

## Research Paper

## Pathology of Water- user Cooperatives (Case study: Mian-Darband Plain, Kermanshah Township)

\*Amir Hossein Alibaygi<sup>1</sup>, Somayeh Dashtestan<sup>2</sup>, Mahboobeh Kheirollahi<sup>3</sup>

1. Associate Professor, Department of Agriculture Extension and Education, College of Agriculture, Razi university of Kermanshah, Iran.
2. Graduate Master of Agricultural Extension and Education, Department of Agriculture Extension and Education, College of Agriculture, Razi university of Kermanshah, Iran.
3. PhD Student in Agricultural Development, Department of Agriculture Extension and Education, College of Agriculture, Razi university of Kermanshah, Iran.



**Citation:** Alibaygi, A.H., Dashtestan, S., & Kheirollahi, M. (2020). [Pathology of Water- user Cooperatives (Case study: Mian-Darband Plain, Kermanshah Township) (Persian)]. *Journal of Rural Research*, 10(4), 650-665, <http://dx.doi.org/10.22059/jrur.2018.209486.920>

**doi:** <http://dx.doi.org/10.22059/jrur.2018.209486.920>

Received: 11 June 2016

Accepted: 06 April 2018

**ABSTRACT**

The main purpose of this mixed research was to identify and prioritize the damage of participatory irrigation management among water users' cooperatives in *Mian-Darband* Plain of Kermanshah Township. The population for qualitative phase consisted of experts and Informant at Kermanshah Regional Water Organization (N=15). Sampling method for this phase was purposeful. Population of quantitative part was members in water users' cooperatives of *Mian Darband* (N=688) that a sample of 245 was selected by stratified random sampling method. The data collection tool was semi-structured interview and a researcher-made questionnaire Based on the findings from the qualitative part, the damage expressed by the members of water cooperatives was divided into two categories, including the damage related to cooperatives and members (internal damage) and damage related to organization and related organs to the management of irrigation and drainage networks (external damage). According to the results of the quantitative part, the most important damages which threaten the cooperatives were: not holding of management board meetings and general assembly, dissatisfaction with policy of management networks, distrust among members of cooperation, lack of timely delivery of water during the growing season, lack of uniformity in water distribution, high water pricing, not delivering long-time credits by government for recovering water resources. Water- user Cooperatives Cluster analysis was used in five clusters to determine the extent of identified impacts.

**Key words:**

Water, Pathology, Water users' cooperative, *Mian-Darband* Plain, Cluster analysis

Copyright © 2020, Journal of Rural Research. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

**Extended Abstract****1. Introduction**

# A

griculture as an important and reliable source of food supply in the world, a high proportion of water consumption is

accounted for. Iran is one of the most water-consuming countries in agriculture. According to studies, one way to optimize the use of water resources is farmers' participation in the operation and maintenance of irrigation and drainage network. The term Participatory Irrigation Management is referred to irrigation systems to water user par-

**\* Corresponding Author:**

**Amir Hossein Alibaygi, PhD**

**Address:** Department of Agriculture Extension and Education, College of Agriculture, Razi university of Kermanshah, Iran

**Tel:** +98 (918) 8565101

**E-mail:** baygi1@gmail.com

ticipation in all levels of management. No study on Participatory Irrigation Management in *Mian darband* damage has been done. In this regard, the survey attempts to study the area of cooperative water users in the city of Kermanshah *Mian darband*. The damage Participatory Irrigation Management in various fields have been identified and practical solutions to provide treatment for this damage. This realization requires achieving specific objectives are:

- 1) Identifying the weaknesses of cooperative water users *Mian darband* area in the city of Kermanshah,
- 2) Prioritizing damage identified cooperatives, water users and
- 3) Grouping water users' associations based on the impact on each identified damage.

## 2. Methodology

The main purpose of this mixed research was to identify and prioritize the damage of participatory irrigation management among water users' cooperatives in *Mian-Darband* Plain of Kermanshah Township. The population for qualitative phase consisted of experts and informant in Kermanshah Regional Water Organization. Sampling method for this phase was purposeful. Population of quantitative part was members in water users' cooperatives of *Mian Darband* that a sample of 245 was selected by stratified random sampling method. The tool used in qualitative research, in-depth semistructured interviews and a questionnaire which designed for the opinions of panel of experts which revised after a few steps. Cronbach's alpha was used to estimate the reliability of the resulting amount (0/76) is indicative of the tool of study. The analysis of interviews in qualitative research was used to analyze the content of perceptual analysis. In the quantitative section, after completing the questionnaires in sample collection, coding and data transfer operations in SPSS software, data processing and statistical analysis (descriptive and inferential) was performed.

## 3. Results

Based on the findings from the qualitative part, the damage expressed by the members of water cooperatives was divided into two categories, including the damage related to cooperatives and members (internal damage) and damage related to organization and related organs to the management of irrigation and drainage networks (external damage). According to the results, the most important damage which threatens the cooperatives were: not holding of the management board meetings and general assembly, dissatisfaction with policy of management networks, distrust among members of cooperation, lack of timely delivery of water during the growing season, lack

of uniformity in water distribution, high water pricing, not delivering long-time credits by government for recovering water resources.

## 4. Discussion

In many developing countries, irrigation systems have been designed without the participation of users. This kind of one-dimensional development in the long-term exploitation of water resources has made water organizations face a heavy burden of running and maintaining the costs of cooperative irrigation management as a management concept. Participatory irrigation management improves water delivery services, system maintenance, irrigation development of the area, reducing environmental impacts, increasing agricultural productivity and the income of the farmers. Generally, the management of participatory irrigation through water management associations in the knowledge, attitude and skills of farmers in the field of crop water management can be very effective in adopting new irrigation methods. In total Participatory Irrigation Management by Water User Associations in knowledge, attitudes and skills of farmers in agricultural water management can be very influential in the adoption of modern irrigation methods.

Since the most significant internal damage to the water-cooperatives under study was the failure to hold the meetings of the Board of Directors and the General Assembly, it is recommended to hold monthly and regular meetings in order to discuss and decide on cooperative matters between the cooperative company (member farmers or board of directors) and the stakeholders of the Water and Jihad Organization. Also, the managing cooperatives rights and privileges be considered to have a greater incentive to hold these meetings. So since the results of further damage due to loss of Participatory Irrigation Management internal culture of participation among rural communities. Therefore, the formulation and implementation of public awareness programs to promote culture-oriented management is recommended.

## 5. Conclusions

The findings revealed that the involvement of farmers has been in the center of organization attention in the process of transferring irrigation management to Water-user Cooperatives. So that after managing the networks, required protections either have not been made or have been stopped. As if the sole purpose was to attract farmers. However, before transferring water management in successful countries, they create an appropriate place for transfer, like redefining organizational principles and

norms, make an appropriate legal framework for transfer, explain the steps and prioritize the implementation.

### **Acknowledgments**

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors. The article was extracted from a M.S.C thesis in Agriculture Extension and Education at Razi university of Kermanshah, Iran.

### **Conflict of Interest**

The authors declared no conflicts of interest

## آسیب‌شناسی تعاونی‌های آب بران (مورد مطالعه: دشت میان دربند شهرستان کرمانشاه)

\*امیرحسین علی بیگی<sup>۱</sup>، سمیه دشتستان<sup>۲</sup>، محبوبه خیراللهی<sup>۳</sup>

- ۱- دانشیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.
- ۲- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.
- ۳- دانشجوی دکتری توسعه کشاورزی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی کرمانشاه، ایران.

### حکیده

تاریخ دریافت: ۲۲ خرداد ۱۳۹۵  
تاریخ پذیرش: ۱۷ فروردین ۱۳۹۷

هدف این پژوهش آمیخته، شناسایی و اولویت‌بندی آسیب‌های مدیریتی مشارکتی آبیاری در بین تعاونی‌های آب بران دشت میان دربند شهرستان کرمانشاه است. جامعه مورد مطالعه بخش کیفی افراد صاحب‌نظر در زمینه تعاونی‌های آب بران و مدیریت مشارکتی آبیاری به تعداد ۱۵ نفر با انتخاب هدفمند بود. جامعه آماری بخش کمی نیز، ۶۸۸ نفر از اعضای تعاونی‌های آب بران منطقه میان دربند بودند که تعداد ۲۴۵ نفر به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای انتخاب شد. ابزار گردآوری اطلاعات مصاحبه نیمه‌ساختارمند و پرسشنامه محقق ساخته بود. یافته‌های بخش کیفی نشان داد آسیب‌های عنوان‌شده به دو دسته آسیب‌های مربوط به تعاونی‌ها و اعضا (آسیب‌های درونی) و آسیب‌های مربوط به سازمان و ارگان‌های مرتبط با مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی (آسیب‌های بیرونی) تقسیم شدند. همچنین بر اساس نتایج به‌دست‌آمده بخش کمی، مهم‌ترین آسیب‌های تعاونی‌های آب بران عبارت‌اند از: عدم برگزاری جلسات هیئت‌مدیره و مجمع عمومی، نارضایتی از سیاست‌گذاری‌های مدیریتی شبکه، بی‌اعتمادی اعضای تعاونی نسبت به یکدیگر، عدم تحویل به موقع آب در طول فصل زراعی، یکنواخت نبودن توزیع آب در تمام شبکه، بالا بودن نرخ آب‌بها و عدم اختصاص اعتبارات بلندمدت از طرف دولت برای احیای منابع آب. به منظور دسته‌بندی تعاونی‌های آب بران از لحاظ میزان تأثیرپذیری از آسیب‌های شناسایی‌شده از تحلیل خوشه‌ای استفاده شد. تعاونی‌ها بر اساس میزان تشابهی که از نظر تأثیرپذیری از آسیب‌ها داشتند در ۵ خوشه قرار گرفتند.

