

## Research Paper

# Assessment Of Water Governance In Semnan Province:Towards Effective Local Policy Making



\*Seyed Abbas Ebrahimi<sup>1</sup>

1.Associate Professor, Faculty of Economic, Management and administrative Sciences, Semnan University, Semnan, Iran

Use your device to scan and read the article online



**Citation:** Ebrahimi.A, (2025). [Assessment Of Water Governance In Semnan Province:Towards Effective Local Policy Making (Persian)]. *Journal Strategic Studies of Public Policy*, 15(54), 118-151.<https://doi.org/10.22034/sspp.2025.2036428.3687>



<https://doi.org/10.22034/sspp.2025.2036428.3687>



**Received:** 23 Jul 2024

**Accepted:** 17 Jan 2024

**Available Online:** 20 Jun 2025

### Keywords:

Water Policymaking; Governance; Water Governance; Water Crisis; Semnan Regional Water Company

## ABSTRACT

This study, utilizing the OECD Water Governance Indicator Framework, evaluates the state of water governance in Semnan Province across three axes: policy frameworks, institutions, and governance and water policy instruments. These axes are examined within three dimensions: effectiveness, efficiency, and transparency and collaboration. The research investigates local water policymaking in Iran and analyzes water governance at the local level (Semnan Province). Data collection was carried out through interviews and questionnaires, with participants encompassing a comprehensive range of key water stakeholders and actors in Semnan. They assessed the state of water governance in Semnan Province based on the 12 principles outlined in the OECD framework. The findings reveal that, in the effectiveness dimension, the highest score pertains to the principle of capacity, while the lowest score is associated with the principle of policy coherence. In the efficiency dimension, the highest score is attributed to financing, whereas the lowest score relates to innovative governance. Finally, in the trust and engagement dimension, the highest and lowest scores are assigned to the principles of integrity and transparency and stakeholder trade-offs, respectively. Based on the traffic light logic (red, yellow, and green status) employed in this study, it can be concluded that the state of water policymaking and governance in most principles and indicators is in the yellow status. The results indicate that the governance principles and indicators examined in the province either do not exist, are not properly implemented, or are still under development.

### \* Corresponding Author:

**Seyed Abbas Ebrahimi**

**Address:** Management and administrative Sciences, Semnan University, Semnan, Iran.

**E-mail:** a.ebrahimi@semnan.ac.ir

## مقاله پژوهشی

# ارزیابی وضعیت حکمرانی آب در استان سمنان: در جستجوی سیاست‌گذاری مؤثر در سطح محلی

\* سید عباس ابراهیمی<sup>۱</sup>

۱. دانشیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

## چکیده

پژوهش حاضر، با بهره‌گیری از چارچوب ارزیابی حکمرانی آب سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه به ارزیابی وضعیت حکمرانی آب در استان سمنان در سه محور چارچوب‌های خط‌مشی، نهادها و ابزارهای حکمرانی و خط‌مشی آب در قالب سه بعد اثربخشی، کارایی، و اعتماد و همیاری؛ به واکاوی سیاست‌گذاری آب در مقیاس محلی در ایران و تحلیل حکمرانی آب در سطح محلی (استان سمنان) می‌پردازد. برای گردآوری اطلاعات از مصاحبه و پرسشنامه بهره گرفته شده است. مشارکت‌کنندگان در پژوهش شامل طیف جامعی از ذی‌مدخلان و ذینفعان کلیدی آب سمنان بودند که وضعیت حکمرانی آب استان سمنان را بر اساس اصول ۱۲ گانه این چارچوب ارزیابی کردند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که در حکمرانی آب استان در بعد اثربخشی بیشترین امتیاز مربوط به اصل ظرفیت و کمترین امتیاز به اصل انسجام خط‌مشی‌های آب تعلق دارد. در بعد کارایی بیشترین امتیاز به بعد تامین مالی و کمترین امتیاز به اصل حکمرانی نوآورانه تعلق دارد و در نهایت در بعد اعتماد و همیاری (مشارکت) بیشترین و کمترین امتیاز به ترتیب به درستی‌کاری و شفافیت و مبادلات میان ذینفعان تعلق دارد. بر اساس منطبق چراغ راهنمایی (وضعیت قرمز؛ زرد و سبز) مورد استفاده در این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت وضعیت سیاست‌گذاری و حکمرانی آب در اغلب اصول و شاخص‌های حکمرانی در وضعیت زرد قرار دارد. نتایج نشان می‌دهد اصول و شاخص‌های حکمرانی مورد بررسی در استان یا اصلاً وجود ندارند یا اینکه اگر هم وجود دارند. به درستی اجرا نشده‌اند و یا در دست توسعه و ایجاد هستند.

تاریخ دریافت: ۰۲ مرداد ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۲۸ دی ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۳۰ خرداد ۱۴۰۴

## کلیدواژه‌ها:

سیاست‌گذاری آب؛  
حکمرانی؛ حکمرانی  
آب؛ بحران آب،  
شرکت سهامی آب  
منطقه‌ای سمنان

\* نویسنده مسئول:

سید عباس ابراهیمی

نشانی: دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

رایانامه: a.ebrahimi@semnan.ac.ir

## مقدمه و بیان مساله<sup>۱</sup>

دو طرفه به تحلیل بهتر چالش‌های ساختاری و نهادی کمک می‌کنند. برای مثال، ضعف در هماهنگی بین‌نهادی که در فرآیند ارزیابی حکمرانی شناسایی می‌شود، می‌تواند به‌عنوان ورودی ارزشمندی برای بازنگری سیاست‌گذاری‌ها در نظر گرفته شود. همچنین، تغییرات در سیاست‌گذاری‌ها ممکن است ساختارهای حکمرانی را دستخوش تحول کند و بر کیفیت مدیریت منابع آب تأثیر بگذارد (پاول وستل، ۲۰۱۵: ۱۵). اگرچه حکمرانی در مقیاس حوضه آبریز به‌عنوان چارچوبی استاندارد در ادبیات جهانی پذیرفته شده است و حوضه آبریز مقیاس مناسبی برای حکمرانی کلان و میان‌مدت است، اما در ایران، ساختار حکمرانی آب عمدتاً در چارچوب تقسیمات اداری (استانی) انجام می‌شود و بسیاری از نهادها و ذی‌مدخلان کلیدی (مانند شرکت‌های آب منطقه‌ای، استانداری‌ها و شوراهای محلی) در مقیاس استانی فعالیت می‌کنند. بسیاری از مسائل اجرایی و سیاستی در مقیاس‌های کوچکتر، نظیر استان، بروز می‌کنند و تأثیر می‌گذارند و ساختار حوضه‌ای آب ایران در قانونگذاری‌ها و تصمیم‌گیری‌ها نهادینه نشده است. تحلیل در مقیاس استان این امکان را فراهم کرده است که تعاملات بین نهادهای محلی، سیاست‌های استانی و تأثیرات آن‌ها بر حکمرانی آب به‌طور دقیق‌تری بررسی شود. با این حال، در حال حاضر ابزارهای لازم برای بهبود حکمرانی آب در همه سطوح حکمرانی محدود هستند (دی استفانو و همکاران، ۲۰۱۴: ۱۱۲۲) و رژیم‌های حکمرانی آب موجود نیز توانایی لازم برای سازگاری با شرایط جدید و متغیر را ندارند (وننیجتن، ۲۰۲۰: ۱۰۴۸). استان سمنان با مساحت نزدیک به ۹۷ هزار و ۵۰۰ کیلومتر مربع به‌عنوان هفتمین استان پهناور ایران

در حالی که در ایران سیاست‌گذاری آب و حکمرانی آب عمدتاً در چارچوبی متمرکز و از بالا به پایین انجام می‌شود؛ امروزه با مطرح شدن مفاهیمی نظیر، حکمرانی آب، حکمرانی چندسطحی و مشارکت عمومی در سیاست‌گذاری‌ها و تصمیم‌گیری‌های حوزه آب تغییرات جدی اتفاق افتاده است و بازیگران غیر دولتی و جامعه مدنی به‌عنوان منابع و ابزارهایی برای سیاست‌گذاری عمومی مشترک، نقش ایفا کرده (تورفینگ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲: ۵) و حکمرانی کارآمد آب، به یکی از بزرگترین پیشران‌های رفاه و گسترش عدالت در جوامع تبدیل شده است که با تدبیر و دوراندیشی مجانب است (فصیحی هرندی، ۱۴۰۲: ۱۱). وضعیت نامناسب آب در ایران که برخی از آن به «ورشکستگی آبی» تعبیر می‌کنند، یکی از مهم‌ترین مسائل و چالش‌های پیش‌روی کشور در شرایط کنونی است. امروزه این عقیده به صورت فزاینده‌ای مورد پذیرش قرار گرفته است که بحران آب در واقع بحران حکمرانی آب است و با توجه به نقش مفهوم حکمرانی آب در سیاست‌گذاری منابع آب، باید ابعاد این مفهوم مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد (هیل و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸؛ پاول وستل و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰ و وحید و رنجبر، ۱۳۹۷). واکاوی سیاست‌گذاری آب می‌تواند به بهبود چارچوب‌های حکمرانی و افزایش شفافیت و پاسخگویی در فرآیند تصمیم‌گیری کمک کند. این دو مفهوم در یک تعامل

۱. پژوهش حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی مشترک بین شرکت سهامی آب منطقه‌ای سمنان و دانشگاه سمنان با عنوان «مسائل اجتماعی و مشارکت عمومی در بخش آب (مورد مطالعه: شرکت سهامی آب منطقه‌ای سمنان)» می‌باشد.

2. Torfing et al.

3. Hill et al.

4. Pahl-wostl et al.

5. De Stefano et al

6. VanNijnatten

در کمربند خشکی معتدل قرار دارد و سالانه حدود یک میلیارد و ۲۴۸ میلیون مترمکعب آب در این استان تولید می‌شود که هفت درصد از آن در بخش خانگی، ۸۸.۹ درصد در بخش کشاورزی و بقیه در بخش صنعت مصرف می‌شود. کسری آبخوان سالانه در این استان حدود ۱۳۰ الی ۱۴۵ میلیون متر مکعب است. استان سمنان با این کسری سالانه آب‌های زیرزمینی و ۳/۲ میلیارد مترمکعب کسری انباشته، به اقدام اساسی و عاجل در زمینه رفع بحران کم‌آبی نیاز دارد. ۲۱ درصد آب مورد نیاز استان سمنان از منبع چشمه و قنات، ۱۷ درصد از محل آب‌های سطحی و ۶۲ درصد از محل حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق تامین می‌شود و به بیانی دیگر ۸۰ درصد نیاز آبی استان سمنان را منابع زیرزمینی تامین می‌کنند و تنها هفت و هفت دهم درصد مساحت استان سمنان قابلیت تغذیه سفره آب‌های زیرزمینی را دارد که این آمار زنگ خطر پدیده خاموش فرونشست است (شرکت آب منطقه‌ای سمنان، ۱۴۰۲: ۱). در این مطالعه، تلاش شده است تا از طریق ارزیابی حکمرانی آب در سطح استان سمنان، ضمن بررسی وضعیت فعلی و چالش‌های حکمرانی آب در استان به واکاوی سیاست‌گذاری آب پرداخته شود. به عبارت دیگر در این پژوهش از ارزیابی حکمرانی آب به عنوان ابزاری قدرتمند برای شناسایی نقاط قوت و ضعف سیاست‌گذاری‌ها و همچنین ارائه پیشنهادات اصلاحی استفاده شده است.

### پیشینه پژوهش

حکمرانی آب را می‌توان به عنوان مجموعه قوانین، رویه‌ها و فرآیندها (رسمی و غیررسمی) تعریف کرد که از طریق آن تصمیماتی برای مدیریت منابع و خدمات آب اتخاذ و اجرا می‌شود؛ در این شیوه‌ی

حکمرانی ذینفعان منافع خود را بیان می‌کنند و تصمیم‌گیرندگان پاسخگو هستند (روخاس و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۲۰). مفهوم حکمرانی آب شامل فرآیندها و نهادهای سیاسی، اقتصادی و اجتماعی پیچیده و مناقشه‌آمیزی است که توسط آن دولت‌ها، جامعه مدنی و بخش غیر دولتی در مورد استفاده، توسعه و مدیریت منابع آب تصمیم می‌گیرند (بانتایدر<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۲۳). در واقع حکمرانی آب مجموعه‌ای از سیستم‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و اجرایی موجود است که توسعه و مدیریت منابع آب و ارائه خدمات آب در سطوح مختلف جامعه را تنظیم می‌نماید (عابدی، ۱۳۹۸: ۳؛ بنیاد، زارع و پارسا مهر، ۱۴۰۱: ۶۰) و به کنشگران، قواعد و کارکردهایی اشاره دارد که در لایه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و زیست محیطی به منظور مدیریت و توسعه منابع آب سازماندهی شده‌اند (اکبری و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۰). از زاویه دیگر، حکمرانی آب را می‌توان به عنوان مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها، فرآیندها و اقدامات اجرایی تعریف کرد که در آن تصمیمات لازم برای اداره منابع آب توسط نهادهای قانونی مربوطه برای دستیابی به منافع ذینفعان اتخاذ و اجرا می‌شود (چندرسکارا و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۲۱: ۲۶۳). حکمرانی اعمال تعادل در توزیع قدرت و تنظیم فعالیت‌ها در سطوح مختلف است و بدون حکمرانی مناسب در بخش آب ابزارهای حکمرانی موثر نخواهد بود (عرب پور، ۱۴۰۰: ۱۰۰). هرچند حکمرانی موثر و کارآمد آب در شرایط امروزی به این دلیل از اهمیت بالایی برخوردار است که در چارچوب آن، بازنگری و اصلاح منظم خط‌مشی‌ها، قوانین و مقررات برای غلبه بر کاهش منابع آب بسیار مهم است (چندرسکارا

7. Rojas et al.

8. Bantider

9. Chandrasekara et al

برنامه ریزی و سیاستگذاری آب در دوران قبل و بعد از انقلاب اسلامی ایران را بررسی کرده اند و باقری و همکاران (۱۴۰۰) نیز با رویکرد توصیفی، ناکارآمدی قوانین گذشته و لزوم بازتعریف روابط نهادی را برجسته کرده‌اند. در همین راستا، ادهم ملکی، خسروی پور و سلطانی (۱۴۰۰) بر تغییر شیوه حکمرانی و مدیریت منابع آب در خوزستان به دلیل چالش‌های ناشی از افزایش مصرف منابع آب تأکید کرده‌اند. قربانیان کردآبادی، لیاقت و مالمیر (۱۴۰۰) علل شکست خط‌مشی‌های مدیریت مشارکتی آب را بررسی کرده و نشان داده‌اند که شیوه حکمرانی «دستور و کنترل» همچنان غالب است. غفوری خرائق، بنی حبیب و جوادی (۱۳۹۸) نیز با ارزیابی اجتماعی سناریوهای مختلف حکمرانی آب زیرزمینی، اهمیت هم‌بست منابع آب، غذا و انرژی را مورد تأکید قرار داده‌اند. در سطح بین‌المللی نیز مطالعات گوناگونی در این حوزه انجام شده است به عنوان نمونه ولاسکو و همکاران<sup>۱۵</sup> (۲۰۲۳) به چالش‌های حکمرانی آب در آرژانتین اشاره کرده و تأکید کرده‌اند که بحران آب عمدتاً ناشی از ضعف در حکمرانی است. هگا، کانامونه و زیرووگل (۲۰۲۰) به ناکارآمدی حکمرانی غیرمتمرکز آب در نامیبیا به دلیل عدم حمایت دولت از بازیگران محلی اشاره کرده‌اند و اسپیچرز و همکاران<sup>۱۶</sup> (۲۰۱۸) ضعف در اجرای معنادار قوانین مشارکت عمومی در چین را مطرح کرده‌اند. همچنین، نیکسون و اوزو<sup>۱۷</sup> (۲۰۱۷) به بررسی مشارکت زنان در مدیریت منابع آب در قرقیزستان پرداخته و لاجوز و آلیر<sup>۱۸</sup> (۲۰۱۵) نقش بسیج اجتماعی در مدیریت درگیری‌های آبی را

و همکاران، ۲۰۲۱: ۲۵۷)، اما توافق چندانی در زمینه تعریف و نحوه ارزیابی آن وجود ندارد (آرال و وانگ<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۳: ۳۹۴۸). در عصر جدید حکمرانی آب به موضوع پیچیده‌ای تبدیل شده است که شیوه انتخاب سازوکارهای مختلف آن به درستی مشخص نیست و نیازمند ارائه چارچوبی از نظریه‌های علوم مختلف است. به عبارت دیگر مناطق مختلف نیازمند نظام‌های متفاوت حکمرانی هستند و سازوکارهای بهینه حکمرانی با توجه به ویژگی‌های خاص هر کشور تعیین می‌شود (حاتمی یزد و همکاران، ۱۳۹۶: ۳).

