

## **Transition from "Linear-Elitist Model of Progress" to "Non-linear-Participatory Model of Progress" in Analysis of Drives**

**Ali Ghorbanpour (Dashtaki)\***

Received: 23/10/2019

Accepted: 04/02/2020

### **Abstract**

The documents of Islamic-Iranian Model of Progress (IIMP) are the upstream documents that will be in the expose to the three branches of government and governmental institutions that will, in the light of it, draw the desired future for the country. There are numerous obstacles and difficulties on the realization of the ideals of Model of Progress, which must greatly endeavor by adopting the necessary measures and utilizing different points of view to further their goals. Among these obstacles and difficulties, being the procedure of elitist-linear assumed in the context of IIMP document, with no anticipation than future uncertainties. Whereas the conditions over the world around us, due to the presence of multiple drives, are quite different and nonlinear- participatory. In non-linear conditions, evolution and progress are the function of the complex and chaotic system, and the drives as the variables that, in such an opaque and fuzzy environment, are neither function to one-sided cause-effect linear relationships nor any other elite consensus dissociated from diverse populations ,enjoys necessary Sufficiency in the future thinking. This paper, while critiquing the procedure on documenting the Center for IIMP , considers the realization of each program and document to be required on two factors: 1. Given the structures and interactions of drives in complex and nonlinear systems, including the recognition of uncertainties; 2. To adjust the documents of Progress in totally to the backing the methods of participatory futures studies to be implementing through establishment of E-government. In this paper, the data were collected through library and analytical-descriptive methods.

**Keywords:** Elite, Linear method, participatory Nonlinear method, drives, Uncertainty, model of progress, E-Government.

JEL Classification: A39, P41, O15.

---

\* Assistant Professor, Political Science Department, Hakim Sabzevari University, Sabzevar, Iran (Corresponding Author). [a.ghorbanpour73@gmail.com](mailto:a.ghorbanpour73@gmail.com)

## گذار از «الگوی پیشرفت خطی - نخبه‌گرایانه»\* به «الگوی پیشرفت غیرخطی - مشارکتی» در تحلیل پیشران‌ها

علی قربانپور(دشتکی)\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۸/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۵

### چکیده

اسناد الگوی پیشرفت اسلامی ایرانی، اسنادی بالادستی می‌باشد که نصب‌العین قوای سه‌گانه و نهادهای حاکمیتی خواهد بود که به اعتبار آن آینده‌ای مطلوب برای کشور ترسیم گردد. موانع و اشکالات متعددی در مقابل تحقق آمال‌های مرکز الگوی پیشرفت وجود دارد که باید با اتخاذ تدابیر لازم و بهره‌گیری از نقطه‌نظرات مختلف در جهت اعتلای اهداف خود اهتمام وافر نماید. از جمله این موانع و اشکالات، وجود رویه‌ای خطی - نخبه‌ای که در فحوای سند الگو، بدون پیش‌نگری نسبت به عدم قطعیت‌های آینده، مفروض قرار گرفته شده است. درحالی‌که شرایط حاکم بر جهان پیرامون، به علت وجود پیشران‌های متکثر، کاملاً متفاوت و به صورت غیرخطی - مشارکتی می‌باشد. در شرایط غیرخطی، تکامل و پیشرفت تابع سامانه (سیستم) پیچیده و آشوبناک می‌باشد و پیشران‌ها به مثابه متغیرهایی هستند که در چنین فضای ناشفاف و فازی، نه تابع روابط خطی یک‌طرفه علی - معلولی می‌باشند و نه اجماع نخبگانی منفک از اجتماعات متنوع مردمی از کفایت لازم در آینده‌اندیشی برخوردار است. مقاله حاضر، ضمن نقد رویه‌های حاکم بر سندسازی مرکز الگوی پیشرفت، تحقق هر برنامه و سندی را مستلزم توجه به دو عامل می‌داند: ۱. توجه به ساختارها و تأثیرات متقابل پیشران‌ها در سامانه‌ای پیچیده و غیرخطی از جمله شناخت عدم قطعیت‌ها؛ ۲. تنظیم کلیت صورتبندی‌های اسناد پیشرفت به اعتبار روش‌های آینده‌پژوهی مشارکت‌جویانه که با شکل‌گیری دولت الکترونیک قابل پیاده‌سازی است.

**واژگان کلیدی:** نخبه، روش خطی، غیرخطی - مشارکتی، پیشران، عدم قطعیت، الگوی پیشرفت، دولت الکترونیک.

طبقه‌بندی JEL: A39, P41, O15

a.ghorbanpour73@gmail.com

\* استادیار گروه علوم سیاسی دانشگاه حکیم سبزواری

«این مقاله در زمره مقالات برگزیده هشتمین کنفرانس الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت برگزار شده توسط مرکز الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت در تاریخ ۲۲ و ۲۳ خرداد ۱۳۹۸ می‌باشد که پس از تکمیل توسط نویسندگان و ارزیابی مجدد برای انتشار در این مجله انتخاب شده است.»

## مقدمه

رویدادهای واپسین سال‌های قرن بیستم و آستانه هزاره سوم میلادی به شکلی رقم خورد که بسیاری از نظام‌های برنامه‌ریزی و متغیرهای سیاست‌گذاری در سطوح خرد و کلان را دچار تحول ساختاری نمود. چنین تحولی ناشی از چند عامل می‌باشد: ۱. گذار جهان از فضای دوقطبی؛ ۲. شکل‌گیری علوم و فناوری‌های نوین؛ ۳. گسترش مباحث جهانی‌شدن؛ ۴. طرح نظام‌های اندیشه‌ای پسامدرن و نهایتاً ۵. شکل‌گیری جنبش‌های اجتماعی، سیاسی و اسلامی، به خصوص در منطقه خاورمیانه. پیامدهای چنین تحولاتی از جمله منجر گردید به: ۱. شکل‌گیری جهان چندقطبی با محوریت اقتصاد؛ ۲. فروپاشی‌های سرزمینی، حاکمیتی و معاهدات و پیمان‌نامه‌های نظامی، حقوقی و اقتصادی. ولی از سوی دیگر، جهان با یک کلان پارادوکس گسست - پیوست مواجهه گردید و آن عبارتست از فروپاشی قطب‌ها و کلان روایت‌های جهانی به خرده‌روایت‌های محلی و منطقه‌ای از سویی؛ و طرح دهکده جهانی به اعتبار رشد فناوری‌های نوین و صورتبندی‌های نوین اقتصادی، از سوی دیگر؛ که دلالت دارد بر شکل‌گیری یکپارچگی تدریجی نظام جهانی که نتیجه چنین پارادوکسی، باعث گردید که کلان‌روندها و پیشران‌های تأثیرگذار در هرگونه سیاست‌گذاری دچار ابهام و پیچیدگی غیرقابل پیش‌بینی گردند.

وقوع انقلاب اسلامی ایران نیز نه‌تنها پیامد گذار از جهان دو قطبی نبود بلکه خود نیز عاملی بر فروپاشی نظام دو قطبی حاکم در منطقه گردید که این عامل خود مزید بر علت گردید که ایران اسلامی در جهت ارائه الگوی منطقه‌ای در حوزه‌های مختلف، خود را محق بداند و در این راستا اقدامات دامن‌داری را انجام بدهد. از آنجایی که فحوای سند الگوی پیشرفت را می‌توان چشم‌انداز الگوبخشی، اعم از الگوبخشی سیاسی، اقتصادی و فرهنگی، در سطح ملی و منطقه‌ای دانست، بنابراین در مقاله حاضر، به تحلیل نقادانه کلیت سند پیشرفت می‌نماییم.

مقاله حاضر، با توجه به مفاد کلی صورتبندی سند، که بعضاً در سطور پایین ذکر خواهد گردید، ابتدا به بیان مسئله می‌پردازند، سپس با طرح پرسش‌ها و فرضیات پژوهشی، به شیوه‌ای تحلیلی - توصیفی به تشریح موضوع خواهند پرداخت و در ادامه،

با توجه به رویکرد آسیب‌شناسانه‌ای که در خلال مقاله بدان پرداخته خواهد شد، راهبردهای کلی را بر مدار و محور آینده‌پژوهی پیشنهاد می‌دهند.

### ۱. بیان مسئله

سند الگوی پیشرفت، سندی بالادستی می‌باشد که ناظر است بر سیاست‌گذاری کلان، از جمله سطوح سیاسی و اقتصادی، در کشور می‌باشد که مبتنی بر ارزش‌ها و آرمان‌های اسلامی - ایرانی می‌باشد و تهیه‌کنندگان این الگو نیز برخی از اساتید حوزه و دانشگاه هستند. بر همین اساس، در مقدمه الگوی پایه اسلامی ایرانی پیشرفت تصریح می‌گردد که: الگوی پایه، چارچوب الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت معرف سیر کلی تحولات مطلوب ایران در عرصه فکر، علم، معنویت و زندگی به سوی تمدن نوین اسلامی ایرانی در نیم قرن آینده است (سند الگوی پایه، ص ۱). در ادامه مقدمه سند الگوی پایه، اضافه می‌شود که: این الگو با مشارکت گسترده متفکران و صاحب‌نظران ایرانی و بر اساس جهان‌بینی و اصول اسلامی و ارزش‌های انقلاب اسلامی و با توجه به مقتضیات اجتماعی و اقلیمی و میراث فرهنگی ایران، بر طبق روش‌های علمی و با استفاده از دستاوردهای بشری و مطالعه آینده‌پژوهانه تحولات جهانی طراحی شده ..... (متن سند الگوی پایه).

در مقدمه مذکور، بر دو نکته تأکید گردید: یکی نوع مشارکت را از گونه مشارکت نخبگانی معرفی نمود؛ دیگر این‌که، تصریح گردید که الگوی مذکور بر اساس دستاوردهای بشری که ترجیحاً مطالعات آینده‌پژوهانه می‌باشد، طراحی و صورتبندی گردیده است. همان‌طور که در مقدمه نیز اشاره نمودیم، شرایط کنونی، بر خلاف عصر جهان دو قطبی، شرایطی پیچیده، متکثر، مبهم و ناپایداری می‌باشد که سخن گفتن و یا عملیاتی کردن برنامه‌ها بر اساس سیر و روند خطی و از پیش تعیین شده هم محال و ناممکن می‌باشد و هم این‌که، به دلیل کمبود منابع و فشردگی زمانی امکان آزمون و خطاهای متعدد وجود ندارد.