### کلیدواژه‌ها:

آب، آسیب‌شناسی، تعاونی آب بران، دشت میان دربند، تحلیل خوشه‌ای

### مقدمه

استحصالی کشور از یک‌طرف و میزان بالای مصرف آب در بخش کشاورزی از طرف دیگر، ضرورت توجه به مکانیزم‌ها و برنامه‌هایی برای افزایش بهره‌وری و استفاده بهینه از منابع آب در بخش کشاورزی را روشن می‌سازد.

یکی از راه‌های استفاده بهینه از منابع آب، مشارکت کشاورزان در نگهداری و بهره‌برداری از شبکه آبیاری و زهکشی است (Joorabloo et al., 2006). مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری، علاوه بر کاهش هزینه‌های دولتی برای ساخت و نگهداری زیرساخت‌های موردنیاز آبیاری، باعث افزایش حس مالکیت و مسئولیت در بین کشاورزان و مشارکت در نگهداری استفاده از این زیرساخت‌ها و درنهایت افزایش راندمان آبیاری خواهد شد.

از آنجایی که امروزه نقش حساس و مؤثر گروه‌های محلی و افراد ذی‌نفع در موفقیت برنامه‌های مدیریت و توسعه شبکه‌های آبیاری محرز شده است، لذا کشورهای مختلف سرمایه‌گذاری ویژه‌ای

کمبود آب یک مشکل جهانی رو به تزاید است. به‌طوری‌که تقاضای فزاینده مصرف آب از یک‌سو و محدودیت منابع تجدیدشونده از سوی دیگر بر اهمیت و حساسیت مدیریت منابع آب افزوده است (Howarth et al., 2005). در این میان، بخش کشاورزی به‌عنوان مهم‌ترین و مطمئن‌ترین منبع تأمین غذا در دنیا، سهم بالایی از مصرف آب را به خود اختصاص داده است (Ehsani et al., 2004). آمار نشان می‌دهد که بالاترین میزان آب در تمامی کشورها در بخش کشاورزی مصرف می‌گردد. در ایران نیز بیش از ۹۰ درصد آب استحصالی کشور در بخش کشاورزی به مصرف می‌رسد (Zarei dastgerdi et al., 2006). با افزایش جمعیت انتظار می‌رود به مصرف آب در بخش کشاورزی نیز افزوده شود که این امر همراه با توسعه صنایع و افزایش سریع جمعیت موجب ایجاد رقابت و تضاد برای دستیابی به منابع آب خواهد شد (Hartly, 2006). بنابراین بحران کمبود آب و محدودیت آب‌های

\* نویسنده مسئول:

دکتر امیرحسین علی بیگی

نشانی: گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

تلفن: ۰۱۸۵۶۵۱۰۱ (۹۱۸) +۹۸

پست الکترونیکی: baygi1@gmail.com

شده که ریشه‌یابی علل و عوامل ایجادکننده این مشکلات تحت عنوان آسیب‌های مدیریت مشارکتی آبیاری جهت اجرای اصولی و موفقیت‌آمیز این طرح می‌تواند زمینه ارائه راهکارهای مدیریتی مناسب را در بخش منابع آب کشاورزی فراهم نماید.

در این راستا در شهرستان کرمانشاه نیز از سال ۱۳۸۶ تاکنون در کلیه روستاهای تحت پوشش شبکه سد گاوشان شامل منطقه میان دربند و بیلوار تعاونی‌های آب بران شروع به فعالیت نموده‌اند. تعداد تعاونی‌های آب بران تشکیل شده در این منطقه ۱۷ تعاونی با ۶۸۸ نفر عضو است که در حال حاضر در زمینه‌های مختلفی همچون توزیع آب، حل اختلافات بین آب بران، محافظت و نگهداری از تأسیسات مشغول به فعالیت هستند اما در تداوم فعالیت‌ها با آسیب‌های متعددی روبه‌رو هستند که باید در زمینه‌های مختلف شناسایی شده و مورد آسیب‌شناسی قرار گیرد. از طرفی، علی‌رغم تلاش‌هایی که از سوی کارشناسان سازمان آب منطقه‌ای استان کرمانشاه در زمینه انتقال مدیریت شبکه‌ی آبیاری و زهکشی سد گاوشان منطقه میان دربند به بهره‌برداران صورت گرفته است، هنوز موفق به انتقال صحیح، مؤثر و پایدار مدیریت شبکه به بهره‌برداران جهت بهره‌برداری و نگهداری از شبکه آبیاری و زهکشی میان دربند نشده‌اند و در حال حاضر مدیریت شبکه آبیاری و زهکشی منطقه میان دربند با چالش‌ها و آسیب‌های فراوانی روبه‌رو است که از جمله آن‌ها می‌توان به نامطلوب بودن وضعیت شبکه‌ها از نظر زیرساخت‌های فیزیکی و عدم ساخت کانال‌های فرعی درجه ۳ و ۴، توزیع ناعادلانه آب میان بهره‌برداران و عدم تحویل به‌موقع آب موردنیاز در فصل زراعی به بهره‌برداران که باعث فقدان انگیزه آن‌ها برای قبول مسئولیت شبکه شده است اشاره کرد. لذا مسئله اساسی که این تحقیق دنبال می‌کند، این است که انتقال مدیریت شبکه آبیاری و زهکشی سد گاوشان به بهره‌برداران با چه آسیب‌هایی مواجه است؟ بنابراین، پژوهش حاضر سعی بر آن دارد تا با مطالعه تعاونی‌های آب بران منطقه میان دربند در شهرستان کرمانشاه مهم‌ترین آسیب‌های مدیریت مشارکتی آبیاری را در ابعاد مختلف مورد شناسایی قرار داده و راهکارهای عملی جهت درمان این آسیب‌ها را ارائه نماید. تحقق این مهم، مستلزم دستیابی به اهداف اختصاصی زیر است:

۱) شناسایی آسیب‌های تعاونی‌های آب بران منطقه میان دربند در شهرستان کرمانشاه،

۲) اولویت‌بندی آسیب‌های شناسایی شده تعاونی‌های آب بران

و

۳) گروه‌بندی تعاونی‌های آب بران مورد مطالعه بر اساس میزان تأثیرپذیری آن‌ها از هر یک از آسیب‌های شناسایی شده.

روی ظرفیت‌سازی و کمک به ایجاد زیرساخت‌های اجتماعی در سیستم آبیاری کرده‌اند که یکی از مهم‌ترین دستاوردها در این زمینه، ایجاد «تعاونی‌های آب بران» است. تعاونی‌های آب بران نهادی است که کشاورزان از طریق آن می‌توانند راهبردهای بهبود بهره‌وری آب کشاورزی شامل تغییر الگوی کشت، بهبود عملیات زراعی و بهبود مدیریت آبیاری و روش‌های نوین آبیاری را بپذیرند و عملکرد محصولات زراعی خود را بالا ببرند. هدف از ایجاد تعاونی‌های آب بران، فراهم آوردن سازوکارهایی است تا از طریق یک فرآیند مشارکتی، کشاورزان در تصمیم‌گیری‌ها و مدیریت آب کشاورزی نقش‌آفرینی نموده و از آب در دسترس استفاده بهینه نمایند. این تشکل‌ها بر اساس سازمان‌دهی بهره‌برداران در چارچوبی قانونی ایجاد می‌شوند تا بتوانند از مجرای آن، متناسب با ظرفیت‌های ایجادشده، احداث، بهره‌برداری، توسعه، تعمیر و نگهداری از تأسیسات و شبکه‌های آب‌رسانی یا بخش‌هایی از آن را به نحوی اثربخش در دست گیرند (Amini et al., 2006).

در حال حاضر به علت ساختار نامناسب مدیریت بهره‌برداری و نگهداری از تأسیسات آبیاری، عدم استفاده بهینه از منابع آب، عدم مشارکت بهره‌برداران در مدیریت ساخت و استفاده از پروژه‌های بزرگ شبکه‌های آبیاری و زهکشی و همچنین واگذاری بعضی از شبکه‌های آبیاری و زهکشی به بهره‌برداران بدون برنامه جامع و مشخص نکردن حق و حقوق آن‌ها، به علت وجود خلأهای قانونی، دستورالعمل‌های اجرایی و... باعث کاهش راندمان آبیاری، فرسوده شدن زود هنگام تأسیسات آبی، کم شدن عمر مفید آن‌ها بر اثر سوء مدیریت، و در نتیجه تلفات زیاد آب در این بخش شده است. به عقیده صاحب‌نظران، روستاییان دلایل متعدد و بعضاً قانع‌کننده‌ای برای مشارکت اندک یا عدم مشارکتشان در برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی پروژه‌های کشاورزی و منابع طبیعی دارند. نباید همواره روستاییان را مقصر دانست زیرا بسیاری از موانع مشارکت به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم به دولت و سازمان‌های مجری و عاملان اجرایی این سازمان‌ها مربوط می‌شود (Amiri Ardakani et al., 1998).