در سال‌های اخیر در داخل و خارج کشور مطالعات مختلفی پیرامون خط‌مشی‌گذاری آب و حکمرانی آب و نقش آن در بهبود وضعیت بحران آب انجام شده است. (به عنوان نمونه: وانگ، پنگ و لیو<sup>۱۱</sup>، ۲۰۲۲؛ مک فرسون<sup>۱۲</sup>، ۲۰۲۳؛ کوبله<sup>۱۳</sup>، ۲۰۲۳؛ پدرگال و همکاران<sup>۱۴</sup> ۲۰۱۵؛ عامری گلستان و همکاران، ۱۴۰۲؛ فتاحی، ۱۳۹۷ و ...). فدایی تهرانی و میرزایی (۱۴۰۲) ناکارآمدی حکمرانی آب در ایران را به تمرکزگرایی و ضعف در واگذاری اختیارات به نهادهای محلی نسبت داده‌اند. بنیاد و همکاران (۱۴۰۱) مدل حکمرانی در استان یزد را منفع‌طلبانه و فاقد رویکرد توسعه پایدار ارزیابی کرده‌اند. نبوی و همکاران (۱۴۰۱) با بررسی برنامه پنج‌ساله ششم توسعه ایران نشان داده‌اند که حکمرانی آب در کشور همچنان سلسله‌مراتبی بوده و تعدد قوانین و نهادهای درگیر باعث کاهش انسجام و افزایش سردرگمی در مدیریت منابع آب شده است. طالبی و همکاران (۱۴۰۰) سیر تحولات

- 
10. Araral and Wang
  11. Wang ,Peng ,Liu
  12. Macpherson
  13. Koebele
  14. Pedregal et al

- 
15. Velasco et al.
  16. Spijkers et al
  17. Nixon and Owusu
  18. Labajos & Alier

آب پرداخته‌اند، این پژوهش به‌طور خاص به ارزیابی وضعیت حکمرانی آب در استان سمنان می‌پردازد و چالش‌های خاص این استان را بررسی می‌کند و یک ارزیابی جامع از حکمرانی آب ارائه می‌شود که تمامی ابعاد اثربخشی، کارایی، اعتماد و همیاری را پوشش می‌دهد. این مطالعه، علاوه بر شناسایی چالش‌ها، راهکارهایی برای بهبود حکمرانی آب ارائه می‌کند که می‌تواند به اصلاح سیاست‌گذاری‌های ملی نیز کمک کند.

## روش شناسی پژوهش

### روش تحقیق

پژوهش حاضر درصدد بررسی و ارزیابی حکمرانی آب است و بر اساس چارچوب ارائه شده توسط سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (شکل ۱) به عنوان یک نمونه، در سطح محلی استان سمنان انتخاب شده است و وضعیت حکمرانی آب در این منطقه مورد بررسی قرار گرفته شده است لذا پژوهش حاضر از حیث هدف در دسته پژوهش‌های کاربردی قرار دارد و قلمرو زمانی مورد بررسی داده‌های سال ۱۴۰۲ تا ۱۴۰۳ بوده و قلمرو زمانی جمع‌آوری داده و انجام این تحقیق بازه شهریور ماه ۱۴۰۲ لغایت مرداد ماه ۱۴۰۳ بوده و از حیث نوع پژوهش کمی، کیفی؛ یک پژوهش کمی و توصیفی به شمار می‌آید و از حیث نحوه گردآوری اطلاعات، پژوهشی پیمایشی است.

### ابزار گردآوری اطلاعات

جهت ارزیابی وضعیت موجود حکمرانی آب در استان سمنان از اصول و شاخص‌های حکمرانی آب سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه استفاده شده است. این چارچوب به‌عنوان یک الگوی بین‌المللی

تحلیل کرده‌اند. براون<sup>۱۹</sup> (۲۰۱۵) تأثیر آگاهی‌بخشی و مشارکت عمومی در مدیریت تقاضای آب را مورد توجه قرار داده و پدرگال و همکاران (۲۰۱۵) بر تولید و توزیع اطلاعات و ایجاد شبکه‌های اجتماعی برای بهبود حکمرانی آب تأکید کرده‌اند.

مرور این مطالعات نشان می‌دهد که تاکنون در سطح استان سمنان و اغلب استان‌های کشور مطالعه‌ای که به ارزیابی جامع حکمرانی آب آن استان پرداخته باشد وجود نداشته و اگرچه پژوهش‌های متعددی در زمینه سیاست‌گذاری و حکمرانی آب در ایران و سایر کشورها انجام شده، اما اغلب این مطالعات به یکی از ابعاد حکمرانی آب پرداخته و کمتر به بررسی جامع و بومی چالش‌های حکمرانی آب در سطح محلی با تأکید بر ارتباط سیاست‌گذاری ملی و شرایط محلی پرداخته‌اند. برای مثال، طباطبایی و همکاران (۱۴۰۳) بر بعد داده و اطلاعات در حکمرانی آب متمرکز شده‌اند و ادهم ملکی و همکاران (۱۴۰۰) و بنیاد، زارع و پارسا مهر (۱۴۰۱) بیشتر به بررسی چالش‌های خاص استانی پرداخته‌اند، و چارچوب جامع و استانداردی برای تحلیل حکمرانی آب ارائه نکرده‌اند. همچنین مطالعاتی مانند ولاسکو و همکاران (۲۰۲۳) و هگا و همکاران (۲۰۲۰) به موضوع حکمرانی آب در آرژانتین و نامیبیا پرداخته‌اند، و چارچوب‌های ارائه‌شده در این پژوهش‌ها به‌طور کامل با شرایط ایران سازگار نیستند. این پژوهش با ارائه یک چارچوب جامع برای ارزیابی حکمرانی آب در سطح محلی، بر اساس اصول سازمان همکاری اقتصادی و توسعه<sup>۲۰</sup>، تلاش می‌کند شکاف‌های موجود در مطالعات پیشین را پر کند به عبارت دیگر برخلاف بسیاری از مطالعات که به بررسی کلیات حکمرانی

19. Browne

20. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)



شکل ۱- اصول حکمرانی آب (سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، ۲۰۱۸: ۲۶)

می‌شود (آخمونچ و کلارول<sup>۲۲</sup>، ۲۰۱۶: ۲). با توجه به اینکه این چارچوب به عنوان یک الگوی بین‌المللی برای ارزیابی حکمرانی آب معرفی شده و از اعتبار بین‌المللی برخوردار است؛ برای سنجش میزان روایی این ابزار؛ ابتدا ابزار و شاخص‌ها به زبان فارسی ترجمه شد و نظر چندین نفر از کارشناسان و خبرگان آب استان در خصوص روایی این چارچوب و گویه‌های این چارچوب، اخذ و روایی آن مورد تایید قرار گرفت و پایایی این ابزار هم با آزمون آلفای کرونباخ برای یک پیش‌آزمون نمونه ۱۵ تایی از پرسشنامه‌ها؛ (با ضریب ۰/۷۸) مورد تایید قرار گرفت. این چارچوب بر پایه دوازده اصل کلیدی بنا شده است که توسط سازمان همکاری و توسعه اقتصادی پیشنهاد شده‌اند. این اصول بر اهمیت تطبیق سیاست‌های آبی با شرایط محلی و منابع آب تاکید می‌کنند. به عبارت

برای مدیریت منابع آب معرفی شده است. با این حال، برخی محققان و کارشناسان نقدهایی به این چارچوب وارد کرده‌اند. برخی (اسکوهی و اسماعیلی، ۱۴۰۰) معتقدند ممکن است این چارچوب به‌طور کامل با شرایط محلی و بومی کشورهایمانند ایران سازگار نباشند و نیاز به تطبیق با ساختارهای سیاسی، اجتماعی و فرهنگی محلی دارند. برخی دیگر (تیلور و همکاران<sup>۲۱</sup>، ۲۰۱۹: ۸۱۱) نیز معتقدند این اصول به جای تمرکز بر حقوق و شیوه‌های سنتی جوامع بومی، بر حاکمیت دولت‌ها در مدیریت آب تاکید دارد و این اصول سیستم‌های بومی و عدالت آبی را نادیده می‌گیرد. برخی دیگر هم معتقدند چارچوب شاخص‌های حاکمیت آب سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه ابزاری ارزشمند برای تشخیص و رفع چالش‌های موجود در مدیریت آب محسوب

22. Akhmouch & Clavreul

21. Taylor et al.

راهنمایی رانندگی پاسخ‌ها از وضعیت سبز به زرد و در نهایت به قرمز در حال تغییر است. (سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، ۲۰۱۸)

دیگر، این چارچوب به تصمیم‌گیران کمک می‌کند تا سیاست‌های آبی مؤثری را تدوین و اجرا کنند که بتوانند پاسخگوی نیازهای حال و آینده باشند (سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، ۲۰۱۸: ۲).

وجود دارد و در حال حاضر اجرا می‌شود	وجود دارد و تا حدی اجرا می‌شود	وجود دارد اما اجرا نشده است	وجود ندارد اما در دست توسعه و ایجاد است	وجود ندارد	غیرقابل اجرا در محل
-------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	---	------------	---------------------

در ادامه نیاز بود تغییرات مورد انتظار در عملکرد حکمرانی آب استان مورد توجه قرار می‌گیرد. در این بخش از مشارکت‌کنندگان تقاضا می‌شود با در نظر گرفتن یک بازه زمانی ۳ ساله، تغییر احتمالی در شاخص‌های حکمرانی آب در استان را بر اساس طیف زیر مشخص کنند.

بهبود	بدون تغییر	=	کاهش
-------	------------	---	------

و در نهایت سطح اجماع موجود در خصوص نظرات مشارکت‌کنندگان پیرامون وضعیت فعلی حکمرانی آب در استان در قالب طیف زیر بررسی و تحلیل می‌شود.

بهبود	بدون تغییر	=	کاهش
-------	------------	---	------

### جامعه و مشارکت‌کنندگان پژوهش

به منظور اینکه ارزیابی جامع و کامل باشد و ملاحظات تمامی ذینفعان و ذی‌مدخلان در حوزه آب در این ارزیابی لحاظ شود، مطابق توصیه سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، مشارکت‌کنندگان پژوهش شامل کلیه کاربران (داخلی، صنعت، آبیاری و دیگران)؛ بازیگران راهبردی و خط‌مشی (نهادهای فراملی، دولت ملی؛ دولت منطقه‌ای، دولت محلی، موسسات آب‌خیزداری و تنظیم‌کنندگان)؛ اپراتورها (ارائه‌کنندگان خدمات و انجمن‌های آنها)؛

همچنین، این اصول بر این باورند که حکمرانی آب ابزاری کارآمد برای تدوین و اجرای سیاست‌های عمومی قوی است که برای مقابله با چالش‌های پیش رو ضروری است (کلر و هارتمن<sup>۲۳</sup>؛ ۲۰۲۰؛ آخمونچ و کلارول، ۲۰۱۶ و فریمپونگ و همکاران<sup>۲۴</sup>، ۲۰۲۱). مطابق دستورالعمل اعلامی سازمان OECD این شاخص‌ها به گونه‌ای طراحی شده است که قابلیت این را دارد که هم در سطح ملی و هم در سطح منطقه‌ای و هم در سطح استانی و حتی محلی وضعیت حکمرانی آب را ارزیابی کند. برای این منظوره زبان فارسی ترجمه و با مد نظر قراردادن شرایط بومی ایران و استان و اخذ نظرات خبرگان حوزه آب سمنان، پرسشنامه و چک لیستی جهت بررسی وضعیت موجود حکمرانی آب استان تهیه شد و در جلسات و پنل‌های نخبگانی که در این خصوص برگزار شد در بین مشارکت‌کنندگان پژوهش توزیع شد و ضمن تشریح فرآیند تکمیل پرسشنامه، نکته نظرات کارشناسان در خصوص چالش‌های حکمرانی آب استان سمنان گردآوری شد. برای این منظور ابتدا از مشارکت‌کنندگان درخواست شد ابتدا نظر خود در خصوص وضعیت فعلی هر شاخص در سطح استان را بر روی طیفی از رنگ‌ها به شرح زیر نشان دهد گزینه‌های ۶ گانه پاسخ بر اساس منطق چراغ

23. Keller & Hartmann

24. Frimpong et al.

## جدول ۲- مشارکت کنندگان در تحقیق

تعداد	سمت- جایگاه	دسته
۷	کارشناس شرکت صنعتی مستقر در شهرک صنعتی، کارشناس شرکت صنعتی مستقر در شهرک صنعتی	بهره‌برداران
۸	مدیران و کارشناسان (اندیشکده حکمرانی و قانونگذاری استان سمنان)، مدیران و کارشناسان استانداری، مدیران و کارشناسان سازمان مدیریت و برنامه ریزی، مدیران و کارشناسان جهاد کشاورزی استان، مدیران و کارشناسان اداره کل منابع طبیعی استان، مدیران و کارشناسان اداره کل محیط‌زیست استان	بازیگران راهبردی و خط‌مشی
۱۲	مدیران و کارشناسان شرکت سهامی آب منطقه‌ای سمنان، مدیران و کارشناسان شرکت سهامی آب و فاضلاب سمنان	اپراتورها و ارائه دهندگان خدمات
۸	اتحادیه صنف کشاورزان استان، پژوهشگران و اعضای هیات علمی فعال در حوزه آب، روزنامه نگار و فعال رسانه، فعال جامعه مدنی، عضو سازمان مردم نهاد مرتبط	گروه‌های ذینفع و گروه‌های تاثیرگذار
۴	مدیران و کارشناسان حوزه اقتصادی استان (استانداری، سازمان مدیریت، سازمان امور مالیاتی)، پیمانکاران و سرمایه گذاران	بازیگران مالی
۶	زنان سرپرست خانوار مرتبط با حوزه آب، جوانان فعال، کشاورزان معیشتی با سطح درآمدی کم	بازیگران کمتر دیده شده

حوزه آب استان (مطابق جدول ۲)، گردآوری شده که این گروه از کارشناسان وضعیت فعلی چارچوب‌های خط‌مشی حکمرانی آب (چه چیزی)، نهادها (چه کسانی) و ابزارها (چگونه)، را با استفاده از یک سیستم چراغ راهنمایی پنج مقیاسی (به علاوه گزینه «غیر قابل اجرا») از منظر ۳۶ شاخص حکمرانی آب و چک لیست پیشنهادی در چارچوب شاخص حاکمیت آب را بررسی کردند. برای پردازش و تحلیل داده‌ها از پایگاه داده Excel و نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. در ادامه نتایج ارزیابی در نمودارهای سه محوری (چارچوب خط‌مشی، نهادها و ابزارها) در قالب سه بعد اثربخشی، کارایی، و اعتماد و همیاری تشریح شده است.

