



<https://gеп.и.а.с.и.р/?lang=en>
Geography and Environmental Planning
E-ISSN: 2252- 0910
Document Type: Research Paper
Vol. 33, Issue 1, No.85, Sprig 2022, pp. 89- 112
Received: 2021-04-08 Accepted: 2022-04-04

Root Cause Analysis (RCA) of Factors Limiting the Success of the Project of Water Pumping Station in Ghomsheh Faraman Village, Kermanshah County

Parvin Amirkhani¹, Farahnaz Rostami^{2*}, Shahpar Geravandi³

1- M.Sc. of Agricultural Education and Extension, Campus of Agriculture, Razi University, Kermanshah, Iran
amirkhani.pari69@gmail.com

2- Assistant Professor, Department of Agricultural Education and Extension, Campus of Agriculture, Razi University, Kermanshah, Iran
fr304@yahoo.com

3- Assistant Professor, Department of Agricultural Education and Extension, Campus of Agriculture, Razi University, Kermanshah, Iran
sh.geravandi1@gmail.com

Extended abstract

1- Introduction

Population growth, drought, climate change, and mismanagement policies have strongly affected the existing water resources. One of the most effective ways to achieve the goals of agricultural water management is setting up and optimizing irrigation and drainage networks for agricultural water. Water experts consider construction and establishment of water pumping stations in rural areas as one of the important principles of optimal agricultural water management. However, despite the costs incurred, the evidence shows that most of these networks have faced many problems and beneficiaries' participations in the maintenance of installations have been minimal. Moreover, in the design and implementation of these projects, social studies of the involved regions and the main stakeholders' opinions about these projects seem to have been ignored. As a result, the efficiency and productivity of such stations, as well as investment in the development of water resources, have decreased. In this regard, several pumping stations have been built for developing gardens in Kermanshah Province, but almost all of them are inactive for reasons such as the lack of technical and accurate engineering. The only water pumping station which is ready to operate is in Ghomsheh Village, but many problems occurring from the time of its approval to implementation have led to the villagers' distrust and pessimism towards the implementation of the project. After taking some steps,

*Corresponding Author

Amirkhani, P., geravandi, S. (2021). Root Analysis of Factors Limiting the Success of the Water Pumping Station and Strategies to Improve It (Case: Ghomsheh Faraman Village, Kermanshah Township). *Geography and Environmental Planning*, 33 (1), 1-6.

2252- 0910/ © 2022 The Authors. Published by University of Isfahan

This is an open access article under the CC-BY-NC-ND 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)



<http://dx.doi.org/10.22108/gep.2021.124205.1331>



[20.1001.1.20085362.1401.33.1.4.2](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



the villagers have refused to participate in the project and have not accepted it. However, based on the available evidence, construction of a water pumping station can have positive benefits for stakeholders. Therefore, the purpose of this study was to perform a Root Cause Analysis (RCA) of the factors limiting the success of the project of water pumping station in the village of Ghomsheh Faraman and provide solutions to overcome the mentioned problems.

2- Methodology

This study was a qualitative research and a case study in terms of obtaining facts and data processing. The study population included the beneficiaries covering the water pumping station of Ghomsheh Village, 15 people in Darood Faraman and 11 officials, who were involved in the implementation of this project. The sampling method was purposeful based on semi-structured interviews and the focus groups were used to collect the data. Fifteen and 11 individual interviews with the villagers and the officials involved in the water pumping station were done, respectively. The average time of the interviews was 40-50 min. The researcher also conducted 2 and 2 focus group interviews with the community of beneficiaries (6-8 people) and the project-related officials (6-7 people), respectively. To analyze the data, the RCA technique was utilized. Root analysis is the process of a structured investigation that aims to identify the real cause of a problem. It is a multi-stage process that includes: 1) problem identification; 2) information gathering; 3) information analysis; and 4) cause-and-effect analysis. To identify the main problem, the interviews were conducted with the project beneficiaries and officials. Then, each of the relevant interviews was transcribed and the key concepts and root causes were extracted after summarizing them. Upon identifying the problem, cause, and root cause during a re-interview with the project beneficiaries and officials, the revitalization strategies of the project implementation were extracted.

3- Discussion

A necessary condition for the growth and development of any community, including the village of Ghomsheh Faraman, is creating jobs, which, despite its high importance, has poorly and negatively been done in the mentioned village, thus resulting in increased unemployment and the villagers' decreased incomes. Construction of this station has not only led to the villagers' unemployment, but also enhanced their migration and addiction, as well as divorce in some cases. Researchers' findings in this regard have shown that the project incompatibility with the beneficiaries' main profession has extended its duration, labors' abandonment from the village, and lack of diversity of activities in the village as the root of the problems reducing rural incomes and augmenting unemployment. Another major problem for the project of water pumping station in Ghomsheh Faraman Village has been the villagers' unwillingness to cooperate with the authorities, which was found to be the dominant and main problem contributing to the project inefficiency in this study. The people's reluctance towards the project implementation, the beneficiaries' indecision for accomplishing it, the profiteering views of some of them, their pessimism and distrust towards the officials, as well as the officials' empty promises and ignorance towards the beneficiaries' protests and demands were the roots of the problem. Nonetheless, this had not prevented the project construction and implementation, despite the users' reluctance towards horticulture and even the existence of inadequate feasibility studies, which had temporarily resulted in the waste of resources, stagnation of the station, increased unemployment and migration, return to the primary cultivation method, and the beneficiaries' pessimism and distrust

towards the project. After 8 years from the construction of the project, still, no gardens have been constructed and the agricultural lands have been stagnated, while the beneficiaries have remained undecided whether to continue the path and construct the gardens or return to the primary cultivation method. They are still reluctant to cooperate with the authorities. Another issue was the uncertainty of land ownership. In the lands covered by the station, the issue of ownership was very important with some needs to be considered. Huge investments had been made to control, regulate, transfer, and distribute water by water pumping stations.

The beneficiaries' participation in the station-related planning was one of the joint strategies expressed by the two groups, which, if implemented, could have a very positive effect on the beneficiaries' participation, which could then increase their desire for gardening, accepting the station costs, reducing the project time and cost, creating the villagers' sense of ownership and responsibility so as to take care of the tools and facilities required for the project. Farmers' involvement in irrigation projects is essential since it can enhance their abilities to plan, reduce operating and maintenance costs, and increase their sense of responsibility. To solve the main problems, i.e., lack of diversity of activities in the village and the officials and farmers' involvement in the project, a joint strategy of the Agricultural Jihad Organization to assist the villagers in the construction of a cattle ranch, as well as growing mushrooms and bees is needed. If such businesses are launched, the villagers' income would increase and the economic pressures could decrease. In addition, creating jobs in the village could reduce unemployment and poverty, improve life quality, and ultimately lower rural migration. A legal solution to the problem of land ownership was another joint strategy proposed by the officials and beneficiaries of the project to address the root of the problem resulting from lack of attention to the customary-property laws. Implementation of this strategy would give hope to the villagers to realize their rights with the help of the authorities, better accept legal votes by the relevant institutions in this area, and have less opposition in launching and reviving the project. The legal solution to the problem of land ownership would make them feel secure about their properties. Another joint strategy presented by the beneficiaries and officials involved in the project was to solve the root of the problem of management instability. Hiring a professional and consistent manager for the mentioned station would shorten the time of garden construction and implementation of the second phase, while solving the challenges and problems of the project more easily because of the manager's familiarity with the project implementation process.

4- Conclusion

To identify the root causes of inefficiency of the water pumping station in Ghomsheh Village and provide a strategy for solving them, the RCA technique was employed. Following the interviews with the beneficiaries and officials involved in the project, 7 problems of the station inefficiency were identified: lack of the villagers' willingness to cooperate with the authorities, farmers' decreased incomes and increased unemployment, lack of land ownership, repetitions of the process and past mistakes, loss of the beneficiaries' economic livelihood, and imposition of part of the costs on them. Also, such executive strategies as involving the operators in the planning of the station, determining the amount of land covered by the station in the second phase, helping the villagers to establish agricultural projects, finding a legal solution to the problem of agricultural land ownership, beginning and ending the second phase at the announced deadline, using a professional and consistent manager until the end of the project, etc. were proposed.

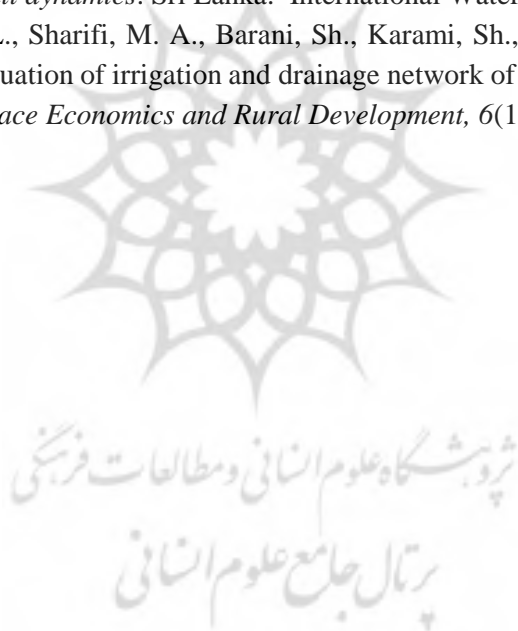
Keywords: water pumping station, Root Cause Analysis (RCA), irrigation scheme, farmer's participation

References:

- Abdollah Zadeh, G. H., Ranjbari Shareh, S., & Rahimi, R. A. (2017). Investigating the impact of watershed management projects on quality of life in rural areas of Babol county. *Quarterly Journal of Geographical Space*, 17(59), 121-142.
- Adib Haj Bagheri, M., Parvizi, S., & Salsali, M. (2011). *Qualitative research methods*. Tehran: Boshra Publication.
- Adimi, M. J. (2006). Overview of the current situation, challenges and approaches to drainage in Iran. *The fourth technical workshop on drainage and environment*. Tehran: November 9, 2006.
- Ahmadi, M. (2013). *Qualitative evaluation of garden development plan in sloping lands (case study: Ghomsheh village of Dorod Faraman)*. Kermanshah: Razi University of Kermanshah Press
- Akgun, S. (2014). Root Cause Analysis (RCA). (n.p).
- Anonymous (2013). *Studies on the formation of groundwater and integrated waterworks in the plains of Qaleh Lor and Cham Golg Andimeshk*. Khuzestan: Khuzestan Water and Electricity Organization.
- Arabi, R., Mirakzadeh, A. A., & Zarafshani, K. (2015). Analyzing the inhibiting factors of transferring the irrigation network management to beneficiaries: A case study of Miandarband villages, Kermanshah province. *Journal of Rural Development Strategies*, 1(4), 119-132.
- Asayehegn, K. (2012). Negative impact of small-scale irrigation schemes: A case study of Central Tigray regional state, Ethiopia. *Journal of Agricultural Research and Reviews*, 1(3), 80-85.
- Badri, S. A. (2011). Challenges of rural management in Iran and the presentation of strategic policies. *Quarterly Journal of Political, Defense and Security Policy*, 2(1), 1-34.
- Chizari, M. (2009). Factors influencing farmers' participation in irrigation networks management (a case study of Khorasan-e-Razavi province, Iran). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 39(1), 63-75.
- Damoah, I. S. (2015). *An investigation into the cause and effects of project failure in government projects in developing countries: Ghana as a case study*. PhD Thesis, Moores University.
- Danaei Fakhri, H. (2010). Vision for the development of irrigation and drainage sub-networks in the country. *Twelfth Conference of the National Committee for Irrigation and Drainage*, Tehran, National Committee for Irrigation and Drainage.
- Djagba, J. F., Rodenburg, J., Zwart, S. J., Houndagba, C. J., & Kiepe, P. (2014). Failure and success factors of irrigation system developments: A case study from the Ouémé and Zou valleys in Benin. *Journal of Irrigation and Drainage*, 63(3), 328-339.
- Etaati, D. (2001). *Evaluation of farmers' participation program in water use (case study: Zanjan province)*. Tehran: Institute of Management Research and education.
- Farshi, A. A., Kheirabi, J., Siadat, H., Mir Latifi, M., Darbandi, S., Salamat, A. R., Entesari, M. R., & Sadat Miri, M. H. (2003). *On-farm irrigation water management*. Tehran: National Irrigation and Drainage Committee of Iran.

