

Research Paper

**Analyzing the Role of “Agriculture” Sector in the Seventh  
Development Plan**

*S. Nasire Zare*<sup>1</sup>, *V. Riahi*<sup>2</sup>, *H. Afrakhteh*<sup>3</sup>

Received: 14 April, 2026    Accepted: 4 July, 2026

**Introduction:** The agricultural sector, as one of the core pillars of development, has consistently been at the forefront of development agendas. Despite farms occupying up to 40 percent of the world's land area, many countries still face significant challenges related to food insecurity and malnutrition. The importance of this sector stems from the vast scope of its management and its inherent variability and dynamism, making the formulation of strategies for it of paramount significance. Therefore, it is imperative to take fundamental steps to prepare foundational studies for the agricultural sector. One approach that can address the failures of top-down and broad-brush strategies in programs of this sector is focusing on the intricate web of interrelated relationships within the agricultural sector. In this context, agriculture has also been a primary component of economic and social development plans in Iran. Despite numerous technical and specialized research and reports in development and construction programs aimed at achieving agricultural development goals, a more thorough examination of these programs is still necessary. It appears that a significant portion of the programs have been developed without in-depth studies on the mechanisms and interlinkages between the legal frameworks and key actors. This approach has led to reduced efficiency and effectiveness in developing this sector. The Seventh Development Plan (2024-2028) in its early stages offers a valuable opportunity to delve deeper into this issue. A comprehensive analysis of the governance pattern, power distribution, and connections between different planning levels (from

- 
1. Corresponding Author and PhD Student in Geography and Rural Planning, Kharazmi University, Tehran, Iran (std\_nasire\_saeid@khu.ac.ir).
  2. Associate Professor, Department of Geography and Rural Planning, Kharazmi University, Tehran, Iran.
  3. Professor, Department of Geography and Rural Planning, Kharazmi University, Tehran, Iran.

DOI: 10.30490/aead.2026.367634.1732

national to local) in this plan can lead to a better understanding of challenges in the planning and implementation process.

**Materials and Methods:** The research was both applied in purpose and qualitative in nature, aiming to identify the legal topics related to the agricultural sector and discover the key actors/organizations involved in implementing the Seventh Development Plan (2024-2028). For this purpose, all chapters and 120 legal articles of the Seventh Plan were systematically studied and the relevant data extracted. Due to the volume of data and some program overlaps, the coding and data management process was conducted using MAXQDA 2020. To enhance accuracy and minimize bias, the findings were reviewed and revised in three stages by two academic experts in agriculture and natural resources. The data was then prepared in a network-analyzable format, with two text files created to form a binary matrix. The Ravar Matrix software was utilized to construct the binary matrix in this stage. Ultimately, the binary matrix served as the basis for analysis in UCInet and Gephi. Network analysis indicators were examined at three levels: macro, meso, and micro.

**Results and Discussion:** In the Seventh Development Plan, 15 legal articles are directly allocated to the agricultural sector. According to the research findings, the relationships between legal themes and actors have formed cohesive yet distinct structures. The network of legal themes, with its numerous links, exhibits higher density, indicating integration, interdependence, and the potential for rapid information dissemination among themes. In contrast, the network of actors is more dispersed, with fewer links leading to the formation of smaller sub-networks. At the meso-level, 12 main actors such as the Ministry of Agriculture-Jahad (MAJ), Ministry of Energy, Ministry of Economic Affairs and Finance, the Science Vice-Presidency, research organizations, and the private sector are positioned at the core of the network. An additional 21 actors in the periphery cover executive, supportive, supervisory, and specialized roles. In the legal themes network, 11 key themes including water consumption management, production productivity, food security and safety, resilient agriculture, development of smart irrigation management, etc. are at the center, indicating the strategic direction of the plan. Furthermore, 22 peripheral themes cover the operational and supportive aspects of the plan. An examination of micro-indicators also revealed that the themes of “water consumption management”, “production productivity”, and “self-sufficiency” had the highest centrality and served as the main focus for other legal articles. Conversely, themes such as “food safety and security”, “agricultural plan implementation”, and “technical and

supportive aid” had played a mediating and linking role, establishing connections between the various articles of the plan.

**Conclusion and Policy Recommendations:** The research indicated that although the Seventh Development Plan had thematic coherence by focusing on water resource management, productivity, and food security, there existed a structural disconnect between the legal articles and the actors involved. This disconnect would affect the effective implementation of policies. In this context, despite the MAJ bearing the primary burden of operational responsibilities, the marginal position of the government as a macro-policy maker, and particularly the lack of effective participation by users and farmers (as the main beneficiaries) under the legal articles, would be fundamental weaknesses of this plan. Therefore, it can be concluded that planners must move the implementation of legal articles away from a scattered and isolated state by addressing the structural disconnect between actors and strengthening inter-institutional coordination. Enhancing the status of users and ensuring their genuine participation as the main beneficiaries is essential for the success of legal articles such as sustainable water management, improved productivity, and food security. Furthermore, redefining the role of the government and executive institutions within a cohesive governance framework can significantly increase the effectiveness of legal articles under the Seventh Development Plan for the development of the agricultural sector.

**Keywords:** *Development, Agriculture, Development Plan, Network Analysis.*

**JEL Classification:** Q16, Q1, Q18, Q13



# اقتصاد کشاورزی و توسعه

سال ۳۴، شماره ۱۳۳، بهار ۱۴۰۵

## مقاله پژوهشی

### بررسی جایگاه بخش کشاورزی در برنامه هفتم پیشرفت\*

سعید نصیری زارع<sup>۱</sup>، وحید ریاحی<sup>۲</sup>، حسن افرآخته<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۱/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۴/۱۳

#### چکیده

بخش کشاورزی، به دلیل وسعت عرصه تحت مدیریت و نیز به لحاظ تغییرپذیری و پویایی، از بخش‌هایی است که تدوین راهبردهای آن از اهمیت ویژه برخوردار است. نقش این بخش در امنیت غذایی و تأثیر آن در تولید ناخالص ملی اقتضا می‌کند که گام‌های اساسی برای انجام مطالعات پایه‌ای برداشته شود. برنامه هفتم پیشرفت (۱۴۰۳-۱۴۰۷) کشورمان که در سال‌های میانی انجام آن قرار دارد، فرصتی ارزشمند برای واکاوی عمیق این موضوع فراهم می‌آورد. بر این اساس، پژوهش کمی- کیفی حاضر، با رویکرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی و با هدف تبیین روابط میان کنشگران و موضوعات قانونی بخش کشاورزی در چارچوب برنامه هفتم پیشرفت انجام شد. اطلاعات لازم، پس از بررسی ۱۲۰ ماده قانونی با استفاده از مکس کیودا (MAXQDA) و به صورت ماتریس خودتعاملی در ماتریس راوار (Ravar Matrix) به دست آمد. برای تحلیل، از نرم‌افزارهای یوسی‌ای‌نت

---

\* مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری تخصصی سعید نصیری زارع در دانشگاه خوارزمی تهران است.

۱- نویسنده مسئول و دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه خوارزمی تهران، ایران.

(std\_nasire\_saeid@khu.ac.ir)

۲- دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه خوارزمی تهران، ایران.

۳- استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه خوارزمی تهران، ایران.

(UCInet)، گفی (Gephi) و شاخص‌های تحلیل شبکه در سه سطح کلان، میانی و خرد استفاده شد. در برنامه هفتم پیشرفت، از ۱۲۰ ماده قانونی، پانزده ماده به‌ویژه به زمینه‌های مرتبط با توسعه بخش کشاورزی اختصاص یافته است. یافته‌های پژوهش نشان داد که با وجود انسجام و تراکم در شبکه احکام قانونی، روابط کنشگران در شبکه برای انجام مسئولیت‌های قانونی خود پراکنده بوده و حاکی از نوعی عدم تقارن ساختاری در برنامه است؛ همچنین، چارچوب حکمرانی در برنامه بر محوریت اصلی «وزارت جهاد کشاورزی» است و «دولت» به‌عنوان قانون‌گذار اصلی در پیرامون شبکه قرار دارد، در حالی که نقش بهره‌برداران و کشاورزان به‌عنوان ذی‌نفعان اصلی تنها در جلب مشارکت آنها در برنامه مورد توجه بوده است. همچنین، موضوع اصلی احکام برنامه بر پایه مدیریت منابع آب، بهره‌وری و سلامت مواد غذایی قرار داشته است. از این‌رو، برای رفع گسست ساختاری و ارتقای هماهنگی، باید برنامه‌ریزان با مشارکت دادن واقعی بهره‌برداران و بازتعریف نقش کنشگران، اجرای قوانین را از حالت پراکنده خارج کنند و اثربخشی برنامه‌ها را افزایش دهند.

