



Mapping Stakeholders and Their Relationships in the Water-Related Conflicts Between the Capital City of Tehran and the Supplying Catchments of Drinking Water

A. Vafaeifard¹, A. Bagheri^{2*}, H. Mianabadi³, and M. Farajzade⁴

Abstract

Existence of various stakeholders with different values, interests, and goals, scarcity and unbalanced water distribution, as well as increasing demands have made conflict one of the main issues of water systems. Due to the interaction of water systems with other human systems, the correct water conflicts addressing is significant. The first step in dealing with a conflict is to recognize and analyze it. Water transfer is a solution that has been adopted to deal with the problem of scarcity of drinking water in Tehran, which has led to the potential for numerous conflicts in the origin catchments. Due to the direct impact of the water conflicts on Tehran's drinking water supply, this research was conducted to analyze the potential of conflicts in Tehran's drinking water supplier catchments. In this regard, identifying and analyzing the issues, causes, and stakeholders of water conflicts and the type of relationships among stakeholders were the main objectives of this research. Water conflicts in the target basins were analyzed using the conflict mapping tool based on the Conflict and Development Analysis framework developed by the UN. The results showed that in general, the existing conflicts are in the fields of water allocation, development, and environment. The main reason for the conflicts in these basins is the adoption of alternatives such as transferring water to Tehran. As the outputs, the actors in the water conflict were recognized and the relationship among them corresponding to their alliance and/or conflict were mapped.

Keywords: Water Conflicts, Conflict Mapping, Tehran's Drinking Water, Karaj Dam, Taleghan Dam, Latian Dam, Mamloo Dam, Lar Dam.

Received: October 3, 2021

Accepted: January 29, 2022

نگاشت کنشگران و تحلیل روابط بین آن‌ها در مناقشه آبی بین شهر تهران و حوضه‌های آبریز سدهای تأمین‌کننده آب شرب آن

علیرضا وفایی فرد^۱ و علی باقری^{۲*}، حجت میان‌آبادی^۳ و میثم فرج‌زاده ارنساء^۴

چکیده

وجود گروه‌داران متنوع با منافع و اهداف متفاوت، کمیابی و توزیع نامتوازن آب و افزایش تقاضای آن باعث شده است تا مناقشه به یکی از اصلی‌ترین مسائل آبی تبدیل شود. به دلیل برهم‌کنش سیستم‌های آبی با دیگر سیستم‌های انسانی، مواجهه صحیح با مناقشات آبی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. اولین مرحله در مواجهه با مناقشه، تحلیل و شناخت آن است. انتقال آب به‌عنوان یک راه‌کار اصلی برای مواجهه با مسأله کمیابی آب شرب تهران، منجر به ایجاد بالقوه مناقشات متعدد در حوضه‌های آبریز مبداء شده است. به دلیل تأثیر مستقیم مناقشات ایجاد شده در تأمین آب شرب تهران، این تحقیق بر آن شد تا زمینه مناقشات موجود در حوضه‌های آبریز تأمین‌کننده آب شرب شهر تهران را مورد تحلیل و بررسی قرار دهد. در این راستا، شناسایی و تحلیل موضوعات، دلایل و گروه‌داران مناقشات آبی و نوع روابط میان گروه‌داران، اهداف اصلی این تحقیق را تشکیل دادند. بر این اساس، مناقشات آبی در حوضه‌های مورد نظر با استفاده از ابزار نگاشت مناقشه براساس چارچوب Conflict and Development Analysis سازمان ملل مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج مطالعات نشان داد به طور کلی مناقشات آبی موجود در حوضه‌های مورد مطالعه در زمینه‌های تخصیص حقابه، توسعه و محیط‌زیست هستند. اصلی‌ترین دلیل ایجاد مناقشه در حوضه‌های مزبور نیز، انتقال آب به شهر تهران بدون در نظر گرفتن ابعاد انسانی و منافع و ملاحظات حوضه‌های مبداء است. بر این اساس، کنشگران درگیر در این مناقشه به تفکیک هر یک از حوضه‌های مبداء مشخص شدند و رابطه مناقشه‌آمیز یا اتحاد بین این کنشگران در قالب یک نگاشت تحلیلی به نمایش درآمد.

کلمات کلیدی: مناقشات آبی، نگاشت مناقشه، آب شرب تهران، سد کرج، سد طالقان، سد لتیان، سد ماملو، سد لار.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۷/۱۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۱۱/۹

1- M.Sc. Graduate, Department of Water Resources Engineering and Management, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: alireza.vafaeifard@gmail.com

2- Associate professor, Department of Water Resources Engineering and Management, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: ali.bagheri@modares.ac.ir

3-Assistant Professor, Department of Water Resources Engineering and Management, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: hmianabadi@modares.ac.ir

4- MSc. Graduate, Department of Water Resources Engineering and Management, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: farajzademysam@modares.ac.ir

*- Corresponding Author

Dor: [20.1001.1.17352347.1400.17.4.13.0](https://doi.org/10.1001.1.17352347.1400.17.4.13.0)

۱- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مهندسی منابع آب، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۲- دانشیار مهندسی منابع آب، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۳- استادیار مهندسی منابع آب، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۴- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مهندسی منابع آب، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

*- نویسنده مسئول

بحث و مناظره (Discussion) در مورد این مقاله تا پایان بهار ۱۴۰۱ امکانپذیر است.



با توجه به وضعیت مناقشه و اهداف مواجهه‌گر نسبت به مناقشه، رویکردها و روش‌های متعددی برای مواجهه با مناقشه گسترش یافته‌اند. با این حال، شناخت، تحلیل و شناسایی درست از مناقشه اولین مرحله از فرآیند مواجهه صحیح با مناقشه است و نقش مهمی در آن دارد (Pawlak, 2005; Pinkley and Northcraft, 1994). به عبارت دیگر، جدا از رویکرد اتخاذ شده برای مواجهه با مناقشه ابتدا ضروری است که شناخت و سپس تحلیل درستی از چیستی و ماهیت مناقشه صورت پذیرد. منظور از شناخت و تحلیل مناقشه این است که گرداران حاضر در مناقشه، نحوه تعاملات و تأثیرگذاری آن‌ها شناسایی شوند. به طور کلی تحلیل گرداران مناقشه برای شناخت الگوهای مختلف کنش و واکنش میان آن‌ها، پیش‌بینی روند مناقشه و در نهایت برای مواجهه بهتر و کارآمد با مناقشه صورت می‌گیرد (Engel, 1997; Grimble and Wellard, 1997). همچنین، هر مناقشه‌ای دلیل یا دلایلی دارد که ممکن است خارج از سیستمی باشند که مناقشه در آن بروز کرده است. به عنوان مثال، ممکن است دلایل اقتصادی باعث مناقشه در سیستم‌های آبی شوند. در سیستم‌های منابع آب به دلیل تنوع در گرداران که هر کدام اهداف، منافع و نیازهای متفاوتی دارند، شناخت و تحلیل گرداران مناقشه از اهمیت زیادی برخوردار است. به دلیل اهمیت موارد مزبور، شناسایی مناقشات در روابط میان گرداران و همچنین شناسایی دلایل مناقشه در بحث تحلیل مناقشه در این تحقیق مورد توجه قرار گرفت.

تهران، با جمعیتی بالغ بر ۹ میلیون نفر، کانون سیاسی و اقتصادی ایران است و نخستین منطقه صنعتی این کشور محسوب می‌شود (Statistical Center of Iran, 2021). اولین اقدام برای مواجهه با مسأله تأمین آب شرب شهر تهران در سال ۱۳۲۸ با انتقال آب از رودخانه کرج و در ادامه در سال ۱۳۴۲ با انتقال آب این رودخانه از سد امیرکبیر به تهران آغاز شد. به دلیل حل نشدن مسأله، از آن سال تاکنون، چهار سد دیگر با نام‌های لتیان (در سال ۱۳۴۶)، لار (در سال ۱۳۶۱)، طالقان (در سال ۱۳۸۵) و ماملو (در سال ۱۳۸۶) به منظور تأمین آب شرب شهر تهران احداث شده و به بهره‌برداری رسیده‌اند. در حال حاضر، سالانه ۱۰۷۸ میلیون متر مکعب آب از سدهای مزبور به تهران انتقال داده می‌شود و ۷۰ درصد از آب شرب این شهر به این سدها وابسته است (Abkhan Consulting Engineers, 2013). در سال‌های اخیر، به منظور تأمین امنیت آبی شهر تهران، محدودیت‌های شدیدی به منظور کنترل توسعه در حوضه‌های پنج‌گانه تأمین‌کننده آب شرب تهران اعمال شده است. محدودیت‌های اعمال شده باعث شکل‌گیری زمینه مناقشاتی بین گرداران در این حوضه‌ها با شهر تهران شده است. با توجه به ویژگی‌های مناقشه، عدم مواجهه صحیح با مناقشات مزبور می‌تواند اثرات منفی و مخرب در این حوضه‌ها داشته

مناقشه یکی از ویژگی‌های بارز سیستم‌های آبی است (Buckles, 1999). منابع آب مشترک^۱ که توسط گرداران متنوع با اهداف و منافع متفاوت مورد استفاده قرار می‌گیرند، مستعد بروز مناقشه هستند (Bakhtiari et al., 2020; Oftadeh et al., 2017; Wang et al., 2015). از این رو، به منظور مدیریت مناسب منابع آب، باید مناقشه به صورت جامع و مداوم مورد توجه قرار گیرد (McCracken, 2019). عدم توجه به مناقشه و عدم مواجهه صحیح با آن می‌تواند مدیریت سیستم‌های آبی را دچار اختلال کند (Jehn et al., 2008). همچنین، به دلیل ارتباط سیستم‌های آبی با سیستم‌های اجتماعی، اقتصادی و سیاسی وجود مناقشه در این سیستم‌ها می‌تواند باعث بروز مسائل نوظهور در زمینه آب و دیگر زمینه‌های مرتبط با آب شود. بنابراین شناخت ماهیت مناقشه و پرداختن به آن در مدیریت سیستم‌های منابع آب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

تحقیقات مختلفی در زمینه شدت مناقشه و اندازه‌گیری آن صورت گرفته است (International Committee of the Red Cross, 1994). به طور کلی شدت مناقشه از یک اختلاف نظر ساده و محترمانه تا برخورد فیزیکی خشونت‌آمیز و جنگ مسلحانه دسته‌بندی می‌شود (Burton, 1990; Jeong, 2008; Yoffe et al., 2003). پویایی مناقشه در میزان شدت مناقشه نیز صادق است و شدت مناقشه نیز در طول زمان می‌تواند تغییر کند. از این رو مناقشه‌ای با شدت کم می‌تواند در طول زمان به یک مناقشه با شدت زیاد تبدیل شود. با توجه به این ویژگی مناقشه و احتمال افزایش دامنه و شدت آن، مواجهه با مناقشه برای مدیریت آن ضروری است.