انتقال مدیریت در کشور از بخش دولتی به بخش خصوصی (بهره‌برداران) نه بر اساس یک سیاست و برنامه روشن بلکه بر اساس حل مشکل مقطعی و با پیروی از الگوهای خارجی و ارضای شرایط جذب تسهیلات بانک جهانی صورت گرفته است (Heidarian, 2003). اگرچه در این روش موفقیت‌های مقطعی و محدود دیده می‌شود اما به دلایل ذکر شده کاستی‌ها و خلأهای قانونی موجود و عدم شفافیت حق و حقوق تشکل‌ها، مانع شکل‌گیری اولیه و مناسب انتقال مدیریت در کشور بوده است. کمبود بودجه در مراحل اجرایی، تأخیر در اجرای طرح و تلقی نادرست کشاورزان از مسائل تحویل شبکه از چالش‌های فرا روی انتقال مدیریت آب می‌باشند (Khoma et al., 2003). بدون شک این عوامل منجر به بروز تنگناهایی در نظام مدیریت مشارکتی آب

## مروری بر ادبیات موضوع

محدودیت منابع آب جهان و تخصیص بخش اعظم آن در امر تولید محصولات کشاورزی در مقابل افزایش رشد جمعیت جهان و نگرانی از کمبود مواد غذایی، دست‌اندرکاران صنعت آب را به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه متوجه گرایش به تعاونی‌های آب بران در بخش کشاورزی نموده است (Vermillion, 1997). به‌طوری‌که در طی دو دهه اخیر (از دهه ۸۰ به بعد) به علت رشد مشکل کمبود آب در سراسر جهان و عدم دستیابی اغلب پروژه‌های آبیاری به اهداف اقتصادی از پیش تعیین‌شده، به مقوله تعاونی‌های آب بران برای تغییرات رفتاری و مشارکت کشاورزان در مدیریت آب کشاورزی توجه زیادی شده است (Heyd et al., 2004).

مدیریت مشارکتی آبیاری از نظر بین‌المللی به‌عنوان یکی از مفاهیم مدیریت اصولی اصلاح بخش آب کشاورزی شناخته‌شده و انتقال مدیریت آبیاری به کشاورزان را بر عهده دارد. مدیریت مشارکتی آبیاری باعث بهبود خدمات تحویل آب، نگهداری سیستم، توسعه آبیاری منطقه، کاهش پیامدهای محیطی، افزایش بهره‌وری کشاورزی و درآمد کشاورزان می‌شود. در کل مدیریت مشارکتی آبیاری از طریق انجمن‌های آب بران در دانش، نگرش و مهارت کشاورزان در زمینه مدیریت آب زراعی می‌تواند در پذیرش روش‌های نوین آبیاری بسیار تأثیرگذار باشد (Yercan, 2003).

به‌زعم بیشای<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۱) انتقال مدیریت آبیاری به کشاورزان زمانی موفقیت‌آمیز خواهد بود که کشاورزان آموزش‌های لازم را ببینند و به آن‌ها فرصت شرکت در برنامه‌ریزی شبکه‌های آبیاری داده شود، همچنین کشاورزان به زیرساخت‌ها و نهاده‌های لازم دسترسی داشته باشند و از حمایت‌های سیاسی برخوردار باشند. همچنین بیرگ<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) عدم احساس مالکیت کشاورزان نسبت به شبکه‌های آبیاری را علت شکست انتقال مدیریت آبیاری می‌داند.

ویجایاراتنا<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) نیز اعتقاد دارد که عدم فراهم‌سازی یارانه‌ها و حمایت‌های مالی از کشاورزان و آب بران از مهم‌ترین موانع موفقیت مدیریت آب کشاورزی است. در همین راستا، برانس و طاهر<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) در مطالعه خود علاوه بر در نظر گرفتن یارانه برای تسهیلات آبیاری، آگاه نمودن کشاورزان از تهی شدن منابع آب زیرزمینی را در انتقال مدیریت آبیاری به کشاورزان و کاهش مصرف آب مؤثر می‌دانند.

زراعی دست‌گردی و همکاران (۲۰۰۸) مواردی از قبیل توزیع

آب کافی برای اراضی زراعی، تحویل به‌موقع و مطمئن آب به کشاورزان و نظارت بر توزیع و تقسیم آب را از جمله عواملی می‌دانند که در بهبود عملکرد تشکل‌ها نقش دارند. از سوی دیگر، یعقوبی (۲۰۱۲) بیان می‌کند، مهم‌ترین موانع مشارکت بهره‌برداران در احداث و بهره‌برداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی شامل سه عامل، ضعف قوانین و مقررات مربوط به مشارکت، موانع فرهنگی، آموزشی و تجارب منفی قبلی است.

مرور تحقیقات گذشته بیانگر کمبود پژوهش‌های کاربردی در مورد آسیب‌های مبتلا به مدیریت مشارکتی آبیاری در قالب تعاونی‌های آب بران در ایران است. این مطالعه گامی خواهد بود برای آغاز تحقیقات عمیق در این مسیر حیاتی. چون آب مایه حیات است و مدیریت بهینه آن یعنی مدیریت مطلوب مایه حیات.

## روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق از لحاظ هدف کاربردی است و از نظر رویکرد کلی از نوع تحقیقات ترکیبی (آمیخته) و از دسته متوالی اکتشافی (کیفی- کمی) است که در سال ۱۳۹۲ انجام گرفته است. استفاده از روش‌های کمی و کیفی در یک مطالعه واحد را به‌عنوان تحقیق با روش‌های ترکیبی می‌خوانند (Tashakkori et al., 2003). همچنین در یک نوع شناسی عمومی تحقیق با روش‌های ترکیبی در دو دسته قرار می‌گیرد که عبارت‌اند از: تحقیق با روش‌های ترکیبی به‌طور هم‌زمان و تحقیق با روش‌های ترکیبی به‌طور متوالی. جامعه مورد مطالعه تحقیق در بخش کیفی را صاحب‌نظران و افراد مطلع شامل کارشناسان شرکت آب منطقه‌ای و امور آب استان کرمانشاه، کارشناسان تعاون، مدیران عامل و اعضای کلیدی تعاونی‌های آب بران روستاهای منطقه میان دربند تشکیل دادند (N=۱۵). جامعه آماری تحقیق در بخش کمی شامل بهره‌برداران عضو تعاونی‌های آب بران منطقه میان دربند بود. تعداد تعاونی‌های آب بران تشکیل‌شده در نواحی عمرانی D1, D2, D5 تحت پوشش این شبکه ۱۷ تعاونی با ۶۸۸ نفر مشترک است (N=۶۸۸). در انتخاب نمونه‌ها در بخش کیفی از روش نمونه‌گیری هدفمند با تکنیک گلوله برفی استفاده شد.

در این پژوهش محقق ابتدا با مراجعه به شرکت آب منطقه‌ای استان و اداره کل تعاون و معرفی دو نفر از کارشناسان امور آب شهرستان در زمینه تعاونی‌های آب بران توسط این شرکت و یک نفر از کارشناسان اداره تعاون، مصاحبه‌ای با آن‌ها انجام شد و سپس با راهنمایی کارشناسان امور آب با پنج نفر از مدیران عامل تعاونی‌های آب بران در منطقه مصاحبه به عمل آمد. سپس با راهنمایی این افراد با هفت نفر از بهره‌برداران عضو تعاونی‌های آب بران منطقه میان دربند که اطلاعات بیشتری در مورد این تعاونی‌ها داشتند مصاحبه انجام شد. در بخش کمی این پژوهش، جامعه آماری را اعضای تعاونی‌های آب بران منطقه میان دربند

1. Bishay
2. Bergh
3. Wijaratna
4. Bruns

در نظر گرفته شد؛ زیرا با توجه به کلماتی که تعداد دفعات تکرار آن‌ها بیشتر بود، محقق می‌توانست به تفسیر بهتری دست یابد. بنابراین تعدادی از واژه‌ها که تکرار آن‌ها از سایر واژه‌ها بیشتر بود، انتخاب و کدگذاری شدند. در مرحله بعد محقق با توجه به زیاد بودن تعداد لغات کدگذاری شده، آن‌ها را دسته‌بندی کرد. در این دسته‌بندی لغات و کلماتی که از نظر مفهومی معنی یکسانی را می‌رسانند در یک گروه قرار گرفتند. پس از بررسی مجدد این کلمات در مرحله بعدی، برخی از لغات و اطلاعاتی که با موضوع تحقیق ارتباط و هم‌خوانی نداشتند، حذف شدند. با توجه به روند کدگذاری قبلی، این کار به صورت دستی انجام گرفت زیرا محقق می‌تواند تحلیل را به سؤالات و گزاره‌های تحقیق پیش ببرد. سپس با توجه به موضوع تحقیق و این‌که به دنبال به دست آوردن و شناسایی آسیب‌های مدیریت مشارکتی آبیاری به‌عنوان گویه‌های بخش کمی بودیم، روند کدگذاری به این سو سو داده شد. در مرحله آخر بر اساس تحلیل نتایج، بیشتر روی تعداد دفعات تکرار تأکید کردیم و گروهی از کلمات که معنی یکسانی از آن‌ها استخراج می‌شد، به‌عنوان زیرگروه یکدیگر قرار گرفتند.

بر اساس یافته‌های بخش کیفی، آسیب‌های عنوان‌شده توسط اعضا تعاونی‌های آب بران مورد مطالعه به دو دسته آسیب‌های مربوط به تعاونی‌ها و اعضا (آسیب‌های درونی) و آسیب‌های مربوط به سازمان و ارگان‌های مرتبط با مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی (آسیب‌های بیرونی) تقسیم شدند.

