



## Investigating the Evolution of Water Planning and Policy in Pre- and Post- Islamic Revolution in Iran

Mahshid Talebi Somehsaraie<sup>1</sup>, Mohammad Javad Zareian<sup>2</sup>, Ashkan Farokhnia<sup>3</sup>,  
Reza Roozbahani<sup>4</sup>

Received: Aug. 15, 2021; Accepted: Dec. 6, 2021

### ABSTRACT

The adoption of intermediate plans for development and progress is based on policies that are in the form of specific objectives and legal mechanism and executive plans. As in many cases, the weakness in implementation can be traced to policies. Accordingly, due to the imbalance between consumption and demand in the management of water resources, one of the reasons can be sought in the form of policy-making and planning. However, water policy-making and planning in Iran has not been a fixed one and has undergone many changes in social and political contexts. Most of the developments in water planning and policy-making are between water programs before and after the Islamic Revolution; developments in medium and short terms are also evident. To identify these developments through a qualitative approach and the inductive content analysis method, the text of development plans and documents has been studied. Since the Islamic Revolution, these developments have been more influenced by the political discourse of the government. The results also show that development programs in Iran have not been sufficiently coherent in terms of the sustainability of water resources. In fact, the change in policies related to the exploitation of water resources during this period has led to the rupture of various development programs of the country from the perspective of water management.

*Keywords:* development, water, policy-making, Iran, development plans

---

1. Ph.D in Sociology, Department of Water Resources Study and Research, Water Research Institute, Ministry of Energy, Tehran, Iran (Corresponding Author)

✉ [m.talebi@wri.ac.ir](mailto:m.talebi@wri.ac.ir)

2. Assistant Professor of Water Resources Engineering, Department of Water Resources Study and Research, Water Research Institute, Ministry of Energy, Tehran, Iran

3. Ph.D in Water Resources Engineering, Department of Water Resources Study and Research, Water Research Institute, Ministry of Energy, Tehran, Iran

4. Assistant Professor of Water Resources Engineering, Department of Water Resources Study and Research, Water Research Institute, Ministry of Energy, Tehran, Iran



## INTRODUCTION

One of the most important areas for understanding water issues is policy making. Prior to Iran's Islamic Revolution, one of the most important factors influencing the development policy was international aid to prevent the country from turning into peasant communists. However, criticisms of agricultural water development policies from the 1950s and in the form of evaluation of the second development plan was raised. These criticisms led to the suspension of agricultural water development plans in later periods.

However, after the Islamic Revolution, due to economic sanctions and conditions during the Iran-Iraq war, the re-development of agriculture and the development of agricultural water for self-sufficiency in production became a policy priority. Although with due attention to the consequences of this type of development, the protection of water resources and attention to the quality of resources was on the agenda, however, the dominant pattern of development in Iran is still defined in the form of development of agricultural water resources.

## PURPOSE

The main purpose of this article is to examine the issue of water resources policy and what changes have taken place and what are the reasons for those changes?

## METHODOLOGY

This research has been done with a qualitative approach and applying the inductive thematic analysis method. The data are seven-year and five-year development plans. To review the content of upstream programs and documents, a preliminary reading of all sections related to water and agriculture was conducted. Then, by analyzing themes of each program, developments in these documents were analyzed in accordance with the socio-political context of the time.

## FINDINGS

In the period before the Islamic Revolution of Iran, water policy until the Third Development Plan was focused primarily on agriculture. However, since the Second Development Plan, there have always been criticisms of this policy, leading to a rethinking of the water resources development in subsequent programs. Although these developments have not only been in terms of evaluating the plans and criticisms, but also international policies such as the Truman Four Principle, as well as rising oil prices and ambitions for Iran's industrialization have been among the effective reasons in this regard. These reasons, in fact, led to a reduction in the agricultural budget and the exploitation of water resources after the Fourth Development Plan. During this period, with the enactment of Water Law and the manner of its nationalization (1969), in order to help preserve water resources and

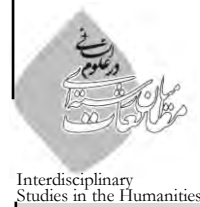
limit agriculture, some plains were banned and armed police were formed to protect water. The peak of limiting the development of agricultural water resources began with the Fifth Development Plan in the early 1970s. For the first time in the history of Iranian policy-making, the agricultural sector was allocated the smallest budget, and the construction of a dam was announced. During this period, the alignment of water laws and policies in the development plan had been to an acceptable level. With the legislation of water resources protection in water law and the manner of its nationalization in 1969, protection policies and restrictions on the development of water resources were also applied. With the outbreak of the Islamic Revolution in 1978, a revolution was created in policies as well, especially in the water resources development.

With regard to policy-making in development plans after the Islamic Revolution, it can be claimed that the concepts and clauses of the protection of water resources and their quality indicators grew significantly, nevertheless the cessation of policies in different periods hindered the implementation of quality development of water resources, which is through a time-consuming and long-term procedure (sometimes longer than the life of a government) but necessary. Unrealistic and ambitious planning in balancing water resources also prevented the realization of quality plans in a five-year period.

Although in the first and second plans, the development of dams was the focus, but from the third development plan onwards, the development of irrigation and drainage networks downstream of the dam were important and even in the fourth and fifth plans, emphasis was placed on dams in areas of Iran's international border should be removed. However, since water remained a key issue for self-sufficiency in agricultural products, conservation policies had been rhetorical and could not lead to the desired outcome of sustainability. In general, in post-revolutionary development programs, changes are not based on the completion of legal provisions of the previous program or learning from the past executive experiences.

## CONCLUSION

Studies have shown that the role of the international community in the evolution of Iran's water management policies both in the pre-revolutionary period of land reform and the governmentalization of water resources management and after the revolution (alignment with world policies for development loans) is quite evident. In fact, the water governance and policy-making in Iran have been in conflict with or in line with international politics rather than based on the climate, geography, history, politics and local and domestic issues. In post-revolutionary Iran development plans, many policies that could have led to stability have been either ignored or diminished by changing governments. If the land management policy outlined in the Third Development Plan has been completely eliminated in the Fifth



Abstract

Plan. Although the development of the vision document as well as communication policies for each program after the Fourth Development Plan have affected the alignment of all towards a single goal, gaps are still evident.

### **NOVELTY**

Considering water issues beyond climatic and demographic ones can indicate a different kind of approach to the water crisis. In this regard, one of the most important aspects of understanding water issues is to study it from a policy perspective. In fact, many of the factors influencing the way water resources are managed are based on the type of governance and policy-making. This study examines Iran's water policy in the historical context (from the post-World War II to the present day).



Interdisciplinary  
Studies in the Humanities

Volume 14  
Issue 1  
Winter 2022

## BIBLIOGRAPHY

- Aghasi, F., Dashti, S., & Etemadzade, A. (2009). Model-e mafhumi va mohtavāei-ye barnāme-hā-ye panj sāle-ye Jomhuri-ye Eslāmi-ye Iran [Conceptual and content model for 5 years plan of IRIB]. *Barnāme Weekly*, 7(301), 12-22.
- Akbari, M.A., & Leilaz Mehrabadi, S. (2011). The impact of the third economic plan (1962-1968) in agriculture of Iran. *Iran History*, 3(2), 1-22.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Document Center of Presidency (2004). Asnādi az asle čāhāre teruman dar irān (1325-1346) [Documents of Truman Article 4 in Iran (1967-1946)]. (B. Gonbadi, Ed.). Tehran, Iran: Ministry of Islamic Culture and Guidance.
- Ghalibaf, M., Etaat, J., Mohammadi, H., & Moussavi, Z. (2017). The development programs in Iran and the environmental problems of Urmia Lake. *Research Political Geography Quarterly*, 2(1), 1-29. doi: 10.22067/pg.v2i5.56353
- Iranian Parliament Research Center (1994). Gozāreš-e Amalkard-e arzyābi-ye baxš-e āb dar barnāme aval-e towse'e [The report of water function the first development plan]. Report No. 9, Retrieved from <http://rc.majlis.ir/fa/report/show/728043>
- Iranian Parliament Research Center (1998). Gozāreš-e āb dar dow barnāme [The report of water function in two plans]. Report No. 5102518, Retrieved from <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/738966>
- Iranian Parliament Research Center (2010). Gozāreš-e Amalkard-e baxš-e āb dar barnāme čāhārom va jāygāh-e ān dar barnāme-ye panjom [The report of water function in the 4<sup>th</sup> plan and its place in the 5<sup>th</sup> plan]. Report No. 9750, Retrieved from <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/738966>
- Kalantari, A., Roshangar, P., & Hasani, H. (2013). The political analysis of media in Iran. *Rasāneh*, 24(2), 5-30.
- Madani, A.B. (1996). *Mavāne'e towse'e-ye eqtesādi dar Irān: Moqāyese bā Žāpon* [Iranian economic development barriers in comparison to Japan]. Tehrān, Iran: Šahr-e Āb.
- Mirnezami, S., & Bagheri, A. (2017). Assessing the water governance system for groundwater conservation in Iran. *Iran-Water Resources Research*, 13(2), 32-55.
- Molle, F. Mollinga, P.P. & Wester, P. (2009). Hydraulic bureaucracies and the hydraulic mission: Flows of water, flows of power. *Water Alternatives*, 2(3), 328-349.
- Mollinga, P. P. (2008). Water, politics and development: framing a political sociology of water resources management. *Water Alternatives*, 1(1), 7-23.
- Mollinga, P. P. (2010). Hot water after the Cold War-Water policy dynamics in (semi) authoritarian states. *Water Alternatives*. 3(3), 512-520.
- Planning and Budget Organization (1946). History of Iranian 7years planning of Development. Retrieved from <https://mpb.mporg.ir>



Interdisciplinary  
Studies in the Humanities

Abstract



- Planning and Budget Organization (1946). Iran 4th 7years development plan law. Retrieved from <https://mpb.mporg.ir>
- Planning and Budget Organization (1946). *Melli Bank documents, Document number 2413*. Retrieved from <https://mpb.mporg.ir/Portal/View/Page.aspx?PageId=be833eca-dad0-47df-b4cf-d6812a26c32d>
- Planning and Budget Organization (1948). The first 7years development plan law of Iran. Retrieved from <https://mpb.mporg.ir/Portal/View/Page.aspx?PageId=be833eca-dad0-47df-b4cf-d6812a26c32d>
- Planning and Budget Organization (1955). Iran Second 7years development plan law. Document No. 85295. Retrieved from <https://mpb.mporg.ir>
- Planning and Budget Organization (1959). Iran 2<sup>nd</sup> 7years development plan dssessment document. Retrieved from <https://mpb.mporg.ir>
- Planning and Budget Organization (1962). Iran Third 7years development plan law. Document No. 85295. Retrieved from <https://mpb.mporg.ir>
- Planning and Budget Organization (1966). *Assessment report of third development plan of Iran*. Retrieved from <https://mpb.mporg.ir/Portal/View/Page.aspx?PageId=be833eca-dad0-47df-b4cf-d6812a26c32d>
- Planning and Budget Organization (1974). Iran 5<sup>th</sup> 7years development plan law. Retrieved from <https://mpb.mporg.ir/Portal/View/Page.aspx?PageId=be833eca-dad0-47df-b4cf-d6812a26c32d>
- Qadiri Masoom, M., & Aligholizade Firoozjaei, N. (2004). Jāyghāh-e rustā va kešāvarzi dar barnānehā-ye omrāni qabl az piruzi-ye enqelāb-e Eslāmi-ye Irān. *Geographic Studies*, 46, 115-130.
- Rahimi. A. (1999). Arzyābi-ye ruykardhā-ye towse'e-ye rustāyi-ye Irān [Evaluation of rural development approaches in Iran]. Conference preceeding of *50years of Deveopment planning in Iran*, (Vol. 2; Pp 200-215), Tehran, Iran: Allame Tabatabaei University Press.
- Talebi Somehsaraie, M. (2021). *Baresi jāme'ešenāxti-ye hokmrāni-ye āb dar 50 sāl-e axir va ta'sirāt-e ejtemāei va siyāsi-ye ān bar jāme'e bā tamarkoz bar enteqāle beyne howze'i-ye āb* [Water governance over the past 50 years and its social and political implications for society ]Focusing on the inter-basin transfer plan of water from Karun to the Central Plateau] (Unpublished doctoral dissertation). University of Allameh Tabatabaei, Tehran, Iran.
- Talebi Somehsaraie, M., Zokaie, M., Fazeli, M., Jomehpoor, M. (2019). Sociology of a crisis: The social pathology of the water crisis in the Zayandeh-Rood River basin. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 11(4), 133-165. doi: 10.22035/isih.2020.3652.3833
- Zahedi, M., Ghaffari, G., & Ebrahimilouye, A. (2013). Theoretical deficiencies of rural development in Iran. *Journal of Rural Research*, 3(12), 7-30. doi: 10.22059/jrur.2013.30230
- Ziyari, K. (1393). *Osul va ravešhā-ye barnāmerizi-ye mantaqe'i* [Principles and methods of regional planning] (4<sup>th</sup> ed.). Yazd, Iran: University of Yazd.



