

## **The Identification and Analysis of the Strategic Variables Effective on the Future of Yazd Province Through a Structural Analysis Approach\***

Seyedeh Zahra Kalantary-Banadaki<sup>1</sup>, Mohammad Jalal Abbasi-Shavazi<sup>2</sup>, Mohammad Abooe Ardakan<sup>3</sup>

*1. Assistant Professor, National Institute of Population Studies, Tehran, Iran*

*2. Professor, Faculty of Social Science, University of Tehran, Tehran, Iran*

*3. Associate Professor, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran*

(Received: April 27, 2021; Accepted: September 5, 2021)

### **Abstract**

The intelligent managers of this era of constant changes and instability try to know opportunities, challenges, and variables effective on the system under their management so as to increase the possibility of their success. The managers of Yazd province – as one of the developed provinces of Iran – always try to step in the direction of sustainable growth and development by means of strategic planning, knowledge about the capacities of this province, and the management of the possible future challenges. The study at hand was carried out to attain this objective and to get a clearer image of the future of this province in order to identify the variables that are affective on the future of Yazd province. Moreover, conducting structural analysis through MICMAC method, it was tried to investigate the mutual effects of these variables on each other and identify the key drivers of what might form the future of this province. The important variables effective on the system were identified using library research, virtual space monitoring, surveying citizens, and future-related workshops. Variables were prioritized using importance and lack of certainty criteria. Then, the most important ones were fed into the direct effects matrix, and after completion with Delphi method, they were fed into MICMAC software. The outcome of the software was compared with the results of Dimtel method, and finally, the variables of the performance of organizations, balanced development, performance of land use plan, various types of tourism, and attention to water and environment were identified as the most effective variables in the formation of the future of the province.

### **Keywords**

futures study, structural analysis, cross impact analysis, strategic planning, Yazd.

---

\* The authors would like to acknowledge the financial support of the Department General of Culture and Islamic Guidance of Yazd Province for this research under grant number 97/15139

**Corresponding Author, Email:** s.kalantary@modares.ac.ir

## شناسایی و تحلیل متغیرهای راهبردی تأثیرگذار بر آینده استان یزد با رویکرد تحلیل ساختاری

سیده زهرا کلانتری بناذکی<sup>۱</sup>، محمدجلال عباسی شوانی<sup>۲</sup>، محمد ابویی اردکان<sup>۳</sup>

۱. استادیار مؤسسه تحقیقاتی جمعیت کشور، تهران، ایران
۲. استاد دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران، تهران، ایران
۳. دانشیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۰۷ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۱۴

### چکیده

امروزه مدیران هوشمند در عصر پر از تغییرات و بی‌ثباتی تلاش می‌کنند، با شناخت فرصت‌ها و چالش‌ها و متغیرهای اثرگذار بر آینده سیستم تحت مدیریت خود، احتمال کسب موفقیت را افزایش دهند. مدیران استان یزد، در مقام یکی از استان‌های توسعه‌یافته کشور، همواره در تلاش‌اند تا با برنامه‌ریزی راهبردی و شناخت ظرفیت‌های استان و مدیریت چالش‌های احتمالی پیش رو در جهت رشد و توسعه پایدار گام بردارند. پژوهش حاضر برای نیل به این مقصود و درک تصویری واضح‌تر از آینده استان، با هدف شناسایی متغیرهای اثرگذار بر آینده استان یزد، انجام گرفت و تلاش شد تا با تحلیل ساختاری به روش میک مک اثر متقابل این عوامل بر یک‌دیگر بررسی و در نهایت پیشران‌های کلیدی شکل‌دهی آینده استان شناسایی شوند. متغیرهای مهم اثرگذار بر سیستم با روش مطالعه کتابخانه‌ای، پیش فضای مجازی، نظرسنجی از شهروندان، و کارگاه‌های آینده‌نگری شناسایی شدند. متغیرها با معیارهای اهمیت و عدم قطعیت اولویت‌بندی و مهم‌ترین آن‌ها وارد ماتریس آثار مستقیم و پس از تکمیل، با روش دلفی، وارد نرم‌افزار میک مک شدند. خروجی نرم‌افزار با نتایج روش دیمتل مقایسه و در نهایت متغیرهای عملکرد دستگاه‌ها، توسعه متوازن، اجرای برنامه آمایش، انواع گردشگری، و توجه به آب و محیط زیست به عنوان اثرگذارترین متغیرها در شکل‌دهی آینده استان شناسایی شدند.

### کلیدواژگان

آینده‌پژوهی، برنامه‌ریزی راهبردی، تحلیل آثار متقابل، تحلیل ساختاری، یزد.

این تحقیق با استفاده از اعتبارات پژوهشی اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی استان یزد و در قالب طرح پژوهشی شماره

۱۵۱۳۹/۹۷ انجام شد.

رایانامه نویسنده مسئول: s.kalantary@psri.ac.ir

### بیان مسئله

سرعت دگرگونی پدیده‌های اجتماعی- فرهنگی به گونه‌ای است که کم‌توجهی به آن‌ها می‌تواند به بهای غافلگیری راهبردی تمام شود. در این محیط سرشار از بی‌ثباتی و عدم قطعیت، تنها رویکردی که احتمال کسب موفقیت‌های بیشتری دارد بهره‌گیری از فرصت‌ها، رویارویی با چالش‌های پیش رو، و به طور خلاصه تلاش برای معماری آینده است. اما در اغلب موارد اشتغال به زمان حال و تلاش برای حل مشکلات موجود مانع از آن می‌شود که مدیران به آینده بیندیشند. باید توجه کرد که حضور فعالانه و کنشگرانه در روند تحولات آینده، مدیریت چالش‌ها، و بهره‌گیری از فرصت‌ها نیازمند رویکرد آینده‌پژوهانه است که امکان مداخله و کنترل و جهت‌دهی رخدادهای آینده را فراهم می‌کند (موسوی و همکاران ۱۳۹۷).

در ایران سابقه آینده‌نگاری و برنامه‌ریزی به برنامه‌های پنج‌ساله کشور برمی‌گردد و سند چشم انداز توسعه کشور، در افق ۱۴۰۴، اولین سند تفکر استراتژیک و آینده‌نگاری است (رهنما و همکاران ۱۳۹۷). ایران، در مقام کشوری در مسیر توسعه، که دارای تنوع فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی و موقعیت ویژه راهبردی و فرصت‌های بی‌بدیل انسانی و جغرافیایی است، برای دستیابی به اهداف خود نیازمند شناخت صحیح توانمندی‌ها و چالش‌های پیش روی خود در سطح ملی و استانی در زمینه‌های مختلف است. عموماً از استان یزد به عنوان یکی از استان‌های توسعه‌یافته در سطح کشور نام برده می‌شود. بر اساس یافته‌های حساب منطقه‌ای، استان یزد بیش از سهم جمعیتی خود در تولید ناخالص کشور سهم دارد؛ به گونه‌ای که در سال ۱۳۹۵ ارزش تولید هر یزدی به طور متوسط ۲۳/۴ میلیون تومان بوده، در حالی که متوسط کشوری آن حدود ۱۸/۳ میلیون تومان بوده است. استان یزد به لحاظ بالاترین میزان باروری و امید به زندگی جزء پنج استان برتر کشور است. همچنین این استان پایین‌ترین سن ازدواج برای مردان و زنان را، بعد از استان خراسان رضوی، دارد و میزان طلاق در آن پایین‌تر از سطح متوسط کشوری است (سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان یزد، ۱۳۹۶).

