

*Original Article*

Visualization of Governance Intelligence; Co-Creation of Human and Machine Intelligence in Governance

Ali Asghar Pourezzat ¹, Ebrahim Mazari ^{2*}, Afsaneh Dehghanpour Farashah ³

1. Professor, Campus of Management, University of Tehran, Tehran, Iran.
pourezzat@ut.ac.ir

2. Assistant Professor, Faculty of Governance, University of Tehran, Tehran, Iran (*Corresponding Author).
mazari.ebrahim@ut.ac.ir

3. Assistant Professor, Faculty of Governance, University of Tehran, Tehran, Iran.
dehghanpur@ut.ac.ir

Received: Jun. 30, 2024; Revised: Sep. 20, 2024; Accepted: Nov. 21, 2024

DOI: [10.48308/jpap.2024.235917.1396](https://doi.org/10.48308/jpap.2024.235917.1396)

Abstract

Purpose: The current research was conducted to imaging governance intelligence and the result of the co-creation of human and machine intelligence in the governance laboratory. In this research, governance intelligence is first introduced, and then its place in the governance laboratory is explained. Not only has the concept of governance recently received the attention of scientific and experimental actors in the scientific literature, but the governance laboratory has also been introduced to identify the system of governance issues and the evidence-based and scientific solution to these issues. In the meantime, due to the high complexity of governance, governance intelligence will help on the one hand to understand and on the other hand to solve problems in the governance laboratory that may occur.

Design/ methodology/ approach: Sandelowski and Barroso's (2007) meta-synthesis qualitative method was used for this research, and during it, 250 related documents were initially examined from among various scientific documents in domestic and foreign reliable scientific databases, and finally, 60 documents were coded as samples. Considering the new and emerging concept of governance, governance laboratory and governance intelligence, with the analysis of scientific texts that refer to various aspects of these phenomena and between the lines of research, the model of governance intelligence has been designed to provide a clearer picture of the concept and reality presented governance intelligence for researchers and practitioners.

Research Findings: The results showed that governance intelligence has 10 aspects and dimensions, which indicate its complexity; These funds include rational and problem-solving intelligence, policy-making and regulatory intelligence; Foresight and strategic intelligence, holistic and systemic intelligence, management and leadership intelligence, political and network intelligence, spiritual and moral intelligence, cultural and social intelligence, financial and economic intelligence, emotional and emotional intelligence. Together, these dimensions create a suitable intelligence capacity for governance. The gathering of such dimensions and components of governance intelligence shows the multiplicity of factors and elements of governance, resulting in the need for multiple intelligences in governance. As the complexity of a phenomenon increases, the intelligence required to understand and solve its problems will also become more complex. Human and machine intelligence together can overcome these complexities and provide more suitable solutions for governance issues, which have been able to understand the complexity of governance and provide deeper analyses of it. Finally, governance laboratories provide an approach for the co-creation of human and machine intelligence, in 10 dimensions to identify, understand and solve governance issues, and it is expected that with the continuous development of governance intelligence, it will be possible to provide scientific and



Copyright: © 2025 by the authors. Published by Shahid Beheshti University. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

reasonable answers for the system of governance issues in the country. He gradually witnessed the maturity of governance intelligence, and as a result, more accurate answers to governance issues.

Limitations & Consequences: The most important limitation of the current research is the lack of specific and clear definitions and concepts of the research topic, strengthening the necessity of conducting the research. It is expected that such researches will have scientific and experimental consequences in the thinking of experts and scientists as well as the actions of governance activists who consider governance to be complex and require deep and wide analysis and always seek to develop intellectual and practical capacities in understanding and solving governance issues.

Practical Consequences: The present article emphasizes the creation of a governance laboratory in understanding and solving problems and introduces governance intelligence (human and machine intelligence) as a necessity and one of the most important capacities for understanding and solving governance problems, especially in the governance laboratory.

Innovation or value of the Article: The introduction of the governance laboratory, governance intelligence, and the perspective of experimental governance that emphasizes evidence-based and scientific methodology for solving governance issues is the initiative and innovation of this article.

Paper Type: Original Paper

Keywords: Governance Intelligence, Human Intelligence, Machine Intelligence, Governance Laboratory.

How to Cite: Pourezzat, Ali Asghar; Mazari, Ebrahim; Dehghanpour Farashah, Afsaneh (2025). Visualization of Governance Intelligence; Co-Creation of Human and Machine Intelligence in Governance. Public Adm Perspect., 16 (1), 15-37 (In Persian).

مقاله پژوهشی

تصویرپردازی از هوش حکمرانی (هم‌آفرینی هوش انسان و ماشین در آزمایشگاه حکمرانی)

علی اصغر پورعزت^۱، ابراهیم مزاری^{۲*}، افسانه دهقانپور فراشاه^۳

۱. استاد، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

pourezzat@ut.ac.ir

۲. استادیار، دانشکده حکمرانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (*نویسنده مسئول).

mazari.ebrahim@ut.ac.ir

۳. استادیار، دانشکده حکمرانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

dehghanpur@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۰۱، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۶/۳۰، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۰۱

DOI: [10.48308/jpap.2024.235917.1396](https://doi.org/10.48308/jpap.2024.235917.1396)

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف تصویرپردازی از هوش حکمرانی و حاصل هم‌آفرینی هوش انسان و ماشین در آزمایشگاه حکمرانی انجام شده است. در این پژوهش، ابتدا هوش حکمرانی معرفی شده و سپس جایگاه آن در آزمایشگاه حکمرانی تبیین شده است. نه تنها مفهوم حکمرانی، اخیراً در ادبیات علمی مورد توجه کنش‌گران علمی و تجربی قرار گرفته است بلکه در شناسایی نظام مسائل حکمرانی و حل شاهدمحور و علمی این مسائل نیز، آزمایشگاه حکمرانی معرفی شده است. در این میان به دلیل پیچیدگی بالای حکمرانی، هوش حکمرانی از یکسو به درک و از سوی دیگر به حل مسائل در آزمایشگاه حکمرانی کمک خواهد نمود که این مهم با رویکرد حکمرانی تجربی و مبتنی بر شواهد و روش‌شناسی علمی در مواجهه با مسائل حکمرانی و شیوه حل آن‌ها رخ خواهد داد.

طراحی / روش‌شناسی / رویکرد: برای این پژوهش از روش کیفی فراترکیب سندولوسکی و باروسو (۲۰۰۷) استفاده شد و در طی آن از میان اسناد علمی گوناگون در پایگاه‌های علمی معتبر داخلی و خارجی، ۲۵۰ سند مرتبط بررسی اولیه گردیده تا در نهایت، ۶۰ سند به منزله نمونه، کدگذاری شدند. با توجه به جدید و نوظهور بودن مفهوم حکمرانی، آزمایشگاه حکمرانی و هوش حکمرانی، با تحلیل متون علمی که به جنبه‌های مختلف این پدیده‌ها و مابین خطوط پژوهش‌ها به آن‌ها اشاره شده است، مدل هوش حکمرانی طراحی شده است تا بتوان تصویر روشن‌تری از مفهوم و واقعیت میدانی هوش حکمرانی را برای محققان و عملگرایان ارائه نمود.

یافته‌های پژوهش: نتایج نشان داد که هوش حکمرانی از ۱۰ وجه و بعد برخوردار است که نشان‌دهنده پیچیدگی آن است؛ این وجوه شامل هوش عقلایی و حل‌مسأله، هوش خط‌مشی‌گذاری و تنظیم‌گری؛ هوش آینده‌نگری و راهبردی، هوش کل‌نگر و سیستمی، هوش مدیریت و رهبری، هوش سیاسی و شبکه‌ای، هوش معنوی و اخلاقی، هوش فرهنگی و اجتماعی، هوش مالی و اقتصادی، هوش عاطفی و هیجانی. این ابعاد در کنار یکدیگر، ظرفیت هوشی مناسبی برای حکمرانی پدید می‌آورند. گردهم‌آیی چنین ابعاد و مؤلفه‌هایی از هوش حکمرانی نشان‌دهنده تعدد عوامل و عناصر حکمرانی و در نتیجه نیاز به هوش‌های چندگانه در حکمرانی است. بدیهی است به هر میزان که پیچیدگی یک پدیده افزایش می‌یابد، هوش مورد نیاز درک و حل مسائل آن نیز پیچیده‌تر خواهد شد. هوش انسانی و ماشینی در کنار هم می‌تواند بر این پیچیدگی‌ها فائق آمده و راه‌حل‌های مناسب‌تری برای مسائل حکمرانی، فراهم نمایند که توانسته است پیچیدگی حکمرانی را فهم نموده و تحلیل‌های عمیق‌تری از آن ارائه نماید. در نهایت، آزمایشگاه‌های حکمرانی، رویکردی برای هم‌آفرینی هوش‌های انسانی و ماشینی، در ابعاد ۱۰ گانه برای شناسایی، درک و حل مسائل حکمرانی فراهم آورده و انتظار می‌رود با توسعه مداوم هوش حکمرانی، بتوان پاسخ‌های علمی و متقنی برای نظام مسائل حکمرانی کشور ارائه نمود و به‌تدریج شاهد بلوغ هوش حکمرانی و در نتیجه پاسخ‌های دقیق‌تری برای مسائل حکمرانی بود.



محدودیت‌ها و پیامدها: مهم‌ترین محدودیت پژوهش حاضر، نبود تعاریف و مفاهیم مشخص و صریح از موضوع پژوهش بوده که این خود به ضرورت انجام پژوهش قوت بخشیده است. انتظار می‌رود چنین پژوهش‌هایی پیامدهای علمی و تجربی در اندیشه متخصصان و دانشمندان و همچنین اقدامات کنشگران حکمرانی داشته باشد که حکمرانی را پیچیده و نیازمند تحلیل و واکاوی عمیق و وسیعی بدانند و همواره به دنبال توسعه ظرفیت‌های فکری و عملی در درک و حل مسائل حکمرانی باشند.

پیامدهای عملی: مقاله حاضر بر ایجاد آزمایشگاه حکمرانی در درک و حل مسائل، تأکید نموده و هوش حکمرانی (هوش انسان و ماشین) را لازمه و یکی از مهم‌ترین ظرفیت‌های درک و حل مسائل حکمرانی به ویژه در آزمایشگاه حکمرانی، معرفی می‌کند.

ابتکار یا ارزش مقاله: معرفی آزمایشگاه حکمرانی، هوش حکمرانی و دیدگاه حکمرانی تجربی که بر شاهدمحوری و روش‌شناسی علمی حل مسائل حکمرانی تأکید دارد، ابتکار و نوآوری مقاله حاضر است.

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

کلمات کلیدی: هوش حکمرانی، هوش انسان، هوش ماشین، آزمایشگاه حکمرانی

استناددهی: پورعزت، علی اصغر؛ مزاری، ابراهیم؛ دهقانپور فراشاه، افسانه (۱۴۰۴). تصویرپردازی از هوش حکمرانی (هم‌آفرینی هوش انسان و ماشین در آزمایشگاه حکمرانی). چشم‌انداز مدیریت دولتی، ۱۶(۱)، ۱۵-۳۷.

مقدمه

پیچیدگی ماهیت حکمرانی^۱، به گردهم‌آیی ظرفیت‌های باهوش^۲ و قابلیت‌های هوشمند^۳ به‌طور توأمان نیازمند است تا بتواند عمق پیچیدگی پدیده‌های مرتبط با حکمرانی را به‌ویژه در عرصه‌های گوناگون حکمرانی، در طول زمان، درک و تحلیل نماید. واقعیت مهم این است که پیچیدگی حکمرانی، به‌طور فزاینده‌ای در حال افزایش است و ساختارهای سنتی، جای خود را به سیستم‌های حکمرانی هیبریدی داده‌اند (Abbot & Faude, 2022; Sangiovanni and Westerwinter, 2022; Alter, 2022). براین اساس، حکمرانی با نظریه‌های خطی تبیین نمی‌شود و به پیوستاری از نظریه‌های پیچیدگی^۴، سایبرنتیک^۵، سیستم‌های پیچیده انطباق‌پذیر^۶ و مانند آن نیاز دارد تا درک واقع‌بینانه‌تری از پدیده و مفهوم حکمرانی فراهم کنند. علاوه بر آن، به‌کنش‌گری همه ذی‌نفعان در زمینه‌ها و شرایط گوناگون با ویژگی‌ها، اقتضائات و ترجیحات متفاوت نیاز دارد؛ بنابراین حکمرانی با سطحی از فراگیری عملی و نظری از عالی‌ترین سطوح فکری جهان‌شناسی و معرفت‌شناسی تا خط‌مشی‌گذاری و دیده‌بانی آینده و در ادامه، عملیات و رخداد حکمرانی در درون زندگی واقعی جوامع در نظر می‌آید و در نهایت همه عناصر قابل‌شناسایی را در نظر گرفته، به‌سیع منابع، امکانات، روش‌ها و فراگردها در دیدگاهی چندسطحی، سیستمی و کل‌گرا مبادرت می‌ورزد. این وضع، حکمرانی را به یکی از پیچیده‌ترین پدیده‌ها، مفاهیم و کارکردهای اجتماعی شناخته شده، مبدل کرده است. یافته‌های پژوهشی نیز بر مراتب زیاد پیچیدگی در حکمرانی به‌ویژه در شرایط کنونی جامعه دلالت داشته، درک پیچیدگی و انفعال حکمرانان در برابر آن را مدنظر قرار می‌دهد. گویا به‌تدریج حکمرانی و اداره امور عمومی، با معماهای متعدد و متکثری مواجه می‌شود (Fartukzadeh and Jafari, 2022). بنابراین حکمرانی را باید با پیچیدگی‌های اجتماعی گوناگون، و در محیطی شبکه‌ای و پویا در نظر آورد (Raji and Eftekhari, 2022).

