

eISSN: 2981-1554

Original Article (Qualitative)

Network Analysis Process (DANP) Sustainable Development Model Based on Quantum Management Approach

Fatemeh Hadavandi¹ , Asadollah Mehrara¹ , Seyedeh Shayesteh Varedi² 

1- Department of Management, Qaemshahr Branch, Islamic Azad University, Qaemshahr, Iran

2- Department of Economics, Ghaemshahr Branch, Islamic Azad University, Ghaemshahr, Iran

Receive:

25 January 2025

Revise:

16 March 2025

Accept:

17 May 2025

Keywords:

Sustainable urban development, Quantum management approach, Urban infrastructure development, Economic infrastructure development, Improving environmental quality

Abstract

The purpose of the present study is the Network Analysis Process (DANP) Sustainable Development Model Based on Quantum Management Approach. The research method is applicable-developmental in terms of its purpose, descriptive in terms of data collection, and quantitative in terms of implementation method. The statistical population of the study includes 10 municipal managers with at least 20 years of experience and their field of specialization is urban management, selected through purposive sampling. To collect data for the DEMETL section and the network analysis process for prioritizing variables, a standardized AHP paired comparison questionnaire was used and distributed to the statistical population of the study and, after completion, collected and analyzed. The DENP method (a combination of DEMETL and the Analytic Network Process (ANP)) was used to prioritize the effective factors. The results showed that urban infrastructure development, self-organization, urban governance and legislation, quantum knowledge, improving the quality of life, economic infrastructure development, social justice and participation, and improving environmental quality are in the first to eighth priority, respectively.

Please cite this article as (APA): Hadavandi, F., Mehrara, A. and Varedi, S. S. (2025). Network Analysis Process (DANP) Sustainable Development Model Based on Quantum Management Approach. *Journal of New Approaches in Management and Marketing*, 4(1), 310-331.



<https://doi.org/10.22034/jnamm.2025.383336.1004>



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Publisher: Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business

Corresponding Author: Asadollah Mehrara

Email: 6279493849@iau.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

The success of today's organizations depends on correct and efficient leadership that relies on influencing, guiding, directing, and streamlining the organization's activities, and the beliefs and convictions of employees. Quantum management, influenced by the quantum paradigm, has unique features that can meet the needs of leaders and organizations, especially government organizations, in today's ambiguous, uncertain, and rapidly changing conditions in order to achieve goals and organizational excellence (Madahiyan et al, 2021). The quantum perspective views the world as complex, living, highly interconnected, dynamic, describes as self-constructive and unpredictable, so that in this perspective, organizations must have a learning structure. Quantum management is a practice that, by creating human capacity, focuses more on the free and continuous interaction between the leader and employees, as well as the mutual influence of the internal dynamics of the organization with employees and vice versa; and by emphasizing the organization, it guides it towards a desirable future (Norouzzdeh et al., 2020). Following the development of cities, the speed of physical changes in the city, and the changing needs of citizens in various social and economic fields, comprehensive urban plans based on the principles of past years cannot meet the needs of cities; for this reason, such plans have been obsolete for decades and are not applicable, so their characteristics do not lead to improving the quality of living space in today's era (Ghadiri et al., 2021). The field of many urban researches is sustainable development, and the ideal attitude of urban planners and designers in designing sustainable cities is mainly on better living and reducing environmental crises (Bikdeli et al., 2018). Therefore, quantum management, which is a new management in line with the needs of the people and in harmony with the era of electronics and knowledge-based networks, can contribute significantly to sustainable development and a new approach to urban management. In this type of management, hierarchies and bureaucracies will be eliminated. Also, each person does what he specializes in, and the relationship is not the criterion for selecting individuals (Nazmfar et al., 2019). A quantum manager is a person who can make the best decision in the shortest time and has the power to resolve contradictions. In addition, he is a transparent and honest person and shares his decisions with the people and asks for their advice. Therefore, the solution to solving the current problems of urban management can be considered to be the use of strategic plans with the quantum management approach, and urban management should move towards creating small-scale structures with a wide scope of authority in the form of neighborhoods. Therefore, to prepare any plan for the development of the city, it is necessary to first of all gain knowledge. The knowledge in the urban planning system must be comprehensive and complete, so all dimensions of the city, including the city structure, uses, accesses, urban landscape, as well as the social, demographic, economic, managerial dimensions, etc., must be considered (Bahrini, 2022). Accordingly, the researcher addresses the main question: what is the network analysis process (DANP) of the sustainable development model based on the quantum management approach?

Theoretical framework

Sustainable development

The concept of sustainable development means a process of change in which the exploitation of resources, the direction of investments, the orientation of technological development, and institutional changes are coordinated and increase the current and future potential to meet human needs. Sustainable development means the management and protection of basic resources and the introduction and application of technological advances and organizational

structures through which human needs can be continuously and reasonably guaranteed for the present and future generations. (Roozbeh et al, 2023).

Quantum Management

Quantum management is a set of fully operational skills for managers appropriate for the characteristics of organizations in the last century. This metaphor for the behavior of managers is derived from quantum theory, which is derived from the field of physics. Quantum management increases the level of employee empowerment and at the same time provides the basis for consultation and synergy by employees and managers (Ali sofi & Salimi, 2023).

Rasouli et al. (2024) examined the antecedents and consequences of professional competence of school administrators with an emphasis on environmental sustainability and sustainable development. The research findings showed that the professional competency model of managers includes the enablers of skill competency, management competency, and professional ethics and behavior competencies, manager development, social characteristics of managers, establishing work groups to improve performance and green competency, attitudinal competencies, knowledge competencies, educational competencies, knowledge-skill and technology commercialization competencies, high-work ethic, consumption pattern reform, participation in development, and movement toward national authority; which lead to the realization of the results of high-work ethic, consumption pattern reform, participation in development, movement toward national authority, diversity and pluralism management, and strengthening the relationship between humans and nature. Ali sofi & Salimi (2023) studied the effect of quantum management skills on readiness for change with the mediating role of organizational agility. The findings from the structural equation model showed that the standard coefficient between quantum management on readiness for change (0.19), quantum management on organizational agility (0.58), as well as readiness for change and organizational agility (0.64), and the indirect effect of quantum management on readiness for change (0.47) were significant.

Research Methodology

The research method is applicable-developmental in terms of its purpose, descriptive in terms of data collection, and quantitative in terms of implementation method. The statistical population of the research includes 10 municipal managers with more than 20 years of experience and their field of specialization is urban management, selected through purposive sampling. A standardized AHP pairwise comparison questionnaire was used to collect data from the DEMETL section and the network analysis process to prioritize variables, and was distributed to the statistical population of the research and, after completion, collected and analyzed.

Research findings

The DANP method (a combination of DEMETL and the Analytical Network Process (ANP)) was used to prioritize the effective factors. The results showed that urban infrastructure development, self-organization, urban governance and legislation, quantum knowledge, improving the quality of life, economic infrastructure development, social justice and participation, and improving environmental quality are in the first to eighth priority, respectively.

Conclusion

The present study was conducted with the aim of the Analytical Network Process (DANP) model of sustainable development based on the quantum management approach. The results of this study are consistent with the results of Rasouli et al. (2024), Ali sofi & Salimi (2023), Roozbeh et al. (2023), Hajizadeh Majdi et al. (2023), Negahdarandeh & Anvari (2022), Nazarzadeh et al. (2021), Bahrini (2022), Shafiepour & Parhemat (2022), Dixon & Tewdwr-Jones (2021), and Rodríguez et al. (2019). Shafiepour & Parhemat (2022) showed that the characteristics of quantum management have a positive and direct impact on the three individual, social and organizational levels of human resource development, that is, by increasing quantum management techniques, the three individual, social and organizational levels of human resource development are improved.

According to the results of the research, the following suggestion was made:

- Reconstruction and modernization of worn-out water, electricity, gas and telecommunications networks to increase resilience to crises.
- Creating comprehensive roadmaps for infrastructure development, taking into account population growth and future needs of the city.
- Delegating more authority to local institutions and city councils to solve regional issues and encourage active citizen participation.

فرایند تحلیل شبکه (DANP) مدل توسعه پایدار مبتنی بر رویکرد مدیریت کوانتومی

فاطمه هداوندی^۱ ID، اسداله مهر آراء^۱ ID، سیده شایسته واردی^۲ ID

- ۱- گروه مدیریت، واحد قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم شهر، ایران
۲- گروه اقتصاد، واحد قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم شهر، ایران

چکیده

هدف پژوهش حاضر فرایند تحلیل شبکه (DANP) مدل توسعه پایدار مبتنی بر رویکرد مدیریت کوانتومی می‌باشد. روش پژوهش با توجه به هدف آن، کاربردی - توسعه‌ای و از لحاظ گردآوری اطلاعات توصیفی و از حیث شیوه اجرا، کمی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۰ نفر از مدیران شهرداری با سابقه ۲۰ سال به بالا و رشته تخصصی آنان مدیریت شهری می‌باشد که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شد. برای جمع‌آوری داده‌های بخش دیمتل و فرایند تحلیل شبکه جهت اولویت بندی متغیرها از پرسشنامه استاندارد شده مقایسه زوجی AHP استفاده شده و در جامعه آماری پژوهش توزیع و پس از تکمیل، گردآوری و تحلیل شد. برای اولویت بندی عوامل مؤثر از روش دنپ (ترکیب دیمتل و فرایند تحلیل شبکه (ANP) استفاده شد. نتایج نشان داد توسعه زیرساخت‌های شهری، خود سازماندهی، حکمرانی و قانون‌گذاری شهری، دانش کوانتومی، ارتقای کیفیت زندگی، توسعه زیرساخت‌های اقتصادی، عدالت و مشارکت اجتماعی، ارتقای کیفیت زیست‌محیطی، به ترتیب در الویت اول تا هشتم قرار دارند.