در کنار نقاط قوتی که بیان شد و بیشتر از آن در اسناد استانی قابل دسترس است، ورود مدرنیسم در کشور و استان تبعاتی داشته است که مسئولان نتوانسته‌اند به صورت همه‌جانبه آن را

مدیریت کنند. رسالت خطیر مدیران استانی به منظور دستیابی به توسعه پایدار شناخت و تحلیل وضعیت فعلی استان، رصد و بهره‌گیری از عناصر حیاتی و ظرفیت‌های موجود، و مدیریت چالش‌های احتمالی پیش رو است. تدوین استراتژی‌های مؤثر که بتواند دستیابی به آینده مطلوب را تسهیل کند بدون درک تصویر مناسب از آینده ممکن نخواهد بود. از این رو، چالش‌ها و متغیرهای اثرگذار بر آینده باید شناسایی و به صورت صریح و روشن بیان شوند.

### اهداف و سؤالات پژوهش

هدف آینده‌پژوهی استان یزد در این مطالعه پیش‌بینی به مفهوم کلاسیک آن نیست، بلکه تلاش برای شناسایی روندها و چالش‌ها و متغیرهای احتمالی پیش رو به منظور ایجاد آمادگی در مدیران برای انواع سناریوها در مورد آینده است. در این پژوهش سعی می‌شود علاوه بر شناسایی عوامل تأثیرگذار بر آینده استان طی ده سال آینده تحلیل اثر این عوامل بر یک‌دیگر و دسته‌بندی آن‌ها نیز انجام شود تا در نهایت عوامل راهبردی و پیشران‌های شکل‌دهی آینده استان شناسایی و تحلیل و ارزیابی شوند. بنابراین، سؤالاتی که در این مطالعه به دنبال یافتن پاسخی برای آن‌ها هستیم بدین شرح است: عوامل و متغیرهای اثرگذار بر توسعه استان یزد در ده سال آینده کدام‌اند؟ از بین این متغیرها کدام متغیرها به عنوان پیشران‌ها و عوامل راهبردی بیشترین تأثیر را در شکل‌دهی آینده استان یزد دارند؟

### مبانی نظری تحقیق

در رویکرد کلاسیک نگاه به آینده، هدف پیش‌بینی یک آینده مشخص بود. اما در آینده‌پژوهی از انواع آینده‌ها سخن گفته می‌شود. به عبارت دیگر، می‌توان آینده‌پژوهی را، در مقام یک دانش، هنر پذیرش قطعی نبودن آینده و محتمل دانستن امکان وقوع حالت‌های گوناگونی از آینده دانست. آینده‌پژوهی فرایندی سیستماتیک و مشارکتی و گردآورنده ادراکات آینده است که چشم‌اندازی میان‌مدت تا بلندمدت را با هدف اتخاذ تصمیم‌های روزآمد و بسیج اقدامات مشترک بنا می‌سازد (Gavigan et al. 2001).

صاحب‌نظران مختلف اهداف متفاوتی را برای آینده‌پژوهی برشمرده‌اند که برخی از مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: شناسایی فناوری‌های عمومی، شناسایی و توسعه‌ی عام اولویت‌های ملی و منطقه‌ای، کاوش آینده‌های محتمل و توسعه‌ی چشم‌انداز برای چنین آینده‌هایی، کاهش به‌موقع تأثیرات منفی یا انطباق با موقعیت جدید، بهره‌برداری از نتایج مثبت (Gavigan & Scapolo 1999; Georghoiu 2003).

در فرایند آینده‌پژوهی بر حسب موضوع و زمینه از روش‌های گوناگونی استفاده می‌شود که قابلیت‌ها و کارایی‌های متفاوتی دارند (Inayatullah 2007). یکی از این روش‌ها را میشل گوده، آینده‌پژوه فرانسوی، معرفی کرده است. در این روش آینده‌پژوهی یا آینده‌نگاری از سه مرحله تشکیل شده است؛ تفکر جمعی، کسب آمادگی برای اقدام، اقدامات بعدی. مرحله‌ی اول شش گام دارد که سه گام اول آن شناخت متغیرهای کلیدی است. این سه گام ابتدایی مقدمه‌ای هستند برای اجرای سایر مراحل. بنابراین اهمیت بالایی دارند. گام‌های بعدی شامل تحلیل بازیگران، ساختن مهم‌ترین سناریوها، و تنظیم منسجم‌ترین برنامه‌ی راهبردی بر مبنای سناریوهاست. مراحل دوم و سوم به تصمیم‌گیران ارشد و سیاست‌گذاران و مدیران اجرایی اختصاص دارد تا با استفاده از داده‌های گردآوری‌شده در مرحله‌ی اول از مرحله‌ی تفکر و پژوهش به مرحله‌ی اقدام و رصد تغییرات وارد شوند (Godet 2001 & 2006).

همان‌طور که پیش‌تر بیان شد، شناسایی متغیرهای کلیدی نخستین و مهم‌ترین گام در آینده‌پژوهی و در جهت تدوین سناریوهای محتمل و برنامه‌ریزی راهبردی است (Godet 2006؛ زالی ۱۳۹۸). با روش‌های مختلفی می‌توان عوامل کلیدی را انتخاب و تحلیل کرد. در بیشتر این روش‌ها ارزیابی و بررسی متغیرها به صورت مجزا و مستقل از هم صورت می‌گیرد و بازخوردها دیده نمی‌شود و تأثیر رویدادها بر یک‌دیگر در نظر گرفته نمی‌شود؛ درحالی‌که کم‌وبیش رویدادها با هم مرتبط‌اند و از هم اثر می‌پذیرند. با چنین پیش‌فرضی استفاده از رویکرد تحلیل ساختاری پیشنهاد می‌شود (مولایی و طالبیان ۱۳۹۵). سابقه‌ی استفاده از این روش به سال ۱۹۶۶ و پژوهش گوردون و هلمر برمی‌گردد. اما در سال‌های اخیر گوده از این روش به صورت کاربردی برای شناسایی و طبقه‌بندی عناصر تأثیرگذار بر آینده‌ی سیستم استفاده کرده است (Godet 2001; Godet & )

(Durance 2011). از این رو، در پژوهش حاضر برای شناسایی متغیرهای کلیدی اثرگذار بر آینده استان یزد، با توجه به اینکه رویکرد تحلیل ساختاری روابط بازخوردی را در نظر می‌گیرد و نگاه سیستمی به مسئله دارد، از این رویکرد برای تحلیل و طبقه‌بندی متغیرها استفاده می‌شود.

### پیشینه پژوهش

مطالعات مربوط به آینده‌پژوهی طیفی وسیع و متنوع را دربرمی‌گیرد. اما، در متن پیش رو فقط به برخی مطالعات بین‌المللی و کشوری، که در آن‌ها از روش تحلیل ساختاری استفاده شده است، و همچنین به بخشی از مطالعات آینده‌پژوهانه در استان یزد اشاره می‌شود. تحلیل ساختاری در پژوهش‌های مختلف با هدف شناسایی و بررسی عوامل اثرگذار بر آینده یک سیستم به منزله هدف غایی یا مقدمه‌ای برای برنامه‌ریزی بر پایه سناریو در حوزه‌های مختلف به کار رفته است.

فتحی و همکارانش (۲۰۱۹) در حوزه گردشگری معنوی در قم از روش تحلیل ساختاری استفاده کردند. همچنین زالی و عطریان (۱۳۹۵) در تدوین سناریوهای توسعه گردشگری استان همدان روش تحلیل ساختاری را به کار بردند.