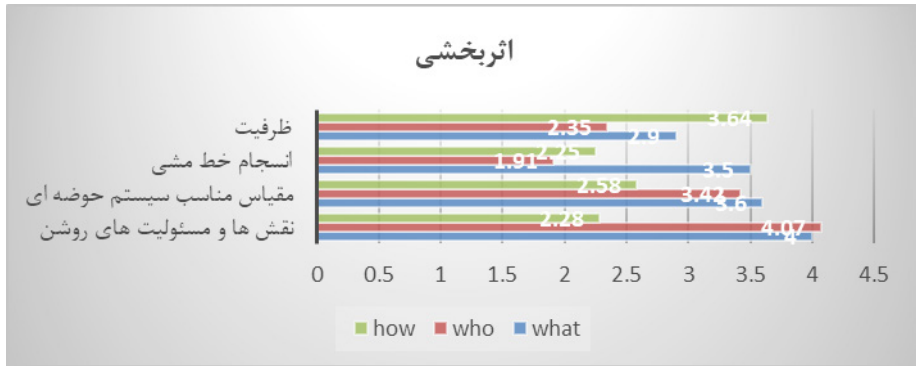
### بعد اثربخشی

بعد اثر بخشی حکمرانی آب متشکل از چهار اصل

گروه‌های ذینفع و گروه‌های تاثیرگذار (جامعه مدنی، انجمن بهره‌برداران، اتحادیه کارگری، رسانه، علم و نهاد دانشگاه)، بازیگران مالی (نهادهای مالی، واقفان و اهداکنندگان) و بازیگران کمتر دیده شده (زنان، جوانان، کشاورزان امرار و معاش، فقرا، حاشیه‌نشینان، انجمن‌های خارج از حوزه آب که در مسائل حکمرانی نقش دارند، زاغه‌نشینان و طبیعت) بود که چارچوب ارزیابی در قالب یک پرسشنامه در بین آنها توزیع و تعداد ۴۵ پرسشنامه تکمیل شده از مشارکت‌کنندگان که به شیوه گلوله برفی انتخاب شده‌اند (جدول ۲) گردآوری شد.

### یافته‌های پژوهش

اطلاعات پژوهش از طریق پنل کارشناسان متشکل از نمایندگان از تمامی ذینفعان و ذی‌مدخلان



شکل ۲- نتیجه ارزیابی حکمرانی آب در بعد اثربخشی

و تقویت هماهنگی بین مقامات مسئول در این حوزه‌ها در تمام سطوح به وضوح تعریف شده است یا خیر. نتایج ارزیابی داده‌های گردآوری شده در این پژوهش نشان می‌دهد میانگین نمرات این اصل ۳/۴۵ می‌باشد که نشان می‌دهد وضعیت حکمرانی استان از حیث روشن، صریح و واضح بودن وظایف و مسئولیت‌های مرتبط با آب زرد می‌باشد و نیازمند ارتقا عملکرد در خصوص قوانین مرتبط با آب، عملکرد نهادهای مسئول در حوزه آب و همچنین بکارگیری مکانیسم‌هایی برای ایجاد وضوح در مورد اینکه چه نهادها و چه افرادی در حال انجام چه فعالیت‌هایی هستند. وضعیت شاخص‌های سه‌گانه این اصل به شرح زیر است:

شاخص اول: وجود و سطح اجرای قانون آب (امتیاز ۴؛ اجماع زیاد؛ تغییر احتمالی: بهبود): این شاخص به منظور ارزیابی وجود و سطح اجرای قانون آب است، که ممکن است در سطح ملی یا منطقه‌ای باشد. قانون باید نقش‌ها و مسئولیت‌های مرتبط با آب را برای خط‌مشی‌گذاری (به‌ویژه تعیین اولویت و برنامه ریزی استراتژیک) به طور واضح تعیین و تمایز دهد. شاخص دوم: وجود و عملکرد وزارتخانه، سازمان

نقش‌ها و مسئولیت‌های روشن<sup>۲۵</sup>، مقیاس مناسب بین حوضه‌ای<sup>۲۶</sup>، انسجام خط‌مشی<sup>۲۷</sup> و ظرفیت<sup>۲۸</sup> است. در ارزیابی انجام شده وضعیت بعد اثر بخشی حکمرانی آب در استان سمنان با میانگین ۳/۱۲ در وضعیت زرد قرار دارد و بسیاری از شاخص‌ها یا وجود دارند اما اجرا نمی‌شود یا وجود ندارند و در حال ایجاد می‌باشد. در این بعد بالاترین امتیاز مربوط به اصل ظرفیت (با میانگین ۳/۶۳) و کمترین امتیاز مربوط به اصل انسجام خط‌مشی‌ها (با میانگین ۲/۵۵) می‌باشد. شکل ۲ نتایج ارزیابی حکمرانی آب استان را در بعد اثربخشی نشان می‌دهد.

وضعیت هر یک از اصول ذیل بعد اثربخشی حکمرانی آب به شرح زیر است:

#### اصل اول: نقش‌ها و مسئولیت‌های روشن

این اصل بررسی می‌کند که نقش‌ها و مسئولیت‌ها در حوزه‌های خط‌مشی‌گذاری آب، اجرا و پیاده‌سازی خط‌مشی‌ها، مدیریت عملیاتی، تنظیم مقررات

25. Clear roles and responsibilities
26. Appropriate scales within basin systems
27. Policy coherence
28. Capacity

شاخص چهارم: وجود و سطح اجرای خطمشی‌ها و استراتژی‌های مدیریت یکپارچه منابع آب (امتیاز ۳/۶؛ اجماع زیاد؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و سطح اجرای خطمشی‌ها و استراتژی‌های یکپارچه از سطح زیرحوضه تا سطوح بالاتر برای جمع‌آوری و توزیع آب شیرین و رهاسازی فاضلاب و جریان‌های بازگشتی با دیدگاه اقتصاد مدور؛ مدیریت آب از منابع تا دریا؛ و ترغیب به استفاده و مدیریت همزمان سطحی، آب‌های زیرزمینی و ... می‌باشد. در استان اقداماتی در حوزه استفاده از آب‌های نامتعرف انجام شده است موضوع استفاده از منابع آبی نامتعرف پساب یا بازچرخانی آب در بندع تبصره هشت قانون بودجه سال ۱۴۰۲ عنوان شده است. به منظور اجرای مفاد این بند قانونی و با هدف برنامه ریزی و استفاده از پساب و جایگزینی با منابع آب، در استان آب‌های نامتعرف در اختیار صنایع پرمصرف قرار داده شده است.

شاخص پنجم: وجود و کارکرد نهادهای مدیریت آب در مقیاس هیدروگرافیک (امتیاز ۳/۴۲؛ اجماع زیاد؛ تغییر احتمالی: ثابت). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود رویکرد حوضه‌ای به مدیریت آب است که به مرزهای هیدروگرافیکی توجه می‌کند تا (فقط) مرزهای اداری. شاخص همچنین درصد ارزیابی این است که به چه میزان این نهادها وظایف خود را در زمینه نظارت، جمع‌آوری درآمدهای آب، هماهنگی، تنظیم، جمع‌آوری داده‌ها، پیشگیری از آلودگی، صدور مجوزهای برداشت آب و مجوزهای رهاسازی پساب، آگاهی عمومی، حل مناقشه، مشارکت ذینفعان و ... انجام می‌دهند. این شاخص در استان سمنان (به تبع نظام حاکم بر آب در سطح ملی) در وضعیت زرد قرار دارد و تصمیمات استانی اخذ می‌شود تا در مقیاس هیدروگرافیکی.

مرکزی با مسئولیت‌های اصلی مرتبط با آب برای خطمشی‌گذاری (امتیاز ۴/۰۷؛ اجماع زیاد؛ تغییر احتمالی: بهبود): این شاخص به منظور ارزیابی وجود و عملکرد نهادهای مسئول تعیین اهداف و استراتژی‌های مرتبط با آب و اجرای آنها است؛ این نهادها بسته به مقیاس خود ارزیابی می‌توانند در سطح ملی یا محلی باشند. از آنجایی که شرکت آب منطقه‌ای سمنان و شرکت آب فاضلاب به همراه شورای حفاظت آب استان مسئولیت‌های اصلی مرتبط با آب را عهده دار هستند لذا این شاخص در دسته شاخص‌ها با امتیاز بالا (چراغ سبز) قرار دارد

شاخص سوم: وجود و اجرای مکانیسم‌هایی برای بازبینی نقش‌ها و مسئولیت‌ها، تشخیص نواقص و اصلاح آنها در صورت نیاز (امتیاز ۲/۲۸؛ اجماع زیاد؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و سطح اجرای مکانیسم‌هایی است که به شناسایی حوزه‌های مدیریت آب که در آنجا وضوحی در مورد اینکه چه کسی چه کاری انجام می‌دهد وجود ندارد؛ کمک کند. حوزه‌هایی که اهداف ناسازگار و/یا متضادی دارند؛ حوزه‌هایی که اجرای ناکافی و/یا اجرای محدود دارند؛ و/یا حوزه‌هایی که تداخل/تکرار در مسئولیت‌ها وجود دارد.

### اصل دوم: مقیاس‌های مناسب درون حوضه آبریز

مدیریت آب در مقیاس (های) مناسب در درون حوضه برای بازتاب شرایط محلی و ترغیب به هماهنگی بین مقیاس‌های مختلف انجام می‌شود. این اصل با امتیاز ۳/۲ در استان در وضعیت زرد قرار دارد و عملاً یا انجام نمی‌شود یا به صورت محدود انجام می‌شود.

وضعیت شاخص‌های مرتبط با این اصل به شرح زیر است:

اراضی و ... را ترویج می‌کند (امتیاز ۳/۵؛ اجماع زیاد؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و سطح اجرای خطمشی‌ها و استراتژی‌های یکپارچه‌ای است که هماهنگی در تصمیم‌گیری و خطمشی‌گذاری را در سراسر بخش‌ها ترویج می‌کند، در حالی که اهداف متناقض و تأثیرات منفی را به حداقل می‌رساند. در استان سمنان شورای حفاظت از منابع آب تا حدودی این نقش را بر عهده دارد.

شاخص هشتم: وجود و کارکرد یک نهاد بین وزارتخانه‌ای یا بین سازمانی برای هماهنگی افقی در سراسر خطمشی‌ها و سیاست‌های مرتبط با آب (امتیاز ۱/۹۱؛ اجماع زیاد؛ تغییر احتمالی: ثابت). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و کارکرد ارگان‌ها یا نهادها برای تسهیل انسجام و هماهنگی میان خطمشی‌ها و سیاست‌های آبی اتخاذ شده در بین سازمانها و نهادهای درگیر در حوزه‌های مرتبط با آب مانند محیط‌زیست، بهداشت، انرژی، کشاورزی، صنعت، جهت هم‌افزایی خطمشی‌ها می‌باشد. در استان سمنان شورای حفاظت از منابع آب تا حدودی این نقش را بر عهده دارد.

شاخص نهم: وجود و اجرای مکانیسم‌هایی برای رفع موانع انسجام خطمشی‌ها و/یا عرصه‌هایی که فعالیت‌ها و تصمیمات با خطمشی‌های آبی ناهماهنگ است (امتیاز ۲/۲۵؛ اجماع متوسط؛ تغییر احتمالی: ثابت). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و سطح اجرای مکانیزم‌ها همچون بررسی‌های چند بخشی؛ قانونگذاری یکپارچه؛ ایجاد پلتفرم‌های بین وزارتخانه‌ای و بین دستگاهی و ... برای شناسایی موانعی که مدیریت هماهنگ آب و حوزه‌های مرتبط کلیدی را مانع می‌شوند. این موانع می‌توانند شامل قوانین منسوخ شده، حمایت‌های مالی، منافع متناقض، رقابت بین وزارتخانه‌ها و دستگاه‌ها، نقش‌ها

شاخص ششم: وجود و سطح اجرای مکانیزم‌های همکاری برای مدیریت منابع آب در بین بهره‌برداران در سراسر سطوح دولت از مقیاس محلی تا حوضه، منطقه، ملی و مقیاس‌های بالاتر (امتیاز ۲/۵۸؛ اجماع متوسط؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و سطح اجرای سازوکارها برای ترغیب به همکاری در بین بهره‌برداران، ذینفعان و سطوح دولت برای مدیریت منابع آب است. نمونه‌هایی از چنین سازوکارهایی می‌تواند شامل سیستم تسهیم و به اشتراک‌گذاری داده‌ها و اطلاعات، برنامه‌های مشترک اندازه‌گیری، پروژه‌ها یا قراردادهای مشترک، هم‌مالکیت، گفت‌وگو چند سطحی باشد.

#### اصل سوم: انسجام و هماهنگی خطمشی‌ها

تشویق به انسجام و هماهنگی خطمشی‌ها و سیاست‌ها از طریق هماهنگی موثر بین بخش‌ها، به‌ویژه بین خطمشی‌ها و سیاست‌های آب و محیط‌زیست، بهداشت، انرژی، کشاورزی، صنعت، کاربری اراضی و ... میانگین امتیاز این اصل ۲/۵۵ می‌باشد که نشان می‌دهد در استان (تحت تأثیر شرایط حاکم بر حکمرانی آب در سطح ملی) عملاً سازوکارهایی برای تسهیل انسجام خطمشی‌های بهره‌برداری، حفاظت و تأمین آب با توجه به سایر خطمشی‌هایی که بر دسترسی به آب، کیفیت و تقاضا تأثیر می‌گذارند (مانند کشاورزی، جنگلداری، معدن، انرژی، صید و شکار، حمل و نقل، ...) وجود ندارد یا بسیار محدود است. وضعیت شاخص‌های سه‌گانه این اصل در ادامه بررسی می‌شود.

شاخص هفتم: وجود و سطح اجرای خطمشی‌ها و استراتژی‌های بین بخشی که هماهنگی و انسجام خطمشی‌های آب و حوزه‌های مرتبط کلیدی، به‌ویژه محیط‌زیست، بهداشت، انرژی، کشاورزی، کاربری

انجام وظایفی همچون برنامه‌ریزی، تصویب قوانین، مدیریت پروژه، مالی، بودجه‌ریزی، جمع‌آوری داده‌ها و نظارت، مدیریت ریسک و ارزیابی آموزش‌های متعددی می‌بینند ولی کافی نبوده و نیازمند بهبود توانمندی‌ها و ظرفیت‌ها می‌باشند.

شاخص دوازدهم: وجود و سطح پیاده‌سازی برنامه‌های آموزشی و تربیتی برای متخصصان آب (امتیاز ۳/۶۴؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و سطح پیاده‌سازی برنامه‌های مرتبط با ظرفیت (مانند برنامه‌های آموزشی، آموزش اجرایی، کمک فنی، و غیره) برای تقویت ظرفیت نهادهای آب و همچنین ذینفعان در کل در حوزه‌های حیاتی مانند برنامه‌ریزی، تامین مالی و نظارت است. در استان سمنان کارکنان و مدیران جهت انجام وظایفی آموزش‌های متعددی می‌بینند ولی کافی نبوده و نیازمند بهبود توانمندی‌ها و ظرفیت‌ها می‌باشند.

### بعد کارایی

بعد کارایی حکمرانی آب متشکل از چهار اصل داده و اطلاعات<sup>۲۹</sup>، تامین مالی<sup>۳۰</sup>، چارچوب‌های تنظیم‌گرانه<sup>۳۱</sup> و حکمرانی نوآورانه<sup>۳۲</sup> است. در ارزیابی انجام شده وضعیت حکمرانی آب استان سمنان از حیث کارایی با میانگین ۲/۹۰ زرد می‌باشد و بسیاری از شاخص‌های این بعد در استان یا وجود دارد اما اجرا نمی‌شود یا وجود ندارند و در حال ایجاد می‌باشد. در این بعد بالاترین امتیاز مربوط به اصل تامین مالی (با میانگین ۳/۴۲) و کمترین امتیاز مربوط به اصل حکمرانی نوآورانه (با میانگین ۲/۳۷)

و مسئولیت‌های متداخل، عدم برنامه‌ریزی یکپارچه، و ... باشد. در کشور و در سطح استان این شاخص وضعیت مطلوبی نداشته و مکانیسم‌ها یا پلتفرم‌هایی برای همکاری ترویج نشده است.

### اصل چهارم: ظرفیت

تطبيق سطح ظرفیت، صلاحیت و شایستگی‌های مقامات مسئول با پیچیدگی چالش‌های آبی که باید مواجه شوند، و انجام وظایفی که در این خصوص بر عهده دارند. میانگین امتیاز این اصل ۳/۶۳ است که نشان می‌دهد در این اصل نیز وضعیت استان زرد می‌باشد و سطح ظرفیت، صلاحیت و شایستگی‌های مقامات مسئول جهت مواجه با چالش‌های آبی نیازمند تقویت است. وضعیت شاخص‌های سه‌گانه این اصل در حکمرانی آب سمنان به شرح زیر است.