مواجهه با مناقشه^۲، مفهومی است که در طول زمان دچار تغییرات اساسی شده است. در گذشته (۱۹۴۰-۱۹۷۰) محققان بر این باور بودند که مناقشه همواره تأثیرات منفی و نتایج مخرب به همراه دارد (Kreitner and Kinicki, 2008; Robbins, 1998). بر اساس این باور، هدف از مواجهه با مناقشه جلوگیری از وقوع و از بین بردن مناقشه بود. با این حال از سال ۱۹۷۰ به بعد، محققان به این نتیجه رسیدند که مناقشه یک رخداد طبیعی است و جلوگیری از وقوع مناقشه امکان‌پذیر نیست. همچنین، آن‌ها به این نتیجه رسیدند که تأثیرات مناقشه همواره مخرب نیست و حتی می‌تواند اثرات مثبت نیز به همراه داشته باشد (Hussein and Al-Mamary, 2019; Robbins, 1978). از این رو، هدف از مواجهه با مناقشه به جای جلوگیری یا حذف آن؛ کاهش اثرات منفی و افزایش اثرات مثبت آن است.

باشد. همچنین، به دلیل جمعیت قابل توجه و موقعیت سیاسی تهران، عدم مواجهه صحیح و مناسب با این مناقشه، می‌تواند منجر به افزایش سطح و عمق این مناقشه شود و این مناقشه را از مناقشه‌ای محلی و آرام به مناقشه‌ای ملی و خشونت‌بار تبدیل کند.

هدف از این تحقیق، شناسایی گروه‌داران درگیر در مناقشات موجود در حوضه‌های سدهای پنج‌گانه تأمین‌کننده آب شرب شهر تهران و تحلیل روابط بین آن‌ها، به عنوان اولین مرحله از مواجهه صحیح با این مناقشات، بود. در همین راستا این تحقیق بر شناسایی موضوعات، دلایل، گروه‌داران و نوع روابط میان گروه‌داران مناقشات شناسایی شده در حوضه‌های آبریز مورد مطالعه تمرکز نمود. برای نمایش بصری گروه‌داران و نوع روابط میان آن‌ها از ابزار نگاشت مناقشه^۳ استفاده به عمل آمد.

۲- روش تحقیق

کلیات روش انجام این تحقیق در شکل ۱ خلاصه شده است. برای نگاشت گروه‌داران درگیر در مناقشات موجود در حوضه‌های مورد مطالعه و یافتن چگونگی روابط بین آن‌ها در این تحقیق ابزار نگاشت مناقشه انتخاب شد. نگاشت مناقشه، ابزاری بصری به منظور نمایش گروه‌داران و روابط بین آن‌ها در مناقشه است. نگاشت مناقشه روابط مناقشه‌آمیز

و همچنین اتحاد نظر بین گروه‌داران را آشکار می‌سازد. اظهارات و خواسته‌های گروه‌داران می‌توانند مغایر یا یکدیگر باشند، یا خواسته‌های یک گروه‌دار در مقابل رسیدن به خواسته‌های گروه‌دار دیگر باشد، یا گروه‌داری دچار سوءتفاهم شده باشد و به غلط بحث‌هایی را عنوان کند. در این صورت روابط بین گروه‌داران درگیر، مناقشه‌آمیز خواهد بود. همچنین، ممکن است خواسته‌های گروه‌داری هم‌سو با گروه‌دار دیگری باشد که در این صورت اتحاد بین گروه‌داران مزبور اتفاق افتاده است. با استفاده از ابزار نگاشت مناقشه می‌توان روابط نادیده گرفته شده و ناشناخته بین گروه‌داران مناقشه را شناسایی کرد و به درک واضحی از روابط بین گروه‌داران مناقشه رسید. به کمک ابزار نگاشت مناقشه، می‌توان گروه‌داران کلیدی و تأثیرگذار در مناقشه و همچنین الگوی اتحاد نظر و مناقشه در میان گروه‌داران را شناسایی کرد (Oliva and Charbonnier, 2016).

سازمان ملل متحد^۴ به منظور تحلیل و مواجهه با مناقشه چارچوبی را تحت عنوان چارچوب CDA^۵ توسعه داده است. چارچوب CDA، یا به بیان ساده چارچوب تحلیل مناقشه، ابزاری است که برای تحلیل مناقشات و انتخاب راهبرد مناسب برای کاهش شدت مناقشات توسعه یافته است.

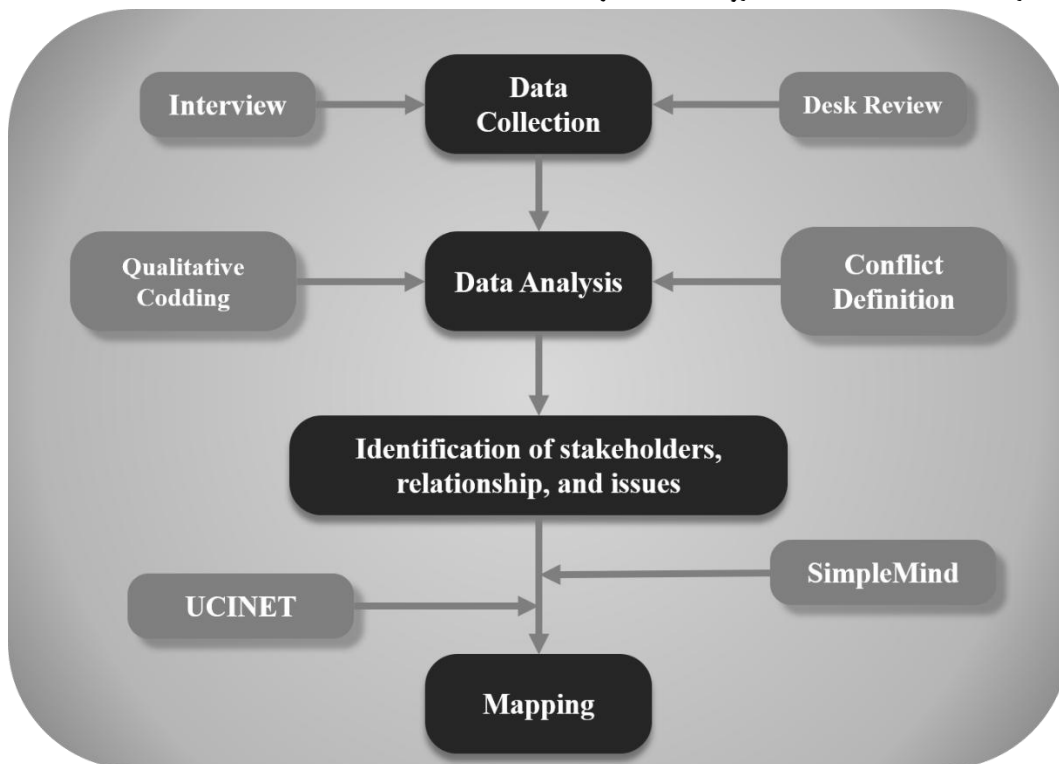


Fig. 1- The flowchart of the research methodology

شکل ۱- فلوچارت روند انجام تحقیق

این چارچوب برای رسیدن به درک عمیق‌تری از محرک‌های مناقشه، گروداران و پویایی مناقشه کمک می‌کند. خروجی‌های این چارچوب می‌تواند در اهداف سیاست‌گذاری برای کاهش شدت مناقشات مورد نظر کمک کنند. این چارچوب شش مرحله برای مواجهه با مناقشه ارائه کرده است. مرحله اول تحلیل مناقشه، مرحله دوم ارزیابی اقدامات فعلی، مرحله سوم کاربرد نتایج تحلیل، مرحله چهارم نظارت و ارزیابی، مرحله پنجم بررسی و مرحله ششم اعتبارسنجی، تجدید نظر و به‌روزرسانی اطلاعات را برای مواجهه در نظر گرفته‌اند (United Nation Development Group, 2016). روند روش‌شناسی این تحقیق منطبق بر مرحله اول یعنی تحلیل مناقشه از چارچوب مزبور است. داده‌های مورد استفاده در این تحقیق از نوع کیفی است. برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از روش‌های مصاحبه نیمه ساختار یافته^۶، کارگاه‌های تحلیل^۷، مجموعه شواهد روایی^۸ (روایاتی از مردم منطقه)، گروه‌های تمرکز^۹، اسناد و مدارک^{۱۰} و منابع خبری ملی و محلی^{۱۱} استفاده شد. به طور کلی برای انجام این تحقیق، تعداد ۲۳ مصاحبه نیمه ساختار یافته، ۱۱ کارگاه تحلیل (با حضور گروداران کلیدی)، ۹ شاهد روایی از حوضه‌های آبریز و یک گروه تمرکز برگزار شد. همچنین، تمامی منابع خبری مربوط به موضوع بررسی شدند. جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق تا حد اشباع اطلاعات انجام شد. در این تحقیق بنا بر نیازهای پژوهش روش نمونه‌گیری گلوله برفی مورد استفاده قرار گرفت. در نمونه‌گیری گلوله برفی نمونه به جای تکیه بر شانس و احتمالات توسط قضاوت انسانی انتخاب می‌شود. در این روش پژوهشگر زمانی که تعداد کمی نمونه با ویژگی لازم را پیدا نمود، از آن‌ها می‌خواهد که دیگری را که ویژگی‌های مشترک دارند، معرفی کنند (Speziale et al., 2011). از این‌رو هر فرد با شخص دیگری که مستقیماً در ارتباط است (Djamba and Neuman, 2002) و با استفاده از شبکه اجتماعی می‌تواند افراد بالقوه شرکت‌کننده در تحقیق را (جمعیت پنهان) معرفی کند (Speziale et al., 2011).