یکی از حوزه‌های پرکاربرد که روش تحلیل ساختاری در آن محبوبیت زیادی دارد شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر آینده منطقه‌ای است. لوبنویچ و میتکویچ (۲۰۱۸) برای بررسی عوامل مؤثر بر توسعه شهر نیس در آینده، حیدری و همکارانش (۲۰۱۹) با هدف شناخت عوامل مؤثر بر پایداری محیط زیست شهری در سقز، زحمتکش و همکارانش (۱۳۹۹) جهت شناسایی آسیب‌ها و عوامل مؤثر بر نظام برنامه‌ریزی منطقه‌ای موجود در استان‌های شمالی کشور، قدیمی و همکارانش (۱۳۹۸) برای تحلیل عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه فضایی استان گیلان، امیددی و همکارانش (۱۳۹۸) برای تحلیل عوامل کلیدی مؤثر بر الگوی آمایش روستاهای استان لرستان، زالی و همکارانش (۲۰۱۵) برای شناسایی عوامل مؤثر بر آینده شهر بانه، رهنما و همکارانش (۱۳۹۷) برای شناسایی عوامل کلیدی در ساخت سناریوهای محتمل برای توسعه استان البرز در افق ۱۴۱۰، موسوی و همکارانش (۱۳۹۷) در تدوین سناریوهای تحقق‌پذیری آمایش استان خراسان رضوی، مولایی و طالبیان (۱۳۹۵) در زمینه آینده‌پژوهی ایران از روش تحلیل ساختاری بهره‌جسته‌اند.

در دهه اخیر پژوهش‌های آینده‌نگرانه مختلفی با تمرکز بر حوزه‌های گوناگونی چون

گردشگری (بهزادی و همکاران ۱۳۹۷)، توسعه بافت شهری (رضایی و همکاران ۱۳۹۹؛ مویدفرو صابری ۱۳۹۹)، و توسعه پایدار منطقه‌ای (بابایی میدی و همکاران ۱۳۹۶) در استان یزد انجام گرفته است. در اغلب مطالعات آینده پژوهی استانی رویکرد بخشی حاکم بوده است؛ در حالی که عصر تغییرات، که مملو از عدم قطعیت و پیچیدگی است، در نظر نگرفتن چالش‌های احتمالی پیش روی توسعه استان و عدم اجرای پروژه‌های آینده پژوهی با رویکرد کل‌نگر و سیستمی نقطه‌ضعف در فضای برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای محسوب می‌شود (زالی ۱۳۹۸). از این رو، در پژوهش حاضر با بهره‌گیری از تجارب گذشته تلاش شده است به موضوع با رویکرد تحلیل ساختاری و توجه به روابط متقابل متغیرها به صورت سیستمی نگاه شود و متغیرهای کلیدی و چالش‌های پیش روی آینده استان یزد در یک دهه آینده شناسایی شود.

### محدوده و قلمرو مورد مطالعه

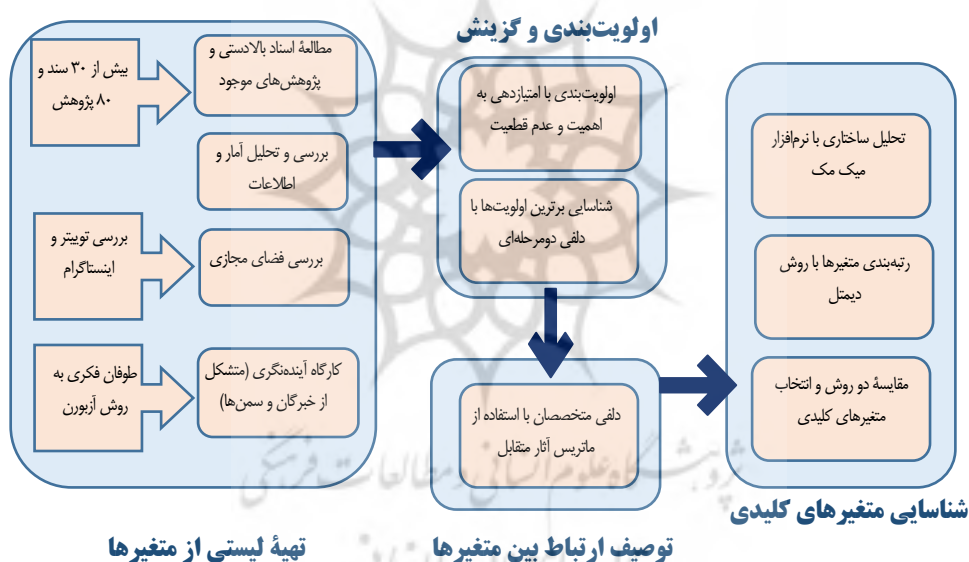
استان یزد با مساحت تقریبی ۷۴۷۸۱ کیلومتر مربع در قسمت مرکزی فلات ایران قرار دارد (شکل ۱). به دلیل موقعیت جغرافیایی استان، آب‌وهوای غالب آن گرم و خشک است. متوسط بارندگی سالیانه استان ۱۰۰ میلی‌متر است (متوسط بارندگی سالیانه کشور ۲۵۰ میلی‌متر است). بر اساس آخرین تقسیمات کشوری، استان یزد ده شهرستان دارد و شهرستان یزد مرکز این استان است. بر اساس نتایج سرشماری جمعیت استان یزد در سال ۱۳۹۵ یک میلیون و ۱۳۸ هزار نفر بوده است که حدود ۱/۴ درصد از جمعیت کشور را در خود جای داده و میان ۳۱ استان رتبه ۲۴ را دارد.



شکل ۱. منطقه مورد مطالعه

### روش شناسایی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از نظر ماهیت، بر اساس روش‌های علم آینده پژوهی، تحلیلی و اکتشافی است که با استفاده از داده‌های ترکیبی کمی و کیفی انجام شده است. افق زمانی پژوهش ده سال آتی (۱۴۱۰) است و روش اصلی مورد استفاده برای تحلیل داده‌ها و شناخت متغیرهای کلیدی اثرگذار بر آینده استان، طی ده سال آتی، تحلیل ساختاری با روش میک مک به سبک گوده است (شکل ۲). در این روش ابتدا لیستی از چالش‌ها و متغیرهای مهم اثرگذار بر آینده استان تهیه می‌شود. گردآوری اطلاعات در این مرحله از منابع مختلف - چون مطالعه اسنادی، تحلیل آمار و داده‌ها، بررسی فضای مجازی، نظرسنجی از شهروندان، و در نهایت کارگاه‌های آینده نگری - با هدف تکمیل لیست متغیرها و چالش‌ها انجام پذیرفت.



شکل ۲. فرایند پژوهش در شناسایی متغیرهای کلیدی اثرگذار بر آینده استان یزد

جلسه کارگاه آینده‌نگری با حضور کارشناسان و مدیران سطوح مختلف از ادارات و سازمان‌های مختلف استان (رئیس اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی استان یزد، مدیران ادارات ارشاد شهرستان‌ها، نیروی انتظامی، دادگستری، معاونت اجتماعی استانداری، جهاد دانشگاهی،



دانشگاه یزد، پارک علم و فناوری، و ... و تیم تحقیقاتی پروژه تشکیل شد. در این کارگاه سعی شد با طوفان فکری و چالش‌های متعددی که استان در آینده با آن روبه‌رو خواهد شد و متغیرهای اثرگذار بر آینده شناسایی شود. همچنین، به ابتکار تیم پژوهشی، کارگاه دیگری با همین روش با فعالان سازمان‌های مردم‌نهاد تشکیل شد تا متغیرها از دید این گروه نیز به عنوان نماینده اقشار مختلف جامعه بررسی شوند.