## سیر تحولات برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری آب در دوران قبل و بعد از انقلاب اسلامی ایران

مهشید طالبی صومعه‌سرای<sup>۱\*</sup>، محمد جواد زارعیان<sup>۲</sup>، اشکان فرخ‌نیا<sup>۳</sup>، رضا روزبهبانی<sup>۴</sup>

دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۲۴؛ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۱۵

### چکیده

تدوین برنامه‌های میان‌دستی برای توسعه و پیشرفت، مبتنی بر سیاست‌هایی هستند که به شکلی انضمامی در قالب اهداف معین و مواد قانونی و طرح‌های اجرایی بروز می‌کنند. چنانچه در بسیاری از موارد ضعف در اجرا را می‌توان از طریق بررسی سیاست‌گذاری‌ها دنبال کرد. یکی از دلایل برهم خوردن تعادل بین مصرف و تقاضا در مدیریت منابع آب کشور را در شکل سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی می‌توان جست‌وجو کرد. با این وجود این سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی آب در ایران شکل ثابتی نداشته و از دوره‌ای به بعد برحسب تغییر در بستر اجتماعی و سیاسی، تحولات زیادی داشته است. بیشترین تحولات در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری آب بین برنامه‌های آب در دوران قبل و بعد از انقلاب اسلامی ایران است؛ تحولات در میان‌مدت و کوتاه‌مدت نیز مشهود است. برای شناسایی این تحولات از طریق رویکرد کیفی و با روش تحلیل مضمون استقرایی متن برنامه‌ها و اسناد توسعه بررسی شده است. نتایج تحقیق نشان داد تحولات در سیاست‌گذاری آب ایران در دوران قبل از انقلاب اسلامی بیشتر متأثر از تحولات و سیاست‌های بین‌المللی بوده و در دوران بعد از انقلاب اسلامی ایران، این تحولات اغلب متأثر از گفتمان سیاسی دولت وقت بوده است. همچنین نتایج نشان داد که برنامه‌های توسعه‌ای در ایران از انسجام کافی برای پایداری منابع آب برخوردار نیست. در واقع تغییر در سیاست‌های مربوط به بهره‌برداری از منابع آب طی این دوران منجر به گسست برنامه‌های مختلف توسعه کشور از منظر مدیریت آب شده است.

**کلیدواژه‌ها:** توسعه، آب، سیاست‌گذاری، ایران، برنامه‌های عمرانی، برنامه‌های توسعه

۱. دکتری جامعه‌شناسی، پژوهشکده مطالعات و تحقیقات آب، مؤسسه تحقیقات آب و وزارت نیرو، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

[m.talebi@wri.ac.ir](mailto:m.talebi@wri.ac.ir) ✉

۲. استادیار مهندسی منابع آب، پژوهشکده مطالعات و تحقیقات آب، مؤسسه تحقیقات آب و وزارت نیرو، تهران، ایران

۳. دکتری مهندسی منابع آب، پژوهشکده مطالعات و تحقیقات آب، مؤسسه تحقیقات آب و وزارت نیرو، تهران، ایران

۴. استادیار مهندسی منابع آب، پژوهشکده مطالعات و تحقیقات آب، مؤسسه تحقیقات آب و وزارت نیرو، تهران، ایران

## ۱. مقدمه

نظریه پردازان بسیاری مسائل آب را در زمره مسائل پیچیده‌ای دانستند که تنها از منظر یک رشته و تخصص قابل بررسی نیست (مولینگا، ۲۰۰۸). برای شناخت مسائل آب نیاز به بررسی مسئله در سطوح مختلف و حوزه‌های مختلف دانش است.

یکی از مهم‌ترین عرصه‌های دانش در شناخت مسائل آب، عرصه سیاست‌گذاری آب است. قدمت برنامه‌ریزی برای مدیریت آب در ایران به دوران بعد از جنگ جهانی دوم بازمی‌گردد. تا قبل از انقلاب اسلامی ایران، یکی از ابزارهای سیاست خارجی کمک‌های توسعه‌ای بود که با هدف بازسازی کشورهای آسیب‌دیده و ممانعت از در غلتیدن آن‌ها به دامن کمونیست دهقانی انجام می‌شد (طالبی، ۱۳۹۹، ۱۳۲). بنابراین، از همان ابتدا توسعه اقتصادی در ایران از مجرای توسعه کشاورزی و توسعه منابع آب کشاورزی تعریف شد. با ظهور پیامدهای توسعه آب و کشاورزی در ایران و ورود مفاهیم جدید توسعه پایدار و حکمرانی خوب در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰، سیاست‌های توسعه‌ای جدیدی در برنامه‌ریزی‌های اقتصادی جهان تعریف شدند. این رویه هم از سوی نظریه‌پردازان غربی که به پژوهش درباره کاستی‌های مدل‌های پیشین توسعه در جهان سوم و کشورهای توسعه‌نیافته پرداخته بودند و هم از سوی متولیان و پژوهشگران این جوامع در پیش گرفته شد (کلاتری، روشنگر و حسنی، ۱۳۹۲، ۶). نقد به سیاست‌های توسعه منابع آب و کشاورزی در ایران از دهه ۱۳۳۰ و در قالب ارزیابی برنامه دوم عمرانی مطرح شده و منجر به تغییرات مختلفی در ایران شده است. هدف اصلی مقاله حاضر نیز بررسی این موضوع است که، سیاست‌گذاری منابع آب چگونه بوده و چه تغییراتی داشته است؟

## ۲. آب، محور سیاست‌گذاری توسعه جهان سوم

دوره بعد از جنگ جهانی دوم مقارن با تغییرات اساسی در جهان بود. مهم‌ترین این تغییرات رقابت بر سر ارائه الگوهای توسعه برای جهان سوم توسط آمریکا و شوروی بود. موله، مولینگا و وستر (۲۰۰۹، ۳۳۳) مولینگا (۲۰۱۰، ۵۱۵) یکی از مهم‌ترین میدان‌های رقابت





بین این دو ابرقدرت را نمایش مقهورسازی طبیعت به خصوص مهار منابع آب عنوان کرد. در این دوران، شوروی راه‌اندازی پروژه بزرگ ولتا، طرح‌های بزرگ برق‌آبی، کانال دریای بالتیک و سدسازی‌های عظیم بر روی رودخانه ولگا و معکوس کردن جریان رودخانه سیبری را انجام داد. پروژه انتقال آب از آلاسکا به مکزیک نیز همانند تغییر مسیر رودخانه سیبری شوروی در دوران جنگ سرد، نمایشی از مهار طبیعت بود.

در کشورهای جهان سوم نیز با الگوگیری از دو ابرقدرت، انتقال «ماحصل توسعه» در دستور کار قرار گرفت. این نخبگان با حمایت بلوک شرق و غرب، برنامه‌های توسعه منابع آب را به‌عنوان نماد مدرنیته، در مقیاس گسترده ترویج می‌کردند. این دیدگاه در آمریکا وجود داشت که سرمایه‌گذاری‌های عظیم، در موضوع سدها و سیستم‌های آبیاری در کشورهای جهان سوم، بهترین دفاع در برابر نفوذ کمونیسم است (مولینگا، ۲۰۱۰، ۳۳۶). بنابراین، ترومن در اصل چهارم از اصول خود که در سخنرانی افتتاحیه ریاست جمهوری، مصادف با سال ۱۳۲۸ شمسی ایراد نمود، به کمک‌های فنی به کشورهای توسعه‌نیافته جهت مقابله با نفوذ کمونیست در آن‌ها تأکید کرد (مرکز اسناد ریاست جمهوری، ۱۳۸۲). ایران از جمله اولین کشورهایی بود که موافقت خود را با اصل چهار اعلام کرد و سیاست‌های آمریکا بر مبنای سیاست توسعه منابع آب کشاورزی در ایران اعمال شد. تاجایی که تداوم این سیاست‌گذاری با دادن وجه اخلاقی و ارزشی به توسعه منابع آب در ایران صورت گرفت. موله، مولینگا و وسترا<sup>۱</sup> (۲۰۰۹، ۳۳۲) معتقد بودند توسعه منابع آبی همچون یک ایدئولوژی با خوشبختی و سعادت‌مندی جوامع جهان سوم گره خورده بود. چنانچه توسعه منابع آب به مثابه امری اخلاقی در نظر گرفته شده بود که باعث خیر جمعی افراد، از طریق بیابان‌زدایی و تبدیل بیابان به گلستان می‌شود. رویه‌ای که نامتناسب با اقلیم بسیاری از این کشورها بوده و در میان مدت تبعات این شکل از توسعه نمایان شد و منجر به تغییر در گفتمان توسعه اقتصادی در سطح بین‌المللی شد.



### ۳. روش تحقیق

در این مقاله، از روش کیفی و رویکرد تحلیل مضمونی استقرایی بهره برده شده است. تحلیل مضمون هم به عنوان یک روش مستقل تحقیق و هم به عنوان یک روش تحلیل داده‌ها کاربرد دارد و آن را می‌توان هم به شکل قیاسی و هم به شکل استقرایی انجام داد (براون و کلارک، ۲۰۰۶، ۸۳). داده‌ها، برنامه‌های هفت‌ساله عمرانی و برنامه‌های پنج‌ساله توسعه هستند و این مقاله جزو سنج‌های غیرواکنشی<sup>۱</sup> قرار می‌گیرد. برای بررسی محتوای برنامه‌ها و اسناد بالادستی، در ابتدا خوانشی مقدماتی از تمام بندهای مرتبط با آب و کشاورزی انجام شد. سپس با تحلیل مضامین مندرج در هر برنامه، متناسب با بستر اجتماعی و سیاسی دوران، تحولات در این اسناد تحلیل شد.



### ۴. مروری بر سیاست‌های توسعه منابع آب در برنامه‌های عمرانی پیش از انقلاب

بررسی ارتباط توسعه منابع آب با سیاست‌گذاری‌های توسعه در ایران، می‌تواند راهگشای تبیین بسیاری از مسائل موجود در وضعیت منابع آب کشور باشد. از این رو، برنامه‌های مختلف در زمینه توسعه منابع آب به تفکیک مورد بررسی قرار می‌گیرد.

#### ۱-۴. سیاست‌های توسعه منابع آب در برنامه عمرانی اول

تدوین برنامه اقتصادی برای ایران با تشکیل «شورای اقتصاد» در سال ۱۳۱۶ و همچنین تصویب «کمیسیون دائمی تهیه برنامه» آغاز شد. این برنامه با هدف اصلاح وضع کشاورزی برای «تولید محصولات» در دستور کار قرار گرفت. اما یک سال بعد، جلسات این شورا متوقف شد.

ابوالحسن ابتهاج، مدیرعامل سازمان برنامه و بودجه وقت در نامه‌ای به وزیر کشاورزی وقت در تاریخ دوم آذر ۱۳۱۸ در نقد انحلال این شورا، به لزوم ازسرگیری مجدد شورا برای تدوین برنامه یا نقشه در جهت «توسعه کشت محصولات کشاورزی استراتژیک» چون چغندر قند اشاره داشته است (تاریخچه تنظیم برنامه هفت‌ساله عمران و آبادی ایران، ۱۳۲۷).