این امر، استفاده از علوم جدید را در شناسایی و حل مسائل حکمرانی ضروری می‌نماید. این سطح از پیچیدگی، برای مهم تأکید دارد که نمی‌توان با راه‌حل‌های گذشته، به نیازها و مسائل نوپدید و رو به‌تزايد در برابر حکمرانی پاسخ داد. برای درک هر چه بیشتر پیچیدگی‌های این پدیده، باید پاسخ‌های مناسبی فراهم آورده شود. درک چنین سطحی از پیچیدگی ذاتی و طبیعی، جز با رویکردی بین‌رشته‌ای، میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای امکان‌پذیر نخواهد بود. با چنین دیدگاهی، می‌توان از مفهوم هوش و کارکردهای آن برای درک پیچیدگی‌های حکمرانی بهره برد. درواقع، هر چه پدیده مورد مطالعه پیچیده‌تر شود، هوش پیچیده‌تری برای پیش‌بینی و مهار رفتار آن مورد نیاز است. بنابراین می‌توان، رابطه‌ای میان سطح پیچیدگی تحلیل و سطح پیش‌بینی‌پذیری و نوع یا ماهیت هوشمندی مدنظر قرارداد (Pourezat and Rezayan, 2021).

گویا باید به‌انگاره جدیدی از هوش اعتماد کنیم: هوش حکمرانی. هوش انسانی با رویکرد عصب‌شناختی و با پشتوانه علوم اعصاب^۷ و علوم شناختی^۸ راهبردها و راه‌حل‌های جدیدی فراهم می‌کند. براساس این علوم، می‌توان ادعا کرد که عالی‌ترین ساختار ادراکی شناخته شده در انسان، دستگاه عصب شناختی است که منشأ کارکردهای بی‌شمار و وجه تمایز انسان از سایر مخلوقات و موجودات زنده است. این رجحان، از طریق درک و ساده‌سازی پیچیدگی‌ها در فراگردهای دستگاه عصبی حاصل می‌شود. این همان ظرفیتی است که حکمرانی بدان نیاز مبرم دارد.

¹ Governance

² Smart

³ Intelligent

⁴ Complexity theory

⁵ Cybernetics

⁶ Complex adaptive systems

⁷ Neuroscience

⁸ Cognitive science

هوش ماشینی نیز که نتیجه گردهم‌آیی فناوری‌های هوشمند و ایجاد قابلیت‌های درک و تحلیل ماشینی است، ظرفیت نوپدیدی برای درک و حل مسائل گوناگون محسوب می‌شود. هوش ماشینی به ویژه در شکل تکامل‌یافته هوش مصنوعی از طریق تحلیل کلان‌داده‌ها، تحلیل روندهای طولانی و مانند آن، ظرفیت قابل توجهی برای درک و حل مسائل حکمرانی فراهم نموده است. با ورود هوش ماشینی به عرصه تولید دانش، معرفت و آگاهی، انسان ظرفیت‌های عظیمی برای تحلیل میلیون‌ها داده درباره هزاران تصویرپردازی از موضوع متنوع پیدا کرده است که پیش از آن، تصورش نیز برای انسان ممکن نبود. هوش مصنوعی هم می‌تواند با حجم زیادی از هوش حکمرانی داده‌های متنوع مواجه شده و منطق‌آفرین باشد و هم در بردار زمان، روند تکاملی تحول داده‌ها را بررسی نموده و سبک‌های تحلیل دقیق‌تری طراحی کند. چنین جوهری از هوش مصنوعی، استعداد و قابلیت آن را برای بهبود حکمرانی، افزایش می‌دهد. آزمایشگاه حکمرانی^۱ رویکردی نوظهور در درک و حل مسائل حکمرانی است که کارکرد آن به شکل مستقیمی مبتنی بر هوش‌های انسانی و ماشینی به کارگرفته در آن است. آلیبیسک و کراولی^۲، (۲۰۲۰) بیان نموده‌اند که تعریف مشخصی از آزمایشگاه‌های حکمرانی وجود ندارد با این وجود، این اصل محوری است که هر چه، باهوشی و هوشمندی آزمایشگاه‌های حکمرانی بهبود یابد، اعتبار و اعتماد و تضمین کیفیت نتایج آزمایشگاه، افزایش خواهد یافت. پیام اصلی آزمایشگاه، عقلانی‌تر نمودن اقدامات حکمرانی است تا بتوان خطاها را به حداقل رساند و به کمک شواهد و مستندات، پاسخ‌ها و راه‌حل‌های بررسی‌شده، آزمون شده و دقیقی را برای کنش‌گران حکمرانی فراهم نمود.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق هوش انسانی

مفهوم‌شناسی هوش انسانی: روان‌شناسان مدت‌هاست با تعریف دقیق هوش مواجه بوده‌اند و هنوز آن را رفع نکرده‌اند (Sternberg et al, 2005). درک روشن از مفهوم هوش، نیازمند آشنایی با تعاریف متعدد آن از دیدگاه‌های گوناگون است. مفهوم و سازه هوش در سیرتکاملی خود رشد نموده و وجوه متنوعی یافته است. نظریه‌های مختلفی نیز به تبیین این پدیده پرداخته‌اند. به طور کلی، تعریف هوش انسانی در سه دسته قرار می‌گیرد: ۱) تعاریفی که به سازگاری و انطباق با محیط تأکید می‌کند؛ انطباق با وضعیت‌های جدید و ظرفیت کنارآمدن با انواع وضعیت‌ها؛ ۲) تعاریفی که بر توانایی یادگیری متمرکز است؛ یعنی تربیت‌پذیری به معنای عام آن؛ ۳) تعاریفی که بر تفکر انتزاعی متمرکز است؛ به عنوان مثال توانایی استفاده از نمادها و مفاهیم و توانایی استفاده از نمادهای کلامی و رقمی (Thrall and Princetin, 2022). وکسلر^۳ (۱۹۳۹) هوش را "ظرفیت کلی یا یک‌جای فرد برای هدف‌مند عمل کردن، عاقلانه فکر کردن و ارتباط مؤثر با محیط" تعریف می‌کند. از نظر رابینسون و رابینسون^۴ (۱۹۶۵) هوش تمامی رفتارهای شناختی است که معرف ظرفیت فرد برای حل بینشی مسائل، انطباق با وضعیت‌های جدید، تفکر انتزاعی و یادگرفتن از تجارب است. اروی و دیگران^۵ (۱۹۹۴) این‌گونه هوش را تعریف می‌کنند: "هوش یک توانایی ذهنی بسیار عمومی است که شامل توان استدلال، برنامه‌ریزی، حل مسأله، تفکر انتزاعی، درک عقاید و نظرات پیچیده یادگیری سریع و درس گرفتن از تجربه است." استرنبرگ^۶ (۲۰۰۳) نیز بیان می‌کند که "هوش، توانایی موفقیت در زندگی بر مبنای معیارهای شخصی در بافت اجتماعی-فرهنگی است." درنهایت، گاردنر^۷ (۱۹۹۹) هوش را "قابلیت‌های عقلی و مجموعه‌ای از مهارت‌های حل مسأله می‌داند

¹ Governanc Labroatory

² Alibašić and Crawley

³ Wechsler

⁴ Rabinson and Rabinson

⁵ Avery et al

⁶ Strenberg

⁷ Gardner

که فرد با این مهارت‌ها می‌تواند مسائل یا مشکلات را حل کند. این مهارت‌ها گاهی به ظرفیت کسب اطلاعات جدید منتهی می‌شود.^۱

نظریه‌های روان‌شناختی هوش انسانی: نظریه‌های متعدد روانشناختی به تشریح هوش انسانی پرداخته‌اند. تعدادی از این نظریه‌ها همچون تلاش بینه^۱ (۱۹۷۳) و وکسلر (۱۹۳۹) در جستجوی ساخت مقیاس‌هایی برای سنجش بالینی هوش است. برخی از نظریه‌ها هوش را به گروه‌ها و انواع گوناگونی تقسیم کرده است که نظریه هوش گاردنر (۱۹۹۹) و دیدگاه دو بخشی کتل^۲ (۱۹۸۷) این چنین است (جدول ۱). به طور کلی نظریه‌های هوش، پنج دسته شامل (۱) نظریه‌های روان‌سنجی، (۲) نظریه‌های عصبی زیستی، (۳) نظریه‌های رشدی، (۴) نظریه شناختی و (۵) نظریه پردازش اطلاعات است.

جدول ۱. نظریه‌های روان‌شناختی هوش انسانی

ردیف	نظریه‌های هوش	ارکان و اجزا
۱	نظریه تحلیل عاملی اسپیرمن ^۳ (۱۹۲۷)	اسپیرمن (۱۹۲۷)، پدر تحلیل عاملی، به وجود هوش عمومی و هوش اختصاصی اعتقاد داشت. هوش عمومی، معرف عناصر مشترک آزمون‌های هوش و هوش اختصاصی و عناصر ویژه هر یک از آزمون‌هاست. پیام اسپیرمن اصولاً این بود که هوش، ماهیتی وسیع و تعمیم‌یافته است.
۲	نظریه تحلیل عاملی ترستون ^۴ (۱۹۳۸)	ترستون (۱۹۳۸)، هفت عامل گروهی با عناوین تسهیل رقمی، روانی کلمات، درک کلامی، سرعت ادراکی، تجسم فضایی، استدلال و حافظه تداعی را توضیح داد که به آن‌ها توانایی‌های ذهنی اولیه ترستون می‌گویند.
۳	نظریه هوش کتل (۱۹۸۷)	این نظریه بر محور هوش عمومی استوار است. در عین حال کتل، فهرستی آزمایشی از ۱۷ توانایی اولیه ارائه کرد. کتل دو عامل مهم را توضیح داد. این دو عامل هوش سیال (ظرفیت عقلانی ژنتیکی افراد) و هوش متبلور (ظرفیت‌هایی که آزمون هوش استاندارد شده معمولی آن را نشان می‌دهد و می‌توانیم آن را به یادگیری فرهنگی نسبت دهیم) هستند.
۴	نظریه گیلفورد ^۵ (۱۹۶۷)	نظریه گیلفورد با نظریه‌های کتل، اسپیرمن، ترستون و بیشتر متخصصان روان‌سنجی متفاوت است. گیلفورد مدل ساختار عقل را مطرح کرد و سپس با انواع فنون آماری، به آزمون پرداخت. درحالی که سایر رویکردهای روان‌سنجی به دنبال بیرون کشیدن مدلی از درون داده‌ها بودند، گیلفورد به کمک این مدل، داده تولید کرد. گیلفورد سه بعد برای هوش از جمله عملیات، محتواها و محصولات در نظر گرفت. عملیات، انواع پردازش‌های شناختی است که شامل شناخت، حافظه، تولید واگرا و هم‌گرا و ارزیابی است. محتوا نوع اطلاعات پردازش شده است و شامل شکلی، نمادین، معنایی و رفتاری است. در نهایت، محصولات به شکل‌هایی که اطلاعات به خود می‌گیرند اشاره دارد و مشتمل بر واحدها، طبقه‌ها، نظام‌ها، روابط، تبدیل‌ها و تلویحات است. در مجموع اگر ترکیب این سه بعد را در نظر بگیریم ۱۲۰ توانایی عقلی مجزا تعریف می‌شود.
۵	نظریه هوش گاردنر (۱۹۹۹)	در این نظریه، هوش دارای ۸ نوع می‌باشد که شامل هوش زبانی، موسیقایی، منطقی ریاضی، فضایی، بدنی جنبشی، طبیعی، میان فردی و درون فردی است.
۶	استرنبرگ (۱۹۸۵-۲۰۰۵)	بر مبنای تعدد هوش‌ها، نظریه سه جنبه‌ای هوش، شامل مؤلفه‌ای، تجربه‌ای و ساختاری را مطرح می‌کند. این رویکرد تأکید چندانی بر سرعت و دقت عملکرد نمی‌کند. در عوض بیشتر، بر برنامه‌ریزی پاسخ‌ها و زیر نظر گرفتن آن‌ها، تأکید می‌کند.
۷	نظریه هوش و رشد شناختی اندرسون ^۶ (۱۹۹۲)	هوش انسان از سازوکارهای پردازش اولیه و دستگاه‌های شناختی مستقل تشکیل شده است. براساس این نظریه، برای کسب دانش دو گذرگاه وجود دارد اولی متضمن به کارگیری سازوکار پردازش اولیه برای کسب دانش است که همان اندیشیدن است و سبب تفاوت‌های فردی در زمینه هوش می‌شود. دومی مستلزم به کارگیری دستگاه‌های مستقل برای کسب اطلاعات مانند ادراک فضای سه بعدی است که به شرط رشد کافی دستگاه، به صورت خودکار فعال شده و همان عامل رشد هوش به شمار می‌رود.