در مرحله بعد پرسشنامه ماتریس آثار متقابل با روش دلفی توسط خبرگان در دو مرحله تکمیل و با نرم‌افزار میک مک بررسی و تحلیل شد. نمونه آماری پژوهش برای گردآوری اطلاعات در مراحل مختلف شامل ۲۹ نفر از مدیران و کارشناسان استانی، ۸ نفر از مدیران در سطح شهرستان‌ها، و ۱۴ نفر از مدیران سازمان‌های مردم‌نهاد بود که به صورت هدفمند انتخاب شدند. معیار انتخاب اعضای نمونه تسلط نظری، تجربه عملی، تمایل و توانایی مشارکت در پژوهش، و دسترسی به آن‌ها بود. جدول ۱ اطلاعات توصیفی مربوط به نمونه آماری را نشان می‌دهد.

جدول ۱. اطلاعات توصیفی مربوط به نمونه آماری

گروه پاسخ‌دهندگان	میانگین سنی	ترکیب جنسی		تحصیلات	
		مرد	زن	کارشناسی ارشد	دکتری
مدیران و کارشناسان استان	۴۸ سال	۳۳	۴	۲۷	۱۰
مدیران سمن‌ها	۳۹ سال	۶	۸	۵	-

ماتریس آثار متقابل، که در مرحله نهایی با هدف تکمیل برای خبرگان ارسال شد، ماتریس تأثیر مستقیم<sup>۱</sup> نیز نامیده می‌شود. هر درایه  $m_{ij}$  از این ماتریس  $n \times n$  (n تعداد متغیرهای مورد بررسی است) نمایانگر میزان تأثیر متغیر  $i$  بر متغیر  $j$  است و مقدار آن بسته به وجود یا فقدان رابطه مستقیم و شدت آن رابطه می‌تواند ۰، ۱، ۲، ۳ باشد. در مرحله بعد نرم‌افزار میک مک با استفاده از روش‌های مستقیم<sup>۲</sup> یا غیرمستقیم<sup>۳</sup> میزان اثرگذاری هر عامل را با محاسبات ریاضی مشخص و

1. matrix of direct influence (mdi)
2. direct method
3. indirect method

عوامل را با توجه به میزان اثرگذاری و اثرپذیری در فضای دوبعدی ترسیم کرد. محور افقی بیانگر میزان تأثیرپذیری و وابستگی و محور عمودی بیانگر میزان اثرگذاری است. تحلیل ساختاری عوامل از طریق نمودار و در نواحی مختلف مختصات قابل بررسی است. نمودار مختصات آثار متقابل چهار ناحیه دارد که با توجه به نقش خاص متغیرها در هر ناحیه از هم متمایز می‌شوند:

- متغیرهای مؤثر یا تعیین‌کننده: این متغیرها، که در قاب شمال غربی نمودار قرار دارند، بسیار مؤثرند و در مقابل وابستگی کمی دارند. متغیرهای مؤثر ضروری‌ترین مؤلفه‌های سیستم‌اند.

- متغیرهای دووجهی: این متغیرها، که در قسمت شمال شرقی نمودار قرار دارند، هم‌زمان بسیار وابسته و مؤثرند و به دو دسته متغیرهای ریسک (نزدیک قطر اصلی) و هدف (زیر قطر) تقسیم می‌شوند.

- متغیرهای خروجی یا نتیجه: این متغیرها، که در قاب جنوب شرقی نمودار قرار دارند، تأثیر کم و وابستگی زیاد دارند.

- متغیرهای مستقل یا بی‌اثر: این متغیرها، که در قاب جنوب غربی نمودار قرار دارند، کمی مستقل و کمی مؤثرند. متغیرها در این ناحیه به دو گروه متغیرهای مجزا و سطوح ثانویه تقسیم می‌شوند.

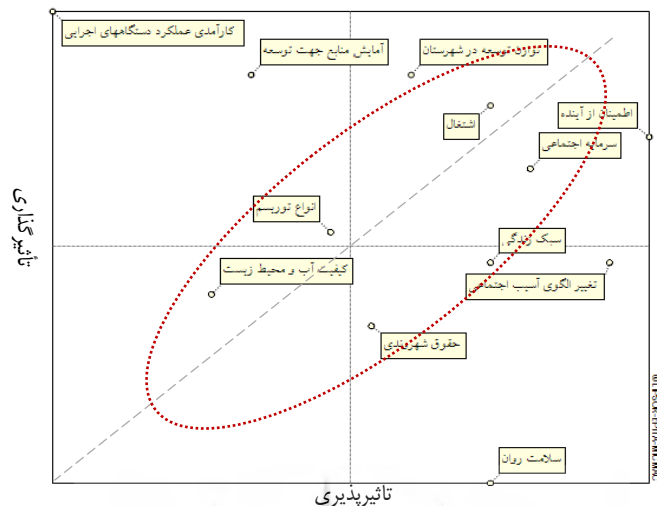
در این پژوهش محققان به مقایسه نتایج روش میک میک با روش دیمتل نیز پرداختند. این روش را گابوس و فونتلا معرفی کردند که از آن برای بررسی روابط دوبه‌دوی متغیرها و اولویت بندی آنها در یک سیستم استفاده می‌شود. در روش دیمتل برای رتبه‌بندی از اثرگذاری خالص هر متغیر، که اختلاف بین اثرگذاری کل و اثرپذیری کل برای آن متغیر است، استفاده می‌شود ( Gabus & Fontela 1972).

## یافته‌ها

اولین مرحله برای شناخت متغیرهای کلیدی تهیه لیستی از متغیرهای اثرگذار بر آینده است. در این زمینه با بهره‌گیری از منابع اطلاعاتی متنوع تلاش می‌شود چالش‌ها کاملاً شناسایی شوند. یکی از این منابع نقد و بررسی پیشینه و گزارش‌های ارائه‌شده در حوزه مورد مطالعه است. بدین منظور، بیش از ۳۰ سند بالادستی ملی و استانی و بیش از ۸۰ مقاله و پایان‌نامه دانشجویی مرتبط بررسی

شدند. یکی دیگر از بررسی‌های اکتشافی که در این پروژه برای کمک به شناسایی متغیرهای اثرگذار بر آینده استان انجام گرفت بررسی فضای مجازی در محیط توییتر و اینستاگرام بود. در این گام توئیتهای انتشاریافته توسط کاربران فارسی‌زبان توییتر درباره یزد، در یک سال منتهی به تابستان ۱۳۹۸، همچنین چند صفحه پیرامون اخبار و تحولات استان یزد، که بیشترین عضو و مشارکت را در اینستاگرام داشتند، توسط شرکت دیتاک رصد و پست‌های مربوط به یزد فیلتر شد. سپس، با توجه به کلیدواژگان به‌کاررفته، پست‌ها دسته‌بندی موضوعی شدند و آماری از فراوانی موضوعات مختلفی که در پست‌های توییتر و اینستاگرام به آن‌ها اشاره شده بود در اختیار محققان قرار گرفت.