تاریخ دریافت: ۰۶ بهمن ۱۴۰۳
تاریخ بازنگری: ۲۶ اسفند ۱۴۰۳
تاریخ پذیرش: ۲۷ اردیبهشت ۱۴۰۴

کلید واژه‌ها:

توسعه پایدار شهری،
رویکرد مدیریت کوانتومی،
توسعه زیرساخت‌های شهری،
توسعه زیرساخت‌های اقتصادی،
ارتقای کیفیت زیست‌محیطی

لطفاً به این مقاله استناد کنید (APA): هداوندی، فاطمه، مهر آراء، اسداله و واردی، سیده شایسته. (۱۴۰۴). فرایند تحلیل شبکه (DANP) مدل توسعه پایدار مبتنی بر رویکرد مدیریت کوانتومی. فصلنامه رویکردهای نوین در مدیریت و بازاریابی، ۴(۱)، ۳۱۰-۳۳۱.



https://doi.org/10.22034/jnamm.2025.383336.1004



Authors retain the copyright and full publishing rights.
Published by Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

ناشر: مرکز پژوهشی مطالعات مدیریت منابع و کسب و کار دانش محور

نویسنده مسئول: اسداله مهر آراء

ایمیل: 6279493849@iau.ac.ir

مقدمه

موفقیت سازمان‌های امروزی در گرو رهبری صحیح و کارآمد است که بر نفوذ، راهنمایی، هدایت و به جریان انداختن فعالیت‌های سازمان، باور و اعتقاد کارکنان متکی است. مدیریت کوانتومی متأثر از پارادایم کوانتومی، دارای ویژگی‌هایی منحصر به فردی است که می‌تواند در شرایط مبهم، نامطمئن و به سرعت دگرگون شونده امروزی، پاسخگوی نیازهای رهبران و سازمان‌ها به‌ویژه سازمان‌های دولتی در راستای کسب اهداف و تعالی سازمانی باشد (Madahiyan et al, 2021). دیدگاه کوانتومی، جهان را به‌عنوان سازمان‌های پیچیده، زنده و با ارتباطات زیاد، پویا، خودسازنده و پیش‌بینی‌ناپذیر توصیف می‌کند، به طوری که در این دیدگاه، سازمان‌ها باید آرایشی یادگیرنده داشته باشند. مدیریت کوانتومی، عملی است که با ایجاد توان انسانی، بیشتر بر تعامل آزاد و مستمر بین رهبر و کارکنان و همچنین تأثیر متقابل پویایی داخلی سازمان با کارکنان و بالعکس و با تأکید بر سازمان آن را به سمت آینده مطلوب هدایت می‌کند (Norouzzdeh et al, 2020). به دنبال توسعه شهرها، سرعت تغییرات کالبدی شهر و تغییر نیازهای شهروندان در زمینه‌های مختلف اجتماعی و اقتصادی، طرح‌های جامع شهری بر مبنای اصول سال‌های گذشته نمی‌تواند پاسخگوی نیاز شهرها باشد؛ به همین دلیل از دهه‌های گذشته چنین طرح‌هایی منسوخ شده است و کاربردی ندارد، بنابراین شاخصه‌های آن در دوران امروزی منجر به بهبود کیفیت فضای زندگی نمی‌گردد (Ghadiri et al, 2021).

زمینه بسیاری از پژوهش‌های شهری، توسعه پایدار است و نگرش آرمانی برنامه ریزان و طراحان شهری در طراحی شهرهای پایدار، عمدتاً بر زندگی بهتر و کاهش بحران‌های محیطی است (Bikdeli et al, 2018). از این رو مدیریت کوانتوم که یک مدیریت نوین منطبق با نیازهای روز مردم و هماهنگ با عصر الکترونیک و شبکه‌های دانش محور است می‌تواند کمک بسزایی به توسعه پایدار و رویکرد نوینی در مدیریت شهری داشته باشد. در این نوع مدیریت سلسله‌مراتب و بروکراسی‌ها حذف خواهد شد همچنین هر شخصی کاری را که در آن تخصص دارد، انجام می‌دهد و رابطه ملاک انتخاب افراد نیست (Nazmfar et al, 2019). مدیر کوانتوم شخصی است که بتواند در کمترین زمان بهترین تصمیم را بگیرد و قدرت حل تناقضات را داشته باشد علاوه بر آن فردی شفاف و روراست بوده و تصمیمات خود را با مردم در میان و از آنان مشورت می‌خواهد. از این رو می‌توان راهکار رفع مشکلات کنونی مدیریت شهرها را، استفاده از طرح‌های راهبردی و استراتژیک با رویکرد مدیریت کوانتوم دانست و باید مدیریت شهری به سمت ایجاد ساختارهای کوچک مقیاس با حوزه اختیار وسیع در قالب محلات پیش رود. از این رو برای تهیه هر طرحی برای توسعه شهر لازم است قبل از هر چیز شناخت حاصل شود، شناخت در نظام شهرسازی باید جامع و کامل باشد، بنابراین همه ابعاد شهر از جمله کالبد شهر، کاربری‌ها، دسترسی‌ها، منظر شهری همچنین بعد اجتماعی، جمعیتی، اقتصادی، مدیریتی و.... باید مدنظر قرار بگیرد (Bahrini, 2022).

کلان‌شهرهای ایران در حال حاضر با چالش‌های پیچیده و چندوجهی روبرو هستند که دستیابی به توسعه پایدار شهری را با موانع جدی مواجه ساخته است. این مشکلات عمدتاً ناشی از عدم توازن و ناپایداری در ابعاد مختلف توسعه، از جمله رشد نامتوازن فیزیکی، مشکلات زیست‌محیطی نظیر آلودگی هوا و کمبود منابع، و نابرابری‌های اجتماعی است که همگی در یک سیستم شهری پویا و غیرخطی در هم تنیده‌اند. ماهیت پیچیده این مسائل، که اغلب تحت تأثیر تعاملات متعدد و غیرقابل پیش‌بینی عوامل انسانی، طبیعی و ساختاری قرار دارند، موجب شده است که راه حل‌های سنتی و خطی

مدیریتی، فاقد کارایی لازم برای مواجهه با این ابهامات و تغییرات سریع باشند. این امر به نوبه خود، منجر به تصمیم‌گیری‌های جزیره‌ای و فقدان یک رویکرد جامع و سیستمی شده که شکاف عمیقی بین تئوری توسعه پایدار و قابلیت‌های عملیاتی شهرها برای رسیدن به آن ایجاد کرده است. با درک این چالش‌های عمیق و نیاز به پارادایم‌های مدیریتی جدید، این پژوهش پیشنهاد می‌کند که ارائه الگویی نوین برای توسعه پایدار شهری، مبتنی بر رویکرد مدیریت کوانتومی، می‌تواند راه حلی مؤثر باشد. رویکرد مدیریت کوانتومی با الهام از اصول فیزیک کوانتوم، مفاهیمی چون همپوشانی (امکان وجود همزمان چندین حالت)، درهم‌تنیدگی (وابستگی عمیق اجزاء سیستم)، و عدم قطعیت (لزوم پذیرش ابهام و برنامه‌ریزی انعطاف‌پذیر) را وارد حوزه مدیریت شهری می‌کند. هدف این پژوهش، توسعه الگویی جامع، پویا و بومی است که نه تنها پیچیدگی‌ها و روابط غیرخطی حاکم بر سیستم شهری را در نظر می‌گیرد، بلکه با تقویت تاب‌آوری شهری، تسهیل مشارکت و خودسازمان‌دهی، و ارائه راهبردهای عملی و متناسب با شرایط کلان‌شهرهای ایران، به پر کردن شکاف بین تئوری و عمل در حوزه توسعه پایدار شهری کمک کرده و مسیر را برای حرکت به سمت شهرهایی پایدارتر و پاسخگوتر هموار سازد. براین اساس محقق به این سؤال اصلی که فرایند تحلیل شبکه (DANP) مدل توسعه پایدار مبتنی بر رویکرد مدیریت کوانتومی به چه صورت می‌باشد؟ می‌پردازد.

ادبیات نظری

توسعه پایدار

توسعه و پایداری یکی از مفاهیم نسبتاً نو در ادبیات توسعه جهان است و اولین بار در اجلاس سازمان ملل تحت عنوان محیط زیست انسانی در استکهلم به سال ۱۳۷۲ بکار رفت پایداری تلاشی است برای دستیابی به بهترین نتایج در برنامه‌های محیط انسانی و طبیعی که برای حال و به صورت نامحدود برای آینده صورت می‌پذیرد پایداری یک فرایند محلی، آگاهانه مشارکتی و توازنی هست که در یک محیط اکولوژیکی متوازن اجرا می‌شود بدون آنکه مسائل خود را به مناطق اطراف خود صادر و یا بر دوش نسلهای آینده بگذارد (Amiri et al, 2024). مفهوم توسعه پایدار یعنی فرآیند تغییری که در آن بهره‌برداری از منابع، هدایت سرمایه‌گذارها سمت گیری توسعه فناوری و تغییرات نهادی با هم هماهنگ شده و پتانسیلهای فعلی و آینده را برای برآوردن نیازهای انسان افزایش می‌دهد. توسعه پایدار یعنی مدیریت و حفاظت از منابع پایه و معرفی و به کارگیری پیشرفتهای تکنولوژی و ساختار تشکیلاتی که از طریق آن بتوان نیازهای انسان را برای زمان حال و نسل - های آینده به طور مستمر و معقولانه تضمین کرد. (Roozbeh et al, 2023). توسعه پایدار از سه بعد اصلی تشکیل شده است اقتصادی اجتماعی و محیط زیستی در این مفهوم توسعه اقتصادی باید به گونه‌ای باشد که تأثیرات منفی بر محیط زیست کمترین حد ممکن را داشته باشد و منابع طبیعی حفظ شوند. همچنین توسعه اجتماعی باید به نحوی باشد که تمام افراد بهره‌مند شوند و تفاوت‌های اجتماعی کاهش یابد (Mawonde & Togo, 2019). توسعه پایدار شهری ارتقای کیفیت زندگی با لحاظ ظرفیت محیط‌زیست، حوزه‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی و پاسخگویی به نیازهای نسل حاضر بدون محدودیت برای آیندگان، تعریف می‌شود (Ghaffari & Masoudi, 2016). رویکرد توسعه پایدار انعکاسی از تنوع چالشهای اقتصادی، اجتماعی زیست محیطی و سیاسی است که

کشورهای مختلف با آن مواجهند و تفسیرهای متعدد و مختلف از توسعه پایدار از ارزشها و علایق مختلف در این جوامع مشتق می‌شود (Alwani et al, 2020).