به‌رغم وضعیت مذکور و با توجه به مفاد کلی سند پیشرفت، به نظر می‌رسد که پیش‌فرض‌های مندرج در شاکله فکری سند نویسان الگوی پیشرفت دارای مختصات

ذیل می‌باشد: ۱) نگاه به آینده، نگاهی خطی مدرج شده با پیش‌فرض‌های پس‌نگرانه می‌باشد که قصد دارد آینده را به نهج پوزیتیویست‌ها، پیش‌بینی کند نه آینده‌نگاری. ۲) آینده، آینده‌ای بسته است یعنی این‌که همه چیز در اختیار ماست و پیشران‌ها قابل کنترل می‌باشند. ۳) برنامه‌ریزی‌ها و سندنویسی‌های ناظر بر برنامه‌های کلان اقتصادی و سیاسی، باید با مشارکت نخبگان، پشت درهای بسته و بدون هیچ‌گونه پایشی تألیف، توشیح و به نهادهای اجرایی ابلاغ می‌گردد.

استدلالات نگارنده در جهت اثبات مدعیات مذکور عبارتست از: ۱) عدم تمایز بین آرمان‌ها با آینده‌های محتمل، مطلوب و ممکن از سویی و جای خالی پیش‌نگری آینده‌های مذکور در متن سند از سوی دیگر، سند الگو را تبدیل به یک متن طرفاً آرمان‌گرایانه تبدیل کرده است؛ ۲) سند الگو عدم قطعیت‌های حاکم بر الگوی پیشرفت را مورد شناسایی قرار نداده است بنابراین، داده‌های مندرج از آنجایی که ناظر بر آرمان‌گرایی می‌باشند، نگاه خطی در ماهیت و ساختار آن متجلی می‌باشد؛ ۳) جهت‌گیری سند نسبت به آینده، مبتنی بر پیش‌بینی است، نه پیش‌نگری، از آنجا که پیش‌بینی فقط یک آینده بسته را ترسیم می‌کند، لذا سیر تکاملی آینده، به صورت مسیری تک‌خطی می‌باشد؛ ۴) پیش‌نویس سند باید در مرکز تنظیم گردد سپس توسط پنل گسترده نخبگان و بخشی از طبقات اجتماعی مورد غربالگری و پایش قرار گیرد و یا حداقل ممکن گستره نخبگانی در سطح وسیع‌تری برای تنظیم سند مشارکت یابند که این مهم تاکنون در مرکز الگو مغفول مانده است.

با طرح چنین مفروضاتی که در فحوای سند قابل ارزیابی می‌باشد و لذا می‌توان سایه‌های قوی نگاه خطی نخبه‌گرایانه را استنباط نمود. بنابراین مسئله پژوهش حاضر اینست که الگوی پیشرفت خطی - نخبه‌گرا چالش‌های ساختاری را برای پیشبرد الگوی پیشرفت در پی خواهد داشت که نه تنها به ثمر نخواهد نشست بلکه با نادیده گرفتن پیشران‌ها و کلان‌روندهای پردازشگر نظام جهانی و به‌جای کشف عدم قطعیت‌ها، یک آینده قطعی و مهندسی شده را ترسیم می‌کند که هیچ سمت و سویی با دستاوردهای آینده‌پژوهانه ندارد، بنابراین برای گذار از این معضل روش‌شناختی، چه الگوی بدیلی را می‌توان پیشنهاد داد؟

## ۲. پیشینه پژوهشی

در ارتباط با روش‌شناسی مربوط به الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت، که ناظر بر الگوی سیاسی و اقتصادی سند الگو می‌باشد، مباحث مبسوط و پرمایه‌ای، تاکنون، توسط اساتید و پژوهشگران فرهیخته مطرح و منتشر گردید که هر کدام، به توصیف و تبیین و یا تحلیل ابعادی از سند الگو پرداختند. از جمله در حیطه روش‌شناسی یا الگوی نظری سند الگو، مباحث قابل تأملی ارائه گردید، که در ذیل، به برخی از آنها اشاره می‌نمایم:

۱. مقاله الزامات الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت در پرتو قواعد فقهی اقتصادی

(۱۳۹۲)، به قلم قربان‌علی دری نجف‌آبادی و همکاران، در دومین کنفرانس الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت ارائه گردید. نویسندگان این مقاله، سعی کردند قواعد فقهی خاص مستخرج از کتاب، حدیث، اجماع و عقل را که مختص اقتصاد می‌باشند، را با چارچوب الگوی پیشرفت، به صورت نظامی سازماندهی درآوردند. این طرح سازواره از جهتی، تعمیق بخشی به الگوی پیشرفت را در چارچوب اقتصاد مبتنی بر فقه اسلامی، تحقق بخشید و از جهتی دیگر، مبتنی بر یک روش‌شناسی درون‌نگر بود.

۲. مقاله طراحی سیستم الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت: یک رویکرد سیستمی نرم

(۱۳۹۲)، به قلم حنفی‌زاده و محرابیون محمدی؛ نیز در دومین کنفرانس الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت ارائه گردید. مقاله مذکور، با توجه به روش‌شناسی سیستم‌های نرم از پیتر جکلند، به طرح رویکرد اقدام‌پژوهی در سیستم‌های پیچیده پرداخت. از آنجا، که این مقاله سیستم‌های پیچیده را مد نظر داشت، ارتباط نسبتاً وثیقی با فحوای مقاله نگارنده دارد.

۳. مقاله سید مرتضی نبوی تحت عنوان درآمدی بر روش‌شناسی نظریه الگوی

اسلامی ایرانی پیشرفت (آذر ۱۳۹۵) در سایت راسخون، در چارچوب روش‌شناسی الگو، بحث مبسوطی را راجع به نظریه و نظریه‌پردازی ارائه داد. نبوی با طرح و تبیین اعتبار نظریه، نظریه و روش دارای اعتبار را چارچوبی برای اعتلای الگوی پیشرفت معرفی نمود.

۴. رساله دکتری مؤلفه‌های نظام تصمیم‌گیری اقتصادی الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت (۱۳۹۷) با پژوهشگری سید مهدی زریباف و به راهنمایی دکتر مسعود عیسوی، در دانشگاه علامه طباطبایی. پژوهشگر این رساله، تلاش کرد که با کمک روش‌های عقلی و تبیین ارتباطات ساختاری و منطقی، با عنایت به نظامات ارزشی، دینامیسمی را طراحی نماید که با واسطه قرار دادن مؤلفه‌های اقتصادی، الگوی پیشرفت را در مسیر رشد متوازن، بازنگری و تبیین نماید. واسطه قرار دادن مؤلفه‌های اقتصادی در جهت پیوند ساختارها، روش‌شناسی بدیع و نوپرداخته‌ای را در اختیار متولیان الگوی پیشرفت قرار خواهد داد.

۵. مقاله مستخرج از رساله مذکور نیز تحت عنوان مؤلفه‌های نظام تصمیم‌گیری اقتصادی در چارچوب الگوی اسلامی پیشرفت (۱۳۹۸) نقدی روش‌شناختی دارد بر نظام تصمیم‌گیری اقتصادی در جهت تحقق عدالت، بر این مبنا که به‌رغم وجود تلاش‌هایی در خصوص محوریت قرار دادن عدالت در نظام تصمیم‌گیری اقتصادی، لیکن تاکنون، عدالت به مثابه روش نتوانسته است در این نظام رسوخ کند. زریباف در این مقاله، عدالت را، از نقطه‌نظر روش‌شناسی، واجد دو کارویژه معرفی کرد. یکی عامل ایجاد توازن در زندگی اجتماعی و مادی بشر و دیگری، عامل پویایی و تکامل روحی و معنوی جامعه.

مجموعه منابع مذکور و ده‌ها منبع دیگر از این دست، دو حسن اساسی دارند: اولاً، چارچوب نظری و روش‌شناسی را در جهت تعمیق، تحقق و عملیاتی نمودن الگوی پیشرفت، امری لازم و ضروری می‌دانند؛ ثانیاً، با توجه به این‌که الگوی پیشرفت، تحقق سعادت اخروی را در گروه سعادت دنیوی مفروض می‌گیرد، لذا اقتصاد امری واسطه‌ای و میانجی در جهت تحقق هر دو نوع سعادت تلقی می‌گردد.

دو نقد بر پژوهش‌های اخیر، از نظر نگارنده، وارد می‌باشد: یکی این‌که کلیه پژوهش‌های مذکور، پیچیدگی تحولات اقتصادی، فرهنگی و سیاسی نظام بین‌الملل در داده‌های آن‌ها، چندان انعکاس پیدا نکرده است؛ دوم این‌که، با توجه به رشد تصاعدی پیچیدگی‌های نظام بین‌الملل، مکانیسم فهم یا پل‌زنی به نظام بین‌الملل، درست توضیح

داده نمی‌شود. لازمه تحقق این دو مورد، نقد روش‌شناسی سنتی می‌باشد و در عین حال مفهوم‌سازی نوعی روش‌شناسی که به اعتبار آن، بتوان جهان پیچیده معاصر را توضیح داد و با نگاهی برون‌سیستمی الگوی پیشرفت را مورد مذاقه قرار داد. ادعای مقاله حاضر مبتنی بر تحقق این دو نقصان می‌باشد.

### ۳. پرسش‌ها و فرضیه‌های پژوهشی

با توجه به آنچه در بیان مسئله ذکر شد می‌توان پرسش اصلی پژوهش حاضر را این‌گونه صورتبندی نمود که برای گذار از چالش‌های روش‌شناختی الگوی پیشرفت، چگونه می‌توان به الگویی با مختصات آینده‌پژوهی دست یافت؟ به دنبال طرح این پرسش، پرسش‌های فرعی نیز طرح می‌شوند که در خلال پژوهش به آن‌ها پاسخ خواهیم داد، از جمله: ۱. رویکرد یا روش خطی - نخبه‌گرایانه چرا در ارزیابی و تحلیل پیشران‌ها و کلان‌روندها کفایت لازم را ندارد؟ ۲. ضرورت‌های سلبی و ایجابی گذار از روش خطی - نخبه‌گرایانه به روش غیرخطی - مشارکت‌جویانه چیست؟ ۳. رویکرد غیرخطی - مشارکتی چیست و بنا بر چه الزاماتی باید به کار گرفته شود؟ ۴. الگوی پیشرفت منطبق با دستاوردهای آینده‌پژوهی از جمله تحلیل پیشران‌ها، دارای چه مختصاتی می‌باشد؟

در پاسخ به پرسش اصلی، فرضیه پژوهش حاضر، مدعی است که تدوین سند الگوی پیشرفت با استفاده از تحلیل ساختاری و اثر متقابل پیشران‌ها، از جمله پیشران‌های سیاسی و اقتصادی، امکان شناسایی عدم قطعیت‌ها را فراهم می‌آورد و به اعتبار آن، زمینه سیاست‌گذاری را از طریق سناریونویسی فراهم سازد. پاسخ به پرسش‌های فرعی نیز در قالب فرضیه‌های فرعی، در خلال پردازش موضوع صورتبندی خواهد شد.