- Ghorbani Nasrabad, A. H. (2015). *Introduction of strip drip irrigation*. Tehran: Coordination management of agricultural extension.
- Heidari Mokrar, H., & Mohebbi, Z. (2012). Investigating the factors affecting entrepreneurship development in rural areas. *Proceedings of the National Conference on Entrepreneurship and Management of Knowledge-Based Businesses*. Babolsar, North Taroud Research Company.
- Henderson, J. R. (2002). Building the rural economy with high-growth entrepreneurs. *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, 87(3), 45-70.
- Hope, R. A. (2007). Evaluating social impacts of watershed development in India. *Journal of World Development*, 35(8), 1436 – 1449.
- Jahani-Bahnamiri, A., Mehrdadi, N., Nabi-bidhendi, G., & Hosseinzadeh, M. (2019). Development of planning and management model for reuse and optimal allocation of municipal effluent. *Journal of Iran-Water Resources Research*, 15(4), 273-281.
- Jalalian, H. (2013). The analysis of the impacts of new irrigation systems on agriculture exploitation in Khodabandeh county. *Quarterly Journal of Space Economy and Rural Development*, 1(2), 41-64.
- Mehrabian, S., Ramezani Moghadam, J., Pajouhideh, S. K., & Houshmand, A. R. (2010). Investigation of existing problems in pumping stations and optimization of its operation (case study: Gtvand water pumping station). *Third National Conference on Management of Irrigation and Drainage Networks*, Ahvaz, Shahid Chamran University of Ahvaz.
- Merrey, D. J., Meinen-Dick, R., Mollinga, P. P., & Kara, E. (2007). *Policy and institutional reforms: The art of the Possible*. Sri Lanka: International Water Management Institute.
- Moradian, P., Rostami F., & Gravandi, Sh. (2017). *Pathology of Pasar village pumping station project in Harsin city*. MA Thesis, Razi University of Kermanshah.
- Najafi, B., & Shirvanian, A. (2006). Obstacles to water user participation in managing irrigation and drainage systems. *Village and Development*, 9(3), 53-71.
- Nikou, N. (2014). *Pressure irrigation methods*. Qazvin: Agricultural Jihad Organization of Qazvin Province.
- Obadic, A. (2006). Theoretical and empirical framework of measuring mismatch on a labour market. *Journal of Economics and Business*, 24(1), 55-80.
- Papli Yazdi, M. H., & Ebrahimi, M. A. (2008). *Rural development theories*. Fifth Edition. Tehran: Samt Publication.
- Ros, B. (2010). *Participatory irrigation management and the factors that influence the success of farmer water user communities: A case study in Cambodia*. MA Thesis, Massey University, New Zealand.
- Salehi, S., & Chizari, M. (2014). Social indicators affecting the design of irrigation and drainage networks. *Quarterly Journal of Agricultural Engineering and Natural Resources*, 11(43), 14-19.
- Shahroudi, A., & Chizari, M. (2009). Factors influencing farmers' participation in irrigation networks management (a case study of Khorasan-e-Razavi province, Iran). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 39(1), 63-75.
- Shamsaei, M. R., Adham Maleki, M., & Sarvestani, M. (2018). The need to create participatory management in water resources projects. *The first symposium with experts in water and environmental sciences*, Ministry of Energy, March 1, 2018.

- Sheikh Hassani, G. H., & Mehmandoost, F. (2011). The role of social and economic participation of villagers in rural development projects (case study: Nesa village). *Journal of Geographical of the Land Quarterly*, 7(28), 109-124.
- Siahhi, M. K., Farhadi Heikouei, E., Jafari, A., Nasher, H., Jafari, M.S., ... & Eghbali, M. (2011). *Construction of irrigation canals, limitations and solutions*. First Edition. Tehran: Ministry of Energy.
- Staugaitis, S. D. (2002). *Root cause analysis*. Cambridge: Human Services Research Institute.
- Talebian, S. A., & Omrani Majd, A. (2006). Assessing the social impact of oil and gas industry projects. *Quarterly Journal of Human Resource Management in the Oil Industry*, 1(1), 102-122.
- Tarshizian, P., & Athari, K. (2010). *Evaluating the effects of issuing rural places document*. Tehran: Islamic Revolution Housing Foundation Publications.
- Vahidi Arbabi, A., & Malek, Sh. (2011). Investigation and identification of factors affecting the success of the project (case study on space structure projects in Iran). *Sixth National Congress of Civil Engineering*, Semnan, Semnan University.
- Wafa, G., Molle, F., & Rap, E. (2012). *Water user's associations in the NEN region: IFAD interventions and overall dynamics*. Sri Lanka: International Water Management Institute.
- Zarafshani, K., Sharafi, L., Sharifi, M. A., Barani, Sh., Karami, Sh., Ramezani, M., & Rostami, F. (2017). Qualitative evaluation of irrigation and drainage network of Gavoshan dam in Kermanshah province. *Journal of Space Economics and Rural Development*, 6(19), 137-158.





جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی

سال ۳۳، پیاپی ۸۵، شماره ۱، بهار ۱۴۰۱، ص ۸۹-۱۱۲

وصول: ۱۴۰۰/۱/۱۹ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۱

مقاله پژوهشی

تحلیل ریشه‌ای عوامل محدودکننده موفقیت پروژه ایستگاه پمپاژ آب در روستای قمشه فرامان، شهرستان کرمانشاه

پروین امیرخانی، کارشناسی ارشد گروه ترویج و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
amirkhani.pari69@gmail.com

فرحناز رستمی‌قبادی*، استادیار گروه ترویج و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
fr304@yahoo.com

شهر گراندی، استادیار گروه ترویج و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
sh.geravandi1@gmail.com

چکیده

امروزه متخصصان آب احداث و راه‌اندازی ایستگاههای پمپاژ آب را در مناطق روستایی، یکی از اقدامات سازنده مدیریت بهینه آب کشاورزی به شمار می‌آورند. با وجود راه‌اندازی این ایستگاهها، بیشتر آنها با مشکلات و چالش‌های جدی روبه‌رو هستند؛ بنابراین هدف پژوهش حاضر، تحلیل عوامل محدودکننده موفقیت پروژه ایستگاه پمپاژ آب روستای قمشه فرامان در شهرستان کرمانشاه است. در این پژوهش اکتشافی، از روش مطالعه موردی استفاده شد. جامعه مطالعه شده ۱۵ نفر از بهره‌برداران و ۱۱ نفر از مسئولان پروژه بودند که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. روش گردآوری داده‌ها، مصاحبه نیمه‌ساختارمند و تشکیل گروههای متمرکز بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل علل ریشه‌ای استفاده شد. نتایج نشان داد شش مشکل ایستگاه شامل تمایل نداشتن روستاییان به همکاری با مسئولان، کاهش توان درآمدی بهره‌برداران و افزایش بیکاری، مشخص نبودن مالکیت اراضی، وجود دوباره‌کاری‌ها و تکرار اشتباهات گذشته، افت وضعیت معیشتی اقتصادی بهره‌برداران و تحمیل بخشی از هزینه‌ها به بهره‌برداران، عوامل ناکارآمدی و محدودکننده پروژه محسوب می‌شود. در ادامه راهبردهای اجرایی از قبیل مشارکت دادن بهره‌برداران در برنامه‌ریزی‌های مربوط به ایستگاه، مشخص کردن میزان اراضی زیر پوشش ایستگاه در فاز دوم، کمک جهاد کشاورزی به روستاییان برای احداث طرح‌های کشاورزی، حل قانونی مشکل مالکیت زمین‌های زراعی، شروع و اتمام فاز دوم در موعد مقرر اعلام شده و به‌کارگیری مدیری متخصص و ثابت تا پایان پروژه به‌مثابه مهم‌ترین راهبردها پیشنهاد شدند.

واژه‌های کلیدی: ایستگاه پمپاژ آب، تحلیل ریشه‌ای، طرح‌های آبیاری، مشارکت، پروژه‌های توسعه

*نویسنده مسئول

امیرخانی، پروین، رستمی قبادی، فرحناز، گرانندی، شهر. (۱۴۰۰). تحلیل ریشه‌ای عوامل محدود کننده موفقیت پروژه ایستگاه پمپاژ آب و ارائه راهکارهایی جهت بهبود آن (مورد: روستای قمشه فرامان، شهرستان کرمانشاه). *جغرافیا و برنامه ریزی محیطی*. ۳۳ (۱)، ۸۹-۱۱۲.



2252- 0910/ © 2022 The Authors. Published by University of Isfahan

This is an open access article under the CC-BY-NC-ND 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)



<http://dx.doi.org/10.22108/gep.2021.124205.1331>



[20.1001.1.20085362.1401.33.1.4.2](https://doi.org/10.22108/gep.2021.124205.1331)

مقدمه

رشد روزافزون جمعیت، خشکسالی، تغییر اقلیم و سیاست‌های نادرست مدیریتی، بر منابع آبی موجود به شدت تأثیر گذاشته و آنها را با بیلان منفی مواجه کرده است (جهانی بهنمیری و همکاران، ۱۳۹۸)؛ در این زمینه نگرش فراگیر و همه‌جانبه به بحث مدیریت آب، بهره‌وری و راندمان مصرف آب را به میزان زیادی در کشور افزایش می‌دهد (شاهرودی و چیدری، ۱۳۸۷). یکی از مؤثرترین راهکارهای دستیابی به اهداف مدیریت آب کشاورزی، راه‌اندازی و بهینه‌سازی شبکه‌های آبیاری و زهکشی آب کشاورزی است؛ از همین رو طی سال‌های اخیر، تلاش‌های چشمگیری در زمینه احداث ایستگاههای پمپاژ آب در مناطق روستایی کشور صورت گرفته و مبالغ هنگفتی در این راه هزینه شده است (مرادیان و همکاران، ۱۳۹۶). برخلاف هزینه‌های انجام‌شده، شواهد موجود نشان می‌دهد بیشتر این شبکه‌ها مشکلات فراوانی دارند و در شرایط رضایت‌بخشی قرار ندارند و مشارکت بهره‌برداران در نگهداری تأسیسات ایجادشده در کمترین حد ممکن است؛ زیرا در طراحی و اجرای این پروژه‌ها، مطالعات اجتماعی منطقه و نظرات ذی‌نفعان اصلی این طرح‌ها نادیده گرفته شده است. به بیانی در احداث ایستگاههای پمپاژ آب، بر توسعه بُعد سخت‌افزاری این پروژه‌ها بیش از بُعد نرم‌افزاری (انسانی) توجه شده است (فرشی و همکاران، ۱۳۸۲)؛ چیدری، ۱۳۸۷)؛ در نتیجه کارایی و بهره‌دهی این ایستگاهها کاهش یافته و سرمایه‌گذاری در توسعه منابع آبی با کاهش بازده روبه‌رو شده است (نجفی و شیروانیان، ۱۳۸۵).

شکست یا نیمه‌کاره رهاشدن بسیاری از پروژه‌های ایستگاه پمپاژ آب، ریشه در عواملی همچون نبود مشارکت و کمبود سرمایه‌های اجتماعی، نامناسب‌بودن زیرساخت‌ها، برنامه‌ریزی ضعیف و ناکارآمد، ضعف آموزش و اطلاع‌رسانی به بهره‌برداران و... دارد (احمدی، ۱۳۹۲؛ مرادیان و همکاران، ۱۳۹۶) که موجب پیدایش پیامدهای جبران‌ناپذیری از قبیل کاهش اعتماد مردم به مسئولان، ایجاد کدورت و تضاد در روستا، نداشتن حس مالکیت مردم به طرح، مهاجرت، از بین رفتن مشاغل محلی، از بین رفتن ارزش اقتصادی اراضی و تخریب سرمایه ملی، آشکارشدن فساد مالی مسئولان و... شده است (Damoah, 2015؛ مرادیان و همکاران، ۱۳۹۶). در همین زمینه ایستگاههای پمپاژ متعددی در استان کرمانشاه برای طرح توسعه باغ‌ها احداث شدند و مبالغ هنگفتی برای احداث و راه‌اندازی این شبکه‌ها هزینه شد؛ با وجود این تقریباً تمامی این ایستگاهها به دلایل متعددی از جمله نبود مهندسی فنی و دقیق غیرفعال هستند و فقط ایستگاه پمپاژ آب در روستای قمش درود فرامان آماده بهره‌برداری است. با وجود اینکه این پروژه در ابتدای کار با موافقت مردم محلی روبه‌رو شد، لیکن به علت مشکلات عمده‌ای از زمان تصویب تا اجرایی‌شدن، به بی‌اعتمادی و بدبینی اهالی روستا به مسئولان انجامید و در نهایت پس از طی مراحل، اهالی روستا از مشارکت و همکاری سر باز زدند و پروژه را نپذیرفتند. درحقیقت پروژه با رکود مواجه شد و به بهره‌برداری نرسید. درواقع برخلاف صرف هزینه‌های زیاد برای طراحی و استقرار فنی ایستگاه پمپاژ آب، به علت اختلافات مردم محلی با هم و با مسئولان، پروژه از لحاظ اجتماعی با مشکلات حاد مواجه شد و مردم اجازه بهره‌برداری را نمی‌دهند. مردم محلی با کارشکنی‌هایی چون شکستن کانال‌ها و تجهیزات آبرسانی از ورود آب به زمین‌های خود ممانعت می‌کنند؛ این در حالی است که براساس شواهد موجود، احداث ایستگاه پمپاژ آب می‌تواند دستاوردهای مثبتی برای ذی‌نفعان

داشته باشد؛ ازجمله این دستاوردها می‌توان به بهبود شرایط اقتصادی اجتماعی بهره‌برداران، افزایش بهره‌وری مصرف آب، تسهیل خودکارسدن آبیاری، امکان آبیاری اراضی ناهموار و شیب‌دار، افزایش عملکرد و کیفیت محصول، مدیریت دقیق شوری آب و خاک، بهبود کیفیت و تهویه خاک، افزایش سرعت انتقال آب، کاهش مهاجرت و... اشاره کرد (جلالیان، ۱۳۹۱؛ نیکو، ۱۳۹۳؛ قربانی نصرآباد، ۱۳۹۴؛ زرافشانی و همکاران، ۱۳۹۶؛ Asayehgn, 2012). به نظر می‌رسد برمبنای دستاوردهای این پژوهش ریشه مسائل و مشکلات پیش روی پروژه احداث ایستگاههای پمپاژ آب شناسایی شود و با ارائه راهکارهای عملی، ذی‌نفعان بتوانند از این پروژه‌ها درست بهره‌برداری کنند؛ بنابراین هدف از پژوهش اکتشافی حاضر، تحلیل ریشه‌ای عوامل محدودکننده موفقیت ایستگاه پمپاژ آب در روستای قمشه فرامان و ارائه راهکارهایی برای برون‌رفت از این مشکلات است.