**کلیدواژه‌ها:** توسعه، کشاورزی، برنامه هفتم پیشرفت، تحلیل شبکه.

طبقه‌بندی JEL : Q16, Q1, Q18, Q13

## مقدمه

اگرچه در بسیاری از مباحث توسعه، شکست برنامه‌ها به‌طور مستقیم به راهبردها و رویکردهای اتخاذشده نسبت داده می‌شود (Chigbu, 2012)، سیاست‌ها نقش حیاتی در پیشبرد تحولات اجتماعی و زیست‌محیطی ایفا می‌کنند (Zheliakov et al., 2015). در این میان، بخش کشاورزی نیز به‌عنوان یکی از ارکان اصلی توسعه (deGraft-Johnson et al., 2014; Vignesh & Kalaikumar, 2019)، همواره در کانون توجه برنامه‌های توسعه بوده است. بر اساس نتایج بررسی شرایط موجود، با اینکه تا چهل درصد از مناطق سراسر جهان را مزارع تشکیل می‌دهد (Lesiv et al., 2019)، اما کماکان بسیاری از کشورها با مشکلات جدی، ناامنی غذایی و سوءتغذیه روبه‌رو هستند (FAO, 2017). از این‌رو، بخش کشاورزی، به‌دلیل وسعت عرصه تحت مدیریت و نیز به لحاظ تغییرپذیری و پویایی، از بخش‌هایی است که تدوین راهبردهای آن از اهمیت ویژه برخوردار است. یکی از رویکردهایی که می‌توان آن را پاسخی اساسی به ناکامی‌های ناشی از رویکردهای کلی‌نگر و «از بالا به پایین» در برنامه‌های بخش کشاورزی برشمرد، تمرکز بر شبکه روابط متقابل و پیچیده در این بخش است. پیشینه پژوهش‌ها در این زمینه نشان می‌دهد که این «چارچوب» ابزاری کارآمد برای مدیریت بهینه منابع (Musiolik & Markard, 2011)، تسهیل انتقال دانش بین واحدها و نیز به اشتراک‌گذاری دارایی‌ها و کاهش خطرات توسعه در بخش‌های مختلف صنعتی، تجاری و اقتصادی است (Asadifard et al., 2017; Kapucu & Garayev, 2013). همین «زمینه» به‌کارگیری چارچوب‌های تحلیلی قادر به شناسایی و تبیین سازوکارهای شبکه‌ای میان این

عناصر را برجسته می‌سازد، زیرا پیوندها منبعی غنی برای ایجاد هم‌افزایی، ارتقای کارایی و اثربخشی به‌شمار می‌روند. به همین ترتیب، در برنامه‌های توسعه، درک چگونگی شکل‌گیری و پویایی این شبکه‌ها می‌تواند به شناسایی نقاط قوت و ضعف ساختاری، تعیین بازیگران کلیدی و تسهیل‌گران و در نهایت، به طراحی سیاست‌های معطوف به حداکثرسازی هم‌افزایی میان نهادها و جلوگیری از پراکندگی و اتلاف منابع بینجامد.

در ایران نیز «کشاورزی» همواره از بخش‌های اصلی در برنامه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی بوده و در این میان، با وجود انجام تحقیقات و ارائه گزارش‌های فنی و تخصصی متعدد در برنامه‌های توسعه پیشین برای دستیابی به اهداف توسعه کشاورزی، همچنان بررسی دقیق‌تر در این زمینه ضروری است. به نظر می‌رسد که بخش قابل توجه این برنامه‌ها بدون اتکا به مطالعات عمیق درباره سازوکارها و هم‌پیوستگی میان احکام قانونی، نهادها و کنشگران کلیدی در این بخش اجرا شده و این رویکرد به کاهش کارایی و اثربخشی اقدامات در توسعه این بخش انجامیده است. برنامه هفتم پیشرفت (۱۴۰۳-۱۴۰۷) که در سال‌های میانی خود قرار دارد، فرصتی ارزشمند برای واکاوی عمیق این موضوع فراهم می‌آورد. در این برنامه، تحلیل جامع الگوی حکمرانی، نحوه توزیع قدرت و ارتباط میان سطوح مختلف برنامه‌ریزی (از ملی تا محلی) می‌تواند به درک بهتر چالش‌ها در فرآیند برنامه‌ریزی و اجرای آن منجر شود. بر همین اساس، پژوهش حاضر، با تبیین روابط میان کنشگران و موضوعات قانونی مرتبط با بخش کشاورزی در چارچوب برنامه هفتم توسعه، بر آن بوده است که در زمینه سازوکارهای مؤثر بر این فرآیند، درکی جامع‌تر به‌دست دهد.

نخستین بار، برای نشان دادن پیوند متقابل میان فعالیت‌های تولیدی کشاورزی و فرآیندهای اقتصادی، دیویس و گلدبرگ (Davis & Goldberg, 1957) اصطلاح «کسب‌وکارهای کشاورزی» را ارائه کردند. این زمینه به مجموعه‌ای از فعالیت‌ها اشاره دارد که ساخت و توزیع تجهیزات کشاورزی، عملیات تولید در مزرعه، ذخیره‌سازی، فرآوری، بازاریابی و توزیع محصولات کشاورزی را شامل می‌شود. سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (فائو) این مفهوم را به‌عنوان یک دیدگاه منسجم از کشاورزی و فعالیت‌های تجاری مرتبط در زنجیره تولید و توزیع مواد غذایی از «مزرعه تا سفره» تعریف می‌کند (Khaledi, 2015). این «زنجیره» تمامی مشارکت‌کنندگان از تأمین‌کنندگان نهاده‌ها تا مصرف‌کنندگان نهایی را دربرمی‌گیرد. به‌طور سنتی، این اصطلاح بیشتر به فعالیت‌های بزرگ‌مقیاس در تولید، فرآوری و توزیع مواد غذایی گفته می‌شود و فعالیت‌های کوچک‌تر نیز جزئی از این زیست‌بوم محسوب می‌شوند. همچنین، به لحاظ علمی، این زمینه فعالیت شامل تمامی فعالیت‌های اقتصادی مرتبط با جانداران در حوزه فعالیت‌های کشاورزی نیز می‌شود. از این نظر، کشاورزی به دو بخش اصلی

گیاهی (گیاهان یک‌ساله تا درختان چندساله) و جانوری (خشکی‌زی و دریازی) تقسیم می‌شود و فعالیت‌های پیشین و پسین مرتبط را نیز دربرمی‌گیرد. بدین ترتیب فعالیت‌های تولید محصولات زراعی و باغی در کنار پرورش دام و طیور، زنبورداری و آبزیان که در مجموع، فعالیت‌های «درون‌مزرعه‌ای» نامیده می‌شود، در گستره فعالیت‌های کشاورزی قرار می‌گیرد. گذشته از این بخش، فعالیت‌های صنعتی مربوط به تأمین نهاده‌های زراعی (مانند تولید کود، سم، ماشین‌آلات و ابزارآلات کشاورزی) و فرآوری محصولات کشاورزی (صنایع غذایی)، بازار و بازاریابی نیز معمولاً در متون علمی، در حوزه کشاورزی قرار می‌گیرد و به این دو حوزه «کسب‌وکارهای کشاورزی» گفته می‌شود (Khaledi, 2015). مطابق این تعاریف، بخش کشاورزی و کسب‌وکارهای مرتبط بدان نیز در کشورمان، تحولاتی را طی دهه‌های اخیر تجربه کرده است. در قانون اصلاحات ارضی (۱۳۲۹)، کشاورزی شامل «عملیات زراعی، دامداری و تولید محصولات حیوانی» تعریف شد. این تعریف در قانون نحوه واگذاری و احیای اراضی (۱۳۵۸) بسط یافت و حوزه‌هایی مانند باغداری، درختکاری (مثمر و غیرمثمر)، جنگلداری، پرورش طیور، زنبور عسل و آبزیان را نیز دربررفت. همچنین، تا پیش از ابلاغ قانون تمرکز وظایف و اختیارات بخش کشاورزی در وزارت جهاد کشاورزی (مصوب ۱۳۹۱ و ابلاغ ۱۳۹۲)، سیاست‌گذاری و اجرای امور بازرگانی و صنعتی مرتبط با بخش کشاورزی عمدتاً در حیطه وظایف وزارتخانه‌های بازرگانی و صنایع و معادن قرار داشت. اما در راستای اجرای قانون یادشده، تمرکز این وظایف و اختیارات مربوط به بخش کشاورزی در وزارت جهاد کشاورزی مشتمل بر پنج ماده در تاریخ ۱۳۹۱/۱۲/۲ به تصویب رسید و برای اجرا ابلاغ شد. بر اساس ماده ۱ این قانون، کلیه اختیارات، وظایف و امور مربوط به سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، نظارت و انجام اقدامات لازم در بسیاری از حوزه‌های تجارت و صنعت از وزارت صنعت، معدن و تجارت منتزع و به وظایف و اختیارات وزارت جهاد کشاورزی الحاق و ابلاغ شد (Khaledi, 2015). در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران نیز در اصول سوم، بیست‌ونهم و چهل‌وسوم، بر ضرورت تأمین نیازهای اساسی، رفع فقر و برطرف ساختن هر نوع محرومیت در زمینه تغذیه، رفاه فردی و اجتماعی تأکید شده است (GCRI, 2018). همه این شرایط نشان‌دهنده نقش انکارناپذیر بخش کشاورزی در ایران است.

در برنامه اول (۱۳۶۸-۱۳۷۲)، به بخش کشاورزی توجه خاص شد. به دنبال آن، در برنامه دوم (۱۳۷۴-۱۳۷۸)، با توجه به تضعیف بخش صنعت، به دلیل جنگ تحمیلی و نیاز روزافزون به تأمین غذای جمعیت، اهمیت کشاورزی بیش از پیش آشکار شد (Rahimi, 1999). در این برنامه، بر استفاده از مزیت‌های نسبی مناطق در کشاورزی، حفاظت از منابع طبیعی، احیای منابع تجدیدشونده، توسعه صنایع تکمیلی و ... متمرکز بود (Aghasizadeh et al., 2009). برنامه سوم توسعه (۱۳۷۹-۱۳۸۳)

نیز با هدف شناسایی و رفع چالش‌های اساسی توسعه اقتصادی و دستیابی به توسعه پایدار تدوین شد (Jahangard, 2006). در این برنامه، از نظر میزان سرمایه‌گذاری موجود در بخش کشاورزی، بیشترین رشد اتفاق افتاده (Salami et al., 2011) و همچنین، بر صنایع تبدیلی کشاورزی، تعادل دام و مرتع و حفاظت از منابع پایه تأکید شده است (PBO, 2007). برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۴-۱۳۸۸) بر محوریت دانایی و با هدف اصلاح ساختارها تدوین شد. در این برنامه، بخش کشاورزی و منابع طبیعی، با اولویت خودکفایی در محصولات اساسی، حمایت از صنایع تبدیلی و تکمیلی و کاهش ضایعات به میزان پنجاه درصد، در کانون توجه قرار گرفت. سپس، برنامه پنجم توسعه (۱۳۹۴-۱۳۹۰) با رویکرد پیشرفت و عدالت تهیه شد. علی‌رغم آنکه در این برنامه، یک سرفصل مستقل برای بخش کشاورزی در نظر گرفته نشد، اما برای ارتقای سطح کلی حمایت، به بهره‌وری منابع و صادرات کشاورزی و بالا بردن بینش و مهارت تولیدکنندگان و تهیه و تدوین الگوهای کشت نوین توجه شد (Afrakhteh et al., 2013). در برنامه ششم توسعه (۱۴۰۰-۱۳۹۶) نیز بر زمینه‌های امنیت و ایمنی غذایی، فضای کسب‌وکار و سرمایه‌گذاری، سیاست‌های حمایتی، بازاریابی و زنجیره ارزش، مدیریت منابع طبیعی و اراضی کشاورزی توجه شده است.