### ۴. الگوی تحلیل خطی - نخبه‌گرایانه (منطق حاکم بر تنظیم سند الگو)

تحلیل خطی، یک منطق تفکر و عمل می‌باشد که ریشه در عوامل معرفت‌شناختی و روش‌شناختی دارد و منطق تحلیل خطی عمدتاً دلالت بر «قطعیت» دارد. نقطه عزیمت



این منطق در ریاضیات دکارتی می‌باشد. الگوی دکارتی الگویی یکجانبه و مطلق است که یک تک علت و یک تک معلول دارد و بر اساس آن، هر اقدامی صرفاً به یک نتیجه منجر می‌شود. الگوی ریاضیات دکارتی به شکلی در ذهن جا خوش می‌کند که هرگونه گسست، احتمال و امکان بالقوه‌ای را زایل می‌کنند:

از نظر دکارت، ریاضیات این قابلیت را دارد که در استدلال‌ها، به «وضوح» و «دقت» کامل برسد و برهان‌های مورد استفاده آن کاملاً «یقینی» باشد تا حدی که هیچ جایی برای «احتمال» و برهان‌های احتمال‌گرایانه باقی نگذارد (اعوانی، ۱۳۹۶).

در قالب تحلیل خطی برای بررسی و کشف متغیرهای اثرگذار اجتماعی و سیاسی، عمدتاً یک یا دو متغیر قابل شناسایی می‌باشند و امکان شناخت متغیرهای بالقوه و پنهان و متغیرهای خارج از سیستم وجود ندارد، درحالی‌که جنس روابط متغیرهای اجتماعی و سیاسی، کیفی و نوع تحلیل آن‌ها غیرخطی می‌باشد. نگاه خطی به روابط میان پدیده‌های اجتماعی عمدتاً به دلیل سهولت بیشتر صورت می‌گیرد و یا این‌که کشف روابط غیرخطی در بین آن‌ها ممکن است به تحلیل قانع‌کننده‌ای نیانجامد (قاسمی، ۱۳۸۹، ص. ۹).

نگرش خطی، تغییراتی را رصد خواهد کرد که تغییرات دارای پیوستگی نرم، منظم و آهسته باشند و امکان دست‌کاری متغیرهای پیشران و کلان‌روندها وجود داشته باشد که در این صورت است که امکان پیش‌بینی مقدور و میسر است و نیازی به آینده‌پژوهی و سناریونگاری نیست. ... این پیوستگی است که به [انسان] اجازه می‌دهد تا رویدادهای آینده را پیش‌بینی و برای آنچه باید انجام دهد، برنامه‌ریزی کند (مداحی و کاراوند، ۱۳۹۴، ص. ۲۱). در تغییر پیوسته شیب تغییرات ملایم می‌باشد و در چنین حالتی گذشته، چراغ راه آینده است....

در پیش‌بینی خطی، تنها یک وضعیت محتمل برای آینده پیش‌بینی می‌شود؛ در نتیجه تصمیم‌گیری درباره آینده مرجح بر این فرض استوار است که تنها یک آینده درست وجود دارد که در یک هدف درست نمود می‌یابد. جان کلام این است که در پیش‌بینی خطی، همه چیز خطی و نقطه‌ای است؛ فرض‌هایی که با بن‌انگاره‌های آینده‌سازی در تضاد است، و آینده را مسدود می‌کند (ملکی‌فر و همکاران، ۱۳۹۳، ص. ۸۶). در پیش‌بینی خطی، پیش‌بینی‌کنندگان بر این باورند که آینده درست در همان

مسیری که آن‌ها پیش‌بینی می‌کنند، شکل می‌گیرد. این فرض، اختیار و اراده آزاد ملت‌ها، دولت‌ها، سازمان‌ها، مردم را در شکل دادن به آینده نادیده می‌انگارد، و به همین علت است که به قول دکتر سهیل عنایت‌الله، آینده را مسدود می‌کند (ملکی فر و همکاران، ۱۳۹۳، ص. ۲۳۷-۲۳۸).

به طور کلی، در یک سیستم خطی رابطه متغیرها بر اساس مدل یکسویه علی - معلولی ساده‌انگارانه می‌باشد. در یک رابطه خطی، یک علت معین، یک و تنها یک معلول وجود دارد و یک اقدام معین، فقط منجر به یک و فقط یک پیامد می‌شود (الوانی و دانایی فرد، ۱۳۹۴، ص. ۱۱). از سوی دیگر، رویکرد خطی، سیستم‌گریز و جزیی‌نگر است و امکان فهم کلیت سامانه‌ای یا سیستماتیک یا نگاه کل‌نگرانه را ندارد. در تحلیل خطی، ابتداء اجزاء یک مجموعه بررسی می‌شوند و سپس ویژگی‌ها و شرایط آن‌ها در کل سامانه (سیستم) تعمیم داده می‌شود.

بر اساس آنچه که در بالا ذکر گردید و بر اساس بررسی انگیزه و ادبیات حاکم بر سند الگو، می‌توان این‌گونه استنباط کرد که در سراسر سند، الگویی علی یک‌جهته سیطره دارد که از جنس هنجاری - غیراکتشافی می‌باشد که بر هیچ‌گونه پایش محیطی و مشارکتی استوار نمی‌باشد که در آن نه تنها بینش روشی آینده‌پژوهانه وجود ندارد بلکه منش روشمندی وفادار به اصول پایه‌ای آینده‌پژوهی هم وجود ندارد و از آینده‌ای خطی و مرسوم صحبت می‌شود که تابعی از آرزوهای جمعی می‌باشد. پیترو شوارتز معتقد است که آینده مرسوم دیدگاهی است که در اعضای سازمان نسبت به مسیر حوادث گذشته، حال و آینده به وجود آمده و به سادگی قابل تغییر نیست. راه‌حل به چالش کشیدن مرسوم‌اندیشی خطی از نظر شوارتز این است که برنامه‌ریزی بر پایه سناریوها صورت گیرد تا با خلق آینده‌های متعدد و بدیل از این‌گونه خطی اندیشیدن عادت شده رهایی یافت (شوارتز، ۱۳۹۰، ص. ۲۲۰).

بخش دوم معادله، نخبه‌گرایی یا الیتسم می‌باشد. پیش‌فرض نخبه‌گرایی در تمایز با غیرنخبگان صورت‌بندی می‌شود. ماکیاولی در واقع الیت را به مفهوم گروه حاکمه‌ای تلقی می‌کرد که اراده و مردانگی لازم را برای پاسداری از مبانی قدرت خود آشکار می‌سازد (بشیریه، ۱۳۹۵، ص. ۶۷). از دیدگاه پارتو، رفتار انسان اساساً بر دو گونه است:

یکی رفتار عقلانی مبتنی بر علم و منطق و دیگری رفتار غیرعقلانی مبتنی بر احساس. حوزه احساسی زندگی انسان اساساً عقلانی و منطقی نخواهد شد (بشیریه، ۱۳۹۵، ص. ۷۰). از نظر پارتو عمل عقلانی به حوزه اقتصاد و علم محدود می‌شود. در سایر حوزه‌ها اعمال انسان تحت تأثیر احساسات و غرایز ثابتی قرار دارد که نیروهای زیستی - روانی به شمار می‌روند (بشیریه، ۱۳۹۵، ص. ۷۱). مهم‌ترین ایراد که بر نظریه نخبگی گرفته می‌شود این است که رابطه قدرت سیاسی با ساخت جامعه و اقتصاد را بدون آن‌که استدلالی در این باره عنوان شود نفی می‌کند و یا نادیده می‌گیرد (بشیریه، ۱۳۹۵، ص. ۷۳). از آنجا که درک و فهم تحولات حاصل از پیشران‌ها و کلان روندها، در فرایندی جمعی و همگانی قابل تصور است نه در اجماع جمعی نخبه، بنابراین درک انحصاری نخبگان از آینده کشور در قالب سند الگو، ناقص، محدود و غیرعلمی می‌باشد. زیرا در فهم این روندها، نخبگان، اعم از نخبگان حوزوی یا دانشگاهی، زمینه مشارکت اجتماعی و پایش اجتماعی را نادیده می‌گیرند و از این رو درجه وقوع خطاهای استراتژیکی قریب به یقین می‌باشد.

##### ۵. چرخش پارادایمی (الگوی)

به تعبیر کوهن، پارادایم یک علم تکامل یافته است که معیارهای کار و پژوهش مجاز را در درون علمی که ناظر و هادی آن است تعیین می‌کند. پارادایم فعالیت عادی دانشمندان را که سرگرم گشودن و حل معماها هستند، هماهنگ و هدایت می‌کند (چالمرز، ۱۳۸۴، ص. ۱۰۹). به عبارت دیگر، پارادایم شیوه مقبول و مورد اجماع دانشمندان می‌باشد. از نظر کوهن در چنین وضعیتی، سخن از علم عادی می‌باشد اما وقتی تغییرات و تحولات اساسی برخلاف علم عادی صورت می‌گیرد، در واقع علم انقلابی یا بدیل پارادایم جاری، شکل می‌گیرد. شکل‌گیری پیشران‌ها و کلان روندهای جدید دلالت دارد بر تبلور پارادایم جدید یا علم انقلابی.

سهیل عنایت‌الله درک پارادایم جدید را مستلزم توجه به نکات ذیل می‌داند:

۱. پارادایم‌های جدید در اغلب موارد از حاشیه و خارج از پارادایم غالب ظاهر می‌شوند.

۲. افرادی که در یک پارادایم قدیمی سرمایه‌گذاری کرده‌اند نمی‌توانند یک پارادایم جدید را ببینند و اغلب به طور فعال در مقابل پارادایم جدید مقاومت می‌کنند.

۳. کسب آگاهی بیشتر درباره این موضوع که دیگران پارادایم‌های متفاوتی دارند منجر به تحمل بیش‌تر و پذیرش دیگران می‌شود.