برای تحلیل محتوای متون مصاحبه‌ها و سایر داده‌های متنی جمع‌آوری شده، از روش تحلیل محتوای کیفی استقرایی استفاده شد و بر این اساس مطالب کدگذاری شدند. جدول ۱ فهرست کدهای استخراج شده را نمایش می‌دهد. براساس کدهای استخراج شده، در رابطه با مناقشات موجود در حوضه آبریز سدهای تأمین‌کننده آب شرب شهر تهران سه مضمون اصلی «تخصیص حقابه»، «آلودگی آب» و «توسعه» به دست آمدند. از این‌رو، تحلیل و استفاده از ابزارهای منتخب در این تحقیق با محوریت این سه مضمون انجام شده است.

در ابزار نگاشت مناقشه، روابط میان گروداران به دو صورت مناقشه/آمیز و/اتحاد نظر نمایش داده می‌شوند. با استفاده از تحلیل محتوای کیفی،

نظرات متضاد میان گروداران شناسایی شده و در ابزار نگاشت مناقشه به صورت روابط مناقشه‌آمیز میان گروداران نمایش داده شده است. به عنوان مثال، در حوضه آبریز سد امیرکبیر، از نظر نمایندگان شرکت آب منطقه‌ای تهران در حریم رودخانه کرج نباید ساخت و ساز صورت بگیرد؛ اما نمایندگان مردمی ساکن در بالادست سد امیرکبیر معتقد هستند که محدودیت ساخت و ساز در حریم رودخانه کرج باید برداشته شود. نظرات متضاد مزبور در موضوع توسعه و در ابزار نگاشت مناقشه به عنوان روابط مناقشه‌آمیز نمایش داده شده است. همچنین، در حوضه آبریز سد امیرکبیر، گروداران بخش‌داری و شهرداری آسارا هر دو معتقد هستند که حد حریم رودخانه کرج باید کاهش یابد؛ از این‌رو روابط میان گروداران مزبور در ابزار نگاشت مناقشه به صورت اتحاد نظر نمایش داده شد.

در نهایت برای ارائه نتایج و نگاشت مناقشات از نرم‌افزارهای Simple Mind و UCINET استفاده شد. برای نمایش گروداران و روابط مابین آن‌ها از نرم‌افزار Simple Mind استفاده شده و برای نمایش بهتر و بهینه‌سازی بصری نتایج، نرم‌افزار UCINET به کار گرفته شد.

۳- نتایج

در ادامه، مناقشات موجود در حوضه‌های تأمین‌کننده آب شرب شهر تهران تحلیل شده است. با توجه به این که منطقه بالادست سد لار از لحاظ محیط‌زیستی منطقه حفاظت شده محسوب شده و برخی از مناطق آن پارک ملی است، از این‌رو مراکز جمعیتی اعم از شهری و روستایی در بالادست این سد وجود ندارد. بنابراین مناقشه‌ای با موضوع انتقال آب برای تأمین آب شرب شهر تهران در این حوضه موضوعیت ندارد. از این‌رو در ادامه به تحلیل و نگاشت مناقشات در حوضه آبریز سدهای امیرکبیر، طالقان، لتیان، و ماملو پرداخته می‌شود.

۳-۱- حوضه آبریز سد امیرکبیر

حوضه آبریز سد امیرکبیر به دلیل دارا بودن جاذبه‌های طبیعی و رودخانه کرج و مخزن سد امیرکبیر منطقه‌ای گردشگری محسوب می‌شود. همچنین، به دلیل کوهستانی بودن این منطقه و دایر شدن مراکز سکونت در دره، زمین کشاورزی کمی برای کشاورزی وجود دارد. از این‌رو، اشتغال غالب مردم در این منطقه مربوط به خدمات گردشگری بوده و اغلب رستوران‌ها یا واحدهای خدماتی در کنار رودخانه کرج احداث شده‌اند. از سال ۱۳۹۴ به منظور امنیت کیفیت و کمیت آب شرب شهر تهران فعالیت‌های مربوط به توسعه گردشگری در این منطقه محدود شده است.

Table 1- List of qualitative content analysis codes

جدول ۱- فهرست کدهای تحلیل محتوای کیفی

Code	Crude code	Centralized Code	The main themes	
WQ1	Many areas of the province face water scarcity, even in rural areas.	Water scarcity	Water allocation	
	Due to the lack of water resources, many orchards and agricultural lands are drying up.			
WQ2	Over 80% of Alborz's drinking water is supplied from groundwater resources.	Groundwater withdrawal		
	To meet the needs of the citizens, we have to use the wells more than their capacity.			
WQ3	In the region, we are witnessing land subsidence due to the discharge of aquifers.	Land subsidence		
WQ4	Drinking water supplied by wells is no longer able to supply sufficient water to the province's population.	Water table drop		
WP1	We do not have a sewerage network.	Sewerage network		
WP2	No disease has been reported due to drinking water.	Water quality		
WP3	Water pollution is due to the lack of waste management.	Mismanagement		Water pollution
WP4	The Regional Water Company and Water and wastewater Company have not performed their duties.			
WP5	Water pollution is caused by encroachment on the riparian zone.		Disregarding rules	
DC1	The resolution of the Supreme National Security Council has restricted us in jobs creation.	Legal gaps	Development	
DC2	Development and construction are not possible due to municipal, environmental, and Supreme National Security Council laws.	Development		
DC3	People are constructing in the riparian zone.	Encroachment on the riparian zone		
DC4	People are not even allowed to build huts on their land.	Injustice		
DC5	The Department of Natural Resources, the Municipality, and the City council do not have sufficient oversight on construction.	Mismanagement		
DC6	The Agricultural Jihad Office does not prevent agricultural lands from becoming residential.	Land-use change		

از این رو، عدم امکان توسعه خدمات گردشگری در این حوضه به معنای از بین بردن شغل مردم است. همچنین به دلیل نزدیک بودن اعیانی‌های موجود در این حوضه به رودخانه کرج یا قرار گرفتن آن‌ها در حریم رودخانه، آلودگی ناشی از فاضلاب دفع شده و احتمال آلودگی بیشتر آب رودخانه همواره جزو مهم‌ترین دغدغه‌های تأمین‌کنندگان آب شرب شهر تهران بوده است. از طرفی به دلیل کوهستانی بودن حوضه و شیب زیاد و ناهمواری‌های زمین، موضوع احداث شبکه

به‌عنوان مثال، افزایش واحدهای خدماتی و اماکن رفاهی بین راهی در این منطقه محدود شده است. همچنین، برخی از واحدهای مسکونی با کاربری‌های متفاوت و عمدتاً گردشگری که قبل از تاریخ فوق بنا شده بودند نیز به دلیل حفظ امنیت آبی شهر تهران تخریب شدند. همان‌گونه که مطرح شد، به دلیل توپوگرافی این منطقه، کشاورزی در آن همانند سایر حوضه‌های پنج‌گانه شغل غالب مردم نبوده و در عوض، شغل‌های خدماتی و مرتبط با گردشگری عمده شغل مردم را تشکیل داده‌اند.

ته نشین شده در بستر رودخانه و تبدیل شدن بستر خشک رودخانه به کانون ریزگرد شده است.

۳-۱-۱- نگاهیست گروداران مناقشات حوضه سد امیرکبیر با محوریت تخصیص حقا به

شکل ۲ نگاهیست گروداران مناقشه با محوریت تخصیص حقا به را در حوضه آبریز سد امیرکبیر نمایش می دهد. شرکت آب منطقه ای تهران به دلیل انتقال آب از سد امیرکبیر به تهران دارای بیشترین مناقشه با سایر گروداران در این حوضه است. اداره کل محیط زیست استان البرز، سازمان های مردم نهاد محیط زیستی استان البرز، شورای شهر کرج، اداره منابع طبیعی و آبخیزداری استان البرز و دادستانی عمومی و انقلاب مرکز استان البرز به دلیل عدم تخصیص حقا به محیط زیستی رودخانه کرج با گرودار آب منطقه ای تهران روابط مناقشه آمیز دارند. شرکت مدیریت منابع ایران به دلیل کافی دانستن حقا به محیط زیستی رودخانه کرج با گرودار آب منطقه ای تهران اتحاد نظر دارد. کشاورزان دشت های کرج و شهریار و سازمان جهاد کشاورزی استان البرز به دلیل عدم تخصیص حقا به کشاورزی زمین های پایین دست سد امیرکبیر با گرودار آب منطقه ای تهران روابط مناقشه آمیز دارند. همچنین، به دلیل ایجاد مشکلاتی در زمینه تأمین آب شرب در شهرهای کرج، ماهدشت، محمدشهر و فردیس، گروداران تأمین آب شرب شهرهای مزبور با آب منطقه ای تهران روابط مناقشه آمیز دارند.