در انتها کارگاه‌های آینده‌نگری با هدف تکمیل لیست متغیرها و چالش‌ها در مرحله اول برگزار شد. اما هدف مهم‌تری که بدین وسیله می‌توان بدان دست یافت ایجاد درک مشترک و اجماع در زمینه متغیرهای اثرگذار بر آینده و در نهایت ایجاد تعهد در ارتباط با نتایج پژوهش است. در این مرحله بیش از ۱۵۰ متغیر مهم شناسایی شد که با تشکیل کارگروهی، شامل افراد برگزیده از دو نشست مسئولان و اعضای سمن‌ها، یافته‌ها تجمیع و متغیرهای استخراج‌شده دسته‌بندی و اصلاح و در نهایت ۹۲ متغیر انتخاب شد. بعد از شناسایی عوامل اثرگذار بر آینده استان نوبت به شناسایی عوامل کلیدی می‌رسد. برای نیل به این هدف، که یکی از گام‌های مهم مطالعات درباره آینده به حساب می‌آید، همان‌طور که پیش‌تر بیان شد، از روش تحلیل ساختاری بهره گرفته شد. با توجه به این موضوع که تکمیل ماتریس ۹۲\*۹۲ برای تحلیل‌های ساختاری در این گام برای مخاطبان این ماتریس، که مدیران و مسئولان استانی بودند، امری زمان‌بر بود و از دقت کار کم می‌کرد، سعی شد از تعداد متغیرها در این مرحله کاسته شود. برای نیل به این هدف، با الهام از اولویت‌بندی متغیرها به روش شوارتز (۱۹۹۶)، لیستی از چالش‌ها و متغیرها در اختیار مسئولان استان، خبرگان، کارشناسان، و نمایندگان سمن‌ها قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد درباره اهمیت و عدم قطعیت هر متغیر طی ده سال آینده نمره ۱ تا ۱۰ را انتخاب کنند.



شکل ۳. جایگاه متغیرها در نمودار اثرگذاری و اثرپذیری (خروجی تحلیل میک مک)

در این مرحله متغیرها و عواملی که میزان اهمیت و عدم قطعیت آن‌ها در دو دهک بالایی دامنه ارزش قرار می‌گرفت برای تحلیل آثار متقابل برگزیده شدند که ۱۲ عامل و متغیر این شرایط را داشتند. سپس پرسشنامه ماتریس آثار متقابل برای تحلیل این عوامل به گروهی از مسئولان استانی ارسال شد. بعد از دو دور گردش پرسشنامه، اجماع نظر خبرگان گرفته شد و ماتریس آثار مستقیم نهایی، همانند شکل ۴، به دست آمد که در نرم‌افزار میک مک تحلیل و ارزیابی شد.

همان‌طور که در قسمت روش‌شناسی بیان شد، تحلیل ساختاری متغیرها از طریق نمودار و در نواحی مختلف مختصات قابل بررسی است.

یکی دیگر از خروجی‌های نرم‌افزار، بر اساس تحلیل‌هایی که با روش‌های مستقیم و غیرمستقیم روی ماتریس انجام می‌دهد، جدولی است که نمرات اثرپذیری و اثرگذاری هر متغیر را در روش مستقیم و غیرمستقیم نشان می‌دهد. از سوی دیگر، در پژوهش حاضر با روش دیمتل نیز ماتریس آثار متقابل تحلیل شد که نتایج حاصل از سه روش در جدول ۲ آمده و در شکل ۵ خروجی این سه روش با یکدیگر مقایسه شده است.

اثرگذارترین عوامل و متغیرها در هر سه روش کارآمدی عملکرد دستگاه‌های اجرایی، آمایش منابع، و توسعه متوازن هستند. کارآمدی و آمایش در ربع شمال غربی نمودار شکل ۳ جای دارند و

پیشران شناخته می‌شوند. توسعه متوازن در ناحیه شمال شرقی جای دارد؛ اما چون فاصله آن از قطر اصلی زیاد و اثرگذاری خالص آن بر اساس روش دیمتل بالاست به منزله یک عامل کلیدی انتخاب شده است.

الگوی آسیب های اجتماعی	۱۳	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱: اشتغال	۳	۲	۰	۳	۲	۳	۲	۲	۳	۳	۲	۰
۲: سرمایه اجتماعی	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۳: کارآمدی عملکرد نهادها	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۴: سلامت روان	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۵: حقوق شهروندی	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۶: برنامه آمایش	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۷: توزان توسعه	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۸: آب و محیط زیست	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۹: اطمینان از آینده	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۱۰: انواع توریسم	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۱۱: سبک زندگی	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۱۲: الگوی آسیب های اجتماعی	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲

© LIPSOB-EPTA-MCMCAG

شکل ۴. ماتریس ارزیابی آثار مستقیم ورودی نرم افزار میک مک

اشتغال و اطمینان از آینده و سرمایه اجتماعی در دو روش مستقیم و غیرمستقیم در رتبه‌های بعدی قرار دارند و اثرگذاری آن‌ها بالاست. اما اثرپذیری آن‌ها نیز بالاست و در ربع دوم جای می‌گیرند و به منزله متغیرهای ریسک (اثرگذاری و اثرپذیری نزدیک هم) و هدف (اثرپذیری بیشتر از اثرگذاری) انتخاب می‌شوند. این نتایج را روش دیمتل نیز تأیید می‌کند که بر اساس آن سرمایه اجتماعی و اطمینان از آینده اثرگذاری خالص منفی دارند. اثرگذاری توریسم بر اساس روش‌های مستقیم و غیرمستقیم در ردیف ۷ جای می‌گیرد. اما با توجه به اینکه اثرگذاری آن بیشتر از اثرپذیری است و در ناحیه شمال غربی صفحه مختصات قرار دارد یکی از عوامل کلیدی و پیشران در نظر گرفته می‌شود.

جدول ۲. مقایسه رتبه‌بندی متغیرها در میک مک با روش‌های تحلیل آثار مستقیم و غیرمستقیم و روش دیمتل

ردیف	عنوان متغیر	آثار مستقیم			آثار غیرمستقیم			دیمتل
		اثرگذاری	اثرپذیری	میک	اثرگذاری	اثرپذیری	میک	
۱	کارآمدی دستگاه‌های اجرایی	۲۹	۱۴	۹	۱۵۱۵۸	۱	۷۵۰۱	
۲	آمایش منابع جهت توسعه	۲۷	۱۹	۷	۱۴۰۰۹	۲	۴۶۴۷	
۳	توازن توسعه در شهرستان‌ها	۲۷	۲۳	۴	۱۳۹۶۲	۳	۳۷۸۴	
۴	اشتغال	۲۶	۲۵	۳	۱۳۳۱۸	۴	۶۳۷	
۵	اطمینان از آینده	۲۵	۲۹	۱	۱۲۶۸۶	۵	-۱۹۲۴	
۶	سرمایه اجتماعی	۲۴	۲۵	۳	۱۲۰۳۱	۶	-۱۵۴۶	
۷	انواع توریسم و نتایج	۲۲	۲۱	۶	۱۱۷۷۶	۷	۱۲۸۹	
۸	سبک زندگی	۲۱	۲۵	۳	۱۰۳۵۸	۱۰	-۲۶۰۰	
۹	تغییر الگوی آسیب‌های اجتماعی	۲۱	۲۸	۲	۱۰۶۷۳	۹	-۳۹۸۰	
۱۰	کیفیت آب و محیط زیست	۲۰	۱۸	۸	۱۰۷۶۴	۸	۱۷۱۳	
۱۱	حقوق شهروندی	۱۹	۲۲	۵	۹۵۷۶	۱۱	-۱۹۷۲	
۱۲	سلامت روان	۱۴	۲۵	۳	۷۰۵۴	۱۲	-۶۵۴۸	