۴. انعطاف‌پذیری پارادایمی موجب موفقیت فردی و کاری بیشتر می‌شود (عنایت‌الله، ۱۳۹۵، ص. ۳۶۲).

با این تعابیر، می‌توان گفت که آینده‌پژوهی یک پارادایم جدید یا چارچوبی فرارشته‌ای می‌باشد (بل، ۱۳۹۵، ص. ۳۴۲).

درک تحولات زمانه و تغییرات ساختاری مستلزم بکارگیری نگاه واقع‌بینانه به محیط پیرامون است. با این حال اگر به تحولات سال‌های اخیر قرن بیستم و هیجده ساله قرن بیست‌ویکم نگاهی بیندازیم می‌بینیم که در مقایسه با دوره جنگ سرد، ساختارها و مناسبات سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی در تمام سطوح از سطح محلی گرفته تا سطح بین‌المللی، دچار تحولات هستی‌شناختی، معرفت‌شناختی و روش‌شناختی گردیده‌اند.

بررسی چرایی، چیستی و چگونگی این چرخش پارادایمی در چارچوب مقاله حاضر قابل‌گنجایش نیست اما تنها چیزی که می‌توان در این خصوص بیان کرد این است که با چرخش پارادایمی و گسست از پارادایم مدرنیته، مرزهای علوم در هم گره خورد و شفافیت مرزی دچار ابهام و سرگشتگی شد (رک: آثار پل فیرابند)؛ نظام معرفت‌شناسی سویه‌ای اجتماعی و مشارکتی پیدا کرد و واقعیت‌شناختی اجتماعی پیدا کرد.

یعنی این‌که واقعیتی شکل گرفت که مضمون یا درون‌مایه علم تجربی جامعه‌شناسی را تشکیل می‌دهد که این واقعیت با دنیای زندگانی روزمره در ارتباط است (برگر و لوکمان، ۱۳۷۵، ص. ۳۳). ایجاد چنین شرایطی و بسیاری شرایط دیگر منجر به تغییر پارادایمی یا به تعبیر مایکل کارین، منجر به شکل‌گیری عصر دگرگونی‌های چندگانه شد (کورنیش، ۱۳۹۴، ص. ۳۱).

نرخ تغییر در قرن بیست و یکم با قرن بیستم قابل مقایسه نیست. بسیاری از محققین معتقد بودند که بعد از جنگ جهانی دوم تغییرات سرسام آور و به صورت تصاعدی، نسبت به قبل، افزایش یافته است. سردبیر نشریه فورچون در سال ۱۹۵۹، نرخ تغییر را تقریباً ۵۰ برابر میانگین نرخ تغییر در سده‌های گذشته برآورد کرد و در سال ۱۹۶۴ این تغییرات را در مقاله‌ای به نام تغییرات بنیادین به بحث گذاشت... و نشان داد که در فاصله سال‌های ۱۸۰۰ تا ۱۹۵۰ دوره تغییرات سریع و سال ۱۹۵۰ آغاز عصر تغییرات بنیادین بوده است (یعنی دوره‌ای که ما آن را عصر ثبات و آرامش می‌نامیم!) (کورنیش، ۱۳۹۴، ص. ۳۴). اما این شتاب در قرن بیست و یکم آنقدر به صورت تصاعدی بالا رفته، که بسیاری محققین معتقدند تغییراتی که در قرن ۲۱ به مدت ۲۰ سال صورت می‌گیرد، معادل است با کل تغییرات قرن بیستم تا حدی که این تغییرات در قرن بیست و یکم معادل ۲۰ هزار سال خواهد بود، یعنی تقریباً هزار برابر قرن بیستم (نقل از کورزویل در کورنیش، ۱۳۹۴).

#### ۶. گذار به الگوی غیر خطی - مشارکتی

سامانه یا سیستم به مجموعه‌ای از اجزای به هم مرتبط گفته می‌شود که به عنوان یک کل عمل می‌کنند. جهان پیرامون نیز یک ابرسامانه شگرف به شمار می‌رود که از بی‌شمار سامانه و زیرسامانه تشکیل شده است (کورنیش، ۱۳۹۴، ص. ۷۷). مفهوم سامانه به ما کمک می‌کند در افق وسیع‌تری به رویدادهای جاری بیندیشیم. این مفهوم دست و پای خیال را نمی‌بندد، اما ساختار بسیار ظریفی به اندیشه‌های کلان ما می‌بخشد تا از عهده درک شرایط ناشناخته و بسیار پیچیده برآییم. رویکرد سامانه‌ای به ما گوشزد می‌کند آنچه را باید منتظر فرارسیدنش باشیم، روش مفیدی برای درک تغییرات دنیای اطراف است.

از مزیت رویکرد سامانه‌ای این است که کانون توجه ما را بیشتر از خود اجزا بر روابط میان آن‌ها متمرکز می‌کند. روابط بین مؤلفه‌های یک سامانه، در مقایسه با خود مؤلفه‌ها، نقش بیشتری در شکل بخشیدن به رویدادها دارند (کورنیش، ۱۳۹۴).

وقتی تعداد متغیرهای موجود در سامانه افزایش پیدا می‌کنند و جهت آن‌ها متغیر می‌باشد، سامانه به سمت ناپایداری می‌رود و پیچیدگی سامانه افزایش می‌یابد؛ در نتیجه سیستم به سمت آشوب پیش می‌رود. در نظریه آشوب رفتار سیستم‌هایی تبیین می‌شود که با معادلات غیرخطی جبری مدل می‌شوند، به گونه‌ای که برون‌داد یکی درون‌داد بعدی خواهد بود (استیسی و همکاران، ۱۳۹۱، ص. ۱۱۹). علت این‌که توجه به کلان روندها و پیشران‌ها در یک محیط سامانه‌ای اهمیت دارد این است که کلان‌روندها و پیشران‌ها، شرایط آغازین هر تحول، برنامه، آشوب و یا بحران می‌باشند. حساسیت به شرایط آغازین، یا به زبان مردم‌پسندتر در اثر پروانه‌ای جست، به این معنی که مسیر حرکت بلندمدت یک سیستم به نقطه آغاز آن بسیار حساس است؛ این ویژگی را وابستگی حساس به شرایط آغازین هم نامیده‌اند (استیسی و همکاران، ۱۳۹۱، ص. ۱۲۲).

نهایت این مسیر، به ویژه برای حرکت‌های بلندمدت، نامتعیّن، پیچیده و آشوبناک است، بنابراین پیش‌بینی و پیشگویی آینده صرفاً دلالت دارد بر جزءنگری، استقرارنگری و خطی‌نگری و فقط جبریات محتوم را در کوتاه‌مدت می‌تواند به شکلی نادقیق رصد می‌کند اما برای مدت‌زمان‌های طولانی (بالاتر از ۱۰ سال) را نمی‌تواند پیش‌بینی کند. در شرایط پیچیده، از یک آینده قطعی نتوان سخن گفت، بلکه از آینده‌های متکثر و غیرقطعی به پشتوانه شناسایی عدم قطعیت‌های گریزپا در محیطی پایش شده.

بنابراین یک سامانه می‌تواند به حالات مختلفی بگراید و یک آینده محتوم برایش وجود ندارد که ناگزیر باید به همان سو برود؛ بلکه هزاران و شاید میلیون‌ها آینده کاملاً متفاوت پیش روی آن است که در فرایند تحول و تکاملش، احتمال تحقق هر کدام از آن‌ها وجود دارد (کورنیش، ۱۳۹۴، ص. ۹۱).

وجه مشارکتی در هم‌ترازی با وجه غیرخطی مطرح گردید از این‌رو که فهم و درک سامانه رویدادها و کلان‌روندها، عدم قطعیت‌ها و حتی شگفتی‌ها مستلزم مشارکت گروهی و جمعی است، از سوی دیگر از آنجا که مفروض سند الگو آینده‌نگری مبتنی بر علم می‌باشد، لذا علم پوزیتیویستی و نخبگانی صرفاً در شرایط نخبگانی پاسخگو می‌باشد. بنابراین علمی که پشتوانه صورتبندی و نظم و نسق‌بندی الگوهای کلان‌نگر و آینده‌نگر می‌باشد منتظم بر اجتماع می‌باشد نه علم نخبگانی که در سطور بالا توصیف نمودیم.

نقطه عزیمت رویکرد مشارکتی در تقابل با رویکرد نخبه‌ای در فهم هستی‌شناختی از علم است که آیا دستاوردهای علمی حاصل آزمون و خطای نخبگان علمی است و تباری کاملاً پوزیتیویستی و منطقی دارد یا این که دستاوردهای علمی ریشه در جهان غیرعلمی و غیرمنطقی دارد؟ از آنجا که روش‌های آینده‌پژوهی عمدتاً گروهی و مشارکتی در چارچوب سامانه‌ای و دارای دامنه‌ای زمانمند می‌باشد، لذا علم نخبگانی و دستاوردهای آن نه کفایت و غنای فهم جهان سامانمند غیرخطی پویا را دارند و نه توان پوشش این دامنه فراخ را دارند. لذا علمی چنین کفایتی دارد که منشأ و جنسش برگرفته از قلمرو اجتماعی باشد که به شیوه اشتراکی قابل درک، تبیین و پیاده‌سازی باشد.

علم نخبه‌گرایانه غیرزایشی، بی‌روح و استقرایی می‌باشد هر چند که از مفاهیمی مثل ایمان، اخلاص و وحدانیت استفاده کند. اما علم نشأت گرفته از جامعه، دارای فحوایی هنری، خلاق، تخیل‌نگر، قیاسی، دارای ابعاد زیبایی‌شناختی و غیره می‌باشد (Feyrabend, 1996, p. 7). علاوه بر این، علم از دهه ۷۰ به بعد خاستگاهی اجتماعی پیدا کرد که ریشه در تعاملات اجتماعی و زندگی روزمره دارد. با این استدلال که علم نتیجه هم‌کنشی فرد هست با دیگران.

مهم‌ترین تجربه از وجود دیگران در موقعیت چهره به چهره دست می‌دهد، که صورت نمونه‌وار یا اصلی برهم‌کنش اجتماعی (social interaction) تمام صورت‌های دیگر مشتقات آن به شمار می‌روند (برگر و لوکمان، همان، ص. ۴۶). ابونصر فارابی نخستین فیلسوف مسلمان، تمام مدینه‌هایی را که طرح می‌کند مبتنی است بر جامعه و به تعبیر او مدینه. استعاره فارابی از جامعه و رئیس اول متشبه شده به جسمی زنده که رئیس اول قلب آن می‌باشد و اعضای مدینه کالبد این بدن می‌باشند (حلبی، ۱۳۸۶، ص. ۱۲۹). فارابی بخش حکمت عملی را با تأسی از ارسطو، اخلاق می‌داند.

