش وجود ندارد و هیچ تمایلی به مطالبه‌گری برای حل مشکلات مردم ندارد. روحانیت در این سناریو، هیچ سواد هم در حوزه مباحث دینی ندارد و به گفته امام راحل، لباس روحانیت را دزدیده است. این روحانیت، مال‌اندوزی و ثروت‌اندوزی را مورد توجه قرار داده و هیچ تمایلی به ارتباط‌گیری با اقشار آسیب‌دیده ندارد. این روحانیت همچنین جایگاه خود را ماورای قوانین و مقررات می‌داند و هیچ خط قرمزی را برای خود نمی‌بیند.

## جدول ۹. جزئیات سناریوی چهار

مطابقت رفتار و گفتار	عدم انحراف
مطالعه‌گری حل مشکلات مردم در مقام یک روحانی	عدم مطالعه‌گری
با سواد روحانی در مباحث دینی	بی سواد
اجتناب از مال‌اندوزی	مال‌اندوزی بیشتر از حد نیاز
ارتباط با اقشار آسیب دیده در قالب اردوهای جهادی و غیره	بی‌خیالی مطلق
التزام به قوانین و مقررات	عدم التزام دائم

## نتیجه‌گیری و پیشنهاد

بعد از نام‌گذاری سناریوها و بیان داستان هر کدام از سناریوها، به‌عنوان نتیجه‌گیری و جمع‌بندی نوبت به تنظیم جدول سنجش اجمالی سناریوها می‌رسد. در این مرحله براساس نظر خبرگان، با فرض استمرار وضع موجود، احتمال وقوع هریک از سناریوها و میزان مطلوبیت آنها از نظر سیاستگذار مورد بررسی قرار می‌گیرد و در نهایت تفاضل این دو گزاره مشخص می‌شود. در این جدول حاصل تفاضل، هر چه به مثبت برود، حصول آن دشوارتر و هر چه منفی‌تر شود، تحصیل آن سهل‌تر می‌شود. به عبارت دیگر، از چهار سناریو ممکن، سناریویی که بیشترین احتمال وقوع را دارد، عدد چهار می‌گیرد و اگر همان سناریو، بیشترین میزان مطلوبیت را داشته باشد هم عدد چهار را کسب می‌کند و حاصل تفاضل این دو شاخص، برابر با صفر می‌شود.

جدول ۱۰. ارزیابی سناریوها براساس شاخص ارزیابی احتمال وقوع و میزان مطلوبیت از نظر سیاستگذار

نام سناریو	احتمال وقوع	تعیین میزان مطلوبیت از نظر سیاست‌گذار	تفاضل
روحانی تراز	۳	۳	۰
روحانی آرمانی	۱	۴	۳
روحانی فعلی	۴	۲	-۲
روحانی نما	۲	۱	-۱

خروجی این جدول می‌گوید که سناریو مطلوب، سناریوی شماره ۲ (روحانی آرمانی) است که احتمال وقوع آن ۱ از ۴ و میزان مطلوبیت آن، ۴ از ۴ است و از این رو به واسطه کسب تفاضل ۳، تحقق این سناریو سخت‌ترین و محکم‌ترین سیاست‌ها را نیاز دارد. در ادامه در دسترس‌ترین

مطلوب سیاست‌گذار، سناریو اول (روحانی تراز) است. دلیل آن هم این است که احتمال وقوع آن ۳ از ۴ و میزان مطلوبیت آن ۳ از ۴ است. لذا سیاستگذار با اصلاح سیاست‌های موجود خود، می‌تواند به این مهم دست یابد. سناریوی سوم (روحانی فعلی)، استمرار وضع موجود است که استمرار آن شاید برای آینده نتایج خوش‌آیندی نداشته باشد. درنهایت سناریوی چهارم یعنی روحانی‌نما به دلیل اینکه احتمال وقوعش ۲ از ۴ و میزان مطلوبیتش از نظر سیاستگذار ۱ از ۴ است، سناریویی است که در صورت عدم اصلاح سیاست‌ها و برنامه‌های در حال اجرا، جامعه روحانیت به آن دچار خواهد شد و بی‌شک تحقق این سناریو، ضربه سنگینی به نفوذ و پایگاه اجتماعی روحانیت خواهد شد.

### پیشنهادها

برای هریک از سناریوها، مجموعه‌ای از سیاست‌ها به منظور تحقق و حفظ آن سناریو بیان می‌گردد که این سیاست‌ها در سناریوهای این مسئله بدین شرح هستند:

#### سیاست‌های سناریوی اول:

تاکید بیش از پیش بر مطابقت رفتار و گفتار از جانب اساتید اخلاق و رسانه‌ها توسط روحانیت
ترویج مطالبه‌گری برای حل مشکلات مختلف مردم توسط روحانیت به عنوان یک قشر پر نفوذ در جامعه
تاکید بر با سواد شدن روحانیت برای جلب اعتماد بیشتر مردم در سطح اول علوم دینی و سطح بعدی علوم جدیدی که روحانیت بواسطه حضورش در اجتماع باید به آنها مجهز شود
دعوت توسط اساتید اخلاق و مراجع تقلید به زهد و زیست همانند حضرت علی (ع)
ترویج بیش از پیش از پیش اردوهای جهادی توسط ارگان‌های مردمی و انتشار اقدامات صورت گرفته توسط رسانه‌ها
تشویق رسانه‌ها به التزام به قوانین و مقررات در هر زمان و هر مکان (قوانین اجتماعی و قوانین فقهی و حکومتی) و تاکید اساتید اخلاق و مراجع تقلید به وجوب این مسئله

#### سیاست‌های سناریوی دوم:

تاکید بیش از پیش بر مطابقت رفتار و گفتار از جانب اساتید اخلاق و رسانه‌ها توسط روحانیت
ترویج مطالبه‌گری برای حل مشکلات مختلف مردم توسط روحانیت به عنوان یک قشر با نفوذ در جامعه
تاکید بر با سواد شدن روحانیت برای جلب اعتماد بیشتر مردم در سطح اول علوم دینی و سطح بعدی علوم جدیدی که روحانیت بواسطه حضورش در اجتماع باید به آنها مجهز شود
تاکید بر اینکه روحانیت هم یک قشری مانند تمام اقشار متوسط جامعه است
ترویج بیش از پیش از پیش اردوهای جهادی توسط ارگان‌های مردمی و انتشار اقدامات صورت گرفته توسط رسانه‌ها
تشویق رسانه‌ها به التزام به قوانین و مقررات در هر زمان و هر مکان (قوانین اجتماعی و قوانین فقهی و حکومتی) و تاکید اساتید اخلاق و مراجع تقلید به وجوب این مسئله



### سیاست‌های سناریوی سوم:

گسترش دروس اخلاق و برنامه های اخلاقی در حوزه علمیه
برجسته سازی اقدامات روحانیون در جهت رفع مشکلات اصناف و گروه های مختلف مردم در قالب NGO ها و خیریه ها
تشویق جهت گسترش اقدامات مردم نهاد توسط روحانیون توسط دفاتر مراجع تقلید تعمیق و به روز رسانی دروس حوزه های علمیه
تشویق و آگاه سازی نوجوانان ۱۶ تا ۱۸ ساله به منظور شناخت آینده شغلی یک روحانی پیوند بیش از پیش و تعمیق حوزه علمیه و دانشگاه
ترویج اردوهای جهادی فرهنگی محور
برجسته سازی اقدامات جهادی روحانیون در هنگام بلایای طبیعی و غیرطبیعی
تاکید بر رعایت قوانین و مقررات به عنوان یک واجب الهی توسط مراجع
تثبیت این گزاره «یک روحانی علاوه بر یک شهروند، الگوی مهم در جامعه است و باید به تمام رفتارهایش دقت کند» توسط اساتید اخلاق و حوزه علمیه

### سیاست‌های سناریو چهارم:

گسترش دروس اخلاق و برنامه های اخلاقی در حوزه علمیه
ترویج لزوم اقدامات روحانیون در جهت رفع مشکلات اصناف و گروه های مختلف مردم در قالب NGO ها و خیریه ها
تشویق جهت گسترش اقدامات مردم نهاد توسط روحانیون توسط دفاتر مراجع تقلید
تعمیق و به روز رسانی دروس حوزه های علمیه
تشویق و آگاه سازی نوجوانان ۱۶ تا ۱۸ ساله به منظور شناخت آینده شغلی یک روحانی
پیوند بیش از پیش و تعمیق حوزه علمیه و دانشگاه
ترویج اردوهای جهادی فرهنگی محور
ترویج لزوم گسترش اقدامات جهادی روحانیون در هنگام بلایای طبیعی و غیرطبیعی
تاکید بر رعایت قوانین و مقررات به عنوان یک واجب الهی توسط مراجع
تثبیت این گزاره «یک روحانی علاوه بر یک شهروند یک الگوی مهم در جامعه است و باید به تمام رفتارهایش دقت کند» توسط اساتید اخلاقی و حوزه علمیه
تبلیغ دین به زبان ها و ابزارهای جدید
گزینش افراد با استعداد و دغدغه مند برای ورود به حوزه با تشویق آنها به وسیله خدمات و امکانات
برگزاری دوره های افزایش مهارت های شخصی و اجتماعی روحانیون

## فهرست منابع

### الف) منابع فارسی

- اخلاقی، محمدعلی (۱۳۸۴). شکل‌گیری سازمان روحانیت شیعه. یکم، تهران، انتشارات شیعه‌شناسی.
- حاجیان، ابراهیم (۱۳۹۴). چارچوب روش‌شناختی برای پژوهش‌های محیط‌شناسی، فصلنامه مطالعات راهبردی، ۶۸، ۳۶-۷.
- حاجیان، ابراهیم (۱۳۹۶). مبانی، اصول و روش‌های آینده‌پژوهی. دوم، تهران، انتشارات دانشگاه امام صادق علیه‌السلام.
- حسینی خامنه‌ای، سیدعلی (۱۳۹۴). بیانات در دیدار با روحانیون و طلاب. سایت اینترنتی دفتر حفظ و نشر آثار آیت‌الله خامنه‌ای، قابل دسترسی در <https://farsi.khamenei.ir/speech-content?id=32763>.
- سام‌دلیری، کاظم (۱۳۹۴). انواع دین‌داری و روحانیت؛ بررسی تأثیر نوع دین‌داری بر تبعیت از روحانیان. فصلنامه شیعه‌شناسی، ۵۲، ۸۳-۵۳.
- سام‌دلیری، کاظم (۱۳۹۷). نوسازی و تغییرات اجتماعی؛ دینداری و روحانیت در ایران امروز. یکم، تهران، جامعه‌شناسان.
- سلیمانیه، مهدی (۱۳۹۷). پل تا جزیره؛ تاملاتی جامعه‌شناختی در موقعیتی پس‌انقلابی روحانی. یکم، تهران، آرما.
- شجاعی‌زند، علیرضا (۱۳۹۱). کاهش نفوذ اجتماعی روحانیت در ایران «الگوی برای بررسی». فصلنامه شیعه‌شناسی، ۳۸، ۱۰۶-۷۵.
- شریفیان ثانی، مریم (۱۳۸۰). سرمایه اجتماعی: مفاهیم اصلی و چارچوب نظری. فصلنامه رفاه اجتماعی، ۲، ۸-۱۵.
- عبدالمهدی، محمد و موسوی، میرطاهر (۱۳۸۶). سرمایه اجتماعی در ایران؛ وضعیت موجود، دورنمای آینده و امکان‌شناسی گذار. فصلنامه رفاه اجتماعی، ۲۵، ۲۳۳-۱۹۵.
- عیسی‌نیا، رضا (۱۳۹۹). موقعیت و جایگاه روحانیت در جامعه منتظر. فصلنامه جامعه‌مهدوی، ۲، ۱۶۱-۱۳۹.
- عیسی‌نیا، رضا (۱۴۰۰). بررسی منزلت اجتماعی سیاسی روحانیت و تغییرات آن در چهاردهم جمهوری اسلامی ایران. فصلنامه سیاست متعالیه، ۳۲، ۲۶۶-۲۵۰.
- مولایی، محمدمهدی و طالبیان، حامد (۱۳۹۴). آینده پژوهی مسائل ایران با روش تحلیل ساختاری. فصلنامه مجلس و راهبرد، ۸۶، ۳۲-۵.
- نوع‌دوست، رضا و مایلی، محمدرضا (۱۳۹۷). وضعیت‌سنجی سرمایه روحانیت پیش و پس از پیروزی انقلاب اسلامی. پژوهشنامه علوم سیاسی، (۵۲)، ۴، ۲۲۷-۱۹۳.
- نیازی، محسن؛ مزروعی نصرآبادی، اسماعیل و نقی‌پور ایوکی، سحر (۱۴۰۰). آینده‌پژوهی سبک زندگی اقتصادی خانواده‌ها با نرم‌افزار میک مک و سناریو ویزارد. فصلنامه علمی مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، ۴۰، ۳۰۱-۲۷۸.

## **Artificial Intelligence and Its Function in Futures Studies: Focusing on the Domain of Watching (Scanning and Monitoring)**

Homayuon Hariri<sup>1</sup>, Roohollah Zeighami<sup>2</sup>, Mohammad Rahim Eivazi<sup>3</sup>

**Received: 03-04-2024**

**Accepted: 15-06-2024**

### **Abstract**

The contemporary world is facing rapid changes, filled with instability, uncertainty, complexity, and ambiguity, and these transformations create great surprises over time. In such conditions, strategic understanding and timely engagement with realities provide the potential for creating opportunities, while neglect and passivity lead to facing various threats. One of the ways to address this is through futures studies and the domain of watching. Conventional watching has limitations, and failing to address them can lead to threats. Artificial intelligence, as one of the most influential emerging technologies in the world, is a driving force for extensive changes across various fields, including the watching domain. This research focuses on the capabilities of artificial intelligence and considers its limitations, examining how to enhance watching. The study is applied and qualitative in nature, initially gathering data through literature review and library research. Then, to finalize and prioritize the limitations of conventional watching, the Delphi method was applied in two phases. Finally, using the collective opinions of experts in a panel, the "Rohrbeck" model was selected as the base model, and the results were completed and confirmed. An enhanced model, integrating artificial intelligence, was proposed. The time scope of the research is 10 years, and the spatial scope focuses on the domain of futures studies in Iran.

**Keywords:** Futures studies, Scanning, Monitoring, Watching, Artificial intelligence.

---

1. PhD Student in Futures Studies, Faculty of Strategic Management, Supreme National Defense University, Tehran, Iran homayuonhariri.futures@gmail.com

2. Corresponding Author. PhD Student in Futures Studies, Faculty of Strategic Management, Supreme National Defense University, Tehran, Iran r.zeighami@gmail.com

3. Professor in Futures Studies Department, Faculty of Governance, University of Tehran, Tehran, Iran ra.eivazi@yahoo.com

## هوش مصنوعی و کارکرد آن در آینده‌پژوهی: با تمرکز بر حوزه دیدبانی

همایون حریری<sup>۱</sup>، روح‌الله ضیعی<sup>۲</sup>، محمدرحیم عیوضی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۱۵

### چکیده

جهان معاصر با تغییرات شتابنده، سرشار از بی‌ثباتی، عدم قطعیت، پیچیدگی و ابهام روبه‌رو است و این تحولات در گذر زمان، شگفتی‌های بزرگی را خلق می‌کنند. در این شرایط درک راهبردی و به‌هنگام واقعیت‌ها و کنش فعال با آنها قابلیت خلق فرصت ایجاد می‌کند و غفلت و انفعال سبب مواجهه با تهدیدهای گوناگون می‌شود که یکی از شیوه‌های آن بهره‌گیری از آینده‌پژوهی و حوزه دیدبانی است. دیدبانی مرسوم دارای محدودیت‌هایی است که در صورت عدم توجه به آن، با تهدید روبه‌رو می‌شویم. هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از اثرگذارترین فناوری‌های نوظهور در جهان، پیشران تغییرات وسیع در حوزه‌های گوناگون شده و بر حوزه دیدبانی نیز اثرگذار است. در این پژوهش با تمرکز بر قابلیت‌های هوش مصنوعی و ملاحظه محدودیت‌های آن، نحوه ارتقای دیدبانی بررسی شده است. این پژوهش، از نوع کاربردی و با رویکرد کیفی بوده و در ابتدا با مرور ادبیات و بررسی کتابخانه‌ای، گردآوری اطلاعات اولیه انجام شده است. سپس برای نهایی‌سازی و اولویت‌بندی محدودیت‌های دیدبانی مرسوم، روش دلفی در دو مرحله اجرا شد. در انتها با بهره‌گیری از نظرات جمعی خبرگان در قالب پنل، ضمن انتخاب الگوی «روریک» به‌عنوان الگوی مبنا، نتایج به‌دست‌آمده تکمیل و به تأیید رسیده و الگوی ارتقایافته با تلفیق با هوش مصنوعی پیشنهاد شده است. قلمرو زمانی تحقیق ۱۰ ساله و قلمرو مکانی، حوزه آینده‌پژوهی در ایران مدنظر قرار گرفته است.

**واژگان کلیدی:** آینده‌پژوهی، دیدبانی، پویش، پایش، هوش مصنوعی.

۱. دانشجوی دکتری آینده‌پژوهی، دانشکده مدیریت راهبردی، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران

homayuonhariri.futures@gmail.com

۲. دانشجوی دکتری آینده‌پژوهی، دانشکده مدیریت راهبردی، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)

r.zeighami@gmail.com

۳. استاد گروه آینده‌پژوهی، دانشکده حکمرانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران ra.eivazi@yahoo.com

## مقدمه

جهان معاصر در آستانه تحولات و دگرگونی‌های شگرفی است؛ تحولاتی که در هیچ برهه‌ای از تاریخ بشر بدیلی برای آن سراغ نمی‌توان گرفت (خزایی و همکاران، ۱۳۹۶). ما در دنیایی که به‌اختصار <sup>1</sup>VUCA نامیده می‌شود زندگی می‌کنیم که به‌معنای بی‌ثبات، غیرقطعی، پیچیده و مبهم است، لذا باید از تغییر پیش‌اقتیم و آن را هدایت کنیم و منفعل بودن را کنار بگذاریم (پدرام و جلالی‌وند، ۱۳۹۲).

یکی از این تحولات چشمگیر، بحث هوش مصنوعی است. هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از اثرگذارترین فناوری‌های نوظهور در جهان، پیشران تغییرات وسیع در حوزه‌ها و علوم مختلف شده است. امروزه پیشرفت‌های هوش مصنوعی بسیار بارزتر و برجسته‌تر از گذشته به‌نظر می‌رسد و تأثیرات و کاربردهای آن در حال گسترش سریع است (دی اسپیگلایر و همکاران، ۲۰۱۷). چنین پیشرفتی می‌تواند فرصت‌ها و مخاطرات زیادی را برای بشریت به‌دنبال داشته باشد (شیخ‌الاسلامی، ۱۳۹۸). با وجود ارتباط آینده‌پژوهی با تحولات فناوری، آینده‌پژوهان به‌ندرت از ابزارهای دیجیتال به‌عنوان بخش مرکزی کار خود در چند سال اخیر استفاده کرده‌اند. بسیاری از روش‌های آینده‌پژوهی مانند برنامه‌ریزی سناریو، پویش افق<sup>۲</sup> و روش دلفی، امروزه کماکان به‌طور گسترده به همان شکل مورد استفاده قرار می‌گیرند. این در حالی است که چنانچه انتظار داشته باشیم انسان‌ها و هوش مصنوعی با هم تصمیم‌گیری کنند، چرا نباید انتظار داشته باشیم که آینده را نیز بررسی و اکتشاف کنند؟ درحالی‌که این موضوع باید آینده‌پژوهان را متوجه اهمیت هوش مصنوعی کند، اغلب توجهی به تأثیر آن بر عرصه آینده‌پژوهی ندارند (فوگلسانگ، ۲۰۲۱). سؤالی که ایجاد می‌شود این است که آیا هوش مصنوعی می‌تواند توسط آینده‌پژوهان نیز استفاده شود؟ چنین به‌نظر می‌رسد که نقش احتمالی هوش مصنوعی در آینده‌پژوهی به‌طورجدی مورد بررسی قرار نگرفته است (ون بلکام، ۲۰۱۹). کارکردهای آینده‌پژوهی هر یک دارای ظرفیت‌ها و محدودیت‌هایی هستند که هوش مصنوعی می‌تواند این ظرفیت‌ها و محدودیت‌ها را دست‌خوش تغییرات و یا حتی دگرگونی نماید؛ لذا ضرورت دارد اثرات هوش مصنوعی بر این کارکردها را بدانیم و برای مواجهه با این پدیده آمادگی داشته باشیم. پیش‌نیاز این کار، درک این نکته است که اولاً بدانیم هوش

1. Volatile, Uncertain, Complex, Ambiguous  
2. Horizon scan

مصنوعی پدیده ثابتی نیست؛ بلکه در طول زمان در حال تغییر و تکامل است و ثانیاً بتوانیم ظرفیت‌ها و محدودیت‌های اثرات هوش مصنوعی بر کارکردهای مهم آینده‌پژوهی را بررسی و تحلیل کنیم. در این پژوهش اثر هوش مصنوعی بر یکی از کارکردهای آینده‌پژوهی یعنی دیدبانی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### اهمیت و ضرورت

در بیان اهمیت این پژوهش می‌توان گفت:

- با انجام چنین پژوهش‌هایی عوامل هوش مصنوعی اثرگذار بر حوزه آینده‌پژوهی مشخص می‌شوند؛
  - از یافته‌ها و خروجی این پژوهش می‌توان برای به‌روزرسانی رویه‌های دیدبانی بهره برد؛
  - ظرفیت‌ها و محدودیت‌های هوش مصنوعی و کاربست آن مورد بررسی قرار می‌گیرند؛
  - برای چگونگی مواجهه با تغییرات جهانی در حوزه هوش مصنوعی و پیامدهای آتی آن برنامه‌ریزی و تعیین راهبرد نمود.
- همچنین در بیان ضرورت می‌توان گفت اگر چنین پژوهش‌هایی انجام نگردد ممکن است:
- حوزه آینده‌پژوهی در مواجهه با هوش مصنوعی غافلگیر گردد؛
  - در مورد مخاطرات آتی هوش مصنوعی و اثرات آن بر کارکردهای آینده‌پژوهی به‌نحوی که باید سیاست‌گذاری نشود؛
  - به‌دلیل عدم تعامل مناسب بین آینده‌پژوهان و فعالان هوش مصنوعی، از جایگاهی که می‌توانیم در این حوزه داشته باشیم غفلت کنیم؛
  - تحولات حوزه هوش مصنوعی آینده‌پژوهی مرسوم را دست‌خوش تغییرات جدی کند و جایگاه آن را متزلزل نماید.

### هدف و سؤال پژوهش

هدف اصلی: «کاربست هوش مصنوعی در دیدبانی می‌باشد».

سؤال اصلی: «هوش مصنوعی چه کارکردهایی در دیدبانی دارد؟»

### مبانی نظری

#### تعریف هوش مصنوعی

هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از فناوری‌های نوین، بعد از جنگ جهانی دوم و طی دهه‌های اخیر

پیشرفت‌های زیادی داشته و به‌عنوان یکی از حوزه‌های خوش‌آتیه فناوری محسوب می‌گردد که ظرفیت ایجاد تحول در ابعاد مختلف زندگی انسان را دارد. براساس پیش‌بینی صاحب‌نظران عرصه‌های مختلف، زندگی بشر از تشخیص و درمان بیماری‌ها تا اقتصاد و تجارت، از بازی و سرگرمی تا آموزش و پژوهش و البته از داده‌پردازی تا جاسوسی و امنیت تا جنگ و دفاع، بر اثر پیشرفت‌های هوش مصنوعی دگرگون خواهد شد (دی اشیپگلاپر و همکاران، ۲۰۱۷).

امروز هوش مصنوعی مورد تأکید صاحب‌نظران دولتی و خصوصی و نهادهای مدنی قرار گرفته است. این تأکید یا از منظر هراس از گسترش این فناوری است و یا از منظر شیفتگی به آن. صرف‌نظر از این نگاه‌ها، یک اجماع‌نظر جهانی وجود دارد و هوش مصنوعی در دستور کار کنوانسیون‌های بین‌المللی قرار گرفته است که این نشان می‌دهد، هوش مصنوعی یک مسئله جاافتاده جهانی است که ما هم باید آن را در دستور کار خود قرار دهیم. در حال حاضر، ۷۷ درصد مردم جهان از قابلیت‌های هوش مصنوعی استفاده می‌کنند که فقط ۳۳ درصد از این موضوع آگاهی دارند. همچنین استفاده از آن در محیط کار، یک امر رایج است که از ۱۰ درصد در سال ۲۰۱۵ به ۳۷ درصد در سال ۲۰۲۱ رسیده است (حسینی‌مقدم، ۱۴۰۱).

هوش مصنوعی برای افراد گوناگون در کاربردهای روزمره و رشته‌های دانشگاهی متنوع معانی مختلفی دارد (لگ و هاتر، ۲۰۰۷) و درخصوص آن تعریف واحدی که برای همگان قابل‌پذیرش باشد وجود ندارد. مولر (۲۰۱۷) بیان داشته است که هوش مصنوعی یک مفهوم کلان است که تعداد زیادی زیرشاخه مانند محاسبات شناختی، هوش افزوده، رباتیک هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی را شامل می‌شود. همچنین گیل و سلمان (۲۰۱۹) هوش مصنوعی را ترکیبی از ابزارهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری دانسته که قادر است ماشین‌ها را به درک، یادگیری و عملکردی در سطح هوش انسان برساند.

### **هوش مصنوعی**

علی‌رغم این واقعیت که هیچ توافقی در مورد تعریف هوش مصنوعی وجود ندارد، طبقه‌بندی هوش مصنوعی به‌طور گسترده مدنظر است و می‌توان بین سه سطح مختلف توسعه هوش مصنوعی تمایز قائل شد (راسل و نورویگ، ۲۰۱۰). هوش مصنوعی محدود<sup>۱</sup> که در برخی وظایف خاص برابر

یا برتر از هوش انسان است. هوش مصنوعی عمومی (فراگیر)<sup>۱</sup> که در همه وظایف، دارای بازه کامل عملکرد انسان است، و ابرهوش مصنوعی<sup>۲</sup> که در همه وظایف برتر از هوش انسان است (دی اسپینگلایر و همکاران، ۲۰۱۷). هوش مصنوعی محدود نوعی هوش مصنوعی است که در انجام وظایف خاص بسیار خوب است. نمونه‌های موجود این‌گونه سیستم‌ها شامل دیپ بلو<sup>۳</sup> (بازی شطرنج) و واتسن<sup>۴</sup> شرکت آی بی ام، آلفاگو<sup>۵</sup> شرکت گوگل، الگوریتم‌های تجاری بسامد بالا<sup>۶</sup> و در واقع هر سیستم خودکار تخصصی مانند سرویس ترجمه گوگل و فیلتر هرزنامه‌ها که فراتر از گستره در دسترس انسان عمل کند می‌باشند (کزویل، ۲۰۱۵). هوش مصنوعی عمومی یا فراگیر، هوش مصنوعی در سطح انسان نامیده می‌شود. از منظر برخی متخصصان زمان تحقق هوش مصنوعی عمومی نزدیک است، در حالی که برخی دیگر می‌گویند که تقریباً ۲۰۰ سال طول می‌کشد (فورد، ۲۰۱۸). تحقیقاتی که در یک همایش بین محققان این حوزه به عمل آمده است نشان می‌دهد که متخصصان این حوزه احتمال تحقق هوش مصنوعی عمومی را ۱۰ درصد تا سال ۲۰۲۰، ۵۰ درصد تا سال ۲۰۴۰ و ۹۰ درصد تا سال ۲۰۷۵ دانسته‌اند (دی اسپینگلایر و همکاران، ۲۰۱۷).