بر اساس روش دیمتل نیز توریسم در رتبه ۵ اثرگذاری خالص قرار دارد. متغیرهای سبک زندگی، آسیب‌های اجتماعی، حقوق شهروندی، و سلامت روان در همه روش‌ها اثرگذاری پایینی دارند و در محور مختصات نیز در ناحیه جنوب شرقی نمودار قرار دارند و به عنوان نتیجه و خروجی سیستم تحت تأثیر پیشران‌ها و عوامل دوجبهی‌اند. اما در مورد آب و محیط زیست، در روش‌های تحلیل مستقیم و غیرمستقیم با روش دیمتل، اختلاف جایگاه وجود دارد. رتبه اثرگذاری این عامل در هر دو روش میک مک ۸ شده است؛ اما در روش دیمتل، بعد از کارآمدی دستگاه‌ها و توازن توسعه و آمایش منابع، اثرگذارترین عامل شناخته شده است. با توجه به این موضوع و اینکه این عامل در محور مختصات به عنوان متغیر سطح ثانویه جای گرفته است (اثرگذاری بالاتر از وابستگی) و در نهایت طبق نظر تیم پژوهشی مبنی بر اهمیت این متغیر در توسعه استان در آینده، این متغیر نیز در کنار چهار عامل کارآمدی عملکرد دستگاه‌ها، آمایش منابع، توسعه متوازن، و توریسم به عنوان یکی از متغیرهای کلیدی در شکل‌دهی آینده استان انتخاب شد.

روش مستقیم	روش غیرمستقیم	روش دیمتل
کارآمدی دستگاهها	کارآمدی دستگاهها	کارآمدی دستگاهها
آمایش منابع	آمایش منابع	آمایش منابع
توازن توسعه	توازن توسعه	توازن توسعه
اشتغال	اشتغال	آب و محیط زیست
اطمینان از آینده	اطمینان از آینده	انواع توریسم
سرمایه اجتماعی	سرمایه اجتماعی	اشتغال
انواع توریسم	انواع توریسم	سرمایه اجتماعی
سبک زندگی	آب و محیط زیست	اطمینان از آینده
تغییر الگوی آسیبها	تغییر الگوی آسیبها	حقوق شهروندی
آب و محیط زیست	سبک زندگی	سبک زندگی
حقوق شهروندی	حقوق شهروندی	تغییر الگوی آسیبها
سلامت روان	سلامت روان	سلامت روان

شکل ۵. مقایسه نتایج روش های تحلیل مستقیم و غیرمستقیم میک مک با روش دیمتل

### نتیجه

بر اساس نتایج این پژوهش کارایی عملکرد دستگاههای اجرایی، آمایش منابع جهت توسعه، توسعه متوازن استانی و توریسم تأثیرگذارترین متغیرها بر آینده استان شناخته شدند (شکل ۳ و جدول ۲). متغیرهای اشتغال، سرمایه اجتماعی، و اطمینان به آینده متغیرهای مهمی هستند که در عین حال که اثرگذاری بالایی دارند تأثیرپذیری بالایی نیز دارند. بنابراین، اهداف سیستم شناخته می‌شوند. متغیرهای سبک زندگی، سلامت روان، حقوق شهروندی، و الگوی آسیب‌های اجتماعی وابسته‌ترین متغیرها شناخته شدند که نتیجه سیستم در نظر گرفته می‌شوند. توجه به آب و محیط زیست، که با روش دیمتل یکی از عوامل مهم و اثرگذار شناخته شد، نیز پارادایم عملکرد مدیران و

شهروندان استان را مشخص می‌کند و در شکل‌گیری آینده استان و برنامه‌های توسعه‌ای مدیران بسیار حایز اهمیت است. نتایج پژوهش حاضر هم‌سو با سایر پژوهش‌هایی است که در استان یزد انجام گرفته است. بهزادی و همکارانش (۱۳۹۷) مسئله آب و موضوعات مربوط به عملکرد و سرمایه اجتماعی را از عوامل با اثرگذاری بالا شناختند. مؤیدفرد و ناصری (۱۳۹۹) عواملی چون عملکرد شهرداری و بی‌توجهی مسئولان و سیاست‌های میراث را بر توسعه بافت تاریخی مؤثر دانستند. ایزدفر و رضایی (۱۳۹۹) گردشگری و نهادهای مدنی و عوامل مربوط به عملکرد دستگاه‌ها، همچون موازی‌کاری و بحران نظام اداری، و موضوعات مرتبط با توسعه متوازن، همچون تمرکز ادارات دولتی در مرکز، را عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه بافت شهری معرفی کردند. شیوه توزیع متغیرها در نمودار پراکندگی میزان پایداری و ناپایداری سیستم را نشان می‌دهد. منظور از پایداری میزان پیش‌بینی‌پذیر بودن سیستم است. در سیستم‌های پایدار پراکنش متغیرها به صورت I است؛ یعنی بعضی تأثیرگذاری بالا دارند و بعضی دیگر تأثیرپذیری بالا. اما در سیستم‌های ناپایدار اغلب متغیرها حول محور قطری پراکنده شدند و حالتی بین تأثیرپذیری و تأثیرگذاری دارند. وضعیت در این سیستم‌ها پیچیده‌تر است. زیرا تعداد بازخوردها بالا می‌رود و در نتیجه پیش‌بینی‌پذیری سیستم کاهش می‌یابد (Godet et al. 2006). سیستم فعلی جزء سیستم‌های ناپایدار به حساب می‌آید. زیرا پراکنش متغیرها حول محور قطری است (شکل ۳). بنابراین، وابستگی متقابل بین متغیرها بیشتر و میزان پیش‌بینی‌پذیری سیستم کم است.

اینکه در نتایج این گزارش، طبق نظر مدیران و کارشناسان استان یزد، عملکرد نهادها اثرگذارترین عامل در شکل‌دهی آینده استان یزد شناخته شده است، آگاهی مدیران از آثار «حکمرانی خوب» در توسعه پایدار را نشان می‌دهد. حکمرانی خوب و مدیریت شفاف و پاسخگو با هدف تضمین توسعه اقتصادی-اجتماعی عادلانه و پایدار است. ابعاد اصلی حکمرانی خوب را می‌توان چنین معرفی کرد: آزادی بیان و آزادی‌های مدنی، شفافیت و پاسخگویی حاکمیت، اثربخشی حکومت، شامل کیفیت سیاست‌گذاری و کیفیت ارائه خدمات، برابری و حاکمیت قانون، کنترل فساد، مشارکت و تمایل به توافق (Kaufmann & Kraay 2008; Graham et al. 2004).



متغیرهای مهم دیگر در شکل‌گیری آینده استان توسعه متوازن و اجرای برنامه آمایش در سطح استان است. در حال حاضر شهر یزد و چند شهر دیگر استان از امکانات آموزشی و بهداشتی و فرهنگی خوبی برخوردارند و سرمایه‌گذاری‌ها به صورت متمرکز در آن‌ها انجام می‌شود. از این رو، عمده مهاجران وارد شده به استان در این شهرستان‌ها ساکن شده‌اند. همچنین از سایر مناطق استان به این شهرستان‌ها مهاجرت می‌کنند. اما، با شکل‌گیری توسعه متوازن و ایجاد زیرساخت‌های آموزشی و بهداشتی و اشتغال‌زایی در مناطق کمتر برخوردار، از مهاجرت این مناطق به مرکز استان و سایر شهرستان‌ها جلوگیری به عمل می‌آید و سرمایه انسانی این مناطق حفظ می‌شود و حتی جاذبه آن‌ها برای جلب سرمایه انسانی از سایر مناطق کشور افزایش می‌یابد و استان به سمت توسعه پایدار حرکت می‌کند.