مدیریت کوانتومی

شروع قرن ۲۱ را می‌توان از نظر فناوری عصر کوانتوم نامید. کلید تعالی سازمانی، رهبری عالی است. هفت مهارت کوانتومی می‌تواند رهبران قرن ۲۱ را برای ایجاد سطح جدیدی از تعالی سازمان برای بهره‌برداری از قدرتمندترین انرژی جهان یعنی انرژی ذهن، فعال کند. اگر رهبران و سازمان‌هایشان می‌خواهند در عصر جدید پیشرفت کنند باید جهش فکری و مهارتی جدید در مدیران با این شیوه رهبری پدیدار شود (Hajizadeh Majdi et al, 2023). مدیریت کوانتومی، مهارت‌های کاملاً عملیاتی برای مدیران است که متناسب با ویژگیهای سازمان‌ها در قرن اخیر است. این استعاره برای رفتارهای مدیران برگرفته از نظریه کوانتومی است که از عرصه علم فیزیک برگرفته شده است. مدیریت کوانتومی سطح توانمندی کارکنان را افزایش می‌دهد و در عین حال زمینه مشورت و هم‌افزایی توسط کارکنان و مدیران را فراهم می‌کند (Ali sofi & Salimi, 2023). رهبری کوانتومی سبکی از رهبری است که به دنبال افزایش اعتماد، امنیت، ارتباط پویا و یادگیری و کاهش ارتباطات عمودی و افزایش ارتباطات افقی در سازمان است. چارچوب و ساختار سازمان کوانتومی شامل ارتباطات متقابل و سیال میان رهبر و پیروان است که از طریق سازمانی توأم با اعتماد، ارزش، معنویت، یادگیری، گفت و گو و تفکر باهم قابل تعریف است (Rozbeh et al, 2021). هدف از مدیریت کوانتومی، افزایش میزان اثربخشی و توان مدیران و کارکنان سازمان است. تشکیل گروه‌های خودگردان و ارائه بازخورد وسیع به مدیران و کارکنان که باعث پیشگیری از اشتباهات هزینه‌زا برای سازمان می‌شود، از راهبردهایی است که در رهبری کوانتومی استفاده می‌شود (Ghaed Amini Harouni et al, 2018).

پیشینه پژوهش

(Rasouli et al, 2024) به بررسی پیشایندها و پیامدهای شایستگی حرفه‌ای مدیران مدارس با تاکید بر پایداری محیطی و توسعه پایدار پرداختند. یافته‌های تحقیق نشان داد که مدل شایستگی حرفه‌ای مدیران شامل توانمندسازهای شایستگی مهارتی، شایستگی مدیریتی و شایستگی‌های اخلاق و رفتار حرفه‌ای، توسعه مدیران، شاخصه‌های اجتماعی مدیران، تأسیس گروه‌های کاری جهت ارتقای عملکرد و شایستگی سبز، شایستگی‌های نگرشی، شایستگی‌های دانشی، شایستگی آموزشی، شایستگی‌های تجاری سازی دانش - مهارت و فناوری، روحیه پرکاری، اصلاح الگوی مصرف، مشارکت در توسعه و حرکت به سمت اقتدار ملی می‌شود که منجر به تحقق نتایج روحیه پرکاری، اصلاح الگوی مصرف، مشارکت در توسعه، حرکت به سمت اقتدار ملی، مدیریت تنوع و تکثرو تقویت رابطه انسان با طبیعت می‌شوند. (Ali sofi & Salimi, 2023) به بررسی تأثیر مهارت‌های مدیریت کوانتومی بر آمادگی به تغییر با نقش میانجی چابکی سازمانی پرداختند. یافته‌های به دست آمده از مدل معادلات ساختاری نشان داد که ضریب استاندارد بین مدیریت کوانتوم بر آمادگی به تغییر (۰/۱۹)، مدیریت کوانتوم بر چابکی سازمانی (۰/۵۸)، همچنین آمادگی تغییر و چابکی سازمانی (۰/۶۴) و اثر غیر مستقیم مدیریت کوانتوم بر آمادگی تغییر (۰/۴۷) معنی دار بوده است.

(Roozbeh et al, 2023) به بررسی ارائه الگوی حکمرانی سبز با رویکرد توسعه پایدار در نظام سلامت (مورد مطالعه؛ دانشگاه علوم پزشکی کرمان) پرداختند. یافته‌های تحقیق نشان داد سه مؤلفه‌ی «تولیت متوازن و یکپارچه»، «ارائه خدمات» و «منابع مالی» به عنوان عوامل علی؛ «محیط قانونی»، «محیط سیاسی»، «محیط فرهنگی و اجتماعی» و «فناوری» به عنوان عوامل زمینه‌ای؛ «سیاست‌های دولت» و «مدیریت تغییر» به عنوان عوامل مداخله‌گر؛ «امور حاکمیت سبز»، «امور قراردادی» و «امور مشارکتی» به عنوان راهبردها و «ایجاد هم راستایی بین اهداف، خط‌مشی‌ها و ساختار و فرهنگ در بخش سلامت»، «ارتقای سلامت اداری و زیست محیطی» و «پویایی و تطبیق با تغییرات و تحولات در نظام سلامت» به عنوان پیامدها شناسایی شدند.

(Hajizadeh Majdi et al, 2023) به بررسی شناسایی و اولویت بندی عوامل اثرگذار و اثرپذیر رهبری کوانتومی سازمان صداوسیما در حوزه شبکه‌های اجتماعی پرداختند. مؤلفه‌ها و شاخص‌های رهبری کوانتومی از مرحله دلفی شناسایی شده شامل سه بعد مدیریتی و سازمانی، مهارت‌های کوانتومی و رهبری کوانتومی که بعد مدیریتی و سازمانی دارای دو مؤلفه (مدیریت کوانتومی، سازمان کوانتومی)، بعد مهارت‌های کوانتومی شامل هفت مؤلفه (نگاه کوانتومی، تفکر کوانتومی، احساس کوانتومی، شناخت کوانتومی، عمل کوانتومی، اعتماد کوانتومی، وجود کوانتومی) و رهبری کوانتومی دارای چهار مؤلفه (رهبری رسانه‌ای، رهبری رسانه اجتماعی، رهبری تحول در رسانه، رهبری مشارکتی در رسانه) می‌باشد. برای رهبری کوانتومی سازمان صدا و سیما در حوزه شبکه‌های اجتماعی، سه بعد و سیزده مؤلفه شناسایی و تأیید شد. یافته‌ها نشان داد مؤلفه رهبری رسانه اجتماعی که بیشترین مقدار D را دارا می‌باشد، بیشترین تأثیرگذاری را با سایر شاخص‌ها دارد و نیز مؤلفه مدیریت کوانتومی که بیشترین مقدار R را برخوردار می‌باشد؛ بیشترین تأثیرپذیری را بر سایر شاخص‌ها دارد. همچنین مدیریت کوانتومی که بیشترین مقدار D+R را دارا می‌باشد؛ بیشترین تأثیرپذیری را نسبت به سایر مؤلفه‌ها دارد و نیز اعتماد کوانتومی که بیشترین مقدار D-R را دارا می‌باشد؛ بیشترین تأثیرگذاری را نسبت به سایر مؤلفه‌ها دارد.

(Negahdarandeh & Anvari, 2022) در تحقیق خود با عنوان مدیریت کوانتومی و ناب-چابکی سازمان، ارائه یک مدل مفهومی پرداختند. هدف از این تحقیق ارائه یک مدل مفهومی رابطه بین مدیریت کوانتومی و ناب-چابکی سازمان بوده است. روش تحقیق به صورت مروری و مطالعات کتابخانه‌ای بوده که با بررسی و تحلیل ۷۹ منبع داخلی و خارجی انجام گرفته است. براساس این مطالعه نتایج این پژوهش نشان داد که؛ مدیریت کوانتومی با شاخص‌های نگاه کوانتومی، تفکر کوانتومی، احساس کوانتومی، شناخت کوانتومی، عمل کوانتومی، اعتماد کوانتومی، زیست کوانتومی؛ چابکی سازمانی با شاخص‌های چابکی مشتری، چابکی عملیاتی، چابکی شرکا؛ و سازمان ناب با شاخص‌های تمرکز بر مشتری، فرآیندهای ارزش افزوده، حداکثر سازی بهره‌وری تجهیزات، حرکت کششی و فرآیند هموار، شیوه‌های مدیریت در محل کار، بهبود تدریجی و مستمر، مدیریت دیداری (بصری)، کاهش تنوع و حذف ضایعات، احترام به کارکنان و نوآوری در تیم محوری، شناسایی شده‌اند. مدل پیشنهادی تأثیر شاخص‌های هفتگانه مدیریت کوانتومی را بر ناب (شاخص‌های هفتگانه (چابکی) شاخص‌های هفتگانه (بوده است).