در دهه‌های اخیر، مسئله مشارکت روستاییان در برنامه‌های توسعه روستایی، موضوعی است که نقطه آغاز آن به دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ برمی‌گردد (پاپلی یزدی و ابراهیمی، ۱۳۸۷). پروژه‌های ایستگاه پمپاژ آب تأسیس شده به‌منظور توسعه باغ‌ها در کشاورزی، بخشی از برنامه‌های توسعه روستایی است؛ از این رو کشاورزان اصلی‌ترین عامل در مدیریت مصرف آب و تولید فراورده‌های کشاورزی محسوب می‌شوند و هر اقدام و فرایندی که در شبکه‌های آبیاری و زهکشی بدون توجه به تأثیر آن بر کشاورزان انجام شود، بازدهی مطلوب و کافی نخواهد داشت (چیدری، ۱۳۸۷). راه‌حلی که صاحب‌نظران در این زمینه ارائه داده‌اند، انجام ارزیابی اجتماعی پروژه در کنار ارزیابی‌های اقتصادی و محیط‌زیستی است که موجب افزایش رفاه اجتماعی، مشارکت و هم‌سویی مردم بومی با طرح‌های توسعه‌ای و نیز صرفه‌جویی اقتصادی و زیست‌محیطی می‌شود (طالبیان و عمرانی مجد، ۱۳۸۶)؛ به این ترتیب بهره‌برداران در سرمایه‌گذاری برای احداث شبکه‌های آبیاری در زمین خودشان ترغیب می‌شوند. براساس شواهد موجود در بسیاری از پروژه‌های آبیاری اجراشده در کشور، اجرا و راه‌اندازی ایستگاههای پمپاژ آب با مسائل و مشکلات متعددی روبه‌روست. در این راستا نیز مطالعات متعددی در زمینه شکست و موفقیت پروژه‌های آبیاری و زهکشی در داخل و خارج از کشور انجام شده است که در ادامه به بعضی از آنها اشاره می‌شود.

در پژوهشی، محرابیان و همکاران (۱۳۸۹) مشکلات موجود در ایستگاههای پمپاژ و بهینه‌سازی بهره‌برداری از آن را در ایستگاه آب گتوند بررسی کردند. یافته‌های آنان بیانگر آن است که نبود یک برنامه‌ریزی راهبردی منسجم برای انجام عملیات بهره‌برداری و نگهداری، یکی از مهم‌ترین دلایل راندمان کم این ایستگاهها محسوب می‌شود.

وحیدی اربابی و مالک (۱۳۹۰) در پژوهش خود عوامل مؤثر بر موفقیت و شکست پروژه‌های سازه فضاکار را شناسایی و بررسی کردند. نتایج نشان داد عواملی مانند ارتقای توان درآمد روستاییان، مشخص و واضح بودن اهداف پروژه، انجام زمان‌بندی درست در اجرایی شدن پروژه، طولانی‌مدت نبودن پروژه، تجربه مسئولان از پروژه‌های گذشته، حمایت و پشتیبانی نهادهای ذی‌ربط از پروژه، تخصیص مناسب و کافی بودجه برای بهبود وضعیت معیشتی اقتصادی بهره‌برداران، توانایی در حوزه نرم‌افزاری مربوط به طراحی پروژه، استفاده از افراد باتجربه و متخصص در حین انجام پروژه و آشنایی تیم طراحی پروژه با مسائل اجرایی، از جمله عوامل مؤثر در موفقیت این پروژه‌ها هستند.

عربی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهش خود عوامل بازدارنده انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران در دهستان

میان‌دربند شهرستان کرمانشاه را در ۹ عامل فردی، مدیریتی، اجتماعی، حمایتی، اقتصادی، فرهنگی، آموزشی ترویجی، زراعی و فنی دسته‌بندی کردند.

(Merrey et al. (2007) مهم‌ترین عامل در تمایل نداشتن بهره‌برداران به مشارکت در پروژه‌های آبی را اطمینان نداشتن کشاورزان از دریافت آب مورد نیاز در فصل زراعی می‌دانند.

نتایج پژوهش (Ros (2010) در زمینه طرح‌های مشارکتی آبیاری در کشور کامبوج نشان داد عواملی نظیر سطح مشارکت محلی، نظارت و مدیریت طرح، مزایای طرح آبیاری، کیفیت زیرساخت‌های آبیاری، ویژگی‌های کشاورزان مشارکت‌کننده در طرح، سطح حمایت‌های بیرونی و دسترسی به بازار در موفقیت پروژه‌های آبیاری تأثیرگذارند.

همچنین (Wafa et al. (2012) در مطالعه خود در شمال آفریقا، مهم‌ترین علل شکست انتقال مدیریت آبیاری به بهره‌برداران را حمایت نکردن سازمان‌های دولتی از کشاورزان و تعیین نشدن چهارچوب‌های قانونی برای تنظیمات نهادی و قانونی بیان کردند.

(Djagba et al. (2014) در پژوهش خود در کشور بنین، عوامل موفقیت و شکست پروژه‌های آبیاری را تحلیل کردند. این پژوهشگران با مقایسه پروژه‌های ناموفق با پروژه‌های موفق به این نتیجه دست یافتند که عواملی نظیر کم‌بودن هزینه بهره‌برداری و نگهداری پروژه‌های موفق در مقایسه با پروژه‌های ناموفق، دریافت حمایت‌های فنی خارجی، سیاست‌گذاری مناسب برای تصرف ملک (توزیع دوباره زمین‌های مساعد بین کشاورزان فعال)، دسترسی به اعتبارات و سازمان‌ها و نهادهای فعال کشاورزان در موفقیت پروژه‌های آبیاری تأثیرگذار بوده‌اند.

در پژوهشی در غنا، (Damoah (2015) علل شکست پروژه‌های آبیاری و پیامدهای آن را در بین کشاورزان واکاوی کرد. وی علل ناکامی این پروژه‌ها را در شش عامل زمان پیش‌بینی شده پروژه، هزینه پروژه، تحویل پروژه، رضایت بهره‌برداران از پروژه، مشارکت در توسعه ملی، و مشارکت در اجرای پروژه دسته‌بندی کرد؛ برای نمونه تغییر در رهبری پروژه، بودجه پروژه، تعهد به پروژه، مطالعات امکان‌سنجی و تعریف وظیفه از آن جمله‌اند. این پژوهشگر همچنین آثار مستقیم و غیرمستقیم ناکامی این پروژه‌ها را مواردی از قبیل کاهش رشد اقتصادی، بیکاری، تصور منفی درباره دولت، از بین رفتن مشاغل محلی، دل‌سرد شدن مؤسسات مالی، کاهش توان انسانی بهره‌برداران، مهاجرت، فشارهای روانی و... بیان کرد.

بررسی‌های پژوهش نشان داد برخلاف اهمیت و حساسیت موضوع، کمتر مطالعه‌ای با دیدگاه عمیق روش‌های پژوهش کیفی و به صورت ریشه‌ای علل شکست و رکود پروژه‌های آبیاری و شبکه‌های آبرسانی در روستاها را بررسی کرده است؛ از این رو پژوهش حاضر قصد دارد این خلأ مطالعاتی را پر کند؛ همچنین روش‌شناسی این پژوهش به دلیل روشمند بودن می‌تواند الگوی مناسبی برای دیگر پژوهش‌های مشابه در این زمینه باشد؛ از این رو مطالعه حاضر قصد دارد به‌منظور دستیابی به نتایج مطلوب به پرسش‌های زیر پاسخ دهد:

- علل ریشه‌ای ناکارآمدی پروژه ایستگاه پمپاژ قمشه چیست؟
- راهبردهای اجرایی برای احیای پروژه کدامند؟
- اولویت‌بندی اجرایی راهبردهای احیای پروژه چگونه است؟



نقشه ۱. موقعیت جغرافیایی ایستگاه پمپاژ آب روستای قمشه - درود فرامان

Map 1. Geographical location of water pumping station in Ghomsheh village - Doroud Faraman



شکل ۱. ایستگاه پمپاژ آب روستای قمشه - درود فرامان

Figure 1. Water pumping station of Ghomsheh village - Doroud Faraman

مواد و روش

ماهیت پژوهش حاضر از نوع کیفی است و به لحاظ دستیابی به حقایق و داده‌پردازی، مطالعه موردی^۱ به شمار می‌رود. جامعه مطالعه‌شده، بهره‌برداران زیر پوشش ایستگاه پمپاژ آب روستای قمشه درود فرامان (۱۵ نفر) و مسئولانی (۱۱ نفر) است که در اجرایی شدن این پروژه نقش داشته‌اند. نمونه‌گیری به صورت هدفمند^۲ صورت پذیرفت. در این روش پژوهشگر می‌کوشد تا به صورت هدفدار بر مبنای اینکه چه نوع اطلاعات خاصی در پی یافته‌های اولیه مورد نیاز است، نمونه‌هایی را انتخاب کند (ادیب حاج باقری و همکاران، ۱۳۹۰). در این مرحله پژوهشگر با مطالعه و پرس‌وجو درباره موضوع پژوهش، افراد آگاه کلیدی را از میان کشاورزان روستا، کارشناسان جهاد کشاورزی استان شهرستان کرمانشاه و شرکت مهندسی بند آب شناسایی کرد و حجم نمونه تا رسیدن به اشباع داده ادامه داشت؛ به بیان دیگر پژوهشگر تا جایی کار گردآوری داده‌ها را ادامه داد که اطلاعات جدیدی طی فرایند پژوهش حاصل نشود. در این پژوهش برای گردآوری داده‌های کیفی از مصاحبه (نیمه‌ساختارمند) و گروه‌های متمرکز^۳ استفاده شده است.

1. Case study
2. Purposed Sampling
3. Focus Groups

در مصاحبه انجام شده توسط پژوهشگر، تعداد ۱۵ مصاحبه فردی با اهالی روستا (در مجموع ۸ ساعت) انجام شد که از این میزان، تعداد ۱۸ صفحه یادداشت برداری به دست آمد؛ همچنین تعداد ۱۱ مصاحبه فردی با مسئولان ایستگاه پمپاژ (در مجموع ۷ ساعت) صورت گرفت که ۱۴ صفحه یادداشت برداری از گفته‌های آنها به دست آمد. مدت زمان مصاحبه‌ها به طور میانگین بین ۴۰ تا ۵۰ دقیقه بوده است. همچنین پژوهشگر برای تشکیل دو مصاحبه گروه متمرکز در میان جامعه بهره برداران (با تعداد ۶ تا ۸ نفر) و تشکیل دو مصاحبه در میان مسئولان مرتبط با پروژه (با تعداد ۶ تا ۷ نفر) اقدام کرد که هر ۴ گروه متمرکز همگن بودند و اطلاعات مفیدی در این جلسات حاصل شد (در مجموع ۷ ساعت).