از این‌رو، می‌توان دریافت که بخش کشاورزی، با گذار از رویکردهای تولیدی به‌سوی نگاهی جامع‌تر به «کسب‌وکارهای کشاورزی» و «زنجیره ارزش»، از تأمین نهاده تا مصرف نهایی را دربرگرفته و قوانین و سیاست‌های توسعه‌ای نیز به‌تدریج دامنه آن را گسترش داده است. این زمینه‌ها به‌صورت مجموعه‌ای پیچیده و چندسطحی از روابط نهادی، اقتصادی، فنی و اجتماعی و با طرح کنشگران متعدد برای انجام مسئولیت‌ها مطرح شده است. با درک این پیچیدگی‌ها، تحلیل شبکه به‌عنوان رویکردی کارآمد می‌تواند به شناخت مناسب بازیگران و ابعاد آن بینجامد.

شبکه را می‌توان مجموعه‌ای متشکل از عناصر (گره‌ها) و پیوندهای میان آنها تعریف کرد. این عناصر می‌توانند شامل افراد، گروه‌ها، سازمان‌ها و سایر موجودیت‌ها باشند. تحلیل شبکه، به‌عنوان یک رویکرد نوظهور در حوزه علوم اجتماعی، عمدتاً بر مطالعه روابط و نحوه جریان اطلاعات یا تأثیرات میان این گره‌ها متمرکز است. این رویکرد ابتدا به شکل مجموعه‌ای از روش‌ها، ابزارها و شیوه‌های تحقیق تجربی مطرح شد، اما امروزه، به یک چارچوب نظری و حتی یک نظریه جامعه‌شناختی مستقل تبدیل شده است. برخی از پژوهشگران علوم اجتماعی بر این باورند که تحلیل شبکه فراتر از صرفاً یک روش با مجموعه‌ای از ابزار و فنون تحلیلی است (Bastani & Raeisi, 2012). شبکه‌ها قادر به ایفای کارکردهای گوناگون از جمله عاطفی، ابزاری، مالی و اجتماعی هستند (Bincy et al., 2022; Wang et al., 2021). این مفهوم، در اصل، به‌عنوان استعاره‌ای برای درک روابط پیچیده میان افراد

در یک جامعه به کار رفته بود؛ با این همه، با بسط و تدوین دقیق تر رویکردهای کمی، مفهوم شبکه به نظریه گراف پیوند خورده و جنبه‌ای رسمی تر به خود گرفته است. بر اساس نظریه گراف، «شبکه» مجموعه‌ای معین از نقاط (رئوس) است که توسط مجموعه‌ای از خطوط (یال‌ها) به هم مرتبط شده‌اند. در این تعریف، هیچ محدودیتی برای تعداد یال‌های متصل به هر رأس یا جهت این یال‌ها وجود ندارد. «رابطه» بخشی از شبکه را تشکیل می‌دهد که در آن، یک یال می‌تواند یک رأس را به رأس دیگر متصل کند و در آن، یال‌های موازی مجاز نیستند (Mitchell, 1969).

رویکرد «کنشگر شبکه»، با نگاهی به مقوله قدرت، امکان شناسایی هم‌زمان تأثیرگذاری کنشگران بر شکل‌گیری سیاست‌ها و تصمیم‌گیری‌های برنامه‌ریزی را فراهم می‌آورد. این رویکرد، همچنین، به درک بهتر تأثیر زمینه‌های ساختاری که بستر فعالیت کنشگران را تشکیل می‌دهند، یاری می‌رساند. این نظریه یک چارچوب مفید را برای تأمل در چگونگی درهم‌تنیدگی مناسبات فضایی در شبکه‌های پیچیده فراهم می‌کند. تحلیل شبکه کمک می‌کند تا دریابیم که چگونه فرآیند طرح موضوع در سیاست‌گذاری‌ها آغاز می‌شود، چه افرادی و با چه سازوکارهایی در فرآیند تصمیم‌گیری‌های سیاست‌گذاری دخالت دارند و چگونه این سیاست‌ها به مرحله اجرا درمی‌آیند. این نوع تجزیه و تحلیل‌ها امکان آن را می‌دهد تا پویایی‌های روابط قدرت درک و پی برده شود که چگونه برخی افراد و گروه‌ها نفوذ و تسلط خود را بر نتایج حاصل از برنامه‌ریزی اعمال می‌کنند (Murdoch, 1998). از این رو، پرداختن به فرآیندهای برنامه‌ریزی در سطح محلی، بدون در نظر گرفتن ساختارها و راهبردهای قدرت نهفته در بطن آنها، ناقص خواهد بود، زیرا در برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری مسیری هموار و بدون چالش نیست، بلکه فرآیندی پرمخاطره و غالباً همراه با مناقشه است (Hillier, 2009).

در کشورمان، اجرای سال‌ها برنامه عمرانی و توسعه موجب شده است که شناخت و بررسی برنامه‌ها تبدیل به حوزه‌ای پویا در پژوهش‌های علمی شود. بخش کشاورزی نیز به عنوان یکی از ارکان اصلی در برنامه‌ها، بالطبع، بخشی از این موضوع پژوهش بوده است. اسمعیلی (Esmaili, 2023) به تحلیل برنامه ششم توسعه به منظور دستیابی به توسعه پایدار سازگار کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست پرداخته و نتایج مطالعه نشان داده است که شکاف جدی میان تدوین قانون و اجرای آن وجود دارد؛ این شکاف ناشی از فقدان نظام برنامه‌ریزی مطلوب، هماهنگ، بهینه و نیز عدم انسجام و نهادینگی میان برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری و بودجه‌ریزی بوده و احکام کلی، اهداف آرمانی و نیز عدم تعیین دقیق منابع دستیابی به اهداف توسعه پایدار در این حوزه‌ها را با تضاد مواجه کرده است. بنابراین، نیاز به تغییری اساسی در رویکرد برنامه‌ریزی از «درمان محوری» به «پیشگیری و پیش‌بینی سیستماتیک» وجود دارد. دهقانی‌زاده و همکاران (Dehghanizadeh et al., 2021) نیز به بررسی

تحقق اهداف اقتصادی بخش کشاورزی متأثر از محدودیت منابع آب در برنامه ششم توسعه در استان یزد پرداختند. یافته‌های آنها نشان داد که دستیابی هم‌زمان به اهداف اقتصادی بخش، با توجه به محدودیت منابع آبی، در چارچوب اهداف برنامه ششم توسعه، امکان‌پذیر نیست؛ همچنین، اهداف تولید و اشتغال لزوماً هم‌راستا نبوده، دستیابی به سطح مطلوب تولید با بهره‌وری فعلی مصرف آب میسر نیست و عملیاتی کردن فعالیت‌های بهره‌ورانه، از جمله تهیه و اجرای الگوی کشت مناسب هر منطقه، از شرط اساسی برای دستیابی به حداکثر اهداف بخش کشاورزی محسوب می‌شود. در پژوهش دیگری، افراخته و همکاران (Afrakhteh et al., 2013) به ارزیابی میزان توجه برنامه‌های پنج‌ساله توسعه پس از انقلاب اسلامی به شاخص‌های توسعه پایدار کشاورزی پرداختند و یافته‌های پژوهش نشان داد که هرچند، در تمام برنامه‌های توسعه، مفهوم توسعه پایدار کشاورزی مورد توجه قرار گرفته، اما شدت و گستره این توجه در برنامه‌ها یکسان نبوده است. بر اساس نتایج پژوهش نیز برنامه پنجم توسعه بیشترین تأکید را بر ابعاد مرتبط با پایداری کشاورزی داشته و همچنین، روند کلی برنامه‌ریزی حاکی از افزایش تدریجی توجه به توسعه پایدار کشاورزی است، با این همه، ابعاد مختلف این مفهوم به‌صورت هماهنگ و متوازن در برنامه‌ها بازتاب نیافته و برخی شاخص‌ها نسبت به بقیه کمتر مورد تأکید قرار گرفته است. در پژوهش کاظمی و پالوج (Kazemi & Palouj, 2012) نیز به ارزیابی راهبردهای بخش کشاورزی در چهار برنامه پنج‌ساله توسعه پرداخته شده و بر اساس نتایج این پژوهش، با وجود اتخاذ صد سیاست و راهکار اجرایی برای بخش کشاورزی و با وجود اجرای برنامه‌های توسعه، پیش‌فرض‌های فنی و محیطی برای تداوم راهبردهای موجود همچنان پابرجاست. همچنین، غلامرضایی و شاه‌طهماسبی (Gholamrezaei & Shah-Tahmasebi, 2010) دستیابی به توسعه کشاورزی بر اساس اهداف برنامه سوم در استان‌های کشورمان بررسی کردند. نتایج این پژوهش حاکی از تفاوت در کارایی استان‌ها نسبت به یکدیگر در بهره‌گیری از نهاده‌ها به‌منظور تولید در بخش کشاورزی بوده و کارایی استان‌های هرمزگان، تهران، قم و گیلان قلیل توجه است. در همین زمینه، غریب (Gharib, 2006)، با در نظر داشتن اینکه طی برنامه‌های پنج‌ساله، همواره رفع مشکلات و تنگناهای ناشی از نبود جامعیت در برنامه‌ها و توسعه‌های بخش کشاورزی در کانون توجه بوده، به بررسی چالش‌ها و جهت‌گیری‌های اهداف بخش کشاورزی و منابع طبیعی در برنامه‌های اول، دوم و سوم پرداخت. استواری و شیرزاد (Ostovari & Shirzad, 2004) نیز در بررسی تطبیقی مدیریت اعتبارات در بخش کشاورزی طی برنامه‌های اول، دوم و سوم توسعه، بر نقش بانک کشاورزی و روند کاهشی یا افزایشی اعتبارات طی دوره‌های پنج‌ساله مورد مطالعه تأکید ویژه داشتند.

