

An Introduction to Stewardship Soil Governance in Iran

Mohammad Reza Balali^{1*}, Hamid Ghaiumi Mohammadi²

1. Assistant Professor of Environmental Philosophy, Soil and Water, Research Institute (SWRI), Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Karaj, Iran
2. Retired Assistant Professor of Soil Science, Agricultural and Natural Resources Research Center of Esfahan, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Esfahan, Iran

Received: 2024-12-14

Accepted: 2025-02-15

Abstract

Achieving optimal soil governance within the Iranian context requires both a theoretical and practical framework. To this end, the Islamic Iranian model of progress has been examined alongside issues raised at the 17th and 18th Iranian Soil Sciences Congresses in 2022 and 2024. Stewardship environmental governance in this model crystallizes in four relationships: between humans and Allah, between individuals, among communities, and with nature. This indigenous theory in relation to public governance has created a foundation for extending discourse and facilitating a paradigm shift.

In terms of practical implementation, the establishment of a Soil Bureau within the Ministry of Jihad Agriculture and its provincial branches since 2016 has marked a significant step toward enhancing government effectiveness. Additionally, the approval of the Soil Protection Law in 2018 has further strengthened this commitment. A review of the law indicates that indicators such as rule of law, transparency, and justice are better articulated and more coherent compared to accountability and participation.

To institutionalize stewardship soil governance and foster effective interactions between the government and civil and private sectors, several proposals have been made. These include creating a comprehensive soil database with legal

* Corresponding author, Email: m.balali@areeo.ac.ir



Copyright© 2025, TMU Press. This open-access article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License which permits Share (copy and redistribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-NonCommercial terms.



accessibility, defining indigenous soil governance indicators, and encouraging local community participation in soil resource management. This theoretical and practical framework should be developed within the broader context of the country's governance, ensuring stakeholder participation at all levels.

Extended Abstract

Introduction

Emerging challenges related to soil, one of the most vital non-renewable resources, significantly affect the sustainability of ecosystems and human life, raising widespread concerns. This severe degradation is driven by factors such as land use change, erosion, increased salinity, reduced organic matter and fertility, pollution, and biodiversity loss. Since the 1990s, the sustainable development agenda has promoted Sustainable Soil Management (SSM) through a holistic and context-dependent approach to address these issues. However, the implementation of SSM faces institutional challenges globally, including in Iran. In response, the soil policies approved by the Iranian government in 2022 called for optimal governance of soil territories. This research aims to establish an indigenous theoretical and practical governance framework to avoid the imitative use of incompatible global governance models.

Methodology

To address the research questions, the Islamic Iranian model of progress and the historical trends in soil management were reviewed. An initial report on the status of Iranian soil was prepared and shared with experts from various soil-related organizations, including universities, research institutes, and executive agencies. Additionally, issues raised during the 17th and 18th Iranian Soil Sciences Congresses in 2022 and 2024 were examined.

Results and Discussion

The paradigms of Iranian soil and water governance were analyzed in relation to Allan's water paradigms: pre-modern, industrial modernity, and reflective modernity. The traditional paradigm is characterized by the Divan salary as the basis of administrative organization, Qanat (the traditional irrigation system) as the key technology, Boneh (the traditional cooperative cultivation system) as the



dominant exploitation model, and an ethical framework rooted in Zoroastrianism and Islam, which persisted until the land reforms of the 1960s.

The emergence of a new bureaucratic system, based on an automated organizational model, has led to specialization and a reductionist approach, resulting in a loss of coherence from the old holistic system. Stewardship environmental governance within the Islamic Iranian model of progress is crystallized in four relationships: between humans and Allah, between individuals, among communities, and with nature. This model emphasizes stewardship of the material world alongside decent and wise governance within a framework of religious democracy, based on public votes and the free participation of citizens in elections with trustworthy and capable representatives.

This aligns with the soil policies, which call for government efforts to attract public participation and promote a culture of stewardship ethics in utilizing and preserving the country's soil resources for future generations. In operationalizing knowledge bases, two measures related to the governance of water and soil resources in the Islamic Iranian model of progress have been considered. The establishment of a Soil Bureau within the Ministry of Jihad Agriculture and its provincial branches since 2016, along with the approval of the Soil Protection Law in 2018, has taken significant steps toward enhancing government effectiveness. A review of the law indicates that indicators such as rule of law, transparency, and justice are more coherent than those related to accountability and participation. Furthermore, active engagement between the government and local communities is crucial for the successful implementation of SSM.

Concluding Remarks

This contextual framework for stewardship soil governance, in relation to the country's public governance, has facilitated the extension of discourse and a paradigm shift. It is essential that this theoretical and practical framework is developed within the broader context of the country's governance, emphasizing stakeholder participation at all levels. To institutionalize stewardship soil governance and foster effective interaction between the government and civil and private sectors, three key recommendations are proposed: 1) create a comprehensive soil database with legal access, 2) define indigenous soil



governance indicators, and 3) encourage local community participation in soil resource management.

Keywords: Soil Governance, *Divan salary*, Bureaucracy, Tradition, Modernity, Stewardship, Islamic Iranian Model of Progress



درآمدی بر حکمرانی امانت‌مدارانه خاک در ایران

محمد رضا بلالی^{۱*}، حمید قیومی محمدی^۲

۱. استادیار فلسفه محیط زیست، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی - مؤسسه تحقیقات خاک و آب، کرج، ایران.

۲. استادیار بازنشسته خاک‌شناسی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی - مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی، اصفهان، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۲۴

چکیده

دستیابی به حکمرانی مطلوب خاک مبتنی بر بافتار کشور امری دشوار و نیازمند چارچوب نظری و عملی است. در این راستا الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت و مباحث مطروحه در نشست‌های دو کنگره هفدهم و هجدهم علوم خاک ایران در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۲ مورد بررسی قرار گرفت. حکمرانی امانت‌مدار محیط زیست، خاک‌کره و منابع طبیعی الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت که در روابط چهارگانه انسان با خدا، انسان با خویش، انسان با دیگران و انسان و طبیعت تبلور می‌یابد، نظریه کلان و بومی حکمرانی مطلوب خاک‌کره در ارتباط با حکمرانی عمومی کشور را تبیین نظری نموده و زمینه گفت‌وگو سازی و گذار پارادایمی را فراهم کرده است. در استقرار حکمرانی خاک، ایجاد دفتر خاک در وزارت جهاد کشاورزی و شعب آن در استان‌ها از سال ۱۳۹۶ و تصویب قانون حفاظت خاک با ۲۶ ماده در سال ۱۳۹۸ در مسیر افزایش اثربخشی دولت و سایر قوا گامی مهم برداشته و شاخص‌هایی نظیر حاکمیت قانون، شفافیت و رعایت عدالت نسبت به شاخص‌هایی نظیر پاسخ‌گویی و مشارکت بهتر و منسجم‌تر دیده شده است. در نهادینه‌سازی حکمرانی امانت‌مدار خاک و تعامل مؤثر و سازنده دولت با سایر بخش‌های مدنی، تولیدی و خصوصی، ایجاد پایگاه داده جامع خاک کشور و دسترسی آسان و قانونمند به آن، تعریف شاخص‌های بومی حکمرانی خاک و تشویق مشارکت جوامع محلی در مدیریت منابع خاک پیشنهاد شد. بسط نظری و عملی تبیین‌شده در گرو گذار پارادایمی و گفت‌وگو سازی در تمام گروداران ذیل حکمرانی عمومی کشور طی یک فرایند مستمر در تمام سطوح قابل دستیابی است.

واژگان کلیدی: حکمرانی خاک‌کره، بروکراسی، سنت، مدرنیته، امانت‌داری، الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت.

۱. مقدمه

چالش‌های حوزه خاک کشور به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع غیرقابل تجدید شامل (۱) تغییر کاربری اراضی جنگلی، مرتعی و کشاورزی؛ (۲) کم‌رمق شدن خاک‌ها و برون‌کشی بی‌رویه و تهی‌سازی عناصر غذایی خاک؛ (۳) تهی‌سازی آبخوان‌ها و سفره‌ها بدون تقویت و تغذیه همسنگ؛ (۴) گسترش آلودگی‌ها و آلاینده‌های شیمیایی، نفتی، عناصر

سنگین و مواد مضر در خاک؛ ۵) خستگی و فرسایش خاک؛ ۶) شوری زایی و بیابان زایی؛ ۷) جابه جایی خاک و خاکدانه و خاکریزان توسط سیل، آب، باد و انسان و فرایندهای بشرساخت؛ ۸) کاهش محتوای مواد آلی و تنوع زیستی خاکها به دلیل استفاده بیش از حد، همراه با مدیریت نادرست خاک کره، روزافزون و دامن گیر خاکها و زیست بومها شده که تهدیدات و تحدیدات جدی برای سپهرهای سیاره، به ویژه خاک کره ایران، زیگونگی، زیست کره ایران، سلامت و امنیت خود حوضه ها و زیست بومها، امنیت غذایی بشر و بهروزی و حیات انسانها را پیامد شده است [۱ و ۲]. برای رفع این چالشها در ماده ۲ قانون حفاظت خاک مصوب ۱۳۹۸، وزارت جهاد کشاورزی موظف شده است «با همکاری سازمان (حفاظت محیط زیست)، خطامشی های مدیریت، حفاظت و بهره برداری پایدار از خاک کشور را به نحوی که متضمن حفظ و ارتقای کیفی خاک باشد، تهیه و برای تصویب به هیئت وزیران ارائه کند» و در نخستین بند از خطامشی مدیریت، حفاظت و بهره برداری پایدار از خاک کشور، مصوب ۱۴۰۰ هیئت وزیران، بر «استقرار حکمرانی مطلوب، یکپارچه و جامع منابع خاک در کشور» تأکید شده است. در بند ۱۷ «جلب مشارکت مردمی در حفاظت و بهره برداری پایدار از منابع خاک» و در بند ۲۲ «اشاعه فرهنگ و اخلاق امانت داری در بهره برداری از منابع خاک کشور و حفظ آن برای نسل های آتی» اشاره شده است و با توجه به اینکه تصویب قانون خاک خود بخشی از حکمرانی است، این پرسش اساسی را پیش آورده است که این حکمرانی مطلوب، یکپارچه و جامع منابع خاک چیست و چگونه بایستی مستقر و معمول شود، با تأکید بر این نکته که حکمرانی خاک و آب، متأثر و تابعی از حکمرانی عمومی کشور است. به عبارتی چالش های سرکش و پرشماری که در سده اخیر در عرصه خاک و آب سرزمین ایران بحران آفرینی می کند و در درجه نخست و عمدتاً به پارادایم پشتیبان و حکمرانی عمومی کشور بر می گردد. به عبارت روشن تر اگر آسیب شناسی و منشأیابی دقیق و منصفانه صورت گیرد، چالش ها و بحران ها یا مستقیماً از حکمرانی عمومی کشور ناشی شده و یا اگر بخش های کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست کشور نیز مستقیم و یا غیرمستقیم دخیل بوده اند ناشی از هدایت ضعیف، ریل گذاری ناصواب، کم توجهی و یا دخالت های ناموده و یا عدم نظارت دستگاه های نظارتی حکمرانی عمومی کشور بوده است. ضمناً برخی صاحب نظران به استفاده بی پروا و شتابزده از مدل های اخیر حکمرانی های جهانی، بدون توجه به زمینه های بومی جامعه ایران هشدار داده اند. طالبی صومعه سرایی [۳] با بیان اینکه مدل های حکمرانی آب در ایران عمدتاً ناشی از دیکته شدن سیاست های توسعه وارداتی با فشار بین المللی و بانک جهانی و نیز پیروی از مودهای سیاسی است، دغدغه تداوم رویکرد نوسازی^۱ را با در دستور کار قرار گرفتن گفتمان اخیر جهانی یعنی «حکمرانی خوب و شاخص های آن» بدون توجه به بستر تاریخی و اجتماعی کشور مقصد، همچون برنامه ای دیکته شده ابراز می دارد. میدری [۴] در مقدمه کتاب *توانمندسازی حکومت: شوهد تحلیل، عمل تحت عنوان*

