

The Required Implementation of Privatization Modeling (Article 3 of Principle 44 of the Constitution)



Mehdi Nasiri Vahed¹, *Gholamreza Memarzadeh Tehran², Saeed Sayyad Shirkosh³

1. PhD Candidate of Public Management, Faculty of Management, Islamic Azad University Zanjan Branch, Zanjan, Iran

2. Associate Professor, Department of Public Management, Faculty of Management, Islamic Azad University Science and Research Branch, Tehran, Iran

3. Associate Professor, Department of Public Management, Faculty of Management, Islamic Azad University Central Tehran Branch, Tehran, Iran



Citation: Nasiri Vahed, M., Memarzadeh Tehran, Gh., & Shirkosh, S.S. (2022). [The Required Implementation of Privatization Modeling (Article 3 of Principle 44 of the Constitution)]. *Quarterly Journal of the Macro and Strategic Policies*, 10 (Special Issue), 92-134. <https://doi.org/10.30507/JMSP.2021.280769.2228>

<https://doi.org/10.30507/JMSP.2021.280769.2228>

20.1001.1.23452544.1400.9.36.7.9



Funding: See Page 121

Received: 12/04/2021

Accepted: 19/07/2021

Available Online: 22/12/2022

Article Type: Research paper

Key words:

Privatization; Fuzzy Inference; railway.

ABSTRACT

The purpose of this study is to provide a method of systematic implementation of Article 44 of the Constitution and its references. According to the second chapter of Article 44 focusing on the contribution of different sectors of economic activities, in this study, the privatization model in The Railways of The Islamic Republic of Iran organization (referred to in clauses of 3rd principle of Article 44) is presented based on Fuzzy inference system. In terms of purpose, this study is practical, and it is considered as a descriptive survey research. University professors, specialists, managers, and experts familiar with the field of railway industry formed the statistical community of the research. Ten individuals were selected based on chain-referral or Snowball sampling. The research data was analyzed using fuzzy inference system with the help of MATLAB software. The results indicated that the most preferable method for privatization in the railways is the management contract with a value of 0.859; moreover, in this method, the cultural and economic factors were evaluated as the most and the least effective elements, respectively. Offering shares to the public with the priority of political and legal factor (0.822) and the contracting method with the priority of informative factor (0.810) were put in the next ranks. In addition, the least favorable one was the method of dividing larger units into smaller ones (0.608). Therefore, it is vital that the managers of railway industry use the best method of privatization based on the terms and conditions of this industry.

JEL Classification: O16.

* Corresponding Author:

Gholamreza Memarzadeh Tehran, PhD

Address: Islamic Azad University Science and Research Branch, Tehran

Tel: +98 (912) 1985003

E-mail: gmemar@gmail.com

مدل‌سازی اجرای اقتضایی خصوصی‌سازی در راستای تحقق بند «ب» ماده ۳ اصل ۴۴ قانون اساسی

مهدی نصیری واحد^۱، * غلامرضا معمارزاده طهران^۲، سعید صیاد شیرکش^۳

۱. دانشجوی دکتری، رشته مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان، زنجان، ایران
۲. دانشیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
۳. دانشیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران

 20.1001.1.23452544.1400.9.36.7.9

چکیده

هدف از این تحقیق، تدوین روش اجرای نظام‌مند اصل ۴۴ قانون اساسی با عطف به مواد مندرج در قانون مذکور است. با توجه به مواد فصل دوم اصل ۴۴ و تعیین سهم بخش‌های مختلف فعالیت‌های اقتصادی، در این پژوهش، مدل خصوصی‌سازی به صورت مطالعه موردی در شرکت راه‌آهن ج.ا.ا. (اشاره‌شده در بندهای ماده ۳ اصل ۴۴) براساس رویکرد استنتاج فازی ارائه شده است. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و براساس ماهیت و روش، توصیفی - پیمایشی بود. استادان دانشگاه، و متخصصان، مدیران و خبرگان آشنا به حوزه صنعت ریلی و راه‌آهن جامعه آماری تحقیق را تشکیل داد. حجم نمونه براساس روش زنجیره‌ای یا گلوله‌برفی، ده نفر انتخاب شد. داده‌های تحقیق با استفاده از رویکرد استنتاج فازی به کمک نرم‌افزار متلب (MATLAB) تجزیه و تحلیل شد. نتایج نشان داد مطلوب‌ترین روش برای خصوصی‌سازی در راه‌آهن روش پیمان مدیریت است که میزان مطلوبیت آن برابر با ۰/۸۵۹ بود که در این روش، عامل فرهنگی مؤثرترین مؤلفه و عامل اقتصادی کم‌اثرترین مؤلفه ارزیابی شد. روش‌های عرضه سهام به عموم (۰/۸۲۲) با اولویت عامل سیاسی و قانونی و روش پیمان‌سپاری (۰/۸۱۰) با اولویت عامل اطلاعاتی در رتبه‌های بعدی قرار گرفت. همچنین کمترین مطلوبیت برای روش تجزیه واحدهای بزرگ‌تر به واحدهای کوچک‌تر با مقدار ۰/۶۰۸ به دست آمد. بنابراین لازم است مدیران صنعت ریلی در روش‌های خصوصی‌سازی، با توجه به اقتضات حاکم بر این صنعت، از بهترین روش استفاده کنند.

طبقه‌بندی JEL: O16.

تاریخ دریافت: ۲۳ فروردین ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۲۸ تیر ۱۴۰۰

تاریخ انتشار: ۱ دی ۱۴۰۱

نوع مقاله: علمی - پژوهشی

کلیدواژه‌ها:

خصوصی‌سازی، استنتاج فازی، راه‌آهن.

* نویسنده مسئول:

دکتر غلامرضا معمارزاده طهران

نشانی: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

تلفن: +۹۸ (۹۱۲) ۱۹۸۵۰۰۳

پست الکترونیک: gmemar@gmail.com

۱. مقدمه

تلاش برای دستیابی به حد مطلوب و ترکیب بهینه دخالت دولت و بازار موجب شده سیاست خصوصی‌سازی به‌منزله یکی از برنامه‌های اصلی اصلاح ساختار اقتصادی در کشورهای جهان پیگیری شود (Adeyemi & Muhammed Subhan, 2017) و کشورهای مختلف، اعم از توسعه‌یافته و درحال توسعه، برای رهایی از مشکلات شرکت‌های دولتی و افزایش کارایی، به‌طور گسترده به اجرای سیاست خصوصی‌سازی روی آورند (Abdeldayem & Dulaimi, 2019).

خصوصی‌سازی - یکی از گام‌های مهم در بخش اقتصادی جمهوری اسلامی ایران - در راستای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی در خرداد ماه سال ۱۳۸۴ از سوی رهبر معظم انقلاب ابلاغ شد. طبق این اصل، چارچوب نهادی حاکم بر اقتصاد کشور در راستای گسترش و تقویت نظم بازار باید با تغییراتی روبه‌رو می‌شود. اما امروزه نتایج اجرای سیاست‌های خصوصی‌سازی با اهداف این اقدامات تفاوت زیادی دارد.

یکی از صنایع ارزشمند جهان صنعت حمل‌ونقل ریلی است (Bian et al., 2018). در صنعت حمل‌ونقل ریلی در ایران، از دهه هشتاد، همراه با برنامه پنج‌م توسعه، روند خصوصی‌سازی مورد توجه قرار گرفت. به‌دلیل اهمیت این صنعت، در بندهای اصل ۴۴، مشخصاً به موضوع نحوه اداره شرکت راه‌آهن و تعیین سهم بخش دولتی و غیردولتی اشاره شده و در ماده ۱۶۴ قانون برنامه پنج‌م توسعه چنین آمده است: «با هدف تفکیک وظایف حاکمیتی و تصدیگری در حمل‌ونقل، برای اصلاح ساختار و تغییر اساس‌نامه، بخش‌های غیرحاکمیتی به بخش خصوصی واگذار می‌شوند» (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۹).

با وجود تنظیم سند خصوصی‌سازی برای شرکت راه‌آهن در دهه هشتاد و تعیین اهداف اصلی چهارگانه برای آن که در پی خصوصی‌سازی باید تحقق می‌یافت، بررسی نتایج و مشاهده آمار و اطلاعات نشان‌دهنده فاصله چشمگیر وضع موجود با اهداف تعیین‌شده است. گفتنی است که در این اهداف مقرر شده بود راه‌آهن با خصوصی‌سازی بتواند ۱. سهم حمل‌ونقل ریلی را افزایش دهد، ۲. بر کارایی شرکت بیفزاید، ۳. جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی داخلی و خارجی را تسهیل کند، ۴. ایمنی و کیفیت خدماتش را ارتقا دهد؛ ولی عملاً چنین وضعیتی اتفاق نیفتاد (رجبی، ۱۳۹۶).

بنابراین با مشاهده فاصله وضع موجود از اهداف مندرج در سند خصوصی‌سازی شرکت راه‌آهن و بررسی اقدامات خصوصی‌سازی انجام‌شده در بیش از یک دهه که - اغلب به‌صورت شهودی و براساس سلايق مدیران در هر دوره صورت گرفته - ضرورت تدوین مدل متناسب با صنعت ریلی کشور و ارائه روشی مناسب جهت اثربخشی اقدامات خصوصی‌سازی احساس می‌شود. تا کنون پژوهش‌های زیادی در زمینه خصوصی‌سازی در صنایع مختلف کشور انجام شده؛ ولی درباره صنعت حمل‌ونقل ریلی، یک الگوی بومی خصوصی‌سازی وجود نداشته و در این باره شکاف مطالعاتی مشاهده می‌شود. بر این اساس، در پژوهش حاضر، با شناسایی عوامل و متغیرهای مؤثر بر خصوصی‌سازی راه‌آهن ایران، مدلی عرضه شده که تمام ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر بر خصوصی‌سازی

در این صنعت را شناسایی و تأثیر هریک از عوامل شناسایی شده بر انواع روش‌های خصوصی‌سازی را تعیین کند تا شرکت راه‌آهن در نهایت بتواند با استفاده از این مدل، ضمن کاهش آثار منفی و تبعات غفلت از برخی عوامل اثرگذار بر واگذاری‌ها و با اهمیت دادن به عوامل حیاتی و برخورد مناسب با واگذاری امور و وظایف از روش‌های متناسب خصوصی‌سازی، به بهره‌وری مطلوب برسد.

۲. پیشینه تحقیق

مفهوم خصوصی‌سازی به معنای انتقال مالکیت دولتی — به‌طور کامل یا قسمتی از آن — به بخش خصوصی است (Siegel, 2020). به عبارت دیگر، خصوصی‌سازی تبدیل سازمان عمومی به مرجعی مستقل است (Shafiepour, 2018). هر دو بخش دولتی و خصوصی در خصوصی‌سازی نقشی بسزا دارد؛ بنابراین معمولاً مراجعه به «مشارکت‌های عمومی و خصوصی»^۱ معمول است. هر دوی این بخش‌ها ویژگی‌های خاصی دارد و ترکیب این ویژگی‌ها می‌تواند موجب بهبود کل سیستم شود (Termes, Edwards Jr & Verger, 2020; Hodge & Greve, 2007; Goel & Budak, 2006).

خصوصی‌سازی، به مفهوم انتقال مالکیت شرکت‌های دولتی^۲ به سهام‌داران خصوصی، طی دوسه دهه اخیر به تغییرات ساختاری مهمی در سراسر جهان منجر شده است (Moghimi, 2020). پژوهش‌ها نشان می‌دهد کشورهای مختلفی در صنعت ریلی سیاست خصوصی‌سازی را اجرا کرده‌اند؛ برای مثال از اوایل دهه ۱۹۸۰م، بسیاری از کشورهای جهان، با معرفی بسته‌های حمایتی، زمینه را برای جذب سرمایه‌گذاری در سامانه راه‌آهن فراهم کرده‌اند. در راه‌آهن ملی ژاپن^۳، انواع راهبردهای پشتیبانی شرکت‌های خصوصی باعث ایجاد فضای رقابت سالم بین شرکت‌های خصوصی، بهبود خدمات، پدید آوردن شرایط مطلوب برای مسافران و افزایش تقاضا برای سفرهای راه‌آهن شده است (Shoji & Killeen, 2001).

راه‌آهن دولتی آرژانتین با اختصاص انتقال بار به بخش خصوصی و اجرای سیاست‌های تشویقی، توانست میزان حمل بار را در صنعت ریلی دوبرابر کند و باعث افزایش چهاربرابری در بهره‌وری نیروی کار شود (Derulo & Gunter, 2012). از سال ۱۹۹۰م، دولت مالزی از سیاست‌های تشویقی برای افزایش سهم بخش خصوصی در توسعه زیرساخت‌های راه‌آهن استفاده کرد. پس از اصلاحات مالی، راه‌آهن ملی مالزی به دو شرکت تقسیم شد تا مسئولیت‌های زیرساختی و عملیاتی را بر عهده بگیرد.

دولت هند از سال ۲۰۰۰م، برخی برنامه‌ها را برای مشارکت بخش خصوصی در خدمات زیرساخت‌های حمل‌ونقل اجرا کرد؛ از جمله طرح «واگن خود را داشته باشید»^۴ و طرح «انتقال - اجاره - ساخت»^۵ (Puri, 2003). در انگلستان از سال ۱۹۹۶م، فعالیت‌های عملیاتی و زیرساختی

1. Public-Private Partnerships (PPP)
2. State-Owned Enterprises (SOEs)
3. Japanese National Railways (JNR)
4. Own Your Wagon Scheme (OYWS)
5. BuildOwn-Lease-Transfer Scheme (BOLT)

راه‌آهن از یکدیگر جدا شد و هر دو به بخش خصوصی اختصاص یافت (Glaister, 2004).

ولج و فرموند^۶ (1998) در پژوهش خود با هدف بهینه بودن فرایند خصوصی‌سازی اظهار کردند خصوصی‌سازی مرحله‌به‌مرحله به‌شدت مورد علاقه متخصصان این حوزه است و از آنجا که مناسب‌ترین روش برای واگذاری شرکت‌های متوسط و بزرگ است، اساس کار همه برنامه‌های خصوصی‌سازی در سراسر جهان قرار گرفته است. همچنین آن دسته از اقتصادهای در حال گذار که به‌تازگی خصوصی‌سازی گسترده به مفهوم واگذاری کوپن سهام به عموم مردم را به‌اجرا درآورده‌اند، در حال آغاز انتقال شرکت‌های بزرگ و متوسط خود هستند که در این راه به درک صحیح، طراحی درست و راه‌اندازی فوری برنامه خصوصی‌سازی مرحله‌به‌مرحله نیاز دارند.

در ایران، موضوع خصوصی‌سازی در صنعت ریلی چندان مورد توجه پژوهشگران واقع نشده؛ ولی در دیگر صنایع، راهبردهای مختلف خصوصی‌سازی مورد بررسی قرار گرفته که به آن‌ها اشاره می‌شود. **صیاد (۱۳۸۹)** با تکیه بر درخت اخذ تصمیم مدل روم - یتون - جاگو^۷ که مدلی کاملاً اقتضایی است، تلاش کرده با پیوند این مدل با عوامل اثرگذار بر خصوصی‌سازی که با استفاده از روش دلفی شناسایی نموده، مدل بهینه در صنعت نفت را ارائه کند.

نوروزی، عاشری و بلادیان (۱۳۹۴) در پژوهش خود به شناسایی و دسته‌بندی کلی عوامل حیاتی در اجرای پروژه‌های مشارکت عمومی - خصوصی صنعت برق کشور همت گماشته و در ادامه با روش تاپسیس عوامل مذکور را رتبه‌بندی کرده‌اند. نتایج این تحقیق نشان داد عوامل سیاسی - اجتماعی بیشترین اهمیت را در بین سایر عوامل دارد و عوامل اقتصادی - مالی و زیرساختی و عوامل دولتی نهادی در رتبه‌های بعدی قرار دارد.