### آینده‌پژوهی

آینده‌پژوهی<sup>۷</sup>، مطالعه نظام‌مند آینده‌های ممکن، محتمل، مرجح و همچنین اسطوره‌ها، دیدگاه‌ها و جهان‌بینی‌ها است و به دنبال ترسیم آینده‌های بدیل و نگاشتن آینده مطلوب است (عنایت‌اله، ۲۰۱۲). برای کاربست آینده‌پژوهی و تحلیل اثرات آن در مواجهه با پدیده‌های مختلف باید کارکردهای مهم آینده‌پژوهی را شناخت. پدram و احمدیان (۱۳۹۴) کارکردهای زیر را برای آینده‌پژوهی برشمرده‌اند: ۱. تحلیل، طراحی و ساختن آینده؛ ۲. ارائه تجویزهایی برای شکل دادن به آینده مطلوب؛ ۳. آماده‌سازی برای رویارویی با عدم قطعیت‌های آینده و رویدادهای غیرمنتظره (پرهیز از غافلگیری).

### دیدبانی

نخستین گام آینده‌پژوهی برای برخورد کنشگرانه با آینده و برپایی هوشمندانه و دلخواه آن دستیابی به اطلاعاتی از آینده است. لذا تخصص در حوزه دیدبانی از دیگر حوزه‌های آینده‌پژوهی

1. Artificial General Intelligence (AGI)
2. Artificial Super Intelligence (ASI)
3. Deep Blue
4. Watson
5. AlphaGo
6. High-Frequency Trading Algorithms
7. Futures Studies



ارزشمندتر است، چون دیدبانی داده‌های ورودی دیگر فعالیت‌های آینده‌پژوهی را فراهم می‌سازد (شیخ‌لری و همکاران، ۱۳۹۸). با عنایت به آنچه ذکر شد دیدبانی به‌عنوان یکی از سه فعالیت اصلی آینده‌پژوهی بسیار مهم و حائز اهمیت است.

### تعاریف دیدبانی

برخی از تعاریف دیدبانی به این شرح می‌باشند:

- دهخدا دیده‌بانی یا دیدبانی را فعل یا عمل شخص دیده‌بان تعریف می‌کند. دیده‌بان شخصی را گویند که بر جای بلند مانند سر کوه و بالای کشتی نشیند و هرچه از دور ببیند خبر دهد و او را به عربی «ربیئه» خوانند. دیده‌بان کسی است که بالای بلندی نشسته و آمدن دشمن را می‌پاید (لغت‌نامه دهخدا، ۱۳۸۹).
- دیدبانی براینند پایش<sup>۱</sup> و پوش<sup>۲</sup> است. منظور از پایش پاییدن مداوم موضوع‌های شناخته‌شده است. منظور از پوش، پوییدن (جستجو، کاویدن) محیط برای یافتن یک عامل تأثیرگذار است که هنوز به‌طور کامل برای ما شناخته‌شده نیست. انتخاب واژه دیدبانی برای نام‌گذاری براینند پایش و پوش، برگرفته از ترجمه نیست و این عنوان یک اسم داخلی برای این روش است (پدارم و احمدیان، ۱۳۹۴).
- دیده‌بانی به یک سازمان کمک می‌کند تا تغییرات محیطی را شناسایی کرده و نحوه عکس‌العمل خود را درست طراحی نماید. دیده‌بانی از جمله الزامات و فعالیت‌های پایه‌ای برای آینده‌پژوهی و تصمیم‌گیری‌های آینده‌گرا است. دیدبانی ضمن جلوگیری از غافلگیری، آگاهی پیش‌دستانه نسبت به تغییر و تحولات آتی ایجاد کرده و از این‌رو می‌تواند عاملی محرک و پیشرانی مؤثر برای بقا و پیشرفت باشد (میرشاه ولایتی و نظری‌زاده، ۱۳۹۶).
- دیده‌بانی یکی از روش‌های آینده‌پژوهی است که با گردآوری و ارزیابی داده‌های مؤثر بر آینده سازمان، پیرامون آینده سازمان گمان‌پردازی می‌کند (هاینز، ۲۰۱۶).
- براون و واینر دیدبانی را به‌مثابه راداری توصیف می‌کنند که رویدادهای جدید غیرمنتظره و بزرگ و کوچک دنیا را به‌گونه‌ای نظام‌یافته نشان می‌دهد (هاینز و بیشاپ، ۱۳۹۶).
- کوواسا دیده‌بانی را چارچوبی برای معنابخشی به علائم ضعیف تغییر، شگفتی‌سازها، پیشران‌ها و

روندها معرفی کرده است. گام‌های پیشنهادی وی سه‌گام است که از جمع‌آوری اطلاعات شامل علایم ضعیف تغییر، روندها و مسائل آغاز می‌شود و در گام دوم انتخاب و دسته‌بندی مرتب‌ترین روندها و مسائل انجام می‌گیرد و در گام آخر به منظور رویارویی مناسب به روندها و مسائل راهبردی تدوین می‌شود (کوواسا، ۲۰۱۰).

- دیده‌بانی فعالیتی مستمر است که ناظر بر مسئله معین و براساس شاخص‌هایی معین، عوامل و عناصر محیط داخل و خارج سازمان را شناسایی می‌کند (پدارم، ۱۳۹۱).

- دیدبانی در چهارچوب پویای محیطی عبارت است از تلاش مداوم به منظور شناسایی تغییرات عمده در محیط پیرامون یک سازمان. همچنین دیده‌بانی را می‌توان به صورت رویه نظام‌مند گردآوری، تحلیل و بهره‌برداری از اطلاعات مفید در تصمیم‌گیری راهبردی تعریف کرد (جهانپور، ۱۳۹۰).

- دیده‌بانی روشی برای شناسایی، گردآوری و بررسی اطلاعات درباره عوامل مؤثر بر روی برنامه‌ها و تصمیم‌گیری‌هاست؛ فعالیت‌هایی که با جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و اشاعه اطلاعات مرتبط و مناسب، بینشی لازم و به موقع را نسبت به روندها و واقعیت‌های موجود فناورانه (تهدیدها و فرصت‌ها) محیطی بیرونی یک سازمان ایجاد نموده و بدین وسیله از فرایندهای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی در زمینه مسائل فناورانه و همچنین مدیریت کل سازمان پشتیبانی می‌کند (طهماسبی و همکاران، ۱۴۰۰).

بنابر ماهیت پژوهش و ضرورت ارتباط‌سنجی آن با هوش مصنوعی، تعریف طهماسبی و همکاران (۱۴۰۰) با توجه به نگاه فرایندی و فناورانه به دیدبانی به عنوان تعریف مختار در نظر گرفته شده است.

### کلیدواژه‌ها و مفاهیم متناظر با دیدبانی

دستیابی به یک واژه انحصاری و ارائه تعریفی متقن و دقیق برای دیده‌بانی چندان ساده نیست. در بررسی ادبیات دیده‌بانی به کلیدواژه‌های متعددی برمی‌خوریم که در معنای مشابه یا نزدیک به موضوع دیده‌بانی استفاده شده‌اند. این کلیدواژه‌ها براساس نظرات میرشاه‌ولایتی و نظری‌زاده (۱۳۹۶)، فخری (۱۳۹۸) و خاکبازان و رفیعی هنر (۱۳۹۶) در جدول زیر گردآوری شده‌اند:

## جدول ۱. کلیدواژه‌های مرتبط با دیدبانی

فارسی	معادل انگلیسی	فارسی	معادل انگلیسی
پویش	Scanning	شناسایی	Identifying
پایش	Monitoring	آگاهی	Intelligence
دیدبانی	Scouting	جاسوسی	Espionage
رصد	Observing	کشیک یا نظاره	Watching
اکتشاف	Exploring	بررسی یا کنکاش	Investigation
هوشیاری	Lookout	غربالگری	Screening
کاوش	Mining	شناسایی (نظامی)	Reconnaissance
جستجو	Quest	نگهبانی	Sentry
تشخیص	Recognizing	مراقبت	Surveillance
پیمایش	Survey	پویش افق	Horizon Scanning
پویش محیطی	Environment Scanning		

## پیشینه تجربی

پژوهشی که به صورت جامع تأثیر هوش مصنوعی بر دیدبانی را بررسی کرده باشد یافت نگردید. با این وجود در پژوهش‌های زیر به نحوی به حوزه دیدبانی پرداخته شده است:

## جدول ۲. پیشینه تجربی پژوهش (جستجو و بررسی محقق)

پژوهشگر	عنوان	شرح مختصر
جیم دیتور (۲۰۲۰)	تفکر درباره کلان‌داده، هوش مصنوعی و آینده‌پژوهی	بررسی احتمالات تعاملی بین هوش مصنوعی و آینده‌پژوهی
فخری (۱۳۹۸)	الگوی راهبردی دیدبانی	بررسی و مقایسه ۱۰ الگوی دیده‌بانی
ویگنالی و همکاران (۲۰۲۲)	افق‌های سلامت: روندها و فناوری‌های آینده با همکاری دیدبانی افق آژانس دارویی اروپا	دو الگوی دیدبانی تلفیقی مبتنی بر مشارکت متخصصان و هوش مصنوعی توسعه یافته که گام مهمی در تلفیق دیدبانی مرسوم با هوش مصنوعی می‌باشد.
ژورتس و همکاران (۲۰۲۱)	رویکرد ترکیبی هوش مصنوعی - متخصص. آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری	

پژوهشگر	عنوان	شرح مختصر
ون بلکام (۲۰۱۹)	تأثیر هوش مصنوعی بر فعالیت‌های آینده‌پژوهی	کارکردهای هوش مصنوعی در آینده‌پژوهی را بررسی کرده است.
فولگلسانگ (۲۰۲۱)	آینده‌نگاری تقویت‌شده - آیا آینده‌نگاری راهبردی با نقطه عطف خود مواجه است؟	تلفیق آینده‌نگاری راهبردی با هوش مصنوعی را بررسی کرده است.
بل (۲۰۰۳)	مبانی آینده‌پژوهی: تاریخچه، اهداف و دانش: علم انسانی برای عصر جدید	در بخشی از کتاب به تعریف و تشریح مراحل دیدبانی تحت عنوان پیش و پویا پرداخته شده است
دی اشپیگلر و همکاران (۲۰۱۷)	هوش مصنوعی و آینده دفاع	هوش مصنوعی و اثرات آن بر حوزه دفاعی بررسی شده است
بویسن (۲۰۲۰)	کاوش شکاف: تقویت روش‌های آینده‌نگاری با استفاده از ابزارهای تجزیه و تحلیل داده‌ها	به یادگیری ماشینی و داده‌کاوی و نحوه به‌کارگیری آینده‌پژوهان از این ظرفیت پرداخته است.

## روش پژوهش

این تحقیق از نوع پژوهش‌های کاربردی با رویکرد کیفی بوده و در ابتدای تحقیق با کمک مرور ادبیات و بررسی کتابخانه‌ای، گردآوری اطلاعات اولیه انجام شده است. سپس با توجه به تخصصی بودن موضوع و کمبود خبرگان و متخصصان متناسب با شرایط جامعه آماری، از روش نمونه‌گیری هدفمند و تعداد ۱۵ نفر خبره با مشخصات مدنظر پژوهشگران (صاحب‌نظر بودن در حوزه هوش مصنوعی و آینده‌پژوهی، دارا بودن سابقه علمی در حوزه‌های مشابه و داشتن نگاه راهبردی به مباحث هوش مصنوعی و آینده‌پژوهی) برای همکاری در این پژوهش استفاده گردید. این تحقیق با استفاده از روش دلفی و در دو مرحله اجرا شده و در انتها با بهره‌گیری از نظرات جمع‌متخبی از خبرگان در قالب پنل، نتایج به‌دست‌آمده تکمیل و به تأیید رسیده است. قلمرو زمانی تحقیق در یک افق ۱۰ ساله انتخاب شده و از نظر قلمرو مکانی، بخش آینده‌پژوهی و سازمان‌ها و محققان ذی‌نفع ایرانی مدنظر قرار گرفته است.

## یافته‌های پژوهش

- به‌منظور اینکه بتوانیم چگونگی اثرگذاری هوش مصنوعی بر کارکرد دیدبانی را تعیین کنیم و در جهت هدف پژوهش حرکت کنیم، پنج گام زیر در پژوهش برداشته شده است:
۱. بررسی الگوهای موجود دیدبانی و انتخاب الگوی مینا از طریق پنل خبرگان؛
  ۲. شناسایی اولیه چالش‌ها و محدودیت‌های اولیه دیدبانی مرسوم مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته؛
  ۳. نهایی‌سازی و اولویت‌بندی چالش‌ها و محدودیت‌ها و تعیین نقاط اهرمی دیدبانی مرسوم از طریق دلفی دومرحله‌ای؛
  ۴. شناسایی اولیه قابلیت‌ها و محدودیت‌های هوش مصنوعی مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته؛
  ۵. جمع‌بندی یافته‌ها و نهایی‌سازی قابلیت‌ها و محدودیت‌های هوش مصنوعی و ارائه الگوی پیشنهادی با ارتقای الگوی مینا با تلفیق با هوش مصنوعی از طریق پنل خبرگان.

### الگوی دیدبانی مینا

الگوهای مختلفی در حوزه دیدبانی وجود دارد و هریک گام‌ها و مراحل متعددی را پیش‌بینی کرده‌اند. جهت انتخاب الگوی مینا مبتنی بر پژوهش میرشاه ولایتی و نظری‌زاده (۱۳۹۸) الگوهای مختلفی به‌شرح جدول زیر (جدول شماره ۳) احصاء شدند:

جدول ۳. الگوهای دیدبانی (برگرفته از: میرشاه ولایتی و نظری‌زاده، ۱۳۹۸)

ردیف	الگو	ردیف	الگو
۱	نارچال <sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۸۷)	۸	مارتارا <sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۹)
۲	چو <sup>۳</sup> (۲۰۰۱)	۹	لیشتنتالر <sup>۴</sup> (۲۰۰۷)
۳	دی و شومیکر <sup>۵</sup> (۲۰۰۵)	۱۰	لیشتنتالر (۲۰۰۴)
۴	وکیانو و رودا <sup>۶</sup> (۲۰۱۰)	۱۱	دوراندا <sup>۷</sup> (۲۰۱۰)

1. Narchal

2. Mortara

3. Choo

4. Lichtenthaler

5. Day and Schoemaker

6. Vecchiato & Roveda

7. Durand

ردیف	الگو	ردیف	الگو
۵	گومز و کاستورنا <sup>۱</sup> (۲۰۰۹)	۱۲	رواچ و سانتی <sup>۲</sup> (۲۰۰۱)
۶	رابینسون و همکاران <sup>۳</sup> (۲۰۱۲)	۱۳	برنر <sup>۴</sup> (۱۹۹۶)
۷	رومر <sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۲)	۱۴	روریک (۲۰۰۷)

سپس معیارهای زیر جهت ارزیابی این الگوها در پنل خبرگان تعیین شدند:

۱. تناسب و جامعیت: باتوجه به لزوم پشتیبانی الگو از تعریف مختار دیدبانی؛
۲. داشتن فرایند مشخص: به دلیل امکان پذیر شدن تحلیل گام به گام و پیامدسنجی؛
۳. توجه به حوزه فناوری: باتوجه به ماهیت فناورانه هوش مصنوعی و قابلیت تلفیق الگو با کارکردهای هوش مصنوعی.

در نهایت در پنل خبرگان الگوی «روریک» از بین الگوهای مذکور دارای بیشترین تناسب با معیارهای تعیین شده تشخیص داده شد. این الگو شامل گام‌های زیر می‌باشد:

جدول ۴. گام‌های الگوی دیدبانی روریک (برگرفته از میرشاه ولایتی و نظری‌زاده، ۱۳۹۶)

مراحل	عنوان گام	توضیح مختصر
۱	شناسایی حوزه‌ها و اهداف تحقیق	شناسایی حوزه‌های جستجو
۲	انتخاب منابع اطلاعاتی و روش	دیده‌بانان منابع و روش‌های کار را انتخاب می‌کنند
۳	جمع‌آوری داده‌ها	داده‌ها جمع‌آوری و اغلب برای تحلیل‌های بعدی در سیستم اطلاعاتی ذخیره می‌شوند
۴	پالایش، تحلیل و تفسیر داده‌ها	داده‌های جمع‌آوری شده مورد پالایش، تحلیل و تفسیر قرار می‌گیرند
۵	ارزیابی و تصمیم‌گیری	درباره اطلاعات داده‌شده توسط دیده‌بانان، ارزیابی و تصمیم‌گیری می‌شود
۶	استفاده از اطلاعات	استفاده از یافته‌های دیدبانی

1. Güemes-Castorena
2. Rouach & Santi
3. Robinson
4. Brenner
5. Romero

### محدودیت‌ها و چالش‌های دیدبانی مرسوم

مبتنی بر موارد فوق و براساس مطالعات صورت‌گرفته (فخری، ۱۳۹۸ و چاوداری، ۲۰۱۹) و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، محدودیت‌های دیدبانی مرسوم شناسایی و سپس در دلفی دو مرحله‌ای، نهایی و اولویت‌بندی شدند. بر این اساس نقاط اهرمی دیدبانی ردیف‌های ۱ تا ۶ جدول زیر هستند: این عوامل متناظر با مراحل ۱ تا ۴ الگوی «روربک» هستند. شایان ذکر است در نقطه اهرمی، اعمال تغییرات کوچک، تغییرات بزرگی را ایجاد می‌کند. از این‌رو، در حل مسائل باید از قانون اهرم کاری شروع کرد که بیشترین اثر را دارد تا بتوان با حداقل سعی و تلاش به پیشرفت و نتیجه‌ای بزرگ دست یافت (اعتباریان، ۱۳۸۰).

جدول ۵. محدودیت‌ها و چالش‌های دیدبانی مرسوم/متعارف

ردیف	محدودیت/چالش
۱	به‌هنگام نبودن/به‌روز نبودن دسترسی به اطلاعات و منابع (باتوجه به محدودیت زمان و هزینه)
۲	نادیده‌گرفته‌شدن برخی منابع اطلاعاتی و تلفات در داده‌ها (در بررسی و جمع‌آوری اطلاعات)
۳	محدودیت زمانی و سرعت کم جمع‌آوری داده‌ها
۴	نبود توجه هم‌زمان به منابع داخلی و خارجی باتوجه به محدودیت ترجمه و درک زبان خارجی
۵	مشکل گردآوری سریع اطلاعات متنوع در حوزه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و ...
۶	دشواری و سرعت کم تفسیر اطلاعات گردآوری‌شده
۷	کم‌عمق بودن بررسی و تحلیل داده‌ها
۸	محدود بودن توان ارائه پیش‌آگهی و پیش‌بینی باهدف جلوگیری از غافلگیری
۹	نادیده‌گرفته‌شدن برخی اطلاعات مهم و سیگنال‌ها به‌دلیل گستردگی حجم داده‌ها
۱۰	عدم امکان بررسی سریع و جامع منابع غیرمکتوب و غیررسمی مانند تصاویر، صوت، فیلم‌ها و شبکه‌های مجازی
۱۱	محدودیت در تنوع منابع، دیدگاه‌ها و رویکردها
۱۲	محدودیت و دشواری در ترسیم و تصویرسازی باهدف اشاعه و استفاده از یافته‌های دیدبانی

### ظرفیت‌ها و کارکردهای هوش مصنوعی (مرتبط با دیدبانی)

براساس مطالعات صورت‌گرفته (فوگلسانگ، ۲۰۲۱، مولروث، ۲۰۲۰، چاوداری، ۲۰۱۹، ون بلکام، ۲۰۱۹) و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته، ظرفیت‌های هوش مصنوعی مرتبط با دیدبانی شناسایی و در

پنل خبرگان به شرح زیر نهایی شدند:

جدول ۶. ظرفیت های هوش مصنوعی مرتبط با دیدبانی

موضوع	ردیف
افزایش کارایی و کیفیت	۱
جمع‌آوری اطلاعات در سطوح عمیق‌تر	۲
خواندن سریع‌تر، گسترده‌تر، عمیق‌تر	۳
تجزیه و تحلیل مؤثرتر روندها	۴
شناسایی روابط جدید بین پیشران‌ها	۵
آشکارسازی شگفتی‌سازها <sup>۱</sup>	۶
کمک در جمع‌آوری و ساختاردهی داده‌ها	۷
ربات‌ها اسناد را در پایگاه‌های اطلاعاتی و اینترنت می‌خوانند و نقشه گرمایی <sup>۲</sup> تولید می‌کنند و به جستجوی مداوم روندها و پیشران‌های فناوری می‌پردازند	۸
تجسم بخشیدن <sup>۳</sup> با ترسیم رادارهای روند و فناوری	۹
دقت برتر، قدرت پیش‌بینی بالا، تجزیه و تحلیل عمیق و سریع، مقیاس‌پذیری بالا، تأخیر کم	۱۰
شناسایی و پایش نقاط نادیده انگاشته شده <sup>۴</sup> ، تکانه‌های احتمالی <sup>۵</sup> ، سیگنال‌های ضعیف و شگفتی‌سازها	۱۱
متن‌کاوی (تجزیه و تحلیل احساسات، تشخیص ذهنیت، شناسایی دیدگاه، خلاصه‌سازی متن، الگوسازی مفهومی موضوعات)	۱۲
تهیه برنامه‌های عملیاتی بهینه	۱۳
الگوکاوی از صدا/گفتار، تصاویر و ویدئو	۱۴
خودکارسازی فرایند پویا افقی <sup>۶</sup> به همراه ثبات بیشتر، تکرار بیشتر، هزینه‌های بلندمدت کمتر، خطاهای کمتر و کاهش زمان اجرای پویا	۱۵
طبقه‌بندی و خوشه‌بندی مقادیر زیادی داده	۱۶

1. Wildcards
2. Heat Map
3. Visualization
4. Outlier
5. Potential shocks
6. Horizon scanning



موضوع	ردیف
صرفه‌جویی در زمان و هزینه	۱۷
تشخیص الگوریتم‌ها و الگوهایی که خبرگان ممکن است نادیده بگیرند	۱۸
افزایش دامنه و عمق پژوهش‌ها و بهره‌وری	۱۹
تعریف حوزه‌های تحقیقاتی و فهرستی از موضوعات	۲۰

### چالش‌ها و محدودیت‌های هوش مصنوعی (مرتبط با دیدبانی)

مبتنی بر موارد فوق و براساس مطالعات صورت‌گرفته (دیتور، ۲۰۲۰، ون بلکام، ۲۰۱۹ و دی اشپیلگر و همکاران، ۲۰۱۷) و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته، محدودیت‌های هوش مصنوعی مرتبط با دیدبانی شناسایی و در پنل خبرگان به شرح زیر نهایی شدند:

جدول ۷. چالش‌ها و محدودیت‌های هوش مصنوعی (مرتبط با دیدبانی)

موضوع	ردیف
مفروضات لحاظ شده در الگوریتم‌ها دارای سوگیری‌هایی می‌توانند باشند که از کاربران پنهان است (خروجی الگوریتم‌ها می‌تواند دارای سوگیری باشد).	۱
تکیه بر داده‌های گذشته و جاری و دشواری شناسایی موضوعات جدید و نوظهور (قطع‌کننده روندهای قدیمی).	۲
توانایی پیش‌بینی برای بازه کوتاه‌مدت و گمراه‌کنندگی آن در پیش‌بینی بلندمدت	۳
وابستگی هوش مصنوعی به مقادیر زیادی از داده (از آینده، داده قابل‌توجهی در دسترس نیست؛ بنابراین باید با داده‌های تاریخی کار کنیم).	۴
حوزه اخلاق در رابطه با هوش مصنوعی در حال حاضر اندک مورد توجه است.	۵
تفسیر اطلاعات هنوز کاری انسانی است.	۶
نتایجی که هوش مصنوعی تولید می‌کند احساسی ندارد و نشان نمی‌دهد که مردم در مورد مفاهیم مهم چه فکر می‌کنند و نظراتشان مثبت است یا منفی.	۷
هوش مصنوعی نمی‌تواند مانند انسان‌ها به استدلال اهمیت دهد. هوش مصنوعی می‌تواند نمای کلی و مجموعه‌ای از نظرات مختلف را ارائه دهد، اما نمی‌تواند بیان کند کدام سناریو باید حفظ شود و برای رسیدن به آن چه تغییراتی لازم است.	۸
حباب اطلاعاتی (اطلاعاتی را دریافت می‌کنند که با دیدگاه خودشان در توافق باشد و می‌تواند قطبیت را افزایش دهد).	۹

موضوع	ردیف
هوش مصنوعی در تمیزدادن بین همبستگی و علیت خوب نیست. اگرچه می‌تواند انسجام بین دو رویداد را ببیند، اما نمی‌تواند به‌درستی تعیین کند که آیا یک رویداد واقعاً نتیجه رویدادی است که قبل از آن رخ داده است یا خیر.	۱۰
عدم دسترسی و درک دانش ضمنی <sup>۱</sup> یا ناخودآگاه <sup>۲</sup> : انسان‌ها تنها از طریق دانش واقعی یاد نمی‌گیرند، بلکه از طریق تعامل با محیط خود نیز یاد می‌گیرند. این دانش را دانش ضمنی یا دانش ناخودآگاه می‌نامند. این عدم درک، اظهارنظر در مورد آینده را برای رایانه‌ها بسیار دشوار می‌کند.	۱۱
محدودیت‌های سرعت محاسبات رایانه‌های فعلی و محدودیت‌های سخت‌افزاری.	۱۲
افزایش دشواری موفقیت‌های جدید و کم‌شدن سرعت پیشرفت.	۱۳
بی‌اعتمادی یا بیزاری اجتماعی.	۱۴

در یک مرور ادبیات جامع، مولروث و گروتکه<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) پنجاه مقاله آینده‌نگاری را تجزیه و تحلیل کردند که در آنها به ترکیب انجام پویش خبره‌محور و رایانه‌محور برای شناسایی سیگنال‌های ضعیف اشاره شده است. نویسندگان مقاله دریافتند که پویش‌ها و تحقیقاتی که توسط خبرگان هدایت می‌شوند نسبت به مواردی که کاملاً رایانه‌محور هستند، بیشتر مستعد سوگیری ناشی از عامل انسانی هستند و به‌کارگیری رویکرد خبره‌محور در مراحل انتهایی فرایند آینده‌نگاری شرکتی مانند تصمیم‌گیری راهبردی و اجرا مؤثرتر است. ولی داده‌کاوی و رویکردهای خودکار بهتر است در مراحل اولیه فرایند آینده‌نگاری شرکتی استفاده شوند تا میزان سوگیری ناشی از عامل انسانی را کاهش دهند. چنانچه آینده‌پژوهان علاوه بر منابع داده‌ای، تفسیر نتایج را نیز کنترل کنند، احتمال سوگیری‌های اجتماعی که می‌توانند تحلیل‌ها را منحرف کنند تقریباً وجود ندارد (بویسن<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰).