فاضلاب برای جلوگیری از آلودگی آب رودخانه برای شرکت آب و فاضلاب استان البرز تبدیل به چالش جدی شده است. همچنین، انتقال آب از سد امیرکبیر به شهر تهران، تأمین آب شرب در استان البرز، حقا به محیط زیستی و حقا به دشت های کرج و شهریار را با چالش جدی روبه رو کرده است. به طور کلی ۷۲ درصد از آب شرب شهر کرج از طریق چاه و آب زیرزمینی و ۲۸ درصد از منابع آب سطحی تأمین می شود (Ghasemi Verjani, 2018). استفاده بیش از ظرفیت از چاه ها برای تأمین آب شرب باعث افت شدید سطح ایستابی آب های زیرزمینی شده که این مسأله خود باعث بروز مسأله فرونشست زمین در این استان شده است. عدم تخصیص حقا به دشت های کرج و شهریار که در پایین دست سد امیرکبیر قرار دارند باعث افزایش استفاده از آب زیرزمینی در این دشت ها برای کشاورزی شده است. پایین رفتن سطح ایستابی در این دشت ها باعث از بین رفتن کشاورزی، خشک شدن باغات و زمین های کشاورزی، تغییر کاربری زمین های کشاورزی و فرونشست زمین در این دشت ها شده است (Saffari et al., 2016). همچنین، عدم وجود آب کافی برای تخصیص حقا به محیط زیستی رودخانه کرج حیات تنوع زیستی و جانوری در پایین دست این رودخانه را در معرض خطر قرار داده است. عدم تخصیص حقا به محیط زیستی و کشاورزی باعث خشک شدن رودخانه کرج در پایین دست شده است. خشک شدن رودخانه کرج باعث تولید گرد و غبار ناشی از رسوبات

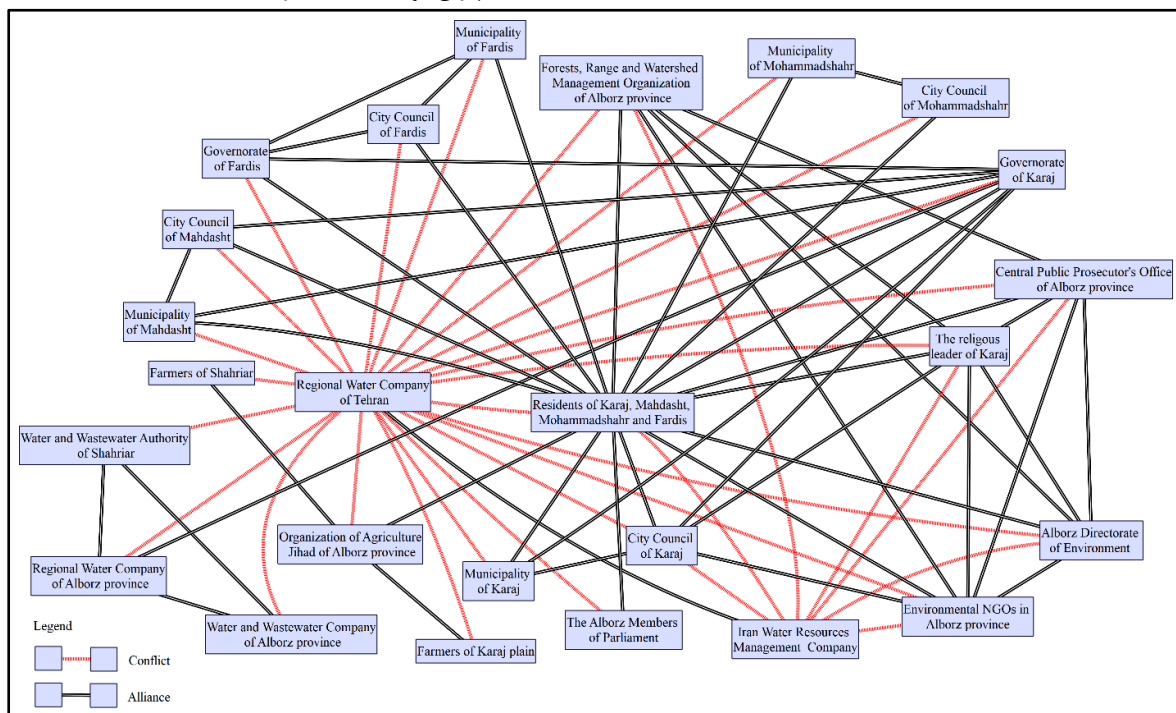


Fig. 2- Conflict mapping of the Amirkabir dam catchment associated to the issue of water allocation

شکل ۲- نگاهیست گروداران مناقشه حوضه سد امیرکبیر با محوریت تخصیص حقا به

نگاشت مناقشه با محوریت آلودگی آب در حوضه آبریز سد امیرکبیر، وجود اتحاد نظر در میان گروه‌داران شهرداری کرج، شهرداری آسارا، شورای بخش آسارا و دهیاری ولایت‌رود را نشان می‌دهد. گروه‌داران مزبور همگی روابط مناقشه‌آمیز با آب منطقه‌ای تهران دارند. گروه‌داران متحد حوضه آبریز معتقد هستند که گروه‌دار آب و فاضلاب شهری و روستایی البرز به وظایف سازمانی خود در رابطه با احداث شبکه جمع‌آوری و دفع فاضلاب عمل نکرده است. همچنین، آن‌ها معتقد هستند که آب منطقه‌ای تهران برای جلوگیری از آلودگی آب فقط متوسل به قوانین بازدارنده در این حوضه شده و هیچ اقدام دیگری در رابطه با جمع و دفع فاضلاب نکرده است. همچنین، گروه‌دار اداره کل میراث فرهنگی و گردشگری به عنوان متولی رستوران‌ها و واحدهای خدماتی مستقر در حوضه روابط مناقشه‌آمیز با اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان البرز دارد. این گروه‌داران به دلیل اقدامات اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان البرز در رابطه با اهداف سازمانی خود برای پیشگیری از آلودگی آب، با آن روابط مناقشه‌آمیز دارند. اداره کل حفاظت محیط‌زیست فعالیت رستوران‌ها و واحدهای خدماتی را محدود کرده است.

با توجه به محدودیت منابع آب در حوضه آبریز سد امیرکبیر تخصیص تمام حقایقها در این استان با چالش رو به رو شده است. تأمین آب شرب در استان البرز به‌خصوص در شهرهای کرج، ماهدشت، محمدشهر و فردیس با مشکل مواجه شده است. عدم توانایی در تخصیص حقایقهای محیط‌زیستی و کشاورزی باعث از بین رفتن کشاورزی و خشک شدن زمین‌های کشاورزی شده است. ازاین‌رو مناقشاتی بین متولیان تأمین و توزیع آب در استان البرز و متولیان انتقال آب از سد امیرکبیر به شهر تهران به وجود آمده است.

۳-۱-۲- نگاشت گروه‌داران مناقشه حوضه سد امیرکبیر با محوریت آلودگی آب

شکل ۳ نگاشت مناقشات بین گروه‌داران حوضه سد امیرکبیر با محوریت آلودگی آب را نمایش می‌دهد. تعداد ۹ گروه‌دار در نگاشت مناقشه در حوضه آبریز سد امیرکبیر با محوریت آلودگی آب حضور دارند. در شکل ۲ بیشترین روابط مناقشه‌آمیز مربوط به گروه‌دار شرکت آب منطقه‌ای تهران است که متولی حفظ کیفیت آب شرب شهر تهران است.

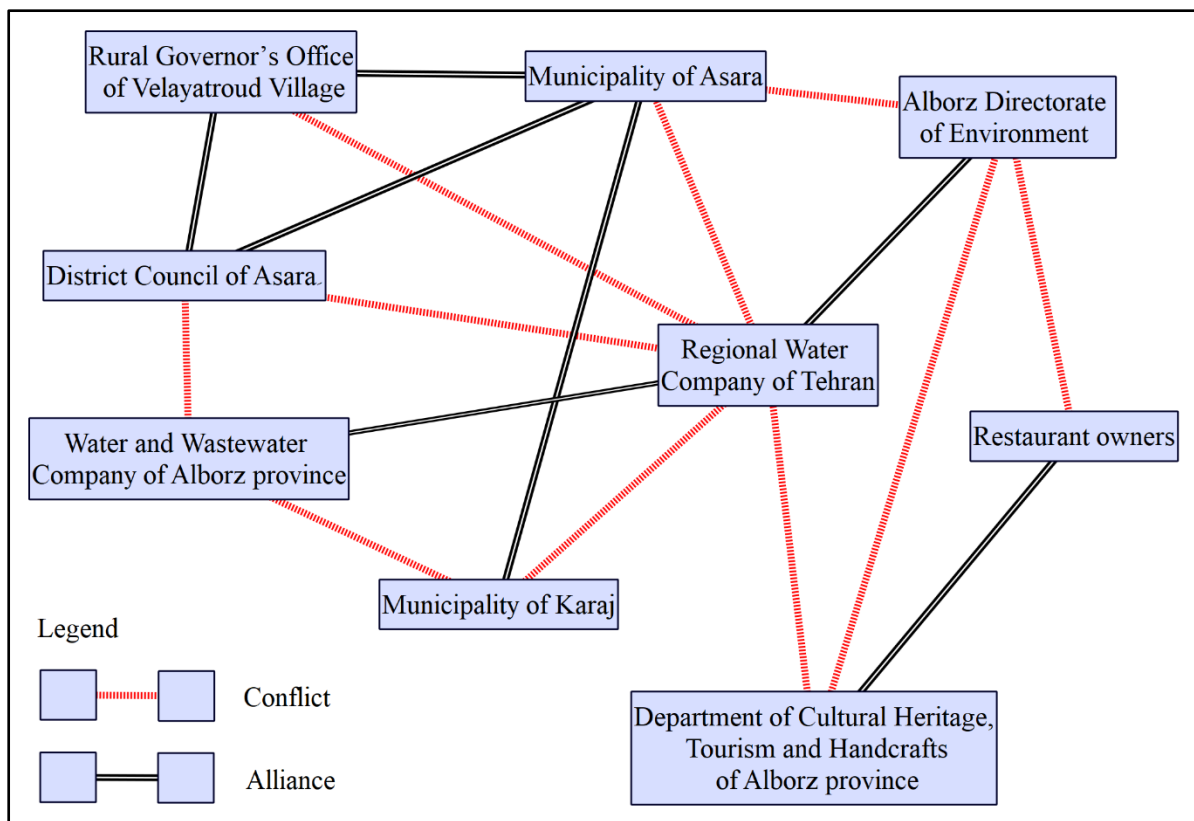


Fig. 3- Conflict mapping of the Amirkabir dam catchment associated to the issue of water pollution

شکل ۳- نگاشت گروه‌داران مناقشه حوضه سد امیرکبیر با محوریت آلودگی آب

۳-۱-۳- نگاشت گرداران مناقشه حوضه سد امیرکبیر با محوریت توسعه

شکل ۴ نگاشت مناقشه بین گرداران سد امیرکبیر را با محوریت توسعه نمایش می‌دهد. شرکت آب منطقه‌ای تهران و اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان البرز بنا بر وظایف سازمانی خود دو کنشگر حافظ کیفیت آب شرب شهر تهران و محیط‌زیست هستند که اتحاد نظر بین این دو کنشگر وجود دارد. اهداف و علایق دو کنشگر مزبور باعث بروز نارضایتی و عدم توانایی در دستیابی به اهداف و منافع کنشگران متولی توسعه شده است. بخش‌داری و شهرداری آسارا به عنوان متولیان توسعه در حوضه آبریز سد امیرکبیر دارای بیشترین روابط مناقشه‌آمیز با دو کنشگر فوق هستند.