«از حکمرانی خوب تا توانمندسازی حکومت» می‌نویسد، از اواخر دهه ۱۳۷۰ در رساله دکتری و سپس در کتاب حکمرانی خوب: بنیان توسعه، چارچوب نظری حکمرانی خوب را به‌عنوان نظریه‌ای برای اصلاحات اقتصادی در ایران معرفی کرده است که مورد استقبال قرار گرفت. اما کتاب حاضر که حاصل کار سه استاد حکمرانی واجد تجربیات جهانی دانشگاه هاروارد است، باورمندند این نظریه نیز همچون نظریه‌های رقیبش، تقلیدی نابجا یا ادای هم‌شکلی درآوردن است که نه تنها گره‌گشا نیست، بلکه به تضعیف نظام اجرایی و تخریب اندک قابلیت حکومت می‌انجامد. به عبارتی با تقسیم الگوهای فکری توسعه به سه نسل، مشتمل بر الگوی صنعتی شدن از پایان جنگ جهانی دوم تا اوایل دهه ۱۹۷۰، الگوی تعدیل ساختاری از دهه ۱۹۸۰ تا اواخر دهه ۱۹۹۰ و دوره اخیر نهادهای خوب (اصلاح بخش عمومی و حکمرانی خوب)، معتقدند همگی توصیه‌های تقلیدی از تجربه جهان غرب هستند که برای کشورهای درحال توسعه کاربرد و تناسب چندانی نداشتند. شاه ولی [۵] این موضوع را تأیید می‌کند و می‌نویسد: «علی‌رغم طرح واژه محیط زیست از ۴۰۰ سال پیش، جامعه جهانی به‌طور مشخص از ۱۹۶۰ با برگزاری نشست‌ها، صدور اعلامیه‌ها، انجام فعالیت‌ها، تدوین قوانین، اعمال سیاست‌ها و توصیه‌های فنی بر حفظ محیط زیست تأکید کرد که نتوانست کاملاً متضمن حفظ منابع طبیعی باشند. با کمال تعجب، جمهوری اسلامی ایران نیز همان راه‌رفته جهانی را، حتی به صورت ناقص و پراکنده در بازه زمانی ۴۰ سال گذشته پیموده است که با صرف ارائه توصیه‌ها و فعالیت‌های فنی محیط‌زیست به نشر اسناد، تهیه نقشه علمی، ابلاغ سیاست‌ها و صدور بیانیه‌ها بسنده کرده، ولی با تخریب زیست‌محیطی مشابه و گاهی وخیم‌تر مواجه است... [لذا] به‌لحاظ ساختاری و کارکردی در راستای نگاه بنیان‌گذاران آن در تهیه احکام و موازین بهتر انجام نشده است». به تعبیر داوری اردکانی «دست و دل و سر مردم جهان توسعه نیافته کم‌تر باهم هماهنگی دارد، زیرا این مردم نه کاملاً به تجدد پیوسته‌اند و نه تعلق به نظم قدیم آبا و اجدادی خود دارند». [۶]

نکته‌ای که بک و همکاران [۷] در بازان‌دیشی مدرنیته و عوارض آن در عصر پایداری متذکر شده‌اند این‌که بایستی بین جریان مدرنیته دوم در حوزه اروپا که کاملاً متفاوت از این جریان در قلمرو غیراروپایی است، تمایز قائل شد، چراکه در قلمرو غیراروپایی، مدرنیته بازتابی بایستی در جامعه‌ای ظهور یابد که مدرنیته اول را پشت سر نگذاشته و عمده‌تاً جوامعی هستند که در اثر استعمار دستکاری شده‌اند. لذا «راه‌های غیراروپایی برای مدرنیته دوم بایستی توصیف، کشف، مقایسه و تحلیل شود» پرسش اساسی که مطرح می‌شود آن است که راه برون‌رفت از این گسست چیست و چگونه می‌توان شکاف بین نظر و عمل را در فضای کنونی کاست؟

با این تقاضای کشوری در مطالبه حکمرانی مطلوب خاک برای رفع چالش‌های گسترده و متنوع قلمرو خاک‌کره ایران و همچنین هشدارهای پرهیز از به‌کارگیری مقلدانه برخی مدل‌های بوم‌ناسازگار حکمرانی جهانی، چه‌بسا الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت به‌عنوان الگویی که چارچوب‌های آن رفتارهای فراز و فرودی دهه‌های اخیر را پایش، بازنگری و مدیریت می‌نماید، بتواند راهگشا باشد. هدف پژوهش حاضر بررسی الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت با

رویکرد نظریه کلان، کل نگر، بوم سازگار و جامع، به همراه آنچه در قلمرو خاک کره در ایران و جهان گذشته با هدف دستیابی به چارچوب نظری و عملی حکمرانی خردمندانه خاک ذیل حکمرانی عمومی کشور در قالب پرسش‌های اساسی زیر به گونه‌ای است که بتواند در عرصه قلمرو خاک کره سرزمین ایران؛ اندیشه‌ورزی، یکپارچگی، انسجام و هم‌افزایی در بین نهادهای دولتی، علمی، مردمی و خصوصی و فعالیت‌های آن‌ها ایجاد کند و ارتقای کیفی دهد.

- مبانی معرفتی حکمرانی حکیمانه و کل نگر چیست؟
- روند حکمرانی خاک در سطح جهانی و نهادهای بین‌المللی چگونه است؟
- کشورهای پیشگام و موفق جهانی در زمینه حکمرانی خاک کره کدام‌اند؟
- سیر تاریخی مدیریت و حکمرانی خاک با توجه به سه مؤلفه سرمایه اجتماعی، سطوح و سازوکارهای حکمرانی خاک در کشور چگونه بوده است و چه درس‌هایی از آن برای امروز و فردا می‌توان گرفت؟
- ارزش‌ها، باورها، قوانین، دانش و تجارب بومی خاک در قلمرو مدیریت و حکمرانی کنونی خاک کره در ایران چیست و چگونه در مدل مناسب‌تر حکمرانی امروز و خردمندانه آتی کشور می‌تواند وارد شود و کارکرد داشته باشد؟

۲. مبانی نظری

مدیریت پایدار خاک و مدیریت پایدار اراضی با رویکردی کل نگر و اکوسیستمی، ابعاد اجتماعی، اقتصادی و بوم‌شناسانه را به‌طور توأم در نظر گرفته و با تأکید بر ابعاد نهادی از دهه ۱۹۹۰ میلادی به دنبال اصلاح فرایندها و دخیل کردن گروداران از مرحله شناخت، مسئله‌یابی، طراحی، برنامه‌ریزی، اجرا و پایش است تا زمینه پذیرش اجتماعی و تحقق پایداری را با توسعه رویکرد حساس به بافتار فراهم نماید [۸]. به عبارت دیگر مدیریت پایدار اراضی «فناوری‌ها، سیاست‌ها و فعالیت‌ها را با هدف تلفیق اصول اجتماعی - اقتصادی همراه با دغدغه‌های محیط‌زیستی به گونه‌ای لحاظ می‌دارد که سطح تولید را حفظ یا ارتقا داده، مخاطرات تولید را کاهش، پتانسیل منابع طبیعی را حفظ نموده و از تخریب خاک و آب جلوگیری نماید، به‌طوری که از نظر اقتصادی قابل دوام و از نظر اجتماعی قابل پذیرش باشد» [۹]، که خود در گرو پویایی و کارآمدی ساختار نهادی و حکمرانی است. ظهور اصطلاح حکمرانی از دهه ۱۹۸۰ میلادی برای فاصله‌گذاری میان فعل حکمرانی از فاعل نوعی آن یعنی دولت یا حکومت با کاربرد جدیدی که مسئولیت این وظایف را فراتر از حکومت و دولت می‌داند [۱۰]، فعل، فاعلیت و فعالیت دولت‌ها را که شامل تنظیم روابط میان بخش‌های گوناگون جامعه از طریق سیاست‌گذاری، تدوین قواعد و قوانین و نهادسازی است، برجسته کرد. بدین گونه، بررسی این که طی زمان، خاک کره چه تحولات، پسرفت و یا انحطاطاتی را از سر گذرانده و متناسب با شرایط هر کشور، ساختارهای نهادی و حکمرانی مطلوب چه باید باشد، در دستور کار قرار گرفت. چراکه نهادها در حقیقت قواعد بازی جمعی هستند و فرصت‌های یک جامعه را تعیین می‌کنند. سازمان‌ها زیرمجموعه نهادها و درحقیقت مجموعه‌ای از

بازیگران هستند که با اهداف مشترک برای بهره‌گیری از فرصت‌ها کنار هم گرد آمده‌اند. نهاد حکمرانی خاک و سازمان‌های ذیل آن در چهار جزء اصلی طبیعت و خاک‌کره، قانون، سیاست و مدیریت خاک تعریف شده و تغییرات نهادی خاک تحت تأثیر عوامل درون حوزه خاک (مانند ویژگی‌های خاک ساختی - زمین ریخت‌شناختی، گستره خاک و اراضی مناسب، تغییر اقلیم، مخاطرات طبیعی، نوسانات عملکرد و کارایی، عدم انعطاف‌پذیری مالی مناسب پروژه‌های خاک) و عوامل بیرون از حوزه خاک (مانند روابط جهانی، رشد جمعیت، تغییرات فرهنگی، بحران‌های اقتصادی، اصلاحات سیاسی، آمایش منابع سرزمین، حوادث و پیشرفت فناوری) قرار می‌گیرد. لذا دستگاه حکمرانی به‌عنوان قلب سیستم‌های اجتماعی - بوم‌شناختی و از سوی دیگر نهادها به‌عنوان محوریت دستگاه حکمرانی حائز اهمیت هستند [۱۱]. با این حال کشورهای گوناگون و ایران، در استقرار مدیریت پایدار اراضی و دستیابی به حکمرانی مطلوب خاک‌کره که مناسب و متناسب با بسترها و فضاهای بوم‌شناختی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و دینی آن‌ها باشد، دچار بحران‌های سرکش و مسائل جدی هستند.