آسیب‌هایی نظیر عدم مشارکت اعضا در جلسات هیئت‌مدیره و امور مالی تعاونی، بی‌اعتمادی اعضای تعاونی نسبت به یکدیگر، عدم برگزاری جلسات هیئت‌مدیره و مجمع عمومی، عدم اعتقاد بهره‌برداران به مفید بودن طرح‌های اجراشده و نبود حس همکاری در میان اعضا از جمله آسیب‌های درونی عنوان‌شده توسط پاسخگویان بودند. با توجه به این نتایج می‌توان علت و یا ریشه این آسیب‌ها را به مقوله ضعف عنصر مشارکت نسبت داد که به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم سایر موارد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. هم‌چنین آسیب‌هایی مانند نبود اتحادیه، عدم نظارت در تقسیم حقا، طولانی شدن زمان اجرای پروژه، عدم هماهنگی نهادهای اجرایی مرتبط با طرح و توزیع ناعادلانه آب در دسته آسیب‌های بیرونی قرار گرفتند. این نتایج را می‌توان این‌گونه تفسیر کرد که، از آنجایی که اغلب این آسیب‌ها ناشی از اجرای نامناسب طرح هستند، لذا ریشه این آسیب‌ها را می‌توان در ضعف نظارت و حمایت ادارات مربوط از طرح بعد از اجرا دانست. در ادامه نتایج حاصل از اولویت‌بندی آسیب‌های تعاونی‌های آب بران مورد مطالعه از منظر اعضای تعاونی‌های آب بران در جدول شماره ۱ آمده است.

که ۶۸۸ نفر هستند، تشکیل می‌دهد، که با استفاده از جدول کربجسی و مورگان تعداد ۲۴۵ نفر از طریق نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب به‌عنوان نمونه انتخاب شدند.

ابزار جمع‌آوری تحقیق در بخش کیفی، مصاحبه عمیق نیمه ساختارمند و در بخش کمی پرسشنامه محقق ساخته بود که در بخش کمی، روایی پرسشنامه طراحی شده بر اساس مطالعات دیگران، نتایج بخش کیفی مطالعه، از طریق نظرخواهی پائل متخصصان شامل اعضای هیئت‌علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی و متخصصان و کارشناسان اجرایی شرکت آب منطقه‌ای و امور آب استان کرمانشاه بعد از چند مرحله اصلاح و بازنگری به دست آمد.

در این پژوهش محقق برای پایایی بخش کیفی از روش مثلث سازی استفاده کرد. در مثلث سازی محقق تلاش می‌کند که از انواع روش‌های مختلف گردآوری داده‌ها بهره بگیرد (Chambers, 1997). به‌منظور برآورد پایایی بخش کمی از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد. استفاده از این روش برای برآورد پایایی، به‌عنوان همسانی درونی اجزای اصلی تحقیق، بیش از روش‌های دیگر متداول است. برای این منظور تعداد ۳۰ نسخه پرسشنامه توسط بخشی از جامعه آماری تحقیق تکمیل شد و پس از داده‌پردازی، ضریب آلفای کرونباخ برای گویه‌های پرسشنامه محاسبه شد. میزان این ضریب که در اصل میزان پایایی را تعیین می‌کند برابر ۰/۷۶ به دست آمد که حاکی از مناسب بودن ابزار تحقیق دارد.

در بخش کیفی تحقیق برای تجزیه و تحلیل متن مصاحبه‌ها از روش تحلیل محتوای ادراکی استفاده شد. در بخش کمی، پس از تکمیل و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها در نمونه تحقیق، عملیات کدگذاری و انتقال داده‌ها در نرم‌افزار SPSS داده‌پردازی و محاسبات آماری (توصیفی و استنباطی) انجام گرفت. در بخش آمار توصیفی از آماره‌های توصیفی مانند توزیع فراوانی، میانگین، انحراف معیار، و هم‌چنین از تحلیل چند متغیره خوشه‌ای استفاده شد.

## یافته‌ها

همان‌طور که گفته شد در بخش کیفی تحقیق برای تجزیه و تحلیل متن مصاحبه‌ها از روش تحلیل محتوای ادراکی استفاده شد. پس از مصاحبه با افراد صاحب‌نظر و مطلعین کلیدی در زمینه مدیریت مشارکتی آبیاری و تعاونی‌های آب بران با استفاده از روش تحلیل محتوای ادراکی اطلاعات استخراج و دسته‌بندی شد.

به‌منظور تحلیل محتوای مصاحبه‌ها، محقق ابتدا متن مصاحبه‌ها را چندین بار به‌دقت مطالعه کرد و سپس در مورد مفاهیمی که باید کدگذاری شوند، تصمیم گرفت. محقق تمامی جملات را در نظر گرفت و آن‌ها را به صورتی تقسیم‌بندی کرد که دفعات تکرار

جدول ۱. نتایج تحلیل محتوای ادراکی آسیب‌های تعاونی‌های آب بران.

موضوع اصلی	طبقات	زیر طبقات	فراوانی
آسیب‌های درونی		عدم مشارکت اعضا در امور مالی تعاونی	۶
		نارضایتی از سیاست‌گذاری‌های مدیریتی شبکه	۹
		عدم اطلاع اعضا از نحوه توزیع آب	۶
		عدم برگزاری جلسات هیئت‌مدیره و مجمع عمومی	۱۰
		عدم پرداخت آب‌بها توسط کشاورزان	۲
		عدم مشارکت اعضا در جلسات هیئت‌مدیره	۳
		بی‌اعتمادی اعضا و تشکل‌ها به طرح‌ها و وعده‌های دولت	۶
		عدم صداقت برخی از روستاییان در برخورد با مسئولین طرح	۳
		نبود حس همکاری در اعضای تعاونی	۵
		نفوذ گروه‌های پر قدرت در مدیریت شبکه	۱
		ذهنیت منفی اکثر کشاورزان نسبت به تعاونی	۵
		بی‌اعتمادی اعضای تعاونی نسبت به یکدیگر	۷
		بی‌اعتمادی اعضا به روش‌های مدیریتی پیشنهادی دولت	۶
		عدم پیروی اعضا از هیئت‌مدیره و مدیرعامل	۴
		تخریب دریچه و کانال‌ها توسط کشاورزان	۲
		عدم اعتقاد بهره‌برداران به مفید بودن طرح‌های اجرایشده	۴
		قتل‌انگیزه قبول مسئولیت شبکه‌ها از سوی بهره‌برداران	۶
آسیب‌های بیرونی		عدم تخصص و مهارت کافی برای تعمیر و نگهداری شبکه‌ها در بین بهره‌برداران	۷
		عدم توجه مسئولین به برنامه‌های آموزشی- ترویجی در زمینه مدیریت مشارکتی آبیاری	۶
		بالا بودن نرخ آب‌بها	۸
		عدم وجود اتحادیه	۵
		بالا بودن هزینه‌های تعمیر و نگهداری از شبکه‌ها	۲
		عدم اختصاص اعتبارات بلندمدت از طرف دولت برای احیای منابع آب	۸
		عدم نظارت مسئولین در تقسیم حقاچه	۴
		مشخص و ثابت نبودن حقاچه‌ها در طول اجرای طرح	۹
		نامطلوب بودن وضعیت شبکه‌ها از نظر زیرساخت‌های فیزیکی	۷
		عدم تفویض اختیارات لازم به بهره‌برداران برای رفع مشکلات شبکه	۶
		یکنواخت نبودن توزیع آب در تمام شبکه	۹
		ضعف هماهنگی بین سازمان‌های دولتی و تشکل‌ها	۴
		عدم بهبود خدمات آبیاری بعد از اجرای طرح	۳
		عدم هماهنگی نهادهای اجرایی مرتبط با طرح	۲
		بی‌توجهی به نظرات اعضای تعاونی در تصمیم‌گیری‌ها	۵
		توزیع ناعادلانه آب	۶
		طولانی شدن زمان اجرای پروژه	۵
عدم تحویل به‌موقع آب در طول فصل زراعی	۱۰		
عدم امکان کشت انواع محصولات پس از اجرای طرح	۴		
افزایش هزینه‌های آماده‌سازی زمین بر اثر پراکنده شدن اراضی پس از اجرای طرح	۴		
تحمیلی بودن طرح	۳		
عدم توجه مناسب مزایای طرح برای بهره‌برداران	۱		
عدم برخورد با متخلفین در استفاده ناعادلانه از آب	۱		



آب بران مورد مطالعه بر خوردار بودند.

از طرفی دیگر، نتایج پژوهش در خصوص میزان تأثیرپذیری تعاونی‌های آب بران به آسیب‌های بیرونی (آسیب‌های مربوط به سازمان‌ها و ادارات دولتی) در جدول شماره ۳ نشان داده شده است، که مشاهده می‌شود از دیدگاه بهره‌برداران مورد مطالعه آسیب‌هایی مانند: «عدم تحویل به موقع آب در طول فصل زراعی»، «یکنواخت نبودن توزیع آب در تمام شبکه»، «مشخص و ثابت نبودن حقایق‌ها در طول اجرای طرح»، «بالا بودن نرخ آب‌بها» و «عدم اختصاص اعتبارات بلندمدت از طرف دولت برای احیای منابع آب» اولویت‌های بالاتری نسبت به بقیه آسیب‌های بیرونی مدیریت مشارکتی آبیاری در تعاونی‌های آب بران مورد مطالعه داشتند.

در ادامه میزان تأثیرپذیری تعاونی‌های آب بران از آسیب‌های (درونی و بیرونی) مدیریت مشارکتی آبیاری را به دست آوردیم. با توجه به نتایج به دست آمده، می‌توان گفت میزان تأثیرپذیری ۷۰ درصد از تعاونی‌ها در حد متوسط، ۳۱/۴ درصد زیاد و فقط ۱/۶ درصد از تعاونی‌ها به میزان کم به آسیب‌های شناسایی شده مبتلا بودند (جدول شماره ۴).