یکی دیگر از موضوعاتی که در زمینه نتایج تحلیل ماتریس آثار متقابل قابل توجه است این است که متغیر آب و محیط زیست برای مدیران و کارشناسان استان و حتی فعالان سازمان‌های مردم‌نهاد در حوزه محیط زیست عامل کلیدی شناخته نشده است و در نهایت با تصمیم تیم پژوهشی به عنوان پارادایم حاکم بر تصمیمات استان و رفتار شهروندان انتخاب شد. این نتیجه تلاش و اصرار به طرح‌های انتقال آب به جای مدیریت منابع درون‌حوزه‌ای و برنامه‌ریزی‌های توسعه استان، با فرض نامحدود بودن منابع به جای عمل به برنامه آمایش و در نظر گرفتن محدودیت‌ها، را به خوبی توجیه می‌کند.

عامل مهم دیگر در شکل‌دهی به آینده استان صنعت توریسم شناخته شده است که اجماع مدیران و خبرگان در این زمینه در بهبود و ارتقای این صنعت نقش مهمی دارد. انتخاب بافت تاریخی یزد به عنوان میراث جهانی یونسکو نیز فرصتی مهم برای رشد و ارتقای این صنعت فراهم کرده است (رضایی و همکاران ۱۳۹۹). وجود جاذبه‌های تاریخی، فرهنگی، میراث طبیعی، زیرساخت‌های درمانی باکیفیت، و سرمایه انسانی بالا از نقاط قوت استان در این زمینه است. بخشی از عوامل اثرگذار بر این حوزه ملی و جهانی است و خارج از کنترل مدیران استان. اما برای رشد و ارتقا در این بخش لازم است مدیران با تمرکز بر برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در سطح

استان و مذاکره و چانه‌زنی با نهادهای بالادستی ملی و بین‌المللی این صنعت را به عنوان صنعتی پاک و اشتغال‌زا رونق دهند.

### پیشنهاد

با توجه به اهمیت موضوع کارآمدی و حکمرانی خوب در شکل‌گیری آینده استان یزد توصیه می‌شود در پژوهش‌های آتی شاخص‌های آن در استان معرفی و سنجیده شوند، برای ارتقای آن سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی شود، و در نهایت بر روند اصلاحی آن نظارت شود تا زمینه شکل‌گیری حکمرانی خوب به منزله روشی نوین برای توسعه پایدار ایجاد شود. با توجه به اهمیت توریسم پیشنهاد می‌شود مطالعات جامع برای ایجاد یک نظام حمل‌ونقل عمومی، جاده‌ای، ریلی، و هوایی پیشرفته در استان صورت پذیرد. لازم است بخش‌های مرتبط با گردشگری هماهنگ با یکدیگر با هدف ارتقای کمیت و کیفیت خدمات گردشگری گام بردارند و اهمیت انواع مختلف گردشگری سلامت و طبیعت به‌خوبی درک شود و برای حمایت و رشد این بخش‌ها سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی شود. مردم و مسئولان به توریسم سلامت به مثابه یک فرصت محوری توجه کنند. بیمارستان‌های مدرن و هتل‌بیمارستان‌ها در سطح استان ایجاد شود؛ طوری که هزینه و کیفیت درمان نسبت به سایر استان‌ها و حتی کشورهای منطقه رقابتی باشد.

در انتها توجه به این نکته ضروری است که باید پروژه‌های آینده‌پژوهی به مثابه مبنای سیاست‌گذاری کنشگرانه، نه یک اقدام مقطعی و از سوی یک سازمان، بلکه اقدامی پیوسته و پیگیرانه با مشارکت سازمان‌ها و نهادهای مختلف، اجرا شوند. توصیه می‌شود متغیرهای مهمی که برخی از آن‌ها در این نوشتار بررسی و تحلیل شدند با دقت در جریان‌های گفتمانی پژوهشی و سیاست‌گذاری دستگاه‌های دولتی و خصوصی و نیز نهادهای مردمی مورد توجه قرار گیرند تا از این رهگذر برای تعامل با محیط و زمینه‌های اثرگذار بر این عوامل و متغیرها اقدام به سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی منسجم شود. در این زمینه پایش منظم شاخص‌های نشان‌دهنده وضعیت متغیرها و گزارشگری شفاف از آن‌ها زمینه‌ساز اصلاحات لازم در سیاست‌ها و برنامه‌های محلی و منطقه‌ای خواهند بود.

## منابع

- امیدی شاه‌آباد، ا.؛ بدری، ع.؛ رضوانی، م.؛ زالی، ن. (۱۳۹۸). «تحلیل عوامل کلیدی مؤثر بر شکل‌دهی الگوی آمایش فضاهای روستایی با رویکرد آینده‌نگاری (مورد مطالعه: استان لرستان)». *پژوهش‌های روستایی*، ۱۰ (۱)، صص ۹۲ - ۱۱۳.
- ایزدفر، ن.؛ رضایی، م. (۱۳۹۹). «شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر بازآفرینی پایدار شهری با رویکرد آینده‌پژوهی»، *جغرافیا و آمایش شهری*، س ۱۰ (۳۴)، صص ۱۰۹ - ۱۳۰.
- بابایی میبدی، ح.؛ گودرزی، غ.؛ آذر، ع.؛ عزیزی، ف. (۱۳۹۹). «طراحی مدل آینده‌نگاری توسعه پایدار منطقه‌ای با رویکرد سناریوی مبنا و سیستم دینامیک»، *مدیریت فردا*، ۱۹ (۶۲)، صص ۱۶۳ - ۱۸۰.
- بهبزادی، ص.؛ رهنما، م.؛ جوان، ج.؛ عنابستانی، علی ا. (۱۳۹۷). «شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه گردشگری با رویکرد آینده‌نگاری (مطالعه موردی: استان یزد)». *مطالعات جغرافیای مناطق خشک*، صص ۳۷ - ۵۲.
- رهنما، م.؛ شاکرمی، ک.؛ عباسی، ح. (۱۳۹۷). «شناسایی و تحلیل پیشران‌های مؤثر بر توسعه منطقه‌ای استان البرز با رویکرد برنامه‌ریزی سناریومبنا»، *آمایش سرزمین*، ۱۰، ش ۱، صص ۱۳۹ - ۱۶۶.
- زالی، ن. (۱۳۹۸). «آینده‌نگاری منطقه‌ای بازتعریف آینده‌پژوهانه از فرایند برنامه‌ریزی منطقه‌ای»، *آینده‌پژوهی ایران*، ۴، ش ۱، صص ۲۶۳ - ۲۸۸.
- زالی، ن.؛ عطریان، ف. (۱۳۹۵). «تدوین سناریوهای توسعه گردشگری منطقه‌ای بر اساس اصول آینده‌پژوهی (مورد مطالعه: استان همدان)»، *آمایش سرزمین*، ۸، ش ۱، صص ۱۰۷ - ۱۳۱.
- زحمت‌کش، ا.؛ ابراهیم‌زاده، ع.؛ زالی، ن. (۱۳۹۹). «آسیب‌شناسی نظام برنامه‌ریزی منطقه‌ای در استان‌های ساحلی شمال کشور»، *نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی*، ۱۲، ش ۲، صص ۱ - ۱۶.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان یزد، (۱۳۹۶). *گزیده شاخص‌های و نماگرهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی استان یزد-سال ۱۳۹۵*، چاپ و نشر چرخ‌تاب، یزد.
- قدیمی، ا.؛ نظم‌فر، ح.؛ زالی، ن.؛ معصومی، م. ت. (۱۳۹۸). «تحلیلی بر عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه متعادل فضایی شهرها با رویکرد آینده‌نگاری (مطالعه موردی: استان گیلان)»، *جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)*، ۱۰ (۱)، صص ۶۲۹ - ۶۴۲.
- موسوی، م.؛ قادری، ر.؛ تقی‌لو، علی ا.؛ کهکی، ف. (۱۳۹۷). «تدوین سناریوهای تحقق‌پذیری آمایش