### جمع‌بندی یافته‌ها و ارتقای الگوی مبنا (تلفیق الگوی مبنا با هوش مصنوعی)

باتوجه به مراتب فوق و محدودیت‌های دیدبانی مرسوم به‌شرح جدول ۵ و ظرفیت‌ها و محدودیت‌های هوش مصنوعی به‌شرح جداول ۶ و ۷ و باتوجه به نقاط اهرمی دیدبانی، مراتب در پنل خبرگان به بحث گذاشته شد و یافته‌های زیر به تأیید خبرگان رسید. الگوی ارتقا یافته بر این اساس پیشنهاد می‌گردد:

1. Tacit Knowledge
2. Unconscious Knowledge
3. Mühloth and Grotte
4. Boysen

## جدول ۸. ارتقای الگوی مبنا با تلفیق با هوش مصنوعی

<b>مرحله ۱. شناسایی حوزه‌ها تحقیق</b>
هوش مصنوعی می‌تواند نقش مهمی در شناسایی حوزه‌های جدید و تهیه فهرستی از موضوعات جدید (از جمله با توجه به پایش نقاط نادیده انگاشته‌شده، سیگنال‌های ضعیف و شگفتی‌سازها) ایفا کند.
<b>مرحله ۲. انتخاب منابع اطلاعاتی</b>
به موازات انجام دیدبانی متعارف توسط خبره، هوش مصنوعی می‌تواند مقالات علمی، انجمن‌های تخصصی، موتورهای جستجو و پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی را برای شناسایی منابع جدید پوشش و پایش کند. هوش مصنوعی می‌تواند به موضوعات نوظهور بپردازد و منابع بهتری را انتخاب کند؛ می‌تواند منابع را تحت نظر بگیرد و به صورت برخط پایگاه‌های اطلاعاتی و علمی را برای شناسایی منابع جدید تحت نظر بگیرد. هوش مصنوعی همچنین می‌تواند منابع خارجی و یا منابع غیررسمی مانند صوت و تصویر و ویدئو را نیز بدون توجه به محدودیت زبانی و زمانی بررسی و شناسایی کند. همچنین می‌تواند با کارشناسان مصاحبه کند. یک چت‌بات می‌تواند به‌طور هم‌زمان چندین مکالمه را با کارشناسان انجام دهد.
<b>مرحله ۳. جمع‌آوری داده‌ها</b>
به موازات انجام دیدبانی متعارف توسط خبره، هوش مصنوعی می‌تواند به‌طور مداوم و خودکار جستجو کند. هوش مصنوعی با استفاده از ظرفیت‌های متعدد همانند پردازش زبان طبیعی و یادگیری ماشینی قادر به انجام اقدامات مهم و حیاتی در این حوزه است. استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند ضمن کاهش هزینه منابع برای بررسی و جمع‌آوری اطلاعات، کیفیت را نیز افزایش دهد. طبقه‌بندی و خوشه‌بندی حجم زیاد منابع به صورت دستی غیرممکن است. هوش مصنوعی می‌تواند گسترده داده‌ها را سریع جمع‌آوری و دسته‌بندی و ساختاردهی کند. از ربات‌های هوش مصنوعی می‌توان برای جستجوی مداوم روندها و پیشران‌ها استفاده کرد.
<b>مرحله ۴. پالایش، تحلیل و تفسیر داده‌ها</b>
به موازات انجام دیدبانی متعارف توسط خبره، هوش مصنوعی می‌تواند حجم زیادی از داده‌ها را در مدت‌زمان کوتاهی و با دقت بیشتری تجزیه و تحلیل کند (البته فعلاً در کاربردهای تخصصی و محدود). الگوریتم‌ها می‌توانند الگوهای را که آینده‌پژوهان ممکن است نادیده بگیرند، تشخیص دهند. مطالعه خودکار دلفی نیز امکان‌پذیر خواهد بود. هوش مصنوعی می‌تواند روندها را تجزیه و تحلیل کرده و روابط جدید بین پیشران‌ها و سیگنال‌های ضعیف و شگفتی‌سازها را شناسایی کند. با انجام متن‌کاوی، ذهنیت و احساسات و دیدگاه را تشخیص دهد. با این حال در هوش مصنوعی حباب اطلاعاتی باعث افزایش قطبیت در تحلیل‌ها شده و به دانش ضمنی انسان‌ها دسترسی ندارد و تفسیر اطلاعات در حال حاضر کماکان کاری انسانی است.
<b>مرحله ۵. ارزیابی و تصمیم‌گیری</b>
هوش مصنوعی می‌تواند با دقت و سرعت بیشتری برای کوتاه‌مدت پیش‌بینی کند و پیش‌آگهی بدهد و عمق

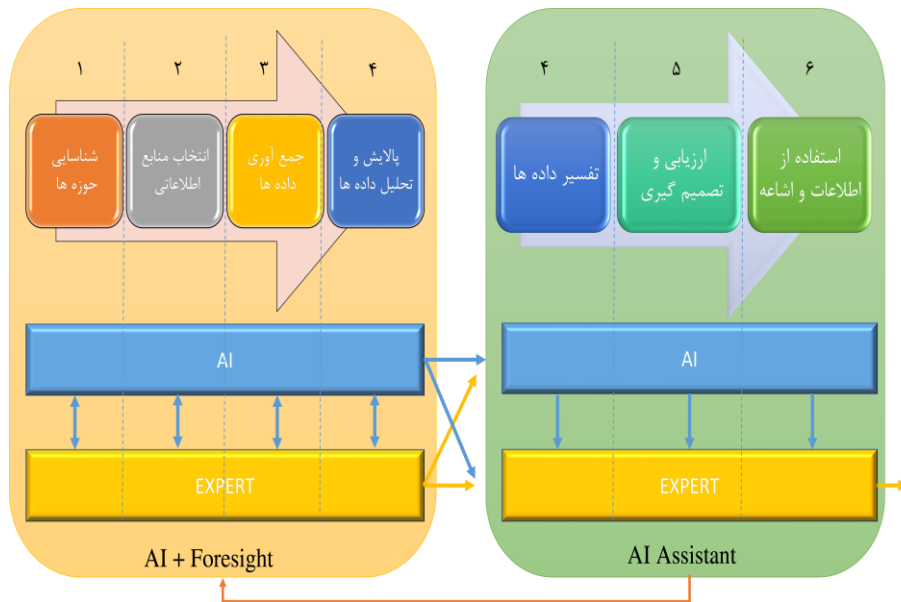
ارزیابی و تحلیل را افزایش دهد و الگوهایی که ممکن است خبرگان نادیده بگیرند را آشکار کند؛ ولی هوش مصنوعی به دانش ضمنی دسترسی ندارد. این عدم درک، اظهارنظر در مورد آینده را برای هوش مصنوعی دشوار می‌کند. از سوی دیگر قابلیت‌های ویژه انسان نظیر خلاقیت، اراده و چالش‌هایی نظیر مبانی اخلاقی، از مهم‌ترین عوامل تصمیم‌گیری در انسان‌ها هستند که هوش مصنوعی فعلی فاقد این قابلیت‌ها است. همچنین برخی داده‌های موردنیاز برای ارزیابی و تصمیم‌گیری در دسترس رایانه‌ها قرار ندارد.

#### مرحله ۶. استفاده از اطلاعات و اشاعه

هوش مصنوعی می‌تواند در حوزه انتشار و اشاعه جهت اثرگذاری به میزانی تغذیه اطلاعاتی انجام دهد تا به صورت طبیعی انتخاب مخاطب همان گزینه مدنظر شود. با این حال توان هوش مصنوعی در درک احساسات و ذهنیت و عواطف مخاطب و محدودیت‌های حوزه اخلاق و نداشتن توان استدلالی به قدرت انسان و دسترسی نداشتن به دانش ضمنی انسان‌ها و از همه مهم‌تر بی‌اعتمادی و یا بی‌زاری برخی جوامع به هوش مصنوعی باعث می‌شود که هوش مصنوعی نتواند در این مرحله نقش پیشرو داشته باشد. البته به تدریج که پردازش زبان طبیعی بیشتر تکامل می‌یابد، هوش مصنوعی می‌تواند دیدگاه‌ها را تجزیه و تحلیل کرده و به اشتراک بگذارد.

در الگوی پیشنهادی بهره‌گیری از هوش مصنوعی، در مراحل ابتدایی دیدبانی مبتنی بر الگوی مبنا یعنی مراحل شناسایی حوزه‌ها، انتخاب منابع اطلاعاتی، جمع‌آوری داده‌ها و پالایش و تحلیل الزامی قطعی بوده و البته بیشترین اثربخشی و کارکرد را دارد. این مراحل در الگوی پیشنهادی ذیل، تحت عنوان "AI+Foresight" بیان شده است. ولی در سایر مراحل تفسیر، ارزیابی و تصمیم‌گیری و استفاده از اطلاعات، کماکان نقش محوری با تجربه است و هوش مصنوعی بنا به محدودیت‌هایی که دارد به عنوان دستیار می‌تواند ایفای نقش نماید. این مراحل در الگوی تحت عنوان "AI Assistant" بیان شده است.

در شکل شماره (۱) الگوی ارتقایافته دیدبانی با تلفیق الگوی مبنا با هوش مصنوعی ارائه شده است:



شکل ۱: الگوی ارتقاء یافته دیدبانی با تلفیق الگوی مبنا با هوش مصنوعی (منبع: محقق)

## نتیجه‌گیری و پیشنهاد

### الف) نتیجه‌گیری

تغییرات شتابان محیط ناپایدار و پیچیده باعث ایجاد عدم قطعیت‌های متنوع و اثرگذار می‌شود. در این راستا، یکی از مأموریت‌های محوری حوزه آینده‌پژوهی و به‌ویژه دیدبانی، درک به‌هنگام شرایط و کنش فعال با آنها باهدف فرصت‌آفرینی و کاهش مخاطرات مواجهه با تهدیدات می‌باشد. در این پژوهش با بررسی کارکرد دیدبانی مرسوم، چگونگی بهره‌گیری از هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از اثرگذارترین فناوری‌های نوظهور در جهان با ملاحظه محدودیت‌های آن و ارائه الگوی دیدبانی ارتقاء یافته مدنظر قرار گرفته است.

در این راستا ضمن مرور مبانی هوش مصنوعی و دیدبانی، الگوی «روربک» در پنل خبرگان به‌عنوان الگوی مبنا انتخاب گردید. به‌دنبال آن چالش‌ها و محدودیت‌های دیدبانی مرسوم مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، شناسایی و در دلفی دومرحله‌ای اولویت‌بندی شد و نقاط اهرمی دیدبانی مرسوم تعیین گردیدند. سپس قابلیت‌ها و محدودیت‌های کلیدی هوش مصنوعی نیز مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته شناسایی شد و نهایتاً یافته‌ها و

الگوی پیشنهادی (با ارتقای الگوی مبنا با تلفیق با هوش مصنوعی) با کسب نظرات جمعی منتخب از خبرگان تأیید شدند. مبتنی بر یافته‌ها، در افق زمانی پژوهش، امکان جایگزینی کامل هوش مصنوعی به جای خبره در آینده‌پژوهی وجود ندارد؛ ولی بهره‌گیری از هوش مصنوعی در مراحل ابتدایی دیدبانی الگوی مبنا یعنی مراحل شناسایی حوزه‌ها، انتخاب منابع اطلاعاتی، جمع‌آوری داده‌ها و پالایش و تحلیل الزامی بوده و البته بیشترین اثربخشی و کارکرد را نیز به همراه دارد. ولی در سایر مراحل تفسیر، ارزیابی و تصمیم‌گیری و استفاده از اطلاعات، کماکان نقش محوری با خبره است و هوش مصنوعی بنا به محدودیت‌هایی که دارد به‌عنوان دستیار می‌تواند ایفای نقش نماید. لازم به ذکر است زمانی که هوش مصنوعی محدود به هوش مصنوعی عمومی نزدیک شود و یا در برخی حوزه‌های هوش مصنوعی محدود به پیشرفت‌های چشمگیری دست یابیم، فرض دستیار بودن هوش مصنوعی می‌تواند دچار تغییر و دگرگونی شود، لذا آینده‌پژوهان و دیده‌بانان باید همواره عوامل شگفتی‌ساز هوش مصنوعی همانند پیشرفت در علم اعصاب‌شناختی یا پیشرفت در رایانه‌های کوانتومی را که می‌توانند موجب تحول عمیق و سریع در این حوزه شوند، مورد توجه و پایش داشته باشند.

### **ب) پیشنهادات**

برای تحقیقات و اقدامات آتی نیز پیشنهادات ذیل مطرح می‌گردد:

- بازنگری در رویه‌ها و فرایند دیدبانی مرسوم با لحاظ نمودن هوش مصنوعی؛
- ایجاد زیرساخت سامانه دیدبانی مبتنی بر هوش مصنوعی برای دیده‌بانان در تعدادی از مراکز تحقیقاتی کشور؛
- ترسیم آینده‌های بدیل تعامل هوش مصنوعی و آینده‌پژوهی (به ویژه دیدبانی) و تدوین نقشه راه تحقق آن؛
- ایجاد نشست‌های خبرگانی و تشکیل کارگروه‌های مشترک تخصصی بین آینده‌پژوهان و متخصصان هوش مصنوعی؛
- آشنایی برخی آینده‌پژوهان و دیده‌بانان به صورت تخصصی با هوش مصنوعی؛
- پژوهش در مورد تهدیدها و آسیب‌های احتمالی هوش مصنوعی در این حوزه و آمادگی برای آن؛
- طراحی سازوکار لازم برای ارزیابی امنیتی و بررسی سوگیری احتمالی در محصولات و الگوریتم‌های غیربومی.

## فهرست منابع

### الف) منابع فارسی

- اعتباریان اکبر (۱۳۸۰). اندیشه سیستمی با تأکید بر نقاط اهرمی. *فصلنامه مدیریت*، ۵۸-۵۷.
- پدرام، عبدالرحیم و احمدیان، مهدی (۱۳۹۴). آموزه‌ها و آموزه‌های آینده‌پژوهی. تهران، مؤسسه افق راهبردی، چاپ اول.
- پدرام، عبدالرحیم و عباس جلالی‌وند (۱۳۹۲). مقدمه‌ای بر آینده‌پژوهی. جلداول، تهران، مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- خاکبازان، نوید و حمید رفیعی هنر (۱۳۹۶). تبیین سازه «حزم» (آینده‌نگری) براساس اندیشه اسلامی. نشر معرفت.
- خزایی، سعید؛ ناظمی، امیر؛ حیدری، امیر هوشنگ؛ علیزاده، عزیز و کاشانی، حامد (۱۳۹۶). آینده‌پژوهی: مروری بر روش‌های منتخب. تهران، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- دی اشیپنگلر، استافان؛ ماتیس، ماس و سویس، تیم (۲۰۱۷). هوش مصنوعی و آینده دفاع. ترجمه محمدامین فقیه و فرهاد نظری‌زاده (۱۳۹۹)، تهران: مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- شیخ‌الاسلامی، خالد (۱۳۹۸). درآمدی بر حکمرانی هوش مصنوعی. معاونت پژوهش‌های سیاسی حقوقی گروه مطالعات بنیادین حکومتی. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- شیخ‌لری، علی فلاح؛ صادقی، امیر و پدرام، عبدالرحیم (۱۳۹۸). کاربریست هوشمندی در آینده‌پژوهی؛ درآمدی بر فرایندهای دیدبانی هوشمند. تهران، دانشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی.
- فخری، مجید (۱۳۹۸). الگوی راهبردی دیدبانی. تهران، دانشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی.
- میرشاه ولایتی، فرزانه و فرهاد نظری‌زاده (۱۳۹۸). الگوی دیدبانی فناوری: فرایند و ساختاری برای رصد تحول‌های فناورانه. *فصلنامه آینده‌پژوهی دفاعی*، ۴ (۱۳)، ۶۸-۴۱.
- میرشاه ولایتی، فرزانه و فرهاد نظری‌زاده (۱۳۹۶). مفاهیم و روش‌های دیدبانی فناوری. تهران، مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.

### ب) منابع انگلیسی

- Boysen, Anne. (2020). *Mine the Gap: Augmenting Foresight Methodologies with Data Analytics*. *World Futures Review*, 2(12)
- Chowdhury T.D. (2019). *Strategic Foresight Development through AI-based Horizon Scanning*. (<https://www.linkedin.com/pulse/strategic-foresight-development-through-ai-based-tamal-chowdhury>)
- De Spiegeleire, Stephan, Matthijs Maas and Tim Sweijts Hague. (2017). *AI -Today and tomorrow: Artificial Intelligence and the future of defence : Strategic implications for small and medium sized force providers*. Hague Centre for Strategic Studies. <http://www.jstor.com/stable/resrep12564.8>
- Dator, Jim. (2020). *Thoughts on Big data, AI and Futures Studies*. *World future review*, (12): 151-155.
- Ford, M. (2018). *Architects of Intelligence*. Birmingham: Packt Publishing.

- Fuglsang Simon.(2021). *The Augmented Futurist – Is Strategic Foresight Facing its Digital Watershed Moment?* <https://www.linkedin.com/pulse/augmented-futurist-strategic-foresight-facing-its-simon>
- Gil, Yolanda and Bart Selman. (2019). *A20-Year Community Roadmap for Artificial Intelligence Research in the US*. Computing Community Consortium& Association for the Advancement of Artificial Intelligence.
- Inayatullah,S. (2012).*Malaysian universities in transformation*. Futures studies,17(2):111-124.
- Kurzweil, Ray. (2005).*Long Live AI*.Forbes.August 2015.
- Legg, shane, Marcus hutter. (2007).*A collection of definitions of Intelligence*.<https://arxiv.org/abs/0706.3639>
- Mühlroth, C., and M. Grottke.(2018).*A Systematic Literature Review of Mining Weak Signals and Trends for Corporate Foresight*.Business Economics, 88 (5): 643–87.
- Muhlroth Christian. (2020).*How AI is Revolutionizing the way we work In innovation and foresight* ITONICS.<https://www.linkedin.com/pulse/howairevoluonizingwayweworkinnovat ionchristianm%C3%Bchlroth>
- Muller, C. (2017). *The Consequences of Artificial Intelligence on the (Digital) Single Market, Production, Consumption, Employment and Society*. <https://eur-lex.europa.eu>
- Russell, S. J., and P. Norvig.(2010). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
- Van Belkom, Rudy. (2019). The Impact of Artificial Intelligence on the Activities of a Futurist. World Futures Review 12(4)

### ج) سایت‌ها

- حسینی مقدم، محمد (۱۴۰۱). فرهنگ عمومی، اخلاق و هوش مصنوعی. نخستین نشست از سلسله نشست‌های «فرهنگ عمومی، اخلاق و هوش مصنوعی». تهران: پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات، قابل دسترسی در: [\(https://www.ricac.ac.ir/fa/meeting/717/\)](https://www.ricac.ac.ir/fa/meeting/717/)



## **An Approach to the Idea of Civilization in the Holy Quran with a Focus on the Concept of Shariah**

Majid Mohammadlou<sup>1</sup>

**Received: 26-01-2024**

**Accepted: 01-06-2024**

### **Abstract**

The origin, dynamism, and avoidance of stagnation in any civilization depend on a flow (material or spiritual) around which it develops. In the modern view, what creates and advances civilization and human history is the focus on materialism, which gradually, through human innovation and cultural creativity emerging from nature, instinct, and human heritage, creates its own spiritual, intellectual, and cultural components. Ultimately, these immaterial structures form the essence and framework of civilization. However, from a religious perspective, first, the beginning of history is marked by a divine flow, and the history ends with the perfect human; secondly, this flow has a central element called Sharia, which is the origin and driving force of civilization. Sharia refers to a divine flow set by God for the prophets or communities, manifested through a set of rules, beliefs, and laws. Thus, Sharia in this context is not merely a set of legal rulings or fiqh laws but, in its broader sense, also encompasses the realm of reality and natural laws, including tools and technologies. This situation directs the quality of human interaction with the real world. The dynamic, historical nature of legislation, suited to each prophet and community, indicates that this goal is gradual and historical, with different Sharias tasked with achieving parts of this objective. Given the finality of prophethood, the Muhammadiyah Sharia (PBUH) represents the last phase of this realization, and the promise of establishing religion will occur within this Sharia.

**Keywords:** Civilization, Origin of civilization, Flow, Material flow, Shariat flow.

---

1. Researcher in Future Studies Center, Supereme National Defense University, Tehran, Iran m.mohammadlu73@gmail.com

## رهیافتی بر ایده تمدن در قرآن کریم با محوریت مفهوم شریعت

مجید محمدلو<sup>۱</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۱۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۶

### چکیده

منشأ شکل‌گیری، پویایی و عدم رکود هر تمدنی وابسته به جریانی (اعم از مادی و معنوی) است که به محوریت آن پدید می‌آید. در تلقی مدرن، آنچه تمدن و تاریخ بشر را ایجاد کرده و جلو می‌برد تمرکز بر محور مادیات است که به مرور با دخالت ابداع بشری و خلاقیت فرهنگی برآمده از طبیعت، غریزه و میراث انسانی، مؤلفه‌های معنوی، فکری و فرهنگی مختص خود را نیز ایجاد کرده و در نهایت این ساختارهای غیرمادی اصل تمدن و شاکله آن را شکل می‌دهند. درحالی‌که از نگاه دینی، اولاً نقطه آغاز تاریخ با جریان الهی و خلقت انسان کامل رقم خورده و با انسان کامل پایان می‌یابد؛ ثانیاً جریان، عنصری محوری به‌نام شریعت است که منشأ و عامل پیش‌برنده تمدن محسوب می‌شود. مراد از شریعت، جریانی الهی است که خداوند برای پیامبران یا امت‌ها قرار می‌دهد و آن را در قالب مجموعه‌ای از احکام، عقاید و قوانین متجلی می‌سازد؛ لذا شریعت در اینجا صرف اعتباریات شرعی و احکام فقهی نیست بلکه در مفهوم فراخ، حوزه واقعیت و قوانین تکوینی، ابزار و فناوری را نیز شامل می‌شود. این وضعیت کیفیت دخل و تصرف انسان در عالم واقع را جهت‌دهی می‌کند. جریانی بودن، تاریخی بودن و استمرار تشریح متناسب با هر نبی و امتی نشان از این دارد که این غایت نیز غایتی تدریجی و تاریخی بوده و شریعت‌های گوناگون، رسالت تحقق بخشی از این مهم را برعهده دارند و با توجه به ختم نبوت، شریعت محمدیه (صلی‌الله‌علیه‌وآله‌وسلم) آخرین بخش از تحقق این آرمان بوده و وعده اقامه دین در متن همین شریعت به‌وقوع خواهد پیوست.

**کلیدواژه‌ها:** تمدن، قرآن کریم، جریان مادی، جریان شریعت.

۱. پژوهشگر مرکز آینده پژوهی، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران m.mohammadlu73@gmail.com

## مقدمه

شناخت و مطالعه تمدن‌ها عمدتاً مبتنی بر مطالعات تاریخی است که برخی مؤلفه‌ها و ویژگی‌های عینی و غیرانتزاعی را برای تمدن‌ها برمی‌شمارد و از آنها به‌عنوان شاخص و ملاک تحقق تمدن و تجلیات آن در زمان و مکانی خاص یاد می‌کند؛ اموری مانند پیشرفت ابزاری بی‌حدوحصر بشر، توسعه مادی توأم با نظم، رفاه فزاینده مادی، کلان بودن از حیث فرهنگ و جغرافیا، پیشروی و اشاعه معرفت، زوال خرافات و غلبه عقلانیت، تسهیل و تسریع در مراودات، زوال جنگ و نزاع و ... از این قبیل هستند (پهلوان، ۱۳۸۸، ص. ۴۰۸). حتی با وجود اندیشمندانی (چه در غرب و چه در شرق) که قائل هستند معنویت و اخلاق به‌عنوان یکی از ارکان تمدن به‌حساب می‌آید؛<sup>۱</sup> اما اساس متمدن بودن در «ترقی و پیشرفت مادی» رقم می‌خورد و این سطح پیشرفت و ترقی مادی است که اصلی‌ترین نشانه تحقق تمدن است. لذا اگر فقط مؤلفه‌های اخلاقی و معنوی را فارغ از مؤلفه پیشرفت مادی در نظر بگیریم تمدنی صورت نمی‌پذیرد. رکن و ماده اصلی هر تمدنی، ترقی و پیشرفت مادی آن بوده و معنویت در صورت آن نقش دارد (جعفریان، ۱۳۹۸).

مؤلفه‌ها و ارکان تمدنی مرسوم عمدتاً پسینی بوده و مبتنی بر مطالعات تاریخی تمدن و با تأکید بر مؤلفه‌های خاص برخی از تمدن‌های موجود در تاریخ، البته با خوانش مدرن، استقرا و صورت‌بندی شده‌اند که در نتیجه آن، شناسایی و مطالعه تمدن‌ها با این شاخص‌ها صورت می‌گیرد. چنین دیدگاهی در تحلیل مفهوم تمدن و ارکان آن بر ایده پیشرفت خطی تاریخ مبتنی است که با تکیه بر ایده روشنگری و مفهوم مدرنیته، مؤلفه‌هایی را برای «تمدن» بازگو می‌کند که در آن بر تطور دنیوی در مقابل نگاه دینی و پیشرفت خودبنیاد انسانی تأکید می‌شود (بابایی، ۱۳۹۶، ص. ۵۵). درحالی‌که اگر از منظر آموزه‌های الهی به تاریخ و سیر جریان‌ها، اقوام و تمدن‌های تاریخی و عوامل ظهور و سقوط تمدن‌ها و جوامع نظاره شود، ما با جابه‌جایی عناصر محوری در تحلیل تمدن‌ها مواجه خواهیم بود؛ زیرا اولاً برخی از مؤلفه‌ها و ارکانی که اکنون برای تمدن ذکر می‌شوند از اصالت می‌افتند؛ ثانیاً ارکان جدیدی به‌عنوان مؤلفه اصلی در

۱. از دیدگاه ویل دورانت هر تمدنی از چهار رکن اساسی برخوردار است؛ پیش‌بینی و احتیاط در امور اقتصادی، سازمان سیاسی، سنن اخلاقی، کوشش در راه معرفت و بسط هنر (ویل دورانت، ۱۳۶۷، ۳/۱)؛ فوکوتساوا نیز چهل و فقدان فضیلت را بیماری تمدن ذکر کرده و اساس تمدن را پیشرفت در معرفت و فضیلت می‌داند (یوکیچی، ۱۳۷۹، ص ص. ۱۲۵ و ۱۳۹).

ظهور و سقوط تمدن‌ها و تحلیل تمدنی معرفی می‌شوند؛ ثالثاً درجه اهمیت و اعتبار ارکان تمدنی در نسبت با هم تغییر پیدا کرده و برخی بر دیگری مقدم یا مؤخر از آن می‌شوند و در نهایت حدود و ضوابط اطلاق یا عدم اطلاق تمدن به قوم، جامعه یا حوزه مکانی خاص تغییر پیدا می‌کند. مهم‌ترین مفاهیمی که می‌توان در پرتو آنها رهیافتی به ایده تمدن از منظر قرآنی پیدا کرد عبارت از «جریان»، «شریعت» و «اقامه دین» است. مفهوم جریان کیفیت شکل‌گیری تمدن را نشان می‌دهد، عبارت شریعت نسبت و چگونگی پیوند الهیات با تمدن را معین می‌کند و در نهایت اقامه دین، پرده از آرمان تمدن الهی برمی‌دارد.