¹ Binet

² Kettles

³ Spearman

⁴ Thurston

⁵ Guilford

⁶ Anderson

۸	نظریه زیست-بوم شناختی سوسی ^۱ (۱۹۹۰)	این نظریه با پیش کشیدن نقش گسترده‌تری برای بافت، نظریه استرنبرگ را وسعت می‌دهد. سوسی ضمن رد استعداد عمومی واحد برای حل مسأله به صورت انتزاعی، هوش را وابسته به چند استعداد شناختی می‌داند. گرچه این استعدادهای دارای بنیان زیستی می‌داند ولی جلوه‌گری آن‌ها را وابسته به دانش و معلومات اکتسابی شخص در هر زمینه می‌داند (اتکینسون و همکاران / برهانی، ۱۳۹۸).
۹	آلفرد بینه (۱۹۷۳)	بینه، مقیاس استنفورد-بینه را توسعه داد که به هوش‌سنجی بالینی می‌پردازد. پنج عامل شناختی مطرح شده در این هوش‌سنجی، شامل استدلال روان، استدلال کمی، پردازش دیداری، دانش و حافظه کاری است.
۱۰	وکسلر (۱۹۳۹)	وکسلر نیز مقیاسی برای هوش‌سنجی بالینی ارائه کرد که ۴ شاخص از جمله درک کلامی، استدلال ادراکی، حافظه کاری و سرعت پردازش را در ۱۵ بخش آزمونی از جمله خزانه لغات، شباهت‌ها، حساب، فراخوانی رقم، اطلاعات، درک مطلب، توالی حرف-عدد، تکمیل تصویر، رمزبندی، طراحی با مکعب‌ها، استدلال ماتریسی، نمادیابی، جورچین‌های دیداری و وزنه‌های شکلی و حذف کردن، بررسی می‌کند (ترال و پرینستین / فیروزبخت، ۱۴۰۱).

تصویرپردازی از
هوش حکمرانی
...

۲۲ | صفحه

نظریه‌های مدیریتی، رفتار سازمانی و اجتماعی هوش انسانی: نه تنها هوش انسانی در سطح فرد و با علوم روان‌شناسی، شناختی و عصبی مطالعه و تعریف شده بلکه سایر عرصه‌های علمی مانند علوم اجتماعی و مدیریتی نیز به مطالعه آن پرداخته‌اند. این مطالعه، تعاریف و نظریه‌های متعددی با رویکردهای مدیریتی، سازمانی و اجتماعی از هوش فراهم کرده است. محققان، هوش سازمانی را هوش فنی و تحلیلی، هوش حل‌مسأله و هوش زمینه‌ای می‌دانند. براساس نظریه پنتاگون که بر زمینه و تثلیث متمرکز است (Cheng, 20024)، هوش شامل پنج نوع هوش از جمله، هوش سیاسی، فرهنگی، اجتماعی، اقتضا، فنی و یادگیری است (Cheng, 2001). استرنبرگ نیز هوش مدیریتی سه وجهی شامل هوش تحلیلی، عملی و خلاق را معرفی کرده است. بهره‌های مدیریتی برآیندی است که طبق دیدگاه ماتسودای ژاپنی، اشکال ماشینی و حل‌مسأله انسانی دارد (Ghafari Ashtiani and Chobandian, 2010).

همان‌گونه که مفهوم تکاملی حکمرانی از مدیریت و رهبری نشأت گرفته و رشد می‌کند روند رشد مفهوم هوش حکمرانی نیز قابل تأمل است. به هر میزان که سطح پیچیدگی پدیده‌ها بیشتر می‌شود -هم‌چنان که حکمرانی پدیده‌ای پیچیده‌تر از مدیریت و رهبری در سازمان‌هاست - نیاز به هوشی متناسب با ماهیت و سطح پیچیدگی خود نیاز خواهد داشت. استرنبرگ بیان می‌کند نظریه سه‌گانه هوش (۱۹۸۵، ۱۹۸۸، ۱۹۹۶) شامل سه جنبه هوش تحلیلی، عملی و خلاق است. هر سه جنبه، کلید هوش مدیریتی و قابل اندازه‌گیری هستند. مجموعه وسیع و متنوعی از هوش‌ها در ادبیات مدیریت، رفتار سازمانی و اجتماعی مطرح شده‌اند که فهرست طولانی دارند. این هوش‌ها شامل هوش عقلایی، هوش هیجانی، هوش معنوی، هوش اخلاقی، هوش جسمانی، هوش اجتماعی، هوش کلامی، هوش کاربردی، هوش تحلیلی، هوش خلاق، هوش سیستمی، هوش تصمیم‌گیری و هوش بیش‌فعال و سایر هوش‌ها است.

هوش ماشینی

استفاده از فناوری‌ها از جمله ماشین‌های هوشمند و باهوش، دستاورد تحول‌آفرینی به شمار می‌رود که شناخت را از انسان به ماشین منتقل کرده است. اگر تاکنون فقط انسان قابلیت تحلیل‌های پیچیده، درک پدیده‌ها و فراهم‌آوردن پاسخ‌ها و راه‌حل‌ها را داشته است و منشأ خلاقیت و نوآوری به شمار می‌رفت، امروزه هوش مبتنی بر ماشین به عنوان رقیب یا مکملی قابل توجه، توسعه یافته است که بارزترین شکل آن تحت عنوان هوش مصنوعی شناخته می‌شود. سیستم‌های پشتیبان که دارای قابلیت‌های تحلیلی و ادراکی هستند نیز زمینه‌هایی از درک، آگاهی و تحلیل را فراهم نموده و به هوش انسانی کمک می‌کنند. استفاده از فناوری‌های پیچیده امکان تعریف هوش را در حوزه‌های به خصوصی از دانش بشری نیز ممکن نموده است. به عنوان مثال هوش جغرافیایی و مکانی، اتکاء و استفاده از فناوری‌های جدید در بررسی و پایش، تحلیل و تفسیر نشانگرهای جغرافیایی و مکانی است که امروزه به عنوان یک هوش شناخته می‌شود. در مثالی دیگر، هوش خط‌مشی‌گذاری شامل ورودی داده‌های مرتبط به انبار داده‌ها، انجام داده‌کاوی،

¹ Ceci

کشف خودکار انحراف‌ها و موارد استثناء، ارائه هشدار به صورت فوق‌فعال، برخورداری از جریان کاری یکپارچه و مستمر، پالایش و یادگیری خودکار و در نهایت تبدیل داده‌های مفهومی به اطلاعات بصری است (Gray & Neg, 2003). هوش ماشینی در حوزه‌ها و اجزای دیگر حکمرانی نیز چنین تعاریفی با جزئیات مشخص دارد.

هوش مصنوعی: هوش مصنوعی، مهم‌ترین مصداق هوش ماشینی، است که عصر جدیدی را در حوزه علم و فناوری پدید آورده است و تغییرات بسیاری را در عرصه جهانی به دنبال داشته است. هوش مصنوعی، توانایی ماشینی یادگیری، سازگاری با داده‌های ورودی و انجام فرایندها و پردازش بر روی آن داده‌ها، تعریف می‌شود که با توسعه فناوری‌های کلان‌داده، رشد سریعی نموده است. فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، فناوری‌هایی هستند که برای تقویت هوش انسانی توسعه یافته‌اند و آینده به‌طور فزاینده‌ای همکاری‌های بین انسان و دستگاه‌ها خواهد بود. این رابطه متقابل، سبب بهتر شدن توانایی‌های انسانی و هوش انسانی می‌شود (Rawlinson, 2015).

سیستم‌های پشتیبانی: سیستم‌های پشتیبان، استفاده از قابلیت‌های ماشینی در تجمیع، تحلیل و دسترسی به گزینه‌های تصمیم و اقدام است که در حوزه‌های گوناگون توسعه یافته است. کارکردهای کلیدی حکمرانی مانند تصمیم‌گیری، خط‌مشی‌گذاری، آینده‌پژوهی و مانند آن نیز از این ظرفیت بهره‌برده‌اند و داشبوردهای قوی و دقیقی را به منظور پشتیبانی حکمرانی فراهم نموده‌اند. سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در ایجاد گزینه‌های تصمیم، یاری می‌دهد. سیستم‌های مدیریت دانش به داده‌کاوی انبوهی از دانش و تجارب مستندشده و در دسترس می‌پردازند. سیستم پشتیبان خط‌مشی، امکان ذخیره‌سازی، بازیابی، بازپردازی و بهسازی خط‌مشی‌های پیشین و جدید را فراهم می‌آورد و بر ظرفیت حکمرانی ملی خواهد افزود. سیستم پشتیبان خط‌مشی، سیستم نگهداشت تاریخ اداره دولت و حکمرانی ملی و تصویرپردازی از آینده برتر سیستم اجتماعی است (Pourezat, 2021).

هوش حکمرانی؛ هم‌آفرینی هوش انسان و ماشین

پیچیدگی مفهوم هوش، به هوش انسانی خاتمه نمی‌یابد و به شکل فزاینده‌ای به شکل هوش ماشینی در حال توسعه و پیشرفت است. این تحول نوظهور، دسترسی‌های متعددی برای بهره‌مندی حکمرانی نیز فراهم نموده است. از جمله اولین دسترسی‌های نظری، تصویرپردازی از مفهوم هوش حکمرانی است؛ هوشی که درک درستی از مفهوم و عمل حکمرانی در عرصه‌های مختلف و در طول زمان به‌دست دهد و همه عوامل درگیر در مسائل را شناسایی نماید. از یک‌سو، هوش انسانی در سطوح فردی، مدیریتی و سازمانی و در نهایت، اجتماعی و بین فردی به‌طور مستمر بررسی شده است اما پرداختن به آن در سطح پدیده‌ای به نام حکمرانی، علیرغم این که حکمرانی جز با اتکاء به هوشمندی امکان درک و اجرا نخواهد داشت، کمتر مورد توجه بوده است.