اخلاق در مدینه فاضله فارابی به کمال خود نمی‌رسد مگر در میان جماعتی دینی؛ و به حسب احوال مدینه، نصیب اخروی و دنیوی اهل آن معین می‌گردد (همانجا). آنجا که از نظر فارابی مدینه دچار ضلالت و تبدل می‌شود فارابی تلویحاً اشاره دارد به نقش نخبگان یا عالمان فاسد نه اجتماع مردم. در مدینه‌های مبدله یا ضاله بدبختی و شقاء متوجه کسی خواهد بود که این مدینه‌ها [مدینه‌های فاضله] را دگرگون کرد و اهل آن‌ها

را گمراه ساخت (نقل از حلبی، همان منبع). ابن سینا نیز چون استادش فارابی، معتقد است که سعادت جز به اجتماع حاصل نمی‌شود زیرا آدمی مدنی‌الطبع است. [ابن سینا] گوید: آدمی اگر به تنهایی زندگی کند و بخواهد خود بدون معاونت دیگری آن را راه برد، صلاح نپذیرد... و بدین طریق به تشکیل اجتماعات و شهرها ملزم شود (الفاخوری و الجبر، ۱۳۴۰، ص. ۵۱۳).

ابن خلدون، مؤسس علم الاجتماع، نیز نقطه عزیمت هر تحولی را در بافت اجتماع یا به تعبیر خودش در علم عمران می‌بیند. ابن خلدون در تعلیل حوادث جز اسباب و علل طبیعی هیچ سبب و علت دیگری را نمی‌پذیرد. و اثر افراد را در سیر حوادث تاریخ نادیده می‌انگارد و به اثر وراثت اعتقاد ندارد. تنها محیط و تربیت را برای تعلیل عقاید و اذواق مردم کافی می‌شناسد (الفاخوری و الجبر، ۱۳۴۰، ص. ۷۱۹). ابن خلدون هم به نهج فارابی و ابن سینا، انسان را موجودی مدنی‌الطبع می‌داند و اشاره دارد به این اصل مهم که امور افراد میسر نگردد به جز در سایه تعاون و همکاری (الفاخوری و الجبر، ۱۳۴۰، ص. ۷۲۷).

وقتی صحبت از مشارکت و الگوی مشارکتی می‌باشد اثر برهم‌کنشی و تأثیر متقابل و معناسازی بین‌ذهنی اهمیت پیدا می‌کند این هم‌کنشی و تأثیر متقابل، حاصل اهمیت یافتن «دیگران» در محیط اشتراکی می‌باشد. دیگران نیز در واقعیت زندگانی روزمره شرکت دارند... مهم‌ترین تجربه از وجود دیگران در موقعیت چهره به چهره دست می‌دهد، که صورت نمونه‌وار یا اصلی برهم‌کنش اجتماعی است. تمام صورت‌های دیگر مشتقات آن به شمار می‌روند (برگر و لوکمان، ۱۳۷۵، ص. ۴۶). در موقعیت چهره به چهره، دیگری در اکنون زنده‌ای که ما هر دو در آن شریکیم بر من نمایان می‌شود. در وضعیت چهره به چهره، هر الگویی که عرضه شود پیوسته بر اثر جریان رد و بدل بی‌نهایت ظریف و متنوع معانی ذهنی دستخوش تغییر و اصلاح قرار خواهد گرفت (برگر و لوکمان، ۱۳۷۵، ص. ۴۸).

با داشتن پیش‌فرض الگوی مشارکت مردمی می‌باشد که برخی آینده‌پژوهان به رویه آینده‌پژوهی مشارکتی روی آوردند. در میان نمونه‌های پرکاربرد این رویه، دو درون‌مایه وحدت‌آفرین به چشم می‌خورد: ۱. آینده‌پژوهان مشارکتی اغلب می‌خواهند فرایند



آینده‌اندیشی را مردم‌سالار کنند و برای رسیدن به این هدف، تلاش می‌کنند تا به شیوه-ای معنادار، افراد گوناگون را در فرایندهای تصمیم‌گیری مشارکت دهند؛ به ویژه در مواردی که تصمیم‌ها، برآیندهای افراد تأثیرگذار هستند؛ ۲. اقدام یعنی انجام دادن کاری که به تحقق آینده‌ای خاص می‌انجامد؛ آینده‌پژوهان مشارکتی در اجرای اقدام‌ها، نقش تسهیل‌کننده را بر عهده دارند (بل، ۱۳۹۵، ص. ۵۱۹).

آینده‌پژوهان مشارکتی به مشکلات پیش روی مردم عادی توجه بسیار زیادی نشان می‌دهند؛ مردمی که اگر تصمیم‌ها و اقدام‌های احتمالی خود را بررسی کنند، زندگی روزمره آن‌ها متأثر خواهد شد. آینده‌پژوهان مشارکتی اغلب می‌کوشند تا برای اقشار محروم و عموماً خاموش جامعه، فرصت اظهار نظر فراهم آورند؛ مردمی که شبکه‌های ارتباطی حاکم و تأثیرگذار بر افکار عمومی جامعه، اغلب، دیدگاه‌ها و دغدغه‌های آن‌ها را نادیده می‌گیرند؛ و مردمی که به اجبار به پیامد تصمیم‌های روشنفکران مدافع ساختارهای قدرت و منافع تثبیت‌شده جامعه، تن می‌دهند. شکل‌گیری شهرهای الکترونیکی، طرح دولت باز، دولت الکترونیکی و همچنین آی - دموکراسی، از نمونه‌های بارز این نوع نگرش مشارکتی می‌باشد.

\*\*\*

با تعابیری که از تحلیل غیرخطی داشتیم و همچنین جنس و تبار علم و نظام برنامه‌ریزی و سیاست‌نگری را مشارکت‌جویانه در گستره عمومی بررسی کردیم، می‌توان به این اجماع نظر احتجاج جست که هر سند، قانون و برنامه‌ای که قرار است در سرنوشت اجتماعی اثرگذار باشد، الزاماً باید از مجرای مشارکت باز عمل کند نه مشارکت بسته نخبگانی؛ چرا که از جمله مختصات آینده‌پژوهی:

۱. آینده متعلق به همه است بنابراین مشارکت همه را می‌طلبد؛ ۲. آینده ناشناخته و بیکران است بنابراین از آینده‌های متعدد باید سخن گفت نه یک آینده؛ ۳. آینده میل به آشوب دارد بنابراین منطق نظریه آشوب را باید شناخت؛ ۴. آینده بالقوه شگفتی‌ساز است بنابراین باید با نشانه‌های آغازین آن پیش‌دستانه برخورد کرد؛ ۵. آینده ساختنی است نه یافتنی، بنابراین مشارکت عموم را می‌طلبد نه کاشفان علم؛ ۶. آینده قابل پیش‌نگری است نه قابل پیش‌بینی بنابراین برنامه‌ریزی مستمر باید داشت نه

جستجوگری غیب‌گویانه؛ ۷. آینده رو به پیچیدگی و تکثر است، بنابراین متغیرهای تأثیرگذار و تأثیرپذیر را باید شناخت؛ ۸. آینده قطعی و محتوم نیست بنابراین عدم قطعیت‌ها را باید شناخت و.....

## ۷. تحلیل ساختاری پیشران‌ها در الگوی غیر خطی - مشارکتی

### ۷-۱. پیشران‌ها (کلیات)

در چرخش پارادایمی یا الگویی، با تبدیل فضای دو قطبی به چند قطبی و فازی شدن مرزهای دانش، شکل‌گیری پیشران‌ها یا کلان‌روندها و پیامدهای ناشی از آن، دامنه‌ای وسیع، متکثر و غیرخطی پیدا می‌کنند که به دلیل تکثر روزافزون آن‌ها، ما با عدم قطعیت‌های متعدد روبرو هستیم. با شناخت پیشران‌ها و کلان‌روندها (فراروندها)، در اصل بهتر می‌توان روندها، رویدادها و بعضاً شگفتی‌سازها را مورد شناسایی قرار داد. پیشران‌ها، مجموعه‌ای یا خوشه‌ای از یک یا چند مؤلفه یا روند مرتبط هستند که باهم به آینده شکل می‌دهند. پیشران‌ها در حقیقت بیانگر عوامل ایجاد تغییر در یک موضوع هستند که گاهی اوقات نیز از آن‌ها به عنوان کلان روندها نام برده می‌شود (ولی، ۱۳۹۴). شناسایی نیروهای پیشران عنصری کلیدی در آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری است که پس از شناسایی مسئله و طرح مسئله، در دستور کار قرار می‌گیرد. پیشرفت در مرکز الگو مسئله اساسی می‌باشد. نیروهای پیشران را می‌توان به مؤلفه‌های اجتماعی، فرهنگی، فناورانه، سیاسی، اقتصادی و زیست‌محیطی تجزیه کرد. عموماً مدیران کنترل کمتری بر نیروهای پیشران دارند و تنها اهرم مؤثری که برای برخورد با آن‌ها در اختیار دارند، شناسایی و فهم تأثیرات آن‌هاست (زالی، ۱۳۹۲، ص. ۱۰۲).

نیروهای پیشران، عواملی کلیدی هستند که پیش‌برنده روند مطلوب یا نامطلوب یک سیستم می‌باشند که این عوامل می‌توانند درون‌سیستمی باشند یا برون‌سیستمی و معمولاً برخی از عوامل برون‌سیستمی هستند که پنهان و ناپیدا نیستند. تشخیص و ارزیابی این عوامل بنیادی، نقطه شروع و یکی از اهداف اصلی سناریوها است (شوارتز، ۱۳۹۰، ص. ۱۰۵). به عبارت دیگر، نیروهای پیشران عناصری هستند که باعث حرکت و تغییر در طرح اصلی سناریوها شده و سرانجام داستان‌ها را مشخص می‌کنند. پیشران‌ها اساساً

نیروهای کلیدی هرگونه تغییر می‌باشند که زندگی بشر را در هر دوره‌ای دچار تغییر و تحول می‌کنند.