### چارچوب مفهومی

**تمدن؛** واژه civilization (تمدن یا شهرآیینی) برگرفته از واژه (civis) به معنای کسی که در شهر زندگی می‌کند است (عسگری و کمالی، ۱۳۷۸، ص. ۲۰۸). واژه civilization در زبان لاتینی کلاسیک وجود نداشته بلکه ساخته دوران رنسانس (نوزایی) بوده و به معنای آراسته شدن به آداب و ادب مردم شهرنشین است (آشوری، ۱۳۸۱، ص. ۲۶).

در پس معنای تازه civilization روح کلی روشنگری با تأکید بر تحول دنیوی (غیردینی) و پیشرفت بشر با اتکای بر خود (عقلانیت) نهفته است. مفهوم جدید «تمدن» در غرب را باید از قرن هجدهم و نقطه ارتباط بین تمدن و مدرنیته دنبال کرد. در این قرن با توجه به ایده‌های پیشرفت و با تکیه بر ایده روشنگری و مفهوم مدرنیته، مفهوم جدیدی از «تمدن» شکل می‌یابد که در آن بر تحول دنیوی و البته غیردینی و بر پیشرفت خودبنیاد انسانی تأکید می‌شود (بابایی، ۱۳۹۶، ص. ۵۵).

مفهوم اخلاقی تمدن که در قرن ۱۸ به معنای ادب در رفتار بوده و بیشتر بر جنبه فردی و نه اجتماعی دلالت داشت، در قرن ۱۹ تغییر می‌یابد و جامعه و نظم اجتماعی و معرفت نظام‌یافته در مفهوم واژه «تمدن» لحاظ می‌شود. به دیگر بیان در این قرن علاوه بر مفهوم ادب و پیشرفت در رفتار انسانی، نظام اجتماعی و معرفت نظام‌مند نیز در مفهوم تمدن منظور می‌گردد. در حقیقت در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم، در میان دانشمندان اروپایی این باور گسترده بود که همه جوامع انسانی درگیر روند پیشرفت تاریخی خطی و مستقیمی هستند که به واسطه آن شرایط یک جامعه به تدریج بهبود می‌یابد و در هر بخشی از این تغییرات، جوامع مراحل مختلفی مانند وحشیگری، بربریت و در نهایت تمدن را تجربه می‌کنند. لذا تمدن در این سیر تاریخی به عنوان آخرین موقف در سفر طولانی جامعه بشری شناخته می‌شد که مراحل مختلف این تکامل خطی اجتماعی با جوامع انسانی خاصی برابری می‌کرد.

وجود سازمان و نظم اجتماعی، رفاه و پیشرفت مادی قابل ملاحظه، نقطه مشترک بسیاری از

دیدگاه‌های اندیشمندان غربی در تعریف تمدن است.

شریعت مجموعه‌ای از احکام، عقاید و قوانین الهی است. ریشه شرع پنج مرتبه در قرآن استعمال شده که در چهار مورد دارای معنای مشترک راه و روش مخصوص است. در سه آیه اشاره شده است که شریعت ریشه در امری به نام دین داشته و از آن جریان دارد؛ در دو آیه به صراحت «دین» منشأ شریعت معرفی شده است. در بیان قرآن همه شرایع جاری از امر واحدی به نام دین بوده، با این حال متفاوت از یکدیگرند؛ لذا نسبتی اخص از دین دارند. منشأ تفاوت و اختلاف شرایع نیز به همین مسئله بازگشت دارد. آیه ۴۸ سوره مائده صراحت بر این دارد که برای هر امتی شریعتی متفاوت قرار داده شده است؛ چنین تفاوتی منشأ تفاوت اوضاع و احوال در شریعت‌های متعدد است. به همین دلیل شرایط متفاوت حاکم بر دورانی مانند ملک سلیمان (علیه‌السلام)، موسی (علیه‌السلام)، یوسف (علیه‌السلام)، ابراهیم (علیه‌السلام) و ... را باید در تفاوت شریعت نازله در این دوران جست؛ مراد از شریعت در اینجا صرف اعتباریات شرعی و احکام فقهی نیست؛ بلکه شریعت در مفهومی فراخ و وسیع حوزه واقعیت و قوانین تکوینی را نیز دربرمی‌گیرد؛ بر این اساس گزارش قرآن از حوادث و اتفاقات به ظاهر عجیبی که در دوره انبیاء رخ می‌دهد، انواع معجزات، ارتباط بین عوالمی، دخالت و نقش موجودات غیرانسانی در عالم و ... به گستره شریعت در آن دوره بازمی‌گردد و همگی این امور در چهارچوب شریعتی هستند که خداوند از آبخور دین جاری ساخته است.

بنابراین شریعت مسیر اتصال و ارتباط عالم ماده با ورای خود است که در قالب آن احکام، اخبار، قوانین الهی و حتی ابزار در اختیار بشریت قرار می‌گیرند و متناسب با آن حیات اجتماعی بشر تغییر می‌یابد و ویژگی‌هایی متفاوت از دوره قبل بر آن حادث می‌شود. لذا تفاوت ویژگی‌های حیات اجتماعی در دوره هر نبی را باید در ویژگی‌های شریعت آن نبی جست که از ظرف دین بر وی نازل شده است. جریان، عنوان عامی است که به وسیله آن کیفیت ساخت و شکل‌گیری تمدن‌ها تبیین و تحلیل می‌شود و اختصاص به رویکرد الهی در باب تمدن ندارد و مراحل شکل‌گیری، دگرگونی، رشد و افول تمدن‌ها را هم در نگاه مادی و هم در رویکرد دینی، می‌توان با این مفهوم بیان کرد. بنابراین جریان رکن سازنده تمدن‌ها است و کیفیت ساخت تمدن به وسیله آن در دو دیدگاه مادی و دینی ارائه خواهد شد.

## روش پژوهش

این پژوهش براساس روش مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای و سپس با توصیف و تحلیل داده‌های گردآوری‌شده از آن طریق سامان یافته است. ابتدا با مطالعه و بررسی اسناد، مقالات و کتب مرتبط با

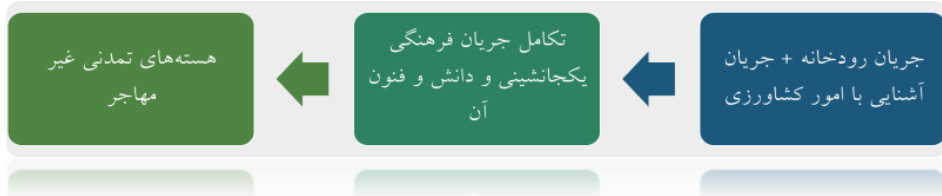
پژوهش به گردآوری داده‌های لازم در باب موضوع پرداخته شده است. بررسی داده‌ها فرضیه اولیه در باب تمدن و نسبت آن با مفهوم جریان مادی و الهی را شکل می‌دهد و چنین به ذهن می‌رساند که رابطه و نسبتی بین این مفاهیم باید وجود داشته باشد؛ لذا در ادامه با کاربست روش تجزیه و تحلیل، که ارتباط دو یا چند متغیر مورد نظر را بررسی می‌کند و به کشف یک ارتباط علمی می‌پردازد، روابط بین داده‌ها بررسی شده تا در جهت تقویت فرضیه اولیه گام برداشته شود.

### یافته‌های پژوهش

تمدن‌ها براساس مجموعه عواملی شکل می‌گیرند که می‌توان آنها را عوامل و ارکان تمدن‌ساز نامید؛ این عوامل به‌مثابه امکاناتی برای ایجاد و بالندگی تمدن هستند. نکته مهم در اینجا این است که عوامل تمدن‌ساز نباید دچار رکود باشند تا بتوانند ضامن بقای تمدن، رشد و بهینگی آن باشند. بنابراین باید عوامل سازنده از خاصیت جریانی برخوردار باشند و بتوانند با جریان مداوم خود در لایه‌های متعدد تمدن، پویایی آن را به ارمغان بیاورند. عوامل تمدن‌ساز را می‌توان در قالب جریان‌های مادی و معنوی بررسی و تحلیل کرد.

### تحلیل جریان تمدن‌ساز در نگاه مادی

مراد از جریان‌های مادی، نقش عوامل مادی محیط طبیعی یا انسانی در ظهور و سقوط و تداوم یک تمدن است؛ مانند جریان آب رودخانه، روند اقامت‌گزینی، جریان تولید ابزار صنعتی، جریان کشاورزی و ... که نقش اولیه و اساسی این جریان‌ها در شکل‌گیری تمدن‌های حوزه بین‌النهرین به‌وضوح قابل مشاهده و پیگیری است.



نمودار ۱. ارکان مادی شکل‌گیری تمدن‌ها

جریان‌های معنوی، روح و ماهیت تمدن را تشکیل می‌دهند و تمدن‌ها در ادامه حیات خود متناسب با جریان معنوی نهفته در خود، ساختار متناسب و متفاوتی از سایر حوزه‌های تمدنی به‌خود می‌گیرند. جریان خاص فکری، جریان فرهنگی، جریان اخلاقی، جریان هنری، جریان عبادی و ... نمونه‌ای از جریان‌های معنوی هستند که تمدن سازگار و متناسب با خود را و البته متفاوت از سایر تمدن‌ها، ایجاد می‌کنند.

نکته مهم دیگر وجود رابطه تأثیر و تأثری مابین جریان‌های تمدنی است؛ جریان‌های مادی (مانند رودخانه) ولو در مرتبه اول یک جریان صرف مادی بوده و ذاتاً معنوی نباشند، اما در طول حرکت تدریجی و تاریخی تمدن، عنصر معنوی مقتضی خود را ایجاد خواهند کرد. رودخانه جریان آبی است که به‌طور مستقیم برای رفع تشنگی و آلودگی به انسان کمک می‌کند و به‌طور غیرمستقیم در تأمین نیازهای اساسی دیگر او سودمند است؛ اما همین رودخانه سبب می‌شود که سبک زندگی انسان در حوزه تغذیه، بهداشت عمومی و سلامت، آداب و رسوم، ادبیات، تفریح، سبک رفتار انسان در قبال حیوانات (مورد استفاده برای کشاورزی)، معماری، نظم اقتصادی و رقابت در عرصه مالکیت‌های مربوط به زمین کشاورزی و حتی دیدگاه او درباره تحلیل موضوعات پیرامونی خود تغییر یابد؛ بنابراین با تحلیل زندگی در بستر رودخانه مشاهده می‌شود که به‌مرور با تولید مؤلفه‌های معنوی مبتنی بر محیط طبیعی، جریان یافتن اندیشه و ارزش‌هایی فراتر از مادیات محیطی به اصول اساسی تبدیل شده و جریان مادی، منشأ جریان‌های پیچیده و سامانمند در حوزه زندگی اجتماعی و فردی ساکنین می‌شود.

تحلیل جوامع به دور از حوزه رودخانه و دارای اقلیم خشک (به فرض صدق تمدن) نیز همین سازوکار را داشته و ویژگی محیط به‌مرور خلیقات، آداب اجتماعی و سایر جریان‌های معنوی مختص خود را ایجاد می‌کند که هم می‌تواند به نابسامانی، جنگ و آشوب منجر شود، مانند وضعیت فرهنگی و اجتماعی مردم حجاز در دوران قبل از اسلام؛ یا هم‌زیستی تمدنی همانند آنچه در حجاز بعد از ظهور اسلام و استقرار آن در جزیره‌العرب رخ داد را به ارمغان بیاورد. بنابراین جریان مادی شرط کافی برای تمدن‌سازی نبوده، اما می‌تواند در کنار جریان فکری، فرهنگ‌ساز و در نتیجه تمدن‌ساز باشد.

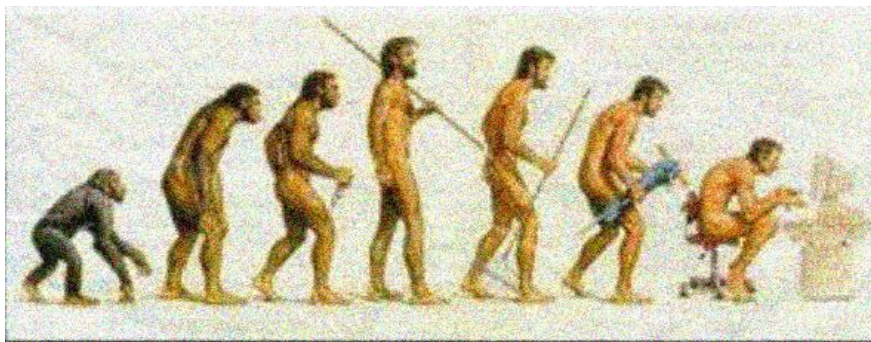


نمودار ۲. سیر تمدن براساس جریان مادی

آنچه تا اینجا بدان پرداخته شد تأثیر مستقیم عوامل مادی در ایجاد هسته‌های اولیه تمدنی و همچنین تأثیر آنها در ساخت دیگر ارکان غیرمادی تمدنی بود. در این دیدگاه هسته‌های فکری و معنوی و

۱. بر همین اساس است که ویل دورانت شاخص امنیت را زیربنای برقراری تمدن می‌داند و شکل‌گیری تمدن را زمانی ممکن می‌داند که هرج و مرج پایان یافته باشد؛ زیرا با از بین رفتن ترس است که عنصر ابداع و اختراع در نهاد بشر به‌کار می‌افتد (ویل دورانت، ۱۳۶۷، ۳/۱).

ساختارهای ناشی از آن در تمامی تمدن‌ها، اموری بشری و زمینی تلقی می‌شوند. در این خوانش نقطه ابتدائی حیات فرهنگی انسان در سطحی برابر با سایر موجودات بوده و انسان از زیست طبیعی حیوانی برخوردار بوده است؛ اما در ادامه بشر به واسطه قوه عقلانیت، تفکر، استعداد، نبوغ و ابتکار خود و استمداد و به‌کارگیری آنها در حیات مادی، سطح زندگی خود را از سایر موجودات تمایز بخشیده و به مرتبه بالاتر و متکامل‌تری از حیات مادی و فرهنگی نائل می‌گردد و این سیر تکاملی از آغاز حیات تا اکنون ادامه داشته و خواهد داشت. در این دیدگاه ابتدا طبیعت و در مرتبه بعد خود بشر (با انباشت تجربه و میراث تاریخی) و غرایز نهفته در وی، آموزگار او بوده است. انسان در تعامل با طبیعت و محیط مادی خود و با مشاهده وقایع و حوادث، اقدام به الگوبرداری از پدیده‌های طبیعی، تطبیق با جریان‌های مادی طبیعت و تأمین ضروریات غریزی و زیستی خود می‌کند. هم‌زمان عنصر ابداع و نبوغ ذاتی بشر نیز وارد میدان شده و با دخل و تصرف در ماهیت طبیعی امور و پدیده‌ها مصنوعات و تولیدات بشری را در عرض طبیعت به ارمغان می‌آورد و به‌مرور زمان بر پیچیدگی آن افزوده می‌شود تا جایی که در یک دوره‌ای، طبیعت و تولیدات آن از اصالت افتاده و مصنوعات بشری جای آن را می‌گیرد.



تصویر ۱. محور تمدن؛ انسان ابزارساز

نشانه‌شناسی توالی شش سکانس برگرفته‌شده از فیلم معروف «A Space Odyssey: 2001»  
به‌وضوح گویای سیر تمدن و تطور تاریخی بشر مبتنی بر این دیدگاه است.





(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

(۵)

(۶)

## تصویر ۲. سیر تکامل ابزاری تمدن

ریشه‌های تمدن بشر با فهم ابزار توسط نمونه‌های اولیه انسانها آغاز می‌شود. زندگی در طبیعت و اقتضائات آن، ابزار تعامل و زیست در طبیعت را برای انسان [اولیه] به ارمغان می‌آورد (۱ و ۲). فهم انسان از ابزار طبیعی و کاربرد آن، از مرحله بسیط وارد مراحل پیچیده‌تری می‌گردد و انسان در رقابت و تنازع برای بقا از طبیعت علیه هموعان [و در ادامه علیه خود طبیعت] بهره می‌جوید (۳ و ۴). درنهایت در طول هزاران سال زندگی و تجربه‌آموزی، انسان به فناوری برای تسخیر قلمرو فراتر از مقیاس کره خاکی دست می‌یابد (۵ و ۶).

## تحلیل قرآنی از جریان سازنده تمدن

از منظر تعالیم دینی، مبدأ تاریخ، فرهنگ و تمدن با خلقت الهی آغاز می‌شود. خداوند اولین انسان (آدم (علیه‌السلام)) را می‌آفریند و با همسرش در بهشت سکنی می‌دهد.<sup>۱</sup> مخلوق الهی از همان اول هنر تکلم و از همه مهم‌تر علم به اسماء الهی را از خداوند می‌آموزد؛ بنابراین اولین تعالیم، تعالیم الهی و حیوانی هستند («وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا» (سوره بقره، آیه ۳۱)<sup>۲</sup>. وی در بهشت از میوه درخت ممنوعه علم (هم در تلقی مسیحی و هم در تلقی اسلامی و شیعی) تناول می‌کند (بیگدلی، ۱۳۹۱، ش: ۳۳۴). «قال الإمام أبو محمد العسكري (عليه السلام): ... قال الله تعالى: وَلَا تَقْرَبُوا هَذِهِ الشَّجَرَةَ» تلتمسان بذلک درجه محمد و آل محمد و فضلهم، فإن الله تعالى خصهم بهذه الدرجة دون غيرهم و هي الشجرة التي من تناول منها ياذن الله لهم علم الأولين و الآخرين من غير تعلم و من تناول منها غير إذن خاب من مراده و عصي ربه. «فَتَكُونُوا مِنَ الظَّالِمِينَ» بمعصيتكما و التماسكم درجة قد أوتر بها غيركما- كما أردتما-

۱. در اینکه بهشت آدم از بهشت‌های دنیا بوده، روایاتی از طرف اهل بیت (علیه‌السلام) رسیده است (طباطبایی، ۱۴۱۷، ۱۳۹/۱) به‌طور نمونه در تفسیر قمی از پدرش و او بدون سند روایت کرده است: «سئل الصادق (عليه السلام) عن جنة آدم أمن جنان الدنيا كانت أم من جنان الآخرة فقال كانت من جنان الدنيا تطلع فيها الشمس والقمر و لو كانت من جنان الآخرة ما أخرج منها أبدا آدم و لم يدخلها إبليس» (قمی، ۱۳۶۷، ش: ۴۳/۱). اهمیت این مسئله از این باب است که تفسیر معنای هیوط با زمینی یا فرازمینی بودن جنت ارتباط وثیق دارد.

۲. سپس همه اسماء [خصوصیات مخلوقات زمین] را به آدم آموخت.

بغیر حکم الله تعالی (بحرانی، ۱۴۱۶، ۱۷۷/۱)؛ و در نتیجه به امر الهی هبوط می‌کند. در مرتبه دوم و بعد از هبوط نیز مبتنی بر تعلیم الهی و حیانی است که نبی خداوند قادر است به تنظیم و ترتیب دوباره رابطه خود با پروردگارش بپردازد «فَتَلَقَىٰ آدَمَ مِنْ رَبِّهِ كَلِمَاتٍ فَتَابَ عَلَيْهِ إِنَّهُ هُوَ التَّوَّابُ الرَّحِيمُ» (سوره بقره، آیه ۳۷).<sup>۲</sup>

جریان به وجود آورنده تمدن و تاریخ در دیدگاه قرآنی با واژه «شریعت» ارتباط و هم‌بستگی دارد و در حقیقت همانطور که جریان آب در تلقی مادی مبدأ تمدن محسوب می‌شود، در دیدگاه دینی جریان شریعت بر عناصر مادی تفوق داشته و موجد و پیش‌برنده تاریخ و تمدن انسانی است. در حالی که دیدگاه‌های رایج تمدنی نقش مستقلی برای آن قائل نبوده و آن را مقوله‌ای از سنخ اندیشه یا فرهنگ عامه تمدنی برشمرده و یا به سطح مناسک و آداب نیایش مذهبی و آیینی تقلیل داده‌اند.

### جریان شریعت

شریعت، محوری‌ترین عنصر در تحلیل تمدن از منظر دینی است. مراد از شریعت جریانی الهی است که خداوند برای پیامبران یا امت‌ها قرار می‌دهد و آن را در قالب مجموعه‌ای از احکام، عقاید و قوانین متجلی می‌سازد؛ بنابراین ممکن است هر پیامبری شریعتی متفاوت از نبی پیش یا پس از خود داشته باشد یا برخی انبیا از شریعت یکسانی برخوردار باشند.

ریشه شَرَعَ پنج مرتبه در قرآن استعمال شده که در چهار مورد دارای معنای مشترک راه و روش مخصوص است. در سه آیه اشاره شده است که شریعت ریشه در امری به نام دین داشته و از آن جریان دارد؛ در دو آیه به صراحت «دین» منشأ شریعت معرفی شده و در آیه دیگر از آن تعبیر به «الامر» شده است؛

– «شَرَعَ لَكُمْ مِنَ الدِّينِ مَا وَصَّىٰ بِهِ نُوحًا وَ آلَٰدَىٰ أَوْحَيْنَا إِلَيْكَ وَ مَا وَصَّيْنَا بِهِ إِبْرَاهِيمَ وَ مُوسَىٰ وَ عِيسَىٰ أَنْ

۱. امام حسن عسکری (علیه السلام) درباره آیه «وَ لَا تَقْرَبُوا هَذِهِ الشَّجَرَةَ» فرموده‌اند: مقصود آن است که (به آدم و حواء گفته شد): به آن درخت نزدیک نشوید که در نتیجه خواهان فضیلت و شایستگی محمد و آل محمد خواهید شد و هرکه با اجازه خداوند به آن درخت نزدیک شود و از آن تناول کند علم گذشتگان و آیندگان را به دست آورد و هرکه بی‌اذن الهی به آن درخت نزدیک شود و از آن بخورد بی‌گمان به بیراهه می‌رود و از پروردگارش نافرمانی می‌کند «فتکونوا من الظالمین». پس شما با نافرمانی خویش و تمنا نمودن جایگاه محمد و آل محمد برخلاف فرمان الهی گام برداشتید.

۲. آنگاه آدم کلماتی (یا عقاید و دستوراتی) را از پروردگارش دریافت کرد، پس توبه او پذیرفت زیرا که توبه‌پذیر مهربان اوست.

أَقِيمُوا الدِّينَ وَلَا تَتَفَرَّقُوا فِيهِ كَبُرَ عَلَى الْمُشْرِكِينَ مَا تَدْعُوهُمْ إِلَيْهِ اللَّهُ يَجْتَبِي إِلَيْهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَهْدِي إِلَيْهِ مَنْ يُنِيبُ» (سوره شوری، آیه ۱۳).<sup>۱</sup>

– «أَمْ لَهُمْ شُرَكَاءُ شَرَعُوا لَهُمْ مِنَ الدِّينِ مَا لَمْ يَأْذَنَ بِهِ اللَّهُ وَكَوَلَا كَلِمَةَ الْفَصْلِ لَقُضِيَ بَيْنَهُمْ وَإِنَّ الظَّالِمِينَ لَهُمْ عَذَابٌ أَلِيمٌ» (سوره شوری، آیه ۲۱).<sup>۲</sup>

– «ثُمَّ جَعَلْنَاكَ عَلَى شَرِيعَةٍ مِنَ الْأَمْرِ فَاتَّبِعْهَا وَلَا تَتَّبِعْ أَهْوَاءَ الَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ» (سوره جاثیه، آیه ۱۸).<sup>۳</sup>

بنابراین همه شرایع جاری از امر واحدی به نام دین بوده، با این حال متفاوت از یکدیگرند؛ لذا نسبتی اخص از دین دارند. منشأ تفاوت و اختلاف شرایع نیز به همین مسئله بازگشت دارد. آیه ۴۸ سوره مائده صراحت بر این دارد که برای هر امتی شریعتی متفاوت قرار داده شده است؛ «لِكُلِّ جَعَلْنَا مِنْكُمْ شَرِيعَةً وَ مِنْهَا جَاءَ وَ كَوَلَّ شَاءَ اللَّهُ لَجَعَلَكُمْ أُمَّةً وَاحِدَةً وَ لَكِنْ لِيَبْلُوَكُمْ فِى مَا آتَاكُمْ»<sup>۴</sup>. این اختلاف علاوه بر اینکه متناسب با دوران و شرایط خاص تاریخی بوده، متقابلاً اوضاع و احوال خاصی را نیز به وجود می‌آورد؛ لذا تفاوت ویژگی‌ها و شرایط حاکم بر دورانی مانند ملک سلیمان (علیه‌السلام)، موسی (علیه‌السلام)، یوسف (علیه‌السلام)، ابراهیم (علیه‌السلام) و ... را باید در تفاوت شریعت نازله در این دوران جست؛ مراد از شریعت در اینجا صرف اعتباریات شرعی و احکام فقهی نیست؛ بلکه شریعت در مفهومی فراخ و وسیع حوزه واقعیت و قوانین تکوینی را نیز شامل می‌شود؛ بر این اساس گزارش قرآن از حوادث و اتفاقات به ظاهر عجیبی که در دوره انبیاء رخ می‌دهد، انواع معجزات، ارتباط بین عوالمی، دخالت و نقش موجودات غیرانسانی در عالم و ... به گستره شریعت در آن دوره بازمی‌گردد و همگی این امور در چهارچوب شریعتی هستند که خداوند از آبخور دین جاری ساخته است؛ این وضعیت در کیفیت

۱. «برای شما از دین (آسمانی) همان را تشریح کرد که به نوح توصیه کرده بود و آنچه را که بر تو وحی کردیم و آنچه را که به ابراهیم و موسی و عیسی توصیه نمودیم، اینکه این دین را برپا دارید و در آن متفرق نشوید. بر مشرکان آنچه که به سوی آن دعوتشان می‌کنی دشوار و گران است. خداوند هر کس را بخواهد به سوی خود جلب می‌نماید، و هر که را که به سوی او بازگردد به سوی خود، هدایت می‌کند» (ترجمه مشکینی).

۲. «آیا آنها را شریکانی است که از احکام دین آنچه را که خدا بدان اذن نداده برای آنها تشریح کرده‌اند؟ و اگر نبود آن سخن قطعی حتماً میان آنها داوری قطعی می‌شد و حَقّاً که ستمکاران را عذابى دردناک است» (ترجمه مشکینی).

۳. «سپس تو را بر شریعتی (خاص) از امر (کلی دین، یعنی شریعت اسلام در برابر شریعت‌های چهارگانه گذشته) قرار دادیم پس، از آن پیروی کن و هرگز از هواهای کسانی که دانش ندارند پیروی مکن» (ترجمه مشکینی).

۴. «برای هر یک از شما (امت‌ها) آیین و برنامه روشنی قرار دادیم. و اگر خداوند می‌خواست همه شما (امت‌ها) را بی‌تردید یک امت می‌کرد و لکن خواست در آنچه به شما داده شما را آزمایش کند» (ترجمه مشکینی).