از سوی دیگر، هوش ماشینی در پاسخ به مسائل متعددی رشد نموده و در تمامی سطوح زندگی انسان‌ها، وارد شده است با این وجود، بهره‌گیری از هوش ماشینی در تعریف و اقدام به حکمرانی هم‌چنان جدید و نوظهور بوده و از اهمیت بالایی برخوردار است. در این باره، بیان شده است که فراگیری الگوریتم‌های فناوری و تولید مصنوعات انسانی که از انسان سبقت گرفته‌اند مانند یادگیری ماشین و هوش مصنوعی، سبب تغییرات بنیادین در معنای اجتماع، دولت و داده در حکمرانی شده است (Raji and Eftekhari, 2022). هم‌چنان که گاردنر^۱ (۱۹۹۹) برای درک پیچیدگی ذهن انسان به ۸ نوع هوش اشاره دارد و چارچوب پنتاگون نیز مبتنی بر زمینه و تثلیث (Cheng, 2002) برای درک پدیده‌ها به تنوعی از هوش‌ها اشاره دارد، ماهیت چندوجهی حکمرانی نیز نیازمند تعریفی از هوش است که بتواند تنوعی از هوش‌های مرتبط را در قالب مفهوم و انتزاع حکمرانی، گردهم آورد؛ هوش‌های انسانی که نتیجه کارکردهای مغز و ذهن انسان بوده و هوش‌های ماشینی که منبعث از تحلیل‌های گسترده به وسیله فناوری‌های پیشرفته هستند،

¹ Gardner

توانان تصویری از هوش حکمرانی را به دست خواهند داد. در طراحی هوش سیاسی در چارچوب مدل حکمرانی کارآمد، مدل هوشی شامل ۴ مؤلفه هوش مدیریتی، هوش سیاسی، هوش عقلایی و هوش هیجانی را دارا می‌باشد (Qomi, Zarei Mateen and Hamidizadeh, 2022). این تلاش‌ها نشان می‌دهد که ماهیت و طبیعت حکمرانی، هوشی را متصور می‌سازد که نتیجه گردهم‌آیی هوش انسان و ماشین خواهد بود.

تصویرپردازی از
هوش حکمرانی

هوش انسانی برای درک پیچیدگی‌های حکمرانی، نیازمند کمک گرفتن از هوش ماشینی است چرا که تحلیل میلیون‌ها داده در ده‌ها و صدها وجوه مختلف سبب می‌شود هوش انسانی نتواند به تنهایی تحولات حکمرانی و کارکردهای کلیدی آن را درک و تحلیل کند. از این رو نیازمند به کارگیری و هم‌گرایی با هوش مصنوعی است. از جهت دیگر می‌توان این گونه نیز بیان نمود که هوش مصنوعی نیازمند اخلاقیات، عواطف و متغیرهای انسانی است که بیش از دقت داده‌ای، بتواند سطوح عالی انسان را درک کند. ظرفیت‌های هوشمند و باهوش در صورت درک اخلاقیات، عواطف و احساسات انسانی و مانند چنین ویژگی‌هایی، خواهد توانست به درک ماهیت و طبیعت حکمرانی نائل گردند. می‌توان خلاصه نمود که هم‌گرایی هوش دقیق، وسیع و عمیق هوش مصنوعی در کنار جنبه‌های اخلاقی، انسانی، نوآورانه، عاطفی و معنوی هوش انسانی، درک بهتری از مفهوم حکمرانی و هوش ناظر بر آن را تداعی می‌کند. یکی از مناسب‌ترین بسترها برای تصویرپردازی و آزمون چنین هوشی، آزمایشگاه‌های حکمرانی و به عبارت دیگر، آزمایشگاه شناختی حکمرانی خواهد بود.

۲۴ | صفحه

آزمایشگاه حکمرانی

آزمایشگاه حکمرانی نه به منزله یک مکان یا مجموعه‌ای از تجهیزات، ابزارها، روش‌ها و فرایندها بلکه به منزله یک تفکر و طرز تلقی از پرداختن به مسائل حکمرانی و حل آن‌ها، رویکردی را توسعه می‌دهد که بتواند داده‌ها و شواهد متقن میدانی را از سیاست‌ها، قوانین و مقررات، قاعده‌ها، تصمیم‌ها و مانند آن را که کنش‌گران حکمرانی اظهار می‌کنند، فراهم کرده و از آزمون و خطای حکمرانی جلوگیری نماید. علاوه بر آن بر اثربخشی و تضمین هر چه بیشتر افکار و اعمال حکمرانی افزوده و بلوغ علمی و عملی آن را به تدریج افزایش دهد. گونه‌شناسی و تعاریف مختلفی از آزمایشگاه حکمرانی وجود دارد که منجر به درک مبهم آن می‌شود. اولینچاک و همکاران^۱ (۲۰۱۹) فقدان گونه‌شناسی منسجم آزمایشگاه‌های خط‌مشی را مورد بحث قرار دادند که اغلب منجر به سردرگمی در مورد این که آزمایشگاه‌های حکمرانی چه چیزی را نشان می‌دهند، می‌شود. یک آزمایشگاه حکمرانی ممکن است از دریچه یک مؤسسه دولتی، مکانی در نظر گرفته می‌شود که در آن پژوهشگران برای مطالعه مشکلات، یادگیری در مورد اثربخشی برنامه‌های موجود و آزمایش رویکردهای جدید همکاری می‌کنند. از سوی دیگر آزمایشگاه‌های حکمرانی فرصتی را برای دانشگاه‌ها فراهم می‌کنند تا نقشی حیاتی در کسب نتایج مشترک مورد نیاز برای مهار فناوری و تخصص برای بهبود وضعیت شیوه‌های تصمیم‌گیری ایفا کنند (Schoorman and Tönurist, 2017). این آزمایشگاه‌ها ممکن است به عنوان مشتقی از اتاق‌های فکر سنتی درک شوند، با این حال، پیامدهای آزمایشگاه خط‌مشی‌گذاری و پیشرفت‌های آموزشی اتاق فکر متعارف تا حدودی پیشرفت‌های اخیر برای حوزه‌های مدیریت عمومی و سیاست هستند (Williamson, 2015). آزمایشگاه‌های حکمرانی ممکن است به منزله یک مشارکت رسمی یا غیر رسمی بین سطوح و ساختارهای گوناگون تعریف شوند (Alibašić and Crawley, 2020). با مروری بر تاریخ توسعه دانش اداره و حکمرانی در جهان ملاحظه می‌شود که بسیاری از کشورهای پیشرفته، به ضرورت طراحی و استقرار آزمایشگاه‌های حکمرانی روی آورده‌اند. توجه به این نکته بسیار مهم است که در برخی از این کشورها هزینه‌های عمومی در معرض نقد و مخالفان عمل و اقدام دولت قرار دارند و هرگونه هزینه اضافی به شدت مورد بررسی و کنترل قرار می‌گیرد.

¹ Olejniczak et al

با این حال کشورهای مذکور توانسته‌اند هزینه سنگین طراحی و استقرار آزمایشگاه‌های خط‌مشی را برای جلوگیری از آزمون و خطا در عرصه عمومی جامعه خویش توجیه کنند (Pourezzat, 2021).

آزمایشگاه حکمرانی در فراگردی مطالعه شده، تجربه شده و روش‌مند، به شناسایی، درک و حل مسائل پرداخته و سعی می‌کند اندیشه‌ها و ایده‌ها را به واقعیت‌ها نزدیک نماید؛ تصورات و دیدگاه‌ها را با شواهد و داده‌ها تنظیم نموده و هر چه بیشتر بر حکمرانی علمی، بیفزاید. هم‌چنان که آزمایشگاه در ماهیت و طبیعت خود در بسیاری از علوم دیگر مانند علوم پایه زیست، شیمی، فیزیک و علوم بین رشته‌ای مانند روانشناسی، به دنبال علمی‌تر کردن مطالعه‌ها و دستاوردهای آن حوزه مطالعاتی بوده است. دور از ذهن نیست که آزمایشگاه را تضمین کیفیتی بر افکار و اعمال (قبل، حین و بعد) حکمرانی دانست به گونه‌ای که درجه‌های مختلفی اعتبار و اعتماد به آن‌ها را فراهم می‌آورد. آزمایشگاه حکمرانی از منظر هوش، با ۲ هوش انسانی و ماشینی، قابل توضیح است. ۱) اجماعی از کنش‌گران انسانی که به شکلی عمیق به دنبال کشف، درک و حل مسائل موجود و هم‌چنین درک و پیش‌بینی پدیده‌های نوظهور هستند و ۲) مجموعه‌ای از تحلیل‌های ماشینی پیشرفته که وسعت و عمق بررسی هوش انسانی را به شکل قابل توجهی افزایش داده و از خطاها و آسیب‌های ناشی از سوگیری‌های شناختی هوش انسانی می‌کاهند. در هم‌آفرینی هوش انسان و ماشین اظهار شده است که فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی فناوری‌هایی برای تقویت هوش انسانی هستند و آینده‌ای قابل تصور است که در آن همه همکاری‌ها بین انسان و دستگاه‌ها رخ داده و این ارتباط دوسویه باعث بهتر شدن توانایی انسان شود (Roshan, Yaqoubi and Momeni, 2021). اگر بتوان آزمایشگاه حکمرانی را از منظر هوش، نگرینست، آزمایشگاه "هوش حکمرانی" خواهد بود چرا که آزمایشگاه به منزله یک تفکر و دیدگاه هوشمند و باهوش به دنبال علمی کردن (عقلانیت‌محور، شاهدمحور، داده‌محور، واقع‌محور، حقیقت‌محور) اندیشه و عمل حکمرانی است. هوش حکمرانی، نه تنها یک قابلیت و استعداد حکمرانی به شمار می‌رود بلکه به منزله یک رویکرد به حکمرانی هوشمندانه و باهوش نیز اشاره دارد تا دقت افکار و اعمال حکمرانی را افزایش داده و خطاها و شکست‌های حکمرانی را کاهش دهد.

روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر با رویکرد کیفی و روش فراترکیب انجام شده است. براین اساس، رویکرد سندلوسکی و باروسو^۱ (۲۰۰۷) در این پژوهش مورد توجه بوده است که شامل هفت مرحله است. جامعه پژوهش را کلیه اسناد و مدارک علمی تشکیل می‌دهد که در پایگاه‌های علمی معتبر منتشر شده است. در ادامه مراحل فراترکیب به صورت مجزا تشریح شده است:

۱) تنظیم پرسش‌های پژوهش: برای انجام فراترکیب ابتدا لازم است، پرسش‌های پژوهش را تدوین نمود. به طور مشخص، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به پرسش‌های زیر انجام شده است:

- مؤلفه‌های هوش حکمرانی کدام است؟
- ابعاد هوش حکمرانی کدام است؟

۲) مرور سیستماتیک/ادبیات: جامعه پژوهش حاضر کلیه اسناد و مدارک علمی-پژوهشی منتشرشده در زمینه هوش حکمرانی و مفاهیم وابسته آن بوده است که با کلیدواژه‌هایی به شرح جدول زیر مورد جستجو قرار گرفت. در مجموع ۲۵۰ سند به صورت موضوعی مورد بررسی قرار گرفت که در عنوان یا چکیده به موضوع پژوهش اشاره داشته و در پایگاه‌های علمی در دسترس بوده است. پایگاه‌های معتبر داخلی از جمله سامانه نشر مجلات علمی دانشگاه تهران، مگیران، نمایه استنادی علوم ایران، نورمگز، ابرنور، پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، علم‌نت، مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری، مرجع دانش سیویلیکا، گنج،

¹ Sandelowski and Barroso

ایران داک و پایگاه‌های اطلاعات علمی خارجی از جمله ساینس دایرکت^۱، اسکوپوس^۲، پروکوئست^۳، سیج^۴، کتابخانه آنلاین ویلی^۵، نیچر^۶، تایلور و فرانسین^۷، اسپرینگر^۸، ابسکو^۹، جی استور^{۱۰}، اریک^{۱۱} و گوگل اسکالر^{۱۲} بررسی شده است. در هر یک از این پایگاه‌ها ابتدا عناوین مقاله‌ها بررسی شد و پس از آن مقاله‌هایی که احتمال پرداختن به موضوع مرتبط را داشتند، در سطح چکیده بررسی شدند.

تصویرپردازی از
هوش حکمرانی

جدول ۲. اصطلاحات و کلیدواژه‌های جستجوی اسناد علمی

فارسی	انگلیسی
هوش، حکمرانی	Intelligence, governance
هوش حکمرانی	Governance intelligence
حکمرانی هوشمند	Smart governance
حکمرانی باهوش	Smart governance
هوش انسانی و حکمرانی	Human intelligence and governance
هوش مصنوعی و حکمرانی	Artificial intelligence and governance
انواع هوش و حکمرانی	Types of intelligence and governance

۲۶ | صفحه

۳) جستجو و انتخاب مقاله‌های مناسب: در این گام، منابع جمع‌آوری شده، در مرحله قبل به صورت مورد به مورد، براساس معیارهای پذیرش یا عدم پذیرش، مورد بررسی قرار گرفتند. با بررسی‌های انجام شده پیرامون اسناد و مدارک، ۶۰ عدد سند علمی در قالب مقاله، کتاب، گزارش کاری، پایان‌نامه و رساله از میان ۲۵۰ اثر مرتبط، انتخاب و تحلیل شدند.