پیتر شوارتز طبقه‌بندی پیشران‌ها را مبتنی بر پنج قلمرو می‌داند: جامعه، فناوری، اقتصاد، سیاست و محیط زیست (۱۳۹۰، ص. ۱۰۸). ادوارد کورنیش پیشران‌ها را در چارچوب فرایندی زمانی تحت عنوان کلان‌روند می‌نامد. وی معتقد است هر کلان‌روندی به کمک روندهای سازنده آن‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. کورنیش برای ترسیم تصویری اولیه از جهان ۲۰۴۰ کلان‌روندها را به شش دسته تقسیم می‌کند (کورنیش، همان، ص. ۶۶):

۱. کلان‌روند پیشرفت و فناوری؛ ۲. کلان‌روند رشد اقتصادی؛ ۳. کلان‌روند بهبود سلامت بشر؛ ۴. کلان‌روند افزایش تحرک؛ ۵. کلان‌روند زوال محیط زیست؛ ۶. کلان‌روند افزایش فرهنگ‌زدایی (افول فرهنگ سنتی).

پیتر شوارتز در سال ۱۹۹۲، برای جهان پس از ۲۰۰۵، هفت پیشران را معرفی کرد که این پیشران‌ها را با التزام بر شناسایی عدم قطعیت‌ها، به صورت موضوعی، دسته‌بندی نمود (شوارتز، ۱۳۹۰، ص. ۱۶۴):

۱. پیشران به هم خوردن صف‌بندی‌های سیاسی؛ ۲. پیشران انفجار فناوری؛ ۳. پیشران عمل‌گرایی جهانی؛ ۴. پیشران جمعیت‌ها؛ ۵. پیشران انرژی؛ ۶. پیشران محیط زیست؛ ۷. پیشران اقتصاد اطلاعات جهانی.

گاهی می‌شود که برخی آینده‌پژوهان، یکی از پیشران‌های مذکور را در قالب یک کلان‌روند مطرح می‌کنند و پیشران‌های آن را شناسایی و استخراج می‌کنند؛ به عنوان مثال مارتین پیشران‌های تغییر در اقتصاد جهانی را طی دهه‌های آینده بدین صورت برمی‌شمارد: ۱. پیشران افزایش رقابت؛ ۲. پیشران افزایش محدودیت‌های مخارج دولتی؛ ۳. پیشران افزایش پیچیدگی؛ ۴. پیشران افزایش اهمیت شایستگی‌های علمی و فناورانه (یونیدو، ۱۳۸۷، ج ۱، ص. ۲۸).

پیشران‌ها در شکل‌گیری سناریوهای آینده نقش بارزی ایفا می‌کنند که در تحلیل‌های عملی آینده‌پژوهان، کلان‌روندها و پیشران‌ها در رویارویی با محیط به صورت روند و رویداد بازنمایی می‌شوند. جیمز دیتور، یکی از آینده‌پژوهان برجسته،

آینده را حاصل اندرکنش ۴ مورد زیر می‌داند: روندها، رویدادها، تصاویر<sup>۳</sup> و اقدامات<sup>۴</sup> (علیزاده و همکاران، بی‌تا، ص. ۱۳). بی‌شک روند و رویداد شناخته‌شده‌ترین واژه‌های آینده‌اندیشی هستند، که بر دو ویژگی آینده متمرکز هستند. روند اشاره به پیوستگی تاریخی و زمانی دارد، و رویداد بر گسستگی‌های تاریخی تأکید می‌ورزد. به عبارتی دیگر، روند عبارتست از تغییرات منظم در داده‌ها یا پدیده‌ها در خلال زمان (علیزاده و همکاران، بی‌تا، ص. ۱۵).

همه رویدادهایی که تابع پیشران‌ها می‌باشند، در سامانه‌ای فراعلی و نامتعیّن و سیال صورتبندی می‌شوند که این صورتبندی همواره در حال دگرگونی و تغییر می‌باشد، در این شرایط، بر خلاف منطق حاکم بر مرکز الگوی پیشرفت، صرفاً درک و دریافت به صورت سامانه‌ای یا سیستماتیک امکان‌پذیر است. در واقع، منطق فهم پیشران‌ها، روندها، رویدادها، و حتی شگفتی‌ها، و نیروهای وارده بر آن‌ها، در فضایی سامانه‌ای (سیستماتیک) و غیرخطی قابل درک می‌باشد و از آنجا که مرکز الگو نهادی بالادستی و راهبری‌کننده است نه سیاست‌گذار، لذا با نگرش خطی حاکم بر سطر سطر سند، امکان سیاست‌گذاری را برای نهادهای ذیربط زایل و ناممکن می‌نماید. به ویژه این‌که در شرایط فعلی، منطق هر سامانه‌ای، احتمال نیل به سوی آشوب نیز می‌باشد. حال اگر بر اساس الگوی غیرخطی - مشارکتی در سامانه پیچیده، بخواهیم پیشران‌ها را تحت عنوان متغیرهای اثرگذار - اثرپذیر صورتبندی نماییم، نیاز به تحلیل ساختاری پیشران‌ها بر اساس ماتریس‌های ریاضی‌گونه داریم.

## ۲-۷. تحلیل ساختاری پیشران‌ها

در بخش قبلی، به صورت مثالی به توصیف و شناسایی نیروهای پیشرانی پرداختیم که مخرج مشترک جهانی هستند و در فعل و انفعالات رویدادها، اعم از محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی حائز اهمیت فراوانند. شناسایی هر پیشرانی در کشور و بررسی یا آینده‌نگاری هر رویداد بالقوه‌ای تابع پیشران‌های جهانی مذکور می‌باشد. این بدان مفهوم

1. Trends
2. Events
3. Images
4. Actions

نیست که پیشران‌های جهانی با پیشران‌های ملی و فروملی دقیقاً تناظر یک به یک دارند، بلکه منظور اینست که پیشران‌های ملی و فروملی در مغناطیس پیشران‌های جهانی منتظم و منسجم می‌شوند. بعد از این شناسایی، در گام بعدی، به کالبدشکافی یا تحلیل ساختاری پیشران‌ها می‌پردازیم.

گام بعدی تعیین عناصر نسبتاً مشخص و از پیش تعیین شده [قطعیت‌ها] و عدم قطعیت‌های حساس است که این دو ساختار، در اصل دو بلوک ساختمانی مهم در سناریوها (عناصر نسبتاً مشخص و عدم قطعیت‌های حساس) می‌باشند (شوارتز، ۱۳۹۰، ص. ۱۱۱). برای مثال: **پیشران فناوری (پیشران جهانی) در آینده گسترش خواهد یافت** (بخش قطعی یا نسبتاً مشخص پیشران)، اما بخش عدم قطعیت آن در سطح ملی سیاست‌گذاری در یک یا چند گزاره پرسشی قابل توصیف است:

۱. چه اطمینانی وجود دارد که گسترش فناوری‌های نوین در کشور ما تا سال ۱۴۵۰ گسترش یابد؟ ۲. آیا میزان سرعت گسترش فناوری در همه‌جا یکسان است؟ ۳. اگر فناوری نوین در کشور گسترش یابد، پابرجایی یا استمرار روند گسترش آن تا چه حد است؟

نکته کلیدی در تحلیل پیشران اینست که «تصور تغییر» را باید در خود نهادینه کرد. تصور تغییر یعنی این‌که شما باید حوادثی را تصور کنید که «عناصر نسبتاً مشخص» را به عنوان مفروض ثابت بگیرد تا بتواند از دل آن عنصر یا عناصر عدم قطعیت را به فراست دریافت نماید. تصور چنین تغییری در حقیقت به معنای نگاه نزدیک‌تر و دقیق‌تر به نیروهای پیشران است (شوارتز، ۱۳۹۰، ص. ۱۱۳). از سوی دیگر، برای این‌که از همان ابتدا قصد دارید تکلیف قطعیت‌ها یا عناصر نسبتاً مشخص را تعیین نمایید، توجه به چند راهبرد که توسط پیتر شوارتز ارائه گردید، حائز اهمیت است:

۱. **پدیده‌هایی با تغییرات کند و آهسته:** مثال بارز این پدیده‌ها، رشد جمعیت، ساختن زیرساخت‌ها و توسعه منابع است.
۲. **موقعیت‌های ناگزیر:** برای مثال ژاپنی‌ها باید تراز بازرگانی مثبتی داشته باشند، زیرا آن‌ها ۱۲۰ میلیون نفر جمعیت ساکن در ۴ جزیره دارند و فاقد منابع غذایی، پوشاک، گرما یا حمل و نقل هستند.

۳. **موضوعات جاری:** برای مثال، امروزه ما می‌دانیم که جمعیت نوجوانان آمریکا در دهه ۹۰ چقدر خواهد بود [نویسنده اثر خود را در سال ۱۹۹۲ به طبع رسانده]، چون همه آن‌ها هم‌اکنون به دنیا آمده‌اند. رشد این گروه سنی جزو موضوعات جاری است. تنها عدم قطعیت موجود میزان مهاجرت است....

۴. **رودرویی‌های غیرقابل اجتناب:** مثال: رودرویی مردم آمریکا، یعنی رأی‌دهندگانی که مخالف مطلق افزایش مالیات یا کاهش خدمات مربوط به تأمین اجتماعی هستند، با دولت فدرال که سعی در غلبه بر کسری بودجه با انجام خدمات فوق‌دار، تقریباً غیرقابل اجتناب به نظر می‌رسید. چنانچه چنین بن‌بستی ایجاد شود، راه فراری وجود نخواهد داشت (شوارتز، ۱۳۹۰، ص. ۱۱۴).