شاخص دهم: وجود و سطح پیاده‌سازی خط‌مشی‌های جذب، استخدام و بکارگیری متخصصان آب، بر اساس فرآیندهای شفاف، حرفه‌ای و عاری از مداخلات سیاسی (امتیاز ۲/۹؛ اجماع متوسط؛ تغییر احتمالی: ثابت). در استان خط‌مشی‌های مربوط به جذب، استخدام و بکارگیری متخصصان آبی برای حصول اطمینان از حضور کارکنان ماهر و توانمند جهت مواجهه با مسائل فنی و غیرفنی مرتبط با آب در سراسر نهادها، وزارتخانه‌های مسئول و ارگان‌های مدیریت آب، نیازمند توجه جدی تر است.

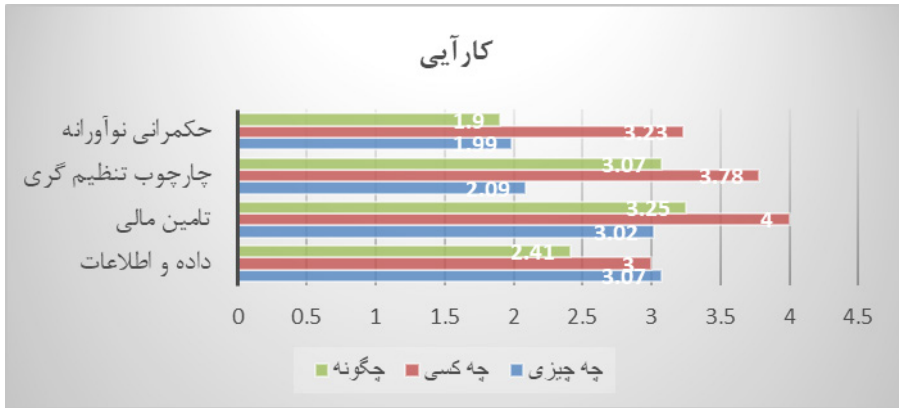
شاخص یازدهم: وجود و کارکرد مکانیزم‌ها برای شناسایی و رفع خلاءهای ظرفیت در نهادهای مرتبط با آب (امتیاز ۳/۳۵؛ اجماع: متوسط؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و کارکرد مکانیزم‌ها برای شناسایی سطح ظرفیت مقامات مسئول در انجام وظایف خود و مقابله با چالش‌های آب است. در استان سمنان کارکنان و مدیران جهت

29. Data and Information

30. Financing

31. Regulatory Framework

32. Innovative Governance



### شکل ۳- نتیجه ارزیابی حکمرانی آب در بعد کارآیی

می‌باشد. شکل ۳ نتایج ارزیابی حکمرانی آب استان را در بعد کارآیی نشان می‌دهد.

در ادامه وضعیت اصول بعد کارآیی حکمرانی آب به شرح زیر بیان می‌شود:

#### اصل پنجم: داده و اطلاعات

تولید، به‌روزرسانی و به اشتراک‌گذاری داده‌ها و اطلاعات آب و مرتبط با آب به صورت به هنگام، سازگار، قابل مقایسه و مرتبط با خط‌مشی، و استفاده از آن برای هدایت، ارزیابی و بهبود تصمیمات و خط‌مشی‌های آبی. میانگین امتیاز این اصل ۲/۸۲ محاسبه شده که امتیاز پایینی است. یکی از مهمترین چالش‌های حکمرانی آب در سطح ملی، منطقه‌ای، استانی، فقدان داده و اطلاعات به روز، به هنگام و مقرون به صرفه در حوزه آب می‌باشد.

شاخص سیزدهم: وجود و کارکرد سیستم‌های اطلاعاتی آب به‌روز شده، به موقع به اشتراک گذاشته شده، سازگار و قابل مقایسه (امتیاز ۳/۰۷؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و کارکرد سیستم‌های اطلاعاتی آب

است که می‌توانند تصمیمات و خط‌مشی‌های مرتبط با آب را هدایت کنند. این داده‌ها می‌توانند به عنوان مثال، وضعیت منابع آب، تامین مالی آب، نیازهای محیط‌زیست، ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی و ... باشند. وضعیت زرد این شاخص در استان نشان می‌دهد که بهره‌مندی از آمار صحیح و به روز در تصمیمات حوزه آب باید تقویت شود.

شاخص چهاردهم: وجود و کارکرد نهادهای عمومی، سازمان‌ها و نهادها مسئول تولید، هماهنگی و افشای آمار مرتبط با آب استاندارد، هماهنگ و رسمی (امتیاز ۳؛ اجماع: متوسط؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و کارکرد نهادهای تولید داده‌های مستقل و آمار رسمی مرتبط با آب در سطح ملی یا زیرملی است. کارکرد این نهادها با معیارهایی نظیر اینکه آیا آن‌ها به منابع کافی برای انجام وظیفه خود مجهز هستند، و آیا آن‌ها اطلاعاتی را که تولید می‌کنند قابل اعتماد، معتبر و آزاد از مداخله سیاسی است.

شاخص پانزدهم: وجود و سطح پیاده‌سازی مکانیزم‌ها برای شناسایی و بررسی خلاءهای داده، همپوشانی‌ها

از مقررات مربوط به کسب درآمدهای مالی از بالا به شرکت‌های آب منطقه‌ای و آب فاضلاب ابلاغ می‌شود، عملاً این شرکت‌ها در این حوزه نمی‌توانند اقدام چشمگیری داشته باشند.

شاخص هفدهم: وجود و کارکرد نهادهای اختصاصی متولی جمع‌آوری درآمدهای آب و تخصیص آن‌ها در مقیاس مناسب (امتیاز ۴؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی عملکرد نهادهای مدیریت آب (مانند سازمان‌های آب، تنظیم‌گرها، سازمان‌های حوضه) است که مسئول جمع‌آوری درآمدهای آب (مالیات و تعرفه‌ها) هستند و آن‌ها را به صورت شفاف، کارآمد و به موقع تخصیص می‌دهند. همانند توضیح ارائه شده در شاخص شانزدهم، بسیاری از مقررات مربوط به مالیات و تعرفه‌ها از بالا به شرکت‌های آب منطقه‌ای و آب فاضلاب ابلاغ می‌شود و عملاً این شرکت‌ها در این حوزه نمی‌توانند اقدام چشمگیری داشته باشند. اما اعتماد و کارآمدی در وضعیت قابل قبولی است.

شاخص هجدهم: وجود و سطح پیاده‌سازی مکانیزم‌ها برای ارزیابی نیازهای سرمایه‌گذاری و عملیاتی کوتاه، میان و بلند مدت و اطمینان از دسترسی به منابع مالی و پایداری این منابع مالی (امتیاز ۳/۲۵؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: کاهش). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و سطح پیاده‌سازی مکانیزم‌ها برای شناسایی نیازهای سرمایه‌گذاری و شکاف‌های تامین مالی در زمینه زیرساخت فیزیکی و وظایف حاکمیت برای مدیریت آب بیش از حد، کمتر از حد، و آب آلوده، و برای حفظ/دستیابی به پوشش عمومی خدمات آب است. وضعیت این شاخص در استان زرد است و نشان می‌دهد که علی‌رغم اینکه ارزیابی‌ها در خصوص میزان سرمایه مورد نیاز برای طرح‌های آبی در استان توسط کارشناسان مربوطه

و بار غیرضروری (امتیاز ۲/۴۱؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: ثابت). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و سطح پیاده‌سازی مکانیزم‌ها برای بازنگری و بررسی نحوه جمع‌آوری داده‌ها، استفاده، به اشتراک‌گذاری و انتشار داده‌ها برای شناسایی همپوشانی‌ها و سینرژی‌ها و ردیابی و تشخیص انباشت و بار داده‌های غیرضروری است. امتیاز نسبتاً پایین این شاخص به این دلیل است که در استان مکانیزم‌هایی برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات آبی وجود دارد اما سازوکاری که این داده‌ها را از حیث همپوشانی، ارتباط با تصمیم‌ها و مطالعه تطبیقی؛ تحلیل کند، وجود ندارد.

### اصل ششم: تامین مالی

اطمینان حاصل شود که ترتیبات حاکمیتی به بسیج منابع مالی آب و تخصیص منابع مالی به صورت کارآمد، شفاف و بهنگام؛ میانگین امتیاز این اصل ۳/۴۲ می‌باشد که نشان می‌دهد وضعیت تامین مالی آب در استان از حیث تعرفه‌ها، مالیات‌ها، جرائم و اجرت‌ها نیازمند بهبود و تقویت می‌باشد. وضعیت شاخص‌های سه‌گانه این اصل به شرح زیر است.

شاخص شانزدهم: وجود و سطح پیاده‌سازی ترتیبات حاکمیتی که کمک می‌کنند نهادهای آب جهت انجام وظایف محوله درآمدهای لازم را کسب کنند و منابع مالی جمع‌آوری کنند (امتیاز ۳/۰۲؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: کاهش). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و سطح پیاده‌سازی ترتیبات حاکمیتی است که کمک می‌کند نهادهای آب در تمامی سطوح دولتی، جهت انجام وظایف محوله درآمدهای لازم را کسب کنند و منابع مالی را جمع‌آوری کنند (اصولی مانند تادیه یا اخذ اجرت آلوده‌کننده و تادیه پرداخت بهره‌برداران و همچنین پرداخت برای خدمات محیط‌زیست). امتیاز و وضعیت زرد این شاخص نشان می‌دهد که دلیل اینکه بسیاری

انجام می‌شود اما سازمانه و شرکت‌ها در حوزه تامین این سرمایه و روش‌های تامین مالی پایدار با چالش جدی مواجه هستند.

### اصل هفتم: چارچوب‌های تنظیم‌گری (چارچوب‌های قانونی، نظارتی)

اطمینان حاصل شود که چارچوب‌های نظارتی مدیریت صحیح آب به طور موثر در جهت پیگیری منافع عمومی اجرا و اجبار می‌شوند. میانگین امتیاز این اصل در حکمرانی آب سمنان ۲/۹۸ می‌باشد که نشان می‌دهد وضعیت مطلوب نبوده و در خصوص چارچوب‌های تنظیم‌گری آب استان نیاز است از طرق زیر اقدامات جدی انجام شود: الف) اطمینان از وجود یک چارچوب قانونی و نهادی جامع، منسجم، سازگار و قابل پیش‌بینی که قوانین، استانداردها و دستورالعمل‌هایی را برای دستیابی به نتایج ختم‌مشی‌های آب را تعیین کرده و برنامه‌ریزی یکپارچه بلندمدت را تشویق می‌کند. ب) حصول اطمینان از اینکه وظایف نظارتی کلیدی در همه نهادهای دولتی، نهادهای اختصاصی آب و در تمامی سطوح دولت انجام می‌شوند و مراجع نظارتی به منابع لازم مجهز هستند. ج) حصول اطمینان از اینکه قوانین، نهادها و فرآیندهای نظارتی و تنظیمی به خوبی هماهنگ شده‌اند، شفاف هستند، عاری از تبعیض هستند، مشارکتی‌اند و دارای سهولت در درک و اجرا هستند. د) تشویق استفاده از ابزارهای تنظیمی و نظارتی (مکانیزم‌های ارزیابی و مشاوره) برای تقویت کیفیت فرآیندهای تنظیمی و ارائه نتایج به عموم، در صورت لزوم. ه) تعیین قوانین، رویه‌ها، مشوق‌ها، و ابزارهای اجرایی شفاف و متناسب (شامل پاداش‌ها و جریمه‌ها) برای ترویج پایبندی و دستیابی به اهداف نظارتی و تنظیمی به صورت کارآمد. و) حصول اطمینان از اینکه می‌توان از طریق

دسترسی‌های غیرتبعیض‌آمیز راه‌حل‌های موثر را به عدالت مطالبه شود، به عبارت دیگر اطمینان از دسترسی عادلانه و برابر مردم به سیستم حقوقی است تا به دنبال راه‌حل‌های مناسب برای هر گونه مسائل یا مشکلاتی که ممکن است داشته باشند، بدون تبعیض مواجه شوند.

شاخص نوزدهم: وجود و سطح پیاده‌سازی یک چارچوب نظارتی مدیریت صحیح آب برای تقویت اجرا و انطباق، دستیابی به اهداف نظارتی به روشی کارآمد و مقرون به صرفه و حفاظت از منافع عمومی (امتیاز ۲/۰۹؛ اجماع: متوسط؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و سطح پیاده‌سازی چارچوب‌های تنظیمی و نظارتی است جهت تقویت اجرا و انطباق، دستیابی به اهداف نظارتی به روشی کارآمد و مقرون به صرفه و حفاظت از منافع عمومی. در ارزیابی کارکرد چارچوب‌های نظارتی باید شفافیت، جامعیت، هماهنگی و پیش‌بینی‌پذیری آن‌ها را مورد ملاحظه قرار داد.

شاخص بیستم: وجود و کارکرد نهادهای عمومی اختصاصی که مسئول تضمین عملکردهای نظارتی کلیدی برای خدمات آب و مدیریت منابع هستند (امتیاز ۳/۷۸؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی موارد زیر است:

الف) میزانی که وظایف نظارتی کلیدی به مقامات مسئول سپرده شده و توسط آن‌ها انجام می‌شود، به‌ویژه تعیین تعرفه و قابلیت پرداخت؛ تعیین استاندارد؛ صدور مجوز، پایش و هدایت؛ کنترل و ممیزی؛ مدیریت تعارض؛

ب) نهادها چگونه این مسئولیت‌ها را اجرا می‌کنند؟ این شاخص عمدتاً کل چرخه آب (خدمات و منابع) را در بر می‌گیرد و ممکن است هنگام ایجاد اجماع نیاز به تعاملاتی باشد زیرا برخی از نهادها ممکن

دیجیتال، کلان داده‌ها، داده‌های هوشمند و داده‌های باز). ج. ترویج راه‌های نوآورانه برای همکاری، تجمع منابع و ظرفیت، ایجاد هم‌افزایی در بین بخش‌ها و جستجوی دستاوردهای کارآیی، به‌ویژه از طریق مدیریت شهری، همکاری بین شهری، مشارکت‌های شهری و روستایی و قراردادهای مبتنی بر عملکرد. د. ترویج یک رابط قوی علم-خط‌مشی برای کمک به حکمرانی بهتر آب و پلی برای ایجاد ارتباط بین یافته‌های علمی و شیوه‌های حکمرانی آب. وضعیت حکمرانی آب در استان را بهبود داد. ناگفته پیداست که بسیاری از این راهکارها نیازمند اراده جدی از سوی مدیران و نهادهای بالاتر از جمله وزارتخانه‌های مرتبط، شورای عالی آب و ... می‌باشد.

شاخص بیست و دوم: وجود و سطح پیاده‌سازی چارچوب‌های خط‌مشی و انگیزه‌های ترویج نوآوری در شیوه‌ها و فرآیندهای مدیریت آب (امتیاز: ۱/۹۹؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: ثابت). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و سطح پیاده‌سازی انگیزه‌های خط‌مشی و نظارتی است که نوآوری مرتبط با آب را ترویج می‌کند. برای نمونه مواردی همچون چارچوب‌هایی که آزمایش و تست پایلوت در حکمرانی آب، یادگیری از موفقیت‌ها و شکست‌ها و به اشتراک‌گذاری تجربه قبل از تعمیم یک اصلاح یا فرآیند خاص در مقیاس بزرگتر را تشویق کنند؛ انگیزه‌های برای تامین مالی نوآورانه؛ و انگیزه‌های برای استفاده از منابع آب جایگزین. امتیاز پایین این شاخص نشان دهنده این است که ایده‌های ابتکاری در ترویج نوآوری در انجام وظایف، تامین مالی و ... در استان یا وجود ندارد یا از این ایده‌ها استقبال نمی‌شود.