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از تکنیک تحلیل علل ریشه‌ای^۱ استفاده شد. تحلیل علل ریشه‌ای (RCA)، روشی برای شناسایی علل ریشه‌ای خطاها و مشکلات است (Akgun, 2014) و در واقع روشی برای جلوگیری یا کاهش احتمال رویداد نامطلوبی است که در آینده روی خواهد داد (Staugaitis, 2002). تحلیل ریشه‌ای عبارت است از فرایند بررسی و پژوهش ساختاریافته‌ای که هدف آن، شناخت علت واقعی یک مسئله است. ابزار تحلیل ریشه‌ای وقایع، برای تعیین عوامل دخیل یا مؤثر در یک مسئله به کار می‌رود و با فرایند مرحله به مرحله درصدد کشف علت یک پیامد است. این روش این امکان را فراهم می‌آورد که به صورت گذشته‌نگر، علل بروز یک پیامد مشخص بررسی و برای جلوگیری یا کاهش احتمال رویدادهای نامطلوب در پروژه‌های آتی استفاده شود. در واقع یک ابزار تجسسی پرسشی است که به حل مشکل کمک می‌کند. تحلیل ریشه‌ای، یک فرایند چند مرحله‌ای است؛ این مراحل عبارت‌اند از: شناسایی مسئله، گردآوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل اطلاعات، تحلیل علت و اثر. به همین منظور برای شناسایی مشکل اصلی، مصاحبه‌ای با بهره‌برداران و مسئولان پروژه انجام شد؛ سپس هریک از مصاحبه‌های مرتبط به صورت مکتوب درآمد و پس از خلاصه‌سازی، مفاهیم کلیدی و ریشه علل استخراج شد. پس از شناسایی مشکل، علت و ریشه علت، طی مصاحبه دوباره با بهره‌برداران و مسئولان پروژه، از آنها خواسته شد تا از دیدگاه خود راهبردهای اجرایی احیای پروژه را بیان کنند. پس از ارائه راهبردها، راهبردهای مشترک تأیید شده هر دو گروه استخراج شد؛ سپس به منظور اولویت‌بندی راهبردهای مشترک اجرایی، درصد توافق هریک از آنها براساس رابطه زیر محاسبه شد.

$$\text{درصد توافق} = \frac{\text{تعداد توافقات} \times 2}{\text{تعداد کل کدها}} \times 100$$

برای اطمینان از صحت و استحکام پژوهش (معادل روایی و پایایی در پژوهش‌های کمی) از روش مثلث‌سازی استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

به منظور تحلیل علل ریشه‌ای ناکارآمدی پروژه ایستگاه پمپاژ، مصاحبه‌هایی با بهره‌برداران و مسئولان پروژه انجام شد. نتایج تحلیل مصاحبه‌ها در جدول ۱ ارائه شده است.

1. Root Cause Analysis

جدول ۱. تحلیل محتوا و مفاهیم استخراج شده از مصاحبه با بهره‌برداران و مسئولان درباره

ریشه‌یابی علل رکود پروژه ایستگاه پمپاژ آب روستای قمشه

Table 1. Content analysis and extracted concepts from interviews with operators and officials regarding the root analysis of the stagnation of the Ghomsheh village water pumping station project

ردیف	جملات کلیدی	مفاهیم استخراج شده (ریشه علت)	علت و مجموع فراوانی علت
۱	در زمان اصلاحات اراضی در سال ۱۳۵۰، رعایای روستای قمشه اراضی را با مالک براساس قانون آن زمان تقسیم کردند و چون بیشتر مردم منطقه دامدار بودند، از اراضی روی تپه به‌عنوان مرتع استفاده می‌کردند و خود را مالک این اراضی می‌دانستند. در نتیجه هنگام احداث ایستگاه، اختلافاتی بین بهره‌برداران و منابع طبیعی به وجود آمد. مردم خود را مالک این اراضی می‌دانستند، در حالی که هیچ سندی نداشتند.	بی‌توجهی به قوانین عرفی ملکی هنگام اجرای پروژه	مشخص نبودن مالکیت اراضی $\sum f_i = 6$
۲	هر چقدر به بهره‌برداران گفته می‌شد، اگر شما مالک زمین‌ها هستید اسناد زمین‌ها را بیاورید، امتناع می‌کردند و فقط می‌گفتند اینها زمین‌های پدران ما هستند.		
۳	زمین‌ها ارث پدری ماست و کاغذ داریم، ولی مسئولان قبول ندارند.		
۴	ما ۷ برادر هستیم. وقتی پدرمان مرد، زمین پدری را بین خودمان تقسیم کردیم. رفتیم دنبال سند برای هر کداممان، ولی ندادند. حالا پدرمان فوت شده است و ما هم سند پدری‌مان را نشان می‌دهیم، اما قبول ندارند و می‌گویند هر کدام باید سند جداگانه‌ای بیاورید.		
۵	مردم روستا روی تپه زمین داشتند، ولی آن مساحتی که آنها می‌گفتند نبود؛ باید زمین‌های منابع طبیعی را از آن کم می‌کردند که مردم زیر بار این موضوع نمی‌رفتند.	شراکت منابع طبیعی و بهره‌برداران در زمین‌ها	
۶	مردم روستا قبلاً خودشان صاحب زمین‌هایشان بودند و آقای خودشان؛ الان قبول نمی‌کنند که با منابع طبیعی زمین‌هایشان را شریک باشند.		
۷	آن موقع گوسفندهایمان را می‌بردیم روی تپه‌ها برای چرا؛ ولی پس از راه‌اندازی ایستگاه علوفه داممان کم شد و باید از شهر یا جایی علوفه می‌خریدیم و نمی‌صرفید.	متناسب نبودن پروژه با حرفة اصلی بهره‌برداران	کاهش توان درآمدی بهره‌برداران و افزایش بیکاری
۸	کشاورزی ما بیشتر سبزی‌کاری است. مردم نمی‌خواهند باغ‌دار شوند.		
۹	ما از اول اینگونه بار آمدیم. باید می‌رفتیم درختکاری تا ببینیم کی بار می‌دهد؟		
۱۰	شما نمی‌توانید یک‌شبه عادت خود را تغییر دهید. مردم روستا به کشت زمین عادت داشتند، نه باغبانی.		
۱۱	مردم آبادی دامدار بودند یا روی زمین‌هایشان کشت می‌کردند و زندگی‌شان را می‌چرخاندند. حتی یک بار هم باغبانی نکرده بودند.		
۱۲	طرحی که برای روستا رقم زدند، اشتباه بود. اگر من اختیاردار بودم به جای این همه، نصف بودجه را صرف دامپروری یا راه‌اندازی کارگاههای کوچک در روستا می‌کردم.		

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

ادامه جدول ۱. تحلیل محتوا و مفاهیم استخراج شده از مصاحبه با بهره‌برداران و مسئولان درباره

ریشه‌یابی علل رکود پروژه ایستگاه پمپاژ آب روستای قمشه

Continuation of Table 1. Content analysis and extracted concepts from interviews with operators and officials regarding the root analysis of the stagnation of the Ghomsheh village water pumping station project

ردیف	جملات کلیدی	مفاهیم استخراج شده (ریشه علت)	علت و مجموع فراوانی علت
۱۳	از ابتدای پروژه مشکلات زیاد بود؛ اما طولانی مدت شدن پروژه باعث بدبینی بیشتر بهره‌برداران شد.	طولانی مدت شدن پروژه	کاهش توان درآمدی بهره‌برداران و افزایش بیکاری
۱۴	مردم می‌بایست ایستگاه می‌خواستند که نخواستند؛ چون می‌بایست چند سال درآمدشان کم می‌شد تا باغ به ثمر برسد.		
۱۵	کشاورز جماعت به پول روز محتاج است. نمی‌آید ۱۰ سال صبر کند که باغ درآمد پیدا کند.		
۱۶	طولانی بودن زمان برگشت سرمایه‌مان در باغداری و در نتیجه مشکلات درآمدی و مالی مردم و بی‌تدبیری مدیران طرح باعث شد تا مردم قید ایستگاه را بزنند.		
۱۷	با زدن ایستگاه نصف زمین‌هایی که مردم روی آن کار می‌کردند، زیر پوشش ایستگاه رفت.	رهاشدن نیروی کار روستا	$12 \sum f_i =$
۱۸	در این ایستگاه مردم فقط انتظار داشتند مسئولان همه کارها را انجام بدهند. درست است وعده‌هایی داده شد و عملی نشد، ولی کم شدن درآمد مردم دیگر از تن‌پروری خودشان است.	متنوع نبودن فعالیت‌های کاری در روستا	
۱۹	اول قرار بود باغ‌های زیر پوشش پروژه برای سر کار رفتن کارشناسان بیکار رشته کشاورزی باشد، ولی بعد طرح را برای روستا گذاشتند.	نبودن طرح مدون اولیه	وجود دوباره کاری‌ها و تکرار اشتباهات گذشته
۲۰	اول قرار بود ۱۰۰ هکتار زیر پوشش پروژه باشد، بعد ۴۰۰ هکتار شد، بعد ۶۰۰ هکتار.		
۲۱	مدیران سلیقه‌ای بودند، هر کسی که می‌آمد اصلاً با کار آشنایی نداشت.	بی‌ثباتی مدیریتی	$5 \sum f_i =$
۲۲	این ایستگاه مدیری نداشت که مدتی بماند دست‌کم با مشکلاتمان آشنا شود.		
۲۳	عوض شدن زودبزه‌زود مدیران و پیاده کردن نظر هر کدام موجب این مشکلات و در نهایت پس‌زدن ایستگاه توسط مردم شد.		
۲۴	بدون اطلاع ما لوله می‌آوردند، خب ما مخالفت می‌کردیم.	بی‌توجهی به مردم محلی در برنامه‌ریزی‌های پروژه	افت وضعیت معیشتی اقتصادی بهره‌برداران
۲۵	در این طرح مردم خوب توجهی نداشتند. اولش با وعده جلو آمدند، ولی بعد که چاله کردند و گذاشتند، مردم ناراضی شدند.		
۲۶	شورای روستا شرایط را برای ما دشوار کرد. شورای روستا و مسئولان دولتی اجرای طرح با هم هماهنگ هستند و ما باید تاوان تصمیمات اشتباه آنان را بپردازیم.		

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

ادامه جدول ۱. تحلیل محتوا و مفاهیم استخراج شده از مصاحبه با بهره‌برداران و مسئولان درباره

ریشه‌یابی علل رکود پروژه ایستگاه پمپاژ آب روستای قمشه

Continuation of Table 1. Content analysis and extracted concepts from interviews with operators and officials regarding the root analysis of the stagnation of the Ghomsheh village water pumping station project

ردیف	جملات کلیدی	مفاهیم استخراج شده (ریشه علت)	علت و مجموع فراوانی علت
۲۷	ما در اجرای هدف اول به مشکل برخوردیم و به دلیل فشار مالی مردم ناراضی بودند که آقایان آمدند فاز دوم را هم تصویب کردند.		افت وضعیت معیشتی اقتصادی بهره‌برداران $\sum f_i = 4$
۲۸	مکان احداث پروژه اشتباه بود. باید جایی ایستگاه احداث می‌شد که مردم طالب باشند.	بی‌رغبتی مردم به اجرای پروژه	
۲۹	کشاورزان آن منطقه به آن شیوه زندگی و کشت عادت کرده بودند و نمی‌خواستند خودشان را به زحمت بیندازند و باغدار شوند.		
۳۰	جهاد یک طرح زنبورداری زد، ما کوتاهی نکردیم؛ ولی ایستگاه قضیه‌اش فرق دارد، آن را نمی‌خواهیم.		
۳۱	مردم حق دارند ناراضی باشند؛ به دلیل سودجویی یک عده، چند سال زمین‌هایشان بدون استفاده ماند.		
۳۲	کسی به فکر سفره ما نبود. با زدن این ایستگاه هر کسی آمد سفره خودش را پر کند.		
۳۳	در این پروژه دزدی زیاد بود. مردم برای آنها مهم نبودند، جیب خودشان برایشان مهم بود.	بدبینی و بی‌اعتمادی بهره‌برداران به مسئولان	
۳۴	می‌گویند دلسوز مردم هستند، ولی نیستند. ما با آب قره‌سو سبزی‌هایمان را آب می‌دادیم؛ الان مالیات آب قره‌سو را از ما می‌خواهند.		تمایل نداشتن روستاییان به همکاری با مسئولان
۳۵	اگر حقیقتاً دولت مسئولان اجرای طرح را مقصر مشکلات پیش آمده می‌داند، باید آنها را اعدام کند.		
۳۶	یکبار گفتند ۱۰۰ هکتار زمین برای پروژه است؛ یکبار گفتند ۴۰۰ هکتار و بعد گفتند ۶۰۰ هکتار.		
۳۷	گفتند به راه‌اندازی ایستگاه پرورش زنبور و قارچ می‌زنیم، ولی همه‌اش وعده بود.	وعده بی‌اساس مسئولان به بهره‌برداران	
۳۸	آن زمان ما عدس کاشته بودیم؛ گفتند خسارتان را می‌دهیم، اما ندادند.		
۳۹	آمدند وامی برای جفت هر خانوار تعیین کردند؛ اول گفتند ۴۰ میلیون، بعد شد ۲۰ میلیون و بعد ۸ میلیون.		
۴۰	اول گفتند در زمین‌های منابع طبیعی چاله می‌کنند، اما بعد دیدیم در زمین‌های ما هم چاله‌کنند؛ اعتراض کردیم، گفتند زمین ندارید.		
۴۱	مردم به دلیل دروغ‌های مسئولان دلسرد شدند.		