جدول ۳. معیارهای پذیرش و عدم پذیرش اسناد

معیارهای پذیرش	
فارسی و انگلیسی	زبان پژوهش
۱۹۹۰ تا ۲۰۲۳	زمان انجام پژوهش
هوش، حکمرانی، آزمایشگاه حکمرانی	حوزه مورد مطالعه
آمیخته/کمی/کیفی	روش تحقیق
هوش انسانی، هوش ماشینی، هوش حکمرانی، آزمایشگاه حکمرانی	شرایط و جزئیات مورد پذیرش مطالعه
مقالات چاپ شده در مجلات پژوهشی معتبر، فصول کتاب‌ها و رساله‌های دکتری یا پایان‌نامه‌ها	نوع مطالعه
Scopus, Ebsco, Elsevier, SID, WOS, ProQuest, مگیران، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، علم نت، سیولیکا	نمایه

- 1 Sciencedirect
- 2 scopus
- 3 Proquest
- 4 sage
- 5 wiley
- 6 nature
- 7 Taylor and Francis
- 8 Springer
- 9 EBSCOhost
- 10 Jstor
- 11 ERIC
- 12 Google Scholar

۴) استخراج اطلاعات مقاله‌ها: با استفاده فیش‌ها و چک‌لیست‌های بررسی شده، فیش محقق‌ساخته‌ای براساس دیدگاه خنifer و مسلمی (۱۳۹۷) ساخته و برای جمع‌آوری اطلاعات حاصل از فراترکیب استفاده شده است. فیش‌برداری بدین‌صورت بوده است که از هر منبع، با توجه به موضوع پژوهش، اطلاعات استخراج شده است.

۵) تجزیه و تحلیل یافته‌های کیفی: به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از کدگذاری باز استفاده شد که طی آن کدهای باز و محوری شناسایی شدند.

۶) کنترل کیفیت: به منظور تأمین قابلیت اعتماد یا همان اطمینان‌پذیری یافته‌ها از سازماندهی ساخت‌یافته برای ثبت، نوشتن و تفسیر یافته‌ها استفاده شد. همان‌طور که در بخش یافته‌ها آمده است، کدهای باز استخراج شده به همراه منبع و به صورت مشخص، آورده شده و قابل مطالعه و بررسی است.

۷) مرحله هفتم ارائه یافته‌ها می‌باشد که در بخش یافته‌های پژوهش آورده شده است.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها: فیش فراترکیب: به‌منظور تدوین فیش فراترکیب از فیش ارائه شده توسط خنifer و مسلمی (۱۳۹۷) استفاده شده است که شامل عنوان، کد اثر، محتوای فیش‌برداری شده و منبع می‌باشد.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها: در بخش فراترکیب و در مصاحبه، از روش کدگذاری استفاده شد. روش کدگذاری مورد استفاده در این پژوهش، همان روش کدگذاری متعارف بیان شده در روش برخاسته از داده‌هاست. بدین‌صورت که ابتدا کدگذاری باز انجام گرفت و عبارات دارای معانی استخراج شدند، سپس کدهای محوری تدوین شدند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

یافته‌های فراترکیب که با تحلیل انواع اسناد علمی-فنی تحلیل شده (مقاله، کتاب، رساله، پایان‌نامه و گزارش کاری)، نشان می‌دهد هوش حکمرانی شامل ۱۰ نوع هوش می‌باشد. این ده هوش در کنار یکدیگر، استعداد و ظرفیت هوشی حکمرانی را فراهم می‌کند. نحوه ساماندهی مفاهیم براساس شواهد و استدلال‌های تفکیک شده پیرامون هوش انسانی و ماشینی صورت گرفته است. به عبارت دیگر، برای هر بعد هوش، نه تنها وجوه انسانی آن مدنظر بوده است بلکه وجوه ماشینی آن نیز متصور شده است که ممکن است بعضی از ابعاد آن، اکنون روشن و مبرهن نباشد و بعضی دیگر از آن، امروزه تحقق یافته باشد. اجتماع ظرفیت هوش انسان و ماشین در کنار هم است که توان و امکان حکمرانی کارآمدی را محتمل خواهد کرد.

جدول ۴. استخراج کدهای باز فراترکیب هوش حکمرانی

ردیف	کد محوری
۱	هوش انسانی: توانایی استدلال و حل مسئله، درک ایده‌های پیچیده، یادگیری سریع (Tedika, 2012)، هوش عقلایی شامل حل مسئله، تصمیم‌گیری، تمرکز بر نتایج، عملکرد، ادراک و تلاش، عملکرد (قوی و همکاران، ۱۴۰۱)، هوش انسانی در تصمیم‌گیری (Cotter, 2015). هوش تحلیلی در مدیریت شامل برنامه‌ریزی، نظارت و ارزیابی حل مسئله می‌باشد (Strenberg, 1997). هوش ماشینی: هوش ماشینی در تصمیم‌گیری‌های حکمرانی (Cotter, 2015)، توانایی تفکر و رفتار منطقی (Sharma et al, 2020). هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری (Sharma et al, 2020). هوش مصنوعی ظرفیتی برای پردازش داده‌ها در اندازه بزرگ

و تحلیل منطقی داده‌ها (Pourezzat and Rezayan, 2021)، امکان دستورگذاری عقلایی بیشتر (Wall, 2018)، هوش مصنوعی و شناسایی مشکل (Pourezzat et al, 2018)	
هوش انسانی: عقلانیت و کاربست گزاره‌های عقلانی در فراگرد خط مشی‌گذاری (Pourezzat et al, 2018)، مدل‌های هوشمند حکمرانی در سازمان‌های خط مشی‌گذار، عقلانیت به عنوان یک کلان ارزش و ظرفیت محوری در خط مشی‌گذاری به ویژه خط مشی‌گذاری‌های عمومی (Fisher et.al, 2017)، عقلانیت نقطه کانونی ادبیات خط مشی‌گذاری عمومی (Ryan, 1999). هوش ماشینی: هوش مصنوعی در خط‌مشی‌گذاری، سیستم قانون‌گذاری (Sharma et al, 2020)، تدوین خط‌مشی در حکمرانی برای نظارت بر محیط زیست، کاربری زمین با کمک هوش مصنوعی (Fisher, 1994)، خط مشی‌گذاری مبتنی بر هوش مصنوعی (Pourezzat, 2021)، به کارگیری هوش مصنوعی در ساخت خط‌مشی‌گذاری عمومی (Pourezzat et al, 2018)، هوش مصنوعی و شکل‌دهی خط‌مشی (Pourezzat et al, 2018)، سیستم پشتیبان خط‌مشی برای مهار تباہ خط‌مشی‌ها و کژخط‌مشی‌ها (Pourezzat, 2021)، هوش مصنوعی و خط‌مشی‌گذاری (Sharma et al, 2020)، طراحی سیستم پشتیبان خط مشی، زمینه هوشمندسازی سیستم خط‌مشی‌گذاری عمومی و کاربست هوش مصنوعی در جهت نیل به اهداف آن (Pourezzat, 2021)، استفاده از هوش مصنوعی در ساخت خط مشی‌گذاری با هدف عقلانیت افزایی تصمیم‌ها (Pourezzat et al, 2018)، سیستم هوش خط‌مشی‌گذاری، داده‌های عملیاتی را با ابزارهای تحلیلی، برای ارائه اطلاعات مناسب و به‌هنگام به سیاستگذاران و تصمیم‌گیرندگان ترکیب می‌کند (Khastar, 2015)، هوش خط‌مشی‌گذاری دارای منابع داده‌های ورودی از جمله بخش‌های اصلی جامعه و ذینفعان اصلی خدمات دولتی‌اند که شامل چهار منبع حکومت، بخش خصوصی، جامعه مدنی و بخش تعاونی است (Mintzberg, 1996).	۲ خط‌مشی‌گذاری و تنظیم‌گری
هوش انسانی: هوش آینده‌پژوهی و هوش آینده‌نگری (Pourezzat, 2007)، استعداد ورود به آینده و ادراک آن و سیر تسلسلی حوادث منجر به آن در زمان حال؛ استعدادی که فارغ از الزامات زمان حال، امکان ادراک تحولات در حال وقوع را فراهم ساخته، تفسیر حوادث تسلسلی را برای افراد میسر می‌سازند (Pourezzat and Rezayan, 2021)، هوش آینده‌پژوهی، هدایت نگاه فرد به آینده است که در آن به جای نظارت، به هدایت منابع برای تحقق آینده بهتر تمرکز می‌شود (Pourezzat, 2003, 2007)، ورود هوشمند به آینده بدون اضطراب به تبعیت از گذشته (Wood, 2021)، عقلانیت و هوشمندی در نظریه بازی نیز بیان شده است، عقلانیت راهبردی با شکل‌های ارتباطی عقلانیت تعامل برقرار می‌کند (Alexander, 2000)، هوش رقبا و هوش سرمایه‌گذاری در حکمرانی شرکتی (Momot et al, 2015). هوش ماشینی: هوش مصنوعی توانایی برای استفاده از داده‌ها برای پیش‌بینی آینده و تصمیم‌گیری‌ها در مورد آینده را ارتقا می‌بخشد و به شکل قابل ملاحظه‌ای، هزینه‌های پیش‌بینی آینده را کاهش می‌دهد (Goldfarb et al, 2018; Agrawal et al, 2018)، استفاده از هوش مصنوعی برای درک بهتر نیاز افراد و ارائه خدمات و پیش‌بینی آن‌ها (Dameri & Rosenthal-Sabroux, 2014).	۳ هوش آینده‌نگری و راهبردی
هوش انسانی: معمای کلیت، زبان، ارزش، زمان، بازخور و مکان و ایجاد پیچیدگی مرکب، تبار پیچیدگی از رویکرد پیچیدگی و تفکر و توان سیستمی (Fartukzadeh and Jafari, 2022)، هوش هولستیک مهارت‌ها و روش‌های فعلی، بیشتر در سطح سیستم، ویژگی‌هایی مانند توجه، یادگیری زیرمجموعه قابل توجهی از تمام عملیات‌های ذهنی را تحت تاثیر قرار می‌دهد (Kristinn & Nivel, 2014)، ویژگی‌های قابل مشاهده مرکزی یک شیوه تفکر یکپارچه، سیستماتیک و کل نگر به نام «هوش هولستیک» در نظر گرفته می‌شود. این هوش مبتنی بر استفاده سازنده از دیدگاه‌های جایگزین، تکامل واقعیت و راه‌های فراوان شناخت است که فقط به جنبه‌های فکری و تقلیل یک مسئله محدود نمی‌شود، بلکه به پذیرش پیچیدگی و تقویت همه روابط و پیامدهای آن محدود می‌شود. یکی از ویژگی‌های برجسته‌تر آن در این واقعیت نهفته است که این هوش، به منزله یک هوش یکپارچه و سیستماتیک، آگاهی را به عنوان عاملی درگیر می‌کند که در فرآیند ذهنی نقش دارد و مبتنی بر این فرضیه است که "هوش کل‌نگر به استفاده همزمان از هر دو نیم‌کره مغز مرتبط است که رشد آنها را می‌توان با تمریناتی تحریک کرد که استفاده متناوب از آن‌ها را ترکیب می‌کند" (Frey & Wompner, 2019). هوش ماشینی: کاربست هوش مصنوعی و استفاده از فناوری با ایجاد داشبوردهای بزرگ تصمیم‌گیری (Pourezzat et al, 2018).	۴ هوش کل‌نگر و سیستمی