عمده مناقشات موجود با محوریت توسعه در حوضه آبریز سد امیرکبیر مربوط به قانون حریم کیفی رودخانه است که منافع مربوط به توسعه و ادامه فعالیت واحدهای خدماتی و گردشگری در حوضه آبریز بالادست سد امیرکبیر را محدود می‌کند. گرداران متولی توسعه به دلیل محدودیت‌هایی که برای جلوگیری از ساخت و ساز در این حوضه اعمال شده است، با اعمال کنندگان محدودیت‌های مزبور روابط مناقشه‌آمیز دارند.

۳-۲- حوضه آبریز سد طالقان

با افزایش مشکلات تأمین آب شرب برای شهرهای تهران و کرج، انتقال آب از سد طالقان به این شهرها در دستور کار قرار گرفت. با تداوم مشکل تأمین آب، طرح‌های انتقال آب از سد طالقان به شهرهای

دیگر نیز در دست اقدام است. به دلیل انتقال آب از طالقان برای تأمین شرب محدودیت‌هایی برای کنترل کیفیت آب شرب در این حوضه اعمال شده است. محدودیت‌های اعمال شده در حوضه آبریز سد طالقان شغل غالب مردم این شهر را که کشاورزی و دامپروری است، به چالش کشیده است و توسعه کشاورزی، دامپروری، و شغل‌هایی همانند زنبورداری در این منطقه با محدودیت جدی همراه شده است. به همراه محدودیت‌های ذکر شده منافع و نیازهای سازمان‌هایی مانند فرمانداری و جهاد کشاورزی مستقیماً به چالش کشیده شده است. این سازمان‌ها با نهادهای اعمال کننده محدودیت در این منطقه وارد مناقشه شده‌اند. همچنین، ایجاد سد می‌تواند فضایی برای توسعه گردشگری ایجاد نماید. در منطقه طالقان نیز پس از احداث سد و به خصوص در سال‌های اخیر، تعداد گردشگران وارد شده به منطقه به شدت افزایش یافته است (Rezakhani, 2015). علاوه بر مسأله گردشگری، به دلیل نزدیکی به تهران و آب و هوای مطبوع، حوضه طالقان به محلی برای تفریح مردم ساکن تهران تبدیل شده است. این موضوع باعث افزایش ارزش زمین و افزایش علاقه به کاهش میزان حد حریم رودخانه و آزادسازی زمین‌های واقع شده در حریم رودخانه، تغییر کاربری و فروش زمین‌های کشاورزی، ساخت و ساز ویلا و ایجاد خانه دوم برای ساکنان شهرهای نزدیک از جمله شهر تهران شده است. محدودیت‌های ایجاد شده برای ادامه فعالیت‌های شغلی قبلی در این شهر و همچنین گسترش فضایی جدید برای ایجاد شغل‌های دیگر به واسطه گردشگری، این اراده را در میان مردم و برخی مسئولان این منطقه به وجود آورده است که در بخش گردشگری و احداث خانه دوم در این شهر دست به توسعه بزنند.

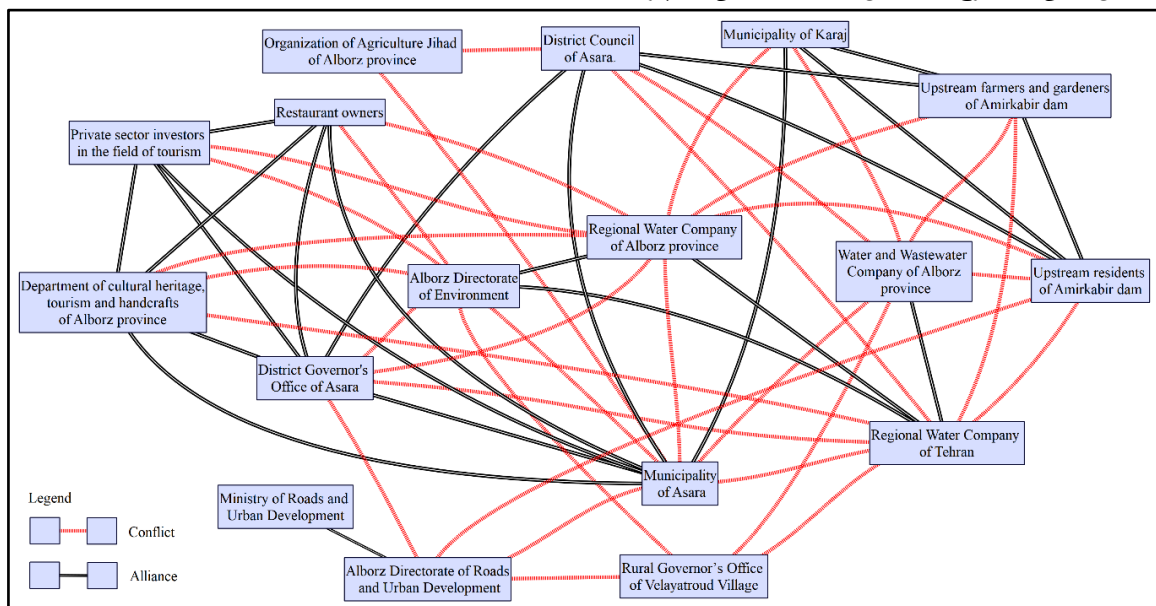


Fig. 4- Conflict mapping of the Amirkabir dam catchment associated to the issue of development

شکل ۴- نگاشت گرداران مناقشه حوضه سد امیرکبیر با محوریت توسعه

و دفع فاضلاب توسط اداره مربوط اشاره کرد. همچنین، گرداران متولی توسعه در این حوضه که با یکدیگر متحد می‌باشند، معتقد هستند که به دلیل عدم وجود شبکه فاضلاب محدودیت‌های پیشگیرانه آلودگی آب در این حوضه اعمال شده است.

۳-۲-۲- نکاشت گرداران مناقشه حوضه سد طالقان با محوریت توسعه

شکل ۶ نکاشت مناقشات را بین گرداران حوضه سد طالقان با محوریت توسعه نمایش می‌دهد. با توجه به نکاشت مناقشات حوضه سد طالقان با محوریت توسعه، شرکت آب منطقه‌ای تهران، به عنوان گردار اعمال کننده محدودیت ساخت و ساز در حوضه آبریز سد طالقان، بیشترین روابط مناقشه‌آمیز را به خود اختصاص داده است. از سوی دیگر کنشگر فرمانداری طالقان به عنوان متولی بالادستی توسعه در حوضه سد طالقان با دیگر متولیان توسعه در این حوضه مانند شهرداری طالقان، شورای شهر طالقان و سازمان میراث فرهنگی گردشگری و صنایع دستی استان البرز اتحاد نظر دارد.

علاقه برای توسعه و ساخت و ساز در منطقه توسط متولیان امر مانند فرمانداری و شهرداری طالقان، و همچنین افزایش ارزش زمین و علاقه برای فروش زمین توسط مالکان با محدودیت روبه شده است. وجود چنین محدودیتی باعث بروز مناقشات با محوریت توسعه در حوضه آبریز سد طالقان شده است.

اما با وجود این اراده، محدودیت‌های تصویب شده اجازه توسعه چنین کارهایی را در این منطقه نمی‌دهد. نشانه‌هایی از مسأله آلودگی آب رودخانه تقریباً همراه با تمامی موضوعات دیگر مناقشه مشاهده می‌شود. به عبارت دیگر اعمال محدودیت‌ها در زمینه‌های توسعه، ساخت و ساز و گردشگری ریشه در جلوگیری از آلودگی آب رودخانه دارد. متولیان توسعه و نمایندگان مردم منطقه بر این باور هستند که اعمال محدودیت‌ها توسط متولیان حفظ کیفیت آب رودخانه در حوضه، نتیجه کوتاهی وزارت نیرو در انجام وظایف‌اش است و اگر این نهاد به وظایف خود در جمع‌آوری فاضلاب عمل می‌کرد، اکنون نیازی به اعمال این محدودیت توسط همان سازمان نبود.

۳-۲-۱- نکاشت گرداران مناقشه حوضه سد طالقان با محوریت آلودگی آب

شکل ۵ نکاشت مناقشات را بین گرداران حوضه سد طالقان با محوریت آلودگی آب نمایش می‌دهد. اداره آب و فاضلاب طالقان به دلیل وظیفه سازمانی خود، دارای بیشترین روابط مناقشه‌آمیز است. از طرف دیگر فرمانداری طالقان به عنوان کنشگر بالادستی متولی توسعه در حوضه سد طالقان، بیشترین اتحاد نظر را بین دیگر کنشگران متولی توسعه دارد.