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

ادامه جدول ۱. تحلیل محتوا و مفاهیم استخراج شده از مصاحبه با بهره‌برداران و مسئولان درباره

ریشه‌یابی علل رکود پروژه ایستگاه پمپاژ آب روستای قمشه

Continuation of Table 1. Content analysis and extracted concepts from interviews with operators and officials regarding the root analysis of the stagnation of the Ghomsheh village water pumping station project

ردیف	جملات کلیدی	مفاهیم استخراج شده (ریشه علت)	علت و مجموع فراوانی علت
۴۲	می‌گوییم زمین‌هایمان را بردید، می‌گویند کوزه دارید ببرید آبش را بخورید.	اعتنا نکردن مسئولان به اعتراضات و خواسته‌های بهره‌برداران	
۴۳	گفتیم اگر می‌خواهید مردم با شما آشتی کنند، با ۷ میلیون برای مردم کانال‌کشی کنید، ولی نکردند.		
۴۴	چون مردم آبادی قانع هستند، دلیل نمی‌شود ظلم کنند و ما را از گرسنگی بکشند تا ببینیم کی ایستگاه راه می‌افتد.		
۴۵	در این چند سالی که پروژه را زدند، یکی از سازمان جهاد نیامد در خانه‌ای را بزند و بگوید در این گرانی که زمینتان را بردیم، وضعیتان چطور است.		
۴۶	الان من باید چند سال صبر کنم تا باغ ثمر بدهد؟ یک سال یا دو سال؟ چند سال؟	بالاتکلیفی بهره‌برداران پروژه	تمایل نداشتن روستاییان به همکاری با مسئولان $\sum f_i = 23$
۴۷	بهره‌بردارانی که در آن منطقه زمین داشتند، پیش خودشان گفتند تا جایی که به نفعم است، سوار این ماشین می‌شوم و هر جا خواستم ضرر کنم، پیاده می‌شوم.	نگاه سودجویانه بهره‌برداران به پروژه	
۴۸	مردم آن منطقه همه مادی هستند. پول بدهی، می‌آیند و پول ندهی، می‌روند در خانه‌هایشان، دروغ می‌بندند.		
۴۹	مردم روستا نباید منفعت‌طلب باشند، باید همکاری کنند و هر بار یکی مسئول نگهداری از ایستگاه پمپاژ آب شود؛ به این ترتیب هم از بیکاری درمی‌آییم و هم مجبور به پرداخت حقوق نگهدار نمی‌شویم.		
۵۰	برخی مردم روستا فقط به فکر جیب خودشان بودند، نه هم‌آبادی‌شان.		
۵۱	ما روز اول قرارداد بستیم. گفتند پول آب و برق ایستگاه را می‌دهند، وام بدون بهره می‌دهند، اما در پایان همه را انداختند گردن خودمان.	وجود برنامه‌های مشارکتی پروژه	تحویل بخشی از هزینه‌ها به بهره‌برداران $\sum f_i = 2$
۵۲	الآن انتظار دارند مردم خودشان حقوق نگهدار ایستگاه پمپاژ آب را بپردازند؛ در حالی که ابتدای کار قول و قرارهای دیگری بود.		

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

بر مبنای یافته‌های جدول ۱، براساس مجموع فراوانی مشکلات استخراج شده درباره تحلیل علل ریشه‌ای ناکارآمدی پروژه ایستگاه پمپاژ آب روستای قمشه درود فرامان، مشخص شد که تمایل نداشتن روستاییان به همکاری با مسئولان با مجموع فراوانی ۲۳ در مقایسه با مجموع فراوانی‌های سایر مشکلات شناسایی شده، به مثابه مشکل غالب عنوان شده است که لزوم توجه و برنامه‌ریزی راهبردی را درباره احیای پروژه می‌طلبد. جدول ۲، جمع‌بندی نتایج این بخش از پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۲. اولویت‌بندی مشکلات شناسایی شده در زمینه ریشه‌یابی علل رکود پروژه ایستگاه پمپاژ آب روستای قمشه

Table 2. Prioritizing the identified problems regarding the root analysis of the stagnation of the Ghomsheh village water pumping station project

اولویت برنامه‌ریزی	فراوانی تجمعی پاسخگویان	مشکلات شناسایی شده	ردیف
۳	۶	مشخص نبودن مالکیت اراضی	۱
۲	۱۲	کاهش توان درآمدی مردم و افزایش بیکاری	۲
۴	۵	وجود دوباره کاری‌ها و تکرار اشتباهات گذشته	۳
۵	۴	افت وضعیت معیشتی اقتصادی بهره‌برداران	۴
۶	۲	تحمل بخشی از هزینه‌ها به بهره‌برداران	۵
۱	۲۳	تمایل نداشتن روستاییان به همکاری با مسئولان	۶

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

پس از شناسایی ریشه علل، در مرحله بعد، پژوهشگران با مردم و مسئولان به منظور ارائه راهبردهای اجرایی احیای پروژه وارد گفت‌وگو شدند. براساس جدول ۳، راهبردهای اجرایی از دیدگاه دو گروه درباره مشکلات و مشکل غالب پرسیده و در نهایت راهبردهای مشترک استخراج شد. پس از استخراج راهبردهای مشترک، علت مشکلات و مشکل اصلی، درصد توافقات آنها به منظور اولویت‌بندی اجرایی راهبردها برای احیای پروژه براساس جدول ۴ محاسبه شد.

جدول ۳. استخراج راهبردهای اجرایی احیای پروژه

Table 3. Extraction of project revitalization executive strategies

راهبردهای مشترک	راهبردهای اجرایی از دید مسئولان	راهبردهای اجرایی از دید مردم	ریشه علت	علت	ردیف
- حل قانونی مشکل مالکیت زمین‌های زراعی	- حل مشکل مالکیت زمین‌های زراعی به صورت قانونی	- هماهنگی بین مسئولان و مردم برای کارشناسی زمین‌های روستا و واگذاری سند مالکیت به بهره‌برداران	بی‌توجهی به قوانین عرفی ملکی هنگام اجرای پروژه	مشخص نبودن مالکیت اراضی	۱
-----	- قانع بودن روستاییان به مقدار زمین مشخص شده توسط منابع طبیعی - دیدن عکس‌های هوایی دهه ۵۰ برای مشخص کردن مرز بین زمین‌های کشاورزی با زمین منابع طبیعی	- واگذاری زمین‌های منابع طبیعی به همه مردم روستا - پس دادن زمین‌های پدری بهره‌برداران توسط مسئولان	شراکت منابع طبیعی و بهره‌برداران در زمین‌ها		

			متناسب نبودن پروژه با حرفه اصلی بهره‌برداران		
	- تبدیل اراضی دیم به آبی به دلیل قرارگرفتن زمین‌ها روی تپه امکان‌پذیر نیست؛ زیرا در زمان بارندگی خاک آن کاملاً شسته می‌شود.	- استفاده از ایستگاه برای تبدیل اراضی دیم به آبی			
	- تعهد دادن مسئولان به بهره‌برداران به منظور شروع و پایان فاز دوم براساس زمان مقرر	- تضمین مسئولان برای طولانی‌نشدن فاز دوم	طولانی مدت شدن پروژه	کاهش توان درآمدی بهره‌برداران و افزایش بیکاری	۲
	- کشت نهال‌های ۲ یا ۳ ساله به منظور زود به ثمر رسیدن باغ با شرایطی که روستاییان در نگهداری نهال‌ها دقت کافی داشته باشند	- در صورت حل خواسته‌های بهره‌برداران، اجرای سریع فاز اول			
	- اعطای وام به بهره‌برداران امکان‌پذیر است؛ به شرطی که سردخانه‌هایی برای نگهداری میوه‌های باغ به‌مثابه مورد اصلی و سایر صنایع به‌مثابه مورد ثانویه مدنظر قرار گیرد	- تخصیص وام درازمدت با بهره کم برای پرواربندی بره - ایجاد شغل برای جوانان روستا	رهاشدن نیروی کار در روستا		
	- در صورت پذیرش کتبی بهره‌برداران برای احداث باغ، تسهیلاتی داده می‌شود تا کارهای مورد نیاز جامعه و روستا را راه‌اندازی کنند	- کمک دولت به احداث گاو‌داری در روستا - کمک به راه‌اندازی پرورش قارچ - کمک به راه‌اندازی پرورش زنبور عسل	متنوع نبودن فعالیت‌های کاری در روستا		
	- در صورت اجرای فاز دوم هر طور بخواهند، تضمین می‌دهیم	- مشخص کردن میزان زمین‌های زیر پوشش ایستگاه در ابتدای کار فاز دوم	نبودن طرح مدون اولیه	وجود دوباره کاری‌ها و تکرار اشتباهات گذشته	۳
	- از مشکلات ایستگاه، نبود مدیریت ثابت و متخصص بود که حل‌شدنی است	- استفاده از یک مدیر متخصص و کاربلد از ابتدا تا انتهای پروژه	بی‌ثباتی مدیریتی		
	- بهره‌بردن از نظرات روستاییان در تمام مراحل اجرای فاز دوم و احداث باغ به شرط نداشتن خواسته نامعقول	- مشارکت دادن بهره‌برداران در نحوه راه‌اندازی دوباره ایستگاه - استفاده از نظرات مردم روستا درباره نظرات و آگذاری زمین‌های روی تپه	بی‌توجهی به مردم محلی در برنامه‌ریزی و اقدامات	افت وضعیت معیشتی اقتصادی بهره‌برداران	۴

		متناسب نبودن پروژه با وضعیت اقتصادی مردم	- دادن حقوق ماهیانه به روستاییان تا به ثمر رسیدن پروژه	- درخواست کتبی روستاییان به منظور دریافت حقوق و رسیدگی به این خواسته توسط سازمان (با شروطی که به تصویب وزیر کشاورزی برسد)
		متناسب نبودن پروژه با وضعیت اقتصادی بهره‌برداران	- دادن بین خرید مایحتاج ضروری مانند خوراک و پوشاک به بهره‌برداران توسط مسئولان - پول دادن به بهره‌برداران تا زمان به ثمر رسیدن باغ به اندازه درآمدی که از کشت زمین‌ها داشتند - تقبل هزینه تحصیل فرزندان بهره‌برداران تا به ثمر رسیدن پروژه - تأمین علوفه دام‌های روستاییان توسط دولت - استفاده از نیروی کار روستا در راه‌اندازی فاز دوم	- تأمین علوفه دامی بهره‌برداران تا زمان راه‌اندازی باغ - به کارگیری روستاییان به عنوان نیروی کار در احداث فاز دوم - تقبل هزینه تحصیل کودکان بهره‌برداران تا مقطع دبیرستان (البته سطح توقعات روستاییان تقبل هزینه فرزندانشان توسط مسئولان تا مقاطع عالی است)
۵	تحمل بخشی از هزینه‌ها به بهره‌برداران	وجود برنامه‌های مشارکتی پروژه	- پرداخت حقوق نگهبان ایستگاه توسط بهره‌برداران	- پرداخت هزینه آب و برق ایستگاه توسط روستاییان - پرداخت حقوق به نگهبان توسط روستاییان - در صورت خرابی قطعات ایستگاه خود روستاییان خسارت را بپردازند

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

جدول ۴. توافقی سنجی و اولویت‌بندی راهبردهای اجرایی احیای پروژه ایستگاه آب قمشه

Table 4. Confirmation and prioritization of executive strategies for the rehabilitation of the Ghomsheh water station project

اولویت	درصد توافق	تعداد توافقات	تعداد کل کدها	راهبردهای مشترک	ردیف
۱	٪۹۵	۱۱	۲۳	مشارکت دادن بهره‌برداران در برنامه‌ریزی‌های مربوط به ایستگاه	۱
۲	٪۸۸	۸	۱۸	مشخص کردن میزان اراضی زیر پوشش ایستگاه در فاز دوم	۲
۳	٪۸۵	۹	۲۱	کمک جهاد کشاورزی به روستاییان برای احداث گاو‌داری، پرورش قارچ و پرورش زنبور عسل	۳
۴	٪۸۰	۶	۱۵	حل قانونی مشکل مالکیت زمین‌های زراعی	۴
۵	٪۷۰	۷	۲۰	شروع و پایان فاز دوم در موعد مقرر اعلام شده توسط جهاد	۵
۶	٪۶۶	۵	۱۵	به‌کارگیری مدیری متخصص و ثابت تا پایان پروژه	۶

۷	تخصیص وام درازمدت با بهره کم به منظور راه‌اندازی سردخانه برای نگهداری میوه‌های باغ و پروار بندی بره	۱۳	۴	۶۱٪	۷
۸	به‌کارگیری روستاییان به‌عنوان نیروی کار در احداث فاز دوم	۲۰	۶	۶۰٪	۸
۹	پرداخت حقوق به نگهبان ایستگاه توسط بهره‌برداران	۱۶	۴	۵۰٪	۹
۱۰	تقبل هزینه تحصیل کودکان بهره‌برداران تا مقطع دبیرستان	۲۱	۵	۴۷٪	۱۰
۱۱	تأمین علوفه دامی بهره‌برداران تا زمان راه‌اندازی باغ	۱۳	۳	۴۶٪	۱۱
۱۲	حل سریع مشکلات و کوتاه‌شدن زمان احداث باغ با کشت نهال‌های ۲ یا ۳ ساله	۲۰	۴	۴۰٪	۱۲

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

بر اساس جدول ۴، اولویت‌های اجرایی احیای پروژه برحسب درصد توافق قابل ارائه است. در نمودار ۱، مهندسی فرایند برنامه‌ریزی راهبردهای احیای پروژه ایستگاه پمپاژ آب روستای قمشه درود فرمان با استفاده از تکنیک تحلیل علل ریشه‌ای آمده است.