همچنین در ادامه جهت دسته‌بندی تعاونی‌های آب بران مورد مطالعه از لحاظ تأثیرپذیری از آسیب‌های درونی و بیرونی از تحلیل خوشه‌ای استفاده شد. در مکانیزم اجرایی این روش، ابتدا با استفاده از یک معیار، فواصل خرده گروه‌ها تعریف می‌شود و سپس روش مناسب برای تشکیل خوشه‌ها و پیوند آن‌ها با یکدیگر انتخاب می‌گردد. در نهایت نیز تعداد خوشه‌های مناسب برای داده‌ها تعیین شده و خوشه‌بندی انجام می‌پذیرد. خوشه‌بندی سلسله مراتبی با جداسازی هر مورد در یک خوشه جداگانه شروع می‌شود. در هر مرحله از تحلیل، جداسازی موارد تا جایی انجام می‌گیرد که شبیه‌ترین دو خوشه در هم ادغام شوند و در نهایت نیز تمامی موارد در یک درخت طبقه‌بندی کامل ادغام گردند. معیاری که خوشه‌بندی بر اساس آن انجام می‌پذیرد، فاصله اقلیدسی است. مواردی که نزدیک یکدیگر باشند، ادغام شده و مواردی که نسبت به یکدیگر فاصله بیشتری دارند، در خوشه‌های متفاوت قرار می‌گیرند. در پژوهش حاضر الگوریتم عمومی مورد استفاده در روش خوشه‌بندی تعاونی‌ها روش تحلیل خوشه‌ای سلسله مراتبی از نوع تراکمی بود.

در راستای رسیدن به هدف فوق ابتدا مقدار آسیب‌های شناسایی شده که ۴۰ مورد بود محاسبه شد. به این صورت که درصد زیاد و خیلی زیاد هر یک از آسیب‌ها را با هم جمع نموده و مقدار هر یک از شاخص‌ها به دست آمد و سپس مقادیر به دست آمده برای خوشه‌بندی کردن تعاونی‌های آب بران مورد مطالعه از لحاظ ابتلا به آسیب‌ها (درونی و بیرونی) وارد تحلیل خوشه‌ای شد.

بر اساس جدول شماره ۱، ۱۸ زیر طبقه برای آسیب‌های درونی و ۲۲ زیر طبقه برای آسیب‌های بیرونی به دست آمد که به منظور طراحی و تکمیل ابزار تحقیق در مرحله کمی مورد استفاده قرار گرفت. پس از تکمیل پرسشنامه و جمع‌آوری داده‌ها به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته شد، که در ادامه به یافته‌های حاصل از بخش کمی تحقیق پرداخته شده است.

یافته‌های تحقیق نشان داد، میانگین سن افراد مورد مطالعه ۴۹/۵ سال بود و بیشتر آن‌ها در طبقه سنی ۵۶-۴۵ سال قرار داشتند. سن افراد نشان‌دهنده آن است که اکثر افراد نمونه تحقیق میان سال بودند. از طرفی، میانگین سابقه عضویت بهره‌برداران مورد مطالعه در تعاونی‌های آب بران ۴ سال بود و سابقه عضویت آنان در دامنه ۲ تا ۶ سال قرار داشت. سابقه عضویت بهره‌برداران مورد مطالعه در تعاونی‌های آب بران نشان‌دهنده نوپا بودن این تعاونی‌ها در منطقه است. همچنین، از نظر سطح تحصیلات ۳۰/۶ درصد از بهره‌برداران مورد مطالعه با بیش‌ترین فراوانی (۷۵ نفر) دارای سطح تحصیلات راهنمایی بودند. ۲۶/۹ درصد از آن‌ها بی‌سواد بودند. شغل اصلی ۹۵/۵ درصد از بهره‌برداران مورد مطالعه کشاورزی و فقط ۴/۵ درصد از آن‌ها کشاورزی به عنوان شغل دوم محسوب می‌شد.

میانگین تجربه کار کشاورزی بهره‌برداران مورد مطالعه ۲۹/۵ سال بود که نشان‌دهنده تجربه بالای آن‌ها در کشاورزی است. همچنین میانگین میزان اراضی آبی بهره‌برداران مورد مطالعه ۶/۶۸ هکتار بود که از میان آن‌ها ۹۰/۲ درصد دارای مالکیت زمین شخصی بودند. بر طبق یافته‌های حاصل از پژوهش، عمده‌ترین محصول کشت شده توسط بهره‌برداران ذرت و پس از آن گندم بود. الگوی کشت اعضای تعاونی‌های آب بران نشان می‌دهد، آب عامل حیاتی تولید و معیشت آن‌ها است. لذا در اصل زمینه اصلی مدیریت مشارکتی آبیاری که نیاز به توزیع بهینه آب است، وجود دارد. از این نیاز واضح، می‌توان در برنامه‌ریزی موفقیت تعاونی‌های آب بران بیشتر استفاده کرد.

#### میزان تأثیرپذیری تعاونی آب بران مورد مطالعه از آسیب‌های شناسایی شده

نتایج پژوهش در خصوص میزان تأثیرپذیری تعاونی‌های آب بران به آسیب‌های درونی در جدول شماره ۲ نشان داده شده است، که مشاهده می‌شود از دیدگاه بهره‌برداران مورد مطالعه آسیب‌هایی مانند: «عدم برگزاری جلسات هیئت‌مدیره و مجمع عمومی»، «نارضایتی از سیاست‌گذاری‌های مدیریتی شبکه»، «عدم تخصص و مهارت کافی بهره‌برداران برای حفظ و نگهداری شبکه‌ها»، «بی‌اعتمادی اعضای تعاونی نسبت به یکدیگر»، «عدم اطلاع اعضا از نحوه توزیع آب» و «بی‌اعتمادی اعضا و تشکل‌ها نسبت به روش‌های مدیریتی دولت» از فراوانی بالاتری نسبت به بقیه آسیب‌های درونی مدیریت مشارکتی آبیاری در تعاونی‌های

جدول ۲. میزان تأثیرپذیری تعاونی آب بران مورد مطالعه از آسیب‌های درونی بر اساس اولویت.

اولویت	انحراف معیار	میانگین از (۵)	آسیب‌های درونی
۱	۰/۸۵	۳/۶۹	عدم برگزاری جلسات هیئت‌مدیره و مجمع عمومی
۲	۰/۷۷	۳/۶۷	نارضایتی از سیاست‌گذاری‌های مدیریتی شبکه
۳	۰/۹۰	۳/۴۹	عدم تخصص و مهارت کافی بهره‌برداران برای حفظ و نگهداری شبکه‌ها
۴	۰/۷۲	۳/۴۷	بی‌اعتمادی اعضای تعاونی نسبت به یکدیگر
۵	۰/۶۵	۳/۴۲	عدم اطلاع اعضا از نحوه توزیع آب
۶	۰/۷۶	۳/۴۲	بی‌اعتمادی اعضا و تشکل‌ها به روش‌های مدیریتی دولت
۷	۰/۹۱	۳/۴۱	فقدان انگیزه لازم برای قبول مسئولیت از سوی کشاورزان
۸	۰/۷۷	۳/۴۰	عدم مشارکت اعضا در امور مالی تعاونی
۹	۰/۸۴	۳/۳۳	بی‌اعتمادی اعضا نسبت به طرح‌ها و وعده‌های دولت
۱۰	۰/۶۹	۳/۱۹	ذهنیت منفی اکثر کشاورزان نسبت به تعاونی
۱۱	۰/۸۵	۳/۱۷	عدم اعتقاد بهره‌برداران به مفید بودن طرح‌های اجرایی
۱۲	۰/۷۵	۳/۱۰	نبود حس همکاری در اعضای تعاونی
۱۳	۰/۹۳	۳/۰۹	عدم پیروی اعضا از هیئت‌مدیره و مدیرعامل
۱۴	۰/۸۴	۲/۹۵	عدم مشارکت اعضا در جلسات هیئت‌مدیره
۱۵	۰/۹۵	۲/۷۷	عدم صداقت برخی روستاییان در برخورد با مسئولین طرح
۱۶	۰/۱۰	۲/۴۶	تخریب دریاچه و کانال‌ها توسط کشاورزان
۱۷	۰/۹۰	۲/۲۵	عدم پرداخت آب‌بها توسط کشاورزان
۱۸	۰/۹۹	۲/۱۷	نفوذ گروه‌های پرقدرت در مدیریت شبکه

مقیاس‌ها: خیلی کم = ۱ کم = ۲ متوسط = ۳ زیاد = ۴ خیلی زیاد = ۵

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

جدول ۳. میزان تأثیرپذیری تعاونی‌های آب بران مورد مطالعه از آسیب‌های بیرونی بر اساس اولویت.