از دلایل این روابط مناقشه‌آمیز می‌توان به عدم احداث شبکه جمع‌آوری

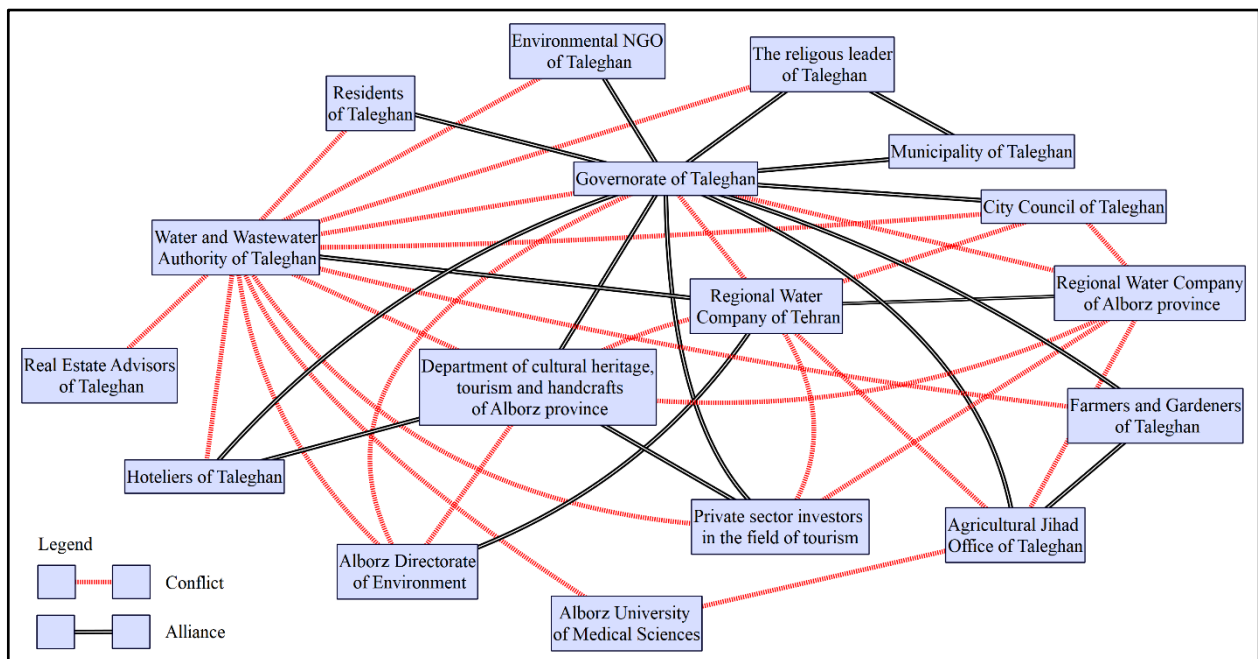


Fig. 5- Conflict mapping of the Taleghan dam catchment associated to the issue of water pollution

شکل ۵- نکاشت گرداران مناقشه حوضه سد طالقان با محوریت آلودگی آب

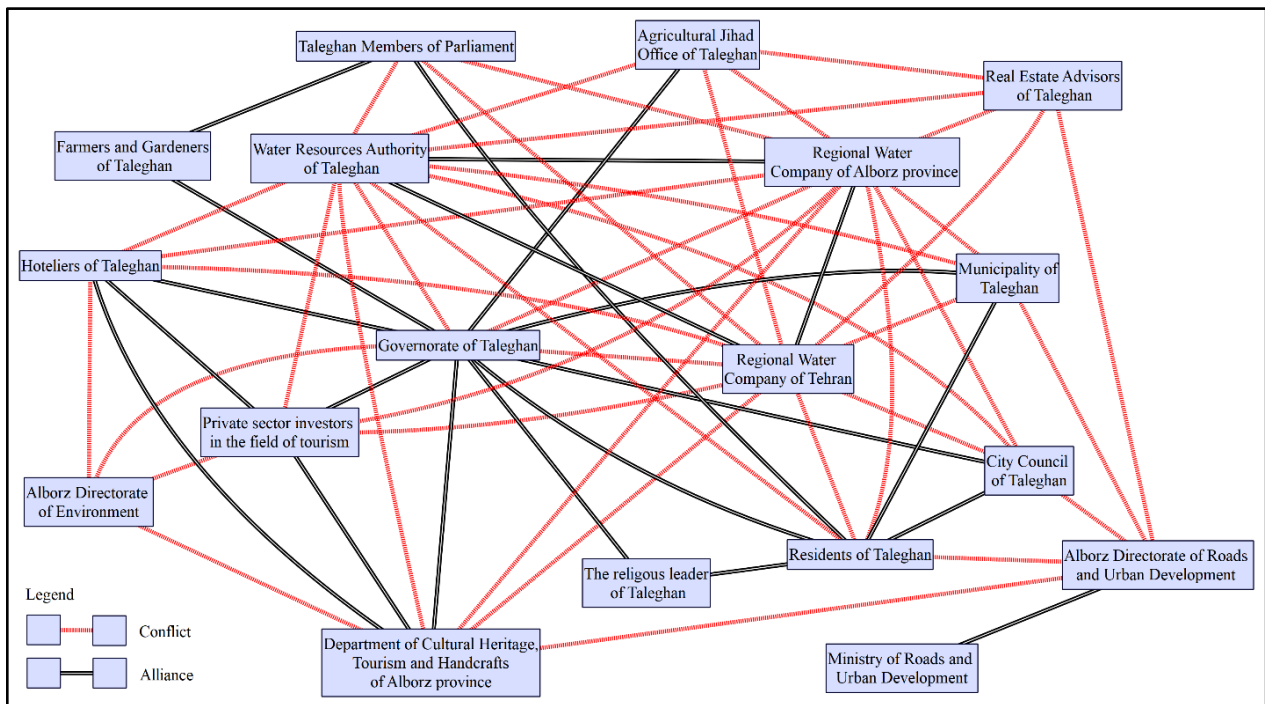


Fig. 6- Conflict mapping of the Taleghan dam catchment associated to the issue of development

شکل ۶- نگاهت گروداران مناقشه حوضه سد طالقان با محوریت توسعه

۳-۳- حوضه آبریز سد لتیان

در سال‌های اخیر، به دلیل جاذبه‌های طبیعی منطقه و همچنین نزدیک بودن این منطقه به کلان‌شهر تهران، این منطقه به یکی از اصلی‌ترین مقاصد تفریحی ساکنان کلان‌شهر تهران تبدیل شده است (Najmi and Vali Shariat Panahi, 2010). از این رو ساخت و ساز و ویلاسازی در این مناطق در سال‌های اخیر به شدت افزایش یافته است (Heidari and Isfahanian, 2014). افزایش ورود گردشگر به این منطقه در سال‌های اخیر تمایل کشاورزان و زمین‌داران منطقه را به ادامه فعالیت کشاورزی کاهش داده است. با افزایش تقاضا و ارزش اقتصادی زمین‌های منطقه، تمایل مالکان به تغییر کاربری و فروش زمین‌های کشاورزی افزایش یافته است (Shieh and Fattahi, 2015). همین امر موجب کاهش جمعیت شاغل در بخش کشاورزی و افزایش تمایل به فعالیت در بخش خدمات در منطقه لواسان شده است. افزایش گردشگر در این منطقه از طرف دیگر باعث افزایش تولید پسماند در این حوضه شده است که با توجه به نبود متولی جمع‌آوری این نوع از پسماند، پسماندهای رها شده در مناطق گردشگری، که عمدتاً در کنار رودخانه‌ها رها می‌شوند، مستقیماً وارد رودخانه می‌شوند. با توجه به اهمیت سد لتیان در تأمین آب شرب و اهمیت حفظ کیفیت آب این سد، سرشاخه‌های بالادست سد لتیان تحت حفاظت محیط‌زیستی قرار گرفته و حریم کیفی ۱۵۰ متر برای سرشاخه‌های این سد در نظر گرفته شده است. تصویب‌نامه حریم کیفی ۱۵۰ متر

برای رودخانه‌های حفاظت شده در این منطقه باعث ایجاد محدودیت در ساخت و ساز و توسعه در این مناطق شده است. با توجه به موقعیت جغرافیایی شکل‌گیری شهرها و آبادی‌ها در این مناطق، که عمدتاً در کنار رودخانه واقع شده‌اند، باعث شده است بسیاری از مردم و مسئولان محلی این محدودیت را عاملی جدی برای جلوگیری از توسعه و رشد این مناطق بدانند. این در حالی است که به دلیل تغییر شغل غالب مردم و غالب شدن فعالیت‌های خدماتی در منطقه عدم اجازه ساخت و تبدیل منطقه به مناطق گردشگری و تفریحی، شغل اغلب مردم این منطقه را با چالش جدی رو به رو کرده است. همچنین، به دلیل خوش آب و هوا بودن حوضه آبریز سد لتیان این منطقه تبدیل به محلی برای تفریح ساکنان شهرهای نزدیک از جمله شهر تهران شده است. این مسئله باعث افزایش علاقه به خرید زمین‌های کشاورزی و تغییر کاربری و تبدیل آن‌ها به خانه دوم در این حوضه شده است. مسأله مزبور علاوه بر مسأله گردشگری در حوضه سد لتیان باعث افزایش علاقه به فروش زمین و ساخت و ساز در این حوضه شده است. با توجه به این که عمده درآمد سازمان‌هایی مانند شهرداری‌ها و دهیاری‌ها از محل صدور مجوز برای ساخت و ساز است، اعمال محدودیت در ساخت و ساز، باعث کاهش درآمد سازمان‌های مزبور شده است. از طرفی شرکت آب منطقه‌ای و اداره کل محیط‌زیست استان تهران نیز به شدت با ساخت و ساز در این مناطق مخالف هستند؛ زیرا معتقدند این کار منجر به آلودگی منابع آب شرب شهر تهران می‌شود. همچنین، برخی از

ساماندهی آن‌ها توسط جهاد کشاورزی، عدم دفع مناسب فاضلاب رستوران‌ها و عدم رسیدگی و ساماندهی به این مسأله توسط اداره محیط‌زیست و عدم انجام وظایف توسط اداره محیط‌زیست از دلایل وجود روابط مناقشه‌آمیز با محوریت آلودگی آب در این حوضه هستند.

۳-۳-۲- نگاشت گروه‌داران مناقشه حوضه سد لتیان با محوریت توسعه

شکل ۸ نگاشت مناقشات را بین گروه‌داران سد لتیان با محوریت توسعه نمایش می‌دهد. شورای شهر لواسان، فرمانداری شهرستان شمیرانات، شهرداری لواسان و شرکت آب منطقه‌ای تهران کنشگرانی هستند که به ترتیب بیشترین روابط مناقشه‌آمیز را بین کنشگران دارند. نماینده مردم تهران در مجلس شورای اسلامی و شرکت آب منطقه‌ای تهران کنشگرانی هستند که به ترتیب بیشترین اتحاد نظر را بین کنشگران در حوضه آبریز سد لتیان دارند.

قانون حریم کیفی رودخانه، ارائه مجوزهای ساخت و ساز خارج از قانون، تفکیک اراضی و عدم توانایی در توسعه صنعت گردشگری از جمله مسائلی هستند که باعث بروز مناقشه با محوریت توسعه در حوضه آبریز سد لتیان شده‌اند. این روابط مناقشه‌آمیز در نتیجه عدم رعایت قوانین پیشگیری از آلودگی آب حاکم در حوضه، توسط گروه‌داران متولی توسعه است. عدم رعایت عدالت، تغییر کاربری اراضی و ساخت و سازهای غیر قانونی دلایل مناقشات موجود در این حوضه هستند.