شاخص بیست و سوم: وجود و عملکرد نهادهای ترویج کننده ابتکارات از پایین به بالا، گفتگو و یادگیری

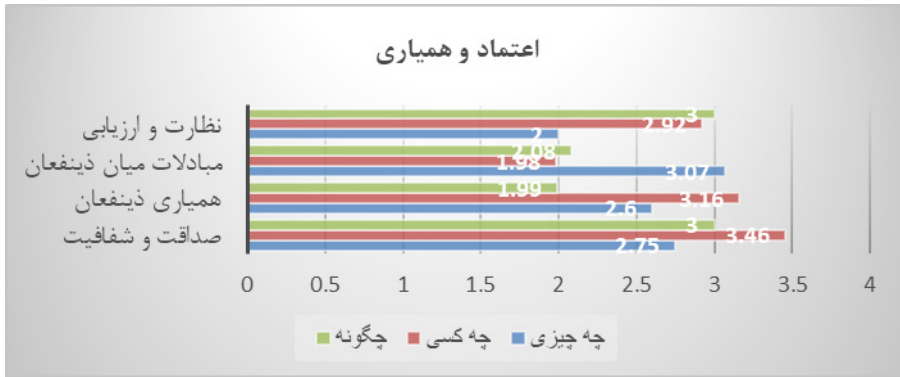
است بسته به عملکرد مدیریت آب بهتر از دیگران عمل کنند.

امتیاز این شاخص در حکمرانی آب سمنان نشان می‌دهد که برخی از وظایف نظارتی حالت متمرکز دارند و در سطح ملی تصمیم‌گیری می‌شود و صرفاً جهت اجرا به استان‌ها ابلاغ می‌شود اما در سایر وظایف نظارتی از جمله مدیریت تعارض، کنترل و ممیزی تلاش‌های زیادی در استان در حال انجام است اما همچنان نیازمند بهبود و ارتقا می‌باشد.

شاخص بیست و یکم: وجود و سطح اجرا و پیاده‌سازی ابزارهای نظارتی برای ارتقای کیفیت فرآیندهای نظارتی مدیریت آب تمام سطوح (امتیاز: ۳/۰۷؛ اجماع: متوسط؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و سطح پیاده‌سازی ابزارهای نظارتی، مانند مکانیزم‌های ارزیابی و مشاوره است، برای حصول اطمینان از اینکه قوانین، نهادها و فرآیندهای نظارتی و تنظیمی به خوبی هماهنگ شده‌اند، شفاف هستند، عاری از تبعیض هستند، مشارکتی‌اند و دارای سهولت در درک و اجرا هستند.

### اصل هشتم: حکمرانی نوآورانه

این اصل به ترویج اتخاذ، پذیرش و اجرای روش‌های نوآورانه حکمرانی آب در بین مقامات مسئول، سطوح دولتی و ذینفعان مربوطه می‌پردازد. میانگین امتیاز این اصل در حکمرانی آب سمنان ۲/۳۷ است که نسبتاً امتیاز پایینی است. لذا پیشنهاد می‌شود از طریق: الف) تشویق به آزمایش و تست پایلوت در حکمرانی آب، یادگیری از موفقیت‌ها و شکست‌ها. ب) ترویج یادگیری اجتماعی برای تسهیل گفتگو و ساخت اجماع، از طریق پلتفرم‌های شبکه‌ای، رسانه‌های اجتماعی، فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و رابط‌های کاربرپسند (مانند نقشه‌های



شکل ۴- نتیجه ارزیابی حکمرانی آب در بعد اعتماد و همبازی

این شاخص تعلق دارد و نشان می‌دهد تصمیمات آبی بر اساس تجربه مسئولین و مهارت و خبرگی آنها اتخاذ می‌شود و نیاز است از طریق رویکردهایی همچون مدیریت و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد، سازوکارهایی رسمی و نظام‌مند اتخاذ شود تا همه تصمیمات حوزه آب استان بر این اساس اتخاذ گردد.

### بعد اعتماد و همبازی

بعد اعتماد و همبازی حکمرانی آب متشکل از چهار اصل صداقت، درستکاری و شفافیت<sup>۳۳</sup>، همبازی و یاری‌گری ذینفعان<sup>۳۴</sup>، مبادلات<sup>۳۵</sup> و نظارت، پیش و ارزیابی<sup>۳۶</sup> است. در ارزیابی انجام شده وضعیت حکمرانی آب استان سمنان از حیث اعتماد و همبازی با میانگین ۲/۶۶ زرد می‌باشد و بسیاری از شاخص‌های این بعد در استان یا وجود دارد اما اجرا نمی‌شود یا وجود ندارند و در حال ایجاد می‌باشد. در این بعد بالاترین امتیاز مربوط به اصل درستکاری و شفافیت (با میانگین ۳/۰۷) و کمترین امتیاز مربوط

اجتماعی و همچنین آزمایش‌ها (اکسپریمنت‌ها) در مدیریت آب در سطوح مختلف (امتیاز ۳/۲۳؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و کارکرد نهادهایی است که نوآوری حاکمیت آب را تشویق و ترویج می‌کنند و به نیازهای جدید برای شیوه‌های حکمرانی آب پاسخ می‌دهند. در استان سمنان نهادهایی مثل شرکت آب منطقه‌ای و حتی جهاد کشاورزی می‌توانند مسئول ترویج و اشاعه روش‌های نوآورانه برای همکاری در سراسر دولت و ذینفعان، تجمیع منابع و گسترش نوآوری در حکمرانی آب باشند.

شاخص بیست و چهارم: وجود و سطح پیاده‌سازی مکانیزم‌های به اشتراک‌گذاری دانش و تجربه برای پل زدن بین علم، خط‌مشی و عمل (امتیاز ۱/۹؛ اجماع: متوسط؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و سطح پیاده‌سازی ابزارهای به اشتراک‌گذاری دانش و تجربه به منظور برقراری رابطه بین علم و خط‌مشی است. مانند فرآیندهای که تصمیم‌گیری را بر اساس شواهد علمی پشتیبانی می‌کنند (به عنوان مثال: استفاده از مدل‌های شبیه‌سازی و نقشه‌های تعاملی). کمترین امتیاز به

33. Integrity and Transparency  
34. Stakeholder engagement  
35. Trade - offs  
36. Monitoring and Evaluation

مدیریت آب در مجموع اعمال می‌شود (امتیاز ۲/۷۵؛ اجماع: متوسط؛ تغییر احتمالی: بهبود). هدف این شاخص ارزیابی وجود و گستره چارچوب‌های قانونی و نهادی است که پاسخگویی تصمیم‌گیرندگان و ذینفعان (مانند تدارکات عمومی) را تضمین می‌کند، از منافع عمومی محافظت می‌کند، تخلفات را شناسایی و مجازات می‌کند و راه‌حل‌های مؤثری را ارائه می‌کند. به عنوان مثال می‌توان به دسترسی آزاد به اطلاعات، تدارکات عمومی (با پیروی از بهترین استانداردهای بین‌المللی)، و پیروی از کنوانسیون‌های بین‌المللی مربوط اشاره کرد.

شاخص بیست و هشتم: وجود و کارکرد دادگاه‌های مستقل (حتماً خاص آب نیست) و نهادهای ممیزی که می‌توانند تخلفات مرتبط با آب را بررسی کنند و منافع عمومی را حفظ کنند (امتیاز ۳/۴۶؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و عملکرد مراجع و موسسات حسابرسی مستقل (چه مختص آب یا غیر) است تا از طریق بازرسی و کنترل، تخلفات مربوط به آب را بررسی و در صورت تخلف، تحریم‌هایی را اعمال کند. معیارهای انتخاب شده برای ارزیابی شامل اثربخشی، ظرفیت، استقلال و دسترسی به چنین مؤسساتی است. در استان سمنان سازوکارهایی جهت بررسی تخلفات آب انجام می‌شود اما مواردی همچون دادگاه آب یا ... وجود ندارد و به نظر می‌رسد از آنجایی که تخلفات حوزه آب، به دلیل بحران‌های موجود در استان، تخلفاتی امنیتی و غیر قابل مامشات هستند، دستگاه‌های امنیتی به تخلفات حوزه آب استان وارد شوند تا بتوان جلوی سوء استفاده از بیت المال را گرفت. سوء برداشت، حفاری غیر مجاز چاه آب، تخریب اموال دولتی و ... در زمره تخلفاتی هستند که به مقوله بحران آب دامن می‌زنند لذا باید با قدرت

به اصل مبادلات (با میانگین ۲/۳۷) می‌باشد. نمودار (۴) نتایج ارزیابی حکمرانی آب استان را در بعد کارایی نشان می‌دهد.

وضعیت اصول بعد اعتماد و همبستگی در حکمرانی آب سمنان به شرح زیر است.

### اصل نهم: درستکاری و شفافیت

ترویج عملکردهای شفافیت و درستکاری در سراسر خط‌مشی‌های آب، نهادهای آب و چارچوب‌های حکمرانی آب برای مسئولیت‌پذیری بیشتر و اعتماد در تصمیم‌گیری، میانگین امتیازهای این اصل ۳/۰۷ است که نشان از وضعیت زرد این اصل در حکمرانی آب سمنان دارد و می‌بایست از طریق الف) ترویج چارچوب‌های قانونی و نهادی که تصمیم‌گیران و ذینفعان را مسئول می‌کند، مانند حق دسترسی به اطلاعات و وجود مقامات مستقل برای بررسی مسائل مرتبط با آب و اجرای قانون. ب) تشویق به نرم‌ها، کدهای رفتاری یا منشورهایی در مورد درستکاری، صداقت و شفافیت در زمینه‌های ملی یا محلی و نظارت بر اجرای آن‌ها. ج) ایجاد مکانیزم‌های واضح مسئولیت‌پذیری و کنترل برای خط‌مشی‌گذاری آب شفاف و اجرا؛ تشخیص و نقشه‌برداری به طور منظم از محرک‌های بالقوه فساد و خطرات در تمام نهادهای مرتبط با آب در سطوح مختلف. د) پذیرش رویکردهای چند ذینفعه، ابزارهای مخصوص و برنامه‌های عمل برای شناسایی و رفع خلأهای درستکاری و شفافیت آب؛ اصل درستکاری و شفافیت تقویت گردد. وضعیت شاخص‌های سه‌گانه اصل درستکاری و شفافیت به شرح زیر است.

شاخص بیست و پنجم: وجود و سطح پیاده‌سازی چارچوب‌های قانونی و نهادی (حتماً خاص آب نیست) در مورد درستکاری، صداقت و شفافیت که بر

در برابر این امر ایستاد.

نقشه از بازیگران دولتی، غیر دولتی و غیرانتفاعی که منافعی در پیامدهای خط‌مشی و تصمیمات دارند یا احتمالاً به واسطه تصمیمات مرتبط با آب تحت تأثیر قرار می‌گیرند، همچنین کسب اطلاعات در مورد مسئولیت‌های آن‌ها، انگیزه‌های اصلی و تعاملات آنها. ب) توجه ویژه به افشار کم‌نماینده (جوانان، فقرا، زنان، افراد بومی، بهره‌برداران بومی) و سایر ذینفعان و نهادهای مرتبط با آب. ج) تعریف دقیق چگونگی تصمیم‌گیری و نحوه استفاده از نظرات ذینفعان به شیوه‌ای منصفانه و متعادل. تاکید بر لزوم در نظر گرفتن عدم توازن قدرت که ممکن است در میان ذینفعان مختلف وجود داشته باشد و خطرات گروه‌های خاصی که بر فرآیند مشاوره مسلط هستند تأکید می‌کند. همچنین به اهمیت مدیریت تفاوت‌های بین نظرات کارشناسان و افراد غیرمتخصص برای تضمین فرآیند تصمیم‌گیری جامع و فراگیر اشاره می‌کند. د) تشویق به توسعه ظرفیت ذینفعان مربوطه و همچنین اطلاعات دقیق، به موقع و قابل اعتماد، در قالب مناسب. ه) ارزیابی فرآیند و نتایج مشارکت ذینفعان برای یادگیری، تنظیم و بهبود متناسب، از جمله ارزیابی هزینه‌ها و منافع فرآیندهای مشارکت. و) ترویج چارچوب‌های قانونی و نهادی، ساختارهای سازمانی و مقامات مسئول که با توجه به شرایط محلی به مشارکت ذینفعان کمک می‌کنند. ز) سفارشی کردن نوع و سطح مشارکت ذینفعان به نیازها و انعطاف‌پذیر نگه داشتن فرآیند برای تطبیق با شرایط متغیر.

شاخص بیست و هشتم: وجود و سطح پیاده‌سازی چارچوب‌های قانونی برای مشارکت ذینفعان در طراحی و اجرای تصمیمات، خط‌مشی‌ها و پروژه‌های مرتبط با آب (امتیاز ۲/۶۰؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود

شاخص بیست و هفتم: وجود و سطح پیاده‌سازی مکانیزم‌ها (حتماً خاص آب نیست) برای شناسایی محرک‌های بالقوه فساد و خطرات در تمام نهادهای مرتبط با آب در سطوح مختلف، و همچنین شناسایی سایر خلأهای شفافیت، درستکاری و صداقت (امتیاز ۳؛ اجماع: متوسط؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و سطح اجرای مکانیزم‌هایی است که می‌توانند عملکردهای شفاف را شناسایی کند و عملکردهای غیر شفاف و یکپارچگی ضعیف را در سطوح مختلف تشخیص دهد، و یا از آن پیشگیری کنند. به عنوان مثال می‌توان به بررسی یکپارچگی، رویکردهای چندجانبه، شاهدان اجتماعی، نظارت اجتماعی (به عنوان مثال برای ردیابی برداشت‌های بهره‌برداران آب و فساد جزئی در مدیریت آب)، طرح‌های ضد فساد قابل حسابرسی، تجزیه و تحلیل ریسک و نقشه‌های ریسک اشاره کرد.

### اصل دهم: مشارکت ذینفعان

ترویج مشارکت (همیاری، یاریگری) رسمی (نه صوری) و نتیجه محور همه ذینفعان در طراحی و تدوین و پیاده‌سازی و اجرای خط‌مشی‌های آب، میانگین امتیاز این اصل در حکمرانی آب سمنان ۲/۵۸ است که به نسبت امتیاز پایینی است. مشارکت که امروزه با تعابیر دیگری همچون یاری‌گری و همیاری مطرح می‌شود یکی از مهمترین اصول حکمرانی آب در سطح ملی و محلی می‌باشد. در استان سمنان نیز همانند کل کشور (سطح ملی) برای بهبود وضعیت مشارکت و یاریگری کلیه ذینفعان در حکمرانی آب نیاز است از طریق امور زیر در راستای درگیر کردن ذینفعان و گروداران آب اقدام کنند: الف) تهیه فهرست و

جذب مشاوره، یا کمبود منابع (ظرفیت و بودجه) و همچنین فرآیندها و نتایج است. این امر برای یادگیری، تعدیل و بهبود از جمله در ارزیابی هزینه‌ها و مزایای فرآیندهای تعامل، مهم است. (به عنوان مثال می‌توان به نظرسنجی‌های رضایت، معیارها، ارزیابی تاثیر، تجزیه و تحلیل مالی، گزارش‌های ارزیابی یا کارگاه‌ها/جلسات چند ذی‌نفعه در سطح استان اشاره کرد).

### اصل یازدهم: مبادلات

تشویق چارچوب‌های حکمرانی آب جهت کمک به مدیریت مبادلات و حفظ مصالح متقابل بهره‌برداران و مصرف‌کنندگان آب مناطق شهری و روستایی و نسل‌های مختلف. میانگین این اصل ۲/۳۷ محاسبه شده که نشانگر وضعیت زرد این اصل در حکمرانی آب استان می‌باشد و نیاز است از طریق الف) ترویج مشارکت بدون تبعیض در تصمیم‌گیری در بین تمامی اقشار مردم، به خصوص گروه‌های آسیب‌پذیر و افرادی که در مناطق دورافتاده زندگی می‌کنند. ب) توانمندسازی مقامات محلی و بهره‌برداران برای شناسایی و رفع موانع دسترسی به خدمات آب با کیفیت و منابع و ترویج همکاری روستایی-شهری، از طریق مشارکت بیشتر بین نهادهای آب و برنامه‌ریزان فضای ج) ترویج گفت‌وگو عمومی در مورد خطرات و هزینه‌های مرتبط با آب بیش از حد، کم‌آبی یا آلودگی آب به منظور افزایش آگاهی مردم. د) تشویق ارزیابی مبتنی بر شواهد جهت آگاهی از پیامدهای خط‌مشی‌های مرتبط با آب بر شهروندان، بهره‌برداران و مکان‌ها به منظور هدایت تصمیم‌گیری‌های آبی؛ این اصل تقویت گردد.