در منابع جهانی، حکمرانی خاک به مجموعه سیاست‌ها، راهبردها و فرایندهای تصمیم‌سازی توسط کارگزاران و دولتمردان ملی و محلی همراه با مشارکت چندجانبه، پویا و مؤثر بهره‌برداران و گروه‌داران در ارتباط با خاک‌کره اشاره دارد. حکمرانی خاک‌کره برای تضمین پیاده‌سازی سیاست‌های منسجم که شیوه‌های استفاده از منابع را تنظیم می‌کنند، نیازمند همکاری بین‌المللی و ملی بین دولت‌ها، مقامات محلی، بهره‌برداران، صنایع و شهروندان است تا در راستای ارتقای مدیریت پایدار از درگیری بین کاربران زمین پرهیز شود. به عبارتی حکمرانی خاک با مدیریت خاک متفاوت است. البته از یک سرشت و جنس‌اند، اما اشتراکات و تفاوت‌هایی با همدیگر دارند. به‌ویژه از نظر فراگیری، یکپارچگی، تأثیرگذاری، نگرش اکوسیستمی، سطح و تراز «مدیریت و حکمرانی خاک و اراضی زیست‌پذیر».

حکمرانی خاک‌ها همانند سایر حکمرانی‌ها (حکمرانی اقتصاد، حکمرانی بهداشت و درمان، حکمرانی آب و ...)، به‌شدت متأثر از حکمرانی عمومی کشور بوده و هر دو بر همدیگر تأثیرگذار و تأثیرپذیرند. به عبارتی حکمرانی عمومی کشور و حکمرانی خاک‌کره، وامدار یکدیگر، تفکیک‌ناپذیر اما هر دو مدیریت‌پذیر و چه‌بسا آسیب‌پذیرند و باید هر دو به‌طور مداوم مراقب همدیگر و پاسخ‌گو بوده و توسط دستگاه‌های نظارتی، مردم، سمن‌ها، مشارکت‌های پویا و مطالبه‌گر، انجمن‌های علمی و نخبگان نظارت و پایش شوند. بی‌گمان بخش عمده چالش‌های فراگیر همانند تغییر کاربری اراضی کشاورزی، مرتعی و جنگلی، آلودگی‌های نفتی و شیمیایی، تغییرات ناموده کاربری آب‌ها، سدسازی‌های پرحاشیه و چالش‌زا، بارگزاری‌های بیش از ظرفیت و ناموده مصنوع و نوظهور بر روی خاک‌ها و اراضی زیست‌پذیر، تهی‌سازی آبخوان‌ها، جانمایی ناموده و اشتباه صنایع آلاینده و آب بر و از مصادیق تهدیداتی است که از سوی حکمرانی عمومی بر «پیوستار واحد خاک و آب» تحمیل شده و می‌شود.

مدیریت خاک شامل شیوه‌ها و فن‌های مورد استفاده برای افزایش و حفظ باروری و سلامت خاک، بهسازی

ویژگی‌های خاک، ترسیب کربن و غیره است. فن‌های مدیریت خاک قویاً در کشاورزی و منابع طبیعی به کار گرفته می‌شوند، چراکه نیاز به تنظیم عملیات گوناگون، از قبیل روش‌های خاک‌ورزی، کاربرد کود و تناوب گیاهی (و موارد دیگر) توسط ذی‌نفعان گوناگون است. نیاز به نظارت و جلوگیری از پیامدهای زیان‌بار استفاده نادرست یا ناموده از زمین‌های کشاورزی مانند فرسودگی و فرسایش خاک، مبنای گفتمان و آگاهی از حکمرانی خاک بوده است و همچنین نیاز به اندیشه‌ورزی، خردپیشگی، اخلاق‌مداری، علم و فناوری، هوشمندی و سرانجام پایش و نظارت مستمر جای پای بوم‌شناختی تمام فعالیت‌ها، به عنوان رابط بین مدیریت خاک و حکمرانی خاک دیده می‌شود.

بررسی‌ها نشان داده نظیر سایر حوزه‌های حکمرانی، گرداران خاک نیز مشتمل بر بخش عمومی، نهادهای سنتی، بخش خصوصی (رسمی و غیررسمی)، جامعه مدنی، خانوارها و اشخاص حقیقی است و چالش استقرار حکمرانی خاک در سه کشمکش: توسعه، مالکیت و منابع است. نکته اساسی آن است که حکمرانی خاک کره قطعاً متأثر از حکمرانی عمومی کشور است. براساس برخی بررسی‌ها، به طور کلی مؤلفه‌های حکمرانی به شرح زیر تعیین شده است [۱۰]:

الف) سرمایه اجتماعی

سرمایه اجتماعی موضوعاتی شامل شدت، کیفیت روابط و تعاملات بین نخبگان، افراد و گروه‌ها، احساس تعهد، اعتماد دوجانبه و چندجانبه و هویت جمعی را در بر گرفته و به عنوان حس تعلق و هم‌بستگی، پایه وفاق، انسجام و یکپارچگی اجتماعی قرار می‌گیرد. این پایه در حسن اجرای تصمیمات نظام حکمرانی بسیار مؤثر است.

ب) حکمرانی چندسطحی

سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، حکمرانی چندسطحی را تسهیم تصریحی و ضمنی اجازه سیاست‌گذاری، تصدی‌گری، توسعه و اجرا در سطوح گوناگون اداری و سرزمینی تعریف کرده است. منظور از سطوح یعنی: (۱) سطح بالا و افقی حکومت و نیز میان وزارتخانه‌های مختلف یا اداره کل‌های یک وزارتخانه در سطح قوای سه‌گانه و دولت مرکزی، (۲) سطح عمودی بین لایه‌های مختلف حکومت و دولت در سطح محلی، منطقه‌ای و استانی یا ایالتی، ملی و فراملی و (۳) در سطوح پایین‌تر و به طور افقی میان بهره‌برداران و کنشگران گوناگون در پایین‌تر از سطح ملی.

ج) سازوکار حکمرانی

سازوکارهایی که معمولاً در نظام حکمرانی مورد توجه قرار می‌گیرند عبارت‌اند از سازوکارهای سلسله‌مراتب اداری (دستور و کنترل)، سازوکارهای اقتصادی و بازارمحور (حقوق مالکیت و مبادله آن، قیمت، مالیات و یارانه) و سازوکارهای شبکه ارتباطی (اعتمادسازی، مردم‌سالارانه، مشارکت‌جویی و توافقات داوطلبانه). این سازوکارها، گونه‌ها و سطوح مختلفی از انگیزه‌ها، تعاملات و فرایندهای متفاوت را (از بالا به پایین و پایین به بالا) شکل می‌دهند. از طریق این فرایندهاست که تعاملات نهادی حکومتی، بخش خصوصی و مدنی برای تصمیمات ممکن است به سرانجام کامل برسد، یا به هر میزان و به موقع به سرانجام مطلوب نرسد. معمولاً درجات و ترکیبی از هر سه نوع سازوکار در نظام‌های

حکمرانی مشاهده می‌شود، اما باید نقش، وزن و میزان توافقات داوطلبانه و مشارکت از پایین به بالا بیشتر، افزایشی و مشخص باشد.

با توضیحات بالا، سه مؤلفه سرمایه اجتماعی (محیط عمومی فعالیت‌ها، ارتباطات و پیوندهای عمودی و سرمایه شناختی و کنشی افراد) و سطوح مختلف حکمرانی و سازوکارها و تأثیر این سه مجموعه بر پذیرش بیشینه مردمی، اقتدار و توان اعمال تصمیمات؛ اقتدار و مطلوبیت حکمرانی را شکل می‌دهد. بدین ترتیب دسته‌بندی حکمرانی بر مبنای ساختار است که سه شکل رایج برای حکمرانی ارائه می‌دهد: ۱) «سلسله‌مراتبی» که تأکید بر تمرکز قدرت در دولت دارد؛ ۲) بازار که بر برون‌سپاری و کنش بازیگران خارج از دولت در بسترهای اقتصادی تأکید دارد؛ و ۳) «شبکه‌ای و مشارکتی» که مجموعه‌ای از کنشگران نظیر نهادهای دولتی، سمن‌ها و تشکلهای مردم‌نهاد و جامعه، در آن برای سیاست‌گذاری نقش دارند. در شرایط کنونی کشور و در موقعیت‌های پیچیده حکمرانی، نظیر سیاست‌گذاری منابع آب و خاک، ممکن است مجموعه‌ای از شیوه‌های گوناگون حکمرانی بدین منظور به کار گرفته شود. در حالت ایدئال و با شرحی که پیش‌تر آمد، حکمرانی سلسله‌مراتبی، بازارمحور و شبکه‌ای، از توانمندی سازوکارهای اجتماعی مختلف شامل: ظرفیت تنظیم‌گری و نظارتی دولت، مشوق‌های ارائه‌شده توسط بازار و دانش، تجارب و مشارکت پویای بهره‌برداران، جوامع محلی یا گروه‌داران اقتصادی بهره می‌برند. به این ترتیب، پیچیدگی موجود در چالش حکمرانی خاک در وهله اول با تعیین شیوه حکمرانی مناسب و در وهله دوم با میزان تعامل و همکاری متقابل، متوازن و عادلانه بین بازیگران این شیوه‌های حکمرانی مرتبط است. مطالعات انجام‌گرفته درباره تعیین شیوه حکمرانی مناسب، نشان می‌دهند شیوه حکمرانی از سلسله‌مراتبی و هدایت دولتی به سمت شیوه‌های دیگر یعنی بازارمحور، مشارکتی و شبکه‌ای تغییر می‌کند که مجموعه گسترده‌تری از کنشگران دولتی و نیز غیردولتی را در بر می‌گیرند و از منطق تعامل غیرسلسله‌مراتبی پیروی می‌کنند. البته به معنای حذف کامل شیوه سلسله‌مراتبی نبوده است [۱۲]. برخاسته از این مبانی (خردورزی و عقلانیت بیشتر) و ابزارهای حکمرانی، مانند: مقررات دولتی، مالیات، مشوق‌های اقتصادی و توسعه نهادی که متضمن حضور و پویایی ذی‌نفعان، مشارکت و همکاری بیشتر و دانش‌بنیان بهره‌برداران، حفاظت و پایداری منابع سرزمین و حقوق نسل‌های آتی، توزیع مردم‌سالارانه قدرت و عادلانه منافع باشد؛ می‌توان گام‌های مثبتی در حصول به «هماهنگی و همسوئی» در سیاست‌گذاری در جهت مدیریت پایدار خاک (+آب)، خاک‌زیان و اراضی زیست‌پذیر برداشت.