حسینی گل‌افشان (۱۳۸۲) چهار عامل قانونی - سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و اجرایی را در ناکامی خصوصی‌سازی مؤثر دانسته و با نظرسنجی از جامعه آماری پژوهش که شامل مدیرعامل‌های شرکت‌های خصوصی‌شده و مسئولان و کارشناسان سازمان خصوصی‌سازی بودند، نتیجه گرفته که عامل قانونی - سیاسی ۳۰ درصد، عامل فرهنگی ۲۲/۴ درصد، عامل اجرایی ۲۵ درصد و عامل اقتصادی ۲۲/۶ درصد در خصوصی‌سازی مؤثر است.

مرور تجربیات کشورهای مختلف نشان می‌دهد الگوی معمول مورد استفاده در بسیاری از شبکه‌های ریلی در جهان براساس تفکیک مسئولیت‌ها در زمینه‌های زیرساخت راه‌آهن و بهره‌برداری است. بنابراین در این مطالعه، خصوصی‌سازی سامانه حمل‌ونقل ریلی از نظر ابعاد مختلف اثرگذار بر آن بررسی شده است. پس از جمع‌بندی پژوهش‌های مختلف در این زمینه، شاخص‌های شناسایی شده در **جدول ۱** بیان شده است.

6. Welch & Fremond
7. Rome - Yeton - Jago

جدول ۱. مؤلفه‌های نهایی شناسایی شده در پژوهش

مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه‌ها	منابع
شاخص‌های اقتصاد کلان	تولید ناخالص داخلی، کسری بودجه دولت، بدهی دولت، بورس، پس‌انداز ملی	حلافی و گسگری (۱۳۸۳)؛ طالبی (۱۳۷۸)؛ اسکویی و دیگران (۱۳۹۱)؛ ساندران جان و تاگر (۱۹۸۰)؛ سلیمانو (۱۹۸۹)؛ شاکر (۱۹۹۳)؛ هامامی و دیگران (۲۰۰۶)؛ رامیرز (۲۰۰۸)؛ آلبالات و دیگران (۲۰۱۰)؛ فیگ ^۸ (۲۰۱۷)؛ باجرا، کراسنیکوی و پودووریکا ^۹ (۲۰۲۱)
ابعاد اقتصادی	اوراق قرضه، اوراق مشارکتی، اعتبارات بانکی، اعتبارات بانکی	طالبی (۱۳۷۸)؛ پژوتن (۱۳۸۱)؛ حلافی و گسگری (۱۳۸۳)؛ اسکویی و دیگران (۱۳۹۱)؛ پاشوی (۱۳۹۵)؛ ساندران جان و تاگر (۱۹۸۰)؛ سلیمانو (۱۹۸۹)؛ شاکر (۱۹۹۳)؛ بلجر و خان به نقل از اسکویی و دیگران (۱۳۹۱)؛ عرفان ^{۱۰} (۲۰۱۳)؛ وانگ و وانگ ^{۱۱} (۲۰۲۱)
سرمایه‌گذاری دولت	میزان سودآوری برای دولت، اشتغال‌زایی، توسعه صادرات، کاهش نرخ ارز، فضای کسب‌وکار	پژوتن (۱۳۸۱)؛ حلافی و گسگری (۱۳۸۳)؛ بلجر و خان به نقل از اسکویی و دیگران (۱۳۹۱)؛ وطن‌خواه (۱۳۹۴)؛ پاشوی (۱۳۹۵)؛ گرین و ویلانو (۱۹۹۰)؛ شاکر (۱۹۹۳)؛ هرمن و فلکر ^{۱۲} (۲۰۱۳)؛ وایز و وایتسمن ^{۱۳} (۲۰۱۹)
ابعاد سیاسی و قانونی	تعداد احزاب در مجلس قانون‌گذاری، ملاحظات سیاسی، نقش سیاست‌گذاران	عسکرزاده (۱۳۹۰)؛ مغانی و دیگران (۱۳۹۵)؛ هامامی و دیگران (۲۰۰۶)؛ به نقل از صادقی و دیگران (۱۳۹۴)؛ لیانگ‌وو (۲۰۰۷)؛ گرادوس، دیکنگراف و واسنار ^{۱۴} (۲۰۱۴)
آزادی شهروندی	آزادی کسب‌وکار، آزادی منافع مالی، آزادی پولی و آزادی از فساد، بوروکراسی	هیبتی و دیگران (۱۳۸۷)؛ دن ^{۱۵} و دیگران (۲۰۱۲)؛ بیسلا (۲۰۱۳)؛ به نقل از صادقی و دیگران (۱۳۹۴)؛ اولی ^{۱۶} (۲۰۱۳)؛ کاشور ^{۱۷} (۲۰۱۷)

8. Feige
9. Bajra, Krasniqi & Podvorica
10. Erfan
11. Wang & Wang
12. Hermann & Flecker
13. Wise & Witesman
14. Gradus, Dijkgraaf & Wassenaar
15. Dan
16. Owley
17. Cashore

مؤلفه‌ها	زیر مؤلفه‌ها	منابع
ابعاد سیاسی و قانونی	سلامت اداری و شفافیت قوانین، قوانین و مقررات تضمین‌کننده، مؤلفه‌های نهادی (قوانین و مقررات)، قوانین حوزه تجارت	صادقی و دیگران (۱۳۹۴)؛ وطن‌خواه (۱۳۹۴)؛ پاشوی (۱۳۹۵)؛ هاشم ^{۱۸} (۲۰۱۴)؛ آبرول ^{۱۹} (۲۰۱۶)
ابعاد مدیریتی	میزان ریسک اقتصادی، عدم اطمینان به شرایط موجود، ریسک سلب مالکیت	سلیمانو (۱۹۸۹)؛ اسکویی و دیگران (۱۳۹۱)؛ بیسادا (۲۰۱۳) به نقل از صادقی و دیگران (۱۳۹۴)؛ رابرتز و سعید ^{۲۰} (۲۰۱۲)؛ ژو و لپسمیر ^{۲۱} (۲۰۱۵)
	تجربه‌های قبلی	هامامی و دیگران (۲۰۰۶) به نقل از صادقی و دیگران (۱۳۹۴)
	مدیریت خصوصی‌سازی	وطن‌خواه (۱۳۹۴)
	ثبات سیاسی و امنیتی	حقیقی (۱۳۷۵)؛ حیدری (۱۳۷۶)؛ صدراپی جواهری (۱۳۷۸)؛ فورچیان و حیدری (۱۳۷۸)؛ عربی (۱۳۷۸)؛ حیدری (۱۳۸۰)؛ کمیجانی (۱۳۸۲)؛ آذر و دیگران (۱۳۸۹)؛ جیانگ ^{۲۲} (۲۰۱۵)؛ وگرن ^{۲۳} (۲۰۱۶)
ابعاد جهانی و بین‌المللی	آموزش جهانی خصوصی‌سازی، رنکینگ جهانی خصوصی‌سازی ایران، رتبه ایران در منطقه	صدراپی جواهری (۱۳۷۸)؛ فورچیان و حیدری (۱۳۷۸)؛ حیدری (۱۳۸۰)؛ بهکش (۱۳۸۱)؛ کمیجانی (۱۳۸۲)
	ریسک سرمایه‌گذاری بین‌المللی	حقیقی (۱۳۷۵)؛ حیدری (۱۳۷۶)؛ فورچیان و حیدری (۱۳۷۸)؛ حاجیلی (۱۳۷۹)؛ حیدری (۱۳۸۰)؛ کمیجانی (۱۳۸۲)؛ آذر و دیگران (۱۳۸۹)؛ اشتون ^{۲۴} (۲۰۱۲)؛ ژائو ^{۲۵} (۲۰۱۳)
	روش خصوصی‌سازی	حقیقی (۱۳۷۵)؛ صدراپی جواهری (۱۳۷۸)؛ فورچیان و حیدری (۱۳۷۸)؛ کمیجانی (۱۳۸۲)؛ آذر و دیگران (۱۳۸۹)
ابعاد مجازی	بازاریابی جهت واگذاری، سیاست‌های تشویقی برای خریداران، اختصاص سهم کارگران، در نظر گرفتن تسهیلات خاص برای کارفرمایان	صدراپی جواهری (۱۳۷۸)؛ فورچیان و حیدری (۱۳۷۸)؛ بهکش (۱۳۸۱)؛ کمیجانی (۱۳۸۲)

18. Hashem
19. Abrol
20. Roberts & Saeed
21. Zhu & Lipsmeyer
22. Jiang, Peng, Yang & Mutlu
23. Wegren
24. Ashton, Doussard & Weber
25. Zhao

مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه‌ها	منابع
ابعاد مجازی	تطابق قیمت‌گذاری با مبانی علم اقتصاد، عادلانه بودن قیمت‌گذاری، تعیین معیارهای واقع‌بینانه، تنظیم مقررات، اعلام برنامه‌ها از قبل، تعیین استانداردها و قیمت‌گذاری، زمان‌بندی مناسب واگذاری	حیدری (۱۳۷۶)؛ قورچیان و حیدری (۱۳۷۸)؛ حاجیلی (۱۳۷۹)؛ کمیجانی (۱۳۸۲)؛ آذر و دیگران (۱۳۸۹)؛ جنس ^{۲۶} (۲۰۱۷)
ابعاد اطلاعات و نیازها	اطلاعات و نیازهای بخش خصوصی	هیوز (۱۳۷۸)؛ کمیجانی (۱۳۸۲)؛ معمارزاده و صیاد شیرکش (۱۳۹۱)؛ وارفیلد ^{۲۷} (۲۰۱۲)
ابعاد اهداف و متغیرهای خرد و کلان	اهداف و متغیرهای خرد	هیوز (۱۳۷۸)؛ کمیجانی (۱۳۸۲)؛ دبیرخانه مجمع تشخیص مصلحت نظام (۱۳۸۵)؛ معمارزاده و صیاد شیرکش (۱۳۹۱)؛ لی و یامادا ^{۲۸} (۲۰۱۵)؛ هو و جونز ^{۲۹} (۲۰۱۵)
بُعد راهبردهای خصوصی‌سازی	اهداف و متغیرهای کلان	بهبکش (۱۳۸۱)؛ کمیجانی (۱۳۸۲)؛ آذر و دیگران (۱۳۹۰)؛ حسن خان (۲۰۰۳)؛ برونه و دیگران (۲۰۰۴)؛ گلینکینا (۲۰۰۶)؛ گاکگور و جونز (۲۰۰۶)
بُعد نظارت بر فرایندها	اهداف و متغیرهای کلان	بهبکش (۱۳۸۱)؛ کمیجانی (۱۳۸۲)؛ آذر و دیگران (۱۳۹۰)؛ چلوپیک و پنتون (۲۰۰۵)؛ گلینکینا (۲۰۰۶)؛ گاکگور و جونز (۲۰۰۶)؛ وادی (۲۰۰۸)؛ مارتین (۲۰۰۸)
بُعد سیاست‌گذاری	نظارت دولت بر خصوصی‌سازی، نظارت مجلس بر خصوصی‌سازی، نظارت مجمع تشخیص مصلحت نظام بر خصوصی‌سازی، نظارت رسانه‌های عمومی و مطبوعات بر خصوصی‌سازی، نظارت سازمان‌های غیردولتی بر خصوصی‌سازی	آذر و دیگران (۱۳۹۰)؛ کینگ (۱۹۹۳)؛ ژانگ و کینگ پاتریک (۲۰۰۵)؛ اوتیبی (۲۰۰۶)؛ یلدان (۲۰۰۶)؛ دیوکانویچ (۲۰۰۸)؛ وایگاما (۲۰۰۸)؛ نواز (۲۰۰۹)؛ کناوی (۲۰۰۹)
بُعد سیاست‌گذاری	سند چشم‌انداز بیست‌ساله کشور، سیاست‌های کلی اصل ۴۴ و قوانین برنامه‌های پنج‌ساله توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور	آذر و دیگران (۱۳۹۰)؛ فیر و دیگران (۱۹۸۵)؛ فیشر و دیگران (۲۰۰۳)؛ دیسوزا و دیگران (۲۰۰۵)

- 26. Gnes
- 27. Warfield
- 28. Li & Yamada
- 29. Ho & Jones

۳. چارچوب نظری

۱-۳. مفهوم خصوصی‌سازی

عبارت واگذاری فعالیت‌های اقتصادی به بخش خصوصی یا در اصطلاح متداول خصوصی‌سازی در ادبیات اقتصادی انگلستان از دهه ۱۹۸۰ مرسوم شده است. تعریف‌های زیادی برای خصوصی‌سازی بیان شده که رایج‌ترین آن‌ها ناظر است به تغییر مالکیت مؤسسه دولتی از بخش دولتی به بخش خصوصی. در تمام دنیا، از شیوه‌های مختلفی برای واگذاری سهام شرکت‌های دولتی استفاده می‌شود که انتخاب هریک از شیوه‌ها و اجرای آن‌ها به تناسب اوضاع اقتصادی، سیاسی و اجتماعی کشورها صورت می‌گیرد. در قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی (ماده ۱۹) و مصوبات موجود در زمینه خصوصی‌سازی (از قبیل تصویب نامه شماره ۱۸۱۴۵۰/ت/۴۳۱۷۸ک؛ ۲۰۷۹۴۷/۲۰۶۳۲۹/۲۰۶۳/۲۰۰۰) مندرج در وبگاه سازمان خصوصی‌سازی و همچنین گزارش‌های عملکرد سازمان خصوصی‌سازی در سال ۱۳۹۸، به انواع روش‌های خصوصی‌سازی اشاره شده است؛ از جمله:

عرضه سهام شرکت‌های دولتی به عموم مردم: در این روش، دولت تمام یا بخش بزرگی از سهام خود در شرکت‌های دولتی را به عموم مردم می‌فروشد.

فروش تجاری به خریداران (عرضه سهام به گروه‌های خاص): در این روش، بخش دولتی تمام یا قسمتی از سهام خود را در شرکتی که تمام یا بخشی از سهام آن تحت مالکیت دولت است، به بخش خصوصی می‌فروشد.

واگذاری بنگاه‌های دولتی به مدیران، کارکنان و کارگران آن واحدها: در این روش، انتقال مالکیت شرکت به کارگران و کارکنان به دلیل ایجاد انگیزه در بین آنان ایجاد می‌گردد.

واگذاری مدیریت شرکت‌ها یا واگذاری فعالیت بنگاه‌ها (پیمان مدیریت): در این شیوه، مالکیت دولت و سهام شرکت محفوظ می‌ماند، اما اداره فعالیت بنگاه و مدیریت شرکت‌ها به افراد خصوصی واگذار می‌شود.

اجاره شرکت شرکت‌های دولتی: در این روش، شرکت‌های دولتی با قیمتی پایین‌تر از ارزش واقعی اجاره آن‌ها، به آنان اجاره داده می‌شود و در مقابل این تخفیف، از افراد تعهد گرفته می‌شود که بازده شرکت را طی زمانی مشخص افزایش دهند.

انحلال شرکت و فروش دارایی‌های شرکت: در این روش، دولت به جای سهام، دارایی‌های فیزیکی واحد شمول واگذاری را به بخش خصوصی می‌فروشد.

جلب مشارکت بخش خصوصی و تعاونی در سرمایه‌گذاری‌های جدید
(سرمایه‌گذاری مشترک): دولت اقدام به کاهش و صرفه‌جویی در مخارج عمومی و جذب نقدینگی و افزایش سرمایه شرکت‌های دولتی از طریق انتشار سهام جدید و فروش به بخش خصوصی می‌کند.