شاخص سی و یکم: وجود و سطح پیاده‌سازی مقررات رسمی یا چارچوب‌های قانونی که عدالت را در بین تمامی بهره‌برداران آب، مناطق روستایی و شهری،

و سطح پیاده‌سازی چارچوب‌های قانونی است برای مشارکت ذینفعان در تصمیم‌گیری مرتبط با آب. در همه موارد، چارچوب‌های قانونی باید از طریق سازوکارهای شفافیت، نمایندگی متعادل، در نظر گرفتن توازن قدرت در بین ذینفعان و ورود متعادل ذینفعان به مشارکت را مدنظر قرار دهد. در استان سمنان یکی از برنامه‌های طرح احیا و تعادل بخشی منابع آب؛ استفاده از رویکردهای مشارکتی است که دستورالعمل‌هایی هم از جانب نهادهای بالاتر (وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی) در این خصوص ابلاغ شده است اما در اجرا با چالش‌های متعدد و جدی‌ای مواجه است.

شاخص بیست و نهم: وجود و کارکرد ساختارهای سازمانی و مقامات مسئول برای مشارکت ذینفعان در خط‌مشی‌گذاری‌ها و تصمیمات مرتبط با آب (امتیاز ۳/۱۶؛ اجماع: متوسط؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و کارکرد نهادهای ویژه مشارکت یا پلتفرم‌های تخصصی مشارکت ذینفعان است، مانند مقامات حوضه‌ای، مجامع غیرمتمرکز، هیأت‌های حاکمه، شوراها یا کمیته‌های ملی یا زیرملی آب، و نیز اشکال غیررسمی‌تر مشارکت مبتنی بر جامعه است. وضعیت زرد این شاخص بیانگر این است که مکانیسم و پلتفرم خاصی در استان برای درگیر کردن همه ذینفعان وجود ندارد و اغلب مشارکت‌ها به صورت موردی و بر حسب موضوع پیش آمده می‌باشد.

شاخص سی ام: وجود و سطح پیاده‌سازی مکانیزم‌ها برای تشخیص و بررسی چالش‌های مشارکت ذینفعان، فرآیندها و نتایج (امتیاز ۱/۹۹؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و سطح پیاده‌سازی مکانیزم‌هایی برای تشخیص چالش‌ها یا خطرات برجسته مانند

شواهد (امتیاز ۲/۰۸؛ اجماع: متوسط؛ تغییر احتمالی: کاهش). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و سطح پیاده‌سازی مکانیزم‌ها یا پلتفرم‌هایی است برای ترویج تصمیم‌گیری شفاف، بدون تبعیض و مبتنی بر شواهد در مورد مصالح متقابل و مبادلات بین مردم است.

### اصل دوازدهم: پایش و ارزیابی

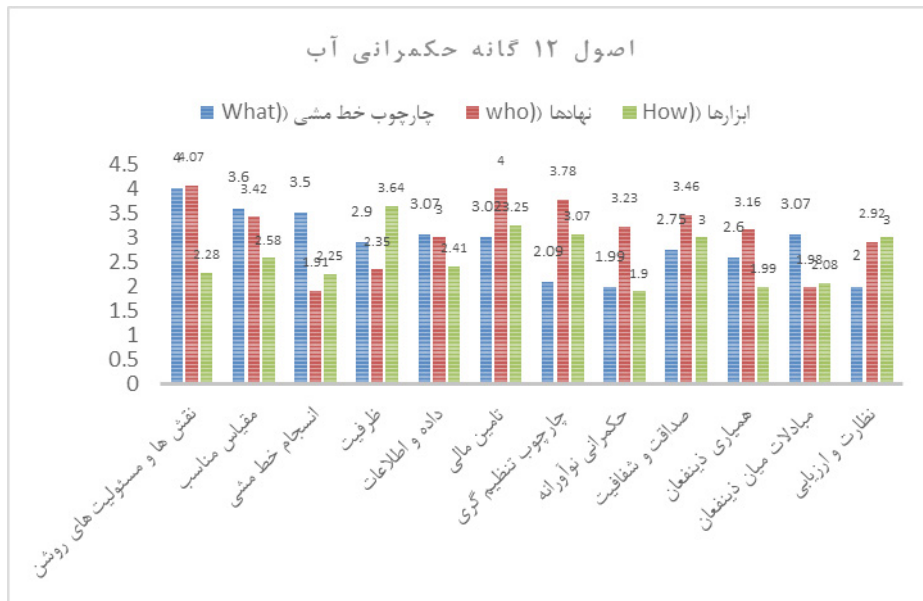
هدف این اصل ترویج نظارت و ارزیابی منظم خط‌مشی آب و حکمرانی آب و به اشتراک گذاشتن نتایج ارزیابی با عموم مردم و اعمال تغییرات در صورت نیاز است. میانگین امتیازات این اصل ۲/۶۴ است که نسبتاً امتیاز پایینی است و در سطح استان نیاز است این اصل از طرق زیر تقویت گردد. الف) ترویج نهادهای ویژه نظارت و ارزیابی آب که با دارا بودن ظرفیت کافی، درجه مناسبی از استقلال و همچنین دارا بودن منابع و ابزارهای لازم، ارزیابی و پایش را عهده دار هستند. ب) توسعه سازوکارهای پایش و گزارش‌دهی قابل اعتماد برای هدایت موثر تصمیم‌گیری. ج) ارزیابی اینکه تا چه حد خط‌مشی‌های آب نتایج مورد نظر را برآورده می‌کند و چارچوب‌های حکمرانی آب برای آن هدف مناسب هستند. د) تشویق به تسهیم و به اشتراک گذاشتن به موقع و شفاف نتایج ارزیابی و تطبیق استراتژی‌ها.

شاخص سی و چهارم: وجود و سطح پیاده‌سازی چارچوب‌های سیاستی که نظارت منظم و ارزیابی خط‌مشی آب و حکمرانی آب را ترویج می‌کنند (امتیاز ۲؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: بدون تغییر). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و کارکرد چارچوب‌های است که پایش منظم و ارزیابی خط‌مشی آب و حاکمیت آب به منظور هدایت موثر تصمیم‌گیری را ترویج می‌کنند. امتیاز نسبتاً پایین این شاخص نشان می‌دهد عملاً چارچوب یا

و بین نسل‌ها ترویج می‌کنند (امتیاز ۲/۰۷؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: بدون تغییر). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و کارکرد مقررات و چارچوب‌های است که عدالت را در بین تمامی بهره‌برداران، مناطق روستایی و شهری و نسل‌ها ترویج می‌کنند. عدالت از دو منظر نتایج (اطمینان از اینکه هزینه‌ها و منافع به طور عادلانه توزیع می‌شوند) و فرآیندها (اطمینان از اینکه فرآیندها و رویه‌ها برای همه بهره‌برداران آب یکسان است) ادراک می‌شود. چنین چارچوب‌هایی باید مشوق مشارکت بدون تبعیض در تصمیم‌گیری در بین اقشار مردم، به خصوص گروه‌های آسیب‌پذیر و افرادی که در مناطق دورافتاده زندگی می‌کنند؛ باشد.

شاخص سی و دوم: وجود و کارکرد یک بازرس یا نهاد(های) اختصاصی برای حفاظت از بهره‌برداران آب، از جمله گروه‌های آسیب‌پذیر (امتیاز ۱/۹۸؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و کارکرد بازرس یا نهادهای اختصاصی (حتما خاص آب نیست) برای حفاظت از گروه‌های آسیب‌پذیر، میانجیگری در اختلافات، پاسخگویی به شکایات بهره‌برداران و مدیریت مصالح متقابل در صورت نیاز است. وضعیت حکمرانی استان از حیث این شاخص قرمز بوده و نیازمند اقدامات جدی در حوزه حفاظت از گروه‌های آسیب‌پذیر، میانجیگری در اختلافات، پاسخگویی به شکایات بهره‌برداران و مدیریت مصالح متقابل در قالب یک نهاد اختصاصی یا یک مکانیسم مشخص است.

شاخص سی و سوم: وجود و پیاده‌سازی مکانیزم‌ها یا پلتفرم‌هایی برای مدیریت مبادلات و مصالح متقابل در بین تمامی بهره‌برداران، در قلمروهای مختلف (شهری، روستایی) و/یا در طول زمان (بین نسل) به گونه‌ای شفاف، عاری از تبعیض، و مبتنی بر



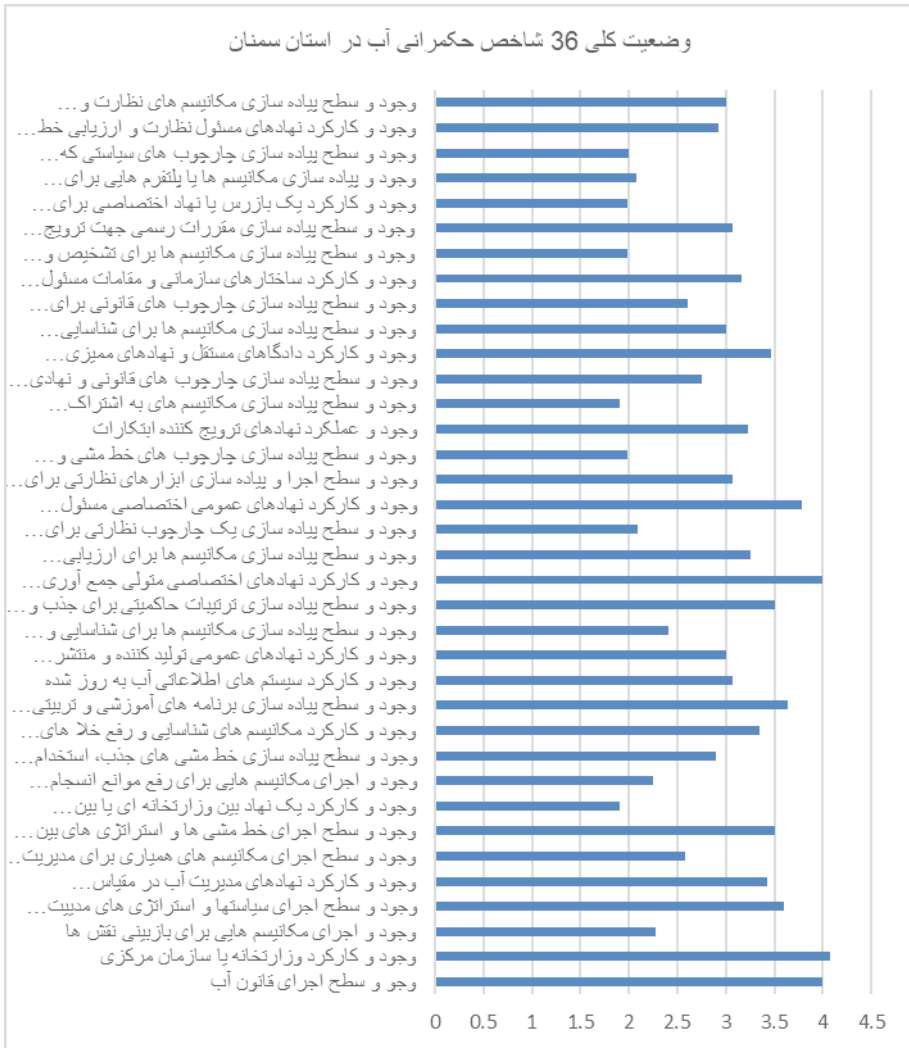
شکل ۵- ارزیابی اصول ۱۲ گانه حکمرانی آب در استان سمنان

شاخص سی و ششم: وجود و سطح پیاده‌سازی مکانیزم‌های نظارت و ارزیابی برای اندازه‌گیری اینکه تا چه حد چارچوب‌های حاکمیتی و خط‌مشی‌های آب نتایج مورد نظر را برآورده می‌کنند (امتیاز ۳؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: بهبود). این شاخص به سازوکارهایی مانند ارزیابی‌های پس از عمل، بررسی‌های حکمرانی آب و ارزیابی‌های ملی اشاره دارد. امتیاز و وضعیت زرد این شاخص در استان نشان دهنده این است که سازوکارهای ارزیابی حکمرانی آب در استان (تحت تاثیر شرایط حاکم در سطح ملی) محدود بوده و نیازمند تقویت اساسی است.

به طور کلی شکل ۵ نشان می‌دهد از نظر اغلب دینفعان و ذی‌مدخلان استان وضعیت شاخص‌های حکمرانی آب در استان سمنان از حیث سه بعد

سازوکاری که نتایج و پیامدهای تصمیمات آبی را در استان به صورت ساختارمند و منظم مورد ارزیابی قرار دهد وجود ندارد.

شاخص سی و پنجم: وجود و کارکرد نهادهای مسئول نظارت و ارزیابی خط‌مشی‌های آب و عملکرد آن (امتیاز ۲/۹۲؛ اجماع: زیاد؛ تغییر احتمالی: بدون تغییر). این شاخص به دنبال ارزیابی وجود و کارکرد نهادهای نظارتی (الزاماً خاص آب نیست) است که با دارا بودن ظرفیت کافی، منابع، استقلال و اعتبار کافی؛ ارزیابی‌های مبتنی بر شواهد از مدیریت و حکمرانی آب ارائه می‌کنند و از این رو تصمیم‌گیری‌ها پشتیبانی می‌کنند. چنین نهادهایی باید مستقل از دخالت سیاسی باشند، به دور از نفوذ مدیران آب باشند و پاسخگوی نتایج ارزیابی و نظارت خود باشند.



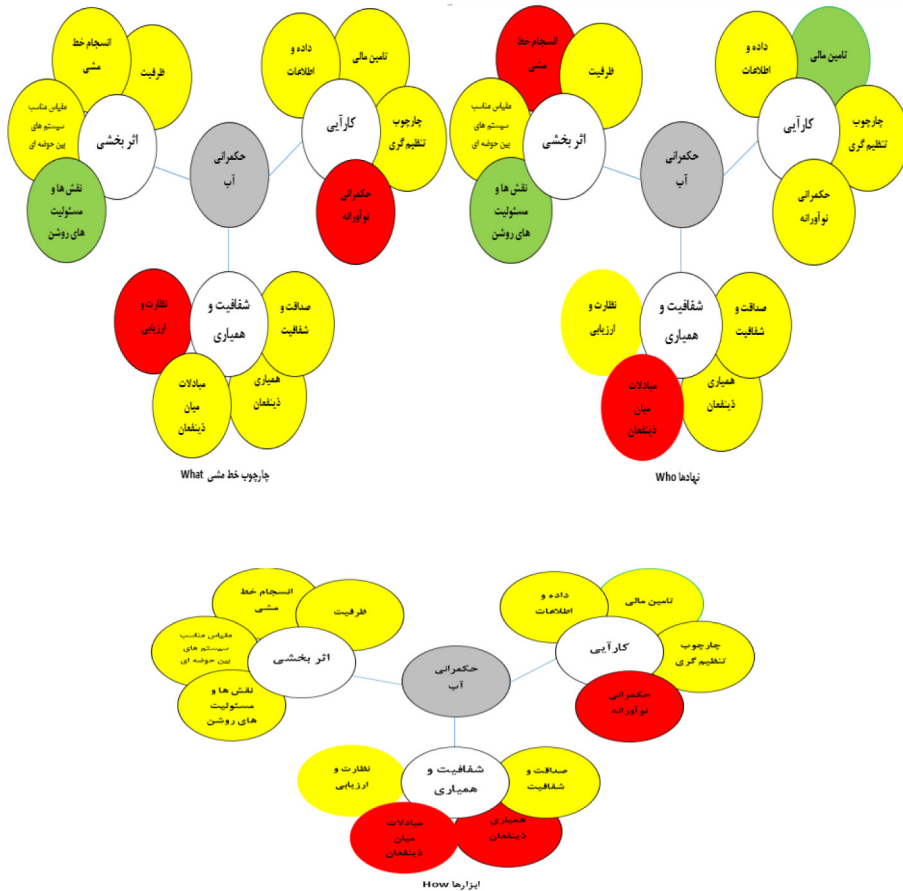
شکل ۶- وضعیت شاخص های ۳۶ گانه حکمرانی آب در استان سمنان

در قالب ۳۶ شاخص حکمرانی آب (در قالب اصول ۱۲ گانه) مورد بحث و تحلیل قرار می گیرد.