ترسیم کل‌نگرانه خاک که روزگاری در فرهنگ بومی، بوم سازگار و سنت ایرانی چیره بوده [۱۳ و ۱۴]، برشمردن کارکردهای خاک و چالش‌هایی که اکنون ایران و جهان با آن روبه‌رو هستند، ضرورت تفکر جدی و تحول در مدیریت و حکمرانی «پیوستار واحد خاک و آب» را گوشزد می‌نماید. به گونه‌ای که به صورت نظام‌مند و پایگانی از سطح خاکدانه تا دشت (از پد و پدون و تا راسته خاک، زمین ریخت و دشت)، از آبخیز تا جالیز، از سطح کرت تا مزرعه، از کشتزار

تا ریزحوضه و زیرحوضه، به صورت مقیاس مند، زمان مند و مکانمند را در برداشته باشد. به عبارتی حکمرانی خردمندانه ضرورتاً باید شش سطح را لحاظ کند: الف) حکومت و حاکمیت (ملی)، ب) حوضه آبی و یا زیست‌بوم (حوضه‌ای)، ج) زمین‌ریخت (دشت، مخروط‌افکنه، اراضی پایکوهی و ... (منطقه‌ای))، د) مزرعه و کشتزار (محلی)، ه) کرت و باغ و گلخانه (موردی)، و سرانجام و) پس از بهره‌برداری، تولید، توزیع و مصرف محصولات و پیامد آن بر روی سلامت، امنیت و پایداری ارکان حوضه‌ها و نیز همه زیست‌مندان گوناگون و به‌ویژه تأثیر بر انسان‌ها؛ پایش، بازنگری، پیگیری و نظارت دقیق گردد و پایش جای پای بوم‌شناختی رایج، معمول و گزارش شود (همواره، فراگیر و همه‌جا). بر این اساس در ادامه مباحث جهانی و کشوری در حوزه مدیریت و حکمرانی خاک، به‌ویژه در عصر ناپایداری و آنتروپوسن، همگام با توسعه پایداری، همه مؤلفه‌ها و اکاوی و ساماندهی می‌شود [۱۵].

۳. روش پژوهش

در پاسخ به مطالبه حکمرانی مطلوب قلمرو خاک کره کشور و پاسخ به پرسش‌های بالا، شعار هفدهمین کنگره علوم خاک ایران تحت عنوان «حکمرانی حکیمانه خاک و حکمروایی حکیمانه آب» به محور حکمرانی خاک در هجدهمین کنگره مزبور تبدیل و مبتنی بر مباحث مطروحه و نتایج به‌دست آمده در هفدهمین کنگره علوم خاک ایران، گزارش ۲۲ صفحه‌ای آغازگر، طراحی و همراه با پرسش‌های فوق در اختیار صاحب‌نظران و اندیشمندان از سازمان‌ها و دستگاه‌های گوناگون مرتبط با خاک اعم از دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی و دستگاه‌های اجرایی قرار گرفت. سپس طی ۴ نشست با حضور ۱۲ سخنران پیش از کنگره با حضور ۴۰ نفر و سپس ۲ نشست در زمان کنگره بهمن‌ماه ۱۴۰۲ با سخنرانی ۹ نفر و دریافت ۱۱ مقاله و حضور شرکت‌کنندگان به بحث و تبادل نظر پرداخته شد و درنهایت چارچوب آغازین با مشارکت صاحب‌نظران در نشست تخصصی تهیه شد. همچنین قلمرو محیط‌زیست و منابع طبیعی در الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت احصا و سعی شد به صورت یک مجموعه یکپارچه و هم‌بست، زمینه تفصیل و عملیاتی شدن آن در حوزه خاک کره ایران پیش بینی و فراهم شود.

۴. تجزیه و تحلیل

مجموع بررسی‌های انجام‌شده در چهار قسمت ارائه شد. بدین ترتیب که ابتدا حکمرانی محیط زیست احصا شده از الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت به عنوان چارچوب مفهومی تدوین‌شده در حکمرانی عمومی کشور مطرح شد تا هماهنگی حکمرانی خاک و حکمرانی عمومی برقرار باشد. سپس در قلمرو خاک سه تحلیل تخصصی انجام‌شده شامل الف) سیر تاریخی مدیریت خاک از دوران سنت تاکنون در ایران، ب) ساختار و قوانین و سیاست‌ها و ج) حکمرانی خاک در سطح جهانی می‌آید تا زمینه تدوین چارچوب اولیه حکمرانی امانت‌دار خاک در قسمت چهارم فراهم شود:

۴-۱. حکمرانی محیط‌زیست، خاک‌کره و منابع طبیعی در الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت

در چارچوب مفهومی نظری، در الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت، مهم‌ترین ویژگی‌های جامعه پیشرفت معنوی در روابط چهارگانه انسان با خدا، انسان با خویش، انسان با دیگران و انسان و طبیعت تبلور می‌یابد. در ارتباط انسان با دیگران بر شاخصه‌هایی نظیر عدالت‌محوری، تلاش، درستکاری، احساس مسئولیت و تعهد، زیبااندیشی و مثبت‌نگری، تعاون و انصاف و در ارتباط انسان با طبیعت بر احساس معنوی و ارج‌گذاری نسبت به طبیعت و رعایت حقوق محیط‌زیست تأکید شده است. این نحو از ارتباط در جهان‌شناسی ریشه دارد که خداوند آفریدگار و پروردگار «جهان مادی» را در خدمت انسان قرار داده تا امانت‌دار و آبادگر آن باشد «مشروط بر آنکه «اگر انسان آگاهانه و عادلانه در مسیر تحقق اهداف الهی گام بردارد، نیازهای مادی‌اش برآورده خواهد شد». انسانی قادر به تحقق چنین پیشرفتی است که دارای ابعاد فطری و طبیعی و ساحت‌های جسمانی و روحانی بوده، واجد کرامت و عزت است و در عین بهره‌مندی از حقوقی چون حیات معقول، زیست معنوی و اخلاقی و آزادی مسئولانه؛ در برابر خدا، خود، دیگر انسان‌ها و خلقت و عالم، مکلف بوده و دارای مسئولیت است.

حکمرانی شایسته و بهزیستی مدنی همراه با دیوان‌سالاری غیرسیاسی از پایه‌های شکوفایی این جامعه پیشرفته و تحقق تمدن نوین ایرانی اسلامی و دستیابی به حیات پاکیزه (طبیعه) برشمرده شده است. این حکمرانی شایسته و خردمندانه، در جامعه کنونی، فقط در چارچوب مردم‌سالاری دینی متکی به آرای عمومی و از رهگذر مشارکت آزادانه مردم در انتخابات، با کارگزاری امین و توانا می‌تواند شکل گیرد، به‌گونه‌ای که هم‌زمان و توأمان سلامت و پایداری محیط‌زیست، منابع طبیعی، آب و آب‌خیز، انرژی، امنیت غذایی، امنیت ارکان حوضه‌ها و منابع خاک و آب، منظومه‌های سکونت‌گاهی، توزیع آموده جمعیت، سرمایه و بارگزاری‌ها براساس موازین آمایش سرزمین، ملاحظات زیست‌محیطی و با رعایت عدالت میان نسلی و فرانسلی شکل گیرد.

عملیاتی شدن حکمرانی شایسته محیط زیست، آب و خاک با چارچوب برشمرده در دو تدبیر «برقراری نظام حکمرانی آب کشور براساس مدیریت یکپارچه منابع آب در حوضه‌های آبی و گسترش استفاده از آب‌های نامتعارف، با رویکرد مدیریت تقاضا و تخصیص و مشارکت بهره‌برداران در مدیریت چرخه آب» و «بهینه‌سازی مصرف آب و انرژی، هوای پاک، حفاظت و بهره‌برداری پایدار از محیط زیست و منابع حیاتی همچون خاک، آب، آب‌خیز، جنگل، مراتع و تنوع زیستی و انجام فعالیت‌های زیربنایی، اقتصادی و اجتماعی به فراخور ظرفیت‌های بوم‌شناختی با رعایت حقوق و اخلاق زیست محیطی بر پایه آموزه‌های اسلامی» پیگیری شده است [۱۶].

۴-۲. قلمرو خاک

تجدید حیات حکیمانه خاک و حکمروایی حکیمانه آب به عنوان شعار در کنگره تخصصی هفدهم علوم خاک ایران مطرح شد تا در آغاز سده جدید در یک نگاه بین رشته‌ای زمینه اندیشه‌ورزی و آشتی بین آدمیان و آب و خاک دامن زده شود. در بحث معرفتی محمدی [۱۷] باورمند است آبربحران‌ها و پُرس‌های سرکش، زنگ‌ها را برای دانندگی‌ها و آموختگی‌ها و سامان‌نامه‌های کنونی پنداری و کردمانی به صدا در آورده‌اند. شاه‌کلید واگشایی از فرابحران‌های عصر آنتروپوسن، فرازبینه‌سازی و تعالی بخشی به سامانه پنداری/کرداری/ارزشی و گفتمانی تکین افراد و مردمان یک جامعه برای فرازبینه شدن به رفتارها، ساختارها و رژیم‌های حکمرانی آن جامعه در فراترازی کل نگرانه و یکپارچه‌گرایانه خواهد بود. همان گونه که آلبرت اینشتین بیان داشته: مسائل و مشکلات را نمی‌توان با همان سطح و تراز از تفکر و آگاهی چاره‌اندیشی و واگشایی کرد که آن‌ها را ایجاد کرده است. بدون تردید، بزرگ‌ترین خطر در هنگامه تلاطم و آشوب، همانا خودآشفته‌گی و آشوبناکی نیست، بلکه افزون بر آن، تدبیرورزی و تدبیرگری (حکمرانی) به کمک عقلانیت و هوشیاری دیروز است.

۴-۲-۱. سیر تاریخی مدیریت و حکمرانی خاک در کشور

باللی [۱۸] با معادل‌سازی سه پارادایم پیشامدرن، مدرنیته صنعتی و مدرنیته بازتابی جهانی در حوزه آب [و خاک]، برای ایران به دنبال راهی برای برون‌رفت از این فرابحران‌ها در عصر کنونی است. پارادایم سنت با دیوان به عنوان اساس سازمان اداری، قنات به عنوان فناوری کلیدی، بُنه (نظام یاریگری سنتی کشت جمعی) به عنوان نظام بهره‌برداری چیره و تعاونی سنتی که محور آن یاریگری است و نظام اخلاقی که در آیین زرتشت و دین اسلام ریشه دارد، تبیین می‌شود که تا اصلاحات ارضی دهه ۱۳۴۰ خورشیدی ادامه یافت. این مدل حکمرانی که طی تاریخ و بنا بر مقتضیات، هوشمندانه شکل گرفته، سنت‌ها را در نظر داشته و یاریگری را شکل داده، اولاً نظریه مستشرقان مبنی بر تکیه ایرانیان را زیر سؤال برده و ثانیاً نشان می‌دهد به دلیل کمبود منابع آب در برابر کثرت تقاضا و نیاز به آن، نظام‌های پیچیده و متکامل محلی در زمینه آبیاری و چگونگی استفاده از آن، که از برنامه‌ریزی متمرکز دولتی، مستقل و مبرا بود، شکل گرفته است. گذار به پارادایم حکمرانی مدرنیزاسیون صنعتی با گذار از دیوان‌سالاری بومی به بروکراسی و بری عصر مشروطه و اصلاحات ارضی دهه ۱۳۴۰ خورشیدی آغاز و می‌توان آن را با جایگزینی بُنه با خرده‌مالکی جدید، جایگزین بخشی از قنات‌ها با چاه‌های عمیق و سدهای بزرگ و ظهور جهان‌بینی مکانیکی به همراه پیامدهای اخلاقی آن تعریف کرد. با تغییر از نظام دیوانی و مبنای متفاوت آن به نظام بوروکراتیک که مبتنی بر نظریه بوروکراسی با اعتقاد به مدل ماشین‌گونه از سازمان پایه‌ریزی شده، پایه تخصص‌گرایی و بخشی‌نگری به مسائل و از دست دادن آن انسجام نظام کهن در کشور فراهم شد. با چنین تلقی و رویکردی نظام ملی متمرکز در آب (+خاک) نیز همانند سایر قسمت‌ها به وجود آمد که لاجرم