در نهایت با دستور ابتهاج کمیسیونی در وزارت دارایی جهت تهیه برنامه اقتصادی کشور تشکیل شد و اولین جلسه آن در دهم فروردین ۱۳۲۵ برگزار گردید (بانک ملی، سند شماره ۲۴۱۳، ۱۲-۱۷). در این جلسه قوام السلطنه (نخست وزیر وقت) بر توسعه منابع آب کشاورزی برای افزایش تولید محصولات زراعی چون چغندر قند تأکید کرد. چنانچه برای این منظور بر حفر قنوات، ایجاد تسهیلات فنی برای اجرای آن، کندن چاه‌های آب، استفاده از موتورهای برقی و چاه آرتزین ایجاد سد و آبیاری‌های بزرگ‌تر و دامنه‌دار تأکید شد (بانک ملی، سند شماره ۲۴۱۳، ۱۹). در ۱۷ فروردین ۱۳۲۵ سرانجام «نقشه عمرانی» هفت ساله یا همان نخستین برنامه عمرانی کشور با اولویت قرار دادن عملیات عمرانی از جمله سدسازی و اصلاح و توسعه کشاورزی تصویب شد. با این وجود، عدم توانایی مالی کشور برای اجرای این برنامه مهم‌ترین مشکل بود. بنابراین، ایران با بانک جهانی (به نام بانک بین‌المللی ترمیمی و توسعه) برای گرفتن وام ۲۵۰ میلیون دلاری وارد مذاکره شد. به دنبال درخواست بانک جهانی، جهت شرح هزینه‌کرد و تخصیص مالی این وام در ایران شد، هیئتی از متخصصان از شرکت موریس نودسن آمریکایی توسط ایران دعوت شدند تا بودجه عمرانی موردنظر را مورد بررسی، راستی‌آزمایی و بازنگری کنند. ابتهاج در معرفی این متخصصان، در نشست انجمن روزنامه‌نگاران در تاریخ ۱۲ بهمن ۱۳۲۵ گفت که این متخصصان آمریکایی در زمینه آبیاری، سدسازی، کشاورزی و صنایع، راه‌آهن و سایر راه‌ها تخصص دارند (بانک ملی، سند شماره ۲۴۱۳، ۳۵).

در گزارش ارائه شده توسط این شرکت در مردادماه ۱۳۲۶ باعنوان «برنامه توسعه و عمران ایران»، بر برنامه‌های اجرایی مختلفی جهت توسعه ایران تأکید شده است. بخش زیادی از این برنامه‌های پیشنهادی مبتنی بر لزوم توسعه منابع آب در ایران بود. از جمله این پیشنهادات عبارت بود از به سدسازی، توسعه کشاورزی، به خصوص توسعه کاشت نیشکر، و همچنین احداث مراکز صنعتی چون کارخانجات سیمان، و توسعه راه‌ها و راه‌آهن. آن‌ها در نهایت جمع هزینه‌ها برای اجرای ۲۳۴ طرح را ۲۵۰/۱ میلیون دلار پیش‌بینی کردند. باوجود تهیه گزارش تفصیلی برای برنامه عمرانی کشور، پرداخت وام مورد تأیید بانک جهانی قرار نگرفت. با این وجود در بهمن‌ماه سال ۱۳۲۷ با برآورد بودجه ۲۱ میلیارد ریال این





برنامه تصویب شد (زیاری، ۱۳۹۳، ۲۳۶). بیشترین بودجه پیشنهادی در این برنامه به توسعه منابع آب کشاورزی تعلق داشت که معادل با ۶۵۰۰ میلیون ریال از مجموع اعتبارات بود و برای سدسازی و کشاورزی بخش خصوصی واگذار شده بود (قدیری معصوم، علیقلی‌زاده فیروزجایی، ۱۳۸۲، ۱۱۸). برنامه اول عمرانی بعد از دو سال با آغاز ملی شدن صنعت نفت در سال ۱۳۲۹ و تحریم ایران و قطع درآمد نفت متوقف شد و از مجموع اعتبار برنامه، حدود ۲۰ درصد آن تأمین شد (قدیری معصوم و علیقلی‌زاده فیروزجایی، ۱۳۸۲، ۹۷).

در مجموع مهم‌ترین سیاست‌گذاری عمران و توسعه کشور در برنامه اول، که تمرکز را بر توسعه منابع آب کشاورزی قرار داده بود، عبارت است از: (۱) استفاده از متخصصان آمریکایی با تخصص آبیاری و کشاورزی برای طراحی برنامه عمرانی در کشور؛ (۲) اختصاص بیشترین حجم از بودجه به بخش آب و کشاورزی؛ (۳) تأکید و تمرکز وزیر دارایی و رئیس بودجه وقت بر توسعه منابع آب در برنامه اول عمرانی.

آنچه در این برنامه نشان داده شده است، مبنی بر این اصل است که تمرکز بر توسعه اقتصاد کشاورزی و به دنبال آن توسعه منابع آب کشاورزی برای اقلیم خشک و نیمه‌خشک ایران، به‌عنوان مهم‌ترین اهرم توسعه اقتصادی در نظر گرفته شد. اگرچه اهمیت توسعه منابع آب نه تنها برای ایران، بلکه به‌زعم موله و مولینگا (۲۰۰۹) به‌عنوان مهم‌ترین وجه توسعه در همه جهان به‌ویژه در آمریکا و شوروی برای مقابله اقتصادی و سیاسی طی جنگ سرد در نظر گرفته شده بود.

## ۲-۴. سیاست‌های توسعه منابع آب در برنامه دوم عمرانی

برنامه دوم عمرانی کشور در چهار حوزه تعریف شد که عبارت بود از کشاورزی، ارتباطات و مخابرات، صنایع و معادن و خدمات اجتماعی و شهری. با توجه به اعمال سیاست‌های مبتنی بر اصل ۴ ترومن در ایران، کشاورزی و توسعه منابع آبی از مهم‌ترین سرفصل‌های برنامه بود. بیش از ۶۰ درصد از اعتبارات تخصیص داده شده به بخش کشاورزی و آبیاری متعلق و به سدسازی و آبیاری بوده است. با توجه به سهم زیاد توسعه کشاورزی در قانون دوم برنامه عمرانی، بر احداث سدهای بزرگ مخزنی تأکید شد. بنابراین، سد کرج، سفیدرود و دز در این برنامه تعریف شد. علاوه بر این ۲۲۵۰۰ هکتار شبکه آبیاری آزمایشی

برای دز، تعریف کانال‌های رودخانه کرخه، تدوین و توسعه طرح نیشکر هفت‌تپه، مطالعات طرح جامع خوزستان جهت احداث ۱۳ سد، همچنین تکمیل سدهای گلپایگان، بمپور و کانال‌های رودخانه کرخه مورد تأکید در این برنامه بوده است (سازمان برنامه و بودجه کشور، قانون برنامه عمرانی هفت‌ساله دوم کشور، ۱۳۳۴).

با وجود اهمیت توسعه منابع آب در برنامه دوم، برای اولین بار در گزارشی تحت‌عنوان «سنجش پیشرفت و عملکرد برنامه عمرانی هفت‌ساله دوم ایران» که در اواخر سال ۱۳۳۸ توسط سازمان برنامه و بودجه ارائه شد، انتقادات زیادی بر توسعه منابع آب و توسعه سدسازی در ایران وارد شد. طبق این گزارش، برای افزایش تولید بلید به اصلاح و بهبود اراضی زیر کشت تأکید شود نه افزایش سطح اراضی و توسعه منابع آب. همچنین این گزارش روش افزایش تولید را از طریق توسعه روش‌های نوین آبیاری و کشاورزی و حفاظت از منابع آب قابل توجه می‌داند (گزارش سنجش پیشرفت و عملکرد برنامه عمرانی هفت‌ساله دوم ایران، ۲۸-۲۹). در این گزارش بیان شده است که علت تمایل به توسعه اراضی زیر کشت و عدم کیفی‌سازی کشاورزی، بین‌رشته‌ای بودن آن تخصص‌ها و دیربازده بودن آنهاست و نیاز به تعلیم و تربیت مروجین کشاورزی و انجام مطالعات در این زمینه دارد.

این گزارش چنین سدسازی با هدف توسعه منابع آب کشاورزی را تنها نمایشی معجزه‌آسا می‌دانست که مقرون به‌صرفه نبوده و تنها حدود ۵ درصد به افزایش تولید کمک خواهد کرد. بنابراین، تنها سدهایی با هدف تأمین برق و آب شرب دارای ارزش اقتصادی بوده و برای توسعه کشاورزی، سدهای بزرگ نباید در درجه اول تقدم باشد (همان، ۳۹). این موضوع در گزارش مؤسسه مشاورین ماوراء بحار آمریکایی در سال ۱۳۲۸ نیز مطرح شده بود.

در حقیقت اگرچه چشم‌نوازی سازه‌های عظیم سد در آن دوران نه تنها در ایران بلکه در جهان نمادی از مدرنیته و رشد اقتصادی دولت‌ها بود و استقبال بسیاری از این دستاورد اولیه توسعه در کشور شده بود، با این وجود مخاطرات آن به سرعت پیش‌بینی شد. مخاطراتی که نشان از این امر دارد که پیامدهای توسعه منابع آب کشاورزی (خارج از توان حوضه‌ها) که در شرایط کنونی گریبان‌گیر ایران است، امری ناشناخته نبوده و ناآگاهی از پیامدها توجیه تاریخی ندارد.





### ۳-۴. سیاست‌های توسعه منابع آب در برنامه سوم عمرانی

برنامه سوم عمرانی کشور (۱۳۴۶-۱۳۴۱)، هم‌زمان با اصلاحات ارضی در ایران تدوین شد. برای اولین بار مفاد برنامه در قالب «هسته، غیرهسته» تعریف شد و اولویت طرح‌های «هسته» یعنی طرح‌های مهم و «غیرهسته» یعنی طرح‌های با اهمیت کمتر برای مجریان و مسئولان روشن شد (اکبری و لیلانز مهرآبادی، ۱۳۸۹، ۳).

در برنامه سوم عمرانی بخش کشاورزی و آبیاری بیش از ۲۰ درصد از بودجه را به خود اختصاص داد. این برنامه در اهداف کلی خود در بخش کشاورزی و آبیاری، بر افزایش تولید محصولات کشاورزی و همچنین ارتقای سطح زندگی کشاورزان از طریق توزیع عادلانه‌تر درآمد کشاورزی اشاره داشته است (سازمان برنامه‌بودجه، گزارش ارزشیابی عملکرد برنامه سوم عمرانی، ۱۳۴۵، ۱). اگرچه تأکید بر حفر چاه‌های عمیق، اصلاح قنوات و سدهای کوچک به جای سدهای بزرگ مورد اشاره این برنامه بوده است، اما در عمل پروژه‌های بزرگ پرهزینه در دستور اجرایی کار قرار گرفت.

در ارزیابی این برنامه نیز نقدهایی به توسعه منابع آب مطرح شد. چنانچه معاون وزارت کشاورزی در تابستان ۱۳۴۴ در جلسه ۳۳ بانک مرکزی بیان داشت که افزایش سطح زیر کشت بدون توجه به عملکرد آن به دلیل شرایط اقلیمی به صلاح کشور نیست. وی با نقد تمرکزگرایی سیاست‌های توسعه کشاورزی و آبیاری بر عدم تعمیم برنامه توسعه کشاورزی به همه کشور تأکید کرد. وی به عنوان راهکار بهبود وضعیت کشاورزی ایران «کشاورزی فشرده» و افزایش بهره‌وری در واحد سطح را پیشنهاد داد. همچنین تأکید داشت که توسعه کشاورزی بایستی با دوراندیشی و صرفه‌جویی در بهره‌برداری از منابع آب و خاک انجام شود (سازمان برنامه و بودجه، گزارش ارزشیابی عملکرد برنامه سوم عمرانی، ۱۳۴۵، ۶).

بنابراین، با وجود اینکه در این برنامه بخش کشاورزی جایگاه ویژه‌ای داشت، اما مطابق گزارش مقدماتی برنامه سوم عمرانی ایران، باید از حجم جمعیت روستانشین کم شده و لازمه این کار دست‌کشیدن گروه‌های بزرگی از جمعیت روستایی از کشاورزی و رفتن به سوی سایر مشاغل فرض شده بود. افزایش قدرت تولید در زمین (کشاورزی فشرده) به جای افزایش سطح زیر کشت اصلی‌ترین راه‌حل این موضوع بود (سازمان برنامه و بودجه،

گزارش ارزشیابی عملکرد برنامه سوم عمرانی، ۵۲-۵۰). با این وجود اعتبارات بخش کشاورزی و آبیاری نیز در این برنامه رشدی ۱۶۰ درصدی داشت. اما با وجود همه این برنامه‌ریزی‌ها، اما در عمل کمترین رشد نصیب بخش کشاورزی شد و رشد ارزش افزوده سالانه ۲/۵ درصد به جای ۴ درصد هدف‌گذاری شده تحقق یافت (سازمان برنامه و بودجه، گزارش ارزشیابی عملکرد برنامه سوم عمرانی، ۱۳۴۵، ۲۹).