(Bahrini, 2022) در تحقیق خود با عنوان بررسی تأثیر مدیریت کوانتومی در شهرداری بر افزایش بهره‌وری پرداخت. در این تحقیق با استفاده از منابع مکتوب و نظر خبرگان و همچنین بررسی پیشینه تحقیق‌ها و مقاله‌های مجلات معتبر، مدل مفهومی تحقیق استخراج و متغیر مستقل اعتماد، دیدن، شناخت، تفکر، وجود، عمل و متغیر وابسته (بهره‌وری) مدل

مفهومی تحقیق قرار گرفتند و سپس با راهنمایی استاد راهنما پرسشنامه‌های استاندارد آن‌ها تهیه گردید، برای تعیین روایی از روایی صوری و سازه و برای سنجش پایایی پرسشنامه‌ها ضریب آلفای کرونباخ مورد محاسبه قرار گرفت. روش نمونه‌گیری در تحقیق حاضر نمونه‌گیری تصادفی ساده بوده و حجم نمونه بر پایه فرمول کوکران نامحدود ۲۲۴ نفر تعیین گردید و بین مدیران سازمان‌های خصوصی توزیع گردید. پس از تکمیل و جمع‌آوری، داده‌های مورد نیاز تحقیق گردآوری و با استفاده از فنون آمار توصیفی و نرم‌افزار SPSS ۲۲ و فنون آمار استنباطی به کمک نرم‌افزارهای آماری Smart PLS ۳ با روش مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده گردید. یافته‌ها حاکی از آن است که تمامی فرضیه‌های تحقیق که در آن‌ها تأثیر معناداری بین ابعاد متغیر مستقل و متغیر وابسته را مورد بررسی قرار می‌داد مورد سنجش قرار گرفته و تمامی فرضیه‌های تحقیق مورد تأیید قرار گرفته است.

(Shafiepour & Parhmat, 2022) در تحقیق خود تحت عنوان بررسی تأثیر ویژگی‌های مدیریت کوانتومی بر سطوح فردی سازمانی و اجتماعی توسعه منابع انسانی پرداختند. این مطالعه به بررسی تأثیر ویژگی‌های مدیریت کوانتومی بر سطوح فردی، سازمانی و اجتماعی توسعه منابع انسانی متمرکز بود. روش انجام تحقیق با توجه به موضوع و اهداف مورد پژوهش توصیفی و از نوع همبستگی است و گردآوری اطلاعات به صورت میدانی است. نتایج حاکی از آن است ویژگی‌های مدیریت کوانتومی بر سه سطح فردی اجتماعی و سازمانی توسعه منابع انسانی تأثیر مثبت و مستقیم دارد یعنی با افزایش تکنیک‌های مدیریت کوانتومی سه سطح فردی، اجتماعی و سازمانی توسعه منابع انسانی بهبود می‌یابد. (Nazarzadeh et al, 2021) به بررسی مقایسه‌ای مدیریت کوانتومی، بهره‌وری منابع انسانی و همدلی سازمانی در آموزش عالی پرداختند. با توجه به تجزیه و تحلیل داده‌ها بین میزان مدیریت کوانتومی و بهره‌وری منابع انسانی در دانشگاه‌های لرستان و علوم پزشکی لرستان تفاوت وجود دارد اما بین میزان همدلی سازمانی در این دو دانشگاه تفاوت وجود ندارد.

(Dixon & Tewdwr-Jones, 2021) در تحقیق خود با عنوان برنامه‌ریزی و اداره شهر آینده پرداختند. آن‌ها دریافتند که طرح هرگونه چشم‌انداز بلندمدت شهری برای یک شهر، صرف‌نظر از اندازه و شکل آن و در هر لحظه‌ای از تاریخ که اتفاق می‌افتد، یک برنامه سیاسی را برای مقابله با پیچیدگی‌ها و عوارض خارجی مرتبط با رشد یا افول ضروری می‌کند. فراهم کردن زیرساخت‌های کافی برای برآوردن نیازهای حرکتی مردم و مصرف انرژی، متعهد کردن شهر به رشد سبز و اقدامات پایدار، یا تضمین استانداردهای خوب ارائه بهداشت برای رسیدگی به نیازهای اساسی انسانی جامعه شهری و بقا. این مسائل، از آنجایی که در زمان و مکان به‌عنوان مشخصه زندگی شهری و گرایش‌های شهری مشترک هستند، در مکان‌های مختلف خود را به شکل‌های متفاوتی نشان می‌دهند؛ اما شیوه‌های شناخت، تحلیل و پرداختن به این موضوعات در داخل شهرها و ملت‌ها، ویژگی‌های قابل‌شناسایی جنبش‌های برنامه‌ریزی شهری بوده است که به‌عنوان کارکردهای دولت‌ها در مدیریت شهری به اجرا درآمده است. همچنین دریافتند که کار استفاده از برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای برای بررسی تمام جنبه‌های در حال تغییر زندگی شهری، با تحلیل روندها و مسیرهای مشکل‌ساز و سپس حصول اطمینان از یک برنامه عمل سیاسی و منابع برای اصلاح آن‌ها، هرگز یک فرآیند ساده یا ساده نیست.

(Rodríguez et al, 2019) پژوهشی تحت عنوان «ارزیابی مسیر (جهت) آینده توسعه پایدار در صنعت مراقبت‌های بهداشتی» انجام دادند. براساس یک رویکرد استقرایی، از نمونه‌گیری‌های داوری برای انتخاب سازمان‌های بهداشتی و

درمانی مربوط استفاده شد. با توجه به آگاهی از ابتکارات پایداری سازمان خود، آگاهان شناسایی شدند. در چارچوب همگونی که می‌توان انتظار داشت، بیمارستان‌های مورد مطالعه دارای اعتقاد سازمانی بسیار محکمی نسبت به جهت آینده توسعه پایدار نداشتند و هیچ فرمول مشترکی برای تعیین مسیر آینده توسعه پایدار آن‌ها در بیمارستان‌های خصوصی وجود ندارد. اگرچه بیمارستان‌ها بهترین روش‌ها را تعیین می‌کنند، اما دیگران فقط از آن‌ها به‌عنوان یک مرجع کلی استفاده می‌کنند.

روش‌شناسی تحقیق

روش پژوهش با توجه به هدف آن، کاربردی-توسعه‌ای و از لحاظ گردآوری اطلاعات توصیفی و از حیث شیوه اجرا، کمی می‌باشد. و از نظر جمع‌آوری داده‌ها شامل کتابخانه‌ای و میدانی می‌باشد. جامعه آماری شامل ۱۰ نفر از مدیران شهرداری‌ها با سابقه ۲۰ سال به بالا و سابقه مدیریتی حداقل ده‌ساله و رشته تخصصی آنان مدیریت شهری و به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌های بخش دیمتل و فرایند تحلیل شبکه جهت اولویت بندی متغیرها از پرسشنامه استاندارد شده مقایسه زوجی AHP استفاده شده است که به‌صورت میدانی در جامعه آماری پژوهش توزیع و پس از تکمیل، گردآوری و تحلیل شد. برای تجزیه تحلیل یافته‌ها در این پژوهش، از روش دیمتل فازی و ANP برای وزن‌دهی و رتبه بندی شاخص‌ها استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

با استفاده از نظر ده نفر از خبرگان به مقایسه و تعیین برتری هر یک از این هشت مؤلفه پرداخته شد. از خبرگان خواسته شد که نظر خود را در مورد ارجحیت هر یک از این مؤلفه‌ها بر یکدیگر را بر اساس یک متغیر زبانی اعلام کنند. برتری این کار نسبت به بیان نظر خبرگان به صورت یک عدد این است که با استفاده از این روش اعلام نظر خبرگان می‌توانند نظر خود را به صورت یک بازه عددی بیان کنند و به نوعی عدم قطعیت موجود را در نظر بگیرند. به همین دلیل از مفهوم فازی در این پژوهش استفاده شده است. در نهایت با استفاده از تکنیک دیمتل فازی به دسته‌بندی این عوامل پرداخته شد. این تکنیک می‌تواند همه مشکلات پیش روی سازمان‌ها را با به‌کارگیری تصمیم‌گیری گروهی در شرایط فازی حل کند (Quan, 2011). افزون بر آن این تکنیک می‌تواند همه مشکلات سازمان‌ها را با به‌کارگیری تصمیم‌گیری گروهی در شرایط فازی حل کند. گام‌های این تکنیک به شرح زیر است: (Reyes, 2011)

گام اول: طراحی معیارهای زبانی فازی

در این مرحله نیازمند تعیین معیارهایی برای تصمیم‌گیری است. برای رفع عدم اطمینان باید این معیارها را با توجه به معیارهای زبانی در اختیار تصمیم‌گیرنده گذاشت تا با توجه به این معیارها، معیارها با هم مقایسه شوند (Reyes, 2011).

گام دوم: ساخت نظرسنجی از پاسخ‌دهندگان

در این گام از هر پاسخ‌دهنده خواسته می‌شود، اقدام به مشخص کردن اثر هر معیار بر معیار دیگر کند. نماد \tilde{o}_{ij} نشان‌دهنده نظر پاسخ‌دهنده در مورد اثر عامل i بر عامل j است. برای هر i, j در ماتریس‌ها عدد صفر قرار داده می‌شود. برای هر پاسخ‌دهنده یک ماتریس $n \times n$ که باید درایه‌های فازی باشد به عنوان $\tilde{o}^p = [\tilde{o}_{ij}^p]$ تعریف

می‌شود، در اینجا p تعداد پاسخ دهندگان و n تعداد عامل‌های مورد مطالعه است؛ بنابراین، $\tilde{o}^1, \tilde{o}^2, \tilde{o}^3, \dots, \tilde{o}^p$ ماتریس‌هایی از p تعداد پاسخ‌دهنده خواهیم داشت.