قادر نبود نظام سنتی پیشین و مبادی آن را در بستر اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و دینی درک کند و دوقطبی سنت و مدرنیته را شکل دهد و با نفی سنت و عقب‌ماندگی آن به مدرنیزاسیون اقدام شد. نظر اندیشمندان متعدد نشان داد رویکرد مدرنیزاسیون همچنان چیرگی و ادامه داشته و دغدغه‌ها در به‌کارگیری «حکمرانی خوب و شاخص‌های آن» بدین شکل زیاد شده است. البته اجرای مدرنیزاسیون دیر هنگام، ناقص و پراکنده را نباید به حساب معایب رویکرد مدرنیزاسیون گذاشت! نهایتاً در برون‌رفت از این مسیر مشخص شد نیاز به بازنگری و پارادایم جدیدی است که در نظر داشته باشد، آب (+ خاک) تمدن‌ساز و مایه حیات بوده و تجدیدپذیری منابع آب‌و خاک منوط به کارکرد صحیح چرخه آب و نیز سلامت، امنیت و پایداری در خدمات زیست‌بوم خاک‌کره و آب‌کره هر سرزمین می‌باشد. این پارادایم بایستی قادر باشد با توجه به زمینه اسلامی - ایرانی، خردمندانه و کل‌نگرانه به منابع نگریسته، ضمن ارج نهادن به قانونمندی‌ها و فرایندهای محتوم و لایتغیر طبیعی، تعاملات بایسته و اخلاق‌مدارانه انسان و طبیعت را احیا کند، رابطه دانش، علم و ارزش‌ها و سایر ابعاد و فرازهای دانایی را برقرار سازد، فردگرایی را به جمع‌گرایی، حقوق نسل‌های آتی را در نظر داشته باشد و سرانجام نظارت، مسئولیت‌پذیری، شفافیت و پاسخ‌گویی را ترغیب و نهادینه کند. در این راستا بلالی (۱۸) امانت‌مداری^۲ و عناصر آن را به‌عنوان مدلی که در سنت اسلامی - ایرانی ریشه دارد و در سطح جهانی نیز در محیط زیست، اقتصاد، سیاست، دین، کلام، مدیریت، مالکیت و سلامت مورد توجه و بازخوانی قرار گرفته است معرفی می‌کند که می‌تواند پایه‌ای مناسب باشد تا در یک نگاه فرارشته‌ای در سه حوزه دانایی و علم، علم و اجتماع و علم و دین بسط یافته و زمینه ارتقای یاریگری و هماهنگی بخش‌های مختلف دخیل در قلمرو حفاظت و بهره‌برداری پایدار از منابع خاک و آب را فراهم کند. جدول ۱ پارادایم‌های حکمرانی آب (- خاک) در ایران را نشان می‌دهد.

جدول ۱. پارادایم‌های حکمرانی آب (- خاک) در ایران

پارادایم عنصر	سنت	دگرسانی‌ها و گیرودار تعامل و تعارض سنت - مدرنیزاسیون (آغاز برهم‌کنش، درهم‌کنش و درهم‌تنیدگی تدریجی، ناهمگون و نامتوازن سنت و مدرن شدن)						پیشنهاد امانت‌مداری و حفاظت برای آتی
نقاط عطف تاریخی	ایران باستان تا انقلاب مشروطه (۱۹۱۱) ... - (۱۹۱۱)	انقلاب مشروطه (۱۹۱۱) (اصلاحات ارضی)	۱۹۶۳ (انقلاب سفید)	از آغاز انقلاب اسلامی ایران ۱۹۷۹ تا پایان ۲۰۲۱ م (۱۳۵۷ ش تا ۱۴۰۰ ش)			از آغاز سده ۱۵ ش	
				بازه نخست تا ۱۳۶۸	بازه دوم تا ۱۳۷۶	بازه سوم تا ۱۳۸۴	بازه چهارم تا ۱۳۹۲	بازه پنجم تا ۱۴۰۰
جهان‌بینی/فره	دینی	ورود	تداوم	آغاز تغییر	نبود	آغاز	زیر سؤال	ناتوانی و اوج‌گیری

2. Stewardship

پارادایم عصر	سنت	دگرسانی‌ها و گیرودار تعامل و تعارض سنت - مدرنیزاسیون (آغاز برهم‌کنش، درهم‌کنش و درهم‌تنیدگی تدریجی، ناهمگون و نامتوازن سنت و مدرن شدن)						پیشنهاد امانتداری و حفاظت برای آتی
نگ	(زرتشت - اسلام)	جهان‌بینی مکانیکی	جهان‌بینی مکانیکی	فضای جهان‌بینی / فره نگ	جهان‌بینی یکپارچه، بوم سازگار و مشخص	اندیشه‌ورزی و بازنگری و مطالعات در مورد پارادایم به‌صورت پراکنده	رفتن حکمرانی عمومی در ارتباط با نبود اسناد آمایش سرزمین، حکمرانی یکپارچه و خوب آب و منابع سرزمین، تدوین الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت	اهمال حکمرانی عمومی تبیین جهان‌بینی فرادست وحدت عالم طبیعت با عالم وجود، ارائه پیش‌نویس الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت
سازمان اداری	دیوان سالاری ایرانی	ورود بروکراسی و بری - مبتنی بر چیرگی ماشین انگاری	تداوم ایجاد ساختار اداری بروکراتیک	تأسیس وزارت جهاد سازندگی ۱۳۶۲	شکل‌گیری طرح‌های جامع مطالعات حوضه‌های آبخیز کشور در معاونت برنامه‌ریزی وزارت کشاورزی (مؤسسه پژوهش‌ها)	ادغام دو وزارت مرتبط و تأسیس وزارت جهاد کشاورزی ۱۳۷۹. پویا شدن دفاتر مطالعات آمایش سرزمین در تهران و برخی استان‌ها	طرح تأسیس دفاتر مطالعات و تدوین الگوی کشت دشت‌های کشور	ناتوانی و اهمال حکمرانی عمومی برای ایجاد ساختار تفکیک وزارت جهاد کشاورزی و تأسیس وزارت منابع طبیعی، محیط‌زیست و آب از طرف برخی صاحب‌نظران
مدیریت کلان	بر دوش جامعه محلی / غیر متمرکز / اقتضائی	آغاز مدیریت دولتی کلاسیک (بزرگ شدن و)	مدیریت دولتی کلاسیک (بزرگ شدن و)	آغاز مدیریت هیجانی، بوم ناسازگار و پراکنده همراه با آغاز فاصله	ادامه سوء مدیریت و ناترازی توزیع و مصرف آب	ادامه ناترازی‌ها با شیب کم‌تر، هشدار برخی	روزمرگی و مدیریت ضعیف و غیراکوسیست می همراه با	همراه با افزایش مناقشات و تنش‌های اجتماعی در

پیشنهاد امانت‌مداری و حفاظت برای آتی	دگرسانی‌ها و گیرودار تعامل و تعارض سنت - مدرنیزاسیون (آغاز برهم‌کنش، درهم‌کنش و درهم‌تنیدگی تدریجی، ناهمگون و نامتوازن سنت و مدرن شدن)						سنت	پارادایم عنصر
سیل، هدررفت منابع خاک و آب و تبخیر	زمینه توزیع و تخصیص آب. غافلگیری و سوء مدیریت سیل‌های دهشتناک و ویرانگر ۱۳۹۶ و ۱۳۹۸	تشش‌های اجتماعی، تهی‌سازی آبخوان‌ها، کلافگی مدیریت کلان در بحران آبخوان‌ها، دریاچه‌ها و تالاب‌ها	اندیشمندان و دانشمندان به ضرورت توجه به توان محیطی و ظرفیت بوم‌شناختی و استفاده آموده از منابع سرزمین برای بارگزاری‌ها	با تولید و استحصال آب. کم‌توجهی به آبخیزداری و آبخوان‌دار ی دانش‌بنیان، گسترش مدیریت سازه‌ای و سدسازی، دست‌کاری ناموده در حوضه‌های آبی، مناقشات انتقال بین حوضه‌ای	گرفتن توزیع و مصرف از تولید و استحصال آب تمرکزگرایی (ملی‌سازی - دولتی‌سازی منابع طبیعی - آب	شدن و تمرکزگرا (یی)، دولتی‌سازی منابع طبیعی - آب		
ضرورت گذار پارادایمی از مدیریت ناپایدار منابع به مدیریت خردمندانه، یکپارچه، باززنده‌ساز (احیاگر) و حفاظتی منابع سرزمین	بهره‌برداری بوم‌نا سازگار منابع آب و بهبود تناژ تولیدات کشاورزی، تأثیرگذاری فزاینده تغییر اقلیم و خشک‌سالی مدیریتی مانند پسرفت رودخانه‌ها، قنات‌ها،	زیاده‌خواهی‌ها ی بی‌رویه و بوم‌نا سازگار در توزیع منابع آب، تأثیرگذاری فراگیر تغییر اقلیم و آغاز پدیداری چالش‌های آب و خشکی	بهبود مشارکت و توسعه متوازن و پایدار، تغییر اقلیم همراه با آغاز بهره‌برداری ای بیش از ظرفیت بوم‌شناختی و توان محیطی	سازندگی پس از جنگ و توسعه ناموده سدسازی و ...	بهبود شتاب‌ده عدالت توزیعی با نبود شاخص‌های بوم‌شناختی	توسعه برگرفته از فرهنگ عمدتاً غربی با آغاز چیرگی صنعت و توسعه بی‌رویه شهری بر کشاورزی و تحدید پویایی و بالندگی		گفتمان

پارادایم عصر	سنت	دگرسانی‌ها و گیرودار تعامل و تعارض سنت - مدرنیزاسیون (آغاز برهم‌کنش، درهم‌کنش و درهم‌تنیدگی تدریجی، ناهمگون و نامتوازن سنت و مدرن شدن)	پیشنهاد امانتداری و حفاظت برای آتی
		روستاها	چشمه‌ها، دریاچه‌ها و تالاب‌ها
مدیریت آب و اراضی		دوران گذار آغازین از کشاورزی سنتی و بزرگ مالکی به کشاورزی خرده‌مالکی، استفاده از منابع آب در قلمرو رودخانه‌ها، قنات‌ها و چشمه‌ها همراه با آغاز حفاری چاه‌ها، افزایش ورود کودشیمیایی و تراکتور به کشتزارها، آغاز دست‌اندازی ناموده و محدود به عرصه‌های مرتعی و جنگلی	افزایش فشار و تحدید منابع سرزمین و تهدید پایداری و امنیت خاک و آب حوضه‌ها برای اولویت امنیت غذایی، گذار از تبادل بخشی منابع آب زیرزمینی به مطالعات بهره‌برداری از آب‌های ژرف، گذار از احیای حقایقه‌ها به انتقال آب از خلیج فارس به فلات مرکزی، گذار از ارزیابی‌های زیست‌محیط ی طرح‌های آب به آسان‌گیری