از مهم‌ترین موارد در برنامه سوم، توجه به ارزیابی انتقادی توسعه سدسازی در برنامه دوم و نقد بر توسعه منابع آب کشاورزی از طریق افزایش سطح زیر کشت بوده است (اگرچه بخش زیادی از بودجه به تکمیل طرح‌های قبلی اختصاص یافت). یکی از موارد قابل توجه دیگر در این دوران انتقاد معاون وزیر کشاورزی به افزایش سطح زیر کشت بوده است. این در حالی است که وزیر کشاورزی به‌عنوان ذی‌مدخل اصلی برای افزایش تولیدات کشاورزی، دغدغه پایداری را بر شرح وظایف اولویت داده است. در مجموع با ارزیابی تبعات توسعه منابع آب کشاورزی در این برنامه، تأکید بر طرح‌های کوچک و آغاز گذار از توسعه آب کشاورزی به سمت آب صنعت بوده است. این موضوع در برنامه چهارم و پنجم عمرانی بیشتر منعکس شده است.

#### ۴-۴. سیاست‌های توسعه منابع آب در برنامه چهارم عمرانی

برنامه چهارم عمرانی پیشرفت محتوایی زیادی نسبت به برنامه‌های قبل داشت. ارزیابی برنامه‌های پیشین و استفاده از نظرات کارشناسان داخلی و خارجی موجب شد تا برنامه چهارم عمرانی نسبت به گذشته علمی و جامع‌تر باشد (کلاتری و همکاران، ۱۳۹۲، ۱۲). اجرای این برنامه در سال ۱۳۴۷ و هم‌زمان با تصویب قانون آب و نحوه ملی شدن آن، با اعتبار مصوب اولیه ۴۸۰ میلیارد ریال آغاز گردید و بعدها در سال ۱۳۵۰ اعتبار آن به ۵۶۸ میلیارد ریال افزایش یافت (قدیری معصوم و علیقلی‌زاده فیروزجایی، ۱۳۸۲، ۱۲۲).

بعد از اصلاحات ارضی در ایران و برهم خوردن نظام سنتی مدیریت قنوت و هم‌زمانی آن با ورود تجهیزات حفر چاه و پمپ‌های برداشت آب، برهم خوردن چرخه تعادل منابع و مصارف آب نمایان شد. ارزیابی‌های انتقادی از برنامه‌های پیشین درخصوص توسعه منابع آب و برهم خوردن تعادل منابع آب زیرزمینی، با تصویب قانون آب و نحوه ملی شدن آن در





سال ۱۳۴۷ هم‌زمان گردید و زمینه‌های اعمال گسترده مدیریت دولتی آب را رقم زد. نقد به توسعه سدسازی و همچنین توسعه منابع آب کشاورزی در برنامه‌های پیشین، همچنین افزایش درآمد نفتی و تجویز الگوی توسعه برای کشورهای جهان سوم چون ایران توسط روستو مشاور رئیس‌جمهور وقت آمریکا، زمینه‌ساز حرکت از توسعه کشاورزی به توسعه صنعتی شد. برخلاف برنامه‌های قبلی برای اولین بار در این برنامه، بخش آب و کشاورزی کمترین میزان اعتبارات را نسبت به سایر بخش‌ها به‌سوی خود جذب کرد (طالبی، ۱۳۹۹، ۱۲۲). به همین دلیل بخش کشاورزی در برنامه چهارم به لحاظ عملکردی دارای ضعف بود. در این برنامه، بخش صنعت با رشد سالانه ۱۴ درصد و بخش خدمات با رشد ۱۴/۸ درصدی مواجه شد. این در حالی است که بخش کشاورزی رشد سالانه ۳/۸ درصدی را داشت (قدیری معصوم و علیقلی‌زاده فیروزجایی، ۱۳۸۲، ۱۲۲). در مقابل، واردات کشاورزی از ۵ میلیارد ریال در سال ۱۳۴۱ به ۱۵/۵ میلیارد ریال در سال ۱۳۵۰ افزایش یافت (مدنی، ۱۳۷۴، ۳۴). در جدول شماره (۱) به تشریح این برنامه پرداخته شده است.

جدول ۱. آب و کشاورزی در برنامه عمرانی چهارم

فصل	ماده	شرح مواد قانونی	مهم‌ترین موارد
آب	اهداف کلی بخش آب	افزایش ۱۵ درصد آب زراعت آبی، آب صنایع با اولویت کشاورزی، آب شهر و روستا، مطالعات آب، تنظیم ترانزنامه، نقشه آب کشور، بهره‌برداری معقول از آب زیرزمینی	کیفیت و مطالعات در کنار توسعه آب
	خط و مشی‌های اساسی و سیاست‌های اجرایی	تجدید نظر در بهره‌برداری آب براساس اصل ملی کردن، نظارت بر مصرف معقول آب، سیاست علمی و انجام تحقیقات برای استفاده بهتر از آب، استفاده از آب در زمین‌های با حداکثر بهره‌وری، اولویت تکمیل شبکه‌های سدهای آبیاری و اصلاح نهرهای فعلی و شبکه‌های قدیمی، تأسیس سازمان آب منطقه‌ای	افزایش مطالعات و نظارت بیشتر بر مصرف آب
	برنامه‌های توسعه بهره‌برداری	تحقیق در حوزه کمی و کیفی آب زیرزمینی و سطحی، تأمین نیازمندی‌های کشاورز آب، مطالعه طرح‌های آبیاری و سدسازی، شیرین کردن آب‌های شور	تمرکز بر مطالعات آب
	برنامه‌های توسعه بهره‌برداری	تکمیل طرح‌های بهره‌برداری آب‌های زیرزمینی محدوده قطب‌های کشاورزی، تأمین هزینه نگهداری قنوات از اعتبارات کشاورزی و شرکت‌های تعاونی و خصوصی	تعریف طرح توسعه آب در قطب‌های کشاورزی
		تکمیل شبکه‌های آبیاری سدهای ساخته شده و تکمیل ۶ طرح سدسازی و آبیاری، اجرای طرح‌های بهره‌برداری از رودخانه‌ها	تکمیل طرح‌های قبلی

## 1. Walt Whitman Rostow

ارائه مدل پنج مرحله‌ای رشد اقتصادی با حرکت از توسعه کشاورزی به توسعه صنعتی توسط روستو



فصل	ماده	شرح مواد قانونی	مهم ترین موارد
	نظارت بر آب	نظارت بر بهره‌برداری از آب به‌عنوان یک ثروت ملی با توجه به اصل ملی کردن	نظارت بر بهره‌برداری
	آب منطقه‌ای	اداره سازمان آب به‌طور انتفاعی و بازرگانی، تأمین هزینه آن‌ها از درآمد و اعتبار عمرانی	استقلال مالی آب منطقه‌ای
کشاورزی	خط و مشی‌های اساسی	سرمایه‌گذاری در توسعه ذخایر آب، سرمایه‌گذاری در منابع آب کشاورزی و دام‌پروری	توسعه ذخایر به‌جای توسعه منابع
	عمران ناحیه‌ای	تعیین قطب‌های کشاورزی بر اساس ظرفیت منابع طبیعی، ایجاد مؤسسات بزرگ کشاورزی مجاور سدها و استفاده از تکنیک‌های جدید آبیاری	قطبی‌سازی کشاورزی و روش‌های نوین آبیاری

منبع: (طالبی، ۱۳۹۹، ۱۴۸)

همان‌طور که در جدول شماره (۱) مشهود است، تمرکز بر کاهش سدسازی و کاهش توسعه منابع آب، منجر به چرخش توسعه آب از کشاورزی به صنعت شد. بنابراین، برنامه‌های عمرانی مبتنی بر ناحیه‌ای کردن زراعت و تعیین دشت ممنوعه در مناطق نامساعد متمرکز شد. بنابراین، قطب‌بندی‌های مستعد کشاورزی شناسایی شد تا به‌مرور موجب کاهش کشاورزی در مناطق کم آب شود (سازمان برنامه‌بودجه، ۱۳۶۱، ۲۵-۱۵). توجه به شاخص‌های کیفی مدیریت منابع آب و تمرکز بر پژوهش و انجام مطالعات آب یکی دیگر از مفاهیم جدید این برنامه بود. بنابراین، این برنامه را می‌توان چرخش گفتمانی از توسعه منابع آب کشاورزی به توسعه آب صنعتی دانست.

#### ۴-۵. سیاست‌های توسعه منابع آب در برنامه پنجم عمرانی

افزایش درآمدهای نفتی در اوایل دهه ۱۳۵۰، توسعه صنعتی و محدودیت توسعه کشاورزی را مورد توجه قرار داد. برنامه پنجم عمرانی با وجود حمایت از کشاورزی، اما در زمینه سازه‌ای رویکرد تقلیلی داشت. این برنامه به‌صراحت بر توقف احداث سدهای مخزنی و توسعه شبکه‌های آبیاری و زهکشی پایین‌دست سدها تأکید دارد. احداث مراکز آماربرداری آب، تحقیقات بر روی شرایط کمی و کیفی منابع آب سطحی و زیرزمینی و تأسیس مؤسسه تحقیقات آب از دیگر بخش‌های مهم برنامه‌های مدیریت آب در برنامه عمرانی پنجم بوده است. همچنین در این برنامه بر هیدروپلتیک و مهار آب‌های مرزی، مدیریت یکپارچه آب، جلوگیری از شورشدن آب‌ها و ایجاد تشکل‌های آب‌بران تأکید شده است. جزئیات بیشتری از این موضوع در جدول شماره (۲) ارائه شده است.



مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی

۱۶۱

سیر تحولات برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری آب ...

## جدول ۲. آب و کشاورزی در برنامه پنجم عمرانی

ماده	بند	شرح مواد قانونی	خلاصه بندها	
خط و مشی‌ها	مقدمه	محدودیت احداث سدهای مخزنی و افزایش شبکه‌های آبیاری و زهکشی	ممانعت با سدسازی	
	خط‌مشی‌های اساسی و سیاست‌ها اجرایی تأمین آب	بهره‌برداری از رودخانه‌های مرزی و حقاچه‌ها بین‌المللی ایران	بهره‌برداری از آب‌های مهارشده قبلی نه تنظیم آب جدید، متوقف کردن احداث سدهای مخزنی و انحصار احداث آن به مناطق ویژه، تکمیل سدهای مخزنی قبلی، تکمیل ساختمان سدهای مخزنی که مطالعات آن‌ها انجام شده	ممانعت از توسعه آب جدید و سدسازی
			استفاده از تأسیسات آبی جهت جلوگیری از هدر رفتن آب‌هایی که به دریاها، باتلاق‌ها و کویرها جاری می‌شود	جدید و سدسازی
			اجرای انتقال بیش از ۴۰۰ میلیون مترمکعب آب به مناطق کم آب	جدید و سدسازی
			بهره‌برداری هماهنگ از آب‌های سطحی و زیرزمینی	جدید و سدسازی
			اخذ آب‌بها متناسب با هزینه سرمایه‌گذاری و شرایط مختلف کشور	جدید و سدسازی
			جلوگیری از شور شدن آب	جدید و سدسازی
			ایجاد شبکه‌های آبیاری و زهکشی	جدید و سدسازی
			ایجاد نیروگاه برق‌آبی	جدید و سدسازی
			کنترل کردن سیلاب	جدید و سدسازی
			تحقیق و بررسی	جدید و سدسازی
	نظارت بر منابع آب	جدید و سدسازی		

منبع: (طالبی، ۱۳۹۹، ۱۵۸)

در مجموع، مهم‌ترین اصول در برنامه پنجم عمرانی در زمینه آب عبارت است از: (۱) محدودیت شدید در احداث سد؛ (۲) توسعه مطالعات و تحقیقات در حوزه کمی و کیفی آب؛ و (۳) افزایش نظارت بر بهره‌برداری از منابع آب سطحی و زیرزمینی. به توجه به اصول ذکر شده، می‌توان گفت گذار اصلی از مدیریت آب کشاورزی به مدیریت آب صنعتی و محدود کردن توسعه کشاورزی در ایران در برنامه پنجم عمرانی مشهود است. با این حال، به دلیل محدودیت سدسازی، برای تأمین تولیدات کشاورزی بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی فزونی یافته و طی این دوران حفر چاه افزایش یافت.



مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی

۱۶۲

دوره ۱۴، شماره ۱  
زمستان ۱۴۰۰  
پیاپی ۵۳

در مجموع گذار از توسعه منابع آب کشاورزی به صنعت طی سال‌های سیاست‌گذاری قبل از انقلاب اسلامی ایران مشهود است. این تحولات در ادامه تشریح شده است.

#### ۴-۵. جمع‌بندی سیاست‌های مدیریت منابع آب در برنامه‌های عمرانی

سیاست‌گذاری آب در دوران قبل از انقلاب اسلامی ایران نشان داد تمرکز بر توسعه کشاورزی تا برنامه سوم عمرانی بوده است. با این وجود به موازات سیاست‌های توسعه منابع آب از برنامه دوم عمرانی، انتقادات به آن همواره وجود داشته است. این انتقادات باعث تجدیدنظر در توسعه منابع آب در برنامه‌های بعدی شد. شایان ذکر است که این تحولات تنها برحسب ارزیابی برنامه‌ها و انتقادات مطرح شده نبوده، بلکه سیاست‌های بین‌المللی چون اصل چهار ترومن و سیاست‌گذاری توسعه برای ایران برحسب مدل روستو (که توسعه کشاورزی را مقدمه بر توسعه صنعت در ایران تعریف کرده بود) و همچنین افزایش قیمت نفت و بلندپروازی برای صنعتی‌سازی ایران از جمله دلایل اثرگذار بوده است.

در مجموع، با اعمال سیاست‌های ذکر شده، بهره‌برداری از منابع آب سطحی و زیرزمینی از برنامه چهارم عمرانی به بعد با کاهش بودجه بخش کشاورزی محدودتر شد. چنانچه در همین دوران با تدوین قانون آب و نحوه ملی شدن آن (۱۳۴۷)، برای کمک به حفظ منابع آب و محدودسازی کشاورزی، برخی از دشت‌ها ممنوعه اعلام شده و پلیس مسلح برای حفاظت از آب تشکیل شد. اوج محدودسازی توسعه منابع آب کشاورزی از برنامه پنجم عمرانی در اوایل دهه ۱۳۵۰ آغاز شد. برای اولین بار کمترین بودجه در تاریخ سیاست‌گذاری ایران به بخش کشاورزی تعلق گرفت و ممنوعیت ساخت سد مخزنی در این برنامه اعلام شد و با تمرکز بر بحث آمایش سرزمینی و قطبی‌سازی کشاورزی، توسعه منابع آب کشاورزی تنها در خطه شمال و غرب ایران مجاز اعلام شد.

در این دوران همسویی قوانین و سیاست‌های آب در برنامه عمرانی تا حد قابل‌قبولی وجود داشته است. چنانچه با قانون‌گذاری حفاظت از منابع آب در قانون آب و نحوه ملی شدن آن در سال ۱۳۴۷، سیاست‌های حفاظتی و محدودیت توسعه منابع آب در برنامه‌های عمرانی نیز اعمال شد. با وقوع انقلاب اسلامی ایران در سال ۱۳۵۷، انقلاب در سیاست‌ها به خصوص سیاست توسعه منابع آب نیز ایجاد شد که در ادامه به تشریح آن پرداخته شده است.





## ۵. سیاست‌های توسعه منابع آب در برنامه‌های توسعه پس از انقلاب اسلامی ایران

در ادامه همچون بررسی سیاست‌گذاری آب در دوران قبل از انقلاب اسلامی، به تشریح این امر در دوران بعد از انقلاب برحسب هر برنامه پرداخته شده و در انتهای هر برنامه نیز جمع‌بندی و تحلیلی برای آن ذکر شده است.

### ۱-۵. سیاست‌های توسعه منابع آب در برنامه اول توسعه

در سومین سال پس از وقوع انقلاب اسلامی، شورای عالی اقتصاد کشور جهت تدوین و تصویب طرح پیشنهادی سازمان برنامه و بودجه به منظور ایجاد ساختار نظام برنامه‌ریزی کشور اقدام به برنامه‌ریزی کرد. در اولین گام، برنامه‌ای برای دوره ۱۳۶۶-۱۳۶۲ تهیه شد ولی این برنامه در مجلس مورد اقبال قرار نگرفت و کشور بیش از یک دهه (از سال ۱۳۵۷ تا سال ۱۳۶۸) فاقد برنامه برای توسعه بوده است.

اولین برنامه در سال ۱۳۶۸ به تصویب رسید. در زمان تصویب آن در مجلس، تغییراتی در متن برنامه‌ای که در دولت قبل تدوین شده بود، ایجاد شد. از جمله مهمترین تغییرات از زمان تدوین تا تصویب برنامه مرتبط با تصویب تبصره ۲۹ از این قانون بوده است که به بحث استقراض خارجی برای برقراری توسعه مربوط بود. تبصره‌ای که با مخالفت‌های جدی در مجلس روبرو شد. موافقان این تبصره در استدلال خود جهت تصویب این ماده بیان داشتند که تبصره ۲۹ مهمترین اصل برنامه اول بوده و حذف آن باعث بی‌محتوای شدن برنامه خواهد شد (شرح مذاکرات مجلس در تاریخ ۱۳۶۸/۱۰/۴). با وجود همه مخالفت‌ها و چالش‌های موجود در تصویب این برنامه، در نهایت سند برنامه اول توسعه در بهمن ۱۳۶۸ در قالب یک ماده واحده با ۵۲ تبصره برای دوران ۱۳۶۸-۱۳۷۲ به تصویب رسید که بعدها تا سال ۱۳۷۴ تمدید شد.

در این برنامه سیاست‌های دولت هاشمی با رویکرد تعدیل ساختاری و خصوصی‌سازی در برابر دولت‌گرایی اقتصادی و نظام یارانه‌ای دولت پیشین (موسوی) قرار داشت. هاشمی بر این نظر بود که تعریف عدالت مبتنی از توزیع برابر، علاوه بر اینکه مخرب اکوسیستم و محیط است، بلکه منجر به بی‌عدالتی فاحشی خواهد شد (طالبی و همکاران، ۱۳۹۸، ۱۴۵).

در برنامه اول، توسعه اقتصادی و افزایش تولید بر مبنای توسعه زیرساخت‌ها در نظر گرفته شده و هیچ شاخصی برای ارزیابی توسعه پایدار و توان اکولوژیکی مطرح نشد.

سرمایه‌گذاری‌های عظیم در زمینه سدسازی پیش‌بینی شد و همچنین برداشت سالانه از منابع آب سطحی و زیرزمینی برنامه‌ریزی شد. همچنین میزان شبکه‌های آبیاری احداث‌شده تا پایان دوره رئیس‌جمهور وقت (هاشمی رفسنجانی) به چندین برابر رسید (گزارش ۵۱۰۲۵۱۸ مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۷۶، ۴-۲). در جدول شماره (۳) مهمترین موارد آب و کشاورزی در برنامه اول توسعه ارائه شده است.

جدول ۳. آب و کشاورزی در برنامه اول توسعه (ماده واحده)

بند	شرح مواد قانونی	خلاصه مواد قانونی
تبصره ۶ بند الف	تقلیل کارمزد وام‌های کشاورزی	تسهیلات کشاورزی
تبصره ۲۱	واگذاری اراضی ملی توسط جهاد کشاورزی	توسعه اراضی کشاورزی
تبصره ۲۹ بنده	توسعه کشت و صنعت نیشکر در قالب هفت واحد	خودکفایی کشاورزی
تبصره ۲۹ بند ز	توسعه سدسازی با احداث سدهای کارون ۳ و ۴، کرخه، گاویشان	توسعه سدسازی
تبصره ۴۹	افزایش اعتبارات بانک کشاورزی	تسهیلات کشاورزی
۱۳-۴	تکمیل شبکه‌های آبیاری و زهکشی و تجهیز و نوسازی اراضی و اجرای پوشش نهرها	توسعه شبکه آبیاری
۱۴-۴	ساماندهی و ایجاد تشکل‌های آب‌بران برای نگهداری و بهره‌برداری شبکه	توسعه تشکل‌های آب‌بران
۱۵-۴	مدیریت اقتصاد بخش‌های آب و کشاورزی، هماهنگی نهادی و استفاده صحیح و معقول از آب	مدیریت اقتصاد کشاورزی و آب
۱۷-۴	سیاست‌های حمایتی جهت افزایش تولیدات کشاورزی	تسهیلات کشاورزی
۱۸-۴	افزایش آگاهی و مهارت و بهره‌وری نیروی انسانی در کشاورزی	توسعه کیفی کشاورزی
۱۹-۴	توسعه آموزش علمی و عملی کشاورزی	توسعه کیفی کشاورزی
۲۰-۴	بهره‌برداری حقیقه ایران از رودخانه‌های مرزی	حقیقه بین‌المللی
۲۱-۴	سیاست‌های الگوی کشت بر اساس اولویت‌های برنامه	مدیریت اقتصاد کشاورزی
۲۲-۴	یکپارچه‌سازی قطعات و جلوگیری از خرد شدن و تفرق کشت	مدیریت اقتصاد کشاورزی
۲۶-۴	یکپارچگی کشت و زراعت مشاع	مدیریت اقتصاد کشاورزی

منبع: (طالبی، ۱۳۹۹، ۲۰۴)

همان‌طور که جدول شماره (۳) نشان می‌دهد، حمایت از افزایش کشاورزی و توسعه سطح زیر کشت در برنامه اول توسعه مشهود است. بنابراین، توسعه منابع آب در هر سال رو به فزونی بوده و در سال ۱۳۶۹ نسبت به سال ۱۳۶۸، با رشد بیش از ۸۰ درصد مواجه شد. در سال ۱۳۷۰ آب تنظیمی توسط سدهای مخزنی جدید برای مصرف کشاورزی نسبت به سال ۱۳۶۹، ۳۸۰ درصد رشد داشت. همچنین در طی برنامه اول توسعه، حدود ۱۶۶ هزار هکتار از اراضی کشاورزی تحت پوشش شبکه‌های آبیاری و زهکشی قرار گرفت (گزارش مجلس شورای اسلامی، ۱۳۷۳، ۴).





همچنین در این برنامه از تسهیلات بین‌المللی برای توسعه منابع آب استفاده شده است. تا پایان سال ۱۳۷۱ این تسهیلات در سه پروژه کنترل سیل سیستان، شبکه جمع‌آوری آب‌های سطحی تهران و بهسازی آبیاری مورد استفاده قرار گرفت (گزارش مجلس شورای اسلامی، ۱۳۷۳، ۵).

آنچه از بررسی مفاد برنامه اول توسعه نمایان است، خط فاصل سیاست‌گذاری برای توسعه اقتصادی با دهه قبل از خود است. چنانچه در آخرین برنامه عمرانی قبل از انقلاب بر محدودسازی توسعه سدسازی و منابع آب برای گذر از کشاورزی به صنعتی شدن تمرکز شده بود، اما در یک گسست گفتمان از دوران قبل در برنامه اول توسعه، سدسازی و توسعه منابع آب به‌عنوان محور توسعه اقتصادی (به بیان دقیق‌تر، رشد اقتصادی) تعریف شد. در این برنامه، در نظر گرفتن آب به‌عنوان ابزاری در خدمت توسعه با تصویب اخذ کمک مالی بین‌المللی به‌ویژه در رابطه با توسعه منابع آب بوده است. این رویه که در این دوران بدون لحاظ توان پایداری آب برای آینده تعریف شد، دولت وقت را تحت عنوان دولت سدسازی و رئیس‌جمهور وقت را به سردار سدسازی معروف کرد. این در حالی است که در همین ایام (۱۳۷۱)، کنفرانس ریو برگزار شد و ایران به‌عنوان یکی از اعضای آن کنفرانس، به حفظ پایداری و توجه به توسعه پایدار و برنامه‌های زیست‌محیطی ملزم شد (قالیباف و همکاران، ۱۳۹۶، ۲۳).