نمودار ۱. مهندسی فرایند برنامه‌ریزی راهبردهای احیای پروژه ایستگاه پمپاژ آب روستای قمشه فرمان

با استفاده از تکنیک تحلیل علل ریشه‌ای

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

Chart 1. Engineering planning process of revitalization strategies of Ghomsheh Faraman village water pumping station project using the root cause analysis technique

نتیجه‌گیری

به منظور تشخیص علل ریشه‌ای ناکارآمدی ایستگاه پمپاژ روستای قمشه و ارائه راهبرد برای حل آنها، از تکنیک تحلیل علل ریشه‌ای استفاده شد. در این تکنیک طی مصاحبه با بهره‌برداران و مسئولان درگیر پروژه، تمایل نداشتن روستاییان به همکاری با مسئولان به مثابه مشکل غالب و کاهش توان درآمدی و افزایش بیکاری، مشخص نبودن مالکیت اراضی، وجود دوباره کاری‌ها و تکرار اشتباهات گذشته، افت وضعیت معیشتی اقتصادی بهره‌برداران و تحمیل بخشی از هزینه‌ها به بهره‌برداران به مثابه علل مشکلات شناسایی شد؛ همچنین راهبردهایی نظیر مشارکت دادن بهره‌برداران در برنامه‌ریزی‌های مربوط به ایستگاه، مشخص کردن میزان اراضی زیر پوشش ایستگاه در فاز دوم، کمک جهاد کشاورزی به روستاییان برای احداث گاوداری، پرورش قارچ و پرورش زنبور عسل، حل قانونی مشکل مالکیت زمین‌های زراعی، شروع و پایان فاز دوم در موعد مقرر اعلام شده توسط جهاد، به کارگیری مدیری متخصص و ثابت تا پایان پروژه، تخصیص وام درازمدت با بهره کم به منظور راه اندازی سردخانه برای نگهداری میوه‌های باغ و پروار بندی بره، به کارگیری روستاییان به عنوان نیروی کار در احداث فاز دوم و پرداخت حقوق به نگهبان ایستگاه توسط بهره‌برداران و مسئولان برای احیای پروژه مطرح شدند. در ادامه بعضی از مشکلات و راهبردها عنوان خواهد شد.

مشکلات شناسایی شده پروژه

- تمایل نداشتن روستاییان به همکاری با مسئولان

یکی از مشکلات عمده پروژه ایستگاه پمپاژ آب احداث شده در روستای قمشه فرامان، «تمایل نداشتن روستاییان به همکاری با مسئولان» است که به مثابه مشکل غالب و اصلی در کارانبودن پروژه معرفی شد. نتایج حاصل از مصاحبه‌ها نشان داد بی‌رغبتی مردم به اجرای پروژه، بدبینی و بی‌اعتمادی بهره‌برداران به مسئولان، وعده‌های تحقق نیافته مسئولان، اعتنا نکردن مسئولان به اعتراضات و خواسته‌های بهره‌برداران، بلا تکلیفی بهره‌برداران پروژه و نگاه سودجویانه بعضی از بهره‌برداران به پروژه، ریشه مشکل عنوان شده‌اند. بهره‌برداران در این باره بیان کرد: «ما از روز اول به کشت زمین عادت کرده بودیم و وقتی که آمدند و گفتند که می‌خواهند در روستای ما ایستگاه پمپاژی به منظور احداث باغ راه اندازی کنند، میل چندانی نداشتیم، ولی با وعده فریبمان دادند. الان که فهمیدیم همه آن قول‌ها پوچ و بی‌اساس بوده و درآمدمان بدتر شده و بهتر نشده، دیگر رغبتی به احداث و راه اندازی پروژه نداریم.»

نتایج یافته‌های شیخ حسنی و مهماندوست (۱۳۸۹) و Merrey et al. (2007) با یافته‌های پژوهشگر همسویی دارد. شیخ حسنی و مهماندوست طی مطالعه خود در دهستان نساء، بی‌رغبتی و مشارکت نداشتن مردم در این گونه طرح‌ها را ناشی از عواملی مانند ناآگاهی مردم از طرح‌های عمرانی دانستند. Merrey et al. (2007) مهم‌ترین عامل در تمایل نداشتن بهره‌برداران به پروژه‌های آبی را اطمینان نداشتن کشاورزان از دریافت آب مورد نیاز در فصل زراعی عنوان کردند.

یکی دیگر از ریشه‌های مشکل مرتبط، «اعتنا نکردن مسئولان به خواسته‌ها و نیازهای بهره‌برداران» است. یافته‌های پژوهش نشان داد وجود مافیا و بعضی از ملاحظات سیاسی، اختلاف عقیده مسئولان با بهره‌برداران، نگاه از بالا به

پایین برنامه‌های عمرانی و توسعه‌ای در مناطق روستایی و تقبل‌نکردن هزینه‌ها توسط بهره‌برداران باعث بی‌توجهی مسئولان به خواسته‌ها و نیازهای بهره‌برداران شده است؛ همین امر سبب شده است تا برخلاف بی‌میلی بهره‌برداران به باغداری و حتی امکان‌سنجی نامناسب، پروژه مد نظر احداث و اجرایی شود که نتیجه آن چیزی جز اتلاف منابع، راکد ماندن ایستگاه، افزایش بیکاری و مهاجرت، بازگشت به شیوه کشت اولیه و بدبینی و بی‌اعتمادی بهره‌برداران به پروژه نبوده است. در این زمینه، اطاعتی (۱۳۸۰) تمایل نداشتن روستاییان به همکاری با مسئولان را در تحویل ندادن به‌موقع پروژه و نظرخواهی نکردن از کشاورزان درباره مسائل جاری و آتی ایستگاههای پمپاژ آب می‌داند.

«بلا تکلیفی بهره‌برداران پروژه»، یکی دیگر از ریشه‌های مشکل تمایل نداشتن روستاییان به همکاری با مسئولان است. پیش‌بینی نکردن و نداشتن تدابیری در پیش و طی پروژه و مشخص نبودن اهداف در ابتدای پروژه، سبب شده است تا با گذشت ۸ سال از احداث پروژه و به دنبال آن احداث نشدن باغ و راکد ماندن زمین‌های زراعی، بهره‌برداران درباره ادامه مسیر و احداث باغ یا بازگشت به شیوه کشت اولیه بلا تکلیف بمانند و در نتیجه تمایلی به همکاری با مسئولان نداشته باشند. نتایج به‌دست آمده با یافته‌های دانایی فخر و فلاح رستگار (۱۳۸۸) و سیاهی و همکاران (۱۳۹۰) همخوانی دارد که نداشتن برنامه مناسب را در اجرای پروژه‌های عمرانی از سوی دولت عاملی مهم در شکست پروژه‌ها می‌دانند.

– کاهش درآمد روستاییان و افزایش بیکاری

شرط لازم برای رشد و توسعه هر جامعه‌ای از جمله روستای قمشه فرمان، ایجاد اشتغال است که با وجود اهمیت زیاد، عملکرد ضعیف و منفی در روستا داشته و سبب کاهش درآمد روستاییان و افزایش بیکاری شده است. بهره‌برداری در این باره می‌گوید: «مسئولان زمانی که می‌خواستند ایستگاه را در روستا احداث کنند، گفتند کمک می‌کنند تا در روستا پرورش قارچ، پروار بندی بره و پرورش زنبور عسل بزنیم. کمکمان نکردند هیچ، زمین کشاورزی مان را هم از دستمان درآوردند.»

یافته‌ها گویاست که احداث این ایستگاه در روستا اشتغالی ایجاد نکرده و تأثیراتی منفی نیز در پی داشته و سبب بیکاری روستاییان، افزایش مهاجرت، اعتیاد و گاه طلاق شده است. نتایج به‌دست آمده با یافته‌های عبدالله‌زاده و همکاران (۱۳۹۶) تطابق و با یافته‌های Hope (2007) مغایرت دارد. به عقیده Hope (2007) پیامدهای چنین پروژه‌هایی کوتاه‌مدت بوده است و این پروژه‌ها بیشتر در زمینه اشتغال فصلی و تغییر الگوی کشت مؤثرند. یافته‌های پژوهشگر در این باره نشان داد متناسب نبودن پروژه با حرفه اصلی بهره‌برداران، طولانی شدن مدت زمان اجرای پروژه، رها شدن نیروی کار در روستا و متنوع نبودن فعالیت‌های کاری در روستا، علل مشکل «کاهش درآمد روستاییان و افزایش بیکاری» هستند؛ برای نمونه یکی از ریشه‌های مشکل کاهش درآمد روستاییان و افزایش بیکاری در روستای قمشه فرمان، متناسب نبودن پروژه با حرفه اصلی بهره‌برداران است. همین موضوع سبب واکنش منفی بهره‌برداران به احیای پروژه، مهاجرت از روستا به منظور دستیابی به زندگی بهتر، افزایش شغل‌های کاذب و افزایش اعتیاد به علت بیکاری شده است. یکی از بهره‌برداران در این باره بیان می‌کرد: «در آبادی ما کسی نمی‌خواست باغدار باشد؛ ولی

هرچه گفتیم طرح را نمی‌خواهیم، کسی گوشش بدهکار نبود.» یافته‌های این بخش از پژوهش با یافته‌های (2006) Obadic همسویی دارد. (2006) Obadic تطبیق‌نداشتن مشاغل با مهارت‌های مختلف افراد بیکار را از علل اصلی افزایش بیکاری و کاهش درآمد می‌داند.

طولانی شدن مدت‌زمان اجرای پروژه، یکی دیگر از ریشه‌های مشکل کاهش درآمد روستاییان و افزایش بیکاری است. نتایج یافته‌های پژوهشگر نشان می‌دهد که نداشتن برنامه‌ریزی مناسب پیش از راه‌اندازی پروژه، بی‌ثباتی مدیریتی و داشتن دیدگاه‌های متفاوت درباره نحوه احداث پروژه و وجود مافیای سودبردن برخی از مسئولان از طولانی شدن مدت‌زمان تحویل پروژه، علت عملکرد ضعیف در این زمینه بوده که نتایج و پیامدهایی منفی داشته است؛ از جمله نارضایتی، بدبینی، بی‌اعتمادی و نپذیرفتن پروژه توسط بهره‌برداران و بازگشت به شیوه کشت اولیه، رشد علف‌های هرز در کانال آبیاری و خشک شدن نهال‌های کاشته‌شده. یکی از مسئولان در این باره اذعان داشت: «زمانی که رئیس‌جمهور وقت به کرمانشاه سفر کرد، برخی از همکاران برای به‌دست‌آوردن بودجه، چاله‌هایی را در زمین‌های زراعی برای احداث باغ‌های دیم حفر کردند، اما پس از دریافت بودجه، چاله‌ها را تا ۲ سال به حال خود رها کرده و پس از آن زمان، نهال‌هایی را برای احداث باغ بردند و باز هم تا مدتی پروژه را به حال خود رها کردند و سپس به فکر احداث ایستگاه پمپاژ آب افتادند.» این نتایج با یافته‌های احمدی (۱۳۹۲) در ارزشیابی کیفی طرح توسعه باغ‌ها در روستای قمشه فرامان همسویی دارد. احمدی طولانی شدن مدت‌زمان اجرای پروژه را از عوامل مهمی دانسته است که مسئولان به آن بی‌توجه بوده‌اند.