عرضه خدمات و کالاهای اساسی به افراد طبقات پایین: در این روش، سهام مالکیت به‌طور گسترده توزیع می‌شود. دولت اسناد هزینه را بین شهروندان توزیع می‌کند. اسناد هزینه تا اندازه‌ای مانند سهام است که با قیمت خیلی پایین‌تر از سهام عرضه می‌شود (مدیریت بر فرایند خصوصی‌سازی).

روش کوپنی: در این روش سبک‌سازی، به فروش تشکیلات اقتصادی نیازی نیست و از طریق واگذاری رایگان به کارکنان، استفاده‌کنندگان و مشتریان و یا واگذاری کلی به مردم انجام می‌شود.

روش پیمان‌سپاری: در این روش، دولت خدمات مورد نیاز سازمان‌هایش را از شرکت‌های خصوصی یا سازمان‌های غیرانتفاعی خریداری می‌کند.

نظام ساخت - اجرا - انتقال: در این روش، ساخت، بهره‌برداری و سپس انتقال به بخش دولتی صورت می‌پذیرد. در فرایند ساخت - اجرا - انتقال، عملاً مجموعه‌ای از شرکت‌های خارجی و احیاناً داخلی در قالب یک سرمایه‌گذاری مشترک، قرارداد ساخت و بهره‌برداری محدود (از نظر بازه زمانی) با کشور میزبان منعقد می‌کند و پس از اتمام مدت بهره‌برداری فوق، شرکت را به کشور میزبان انتقال می‌دهند.

در کشورهای مختلف، پژوهشگران مطالعات زیادی درباره روش‌های خصوصی‌سازی انجام داده‌اند (مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۸۹). برای مثال در کشور انگلستان، برای خصوصی‌سازی شرکت‌های دولتی از روش فروش سهام استفاده شده است (وندرووون، ۱۳۷۷). در فرانسه هم، خصوصی‌سازی در بانک‌ها و شرکت‌های بیمه و همچنین گروه‌های صنعتی و شرکت‌های مخابراتی و خدماتی به‌صورت روش واگذاری سهام به کارکنان بود (Aroberts, 2003).

عطیعت^{۳۰} (2005) در مطالعاتش درباره روش‌های خصوصی‌سازی در آفریقا، به انواع شیوه‌های خصوصی‌سازی در این کشورها اشاره کرده است؛ مانند فروش سهام بر مبنای رقابت، فروش دارایی‌ها بر مبنای رقابت، فروش سهام به سهام‌داران موجود، اجاره دادن، فروش سهام از طریق مناقصه عمومی، قرارداد مدیریتی، فروش به مدیران و کارکنان، سرمایه‌گذاری

30. Attiat

مشترک و ادغام در شرکت های دیگر.

یرانبون، ژوو، آسنت و نيسار^{۳۱} (2016) نیز در پژوهشی درباره روش های خصوصی سازی در آفریقا، به روش واگذاری بنگاه های دولتی به مدیران، کارکنان و کارگران، به عنوان یکی از اولین روش ها در زمینه خصوصی سازی، اشاره کرده اند.

در جدول ۲، خلاصه ای از روش های خصوصی سازی که در پژوهش های مختلف از آن ها نام برده شده، آمده است.

جدول ۲. روش های خصوصی سازی در پژوهش ها

ردیف	روش های خصوصی سازی	پژوهشگر
۱	واگذاری بنگاه های دولتی به مدیران، کارکنان و کارگران آن واحدها	گراسفلد (۱۹۹۷)؛ آربرتس (2003)؛ حیدرعلی اف (۲۰۰۰)؛ عطیعت (2005)؛ ادادان (۱۹۹۷)؛ یرانبون و دیگران (2016)
۲	عرضه سهام شرکت های دولتی به عموم مردم	حیدرعلی اف (۲۰۰۰)؛ عطیعت (2005)؛ ادادان (۱۹۹۷)؛ آدامز (۱۹۹۶)؛ (۱۹۹۶)؛ بوبارکی (۱۹۹۸)؛ گوپتا (۲۰۰۰)؛ وندرهوون (۱۳۷۷)؛ اسنو - ولیکو (2016)؛ سایدولانو (۲۰۲۰)
۳	انحلال شرکت و فروش دارایی های شرکت	فریدمن (۲۰۰۰)؛ عطیعت (2005)؛ آدامز (۱۹۹۶)؛ گوپتا (۲۰۰۰)؛ ادادان (۱۹۹۷)؛ اینژاک گیلبرگ (۱۹۹۹)؛ بوبارکی (۱۹۹۸)
۴	جلب مشارکت بخش خصوصی و تعاونی در سرمایه گذاری های جدید (سرمایه گذاری مشترک)	حیدرعلی اف (۲۰۰۰)؛ عطیعت (2005)؛ بوبارکی (۱۹۹۸)؛ اوزر ارتونا (۱۹۹۸)
۵	فروش تجاری به خریداران (عرضه سهام به گروه های خاص)	عطیعت (2005)؛ آدامز (۱۹۹۶)؛ اینژاک گیلبرگ (۱۹۹۹)؛ هان و پانل (1999)
۶	اجاره شرکت شرکت های دولتی	عطیعت (2005)؛ بوبارکی (۱۹۹۸)؛ لیکن (۲۰۲۰)
۷	واگذاری مدیریت شرکت ها یا واگذاری فعالیت بنگاه ها (پیمان مدیریت)	عطیعت (2005)؛ میززینکوسکی و تلوزینسکی (2017)
۸	روش پیمان سپاری	چاندرا (۱۹۹۹)؛ بوبارکی (۱۹۹۸)
۹	عرضه خدمات و کالاهای اساسی به افراد طبقات پایین	میشائیل آنگر (۱۹۹۷)
۱۰	روش کوپنی	میشائیل آنگر (۱۹۹۷)
۱۱	نظام ساخت - اجرا - انتقال	پرکوپنکو (۱۳۸۰)؛ مبین و غفار ^{۳۲} (2016)

۴. روش تحقیق

با توجه به هدف پژوهش که طراحی مدل خصوصی‌سازی در شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران است، پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی است. نیز از آنجا که در آن، از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده، براساس ماهیت و روش، توصیفی - پیمایشی است. همچنین می‌توان از آن به‌عنوان تحقیق پیمایشی به‌شیوه مقطعی نام برد؛ زیرا به‌منظور گردآوری داده‌ها درباره یک یا چند صفت در یک مقطع زمانی از طریق نمونه‌گیری از جامعه انجام شده است.

در این پژوهش، تلاش شده با به‌کارگیری روش‌های کمی و فازی، رویکردی تحلیلی ارائه شود. مهم‌ترین خروجی این پژوهش ارائه مدل خصوصی‌سازی در راه‌آهن است. پس از استخراج شاخص‌های تصمیم‌گیری اولیه، با بهره‌گیری از گروه خبرگان با استفاده از روش دلفی فازی، شاخص‌های نهایی انتخاب گردید. پس از جمع‌آوری و استخراج شاخص‌های تصمیم‌گیری، با بهره‌گیری از رویکرد سیستم خبره فازی، مدل تصمیم‌گیری طراحی و صحت‌گذاری شد. در این پژوهش، فازی‌زدایی از دو گام تشکیل شده است؛ در گام اول فازی‌سازی متغیرهای ورودی و در گام دوم فازی‌سازی متغیرهای خروجی.

اقدام فازی‌زدایی روشی برای تبدیل اعداد فازی به اعداد قطعی است. با این اقدام، نتایج حاصل از استنتاج فازی به‌شکل قابل فهم به مخاطب عرضه می‌شود. با توجه به اینکه در تحقیق حاضر از دیدگاه خبرگان جهت مقایسه، رتبه‌بندی و تعیین میزان تأثیر عوامل مؤثر بر خصوصی‌سازی استفاده شده است و آن‌ها نظرشان را به‌صورت عبارات کلامی (ضعیف، متوسط و قوی) بیان کرده‌اند، فرایند سنتی کمی‌سازی دیدگاه خبرگان امکان انعکاس سبک تفکر انسانی را به‌شکل کامل ندارد؛ به‌عبارتی بهتر است از مجموعه‌های فازی که با توضیحات زبانی و بعضاً مبهم انسانی سازگارتر است، استفاده شود و متعاقب آن، با فازی‌زدایی نتایج یک سیستم محاسباتی فازی، گزارش‌ها به‌صورت قابل فهم به بهره‌مندان عرضه گردد. در این پژوهش، با استفاده از میانگین‌گیری اقدام به فازی‌زدایی شد تا اعداد به‌صورتی معمول و قابل فهم تبدیل شود. **جدول ۳** مراحل انجام پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۳. مراحل انجام پژوهش و ابزار گردآوری اطلاعات

ترتیب مراحل	عنوان فعالیت	ابزار گردآوری اطلاعات
۱	بررسی مبانی نظری و پیشینه تحقیق	مطالعه کتابخانه‌ای
۲	شناسایی عوامل مؤثر بر خصوصی‌سازی	مطالعه کتابخانه‌ای
۳	اصلاح عوامل شناسایی شده	مصاحبه با خبرگان
۴	ارائه مدل نهایی	پرسش‌نامه

جامعه آماری تحقیق شامل استادان دانشگاه، و متخصصان، مدیران و خبرگان آشنا به حوزه صنعت ریلی و راه آهن بود. نمونه‌گیری به روش زنجیره‌ای یا گلوله‌برفی^{۳۳} انجام شد که یکی از روش‌های غیراحتمالی است. در انتخاب خبرگان، این موارد لحاظ شد:

۱. داشتن دست‌کم مدرک کارشناسی‌ارشد؛

۲. داشتن دست‌کم پانزده سال سابقه کار در صنعت ریلی و راه آهن؛

۳. برخوردار بودن از پیشرفت شغلی صحیح در صنعت ریلی و راه آهن؛

۴. آشنایی با موضوع خصوصی‌سازی.

در نهایت ده نفر به‌عنوان خبرگان انتخاب شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق ابتدا شاخص‌های تصمیم‌گیری با استفاده از روش‌های فازی استخراج شد و در ادامه از روش دلفی فازی برای «غربال شاخص‌ها» و دستیابی به اتفاق نظر خبرگان و نهایی کردن عوامل و مؤلفه‌ها استفاده گردید. برای محاسبه اثرپذیری و اثرگذاری ابعاد و مؤلفه‌های خصوصی‌سازی نیز، روش دلفی تا رسیدن به توافق و اجماع اعضا تکرار شد و پس از آن، مدل نهایی به‌وسیله نرم‌افزار متلب طراحی شد.

برای گردآوری داده‌ها در بخش چارچوب نظری و پیشینه تحقیق، از روش کتابخانه‌ای (شامل اسناد بالادستی، مقالات، پایان‌نامه‌ها و تجارب مکتوب راه آهن سایر کشورها)، و برای بررسی اهداف پژوهش، از روش میدانی و پرسش‌نامه استفاده شد.

به‌منظور واکاوی روایی پرسش‌نامه از نظر استادان^{۳۴} و خبرگان بهره گرفته شد؛ به این صورت که از خبرگان خواسته شد تا درباره عوامل شناسایی شده اظهار نظر کنند. سپس با استفاده از فرمول CVR و جای‌گذاری متغیرها در فرمول مربوطه، متغیرهای فاقد روایی حذف گردید و از وجود روایی متغیرهای تأییدشده با میانگین CVR بالاتر از $0/740$ به‌عنوان روایی ابزار اطمینان حاصل شد. از سوی دیگر به‌دلیل بهره‌مندی مستمر از نظر خبرگان و صاحب‌نظران در همه مراحل و فرایندهای این تحقیق، پایایی مورد انتظار برای پژوهش تضمین و برآورده شد.

۵. یافته‌های پژوهش

به‌منظور عرضه مدل نهایی خصوصی‌سازی در راه آهن، گام‌های زیر طی شد:

- گام نخست: ارائه پیش‌مدل براساس مطالعه و تحلیل چارچوب نظری و پیشینه تحقیق؛

33. Chain referral/ snowball sampling

.....

۳۴. تشکیل شده از استادان راهنما و مشاور پژوهش و چند تن دیگر از استادان.

• گام دوم: اصلاح و تأیید مدل مفهومی از سوی خبرگان به‌وسیله مصاحبه و پرسش‌نامه و با استفاده از روش دلفی فازی؛

• گام سوم: طراحی سیستم استنتاج فازی با استفاده از نرم‌افزار متلب

• گام چهارم: دریافت نظرهای تخصصی خبرگان درباره متغیرهای مدل در قالب مجموعه‌ای از قواعد فازی اگر - آن‌گاه. این مجموعه به‌منزله موتور استنتاج عمل می‌کند و ورودی‌های این سیستم بر مبنای این موتور استنتاج ترکیب و منجر به نگاشت فضای ورودی به فضای خروجی می‌شود.

در ادامه هریک از مراحل فوق تشریح می‌شود.

۱-۵. گام اول: ارائه پیش‌مدل براساس مطالعه و تحلیل چارچوب نظری و پیشینه تحقیق

براساس مرور منابع و آثار و پژوهش‌های معتبر در زمینه خصوصی‌سازی راه‌آهن، عوامل اولیه پژوهش (شامل ۷ بُعد، ۲۰ مؤلفه و ۸۰ زیرمؤلفه) شناسایی شد و پس از چهار بار ویرایش و نظرسنجی از استادان راهنما و مشاور، عوامل مؤثر بر خصوصی‌سازی در صنعت راه‌آهن شامل ۵ بُعد و ۱۶ مؤلفه و ۵۳ زیرمؤلفه تعیین گردید که دربرگیرنده مؤلفه‌های اقتصادی (شاخص‌ها: اقتصاد کلان، اقتصاد خرد و سیاست‌های پولی و مالی)، سیاسی و قانونی (شاخص‌ها: احزاب سیاسی و آزادی شهروندی)، مدیریتی (شاخص‌ها: ریسک و عدم اطمینان، تجربه‌های قبلی، الزامات خصوصی‌سازی (پیش‌نیازها)، اجرای خصوصی‌سازی و وجود نظام کنترلی)، فرهنگی (شاخص‌ها: مشارکت مردم، اعتماد، آگاهی و باورها، ملاحظه‌کاری و مداخله) و اطلاعاتی (شاخص‌ها: در نقش دولت و در نقش بخش خصوصی) بود.

۲-۵. گام دوم: اصلاح و تأیید مدل مفهومی از سوی خبرگان به‌وسیله مصاحبه و پرسش‌نامه و با استفاده از روش دلفی فازی

برای معتبر کردن عوامل خصوصی‌سازی راه‌آهن و همچنین به‌منظور جامع و کامل‌تر شدن نتایج و لحاظ کردن دیدگاه‌های بیشتر در راستای کاهش قضاوت ذهنی، پیش‌مدل در اختیار گروه خبرگان قرار گرفت. بدین ترتیب، به‌منظور اجماع نظر خبرگان، پالایش و نهایی کردن شاخص‌های خصوصی‌سازی راه‌آهن و اعتبارسنجی مدل مفهومی از روش دلفی فازی استفاده شد.

برای اجرای روش دلفی فازی، پرسش‌نامه‌ای تهیه و برای خبرگان ارسال شد. در این پرسش‌نامه، از آن‌ها خواسته شد به‌صورت گزینه‌ای (خیلی کم ۱، کم ۲، متوسط ۳، زیاد ۴ و خیلی زیاد ۵) و با توجه به تعریف یکسان متغیرهای زبانی برای آن‌ها، میزان موافقتشان را با هریک از شاخص‌ها بیان کنند.

لازم است ذکر شود که مراحل دلفی و نظرخواهی از خبرگان در سه مرحله اجرا گردید و عوامل شناسایی شده نیز در هریک از این سه مرحله ویرایش شد. در نهایت ۵ عامل مؤثر بر خصوصی‌سازی به‌همراه ۱۶ مؤلفه و ۴۸ زیرمؤلفه استخراج شد که در **جدول ۴** نشان داده شده است.