در هر طرحی عدم قطعیت‌های حساس وجود دارد و طراحان سناریو همواره به دنبال عدم قطعیت‌ها بوده و سعی می‌کنند در برابر آن‌ها آماده و مهیا باشند (شوارتز، ۱۳۹۰، ص. ۱۷). مثلاً اگر بگوییم ما می‌دانیم که ایران تا سال ۱۴۵۰ صادرکننده گاز به اروپا خواهد بود (گزاره قطعی). چند گزاره عدم قطعیتی وجود دارد؟ ۱. نمی‌دانیم این گاز از چه کشورهایی عبور خواهد کرد؟ ۲. نمی‌دانیم که روسیه در این امر چه موضعی خواهد داشت؟ ۳. نمی‌دانیم که آیا اصلاً حامل انرژی جایگزین در اروپا به جای گاز وجود می‌آید که اروپاییان به گاز ایران نیازی نداشته باشند؟

پس بنابراین نیروهای پیشران، با در اختیار نهادن متغیرها و یا عناصر قطعی و غیرقطعی، ساختاری حقیقی را برای آینده در اختیار ما قرار خواهند داد. آنچه تاکنون بررسی کردیم، کالبدشکافی ساختار یک پیشران بود، اما زمانی که پیشران‌ها در قالب «متغیر»هایی در یک سامانه پیچیده در تقابل یا تعامل با هم قرار می‌گیرند، رابطه آن‌ها چگونه خواهد بود؟

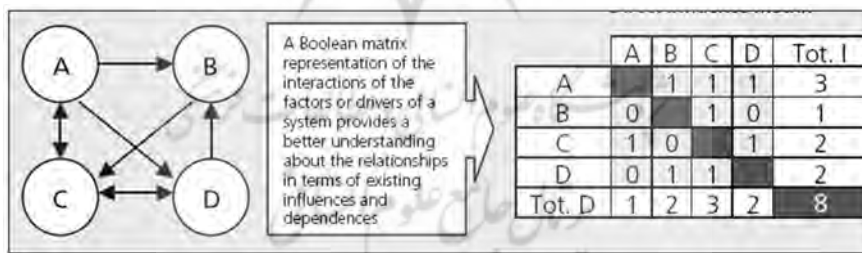
### ۳-۷. تحلیل اثرات متقابل پیشران‌ها

حال که ساختار پیشران را شناختیم، با در نظر گرفتن مفروضاتی چون محیط سیستماتیک یا سامانمند و عدم تعیین جهت تأثیرگذاری پیشران‌ها بر هم و همچنین وجود سامانه متغیرهایی که در حال پیچیدگی روزافزون می‌باشند، در نظر بگیریم که

پیشران‌ها در قالب متغیرهای کلیدی، رویدادها و روندها تحقق و عینیت می‌یابند و در غالب معادله شرطی اگر... آنگاه، فرایند تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری غیرخطی خواهد شد. بدین ترتیب که اثرات نفوذ متغیرها بر هم مستقیم، غیرمستقیم، علت - معلولی یک جهته و دوجته خواهد بود. البته پیش شرط شناخت پیشران‌ها و روندها و رویدادها این است که قبلاً کشف آن‌ها از طریق مشارکت همگانی یا مجمع خبرگان صورت گرفته شده باشد که نتایج آن، به صورت کمی و جدول‌های ماتریسی از طریق نرم‌افزارهای Mactor و Mic-Mac مورد ارزیابی و تجزیه تحلیل قرار می‌گیرد.

یکی از کاربردهای این روش در تحلیل سناریو می‌باشد که توسط سیاست‌گذاران انجام می‌شود. در این روش احتمال وقوع و تأثیر هر حادثه یا پیشران یا متغیر بر دیگر موارد از مشارکت‌کنندگان یا خبرگان در طرح پرسیده می‌شود و شرایط وقوع یا عدم وقوع آن‌ها تخمین زده می‌شود. روش تحلیل اثرمتقابل توجه را به زنجیره‌ای از علیتها جلب می‌کند: X بر Y اثر می‌گذارد، Y بر Z اثر می‌گذارد. بدین ترتیب ماتریسی از احتمالات شرطی شکل می‌گیرد. این ماتریس می‌تواند موضوع تحلیل ریاضی (از طریق برنامه‌های نرم‌افزاری ویژه) واقع شود، تا احتمالات وقوع به هریک از سناریوهای ممکن منتج را از ترکیب رویدادها، ارائه دهد (یونیدو، ۱۳۸۷، ص. ۱۸۹).

شکل (۱)، مجموعه‌ای از ۴ پیشران و روابط متقابل آن‌ها را نمایش می‌دهد:



شکل (۱) پیشران‌ها و روابط متقابل آن‌ها

منبع: پاپر، (۲۰۰۳) توسط (یونیدو، ۱۳۸۷، ج. ۱، ص. ۱۸۹)

در شکل (۱)، پیکان‌های سمت چپ نمودار وجود تأثیر مستقیم یک پیشران بر دیگری را مشخص می‌کند (به عنوان مثال پیشران A تأثیری مستقیم بر پیشران‌های D, C, B دارد). ماتریس‌های صفر و یکی (مبتنی بر صفر و یک‌ها) ویژگی‌های بسیار

مهمی در زمینه شبکه‌ها و ارزیابی تکامل نظام‌ها دارند. عدد یک بدین معناست که بین یک جفت از متغیرها (یا محرک‌ها) ارتباط وجود دارد (مثل نفوذ<sup>۱</sup>، تأثیر<sup>۲</sup>، اثر<sup>۳</sup> و غیره) و عدد صفر بدین معناست که هیچ ارتباطی وجود ندارد. عدد هشت در گوشه پایین سمت راست در ماتریس صفر و یکی بالا، مجموع مسیرها یا ارتباطاتی که بین محرک‌های D,C,B,A وجود دارد را مشخص می‌کند (هشت پیکان را در سمت چپ شکل ۱ ملاحظه کنید) (همانجا). حاصل جمع یک ردیف، مجموع تأثیرات مستقیم (از طریق مسیرهای مستقیم) را نشان می‌دهد، که یک پیشران خاص بر کل مجموعه اعمال می‌کند (یونیدو، ۱۳۸۷، ص. ۱۹۰). تکامل متغیرهای (پیشران‌های) بسیار تأثیرگذار، بیش‌ترین اثر را بر نظام خواهد داشت. از طریق دیگر، حاصل جمع یک ستون، مجموع وابستگی مستقیم یک پیشران خاص به کل سیستم را نشان می‌دهد.

درون یک سامانه یا سیستم (نظام) انواع متغیرها یا پیشران‌ها وجود دارد که می‌توان آن‌ها را به صورت جدول زیر دسته‌بندی نمود:

جدول ۲: انواع متغیرها (پیشران‌ها)

انواع متغیرهای (پیشران) درون یک نظام	توصیف متغیرها
عمده یا تعیین‌کننده	این پیشران‌ها دارای سطح بالایی از تأثیر و وابستگی کم می‌باشند (تکامل اثرات یا موانع)
کلیدی یا تقویتی	پیشران‌های ناپایدار. این پیشران‌ها دارای تأثیر زیاد بر سیستم و سطح بالایی از وابستگی می‌باشند. بنابراین نیازمند توجه و مطالعه دقیق هستند، به طوری که همه اقدامات صورت گرفته به علت پیوند قوی با سایر پیشران‌ها دارای تأثیر و پاسخگویی می‌باشند.
مجاورت	این پیشران‌ها درون یک سیستم قرار دارند، تأثیر متوسطی بر نظام دارند و وابستگی آن‌ها بسیار کم می‌باشد. معمولاً در حاشیه قرار دارند ولی برخی اوقات به پیشران‌های عمده یا تعیین‌کننده تبدیل می‌شوند. بنابراین شناسایی سیر تکاملی آن‌ها مهم است.
تنظیم‌کننده یا متوسط	پیشران‌هایی با تأثیر و وابستگی متوسط، نقش نیرومندی را در فرآیند کاری یا سیر تکاملی سیستم ایفا می‌کنند و نیازمند توجه برای عدم ایجاد شکاف می‌باشند.
برآیند یا تحت تسلط	شامل سیر تکاملی نظام می‌شوند. این پیشران‌ها بسیار حساس، با تأثیر کم و وابستگی متوسط تا قوی می‌باشند.
خودگردان یا مستثنی	پیشران‌هایی با تأثیر و وابستگی کم هستند که تأثیر قوی بر سیستم نمی‌گذارند. همچنین دارای پیوندهایی با سیستم هستند که می‌توانند قوی باشند.

منبع: پاپر (۲۰۰۳)، نقل از (یونیدو، ۱۳۸۷، ص. ۱۹۱)

1. Influence
2. Impact
3. Effect



دسته‌بندی پیشران‌ها بسیار مهم است و می‌توان آن‌را در یک نمودار دکارتی پیاده کرد و بر اساس آن به سناریونویسی پرداخت.

### نتیجه‌گیری

طرح مبحث گذار از رویکرد خطی - نخبه‌ای به غیرخطی - مشارکتی، به هیچ عنوان دلالت بر نگرش کلان و مؤسس حاکم بر مرکز نیست و نمی‌باشد، بلکه آنچه مورد نظر است، رویکرد نقادانه‌ای می‌باشد که بعضاً در فحوای برخی مفروضات به صورت بالقوه و فرایندی وجود دارد. مثلاً برخی نگاه‌هایی که به سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ یا اخیراً مباحثی در ارتباط با چشم‌انداز ۱۴۵۰ مطرح می‌گردد، که جنبه خطی و نخبه‌ای دارند. یا وقتی از پیشرفت سخن می‌گوییم، ادبیات مذهبی حاکم بر دهه‌های اول انقلاب را در صورت‌بندی اسناد لحاظ ننماییم. هر سخنی و یا گزاره‌ای که در مورد پیشرفت تصویب می‌گردد، باید در چارچوب آرمان‌های مبتنی بر امر واقع صورت‌بندی گردد. به عبارتی، اکنونیت و آینده مطابق با تحولاتی متفاوت با دهه‌های اول انقلاب می‌باشد، بنابراین نیاز است که منحنی پیچیده و سیال تحولات محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی را نیز در محاسبات خود بگنجانیم و برنامه الگوی پیشرفت را از آسمان به زمین آوریم و آن را عینیت‌بخشی کنیم. به طور کلی، استدلالات نگارنده مبتنی بر نقدی روش‌شناختی به الگو می‌باشد و مهم‌ترین این استدلال‌ها عبارت است از:

بی‌توجهی به ساختارها و تأثیرات متقابل پیشران‌ها در سامانه‌ای پیچیده و غیرخطی از جمله شناخت عدم قطعیت‌ها، بنابراین در شکل‌گیری فحوای سند، نوعی تحقق‌بخشی آرمان‌های دیروزی در آینده به چشم می‌خورد بدون این‌که متغیرهای تأثیرگذار محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی در ساختار سند رد پای داشته باشند؛ ۲. کلیت صورت‌بندی‌های اسناد پیشرفت، به اعتبار روش‌های آینده‌پژوهی مشارکت‌جویانه که با شکل‌گیری دولت الکترونیک قابل پیاده‌سازی است که به نظر می‌رسد توجه به مبانی آینده‌پژوهی، فقط در سطح دستوری می‌باشد و به صورت ستادی اراده‌ای به انجام آن نیست.