– مشخص‌نبودن مالکیت اراضی

در اراضی زیر پوشش ایستگاه، موضوع مالکیت اهمیت زیادی دارد و ضروری است که به آن توجه شود؛ زیرا سرمایه‌گذاری‌های بزرگی برای مهار، تنظیم، انتقال و توزیع آب توسط ایستگاه‌های پمپاژ آب صورت پذیرفته است. بی‌توجهی به قوانین عرفی ملکی هنگام اجرای پروژه و شرکت منابع طبیعی و بهره‌برداران در زمین‌ها در روستای قمشه فرامان مانع از استفاده اقتصادی از منابع و رسیدن به هدف اولیه یعنی توسعه باغ‌های دیم شده است. بیشتر بهره‌برداران در این باره شاکی بودند و بیان می‌کردند: «زمین‌های روی تپه دره باز که الان به دلیل احداث ایستگاه بدون استفاده مانده از پدرانمان به ارث رسیده و چون زمان اصلاحات ارضی، پدرانمان زمین‌ها را از مالک تحویل گرفته‌اند، فقط یک کاغذ داشتند که در آن نام مالک، مساحت و مکان زمین قید شده بود؛ وقتی این برگه را به منابع طبیعی نشان دادیم، گفتند باید به ازای هر نفر سند داشته باشید و ما هرچقدر برای سنددار کردن زمین‌ها به اسم خودمان تلاش کردیم، موفق نشدیم.» نتایج یافته‌های احمدی (۱۳۹۲) و صالحی و چیدری (۱۳۹۳) با یافته‌های پژوهشگر همسویی دارد. صالحی و چیدری که نتایج تضاد مالکیت بر ساخت شبکه‌های آبیاری و زهکشی در استان فارس را مطالعه کردند، دریافتند مالکان حقوقی و زمین‌های تصرفی تأثیر زیادی بر شبکه‌های آبیاری و زهکشی دارند و این تضاد مالکیت سبب تأخیر یا توقف عملیات اجرایی پروژه‌ها می‌شود.

راهبردهای اجرایی احیای پروژه

- مشارکت‌دادن بهره‌برداران در برنامه‌ریزی‌های مربوط به ایستگاه

«مشارکت‌دادن بهره‌برداران در برنامه‌ریزی‌های مربوط به ایستگاه» از راهبردهای مشترک ارائه‌شده هر دو گروه است که در صورت اجرایی‌شدن تأثیر بسیار مثبتی بر همراهی و مشارکت بهره‌برداران و افزایش تمایل آنها به باغداری، تقبل هزینه‌های ایستگاه توسط آنها، کاهش زمان و هزینه پروژه، ایجاد حس مالکیت و مسئولیت‌پذیری روستاییان و مراقبت از ادوات و تأسیسات پروژه توسط روستاییان دارد. بیشتر بهره‌برداران در این باره بیان می‌کردند: «مسئولان باید از اول پروژه با مردم آبادی مشورت می‌کردند که این کار را انجام ندادند. الان اگر می‌خواهند ایستگاه به ثمر برسد، باید از ابتدا کشاورزان را در جریان کارها قرار دهند و نظرات ما را هم در کارها اعمال کنند.» مسئولان در این باره اذعان داشتند: «همه اشتباهات از سوی بهره‌برداران نبود و مسئولان هم کوتاهی‌های خود را داشتند؛ مثلاً می‌توانستیم از مردم روستا خیلی کمک بگیریم و آنها را از اول در پروژه بیاوریم، اما این اتفاق نیفتاد.»

شمسایی و همکاران (۱۳۹۶) مهم‌ترین حس مشارکت مردم در طرح‌های آبیاری را، ایجاد حس مالکیت در تأسیسات احداثی و در نتیجه نگهداری مطلوب تأسیسات آبرسانی و افزایش راندمان و بهره‌وری از آب بیان کردند. سازمان آب و برق خوزستان (۱۳۹۲) همراهی کشاورزان در طرح‌های آبیاری را در ارتقای توانمندی کشاورزان در برنامه‌ریزی‌ها، کاهش هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری و افزایش حس مسئولیت‌پذیری بهره‌برداران ضروری می‌داند.

- کمک جهاد کشاورزی به روستاییان برای احداث گاوداری، پرورش قارچ و پرورش زنبور عسل

مسئولان و بهره‌برداران دخیل در پروژه روستای قمشه فرامان به‌منظور حل ریشه مشکل متنوع‌نبودن فعالیت‌های کاری در روستا، راهبرد مشترک کمک جهاد کشاورزی به روستاییان برای احداث گاوداری، پرورش قارچ و پرورش زنبور عسل را ارائه دادند. در صورت راه‌اندازی این مشاغل، درآمد روستاییان افزایش و فشارهای اقتصادی کاهش می‌یابد؛ علاوه بر این، ایجاد اشتغال در روستا سبب کاهش بیکاری و فقر، بهبود کیفیت زندگی و در نهایت کاهش مهاجرت روستاییان می‌شود. برخی از بهره‌برداران در این باره بیان می‌کردند: «از زمان احداث ایستگاه و کم‌شدن زمین‌هایمان، فشار اقتصادی زیادی را تحمل می‌کنیم؛ به همین علت نمی‌توانیم در احداث باغ مشارکت داشته باشیم. اگر مسئولان طالب مشارکت ما هستند، باید در راه اندازی و احداث مشاغلی مثل گاوداری و پرورش قارچ به ما کمک کنند.» یکی از مسئولان در این باره اذعان داشت: «در پی احداث ایستگاه و باغ، خواه ناخواه روستای قمشه آباد می‌شود. در حال حاضر روستا ظرفیت‌های لازم را برای احداث گاوداری و مشاغل این‌چنینی دارد که اگر روستاییان تمایل داشته باشند می‌توانیم در این امر به آنها کمک کنیم.»

Henderson (2002) کارآفرینی روستایی را فراهم‌کننده زمینه اشتغال، افزایش درآمد و تولید ثروت، بهبود کیفیت زندگی و کمک‌کننده به افراد محلی می‌داند. همچنین حیدری مکرر و محبی (۱۳۹۱) اذعان دارند ایجاد اشتغال در روستا در بهبود وضع اقتصادی و معیشتی روستاها مؤثر است.

– حل قانونی مشکل مالکیت اراضی

«حل قانونی مشکل مالکیت اراضی»، یکی دیگر از راهبردهای مشترک مسئولان و بهره‌برداران پروژه برای برطرف کردن ریشه مشکل بی‌توجهی به قوانین عرفی ملکی است. اجرایی شدن این راهبرد باعث می‌شود روستاییان به احقاق حقوق خود از سوی مسئولان امیدوار شوند، رأی قانونی توسط نهادهای مربوط به این حوزه را بهتر بپذیرند و در نتیجه مخالفت کمتری با راه‌اندازی و احیای پروژه داشته باشند. تعدادی از بهره‌برداران در این باره بیان می‌کردند: «دولت می‌گوید ما مالک زمین‌هایی که تا دیروز روی آنها کشاورزی می‌کردیم، نیستیم؛ اما ما سندهای پدری‌مان را که آن زمان از مالک گرفته‌اند، داریم؛ اگر دولت در گفته‌های خود صادق است، بگذارد این مشکل از طریق قانونی حل شود. آن وقت نتیجه هرچه بود، می‌پذیریم.» مسئولان نیز در این باره اذعان داشتند: «زمین‌هایی که کشاورزان خود را مالک آنها می‌دانند و روی تپه قرار دارد، از ابتدا جزو اموال منابع طبیعی بوده است که در این باره بسیار با روستاییان صحبت کردیم، اما متقاعد نشدند؛ به همین علت تنها راه‌حل این مشکل را واگذاری به مراجع قانونی می‌دانیم.» در همین راستا ترشیزیان و اطهاری (۱۳۸۹) در یافته‌های خود بیان کردند که حل قانونی مشکل مالکیت اراضی سبب اعتباربخشی اجتماعی به روستاییان شده و باعث می‌شود آنها درباره دارایی خود احساس امنیت کنند.

– به‌کارگیری مدیری متخصص و ثابت تا پایان پروژه

این راهبرد یکی دیگر از راهبردهای مشترک بهره‌برداران و مسئولان دخیل در پروژه برای حل ریشه مشکل بی‌ثباتی در مدیریت است. به‌کارگیری مدیری متخصص و ثابت سبب کوتاه‌شدن مدت‌زمان به ثمر رسیدن باغ و اجرای فاز دوم و حل راحت‌تر چالش‌ها و مشکلات پروژه به علت آشنایی مدیر با روند اجرایی پروژه می‌شود. یکی از بهره‌برداران در این باره بیان می‌کرد: «مدیریت ایستگاه بی‌نظم بود. اگر پروژه باز هم راه‌اندازی شود، باید مدیری ثابت که فردا عوض نشود، بر سر پروژه بماند تا مشکلات ایستگاه و روستاییان را بهتر درک کند و اقدامات لازم را برای حل آنها انجام دهد.» برخی از مسئولان نیز در این باره گفتند: «در پروژه‌هایی مثل پروژه قمشه که هزینه‌های هنگفتی برای راه‌اندازی و احداث آنها شده است، باید همه کارها حساب‌شده و تخصصی پیش برود. یکی از آنها که شبیه پی‌ریزی یک ساختمان است، وجود مدیریت کاربلد و حرفه‌ای متناسب با چنین ایستگاه‌هایی است.» نتایج یافته‌های بدری (۱۳۹۰) در این زمینه گویای آن است که مدیریت کارا و اثربخش می‌تواند از مجرای توسعه خدمات و کارها موجب تفاوت واقعی در زندگی بشر شود.

منابع

احمدی، محمدحسین، (۱۳۹۲). ارزشیابی کیفی طرح توسعه باغ در اراضی شیب‌دار؛ مطالعه موردی: روستای قمشه درود فرامان، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی کرمانشاه.
ادیب حاج‌باقری، محسن، پرویزی، سرور، صلصالی، مهوش، (۱۳۹۰). روش‌های تحقیق کیفی، تهران: انتشارات بشری.

- ادیمی، محمدجواد، (۱۳۸۵). نگرش اجمالی به وضع موجود، چالش‌ها و رویکردهای زهکشی در ایران، چهارمین کارگاه فنی زهکشی و محیط زیست، تهران: ۱۸ آبان ۱۳۸۵.
- اطاعتی، داریوش، (۱۳۸۰). ارزیابی برنامه مشارکت کشاورزان در استفاده از آب؛ مطالعه موردی: استان زنجان، تهران: مؤسسه تحقیقات و آموزش مدیریت.
- بدری، سید علی، (۱۳۹۰). چالش‌های مدیریت روستایی در ایران و ارائه سیاست‌های راهبردی، فصلنامه ره‌نامه سیاست‌گذاری سیاسی، دفاعی و امنیتی، سال ۲، شماره ۱، پیاپی ۳، صص ۱-۳۴.
- پاپلی یزدی، محمدحسین، ابراهیمی، محمدامیر، (۱۳۸۷). نظریه‌های توسعه روستایی، چاپ پنجم، تهران: سمت.
- ترشیزیان، پریوش، اطهاری، کمال، (۱۳۸۹). ارزیابی اثرات صدور سند اماکن روستایی، تهران: انتشارات بنیاد مسکن انقلاب اسلامی.
- جلالیان، حمید، (۱۳۹۱). تحلیل اثرات نظام‌های آبیاری نوین بر وضعیت بهره‌برداران کشاورزی در شهرستان خدابنده، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، دوره ۱، شماره ۲، صص ۴۱-۶۴.
- جهانی بهنمیری، اصغر، مهرداد، ناصر، نبی بیدهندی، غلامرضا، حسین‌زاده، مجید، (۱۳۹۸). توسعه مدل برنامه‌ریزی و مدیریت در استفاده مجدد و تخصیص بهینه پساب‌های شهری، تحقیقات منابع آب ایران، دوره ۱۵، شماره ۴، صص ۲۷۳-۲۸۱.
- چیدری، محمد، (۱۳۸۷). عوامل تأثیرگذار بر مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری؛ مطالعه موردی: استان خراسان رضوی، مجله تحقیقات و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۳۹، شماره ۱، صص ۶۳-۷۵.
- حیدری مکرر، حمید، محبی، زهرا، (۱۳۹۱). بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی در مناطق روستایی، مجموعه مقالات کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب و کارهای دانش‌بنیان، بابلسر، شرکت پژوهشی طرود شمال.
- دانایی فخر، حسن، فلاح رستگار، عبدالرضا، (۱۳۸۸). چشم‌انداز توسعه شبکه‌های فرعی آبیاری و زهکش در کشور، دوازدهمین همایش کمیته ملی آبیاری و زهکشی، تهران، کمیته ملی آبیاری و زهکشی.
- زارفشانی، کیومرث، شرفی، لیدا، شریفی، محمدامین، بارانی، شهرزاد، کرمی، شهره، رضانی، مسعود، رستمی، فرحناز، (۱۳۹۶). ارزشیابی کیفی شبکه آبیاری و زهکشی پایاب سد گاوشان در استان کرمانشاه، مجله اقتصاد فضا و توسعه روستایی، دوره ۶، شماره ۱۹، صص ۱۳۷-۱۵۸.
- سازمان آب و برق خوزستان، (۱۳۹۲). مطالعات ایجاد شکل‌های آب‌بران آب زیرزمینی و تلفیقی در دشت‌های قلعه لور و چم گلگ اندیمشک.
- سیاهی، محمدکاظم، فرهادی هیکویی، عزت‌الله، جعفری، احمد، ناشر، حسین، جعفری، محمدصادق، معلمی، مسعود و همکاران، (۱۳۹۰). ساخت کانال‌های آبیاری، محدودیت‌ها و راهکارها، وزارت نیرو، روابط عمومی، چاپ اول، شماره انتشار ۱۴۵.