بنابراین، در جمع‌بندی پیشینه پژوهش، می‌توان گفت که طراحی و تدوین سیاست‌های توسعه فرآیندی پیچیده است و به هماهنگی میان بخش‌ها، سطوح مختلف دولت و کنشگران نیاز دارد (Prager et al., 2015). در همین زمینه، با وجود گذشت چندین دهه از اجرای برنامه‌های توسعه در ایران، شواهد نشان می‌دهد که بخش کشاورزی کماکان با چالش‌های بنیادین در اجرای سیاست‌ها و دستیابی به اهداف مواجه است، چالش‌هایی که ریشه در شکاف میان تدوین و اجرا، محدودیت منابع، عدم توازن در ابعاد توسعه پایدار و نیز ضعف در هماهنگی‌های نهادی دارد. در سطح خرد هم تحلیل‌های پیشین بر وجود گسست در تعاملات میان کنشگران بخش کشاورزی و نهادهای سیاست‌گذار تأکید داشته‌اند. با این همه، بررسی‌ها نشان می‌دهد که شکاف قابل توجه در این حوزه وجود دارد. در حالی که برنامه‌های پیشین توسعه به‌طور محدود ارزیابی شده، «برنامه هفتم پیشرفت»، به دلیل ماهیت جدید خود، تاکنون از منظر بخش کشاورزی مورد مطالعه مستقل قرار نگرفته است. افزون بر این، بیشتر پژوهش‌های انجام‌شده بر روش‌های تحلیل محتوا متمرکز بوده و هیچ‌گاه از روش‌های تحلیل شبکه استفاده نشده است. از این‌رو، پژوهش حاضر، در راستای رفع این خلأهای پژوهشی در بررسی جایگاه بخش کشاورزی طی برنامه هفتم پیشرفت، از رویکرد «تحلیل شبکه» بهره گرفته و به روابط و تعاملات میان کنشگران کلیدی و احکام قانونی پرداخته است. نوآوری پژوهش نیز در دو سطح «موضوعی» و «روش‌شناختی» بوده است تا از این رهگذر، بررسی دقیق‌تر موضوع توسعه بخش کشاورزی ارائه شود.

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر، به لحاظ هدف، کاربردی و در زمره تحقیقات آمیخته بوده، زیرا به دنبال شناسایی موضوع احکام قانونی و کشف کنشگران در اجرای برنامه هفتم پیشرفت در بخش کشاورزی است؛ اما فرآیند انجام پژوهش به گونه‌ای بوده که نخست، تمام فصل‌ها و متن ۱۲۰ ماده قانونی در برنامه هفتم پیشرفت (۱۴۰۳-۱۴۰۷) مطالعه شده است. در این بخش، با توجه به حجم و هم‌پوشانی بسیاری از برنامه‌ها با یکدیگر، برای افزایش دقت در جمع‌آوری اطلاعات، از برنامه متن باز مکس کیودا ۲۰۲۰ استفاده شده است. در این بررسی، دو هدف اساسی مورد نظر قرار گرفت: یکی، شناسایی احکام قانونی مرتبط با بخش کشاورزی و دیگری، شناسایی کنشگران / سازمان‌های اصلی در اجرای برنامه‌های توسعه در بخش کشاورزی.

بدین ترتیب، هر ماده قانونی به صورت جداگانه بررسی شد و اطلاعات لازم از آن به دست آمد. در جدول ۱، برای نمونه، شواهدی از چگونگی گردآوری اطلاعات برای ماده ۳۳ ارائه شده است.

| ماده             | ماده قانونی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | اهداف | اطلاعات گردآوری شده                                                                         |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| ماده ۳۳<br>بند ۳ | <p>برای کوچک‌سازی و افزایش اثربخشی نظام آموزش، پژوهش و فناوری بخش کشاورزی و بازتعریف نقش دولت و افزایش نقش بخش غیردولتی، ساختار سازمانی، وظایف و اختیارات سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (تات) و مؤسسات تحقیقاتی و پژوهشی وزارت جهاد کشاورزی را برای ایفای کارکردهای مدیریت خلاق، توسعه و انتشار فناوری و نوآوری، با رعایت قوانین و مقررات و سیاست‌های کلی نظام از جمله سیاست‌های کلی محیط زیست و منابع طبیعی، بازطراحی نموده و تا پایان سال اول برنامه، به تصویب شورای عالی اداری برساند.</p> | کشگر  | سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (تات) - مؤسسات تحقیقاتی و پژوهشی - وزارت جهاد کشاورزی |

۲۴۵

ماده ۳۳ (بند ث)، به روشنی، بر بخش کشاورزی تمرکز دارد. در این ماده قانونی، برای اثربخشی نظام آموزش و پژوهش، باید یک نوع سازمان دهی ساختاری و نهادی صورت گیرد. از این رو، به روشنی بر «سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (تات)» و «مؤسسات تحقیقاتی و پژوهشی» تأکید شده است. همچنین، این دو سازمان جزو سازمان های مرتبط با وزارت جهاد کشاورزی به شمار می روند و نام این نهاد نیز در این ماده ذکر شده است. بنابراین، بر اساس ماده ۳۳ بند ث، موضوع «سازمان دهی ساختاری و نهادی» به عنوان یکی از احکام قانونی و سه کنشگر یادشده ملزم به همکاری با یکدیگر برای انجام احکام شناسایی شدند. البته، این یافته ها به دلیل امکان سوگیری در برداشت ها، در اختیار دو متخصص دانشگاهی رشته های کشاورزی و منابع طبیعی قرار گرفت. پس از سه مرتبه اصلاح و رفت و برگشت (میان محققان و متخصصان)، اطلاعات جمع آوری شده نهایی شدند؛ پس از آن، آماده سازی و تبدیل اطلاعات به نوعی از مقادیر قابل تحلیل به عنوان شبکه انجام شد، بدین صورت که تعداد دفعات ذکر نام هر کنشگر / سازمان و احکام قانونی در برنامه هفتم پیشرفت مبنای توجه قرار گرفت. بر این اساس، دو فایل متنی تشکیل شد که برای تشکیل ماتریس زوجی، از برنامه خودتعاملی ماتریس راور<sup>۱</sup> استفاده شد. ماتریس یادشده یک ماتریس دوجویی ارزش دار بوده که سطرها و ستون های آن شامل دو موضوع مورد بررسی است. ارزش سلول ها یک عدد صفر و یک است (صفر به معنی عدم هم رخدادی و یک به معنی هم رخدادی است). در این شبکه، ارتباط کنشگر A با کنشگر B بدین معنی است که این دو در یک ماده قانونی با یکدیگر ملزم به همکاری خواهند بود. همچنین، ارتباط یک حکم قانونی (X1) با دیگری (X2) عبارت است از آنکه این احکام با یکدیگر در یک ماده قانونی هم رخدادی دارند. بدین ترتیب، مقدار ارتباطات هر کدام از این کنشگران و احکام قانونی به عنوان مبنای اصلی در تحقیق در نظر گرفته شد.

بررسی جایگاه بخش کشاورزی در.....

خبرنامه ایجاد + ویرایش رکورد ویرایش موردی + تعیین فراوانی ماتریس سازی مدیریت سوابق تغییرات

فایل D:\Porpoza\Maghaleh\2\UCINET\Koneshgar.txt

ایجاد ماتریس حداقل تکرار ۱ جدا کننده متغیرها ۸ آغازگر هر مورد

ماتریس

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | اتاق اصناف کشاورزی و منابع طبیعی |
| <input type="checkbox"/> | شخص حقیقی و حقوقی                |
| <input type="checkbox"/> | بانک توسعه تعاون                 |
| <input type="checkbox"/> | بانک کشاورزی                     |
| <input type="checkbox"/> | بانک مرکزی                       |
| <input type="checkbox"/> | بخش تعاونی                       |
| <input type="checkbox"/> | بخش خصوصی                        |
| <input type="checkbox"/> | بنیه مرکزی                       |
| <input type="checkbox"/> | تعاونی های تولید                 |
| <input type="checkbox"/> | تعاونی های کشاورزی               |
| <input type="checkbox"/> | دانشگاه                          |
| <input type="checkbox"/> | موت                              |
| <input type="checkbox"/> | سازمان اداری و استخباراتی        |
| <input type="checkbox"/> | سازمان تأمین                     |
| <input type="checkbox"/> | سازمان حفاظت محیط زیست           |
| <input type="checkbox"/> | سازمان ملی استاندارد             |
| <input type="checkbox"/> | سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری   |
| <input type="checkbox"/> | سازمان میراث فرهنگی              |
| <input type="checkbox"/> | شرکت های دانش بنیان              |
| <input type="checkbox"/> | شرکت های کشت و صنعت              |

نخیره

شکل ۲- تشکیل ماتریس خودتعاملی در ماتریس راور

پس از تشکیل ماتریس خودتعاملی، اطلاعات آن به عنوان مبنای پایه برای تحلیل در یوسی‌آی‌نت<sup>۱</sup> و گفی<sup>۲</sup> استفاده شد. در این بخش، برای بررسی موضوع، از سه سطح شاخص استفاده شده که در جدول ۲، این شاخص‌های تحلیل شبکه در تحقیق ارائه شده است.