طبق نتایج، خبرگان عامل‌های شناسایی‌شده اقتصادی، سیاسی و قانونی، مدیریتی، اطلاعاتی و فرهنگی را تأیید کردند. شاخص‌های این تحقیق شاخص‌های استخراج‌شده از ادبیات موجود و همچنین دانش خبرگان (گروه تصمیم‌گیری متشکل از پنج نفر از گروه استادان دانشگاه و ده نفر از متخصصان، مدیران و خبرگان آشنا به حوزه صنعت ریلی و راه‌آهن) بود که در طول برگزاری جلسه‌های دلفی فازی منتج شده است.

جدول ۴. مؤلفه‌های نهایی شناسایی‌شده در پژوهش

مرحله	ابعاد و مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه‌ها
اقتصادی	۱. شاخص‌های اقتصاد کلان	کسری بودجه؛ بدهی دولت؛ سرمایه‌گذاری دولت
	۲. سیاست‌های پولی و مالی	اعتبارات بانکی
	۳. شاخص‌های اقتصاد خرد	سودآوری صنعت؛ فضای رقابت؛ قیمت سهام
مدیریتی	۴. ریسک و عدم اطمینان	میزان ریسک اقتصادی؛ عدم اطمینان به شرایط موجود
	۵. تجربه‌های قبلی	تجربه قبلی بخش دولتی؛ تجربه قبلی بخش خصوصی
سیاسی و قانونی	۶. الزامات خصوصی‌سازی (پیش‌نیازها)	وضعیت قوانین موجود؛ تعیین (وضعیت) خط‌مشی کیفی جهت خصوصی‌سازی (کیفیت مورد نیاز)؛ شفاف‌سازی در واگذاری‌ها؛ تعیین SWOT جهت امور منتخب برای واگذاری به بخش خصوصی (ساختار مسئله/ انسجام مشکل)؛ انعطاف‌پذیری در ساختار بخش دولتی؛ ایجاد امنیت سرمایه‌گذاری؛ تقویت بازار بورس؛ ایجاد محیط رقابتی سالم؛ توان مالی بخش خصوصی
	۷. اجرای خصوصی‌سازی	هماهنگی و برنامه‌ریزی بین متولیان خط‌مشی و مجریان؛ اجرای روش متناسب
	۸. وجود نظام کنترلی	نظارت دولت؛ نظارت مجلس؛ نظارت مجمع تشخیص؛ نظارت قوه قضاییه؛ نظارت سازمان‌های غیردولتی بر خصوصی‌سازی و نظارت رسانه‌ها
سیاسی و قانونی	۹. احزاب سیاسی	تأثیر و کارکرد احزاب
	۱۰. بوروکراسی منفی	جدایی مدیریت از مالکیت؛ مستندسازی و ثبت و ضبط فرایندها؛ قوانین و مقررات محدودکننده

مرحله	ابعاد و مؤلفه‌ها	زیر مؤلفه‌ها
فرهنگی	۱۱. مشارکت مردم	میزان علاقه و روحی مشارکت‌جو در مردم؛ میزان وجود زمینه و شرایط مشارکت مردم
	۱۲. اعتماد	میزان اتکا به صداقت طرف مقابل؛ میزان امید به دستیابی نتایج مورد انتظار
اطلاعاتی	۱۳. آگاهی عمومی و باورها	طرز تلقی‌های پیشین؛ سطح عمومی آگاهی مردم
	۱۴. ملاحظه‌کاری و مداخله	میزان رابطه‌مداری در کارها؛ میزان اعمال نفوذ کارکنان دولت و مقامات
	۱۵. در نقش دولت	انسجام مشکل؛ اهمیت صنعت؛ میزان وابستگی
	۱۶. در نقش بخش خصوصی	اطلاعات بخش خصوصی؛ تعهد مورد نیاز

فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

۳-۵. گام سوم: طراحی سیستم استنتاج فازی با استفاده از نرم‌افزار متلب

اگر اطلاعات کامل و دقیقی از پدیده مورد بررسی در دسترس نیست، می‌توان بر مبنای منطق فازی و طراحی سیستم استنتاج فازی الگوی رفتاری پدیده‌ها را تحلیل و پیش‌بینی کرد (شفاعت، شامی زنجانی و پیله‌وری سلماسی، ۱۳۹۰). در سیستم‌های استنتاج فازی، با مراجعه به خبرگان، نظرهای تخصصی آنان درباره متغیرهای مدل در قالب مجموعه‌ای از قواعد فازی اگر - آن‌گاه دریافت می‌شود. علت استفاده از سیستم استنتاج فازی در میان انواع روش‌های فازی، هوشمند بودن آن است. منظور از هوشمند بودن، این است که رفتاری مشابه انسان دارد و همه قواعد تعریف‌شده برای آن را به‌طور هم‌زمان در نظر می‌گیرد؛ همان کاری که انسان در فعالیت‌های روزمره‌اش بارها آن را انجام می‌دهد. در تحقیقات پیشین و مقالات معتبر، از روش استنتاج فازی در زمینه ارزیابی حوزه‌های مختلف استفاده شده است؛ زیرا این روش کمک می‌کند رویکرد استدلال و منطق انسانی در شرایط عدم قطعیت را بتوان شبیه‌سازی کرد که در اغلب روش‌های دیگر امکان‌پذیر نیست (کدخدازاده و مروتی، ۱۳۹۲).

دو روش پرکاربرد در سیستم استنتاج فازی، روش ممدانی و اسیلیان و روش سوگونو است. این دو روش در بسیاری از موارد به یکدیگر شبیه‌اند؛ اما مهم‌ترین تفاوتشان در خروجی آنهاست؛ به‌طوری که در سیستم ممدانی خروجی به‌صورت یک مجموعه فازی است که باید دی‌فازی شود؛ ولی در سیستم سوگونو خروجی به‌صورت خطی یا ثابت است (ولی‌پور و قاسم‌نیا عربی، ۱۳۹۵).

امروزه کاربردهای فازی در طراحی‌های مختلف سیستم‌های غیرقطعی نشان‌دهنده

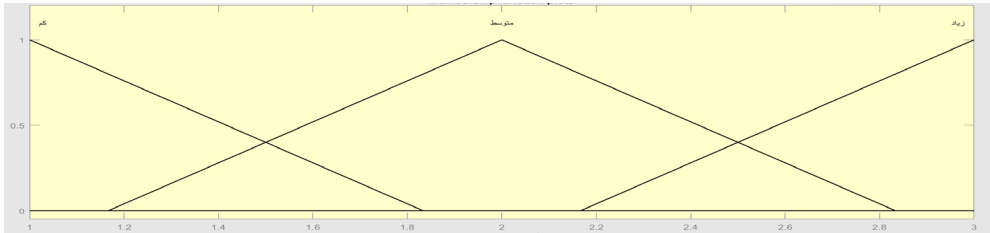
عملکرد بالا و رشد سریع این سیستم‌هاست؛ لذا برای دستیابی به ترکیب مطلوب از ابعاد مدل، از رویکرد استنتاج فازی ممدانی در نرم‌افزار متلب استفاده شده است. سیستم استنتاج ممدانی را ممدانی و اسیلیان در سال ۱۹۷۵م پیشنهاد دادند. به دلیل داشتن طبیعت بصری و تفسیری از قوانین، از این سیستم‌ها می‌توان به‌طور گسترده‌ای در سیستم‌های پشتیبانی تصمیم استفاده کرد؛ همچنین قدرت بیانی زیادی دارند و می‌توانند به هر دو صورت چندورودی و چندخروجی^{۳۵} و چندورودی و یک‌خروجی^{۳۶} پیاده‌سازی شوند. سیستم استنتاج ممدانی از مجموعه‌های فازی به‌عنوان نتیجه قانون استفاده می‌کند و خروجی هر قانون به‌صورت غیرخطی و فازی است. همچنین از لحاظ روش فازی‌زدایی با بقیه سیستم‌های استنتاج متفاوت است. در الگوریتم استنتاج ممدانی، نتایج منطقی با ساختاری نسبتاً ساده بیان می‌شود و بیشتر در سیستم‌های پشتیبانی تصمیم و سیستم‌هایی که قابلیت تفسیری از قوانین دارد، به‌کار می‌رود (جعفری‌سوق و شهبازی، ۱۳۹۴).

در این بخش، به نمای طراحی الگوی ریاضی گام‌ها و نیازمندی‌های سیستم استنتاج فازی پرداخته شده است. برای ارزیابی وضعیت خصوصی‌سازی راه‌آهن، به طراحی و معماری زیرسیستم‌های خصوصی‌سازی و یک سیستم استنتاج فازی نیاز بود که هر زیرسیستم نشان‌دهنده یکی از روش‌های خصوصی‌سازی و سیستم استنتاج فازی کلی نشان‌دهنده تجمیع این زیرسیستم‌ها برای دستیابی به مدل خصوصی‌سازی راه‌آهن است. برای طراحی، نخست توابع عضویت اولیه برای متغیرهای ورودی و خروجی سیستم استنتاج فازی تعریف می‌شود. مجموعه درجه‌های عضویت اعضای یک مجموعه فازی مانند A به نام تابع عضویت مجموعه A خوانده می‌شود. تابع عضویت یک مجموعه فازی نگاشتی از اعضای مجموعه A در بازه [۰ و ۱] است؛ به‌گونه‌ای که $y \rightarrow [0,1]$: A. در حالت کلی، هر تابعی که چنین نگاشتی را پیاده کند، می‌تواند به‌عنوان تابع عضویت یک مجموعه فازی استفاده شود.

در اجرای این پژوهش، از دسته توابع مثلثی برای این منظور استفاده شده است. شکل ۱ نشان‌دهنده تابع عضویت اولیه برای متغیرهای زبانی ورودی‌ها و خروجی سیستم استنتاج ارزیابی مدل خصوصی‌سازی راه‌آهن است. بازه تغییرات برای متغیرهای ورودی و خروجی نیز بین ۱ - ۰ تعریف شده است. طراحی سیستم استنتاج فازی با استفاده از نرم‌افزار متلب صورت گرفته است.

35. MIMO

36. MISO



فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

شکل ۱. تابع عضویت اولیه برای ارزیابی مدل خصوصی سازی راه آهن

۴-۵. گام چهارم: دریافت نظرهای تخصصی خبرگان درباره متغیرهای مدل در قالب مجموعه‌ای از قواعد فازی اگر - آن گاه

مهم‌ترین بخش هر سیستم فازی پایگاه قواعد آن است. این پایگاه قواعد مجموعه‌ای از قوانین منطقی اگر - آن گاه است که به نگاشت متغیرهای ورودی به متغیر خروجی منجر می‌شود. در پژوهش حاضر، از دانش خبرگان در حوزه دانشگاهی و صنعت ریلی برای طراحی قوانین استنتاجی استفاده شده است. به این منظور، از خبرگان خواسته شد با در نظر گرفتن مقادیر مختلف برای متغیرهای ورودی و با توجه به تجربه‌های واقعی و یا دانش علمی خود درباره متغیر خروجی قضاوت کنند. در این قسمت از خبرگان خواسته شد با استفاده از مقادیر مختلف (کم تا زیاد) برای روش‌های گوناگون خصوصی سازی راه آهن و با توجه به پنج عامل فرهنگی، اقتصادی، مدیریتی، اطلاعاتی، و سیاسی و قانونی و تکیه بر دانش تجربی یا تخصصی خود، میزان متغیر خروجی یا در واقع همان مدل خصوصی سازی را تخمین بزنند. استنتاج قوانین برای همه زیرسیستم‌ها و سیستم استنتاج فازی کلی انجام شد که در جدول ۵ و ۷ نشان داده شده است.

مقادیر به دست آمده از مرحله فازی‌زدایی برای انواع روش‌های خصوصی سازی در جدول ۶ نشان داده شده است.

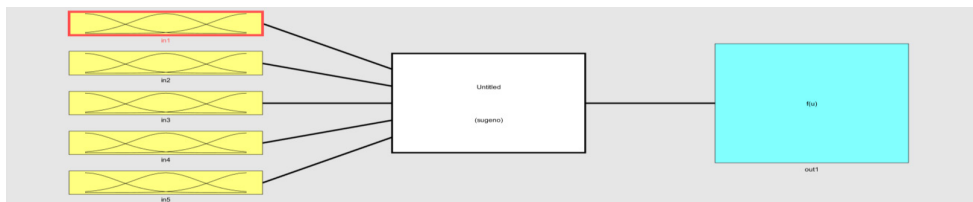
بر اساس جدول ۶، می‌توان بهترین حالت‌ها را برای بهینه‌سازی روش‌های خصوصی سازی مشاهده کرد؛ برای مثال در روش پیمان‌سپاری، اگر عامل اقتصادی ۰/۷۲۱، عامل مدیریتی ۰/۱۷۹، عامل سیاسی و قانونی ۰/۷۸۹، عامل فرهنگی ۰/۸۰۷ و عامل اطلاعاتی ۰/۸۱۰ باشد، آن گاه خصوصی سازی از این طریق تا ۰/۸۱۰ بهینه خواهد شد. همچنین درباره روش عرضه سهام به عموم، اگر عامل اقتصادی ۰/۷۱۵، عامل مدیریتی ۰/۶۶۳، عامل سیاسی و قانونی ۰/۷۲۹، عامل فرهنگی ۰/۶۴۵ و عامل اطلاعاتی ۰/۶۰۷ باشد، آن گاه خصوصی سازی از این طریق تا ۰/۸۲۲ بهینه خواهد شد. همچنین شکل‌های مرتبط با مرحله فازی‌زدایی انواع روش‌های خصوصی سازی در پیوست نشان داده شده است.