اولویت	انحراف معیار	میانگین از (۵)	آسیب‌های بیرونی
۱	۰/۷۲	۴/۲۲	عدم تحویل به‌موقع آب در طول فصل زراعی
۲	۰/۵۷	۴/۰۲	یکنواخت نبودن توزیع آب در تمام شبکه
۳	۰/۶۹	۳/۹۶	مشخص و ثابت نبودن حقایقها در طول اجرای طرح
۴	۰/۶۴	۳/۹۲	بالا بودن نرخ آب‌بها
۵	۰/۶۶	۳/۸۹	عدم اختصاص اعتبارات بلندمدت از طرف دولت برای احیای منابع آب
۶	۰/۷۲	۳/۸۴	عدم تفویض اختیارات لازم به بهره‌برداران برای رفع مشکلات شبکه
۷	۰/۸۳	۳/۸۴	نامطلوب بودن وضعیت شبکه‌ها از نظر زیرساخت‌های فیزیکی
۸	۰/۷۱	۳/۸۳	عدم وجود اتحادیه
۹	۰/۷۲	۳/۶۵	توزیع ناعادلانه آب
۱۰	۰/۶۷	۳/۵۶	عدم توجه مسئولین به برنامه‌های آموزشی ترویجی در زمینه مدیریت مشارکتی آبیاری
۱۱	۰/۷۰	۳/۵۶	افزایش هزینه‌های آماده‌سازی زمین بر اثر پراکنده شدن اراضی پس از اجرای طرح
۱۲	۰/۸۴	۳/۵۰	عدم امکان کشت انواع محصولات پس از اجرای طرح
۱۳	۰/۸۳	۳/۰۸	طولانی شدن زمان اجرای پروژه
۱۴	۰/۷۷	۲/۸۸	بی‌توجهی به نظرات اعضای تعاونی در تصمیم‌گیری
۱۵	۰/۸۹	۲/۸۶	عدم نظارت مسئولین در تقسیم حقاچه
۱۶	۰/۸۲	۲/۸۵	ضعف هماهنگی بین سازمان‌های دولتی و تشکل‌ها
۱۷	۰/۶۹	۲/۸۴	عدم بهبود خدمات آبیاری بعد از اجرای طرح
۱۸	۱/۰۱	۲/۸۳	عدم برخورد با متخلفین در استفاده ناعادلانه از آب
۱۹	۰/۸۴	۲/۸۲	عدم هماهنگی نهادهای اجرایی مرتبط با طرح
۲۰	۰/۸۵	۲/۷۶	تحمیلی بودن طرح
۲۱	۰/۷۴	۲/۶۳	عدم توجه مناسب مزایای طرح برای بهره‌برداران
۲۲	۰/۸۸	۲/۱۲	بالا بودن هزینه‌های تعمیر و نگهداری از شبکه‌ها

مقیاس‌ها: خیلی کم = ۱ کم = ۲ متوسط = ۳ زیاد = ۴ خیلی زیاد = ۵

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

جدول ۴. میزان تأثیرپذیری تعاونی‌های آب بران از آسیب‌ها (درونی و بیرونی).

میزان تأثیر	فراوانی	درصد
کم	۴	۱/۶
متوسط	۱۶۴	۶۶/۹
زیاد	۷۷	۳۱/۴

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

در جدول شماره ۵، ترکیب تراکمی خوشه‌ها از طریق محاسبه پیوند درون‌گروهی انجام گرفته است. همان‌طور که از جدول مربوطه نیز برمی‌آید، فرآیند خوشه‌بندی در ۱۶ مرحله انجام گرفته است. ستون‌های دوم و سوم جدول نشان می‌دهد که در مرحله اول مورد ۱۷ و ۱۳، در مرحله دوم مورد ۴ و ۹، در مرحله سوم مورد ۱۵ و ۱۲، در مرحله چهارم مورد ۱۳ و ۱۶، در مرحله پنجم مورد ۴ و ۱۰، در مرحله ششم مورد ۱۳ و ۱۲، در مرحله هفتم مورد

۱۲ و ۱۳، در مرحله هشتم مورد ۴ و ۵، در مرحله نهم مورد ۴ و ۱، در مرحله دهم مورد ۱ و ۸، در مرحله یازدهم مورد ۱ و ۷، در مرحله دوازدهم مورد ۱ و ۶، در مرحله سیزدهم مورد ۱ و ۳، در مرحله چهاردهم مورد ۱ و ۱، در مرحله پانزدهم مورد ۱ و ۱۴ و در مرحله شانزدهم که آخرین مرحله است مورد ۱ و ۲ خوشه‌بندی شده‌اند. این روند در نمودار درختی تصویر شماره ۱ نشان داده شده است.

جدول ۵. ترکیب تراکمی خوشه‌ها.

مرحله بعدی	ترکیب خوشه برای اولین بار		ضرایب	ترکیب خوشه‌ها		مرحله
	خوشه ۲	خوشه ۱		خوشه ۲	خوشه ۱	
۴	۰	۰	۱۰۱/۷۵۰	۱۷	۱۳	۱
۵	۰	۰	۱۰۶/۵۲۰	۹	۴	۲
۷	۰	۰	۱۰۶/۸۳۳	۱۵	۱۲	۳
۶	۰	۱۰	۱۱۰/۴۶۹	۱۶	۱۳	۴
۶	۰	۲	۱۱۱/۲۶۸	۱۰	۴	۵
۸	۴	۵	۱۱۷/۱۶۱	۱۳	۴	۶
۱۳	۳	۰	۱۱۷/۳۳۹	۱۲	۳	۷
۹	۰	۶	۱۲۰/۵۶۳	۵	۴	۸
۱۰	۸	۰	۱۲۳/۸۲۰	۴	۱	۹
۱۱	۰	۹	۱۲۶/۸۱۶	۸	۱	۱۰
۱۲	۰	۱۰	۱۲۹/۱۲۰	۷	۱	۱۱
۱۳	۰	۱۱	۱۳۲/۲۷۲	۶	۱	۱۲
۱۴	۷	۱۲	۱۳۶/۱۶۰	۳	۱	۱۳
۱۵	۰	۱۳	۱۳۹/۱۷۸	۱۱	۱	۱۴
۱۶	۰	۱۴	۱۴۲/۶۷۵	۱۴	۱	۱۵
۰	۰	۱۵	۲۰۱/۶۰۵	۲	۱	۱۶

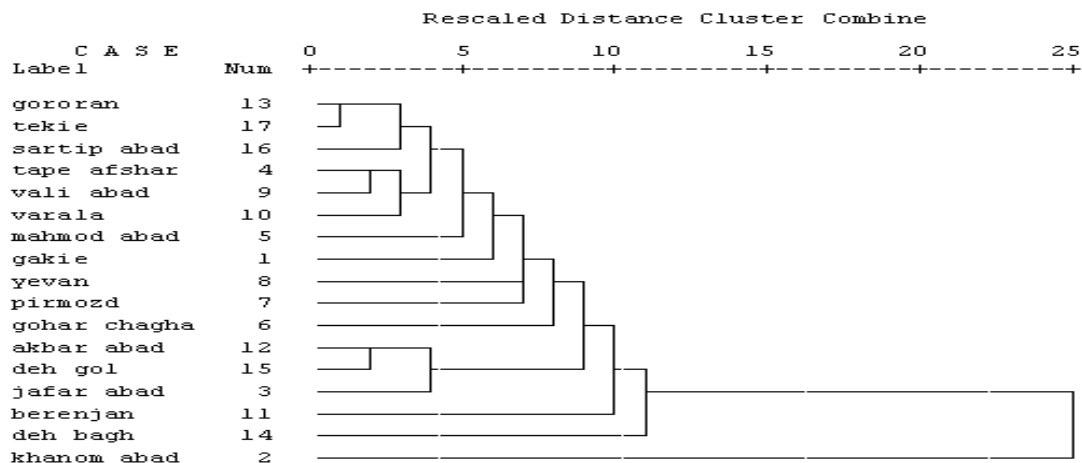
فصلنامه پژوهش‌های روستایی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

## Dendrogram

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

Dendrogram using Average Linkage (Within Group)



تصویر ۱. نمودار درختی تحلیل خوشه‌های تعاونی‌های آب بران منطقه میان دربند از لحاظ ابتلا به آسیب‌های (درونی و بیرونی).  
منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

اکثر بهره‌برداران این روستا دو شغله بودند و کشاورزی به‌عنوان شغل دوم آن‌ها محسوب می‌شد و وابستگی زیادی به شبکه نداشتند بنابراین در یک خوشه مجزا از سایر تعاونی‌ها قرار گرفته است. لذا، انتظار می‌رود که میزان ابتلای این تعاونی به آسیب‌های مدیریت مشارکتی آبیاری با سایر تعاونی‌ها متفاوت است.

تعاونی آب بران روستای ده باغ در خوشه پنجم قرار گرفت. در تفسیر این نتیجه می‌توان این‌چنین استنباط نمود که روستای ده باغ به دلیل قرار گرفتن در ابتدای رودخانه فصلی چمه لوچ هم از آب کانال و هم از آب رودخانه استفاده می‌کند. بنابراین، از نظر دسترسی به آب کافی در وضعیت مناسب‌تری هستند از این‌رو انتظار می‌رود میزان آسیب‌ها در این تعاونی نسبت به سایر تعاونی‌ها کمتر باشد.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که از بین آسیب‌های درونی مدیریت مشارکتی آبیاری در بین تعاونی‌های آب بران مورد مطالعه، آسیب‌هایی مانند «عدم برگزاری جلسات هیئت‌مدیره و مجمع عمومی»، «نارضایتی از سیاست‌گذاری‌های مدیریتی شبکه»، «عدم تخصص و مهارت کافی بهره‌برداران برای حفظ و نگهداری شبکه‌ها»، «بی‌اعتمادی اعضای تعاونی نسبت به یکدیگر»، «عدم اطلاع اعضا از نحوه توزیع آب» و «بی‌اعتمادی اعضا و تشکل‌ها نسبت به روش‌های مدیریتی دولت» از اولویت‌های بالاتری نسبت به بقیه آسیب‌های درونی مدیریت مشارکتی آبیاری در تعاونی‌های آب بران مورد مطالعه برخوردار بودند. این یافته‌ها با نتایج تحقیق منتظر و حیدریان (۲۰۰۱) که عدم اعتماد اعضای شبکه به یکدیگر را از موانع انتقال مدیریت شبکه‌ها به بهره‌برداران می‌دانند مطابقت دارد. در تأیید این یافته‌ها وفا و همکاران (۲۰۱۲) نیز مهارت ناکافی کشاورزان در مدیریت مالی و فنی شبکه‌های آبیاری از مهم‌ترین دلایل شکست مدیریت مشارکتی می‌دانند.