گام سوم: ساخت ماتریس تصمیم‌گیری اولیه (\tilde{o})

گام سوم، ساخت ماتریس تصمیم‌گیری اولیه (\tilde{o})، در حقیقت از میانگین ساده نظرات همه افراد استخراج می‌شود که در آن $\tilde{o} = (l_{ij}, m_{ij}, u_{ij})$ ابعاد فازی مثلثی هستند.

$$\tilde{o}_{ij} = \frac{1}{p} \times \sum_{p=1}^p \tilde{a}_{ij}^p \quad (۱)$$

$$\tilde{o} = \begin{bmatrix} \tilde{o}_{11} & \tilde{o}_{12} & \tilde{o}_{13} & \dots & \tilde{o}_{1n} \\ \tilde{o}_{21} & \tilde{o}_{22} & \tilde{o}_{23} & \dots & \tilde{o}_{2n} \\ \tilde{o}_{31} & \tilde{o}_{32} & \tilde{o}_{33} & \dots & \tilde{o}_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{o}_{m1} & \tilde{o}_{m2} & \tilde{o}_{m3} & \dots & \tilde{o}_{mn} \end{bmatrix} \quad (۲)$$

گام چهارم: اقدام به محاسبه ماتریس نرمالیز (بهنجار) شده (\tilde{z}) محاسبه می‌شود. برای بدست آوردن ماتریس نرمالیزه شده فرمول‌های (۲) و (۳) استفاده می‌شود.

$$h=l, m, u \tilde{H}_{ij} = \frac{\tilde{z}_{ij}}{r} = \frac{l'_{ij}}{r}, \frac{m'_{ij}}{r}, \frac{u'_{ij}}{r} = (l''_{ij}, m''_{ij}, u''_{ij}) \quad (۲)$$

$$r = \max_{1 \leq i \leq n} (\sum_{j=1}^n u_{ij}) \quad (۳)$$

$$\tilde{z} = \begin{bmatrix} \tilde{z}_{11} & \tilde{z}_{12} & \tilde{z}_{13} & \dots & \tilde{z}_{1n} \\ \tilde{z}_{21} & \tilde{z}_{22} & \tilde{z}_{23} & \dots & \tilde{z}_{2n} \\ \tilde{z}_{31} & \tilde{z}_{32} & \tilde{z}_{33} & \dots & \tilde{z}_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{z}_{m1} & \tilde{z}_{m2} & \tilde{z}_{m3} & \dots & \tilde{z}_{mn} \end{bmatrix} \quad (۴)$$

در گام پنجم: ماتریس \tilde{V} برای هر حد فازی ($l''_{ij}, m''_{ij}, u''_{ij}$) به وسیله فرمول‌های (۵)، (۶) و (۷) محاسبه می‌شود.

$$l''_{ij} = \tilde{z}_l \times (I - \tilde{z}_l)^{-1} \quad (۵)$$

$$m''_{ij} = \tilde{z}_m \times (I - \tilde{z}_m)^{-1} \quad (۶)$$

$$u''_{ij} = \tilde{z}_u \times (I - \tilde{z}_u)^{-1} \quad (۷)$$

در پایان، هر کدام از حدهای پایین، میان و بالا مثلثی را باهم ترکیب کرده، ماتریس \tilde{V} محاسبه می‌شود.

$$\tilde{V} = \begin{bmatrix} \tilde{v}_{11} & \tilde{v}_{12} & \tilde{v}_{13} & \dots & \tilde{v}_{1m} \\ \tilde{v}_{21} & \tilde{v}_{22} & \tilde{v}_{23} & \dots & \tilde{v}_{2m} \\ \tilde{v}_{31} & \tilde{v}_{32} & \tilde{v}_{33} & \dots & \tilde{v}_{3m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{v}_{n1} & \tilde{v}_{n2} & \tilde{v}_{n3} & \dots & \tilde{v}_{nm} \end{bmatrix} \quad (۸)$$

در گام ششم: اقدام به غیر فازی کردن اعداد فازی می‌شود. بدین منظور برای هر i و j از فرمول (۹) استفاده می‌شود.

$$v = \frac{(l+4m+u)}{6} \quad (۹)$$

بنابراین خواهیم داشت:

$$V = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & v_{13} & \dots & v_{1n} \\ v_{21} & v_{22} & v_{23} & \dots & v_{2n} \\ v_{31} & v_{32} & v_{33} & \dots & v_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ v_{m1} & v_{m2} & v_{m3} & \dots & v_{mn} \end{bmatrix} \quad (10)$$

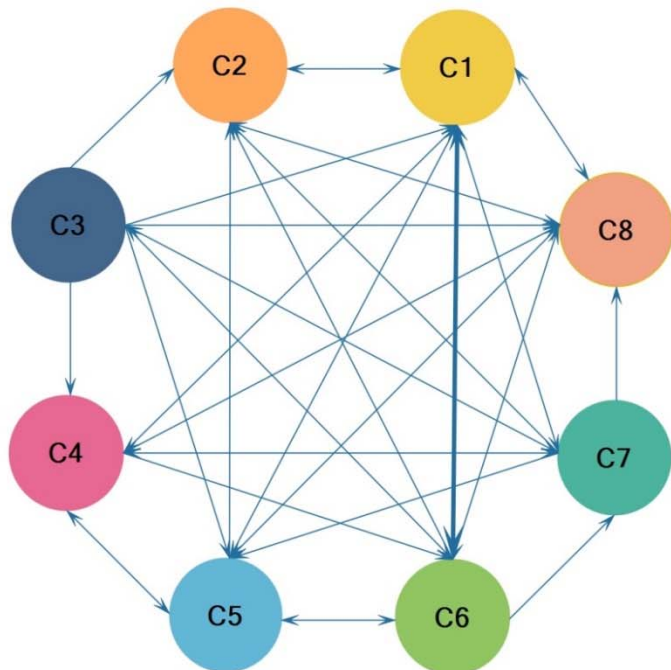
هفتمین گام: در این تکنیک محاسبه حد آستانه است. برای حذف کردن معیارهای کم اثر در مدل از حد آستانه است. برای حذف کردن معیارهای کم اثر در مدل از حد آستانه استفاده می‌شود. در روش دیمتل حد آستانه مشترکی برای تمامی درایه‌ها مشخص می‌شود سپس درایه‌هایی که عدد آن بیشتر از حد آستانه است در ماتریس U وارد شده، به جای درایه‌هایی که عدد آن کمتر از حد آستانه است، عدد صفر قرار می‌دهیم (در ماتریس U).

$$T_S = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m V_{ij}}{m \times n} = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{m \times n} = \frac{\sum_{j=1}^m R_j}{m \times n} \quad (11)$$

$T_S = 0.026$

$$\begin{cases} U_{ij} = V_{ij} & v_{ij} \geq T_S \\ U_{ij} = 0 & \text{else} \end{cases} \quad (12)$$

اثر گذاری و اثر پذیری عوامل بر یکدیگر



نمودار ۱. اثرگذاری و اثرپذیری عوامل بر یکدیگر

گام هشتم: محاسبه $iD - jR$ و $iD + jR$ که iD و jR به ترتیب از جمع هر سطر و ستون ماتریس \tilde{A} به دست می‌آید. R برای هر شاخص، شدت تأثیرگذاری آن شاخص بر سایر شاخص‌هاست و D برای هر شاخص، میزان تأثیرپذیری آن شاخص از سایر شاخص‌هاست. ترتیب شاخص‌ها از نظر مقدار R سلسله مراتب شاخص‌های تأثیرگذار را نشان می‌دهد و ترتیب شاخص‌ها از نظر مقدار D سلسله مراتب شاخص‌های تأثیرپذیر را بیان می‌کند. بعد از اینکه $iD - jR$ و $iD + jR$ محاسبه شدند، نمودار شدت اثرگذاری و اثرپذیری رسم شده که در واقع مبنای تصمیم‌گیری است. در جدول (۱) میزان

تأثیر گذاری، تأثیر پذیری، تعامل (اهمیت) و تأثیر برای هر عامل نشان داده شده است. همان طور که در جدول زیر مشاهده می شود، شدت هر شاخص از نظر تأثیر گذاری و هم از نظر تأثیر پذیری بیان می شود. شاخصی که بیشترین مقدار D+R را دارا باشد، بیشترین تعامل را با سایر شاخص ها دارد و همچنین شاخصی که بیشترین مقدار D-R را برخوردار باشد؛ بیشترین تأثیر را بر سایر شاخص ها خواهد داشت.

جدول ۱. محاسبات (Rj و Di)

R & D	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
D+R (اهمیت)	۰,۴۴۶۵	۰,۳۹۲۳	۰,۴۰۵۲	۰,۴۰۲۰	۰,۴۱۹۹	۰,۴۲۰۶	۰,۳۹۷۵	۰,۴۴۵۲
D-R (تأثیر)	۰,۰۱۹۳-	۰,۰۲۹۰-	۰,۰۶۱۸	۰,۰۰۶۲-	۰,۰۲۷۱-	۰,۰۱۳۶	۰,۰۳۳۷	۰,۰۲۷۴-
تأثیر پذیری D	۰,۲۱۳۶	۰,۱۸۱۷	۰,۲۳۳۵	۰,۱۹۷۹	۰,۱۹۶۴	۰,۲۱۷۱	۰,۲۱۵۶	۰,۲۰۸۹
تأثیر گذاری R	۰,۲۳۲۹	۰,۲۱۰۷	۰,۱۷۱۷	۰,۲۰۴۱	۰,۲۲۳۵	۰,۲۰۳۵	۰,۱۸۱۹	۰,۲۳۶۳

$$iD = \sum_{j=0}^n \tilde{V}_{ij} \quad (14)$$

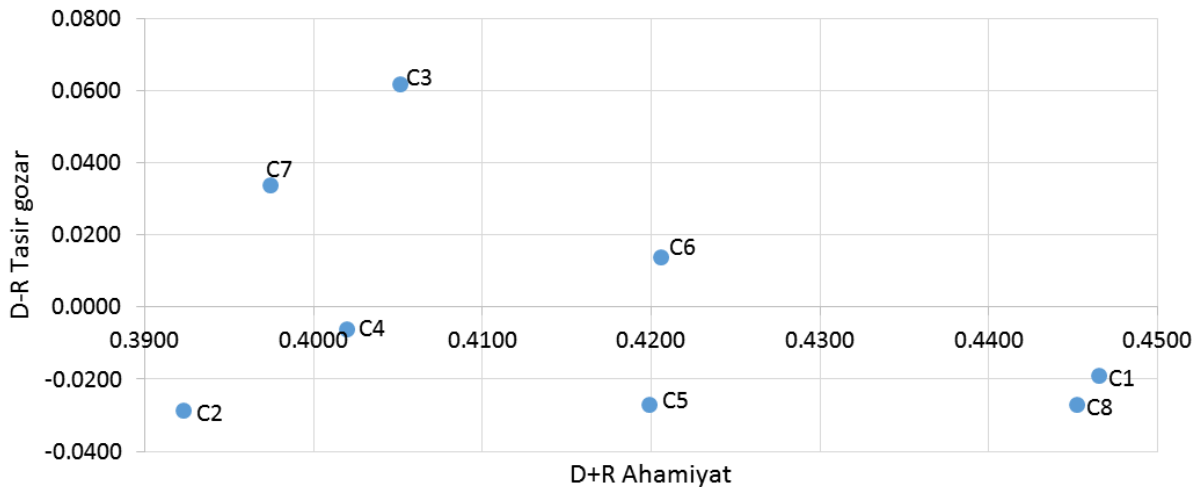
$$\sum_{i=0}^n \tilde{V}_{ij} \quad (15)$$