جدول ۶. نتایج حاصل از فازی‌زدایی روش‌های خصوصی‌سازی

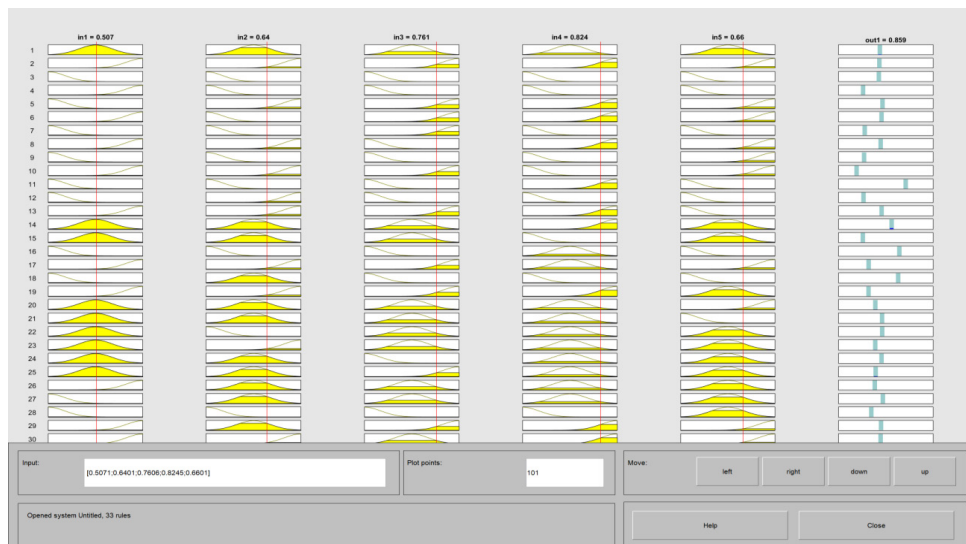
اولویت	حالت بهینه	مدیریتی	اطلاعاتی	سیاسی و قانونی	فرهنگی	اقتصادی	عوامل‌های اثرگذار بر خصوصی‌سازی روش خصوصی‌سازی
۳	۰/۸۱۰	۰/۱۷۹	۰/۸۱۰	۰/۷۸۹	۰/۸۰۷	۰/۷۲۱	پیمان‌سپاری
۶	۰/۶۹۵	۰/۱۲۲	۰/۸۱۷	۰/۵۴۸	۰/۷۱۵	۰/۷۵۶	کوپنی
۱۰	۰/۶۵۲	۰/۶۱۲	۰/۵۸۹	۰/۷۳۹	۰/۶۹۳	۰/۵۲۱	ساخت - اجرا - واگذاری
۱۱	۰/۶۰۸	۰/۲۱۸	۰/۶۹۲	۰/۷۲۹	۰/۷۵۰	۰/۲۶۹	تجزیه واحدهای بزرگ‌تر به واحدهای کوچک‌تر
۷	۰/۶۸۲	۰/۳۳۹	۰/۶۷۱	۰/۶۹۷	۰/۴۶۳	۰/۷۱۷	فروش شرکت به مدیران و کارکنان
۴	۰/۷۴۳	۰/۷۲۲	۰/۶۹۹	۰/۷۳۲	۰/۶۶۱	۰/۶۸۹	اجاره
۱	۰/۸۵۹	۰/۶۴۰	۰/۶۶۰	۰/۷۶۱	۰/۸۲۴	۰/۵۰۷	پیمان مدیریت
۸	۰/۶۸۱	۰/۵۸۷	۰/۶۵۷	۰/۶۷۲	۰/۷۰۴	۰/۷۱۰	اتحلال شرکت
۹	۰/۶۶۶	۰/۵۷۶	۰/۶۱۷	۰/۶۵۴	۰/۶۷۶	۰/۶۵۷	مشارکت بخش خصوصی در افزایش سرمایه
۵	۰/۷۳۷	۰/۷۲۹	۰/۸۲۷	۰/۷۶۴	۰/۶۷۶	۰/۱۴۱	عرضه سهام به گروه‌های خاص
۲	۰/۸۲۲	۰/۶۶۳	۰/۶۰۷	۰/۷۲۹	۰/۶۴۵	۰/۷۱۵	عرضه سهام به عموم



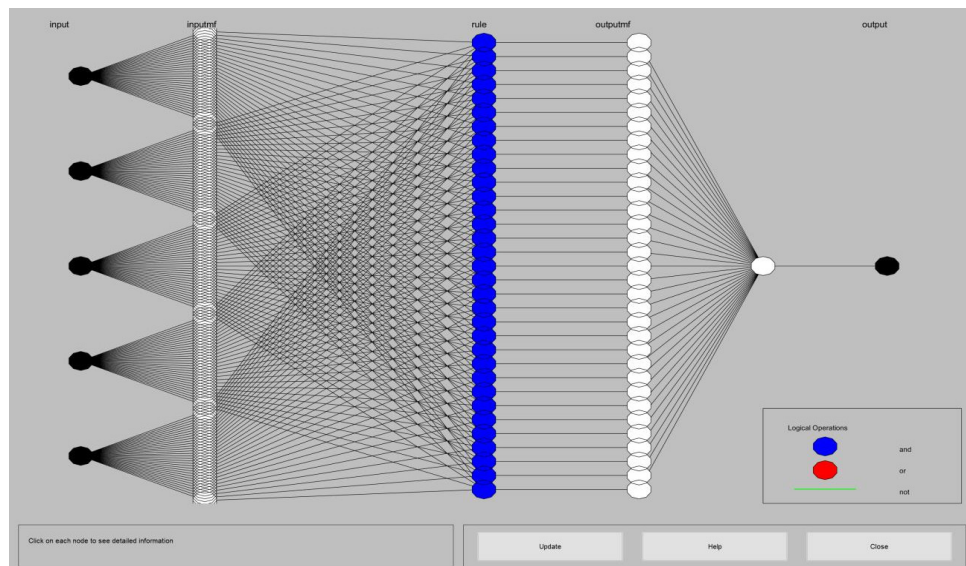
از سوی دیگر نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد مطلوب‌ترین روش برای خصوصی‌سازی در راه‌آهن پیمان مدیریت است که میزان مطلوبیت آن برابر با ۰/۸۵۹ است. بر این اساس، اگر عامل اقتصادی ۰/۵۰۷، عامل مدیریتی ۰/۶۴۰، عامل سیاسی و قانونی ۰/۷۶۱، عامل فرهنگی ۰/۸۲۴ و عامل اطلاعاتی ۰/۶۶۰ باشد، آن‌گاه خصوصی‌سازی از طریق پیمان مدیریت در بهترین حالت بهینه یعنی ۰/۸۵۹ خواهد شد. نامطلوب‌ترین روش نیز تجزیه واحدهای بزرگ‌تر به واحدهای کوچک‌تر است؛ لذا اگر عامل اقتصادی ۰/۲۶۹، عامل مدیریتی ۰/۲۱۸، عامل سیاسی و قانونی ۰/۷۲۹، عامل فرهنگی ۰/۷۵۰ و عامل اطلاعاتی ۰/۶۹۲ باشد، آن‌گاه خصوصی‌سازی با روش تجزیه واحدهای بزرگ‌تر به واحدهای کوچک‌تر در بهترین حالت فقط ۰/۶۰۸ بهینه خواهد شد. بر این اساس، سیستم استنتاج فازی روش خصوصی‌سازی پیمان مدیریت در راه‌آهن، با توجه به عوامل اقتصادی، سیاسی و قانونی، فرهنگی، مدیریتی و اطلاعاتی در شکل‌های ۲ تا ۶ نشان داده شده است. سیستم فازی بر اساس متغیرهای ورودی (عوامل اقتصادی، سیاسی و قانونی، فرهنگی، مدیریتی و اطلاعاتی) و متغیر خروجی (روش پیمان مدیریت) نمایش داده شده است.



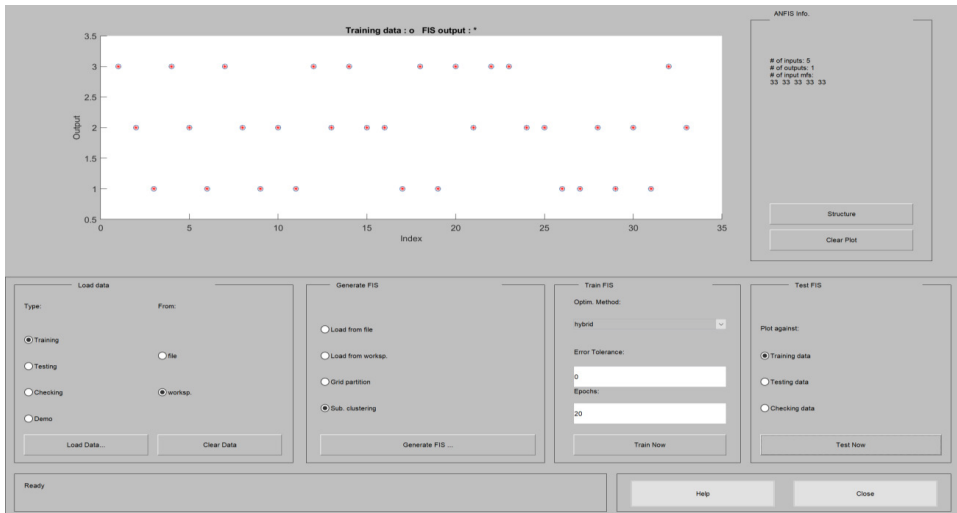
شکل ۲. طراحی سیستم فازی عوامل مؤثر بر خصوصی‌سازی برای انتخاب روش خصوصی‌سازی پیمان مدیریت



شکل ۳. ترکیب مطلوب و بهینه عوامل مؤثر بر خصوصی سازی برای انتخاب روش خصوصی سازی پیمان مدیریت

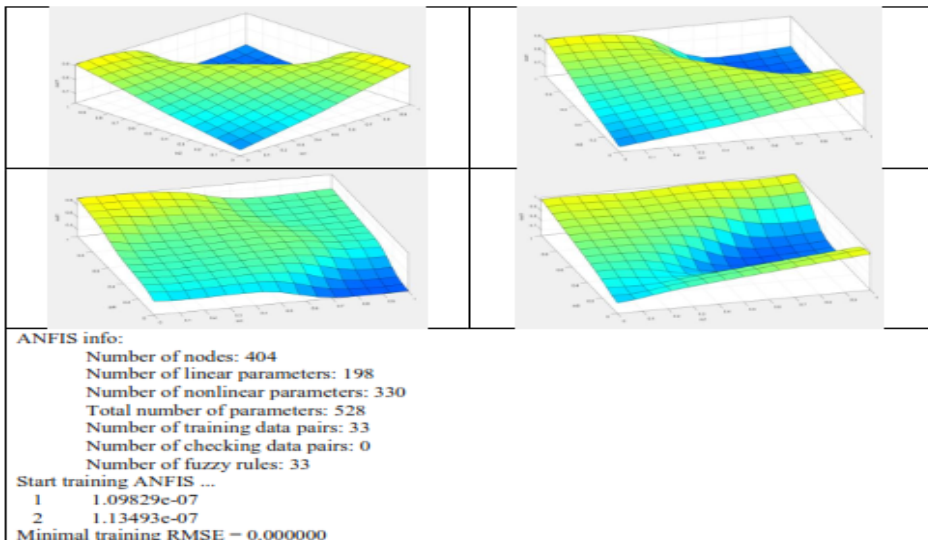


شکل ۴. نمودار درختی عوامل مؤثر بر خصوصی سازی برای انتخاب روش خصوصی سازی پیمان مدیریت



فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

شکل ۵. خروجی آموزش دیده عوامل مؤثر بر خصوصی سازی برای انتخاب روش خصوصی سازی پیمان مدیریت



فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

شکل ۶. تصویر سه بعدی ورودی و خروجی های عوامل مؤثر بر خصوصی سازی برای انتخاب روش خصوصی سازی پیمان مدیریت

در گام بعدی، از خبرگان خواسته شد تا مرحله‌ی فازی‌زدایی را برای هریک از عوامل مؤثر بر خصوصی‌سازی نیز انجام دهند که نتایج این مرحله در **جدول ۷** آمده است.

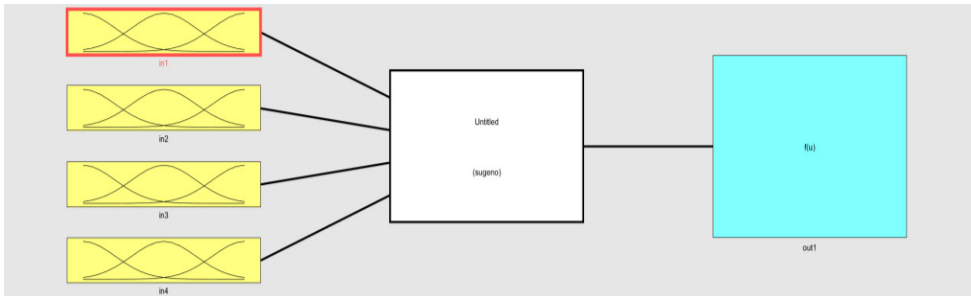
جدول ۷. نتایج حاصل از فازی‌زدایی عوامل مؤثر بر خصوصی‌سازی

حالت بهینه	مقدار	شاخص	عامل	حالت بهینه	مقدار	شاخص	عامل
	۰/۱۱۰	ملاحظه‌کاری و مداخله			۰/۱۳۶	سیاست‌های پولی و مالی	
	۰/۷۳۸	آگاهی و باور مردم	فرهنگی	۰/۷۹۲	۰/۷۶۵	اقتصاد خرد	اقتصادی
۰/۷۱۵	۰/۶۵۲	اعتماد			۰/۷۱۵	اقتصاد کلان	
	۰/۷۲۱	مشارکت مردم			۰/۷۲۹	اجرا	
	۰/۶۷۴	دولت	اطلاعاتی		۰/۵۹۴	الزامات و پیش‌نیازها	
۰/۸۲۳	۰/۷۲۵	بخش خصوصی		۰/۷۵۴	۰/۶۸۶	تجربه قبلی	مدیریتی
	۰/۴۴۳	بوروکراسی منفی	سیاسی و قانونی		۰/۷۴۶	ریسک	
۰/۶۳۶	۰/۵۷۵	احزاب و اقوام سیاسی			۰/۵۹۶	نظام کنترلی	

فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

در بین مؤلفه‌های اثرگذار بر ابعاد خصوصی‌سازی در راه‌آهن براساس یافته‌های تحقیق، در مطلوب‌ترین روش (پیمان مدیریت) مؤلفه فرهنگی با ۰/۸۲۴ بیشترین تأثیر را داشت؛ لذا می‌توان نتیجه گرفت مشارکت مردم، اعتماد و باورهای آحاد ملت و... با بیشترین تأثیر در این مؤلفه به نمایش نقش قدرتمند فرهنگ جامعه در خصوصی‌سازی و به‌طور مشخص خصوصی‌سازی راه‌آهن انجامیده است. همچنین در بین زیرمؤلفه‌های مؤلفه فرهنگ، بیشترین تأثیر را شاخص آگاهی و باور مردم با ۰/۷۳۸ داشت که نشان می‌دهد کم‌توجهی به این مقوله (آگاهی و باور مردم و متعاقب آن فرهنگ) ممکن است به تأثیر سوء در بهینه‌ترین روش خصوصی‌سازی، یعنی پیمان مدیریت، منجر گردد. بر این اساس، سیستم استنتاج فازی عامل فرهنگی، به‌عنوان عامل مؤثر بر خصوصی‌سازی راه‌آهن، با توجه به شاخص‌های

ملاحظه‌کاری و مداخله، آگاهی و باور مردم، اعتماد و مشارکت مردم در شکل‌های ۷ تا ۱۱ نشان داده شده است. سیستم فازی براساس متغیرهای ورودی (شامل ملاحظه‌کاری و مداخله، آگاهی و باور مردم، اعتماد و مشارکت مردم) و متغیر خروجی که همان عامل فرهنگی است، نمایش داده شده است. همچنین شکل‌های مرتبط با مرحله فازی‌زدایی عوامل مؤثر بر خصوصی‌سازی در پیوست آمده است.