در خوشه‌بندی تعاونی‌های آب بران مورد مطالعه از منظر تأثیرپذیری از آسیب‌های (درونی و بیرونی) تعاونی‌های آب بران روستاهای گاکیه، تپه افشار، محمودآباد، گوهر چقا، پیر مزه، یوان، ولی‌آباد، ورله، گروران، سرتیپ آباد و تکیه در خوشه اول قرار گرفتند. دلیل قرار گرفتن این تعاونی‌ها در یک خوشه را می‌توان این‌گونه تشریح نمود؛ که با توجه به اینکه اکثر روستاهای قرار گرفته در این خوشه در انتها و حاشیه کانال قرار دارند و کانال‌های درجه ۲ و ۳ احداث نشده است از شرایط و مشکلات مشابهی برخوردار بودند. بنابراین از نظر ابتلا به آسیب‌ها باهم مشابهت داشته و در یک خوشه قرار گرفتند (جدول شماره ۶).

علت قرار گرفتن تعاونی آب بران روستای خانم آباد در خوشه دوم را می‌توان این‌گونه تفسیر کرد که با توجه به اینکه اعضای این تعاونی از لحاظ فرهنگ مشارکتی و کار گروهی در شرایط بهتری نسبت به سایر تعاونی‌ها قرار دارند، هم‌چنین کشت اغلب بهره‌برداران این تعاونی سبزی‌کاری است و زمین‌های آن‌ها در ابتدای کانال قرار دارد و علاوه بر شبکه از چاه شخصی نیز برای آبیاری استفاده می‌کنند، از لحاظ دسترسی به آب کافی مشکلات کمتری داشتند لذا خود یک خوشه را تشکیل داده است.

تعاونی‌های آب بران روستاهای جعفرآباد، اکبرآباد و ده گل در خوشه سوم جای گرفتند. علت قرار گرفتن این تعاونی‌ها در یک خوشه را می‌توان به قرار گرفتن این تعاونی‌ها در امتداد رودخانه راز آور نسبت داد. از آنجایی که روستاهای فوق از لحاظ موقعیت قرارگیری نسبت به کانال در فاصله دورتری بودند و بیشتر اعضای تعاونی‌های آن‌ها از آب رودخانه به‌منظور آبیاری مزارع خود استفاده می‌کردند لذا در یک خوشه قرار گرفتند.

بر اساس نتایج تعاونی آب بران روستای برنجان در خوشه چهارم قرار گرفت. در تفسیر علت قرار گرفتن این تعاونی در خوشه چهارم می‌توان این‌گونه استنباط نمود با توجه به اینکه

جدول ۶. اعضای خوشه‌های حاصل از تحلیل خوشه‌ای.

خوشه‌ها	اعضای هر خوشه (روستاها)
خوشه ۱	گاکیه، تپه افشار، محمودآباد، گوهر چقا، پیرمز، یوان، ولی‌آباد، ورله، گروران، سرتیپ آباد، تکیه
خوشه ۲	خانم آباد
خوشه ۳	جعفرآباد، اکبرآباد، ده گل
خوشه ۴	برنجان
خوشه ۵	ده باغ

همچنین قرار گرفتن آسیب «عدم برگزاری جلسات هیئت‌مدیره و مجمع عمومی» در اولویت اول را می‌توان این‌گونه تفسیر کرد که عدم برخورداری مدیران عامل تعاونی‌ها از یک جایگاه قانونی و همچنین پرداخت نکردن حقوق و مزایا به آن‌ها باعث عدم مشارکت یا مشارکت اندک در امور تعاونی شده و در نتیجه انگیزه‌های برای برگزاری جلسات ندارند که این مسئله عدم مشارکت سایر اعضا را نیز به دنبال خواهد داشت. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از تحقیق، آسیب‌های عدم اعتماد اعضای تعاونی نسبت به یکدیگر و بی‌اعتمادی اعضا و تشکلهای نسبت به طرح و وعده‌ها و روش‌های مدیریتی دولت نتیجه ضعف سرمایه اجتماعی در بین اعضای تعاونی است. در تأیید این یافته کرامب<sup>۵</sup> (۲۰۰۴) بیان می‌کند که توسعه سرمایه‌های اجتماعی موجب بهبود رفتار کشاورزان در زمینه شیوه‌های مدیریت منابع کشاورزی می‌شود.

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، قرار گرفتن آسیب عدم اطلاع اعضا از نحوه توزیع آب در اولویت‌های بالاتر را می‌توان این‌گونه تفسیر کرد، از آنجایی که طرح موردنظر یک روش نوین در مدیریت شبکه‌های آبیاری است و اجرای موفق آن در گرو آشنا سازی اعضا شبکه با کلیات طرح است. لذا بی‌توجهی مسئولین به آموزش و اطلاع‌رسانی به بهره‌برداران درباره نحوه تقسیم و توزیع آب و محاسبه حقایقه‌ها آسیبی مهم در دستیابی به اهداف طرح است. همچنین بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از اولویت‌بندی آسیب‌های درونی، از دیدگاه بهره‌برداران مورد مطالعه آسیب‌هایی مانند عدم صداقت برخی از روستاییان در برخورد با مسئولین طرح، «تخریب دریاچه و کانال‌ها توسط کشاورزان»، «عدم پرداخت آب‌بها توسط کشاورزان» و «تفوذ گروه‌های پر قدرت در مدیریت شبکه» از اولویت کمتری نسبت به بقیه آسیب‌ها برخوردارند. بنابراین می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که میزان ابتلای تعاونی‌های آب بران مورد مطالعه به این آسیب‌ها کمتر است. از آنجایی که نداشتن صداقت در برخورد با مسئولین در دادن اطلاعات در زمینه میزان آراضی، تخریب دریاچه و کانال‌ها توسط بهره‌برداران به ضرر خود آن‌ها خواهد بود لذا میزان این آسیب‌ها در بین بهره‌برداران منطقه مورد مطالعه بسیار کم است.

از طرفی پایین بودن میزان تأثیرپذیری تعاونی‌های آب بران مورد مطالعه از آسیب عدم پرداخت آب‌بها توسط کشاورزان را می‌توان این‌گونه تفسیر کرد که با توجه به اینکه از طرف شرکت آب منطقه‌ای جهت دریافت مبلغ آب‌بها فیش صادر شده و توسط مدیران عامل تعاونی‌ها از بهره‌برداران جمع‌آوری می‌شود در نتیجه به‌ندرت اتفاق می‌افتد که اعضا آب‌بها را پرداخت نکنند. همچنین بر اساس نتایج حاصله آسیب «تفوذ گروه‌های پر قدرت در مدیریت شبکه» از میان آسیب‌های درونی آخرین اولویت است. در تفسیر این یافته می‌توان این‌گونه استنباط نمود، با توجه به اینکه اکثر

تعاونی در یک منطقه همگن قرار دارند و اعضای تعاونی‌ها از خویشاوندان و آشنایان تشکیل شده است لذا، این امر باعث کاهش اختلاف و درگیری‌های بین گروهی و درون گروهی شده است و این آسیب در اولویت پایینی قرار دارد. به‌طور کلی آسیب‌های قرار گرفته در طبقه آسیب‌های درونی یعنی آسیب‌های مربوط به محیط روستا و اعضای تعاونی‌ها را می‌توان به ضعف فرهنگ مشارکت نسبت داد. بنابراین، با توجه به اینکه فرهنگ مشارکت داشتن روحیه کار گروهی عامل مهمی در پذیرش شیوه‌های نوین در بین کشاورزان و بهره‌برداران است می‌توان انتظار داشت که این آسیب‌ها در اولویت بالایی قرار بگیرند.

در ادامه یافته‌های تحقیق نشان داد که از بین آسیب‌های بیرونی (آسیب‌های مربوط به سازمان‌ها و ادارات دولتی) مدیریت مشارکتی آبیاری در تعاونی‌های آب بران مورد مطالعه، از دیدگاه بهره‌برداران مورد مطالعه آسیب‌هایی مانند «عدم تحویل به‌موقع آب در طول فصل زراعی»، «یکنواخت نبودن توزیع آب در تمام شبکه»، «مشخص و ثابت نبودن حقایقه‌ها در طول اجرای طرح»، «بالا بودن نرخ آب‌بها» و «عدم اختصاص اعتبارات بلندمدت از طرف دولت برای احیای منابع آب» اولویت‌های بالاتری نسبت به بقیه آسیب‌های بیرونی مدیریت مشارکتی آبیاری در تعاونی‌های آب بران مورد مطالعه داشتند. این یافته‌ها با نتایج تحقیقات ویجایارانتا (۲۰۰۲)، ورمیلیون<sup>۶</sup> (۲۰۰۴) و برانس و طاهر (۲۰۰۹) که اعطای وام و یارانه را در موفقیت انتقال مدیریت شبکه‌ها به بهره‌برداران مؤثر می‌دانند هم‌خوانی دارد. همچنین با یافته‌های مری<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۰۷) که عدم اطمینان از دریافت آب موردنیاز در فصل زراعی توسط کشاورزان را علت اصلی عدم مشارکت آن‌ها در پروژه‌های آبیاری می‌داند مطابقت دارد. بر اساس نتایج حاصل از پژوهش، قرار گرفتن آسیب‌هایی «عدم تحویل به‌موقع آب در طول فصل زراعی»، «یکنواخت نبودن توزیع آب در تمام شبکه» و «مشخص و ثابت نبودن حقایقه‌ها در طول اجرای طرح» را شاید بتوان این‌گونه تفسیر کرد که این آسیب‌ها ناشی از اجرای نامناسب و عدم حمایت دولت از طرح بودند و از آنجا که مهم‌ترین عامل در راستای موفقیت هر طرحی برنامه‌ریزی جهت اجرای اصولی و مناسب آن طرح است بنابراین آسیب‌های فوق در اولویت‌های بالاتر قرار گرفتند.