۵ هوش مصنوعی	هوش انسانی: هوش کارکنان، هوش هیأت مدیره و مدیرعامل، هوش مشتری و هوش شرکای تجاری، هوش رقابتی برای نظارت مداوم ظرفیت‌های رقبا، هوش کارکنان برای درک رضایت شغلی، وفاداری، انگیزه و خوب بودن کارکنان (Momot et al, 2015)، هوش هیأت مدیره، هوش مدیریتی (Momot et al, 2015)، هوش مدیریتی متشکل از سه عنصر دستیابی به ظرفیت‌های مدیریت در خود، کار با اعضای تیم، ارزیابی اعضا و کمک به آن‌ها در جهت بهبود توانایی‌ها و مهارت‌ها و شناسایی قوانین مجرب به بقا در جهت موفقیت است (Owen, 2006). هوش ماشینی: هوش مصنوعی در ارائه خدمات نوآورانه حکمرانی به دولت‌ها، مشاغل و شهروندان (Kankanhalli et al, 2019) هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و سایر فناوری‌های علوم داده، فراگیرترین نوآوری‌های قرن (Nagitta et al, 2022)
۶ هوش سیاسی و شبکه‌ای	هوش انسانی: هوش سیاسی، شامل ایجاد یک شبکه ارتباطی خوب برای ایجاد ائتلاف‌های غیررسمی است (Adams & Zanzi, 2005)، هوش سیاسی به عنوان چالاک‌ی اجتماعی در نظر گرفته می‌شود که اثر رفتار بر کار را اداره می‌کند (Schmidt, 2010). هوش سیاسی توانی درون فردی است که کمک می‌کند با و از طریق دیگران کار کنند و رشد نمایند. ظرفیت هوش سیاسی سبب غلبه بر اجبار و تقویت توان انعطاف‌پذیری است (Ferris & et al, 2008). عقلانیت سیاسی به معنای توجه به مسائل مربوط به اجتماع، افزایش یا ادامه قدرت برخی افراد یا گروه‌ها و یکپارچگی، همکاری و تعاون که یک ظرفیت عقلانی است (Snellen, 2002). هوش سیاسی به معنای استعداد افراد در اعمال قدرت سیاسی در شرایط مبهم است (Pourezat and Rezayan, 2021). هوش ماشینی: هوش مصنوعی در اثربخشی حکمرانی و سیستم سیاسی (Sharma et al, 2020). هوش مصنوعی در حکمرانی دموکراتیک و هوشمند (Sharma et al, 2020). شبکه‌های تعاملی کوچک و بزرگ در برهم کنش اجتماعی در سطوح ملی و منطقه‌ای، پیچیدگی و سایبرنتیک و هوش مصنوعی در حکمرانی (Raji and Eftekhari, 2022).
۷ هوش معنوی و اخلاقی	هوش انسانی: عقلانیت ارزشی و به دنبال تعقل در باره چپستی هدف مطلوب. هوش معنوی یکی از انواع هوش‌های چندگانه است که به طور مستقل می‌تواند رشد و توسعه یابد. هوش معنوی نیازمند شیوه‌های مختلف شناخت و وحدت زندگی درونی ذهن و روح با زندگی در دنیای هستی است. این هوش می‌تواند به وسیله تلاش، جستجو و تمرین پرورش یابد. افراد برای اکتساب قدرت تشخیص در تصمیم‌گیری‌ها، نیازمند هوش معنوی هستند (Vaughan, 2002). هوش اخلاقی نشان‌دهنده ظرفیت ذهنی برای تعیین اینکه چگونه اصول جهان شمول انسانی را به ارزش‌ها، اهداف و اقدامات خود مرتبط نماید و نشان‌دهنده اشتیاق و توانایی فرد برای قراردادن معیارهای برتر و فراتر از منافع خود و اثربخشی در کانون واکنش‌های فردی است. هوش اخلاقی شامل چهار اصل درستکاری (ایجاد هماهنگی بین اعتقادات و اعمال افراد)، مسئولیت‌پذیری (پذیرش اعمال و پیامدهای آن و پذیرش اشتباهات و شکست‌ها)، دلسوزی (توجه به دیگران) و بخشش (آگاهی از عیوب و اشتباهات و همچنین بخشیدن خود و دیگران) است (Lennick & Kiel, 2011). استعداد بینشی و شهودی در برقراری ارتباط فرد با خودش، دیگران، جامعه، جهان ماورا و خالق هستی، هوش معنوی شامل دانش درونی (آگاهی از جوهر درونی، حسن تفاهم و یکی بودن، جهان هستی)، شهود عمیق (پیوند و یکپارچگی افراد با یکدیگر)، یکی شدن با طبیعت و جهان (همساز شدن با فرایندهای زندگی) و حل مسأله (تشخیص معنا و ارزش مشکلات و حل آن‌ها در یک زمینه بزرگتر است (Sisk & Torrence, 2009). هوش ماشینی: اجازه دسترسی و کنترل منصفانه و شفاف بر داده‌ها توسط هوش مصنوعی اخلاقی و هوش مصنوعی مسئول (Naudé & Dimitri, 2021). حریم خصوصی، مسئولیت‌پذیری، ایمنی و امنیت، شفافیت و تبیین‌پذیری، انصاف و عدم تبعیض، کنترل انسانی فناوری، مسئولیت حرفه‌ای و ارتقای ارزش‌های انسانی مبتنی بر هوش مصنوعی (Shneiderman, 2020).
۸ هوش فرهنگی	هوش انسانی: معرفت و هوشمندی به منزله یک ساخت اجتماعی، عقلانیت و هوشمندی مبتنی بر تعامل‌های اجتماعی، استعداد و توانایی مدیریت الگوهای فرهنگی متفاوت و درک موقعیت‌های مبهم اجتماعی و فرهنگی (Early & Ang, 2023). توانایی درک دیگران، عمل و رفتار هوشمندانه در روابط با دیگران و تعامل‌های اجتماعی سازگارانه که شامل توانایی درک و مدیریت افکار یا هوش انتزاعی، اشیای واقعی و به عبارتی هوش مکانیکی و سرانجام مردم یا هوش اجتماعی است (Crowne, 2009). هوش فرهنگی توانایی بروز عکس‌العمل مؤثر در برابر فرهنگ‌های بیگانه دارای سطوح مختلف، هوش فرهنگی توانایی موفقیت‌آمیز مواجه فرد در برخورد با محیط‌های فرهنگی جدید که معمولاً با بافت فرهنگی خود فرد متفاوت است (et Ang, 2007). هوش ماشینی: کاربرد هوش مصنوعی در آموزش و تاثیر اجتماعی (Sharma et al, 2020)

۹ هوش مالی و اقتصادی	هوش انسانی: درک عوامل تعیین کننده حکمرانی با رویکرد اقتصادی مبتنی بر تاثیر هوش (Kodila-Tedika, 2012). تاثیر مثبت هوش بر رشد (Jones, 2011). تجزیه و تحلیل اقتصادسنجی این امکان را فراهم می کند که ضمن کنترل تاثیر میانگین درآمد و سایر متغیرهای سنتی، یک رابطه مستقیم بین هوش و حکمرانی ایجاد کند: داشتن سطح بالایی از هوشمندی، حکمرانی قابل توجهی را در نمونه ما تضمین می کند. ثابت شده است که این اثر در حد غیر قابل اغماض است، زیرا هوش، احتمالاً مستقیماً شامل افزایش سطح حکمرانی است (Kodila-Tedika, 2012). هوش ماشینی: هوش مصنوعی در حکمرانی اثربخش سیستم بانکداری و سیستم مالی، بودجه، توزیع درآمد (Sharma et al, 2020)، کاربرد هوش مصنوعی در زمینه های مالی و اقتصادی (Sharma et al, 2020)، هوش مصنوعی با کمک به استفاده از مدل های تجاری جدید و ایجاد فرایند بازخور و کمک به امور مالی (Panett, 2018).
۱۰ هوش هیجانی	هوش انسانی: هوش هیجانی در حکمرانی شرکتی (Ahiauzu and Nwokah, 2010). هوش عاطفی از جمله خودآگاهی، خودمدیریتی، آگاهی اجتماعی و مدیریت روابط در حکمرانی به ویژه حکمرانی شرکتی. استعداد ابراز احساسات، ترکیب احساس و عقل، فهم و استدلال با احساسات و جهت دهی به احساسات خود و دیگران، هوش هیجانی شامل ابعاد خودآگاهی (داشتن درک عمیق از عواطف، احساسات، نقاط ضعف و قوت خود)، خودتنظیمی (مدیریت عواطف و احساسات)، خودانگیزی (امیدواری حتی در صورت مواجه با شکست و ناکامی) و در نهایت همدلی (تشخیص حالت های عاطفی و احساسات دیگران و نشان دادن عکس العمل مناسب در قبال آنها، هوش عاطفی شامل توانایی های نظارت بر عواطف و احساسات خود و دیگران، تفاوت قائل شدن بین آنها و استفاده از این مفروضات برای هدایت فکر و عمل افراد است (Mayer, Caruso, 2000). هوش ماشینی: یادگیری ماشینی اخیراً به کار گرفته شده و الگوریتم های مبتنی بر یادگیری عمیق که بهترین نرخ های دقت را برای تشخیص احساسات ارائه می دهند، بررسی استخراج ویژگی های گوناگون، مدل های طبقه بندی کننده و مجموعه های داده است که احساسات درون تصویر چهره، گفتار و ارتباط غیر کلامی را تشخیص می دهد و ویژگی ها و اصول آنها را برای کارها توصیف می کند (Kumar and Martin, 2023).

تصویرپردازی از
هوش حکمرانی
...

۳۰ | صفحه

نتیجه گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر با هدف تصویرپردازی از هوش حکمرانی به منزله رویکردی نوپدید در گردهم آیی هوش انسان و ماشین در آزمایشگاه های حکمرانی انجام شده است؛ بدیهی است که هوش حکمرانی اجتماع تمامی هوش های انسانی و ماشینی شناخته شده خواهد بود؛ چرا که این پدیده از پیچیده ترین متغیرهای علوم اجتماعی به شمار می رود. یافته ها و ضرورت پژوهش حاضر در پژوهش های دیگری از جمله شارما و همکاران (۲۰۲۰)، پورعزت و همکاران (۱۴۰۱)، وال (۲۰۱۸)، وود (۲۰۲۱)، ناگیتا و همکاران (۲۰۲۲)، کومار و مارتین (۲۰۲۳)، نیز مورد تأکید قرار گرفته است با این وجود در هیچ کدام از این پژوهش ها، به تصویرپردازی از هوش حکمرانی پرداخته نشده است. در پژوهش حاضر سعی شده است ابعاد حکمرانی مورد توجه قرار گرفته و بر مبنای آنها، هوش متناسب و متناظرشان تشریح گردد. آزمایشگاه های حکمرانی بستر و زمینه سازمانی و رسمی مناسبی برای مطالعه های هوش فراهم می کنند و با تولید ابزارها و به کارگیری دستگاه های بررسی و ارزیابی ظرفیت های هوشی، تحول بزرگی در حکمرانی ایفا خواهند نمود. نتایج پژوهش حاضر نشان داد، هوش حکمرانی حداقل دارای ۱۰ وجه و بعد است که در کنار یکدیگر امکان تحقق هوش حکمرانی را فراهم می کنند و آزمایشگاه های حکمرانی محمل مناسبی برای ارزیابی و توسعه استعدادها و ظرفیت های حکمرانی به شمار می روند.

هوش عقلایی و حل مسأله: اتکا به ظرفیت های هوشی انسانی و هوش ماشینی در کنار یکدیگر محدودیت های عقلانیت انسانی را کاهش داده و امکان بهره مندی از خرد و عقلانیت بیشتری را فراهم می کند که به کمک آن، مسأله یابی و حل مسأله، کیفیت و کمیت بهتری پیدا می کند. حکمرانی قرین با عقلانیت و در تلاش مداوم برای حل مسائل است و این جنبه از هوش حکمرانی، زمینه و بستری مناسب برای تجلی سایر ابعاد هوش حکمرانی نیز فراهم می کند. جنبه های انسانی هوش هم چنان که ندیکا (۲۰۱۲)

بیان نموده‌اند در کنار جنبه‌های ماشینی مورد تأکید شارما و همکاران (۲۰۲۰)، پورعزت و همکاران (۱۴۰۱)، ظرفیت درک پیچیدگی‌های حکمرانی و نظام مسائل آن را امکان‌پذیر خواهد نمود.



شکل ۱. تصویرپردازی از هوش حکمرانی

هوش خط‌مشی‌گذاری و تنظیم‌گری: عقلانیت و کاربست گزاره‌های عقلانی در فرایند خط‌مشی‌گذاری همچنان که پورعزت و همکاران (۱۳۹۸) تأکید نموده‌اند، تعبیر مناسبی از هوش خط‌مشی‌گذاری فراهم می‌کند و از آن‌جا که خط‌مشی‌گذاری محور حکمرانی به شمار می‌رود، هوش خط‌مشی‌گذاری، محوری به شمار می‌رود. از سوی دیگر شکست‌های خط‌مشی‌گذاری همچنان که تیسن و واکر (۲۰۰۳)، نیز تأکید کرده‌اند، به دلیل عدم رعایت هوشمندی در هر یک از گام‌های خط‌مشی‌گذاری رخ می‌دهد. هوش خط‌مشی‌گذاری و تنظیم‌گری که در ساخت خط‌مشی و قانون و تنظیم‌گری ظرفیت‌سازی می‌کند امکان طراحی و اجرای خط‌مشی‌های هوشمندانه را فراهم می‌کند به گونه‌ای که هم‌آفرینی هوش انسانی و هوش ماشینی در تمام چرخه خط‌مشی‌گذاری از

تدوین خط‌مشی، تا اجرا و ارزیابی و تعالی خط‌مشی، عقلانیت، دقت و کارآمدی را افزایش می‌دهد. نگاش و گرای (۲۰۰۳) نیز تأکید کرده است که هوش خط‌مشی‌گذاری کیفیت و به‌هنگام بودن داده‌ها را بهبود می‌بخشد.