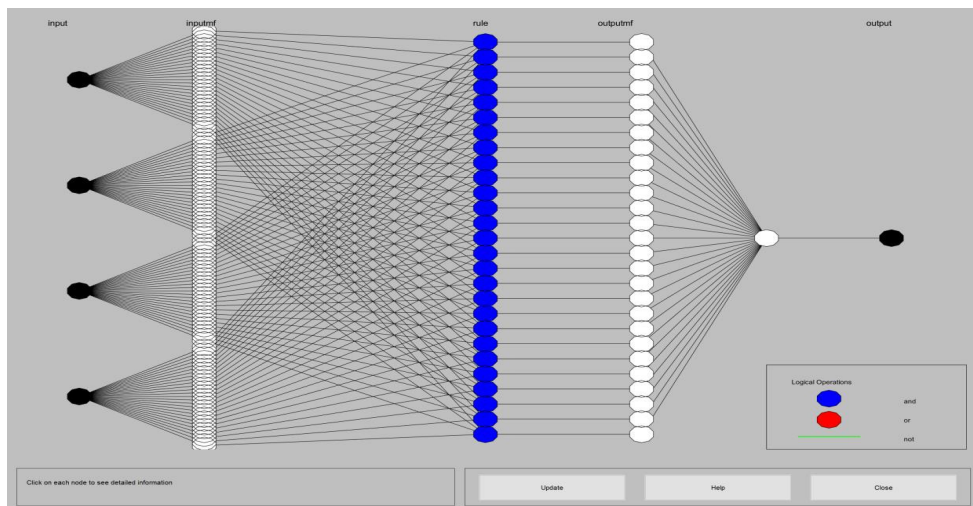
فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

شکل ۷. طراحی سیستم فازی برای ترکیب مطلوب عوامل فرهنگی



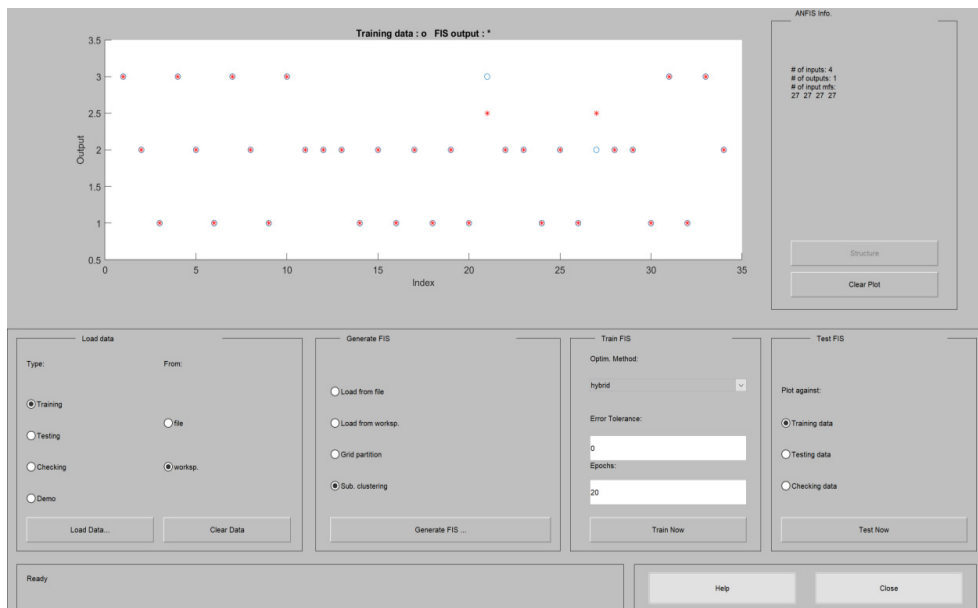
فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

شکل ۸. ترکیب مطلوب و میزان بهینه‌شده عوامل فرهنگی



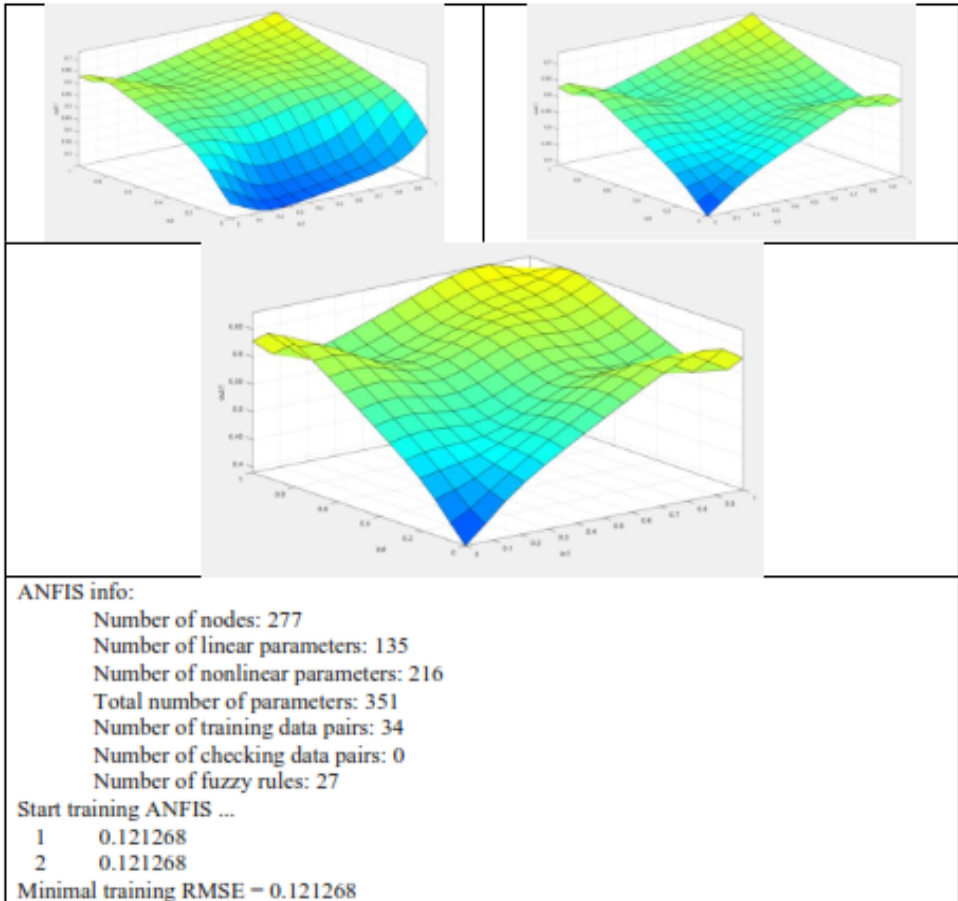
فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان

شکل ۹. نمودار درختی عوامل فرهنگی



فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان

شکل ۱۰. خروجی آموزش دیده عوامل فرهنگی



فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

شکل ۱۱. تصویر سه بعدی ورودی و خروجی‌های عوامل فرهنگی

بدین ترتیب، با تحلیل استنتاج فازی، نتایج نهایی عوامل اثرگذار بر هر یک از روش‌های خصوصی‌سازی در **جدول ۸** بیان شده است.

در **جدول ۸**، هر یک از روش‌های خصوصی‌سازی براساس عوامل اثرگذار پنج‌گانه در خصوصی‌سازی بررسی شد. با توجه به این جدول، در هر یک از روش‌های خصوصی‌سازی، مدیران و خط‌مشی‌گذاران صنعت ریلی باید بر کدام‌یک از عوامل پنج‌گانه تمرکز نمایند تا اثربخشی روش اجرا شده به حداکثر مقدار بهینه برسد.

جدول ۸. نتایج نهایی استنتاج فازی برای هریک از روش‌های خصوصی‌سازی با توجه به عوامل اثرگذار

رتبه‌بندی روش	روش خصوصی‌سازی	سیاست‌های پولی و مالی	اقتصاد خرد	اقتصاد کلان	اجرا	الزامات و پیش‌نیازها	تجربه قبلی	ریسک	نظام کنترلی	ملاحظه‌کاری و مداخله	آگاهی و باور مردم	اعتماد	مشارکت مردم	دولت	بخش خصوصی	بوروکراسی منفی	اجزای و اقلام سیاسی	رتبه‌بندی		
																		زیرمؤلفه‌ها	مؤلفه‌ها	
																			۳	۱
																			۲	۲
																			۵	۳
																			۱	۴
																			۴	۴
																			۱	۳
																			۲	۲
																			۱	۲
																			۲	۱
																			۳	۳
																			۴	۴
																			۲	۲
																			۱	۱
																			۲	۲
																			۳	۳
																			۴	۴
																			۲	۲
																			۱	۱
																			۲	۲

۶. نتیجه

هدف از این پژوهش ارائه الگوی خصوصی‌سازی در راه‌آهن بود. با توجه به تحلیل داده‌ها، در بین روش‌های بررسی شده، خصوصی‌سازی از طریق پیمان مدیریت مطلوب‌ترین نتیجه را در شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران به همراه داشت؛ از این رو باید به‌عنوان اولویت اول در دستور کار تصمیم‌گیرندگان و متولیان امر قرار گیرد. برای تحقق یافتن این امر، عامل فرهنگی بیشترین تأثیر را داشت و اثربخشی سایر عوامل در **جدول ۶** منعکس شده است. در خصوصی‌سازی شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران، افزایش آگاهی و مشارکت

مردم تأثیری بسزا در کسب حداکثر مطلوبیت دارد؛ زیرا این مهم به تقویت عامل فرهنگی و به تبع افزایش اثربخشی پیمان مدیریت می‌انجامد. در واقع مؤثرترین مؤلفه در موفقیت خصوصی‌سازی در راه‌آهن، تقویت باور عموم و جلب مشارکت حداکثری است؛ بنابراین براساس اصل ۴۴ قانون اساسی، با فرهنگ‌سازی در راستای جلب مشارکت مردم و از طریق تقویت بخش تعاونی که یکی از سه رکن بیان‌شده در این اصل است، می‌توان به این مهم دست یافت. **اثنی‌عشری و اعتمادنیا (۱۳۹۰)** دربارهٔ این روش بیان می‌کنند که مزیت روش پیمان مدیریت ابقای مالکیت دولتی و درجهٔ کنترلی برای امور شرکت و استفاده از مهارت‌های مدیریتی بخش خصوصی است. امکان به‌کارگیری نیروهای بخش خصوصی جهت دسترسی به تخصص و مهارت آن‌ها با صرف هزینهٔ اضافی که در صورت تدوین برنامه‌های صحیح و اتخاذ راهبرد مناسب، با افزایش سودآوری همراه خواهد بود، در این روش محقق خواهد شد. **احمدی، بمانیان و صبحیه (۱۳۸۶)** نیز اظهار کرده‌اند یکی از مزایای روش پیمان مدیریت استفاده از بخش خصوصی جهت تأمین مالی طرح‌های کلیدی است که در صورت عدم مشارکت این بخش، به‌کارگیری منابع مورد نیاز را کد خواهد ماند.

روش‌های عرضهٔ سهام به عموم با اولویت عامل سیاسی و قانونی در رتبهٔ بعدی قرار داشت. توجه به بُعد سیاسی و قانونی و زیرمؤلفهٔ اقوام و احزاب سیاسی به‌دلیل بیشترین اثربخشی در روش واگذاری عرضهٔ سهام به عموم، مهم‌ترین مؤلفهٔ مؤثر بر اجرای موفق خصوصی‌سازی از طریق عرضهٔ سهام به عموم است که با توجه به منافع و انتظارات احزاب و گروه‌های ذی‌نفع، مستلزم ایجاد تعادل در سیاست‌ها و راهبردهای اتخاذشده خواهد شد (اوضاع بورس تهران در ماه‌های گذشته گواه بر اهمیت عامل سیاسی در این بازار بوده و هست). **رحمانی (۱۳۸۸)** در این باره بیان می‌کند شرکت‌ها و کارآفرینان می‌توانند تأمین مالی طرح‌های توسعه و نوآوری خود را از طریق عرضهٔ سهام به عموم انجام دهند و اگر بازار سرمایه توسعه‌یافته باشد، عرضهٔ سهام به عموم بهترین روش خواهد بود.

همچنین نتایج نشان داد روش پیمان‌سپاری با اولویت عامل اطلاعاتی در رتبهٔ سوم مطلوب‌ترین روش خصوصی‌سازی در صنعت ریلی قرار دارد؛ بنابراین در اجرای این روش، مدیران باید به زیرمؤلفه‌های اطلاعات دولت و همچنین آگاهی و اطلاعات بخش خصوصی توجه کافی کنند و با افزایش جریان اطلاعات در هر دو طرف (کارفرما و بخش خصوصی) به بالا بردن بهره‌وری این روش نیز کمک کنند. **ساواس (۱۹۹۰)** بیان می‌کند پیمان‌سپاری روشی کارآ و مؤثر است؛ زیرا به ایجاد رقابت در بازار و کاهش هزینه‌های خدماتی منجر می‌شود. همچنین در روش پیمان‌سپاری، مدیریت بهتری در بخش دولتی صورت می‌شود و وابستگی به دولت کاهش می‌یابد و ناکارآمدی و غیراثربخش بودن انحصار دولتی از بین می‌رود. طبق یافته‌های تحقیق، خصوصی‌سازی با روش تجزیهٔ واحدهای بزرگ‌تر به واحدهای کوچک‌تر، کمترین مطلوبیت را دارد؛ لذا باید این روش در اولویت آخر تصمیم‌گیرندگان و متولیان امر قرار گیرد.

باری، در موضوع خصوصی سازی صنعت ریلی به جای اینکه مدیران از روش های تکراری و سلیقه ای خصوصی سازی استفاده کنند، پیشنهاد می شود با توجه به شرایط اقتضایی حاکم بر این صنعت، از مناسب ترین روش برای اجرای این سیاست بهره گیرند تا به بهترین نتیجه دست یابند. براساس تحلیل های صورت گرفته در پژوهش، به نظر می رسد مدیران صنعت ریلی باید در به کارگیری روش پیمان مدیریت اهتمام بیشتری ورزند. عرضه سهام به عموم نیز از روش های مطلوبی است که با اقداماتی نظیر کاهش اهداف جناحی و شخصی مدیران ارشد، ایستادگی در برابر فشار مقامات در واگذاری برخی امور به برخی افراد و رفع قوانین و مقررات محدودکننده، می تواند اثربخشی این روش را بهبود بخشد. از دیگر روش های مطلوب در خصوصی سازی که مدیران صنعت ریلی باید به استفاده از آن همت گمارند، پیمان سپاری است. در این راستا می توانند با اقداماتی نظیر افزایش اطلاعات، آگاهی از مشکل و جذاب کردن صنعت برای بخش خصوصی اثربخشی این روش را بهبود بخشد.

۷. پیشنهادها

بر این اساس در راستای اهمیت خصوصی سازی و نتایج پژوهش پیشنهادهای زیر بیان می شود:

- به منظور بهره مندی بیشتر سازمان از مزایای خصوصی سازی با روش پیمان مدیریت، شرکت راه آهن از طریق ایجاد درگاه های اطلاع رسانی و فرهنگ سازی بیشتر، برگزاری نمایشگاه های تخصصی و فنی، و برگزاری همایش ها و سمینارهای محلی، ملی و بین المللی ضمن معرفی فرصت ها و ویژگی های توسعه این صنعت در کشور، جذابیت های سرمایه گذاری در این صنعت را معرفی و در ارتقای فرهنگ مشارکت شرکت های صنعتی فعال کشور در حوزه ریلی تلاش کنند.

- مدیران صنعت ریلی با ایجاد اعتماد از طریق ایجاد صندوق های حمایتی و بیمه که حامی سرمایه سهام داران است، به استفاده از روش عرضه سهام به عموم در خصوصی سازی اهتمام ورزند و عوامل سیاسی و قانونی دست و پاگیر شامل عدم شفافیت و جامعیت قوانین اداری در حوزه خصوصی سازی و همچنین دخالت های سیاسی گروه های بانفوذ را، با ایستادگی در برابر فشار مقامات در جهت واگذاری برخی امور به برخی افراد، کنترل کنند.

- با اقداماتی نظیر افزایش تبادل اطلاعات در بخش های بازرگانی و تدارکاتی شرکت ها (به ویژه در این تحقیق شرکت راه آهن)، تسلط بر ابعاد مشکلات موجود و احتمالی، جذاب کردن صنعت برای پیمانکاران و بخش خصوصی، از مزایای استفاده از روش پیمان سپاری در بهبود روش های عملیاتی و بالا بردن کارایی در امور و همچنین ایجاد و افزایش انضباط اقتصادی بهره مند گردند.