دخل و تصرف انسان در عالم نیز مؤثر بوده و انسان آن دوران نیز در صدد تسلط بر این قوانین و ویژگی‌ها برآمده تا در جهت نیل به امیال خود از آن بهره جوید؛ مسئله سحر در دوره ملک سلیمان و اعمال آن توسط برخی در جهات باطل و از طرفی مقابله برخی دیگر با آن نمونه‌ای از این مسئله است؛ به طوری که به تصریح قرآن در برخی موارد تعلیم این امور به امر خداوند رخ می‌داد و در حقیقت به مثابه شریعتی بوده که در آن موضوع نازل می‌شد و بخشی از صورت واقعی زندگی بشر را در آن دوره تشکیل می‌داد (مکارم، ۱۳۷۴، ۱/۳۷۰).

بنابراین شریعت مسیر اتصال و ارتباط عالم ماده با ورای خود است که در قالب آن احکام، اخبار و قوانین الهی در اختیار بشریت قرار می‌گیرد و متناسب با آن حیات اجتماعی بشر تغییر می‌یابد و ویژگی‌هایی متفاوت از دوره قبل بر آن حادث می‌شود؛ لذا تفاوت ویژگی‌های حیات اجتماعی در دوره هر نبی را باید در ویژگی‌های شریعت آن نبی جست که از ظرف دین بر وی نازل شده است.

نکته مهم دیگر هدف تشریح است، تشریح برای چه علتی بوده و چرا شرایع متفاوت هستند؟ آیه ۱۳ سوره شوری «اقامه دین» را علت این مسئله بیان می‌کند. دین اگرچه در قرآن معانی متعددی مانند مطلق گرایش و اعتقاد، دین کافر، شریعت اسلام، شریعت یهود و غیره دارد اما در اینجا مراد «دین الحق» است که خداوند وعده برتری و ظهور آن بر سایر ادیان را داده است؛ «شَرَعَ لَكُم مِّنَ الدِّينِ مَا وَصَّىٰ بِهِ نُوحًا وَآلِدَىٰ أَوْحَيْنَا إِلَيْكَ وَ مَا وَصَّيْنَا بِهِ إِبْرَاهِيمَ وَ مُوسَىٰ وَ عِيسَىٰ أَنْ أَقِيمُوا الدِّينَ وَلَا تَتَفَرَّقُوا فِيهِ كَبُرَ عَلَى الْمُشْرِكِينَ مَا تَدْعُوهُمْ إِلَيْهِ اللَّهُ يَجْتَبِي إِلَيْهِ مَنْ يَشَاءُ وَ يَهْدِي إِلَيْهِ مَنْ يُنِيبُ» (سوره شوری، آیه ۱۳)!

شریعت امری است که در طول تاریخ انبیا از آبخوری به نام دین جریان یافته و فلسفه آن اقامه دین است؛ جریانی بودن، تاریخی بودن و استمرار تشریح متناسب با هر نبی و امتی نشان از این دارد که این غایت نیز غایتی تدریجی و تاریخی بوده و شریعت‌های گوناگون رسالت تحقق بخشی از این مهم را برعهده داشتند و با توجه به ختم نبوت، شریعت محمدیه (صلی الله علیه و آله وسلم) آخرین بخش از تحقق این آرمان بوده و وعده اقامه دین در متن همین شریعت به وقوع خواهد پیوست؛ به نظر می‌رسد آیاتی که وعده برتری و تفوق «دین الحق» را می‌دهند دلالت بر همین مسئله دارند به طوری که این امر

۱. «آیینی را برای شما تشریح کرد که به نوح توصیه کرده بود، و آنچه را به تو وحی فرستادیم و به ابراهیم و موسی و عیسی سفارش نمودیم که دین را بر پا دارید و در آن تفرقه ایجاد نکنید خداوند هر کس را بخواهد برمی‌گزیند، و کسی را که به سوی او بازگردد هدایت می‌کند.»

بر مخالفان دشوار بوده و مورد کراهت آنان است؛ دوران اقامه دین کیفیات و مختصات دارد که جزئیات آن را می‌توان مبتنی بر آیات و روایات به دست آورد.

برخی تفاسیر با اتکا بر آیه مذکور شریعت آسمانی را تنها مختص به انبیای اولوالعزم دانسته و تنها این شرایع را مستند به وحی دانسته‌اند (طباطبائی، ۱۴۱۷، ۲۹/۱۸)؛ اما به نظر می‌رسد آیه در مقام بیان این مطلب است که شرایع مذکور از وجوه یکسان فراوانی برخوردار هستند نه اینکه تنها شریعت نازله موجود بوده و سایر انبیاء از شریعتی برخوردار نباشند؛ زیرا استنباط از آیه ۴۸ سوره مائده مفهوم این معنی است که شریعت امری همگانی بوده و همه امت‌ها و ملل از آن برخوردار بودند. متتهی برخی از این شرایع توسط برخی دیگر یا جزئی از آن نسخ شده و شریعت جدیدی جایگزین شده است؛ «لِکُلِّ جَعَلْنَا مِنْكُمْ شِرْعَةً وَ مَنَهَاجًا» (مائده، ۴۸)¹.

شریعت در معنای وسیع آن علاوه بر حوزه اعتقادی با حوزه ابزار و فناوری مورد نیاز بشر نیز ارتباط پیدا می‌کند؛ آموزه‌های صریح قرآن بر این دلالت دارد که نزول آهن «وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ» (سوره حدید، آیه ۲۵)²، نرم شدن آن «وَأَلْنَا لَهُ الْحَدِيدَ» (سوره سبأ، آیه ۱۰)³ و تعلیم صنعت زره‌سازی (یا کلیت سلاح) به نبی خدا، منشائی الهی دارد «وَعَلَّمْنَاهُ صَنْعَةَ لَبُوسٍ لَّكُمْ لْتَحْمِلَكُمْ مِنَ بَأْسِكُمْ» (سوره انبیاء، آیه ۸۰)⁴. حتی فراگیری طریقه دفن مردگان نیز منشأ الهی داشته است؛ «فَبَعَثَ اللَّهُ غُرَابًا يَبْحَثُ فِي الْأَرْضِ لِيُرِيَهُ كَيْفَ يُورِثُ سَوْعَةَ أَخِيهِ» (سوره مائده، آیه ۳۱)⁵. بنابراین مطابق اندیشه دینی و برخلاف آنچه به عنوان مبدأ پیدایش تمدن و فناوری تمدنی ذکر می‌شود، طبیعت آموزگار انسان نبوده بلکه تعلیمات الهی است که انسان در اثر آن چگونگی، روش و آیین حیات مادی و تأمین مقتضیات و نیازهای ناشی از آن را فرا گرفته است. در منابع تاریخ اسلامی چنین وارد شده است که بعد از هبوط، به فرشتگان گفته شد که بگذارید آدم (علیه‌السلام) از بهشت هر چه می‌خواهد بردارد. خداوند میوه‌های بهشتی را به آدم (علیه‌السلام) داده و صنعت همه‌چیز را به او آموخته و ابزار صنعت، مانند سندان و

۱. «ما برای هر قومی شریعت و روشی مقرر داشتیم».

۲. «و آهن را که نیروی شدید در آن است و منافع بسیاری دیگر برای مردم دارد نازل کردیم».

۳. «و آهن را بر او نرم کردیم».

۴. «و به سود شما ساختن زره را بدو تعلیم دادیم تا در جنگ شما را حفظ کند».

۵. «خداوند تعالی کلاغی را مأمور کرد تا با منقار خود زمین را بکند (و چیزی در آن پنهان کند) و به او نشان دهد که چگونه جثه برادرش را در زمین پنهان کند».

چکش را بر او نازل کرده است. همچنین جبرئیل از بهشت گندم را آورده و طرز کاشت، درو، خرمن، آسیاب کردن، تهیه خمیر و پخت آن را به آدم (علیه السلام) می آموزد. جبرئیل برای این کار سنگ و آهن را آورده و با به هم ساییدن آنها آتش تهیه می کند (طبری، ۱۳۷۵، ص. ۷۸-۷۷). جبرئیل با سنگ آهنی که از بهشت آورده بوده به آدم آهنگری می آموزد، همچنین مطابق منابع تاریخی و روایی، حرفه های کشاورزی، خیاطی، آهنگری، چوپانی و برخی دیگر از علوم مانند طب و نجوم از همان روزهای نخستین به آدم (علیه السلام) تعلیم داده شد (بیگدلی، ۱۳۹۱، ص. ۳۳۵). بنابراین جریان شریعت الهی، با تفسیری که گذشت، منشأ تمدن بوده و پایه های تمدن را بنا نهاده است و این امور به مثابه میراثی همراه با سلسله انبیاء انتقال یافته است. شریعت مقوله ای محوری در تبیین و تفسیر انشقاق نسلی امت اولیه، شکل گیری امت های متعدد از آن، اختلاط دوباره امت ها، ظهور و سقوط اقوام، تمدن ها و غیره است و تاریخ و اقوام تاریخی بر مدار توجه یا رویگردانی از آن بنا شده اند. در نتیجه تاریخ تمدن بشری با حدوث جریان الهی آغاز می شود و همین جریان، تمدن انسانی را تا پایان آن و نیل به سرانجام مقصود پیش می برد. محور این جریان ولی خدا است و عنصر سازنده آن در هر دوره ای، در حوزه آیین، روش و شمایل زندگی دنیایی مبتنی بر تعالیم الهی آن ولی است.



### نتیجه گیری و پیشنهاد

تمدن ها بر اساس مجموعه عواملی (مادی و معنوی) شکل می گیرند که می توان آنها را عوامل و ارکان تمدن ساز نامید؛ این عوامل به مثابه امکاناتی برای ایجاد و بالندگی تمدن هستند. نکته مهم در اینجا این است که عوامل تمدن ساز نباید دچار رکود باشند تا بتوانند ضامن این عوامل بقای تمدن، رشد و بهینگی آن باشند. بنابراین باید عوامل سازنده از خاصیت جریان بر خوردار باشند و بتوانند با جریان مداوم خود در لایه های متعدد تمدن، پویایی آن را به ارمغان بیاورند. مفهوم جریان، عنوان عامی است که نمایانگر کیفیت ساخت و شکل گیری تمدن ها است؛ به طوری که مراحل شکل گیری، دگرگونی، رشد و افول تمدن ها هم در نگاه مادی و هم در رویکرد دینی را می توان با این مفهوم بیان کرد. در نگاه دینی تجلی مفهوم جریان تمدنی در آیین مفهوم شریعت منعکس می شود. شریعت، محوری ترین عنصر در تحلیل تمدن از منظر دینی است که مراد از آن صرف اعتباریات شرعی و احکام فقهی نبوده بلکه در

مفهومی فراخ و وسیع حوزه واقعیت و قوانین تکوینی و حتی ابزار و فناوری را نیز دربرمی‌گیرد؛ این امر کیفیت دخل و تصرف انسان در عالم را جهت‌دهی کرده و انسان آن دوران نیز درصدد تسلط بر این قوانین در جهت نیل به امیال خود برمی‌آید. لذا تفاوت ویژگی‌های حیات اجتماعی در دوره هر نبی را باید در ویژگی‌های شریعت آن نبی جست که از ظرف دین بر وی نازل شده است. شریعت از آبشخوری به نام دین جریان یافته و فلسفه آن اقامه دین است؛ جریانی بودن، تاریخی بودن و استمرار تشریح متناسب با هر نبی و امتی نشان از این دارد که این غایت نیز غایتی تدریجی و تاریخی بوده و شریعت‌های گوناگون رسالت تحقق بخشی از این مهم را برعهده داشتند و با توجه به ختم نبوت، شریعت محمدیه (صلی‌الله‌علیه‌وآله‌وسلم) آخرین بخش از تحقق این آرمان بوده و وعده اقامه دین در متن همین شریعت به‌وقوع خواهد پیوست.

نمای کلی مبانی دو وضعیت تمدنی در نگاه مادی و الهی به شرح زیر است:

نگاه مدرن	نگاه دینی	
مادی و در مرتبه بعد فکری، فرهنگی	شریعت الهی	جریان
داروینیسیم	خلقت الهی	منشأ پیدایش
انسان	الله - ولی الله	محور
ابداع بشری و خلاقیت فرهنگی برآمده از طبیعت، غریزه و انسانیات	تعلیم و حیانی و الهی	متنشأ علم و ابزار
آموزه‌های بشری	دین انبیاء	تجلی
تاریخ نبرد پادشاهان	نبرد میان دو جبهه انبیا و طواغیت	تاریخ
تکامل - سیر تطوّر ابزاری - بهشت زمینی	هبوط خلیفه الهی - اقامه دین (ملک مهدوی)	فلسفه تاریخ
آزادی - رقابت - تسلط - منفعت	تسلیم - عبودیت	منطق کردار

## فہرست منابع

### الف) منابع فارسی

- قرآن کریم.
- آشوری، داریوش (۱۳۸۱). تعریف‌ها و مفہوم فرهنگ. نشر آگہ.
- بابایی، حبیب اللہ (۱۳۹۶). تبارشناسی مفہوم «تمدن»، (civilization) در غرب جدید. آئینہ پژوهش، شمارہ یکم، ۶۲-۵۳.
- بحرانی، سید ہاشم (۱۴۱۶ق). البرہان فی تفسیر القرآن. تہران، بنیاد بعثت.
- بیگلدی، عطاء اللہ (۱۳۹۱). گفتارہایی در تاریخ تمدن. تہران، دانشگاه امام صادق (ع).
- پهلوان، چنگیز (۱۳۸۸). فرهنگ و تمدن. تہران، نشر نی.
- عسگری خانقہ، اصغر و کمالی، محمد شریف (۱۳۷۸). انسان‌شناسی عمومی، سمت، تہران.
- طباطبایی، سید محمد حسین (۱۴۱۷ق). المیزان فی تفسیر القرآن. قم، دفتر انتشارات اسلامی.
- طبری، ابوجعفر محمد بن جریر (۱۳۷۵ش). تاریخ الأمم و الملوک. ترجمہ ابوالقاسم پایندہ، تہران، دیبا.
- قمی، علی بن ابراہیم (۱۳۶۷). تفسیر قمی. قم، دارالکتب.
- مکارم شیرازی، ناصر (۱۳۷۴). تفسیر نمونہ. تہران، دارالکتب الإسلامی.
- ویل دورانت (۱۳۶۷). تاریخ تمدن. ترجمہ احمد آرام و دیگران. تہران، انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی.
- یوکیچی، فوکوتساوا (۱۳۷۹). نظریہ تمدن. ترجمہ چنگیز پهلوان، چاپ دوم، تہران، نشر گیو.

### ب) سایت‌ها

- جعفریان، رسول، برداشت ما مسلمانان از تمدن چیست؟، ۱۳۹۸، قابل دسترسی در:

<https://www.khabaronline.ir/news/1308137/>.



## **Envisioning the Future of Combating Corruption Based on Letter 53 of Nahj al-Balagha**

Azimollah Nabilou<sup>1</sup>

**Received: 13-12-2023**

**Accepted: 16-04-2024**

### **Abstract**

The issue of corruption in societies is a complex and multifaceted challenge, requiring an understanding of its roots and various layers to develop effective countermeasures for each aspect. This exploratory qualitative study is based on Letter 53 of Nahj al-Balagha (the Covenant of Malik al-Ashtar) with a futures studies approach, aiming to uncover the layers of corruption using the method of layered analysis to envision the future of combating corruption. In this regard, 15 key themes explicitly or implicitly related to corruption were selected from the text of Imam Ali's statements and analyzed at four levels: objective/formal, objective/deep, subjective/formal, and subjective/deep. The findings indicate that manifestations of corruption can be evaluated across these four levels, where what appears at the objective/formal level is rooted in the objective/deep level. Its necessity or prohibition is articulated at the subjective/formal level, and its underlying causes are addressed at the subjective/deep level. The envisioned future presented by this study regarding the layers of corruption offers a hopeful, feasible, and probable outlook for all societies, enabling them to take appropriate actions to achieve the benefits of combating corruption or preventing its consequences. This is because many societal corruptions share similar roots, and their countermeasures have been tested.

**Keywords:** Envisioning, Corruption, Future, Stratified analysis, Nahj al-Balagha, Malik Ashtar's Covenant.

---

1. Assistant Professor in Theology Department, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Arak Branch, Arak, Iran az.nabilu@iau.ac.ir

## تصویرسازی از آینده مقابله با فساد بر پایه نامه ۵۳ نهج‌البلاغه

عظیم‌الله نبی‌لو<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۸

### چکیده

مسئله فساد در جوامع یک معضل پیچیده و چندلایه و دارای اضلاع چندگانه است که یافتن روش‌های مقابله با هر یک از اضلاع نیازمند پی بردن به ریشه‌ها و لایه‌های مختلف فساد می‌باشد. پژوهش حاضر یک تحقیق کیفی اکتشافی براساس نامه ۵۳ نهج‌البلاغه (عهدنامه مالک اشتر) با رویکردی آینده‌پژوهانه و با هدف کشف لایه‌های فساد به روش تحلیل لایه‌ای به‌منظور تصویرسازی از آینده مقابله با فساد سامان‌یافته است. در این راستا ۱۵ موضوع کلان و محوری از متن سخنان علوی که به‌صراحت یا به شکل ضمنی ناظر به فساد بوده‌اند گزینش شده و مورد تحلیل محتوایی در سطوح چهارگانه عینی / رسمی، عینی / عمیق، ذهنی / رسمی، ذهنی / عمیق قرار گرفته‌اند. براساس یافته‌های پژوهش مصادیق فساد در سطوح چهارگانه مذکور قابل ارزیابی بوده و آنچه در سطح عینی / رسمی مشاهده می‌شود در سطح عینی / عمیق ریشه داشته و ضرورت یا ممنوعیت آن در سطح ذهنی / رسمی بیان شده و در سطح ذهنی / عمیق، ریشه و علل موضوعات آمده است. تصویری که پژوهش کنونی از لایه‌های مختلف فساد در ارتباط با آینده جوامع به‌طور مطلق ارائه می‌دهد، تصویری امیدوارکننده، ممکن و محتمل برای همه جوامع است تا برای دستیابی به ثمرات مقابله با فساد یا پیش‌گیری از تبعات فساد اقدام مناسب را انجام دهند؛ زیرا بسیاری از فسادهای جوامع ریشه مشابه داشته و روش‌های مقابله با آن نیز تجربه شده است.

**کلیدواژه‌ها:** تصویرسازی، فساد، آینده، تحلیل لایه‌ای، نهج‌البلاغه، عهدنامه مالک اشتر.

۱. استادیار گروه معارف، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، اراک، ایران

## مقدمه

فساد در جوامع از علل مختلفی نشأت می‌گیرد که در هر جامعه‌ای با توجه به اقتضائات و شرایط آن جامعه متفاوت و متعدد خواهد بود. این مسأله آن‌قدر پیچیده و دارای لایه‌های مختلفی است که گاهی در تعابیر رهبر انقلاب (مدظله‌العالی) به اژدهای هفت‌سر تشبیه شده است.<sup>۱</sup> کنایه از اینکه اضلاع و ابعاد پیدا و پنهانی برای فساد هستند که نابود کردن هر ضلع آن به معنای نابودی تمام آن نیست؛ بلکه بخش‌های دیگر آن همچنان می‌توانند زنده و فعال باشند و به‌طور طبیعی مبارزه با آن نیازمند فهم دقیق هر ضلع و تدارک دیدن ابزار مناسب با آن بوده و اقدامات همه‌جانبه‌ای را می‌طلبد. پژوهش حاضر با نگاهی آینده‌پژوهانه و با تحلیل محتوای نامه ۵۳ نهج‌البلاغه که امیرالمؤمنین (علیه‌السلام) خطاب به مالک اشتر نگاشته‌اند با روش تحلیل لایه‌ای که یکی از روش‌های معتبر و مشهور و مبرهن در تحلیل مسائل اجتماعی است به تحلیل مسأله فساد و مقابله با آن پرداخته و سعی نموده است لایه‌های مختلف این مسأله را واکاوی نموده و در سطوح مختلف به ریشه‌های فساد و روش‌های مقابله با آن در جامعه بشری از نگاه امیرالمؤمنین (علیه‌السلام) بپردازد. روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها در چهار سطح لیتانی (روایت، لایه روئین و آشکار)، سیستمی/علل اجتماعی (اقتصادی، فرهنگی، سیاسی، تاریخی و...)، ایدئولوژی (عقاید، جهان‌بینی /گفتمان، ارزش‌ها) استعاره/اسطوره شکل می‌گیرد که در هر سطح، علت مسأله موردنظر در یکی از لایه‌های فوق ریشه‌یابی و مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. سهیل عنایت‌الله مبدع این روش می‌نویسد: تحلیل لایه‌ای علت‌ها با بالا و پایین بردن سطوح تحلیل، جایگاه‌های معرفت‌شناختی متفاوتی را مطرح می‌سازد اما آنها را در سطوح مختلفی دسته‌بندی می‌کند (عنایت‌الله، ۱۳۹۵، ص. ۱۰۱).

نوشتار فعلی با الهام از روش تحلیل لایه‌ای و با اندکی تغییر در ادبیات پژوهش، با محتوای مورد پژوهش متناسب‌سازی شده است؛ به این بیان که لایه‌های تحلیل در چهار سطح: ۱. عینی / رسمی؛ ۲. عینی / عمیق؛ ۳. ذهنی / رسمی و ۴. ذهنی / عمیق سامان یافته است. از این‌رو در لایه اول به مفاصد محسوس، ملموس و مشهود؛ در لایه دوم به مفاصد محسوس و عمیق‌تر که در نظامات

۱. عدالت لازم است. باید با فساد و ظلم مبارزه شود، البته خیلی سخت است، فساد مثل اژدهای هفت‌سر افسانه‌هاست. یک سرش را که میزنی با شش سر دیگر حرکت می‌کند. از بین بردنش آسان نیست. آن کسانی که منتفع از فساد هستند برخورد با اینها کار بسیار سختی است ولی حتماً باید انجام بگیرد (مقام معظم رهبری، ۱۳۹۶/۱۱/۱۹)

اجتماعی و سیستم حکومتی و نهادها وجود دارد و لایه سوم را به لایه پنهان ذهنی که در اذهان نهادینه شده و رسمیت یافته است پرداخته‌ایم. در نهایت در لایه چهارم زوایای پنهان و عمیق که ریشه نهایی و علل لایه‌های قبلی است بیان شده است. با عنایت به بیان فوق، سؤال اصلی در این پژوهش این است که «چه تصویری از آینده مقابله با فساد براساس نامه ۵۳ نهج البلاغه قابل کشف و ارائه است؟». سؤالات فرعی نیز به شرح ذیل می‌باشند:

۱. لایه‌های فساد از منظر نهج البلاغه کدامند؟
  ۲. اساساً می‌توان این لایه‌ها را از نامه ۵۳ نهج البلاغه کشف کرد؟
  ۳. سطح عینی / رسمی فساد از نگاه نهج البلاغه کدام است؟
  ۴. در سطح عینی / عمیق چه مسائلی به عنوان ریشه فساد طرح شده است؟
  ۵. در سطح ذهنی / رسمی به چه مسائلی اشاره شده است؟
  ۶. سطح ذهنی / عمیق یا همان لایه نهایی و علل مطرح شده درباره فساد چیست؟
- براساس معاجم لغوی در یک معنای عام، فساد در مقابل صلاح قرار گرفته است؛ فساد: تباهی. در لغت آن را ضدّ صلاح گفته‌اند. راغب آن را خروج شیء از اعتدال معنی می‌کند خواه کم باشد یا بیشتر. لَا يَرِيدُونَ عَلْوًا فِي الْأَرْضِ وَلَا فُسَادًا (سوره قصص، آیه ۸۳)؛ در زمین برتری (خود پسندی) و تباهی اراده نمی‌کنند. لَوْ كَانَ فِيهِمَا آلِهَةٌ إِلَّا اللَّهُ لَفَسَدَتَا (سوره انبیاء، آیه ۲۲)؛ اگر در آسمان و زمین خدایانی جز خدا می‌بود آنها از اعتدال و نظم خارج شده و تباه می‌گشتند. اِفْسَاد: تباه کردن. سَعَى فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا (سوره بقره، آیه ۲۰۵)؛ در زمین تلاش می‌کند تا در آن تباهی بار آورد. مُفْسِدٌ: تباه‌کننده ضدّ مصلح. وَاللَّهُ يَعْلَمُ الْمُفْسِدَ مِنَ الْمُصْلِحِ (سوره بقره، آیه ۲۲۰) (قرشی، ۱۳۰۷، ج ۵، ص. ۱۷۵). ظَهَرَ الْفُسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ (سوره روم، آیه ۴۱)؛ فساد در اینجا به معنای خشکی در صحرا و قحطی در دریاست (ابن منظور، ۱۴۱۴ق، ج ۳، ص. ۳۳۵).

در باب تعریف اصطلاحی فساد نیز باید گفت: فساد از مفاهیمی است که به دلیل ضرورت ارتباط آن با مفاهیم دیگر (اداری، حکومتی، سیاسی، اقتصادی، مالی، جنسی و...) نمی‌توان تعریف جامع و مانعی از آن ارائه داد. همانند مفهوم فرهنگ یا آزادی و مانند آن و از آنجا که دارای اقسام گسترده و ساحت‌های مختلفی مانند فساد اداری، فساد اقتصادی، فساد اجتماعی، فساد سیاسی، فساد ورزشی، فساد مالی، فساد جنسی و مانند آن است، پرداختن به هر کدام نیازمند پژوهش جداگانه‌ای است. پرواضح است که فساد در هر چیزی به تناسب آن باید لحاظ شود و معنای

تباهی در سیاست با تباهی در ورزش با تباهی در اقتصاد و مسائل مالی و فساد در عقیده و عبادت و اشیاء فاسدشدنی و ... متفاوت خواهد بود و به تناسب تفاوتی که دارند تعریف اصطلاحی آنها و روش‌های مقابله با آنها نیز تغییر خواهد کرد. با عنایت به نکته مذکور بیش از آنکه پی بردن به مفهوم فساد ضروری باشد، یافتن علل فساد ضرورت می‌یابد تا با یافتن ریشه‌های فساد راه درمان و مقابله با آن در پیش گرفته شود. لذا در پژوهش حاضر، منظور از فساد معنایی عام و فراگیر از این مفهوم است و اختصاص و انحصاری به هیچ‌یک از ساحت‌های فساد ندارد؛ بلکه ممکن است هر یک از موارد مذکور در مقاله فعلی در ساحت‌های فوق وجود داشته باشد. از این‌رو طبق ساختار مقاله فعلی، هر آنچه در سطح عینی/رسمی و روایت‌ها مشاهده شود فساد نام دارد. آنچه که افکار عمومی آن را برنتابد و توقع اصلاح آن را داشته باشد. به عبارت دیگر آنچه که امیرالمؤمنین (علیه‌السلام) در نامه خود به مالک اشتر، بدان سفارش نموده، مایه صلاح و هر آنچه که نهی نموده، مایه فساد و تباهی جامعه است؛ خواه آن موضوع در ساحت اقتصادی رخ دهد یا در ساحت ورزشی یا در ساحت سیاسی یا اداری.