1. UCInet
2. Gephi

## جدول ۲- شاخص‌های تحلیل شبکه در تحقیق

| سطح                            | سنجه                           | تعریف عملیاتی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| نوع شبکه                       | غیرجهت‌دار                     | شبکه غیرجهت‌دار مجموعه‌ای از رأس‌ها (گره‌ها) و یال‌ها (پیوندها) است که در آن، یال‌ها بین رأس‌ها بدون جهت مشخص قرار دارند و صرفاً ارتباط بین آنها را نشان می‌دهند.                                                                                                                                                                                                                                               |
| تراکم شبکه <sup>۱</sup>        | تراکم شبکه <sup>۱</sup>        | شاخص تراکم شبکه به نسبت تعداد پیوندهای موجود به پیوندهای ممکن تعریف می‌شود. مقدار آن بین صفر تا یک است که هرچه نمره آن بالاتر باشد، به معنی تراکم بالا در شبکه است (Nasire zare & Riahi, 2022).                                                                                                                                                                                                                 |
| کلان شبکه                      | شاخص انتقال‌پذیری <sup>۲</sup> | این شاخص بیانگر اشتراک‌گذاری پیوندها بین سه کنشگر است که یکی از آنها پل ارتباطی بین دو کنشگر دیگر است. به هر میزان که تعداد کنشگران انتقال‌دهنده پیوندها بیشتر باشد، میزان این شاخص بالاتر است و در نتیجه، دوام و پایداری روابط نیز در شبکه بالاتر خواهد بود (Hassanabadi et al., 2018).                                                                                                                        |
| فاصله ژئودزیک <sup>۳</sup>     | فاصله ژئودزیک <sup>۳</sup>     | این شاخص نشان‌دهنده کوتاه‌ترین مسیر میان دو جفت کنشگر بر اساس پیوندهای اعتماد و مشارکت است. هرچه میزان این شاخص بالاتر باشد، سرعت گردش و گسترش اعتماد و پیوندهای مشارکت میان افراد و میزان اتحاد در جامعه بیشتر خواهد بود (Sivakumar, 2011).                                                                                                                                                                    |
| مرکزیت درجه <sup>۴</sup>       | مرکزیت درجه <sup>۴</sup>       | این شاخص ساده‌ترین نوع مرکزیت است که در آن، ارزش هر گره با شمارش تعداد همسایگان آن به‌دست می‌آید. بر اساس این شاخص، هرچه مرکزیت درجه یک فرد بیشتر باشد، ارتباطات و شبکه بیشتری را در اختیار دارد و تأثیرگذارتر است (Nikzad et al., 2011).                                                                                                                                                                       |
| خرد شبکه                       | مرکزیت بینابینی <sup>۵</sup>   | گره‌های دارای مرکزیت بینابینی بالا نقشی مهم در اتصال شبکه ایفا می‌کنند و از جایگاه مرکزی در شبکه برخوردارند. این گره‌ها در گردش اطلاعات در شبکه نقش مهمی دارند (Abbasi et al., 2012). به‌طور کلی، مرکزیت بینابینی نقطه‌ای است که بینابین بسیاری از جفت نقاط دیگر باشد؛ به دیگر سخن، نقاط میانی است که راه‌های ارتباطی نقاط دیگر از آنها می‌گذرد. این نقطه قدرتمند توانایی افزایش ارتباطات و یا جداسازی را دارد. |
| مرکزیت بردار ویژه <sup>۶</sup> | مرکزیت بردار ویژه <sup>۶</sup> | مرکزیت بردار ویژه نشان‌دهنده میزان ارتباطات یک فرد با سایر افراد قدرتمند و مرکزی در یک شبکه اجتماعی است. این شاخص نقطه‌ای است که دارای بیشترین مرکزیت بردار ویژه بوده و دارای همسایگان مرکزی بسیاری باشد، در واقع، این شاخص باعث قدرت بیشتر می‌شود (Nasire zare & Riahi, 2023).                                                                                                                                 |
| میانی شبکه                     | مرکز-پیرامون <sup>۷</sup>      | این شاخص، بر اساس پیوندهای شبکه، گره‌ها را در دو گروه مرکزی و پیرامونی تقسیم می‌کند. پیوندهای موجود میان گره‌های مرکزی بیشتر و در گره‌های پیرامونی، ارتباطات محدودتر است.                                                                                                                                                                                                                                       |

مأخذ: یافته‌های پژوهش (مطالعه اسنادی)

1. density
2. transitivity
3. geodesic distance
4. Degree Centrality (DC)
5. Betweenness Centrality (BC)
6. Eigenvector centrality
7. core-periphery

همچنین، نوع شبکه مورد نظر یک شبکه غیرجهت‌دار بود، چراکه همکاری/هم‌رخدادی در ماده‌های قانونی مورد منظر ماهیت دوطرفه داشت، بدین معنی که اگر یک کنشگر مسئول همکاری با دیگری باشد، کنشگر دوم نیز به همان اندازه مسئول همکاری با کنشگر اول است. این نوع روابط دوطرفه و متقابل باعث می‌شود که ارتباطات در شبکه جهتی خاص نداشته باشند و صرفاً وجود یک پیوند همکاری بین دو کنشگر را نشان دهند.

### نتایج و بحث

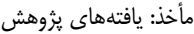
برنامه هفتم پیشرفت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، با هدف پیشبرد اهداف کلان در کشورمان، شامل ۲۴ فصل و ۱۲۰ ماده قانونی است. اگرچه بسیاری از مواد قانون برنامه هفتم به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم به بخش کشاورزی و منابع طبیعی (امنیت غذایی و آب) مرتبط است، اما از این میان، بر اساس نظر خبرگان، پانزده ماده قانونی شامل برنامه‌های ویژه توسعه بخش کشاورزی شناسایی و به روش تحلیل شبکه بررسی شده است. اجرای این برنامه‌ها مستلزم مشارکت ۶۵ کنشگر است که برای تحقق ۷۵ برنامه، مسئولیت یافته‌اند.

جدول ۳- مواد قانونی مرتبط با توسعه بخش کشاورزی در برنامه هفتم پیشرفت (۱۴۰۳-۱۴۰۷)

| ردیف | ماده قانونی | کنشگران | برنامه | ردیف | ماده قانونی | کنشگران | برنامه |
|------|-------------|---------|--------|------|-------------|---------|--------|
| ۱    | ۱۱          | ۳       | ۲      | ۹    | ۳۹          | ۴       | ۴      |
| ۲    | ۳۲          | ۱       | ۱۴     | ۱۰   | ۴۰          | ۴       | ۴      |
| ۳    | ۳۳          | ۱۴      | ۱۶     | ۱۱   | ۴۶          | ۳       | ۱      |
| ۴    | ۳۴          | ۲       | ۲      | ۱۲   | ۴۸          | ۷       | ۵      |
| ۵    | ۳۵          | ۷       | ۱۱     | ۱۳   | ۶۳          | ۳       | ۳      |
| ۶    | ۳۶          | ۲       | ۱      | ۱۴   | ۷۱          | ۵       | ۳      |
| ۷    | ۳۷          | ۱       | ۱      | ۱۵   | ۷۲          | ۲       | ۲      |
| ۸    | ۳۸          | ۷       | ۶      | جمع  | -           | ۶۵      | ۷۵     |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

استفاده از روش تحلیل شبکه، برای شناخت جایگاه بخش کشاورزی در برنامه هفتم پیشرفت، امکان درک دقیق‌تر چگونگی ارتباط کنشگران و پیوستگی احکام قانونی آن را فراهم می‌کند. با توجه به یافته‌های پژوهش، دو شبکه ایجاد شد و در این شبکه‌ها، هر کدام از گره‌ها کنشگران و احکام قانونی هستند که پیوندهای شکل گرفته میان آنها بر اساس هم‌رخدادی در مواد قانونی بوده است (شکل ۳).



## مرکزیت درجه

بررسی شاخص‌های کلان شبکه می‌تواند میزان انسجام و ارتباطات درونی برنامه را مشخص کند. این زمینه موجب شناسایی تفاوت‌ها و همپوشانی‌های میان ساختار اجتماعی تصمیم‌گیران و ساختار محتوایی مواد قانونی می‌شود. در بخش نخست، شاخص‌های شبکه در سطح کلان بررسی شد. یافته‌ها نشان‌دهنده ساختارهای متفاوت دو شبکه بوده و با وجود تعداد گره‌های یکسان در دو شبکه، تعداد پیوندهای موجود در شبکه «احکام قانونی» بیانگر تراکم بالای شبکه است. این تراکم شبکه حاکی از وجود یکپارچگی و وابستگی متقابل میان بندهای برنامه هفتم پیشرفت در بخش کشاورزی است. از سوی دیگر، میانگین فاصله ژئودزیک در دو شبکه نزدیک به یکدیگر بوده، که بیانگر انتشار تقریباً یکسان و سریع اطلاعات است. مقدار شاخص انتقال‌پذیری پیوندها نیز نشان می‌دهد که این شاخص برای احکام قانونی ۵۳ درصد است. در حالی که پیوندهای میان کنشگران پراکنده بوده و از این‌رو، کمتر موجب تشکیل شبکه‌های خرد شده است.

**جدول ۴- اندازه شاخص‌های شبکه در سطح کلان**

| نوع شبکه     | تعداد گره | تعداد پیوند | تراکم شبکه | فاصله ژئودزیک | انتقال‌پذیری پیوندها (درصد) |
|--------------|-----------|-------------|------------|---------------|-----------------------------|
| کنشگران      | ۳۳        | ۱۶۶         | ۰/۳۱۴      | ۰/۶۵۷         | ۳۹/۴                        |
| احکام قانونی | ۳۳        | ۲۳۲         | ۰/۴۳۹      | ۰/۶۵۱         | ۵۲/۹                        |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

از شاخص مرکز-پیرامون برای بررسی شبکه در سطح میانی استفاده شد. این شاخص شبکه را به دو بخش اصلی «هسته» شامل گره‌های به هم پیوسته‌تر، پرتراکم‌تر و اثرگذارتر و «پیرامون» شامل گره‌هایی با ارتباطات محدودتر و وابستگی بیشتر به گره‌های هسته تقسیم می‌کند. گره‌های موجود در بخش هسته نقش تعیین‌کننده‌تر در شکل‌دهی پیوندها و هدایت جریان ارتباطات دارند و در مقابل، گره‌های موجود در بخش پیرامون بیشتر نقش پشتیبان یا اتصال‌دهنده ثانویه را برعهده دارند. نتایج این شاخص برای هر دو شبکه در جدول ۵ آمده است.