بنابراین برای گذار از این روند که رویه‌ای خطی - نخبه‌ای دارد، چند راهبرد

پیشنهاد می‌گردد:

۱. تنظیم هر سندی باید همانند تأسیس قانون اساسی مردم سالارانه، فرایند پیش‌نویس - متمم را طی نماید و صرفاً با ابتنا بر مطالعات کتابخانه‌ای و نظر نخبگان گزینشی شده نباشد، بلکه هر سندی پس از پیش‌نویس اولیه باید در اختیار جمعیت متخصص و از طریق رسانه‌های جمعی در اختیار عامه مردم در دسترس قرار گیرد، و بدین ترتیب سند متمم که ترجمان روح دسته‌جمعی می‌باشد، توسط نهادهای اجرایی وارد مرحله سیاست‌گذاری شود.

۲. شکل‌گیری فرایند مذکور نیز مستلزم شکل‌گیری مناسبات و امکانات دولت الکترونیک می‌باشد، که اسناد نهایی شده الگو از مجرای دولت الکترونیک تحقق می‌یابد.

راهبردهای دوگانه مذکور، تحقق نخواهند یافت مگر این‌که ساختار رفتاری درونی مرکز الگو مطابق با اصول ذیل اصلاح گردد:

۱. توجه به تغییرات و تحولات محیطی از طریق پویش؛
۲. توجه به الگوی مشارکتی از گفتگو با لایه‌های زیرین جامعه و در مسیر مطالبات طبقات مختلف قرار گرفتن؛
۳. هشیاری و مراقبت نسبت به رویدادهای شگفتی‌ساز و عدم توسل به مدیریت بحران؛
۴. تلاش در جهت شکل‌گیری دولت الکترونیک و تسهیل یا روان‌سازی مجاری بین مردم و حاکمیت؛
۵. تلاش در جهت شناسایی عدم قطعیت بدون این‌که نسبت به قطعیت‌ها بزرگ‌نمایی یا تعصب‌ورزی نماییم.

#### کتابنامه

- زریباف، سید مهدی؛ عیسوی، مسعود و علیزاده، امیرخادم (۱۳۹۸). *مؤلفه‌های نظام تصمیم‌گیری اقتصادی در چارچوب الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت*، دوفصلنامه مطالعات اقتصاد اسلامی، سال دوازدهم، شماره اول (پاییز و زمستان).
- زریباف، سید مهدی (۱۳۹۷). *مؤلفه‌های نظام اقتصادی الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت*، رساله دکتری، به راهنمایی مسعود عیسوی، دانشگاه علامه طباطبایی.

- حنفی زاده، پیام و محرابیون محمدی، محمد (۱۳۹۲). طراحی سیستم الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت: یک رویکرد سیستمی نرم، مجموعه مقالات دومین کنفرانس الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت.
- دری نجف آبادی، قربان علی؛ غفاری، هادی و یونسی، علی (۱۳۹۲). الزامات الگوی اسلامی پیشرفت در پرتو قواعد فقهی اقتصادی، مجموعه مقالات دومین کنفرانس الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت.
- نبوی، سید مرتضی (۱۳۹۵). درآمدی بر روش شناسی نظریه الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت، سایت راسخون، تاریخ مراجعه: ۱۳۹۹/۰۱/۲۸.
- اعوانی، شهین (۱۳۹۶). روش دکارت: ریاضی یا هندسی؟. فصلنامه علمی - پژوهشی فلسفه و الهیات، شماره سوم: ۱۲۸-۱۵۶.
- قاسمی، وحید (۱۳۸۹). سیستم های استنباط فازی و پژوهش های اجتماعی، تهران: جامعه شناسان.
- الوانی، سید مهدی و دانایی فرد، حسن (۱۳۹۴). نظریه نظم در بی نظمی و مدیریت، تهران: انتشارات صفار.
- برگر، پتر ل و لوکمان، توماس (۱۳۷۵). ساخت اجتماعی واقعیت، ترجمه فریبرز مجیدی، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
- مداحی، محمد ابراهیم و کاراوند، عباس (۱۳۹۴). آینده پژوهی: مبانی، مفاهیم و روش ها، تهران: پژوهشکده چشم انداز و آینده پژوهی.
- ملکی فر، عقیل و همکاران (۱۳۹۳). الفبای آینده پژوهی، تهران: اندیشکده آصف.
- شوارتز، پیتر (۱۳۹۰). هنر دورنگری، ترجمه عزیز علیزاده، تهران: مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- کورنیش، ادوارد (۱۳۹۴). آینده پژوهی پیشرفته، ترجمه سیاوش ملکی فر با همکاری فرخنده ملکی فر، تهران: انتشارات آصف.
- چالمرز. آلن اف (۱۳۸۴). چیستی علم، ترجمه سعید زیباکلام، تهران: انتشارات سمت.
- عنایت الله، سهیل (۱۳۹۵). پرسش از آینده. ترجمه مسعود منزوی، تهران: مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- بل، وندل (۱۳۹۵). مبانی آینده پژوهی، ترجمه مصطفی تقوی و محسن محقق، تهران: مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- علیزاده، عزیز؛ وحیدی مطلق، وحید و ناظمی، امیر (بی تا). سناریونگاری یا برنامه ریزی بر پایه سناریوها، تهران: اندیشگاه آتی نگار.

- ولی، احمدرضا (۱۳۹۴). *گفتمان انقلاب اسلامی و طراحی سناریوهای آینده مدیریت و برنامه‌ریزی شهری ایران*، شماره ۱۴، صص ۱۸۱-۲۰۵.
- زالی، نادر (۱۳۹۲). *آینده‌نگاری راهبردی*، تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- استیسی و همکاران (۱۳۹۱). *پیچیدگی و مدیریت*، ترجمه امیرحسین خالقی، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
- بشیری، حسین (۱۳۹۵). *جامعه‌شناسی سیاسی*، تهران: نشر نی.
- حلبی، علی اصغر (۱۳۸۶). *تاریخ فلسفه در ایران و جهان اسلامی*، تهران: نشر اساطیر.
- الفاخوری، حنا و البجر، خلیل (۱۳۴۰). *تاریخ فلسفه در جهان اسلامی*، جلد دوم، ترجمه عبدالمحمد آیتی، تهران: کتاب زمان.
- یونیدو (۱۳۸۷). *راهنمای آینده‌نگاری فناوری یونیدو*، جلد اول، ترجمه سونیا شفیعی اردستانی و همکاران، تهران: مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.

#### References

- Al-Fakhouri, Hana and Alger, Khalil (1962). *History of Philosophy in the Islamic World (II c)*. Translated by Abdul Mohammad Ayat. Tehran: Ketabe Zaman. (In Persian)
- Alizadeh, Aziz; Wahidi Motlagh, Wahid and Nazimian, Amir (nd). *Screenwriting or scenario-based programming*. Tehran: Andishkade Atiye Negar.
- Alvani, Seyyed Mehdi and Danaeifard, Hassan (2015). *Theory of Order in Irregularity and Management*. Tehran: Safar Publications. (In Persian)
- Avani, Shahin (2018). *Descartes Method: Mathematical or Geometric?*. Journal of Philosophy and Theology, Third Issue: 128-156. (In Persian)
- Bashiriyeh, Hussein (2017). *Political Sociology*. Tehran: Ney Publishing. (In Persian)
- Bell, Wendell (2017). *Future research basics*. Translated by Mustafa Taghavi and Mohsen Mohaghegh. Tehran: Defense Industry Training and Research Institute.
- Berger, Peter L. and Lukman, Thomas (1996). *Social Construction of Reality*. Translated by Fariborz Majidi. Tehran: Elmi va Farhangi Publishing Company. (In Persian)
- But, Ahmad Reza. (2016). *Discourse of the Islamic Revolution and Designing Future Scenarios of Iranian Urban Management and Planning*. No. 14. Pp. 181-205.
- Chalmers, Alan F. (2005). *What is science*. Translated by Saeed Zibaklam Tehran: Aram Publications. (In Persian)
- Cornish, Edward (2016). *Advanced futures research*. Translated by Siavash Malekifar in collaboration with Farkhond Malekifar. Tehran: Asif Publications. (In Persian)
- Dori Najafabadi, Ghorban Ali; Ghaffari, Hadi and Younesi, Ali. (2013). *The requirements of the Islamic model of progress in the light of the rules of economic jurisprudence*. Proceedings of the Second Iranian-Islamic Progress Conference. (In Persian)
- Enayatullah, Soheil (2017). *Asking the future*. Translated by Masoud Alzouy Tehran: Defense Industry Training and Research Institute. (In Persian)
- Halabi, Ali Asghar (2007). *History of Philosophy in Iran and the Islamic World*. Tehran: Publishing Ostoore. (In Persian)
- Hanafzadeh, Message and Altar of Mohammadi, Mohammad. (2013). *Advanced Iranian Islamic Model System Design: A Soft System Approach*. Proceedings of the Second Iranian-Islamic Progress Conference. (In Persian)

- Madawi, Mohammad Ibrahim and Karavand, Abbas (2015). *The Futures Study: Principles, Concepts, and Methods*. Tehran: Institute for Vision and Future Research. (In Persian)
- Malekifar, Aqil et al. (2014). *The Future Alphabet*. Tehran: Asif School. (In Persian)
- Qasemi, Vahid (2010). *Fuzzy Inference Systems and Social Research*. Tehran: Jamea Shenasan. (In Persian)
- Schwartz, Peter (2011). *The Art of Telepresence*. Translated by Aziz Alizadeh. Tehran: Defense Industry Training and Research Institute. (In Persian)
- Stacey et al. (2012). *Complexity and management*. Translated by Amir Hossein Khaleghi. Tehran: Elmi va Farhangi Publishing Company. (In Persian)
- UNIDO. *UNIDO Technology Forecasting Guide* (c.1) (2009). Translated by Sonia Shafiei Ardestani et al. Tehran: Defense Industry Training and Research Institute. (In Persian)
- Zali, Nader (2013). *Strategic Forecasting*. Tehran: Institute for Strategic Studies.
- Zaribaf, Seyed Mehdi (1397). *Components of the economic system of Islamic-Iranian Model of Progress*. Ph.D. Thesis. Under the guidance of Massoud Issavi. Allameh Tabatabaei University. (In Persian)
- Zaribaf, Seyed Mehdi; Issavi, Massoud and Alizadeh, Amir Khadem (1398). *Components of the Economic Decision-Making System in the Framework of Islamic-Iranian Model of Progress*. Bi-Quarterly Journal of Islamic Economic Studies, Year 12, Issue 1 (Fall and Winter). (In Persian)