مسئولان اعتقاد دارند دلیل آلودگی آب در این مناطق، نبود شبکه‌های جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب است. لزوم تأمین آب شرب شهر تهران از سد لتیان و محدودیت‌های ایجاد شده، باعث شده است که مواردی همچون افزایش جمعیت در بالا دست سد لتیان، افزایش مصرف آب در منطقه، افزایش گردشگر، تغییر نوع فعالیت مردم منطقه طی سال‌های اخیر و نبود شبکه فرائگیر جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب، بستری را برای شکل‌گیری مناقشات متعدد در منطقه ایجاد کنند.

۳-۳-۱- نگاشت گروه‌داران مناقشه حوضه سد لتیان با محوریت آلودگی آب

شکل ۷ نگاشت مناقشات را بین گروه‌داران حوضه سد لتیان با محوریت آلودگی آب نمایش می‌دهد. اداره کل محیط‌زیست استان تهران و اداره جهاد کشاورزی لواسان دارای بیشترین روابط مناقشه‌آمیز هستند. شرکت آب منطقه‌ای تهران، شرکت آب و فاضلاب استان تهران، شرکت آب و فاضلاب لواسان و امور منابع آب شمیرانات دارای بیشترین اتحاد نظر بین گروه‌داران هستند.

وجود مسائل تهدید کننده محیط‌زیست و کیفیت آب همچون تخلیه نخاله در بستر رودخانه، دفع نامناسب پسماند و فاضلاب واحدهای خدماتی باعث بروز مناقشه با محوریت آلودگی آب در حوضه آبریز سد لتیان شده است. عدم تکمیل شبکه جمع‌آوری فاضلاب توسط شرکت آب و فاضلاب، وجود دامپروری در حریم کیفی رودخانه جابرو و عدم

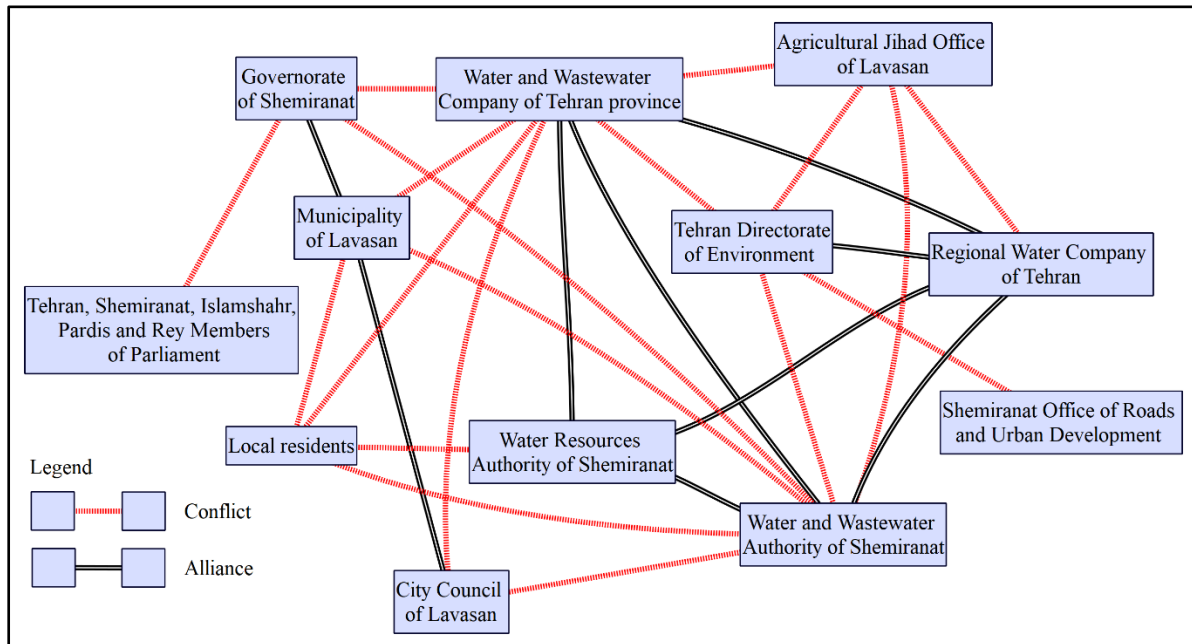


Fig. 7- Conflict mapping of the Latian dam catchment associated to the issue of water pollution

شکل ۷- نگاشت گروه‌داران مناقشه حوضه سد لتیان با محوریت آلودگی آب

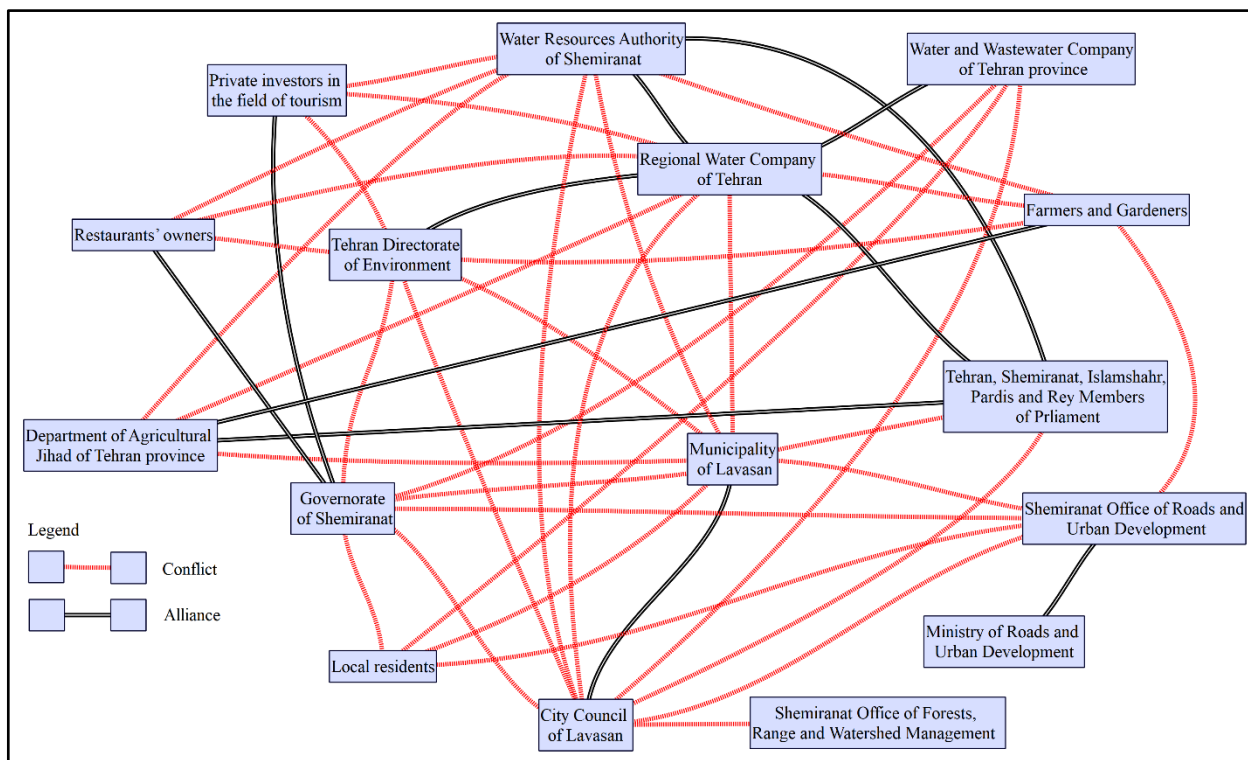


Fig. 8- Conflict mapping of the Latian dam catchment associated to the issue of development

شکل ۸- نگاهت گروه‌داران مناقشه حوضه سد لتیان با محوریت توسعه

افزایش جاذبه‌ی گردشگری، افزایش ارزش اقتصادی زمین‌های موجود در منطقه، میل به تغییر کاربری اراضی و تفکیک و فروش زمین‌های موجود در حاشیه رودخانه توسط مردم از طرفی و عدم توانایی توسعه، فروش و ساخت‌وساز به دلیل آتین‌نامه‌های حفظ حریم و بستر رودخانه و تأمین آب شرب سالم برای شهر تهران از طرف دیگر، باعث نارضایتی مردم و متولیان توسعه در منطقه شده است. به صورت کلی مردم و متولیان توسعه در منطقه، مصوبه تصویب شده را عاملی بازدارنده برای توسعه، رونق منطقه و افزایش درآمد مردم دانسته، این موضوع را بی‌عدالتی در حق خود تلقی می‌کنند.

همچنین، از روستای سعیدآباد به سمت پایین دست در مسیر رودخانه جاجرود بحث تجمع واحدهای صنعتی و تخلیه فاضلاب‌های شهرک‌های صنعتی به رودخانه مطرح است. تجمع واحدهای صنعتی در این مناطق باعث افزایش جمعیت مهاجر برای کار، بیش از ظرفیت این محدوده، شده است. این مسأله خود نیز باعث افزایش نیاز به آب و تولید فاضلاب در محدوده مزبور شده است. در سال ۱۳۶۹، مصوبه‌ای تحت عنوان «انتقال صنایع آلوده‌کننده و مزاحم محیط‌زیست شهر تهران (تهران بزرگ) و دامداری‌ها و مرغداری‌های داخل محدوده شهر تهران به خارج از محدوده شهر» در هیئت وزیران به تصویب رسید. طبق این مصوبه، صنایع آلوده‌کننده هوا موظف به خروج از محدوده

۳-۴- حوضه آبریز سد ماملو

چشم‌اندازهای طبیعی و پتانسیل گردشگری رودخانه جاجرود و دریاچه سد ماملو و همچنین نزدیکی محدوده سد ماملو به کلان‌شهر تهران، باعث افزایش ورود گردشگر به این منطقه در سال‌های اخیر شده است. به دلیل پایین بودن درآمد حاصل از کشاورزی و بالابودن درآمد حاصل از گردشگری، در سال‌های اخیر زمین‌های کشاورزی در این مناطق کاهش یافته است و علاقه زیادی به تغییر کاربری اراضی از کشاورزی به واحدهای خدماتی به وجود آمده است. همچنین، به دلیل افزایش ظرفیت گردشگری و در نتیجه افزایش ارزش اقتصادی زمین در این مناطق، فروش زمین‌های کشاورزی برای تفکیک و ویلاسازی گسترش پیدا کرده است. مسأله مزبور بیشتر در حوضه رودخانه دماوند و نیز بالادست روستای خسروآباد در شاخه جاجرود تا سد لتیان وجود دارد. به دلیل خوش آب و هوا بودن، این مناطق به یکی از مکان‌های تفریحی برای ساکنان شهرهای نزدیک مانند تهران تبدیل شده است. از این رو علاقه به تغییر کاربری اراضی کشاورزی، فروش زمین، ساخت و ساز و ایجاد خانه دوم در مناطق مزبور افزایش یافته است. این درحالی است که اکثر زمین‌های کشاورزی موجود در این مناطق به دلیل کوهستانی بودن در حاشیه رودخانه قرار دارند. به عبارت دیگر، تغییرات کاربری در اراضی نزدیک به رودخانه صورت می‌گیرد.