همچنین به منظور شناسایی عوامل علی، iD ، jR و $Di - Rj$ و با استفاده از رابطه های ۱۴ و ۱۵ محاسبه می شوند که مقادیر آن ها در جدول (۲) درج شده است:

جدول ۲. تعیین عوامل علی

عامل	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
$Di - Rj$	۰,۰۱۹۳-	۰,۰۲۹۰-	۰,۰۶۱۸	۰,۰۰۶۲-	۰,۰۲۷۱-	۰,۰۱۳۶	۰,۰۳۳۷	۰,۰۲۷۴-
نوع عامل	معلول	معلول	علت	معلول	معلول	علت	معلول	معلول

در نمودار علی محور X ها شامل $(Di + Rj)^{def}$ است که مقدار آن همیشه مثبت بوده و وزن یا اهمیت آن عامل در سیستم را نشان می دهد و محور Y ها شامل $(Di - Rj)^{def}$ بوده که اگر مثبت باشد عامل تأثیر گذار قطعی بوده و در غیر این صورت تأثیر پذیر قطعی است از آن با نام نسبت اثر گذاری در سیستم یاد می شود.



نمودار ۲. نتایج به دست آمده

همانطور که در جدول (۱) مشخص است عامل (C1)، چون $(D+R)=0/4465$ و $(D-R)=-0/193$ است بنابراین گفته می‌شود عامل (C1) یکی از عوامل اثرپذیر می‌باشد. عامل (C2)، چون $(Di+Rj)=0/3923$ و $(D-R)=-0/290$ است بنابراین گفته می‌شود، عامل (C2) یکی از عوامل اثرپذیر می‌باشد. عامل (C3)، چون $(D+R)=0/4052$ و $(D-R)=0/0618$ است بنابراین گفته می‌شود، عامل (C3) یکی از عوامل مؤثر بر توسعه پایدار شهری مبتنی بر رویکرد مدیریت کوانتومی در کلان‌شهرهای ایران می‌باشد. عامل (C4)، عاملی است که $(Di+Rj)=0/4020$ و $(Di-Rj)=-0/0062$ است بنابراین گفته می‌شود، عامل (C4) یکی از عوامل اثرپذیر می‌باشد. عامل (C5)، چون $(Di+Rj)=0/4199$ و $(Di-Rj)=-0/0271$ است بنابراین گفته می‌شود، عامل (C5) یکی از عوامل اثرپذیر می‌باشد. عامل (C6)، عاملی است که $(Di+Rj)=0/4206$ و $(Di-Rj)=0/136$ است بنابراین گفته می‌شود عامل (C6) یکی از عوامل مؤثر بر توسعه پایدار شهری مبتنی بر رویکرد مدیریت کوانتومی در کلان‌شهرهای ایران می‌باشد. عامل (C7)، عاملی است که $(Di+Rj)=0/3975$ و $(Di-Rj)=0/0337$ است بنابراین گفته می‌شود عامل (C7) یکی از عوامل مؤثر بر توسعه پایدار شهری مبتنی بر رویکرد مدیریت کوانتومی در کلان‌شهرهای ایران می‌باشد. عامل (C8)، عاملی است که $(Di+Rj)=0/4452$ و $(Di-Rj)=-0/0274$ است بنابراین گفته می‌شود عامل (C8) یکی از عوامل اثرپذیر می‌باشد. همچنین شاخص C1 که بیشترین مقدار $D+R$ را دارا می‌باشد، بیشترین تعامل را با سایر شاخص‌ها دارد و نیز شاخص C3 که بیشترین مقدار $D-R$ را برخوردار می‌باشد؛ بیشترین تأثیر (نفوذ) را بر سایر شاخص‌ها دارد.

خروجی فرآیند تحلیل شبکه (DANP)

از DANP برای دستیابی به سطح وزن تأثیرگذار هشت مؤلفه برای انتخاب مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توسعه پایدار شهری مبتنی بر رویکرد مدیریت کوانتومی در کلان‌شهرهای ایران، نشان داده شده در جداول (۳)، (۴) بر اساس ساخت شبکه نفوذ از DEMATEL، از DANP استفاده شده است. وزن اولیه عوامل مورد بررسی در جدول (۳) قابل مشاهده است.

جدول ۳. سوپرماتریس معیارهای وزن دهی نشده

CRITERIA	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
C1	۰,۰۴۵۹	۰,۱۳۹۶	۰,۱۴۱۸	۰,۱۲۷۴	۰,۱۴۸۶	۰,۱۷۷۱	۰,۱۵۴۶	۰,۱۵۵۴
C2	۰,۱۶۰۷	۰,۰۳۵۹	۰,۱۳۰۲	۰,۱۱۶۴	۰,۱۴۸۳	۰,۱۳۴۸	۰,۱۱۹۹	۰,۱۴۰۲
C3	۰,۰۹۷۴	۰,۱۰۶۵	۰,۰۳۷۲	۰,۱۰۵۸	۰,۰۹۴۵	۰,۱۳۶۸	۰,۱۲۲۲	۰,۱۰۳۵
C4	۰,۱۳۵۱	۰,۱۰۸۵	۰,۱۵۶۹	۰,۰۳۷۳	۰,۱۲۱۴	۰,۱۰۸۲	۰,۱۵۴۰	۰,۱۳۴۲
C5	۰,۱۴۶۱	۰,۱۱۵۳	۰,۱۶۸۲	۰,۱۳۲۸	۰,۰۴۰۴	۰,۱۴۰۵	۰,۱۴۰۲	۰,۱۶۲۹
C6	۰,۱۳۸۸	۰,۱۱۲۰	۰,۱۵۳۴	۰,۱۳۶۲	۰,۱۲۱۶	۰,۰۴۱۱	۰,۱۱۵۰	۰,۱۳۴۷
C7	۰,۱۲۳۹	۰,۱۰۴۸	۰,۱۳۸۰	۰,۱۲۱۵	۰,۱۰۳۴	۰,۱۲۱۳	۰,۰۳۶۴	۰,۱۰۲۰
C8	۰,۱۵۲۱	۰,۱۲۷۹	۰,۱۶۷۲	۰,۱۴۹۱	۰,۱۴۱۳	۰,۱۵۶۶	۰,۱۶۷۰	۰,۰۴۵۲

یافته‌های تجربی نشان می‌دهد که متخصصان توجه بیشتری به توسعه زیر ساخت‌های شهری (C1)، خود سازماندهی (C8) و حکمرانی و قانون‌گذاری شهری (C6) دارند.

جدول ۴. سوپرماتریس معیارهای وزن‌دهی شده

CRITERIA	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
C1	۰,۰۰۱۶	۰,۰۱۹۷	۰,۰۱۵۵	۰,۰۱۸۹	۰,۰۲۴۷	۰,۰۲۳۱	۰,۰۱۴۵	۰,۰۲۷۴
C2	۰,۰۱۲۳	۰,۰۰۱۴	۰,۰۱۸۱	۰,۰۱۵۱	۰,۰۲۱۵	۰,۰۱۱۸	۰,۰۱۰۵	۰,۰۱۸۷
C3	۰,۰۱۳۸	۰,۰۱۷۳	۰,۰۰۱۳	۰,۰۱۴۲	۰,۰۱۳۴	۰,۰۱۹۲	۰,۰۰۹۷	۰,۰۱۴۳
C4	۰,۰۱۶۳	۰,۰۱۵۴	۰,۰۲۴۶	۰,۰۰۱۶	۰,۰۱۱۳	۰,۰۱۴۳	۰,۰۲۰۰	۰,۰۲۴۰
C5	۰,۰۰۹۰	۰,۰۱۳۵	۰,۰۱۹۱	۰,۰۱۵۳	۰,۰۰۱۳	۰,۰۱۰۲	۰,۰۱۷۱	۰,۰۱۹۱
C6	۰,۰۲۵۶	۰,۰۲۰۵	۰,۰۱۷۳	۰,۰۱۶۳	۰,۰۲۵۱	۰,۰۰۱۶	۰,۰۱۶۷	۰,۰۱۹۸
C7	۰,۰۲۳۳	۰,۰۱۷۰	۰,۰۲۲۸	۰,۰۲۶۲	۰,۰۱۲۸	۰,۰۱۸۲	۰,۰۰۱۵	۰,۰۱۶۵
C8	۰,۰۱۶۲	۰,۰۲۴۳	۰,۰۱۶۵	۰,۰۲۰۵	۰,۰۲۹۷	۰,۰۱۶۱	۰,۰۲۱۶	۰,۰۰۲۰

نتایج نشان می‌دهد که وزن توسعه زیر ساخت‌های شهری، خود سازماندهی و حکمرانی و قانون‌گذاری شهری از بقیه عوامل بیشتر است.