## ۲-۵. سیاست‌های توسعه منابع آب در برنامه دوم توسعه

برنامه پنج‌ساله دوم در سال ۱۳۷۳ با نرخ رشد سالانه بیش از پنج درصد به طور کل و نرخ رشد سه درصدی برای کشاورزی تصویب شد (سازمان برنامه و بودجه کشور، قانون برنامه دوم توسعه، ۱۳۷۸-۱۳۷۴). یکی از دلایلی که کشاورزی در این برنامه به‌عنوان محور توسعه تعریف شد، این بود که صنعت به دلیل جنگ تحمیلی دچار ضعف شده و کشور با کمبود مواد غذایی برای جمعیت روبه‌رشد مواجه بود (رحیمی، ۱۳۷۷، ۲۰۳). در این برنامه علاوه بر سیاست‌های برنامه اول، دو هدف دیگر در زمینه ساماندهی رودخانه‌ها و حفاظت از منابع آب به این برنامه اضافه شد. لیکن، در برنامه دوم اثرات حضور ایران در کنفرانس ریو (۱۹۹۲) نمایان شد. بنابراین، استفاده از مزیت‌های نسبی مناطق در اتخاذ

سیاست‌های کشاورزی، جلوگیری از تخریب بی‌رویه منابع طبیعی و بهره‌برداری مناسب از منابع تجدیدشونده موردتوجه قرار گرفت (آقاسی، دشتی و اعتمادزاده، ۱۳۸۷، ۲۱).

با وجود این در برنامه دوم توسعه، توسعه منابع آب بیش از برنامه اول مورد توجه واقع شد. تاجایی که طبق تبصره ۷۸ این قانون، ۳ درصد از مجموع اعتبارات عمرانی کشور به وزارت نیرو تعلق بگیرد. بر این اساس اعتبارات آب به میزان زیادی افزایش یافت. در جدول شماره (۴) قوانین مرتبط با آب و کشاورزی در برنامه دوم توسعه تشریح شده است.

جدول ۴. آب و کشاورزی در برنامه دوم توسعه (ماده واحده)

بند	شرح مواد قانونی	خلاصه مواد قانونی
تبصره ۱ بند ب	کاهش اعتبارات به غیر از آب و کشاورزی در صورت عدم تحقق درآمدهای دولت	تسهیلات کشاورزی
تبصره ۱۱ بند الف	پرداخت مابه‌التفاوت کارمزد و سود بانک در امور آب، کشاورزی	تسهیلات کشاورزی
تبصره ۱۴ بند الف	تخصیص اعتبارات به مناطق جنگ‌زده برای کشاورزی و طرح‌های آب و خاک	تسهیلات کشاورزی
تبصره ۱۵ بند و	صرفه‌جویی و مصرف منطقی انرژی و حفاظت از محیط‌زیست	حفاظت از محیط‌زیست
تبصره ۱۹ بند ج	تعرفه تصاعدی فروش آب شرب	افزایش قیمت آب شرب
تبصره ۷۴ بند الف	استقلال اقتصادی کشور با توجه به نقش محوری بخش‌های آب و کشاورزی	آب و کشاورزی برای توسعه
تبصره ۷۴ بند ب	تأمین بودجه اعتبارات جذب نشده کشور برای طرح‌های جدید آب و کشاورزی	تسهیلات کشاورزی
تبصره ۷۵ بند الف	در اولویت قرار گرفتن اعتبار بخش آب و کشاورزی	تسهیلات کشاورزی
تبصره ۷۵ بند ب	خودکفایی تأمین مواد غذایی و فرآورده‌های دامی	خودکفایی در کشاورزی
تبصره ۷۶	تخصیص ۳۰ درصد اعتبارات آب‌و‌خاک به بانک کشاورزی برای اعطای تسهیلات	تسهیلات کشاورزی
تبصره ۷۷	تخصیص ۲۵ درصد از تسهیلات کلیه بانک‌ها به طرح‌های آب و کشاورزی	تسهیلات کشاورزی
تبصره ۷۸	تخصیص ۳ درصد اعتبارات کشور به وزارت نیرو جهت تأمین آب و آبرسانی	تسهیلات کشاورزی
تبصره ۸۲	ارزیابی زیست‌محیطی طرح‌های عمرانی؛ لحاظ کردن ضوابط توسعه پایدار برای طرح‌ها	حفاظت از محیط‌زیست
تبصره ۸۳	رفع آلودگی آب از فاضلاب صنعتی، با ایجاد شبکه‌های تصفیه فاضلاب صنعتی	حفاظت از محیط‌زیست

منبع: (طالبی، ۱۳۹۹، ۲۱۴)





همان‌طور که در جدول شماره (۴) قابل مشاهده است، جایگاه توسعه آب کشاورزی در برنامه دوم توسعه دارای چنان اهمیتی بوده است که بر تأمین اعتبارات بخش آب و کشاورزی از بخش‌های دیگر نیز تأکید شده است. با این وجود عدم اجرای کامل تبصره ۷۶ و همچنین عدم اجرای شبکه‌های آبیاری و زهکشی، منجر به اعمال تغییراتی در برنامه تأمین آب شد. همچنین با توجه به برنامه‌های تسریعی منابع آب (نظیر ساخت ۲۰ سد) و بنابراین، کاهش اعتبارات موردنیاز سایر طرح‌های برنامه، هدف قابل دسترسی منجر به کاهش تأمین آب شد (آقاسی، دشتی و اعتمادزاده، ۱۳۸۷، ۷). اگرچه برنامه اول و دوم توسعه نشانگر این بود که یکی از روش‌های افزایش تولید کشاورزی از طریق توسعه سدها بوده است با این وجود تا سال‌ها پس از بهره‌برداری از سد، شبکه و خطوط انتقال آب ایجاد نگردید. بنابراین، تولیدات کشاورزی کشور علی‌رغم سرمایه‌گذاری‌های قابل توجه، افزایش مناسبی نیافته است.

### ۳-۵. سیاست‌های توسعه منابع آب در برنامه سوم توسعه

نگاه اجتماعی و توجه به پایداری در توسعه اقتصادی یکی از اصلی‌ترین جوانب برنامه سوم توسعه کشور بود؛ چنانچه بر اساس نظر رئیس جمهور وقت، توسعه متوازن و همه‌جانبه مبتنی بر آمایش سرزمین مهم‌ترین ویژگی برنامه سوم توسعه بوده است (طالبی، ۱۳۹۹، ۲۳۱). این برنامه با راهبرد گذار به سوی آزادسازی اقتصادی از طریق شکل‌گیری نظام جامع تأمین اجتماعی و اصلاحات قانونی و نهادی و لغو انحصارات برای فراهم‌شدن زمینه‌های مشارکت بخش خصوصی در کنار کاهش تصدی‌گری دولت طراحی و تدوین شد (زاهدی، غفاری و ابراهیمی لویه، ۱۳۹۱، ۶۵). احکام مرتبط با بخش آب در این برنامه در قالب سه فصل و هفت ماده، تعریف شده است. در جدول شماره (۵) موارد مرتبط با تکالیف و سیاست‌های بخش آب در برنامه سوم توسعه، ارائه شده است.

جدول ۵. آب و کشاورزی در برنامه سوم توسعه

ماده	بند	شرح مواد قانونی	خلاصه مواد قانونی
۵۲	-	منطقی نمودن هزینه آب و فاضلاب، تقسیط انشعاب واحدهای تولیدی، حفر چاه و هزینه اشتراک	سیاست‌های آب‌ها
۱۰۶	الف	تسهیلات بانک کشاورزی برای طرح‌های توسعه آب	تسهیلات توسعه آب
	ب	حمایت از صندوق‌های غیردولتی کشاورزی	تسهیلات کشاورزی



ماده	بند	شرح مواد قانونی	خلاصه مواد قانونی
	ج	اختصاص ۲۵ درصد از تسهیلات بانک‌های کشور به بخش آب و کشاورزی	تسهیلات کشاورزی
	د	اولویت تأمین اعتبارات آب کشاورزی بدون توجه به وصول درآمدها	تسهیلات کشاورزی
	تبصره ۱ بند د	تطبیق الگوی کشت با ظرفیت آبی و افزایش کارایی آب با محصولات کم آب‌بر	مدیریت اقتصاد کشاورزی
	تبصره ۲ بند د	آماربرداری، شبکه اندازه‌گیری آلوده‌کننده‌ها و مصرف آب، بازار محلی، حقوق و مدیریت محلی آب	مدیریت اقتصاد کشاورزی
	-	تدوین نظام بهره‌برداری و مشارکت حقیقه‌داران، و تشکل‌ها	مدیریت مشارکتی آب
۱۰۷	تبصره	صدور اسناد حقیقه‌داران و مالکان، بهره‌برداری اصولی و حفظ ارزش واقعی آب	حقیقه
	ب	واگذاری اراضی ملی برای توسعه کشاورزی و مرتع‌داری	تسهیلات توسعه کشاورزی
	ب	توسعه راندمان آبیاری و بهره‌وری و افزایش سطح زیرکشت زراعت آبی	مدیریت اقتصاد کشاورزی
۱۰۹	تبصره ب	جلوگیری خروج آب از کشور، ساخت سد مخزنی و تونل انحرافی و شبکه توزیع و ایستگاه پمپاژ اصولی	سدسازی برای حقیقه بین‌المللی
	ه	حمایت از تعاونی تولید کشاورزی و تشکل‌های بهره‌برداری آب و خاک	مدیریت مشارکتی آب
۱۳۳	الف	واگذاری حق مالکیت تأسیسات آب و فاضلاب به شرکت‌ها	تبدیل ادارات به شرکت‌ها
	ج	تعیین تعرفه آب‌بها، حق انشعاب و دفع فاضلاب	آب‌بها
۱۳۴	-	صدور مجوز بهره‌برداری منابع آب منوط به دفع بهداشتی پساب	وجه زیست محیطی آب

منبع: (طالبی، ۱۳۹۹، ۲۳۲)

همان‌طور که جدول شماره (۵) نشان می‌دهد، مفاهیم جدیدی مبتنی بر توسعه اجتماعی و پایداری منابع آب در برنامه سوم اهمیت یافت. چنانچه صدور اسناد حقیقه‌داران، تقویت حقوق آب و صنایع تبدیلی کشاورزی، تطبیق الگوی کشت با ظرفیت‌های منابع آب و توجه به کارایی اقتصادی آب، اقدامات زیربنایی برای حفاظت و ساماندهی نظام‌های بهره‌برداری از منابع آب کشور، در نظر گرفتن مفاهیم توسعه متوازن و افزایش روند رشد تولیدات با در نظر گرفتن پایداری منابع آب و همچنین آمایش سرزمینی از جمله مواردی است که برای اولین بار در برنامه سوم توسعه مطرح شد.

با وجود تمام نقاط مثبت، اما برنامه سوم توسعه بر انتقال مالکیت تأسیسات آب و فاضلاب در قالب شرکت‌ها تأکید شده است که زمینه‌ساز اختلافات اجتماعی بر سر منابع آب در حوضه‌های مشترک شد. بر اساس این بند قانونی در برنامه سوم، لایحه تبدیل ادارات کل امور آب استان‌ها به شرکت‌های آب منطقه‌ای استان و تبدیل شرکت‌های آب منطقه‌ای که بیش از یک استان به شرکت آب منطقه‌ای استانی از سوی دولت وقت به مجلس شورای



اسلامی تقدیم شد. این قانون باعث تفکیک مدیریت حوضه‌ای آب به مدیریت استانی شد. رویه‌ای که در نهایت باعث توسعه منابع آبی در هر استان بدون لحاظ توان حوضه و حقایق‌های استان‌های مشترک در حوضه آبریز گردید.

در مجموع، مهم‌ترین مسائل مطرح‌شده در برنامه سوم توسعه را عبارت است از: (۱) تأکید بر مدیریت مشارکتی آب و کاهش تصدی‌گری دولت در مدیریت منابع آب؛ (۲) تبدیل ادارات آب منطقه و آب و فاضلاب به شرکت جهت کاهش تصدی‌گری دولت؛ (۳) تبدیل مدیریت حوضه‌ای به مدیریت استانی آب؛ (۴) تمرکز بر توسعه متوازن و اهمیت بندهای زیست‌محیطی؛ (۵) تأکید بر خودکفایی کشاورزی.

#### ۴-۵. سیاست‌های توسعه منابع آب در برنامه چهارم توسعه

اهمیت برنامه چهارم توسعه، به دلیل تدوین هم‌زمان آن با چشم‌انداز بیست‌ساله کشور بوده و براین اساس دارای اهمیت مضاعفی است (اداره کل تدوین و تنقیح قوانین و مقررات، ۱۳۸۳). در برنامه چهارم توسعه همچون برنامه‌های قبلی، توجه به توسعه کشاورزی و منابع آب کشاورزی برای رسیدن به خودکفایی در رأس برنامه‌ها است (سازمان برنامه و بودجه کشور، قانون برنامه چهارم توسعه، ماده ۱۸، فصل ۱). چنانچه در حمایت از توسعه کشاورزی در این برنامه مقرر شد تا ۱۰ درصد از میزان منابع صندوق ذخیره ارزی برای طرح‌های موجه کشاورزی در نظر گرفته شود (سازمان برنامه و بودجه کشور، قانون برنامه چهارم توسعه، بند ۲ بخش ج ماده ۱۰).