هوش آینده‌نگری و راهبردی: استعداد ورود به آینده و ادراک آن و سیر تسلسلی حوادث منجر به آن در زمان حال همچنان که پورعزت و رضاییان قیه‌باشی (۱۴۰۰)، بیان نموده‌اند، به درک آینده و واکنش مناسب به آن منجر خواهد شد که از ارکان حکمرانی به شمار می‌رود. در کنار هوش انسانی، بهره‌گیری از هوش مصنوعی همچنان که گلفارب و همکاران (۲۰۱۸) ذکر نموده‌اند، هزینه‌های پیش‌بینی آینده را کاهش می‌دهد. علاوه بر آن دامری و روزنتال سایروکس (۲۰۱۴)، درک بهتر نیازهای آینده و پیش‌بینی مناسب‌تر را ارمغان استفاده از هوش ماشین در آینده‌نگری دانسته که طبیعتاً دیدگاه راهبردی فراهم می‌کند.

۳۲ | صفحه

هوش کل‌نگر و سیستمی: توانایی درک متغیرهای گوناگون حکمرانی به صورت یکپارچه، کل‌نگر، و تودرتو، نیازمند ظرفیت‌های انسانی و ماشینی است. حکمرانی در ماهیت خود کل‌نگر، فراگیر و تودرتو است که هوش کل‌نگر و سیستمی، درک این یکپارچگی و کل‌نگری را فراهم می‌کند. همچنان که فرتوک‌زاده و جعفری (۱۴۰۱)، کریستین و نوبل (۲۰۱۴) به آن اشاراتی داشته‌اند. علاوه بر آن کاربست داشبوردهای بزرگ با داده‌ها در مقیاس بزرگ و زیاد همچنان که پورعزت و همکاران (۱۳۹۸) ذکر نموده‌اند، دید کل‌نگرانه و یکپارچه بیشتری در حکمرانی فراهم خواهد کرد. ندیدن تمامی عناصر در حکمرانی منجر به کاهش تمامیت و آسیب‌پذیر شدن آن بخش از حکمرانی خواهد شد که هوش کل‌نگر و سیستمی مانع از دست رفتن متغیرهای کلیدی در افکار و اعمال حکمرانی خواهد شد.

هوش مدیریت و رهبری: در روند تکاملی مدیریت و رهبری، حکمرانی ظهور یافته است و ضروری است که در ادبیات حکمرانی، همچنان مدیریت و رهبری به منزله زیربناهای مفهومی و کارکردی، مورد توجه باشند. حکمرانی با توجه به سیر تکاملی آن، کارکردهای شفاف و روشنی به‌دست خواهد داد از این‌رو هوش مدیریت و رهبری همچنان که در سازمان‌ها مورد توجه است، در کنش‌های حکمرانی نیز ضرورت دارد. همان‌طور که مامت و همکاران (۲۰۱۵) و اون (۲۰۰۶) بر جنبه‌های انسانی هوش و ناگیتا و همکاران (۲۰۲۲) بر جنبه‌های ماشینی این هوش تأکید دارند بهره‌گیری از هوش مدیریتی و رهبری در حکمرانی نیز مورد نیاز است. ظهور کارکردهای مدیریت و رهبری نیز در سطوح حکمرانی به منزله یک مؤلفه و جزء مهم، ضرورت دارد.

هوش سیاسی و شبکه‌ای: درک روابط افراد و ساختار قدرت برای کنش کارآمد و مداوم حکمرانی ظرفیت قابل توجه به شمار می‌رود. ایجاد شبکه‌های ارتباطی و اتصال تمامی بازیگران عرصه حکمرانی به یکدیگر، نیازمند وجود هوش سیاسی و شبکه‌ای است. قمی و همکاران (۱۴۰۱)، پورعزت و رضاییان قیه‌باشی (۱۴۰۰)، اسنیلن (۲۰۰۲) بر جنبه‌های انسانی این هوش و راجی و افتخاری (۱۴۰۱)، شارما و همکاران (۲۰۲۰) بر جنبه‌های ماشینی هوش سیاسی / شبکه‌ای اشاراتی داشته‌اند. حکمرانی را نمی‌توان بدون اتصال تمامی کنش‌گران و ذینفعان آن متصور شد و از سوی دیگر درک و توزیع قدرت در میان تمامی کنش‌گران آن، لازمه حکمرانی کارآمد و اثربخش است که این هوش، استعداد آن را فراهم می‌کند.

- هوش معنوی و اخلاقی: اخلاق و معنویت در همه کنش‌های فردی و اجتماعی مورد توجه بوده است و حکمرانی بدون درک و تحلیل آن‌ها در جوامع انسانی پایدار نخواهد بود. نیاز به ظرفیت‌ها و استعداد‌های معنوی در حکمرانی، بیشترین زمینه و بستر همگانی را فراهم می‌کند سیک و تورنس (۲۰۰۹)، لینک و کیل (۲۰۱۱)، بر جنبه‌ها و تعاریف انسانی این هوش و نایوده و دیمتری (۲۰۲۱)، و اشنیدرمن (۲۰۲۰) بر ظرفیت‌های ماشینی درک و تحلیل این هوش اشاره دارند. حکمرانی اخلاقی و حکمرانی معنوی جز با وجود ظرفیت درک معنویت، ماوراء، خدامحوری و درک ارزش‌ها و باورهای جمعی مثبت و روبه تعالی امکان‌پذیر نیست که هوش معنوی و اخلاقی، ظرفیت‌ساز چنین ویژگی مهمی در حکمرانی است.

- هوش فرهنگی و اجتماعی: حکمرانی در بافتار اجتماعی و فرهنگی رخ می‌دهد و درک و تحلیل زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی، جزء جدایی‌ناپذیر کنش‌های حکمرانی به شمار می‌رود. حکمرانی یک پدیده اجتماعی و فرهنگی است و هوش انسانی در درک فرهنگ‌های مختلف و ویژگی‌های اجتماع سبب تفکر و رفتار هوشمندانه مبتنی بر فرهنگ و اجتماع می‌شود. زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی حکمرانی نیازمند استعداد مواجه با آن است که جنبه‌های انسانی آن مورد توجه پژوهش‌هایی از جمله آرلی و آنگ (۲۰۲۳)، پورعزت و رضاییان قیه باشی (۱۴۰۰)، کرون (۲۰۰۹) و دیگر پژوهش‌ها بوده و جنبه‌های ماشینی آن نیز در کار شارما و همکاران (۲۰۲۰) مورد توجه بوده است. حکمرانی، ماهیتی بومی داشته و درک فرهنگ و اجتماع که ارزش‌ها و باورهای حاکم بر آن‌ها و رفتارهای اجتماعی را بازگو می‌کنند، استعداد ضروری برای کنش‌گران حکمرانی به شمار می‌رود.

- هوش مالی و اقتصادی: درک عوامل مالی و اقتصادی در کنش‌های حکمرانی زمینه‌ساز وضعیت مالی و اقتصادی مناسبی برای آن سیستم حکمرانی خواهد شد. ظرفیت هوش انسانی در تصمیم‌گیری‌ها و اقدامات مالی و اقتصادی از دیرباز مورد توجه بوده است و نشانه‌های پژوهشی متعددی از جمله ایوانز و همکاران (۱۹۹۳)، کودیلا ندیکا (۲۰۱۲) و جونز (۲۰۱۱)، پیرامون آن بیان شده است که اخیراً با رشد سیستم‌های الکترونیکی، دیجیتالی و هوش مصنوعی مسائل مالی به شکل شگفت‌انگیزی تحلیل، پیش‌بینی و ساخته می‌شوند. در این زمینه نیز شواهد پژوهشی از جمله اشارات شارما و همکاران (۲۰۲۰) و پانتا (۲۰۱۸) وجود دارد. بدیهی است که سیستم حکمرانی کارآمد و اثربخش نیاز مداومی به رشد و توسعه مالی و اقتصادی داشته و این امر، ظرفیت و استعداد مالی و اقتصادی مورد نیاز آن را مطالبه می‌کند.

- هوش عاطفی و هیجانی: حکمرانی، مردمی‌ترین پدیده اجتماعی است و در میان مردم، به وسیله مردم، برای مردم و با مشارکت فعال تمامی افراد جامعه رخ می‌دهد. توانایی درک افراد، دیدگاه‌ها و نظرات آن‌ها، حل تعارض‌ها و منافع، همسوسازی در جهت چشم‌اندازهای مشترک حکمرانی نیاز به استعداد چنین سطحی از اندیشه و رفتار را دارد که هوش عاطفی و هیجانی پاسخی مناسب برای حکمرانی خواهد بود. شواهد هوش انسانی در حکمرانی شرکتی بیش از سایر حوزه‌ها و انواع حکمرانی مورد توجه بوده است که شواهد پژوهشی زیادی از جمله نوکا و آیاژو (۲۰۱۰) و جنبه‌های ماشینی نوظهور آن در پژوهش‌هایی از جمله کومار و مارتین (۲۰۲۳) ذکر شده است. ماهیت حکمرانی ایجاب می‌کند که به صورت جمعی و با مشارکت تمامی کنش‌گران آن رخ دهد و این امر اهمیت وجه هوش عاطفی و هیجانی را در حکمرانی افزایش می‌دهد.

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، پیشنهادهای کاربردی زیر توصیه می‌شود.

۱. به منظور ارتقای استعدادهای و قابلیت‌های جمعی در جامعه، نهادها و سازمان‌ها، ظرفیت‌سازی‌های مناسبی در ارتقای ابعاد ده‌گانه هوش حکمرانی انجام گیرد تا بدنه جامعه به‌طور هم‌گون و هماهنگ در قابلیت‌های حکمرانی رشد نموده و حکمرانی به وسیله همه و برای همه را بتوان در یک چشم‌انداز مشخص، محقق نمود.
۲. مدل هوش حکمرانی، چارچوب مناسبی برای استعدادیابی و توسعه کنش‌گران حکمرانی به ویژه کنش‌گران سطوح عالی حکمرانی خواهد بود تا بتوان ظرفیت‌های موجود را بررسی و در جهت رشد و توسعه مداوم کنش‌گران حکمرانی، برنامه‌ها و اقدامات اجرایی و عملیاتی پیشنهاد نمود.
۳. کنش‌گران آموزشی حوزه حکمرانی می‌توانند با تمرکز بر مدل هوش حکمرانی به آموزش‌های ظرفیت‌ساز حکمرانی بپردازند و ظرفیت تمامی افراد جامعه را به تدریج، رشد دهند.
۴. توسعه آزمایشگاه‌های حکمرانی که مجهز به جعبه ابزارها، نرم‌افزارها و دستگاه‌های و آزمون‌های ارزیابی و توسعه هوش حکمرانی توصیه می‌شود تا به صورت رسمی و ساختاریافته، استعداد و ظرفیت حکمرانی در بدنه کشور، رشد یابد. بدیهی است حکمرانی به عنوان یک علم، استعدادهای و ظرفیت‌های ذهنی مشخصی را مطالبه می‌کند که پرداختن به آن‌ها، ظرفیت کنش‌گری مؤثر تمامی افراد جامعه را در حکمرانی، افزایش می‌دهد.

۵. بهره‌گیری از آزمایشگاه‌های روانشناختی، عصب-شناختی، شناختی نیز در تعامل با آزمایشگاه‌های حکمرانی فرصت متقابلی برای خدمت به استعدادها و ظرفیت‌های حکمرانی فراهم می‌کند. هم‌چنان که هر اقدام انسانی نیازمند پرورش استعدادهای ذهنی و فکری است، حکمرانی نیز نیازمند پرورش استعدادها و ظرفیت‌های این چنین از جمله هوش حکمرانی است که پیش‌بینی‌کننده حکمرانی اثربخش و کارآمدی خواهد بود.

۶. درنهایت، هوش حکمرانی، مهم‌ترین عامل در آزمایشگاه حکمرانی برای درک و حل مسائل کشور خواهد بود و به هر میزان که این هوش در آزمایشگاه در دو جنبه انسانی و ماشینی تقویت شود، کارآمدی آزمایشگاه نیز افزایش خواهد یافت.