در عهدنامه مالک اشتر، واژگان و مفاهیمی به صورت مستقیم و به شکل دلالت مطابقی به مسأله فساد اشاره دارند؛ مانند: «حکرة»، «اخر ب البلاد»، «اهلک العباد»، «خراب الارض» (شریف الرضی، ۱۴۱۴، ص. ۴۳۶)، «ظلم عبادالله» (شریف الرضی، ۱۴۱۴، ۴۲۸)، «کثره الاطراء» (شریف الرضی، ۱۴۱۴، ص. ۴۳۰)، «شعب الجور و الخیانه» (شریف الرضی، ۱۴۱۴، ص. ۴۳۵)، «تحکما فی البیاعات»، «باب مضره للعامة» (شریف الرضی، ۱۴۱۴، ص. ۴۳۸)، «احتجاب» (شریف الرضی، ۱۴۱۴، ص. ۴۴۱)، «سفک دم حرام» (شریف الرضی، ۱۴۱۴، ص. ۴۴۳). برخی از مصادیق فساد در ضمن برخی از جهان‌بینی‌های مطرح‌شده و دستورات علوی به شکل دلالت ضمنی یا التزامی قابل ارزیابی است. مانند اینکه در ضمن بیان شرایط فضات یا منشیان یا کاتبان یا مشاوران و دبیران به مسائلی اشاره می‌کنند که فساد را در بدنه حکومت نمایان می‌سازد یا اینکه در انتخاب وزیران به ممنوعیت گزینش وزیران از میان کارگزاران ظالم حکومت‌های گذشته می‌پردازند یا اینکه در معیارهای انتخاب مشاور از انتخاب مشاوران بخیل، ترسو، حریص برحذر می‌دارد.

### مبانی نظری

پژوهش کنونی بر این فرض استوار است که آنچه در عهدنامه مالک اشتر در نهج‌البلاغه به عنوان فساد مطرح شده است، صرفاً از یک منظر و به صورت افقی و خطی قابل تجزیه و تحلیل

نیست؛ بلکه مصادیق فساد مطرح‌شده در حکومت و روش‌های مقابله با آن از نگاه نهج‌البلاغه لایه‌های مختلفی دارد و به شکل عمودی قابل تصویر و ترسیم است و تعدد لایه‌ها، تعدد تصاویر و روش‌های مقابله با فساد را در آینده به‌دنبال دارد. برخی از لایه‌ها همان روایت اولیه و سطح روئین و مشهود ماجرا یا همان روایت عینی/رسمی است، برخی به مسائل اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی و سیاسی گره خورده است که از آن به عینی/عمیق تعبیر می‌شود، برخی دیگر از لایه‌های پنهانی چون جهان‌بینی و ایدئولوژی و گفتمان حاکم بر حکومت یا جامعه و شهروندان نشأت می‌گیرد که همان لایه عمیق/ذهنی است و قسم آخر پنهان‌ترین و عمیق‌ترین لایه و عله‌العلل است که به ذهنی/عمیق از آن یاد می‌شود. توضیح اینکه سطح اول به روندهای کمی، مشکلاتی که اغلب در مورد آنها اغراق شده و برای اهداف سیاسی اشاره دارد که معمولاً توسط رسانه‌های خبری مطرح می‌شود (مانند رشد جمعیت)؛ سطح اول مشهودترین و آشکارترین سطح است و نیاز به توانمندی‌های تحلیلی چندانی ندارد (عنایت‌الله ۱۳۹۵، ص. ۱۰۶). سطح دوم یا علل اجتماعی، با عوامل اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و تاریخی ارتباط دارد و نقش دولت و بازیگران دیگر در این سطح مورد بررسی قرار می‌گیرد (نقش دولت در رشد جمعیت) (عنایت‌الله ۱۳۹۵، ص. ۱۰۷). سطح سوم با ساختار و گفتمان و جهان‌بینی مرتبط است که از آن پشتیبانی کرده و به آن مشروعیت می‌بخشد (مانند دیدگاه تمدنی نسبت به خانواده و تکثیر نسل)؛ وظیفه این سطح یافتن ساختارهای عمیق‌تر اجتماعی، زبانی و فرهنگی است که ارتباطی به بازیگر (مانند دولت و ..) ندارد و به این مسأله که بازیگران چه کسانی هستند وابسته نیست (عنایت‌الله ۱۳۹۵، ص. ۱۰۷). لایه چهارم تحلیل عمیق‌ترین لایه بوده که بازگشت فساد عینی و رسمی مطرح در لایه اول، ریشه در لایه زیرین و نهایی و عله‌العلل یعنی سطح چهارم دارد. در واقع تحلیل لایه‌ای به چهار سؤال پاسخ می‌دهد: «۱. این مسأله به چه شکلی در رسانه‌ها، عیناً و رسماً تصویر می‌شود؟ ۲. چه نیروهایی در جامعه این مسأله را ایجاد می‌کنند؟ ۳. در شیوه قالب‌بندی این مسأله چه ارزش‌هایی دخیل هستند؟ چه داستان‌هایی می‌توانند این مسأله را قالب‌بندی کنند؟ (اسلاتر و بوسی ۱۴۰۲، ص. ۲۷۷) و عله‌العلل و ریشه نهایی و عمیق‌تر فساد شکل‌گرفته چیست؟». سؤالات دیگری را نیز براساس پژوهش کنونی می‌توان مطرح کرد مانند اینکه مجموع لایه‌های مذکور چه تصویری را از آینده مقابله با فساد به نمایش می‌گذارند؟ طبق لایه‌های چهارگانه مذکور، روش‌های مقابله با فساد کدامند؟ آیا به تناسب لایه‌های مختلف می‌توان روش‌های مختلفی به‌منظور مقابله با فساد ارائه داد؟

امیرالمؤمنین (علیه‌السلام) لایه‌های مختلف و روش‌های مقابله با آن را در مواردی به شکل مفصل بیان کرده و سلسله‌وار از لایه روین علل به سمت لایه‌های عمیق‌تر پیش می‌رود و در مواردی نیز بعضی از این لایه‌ها بیان شده و لازم است برای تکمیل لایه‌های دیگر به بیانات دیگر ایشان در نهج‌البلاغه یا سایر منابعی که کلام علوی را نقل کرده‌اند مراجعه شود. ناگفته نماند که استفاده از تحلیل لایه‌ای صرفاً به عنوان یک روش، جنبه ابزاری دارد و مانع تحلیل کلام ایشان با روش‌های دیگر نیست؛ بلکه هدف قالب‌بندی کلام ایشان با روش تحلیل لایه‌ای جهت فهم بیشتر و تفکیک سخنان در سطوح مختلف است نه محدود کردن یا منحصر کردن یا تقلیل یا تنزل دادن کلام علوی در برداشت‌های صورت گرفته.

### پیشینه پژوهش

بخشی از پژوهش‌هایی که تاکنون درباره مسأله فساد از منظر نهج‌البلاغه یا منابع دیگر صورت گرفته در جدول زیر با ذکر نقاط اشتراک یا تمایز آنها با نوشتار کنونی آمده است.

ردیف	پژوهشگران	عنوان پژوهش	ناشر	روش	توصیف پژوهش	نقاط تمایز یا اشتراک با پژوهش حاضر
۱	علی اصغر پورعزت	اداره سالم به روایت نهج‌البلاغه	نشریه پژوهش‌های نهج‌البلاغه، (۱۳۹۰، ۳۱، صص ۹۴-۶۹)	تحلیل محتوا	تمرکز این پژوهش بر ذکر عناصر و مؤلفه‌هایی است که به اداره سالم از منظر نهج‌البلاغه منتهی می‌شود. عناصری مانند شفافیت، حسابرسی، قانون‌مداری و شایسته‌سالاری و انتقادپذیری و.....	وجه اشتراک در محور قرار دادن نهج‌البلاغه است. اما پژوهش مذکور تمرکز بر لایه دوم پژوهش فعلی دارد یعنی لایه عینی / عمیق. اما لایه‌های دیگر مورد بررسی قرار نگرفته است.
۲	رضا کارگر؛ رحمان غفاری و	ارائه الگوی سازمان	نشریه پژوهش‌های نهج‌البلاغه،	کیفی، تحلیل محتوی،	تمرکز این پژوهش بر یافتن الگویی مفهومی	از اینکه جملات نهج‌البلاغه محور تحقیق بوده است نقطه اشتراک

ردیف	پژوهشگران	عنوان پژوهش	ناشر	روش	توصیف پژوهش	نقاط تمایز یا اشتراک با پژوهش حاضر
	مسعود احمدی	سالم در مبارزه با فساد اداری از منظر نهج البلاغه	(۱۳۹۹، ۶۴، صص ۳۶-۱۱)	اکتشافی	در جهت مبارزه با فساد اداری با تحلیل سخنان امام علی در نهج البلاغه بوده است که با استفاده از استراتژی نظریه داده‌بنیاد، سامان یافته است.	محسوب می‌شود. نقطه تمایز در تمرکز بر لایه دوم از لایه‌های چهارگانه فساد و همچنین تفاوت کلی در ساختار مقاله با پژوهش فعلی است.
۳	قربانعلی دری نجف‌آبادی	مبارزه با فساد در حکومت علوی	نشریه حکومت اسلامی، (۱۳۷۹، صص ۲۵۳-۲۹۲)	کیفی، تحلیل محتوی	عناصر و مؤلفه‌های گسترده‌ای از نهج البلاغه درباره مبارزه با فساد بیان شده و می‌توان گفت احصای خوبی در این موضوع صورت گرفته است.	ساختار مباحث کاملاً با مقاله کنونی متفاوت است اما در موضوعاتی که صریحاً یا ضمناً به فساد اشاره دارد مشترک بوده و مطالب زیادی از نهج البلاغه نقل شده است.
۴	طه عشایری و طاهره جهان‌پرور	مطالعه عوامل مؤثر بر وقوع فساد؛ فراترکیب پژوهش‌ها	فصلنامه مجلس و راهبرد، (۱۴۰۲)، ۳۰، (۱۶).	استقرایی، فراترکیب کیفی	ریشه‌های فساد در جامعه ایرانی در آنومی چندبعدی از جمله اخلاقی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی،	اشتراک در ریشه‌یابی علل مختلف فساد و تمایز در تمرکز بر جامعه ایران. در حالی که پژوهش فعلی مطلق جوامع را مد نظر دارد با تمرکز بر جملات نهج البلاغه.



نقاط تمایز یا اشتراک با پژوهش حاضر	توصیف پژوهش	روش	ناشر	عنوان پژوهش	پژوهشگران	ردیف
	سازمانی، آموزشی و... بررسی شده است.					
منبع پژوهش کتب و منابع علمی و نیز تحقیق میدانی بوده است. در حالی‌که پژوهش کنونی با تکیه بر نامه ۵۳ نهج‌البلاغه صورت گرفته است.	به جمع‌آوری مجموعه‌ای از مهمترین علل و مؤثرترین روش‌های کنترل فساد اداری پرداخته است.	توصیفی - میدانی	مدیریت پژوهش در ایران (۱ (۵))	مطالعه فساد و روش‌های کنترل	خداداد حسینی، سید حمید و محسن فرهادی‌نژاد	۵
تمرکز پژوهش کنونی بررسی موضوعات فساد از دیدگاه نهج‌البلاغه است.	با رویکرد جامعه‌شناسانه به مسئله فساد در ایران در سطح خررد و کلان پرداخته است.	کمی و کیفی (ترکیبی)	تهران (۱۳۸۸)، سهامی انتشار	سرطان اجتماعی فساد	فرامرز رفیع‌پور	۶
روش پژوهش مذکور کیفی و پیمایشی است درحالی‌که روش پژوهش کنونی کیفی و تحلیلی است. ضمن اینکه از جهت موضوع نیز تمرکز پژوهش کنونی بر خود فساد است و تمرکز پژوهش مذکور بر فرهنگ فساد. علاوه‌بر اینکه در وجه تمایز	با رویکرد جامعه‌شناسانه عواملی که بر شکل‌گیری فرهنگ فساد بوده‌اند شناسایی شده و روش‌های کاهش فرهنگ فساد نیز بیان شده است.	کمی، شیوه پیمایشی	پژوهش‌های جامعه شناسی معاصر، ۱۱، (۱۴۰۱)، (۲۰).	تبیین جامعه شناختی عوامل مؤثر بر شکل گیری فرهنگ فساد	سید صمد بهشتی، محمد نوریان نجف آبادی	۷

نقاط تمایز یا اشتراک با پژوهش حاضر	توصیف پژوهش	روش	ناشر	عنوان پژوهش	پژوهشگران	ردیف
تمرکز پژوهش فعلی بر نهج البلاغه است.						
اشتراکاتی در برخی از عوامل مطرح شده برای فساد میان این دو پژوهش می‌توان یافت. مانند فقدان شایسته‌سالاری. در وجه تمایز، تمرکز پژوهش حاضر بر نهج البلاغه است ضمن اینکه تحلیل صورت‌گرفته به صورت لایه‌ای است.	در این پژوهش به برخی از عوامل بروز فساد از دیدگاه اسلام پرداخته شده است.	کیفی، تحلیل محتوی	فصلنامه قانون‌یار، ۴ (۱۳۹۹)، ۱۴.	عوامل بروز فساد اداری از دیدگاه اسلام	مصطفی صالحی	۸

### روش‌شناسی پژوهش

با مراجعه به متن نامه ۵۳ نهج البلاغه و تحلیل محتوای آن به روش تحلیل لایه‌ای که یکی از روش‌های تحلیل در آینده‌پژوهی است، سطوح مختلف فساد و روش‌های مقابله با آن تحلیل و تصویری از آینده مقابله با فساد ارائه شده است. از این زاویه پژوهش فعلی یک تحقیق کیفی و تحلیل محتوایی به سبک تحلیل لایه‌ای خواهد بود. برای کشف لایه‌های مختلف فساد ابتدا موضوعاتی که صراحتاً حاکی از فساد بود یا امکان فساد در آن وجود داشت احصا شد، سپس لایه‌های چهارگانه (عینی / رسمی، عینی / عمیق، ذهنی / رسمی، ذهنی / عمیق) با تبیین چرایی قرار گرفتن هریک از آنها در لایه‌های مربوطه بیان شده است. سطح عینی / رسمی، لایه مشهود، محسوس و متداولی است که سطحی‌ترین لایه محسوب می‌شود که در لایه عینی / عمیق ریشه‌های آن را می‌توان یافت؛ زیرا در لایه دوم مسأله نظامات اجتماعی و سیستم‌های حکومتی مطرح هستند که تصمیم‌گیری‌های صواب یا ناصواب آنان در لایه اول خود را نشان می‌دهد. در لایه سوم که از آن به لایه ذهنی / رسمی یاد می‌شود گفتمان‌ها و ایدئولوژی‌های متعارف و مرسوم و نهادینه‌شده

در ذهن انسان‌ها مطرح است. این لایه جایگاه ارزش‌ها و عقاید است که عموماً در ذهن شهروندان نهادینه می‌شود و به‌صورتی متعارف و متداول تبدیل می‌گردد و رسمیت می‌یابد و توجه یا عدم توجه به آنها آثار خود را در لایه دوم و اول نشان خواهد داد. لایه چهارم که از آن به علل‌العلل یا لایه ذهنی/ عمیق یاد می‌شود، درصدد بیان واقعیت‌ها یا همان هست‌هاست. یعنی بدون توجه به گفتمان مطرح و متداول، واقعیت‌هایی وجود دارد که ژرفاندیشی در مسائل اجتماعی درنهایت ما را به آن واقعیت‌های اجتماعی رهنمون می‌کند که در حقیقت ریشه اصلی و ناپیدای بسیاری از مسائلی است که در سطوح سه‌گانه اولیه از آن یاد شده است. حال ممکن است این واقعیت‌ها در قالب اسطوره و استعاره باشد یا در قالب دیگر. درواقع در تحلیل لایه‌ای از معلول به‌سوی علت‌ها پیش می‌رویم، علت‌هایی که هریک در سطح و جایگاه خاصی هستند و با علل قبلی یکسان تلقی نمی‌شوند. ضمن اینکه این سطوح چهارگانه هم‌پوشانی داشته و به‌صورت رفت‌وبرگشت ارتباط خود را با سطوح دیگر حفظ می‌کنند و روش‌های مقابله با هر لایه فساد به اقتضای همان لایه باید طراحی شود تا تصویر روشنی از آینده مقابله با فساد ارائه گردد.

## یافته‌های پژوهش

### ۱. مشورت و مشاوران

موضوع	عینی / رسمی	عینی / عمیق	ذهنی / رسمی	ذهنی / عمیق
مشورت و مشاوران (انصاریان، ۱۳۸۸، ص. ۲۹۲)	- سستی در امور - پرهیز از بخشش - ثروت‌اندوزی و ستمگری	وجود بخل / حرص / ترس در مشاوران و مدیران و سیاستمداران	جواز مشورت با بخیل / حریص / ترسو	سوءظن به خدا

در موضوع مشورت و مشاوران آنچه در سطح نخست مشاهده می‌شود سستی و کسالت و تنبلی در امور حکومتی، پرهیز از بخشش، ثروت‌اندوزی و ستمگری است؛ همان چیزی که مردم آن را مشاهده و روایت می‌کنند و برای همه بارز و عیان است و به تعبیر امروزی تیتیر رسانه‌ها قرار می‌گیرد و یک روایت عینی و رسمی، مشهود، محسوس و ملموس تلقی می‌شود. در سطح دوم یعنی علل سیستمی یا سطح عینی و عمیق، به وجود انسان‌های بخیل و حریص و ترسو در بدنه مدیریتی جامعه و مشاوران و سیاستمداران پی می‌بریم که در سطح سوم یعنی گفتمان یا همان سطح ذهنی/رسمی، تصور جواز استخدام و مشورت با آنان مطرح است در حالی‌که

امیرالمؤمنین (علیه‌السلام) به صراحت از استخدام چنین افرادی نهی نموده است. عل‌العلل همه این سه لایه را در سطح چهارم یعنی لایه ذهنی / عمیق می‌بینیم که بدگمانی به خدا آثار خود را در لایه گفتمان به‌کارگیری افرادی با این رذائل در بدنه حکومت و نمایان شدن آثار آن در سطح اول یعنی متن جامعه نشان داده است. طبیعی است که مقابله با فساد به تناسب لایه‌های مذکور صورت می‌گیرد و این همان تصویری است که از مقابله با فساد در لایه‌های مذکور می‌توان ارائه نمود تا اقتضائات هر لایه‌ای جداگانه لحاظ شود.

امام علیه‌السلام در این جمله درواقع به روانکاوای عمیقی دست زده، می‌فرماید:

«بخیلان اگر بخل می‌ورزند برای آن است که به فضل و مواهب الهی سوءظن دارند و چنین می‌پندارند که اگر امروز بخشش کنند فردا فقیر می‌شوند و درمی‌مانند و ترسوها به وعده الهی در مورد نصرت یاران حق بدگمانند و چنین می‌پندارند که اگر عقب‌نشینی نکنند ممکن است تنها بمانند و نابود شوند و حریصان اگر حرص را پیشه کرده‌اند به سبب آن است که توکل بر خدا ندارند و درواقع به قدرت خدا سوءظن دارند» (مکارم شیرازی، ۱۳۷۵، ج ۱۰، ص. ۴۹۹).

## ۲. انتخاب وزیران

موضوع	عینی / رسمی	عینی / عمیق	ذهنی / رسمی	ذهنی / عمیق
انتخاب وزیران (انصاریان، ۱۳۸۸، ص. ۲۹۲)	بدترین وزیر	وزیری که پیش از تو وزیر اشرار بوده، و در گناهانشان شرکت داشته. اینان یاران اهل گناه، و برادران اهل ستم‌اند.	محرم اسرار قرار گرفتن وزیری با اوصاف مذکور	ملکه شدن ظلم و ستم

اولین سطح فساد در متن جامعه وجود وزیری است که طبق بیان علوی بدترین وزیر شمرده شده و سوابق سوء او برای شهروندان روشن است به‌نحوی نقل و ثقل مجالس شده و روایت آشکار و محسوس داستان است. در لایه بعدی سوءپیشینه چنین وزیری را مطرح نموده و او را یاران اهل گناه و برادران ستم و شریک جرم زمامداران پیشین می‌داند؛ به‌نحوی سوابق او در اثبات غیرقابل‌اعتماد بودن او کافیت. در سطح سوم، در قالب یک ذهنیت و گفتمان با تصور امکان محرم اسرار قرار دادن چنین وزیری لایه سوم فساد شکل می‌گیرد و درنهایت ریشه این فساد را در ملکه و عادت شدن این صفات در وجود آنان باید دانست؛ به‌نحوی که آثار خود را در لایه‌های زیرین نشان داده، آن‌گونه که در شرح ابن ابی الحدید بدان تصریح شده است:

ممنوعیت به‌کارگیری وزرای ظالم حکومت‌های پیشین برای آن است که ظلم و تحسین آن ملکه ثابتی در جان آن وزیران شده، لذا بعید است هنگامی که مانند یک خلق غریزی با تکرار به عادت تبدیل شده باشد بتواند از آن رهایی یابد. از این‌رو در قرآن و روایات تحریم معاونت ظالمان و کمک به آنان و حرمت کمک‌خواهی از آنان وارد شده است. زیرا کسی که از آنان کمک می‌گیرد گویا کمک‌کار آنان نیز هست (ابن ابی الحدید (بی تا) ج ۱۷، ص. ۴۲). در قرآن نیز فرموده است: «ماکنت متخذ المضلین عضدا؛ گمراهان را کمک‌کار خود نخواهم گرفت» (سوره کهف، آیه ۵).

### ۳. تعریف و تمجید از زمامداران

موضوع	عینی / رسمی	عینی / عمیق	ذهنی / رسمی	ذهنی / عمیق
تمجید از حاکمان (انصاریان، ۱۳۸۸، ص. ۲۹۳)	تکبر و نخوت و گردنکشی زمامداران	تمجید فراوان ایجاد کبر و نخوت کند، و به گردنکشی نزدیک نماید.	تعریف و تمجید بیش‌ازحد: (آنان را آن چنان تعلیم ده که تو را زیاد تعریف نکنند، و بیهوده به کاری که انجام نداده‌ای تو را شاد ننمایند)	تصور خوش آمدن و شاد شدن حاکمان و علاقه‌مندی آنان به تعریف و تمجید

گاهی برای شهروندان تکبر و گردنکشی زمامداران به‌وضوح دیده می‌شود. این همان چیزی است که شهروندان به چشم خود می‌بینند و توسط رسانه‌ها به‌صورت چشم‌گیر روایت می‌شود. ریشه این مسأله را می‌توان در لایه دوم یعنی تمجیدهای فراوان توسط طرفداران و حامیان یافت؛ تمجیدهایی که حاکمان را به تکبر و تمجیدکنندگان را به چاپلوسی و تملق سوق می‌دهد. از این‌رو در سطح گفتمان، تصور جواز تعریف و تمجید فراوان وجود دارد در حالی که در بیان علوی خطاب به مالک اشتر به تعلیم دادن اطرافیان و طرفداران بر پرهیز از تعریفات گسترده و بیهوده گوشزد شده است. ریشه اصلی این مسأله و علل آن به تصویری است که در لایه چهارم یعنی لایه ذهنی / عمیق در ذهن طرفداران وجود دارد و آن شاد شدن زمامداران با تعریف و تمجید حامیان است.

هدف امام این است که در برابر مداحی اطرافیان روی خوش نشان ندهد و اظهار خوشحالی نکند؛ خواه در مورد انجام کارهای نیک باشد یا ترک کارهای بد؛ چراکه تکرار این عمل از سوی اطرافیان تدریجاً در دل زمامدار اثر می‌گذارد و او را مغرور و از خود راضی می‌کند و به یقین

غرور سرچشمه انحرافات بسیاری است (مکارم شیرازی، ۱۳۷۵، ج ۱۰، ص. ۴۳۱)

#### ۴. مواجهه با نیکوکار و بدکار

##### کار و بدکار

موضوع	عینی / رسمی	عینی / عمیق	ذهنی / رسمی	ذهنی / عمیق
مواجهه با نیکوکار و بدکار (انصاریان، ۱۳۸۱، ص. ۲۹۳)	برابر دیدن محسن و مسیء	این کار نیکوکار را در انجام کار نیک بی‌رغبت، و بدکار را در بدی ترغیب می‌کند	تصور جواز یکسان دیدن نیکوکار و بدکار	هرکدام را نسبت به کارشان پاداش بخش

اینکه خوبان و بدان در میان شهروندان یکسان دیده شوند مسأله‌ای نیست که قابل تحمل برای شهروندان باشد؛ زیرا این تلقی را ایجاد می‌کند که مدیران جامعه درصدد تشویق بدان به زشتی و خوبان به ترک نیکی هستند. تلقی مذکور ریشه در لایه سوم دارد و آن تصور جواز یکسان دیدن محسن و مسیء در قالب یک گفتمان نهادینه‌شده دارد در حالی که در سطحی عمیق‌تر معیار اصلی را اینگونه بیان می‌دارند که هر کسی را به تناسب کار و عملش باید پاداش داد.

این اصل در تمام اقوام با تمام اختلافاتی که در عقاید و فرهنگ و حکومت دارند تحت عنوان تشویق و تنبیه، ساری و جاری است. دلیل آن روشن است، زیرا ادامه نیکوکاری انگیزه می‌خواهد و بازایستادن از کار خلاف نیز انگیزه‌ای می‌طلبد. ممکن است انگیزه‌های معنوی و اعتقادات دینی آثار مطلوبی از خود در این زمینه به یادگار بگذارند؛ ولی این انگیزه‌ها در همه نیست به‌علاوه اگر مسأله پاداش و کیفر نباشد آن انگیزه‌ها نیز سست می‌شوند (مکارم شیرازی، ۱۳۷۵، ج ۱۰، ص. ۴۳۵).

##### ۵. سنت‌های نیک و بد

موضوع	عینی / رسمی	عینی / عمیق	ذهنی / رسمی	ذهنی / عمیق
سنت‌های صالحه و سیئه (انصاریان، ۱۳۸۱، ص. ۲۹۳)	نقض سنت‌های صالحه و ایجاد سنت‌های سیئه	پاداش و اجر برای کسی است که روش‌های درست را برپا کرده و گناه از بین بردن آن روش‌ها بر گردن توست.	تصور جواز جنگیدن با سنت‌های صالحه و ایجاد بدعت (امام علی): روش صالحی را از بین مبر و روشی را که به روش‌های گذشته زیان می‌زند. به‌وجود نیاورد.	(بی توجهی به) رفتارهایی که بزرگان اُمت براساس آن رفتار کرده‌اند، و به‌سبب آن در میان مردم الفت برقرار شده و اصلاح جامعه بر پایه آن بوده است.