## جدول ۵- گره‌های شبکه روابط بر اساس شاخص مرکز-پیرامون در سطح میانی

| نوع شبکه     | مرکز                                                                                                                                                                                                                                                   | پیرامون                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| کشگران       | وزارت جهاد کشاورزی؛ وزارت نیرو؛ وزارت امور اقتصادی و دارایی؛ معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان؛ مؤسسات تحقیقاتی و پژوهشی؛ سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری؛ شهرداری؛ سازمان تات؛ تعاونی‌های تولید؛ بانک کشاورزی؛ بخش تعاونی؛ بخش خصوصی             | اتاق اصناف کشاورزی و منابع طبیعی؛ اشخاص حقیقی و حقوقی؛ بانک توسعه تعاون؛ بانک مرکزی؛ بیمه مرکزی؛ تعاونی‌های کشاورزی؛ دانشگاه؛ دولت؛ سازمان اداری و استخدامی؛ سازمان حفاظت محیط زیست؛ سازمان ملی استاندارد؛ سازمان میراث فرهنگی؛ شرکت‌های دانش‌بنیان؛ شرکت‌های کشت و صنعت؛ صادرکنندگان خرد؛ نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی؛ واحدهای کشاورزی؛ وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛ وزارت صنعت، معدن و تجارت؛ وزارت نفت                                                                                 |
| فراونی       | ۱۲                                                                                                                                                                                                                                                     | ۲۱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| احکام قانونی | ایمنی و سلامت مواد غذایی؛ بهره‌وری تولید؛ تحقیق و توسعه؛ توسعه مدیریت هوشمند آبیاری تولید محصولات گلخانه‌ای؛ خطوط تولید خوراک دام و طیور؛ خودکفایی و افزایش تولید؛ زیرساخت جامع کشاورزی؛ سامان‌دهی و احیای اراضی کشاورزی کشاورزی مقاوم؛ مدیریت مصرف آب | اجرای طرح جامع کشاورزی؛ ارزش افزوده کشاورزی؛ برندسازی محصولات کشاورزی؛ بهینه‌سازی مصرف نهاده‌ها؛ بیمه‌گذاری و تأمین اجتماعی؛ تسهیل و تضمین صادرات؛ تسهیل و تضمین واردات؛ تسهیلات و سرمایه؛ حفظ منابع طبیعی؛ خدمات‌رسانی به فعالیت‌ها؛ رونق تولید و صید شیلات؛ رهگیری محصولات غذایی و کشاورزی؛ سازمان‌دهی ساختاری و نهادی؛ شبکه‌های آبیاری و زهکشی؛ کمک‌های فنی و حمایتی؛ مدیریت ارزی و قیمتی؛ مدیریت پایدار منابع آب زیرزمینی؛ مدیریت تالاب‌ها؛ مدیریت واردات محصولات؛ مشارکت بهره‌برداران و کشاورزان؛ مصرف انرژی؛ نظارت بهداشتی و فنی |
| فراوانی      | ۱۱                                                                                                                                                                                                                                                     | ۲۲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در شبکه اول، دوازده کنشگر به‌عنوان هسته اصلی مرتبط با بخش کشاورزی قرار دارند. این کنشگران عبارت‌اند از نهادهای دولتی وزارت جهاد کشاورزی، وزارت نیرو و وزارت امور اقتصادی و دارایی، همراه با معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان، مؤسسات تحقیقاتی، سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری، شهرداری، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (تات)، بانک کشاورزی و همچنین، بخش‌های تعاونی و خصوصی تأثیرگذار. زمینه فعالیت آنها نشان می‌دهد که این کنشگران غالباً در بخش کشاورزی فعالیت می‌کنند و هدایت اصلی سیاست‌ها و تصمیمات کلان را در برنامه برعهده دارند. در مقابل، ۲۱ کنشگر در پیرامون شبکه قرار دارند، که عبارت‌اند از اتاق اصناف، بانک‌های عامل (مانند



کشاورزی»، «سازمان‌دهی ساختاری و نهادی» و ... این گستردگی موضوعات در پیرامون شبکه نیز نشان‌دهنده توجه به جنبه‌های عملیاتی، حمایتی، اجرایی و جزئی‌تر در تحقق اهداف کلان است. پیش‌تر، شاخص‌های کلان و میانی بررسی شدند که به ارزیابی جایگاه و ارتباطات کلی در شبکه می‌پرداختند. حال، تحلیل شاخص‌های شبکه در سطح خرد بیان می‌شود. این نوع از شاخص‌ها می‌توانند به ارائه تحلیل دقیق‌تر در زمینه جایگاه کنشگران و موضوعات قانونی بپردازند. در جدول ۶، مقادیر شاخص‌های مرکزیت درجه، مرکزیت بینابینی و مرکزیت بردار ویژه ارائه شده است.

جدول ۶- اندازه شاخص‌های شبکه در سطح خرد

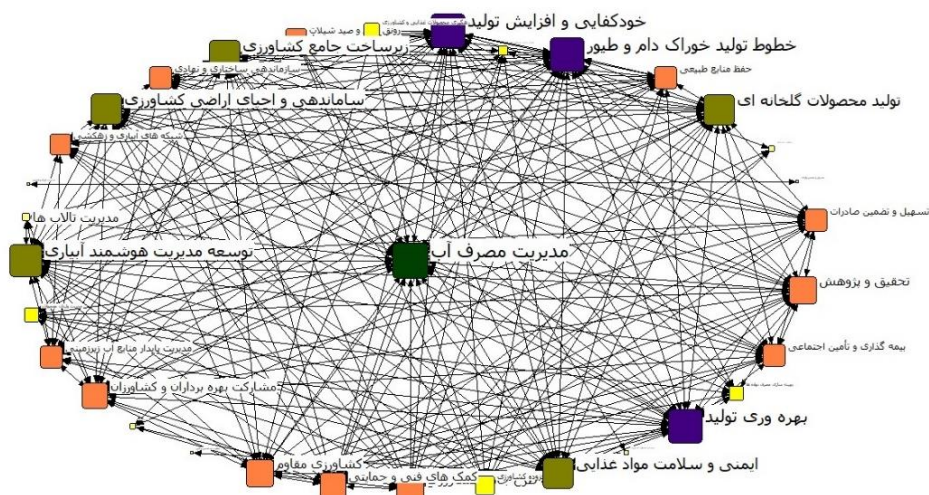
| شبکه    | رتبه | مرکزیت درجه                    | مقدار | مرکزیت بینابینی                | مقدار | مرکزیت بردار ویژه              | مقدار |
|---------|------|--------------------------------|-------|--------------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| کشاورزی | ۱    | وزارت جهاد کشاورزی             | ۴۷    | وزارت جهاد کشاورزی             | ۰/۴۳۳ | وزارت جهاد کشاورزی             | ۱     |
|         | ۲    | وزارت نیرو                     | ۳۵    | وزارت نیرو                     | ۰/۱۲۶ | وزارت نیرو                     | ۰/۸۹۸ |
|         | ۳    | وزارت امور اقتصادی و دارایی    | ۲۵    | وزارت امور اقتصادی و دارایی    | ۰/۰۶۷ | وزارت امور اقتصادی و دارایی    | ۰/۸۶۴ |
|         | ۴    | مؤسسات تحقیقاتی و پژوهشی       | ۱۹    | مؤسسات تحقیقاتی و پژوهشی       | ۰/۰۵۴ | مؤسسات تحقیقاتی و پژوهشی       | ۰/۷۸۷ |
|         | ۵    | سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری | ۱۸    | سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری | ۰/۰۲۳ | سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری | ۰/۷۶۸ |
| غذایی   | ۱    | مدیریت مصرف آب                 | ۴۸    | ایمنی و سلامت موادغذایی        | ۰/۱۲۹ | مدیریت مصرف آب                 | ۱     |
|         | ۲    | بهره‌وری تولید                 | ۴۰    | اجرای طرح کشاورزی              | ۰/۰۵۸ | بهره‌وری تولید                 | ۰/۹۸۸ |
|         | ۳    | خودکفایی و افزایش تولید        | ۳۸    | کمک‌های فنی و حمایتی           | ۰/۰۵۱ | خطوط تولید خوراک دام و طیور    | ۰/۹۸۸ |
|         | ۴    | خطوط تولید خوراک دام و طیور    | ۳۷    | مدیریت مصرف آب                 | ۰/۰۴۹ | خودکفایی و افزایش تولید        | ۰/۹۸۸ |
|         | ۵    | توسعه مدیریت هوشمند آبیاری     | ۳۶    | بهره‌وری تولید                 | ۰/۰۳۰ | توسعه مدیریت هوشمند آبیاری     | ۰/۹۳۷ |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که پیش‌تر نیز نتایج نشان داده بود، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت نیرو و وزارت امور اقتصادی و دارایی به‌عنوان کنشگران کلیدی در هسته مرکزی قرار دارند. در این بخش نیز



بوده، که نقش اصلی پیونددهنده و ارتباطی میان مواد قانونی را در برنامه هفتم پیشرفت داشته‌اند. در موضوع ایمنی و سلامت غذایی تمرکز اصلی در برنامه، برای نمونه، بیشتر بر کاهش محصولات آلاینده‌های غیرمجاز، کاهش واردات نهاده‌های دامی تراریخته در مواد ۳۳ و ۳۴، نظارت بر تولید و عرضه مواد غذایی و واردات محصولات غیرتراریخته در ماده ۳۵ و توسعه جایگاه پروتئین در سبد غذایی در ماده ۶۳ بوده است. در موضوع اجرای طرح کشاورزی نیز به تکمیل و اجرای طرح‌های پیشران کشاورزی، تکمیل و توسعه بهره‌برداری از طرح‌های گرمسیری در ماده ۳۳، تکمیل و بهره‌برداری از طرح‌ها در ماده ۳۹ و ... توجه شده است. همچنین، در زمینه کمک‌های فنی و حمایتی، تمرکز بر پرداخت تسهیلات بانکی و مالی در ماده ۳۳ و ... بوده است. در شکل ۶ شبکه روابط وزن‌دار احکام قانونی در برنامه هفتم پیشرفت بر اساس درجه مرکزیت ارائه شده است.