پارادایم عنصر	سنت	دگرسانی‌ها و گیرودارِ تعامل و تعارض سنت - مدرنیزاسیون (آغاز برهم‌کنش، درهم‌کنش و درهم‌تنیدگی تدریجی، ناهمگون و نامتوازن سنت و مدرن شدن)						پیشنهاد امانت‌مداری و حفاظت برای آتی
				هدررفت منابع خاک و آب و فرسایش خاک				ارزیابی‌ها
فناوری	قنات، گاواهن، آسیاب‌های آبی، کود حیوانی، انسانی و سبز	افزون بر فناوری‌ها ی آغازین، ورود صنعت چاپ و نشر کتاب به گسترش علوم منابع طبیعی و کشاورزی کمک کرد. مدرسه فلاحی از این فناوری‌ها بهره‌مند شد.	آغاز استفاده از تراکتور، موتورپمپ، حفاری چاه عمیق و کود شیمیایی، استفاده از نقشه‌های توپوگرافی و عکس‌های ماهواره‌ای. تأسیس نخستین دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی در کرج	به تعطیلی کشانندن بیشتر شرکت‌های سهامی زراعی، تعاونی‌های تولید، پروژه‌های نوپدید تولیدی بزرگ، باغات بزرگ ایجاد شده پیشین و پراکنده شدن فناوری‌های معمول در آن‌ها.	آغاز استفاده از فناوری‌های نوبین مانند اینترنت، رایانه، داده‌های ماهواره‌ای در شناسایی منابع سرزمین و تخریب‌ها	ادامه و گسترش استفاده از فناوری‌های نوبین مانند اینترنت، کامپیوتر، داده‌های ماهواره‌ای در شناسایی منابع سرزمین و تخریب‌ها	سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS)، سنجش از دور و نزدیک (RS)، مدلینگ و هوش مصنوعی نیز به فناوری‌های پیشین افزوده شد.	افزون بر سایر فناوری‌ها، گسترش پیام‌رسان‌ها و تلفن همراه، فضای مجازی را برای اطلاع‌رسانی، نشر و بازتشر علوم و هم‌اندیشی بیشتر دانشمندان، مردم، سمن‌ها و گروداران مساعد و تسهیل کرد.
قوانین	حمورابی	اولین قانون مدرن ۱۳۰۷	-	قانون توزیع عادلانهٔ آب	-	-	-	قانون حفاظت خاک

۴-۲-۲. ساختار و وضع موجود قوانین و سیاست‌ها در قلمرو خاک

پالوج [۱۹] با طرح تفاوت حکمرانی خوب «زمین» و «خاک» می‌گوید برای زمین تعاریف بسیاری ارائه شده است که اغلب بیش از آنکه ماهیت آن را تعریف کند به تبیین جوانب مختلف پیرامونی از دیدگاه بهره‌برداری از زمین

می‌پردازد، برای مثال، از نظر حقوق دانان زمین عبارت است از عرصه‌های مشخص و قانونی تعریف شده با مساحت‌های معین و با مالکیت‌های مشخص برای هریک از این عرصه‌ها، همراه با حقوق تدوین شده ناظر بر آن‌ها. از دیدگاه منابع طبیعی زمین قطعات مشخص با کاربری‌های متنوع و از قبیل کشاورزی (دیم - آبی)، باغات (انواع آن)، جنگل‌ها، مراتع (با درجه‌بندی‌های مختلف)، مناطق مسکونی (شهری - روستایی) و مناطق صنعتی است. اما آنچه از تعریف زمین در کشاورزی و یا منابع طبیعی مستفاد می‌شود عموماً عرصه‌ای است که قابلیت تولید بیولوژیک داشته و از آن می‌توان محصولات زراعی و باغی و یا علوفه‌ای را برداشت کرد. به مفهوم دیگر زمین، با قابلیت و نوع تولید معنی پیدا می‌کند و درحقیقت آنچه به زمین هویت می‌دهد به واسطه خاک بوده و به همین سبب صحبت از تولید و محصول می‌کند واضح است که هر کجا خاک خوب باشد این ویژگی زمین برجسته می‌شود. در این راستا وی معتقد است حکمرانی خوب خاک تفاوت معناداری با حکمرانی خوب زمین دارد هر چند ارتباط وثیق و عمیقی بین خاک و زمین وجود دارد. اما بایستی در نظر گرفت نسبت جزء به کل یا شکل به محتوا یا مغز به پوسته دارند و خاک اساس و مبناست. از سویی گستردگی زمین بیشتر و از سویی حکمرانی خاک تخصصی‌تر و غامض‌تر بوده و مراقبت بیشتری می‌طلبد و عدم دانش و فناوری در حفاظت، صیانت، حاصل‌خیزی و بهره‌برداری بهینه از آن مهم‌تر است. لذا در حکمرانی خوب خاک، فرایندهای تخصصی بیش از سایر فرایندها باید مورد توجه قرار گیرد. به عبارتی حکمرانی خاک مشکل‌تر و پیچیده‌تر از حکمرانی آب است، چون مالکیت‌ها پراکنده و متفاوت‌اند و عوامل تأثیرگذار نیز بیشترند. نکته دیگر آنکه مشکلات فنی داریم، اما ایرادات فنی در زمینه خاک‌ها خیلی زیاد نیست و بیشتر، مدیریت‌ها باید تقویت و نظارت شوند. در فضای کشوری، میرزاوند و جعفری وفا [۲۰] ضمن برشمردن قوانین، خطامشی خاک و ساختار ایجاد شده برای آن معتقدند است گام نخست در مسیر افزایش اثربخشی دولت و استقرار حکمرانی مطلوب، ایجاد قانون همه‌جانبه و مطلوب است که چرخه کامل اجرا و نظارت را شامل شود. براین اساس قانون مصوب ۱۳۹۸ را براساس شاخص‌های حکمرانی خوب تحلیل کرده‌اند که در جدول ۲ آمده است و بیان داشتند شاخص پاسخ‌گویی و مشارکت نسبت به بقیه شاخص‌ها ضعیف‌تر دیده شده است که بایستی مد نظر قرار گیرد. پس از تصویب قانون، گام بعد تعیین بودجه کافی و اختصاص ظرفیت مناسب برای به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص است. برای افزایش شفافیت و کارایی طرح‌های حفاظت و مدیریت خاک بایستی حداقل دسترسی دانشمندان خاک به بانک اطلاعات خاک‌های کشور مقدور باشد تا این طرح‌ها از دید عموم جامعه علمی، قابل رصد و سنجش باشد. همچنین تشکیل یک سازمان واحد مسئول در امور خاک را در تسریع شکل‌گیری حکمرانی مطلوب خاک مؤثر دانسته‌اند.



جدول ۲. تحلیل قانون حفاظت از خاک براساس شاخص‌های حکمرانی خوب [۲۰]

شاخص حکمرانی	قانون حفاظت از خاک
حاکمیت قانون	در مواد ۳، ۴، ۱۳، ۱۴، ۱۶، ۱۷، ۱۸ و ۲۱ وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و سایر ذینفعان ملزم به رعایت اصول بهره‌برداری پایدار و حفظ کیفیت خاک شده و در صورت تخطی مکلف به جبران شده‌اند.
شفافیت	در مواد ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ و ۲۵ مقررات مالی، مبادله موافقتنامه‌ها، ارتباط با بخش خصوصی، بهینه‌سازی مصرف نهاده‌ها، وصول درآمدهای ناشی از جرائم و محل واریزی مشخص شده است.
تساوی و رعایت عدالت	در مواد ۱۲، ۲۲ و ۲۳ اجرای طرح‌های بازسازی خاک، تأسیس شعب تخصصی در قوه قضائیه و احتساب مأموران سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت جهاد کشاورزی به عنوان ضابط دادگستری دیده شده است.
پاسخ‌گویی	در ماده ۱۱ سازمان محیط زیست مکلف به پایش خاک، مواد آلاینده و افراد آلوده‌کننده و اعلام وضعیت اضطراری شده است.
مشارکت	در ماده ۲۴ صدا و سیما و سایر رسانه‌ها مکلف به تولید و پخش رایگان برنامه‌های آموزشی برای افزایش آگاهی شده‌اند.

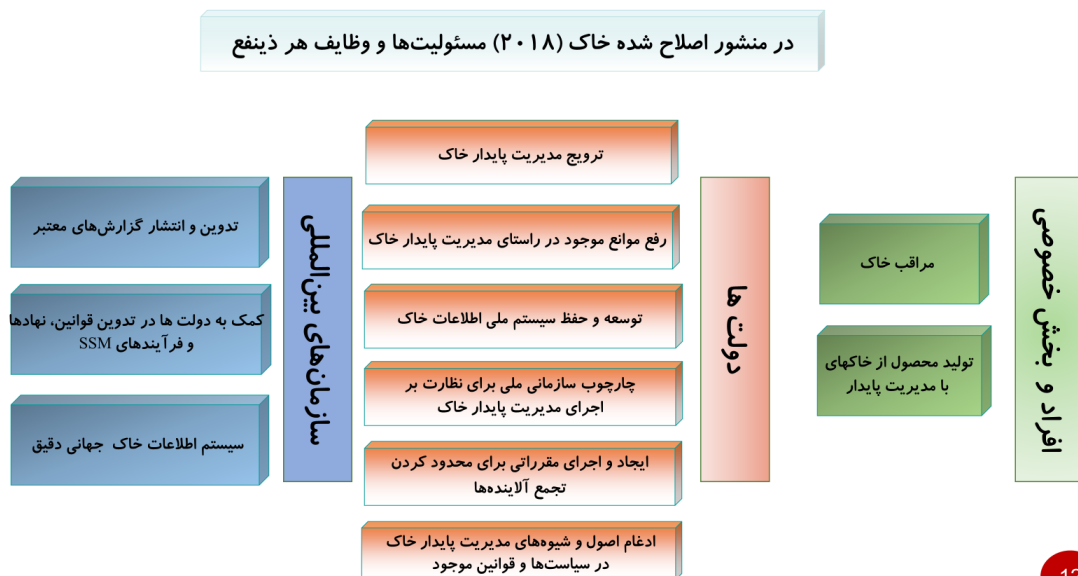
ایجاد سازمانی بدون وابستگی به بخش کشاورزی که خود به کارگیرنده خاک است برای کارگزاری و سامان بخشی منابع خاک در ایران که بتواند یافته‌های دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها را به کار بندد و همچنین تدوین سازوکار اجرایی قانون و هماهنگی بین قوای سه‌گانه شرط تحقق برشمرده شد. در این ارتباط هاشمی [۲۱] ضمن تأکید بر آنکه حکمرانی آب در حکمرانی خاک ریشه دارد و بایستی هر دو را با هم لحاظ کرد، پاشنه آشیل قضایا را عمدتاً در پویایی و موانع تعامل مؤثر و سازنده دولت و جوامع محلی می‌داند و بر این باور است که عوامل اصلی که باعث ناکام ماندن و شکست سیاست‌های عمومی شده عبارت‌اند از (۱) اعمال سناریوی برنامه طبق معمول و پافشاری بر ارائه و اجرای برنامه‌های توسعه کشور که از بالا به پایین و بدون مشورت و مشارکت با نهادهای مردمی و مدنی نوشته می‌شود، (۲) فضای عدم اعتماد (بین دولت - مردم) و دیدگاه‌های گوناگون قومیتی - مذهبی. ایشان رابطه دولت با جوامع محلی را ضلعی از سه‌گانه رابطه دولت - خاک+آب- جامعه می‌داند. تبیین این رابطه، ابعاد نظری قوی دارد که مربوط به درک دولت از مسئله آب و خاک و سپس درک آن از جوامع محلی است. لذا هرگونه ورود دولت در این عرصه بدون توجه کافی به این زیرساخت می‌تواند موجب کژکارکردی این ضلع شود. در نقد تمرکزگرایی دولت، همچنین شریفی [۲۲] تصریح می‌کند الگوی حکمرانی مطلوب و مدل مفهومی الگوی حاکمیتی خوب، ابزار کاهش دخالت دولت، افزایش نقش بهره‌بردار و امکان دخالت در تصمیم‌گیری توسط جامعه و در شکل ایدئال امکان وضع قوانین و ضوابط توسط سطوح میانی مدیریت حوضه‌ای است که به بیان بهتر در این زمینه بتوانند سطوح مختلف کنترل، حکمرانی، تصمیم‌گیری و مدیریت را شکل دهند. در مدل مفهومی، سازمان‌های سنتی با وظایف مدیریتی مانند برنامه‌ریزی، تخصیص و قیمت‌گذاری، پیشگیری و پاسخ به وقایع غیرمترقبه، و نظارت بر کیفیت، مقابله با فرسایش خاک، کنترل رسوب، زمین لغزش، و تغذیه سفره‌های زیرزمینی با نظام جدیدی جایگزین می‌شوند.