شاهرودی، علی‌اصغر، چیدری، محمد، (۱۳۸۷). عوامل تأثیرگذار بر مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری؛ مطالعه موردی در استان خراسان رضوی، تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۳۹، شماره ۱، صص ۶۳-۷۵.

شمسایی، محمدرضا، ادهم ملکی، مرجان، سروستانی، مسلم، (۱۳۹۶). ضرورت ایجاد مدیریت مشارکتی در پروژه‌های منابع آب، اولین اجلاس هم‌اندیشی با متخصصان علوم آب و محیط‌زیست، وزارت نیرو، ۱۰ اسفند ۱۳۹۶.

شیخ‌حسینی، غلامحسین، مهمان‌دوست، فهیمه، (۱۳۸۹). نقش مشارکت اجتماعی و اقتصادی روستاییان در طرح‌های عمران روستایی؛ مطالعه موردی: دهستان نساء، فصلنامه جغرافیایی سرزمین، دوره ۷، شماره ۲۸، صص ۱۰۹-۱۲۴.

صالحی، سعید، چیدری، محمد، (۱۳۹۳). شاخص‌های اجتماعی تأثیرگذار بر طراحی شبکه‌های آبیاری و زهکشی، فصلنامه نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی، سال ۱۱، شماره ۴۳، صص ۱۴-۱۹.

طالبیان، سید امیر، عمرانی مجد، عبدالله، (۱۳۸۶). ارزیابی تأثیرات اجتماعی پروژه‌های صنعت نفت و گاز، فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت، سال ۱، شماره ۱، صص ۱۰۲-۱۲۲.

عبدالله‌زاده، غلامحسین، رنجبری شاره، سودابه، رحیمی، رضا علی، (۱۳۹۶). بررسی تأثیر پروژه‌های آبخیزداری بر کیفیت زندگی در نواحی روستایی شهرستان بابل، فصلنامه علمی پژوهشی فضای جغرافیایی، جلد ۱۷، شماره ۵۹، صص ۱۲۱-۱۴۲.

عربی، روناک، میرک‌زاده، علی‌اصغر، زرافشانی، کیومرث، (۱۳۹۶). تحلیل عوامل بازدارنده انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران؛ مورد مطالعه: دهستان میان‌در بند، شهرستان کرمانشاه، راهبردهای توسعه روستایی، دوره ۱، شماره ۴، صص ۱۱۹-۱۳۲.

فرشی، علی‌اصغر، خیرابی، جمشید، سیادت، حمید، میرلطیفی، مجید، دربندی، صمد، سلامت، علیرضا، انتصاری، محمدرضا و همکاران، (۱۳۸۲). مدیریت آب آبیاری در مزرعه، تهران: کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران.

قربانی نصرآباد، قربان، (۱۳۹۴). معرفی آبیاری قطره‌ای نواری، مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی.

محرابیان، سروش، رضانی مقدم، جواد، پژوهیده، سید کیومرث، هوشمند، عبدالرحیم، (۱۳۸۹). بررسی مشکلات موجود در ایستگاه‌های پمپاژ و بهینه‌سازی بهره‌برداری از آن، مطالعه موردی: ایستگاه پمپاژ آب گتوند، سومین همایش ملی مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی، اهواز، دانشگاه شهید چمران اهواز، <https://civilica.com/doc/111975>

مرادیان، پریسا، رستمی، فرحناز، گراوندی، شهیر، (۱۳۹۶). آسیب‌شناسی پروژه ایستگاه پمپاژ روستای پاسار شهرستان هرسین، پایان‌نامه کارشناسی ارشد توسعه روستایی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی کرمانشاه.

نجفی، بهاء‌الدین، شیروانیان، عبدالرسول، (۱۳۸۵). بررسی موانع مشارکت آب‌بران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی، مجله روستا و توسعه، دوره ۹، شماره ۳، صص ۵۳-۷۱.

- نیکو، نصرت‌الله، (۱۳۹۳). روش‌های آبیاری تحت فشار، شماره ۱۸، سازمان جهاد کشاورزی استان قزوین.
- وحیدی اربابی، علی، مالک، شاهرخ، (۱۳۹۰). بررسی و شناسایی عوامل مؤثر بر موفقیت پروژه؛ مطالعه موردی: پروژه‌های سازه‌های فضاکار در ایران، ششمین کنگره ملی مهندسی عمران، سمنان، دانشگاه سمنان.
- Abdollah Zadeh, G.H., Ranjbari Shareh, S., Rahimi, R.A., (2017). Investigating the impact of watershed management projects on quality of life in rural areas of Babol County. *Quarterly of Geographical Space*, 17 (59), 121- 142.
- Adib Haj Bagheri, M., Parvizi, S., Salsali, M., (2011). *Qualitative research methods*. Tehran: Boshra Publications.
- Adimi, M.J., (2006). Overview of the current situation, challenges and approaches to drainage in Iran. *The fourth technical workshop on drainage and environment*. Tehran: November 9, 2006.
- Ahmadi, M., (2013). *Qualitative evaluation of garden development plan in sloping lands; Case study: Ghomsheh village of Dorod Faraman*. Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, Razi University of Kermanshah.
- Akgun, S., (2014). Root cause analysis (RCA), Jun 14- 15.
- Arabi, R., Mirakzadeh, A.A., Zarafshani, K., (2015). Analyzing the inhibiting factors of transferring the irrigation network management to beneficiaries: a case study of Miandarband Villages, Kermanshah province. *Journal of Rural Development Strategies*, 1 (4), 119- 132.
- Asayehegn, K., (2012). Negative impact of small-scale irrigation schemes: A case study of Central Tigray regional state, Ethiopia. *Agricultural Research and Reviews*, 1 (3), 80- 85.
- Badri, S.A., (2011). Challenges of rural management in Iran and the presentation of strategic policies. *Quarterly Journal of Political, Defense and Security Policy*, 2 (1), 1- 34.
- Chizari, M., (2009). Factors Influencing Farmers' Participation in Irrigation Networks Management; A Case Study of Khorasan-e-Razavi Province, Iran. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 39 (1), 63- 75.
- Damoah, I.S., (2015). *An investigation into the cause and effects of project failure in government projects in developing countries: Ghana as a case study*. A thesis Ph. D. in Moores University.
- Danaei Fakhr, H., (2010). Vision for the development of irrigation and drainage sub-networks in the country. *Twelfth Conference of the National Committee for Irrigation and Drainage*, Tehran, National Committee for Irrigation and Drainage.
- Djagba, J.F., Rodenburg, J., Zwart, S.J., Houndagba, C.J., Kiepe, P., (2014). Failure and success factors of irrigation system developments: A case study from the Ouémé and Zou valleys in Benin. *Irrigation and Drainage*, 63 (3), 328- 339.
- Etaati, D., (2001). *Evaluation of farmers' participation program in water use (Case study: Zanjan province)*. Tehran: Institute of Management Research and education.
- Farshi, A.A., Kheirabi, J., Siadat, H., Mir Latifi, M., Darbandi, S., Salamat, A.R., Entesari, M.R., & Sadat Miri, M.H., (2003). On-farm irrigation water management. Publisher: *National Irrigation and Drainage Committee of Iran*, Tehran.
- Ghorbani Nasrabad, A.H., (2015). Introduction of strip drip irrigation. Coordination management of agricultural extension.
- Heidari Mokrar, H., Mohebbi, Z., (2012). Investigating the Factors Affecting Entrepreneurship Development in Rural Areas, *Proceedings of the National Conference on Entrepreneurship and Management of Knowledge-Based Businesses*. Babolsar, North Taroud Research Company.

- Henderson, J.R., (2002). Building the Rural Economy with High-growth Entrepreneurs. *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, 87 (3), 45- 70.
- Hope, R.A., (2007). Evaluating social impacts of watershed development in India. *World development*, 35 (8), 1436- 1449.
- Jahani-Bahnamiri, A., Mehrdadi, N., Nabi-bidhendi, G., & Hosseinzadeh, M., (2019). Development of planning and management model for reuse and optimal allocation of municipal effluent. *Iran-Water Resources Research*, 15 (4), 273- 281.
- Jalalian, H., (2013). The Analysis of the Impacts of New Irrigation Systems on Agriculture Exploitation in Khodabandeh County. *Quarterly Journal of Space Economy and Rural Development*, 1 (2), 41- 64.
- Khuzestan Water and Electricity Organization, (2013). Studies on the formation of groundwater and integrated waterworks in the plains of Qaleh Lor and Cham Golg Andimeshk.
- Mehrabian, S., Ramezani Moghadam, J., Pajouhideh, S. K., and Houshmand, A.R., (2010). Investigation of existing problems in pumping stations and optimization of its operation; Case study: Gtvand water pumping station. *Third National Conference on Management of Irrigation and Drainage Networks*, Ahvaz, Shahid Chamran University of Ahvaz.
- Merrey, D.J., Meinzen-Dick, R., Mollinga, P.P., Kara, E., (2007). *Policy and institutional reforms: The art of the Possible*. Chapter 5 in David Molden, 193- 231.
- Moradian, P., Rostami F., Gravandi, Sh., (2017). *Pathology of Pasar village pumping station project in Harsin city*. Master Thesis of Rural Development, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, Razi University of Kermanshah.
- Najafi, B., Shirvanian, A., (2006). Obstacles to Water User Participation in Managing Irrigation and Drainage Systems. *Village and Development*, 9 (3), 53- 71.
- Nikou, N., (2014). Pressure irrigation methods. No. 18, Agricultural Jihad Organization of Qazvin Province.
- Obadic, A., (2006). Theoretical and empirical framework of measuring mismatch on a labour market. *Journal of Economics and Business*, 24 (1), 55- 80.
- Papli Yazdi, M.H., Ebrahimi, M.A., (2008). *Rural development theories*. Organization of study and position compilation. Fifth Edition.
- Ros, B., (2010). *Participatory irrigation management and the factors that influence the success of farmer water user communities: A case study in Cambodia*. MS. C. dissertation in environmental management, Massey University, New Zealand.
- Salehi, S., and Chizari, M., (2014). Social indicators affecting the design of irrigation and drainage networks. *Quarterly Journal of Agricultural Engineering and Natural Resources*, 11 (43), 14- 19.
- Shahroudi, A., Chizari, M., (2009). Factors Influencing Farmers' Participation in Irrigation Networks Management (A Case Study of Khorasan-e-Razavi Province, Iran). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 39 (1), 63- 75.
- Shamsaei, M.R., Adham Maleki, M., Sarvestani, M., (2018). The need to create participatory management in water resources projects. The first symposium with experts in water and environmental sciences, Ministry of Energy, March 1, 2018.
- Sheikh Hassani, G.H., M.F., (2011). The role of social and economic participation of villagers in rural development projects (Case study: Nesa village). *Geographical of the Land Quarterly*, 7 (28), 109- 124.

- Siahi, M. K., Farhadi Heikouei, E., Jafari, A., Nasher, H., Jafari, M.S., Moalemi, M., Dalalzadeh, A., Babaei, A., Dasdar, V., Eghbali, M., (2011). *Construction of irrigation canals, limitations and solutions*. Publisher: Ministry of Energy, Public Relations, First Edition, Publication Number, 145.
- Staugaitis, S.D., (2002). *Root cause analysis*. Human services research institute, No 500, 96- 106.
- Talebian, S.A., Omrani Majd, A., (2006). Assessing the social impact of oil and gas industry projects. *Quarterly Journal of Human Resource Management in the Oil Industry*, 1 (1), 102- 122.
- Tarshizian, P., Athari, K., (2010). *Evaluating the effects of issuing rural places document*. Islamic Revolution Housing Foundation Publications, Tehran.
- Vahidi Arbabi, A., Malek, Sh., (2011). Investigation and identification of factors affecting the success of the project (Case study on space structure projects in Iran). *Sixth National Congress of Civil Engineering*, Semnan, Semnan University.
- Wafa, G., Molle, F., Rap, E., (2012). *Water user's associations in the NEN region: IFAD interventions and overall dynamics*. International Water Management Institute, 1- 153.
- Zarafshani, K., Sharafi, L., Sharifi, M.A., Barani, SH., Karami, SH., Ramezani, M., Rostami, F., (2017). Qualitative evaluation of irrigation and drainage network of Gavoshan dam in Kermanshah province. *Journal of Space Economics and Rural Development*, 6 (19), 137- 158.