در اجرای این پژوهش، همچون سایر مطالعات، محدودیت هایی وجود داشت که توجه به آن ها می تواند دریچه هایی تازه فراروی پژوهش های آتی بگشاید. اولین محدودیت این بود که

داده‌های موجود در این پژوهش براساس نظر خبرگان شکل گرفته است؛ بنابراین ممکن است در جمع‌آوری داده‌های کیفی تا حدودی سلیقه شخصی اثرگذار باشد. ماهیت نتایج این پژوهش پویاست؛ زیرا یافته‌های به‌دست‌آمده وابسته به نظر خبرگان است و لذا با توجه به امکان دگرگونی در جامعه آماری، احتمال تغییر در الگوی ارائه‌شده در آینده وجود دارد. در این پژوهش، صنعت ریلی کشور به‌صورت یک سیستم بسته در نظر گرفته شد. با توجه به امکان تعامل این سیستم با محیط و دیگر صنایع در محیط بین‌الملل، تغییر در نتایج محتمل است؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود پژوهشگران علاقه‌مند به موضوع خصوصی‌سازی، این نظام را به صورت سیستم باز تلقی کنند و آثار تعامل سیستم با محیط را با نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش مقایسه کنند. همچنین در راستای پیشبرد اهداف خصوصی‌سازی در شرکت راه‌آهن ج.ا.ا. توصیه می‌شود به استناد ماده ۸ آیین‌نامه اجرایی سهم بهینه بخش‌های دولتی و غیردولتی در فعالیت‌های راه و راه‌آهن (مصوب ۳۸۸ هیئت محترم وزیران) و تعیین کردن سهم بخش غیردولتی جهت فعالیت‌های حوزه راه‌آهن، ضمن پایش درصد واگذاری‌ها در عمل درباره اندازه‌گیری درصد اثربخشی و میزان موفقیت هر یک از فعالیت‌های واگذارشده از جدول مذکور بررسی‌های لازم انجام شود. در ادامه یکی دیگر از مواردی که می‌تواند به غنای کار کمک کند، بهره‌گیری از نظر متخصصان امر در سازمان خصوصی‌سازی است که پیشنهاد می‌شود محققان علاقه‌مند به حیطة خصوصی‌سازی در راه‌آهن این موضوع را مدنظر قرار دهند. موضوع مورد مطالعه در این پژوهش خصوصی‌سازی صنعت ریلی کشور بود؛ ولی علاقه‌مندان می‌توانند خصوصی‌سازی را در سطح بین‌المللی بررسی کنند و به مدلی جامع‌تر در این صنعت دست یابند.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی

این مقاله حامی مالی ندارد.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت کرده‌اند.

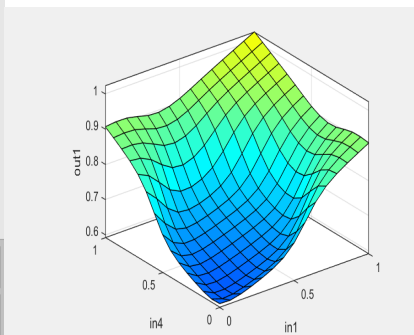
تعارض منافع

بنابه اظهار نویسندگان، در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

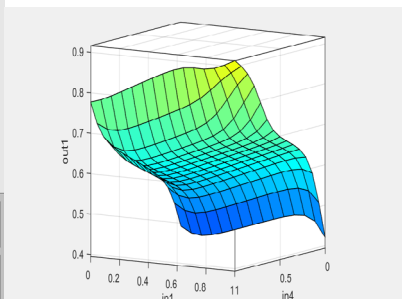
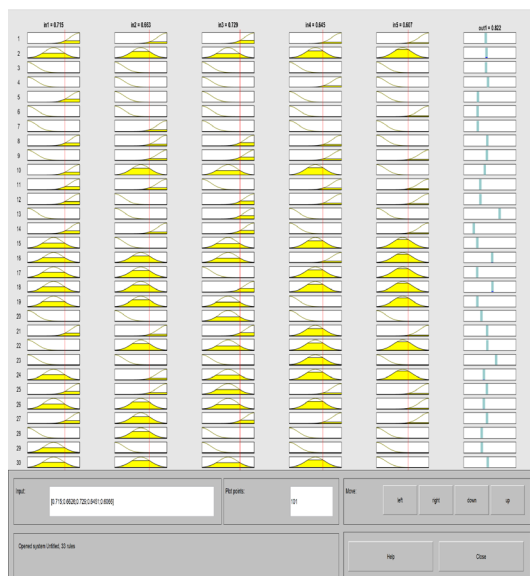
تعهد کپی‌رایت

طبق تعهد نویسندگان، حق کپی‌رایت (CC) رعایت شده است.

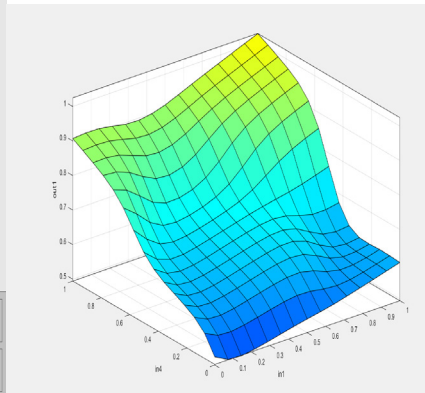
پیوست



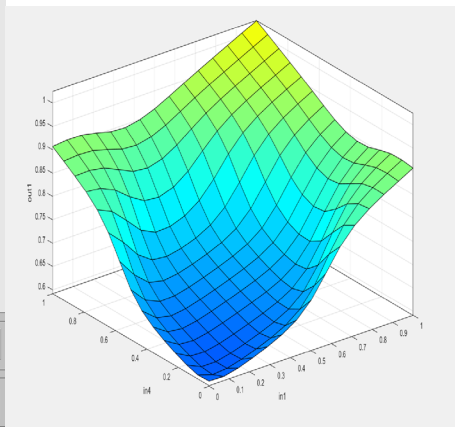
ترکیب مطلوب و میزان بهینه‌شده عوامل مؤثر بر خصوصی سازی برای انتخاب روش خصوصی سازی عرضه سهام به گروه های خاص



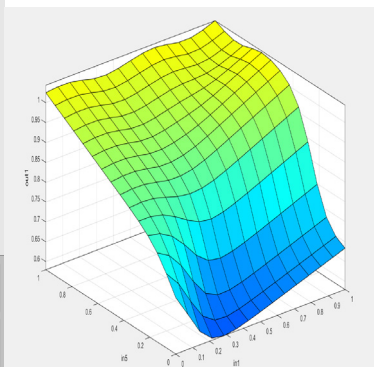
ترکیب مطلوب و میزان بهینه‌شده عوامل مؤثر بر خصوصی سازی برای انتخاب روش خصوصی سازی عرضه سهام به عموم



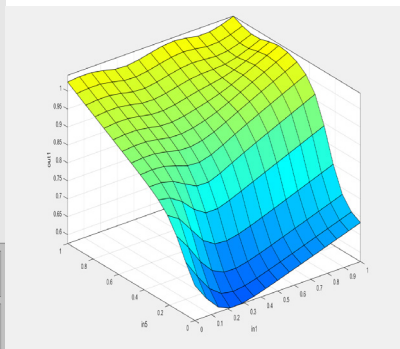
ترکیب مطلوب و میزان بهینه‌شده عوامل مؤثر بر خصوصی سازی برای انتخاب روش خصوصی سازی انحلال شرکت



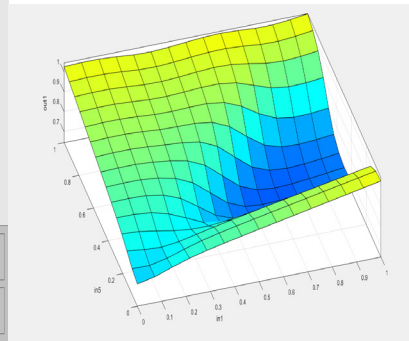
ترکیب مطلوب و میزان بهینه‌شده عوامل مؤثر بر خصوصی سازی برای انتخاب روش خصوصی سازی مشارکت بخش خصوصی در افزایش سرمایه



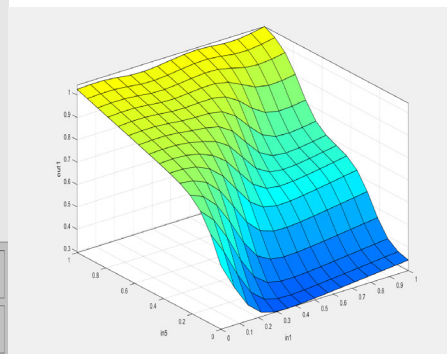
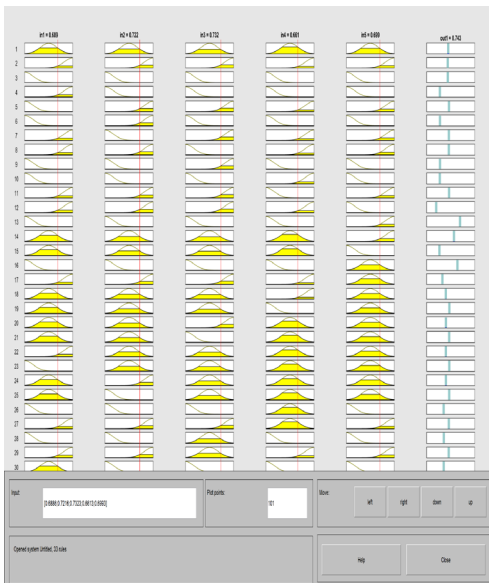
ترکیب مطلوب و میزان بهینه شده عوامل مؤثر بر خصوصی سازی برای انتخاب روش خصوصی سازی تجزیه واحدهای بزرگ تر به واحدهای کوچک تر



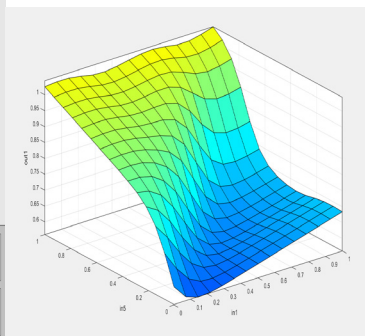
ترکیب مطلوب و میزان بهینه شده عوامل مؤثر بر خصوصی سازی برای انتخاب روش خصوصی سازی فروش شرکت به مدیران و کارکنان



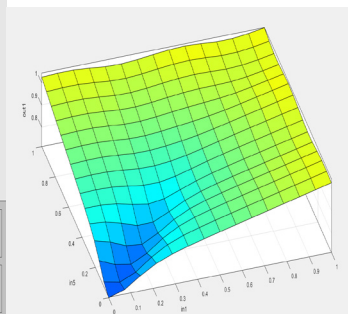
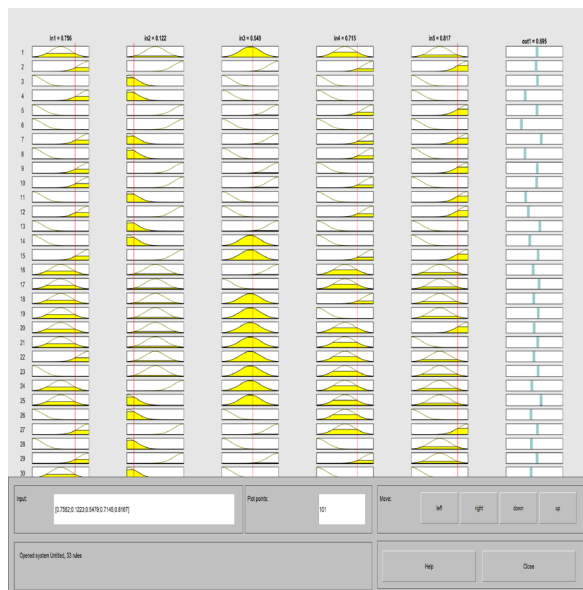
ترکیب مطلوب و میزان بهینه شده عوامل مؤثر بر خصوصی سازی برای انتخاب روش خصوصی سازی پیمان مدیریت



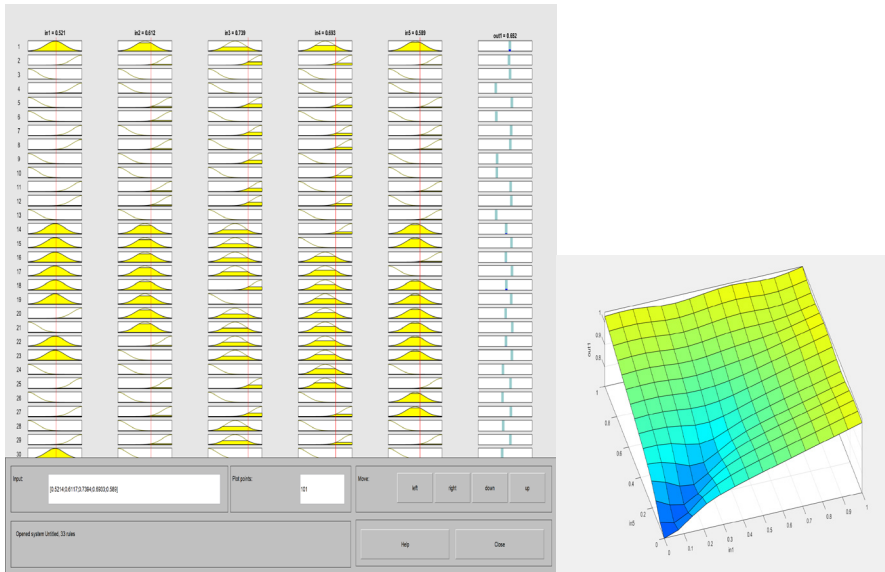
ترکیب مطلوب و میزان بهینه شده عوامل مؤثر بر خصوصی سازی برای انتخاب روش خصوصی سازی از طریق اجاره



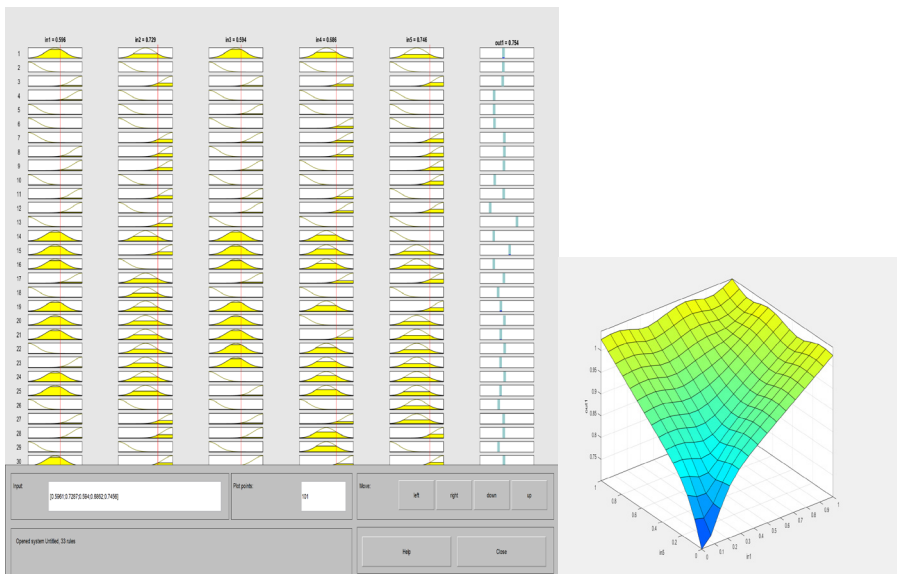
ترکیب مطلوب و میزان بهینه شده عوامل مؤثر بر خصوصی سازی برای انتخاب روش خصوصی سازی پیمان سپاری