تصویرپردازی از
هوش حکمرانی
...

فهرست منابع

1. Abbott, K. W., & Faude, B. (2022). Hybrid institutional complexes in global governance. *The Review of International Organizations*, 17, 263-291.
2. Adams, S. & Zanzi, A. (2005). Developing political intelligence for making feasible decisions. *Journal manage Dev.*, 25, 350-367.
3. Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2018). *Prediction machines: The simple economics of artificial intelligence*. Harvard Business Press.
4. Alexander, Ernest R. (1996). After rationality: Toward a contingency theory for planning. In *Explorations in Planning Theory*, eds. Seymour J. Mandelbaum, Luigi Mazza, and Robert W. Burchell, 45-64. New Brunswick, N.J.: Center for Urban Policy Research, Rutgers
5. Alibašić, H., Crawley, W. (2020). Applying Good Governance through Policy Labs: Sustainable Solutions for Universities and Local Governments. *The International Journal of Social Sustainability in Economic, Social, and Cultural Context*, 17(1), 13-25.
6. Alter, K. J. (2022). The promise and perils of theorizing international regime complexity in an evolving world. *The Review of International Organizations*. 21(09), 1-28.
7. Avery et al (1994). Mainstream science on intelligence. *The wall Street Journal*, p.A18.
8. Bevir, M. (2007). *Encyclopedia of Governance*. New York: Sage Publication Ltd..
9. Binet, A., Henry, V. (1896). *Psychologie individuelle*. *Anne Psychologie*, 3, 296-332.
10. Cattell, R.B. (1987). *Intelligence: Its structure, growth and action*. Amsterdam: North-Holland.
11. Cheng, Y.C. (2001). Paradigm Shift in Higher Education: Globalization, Localization, And Individualization. International Paper Presentation Invited by The Ford Foundation At The Ford Foundation Conference on "Innovations In African Higher Education". 1st To 3rd October 2001.
12. Cheng, Y.C. (2002). Fostering Local Knowledge and Wisdom in Globalized Education: Multiple Theories, Centre for Research and International Collaboration, Hong Kong Institute of Education, the 8th International Conference on Globalization and Localization Enmeshed: Searching for A Balance in Education, November 18- 21.
13. Cotter, T.S. (2015). Research Agenda into Human-Intelligence/Machine intelligence Governance. *Proceedings of the American Society for Engineering Management 2015 International Annual Conference* S. Long, E-H. Ng, and A. Squires eds.
14. Crowne, K.A. (2009). The relationship among social intelligence, emotional intelligence and cultural intelligence. *Organization Management journal*, 6: 178-163.
15. Dameri, R. P., & Rosenthal-Sabroux, C. (2014). *Smart city: How to create public and economic value with high technology in urban space*. Springer.
16. Fartukzadeh, H., Jafari, R. (2022). Compound complexity; An approach to understanding governance passivity. *Improvement Management*, 16(3), 189-151. (in Persian).
17. Ferris, G. R. (2013). Social influence and interpersonal power in organizations: Roles of performance and political skill in two studies. *Journal of management*, 39(6), 1529-1553.
18. Fischer, M.M. (1994). From conventional to knowledge-based geographic information systems. *Comput. Environ. Urban Syst.* 18 (4), 233-242.
19. Forester, J. (1980). Critical theory and planning practice. *Journal of the American Planning Association*. 46(2): 245-276.

20. Frey, H., Wompmner, G. (2019). *Holistic Intelligence: The Key to a New Age*. Independently published.
21. Gardner, H. (1999). *intelligence reframed: Multiple intelligence for 21st century*. New York: Basic Books.
22. Ghafari Ashtiani, P., Chobandian, R. (2010). Organizational intelligence, the paradigm of the third millennium. *Monthly Political Economic Information*, 25(3), 231-226. (in Persian).
23. Goleman, D.D. (1996). Emotional intelligence. Why it can matter more than IQ. *Learning*, 24(6): 49-50.
24. Guilford, J.P. (1967). *The Nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
25. Jones, G., 2011. National IQ and national productivity: The hive mind across Asia. *Asian Development Review*, 28: 58-71.
26. Kankanhalli, A., Charalabidis, Y., Mellouli, S. (2019). IoT and AI for smart government: a research agenda, *Gov. Inf. Q.* 36 (2), 304–309.
27. Khastar, H., Sarem, A., Sarem, A. (2015). Designing a policy-making intelligence model in line with the implementation of electronic government. *Farda Management Scientific Research Journal*, 15, 179-190. (in Persian).
28. Kodila-Tedika, O. (2012). *Governance and Intelligence: Empirical Analysis from African Data*. Munich Personal RePEc Archive.
29. Kristinn R. T., & Nivel, E. (2014). *Holistic Intelligence: Transversal Skills & Current Methodologies*. Proceedings of the Second Conference on Artificial General Intelligence, Arlington, VA, USA.
30. Kumar, H., and Martin, A. (2023). Artificial Emotional Intelligence: Conventional and deep learning approach. *Expert Systems with Applications*, 212, 13, 118651.
31. Lennick D, Kiel F. (2011). *Moral intelligence: The key to enhancing business Performance and leadership success*. USA: Wharton School Publishing.
32. Mayer, J.D., Caruso, D.R., Salovey, P.R.. (2000). Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. *Intelligence*, 27.
33. Momot, T., Vashchenko, O., Avanesova, N., Chudopal, A. (2015). Corporate Governance Intelligence: Minority Shareholder's Aspects (Evidence from Ukraine). *Chinese Business Review*, 14(4), 210-218.
34. Nagitta, P.O., Mugurusi, G., Obicci, P.A., Awuor, E. (2022). Human-centered artificial intelligence for the public sector: The gate keeping role of the public procurement professional. *Procedia Computer Science*, 200, 1084-1092.
35. Naudé, W. , & Dimitri, N. (2021). Public Procurement and Innovation for Human-Centered Artificial Intelligence. IZA Discussion Paper No. 14021, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3762891>.
36. Nazerdeylami, A., Majidi, B., Movaghar, A. (2021). Autonomous litter surveying and human activity monitoring for governance intelligence in coastal eco-cyber-physical systems. *Ocean and Coastal Management*, 200, 1-12.
37. Negash, S., & Gray, P. (2003). Business Intelligence. *Americas Conference on Information Systems (AMCIS)*, 3190-3199.
38. Nwokah, N.G., and Ahiauzu, A.I. (2010). Marketing in governance: emotional intelligence leadership for effective corporate governance. *Corporate Governance*, 10(2), 150-162.
39. Olejniczak, K., Borkowska-Waszak, S., Domaradzka-Widła, A., and Park, Y. (2019). Policy Labs: the next Frontier of Policy Design and Evaluation? *Policy & Politics* 48 (1), 89–110.
40. Owen J. (2006). *How to manage. Art of making things happen* 3rd Edition. England: Prentice Hall, 45-60.
41. Panetta, K. (2018). *Gartner top 10 strategic technology trends for 2018*. Retrieved from <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2018/>.
42. Perrewe, P.L., Kelly, L.Z., Gerald, R.F., Ana, M.R., Charles, J.K. and Ralston, D.A. (2004). Neutralizing job stressors: Political skill as an antidote to the dysfunctional consequences of role conflict. *Academy of Management Journal*, 47(1), 141-152.

43. Pourezzat, A. (2003). Imaging of the future; Action strategy in social systems. Sokhn Samit, No. 10. Tehran: Organization for Studying and Compiling Humanities Books of Universities. (in Persian).
44. Pourezzat, A. (2008). Basic knowledge of government administration and government. Tehran: Organization for Studying and Compiling Humanities Books of Universities. (in Persian).
45. Pourezzat, A. (2021). The design of the policy laboratory and the rational arrangement of the decision stage, to avoid the story of trial and error in the field of governance of the executive branch. Management of government organizations. 9(3), 170-161. (in Persian) تصویرپردازی از
46. Pourezzat, A., Rafii, S., Momenzadeh, P., Koklan, N. (2018). The return of rationality; Application of artificial intelligence in governance and public policy. Specialized Quarterly Journal of Applied Studies and Research, 15, 106-116. (in Persian) هوش حکمرانی ...
47. Pourezzat, A., Rezayan Qiyabashi, A. (2021). Futuristic intelligence is a requirement for effective observation in the realization of visions. Future Cities Vision Quarterly, 2(3), 1-9. (in Persian) ۳۶ | صفحه
48. Pourezzat, Ali Asghar. (2007). Depiction of the Future: Intervention Strategy in Social Systems. Iranian Journal of Management Studies (IJMS) 1, (1), 91-110.
49. Qomi, M. H., Zarei Mateen, H., Hamidizadeh, A. (2022). Designing the model of political intelligence of state company managers in the framework of the efficient governance model. Political Science, 25(99), 5-41. (in Persian).
50. Raji, M.H., Eftekhari, A. (2022). Governance in a complex networked society. Contemporary Political Essays, 13(4), 110-87. (in Persian).
51. Robinson and Robinson, N.M. (1965). The mentally retarded child. New York: McGraw-Hill.
52. Roshan, S., Yaqoubi, N., Momeni, A. (2021). The use of artificial intelligence in the public sector: a meta-composite study. Iranian Journal of Management Sciences, 16(61), 117-145. (in Persian).
53. Ryan, N. (1999). Rationality and implementation analysis. Journal of Management History. 5(2): 36-52.
54. Sangiovanni, M.E., and Westerwinter, O. (2022). The global governance complexity cube: Varieties of institutional complexity in global governance. The Review of International Organizations, 17, 233-262.
55. Schmidt, M.J. (2010). Is there a place for emotions within leadership preparation programs? Journal of Education Administration, 48(5), 626-641.
56. Schuurman, D., and Tönurist, P. (2017). Innovation in the Public Sector: Exploring the Characteristics and Potential of Living Labs and Innovation Labs. Technology Innovation Management Review 7 (1), 7-14.
57. Sharma, G.D., Yadav, A., Ghopra, R. (2020). Artificial intelligence and effective governance: A review, critique and research agenda. Sustainable Futures, 2, 1-6.
58. Shneiderman, B. (2020a). Human-centered artificial intelligence: Reliable, safe & trustworthy. International Journal of Human-Computer Interaction, 36(6), 495-504.
59. Sisk, D.A. & Torrence, E.P. (2009). Spiritual intelligence: developing higher consciousness. Buffalo, New York: Crative Education Foundation Press, 15-25.
60. Snellen. Ignace (2002). Conciliation of Rationalities: The Essence of Public Administration, Administrative Theory & Praxis. 24(2), 323-346.
61. Spearman, C. (1927). The abilities of man. New York: MacMillan.
62. Sternberg, J.S. (1997). Managerial Intelligence: why IQ is not enough. Journal of Management, 23(3), 475-493.
63. Sternberg, R.J. (2005). A board view of intelligence: the theory of successful intelligence. Counselling Psychology Journal: Practice and Research, 55, 139-154.
64. Sternberg, R.J. (2005). The triarchic theory of successful intelligence. In D.P. Flanagan and P.L. Harrison. New York: Guilford Press.
65. Thacher, D. (2004) Value rationality in policy analysis. Information website: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.535.9450&rep=rep1&type=pdf>. 46-
Poole, M., & Van de Ven, A. (1989). Using Paradox to Build Management and Organization Theories. The Academy of Management Review, 14(4), 562-578.

66. Thrall, T.J., Princetin, M. J. (2022). Fairs Clinical Psychology. Translated by Mehrdad Firouzbakht. Tehran: Roshd.
67. Thurston (1938). Primary mental abilities. Psychometric. Monographs, 1,100-150.
68. Vaughan F. (2002). What is spiritual intelligence? Journal of humanistic psychology; 4(2), 16-33.
69. Wall, L.D. (2018). Some financial regulatory implications of artificial intelligence. Journal of Economics and Business, 100, 55-63.
70. Wassreman, J.D., and Tulskey, D.S. (2005). A history of intelligence assessment. In D.P. Flanagan and P.L. Harrison. New York: Guilford Press.
71. Wechsler, D. (1939). The measurement of adult intelligence. Baltimor: Williams and Wilkins.
72. White, S.H. (2000). Conceptual foundation of IQ testing. Psychology, Public policy and Law, 6, 33-43.
73. Wood, S. L., Luers, A., Garard, J., Gambhir, A., Chaudhari, K., Ivanova, M., & Cronin, C. (2021). Collective foresight and intelligence for sustainability. Global Sustainability, 4.