جدول ۵. ماتریس اوزان نهایی در روش DANP

CRITERIA	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
C1	۰,۰۱۸۳	۰,۰۱۸۳	۰,۰۱۸۳	۰,۰۱۸۳	۰,۰۱۸۳	۰,۰۱۸۳	۰,۰۱۸۳	۰,۰۱۸۳
C2	۰,۰۱۳۹	۰,۰۱۳۹	۰,۰۱۳۹	۰,۰۱۳۹	۰,۰۱۳۹	۰,۰۱۳۹	۰,۰۱۳۹	۰,۰۱۳۹
C3	۰,۰۱۳۴	۰,۰۱۳۴	۰,۰۱۳۴	۰,۰۱۳۴	۰,۰۱۳۴	۰,۰۱۳۴	۰,۰۱۳۴	۰,۰۱۳۴
C4	۰,۰۱۶۳	۰,۰۱۶۳	۰,۰۱۶۳	۰,۰۱۶۳	۰,۰۱۶۳	۰,۰۱۶۳	۰,۰۱۶۳	۰,۰۱۶۳
C5	۰,۰۱۳۵	۰,۰۱۳۵	۰,۰۱۳۵	۰,۰۱۳۵	۰,۰۱۳۵	۰,۰۱۳۵	۰,۰۱۳۵	۰,۰۱۳۵
C6	۰,۰۱۷۹	۰,۰۱۷۹	۰,۰۱۷۹	۰,۰۱۷۹	۰,۰۱۷۹	۰,۰۱۷۹	۰,۰۱۷۹	۰,۰۱۷۹
C7	۰,۰۱۷۵	۰,۰۱۷۵	۰,۰۱۷۵	۰,۰۱۷۵	۰,۰۱۷۵	۰,۰۱۷۵	۰,۰۱۷۵	۰,۰۱۷۵
C8	۰,۰۱۸۰	۰,۰۱۸۰	۰,۰۱۸۰	۰,۰۱۸۰	۰,۰۱۸۰	۰,۰۱۸۰	۰,۰۱۸۰	۰,۰۱۸۰

محاسبه نرخ ناسازگاری

نرخ ناسازگاری (I.R) مکانیزی است که به وسیله آن اعتبار پاسخ پرسش شوندگان مورد سنجش قرار می گیرد تقریباً تمامی محاسبات بر اساس قضاوت اولیه تصمیم گیرنده صورت می پذیرد و هرگونه خطا و ناسازگاری در مقایسه و تعیین اهمیت بین گزینه‌ها و شاخص‌ها نتیجه نهایی بدست آمده از محاسبات را مخدوش می سازد. نرخ ناسازگاری (I.R) از تقسیم شاخص ناسازگاری (I.I) بر شاخص تصادفی (IR) با توجه به فرمول زیر به دست می آید.

در صورتی که نرخ سازگاری ۰/۱ یا کمتر باشد، بیانگر سازگاری در مقایسات است و اعتبار پاسخ دهنده‌ها تأیید می گردد. در تحقیق حاضر نرخ ناسازگاری با استفاده از رابطه زیر محاسبه می گردد.

$$I.R = I.I / RI$$

$$\lambda_{max} = \frac{\sum_{j=1}^n \frac{\sum_{k=1}^n w_k a_{jk}}{w_j}}{n} \quad j = (1, 2, \dots, n), k = (1, 2, \dots, n)$$

جدول ۶. ضریب ناسازگاری در رابطه با معیارهای اصلی مورد بررسی

متغیر مورد بررسی	ضریب ناسازگاری	مقدار قابل قبول	پذیرش یا عدم پذیرش
عوامل مورد بررسی نسبت به هدف	۰,۰۳۷۴	$I.R \leq 0.1$	قبول

همان‌طور که مشاهده می شود بر اساس رابطه بالا ضریب ناسازگاری برای معیارهای مورد بررسی کمتر از ۰/۱ است و مورد تأیید می باشد.

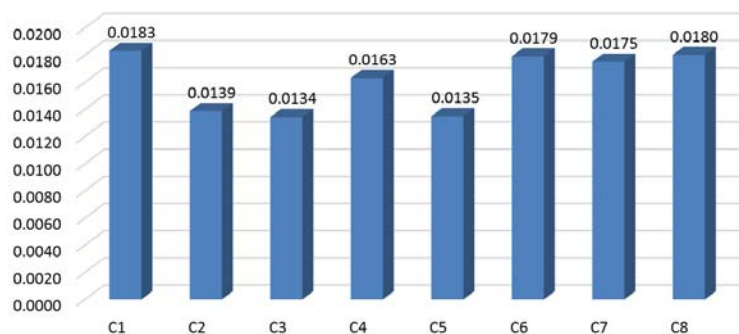
به‌طور خاص، توسعه زیر ساخت‌های شهری دارای بیشترین وزن تأثیرگذار (۰/۰۱۸۳) و پس از آن خود سازماندهی (۰/۰۱۸) و حکمرانی و قانون‌گذاری شهری (۰/۰۱۷۹) است. علاوه بر این، سطح وزن تأثیرگذار ارتقای کیفیت زیست محیطی به طور متوسط کمتر از (۰/۰۱۳۴) است.

الویت بندی مؤلفه های تحقیق

جدول ۷. وزن نهایی و اولویت بندی نهایی مؤلفه های مورد بررسی

الویت	وزن نهایی	نام شاخص ها
۱	۰,۰۱۸۳	توسعه زیر ساخت های شهری
۶	۰,۰۱۳۹	توسعه زیر ساخت های اقتصادی
۸	۰,۰۱۳۴	ارتقای کیفیت زیست محیطی
۵	۰,۰۱۶۳	ارتقای کیفیت زندگی
۷	۰,۰۱۳۵	عدالت و مشارکت اجتماعی
۳	۰,۰۱۷۹	حکمرانی و قانون گذاری شهری
۴	۰,۰۱۷۵	دانش کوانتومی
۲	۰,۰۱۸۰	خود سازماندهی

با توجه به جدول (۷) وزن نهایی و رتبه بندی مؤلفه های مورد بررسی در تحقیق در نمودار (۳) قابل مشاهده است.



نمودار ۳. وزن نهایی و رتبه بندی عوامل مورد مطالعه تحقیق

جدول ۸. اولویت بندی نهایی عوامل مورد بررسی

نام شاخص ها	الویت
توسعه زیر ساخت های شهری	۱
خود سازماندهی	۲
حکمرانی و قانون گذاری شهری	۳
دانش کوانتومی	۴
ارتقای کیفیت زندگی	۵
توسعه زیر ساخت های اقتصادی	۶
عدالت و مشارکت اجتماعی	۷
ارتقای کیفیت زیست محیطی	۸

بر اساس جدول (۸) توسعه زیر ساخت‌های شهری، خود سازماندهی، حکمرانی و قانون‌گذاری شهری، دانش کوانتومی، ارتقای کیفیت زندگی، توسعه زیر ساخت‌های اقتصادی، عدالت و مشارکت اجتماعی، ارتقای کیفیت زیست محیطی، به ترتیب در الویت اول تا هشتم قرار دارند.

بحث و نتیجه گیری

نتایج نشان داد توسعه زیرساخت‌های شهری، خود سازماندهی، حکمرانی و قانون‌گذاری شهری، دانش کوانتومی، ارتقای کیفیت زندگی، توسعه زیرساخت‌های اقتصادی، عدالت و مشارکت اجتماعی، ارتقای کیفیت زیست محیطی، به ترتیب در الویت اول تا هشتم قرار دارند. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش (Rasouli et al, 2024) (Ali sofi & Salimi, 2023) (Negahdarandeh & Anvari, 2022) (Hajizadeh Majdi et al, 2023) (Roozbeh et al, 2023) (Nazarzadeh et al, 2021) (Dixon & Tewdwr-Jones, 2021) (Shafiepour & Parhemat, 2022) (Bahrini, 2022) (Rodríguez et al, 2019) همسو می‌باشد. (Shafiepour & Parhemat, 2022) نشان دادند که ویژگی‌های مدیریت کوانتومی بر سه سطح فردی اجتماعی و سازمانی توسعه منابع انسانی تأثیر مثبت و مستقیم دارد یعنی با افزایش تکنیک‌های مدیریت کوانتومی سه سطح فردی، اجتماعی و سازمانی توسعه منابع انسانی بهبود می‌یابد. (Dixon & Tewdwr-Jones, 2021) دریافتند که طرح هرگونه چشم‌انداز بلندمدت شهری برای یک شهر، صرف‌نظر از اندازه و شکل آن و در هر لحظه‌ای از تاریخ که اتفاق می‌افتد، یک برنامه سیاسی را برای مقابله با پیچیدگی‌ها و عوارض خارجی مرتبط با رشد یا افول ضروری می‌کند. فراهم کردن زیرساخت‌های کافی برای برآوردن نیازهای حرکتی مردم و مصرف انرژی، متعهد کردن شهر به رشد سبز و اقدامات پایدار، یا تضمین استانداردهای خوب ارائه بهداشت برای رسیدگی به نیازهای اساسی انسانی جامعه شهری و بقا. این مسائل، از آنجایی که در زمان و مکان به‌عنوان مشخصه زندگی شهری و گرایش‌های شهری مشترک هستند، در مکان‌های مختلف خود را به شکل‌های متفاوتی نشان می‌دهند؛ اما شیوه‌های شناخت، تحلیل و پرداختن به این موضوعات در داخل شهرها و ملت‌ها، ویژگی‌های قابل‌شناسایی جنبش‌های برنامه‌ریزی شهری بوده است که به‌عنوان کارکردهای دولت‌ها در مدیریت شهری به اجرا درآمده است. همچنین دریافتند که کار استفاده از برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای برای بررسی تمام جنبه‌های در حال تغییر زندگی شهری، با تحلیل روندها و مسیرهای مشکل‌ساز و سپس حصول اطمینان از یک برنامه عمل سیاسی و منابع برای اصلاح آن‌ها، هرگز یک فرآیند ساده یا ساده نیست.

بر اساس نتایج توسعه زیر ساخت‌های شهری رتبه اول را در بین ابعاد بدست آورده است بدین معناست که توسعه زیرساخت‌های شهری یکی از ارکان اصلی پیشرفت اجتماعی، اقتصادی و محیطی در هر جامعه‌ای است. این زیرساخت‌ها شامل همه‌ی ساختارها و سیستمی است که به تسهیل زندگی روزمره شهروندان کمک می‌کند، از جمله راه‌ها، حمل و نقل عمومی، آب و فاضلاب، برق و ارتباطات. زیرساخت‌های قوی و مطمئن باعث جذب سرمایه‌گذاران و کسب و کارها می‌شود. این امر به ایجاد شغل و افزایش درآمد در شهر کمک می‌کند.