در این برنامه، دولت مکلف شد که طی دوره پنج‌ساله تراز منفی سفره‌های آب زیرزمینی را تا ۲۵ درصد بهبود دهد. امری که نشان از بلندپروازی داشت. تعبیر کمی برنامه تصویر شده برای احیای آبخوان در طی دوره پنج‌ساله، این خواهد بود که طی پنج سال نه تنها شش میلیارد متر مکعب از برداشت‌ها کسر شود (برای رسیدن به بیلان صفر)، بلکه حداقل ۲۵ میلیارد متر مکعب (برای احیای حداقل ۲۵ درصد از بیلان منفی کل) به آبخوان تزریق گردد (یعنی رقمی معادل یک چهارم کل منابع آب تجدیدپذیر کشور) (میرنظامی و باقری، ۱۳۹۶، ۴۴). در جدول شماره (۶) به تشریح کامل جایگاه آب و مدیریت منابع آب در برنامه چهارم پرداخته شده است.



جدول ۶. آب و کشاورزی در برنامه چهارم توسعه

ماده	بند	شرح مواد قانونی	خلاصه بندهای قانونی
۱۰	-	تدوین میزان اعتبار لازم برای پیشگیری از حوادث چون سیل و خشکسالی	مدیریت بحران حوادث
	ج	اعطای ۲۵ درصد از تسهیلات کلیه بانک‌ها به بخش آب و کشاورزی	تسهیلات کشاورزی
۱۷	الف	اصلاح ساختار آب از طریق استقرار نظام بهره‌برداری مناسب جهت افزایش راندمان آبیاری	اقتصاد آب و کشاورزی
	ب	اصلاح مجوزهای بهره‌برداری در دشت‌های با تراز منفی بر اساس مصرف معقول برای تعادل بین تغذیه و برداشت آب زیرزمینی/ بهبود تراز منفی سفره‌های زیرزمینی تا ۲۵ درصد	تعادل بخشی
	ج	تعیین ارزش اقتصادی آب در هر یک از حوضه‌های آبریز	سیاست‌گذاری اقتصادی آب
	د	اجرای طرح‌های استحصال، تنظیم، انتقال و استفاده از آب‌های رودخانه‌های مرزی و منابع آب مشترک	حفاظت بین‌المللی
	ه	انتقال آب بین حوضه‌های از منظر توسعه پایدار، با رعایت حقوق ذی‌نفعان	توسعه آب مبتنی بر پایداری
	و	مبادله آب با کشورهای مجاور از طریق رعایت اصل ۷۷ قانون اساسی	مبادله بین‌المللی آب
	ز	اصلاح الگوی مصرف آب، اصلاح تعرفه‌ها مشترکین پرمصرف، نصب کنتورهای جداگانه واحدهای مسکونی و اجرای طرح‌های مدیریت مصرف آب در شهرها و روستاها.	مدیریت مصرف آب
	ح	هم‌زمانی طرح‌های تأمین آب و طرح‌های مکمل	توازن تأمین و مصرف آب
	ط	گسترش طرح‌های شبکه‌های آبیاری، زهکشی و طرح‌های تأمین آب	تسهیلات آب و کشاورزی
	ی	تهیه و تدوین برنامه‌های اجرایی مدیریت خشک‌سالی	مدیریت خشکسالی
۱۸		توسعه کشاورزی و منابع طبیعی با محوریت خودکفایی محصولات اساسی	خودکفایی کشاورزی
	الف	سرمایه‌گذاری عملیات زیربنایی آب‌و خاک و توسعه شبکه‌های آبیاری و زهکشی	توسعه کشاورزی
	ب	پرداخت تسهیلات به سرمایه‌گذاران کشاورزی و صنایع تبدیلی و تکمیلی	تسهیلات کشاورزی
	ج	پوشش پنجاه درصدی بیمه کشاورزی	تسهیلات کشاورزی
	د	افزایش سرمایه صندوق حمایت از توسعه کشاورزی	تسهیلات کشاورزی
	ه	حمایت از صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی برای افزایش تولید	تسهیلات کشاورزی
	ط	نوسازی و توسعه باغات با اولویت اراضی شیب‌دار و مستعد	توسعه کشاورزی
۶۳		الحاق یک تبصره به ماده (۲۴) «قانون توزیع عادلانه آب: دریافت حق اشتراک از آب از طرح تأمین و انتقال آب	آب‌بها
۷۵		مهار آب‌ها، اصلاح روش‌های آبیاری و تقویت بیمه کشاورزی،	مدیریت خشکسالی
۱۳۴		صدور مجوز بهره‌برداری منابع آب منوط به دفع بهداشتی پساب	وجه زیست محیطی آب

منبع: (طالبی، ۱۳۹۹، ۲۳۹)



مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی

۱۷۱

سیر تحولات برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری آب ...



همان‌طور که جدول شماره (۶) نشان می‌دهد مواردی چون پیش‌بینی بحران خشکسالی، لحاظ‌کردن شاخص‌های اقتصاد کشاورزی و آب و تمرکز بر تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی، نشان از افزایش رویکردهای ارزش‌گرایانه نسبت به آب دارد. چنانچه در نظر گرفتن مباحث مرتبط با آمایش سرزمین با تمرکز بر توان اکولوژیکی در توسعه نیز در برنامه چهارم حائز اهمیت بود. با این وجود به دلیل بلندپروازانه بودن این بندها، در عمل قابلیت اجرایی نداشتند. یکی دیگر از انتقادات بر بندهای حفاظت از منابع آب در برنامه چهارم توسعه، کم‌رنگ بودن نقش تشکل‌ها و تعاونی‌ها است. همچنین بسیاری از دستورالعمل‌ها و مواد قانونی ارزشمند در برنامه سوم مانند تهیه و صدور اسناد حقایقه‌داران و تدقیق حقوق آب در برنامه چهارم حذف شد.

در مجموع مهم‌ترین وجوه سیاست‌گذاری آب در برنامه چهارم توسعه عبارت است از: (۱) تأکید بر آمایش سرزمین و توازن منطقه‌ای؛ (۲) تأکید بر تعادل بخشی آب زیرزمینی؛ (۳) تمرکز بر حفظ ارزش آب؛ (۴) تأکید بر تدوین سیاست‌های مقابله با خشکسالی؛ (۵) توجه محدود به تشکل‌ها و مدیریت مشارکتی آب؛ (۶) نقش کم حقوق آب در برنامه چهارم (حقابه و ...).

#### ۵-۵. برنامه پنجم توسعه ضد آمایش سرزمین (۱۳۹۴-۱۳۹۰)

قانون برنامه پنجم توسعه در بردارنده سه بخش و سیزده فصل بود که سال ۱۳۸۹ تصویب و در سال ۱۳۹۰ اجرایی شد. جدول شماره (۷) کلیات موارد مطرح‌شده در خصوص بخش آب و کشاورزی را در قانون برنامه پنجم توسعه ارائه داده است.

جدول ۷. آب و کشاورزی برنامه پنجم توسعه

ماده	بند	شرح مواد قانونی	خلاصه بندهای قانونی
۱۴۰ مدیریت جامع و توسعه پایدار منابع آب در کشور	الف	برقراری تعادل بین تغذیه و برداشت از سفره‌های آب زیرزمینی از طریق اقدامات حفاظتی	سیاست تعادل بخشی
	ب	طرح‌های تعادل بخشی در دشت‌های ممنوعه	سیاست تعادل بخشی
	ج	واردات و صادرات آب به کشورهای منطقه	سیاست اقتصاد آب
	د	تأسیسات جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب واحدهای تولیدی، صنعتی، دامداری، خدماتی	سیاست زیست‌محیطی آب
	ه	تخصیص اعتبارات حقایقه رودخانه‌های مرزی کشور و منابع مشترک آب	حقابه بین‌المللی

ماده	بند	شرح مواد قانونی	خلاصه بندهای قانونی
۱۴۱	الف	اصلاح تخصیص و پروانه آب و تحویل حجمی آب به تشکل های آب بران	سیاست مدیریت مشارکتی
	ب	صدور سند بهره برداری آب برای حقا به داران و دارندگان مجوز	حقا به
	ج	طرح های تامین آب و شبکه های آبیاری و زهکشی و طرح های حفاظت خاک و آبخیزداری	توازن تامین و مصرف آب
	د	توسعه شبکه های اصلی و فرعی آبیاری و زهکشی اراضی سدها	توسعه شبکه
۱۴۲	الف	خرید پساب تصفیه شده، آب مازاد ناشی از صرفه جویی	سیاست اقتصاد آب
	ب	مدیریت و بهره برداری سدها و شبکه ها با حفظ حقوق حقا به داران از طریق تعاونی و بخش خصوصی	تصدی گری بخش خصوصی
	ج	تأسیس آب بندها برای جمع آوری آب و هرز آب در فصل غیر زراعی برای بهبود کشاورزی	حفاظت از آب
۱۴۳	الف	ارتقای راندمان آبیاری به چهل درصد با طرح های نوین آبیاری و کشاورزی	اقتصاد آب و کشاورزی
	ب	تحویل حجمی آب کشاورزی بر حسب نوع الگوی کشت و مشارکت بخش غیر دولتی	تحویل حجمی آب
	ج	ارتقاء شاخص بهره وری مصرف آب در بخش کشاورزی و افزایش تولید محصول	سیاست اقتصادی آب

منبع: (طالبی، ۱۳۹۹، ۲۵۰)

نتایج جدول شماره (۷) نشان می دهد که اهداف کیفی در جهت ارتقای کارایی اقتصادی آب و حفظ منابع آب مورد توجه این برنامه بوده است. اما با وجود رویکرد توسعه کیفی برنامه آمایش سرزمین نیز با انحلال سازمان مدیریت و برنامه ریزی کارایی خود را از دست داد. در مقابل همچون برنامه قبلی، اهداف غیر قابل دسترس برای حفظ تعادل در منابع آب زیرزمینی مدنظر قرار گرفت. این در حالی است که به دلیل الحاق بندهای قانونی چون تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز، کسری منابع آب زیرزمینی کشور تشدید گردید. در حقیقت با وجود تمرکز رویکرد کیفی آب در برنامه پنجم توسعه، عمده متمرکز بر بخش سازه ای بود و کمتر به طرح های مکمل توجه شد (مرکز پژوهش های مجلس، ۲۳-۲۲). در حقیقت اگر چه در این برنامه نیز گذار به سمت آسیب شناسی مدیریت مصرف و حفاظت از منابع آب شدت داشته است، با این وجود حفاظت حداکثری (احیای ۲۵ درصد سفره آب زیرزمینی) در برابر بهره برداری حداکثری از منابع آب (رسیدن به خودکفایی کشاورزی)، منجر به ناهماهنگی در مدیریت آب برای رسیدن به پایداری شده است.



مطالعات میان رشته ای در علوم انسانی

۱۷۳

سیر تحولات برنامه ریزی و سیاست گذاری آب ...

## ۶-۵. جمع‌بندی

سیاست‌گذاری در برنامه‌های توسعه بعد از انقلاب اسلامی ایران، نشان از این دارد که اگرچه در سیر تاریخی برنامه‌های توسعه می‌توان ادعا کرد که مفاهیم و بندهای حفاظت از منابع آب و شاخص‌های کیفی توسعه منابع آب رو به رشد بوده است، با این وجود، انقطاع سیاست‌ها در دوره‌های مختلف مانع از اجرای کیفی‌سازی توسعه منابع آب شده است که رویه‌ای زمان‌بر و دیربازده (گاه بیشتر از عمر یک دولت) اما ضروری است. برنامه‌ریزی غیرواقعی و بلندپروازانه در تعادل‌بخشی منابع آب نیز مانع از تحقق برنامه‌های کیفی در دوره پنج‌ساله شده است.