مأخذ: یافته‌های پژوهش

شکل ۶- شبکه روابط وزن دار احکام قانونی در برنامه هفتم پیشرفت بر اساس درجه مرکزیت

## نتیجه گیری و پیشنهادها

در بسیاری از کشورها (به‌ویژه کشورهای در حال توسعه)، بخش کشاورزی به‌عنوان یکی از ارکان اصلی اقتصاد شناخته می‌شود و اهمیت آن در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مورد تأکید قرار گرفته است (Shafiepour Motlagh et al., 2022). در ایران نیز این بخش یک

رکن حیاتی در طول برنامه‌های عمرانی و توسعه بوده است. اما با وجود این اهمیت، شواهد نشان می‌دهد که چالش‌های متعدد در مسیر توسعه بخش کشاورزی وجود دارد که نیازمند شناخت دقیق و اتخاذ راهکارهای مؤثر بر آن است. یکی از این چالش‌های اساسی پیچیدگی روابط و تعاملات میان ذی‌نفعان و موضوعات مرتبط با سیاست‌گذاری و قانون‌گذاری در برنامه‌ها بوده است. درک این روابط و شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر آنها گامی ضروری در راستای بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری و ارتقای اثربخشی سیاست‌های حمایتی و توسعه‌ای به‌شمار می‌رود. بنابراین، موضوع اصلی پژوهش حاضر تحلیل شبکه کنشگران و احکام قانونی مؤثر بر بخش کشاورزی در برنامه هفتم پیشرفت بوده است. در برنامه هفتم پیشرفت، از ۱۲۰ ماده قانونی، پانزده ماده به‌ویژه به زمینه‌های مرتبط با بخش کشاورزی اختصاص یافته است. در این برنامه، ۳۳ کنشگر برای انجام ۳۳ احکام قانونی مسئولیت یافته‌اند. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که با وجود انسجام و تراکم در شبکه موضوعات قانونی، روابط کنشگران در شبکه برای انجام مسئولیت‌های قانونی خود پراکنده بوده و حاکی از نوعی عدم تقارن ساختاری در برنامه است، بدین صورت که با وجود محتوای مشترک در مواد قانونی متمرکز بر موضوعات یکسان، کنشگران اجرای این سیاست‌ها در شبکه‌ای پراکنده و جزیره‌ای قرار دارند. این یافته‌ها به یافته‌های مطالعه قاسمی و همکاران (Ghasemi et al., 2025) همسوست. همچنین، مطابق یافته‌های پژوهش حاضر، چارچوب حکمرانی در انجام احکام قانونی نیز بر محوریت اصلی «وزارت جهاد کشاورزی» متمرکز است. این نهاد، مطابق قوانین اساسی کشورمان، یکی از نهادهای اصلی در بخش کشاورزی است که بخش بیشتری از مسئولیت‌های عملیاتی، نظارتی و هماهنگی را برعهده دارد. با وجود این، «دولت» به‌مثابه سیاست‌گذار اصلی در تدوین قوانین برنامه هفتم پیشرفت در موقعیت پیرامونی قرار گرفته است. این در حالی است که بر پایه یافته‌های تحقیقات اسمعیلی (Esmaeili, 2023)، ازکیا و دیباجی فروشانی (Azkia & Dibaji Forushani, 2017) و محمدی کنگرانی و حسین‌زاده (Mohammadi-Kangarani & Hosseinzadeh, 2017) در تحلیل برنامه‌های عمرانی و توسعه ایران، دولت همواره در کانون اصلی برنامه‌ها قرار داشته است. نکته بسیار مهم نقش سازمان‌ها و نهادهای پایین‌دستی از جمله تعاونی‌های تولید و بخش خصوصی است. با این همه، کشاورزان و بهره‌برداران، به‌عنوان ذی‌نفعان اصلی در برنامه هفتم پیشرفت، در پایین‌ترین جایگاه و ارتباطات شبکه قرار دارند و این جایگاه در برنامه صرفاً در راستای جلب مشارکت آنها در احکام قانونی لحاظ شده است. همچنین، یافته‌های پژوهش حاضر نشان‌دهنده چارچوب راهبردی برنامه هفتم پیشرفت است که بر سه محور کلیدی مدیریت مصرف آب، ارتقای بهره‌وری تولید و خودکفایی پلیدار تمرکز دارد. در طول

دهه‌های گذشته، کشورمان همواره با شرایط خشکسالی روبه‌رو بوده و مدیریت بهینه منابع آب، نه تنها به عنوان یک ضرورت برای بخش کشاورزی بلکه برای تمامی بخش‌های اقتصادی و زیست‌محیطی، اهمیت یافته است. نصیری زارع و طهماسبی (Nasire Zare & Tahmasebi, 2023)، قائمی و همکاران (Ghaemi et al., 2018)، تلتار و همکاران (Tatar et al., 2016) نیز نشان دادند که مدیریت پایدار منابع آب در بخش کشاورزی مستلزم مشارکت بهره‌برداران است. بنابراین، پرواضح است که نداشتن روابط و عدم مشارکت مؤثر این گروه‌ها در سطوح اجرایی برنامه یک مانع و چالش اساسی به‌شمار می‌رود. همچنین، این شرایط موجب می‌شود که اثربخشی بالقوه این احکام نیز محدود شود. توجه به ایمنی و سلامت مواد غذایی نیز از احکام اصلی در برنامه هفتم پیشرفت است که به کاهش آلاینده‌های غیرمجاز در محصولات کشاورزی، کاهش واردات نهاده‌های دامی تراریخته، افزایش سهم بازار و تولید مرغ سلامت‌محور اشاره دارد.

در پایان، بر پایه یافته‌های پژوهش، می‌توان پیشنهادهایی به شرح زیر را مطرح کرد:

- ۱) یافته‌های پژوهش نشان داد که با وجود انسجام در موضوع احکام قانونی، شبکه کنشگران پراکنده است. از این‌رو، لازم است که در بازنگری و تدوین احکام مرتبط با بخش کشاورزی، سازوکارهایی مشخص برای همکاری بین‌بخشی میان دستگاه‌های مسئول از جمله تعیین مسئولیت‌های مشترک، ایجاد کارگروه‌های فرابخشی و تعریف شاخص‌های عملکرد مشترک پیش‌بینی شود.
- ۲) بر اساس نتایج پژوهش، برای انجام مسئولیت‌های اجرایی و هماهنگی، تمرکز بالا بر وزارت جهاد کشاورزی وجود دارد. به‌منظور کاهش تمرکز و ارتقای حکمرانی، شایسته است که نقش دستگاه‌های همکار در اجرای احکام قانونی به‌صورت شفاف‌تر تعریف و سازوکارهای هماهنگی میان وزارت جهاد کشاورزی و سایر نهادهای مسئول تقویت شود.
- ۳) در برنامه هفتم پیشرفت، کشاورزان و بهره‌برداران، علی‌رغم نقش محوری، از جایگاهی محدود در شبکه کنشگران برخوردارند. از این‌رو، باید دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط، به‌ویژه وزارت جهاد کشاورزی، سازوکارهای مشارکت ذی‌نفعان را از طریق تقویت تشکلهای کشاورزی، نظام‌های مشورتی و بهره‌گیری از ظرفیت تعاونی‌های تولید، طراحی و اجرا کنند.
- ۴) با توجه به مغفول ماندن نهادهای محلی نظیر دهیاری‌ها و شوراهای اسلامی در شبکه احکام قانونی، لازم است که در طراحی سازوکارهای اجرایی برنامه هفتم پیشرفت کشور، از ظرفیت این نهادها برای تسهیل هماهنگی‌های محلی، انتقال اطلاعات و ارتقای اثربخشی اجرای سیاست‌ها در سطح مناطق روستایی استفاده شود.

۵) افزایش بهره‌وری، توسعه سامانه‌های نوین آبیاری و ارتقای ضریب خودکفایی در بخش کشاورزی از جمله موضوعات مهم قانونی در برنامه هفتم پیشرفت است. به نظر می‌رسد که بدون پیش‌بینی سازوکارهای تأمین مالی، تحقق این اهداف در برنامه با چالش مواجه شود. از این‌رو، شایسته است که دستگاه‌های متولی به پیش‌بینی ابزارهای مالی و سرمایه‌گذاری متناسب از جمله تسهیلات هدفمند، مشوق‌های اعتباری و سازوکارهای جذب سرمایه‌گذاری در اسناد اجرایی و برنامه‌های عملیاتی مرتبط بپردازند.

۶) با توجه به تأکید احکام قانونی برنامه هفتم پیشرفت بر سلامت و ایمنی مواد غذایی، لازم است که دستگاه‌های مسئول، برنامه‌های آموزشی و ترویجی هدفمند در زمینه تولید سالم، مدیریت مصرف نهاده‌ها و رعایت استانداردهای ایمنی غذایی را در دستور کار خود قرار دهند.

۷) با توجه به ضرورت تضمین کیفیت و سلامت محصولات کشاورزی، باید نظام یکپارچه پایش، ارزیابی و رصد کیفیت محصولات کشاورزی با مشارکت دستگاه‌های مسئول طراحی و شاخص‌های سنجش عملکرد آن در اسناد اجرایی برنامه پیش‌بینی شود.

۸) با توجه به تأکید برنامه هفتم پیشرفت بر توسعه صادرات خرد محصولات کشاورزی، شایسته است که نهادهای متولی تجارت و کشاورزی، برای توسعه زنجیره‌های ارزش، تسهیل دسترسی به بازارها و توانمندسازی صادرکنندگان خرد، سازوکارهای حمایتی لازم را در برنامه‌های اجرایی خود لحاظ کنند.