همچنین آسیب‌هایی مانند «عدم هماهنگی نهادهای اجرایی مرتبط با طرح»، «تحمیلی بودن طرح»، «عدم توجه مناسب مزایای طرح برای بهره‌برداران» و «بالا بودن هزینه‌های تعمیر و نگهداری از شبکه‌ها» از اولویت‌های کمتری نسبت به سایر آسیب‌های بیرونی مدیریت مشارکتی آبیاری در تعاونی‌های آب بران مورد مطالعه برخوردارند. این یافته‌ها با نتایج منتظر و حیدریان (۲۰۰۱) که هزینه‌های سنگین نگهداری و بهره‌برداری

6. Vermillion

7. Merrey

5. Cramb

از شبکه‌ها را از مشکلات مهم شبکه‌های آبیاری می‌داند هم‌خوانی ندارد. با توجه به اینکه بنا به گفته بهره‌برداران مورد مطالعه تعمیر و نگهداری از شبکه به عهده دولت بوده و هزینه‌ای برای بهره‌برداران ندارد لذا این آسیب نسبت به بقیه آسیب‌ها اولویت کمتری دارد. هم‌چنین از دیدگاه بهره‌برداران مورد مطالعه طرح تشکیل تعاونی‌های آب بران یک طرح ملی بوده و به آن‌ها تحمیل نشده است. در خصوص آسیب عدم توجه مناسب مزایای طرح برای بهره‌برداران که در اولویت پایینی قرار گرفته است، می‌توان استنباط نمود با توجه به اینکه قبل از اجرای طرح جلسات توجیهی جهت ارائه اطلاعات در خصوص مزایای طرح انتقال مدیریت شبکه‌های آبیاری به بهره‌برداران در منطقه مورد مطالعه برگزار شده است لذا این آسیب تهدید مهمی برای تعاونی‌های آب بران محسوب نمی‌شود.

در یک نگاه کلی می‌توان گفت در فرآیند انتقال مدیریت آبیاری به تعاونی‌های آب بران و مطابق آنچه روی داده، صرفاً به کارگیری و مشارکت کشاورزان مورد توجه سازمان‌های ذی‌ربط بوده است، به‌گونه‌ای که پس از واگذاری مدیریت شبکه‌ها، حمایت‌های لازم صورت نگرفته و یا قطع شده، گویی فقط هدف جلب مشارکت بهره‌برداران بوده است. این در حالی است که در کشورهای موفق قبل از واگذاری انتقال مدیریت آب، ابتدا به ایجاد فضای مناسب برای انتقال، مانند تعریف دوباره اصول و موازین سازمانی، ایجاد یک چارچوب قانونی مناسب برای انتقال، تشریح مراحل و اولویت‌بندی برای اجرای آن پرداخته‌اند. هم‌چنین در زمینه موارد نام‌برده آموزش‌های لازم به صورت اصولی صورت گرفته است و پس از واگذاری مدیریت آب، دولت حمایت‌های لازم را به لحاظ قانونی، آموزشی، فنی، مالی و مدیریتی از تشکلهای موجود به عمل آورده است تا بتواند زمینه را جهت دستیابی به هدف اصلی که همانا دستیابی به توسعه و ارتقا بهره‌وری آب در بخش کشاورزی است، فراهم آورد.

در تجارب موفق جهانی، دست‌اندرکاران انتقال مدیریت آبیاری، مشارکت بخش مردمی را وسیله‌ای برای تأمین هدف اصلی که در حقیقت توسعه کشاورزی و به دنبال آن توسعه روستایی و نهایتاً توسعه ملی است تلقی کرده‌اند. بنابراین می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که بزرگ‌ترین آسیب این نظام این است که تعاونی‌های آب بران اساساً تشکیل شده ولی عملاً کاری انجام نمی‌دهند و از جایگاه قانونی برخوردار نیستند که خود این آسیب منشأ به وجود آمدن سایر آسیب‌ها است. در ادامه جهت توسعه تعاونی‌های آب بران و مشارکت بیشتر بهره‌برداران پیشنهادهایی ارائه می‌گردد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله هیچ‌گونه حامی مالی نداشته و مستخرج از پایان‌نامه ارشد ترویج و آموزش کشاورزی از دانشگاه رازی است.

## References

- Amiri ardakani, Lohrasb & Zamani, hossein.(1998). [The Importance of Farmers' Participation in The Planning Process and Project Management, To Accelerate Rural Development]. Proceedings of the First Scientific Seminar of Natural Resource Extension. Cattle breeding and Aquaculture. first volume. Tehran.
- Amini, A.M., KHayati, M. (2006). [Factors Affecting The Success of Cooperatives of Water Users (Regression Phase)]. Agricultural Economics and Development, Issue 53.
- Bishay, A., Molling, P. P. & Van Straate, K.( 2001). [Modules For Modernization: Colonial Irrigation in India and The Thchnological Dimension of Agrarian Change]. Journal of Development Studies, 31(6): 805-844.
- Bergh, S. I. (2007). [Public Administration Capacity To Implement Participatory Development Policy - Case Studies from Morocco]. paper presented at the panel 17 states at work: African public servicensin comparative perspective at AFGIS second European conference on African Studies, 13 July 2007, Leiden.
- Bruns, B. & Taher, T. (2009). [Yemen Water User Association Study: Finding and Recommendation for a Problem Solving Approach]. A Study submitted Gscp, 48.
- Chambers, R. (1997). [Rural Appraisal, Rapid, Relaxed and Participatory]. Prais, Actionaid, ACTINAID. India.
- Cramb, R. A. (2004). [Social Capital Soil consevation: Conference Australian Agricultural and Resource Economics Society]. Melbourne, 10-13 February 2004.
- Ehsani, M., KHaledi, H. (2004). [The Utilization of Water]. Iranian National Committee on Irrigation and Drainage. First Edition, Winter 2004
- Heidarian, A. (2003). [Transition Management (Methods, Obstacles and Solutions)]. Technical Workshop on water user participation in irrigation network management. Tehran, Karaj. P 81-25.
- Heyd, H. & Neef, A. (2004). [Participation of Local People in Water Management].Evidence From the Mae S A Watershed, Northern Thailand. International Food Policy Reserch Institute, Washington. Retrieved November 28, 2009.
- Howarth, S.E. & Lal, N.K. (2005). [Irrigation & Participation: rehabilitation of the Rajapur Project in Nepal]. Irrigation & Drainage System. 16:111-138.
- Hartley T.W. (2006). [Public Perception and Participation in Water Reuse]. Desalination, 187.
- Joorabloo, M., Moosavi Jahromi, H., Jafari nia, R. (2006). [Factors in the Increase of Farmers' Participation in Irrigation and Drainage Network Management Garmsar]. Proceedings of the First National Conference irrigation and drainage networks, Shahid Chamran University.
- Khoma, B.G., Mulwafv, W.O.(2003). [The Experience of Irrigation Management Transfers in two Irrigation Schemes in Malawi]. 1960s- 2002, physics and chemistry of the earth29, 1327-1333.
- Montazer, A.A., Heidarian, A. (2001). [New Approach to Transfer Management of Irrigation Systems]. Proceedings of the National Committee on Irrigation and Drainage Conference, Tehran.
- Merrey, D.J., Meizen- Dick, R., Mollinga, P. P. & Karar, E. (Eds.). (2007). [Policy Chapter Reforms. The Art of the Possible Chapter 5 in David Molden (ed)]. Warwe for food, water for life: A comprehensive Assessment of water management in Agricultural.
- Tashakkori, A. & Teddlie, C. (2003). [Handbook of Mixed Methods, in Social & Behavioral Research]. Thousand Oaks, Calif, London: SAGE Publications.
- Vermillion, D.L. (1997). [Management Devolution and the Sustainability of Irrigation: Results of Comprehensive Versus partial Strategies]. Presented at the FAO/World Bank, Technical Consultation on Decentralization and Rural Development, 16-18 December 1997, Rome.
- Vermillion, D, L. (2004). [Irrigation Sector Reform in Asia: Fro Patronage under Participation to Empowerment with Partnership]. In Asian Irrigation in Transition. New Delhi: Sage Publications.
- Wijaratna, C.M. (2002). [Requisites of Organizational Change Participatory Irrigation Management]. Report of the APO seminar on Organizational Change for Participatory irrigation management. Philipines, 23-27 October 2000(SEM-32-00), TOKYO.
- Wafa, G., Franciois, M. & Edwin, R. (2012). [Water User Associations in the NEN Region]. IFAD interventions and overall dynamics. Submitted to IFAD.
- Yercan, M. (2003). [Management Turning-over and Participatory Management of Irrigation Schemes: A Case Study of the Gediz River Basin in Turkey]. Agricultural Water Management, 62, 205-214.
- Yaghoobi, J. (2012). [Factor analysis of Barriers to the Participation of Villagers in the Construction and Operation of Irrigation and Drainage Networks]. The Second National Conference on Applied Research in Water Resources Iran. Available on the website: [http://www.Civilica.com/paper/INCWRO2-INCWRO2\\_121.html](http://www.Civilica.com/paper/INCWRO2-INCWRO2_121.html)
- Zarei Dastgerdi, Z., Mokhtari hesari, A., Shabanali fami, H. (2006). [Participatory Management of Irrigation Systems, modern Approach on the Transfer of Agricultural Water Resources Management]. Proceedings of the First National Conference irrigation and drainage networks, Shahid Chamran University.
- Zarei Dastgerdi, Z., Irvani,H ., Shabanali fami, H., Mokhtari hesari, A. (2008). [Study of Factors Improve the Performance of WUAs in the Management of Water Systems Jarghouyeh in Esfahan]. Journal of Agriculture, Volume 10, Number 1, Spring 1387, pp. 63-61.