- سرزمین (مطالعه موردی: استان خراسان رضوی)، آمایش سرزمین، د ۱۰؛ ش ۱، صص ۶۵ - ۹۱.  
 مولایی، م؛ طالبیان، ح. (۱۳۹۵). «آینده پژوهی مسائل ایران با روش تحلیل ساختاری»، مجلس و راهبرد، ش ۸۶، صص ۵ - ۳۲.  
 مؤیدفر، س؛ صابری، م. (۱۳۹۹). «آینده پژوهی بافت تاریخی با رویکرد توسعه پایدار (مورد مطالعه: برزن شش بادگیری یزد)»، پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، ۸ (۱)، صص ۱۳۷ - ۱۵۹.

## References

- Babaei Meibodi, H., Godarzi, G., Azar, A., & Azizi, F. (2018). "Modeling of Foresight for Sustainable Development Using Scenario Planning and System dynamics (case study: Yazd Province)", *Modiriat-e- Farda Journal*, 62 (1), pp. 163-180. (in Persian)
- Behzadi, S., Rahnema, M., Javan, J., & Anabestani, A. (2018). "Identifying key factors affecting tourism development with a foresight approach (Case Study: Yazd Province)", *Arid Regions Geographic Studies*, 9 (33), pp. 37-52. (in Persian)
- Cole, A. & Flenley, J. (2008). "Modelling human population change on Easter Island far-from-equilibrium", *Quaternary International*, 184, pp. 150-165.
- Fathi, M., Maleki, M., Koksai, C., Yuzbasioglu, N., & Ahmadi, V. (2019). "Future Study of spiritual tourism based on cross Impact Matrix and sof System Methodology", *International journal of Tourism and Spirituality*, 3 (2), pp. 19-41.
- Gabus, A. & Fontela, E. (1972). *World Problems, An Invitation to Further Thought within The Framework of DEMATEL*, Geneva, Switzerland, Battelle Geneva Research Centre.
- Gavigan, J. P., Scapolo, F., Keenan, M., & Miles, I. (2001). *A practical guide to regional foresight*, European commission research directorate general.
- Gavigan, J. & Scapolo, F. (1999). "Matching methods to the mission: A comparison of national foresight exercise", *Foresight*, 6 (1), pp. 495-517.
- Georghiou, L. (2003). "Foresight: Concept and practice as a tool for decision making", *Technology Foresight Summit*, Manchester: UNIDO.
- Ghadimi, A; Nezmfar, H.; Zali, N; Masoumi, M. T. (2019). "An Analysis of Key Factors Influencing the Spatial Balanced Development of Cities with a Forecasting Approach Case Study: Guilan Province". *Quarterly of Geography (regional Planning)*, 10(4) , pp. 629-642. (in Persian)
- Glenn, J. C. & Gordon, T. J. (2009). *Futures Research Methodology —Version 3*, 3<sup>rd</sup> edition, The Millennium Project.
- Godet, M. (2001). *Creating Futures Scenario Planning as a Strategic Management tool*, Paris, Economica.
- (2006). *Creating Futures Scenario Planning as a Strategic Management tool*, 2<sup>nd</sup> edition, Paris, Economica.
- Godet, M. & Durance, P. (2011). *Strategic Foresight for corporate and regional development*, UNESCO with support of Bureau of strategic planning.
- Graham, J., Amos, B., & Plumptre, T. (2003). *Principles for good governance in the 21<sup>st</sup> century*, Policy Brief 15.

- Inayatullah, S. (2007). "Alternative futures of occupational therapy and therapists", *Journal of futures studies*, 4 (11), pp. 41-58.
- Izadfar, N. & Rezaei, M. (2020). "Assessment of effective factors on the future of Inefficient Urban Tissue (Case Study: Yazd)", *Geography and Urban planning*, 10 (34), pp. 109-130. (in Persian)
- Kaufmann, D. & Kraay, A. (2008). "Governance indicators: where are we, where should we be going?", *The World Bank Research Observer*, 23 (1), pp. 1-30.
- Ljubenovic, M. & Mitkovic, P. (2018). "Using Structural analysis to identify key factors in the future development of the city Nis", *Journal of urban planning development*, 144 (3), pp. 1-14.
- Management and Planning Organization of Yazd Province, (1396). Selection of economic, social and cultural indicators of Yazd province-2016, Charkhab Pub, Yazd
- Mousavi, M., Ghaderi, R., Taghiloo, A., & Kahaki, F. (2018). "Scenario Development in Realizability Territorial Spatial Arrangement (Case Study: Khorasan-e-Razavi)", *Town and country planning*, 10 (1), pp. 65-91. (in Persian)
- Mowlaei, M. & Talebian, H. (2016). "Futures Studies of Iran's Issues by Structural Analysis Method", *Majlis and Rahbord*, 23, pp. 5-32. (in Persian)
- Moayedfar, S. & Saberi M. (2020). "Forecasting in the historical Texture with a sustainable development approach (Case study: Shesh Badgir district in Yazd)", *Geographical Urban Planning Research*, 8 (1), pp. 137-159. (in Persian)
- Omidi Shahabad, O., Badri, S., Rezvani, M., & Zali, N. (2019). "Analysis of the Key factors affecting the formation of spatial planning patterns in rural areas based on the foresight approach: A case study of Lorestan", *Journal of Rural research*, 10 (1), pp. 92-113. (in Persian)
- Rahnama, M., Shakarami, K., & Abbasi, H. (2018). "Identifying and Analyzing the Influence of Driving Forces on the Regional Development of Alborz Province with the Scenario-Based Planning Approach", *Town and Country Planning*, 10 (1), pp 139-166. (in Persian)
- Toumache, R. & Rouaski, K. (2016). "Prospective analysis of the Algerian economic growth by 2025: Structural analysis", *The journal of applied business research*, 32 (3), pp. 791-803.
- Zahmatkesh, E; Ebrahimzade, I; Zali, N (2020). The Pathology of the regional planning system in the coastal province of north of the Iran, Quaterly of the New attitudes in Human geography, 12(2), pp. 1-16 (in Persian)
- Zali, N. & Atrian, F. (2016). "Presentation of Tourism Regional Development scenarios Based on the Principles of Futures Studies (Case: Hamadan Province)", *Town and country planning*, 8 (1), pp. 107-131. (in Persian)
- Zali, N., Rabbani, T., & Vahidi Motti, V. (2015). "Application of prospective structural analysis for identification of strategic variables in the future development of Baneh city in Iran", *European spatial research and policy*, 22 (1), pp. 153-171. (in Persian)
- Zali, N. (2019). "Regional foresight redefining regional planning process from the view of futures studies", *Journal of Iran Futures Studies*, 4 (1), pp. 263-288. (in Persian)