۴-۲-۳. حکمرانی خاک در سطح جهانی و کشورهای پیشگام

حمزه پور [۲۳] با بررسی حکمرانی خاک در سطح بین‌المللی متذکر شده است که برخلاف سایر موضوعات زیست‌محیطی، برای مدت طولانی دولت‌ها تمایلی به دخالت در حاکمیت خاک در سطح بین‌المللی نداشته و نتیجتاً حکمرانی بین‌المللی خاک به صورت تکه تکه شکل گرفته و عمدتاً به قانونگذاران ملی واگذار شده، زیرا خاک‌ها مرتبط با قلمرو ملی هر کشور بوده و در داخل مرزهای کشورهای واقع شده است. با این حال، اخیراً تحولاتی در حقوق بین‌الملل صورت گرفته که هدف آن تقویت قوانین بین‌المللی خاک (به‌ویژه، اما نه منحصرأ) در زمینه بیابان‌زایی و کربن‌زدایی است. حکمرانی بین‌المللی شامل قواعد حقوقی و نیز فرایندها، نهادها، ابتکارات و اصول غیرالزام‌آور است. در سطح بین‌المللی هیچ مرجع مرکزی یا برتری در راستای حکمرانی بین‌المللی وجود ندارد. از نظر بازیگران، حاکمیت بین‌المللی اغلب نه تنها شامل دولت‌ها، اتحادیه اروپا و نهادهای دولت، بلکه بخش‌های خصوصی و جامعه مدنی نیز می‌شود. منشور جهانی خاک اولین سند بین‌المللی در سال ۱۹۷۲ و سیاست جهانی خاک در ۱۹۸۱ است به دنبال بحران غذا در ۲۰۰۸، سیاست‌مداران در سطح بین‌المللی به مرور دریافتند که خاک پدیده‌ای محدود (پایان‌پذیر) و عاملی بسیار مهم است که می‌بایست در راستای امنیت غذایی مدنظر قرار گیرد. لذا ایجاد مشارکت جهانی خاک^۳ در ۲۰۱۲ از جمله مهم‌ترین معاهدات و برنامه‌های بین‌المللی در این راستاست که بر پنج رکن استوار است (جدول ۳). در نوامبر ۲۰۱۸ در بیست و یکمین نشست مجمع عمومی سازمان خواروبار کشاورزی مللی متحد (فائو) خاک به عنوان یک منبع مهم که باید از طریق برنامه‌ها و اقدامات بلندمدت حفظ شود، معرفی و اصلاحیه‌ای بر منشور جهانی خاک زده شد. بدین ترتیب که برای افراد، دولت‌ها و در سطح بین‌المللی رویکردها و وظایفی اتخاذ شد (شکل ۱). که در آن علاوه بر تبیین وظایف و سیاست‌هایی برای بخش خصوصی و دولت‌ها توجه به اعمال سیاست براساس تشویق در حکمرانی خاک راهگشا بوده است.

جدول ۳. پنج رکن اساسی اجرایی مشارکت جهانی خاک

رکن	اقدام
۱	ترویج مدیریت پایدار منابع خاک برای حفاظت از خاک و بهره‌وری پایدار
۲	تشویق سرمایه‌گذاری، همکاری فنی، سیاست، آگاهی آموزشی و ترویج در امور مربوط به خاک
۳	ترویج تحقیق و توسعه هدفمند خاک با تمرکز بر شکاف‌ها و اولویت‌های شناسایی شده و اولویت‌بندی اقدام‌های مرتبط با توسعه تولیدی، زیست‌محیطی و اجتماعی مرتبط با خاک
۴	افزایش کمیت و کیفیت داده‌ها و اطلاعات خاک شامل جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل، اعتبارسنجی، گزارش، نظارت و ادغام با سایر رشته‌ها
۵	همه‌پیکاری روش‌ها، اندازه‌گیری‌ها و شاخص‌ها برای مدیریت پایدار و حفاظت از منابع خاک

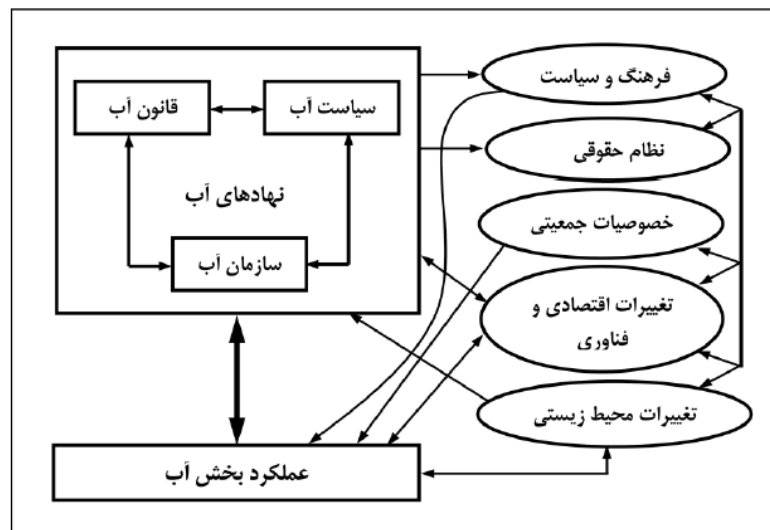


نمودار ۱. مسئولیت‌ها و وظایف ذینفعان در منشور خاک اصلاح‌شده جهانی در سال ۲۰۱۸ (اقتباس از حمزه‌پور، ۲۳)

۵. چارچوب حکمرانی خاک و اجزای آن

در حوزه آب و آبیاری به‌عنوان یکی از ابرچالش‌های کشور در حوزه حکمرانی بررسی‌های بیشتری انجام شده که می‌تواند راهگشای مباحث حکمرانی خاک و خاکزبان نیز قرار گیرد، چراکه حکمرانی خاک بدون توجه به حکمرانی آب مطلوب و مقدور نیست و هر دو وامدار و متأثر از حکمرانی عمومی کشور هستند. ازجمله اندیشکده تدبیر آب ایران و الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت، چارچوب‌هایی را در حوزه حکمرانی آب به‌عنوان یکی از منابع محیط‌زیستی ارائه کرده‌اند [۲۴].

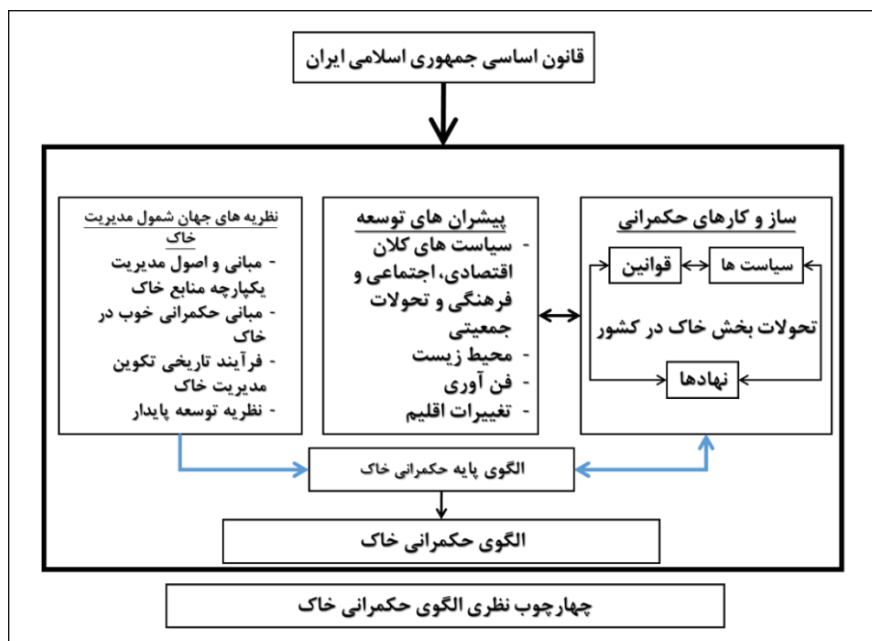
ارتباط میان محرک‌های فشار بر منابع سرزمین، محیط استراتژیک و نهاد حکمرانی و خروجی این نظام در شکل ۴ به تصویر درآمده است. در سمت راست این نمودار پیشران‌ها یا عوامل محرکه و در سمت چپ بالا، نهاد حکمرانی و سمت چپ پایین عملکردهای آب مشخص شده است. این نمودار به‌روشنی به این واقعیت مهم اشاره دارد که برای حل مسائل و بحران آب (+ خاک)، تنها داشتن علم و دانش، حتی فناوری و مهارت‌های عملیاتی در عرصه، حوزه بخشی و قلمرو اداری مدیریت‌ها کافی نیستند، زیرا تلاش‌ها به‌سبب فقدان یا کاستی‌های مشارکت مردم‌سالارانه، چارچوب حقوقی و سیاسی جامع که عرصه نقش‌آفرینی بهینه و عادلانه را مهیا کند، قواعد را شفاف سازد و کشور را در مسیر مدیریت خوب قرار دهد، ناکام می‌ماند. ازاین‌رو رویکردی لازم است که با لحاظ حکمرانی خردمندانه و ابعاد آن، به پیشران‌ها و آماده‌سازی فضای فعالیت‌ها و نهادها و بستری که مدیران در آن باید تصمیم‌گیری و انجام کارهای مدیریتی خود بپردازند، بها و ارزش والا و بالایی بدهد.



شکل ۲. نفوذ عوامل بیرونی در کارکرد متقابل نهاد حکمرانی

براساس مؤلفه‌های حکمرانی و عوامل برشمرده در شکل ۲ چارچوب نظری الگوی حکمرانی اسلامی - ایرانی پیشرفت آب تبیین شده است که می‌تواند برای حکمرانی خاک نیز قابل تأمل باشد (شکل ۳). و این چارچوب رویکردها و قواعد زیر را بایستی مدنظر قرار دهد.