شکل زیر (شکل ۷) نیز وضعیت این ابعاد و مولفه ها

کارایی، اثربخشی و اعتماد و همکاری و زیر مولفه های هر کدام از این ابعاد به چه صورت است.

در ادامه نتایج کلی حاصل از این پژوهش (شکل ۶)



شکل ۷- نتایج تحلیل اصول حکمرانی آب استان سمنان با استفاده از رویکرد چراغ راهنما

ضمن مرور مطالعات انجام شده در حوزه حکمرانی آب و با بیان برخی از مطالعات انجام شده؛ شکاف نظری پژوهش تبیین شد و در ادامه بر اساس چارچوب و اصول حکمرانی آب به بررسی وضع موجود حکمرانی آب در استان سمنان پرداخته شد و در این بخش یافته‌های حاصل از این ارزیابی مورد بحث قرار می‌گیرد و پیشنهادات کاربردی

را به صورت شماتیک و بر اساس منطق چراغ راهنما نشان می‌دهد.

## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

همانطور که ذکر شد ساختار محتوایی پژوهش حاضر بدین گونه است که ابتدا مساله حکمرانی آب در استان سمنان مورد بررسی قرار گرفته و سپس

می‌شود کمیته‌های مستقل در استانداری سمنان متشکل از جهاد کشاورزی، شرکت آب منطقه‌ای، سازمان نظام مهندسی کشاورزی برای افزایش نظارت بر کاشت متناسب با پروانه همچنین نظارت بر اضافه برداشت‌ها تشکیل شود.

### پیشنهادات مرتبط با نتایج ارزیابی اصل مقیاس مناسب حکمرانی آب:

- توسعه مدیریت یکپارچه منابع آب: هیچ برنامه مدیریت یکپارچه‌ای در سطح استان وجود ندارد و این سبب بی‌اعتمادی ذینفعان و زمینه ساز رویکرد صرفاً بخشی در استان شده است. ایجاد ساختاری برای هماهنگی میان نهادهای درگیر در مدیریت منابع آب در مناطق مختلف استان سمنان، از جمله شهرهای سمنان، شاهرود، دامغان، و گرمسار و پایش و مدیریت دقیق‌تر منابع آبی هر حوضه با در نظر گرفتن ظرفیت هیدروگرافیکی. در استان سمنان این نگاه استانی باعث شده است بسیاری از طرح‌های انتقال آب برای مصارف شرب درگیر ساختارهای استانی و اداری شود و به نتیجه مطلوب نرسد (مثلاً انتقال آب از سد فینسک؛ چشمه آب قطری برای تامین آب شرب شاهرود و ...). و یا در بحث انتقال آب سد کالپوش به شاهرود این موضوع که داخل استانی هست با گذشت چندین سال همچنان در بهره برداری چالش‌های اجتماعی زیادی وجود دارد.

### پیشنهادات مرتبط با نتایج ارزیابی اصل داده و اطلاعات:

- راه‌اندازی یک سامانه دیجیتال با بهره‌گیری از تجهیزات و فناوری پیشرفته که اطلاعات مربوط به منابع، مصرف، و کیفیت آب را به‌صورت به‌روز و شفاف در دسترس قرار دهد از طریق توسعه

و سیاستی مرتبط با یافته‌ها ارائه می‌شود. نتایج نشان داد وضعیت فعلی حکمرانی آب استان در ابعاد اثربخشی، کارایی، اعتماد، و همیاری اغلب در وضعیت «زرد» قرار دارد. به این معنا که ساختارها و مکانیزم‌های موجود برای مدیریت بهینه آب یا وجود دارند اما به‌طور کامل اجرا نشده‌اند، یا در مرحله توسعه و ایجاد قرار دارند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که برای بهبود حکمرانی آب در این استان، تقویت زیرساخت‌های نهادی و ظرفیت‌سازی انسانی در کنار بهره‌گیری از فناوری‌های نوین ضروری است.

### پیشنهاد‌های کاربردی مرتبط با اصل روشن بودن نقش‌ها و مسئولیت‌ها در حکمرانی آب:

- تعیین دامنه صلاحیت و اختیارات نهادها (مانند شرکت آب منطقه‌ای و جهاد کشاورزی) در مدیریت منابع آبی استان. بسیاری از چالش‌های استان در نتیجه عدم هماهنگی و گاه تعارض ماموریت بین شرکت آب منطقه‌ای و جهاد کشاورزی است.

- تناقض در اهداف و رسالت نهادهای درگیر در مدیریت منابع آب چالش‌های جدی را در استان به وجود آورده است به عنوان مثال و بررسی وظایف و فعالیت‌های نهادهایی مانند شرکت سهامی آب منطقه‌ای و آب و فاضلاب استان و تاکید نهادهای بالادستی بر درآمد زایی و ماهیت شرکتی این دو نهاد چالش‌های جدی به وجود آورده و بازبینی در اهداف و رسالت‌های این دو نهاد برای کاهش تداخلات و ایجاد انسجام بیشتر در فعالیت‌ها ضروری است.

- شورای حفاظت منابع آب استان باید جایگاه واقعی خود را بیابد. بسیاری از مصوبات شورا به اجرا در نمی‌آید. الزام آور بودن مصوبات این شورا باید مورد تاکید قرار گیرد. همچنین پیشنهاد

متخصص؛ طراحی برنامه‌های بازآموزی برای کارکنان فعلی با هدف پر کردن شکاف‌های مهارتی.

- توانمندسازی گروه‌های کمتر دیده‌شده: اجرای برنامه‌های آموزشی ویژه برای زنان سرپرست خانوار و جوانان در مناطق روستایی استان، با هدف افزایش دانش آن‌ها در حوزه مدیریت آب و همچنین ارائه تسهیلات آموزشی برای کشاورزان کوچک و بهره‌برداران خرد جهت بهینه‌سازی مصرف آب.

- تأسیس مرکز آموزش و توانمندسازی حکمرانی آب: ایجاد مرکزی در استان سمنان برای ارائه دوره‌های آموزشی، برنامه‌های بازآموزی، و کارگاه‌های تخصصی برای تمام ذینفعان و ذی‌مدخلان حکمرانی آب.

#### پیشنهادات مرتبط با ارزیابی اصل حکمرانی تنظیم‌گرانه:

- تدوین دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌هایی که تمام نهادهای مرتبط با حکمرانی آب را ملزم به انتشار داده‌ها و گزارش‌های دوره‌ای در سطح استان کند.

- تصویب قوانینی که نهادهای استانی و همچنین مدیران استانی را به پاسخ‌گویی در خصوص تصمیمات و عملکرد خود در حوزه آب ملزم کند.

- تصویب قوانین و مقرراتی که کارکنان نهادهای مرتبط با حکمرانی آب را ملزم به شرکت در دوره‌های آموزشی دوره‌ای کند تا دانش و مهارت‌های آن‌ها به‌روز بماند.

- راه‌اندازی و برگزاری دادگاه‌های تخصصی آب؛ بهره‌گیری از قضات با تخصص در حوزه حقوق آب در این دادگاه‌ها.

دانشبورد‌های مدیریتی برای تصمیم‌گیری بهتر در سطح استان؛ ضرورت اجتناب ناپذیری دارد.

- گزارش‌دهی فصلی از میزان برداشت و اضافه برداشت بهره‌برداران

- اختصاص بودجه دولتی یا جذب سرمایه از بخش غیر دولتی برای توسعه فناوری‌های مرتبط با جمع‌آوری، تحلیل، و مدیریت داده‌های آبی.

#### پیشنهادات مرتبط با ارزیابی اصل انسجام سیاست‌ها

- تشکیل کمیته‌ای دائمی در استان سمنان با حضور نمایندگان کشاورزی، صنعت، و محیط‌زیست و سایر نهادهای مرتبط برای تدوین مکانیسم‌هایی که از تداخل تصمیم‌ها جلوگیری کند و برنامه‌های هماهنگ برای همبست تصمیمات مرتبط با مدیریت تقاضای آب؛ غذا؛ انرژی و .. در بخش‌های مختلف ارائه کند.

- حق‌آبه‌های کشاورزان، صنایع و سایر مصرف‌کنندگان باید به‌صورت شفاف و مبتنی بر عدالت بازتعریف شود. پروژه‌های نظیر سد کالپوش باید با تعیین سهم هر منطقه و بهره‌برداران محلی بازبینی شوند تا تعارضات موجود کاهش یابد.

#### پیشنهادات مرتبط با ارزیابی اصل ظرفیت‌سازی:

- جذب فارغ‌التحصیلان متخصص در زمینه مدیریت منابع آب به نهادهای مرتبط در استان سمنان.

- رفع محدودیت‌های نیروی انسانی در شرکت آب منطقه‌ای و بهبود مشوق انگیزشی برای نیروهای موجود

- ارزیابی مداوم ظرفیت نهادی از طریق برگزاری ارزیابی‌های سالانه برای شناسایی نقاط ضعف در نهادهای حکمرانی آب استان سمنان، مانند کمبود تجهیزات، فناوری، یا نیروی انسانی

-تصویب مشوق‌های نوآوری و ارائه معافیت‌های مالیاتی یا تسهیلات مالی به صنایع و نهادهایی که از فناوری‌های نوین در کاهش مصرف آب یا بازچرخانی آن استفاده می‌کنند.

-تدوین سیاست‌های حمایت از تحقیق و توسعه و تخصیص بخشی از بودجه استانی به پروژه‌های تحقیقاتی در حوزه حکمرانی آب و تشویق دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی به همکاری در این زمینه.

**پیشنهادات مرتبط با ارزیابی اصل صداقت و اعتماد در حکمرانی آب:**

- تقویت مشارکت عمومی از طریق برگزاری جلسات گفت‌وگوی عمومی با کشاورزان، صنایع، و شهروندان برای تشریح تصمیمات حکمرانی و پاسخ‌گویی به نگرانی‌ها.

- ایجاد سازوکارهایی برای دریافت بازخورد و شکایات از مردم در خصوص عملکرد نهادهای حکمرانی آب.

ترویج رفتار شفاف و پاسخگو و اجرای سیاست «درهای باز» در نهادهای حکمرانی آب استان سمنان، به گونه‌ای که مردم بتوانند اطلاعات مربوط به تصمیمات را به راحتی دریافت کنند. شفاف‌سازی قراردادهای پروژه‌های مرتبط با منابع آبی نیز موثر است.

- تقویت و ایجاد نهادی مستقل در استان برای نظارت بر عملکرد نهادهای مرتبط با حکمرانی آب و ارزیابی شفافیت و صداقت آن‌ها.

**پیشنهادات مرتبط با ارزیابی اصل مشارکت ذینفعان:**

- ایجاد سازوکارهای مشارکت فعال و تشکیل شوراهای محلی آب با حضور نمایندگان کشاورزان،

- عدم تناسب مجازات با جرم در استان در حوزه تخلفات آب مشهود است و پیشنهاد می‌شود به‌ویژه در خصوص تخلفات مربوط به اضافه برداشت، مجازات بازدارنده‌تری در نظر گرفته شود.

**پیشنهادات مرتبط با ارزیابی اصل تأمین مالی پایدار:**

- تلاش برای اخذ مجوزهای تأمین مالی و ایجاد «وراق مشارکت آبی» برای جذب سرمایه‌های مردمی جهت اجرای پروژه‌های آبی مانند تصفیه‌خانه‌ها و زیرساخت‌های بازچرخانی.

- بازنگری در نظام تعرفه‌گذاری آب.

- ارائه تخفیف‌های مالیاتی به صنایعی که مصرف آب خود را کاهش می‌دهند یا از پساب بازچرخانی شده استفاده می‌کنند.

- تشویق بخش معدن استان در استفاده از آب‌های نامتعارف از طریق تسهیلات و معافیت‌های مالیاتی.

- ایجاد صندوق توسعه آب استان برای تأمین مالی پروژه‌های مرتبط با حکمرانی آب

**پیشنهادات مرتبط با ارزیابی اصل نوآوری در حکمرانی آب:**

- استفاده از فناوری‌های هوشمند و راه‌اندازی پلتفرم‌های آنلاین برای نظارت بر منابع آب و گزارش‌دهی در زمان واقعی.

- ایجاد مراکز نوآوری محلی با همکاری دانشگاه سمنان و پارک‌های علم و فناوری استان و شرکت‌های دانش‌بنیان برای توسعه راهکارهای فناورانه در مدیریت منابع آب.

- برگزاری مسابقات و چالش‌های نوآوری برای حل مسائل آبی استان.

- پروژه‌هایی مانند انتقال آب فینسک و انتقال آب سد کالپوش و حبله رود باید با در نظر گرفتن ملاحظات اجتماعی و زیست‌محیطی بازبینی شوند. مدیریت تعارضات مرتبط با انتقال آب و مشارکت کشاورزان و مردم محلی در تصمیم‌گیری درباره این پروژه‌ها ضروری است.

### پیشنهادات مرتبط با ارزیابی اصل مبادلات میان ذینفعان:

- بازار آب: بازار آب دشت سمنان به عنوان یکی از ۵ دشت پایلوت کشور راه‌اندازی شده است. این بازار به‌عنوان ابزاری برای تخصیص بهینه منابع آب در سطح استان معرفی شود. اجرای این بازار باید شفاف باشد و با نظارت دولت از هرگونه انحصارطلبی جلوگیری شود.

### پیشنهادات مرتبط با اصل پایش و ارزیابی:

- تدوین قوانینی که نهادهای مسئول در استان را ملزم کند به‌صورت دوره‌ای گزارش‌های دقیق و شفاف از وضعیت منابع آب و عملکرد سیاست‌های اجرا شده منتشر کنند. اطمینان از اینکه این گزارش‌ها به زبان ساده برای عموم قابل درک باشند.

### پیشنهادات سیاستی

در ادامه پیشنهادات سیاستی ذکر شده است. از آنجایی که عمده مصرف آب‌های استان در بخش کشاورزی می‌باشد لذا متولیان سیاستگذاری برای پیشنهادات زیر عمدتاً شورای عالی آب، وزارت نیرو، وزارت جهاد کشاورزی می‌باشد که در موارد مربوط به مصرف آب در بخش صنعت وزارت صمت هم به عنوان سیاستگذار نقش ایفا می‌کند. بر این اساس متولیان اجرا عمدتاً شرکت‌های آب منطقه‌ای و شرکت آب و فاضلاب و سازمان جهاد کشاورزی می‌باشد به همراه سایر بخش‌های مربوطه. نهادهای

صنعت‌گران، و جامعه مدنی برای تصمیم‌گیری در خصوص مدیریت منابع آبی در هر منطقه از استان.

- استفاده از ابزارهای دیجیتال مانند نظرسنجی‌های آنلاین برای دریافت بازخورد ذینفعان در خصوص طرح‌های آبی استان.

- تسهیل مشارکت گروه‌های کمتر دیده‌شده و طراحی برنامه‌های آموزشی و ترویجی برای توانمندسازی زنان و جوانان، گروه‌های حاشیه‌نشین، مانند کشاورزان خرد، در مناطق روستایی جهت افزایش نقش آن‌ها در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با آب.

- تشکیل و تقویت انجمن‌های آب‌بران در تمام مناطق استان، به‌ویژه در مناطقی نظیر شاهرود، مجن، کالپوش، حبله‌رود و دشت ایوانکی، می‌تواند به مدیریت بهتر منابع آب کمک کند. دولت باید تسهیلگر ایجاد این تشکله‌ها باشد و کشاورزان را برای مشارکت تشویق کند.

- پیش از اجرای پروژه‌هایی نظیر انتقال آب یا محدودیت‌های مصرف، جلسات توجیهی با کشاورزان، صنعت‌گران، و سایر ذینفعان برگزار شود تا اعتماد و همراهی آن‌ها جلب شود.

- با برگزاری کارگاه‌های آموزشی و ایجاد دفاتر مشاوره محلی، آگاهی کشاورزان از اهمیت مدیریت منابع آبی افزایش یابد. برای مثال، جلسات محلی در روستاها برگزار شود تا مسائل مستقیماً با کشاورزان مطرح گردد.