## منابع

1. Abbasi, A., Hossain, L., & Leydesdorff, L. (2012). Betweenness centrality as a driver of preferential attachment in the evolution of research collaboration networks. *Journal of Informetrics*, 6(3), 403-412.
2. Afrakhteh, H., Hajipour, M., Gorzin, M., & Nejati, B. (2013). The situation of sustainable agricultural development in Iran development plans case: five-year plans after the revolution. *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies*, 1(1), 43-62. DOI: 10.30507/jmsp.2013.3269. [In Persian]
3. Aghasizadeh, F., Dashti, S., & Etemadzadeh, A. H. (2009). Conceptual and content model of the five-year development plans of the Islamic Republic of Iran. *Barnameh Weekly*, 7(300), 15-21. [In Persian]

4. Asadifard, R., Tabatabaeian, S. H., Soufi, J. B., & Taghva, M. R. (2017). A model for investigating the stability factors in formal science and technology collaborative networks: a case study of Iran. *Technological Forecasting and Social Change*, 122, 139-150. DOI: 10.1016/j.techfore.2016.07.039.
5. Azkia, M., & Dibaji Forushani, Sh. (2017). Critique of rural development programs in Iran. *Journal of Social Studies and Research in Iran*, 5(1), 103-125. [In Persian]
6. Bastani, S., & Raeisi, M. (2012). Network analysis method: using whole-network approaches in the study of open-source communities. *Iranian Journal of Social Studies*, 5(2), 31-57. [In Persian]
7. Bincy, K., Logaraj, M., & Anantharaman, V. V. (2022). Social net work and its effect on selected dimension of health and quality of life among community dwelling urban and rural geriatric population in India. *Clinical Epidemiology and Global Health*, Elsevier, 16, 101083. DOI: 10.1016/j.cegh.2022.101083.
8. Chigbu, U. E. (2012). Village renewal as an instrument of rural development: evidence from Weyarn, Germany. *Community Development*, 43(2), 209-224. DOI: 10.1080/15575330.2011.575231.
9. Davis, J. H., & Goldberg, R. A. (1957). A concept of agribusiness. Boston, MA: Graduate School of Business Administration, Division of Research, Harvard University.
10. deGraft-Johnson, M., Suzuki, A., Sakurai, T., & Otsuka, K. (2014). On the transferability of the Asian rice green revolution to rainfed areas in Sub-Saharan Africa: an assessment of technology intervention in Northern Ghana. *Agricultural Economics*, 45(5), 555-570. DOI: 10.1111/agec.12106.
11. Dehghanizadeh, M., Bakhtiari, S., & Daee-Karimzadeh, S. (2021). Evaluation of the simultaneous achievement of economic goals in the agricultural sector under water resource constraints within the framework of the Sixth Development Plan: the case of Yazd province. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 52(2), 275-285. [In Persian]
12. Esmaeili, S. (2023). Analysis of the Sixth National Development Plan of the Islamic Republic of Iran to achieve sustainable and compatible development

- in agriculture, natural resources, and the environment. *Journal of Renewable Natural Resources Research*, 13(2), 1-19. [In Persian]
13. FAO (2017). Information and Communication Technology (ICT) in Agriculture-A Report to the G20 Agricultural Deputies. Food and Agriculture Organization (FAO), Rome, Italy. Available at <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i7961en>.
  14. GCRI (2018). Constitutions of the Islamic Republic of Iran. First Edition. The Guardian Council Research Institute (GCRI), Tehran, Iran. [In Persian]
  15. Ghaemi, A., Larijani, M., Shabiri, S. M., & Sarmadi, M. R. (2018). Presentation of a conceptual model for sustainable governance in the integrated management of Iran's water resources with an emphasis on education and capacity building. *Water and Wastewater Journal*, 28(4), 112-117. [In Persian]
  16. Gharib, R. (2006). Analysis of challenges and orientations of agricultural and natural resources sector goals in the First, Second, and Third Development Plans. Proceedings of the Conference on Challenges and Prospects of Development in Iran (Vol. 2), 305-320. [In Persian]
  17. Ghasemi, F., Rezvani, M. R., & Badri, S. A. (2025). Identifying and analysing the determinants of cooperation networks among rural development stakeholders (case study: Qazvin province). *Journal of Rural Research*, 17(1), e103166. DOI: 10.22059/jrur.2025.394842.2031. [In Persian]
  18. Gholamrezaei, D., & Shah-Tahmasebi, E. (2010). Evaluation of the relative efficiency of Iran's provinces in achieving agricultural objectives of the Third Development Plan. *Agricultural Economics and Development*, 17(67), 155-178. [In Persian]
  19. Hassanabadi, D., Hajalizadeh, A., & Heydarvand, M. (2018). Evaluation of stakeholders' social capital network for sustainable local development. *Journal of Range and Watershed Management*, 70(1), 71-86. [In Persian]
  20. Hillier, J. (2009). Shadows of power: an allegory of prudence in land-use planning. Translated by K. Pouladi, Iranian Society of Consulting Engineers, Tehran. [In Persian]

21. Jahangard, E. (2006). An analysis of investment compatibility in Iran's development plans. *Plan and Budget*, 90, 31-52. [In Persian]
22. Kapucu, N., & Garayev, V. (2013). Designing, managing, and sustaining functionally collaborative emergency management networks. *The American Review of Public Administration*, 43(3), 312-330. DOI: 10.1177/0275074012444719.
23. Kazemi, S. H., & Palouj, M. (2012). Evaluation of agricultural sector strategies in the four five-year development plans. *Agricultural Economics Research*, 3(4), 39-65. [In Persian]
24. Khaledi, K. (2015). Estimating the share of added value of agricultural businesses in Iran's economy. Ministry of Agriculture-Jahad (MAJ), Agricultural Planning, Economics and Rural Development Research Institute (APERDRI), Tehran, Iran.
25. Lesiv, M., Laso Bayas, J. C., See, L., Duerauer, M., Dahlia, D., Durando, N., Hazarika, R., Kumar Sahariah, P., Vakolyuk, M., & Blyshchyk, V. (2019). Estimating the global distribution of field size using crowdsourcing. *Global Change Biology*, 25(1), 174-186.
26. Mitchell, J. (1969). The concept and use of social networks. In: J. Mitchell (Ed.) *Social networks in urban situations*. Manchester University Press, Manchester.
27. Mohammadi-Kangarani, H., & Hosseinzadeh, M. (2017). Examination of the structure and distribution of power among responsible institutions in the Fifth Development Plan using the social network analysis approach. *Public Policy Quarterly*, 2(4), 89-107. DOI: 10.22059/ppolicy.2017.60835. [In Persian]
28. Murdoch, J. (1998). The spaces of actor-network theory. *Geoforum*, 29(4), 357-374. DOI: 10.1016/s0016-7185(98)00011-6.
29. Musiolik, J., & Markard, J. (2011). Creating and shaping innovation systems: formal networks in the innovation system for stationary fuel cells in Germany. *Energy Policy*, 39(4), 1909-1922. DOI: 10.1016/j.enpol.2010.12.052.
30. Nasire Zare, S., & Riahi, V. (2022). Analysis of the conformity of rural planning studies with the challenges of rural areas in Iran. *Journal of Rural*

- Research*, 13(2), 246-261. DOI: 10.22059/jrur.2022.334728.1700. [In Persian]
31. Nasire Zare, S., & Riahi, V. (2023). Analysis of scientific cooperation networks in the Journal of Spatial Economics and Rural Development. *Journal of Spatial Economics and Rural Development*, 12(43), 19-36. DOR: 20.1001.1.23222131.1402.12.43.2.0. [In Persian]
32. Nasire Zare, S., & Tahmasebi, A. (2023). An analysis of the key drivers of agricultural water resource governance (case study: Tarom County). *Journal of Water and Sustainable Development*, 9(1), 39-52. DOI: 10.22067/jwsd.v9i1.2111.1102. [In Persian]
33. Nikzad, M., Jamali, H. R., & Hariri, N. (2011). Patterns of Iranian co-authorship networks in social sciences: a comparative study. *Library & Information Science Research*, 33(4), 313-319.
34. Ostovari, M., & Shirzad, H. (2004). A comparative study of credit management and investment guidance in the agricultural sector during the first, second, and third development plans. Proceedings of the Conference on Agricultural Financing, Experiences and Lessons, Tarbiat Modares University, Economics Research Institute (pp. 303-329). [In Persian]
35. PBO (2007). The Third Economic, Social, and Cultural Development Plan of the Islamic Republic of Iran (2000-2004). Plan and Budget Organization (PBO), Tehran, Iran. [In Persian]
36. Prager, K., Nienaber, B., Neumann, B., & Phillips, A. (2015). How should rural policy be evaluated if it aims to foster community involvement in environmental management? *Journal of Rural Studie*, 37, 120-131. DOI: 10.1016/j.jrurstud.2014.12.006.
37. Rahimi, A. (1999). Evaluation of rural development approaches in Iran. Proceedings of the Conference on Fifty Years of Development Planning in Iran (2). [In Persian]
38. Salami, H., Saebani, Z., & Sadr, S. K. (2011). Estimation of capital stock in Iran's agricultural subsectors and its formation across development plans. *Quarterly Journal of Economic Research*, 10(1), 133-169. [In Persian]

39. Shafiepour Motlagh, R., Rahmani, B., & Razavian, M. T. (2022). Investigating the role of global markets in the development of Iran's agriculture with an entrepreneurship approach. *Scientific-Research Quarterly of Regional Geography and Planning*, 12(3), 351-370. DOI: 10.22034/jgeoq.2022.322215.3503. [In Persian]
40. Sivakumar, B. (2011). Global climate change and its impacts on water resources planning and management: assessment and challenges. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 25(4), 583-600.
41. Tatar, M., Paezen, A., & Ahmadvand, M. (2016). Good governance as the key to the crisis of agricultural water management: a conceptual model based on conflict management. First Annual Congress on the World and the Energy Crisis. [In Persian]
42. Vignesh, C. C., & Kalaikumaran, T. (2019). E-marketing for farmers. *International Journal of Scientific Research and Review*, 7(3), 70-76.
43. Wang, Y., Zhang, Q., Li, Q., Wang, J., Sannigrahi, S., Bilsborrow, R., & ... Song, C. (2021). Role of social networks in building household livelihood resilience under payments for ecosystem services programs in a poor rural community in China. *Journal of Rural Studies*, 86, 208-225.
44. Zheliazkov, G., Zaimova, D., Genchev, E. & Toneva, K. (2015). Cluster development in rural areas. *Economics of Agriculture*, 62(1), 73-93. DOI: 10.22004/ag.econ.200513.