- ابعاد و گستره چالش‌ها و بحران قلمرو منابع خاک و آب کشور، ضرورت پایش و بازخوانی گفتمان پارادایمی و گذار پارادایمی برای فرانظریه‌پردازی در حکمرانی خاک‌کره سرزمین ایران را با همکاری تمامی دانشمندان و کارشناسان علوم خاک و علوم مرتبط تأکید می‌کند.
- پارادایم نظری - راهبردی - کاربردی آینده بایستی کل‌نگر، یکپارچه، نظام‌مند، زیست‌بوم‌شناسانه، حکیمانه، عدالت‌جو و امانت‌دار بوده، مشارکت‌طلب و هم‌افزای نخبگان، مردم ذینفع و بهره‌برداران باشد.
- گستره حکمرانی خاک‌کره سرزمین از آبخیز و سرآب حوضه تا جالیز و قلمرو آبریز کشتزارها و آبریز پایاب حوضه‌ها و زیست‌بوم‌ها را در بر خواهد داشت.



شکل ۳. چارچوب نظری اولیه الگوی حکمرانی خاک [۲۴]

- بنیان امنیت غذایی، امنیت خاک‌کره است و امنیت غذایی نیز پشتیبان امنیت ملی است. در حکمرانی حکیمانه خاک‌کره، این سه امنیت، حیاتی، تفکیک‌ناپذیر و وامدار یکدیگرند. ضرورت توجه هم‌زمان، توأمان، همیشگی و وامدارانه به راهبرد هم‌بست درهم‌تنیده حفاظت، سلامت و امنیت ارکان حوضه‌ها، امنیت خاک‌وآب، امنیت غذایی، امنیت انرژی، امنیت اجتماعی و امنیت ملی، بایسته و گریزناپذیر است و سلامت و امنیت هیچ‌کدام بدون دیگری، پایدار، کامل و تحقق‌پذیر نخواهد بود.
- تحقق و شکوفایی حکمرانی مزبور نیازمند حاکمیت و کشورداری مبتنی بر خرد جمعی و مردم‌سالاری است که سه مؤلفه سرمایه اجتماعی (امید، اعتماد و مشارکت کنشگران)، سطوح ساختار عمودی (فراملی، ملی، منطقه‌ای و محلی) و افقی و سرانجام سازوکار هم‌افزا و مؤثر را مورد توجه قرار دهد، به‌گونه‌ای که امنیت‌های شش‌گانه بالا، همواره، هم‌زمان و توأمان برقرار و پایدار باشد و بر حقوق نسل‌های آتی و حریم انفال نیز خدشه‌ای وارد نشود.
- بومی‌سازی دستاوردها و تجارب جهانی در چارچوب پارادایم مورد نظر برای بهبود حکمرانی خاک‌کره و مدیریت پایدار خاک و خاک‌زیان مغتنم و راهگشاست.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

حکمرانی امانت‌مدار محیط‌زیست، خاک‌کره و منابع طبیعی الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت که در روابط چهارگانه

انسان با خدا، انسان با خویش، انسان با دیگران و انسان و طبیعت تبلور می‌یابد، نظریه کلان و بومی حکمرانی مطلوب خاک در ارتباط با حکمرانی عمومی کشور را تبیین نظری کرده و زمینه گفت‌وگو سازی و گذار پارادایمی را فراهم کرده است. در استقرار حکمرانی خاک، ایجاد دفتر خاک در وزارت جهاد کشاورزی و شعب آن در استان‌ها از سال ۱۳۹۶ و تصویب قانون حفاظت خاک با ۲۶ ماده در سال ۱۳۹۸ در مسیر افزایش اثربخشی دولت و سایر قوا گامی مهم برداشته شده و شاخص‌هایی نظیر حاکمیت قانون، شفافیت و رعایت عدالت نسبت به شاخص‌های نظیر پاسخ‌گویی و مشارکت بهتر و منسجم‌تر دیده شده است. تجربیات بین‌المللی، مخصوصاً مشارکت جهانی خاک و ارکان آن در حوزه حکمرانی خاک راهگشاست. در نهادهای حکمرانی امانتدار خاک، پیشنهادهای اجرایی و پژوهشی ارائه می‌شود. ایجاد پایگاه داده جامع خاک کشور و دسترسی قانونمند به آن در افزایش شفافیت و کارایی طرح‌های حفاظت و مدیریت خاک و پیش‌بینی‌ها برای هماهنگی‌های بین دستگاهی و مواجهه مؤثر با مخاطرات که از ارکان مشارکت جهانی خاک بوده و در ماده ۱۰۷ برنامه هفتم پیشرفت تحت عنوان حکمرانی داده‌مبنا از آن یاد شده است. تعریف شاخص‌های بومی حکمرانی خاک مبتنی بر شاخص‌های برشمرده در حکمرانی الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت و حکمرانی خوب و تشویق مشارکت جوامع محلی در مدیریت منابع خاک در هماهنگی و تعامل مؤثر و سازنده دولت و جوامع محلی که رابطه سه‌گانه دولت - خاک + آب - جامعه را برقرار می‌کند.

قدردانی: بدین وسیله از حمایت‌های انجمن علوم خاک ایران و اعضای محور حکمرانی خاک در هفدهمین هجدهمین کنگره علوم خاک ایران و همچنین اندیشکده آب، محیط زیست، امنیت غذایی و منابع طبیعی مرکز الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت تشکر می‌کنیم.

تأییدیه‌های اخلاقی: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

تعارض منافع: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

سهم نویسندگان در مقاله: نویسنده اول ۵۰ درصد و نویسندگان دوم ۵۰ درصد.

References

1. Ghaiumi Mohammadi, H, "Instability and Threats to Iran's Agriculture and Natural Resources Sector, Caused by the Lack of a Comprehensive Land Development Plan", Proceedings of the National Conference on Passive Defense in Agriculture, Islamic Azad University Qeshm Branch, Hormozghan, Iran, 2013.
2. Ghaiumi Mohammadi, H, Final Report of the Project to Study the Spatial Dimensions and the Trend of Agricultural Land Use Changes on the Alluvial Terraces of Zayandeh Rood (Marghab sub-basin), Soil And Water Research Institute (SWRI), 2014b; 1861,
3. Talebi Some Saraei, M, A Century of Water Governance in Iran. Nashre Tehran, Kherade



- Sorkh, 2022.
4. Midari, A, From Good Governance to Government Empowerment In: Building State Capability: Evidence, Analysis, Action, Matt Andrews, Lant Pritchett and Michael Woolcock, 2017 (Translated by Kheirkahan Jafar and Drodi Masoud, Nashre Rozaneh, 2019).
 5. Shahvali, M, Consideration in governance of the Islamic Iranian Model of Environmental Progress in the Age of Entezar, 23-25 May 2023, Tehran, Iran, The 12th Congress of the Islamic Iranian Model of Progress: Public Discourse, National Responsibility.
 6. Taherzadeh, A, The Secret of "Our Historylessness" in the Eyes of Dr. Reza Davari Ardakani, Ethics of Zia al-Salehin, a specialized base of ethics and Islamic education (Available in <http://akhlagh.ziaossalehin.ir/content/4197>, 4 Dec, 2024).
 7. Beck, U, Bonss, W, Lau, Chr, The theory of reflexive modernization: problematic, hypotheses and research programme. Theory, Culture and Society, 2003; 20(2): 1–33.
 8. Pahl-Wostl, C, "An Evolutionary Perspective on Water Governance: From Understanding to Transformation," Water Resources Management: An International Journal, Published for the European Water Resources Association (EWRA), Springer; European Water Resources Association (EWRA), 2017; 31(10): 2917-2932, August.
 9. Smyth, A J, Dumanski, J, FESLM, an International Framework for Evaluating Sustainable Land Management. World Soil Resources Report no 73. FAO, Rome. 1993.
 10. Noori Esfandiari, A, Towards a Conceptual and Corrective Framework of Water Governance. Secretariat of the Iranian water management think tank. Tehran, Iran, 2018 (Available in, <http://iwpri.ir/home/single/108>, 4 Dec, 2024).
 11. Hadi F, MR, Farzaneh, S, C Naderi, M NajafiBirgani, An investigation on Legal Component of Groundwater Institution, from Perspective of Water Conflicts and Cooperation in Iran, Journal of Aquifer and Qanat, 2017, <https://doi.org/10.22077/jaaq.2017.641>, 2017; 1: 11-39,
 12. Ameri, M, The Evolution of Public Administration from the Traditional Model to Governance and its Impact on Water Governance in Iran, Custom article of the Academy of Sciences (Under Published), 2023.
 13. Balali, M R, J, Keulartz, M, Korthalz, Reflexive Land and Water Management in Iran: Linking Technology, Governance and Culture (Part1: Land and Water Management Paradigms). Iranian Journal of Water Research in Agriculture, 2011; 2, Soil and Water Research Institute, Karaj, Iran.
 14. Balali, M R, Keulartz, J, Korthalz, M, Reflexive Land and Water Management in Iran: Linking Technology, Governance and Culture (Part2: Stakeholders' Attitudes and the Key Elements of Reflexive Framework). Iranian Journal of Water Research in Agriculture, Vol. 25, No. 1, Soil and Water Research Institute, Karaj, Iran, 2011.
 15. Ghaiumi Mohammadi, H, Fruitful Wheat Fields, in Stable Container; Self-sufficiency of



- Wheat in the Basin, Ecosystem, Landscape, Soil and Healthy and Stable Grain, The First National Conference on Soil and Water Management in Wheat Production, Soil And Water Research Institute (SWRI), 8-9 Dec 2014, Tehran, Iran
16. Islamic Iranian model of progress, 2023
17. Mohammadi, J, Integral Metatheorizing Environmental Wicked Problems, Preface, Published by Jihad daneshgahi Unit of Chahr Mahl Bakhtiari, ISBN: 978-622-5631-090, 2023
18. Balali, MR, Clarification of Water Governance Paradigms in Iran as the Basis of Promoting Water Actors' Cooperation in Opinion and Practice, Custom article of the Academy of Sciences (Under Published), 2023.
19. Paloj, M, The Importance of Soil in the Components of the Land and the Difference between Good Governance of Soil and Land, The 18th Iranian Soil Science Congress, Khozestan, Iran, 29 -30 January 2023 1 February, 2024.
20. Mirzavand, J, Jafarivafa, H, Optimal Soil Governance in Iran: Current Situation and Future prospects, The 18th Iranian Soil Science Congress, Khozestan, Iran, 29 - 30 January 2023 1 February, 2024.
21. Hashemi, S, Sustainable, M, Soil Governance (+ water) in Hydrosocial Realms: Institutional Interactions of Government - Local communities, The Second Meeting of Soil Governance, 15 November 2023.
22. Sharifi, F, The place of wise soil governance at the local, basin and biosphere scales, The 4th Meeting of Soil Governance, 31 December 2023.
23. Hamzehpour, N, Policies and programs related to soil governance at the international level, The 18th Iranian Soil Science Congress, Khozestan, Iran, 29 -30 January 2023 1 February 2024.
24. Roozitalab, MH, Zali, A, MR, Balali. Water good governance: Theoretical framework and roadmap in the Islamic-Iranian model of progress. 8th Congress of Islamic-Iranian model of progress, Tehran University, Tehran, Iran. 12-13 June 2019.