خود سازماندهی در رتبه دوم قرار دارد بدین معناست که خود سازماندهی به عنوان یک رویکرد نوین در توسعه شهری، می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی شهری و حل مسائل اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی کمک کند. با ارتقای روحیه

همکاری و مشارکت در بین شهروندان و نهادهای محلی، این رویکرد می‌تواند به ایجاد شهرهایی پایدارتر و سرزنده‌تر منجر شود. از سوی دیگر، درک و شناخت چالش‌ها و محدودیت‌های خود سازماندهی، برای بهبود و تقویت این رویکرد به‌خصوص در جوامع مختلف ضروری است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که خود سازماندهی نه تنها یک مفهوم مدیریتی، بلکه یک رویکرد انسانی برای زیستن بهتر در مخاطرات و چالش‌های شهری است. حکمرانی و قانون‌گذاری شهری در رتبه سوم قرار دارد بدین معناست که حکمرانی شهری و قانون‌گذاری شهری دو جزء حیاتی در فرآیند توسعه شهری هستند که با یکدیگر تعامل دارند. حکمرانی مؤثر نیاز به قوانین و مقرراتی دارد که اجرای آن‌ها به بهبود کیفیت زندگی شهروندان کمک کند و از سوی دیگر، قوانین باید بر اساس اصول حکمرانی خوب (پاسخگویی، شفافیت، مشارکت و عدالت) طراحی شوند تا به اجرای مؤثرتر دست یابند.

با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش، پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

- بازسازی و نوسازی شبکه‌های فرسوده آب، برق، گاز و مخابرات برای افزایش تاب‌آوری در برابر بحران‌ها.
- ایجاد نقشه‌های راه جامع برای توسعه زیرساخت‌ها با در نظر گرفتن رشد جمعیت و نیازهای آینده شهر.
- واگذاری اختیارات بیشتر به نهادهای محلی و شوراهای شهر برای حل مسائل منطقه‌ای و تشویق مشارکت فعال شهروندان.
- حمایت از استارت‌آپ‌ها، مراکز رشد و دانشگاه‌ها برای توسعه راه‌حل‌های خلاقانه و بومی برای چالش‌های شهری.
- ایجاد پلتفرم‌هایی برای ارتباط و همکاری بین بخش دولتی، خصوصی، دانشگاهی و مردم نهاد.
- تطبیق قوانین با نیازهای روز و رویکردهای نوین (مانند مدیریت کوانتومی) برای تسهیل توسعه پایدار.
- ایجاد سامانه‌های شفاف‌سازی اطلاعات و فرآیندهای شهری برای افزایش اعتماد عمومی و جلوگیری از رانت.
- فراهم آوردن فرصت‌های واقعی برای مشارکت شهروندان و متخصصان در فرآیندهای برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری شهری.
- حمایت از دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی برای توسعه مدل‌ها و ابزارهای مبتنی بر دانش کوانتومی در حوزه‌های شهری (مانند پیش‌بینی‌های پیچیده، بهینه‌سازی شبکه‌ها).
- برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی برای مدیران و کارشناسان شهری در زمینه تفکر سیستمی، مدل‌سازی پیچیدگی و اصول کوانتومی.
- این بعد بر رفاه و آسایش شهروندان تأکید دارد که هدف نهایی هرگونه توسعه است. براساس این بعد پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:
- افزایش سرانه فضای سبز و ایجاد فضاهای عمومی جذاب و قابل دسترس برای همه اقشار.
- تضمین دسترسی عادلانه به خدمات با کیفیت و متناسب با نیازهای جمعیت.
- طراحی شهری که ایمنی را برای عابران پیاده و دوچرخه‌سواران افزایش دهد و فضاهای تعامل اجتماعی را تقویت کند.
- ایجاد اکوسیستم‌های حمایتی برای صنایع نوین و استارت‌آپ‌ها که ارزش افزوده بالا ایجاد می‌کنند.
- حذف موانع بوروکراتیک و ایجاد مشوق‌های مالی برای جذب سرمایه‌گذاران در پروژه‌های توسعه شهری.
- کاهش وابستگی به یک یا چند صنعت خاص و توسعه صنایع و خدمات جدید.

-بسترسازی برای نظرات و پیشنهادات شهروندان در تصمیم‌گیری‌های شهری از طریق شوراهای محلی، همه‌پرسی‌ها و پلتفرم‌های آنلاین.

- تشویق به استفاده از حمل‌ونقل عمومی پاک، استانداردسازی صنایع و خودروها و ایجاد کمربندهای سبز.

Reference

- Ali Sofi, S., & Salimi, S. (2023). The Effect of Quantum Management Skills on Readiness for Change of University staff with the Mediating Role of Organizational Agility. *Management and Educational Perspective*, 5(2), 125-143. doi: 10.22034/jmep.2023.390174.1176. (In Persian) .
- Alwani, S. M., & Kiakjuri, K., & Rodgrenjad, F. (2020). development management. *Safar*. (In Persian)
- Amiri, A., & Heydari, S. A., & Mirabi, V. (2024). The value-added model of the supply chain of petrochemical industries with a sustainable development approach. *Journal of value creating in Business Management*, 4(3), 366-388. doi: 10.22034/jvcbm.2024.434943.1293. (In Persian)
- Bahrini, M. (2022), Investigating the Effect of Quantum Management in Municipality on Increasing Productivity, The 13th National Conference on Economics, Management and Accounting, Shirvan, <https://civilica.com/doc/1548775>. (In Persian)
- Bikdeli, S., & Shafaghi, S., & Vossughi, F. (2018). Presentation of a Strategic Model for Achieving Urban Sustainable Development in Mashhad Metropolis. *GeoRes* 2018; 32 (4):12-29 URL: <http://georesearch.ir/article-1-363-fa.html>
- Dixon, T. J., & Tewdwr-Jones, M. (2021). "4: Planning and governing the future city". In *Urban Futures*. Bristol, UK: Policy Press. Retrieved Feb 2, 2023, from <https://bristoluniversitypressdigital.com/view/book/9781447336297/ch004.xml>
- Ghaed Amini Harouni, A.D., & Ebrahimzadeh Dastjardi, R., & Sadeghide Cheshme. M., & Sadeghzadeh, N. (2018). The effect of quantum leadership on commitment to change through perceived quality of change communication and readiness for change. *Educational Leadership and Management Research Quarterly*. 4(15). 33-1. (In Persian) .
- Ghadiri, M., & Hekmatnia, H., & Seifollahi, M. (2021). Analyzing the Quality of Life Indicators in Urban neighborhoods Case Study: Koh-Banan City. *Human Geography Research*, 53(2), 409-426. doi: 10.22059/jhgr.2020.258930.1007714(In Persian) .
- Ghaffari, M., & Masoudi, A. (2016). Investigating sustainable architecture indicators and providing solutions for developing and creating a sustainable environment. *International Conference of Civil Engineering, Architecture and Urban Planning Elites*. SID. <https://sid.ir/paper/868504/fa>. (In Persian)
- Hajizadeh Majdi, R., & Fatahi, S., & Ranjbar, I. (2023). Identifying and prioritizing the effective and efficient factors of quantum leadership of the broadcasting organization in the field of social networks. *Management and Educational Perspective*, 5(3), 49-69. doi: 10.22034/jmep.2023.396988.1192. (In Persian) .
- MADAHIAN, SH., & Roozbeh, Z., & Akramian, S.R. (2021). A study of quantum leadership theory in organizations. *POLICE ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT*, 17(75), 97-123. SID. <https://sid.ir/paper/961158/en>. (In Persian) .
- Nazarzadeh, M., & nikpay, I., & Madandar arani, A. (2021). A Comparative Study of Quantum Management, Human Resource Productivity and Organizational Empathy in Higher Education (Case Study: Lorestan Universities and Lorestan University of Medical Sciences). *Management and Educational Perspective*, 3(1), 109-138. doi: 10.22034/jmep.2021.283659.1057. (In Persian) .
- Negahdarandeh, A., & Anvari, A. (2022). Quantum Management and Lean-Organizational Agility, Presenting a Conceptual Model, 8th International Conference on Management and Accounting Sciences, Tehran, <https://civilica.com/doc/1511121>. (In Persian) .
- Norouzzdeh, A., & Iranzadeh, S., & Feghi Farahmand, N. (2020). Effect Analysis of Quantum Leadership on Organizational Excellence of Mega Motor Company with Mediating Role of Knowledge Management and Quantum Skills. *Journal of Iran Futures Studies*, 4(2), 289-308. doi: 10.30479/jfs.2020.11921.1129. (In Persian) .

- Rasouli, M., & Tari, G., & Baghaei, H. (2024). Antecedents and consequences of professional competence of school administrators with emphasis on environmental sustainability and sustainable development. *Management and Educational Perspective*, 6(2), 1-25. doi: 10.22034/jmep.2024.449993.1344. (In Persian) .
- Roozbeh, Z., & Madaheyani, S., & Nikpour, A. (2023). Presenting a green governance model with a sustainable development approach in the health system (case study: Kerman University of Medical Sciences). *Management and Educational Perspective*, 5(3), 70-99. doi: 10.22034/jmep.2023.397241.1199. (In Persian) .
- Rodríguez, R., & Svensson, G., & Otero-Neira, C. (2019), "Future direction of sustainable development in private hospitals: general similarities and specific differences", *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JBIM-12-2018-0399>.
- Shafiepour, D., & Parhemat, S. (2022). Investigating the impact of quantum management characteristics on individual, organizational and social levels of human resource development, The First National Conference on Transformational Management, Shiraz, <https://civilica.com/doc/1525116>. (In Persian) .