آنچه شهروندان در وهله اول به‌طور مستقیم مشاهده خواهند کرد ترک سنت‌ها و روش‌هایی است که به‌عنوان سنن نیک از آن یاد می‌کنند و نیز بدعت‌هایی است که بعد از نقض سنن صالحه

پیشین، ایجاد شده است. طبیعی است که در سطح دوم مدیران جامعه مسببان اصلی این فساد بوده و وزر و وبال آن را بر دوش می‌کشند. در حالی که در لایه گفتمانی ممکن است این تصور وجود داشته باشد که می‌توان با سنت‌های صالحه جنگید و بدعت‌های جدید ایجاد کرد در حالی که از نگاه امیرالمؤمنین (علیه‌السلام) هیچگاه نباید با سنن صالحه جنگید و برای بدعت‌های جدید تلاش کرد؛ زیرا در سطح چهارم که بالاترین و عمیق‌ترین سطح از سطوح چهارگانه است ریشه اصلی مبارزه با سنن نیک، بی‌توجهی به انس و الفتی است که شهروندان جامعه با آن سنن برقرار نموده‌اند و نیز بی‌توجهی به عملکرد بزرگان جامعه بر مبنای سنن صالحه و اصلاحاتی که بر پایه آنها در جامعه رقم خورده است.

امام از نقض سنت‌های صالحه‌ای که باعث الفت در میان شهروندان شده است نهی کرده‌اند؛ زیرا نقض آنها باعث تباهی اثرات مثبت آن یعنی انس و الفت است و این مفسده آشکاری در دین است. در ادامه از بدعت‌گذاری سنت‌هایی نهی کرده‌اند که به سنن صالحه گذشته آسیب می‌زند که پیامد فاسد آن را در ادامه کلام خود بیان کرده‌اند و آن این است که ثواب سنت‌های حسنه به بانیان آن سنت‌ها و وزر و وبال آن برای ناقضان آنها خواهد بود (دنبلی خوبی، بی تا، ص. ۳۳۷).

#### ۶. طبقات اجتماعی

موضوع	عینی / رسمی	عینی / عمیق	ذهنی / رسمی	ذهنی / عمیق
طبقات اجتماعی (انصاریان، ۱۳۸۸، ص. ۲۹۳)	نادیده گرفتن طبقات اجتماعی	آگاه باش که مردم مملکت گروه‌های مختلفند که هر گروه جز به گروه دیگر اصلاح نمی‌شود و با داشتن گروهی از گروه دیگر بی‌نیازی نیست.	خداوند سهم هر یک از این طبقات را مقرر فرموده، در کتابش یا سنت پیامبرش	عهدی محفوظ را بر حدّ و اندازه واجب آن نزد ما قرار داده است.

اولین مسأله‌ای که برای شهروندان مورد سؤال خواهد بود این است که چرا حاکمان یا مدیران جامعه صرفاً به برخی از گروه‌ها و طبقات اجتماعی بها می‌دهند و برخی دیگر را نادیده می‌گیرند، گویا آنان اصلاً در جامعه وجود ندارند. در حالی که در مرحله دوم بررسی جوامع نشان می‌دهد که یک جامعه از گروه‌های اجتماعی متعددی شکل گرفته است که همه آنها سلسله‌وار به یکدیگر متصل هستند و نمی‌توان در مقام تأیید یکی از آنها دیگری را نادیده گرفت یا ضرورت آن را زیر سؤال برد. از جهت گفتمانی و لایه ذهنی / رسمی نیز خداوند در کتاب و سنت رسولش سهمی

برای هریک مقرر داشته و این را یک اصل انکارناپذیر شمرده است. عمیق‌تر و بالاتر از همه این مسائل تعهدی است که خداوند در قبال هریک از طبقات اجتماعی با خود بسته است و مردم هم به این مسأله واقفند که خداوند هیچ‌یک از اقشار جامعه را به حال خود رها نکرده است و طبقات اجتماعی و سهم آنان در رزق الهی واقعیتی مسلم و قطعی است. مغنیه در شرح خویش بر نهج البلاغه می‌نویسد:

قبل از هر چیز به اصناف مردم در اینجا اشاره می‌کنیم که به‌هیچ وجه از ارتباط مالی یا مقامی یا نسب یا دین و مذهب از بین نخواهد رفت؛ زیرا این مسأله براساس اعمال و وظایف اجتماعی که انسانیت نسل‌به‌نسل آن را در طول تاریخ به ارث برده است شکل گرفته و زمان و مکان و اذهان و افکار با آن انس یافته است. درباره این وظایف دانش جامعه‌شناسی بحث می‌کند و معروف نزد صاحب نظران این است که اولین کسی که به این مسأله واقف شد ابن خلدون بوده که درباره آن سخن گفته است. این درحالی است که اخوان الصفا از جامعه طبقاتی و وظایف اجتماعی در رسائل خود سخن گفته‌اند که چهار قرن پیش از ابن خلدون بوده و امام علی (علیه‌السلام) در عهدنامه مالک اشتر قبل از اخوان الصفا حدود چهار قرن زودتر به این مسأله پرداخته است. آری امام (علیه‌السلام) مانند یک شاهد یا یک وصیت برای یکی از کارگزاران خود در این‌باره سخن گفته است و اخوان الصفا در رساله یا مقاله خود بدان پرداخته‌اند و ابن خلدون به آن جنبه علمی بخشیده و بعد از رها شدن این بحث در حدود چهار قرن یا بیشتر فیلسوف فرانسوی «اگوست کنت» مجدداً آن را زنده نموده است (مغنیه، ۱۹۷۹، ج ۴، ص ۶۳).

## ۷. گزینش

موضوع	عینی/رسمی	عینی/عمیق	ذهنی/رسمی	ذهن/عمیق
گزینش (انصاریان، ج ۱، ص ۲۹۶)	استخدام شدن افراد نالایق	این دین اسیر دست اشرار بود، در آن به هوا و هوس عمل می‌کردند و وسیله دنیاطلبی آنان بود.	ضرورت شایسته‌سالاری و شایسته‌گزینی (پس به آن شخص روی آر که در میان مردم اثرش نیکوتر و در امانتداری معروف‌تر است آنان را پس از آزمایش به‌کار گیر، از راه هوا و هوس و خودرأیی آنان را به کارگردانی مگمار، از عمال حکومت کسانی را انتخاب کن که اهل تجربه و حیا باشند و از خانواده‌های شایسته و در اسلام پیش‌قدم‌ترند)	هوا و هوس و خودرأیی جامع همه شعبه‌های ستم و خیانت است.

نخستین لایه‌ای که برای مردم ملموس و محسوس است گزینش شدن انسان‌های نالایق و فاقد صلاحیت‌های لازم در دو بعد تعهد و تخصص است. عامل این اتفاق را باید در سیستم حکومتی



جستجو کرد که گزینش‌گران خود انسان‌های شرور و نالایقی هستند که در گزینش، ضوابط جای خود را به روابط و اعتمادهای نابه‌جا و استخدام‌هایی از روی هوا و هوس و دنیاطلبی داده است و معیارهای اصلی کنار گذاشته شده‌اند. در حالی که گفتمان واقعی ضرورت شایسته‌سالاری و شایسته‌گزینی در جامعه است که امیرالمؤمنین (علیه‌السلام) در موارد متعدد به این مسأله تصریح نموده‌اند که بی‌توجهی به آن آثار خود را در لایه اول و دوم نمایان ساخته است. از این رو در سطح چهارم ریشه آنچه را که شهروندان در سطح اول مشاهده می‌کنند هوا و هوس و خودرایی دانسته‌اند که جامع همه ستم‌ها و خیانت‌ها در حق شهروندان شمرده می‌شود.

قاعده فوق در باب گزینش، مختص گروه خاصی از کارگزاران نیست بلکه عمومیت دارد و شامل همه کارگزاران می‌شود. در شرح منهج البراعه در این‌باره می‌خوانیم: دلیلی برای منحصر کردن کلام امام به صنف خاصی از کارگزاران وجود ندارد بلکه مراد از آن مطلق کارگزاران هستند و کسانی که متولی ناحیه‌ای از نواحی شهرها می‌شوند (هاشمی خوبی، ۱۴۰۰ق، ج ۲۰، ص. ۲۴۶).

### ۸. خیانت

موضوع	عینی / رسمی	عینی / عمیق	ذهنی / رسمی	ذهنی / عمیق
خیانت (انصاریان، ۱۳۸۸، ص. ۲۹۷)	خیانت در امانت یا مخالفت با فرامین (اگر از فرمانت سر برتابند و یا در امانت خیانت کنند)	عدم رسیدگی به امور کارگزاران و کم‌توجهی به آنان در امر معیشت و مانند آن. (سپس جیره آنان را فراوان ده، زیرا این برنامه برای آنان در اصلاح وجودشان قوت است، و از خیانت در آنچه زیر دست آنان می‌باشد بی‌نیازکننده است و اگر از فرمانت سر برتابند و یا در امانت خیانت کنند بر آنان حجّت است)	رسیدگی به امور کارگزاران و داشتن جاسوس نامحسوس (به کارهایشان رسیدگی کن و جاسوسانی از اهل راستی و وفا بر آنان بگمار)	از یاران و یاوران بر حذر باش

خبری از راه می‌رسد که فلان مسئول یا کارگزار حکومت، دست به خیانت زده است اموالی را به یغما برده است یا از مسئولیت خود سوءاستفاده نموده و این همان چیزی است که تیتز رسانه‌ها می‌شود و ملموس‌ترین لایه فساد تلقی می‌شود. در مرحله دوم و عمیق‌تر ریشه‌یابی این فساد نشان از عدم رسیدگی به امور آنان توسط مسئول بالادست یا کم‌کاری او یا اساساً رسیدگی و توجه او دارد. اما در هر حال خیانت رخ داده است و باید علل دیگری را برای آن جستجو کرد. این در حالی است که تکلیف زمامداران ارشد در رسیدگی به امور مسئولان رده‌های میانی و پایین‌تر

روشن بوده و ضرورت رسیدگی و همچنین گماردن جاسوسانی پنهانی در اصل گفتمان و ایدئولوژی سازمانی وجود داشته است و رسماً این مسائل به آنان گوشزد شده بود و بدان آگاه بودند تا خیانت و فسادی صورت نگیرد. اما اینکه با وجود ملاحظات گفتمانی خیانت رخ داده است باید ریشه آن را در این مسأله جستجو کرد که حضرت نسبت به اعوان و انصار از ابتدا هشدار داده است؛ چه بسا همان فردی که مورد اعتماد بوده لحظه‌ای گرفتار هوای نفس و شیطان شده و دست به خیانت بزند. لذا ریشه اصلی خیانت رخ داده به سهل‌انگاری در پایبندی به اصل عدم اعتماد نسبت به اعوان و انصار نزدیک بوده است. یعنی از همان زاویه و بخشی که تصور فساد و خیانت نمی‌رفت فساد و خیانت رخ داده است.

امام سه دلیل برای این مطلب (پیش‌گیری از خیانت با توسعه دادن در ارزاق) ذکر فرموده است: دلیل اول اصلاح خویشتن است، زیرا انسان نیازمند نمی‌تواند به اصلاح اخلاق خود پردازد و غالباً حالت پرخاشگری در برابر ارباب رجوع پیدا می‌کند؛ ولی اگر زندگی او در حد معقول اداره شود آرامش لازم را می‌یابد. دلیل دوم اینکه شخص هنگامی که مستغنی شد کمتر گرد خیانت می‌گردد و در حفظ آنچه به او سپرده‌اند امانت را رعایت می‌کند. دلیل سوم اینکه اگر در امانت خیانتی کنند یا برخلاف فرمان رفتار نمایند مجرم بودن آنها به آسانی اثبات می‌شود، زیرا مستغنی بودند و حتی دلیل ظاهری بر خیانت در دست نداشتند (مکارم شیرازی، ۱۳۷۵، ج ۱۱، ص ۲۳-۲۱)

## ۹. ویرانی شهرها

موضوع	عینی / رسمی	عینی / عمیق	ذهنی / رسمی	ذهنی / عمیق
ویرانی شهرها (انصاریان، ۱۳۸۸، ص. ۲۹۷)	فشار مالیاتی و فقدان عمران و آبادانی	هرکس بخواهد بدون آباد نمودن، مالیات بگیرد شهرها را خراب کرده است.	باید اندیشه‌ات در آبادی زمین از تدبیرت در جمع‌آوری مالیات بیشتر باشد زیرا مالیات جز با آباد کردن زمین به‌دست نمی‌آید	بر مملکت آباد آنچه را بار کنی تحمل کشیدنش را دارد

آنچه در وهله نخست در موضوع ویرانی شهرها دیده می‌شود و در معرض دید شهروندان قرار دارد فشارهای مکرر مالیاتی و عدم رؤیت عمران و آبادانی است که همه بدان معترفند و نقل و نقل مجالس شده است. سطح عمیق‌تر این معضل عزم و سیاست حکومت و حاکم بر اخذ مالیات بدون توجه به مسأله عمران و آبادانی است. درحالی‌که گفتمان و ایدئولوژی مطرح شده آبادانی را مقدم بر اخذ مالیات دانسته و بین اخذ مالیات و آبادانی یک رابطه دوسویه برقرار نموده است و هیچ‌کدام

را بدون دیگری کافی نمی‌داند. در گام آخر و سطح عمیق‌تر اساساً علت پیدایش این معضل فراموشی نقش عمران و آبادانی در تحمل فشارهایی است که حکومت ممکن است بر شهروندان با اخذ مالیات یا مطالبات دیگر وارد سازد. در نتیجه، فشارهای حکومتی هنگامی قابل تحمل خواهد بود که در سطح اول یعنی عینی/رسمی، آثار آن فشارها و سیاست‌های حکومتی دیده شود یعنی اگر شهروندان فشار مالیاتی را تحمل می‌کنند عمران و آبادانی را ببینند. در غیر این صورت جز فساد و تباهی در جامعه چیز دیگری رقم نخواهد خورد.

### ۱۰. ویرانی زمین

موضوع	عینی / رسمی	عینی / عمیق	ذهنی / رسمی	ذهنی / عمیق
ویرانی زمین (انصاریان، ۱۳۸۸، ص. ۲۹۷)	آباد نبودن زمین‌ها	تنگ‌دستی مردم، زراندوزی والیان	بدگمانی والیان به بقای حکومت	-ضرورت توجه به سرنوشت حاکمان گذشته و عبرت گرفتن از آنان -کم بهره‌گیری آنان از عبرت‌ها و پندها

آباد نبودن زمین‌ها چیزی نیست که از دید شهروندان و زمین‌داران پنهان بماند بلکه همواره در منظر آنان قرار دارد. اما ریشه این مسأله به علل اجتماعی و سیاسی مانند تنگ‌دستی شهروندان و زراندوزی حاکمان برمی‌گردد که همواره به فکر افزایش ثروت خویش‌اند. این در حالی است که اندیشه صواب یا همان گفتمان جاری تصویری است که حاکمان نسبت به حکومت خویش دارند و آن احتمال سقوط و از دست دادن حکومت است. لذا در فرصتی که در اختیار دارند سعی می‌کنند ثروت‌اندوزی کنند هرچند مردم در فقر و نداری به سر برند. اما در لایه عمیق‌تر و نهایی ضرورت توجه به سرنوشت حاکمان پیشین و عبرت گرفتن از فرجام آنان وجود دارد و آنچه تجربه جوامع نشان می‌دهد این است که حاکمان از عبرت‌ها و پندها بهره زیادی نمی‌برند و توجه چندانی به آن ندارند.

امام برای حکومتی که در بند عمران و آبادی نیست و تنها به فکر جمع‌آوری خراج است سه نتیجه شوم ذکر می‌فرماید: «نخست ویران شدن این زمین‌ها، زیرا عمران و آبادی جز با حمایت حکومت اسلامی میسر نمی‌شود. در طول تاریخ نیز دیده شده است در مناطقی که حکومت‌ها خراج سنگینی بر اراضی می‌بستند و به آبادی زمین نمی‌اندیشیدند، کشاورزان زمین‌ها را رها کرده و برای در امان

ماندن از شر جمع‌آوردگان خراج به نقاط دیگر فرار می‌کردند. دیگر اینکه مردم به هلاکت سوق داده می‌شوند، زیرا فقر دامان آنها را می‌گیرد و یکی از عوامل مهم هلاکت به معنای واقعی یا به معنای اجتماعی؛ یعنی از دست دادن روحیه‌ها همان فقر است. سومین نتیجه نیز از همین جا حاصل می‌شود، زیرا فقر عمومی سبب عدم همکاری توده‌های مردم بلکه شورش آنها بر ضد حکومت می‌گردد آن هم حکومتی که دستش خالی است و درآمدی ندارد. چنین حکومتی چند صباحی بیشتر نمی‌تواند خود را نگه دارد (مکارم شیرازی، ۱۳۷۵، ج ۱۱، ص. ۳۰)

### ۱۱. منشیان و دبیران

موضوع	عینی / رسمی	عینی / عمیق	ذهنی / رسمی	ذهنی / عمیق
منشیان و دبیران (انصاریان، ۱۳۸۸، ص. ۲۹۸)	ظاهرسازی و خوش خدمتی	انتخاب منشیان به فراست و اعتماد و خوش گمانی	آنان را به کارهایی که برای نیکان پیش از تو انجام داده‌اند امتحان کن	- عدم خیرخواهی برای خدا و خلق - جهل به قدر خویش

در لایه اول، فساد که در منشیان و دبیران ظهور بیشتری دارد این است که سعی می‌کنند خود را به شدت مطیع و فرمانبردار نشان دهند و با ظاهرسازی و خوش خدمتی و چاپلوسی خود را به حاکمان و مدیران نزدیکتر کنند. این مسأله هنگامی رخ می‌دهد که حاکم با تکیه بر ذکاوت خود با خودرأیی و اعتماد شخصی و خوش گمانی دست به انتخاب منشیان و دبیران بزند نه با امتحان و اختبار. درحالی که آزمودن آنان قبل از به‌کارگیری و ملاحظه پیشینه و عملکرد آنان در سوابقی که داشته‌اند گفتمانی است که باید نصب‌العین مدیران باشد. اما علت و ریشه اصلی اینکه چرا منشیان و دبیران به تظاهر و چاپلوسی روی می‌آورند در دو نکته نهفته است: یکی عدم خیرخواهی آنان برای خدا و خلق در کاری که برعهده دارند و دیگری جهل به جایگاه خویش در منصبی که برعهده دار می‌شوند. طبق بیان علوی جاهل به جایگاه خویش، به جایگاه دیگران جاهل تر خواهد بود.

اشاره به اینکه دبیران و منشیان مخصوص، باید هم موقعیت خود را به خوبی بفهمند و هم موقعیت مخاطبان را تا بتوانند با هرکس موافق موقعیتش مکاتبه کنند و نیز توان خویش را در کارها بدانند تا بتوانند دیگران را هم درک کنند و با حکم و درایت با مردم رفتار نمایند (مکارم شیرازی، ۱۳۷۵، ج ۱۱، ص. ۴۱).

**۱۲. احتکار و گرانفروشی**

موضوع	عینی / رسمی	عینی / عمیق	ذهنی / رسمی	ذهنی / عمیق
احتکار و گرانفروشی (انصاریان، ۱۳۸۸، ص. ۲۹۹)	احتکار، گرانفروشی	عیب والیان (عدم نظارت)	تفقد امور (نتیجه عدم تفقد احتکار و گرانفروشی است) دادوستد باید آسان باشد و بر موازین عدالت صورت گیرد و به نرخی معامله شود که به فروشنده و خریدار اجحاف نشود	سوءظن به خدا

در لایه اولیه و رویین یکی از مشهودترین مفاسدهای که شهروندان از آن رنج می‌برند مسأله احتکار و گرانفروشی اقلام مورد نیاز جامعه است. در سطحی عمیق‌تر، این مسأله به ضرر جامعه و عموم مردم و مایه ننگ حاکمان است؛ زیرا عدم نظارت یا نظارت ناکارآمد به چنین مفاسدهای منجر می‌شود. گفتمان ناظر بر این مسأله نیز به تفقد (بررسی) و نظارت تأکید فراوان دارد تا معاملات آسان و روان و عادلانه باشند و به فروشنده و خریدار اجحاف نشود. اما اگر بخواهیم ریشه اصلی این مسأله را که در متن جامعه نمایان شده است در عمیق‌ترین لایه جوینا شویم باید به سوءظن و بدگمانی فروشندگان به خدا و اعتقاد به بسته بودن دست خدا در اعطای رزق و روزی و ثروت اشاره کنیم.

**۱۳. احتجاب**

موضوع	عینی / رسمی	عینی / عمیق	ذهنی / رسمی	ذهنی / عمیق
احتجاب (انصاریان، ۱۳۸۸، ص. ۳۰۱)	غیبت طولانی	پنهان ماندن حاکم از رعیت، حاکمان را از دانستن آنچه بر آنان پوشیده است باز می‌دارد، بر این اساس کار بزرگ پیش آنان کوچک و کار کوچک بزرگ جلوه می‌کند، زیبا زشت گردد و زشت زیبا شود، و حق به باطل آمیخته می‌گردد	زامامدار انسانی است، که آنچه را مردم از او پوشیده دارند نخواهد دانست و حق را هم نشانه‌ای نیست که به وسیله آن انواع راستی از دروغ شناخته شود	در پرده ماندن حاکم شعبه‌ای است از تنگ‌خویی و کم‌اطلاعی به امور

عدم حضور حاکمان و مدیران در میان شهروندان سؤال‌برانگیز است و آنچه در مرحله نخست در ذهن شهروندان به وجود می‌آید این است که چرا خبری از فلان مسئول یا مدیر نیست و سری به جامعه نمی‌زند؟ در لایه دوم و عمیق‌تر، احتجاب یک مسئول چهار پیامد را به دنبال دارد:

۱. حاکمان از دانستن امور پوشیده و پنهان محروم می‌شوند؛ ۲. کار بزرگ نزد آنان کوچک و کار

کوچک نزد آنان بزرگ جلوه می‌کند؛ ۳. زیبایی‌ها زشت و زشتی‌ها زیبا گردند؛ ۴. حق با باطل در هم آمیخته شوند. از سوی سوم گفتمان و جهان‌بینی که بر ممنوعیت احتجاج و پرده‌پوشی حاکمان و مدیران تأکید دارد این است که «زاممدار انسانی است، که آنچه را مردم از او پوشیده دارند نخواهد دانست و حق را هم نشانه‌ای نیست که به‌وسیله آن انواع راستی از دروغ شناخته شود» (شریف الرضی، ۱۴۱۴ق، ص. ۴۴۱). در سطح چهارم و عله‌العلل به تنگ‌نظری حاکم و مدیر و کم‌اطلاعی ایشان از امور جامعه سخن به میان آمده است. گویا کسی که خود را در پرده نگاه می‌دارد و از ارتباط با شهروندان پرهیز می‌کند دچار ردائلی چون بخل و تنگ‌نظری است که هنوز نتوانسته است از آنها رهایی یابد؛ درحالی‌که نیازهای شهروندان به حاکمان مسائل اولیه است که با همان ارتباط‌های مردمی و شنیدن صداهای مردم بسیاری از آنها حل خواهد شد؛ آنگونه‌که امیرالمؤمنین (علیه‌السلام) بیان داشته‌اند: «بیشتر حوائج مراجعان برای تو چندان زحمتی ندارد، از قبیل شکایت از ستمی، یا درخواست انصاف در دادوستدی» (شریف الرضی، ۱۴۱۴ق، ص. ۴۴۱).

#### ۱۴. خواص

موضوع	عینی / رسمی	عینی / عمیق	ذهنی / رسمی	ذهنی / عمیق
خواص (انصاریان، ۱۳۸۸، ص. ۳۰۱)	- خودخواهی - دست‌درازی به مال مردم - کمی انصاف در دادوستد	- واگذاری زمین به آنان - فراهم کردن زمین‌های خودخواهی و دست‌درازی خواص و ریشه‌کن نکردن اسباب این مسائل ... توسط حاکم	- شکیبایی: در این زمینه شکیبیا و مزدخواه از خدا باش - «فرجام اندیشی»: ۱. در این مورد نسبت به آنچه بر تو گران است جویای عاقبتش باش که سرانجام رعایت حق، پسندیده و نیکوست. ۲. سودش برای آن طمعکاران و عیب و زشتی آن در دنیا و آخرت برعهده تو خواهد بود.	«التزام به حق» حق را نسبت به هرکه لازم است از نزدیک و دور رعایت کن.

عملکرد وابستگی و خواص مرتبط با مدیران و حاکمان همواره مورد توجه شهروندان قرار می‌گیرد. خودخواهی، دست‌درازی به بیت‌المال و بی‌انصافی آنان برخی موارد روشن این داستان است. بخشی از علت این عملکرد سؤال‌برانگیز خواص را باید در عملکرد حاکمان و مدیران جستجو کرد هنگامی‌که زمینه‌های این طمع‌ورزی و خودخواهی و بی‌انصافی را خود حاکم یا مدیر به دلیل قربابت و محبتی که به خواص دارد فراهم می‌سازد. از این‌رو در لایه سوم مسأله شکیبایی و

فرجام‌اندیشی مطرح شده است؛ زیرا بدون فرجام‌اندیشی و شکیبایی و صبوری و مأجور دانستن خود در قبال زیاده‌خواهی‌های خواص و مدنظر قرار دادن تبعات آن، نمی‌توان در برابر خواسته‌های آنان مقاومت کرد. به‌همین دلیل در پایان و عمیق‌ترین لایه، التزام به حق در مواجهه با دور و نزدیک مطرح شده است و اگر زمامدار ملتزم به حق نباشد قطعاً فرجام‌اندیش نخواهد بود و شکیبایی به خرج نخواهد داد و در برابر خواسته‌های خواص به‌سرعت تسلیم می‌شود.

### ۱۵. خونریزی

موضوع	عینی/رسمی	عینی/عمیق	ذهنی/رسمی	ذهنی/عمیق
خونریزی (انصاریان، ۱۳۸۸، ص. ۳۰۲)	خون‌ریزی به ناحق	تقویت حکومت با ریختن خون حرام (حکومت را به ریختن خون حرام تقویت مکن)	- ریختن خون حرام قدرت را به سستی کشاند. - حکومت را ساقط نموده و به دیگری انتقال دهد. - کیفر قتل عمد کشتن قاتل است. - وجوب پرداخت دیه مقتول در قتل خطایی.	خداوند در قیامت اول چیزی که بین مردم حکم می‌کند در رابطه با خونهایی است که به ناحق ریخته‌اند.

روایت اولیه در قتل یک فرد در جامعه این است که به ناحق کشته شده است و حکومت در این زمینه مقصر است. این همان چیزی است که در زبان‌ها می‌چرخد و شایع‌ترین روایت از ماجراست. در سطح دوم و عمیق‌تر معمولاً حکومت با قتل افراد می‌خواهد استمرار خود را تضمین کند و پایه‌های خود را تثبیت نماید و از سقوط حکومت جلوگیری کند. درحالی‌که از جهت گفتمانی و جهان‌بینی، ریختن خون حرام سه پیامد سنگین دارد: ۱. قدرت را به سستی می‌کشاند؛ ۲. حکومت را ساقط نموده و به دیگران انتقال می‌دهد؛ ۳. قصاص در انتظار قاتل خواهد بود؛ ۴. پرداخت دیه مقتول در قتل خطایی واجب می‌شود. این در حالی است که در عمیق‌ترین لایه، مسأله فرجام اخروی مطرح است که در سرای آخرت اولین محکمه برای قتل عمد و خون‌های به‌ناحق ریخته‌شده تشکیل می‌شود و ریشه اصلی دست یازیدن به چنین اقدامی بی‌توجهی به این پیامد اخروی است.

## نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در یک جمع‌بندی می‌توان به موارد زیر در تحلیل لایه‌ای علت‌های فساد و تصویری که از آینده مقابله با آن در عهدنامه مالک اشتر وارد شده اشاره کرد:

- استدلال علوی در نهج‌البلاغه و به‌طور مشخص عهدنامه مالک اشتر، ظرفیت تصویرسازی از آینده مقابله با فساد به روش تحلیل لایه‌ای را دارد. زیرا بخشی از فسادهای جوامع ناشی از واقعیت‌های مشترکی است که در همه آنها به شکل یکسان وجود دارد و روند تاریخی عملکرد زمامداران و حکومت‌های پیشین و جاری همان را نشان می‌دهد. از این رو در یک تصویر روشن برای نسل جدید و آینده که علاقه زیادی به دیده شدن، ثروتمندی سریع، بی‌مهری به ارزش‌ها و گفتمان‌ها و نادیده‌گرفتن واقعیت‌های ناپیدا و عمیق و حقیقی جوامع در آنها وجود دارد، حاوی هشدارها و پیام‌هایی است تا صرفاً در لایه مشهود و عینی و ملموس فساد باقی نمانند و با تعمق در لایه‌های زیرین و ناپیدای فساد جهت ریشه‌کن کردن این معضل اجتماعی عزم خویش را جزم کنند؛ چراکه هرآنچه از لایه‌های مشهود فساد در جوامع رخ می‌دهد دارای لایه‌های پیدای و پنهانی است که ساختن آینده جز با امید و یافتن آن لایه‌ها و ریشه‌کن کردن آنها با روش‌های مناسب هر یک امکان‌پذیر نخواهد بود.

- آنچه در نامه ۵۳ نهج‌البلاغه در باب فساد مطرح شده است عام بوده و اختصاص به جغرافیای خاص یا ساحت‌های خاص فساد اداری، مالی، سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و .. ندارد. هرچند می‌توان از کتاب نهج‌البلاغه، فساد را در بخش‌های مختلف رصد نموده و تحقیق جداگانه‌ای درباره ساحت‌های فساد ارائه نمود.

- در نامه ۵۳ موضوعات پانزده‌گانه مشورت، احتجاب، وزیران، خیانت، تمجید حاکمان، خونریزی، خواص، ویرانی شهرها، ویرانی زمین، احتکار و گرانفروشی، منشیان و دبیران، گزینش، طبقات اجتماعی، سنت‌های صالحه و سیئه، مواجهه با نیکوکار و بدکار مورد تحلیل لایه‌ای قرار گرفتند و تصویری از روش‌های مقابله با آن در آینده ارائه شد.

- سطح عینی و رسمی موضوعات فوق را می‌توان در مواردی چون سستی در امور، پرهیز از بخشش، ثروت‌اندوزی، بدترین وزیر، تکبر و نخوت و گردنکشی، برابر دیدن محسن و مسیء، نقض سنت‌های حسنه و ایجاد سنت‌های سیئه، نادیده گرفتن طبقات اجتماعی، استخدام شدن افراد نالایق، خیانت در امانت یا مخالفت با فرامین، فشار مالیاتی و فقدان عمران و آبادانی، آباد نبودن



زمین‌ها، ظاهرسازی و خوش‌خدمتی، احتکار و گرانفروشی، غیبت طولانی، خودخواهی، دست‌درازی به بیت‌المال، کمی انصاف در دادوستد، خون‌ریزی به ناحق مشاهده کرد.

- در سطح عینی/ذهنی می‌توان به وجود بخل و ترس و حرص در حاکمان و مشاوران و مدیران، سوء‌پیشینه وزیران و شراکت آنان در حکومت‌های پیشین، به‌وجود آمدن کبر و نخوت و گردنکشی در اثر تمجید فراوان، بی‌رغبت شدن نسبت به کار نیک و ترغیب به کار بد، تعلق گرفتن اجر و پاداش به ایجادکننده سنت‌های نیک و تعلق وزر و گناه بر از بین‌برنده آن سنت‌ها، نیازمندی طبقات اجتماعی به یکدیگر و برطرف نشدن نیازهایشان جز با یکدیگر، اسیر بودن دین در دست اشرار و عمل کردن طبق هواس و هوس و دنیاطلبی اشرار طبق شواهد تاریخی، عدم رسیدگی به امور کارگزاران و کم‌توجهی به آنان در امر معیشت، مالیات گرفتن بدون آباد کردن شهرها، تنگ‌دستی مردم، زراندوزی والیان، انتخاب منشیان به فراست و اعتماد و خوش‌گمانی، عیب والیان در عدم نظارت، پوشیده ماندن واقعیات امور بر حاکم به‌دلیل غیبت طولانی، واگذاری زمین به خواص و فراهم کردن زمینه خودخواهی و دست‌درازی آنان توسط حاکمان و مدیران، تقویت حکومت با ریختن خون به ناحق، اشاره کرد.

- در سطح ذهنی/ارسمی می‌توان به جواز مشورت با بخیل، ترسو و حریص، هم‌راز شدن با وزرای فاسد حکومت‌های پیشین، ضرورت تعلیم دادن زیردستان بر عدم تمجید زیاد و بیهوده، برابر دیدن نیکوکار و بدکار، زائل کردن سنت‌های نیک و ایجاد سنت‌های نادرست، مقرر بودن سنت‌های طبقات اجتماعی در کتاب و سنت، ضرورت شایسته‌سالاری و شایسته‌گزینی، ضرورت رسیدگی به کارهای کارگزاران و معیشت آنان، ضرورت توجه به آبادانی زمین بیش از توجه به اخذ مالیات، ضرورت توجه به سرنوشت حاکمان پیشین و عبرت گرفتن از آنان، لزوم امتحان کردن و بررسی پیشینه قبل از استخدام، ضرورت بررسی امور دادوستد جهت جلوگیری از گرانفروشی و احتکار، غیبت طولانی والی از مردم، ضرورت شکیبایی و فرجام‌اندیشی در رابطه با خواص، تصور جواز ریختن خون به ناحق، اشاره نمود.

- در سطح ذهنی/عمیق به مواردی چون سوءظن به خدا، ملکه شدن ظلم و ستم، تصور خوش آمدن و شاد شدن حاکمان و تمایل آنان به تعریف و تمجید، رفتار بزرگان و انس و الفت مردمان با سنت‌های نیک، عهد محفوظ الهی در حق طبقات اجتماعی، هوا و هوس انسان‌ها جامع همه شعب ستم و خیانت، برحذر بودن از یاران و یاوران، قدرت تحمل مملکت آباد در برابر فشارهای

مالیاتی، بهره نبردن حاکمان از عبرت‌ها و پندها، عدم خیرخواهی برای خدا و خلق و جهل به قدر خویشتن، تنگ‌خویی حاکم در غیبت طولانی از مردم، التزام به حق نسبت به دور و نزدیک، اولین محکمه الهی برای خون‌های به ناحق ریخته‌شده می‌توان پرداخت.

در راستای پژوهش جاری پیشنهاد می‌شود موضوعات زیر مورد بررسی و تحقیق قرار گیرد:

- تصویرسازی از آینده و تحلیل لایه‌ای علت‌های صلاح در جامعه برمبنای عهدنامه مالک اشتر؛
- تصویرسازی از آینده و تحلیل لایه‌ای علت‌های فساد و صلاح در کل کتاب نهج البلاغه؛
- تصویرسازی از آینده و تحلیل لایه‌ای ساحت‌های فساد (فساد اداری، سیاسی، اجتماعی و...) از منظر نهج البلاغه.

## فهرست منابع

### الف) منابع فارسی

- قرآن کریم.
- ابن ابی الحدید، عبدالحمید بن هبه‌الله. شرح نهج البلاغه (ابن ابی الحدید). مکتبه آیة‌الله العظمی المرعشی النجفی (ره)، قم، ایران.
- اسلاتر ریچارد، بوسی مارکوس (۱۴۰۲). آینده‌اندیشی برای آینده نگاری اجتماعی. ترجمه مجید کمال و عبدالرحیم پدرام، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران.
- دنبلی خوبی، ابراهیم بن حسین. شرح نهج البلاغه. الدرہ النجفیہ، انتشارات بینا.
- شریف الرضی، محمد بن حسین (۱۴۱۴ق). نهج البلاغه. مکارم شیرازی، ناصر و دیگران، ترجمه گویا و شرح فشرده‌ای بر نهج البلاغه، جلد ۳، صفحه ۱۲۸، هدف، قم، ایران.
- شریف الرضی، محمد بن حسین (۱۴۱۴ق). نهج البلاغه. ترجمه انصاریان (۱۳۸۸). صفحه: ۲۹۰، دارالعرفان، قم، ایران.
- شریف الرضی، محمد بن حسین (۱۴۱۴ق). نهج البلاغه (صبحی صالح). مؤسسه دارالهیجره، قم، ایران.
- عنایت‌الله، سهیل (۱۳۹۵). پرسش از آینده؛ روش‌ها و ابزارهای تحول سازمانی و اجتماعی. ترجمه مسعود منزوی، انتشارات مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، تهران.
- قرشی بنابی، علی اکبر (۱۳۰۷). قاموس قرآن. نشر دارالکتب الاسلامیه، تهران.
- محمد بن مکرم بن علی، أبو الفضل (جمال‌الدین ابن منظور) (۱۴۱۴ق). لسان العرب. چاپ دوم، نشر دار صادر، بیروت.
- مغنیه، محمدجواد (۱۹۷۹). فی ظلال نهج البلاغه. دارالعلم للملایین، بیروت، لبنان.
- مکارم شیرازی، ناصر (۱۳۷۵). پیام امام امیرالمؤمنین (علیه‌السلام). جلد: ۱۰، صفحه: ۴۱۹، دارالکتب الاسلامیه، تهران، ایران.
- هاشمی خویی، حبیب‌الله بن محمد (۱۴۰۰ق). منهاج البراعه (خویی). مکتبه الاسلامیه، تهران، ایران.



## راهنمای تدوین و ارسال مقاله

### الف. تدوین مقاله:

تعداد صفحات مقالات: حداقل ۱۶ و حداکثر ۲۲ صفحه A4

– صفحه اول شامل:

- عنوان کامل مقاله، نام و نام خانوادگی نویسنده/ نویسندگان، چکیده و واژگان کلیدی است (ضمناً می‌بایست مرتبه علمی، آدرس پست الکترونیکی (email)، شماره تماس و نمابر به صورت پی-نوشت ذکر شود).
- چکیده: شامل مدخل ورود به موضوع در یک یا دو خط از ادبیات موضوع، بیان هدف، روش‌شناسی و نتیجه پژوهش، حداکثر در ۲۵۰ کلمه است.
- واژگان کلیدی (کلید واژه‌ها)، شامل حداکثر ۵ واژه کلیدی که نقش محوری در متن اصلی مقاله دارند.

– صفحه دوم، ترجمه انگلیسی صفحه اول است.

– صفحه سوم به بعد (متن مقاله) شامل:

- **مقدمه:** مشتمل بر مدخل ورود به بحث، بیان مسئله، اهمیت و ضرورت پژوهش، هدف، سؤال/سئوالات، فرضیه/ فرضیه‌ها است. (هدف و سؤال یا فرضیه با خط **Bold** و داخل گیومه نوشته شوند) ضمناً مطالب مندرج در این بخش بدون تیتراژ، ذکر می‌شود.
- **مبانی نظری:** مشتمل بر پیشینه و سابقه پژوهش، مفهوم‌شناسی متغیرها و ادبیات مرتبط، چارچوب نظری پژوهش، ارائه مدل مفهومی (در صورتی که مدل سازی فرضیه لازم باشد). مطالب مندرج در این بخش با توجه به موضوع و با تشخیص نویسنده تیتربندی می‌شود.
- **روش‌شناسی:** مشتمل بر نوع تحقیق، روش تحقیق، جامعه آماری، حجم نمونه و روش نمونه‌گیری، روش گردآوری داده‌ها و ابزار آن، تعیین روایی و پایایی، ابزار گردآوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها و پاسخ به سؤال یا آزمون فرضیه و در صورت وجود فرضیه تعریف عملیاتی متغیرها صورت می‌پذیرد. مطالب مندرج در این بخش در چند پاراگراف و بدون تیتربندی ارائه می‌شود.
- **تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق:** تجزیه و تحلیل آماری داده‌های جمعیت شناختی و تجزیه و تحلیل سایر داده‌ها و ارائه یافته‌های تحقیق
- **نتیجه‌گیری**
- **پیشنهاد**
- **فهرست منابع:** فهرست منابع ارجاع شده در متن به روش (APA) ذکر شود.

## ب. اصول ویرایشی مقاله:

- مقاله باید در محیط نرم‌افزار Microsoft Office Word 2007 و یا نسخه‌های بالاتر تایپ شود.

- تنظیم اندازه‌ها (margins) از حاشیه صفحه به شرح جدول زیر انجام گیرد:

Bottom: 2.5 cm (پایین صفحه) TOP: 3cm (بالای صفحه)

Right: 2.5 cm (راست صفحه) Left: 2.5cm (چپ صفحه)

- برای آگاهی از نوع، سبک و اندازه قلم و جزئیات روش منبع نویسی (APA) در نگارش مقاله؛ به پایگاه اطلاع‌رسانی دانشگاه عالی دفاع ملی به نشانی [www.sndu.ac.ir](http://www.sndu.ac.ir) مراجعه شود.

## سایر نکات مهم:

- معادل واژه‌ها و اصطلاحات به زبان فارسی یا زبان‌های دیگر، می‌بایست در پاورقی ذکر شود.
- کاربرگه مالکیت معنوی اثر می‌بایست به امضای نویسنده مسئول رسیده و به‌همراه مقاله ارسال شود.
- مقالات ارسالی نباید در نشریات فارسی زبان داخل و خارج کشور منتشر شده یا به صورت هم‌زمان برای سایر نشریات ارسال شده باشد.
- می‌بایست تصویر مدرک معتبری که بیانگر هویت واقعی ارسال‌کننده مقاله باشد؛ ضمیمه مقاله گردد؛ لذا درجه علمی یا مدرک تحصیلی، پس از احراز در فصلنامه درج خواهد شد.
- مقالات مستخرجه از رساله دکتری و یا کارشناسی ارشد، تنها با ارائه تأییدیه استاد راهنما پذیرفته خواهد شد.
- فصلنامه در ویرایش مقاله‌ها، بدون تغییر در محتوای آن آزاد است.
- از پذیرش مقالاتی که اصول ویرایشی راهنما در آن رعایت نشده باشد و یا عناوینی غیرمرتبط با حوزه امنیت داشته باشد، معذوریم.
- دو نسخه از مقاله همراه با فایل Word و PDF (بر روی لوح فشرده) به دفتر فصلنامه تحویل داده شود.
- مقالات دریافت شده عودت داده نمی‌شود.
- مقالاتی که در منابع آن به شماره‌های گذشته فصلنامه ارجاع داده شده است؛ در اولویت بررسی قرار خواهند گرفت.

# Envisioning the Future of Combating Corruption Based on Letter 53 of Nahj al-Balagha

Azimollah Nabilou<sup>1</sup>

---

## Abstract

The issue of corruption in societies is a complex and multifaceted challenge, requiring an understanding of its roots and various layers to develop effective countermeasures for each aspect. This exploratory qualitative study is based on Letter 53 of Nahj al-Balagha (the Covenant of Malik al-Ashtar) with a futures studies approach, aiming to uncover the layers of corruption using the method of layered analysis to envision the future of combating corruption. In this regard, 15 key themes explicitly or implicitly related to corruption were selected from the text of Imam Ali's statements and analyzed at four levels: objective/formal, objective/deep, subjective/formal, and subjective/deep. The findings indicate that manifestations of corruption can be evaluated across these four levels, where what appears at the objective/formal level is rooted in the objective/deep level. Its necessity or prohibition is articulated at the subjective/formal level, and its underlying causes are addressed at the subjective/deep level. The envisioned future presented by this study regarding the layers of corruption offers a hopeful, feasible, and probable outlook for all societies, enabling them to take appropriate actions to achieve the benefits of combating corruption or preventing its consequences. This is because many societal corruptions share similar roots, and their countermeasures have been tested.

**Key Words:** Envisioning, Corruption, Future, Stratified analysis, Nahj al-Balagha, Malik Ashtar's Covenant.

---

1. Assistant Professor in Theology Department, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Arak Branch, Arak, Iran az.nabilu@iau.ac.ir

# **An Approach to the Idea of Civilization in the Holy Quran with a Focus on the Concept of Shariah**

**Majid Mohammadlou<sup>1</sup>**

---

## **Abstract**

The origin, dynamism, and avoidance of stagnation in any civilization depend on a flow (material or spiritual) around which it develops. In the modern view, what creates and advances civilization and human history is the focus on materialism, which gradually, through human innovation and cultural creativity emerging from nature, instinct, and human heritage, creates its own spiritual, intellectual, and cultural components. Ultimately, these immaterial structures form the essence and framework of civilization. However, from a religious perspective, first, the beginning of history is marked by a divine flow, and the history ends with the perfect human; secondly, this flow has a central element called Sharia, which is the origin and driving force of civilization. Sharia refers to a divine flow set by God for the prophets or communities, manifested through a set of rules, beliefs, and laws. Thus, Sharia in this context is not merely a set of legal rulings or fiqh laws but, in its broader sense, also encompasses the realm of reality and natural laws, including tools and technologies. This situation directs the quality of human interaction with the real world. The dynamic, historical nature of legislation, suited to each prophet and community, indicates that this goal is gradual and historical, with different Sharias tasked with achieving parts of this objective. Given the finality of prophethood, the Muhammadiyah Sharia (PBUH) represents the last phase of this realization, and the promise of establishing religion will occur within this Sharia.

**Key Words:** Civilization, Origin of civilization, Flow, Material flow, Shariat flow.

---

1. Researcher in Future Studies Center, Supreme National Defense University, Tehran, Iran m.mohammadlu73@gmail.com



# **Artificial Intelligence and Its Function in Futures Studies: Focusing on the Domain of Watching (Scanning and Monitoring)**

**Homayuon Hariri<sup>1</sup>, Roohollah Zeighami<sup>2</sup>, Mohammad Rahim Eivazi<sup>3</sup>**

---

## **Abstract**

The contemporary world is facing rapid changes, filled with instability, uncertainty, complexity, and ambiguity, and these transformations create great surprises over time. In such conditions, strategic understanding and timely engagement with realities provide the potential for creating opportunities, while neglect and passivity lead to facing various threats. One of the ways to address this is through futures studies and the domain of watching. Conventional watching has limitations, and failing to address them can lead to threats. Artificial intelligence, as one of the most influential emerging technologies in the world, is a driving force for extensive changes across various fields, including the watching domain. This research focuses on the capabilities of artificial intelligence and considers its limitations, examining how to enhance watching. The study is applied and qualitative in nature, initially gathering data through literature review and library research. Then, to finalize and prioritize the limitations of conventional watching, the Delphi method was applied in two phases. Finally, using the collective opinions of experts in a panel, the "Rohrbeck" model was selected as the base model, and the results were completed and confirmed. An enhanced model, integrating artificial intelligence, was proposed. The time scope of the research is 10 years, and the spatial scope focuses on the domain of futures studies in Iran..

**Key Words:** Futures studies, Scanning, Monitoring, Watching, Artificial intelligence.

---

1. PhD Student in Futures Studies, Faculty of Strategic Management, Supreme National Defense University, Tehran, Iran homayuonhariri.futures@gmail.com

2. Corresponding Author. PhD Student in Futures Studies, Faculty of Strategic Management, Supreme National Defense University, Tehran, Iran r.zeighami@gmail.com

3. Professor in Futures Studies Department, Faculty of Governance, University of Tehran, Tehran, Iran ra.eivazi@yahoo.com

# Scenarios of Spiritual Influence and Social Capital of the Clergy with a Future-oriented Approach

Ali Karami<sup>1</sup>, Ibrahim Hajiani<sup>2</sup>

---

## Abstract

The influence and social base of the clergy is a topic that has always been debated. Throughout various historical events, scholars have discussed the role and influence of the clergy in achieving important goals. Unlike other studies that examine the clergy's influence in past events, this research takes a future-oriented approach, aiming to explore the clergy's influence and social base in the future. To address this issue, the study first identified the key drivers by reviewing the literature, and after seven rounds of the Delphi method, the most important drivers were identified. In the next step, using the cross-impact analysis method and the MicMac software, key drivers were identified. Finally, scenarios for the future were examined using Scenario Wizard software. By consulting experts, six key drivers out of fifteen were identified, and based on expert opinions, four possible scenarios were designed: one desirable scenario, one disastrous scenario, and two middle-ground scenarios. Among the scenarios, the most probable one is the "ideal clergy scenario," which, with changes in educational, training, and social policies, as mentioned in the policy section, could strengthen the position of the clergy in society even more than today.

**Key Words:** Ideal clergy, Seminary, Scenario wizard, Spiritual influence, Future, Social capital..

---

1. Corresponding Author. PhD Student in Futures Studies, Faculty of Strategic Management, Supreme National Defense University, Tehran, Iran ali.karami@ihu.ac.ir

2. Associate Professor in Socio-Cultural Research Department, Faculty of Culture, Social and Behavioral Sciences, Baqir-ul-Ulum (AS) University, Qom, Iran ebrahimhj@ihu.ac.ir

# **Reading the Emerging Global Order: The Transformation of the United Arab Emirates' Role in the Global Oil Market After the Ukraine Crisis**

Saeed Pirmohammadi <sup>1</sup>

---

## **Abstract**

Since the onset of the Ukraine war, significant changes have occurred in the global oil market. In response to the sanctions imposed by the United States and European countries, Russia has sought to maintain its foreign trade flow, particularly in oil, by exploring new markets in both East and West Asia. The main research question of this study is: "How has the reading of the emerging global order influenced the transformation of the United Arab Emirates' role, specifically, and the global oil equations in the period following the start of the Ukraine war?" The findings of this article show that the different readings of key actors in the global oil market, especially China, Russia, India, the United Arab Emirates, and Saudi Arabia, have led to various approaches. Abu Dhabi's specific interpretation of the need for strategic diversification has shaped a pragmatic foreign policy approach based on flexible cooperation in the global energy market. Furthermore, the data reviewed confirm the notion of a shift in the economic orientation of key market players towards the East and Asia. This article is descriptive-analytical, and the required information has been collected through library research and referencing credible online sources"

**Key Words:** Emerging world order, Ukraine crisis, United Arab Emirates, Russia, Global oil market.

---

1. PhD in International Relations, Faculty of Literature and Humanities, University of Guilan, Rasht, Iran saeedpirmdi@gmail.com

# Performance Evaluation of CMIP6 Models and Forecasting of Temperature and Precipitation Changes under Shared Socioeconomic Pathways (SSP) Scenarios in Iran

Hassan Rezaei<sup>1</sup>, Hojatullah Pashapour<sup>2</sup>, Farshid Sadeghi<sup>3</sup>

---

## Abstract

The present article examines the perspectives related to artificial intelligence and its impact on human life. The research design adopts a mixed qualitative approach. The collection phase includes a systematic review of literature, interviews, and case studies. In this regard, an extensive literature review of scientific articles, industry reports, and conference papers was initially conducted. Following this, interviews were carried out with specialists in the field of artificial intelligence, including researchers, policymakers, and business owners from various industries. Additionally, the data analysis involved thematic analysis based on the interviews and literature review. The findings of this research are summarized in the form of scenarios of the impact of artificial intelligence on the future of human life, categorized through the lens of value-based desirability (positive) and undesirability (negative). Moreover, issues and topics with ambiguity in direction or final outcomes are included under uncertain scenarios in this article.

**Key Words:** Artificial intelligence, Human life, Scenario, Consequence Thinking, Influence.

---

1. Corresponding Author. Assistant Professor in Geography Department, Faculty of Basic Sciences, Imam Ali (AS) Military University, Tehran, Iran rezaei\_hasan63@yahoo.com

2. Assistant Professor in Geography Department, Faculty of Basic Sciences, Imam Ali (AS) Military University, Tehran, Iran geo.pashpour@yahoo.com

3. PhD Graduate in Meteorology, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran sadeghi.f@gmail.com

## Table of Contents

**Title**

**Page**

<b>Performance Evaluation of CMIP6 Models and Forecasting of Temperature and Precipitation Changes under Shared Socioeconomic Pathways (SSP) Scenarios in Iran</b> <i>Hassan Rezaei, Hojatullah Pashapour, Farshid Sadeghi</i>	<b>7</b>
<b>Reading the Emerging Global Order: The Transformation of the United Arab Emirates' Role in the Global Oil Market After the Ukraine Crisis</b> <i>Saeed Pirmohammadi</i>	<b>31</b>
<b>Scenarios of Spiritual Influence and Social Capital of the Clergy with a Future-oriented Approach</b> <i>Ali Karami, Ibrahim Hajiani</i>	<b>53</b>
<b>Artificial Intelligence and Its Function in Futures Studies: Focusing on the Domain of Watching (Scanning and Monitoring)</b> <i>Homayoun Hariri, Roohollah Zeighami, Mohammad Rahim Eivazi</i>	<b>75</b>
<b>An Approach to the Idea of Civilization in the Holy Quran with a Focus on the Concept of Shariah</b> <i>Majid Mohammadlou</i>	<b>97</b>
<b>Envisioning the Future of Combating Corruption Based on Letter 53 of Nahj al-Balagha</b> <i>Azimollah Nabilou</i>	<b>113</b>

*In the Name of God, the Compassionate, the Merciful*  
**Journal of Strategic Futures Studies**

*3<sup>rd</sup> Year, Ten. 10, summer 2024*

*Concessionaire: Center for Futures Studies*

*Patron-in-chief: Mahdi Ahmadian*

*Editor-in-chief: Esmael Ahmadi Moghaddam*

**Editorial Board Members:**

Nasser Poursadegh	Professor and faculty member of SNDU
Qadir Nizamipour	Professor and faculty member of SNDU
Ali Akbar Anabestani	Professor of Shahid Beheshti University
Gholamreza Behrouzi Lak	Professor of, Baqir Al Uloom University
Sayyed Javad Amini	Associate professor of SNDU
Ibrahim Ijabi	Associate Professor of Aja University of Command and Staff
Mohsen Eslami	Associate Professor of Tarbiat Modarres University
Qadir Nasri	Associate Professor of Kharazmi University
Mohammad Bagher Babaei Talatapeh	Associate Professor of Imam Hussein (AS) University

*EXECUTIVE MANAGER: Mohammadreza Bazrafshan*

*LITERARY EDITOR: Yasser Saremi*

*SUPERVISING EDITOR: Dr. Sayyed Morteza Ahmadi*

*CONTEXT DESIGNER: Yasser Saremi*

*COVER DESIGNER: Vahid Haghighat*

*LITHOGRAPHY, PRINT & BINDING: SNDU*

*The views expressed in articles are those of the contributors and should not be construed as representing those of University.*

*The journal wields the right to accept, reject and edit articles.  
Citation is permitted with reference.*

*Price: 500000 Rials*

*The present journal is published under License No. 91348 dated February 02, 2022 issued by  
Ministry of Culture and Islamic Guidance.*

*Address: Supreme National Defense University (SNDU),  
pass Hengam Expressway, Northern side of Shahid Babaei highway, Tehran.*

*Tel: 27353357*

*Website Address: <https://jsfs.sndu.ac.ir/>*