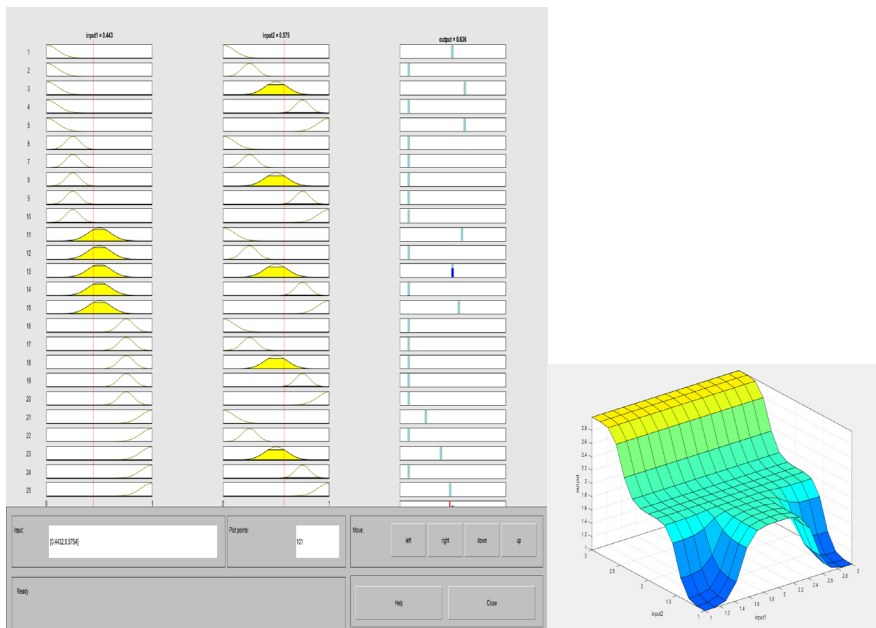
ترکیب مطلوب و میزان بهینه شده عوامل مؤثر بر خصوصی سازی برای انتخاب روش خصوصی سازی کوپنی



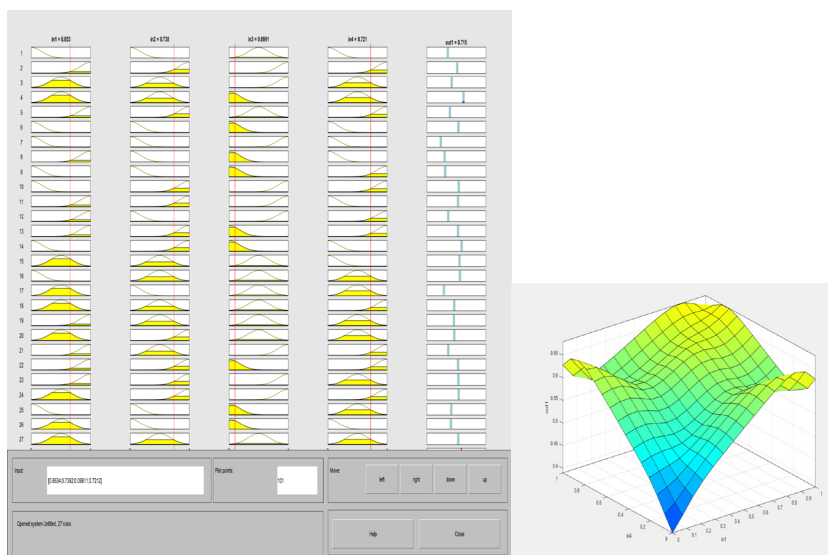
ترکیب مطلوب و میزان بهینه‌شده عوامل مؤثر بر خصوصی‌سازی برای انتخاب روش خصوصی‌سازی ساخت - اجرا - واگذاری



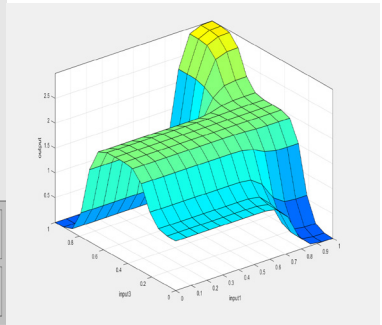
ترکیب مطلوب و میزان بهینه‌شده عوامل مدیریتی



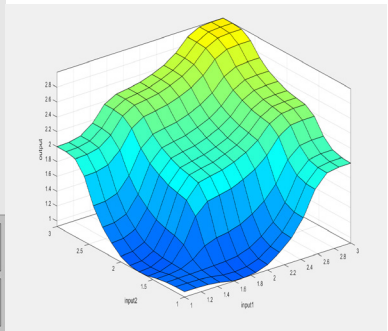
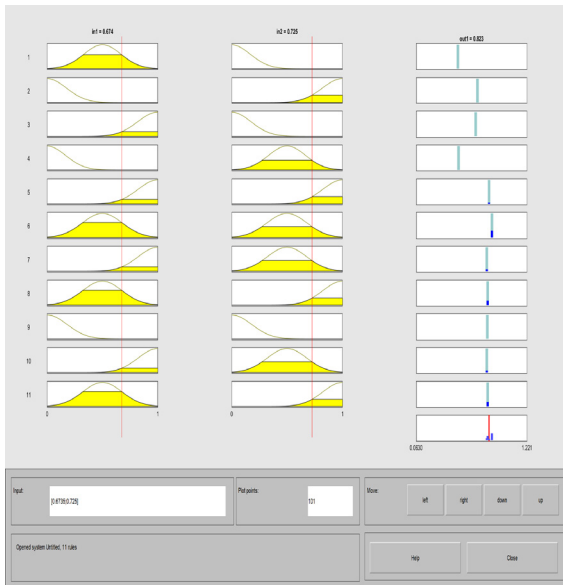
ترکیب مطلوب و میزان بهینه شده عوامل سیاسی - قانون



ترکیب مطلوب و میزان بهینه شده عوامل فرهنگی



ترکیب مطلوب و میزان بهینه‌شده عوامل اقتصادی



ترکیب مطلوب و میزان بهینه‌شده عوامل اطلاعاتی

References

- Abdeldayem, M. M., & Dulaimi, S. H. A. (2019). Privatisation as a worldwide tool of economic reform: A literature Review. *International Journal of Social and Administrative Sciences*, 4(2), 66-84.
- Abrol, M. (2016). Emerging trends of privatization of education in India. *International Journal of Educational Administration*, 8(1), 1-6.
- Adeyemi, R. A., & Muhammed Subhan, M. H. B. J. (2017). The privatization of telecommunications sector in Nigeria: prospects and challenges. *International Journal of Research in Business Economics, and Management*, 1(1), 1-20.
- Ahmadi, L., Bemanian, M., & Sobhieh, M. (2007). *The possibility of implementing urban management projects using the BOT contract* [Paper presentation]. International Project Management Conference, Tehran. (Persain)
- Ashton, P., Doussard, M., & Weber, R. (2012). The financial engineering of infrastructure privatization: What are public assets worth to private investors?. *Journal of the American Planning Association*, 78(3), 300-312.
- Asna Ashari, A., & Etemadnia, M. (2011). Theoretical comparison of various privatization methods and the applicability of these methods in transferring telephone centers' ownerships to the private sector. *Economic Journal*, 11(1-2), 111-130. (Persain)
- Assenova-Velikova, M. G. (2016). The Concepts and Process of an Initial Public Offering of Shares in Bulgaria. *13(1)*, 19-26.
- Azar, A., Gholipour, R., Alvani, S. M., Komeyjani, A., & Mohammadi, E. (2011). Designing a comprehensive model of privatization and transfer of state-owned enterprises in Iran with a policy approach. *Management Research in Iran*, 15(4), 29-49. (Persain)
- Bajra, U. Q., Krasniqi, A., & Podvorica, A. (2021). Privatisation of socially owned enterprises, the methods used and the impact on economic growth: empirical evidence from Kosovo. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 13(34), 1-18.
- Bian, X., Li, W., Hu, J., Liu, H., Duan, X., & Chen, Y. (2018). Geodynamics of high-speed railway. *Transportation Geotechnics*, 5(17), 69-76.
- Cashore, B. (2017). Legitimacy and the privatization of environmental governance: how non-state market-driven (NSMD) governance systems gain rule-making authority. In *International Environmental Governance*, 15(4), 339-361.
- Dan, S. et al. (2012). Effects of privatization and agencification on citizens and citizenship: an international comparison. Received from: <https://www.researchgate.net/> 2021

- Erfan, A. M. (2013). Buying Peace in Syria: Drawing Lessons From Iraq. *Report of Al Jazeera Center for Studies*. Received from: <https://studies.aljazeera.net/en/reports/2013/02/20132209526299197.html>
- Feige, E. L. (2017). The transition to a market economy in Russia: property rights, mass privatization and stabilization. In *A Fourth Way?*. Received from: <https://www.researchgate.net/> 2021
- Glaister, S. (2004). Competition destroyed by politics: British Rail privatisation. *Confrance of Centre for the Study of Regulated Industries (CRI) Occasional*. The University of Bath School of Management.
- Gnes, M. (2017). Do administrative law principles apply to european standardization: Agencification or privatization?. *Legal Issues of Economic Integration*, 44(4), 367-380.
- Goel, R. K., & Budak, J. (2006). Privatization in transition economies: Privatization scale and country size. *Economic Systems*, 30(1), 98-110.
- Gradus, R., Dijkgraaf, E., & Wassenaar, M. (2014). Understanding mixed forms of refuse collection, privatization, and its reverse in the Netherlands. *International Public Management Journal*, 17(3), 328-343.
- Han, S. S., & Pannell, C. W. (1999). The geography of privatization in China, 1978–1996. *Economic Geography*, 75(3), 272-296.
- Hashem, E. A. (2014). The effects of corruption on government expenditures: arab countries experience. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(4), 120-130.
- Hermann, C., & Flecker, J. (Eds.). (2013). *Privatization of public services: Impacts for employment, working conditions, and service quality in Europe* (2nd ed.). London: Routledge.
- Ho, C. S. B., & Jones, D. S. (2015). Infrastructure management in Singapore: privatization and government control. *Asian Education and Development Studies*, 4(3), 299-311.
- Hodge, G. A., & Greve, C. (2007). Public–private partnerships: an international performance review. *Public Administration Review*, 67(3), 545-558.
- Hosseini Golafshan, A. (2003). *Effective factors on privatization* [Master's thesis, Unknown]. (Persain)
- Islamic Consultative Assembly Research Center. (2011, January 20). *The law of the fifth five-year development plan of the Islamic Republic of Iran (1394-1390)*. Received from: <https://rc.majlis.ir/fa> (Persain)

- Jaafari Sogh, A., & Shahbazi, H. (2015). *An overview of Fuzzy inference algorithms* [Paper presentation]. The National Conference of New Idea on Electrical Engineering, Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch. (Persain)
- Jiang, Y., Peng, M. W., Yang, X., & Mutlu, C. C. (2015). Privatization, governance, and survival: MNE investments in private participation projects in emerging economies. *Journal of World Business*, 50(2), 294-301.
- Kadkhodazade, H., & Morovvati Sharif Abadi, A. (2013). Supplier selection using fuzzy inference system. *Production and Operations Management*, 4(2), 113-132. (Persain)
- Kharazi, F., & Akhavan Sales, H. (2016). *The rules and regulations for participation and investment in the rail transportation industry*. Tehran: Publication of Investment and Transport Economy. (Persain)
- Leykun, F. (2020). Privatization modalities and business valuation: An ethiopian focus. *Journal of Investment and Management*, 9(1), 12-26.
- Li, Z., & Yamada, T. (2015). Political and economic incentives of government in partial privatization. *Journal of Corporate Finance*, 16(32), 169-189.
- Memarzadeh, Gh., & Sayad Shirkosh, S. (2010). *Modeling the contingent implementation of the general policies of Article 44 of the Constitution (case study of the oil industry)*. Tehran: Science Production. (Persain)
- Miecznikowski, S., & Tłoczyński, D. (2017). Privatization of entities in the air transport sector-airports. In *Scientific And Technical Conference Transport Systems Theory And Practice*, Springer, Cham.
- Moghimi, S. M., Dashti, R., & Boštani, A. (2020). Studying the challenges and obstacles of the privatization of electricity distribution companies. *Indian Journal of Science and Technology*, 13(14), 1512-1522.
- Mubin, S., & Ghaffar, A. (2016). BOT Contracts: Applicability in Pakistan for infrastructure development. *Pakistan Journal of Engineering and Applied Sciences*, 2(3), 33-46.
- Norouzi, M., Aasheri, M., & Beladian, S. M. (2015). Critical success factors in the implementation of public-private partnership projects in the field of energy in the Islamic Republic of Iran (case study: electricity industry). *Journal of Improvement Management*, 9(3), 83-108. (Persain)
- Owley, J. (2013). The Increasing Privatization of Environmental Permitting. *Akron L. Rev.*, 46(4), 1091-1131.
- Puri, B. N. (2003). Private sector participation in the transport sector in India. *Transport and*

Telecommunication Bulletin for Asia and the Pacific, 22(73), 55-72.

- Rahmani, A. (2009). Capital market: Needs for improvement of business environment. *Journal of Monetary & Banking Researches*, 1(1), 145-175. (Persain)
- Rajabi, M. (2017). The call of rail transport. *Iran's Guild of Rail Transport Companies*, 1(31), 1-48. (Persain)
- Roberts, B. M., & Saeed, M. A. (2012). Privatizations around the world: economic or political determinants?. *Economics & Politics*, 24(1), 47-71.
- Sayad, S. (2011, April 25). *Modeling the contingent implementation of the general policies of Article 44 of the Constitution*. Received from: <http://drsayyad.com> (Persain)
- Shafaat, E., Shami Zanjani, M., & Pilevari Salmasi, N. (2011). Presenting a model for evaluating knowledge management enablers in Pasargad Bank using Fuzzy inference system. *Researches of Management Organizational Resources*, 1(4), 101-123. (Persain)
- Sharif Financial and Investment Group. (2010). *A comparative study of privatization of road and transportation activities (air, sea, rail and road transportation)*. Iranian Privatization Organization. https://ipo.ir/uploads/1_96_1520239166844_.pdf (Persain)
- Shoji, K., & Killeen, B. J. (2001). Diversification Strategy of the 'Minor' Private Railway Companies in Japan. *International Conference Series on Competition and Ownership in Land Passenger Transport*, The University of Sydney.
- Siegel, D. (2020). Privatization without Capitalism: The Social Relations of Property in Post-Communist Transitions. *Polity*, 53(1), 1-35.
- Termes, A., Edwards Jr, D. B., & Verger, A. (2020). The Development and Dynamics of Public-Private Partnerships in the Philippines' Education: A Counterintuitive Case of School Choice, Competition, and Privatization. *Educational Policy*, 34(1), 91-117.
- Valipour Khatir, M., & Ghasemnia Arabi, N. (2016). Fuzzy inference system modeling to assess the potential risks in the medical equipment. *Industrial Management Journal*, 8(4), 533-554. (Persain)
- Wang, M., & Wang, X. (2021, April). Criticisms of Japan's Current Economic Policies. In *2021 6th International Conference on Social Sciences and Economic Development*, Atlantis Press.
- Warfield, D. (2012). Critical infrastructures: IT security and threats from private sector ownership. *Information Security Journal: A Global Perspective*, 21(3), 127-136.
- Wegren, S. K. (2016). *Russia's Policy Challenges: Security, Stability and Development*:

Security, Stability and Development (4th ed.). London: Routledge.

- Welch, D., & Fremond, O. (1998). The case-by-case approach to privatization: techniques and examples. United States: The World Bank.
- Wise, C. R., & Witesman, E. M. (2019). Direct Government Investment: Perverse Privatization or New Tool of Government?. *Public Administration Review*, 79(2), 168-179.
- Yiranbon, E., Zhou, L. L., Asante Antwi, H., & Nisar, N. (2016). The Impact of Privatisation of Healthcare Equipment and Technology Soes on Productivity in Africa. *International Journal of Engineering Research in Africa*, 7(26), 195-205.
- Zhao, S. (2013). Privatization, FDI inflow and economic growth: evidence from China's provinces, 1978–2008. *Applied Economics*, 45(15), 2127-2139.
- Zhu, L., & Lipsmeyer, C. S. (2015). Policy feedback and economic risk: the influence of privatization on social policy preferences. *Journal of European Public Policy*, 22(10), 1489-1511.