- نهادینه‌سازی جلسات عمومی و انتشار نتایج این جلسات برای اطلاع عموم.

- ایجاد سازوکارهایی که اطمینان دهد تمام گروه‌های ذینفع از برنامه‌ها و تصمیمات اطلاع دارند و فرصت دارند تا در آن‌ها مشارکت کنند.

نهادهای و مدیران استانی در حوزه آب (متولی سیاست‌گذاری: مجلس شورای اسلامی، وزارت نیرو، وزارت جهاد کشاورزی؛ متولی ارزیابی: دیوان محاسبات کشور؛ متولی اجرا: استانداری و نهادهای نظارتی)

• تدوین سیاست‌های حمایت از تحقیق و توسعه در حوزه حکمرانی آب (متولی سیاست‌گذاری: معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، وزارت علوم و تحقیقات و فناوری؛ متولی اجرا: وزارت نیرو، وزارت جهاد کشاورزی وزارت علوم و نهادهای مرتبط با علم و فناوری مانند پارک‌های علم و فناوری)

• تصویب قوانین برای الزام مشارکت فعال ذینفعان در سیاست‌های آبی (متولی سیاست‌گذاری: شورای عالی آب؛ وزارت نیرو؛ وزارت جهاد کشاورزی؛ متولی اجرا: شورای حفاظت منابع آب استان؛ شرکت آب منطقه‌ای، سازمان جهاد کشاورزی)

• بازنگری در نظام تعرفه‌گذاری آب و ایجاد صندوق توسعه آب استان (متولی سیاست‌گذاری: شورای عالی آب، وزارت نیرو؛ متولی اجرا: شرکت آب منطقه‌ای و شرکت آب و فاضلاب استان)

• مطالعات اجتماعی و پیوست اجتماعی برای پروژه‌های جدید: پیش از اجرای هر طرح انتقال آب، مطالعات اجتماعی جامع انجام شود تا پیامدهای اجتماعی و اقتصادی طرح‌ها شناسایی و مدیریت شوند. (متولی سیاست‌گذاری: وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی؛ متولی اجرا: شرکت آب منطقه‌ای استان، جهاد کشاورزی)

نظارتی، قوه قضاییه؛ استانداری؛ سازمان مدیریت و برنامه ریزی، دیوان محاسبات و .. به همراه بازیگران فرعی همچون رسانه‌ها، افراد صاحب نفوذ و ... متولیان ارزیابی سیاست‌ها هستند.

• بازبینی اهداف و رسالت نهادهای مرتبط با حکمرانی آب برای کاهش تداخلات و ایجاد انسجام بیشتر (متولی سیاست‌گذاری: وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی؛ متولی ارزیابی: سازمان برنامه و بودجه و متولی اجرا: شرکت آب منطقه‌ای استان و سازمان جهاد کشاورزی استان)

• الزام‌آور کردن مصوبات شورای حفاظت منابع آب استان (متولی سیاست‌گذاری: شورای عالی آب؛ متولی ارزیابی: استانداری سمنان؛ متولی اجرا: شورای حفاظت منابع آب استان)

• بازتعریف حق‌آبه‌ها به صورت شفاف و مبتنی بر عدالت (متولی سیاست‌گذاری: وزارت نیرو و شورای عالی آب؛ متولی اجرا: شرکت آب منطقه‌ای استان)

• تأسیس مرکز آموزش و توانمندسازی حکمرانی آب و ایجاد مراکز نوآوری و برگزاری چالش‌های نوآوری برای حکمرانی آب (متولی سیاست‌گذاری: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری؛ وزارت نیرو؛ متولی اجرا: دانشگاه‌ها، شرکت آب منطقه‌ای، مراکز آموزش مدیریت دولتی)

• تدوین دستورالعمل‌هایی برای انتشار داده‌ها و گزارش‌های دوره‌ای در سطح استان (متولی سیاست‌گذاری: شورای عالی آب، وزارت نیرو و مرکز آمار ایران؛ متولی اجرا: شرکت آب منطقه‌ای، سازمان جهاد کشاورزی، سازمان منابع طبیعی، سازمان هواشناسی و ..)

• تصویب قوانینی برای شفافیت و پاسخ‌گویی

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

تمامی اصول اخلاقی در پژوهش این مقاله رعایت شده‌اند.

### حامی مالی

این پژوهش حامی مالی ندارد.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

### قدردانی

پژوهش حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی مشترک بین شرکت سهامی آب منطقه‌ای سمنان و دانشگاه سمنان با عنوان «مسائل اجتماعی و مشارکت عمومی در بخش آب (مورد مطالعه: شرکت سهامی آب منطقه‌ای سمنان)» می‌باشد. لذا از مدیران، مسئولان و کلیه کارشناسان شرکت سهامی آب منطقه‌ای سمنان که تک تک آنها را دغدغه‌مند در توسعه پایدار یافتیم، بابت حمایت از این طرح و این مقاله، تشکر و قدردانی می‌شود.

## منابع

### منابع فارسی

طباطبایی، سید محمود؛ میرعمادی، سید ایمان و ضرغامی، مهدی. (۱۴۰۳). تحلیل موانع نهادی حکمرانی داده‌محور در سطوح سازمانی و بین‌سازمانی؛ مطالعه‌ی موردی دسترسی اشتراکی به داده‌های آب در ایران. مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، ۱۴ (۵۱)، ۸۲-۱۰۳.

عابدی، سمانه (۱۳۹۸). حکمروایی آب و ارزیابی آثار آن بر تأمین امنیت آب و غذا. آب و توسعه پایدار، (۱)۷، ۱-۱۲.

عامری گلستان، متین، واعظی، رضا، الوانی، سیدمهدی، باقری، علی. (۱۴۰۲). حکمرانی همکارانه، راهکاری برای حل مسئله آب در ایران: شناسایی مولفه‌ها و تدوین چارچوب. مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، ۱۳ (۴۸)، ۲-۳۱.

عرب پور، امیرحسین (۱۴۰۰). ارائه الگوی حکمرانی آب مبتنی بر بازاریابی اجتماعی در راستای تغییر رفتار مصرفی آب. مجلس و راهبرد، ۱۰۶ (۲۸)، ۹۹-۱۲۸.

غفوری خراتق، سمانه؛ بنی حبیب، محمد ابراهیم؛ و جواد، سامان (۱۳۹۸). ارزیابی اجتماعی سناریوهای حکمرانی آب زیرزمینی. مدیریت آب و آبیاری، (۲)۹، ۳۰۵-۳۱۹.

فتاحی، سجاد. (۱۳۹۷). گزارش ملی آب و سیاست‌گذاری مبتنی بر پیچیدگی. فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، ۸ (۲۷)، ۳۲۱-۳۲۸.

فدائی‌تهرانی، محمد رضا؛ و میرزائی، آتنا (۱۴۰۲). تحلیل و ارزیابی حکمرانی آب در ایران بر مبنای اصول پیشنهادی OECD. نشریه سد و نیروگاه برق آبی، ۱۰ (۳۵)، ۱۰۷-۱۱۷.

فصیحی هرندی، مهدی (۱۴۰۲). یادداشت تحلیلی: هفده سؤال حکمرانی آب. آب و توسعه پایدار، (۱)۱۰، ۱۷-۱۱.

قربانیان کردآبادی، محمد؛ لیاقت، عبدالمجید؛ و مالمیر، مرضیه (۱۴۰۰). «بررسی و تحلیل علل شکست سیاست‌های مدیریت مشارکتی آب در ایران». سیاست‌گذاری عمومی، ۲۳ (۶)، ۱۶۹-۱۹۰.

نبوی، سید سعید؛ مصطفی زاده، رثوف؛ و آسیابی‌هیر، رقیه (۱۴۰۰). تحلیل شاخص‌های کمبود آب و شبکه حکمرانی آب در برنامه پنج‌ساله ششم توسعه ایران. نشریه علمی پژوهشی مهندسی آبیاری و آب ایران، (۲)۱۲، ۲۹۴-۴۱۳.

وحید، مجید؛ و رنجبر، محسن. (۱۳۹۷). آسیب‌شناسی بُعد سیاسی حکمرانی آب در ایران (۱۳۶۸-۱۳۹۲). سیاست‌گذاری عمومی، ۴ (۴)، ۲۰۳-۲۲۳.

ادهم ملکی، مرجان؛ خسروی پور، بهمن؛ و سلطانی، فریدون (۱۴۰۰). عوامل بازدارنده و پیش‌برنده مدیریت مشارکتی منابع آب زیرزمینی در بخش کشاورزی (مطالعه موردی: دشت مرغاب، استان خوزستان). جغرافیا و روابط انسانی، ۴۲۳-۴۱۹ (۴).

اسکوھی، مائده؛ اسماعیلی، کاظم (۱۴۰۰). تحلیلی بر نظریه‌های حکمرانی و مدیریت منابع آب در ایران. آب و توسعه پایدار، (۱)۸، ۱-۱۰.

اکبری، محمدرضا؛ حسینی، سید محمود؛ علم‌بیگی، امیر؛ لیاقت، عبدالمجید؛ و رضوانفر، احمد (۱۳۹۸). بررسی کنشگری شورای عالی آب در حکمرانی منابع آب ایران: تحلیلی مبتنی بر مصوبات (۱۳۹۷-۱۳۸۹). سیاست‌گذاری عمومی، ۲۰ (۵)، ۹-۳۱.

باقری، رضا؛ شیاری، علی؛ احدی، پرویز؛ و اسمعیل‌زاده، علیرضا (۱۴۰۰). حکمرانی و سیاست‌گذاری در قبال بحران منابع آب در جمهوری اسلامی ایران. پژوهش‌های روابط بین الملل، (۱)۱۱، ۲۴۹-۲۷۰.

بنیاد، لیلی؛ زارع شاه‌آبادی، اکبر؛ و پارسامهر مهربان (۱۴۰۱). آسیب‌شناسی حکمرانی آب در یزد. آب و توسعه پایدار، (۳)۹، ۵۷-۷۲.

حاتمی یزد، ابودر؛ داوری، کامران؛ قهرمان، بیژن؛ و یوسفی، علی (۱۳۹۶). شناسایی تعارضات مدیریت آب با استفاده از تحلیل نقشه‌های شناختی کنشگران (مورد مطالعه: کنشگران مدیریت آب دشت مشهد). تحقیقات منابع آب ایران، ۱۳ (۲)، ۱-۱۷.

شرکت آب منطقه‌ای سمنان. (۱۴۰۲). اجرای طرح‌های احیا و تعادل‌بخشی روند افت سفره‌های آب زیرزمینی را کند کرده است. بازيابی شده از: [لینک]

طالبی صومعه سراپی، مهشید؛ زارعیان، محمدجواد؛ فرخ‌نیا، اشکان؛ روزبهانی، رضا. (۱۴۰۰). سیر تحولات برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری آب در دوران قبل و بعد از انقلاب اسلامی ایران. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۱۴ (۱): ۱۵۱-۱۷۸.

## References

- Akhmouch, A. & Clavreul, D. (2016). Stakeholder Engagement for Inclusive Water Governance: "Practicing What We Preach" with the OECD Water Governance Initiative. *Water*, 8, 2-17.
- Araral, E. & Wang, Y. (2013). Water Governance 2.0: A review and Second-generation research agenda. *Water Resources Management*, 27 (11): 3945-3957.
- Bantider, A., Tadesse, B., Mersha, A. N., Zeleke, G., Alemayehu, T., Nagheeby, M., & Amezaga, J. (2023). Voices in shaping water governance: exploring discourses in the Central Rift Valley, Ethiopia. *Water*, 15(4), 803.
- Browne, A. (2015). Insights from the everyday: Implications of reframing the governance of water supply and demand from people to practice, *WIREs Water*, 2 (2): 415-424.
- Chandrasekara, S. S. K. Chandrasekara, S. K. Gamini, P. H. Sarath. Obeysekera, J. Manthirithilake, H. Kwon, Hyun-Han. & Vithanage, Meththika. (2021). A review on water governance in Sri Lanka: the lessons learnt for future water policy formulation. *Water Policy*, 23(2): 255-273.
- De Stefano, L., Svendsen, M., Giordano, M., Steel, B. S., Brown, B. & Wolf, A. T. (2014). Water governance benchmarking: Concepts and approach framework as applied to Middle East and North Africa countries. *Water Policy* 16(6), 1121–1139.
- Frimpong, J., Adamtey, R., Pedersen, A. B., Wahaga, E., Jensen, A., Obuobie, E. & Ampomah, B. (2021). A review of the design and implementation of Ghana's National Water Policy (2007). *Water Policy* 23(5), 1170–1188.
- Hegga, S. Kunamwene, I. & Ziervogel, G. (2020). Local participation in decentralized water governance: insights from north-central Namibia. *Regional Environmental Change* 20(3): 105-125.
- Hill, G., Furlong, K., Bakker, K., & Cohen, A. (2008) Harmonization Versus Subsidiarity in Water Governance: A Review of Water Governance and Legislation in the Canadian Provinces and Territories, *Canadian Water Resources Journal*, 33:4, 315-332.
- Keller, N. & Hartmann, T. (2020). OECD water governance principles on the local scale – an exploration in Dutch water management. *International Journal of River Basin Management*, 18(4), 439-444.
- Koebele, E. A. Méndez-Barrientos, L. E. Nadeau, N. & Gerlak, A. K. (2023). Beyond engagement: Enhancing equity in collaborative water governance. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 11 (2):1-16.
- Labajos, R. & Alier, M. (2015). Political ecology of water conflicts, *WIREs Water*, 2 (5): 537-558.
- Macpherson, E. (2023). Can Western water law become more 'relational'? A survey of comparative laws affecting water across Australasia and the Americas. *Journal of the Royal Society of new Zealand*, 53(3): 395–424.
- Nixon, R.; Owusu, F. (2017). Choice, inclusion, and access to information: Understanding female farmers' participation in Kyrgyzstan's water-user associations. *Sustainability*, 9 (1): 23-46.
- OECD (2018). Implementing the OECD Principles on Water Governance: Indicator Framework and Evolving Practices. OECD Publishing, Paris, France. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264292659-en>

- Pahl-Woßl C. (2015). *Water Governance in the Face of Global Change: from Understanding to Transformation*. Springer International, Cham, Switzerland.
- Pahl-Woßl, C., Holtz, G., Kastens, B., & Knieper, C. (2010). Analyzing complex water governance regimes: the management and transition framework. *Environmental science & policy* 13 (7), 571-581.
- Pedregal, B. Cabello, V. Hernández Mora, N. Limones, N. & Del Moral, L. (2015). Information and knowledge for water governance in the networked society, *Water Alternatives*, 8(2): 1-19.
- Rojas, R., Bennison, G., Gálvez, V., Claro, E., & Castelblanco, G. (2020). Advancing collaborative water governance: Unravelling stakeholders' relationships and influences in contentious river basins. *Water*, 12(12), 16-33.
- Spijkers, O. Xian, L. I. & Liping, D, A, I. (2018). Public Participation in China's Water Governance. *Chinese Journal of Environmental Law*, 2(1): 28-56.
- Taylor, K. S., Longboat, S., & Grafton, R. Q. (2019). Whose Rules? A Water Justice Critique of the OECD's 12 Principles on Water Governance. *Water*, 11(4), 809-826.
- Torfin J., Peters B.G., Pierre J. and Sørensen E. 2012. *Interactive Governance: Advancing the Paradigm*, Oxford: Oxford University Press.
- VanNijnatten, D, L. (2020). The potential for adaptive water governance on the US-Mexico border: application of the OECD's water governance indicators to the Rio Grande/Bravo basin, *Water Policy*, 22 (6): 1047-1066.
- Velasco, M. Calderon, G. Lima M, L. Mantecon, C. L. & Massone H. E. (2023). Water governance challenges at a local level: Implementation of the OECD water governance indicator framework in the General Pueyrredon Municipality, Buenos Aires province, Argentina. *Water Policy*, 25 (7): 623-638.
- Wang, R, Y. Peng, Y. & Liu, Y. (2022). Explaining the sustained public participation of ENGOs in China's water governance: A case study of the 'civilian river chiefs' under the theoretical framework of 'double embeddedness'. *International Journal of Water Resources Development*, 38(4): 680-698.