اگرچه در برنامه اول و دوم توسعه سدسازی محور برنامه بوده است، اما از برنامه سوم توسعه به بعد، توسعه شبکه‌های آبیاری و زهکشی در پایین دست سد اهمیت داشته و حتی در برنامه چهارم و پنجم نیز تأکید بر سدسازی تنها در مناطقی است که مانع از خروج حقابه بین‌المللی ایران از مرز شود. با این وجود از آنجا که خودکفایی در محصولات کشاورزی به‌عنوان رکن اصلی سیاست آب و کشاورزی پابرجاست، سیاست‌های حفاظتی شعارگونه بوده و منجر به نتیجه مطلوب برای پایداری نشده است. در مجموع، در برنامه‌های توسعه بعد از انقلاب دگرگونی‌ها و تحولات در برنامه نه‌مبتهی بر به سرانجام رسیدن بندهای قانونی برنامه قبلی و یا درس‌آموزی از تجارب اجرایی برنامه قبلی، که مبتنی بر سیاست‌های هر دولت و گفتمان حاکم بر سیاست‌های آن دولت است.

## ۶. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

همان‌طور که بسیاری دیگر از نظریه‌پردازان اجتماعی آب نیز نشان دادند که سیاست‌های توسعه منابع آب کشاورزی و سدسازی بعد از دوران پایان جنگ جهانی نه‌تنها در ایران بلکه در همه کشورهای درحال توسعه تشدید شده است. چنانچه در این مسیر دو بلوک ابرقدرت شرق و غرب مدیریت بر منابع آب را به‌مثابه ابزاری برای قدرت‌نمایی ایدئولوژی خود در مهار طبیعت و انجام «کار بزرگ» تعریف کرده و در کشورهای درحال توسعه نیز آب و آبادسازی بیابان‌ها به‌مثابه ابزاری شکوفاسازی و رسیدن به اوتوپای توسعه تعریف شد.



اگرچه هشدارها نسبت به توسعه منابع آب در ایران از همان ابتدا داده شده بود، اما غیر از برنامه پنجم عمرانی (و تا حدودی برنامه چهارم) تاکنون بازتعریف توسعه کشاورزی برحسب توان آبی و افزایش کیفی سطح زیر کشت کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این رویه نشان می‌دهد که برنامه‌ریزی برای توسعه منابع آب و تعریف توسعه در ایران بر مدار توسعه کشاورزی، یک مسئله تاریخی است. چنانچه ایرادات گرفته شده در ارزیابی برنامه دوم عمرانی در دهه ۳۰ همچنان از مسائل امروز مدیریت منابع آب کشور است.

مروری بر برنامه‌های عمرانی قبل از انقلاب، نشان‌دهنده همسویی برنامه‌ریزی بر مدار الگوهای وارداتی برای توسعه کشاورزی و روستایی در کشورهای جهان سوم بعد از جنگ جهانی دوم بوده است. نیاز کشور به وام و استقراض از صندوق‌های بین‌المللی، ایران را در مداری از پیش تعیین شده برای توسعه منابع آب و کشاورزی قرار داده بود. چنانچه دریافت وام از طرح اصل ۴ ترومن و همچنین بانک جهانی منوط به بهبود توسعه روستایی و کشاورزی و درنهایت اصلاحات ارضی در ایران شد. اگرچه برخلاف برنامه‌های قبل، در برنامه عمرانی چهارم و پنجم قبل از انقلاب نه تنها کمترین حجم بودجه به توسعه کشاورزی اختصاص داده شد، بلکه ممنوعیت احداث سد مخزنی، ممنوعیت حفر چاه در مناطق ممنوعه، آمایش سرزمین و ناحیه‌ای شدن کشاورزی و محدود کردن آن به شمال و غرب ایران در برنامه لحاظ شد. رویه‌ای که در برنامه‌های توسعه بعد از انقلاب تغییر کرد. زیرا به دلیل تحریم بین‌المللی و نیاز به بازسازی کشور بعد از جنگ، توسعه کشاورزی و خودکفایی در محصولات استراتژیک چون گندم در دستور کار دولت‌ها و برنامه‌های توسعه قرار گرفت. اما برداشت بی‌رویه آب‌های سطحی و زیرزمینی، برنامه‌های توسعه بعد از انقلاب را به سمت برنامه‌های تعادل‌بخشی و پایداری منابع آب سوق داد. بنابراین، این سؤال باید پرسیده شود که چرا مسئله آب در ایران مزمن شده و همچنان مسائل مطرح شده در ارزیابی‌های برنامه عمرانی در دهه ۱۳۳۰ باقی مانده است؟

نقش جامعه بین‌الملل در تحول سیاست‌های مدیریت منابع آب ایران هم در دوران قبل از انقلاب اصلاحات ارضی و دولتی کردن مدیریت منابع آب (و هم بعد از انقلاب (همسویی با سیاست‌های جهان برای اخذ وام‌های توسعه) کاملاً مشهود است. در حقیقت حکمرانی و



سیاست‌گذاری آب در ایران بیش از اینکه مبتنی بر اقلیم، جغرافیا، تاریخ، سیاست و اقتصاد بومی و داخلی کشور باشد در تقابل یا همسویی با سیاست بین‌المللی بوده است. در برنامه‌ها توسعه با تغییر دولت‌ها بسیاری از سیاست‌ها که می‌توانست منجر به پایداری شود یا نادیده گرفته شده یا کم‌رنگ شده است. چنانچه سیاست آمایش سرزمین در برنامه سوم توسعه در برنامه پنجم کاملاً حذف شده است. اگرچه تدوین سند چشم‌انداز و همچنین سیاست‌های ابلاغی برای هر برنامه بعد از برنامه چهارم توسعه بر همسویی برنامه‌ها به سمت هدف واحد تأثیرگذار بوده است، با این وجود شکاف‌ها کماکان مشهود است.

## ۷. تشکر و قدردانی

این مقاله از پروژه تحقیقاتی تحت عنوان «آسیب‌شناسی برنامه‌ها و اسناد بالادستی کشور از منظر مغایرت‌های موجود ایجادکننده چالش‌های اجتماعی در زمینه آب کشاورزی» استخراج شده که در سال ۱۳۹۹ در مؤسسه تحقیقات آب وزارت نیرو خاتمه یافته است. بدین وسیله نگارندگان از حمایت‌های مالی و پشتیبانی این مؤسسه کمال تشکر و قدردانی را دارند.





## منابع

- آقاسی، فتح‌الله؛ دشتی، سعید؛ و اعتمادزاده، امیرحسین (۱۳۸۷). مدل مفهومی و محتوایی برنامه‌های پنج‌ساله جمهوری اسلامی ایران. هفته‌نامه برنامه، ۷(۳۰۱)، ۱۲-۲۲.
- اکبری، محمدعلی؛ و لیلانز مهرآبادی، سعید (۱۳۸۹). تأثیر برنامه عمرانی سوم (۱۳۴۶-۱۳۴۱) در کشاورزی ایران. تاریخ ایران، ۳(۲)، ۱-۲۲.
- رحیمی، عباس (۱۳۷۷). ارزیابی رویکردهای توسعه روستایی ایران. در: مجموعه مقالات همایش پنجاه سال برنامه‌ریزی توسعه در ایران (جلد دوم: ۲۰۱۵-۲۰۰۲). تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.
- زاهدی، محمدجواد؛ غفاری، غلامرضا؛ و ابراهیمی لویه، عادل (۱۳۹۱). کاستی‌های نظری برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران. پژوهش‌های روستایی، ۳(۱۲)، ۳۰-۷. doi: 10.22059/jrur.2013.30230
- زیاری، کرامت‌الله (۱۳۹۳). اصول و روش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای (چاپ چهارم). یزد: دانشگاه یزد.
- سازمان برنامه و بودجه (۱۳۲۵). اسناد بانک ملی سند شماره ۲۴۱۳. برگرفته از <https://mpb.mporg.ir>
- سازمان برنامه و بودجه (۱۳۴۵). گزارش ارزشیابی عملکرد برنامه سوم عمرانی، برگرفته از <https://mpb.mporg.ir>
- سازمان برنامه و بودجه (۱۳۲۷). تاریخچه تنظیم برنامه هفت‌ساله عمران و آبادی ایران. برگرفته از <https://mpb.mporg.ir>
- سازمان برنامه و بودجه (۱۳۲۷). قانون برنامه عمرانی هفت‌ساله اول کشور. برگرفته از <https://mpb.mporg.ir>
- سازمان برنامه و بودجه (۱۳۳۴). قانون برنامه عمرانی هفت‌ساله دوم کشور (شماره سند ۸۵۲۹۵). برگرفته از <https://mpb.mporg.ird>
- سازمان برنامه و بودجه (۱۳۴۱). قانون برنامه عمرانی هفت‌ساله سوم کشور. برگرفته از <https://mpb.mporg.ir>
- سازمان برنامه و بودجه (۱۳۴۷). قانون برنامه عمرانی هفت‌ساله چهارم کشور. برگرفته از <https://mpb.mporg.ir>
- سازمان برنامه و بودجه (۱۳۵۳). قانون برنامه عمرانی هفت‌ساله پنجم کشور. برگرفته از <https://mpb.mporg.ir>
- سازمان برنامه و بودجه (۱۳۳۸). سند سنجش پیشرفت و عملکرد برنامه عمرانی هفت‌ساله دوم ایران. برگرفته از <https://mpb.mporg.ir>
- طالبی صومعه‌سرای، مهشید (۱۳۹۹). بررسی جامعه‌شناختی حکمرانی آب در ۵۰ سال اخیر و تأثیرات اجتماعی و سیاسی آن بر جامعه (با تمرکز بر طرح انتقال بین حوضه‌ای آب) (رساله دکتری جامعه‌شناسی سیاسی). دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران.





طالبی صومعه‌سرای، مهشید؛ ذکابی، محمدمسعود؛ فاضلی، محمد؛ و جمعه‌پور، محمود (۱۳۹۸). جامعه‌شناسی یک بحران: آسیب‌شناسی اجتماعی بحران آب در حوضه آبریز زاینده‌رود. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۱۱(۴)، ۱۶۵-۱۳۳. doi: 10.22035/isih.2020.3652.3833

قالیباف. محمداقرا؛ اطاعت، جواد؛ حسین، محمدی؛ و موسوی، زهرا (۱۳۹۶). برنامه‌های توسعه در ایران و مشکلات زیست‌محیطی دریاچه ارومیه. مجله پژوهش‌های جغرافیای سیاسی، ۲(۱)، ۲۹-۱.

قدیری معصوم، مجتبی؛ و علیقلی‌زاده فیروزجایی، ناصر (۱۳۸۲). جایگاه روستا و کشاورزی در برنامه‌های عمرانی قبل از پیروزی انقلاب اسلامی ایران. مجله پژوهش‌های جغرافیایی، ۴۶، ۱۳۰-۱۱۵.

کلانتری، عبدالحسین؛ روشنگر، پیام؛ و حسینی، حسین (۱۳۹۲). تحلیل سیاست‌های رسانه‌ای در ایران از برنامه‌های عمرانی پیش از انقلاب تا پایان برنامه چهارم توسعه. تحلیل سیاست‌های رسانه‌ای در ایران، ۲۴(۲)، ۵-۳۰.

مدنی، امیر باقر (۱۳۷۴). موانع توسعه اقتصادی ایران مقایسه با ژاپن. تهران: انتشارات شهر آب. مرکز اسناد ریاست جمهوری (۱۳۸۲). اسنادی از اصل چهار ترومن در ایران (۱۳۲۵-۱۳۴۶) (به کوشش بشیر گنبدی). تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۷۳). گزارش ارزیابی عملکرد بخش آب در برنامه اول توسعه، شماره گزارش ۹. برگرفته از <http://rc.majlis.ir/fa/report/show/728043>

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۷۶). گزارش آب در دو برنامه، شماره گزارش ۵۱۰۲۵۱۸. برگرفته از <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/738966>

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۸۸). گزارش عملکرد بخش آب در برنامه چهارم و جایگاه آن در برنامه پنجم. شماره گزارش ۹۷۵۰. برگرفته از <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/738966>

میرنظامی، سیدجلال؛ و باقری، علی (۱۳۹۶). ارزیابی سیستم حکمرانی آب در فرایند حفاظت از منابع آب زیرزمینی ایران. مجله تحقیقات منابع آب، ۱۳(۲)، ۵۵-۳۲.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.

Molle, F. Mollinga, P.P. & Wester, P. (2009). Hydraulic bureaucracies and the hydraulic mission: Flows of water, flows of power. *Water Alternatives*, 2(3), 328-349.

Mollinga, P. P. (2008). Water, politics and development: framing a political sociology of water resources management. *Water Alternatives*, 1(1), 7-23.

Mollinga, P. P. (2010). Hot water after the Cold War-Water policy dynamics in (semi) authoritarian states. *Water Alternatives*. 3(3), 512-520.