منطقه باعث آلوده شدن زمین‌های کشاورزی و در نتیجه از بین رفتن محصولات کشاورزان در منطقه شده است. این امر نارضایتی کشاورزان و وزارت جهاد کشاورزی را در پی داشته است. از طرف دیگر، نبود شبکه فاضلاب شهر پردیس نیز باعث تخلیه فاضلاب این شهرک به رودخانه و اراضی منطقه شده است که مسائلی از جنس مسائل مزبور ایجاد کرده است.

۳-۴-۱- نگاهیست گروداران مناقشه حوضه سد ماملو با محوریت آلودگی آب

شکل ۹ نگاهیست مناقشات را بین گروداران حوضه سد ماملو با محوریت آلودگی آب نمایش می‌دهد. گرودار شرکت آب و فاضلاب استان تهران به عنوان متولی شبکه جمع‌آوری فاضلاب دارای بیشترین روابط مناقشه‌آمیز در این حوضه است. همچنین، گروداران اداره صنعت، معدن و تجارت شهرستان پردیس، شهرداری دماوند، اداره جهاد کشاورزی شهرستان پردیس، بخش‌داری شهرستان پردیس و سازمان مردم نهاد محیط‌زیستی سعیدآباد اتحاد نظر داشته، با شرکت آب و فاضلاب استان تهران روابط مناقشه‌آمیز دارند.

شهر تهران شدند. به دلیل نزدیکی محدوده حوضه سد ماملو به کلان‌شهر تهران، برخی از این صنایع به این منطقه منتقل شده‌اند. ورود این صنایع، خود عاملی برای ورود صنایع وابسته دیگر به این منطقه شده و این منطقه را تبدیل به یک خوشه صنعتی کرده است. همچنین، وجود صنایع باعث افزایش ظرفیت اشتغال و در نتیجه افزایش کارگر مهاجر به این منطقه شده است. از طرف دیگر، در آذر ماه سال ۱۳۹۱، در پی ساخت‌وسازهای مسکن مهر (طرحی دولتی برای احداث خانه برای مردم)، شهرک پردیس با مساحت ۲۷۶ کیلومترمربع متشکل از ۵۵ آبادی، روستا، نواحی کارگاهی، و مناطق زراعی تشکیل شد. در پی احداث این شهرک، جمعیت زیادی به این منطقه مهاجرت کردند.

همانگونه که گفته شد، به دلیل کوهستانی بودن منطقه و عدم وجود فضای کافی، اکثر صنایع انتقال یافته از شهر تهران به این منطقه و همچنین صنایع جدیدالاحداث، در حاشیه و بعضاً در حریم کیفی رودخانه واقع شده‌اند. همچنین، بسیاری از صنایع موجود در این منطقه مستقیماً فاضلاب خود را به رودخانه تخلیه می‌کنند. ورود صنایع به دو دلیل اصلی باعث ایجاد نارضایتی در منطقه شده است. تخلیه فاضلاب به رودخانه باعث آلودگی آب رودخانه شده و آب شرب منطقه و شهر تهران را با خطر جدی مواجه کرده است. همچنین، تخلیه فاضلاب به

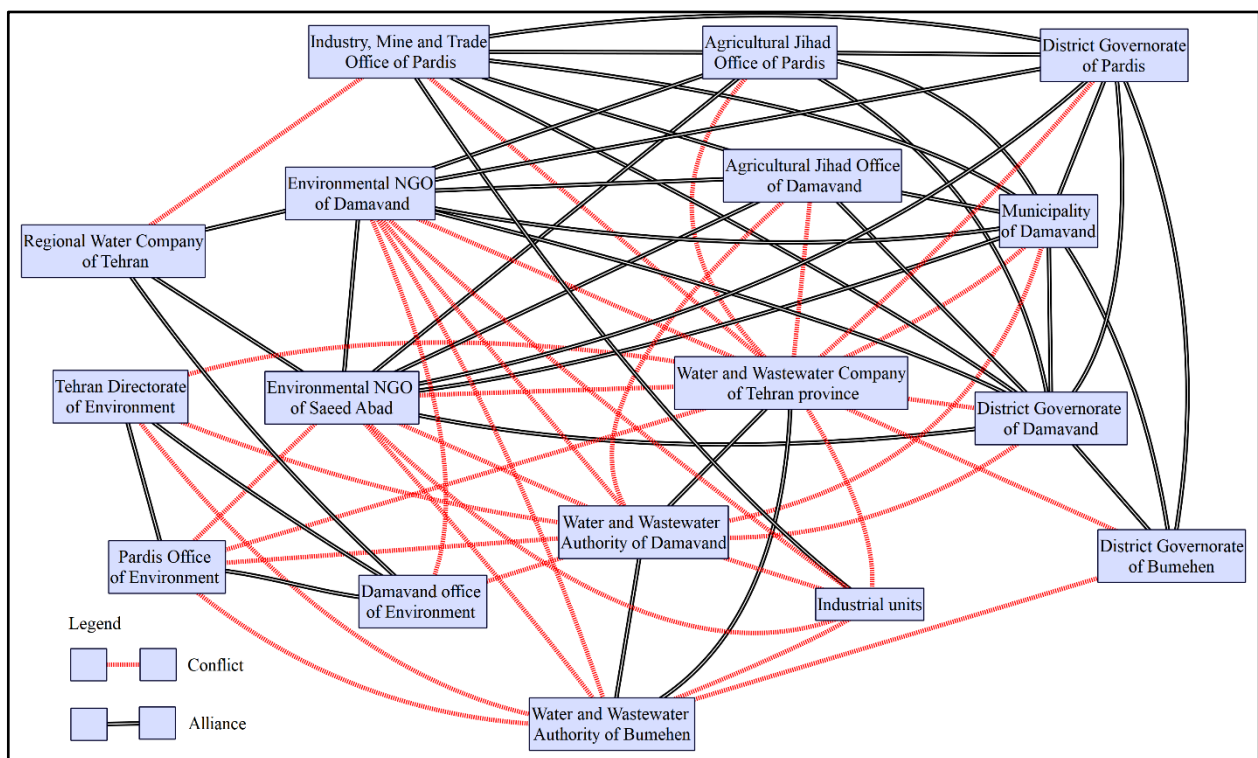


Fig. 9- Conflict mapping of the Mamloo dam catchment associated to the issue of water pollution

شکل ۹- نگاهیست گروداران مناقشه حوضه سد ماملو با محوریت آلودگی آب

اتحاد نظر دارد. شرکت آب منطقه‌ای تهران هم با گروداران امور منابع آب دماوند، سازمان مردم نهاد محیط‌زیستی دماوند و اداره کل محیط‌زیست استان تهران دارای اتحاد نظر است.

مناقشه در حوضه سد ماملو معطوف به کاهش حریم کیفی رودخانه است. در نگاشت مناقشه با محوریت توسعه در حوضه سد ماملو دو الگوی اتحاد بین گروداران مشاهده می‌شود. گروداران متولی توسعه در این حوضه مانند فرمانداری شهرستان دماوند، بخشداری شهرستان دماوند، بخشداری بومهن و شهرداری دماوند باهمدیگر اتحاد نظر دارند و با گروداران اعمال کننده محدودیت‌های توسعه در این حوضه در مناقشه هستند. گرودار شهرداری دماوند به دلیل انجام توسعه و ساخت و سازهای غیر قانونی دارای بیشترین روابط مناقشه‌آمیز در این حوضه است. همچنین، سازمان جهاد کشاورزی استان تهران و نماینده باغداران این حوضه به دلیل انجام تغییر کاربری اراضی و تبدیل اراضی کشاورزی به مسکونی با اداره جهاد کشاورزی شهرستان روابط مناقشه‌آمیز دارند.

بیشتر مناقشات سد ماملو مربوط به حفاظت و کاهش آلودگی آب می‌شود. گرودار شرکت آب و فاضلاب استان تهران به دلیل عدم احداث شبکه جمع‌آوری و دفع مناسب فاضلاب در این حوضه دارای روابط مناقشه‌آمیز با دیگر گروداران است. همچنین، سازمان مردم نهاد محیط‌زیستی سعیدآباد به دلیل عدم رسیدگی و ساماندهی منابع آلوده کننده آب توسط اداره کل محیط‌زیست در این حوضه، با گرودار اداره محیط‌زیست روابط مناقشه‌آمیز دارد.

۳-۴-۲- نگاشت گروداران مناقشه حوضه سد ماملو با محوریت توسعه

شکل ۱۰ نگاشت مناقشات را بین گروداران حوضه سد ماملو با محوریت توسعه نمایش می‌دهد. به ترتیب گروداران شهرداری دماوند و شرکت آب منطقه‌ای تهران دارای بیشترین روابط مناقشه‌آمیز در حوضه آبریز سد ماملو هستند. شهرداری دماوند با گروداران بخشداری شهرستان دماوند، فرمانداری شهرستان دماوند و بخشداری بومهن

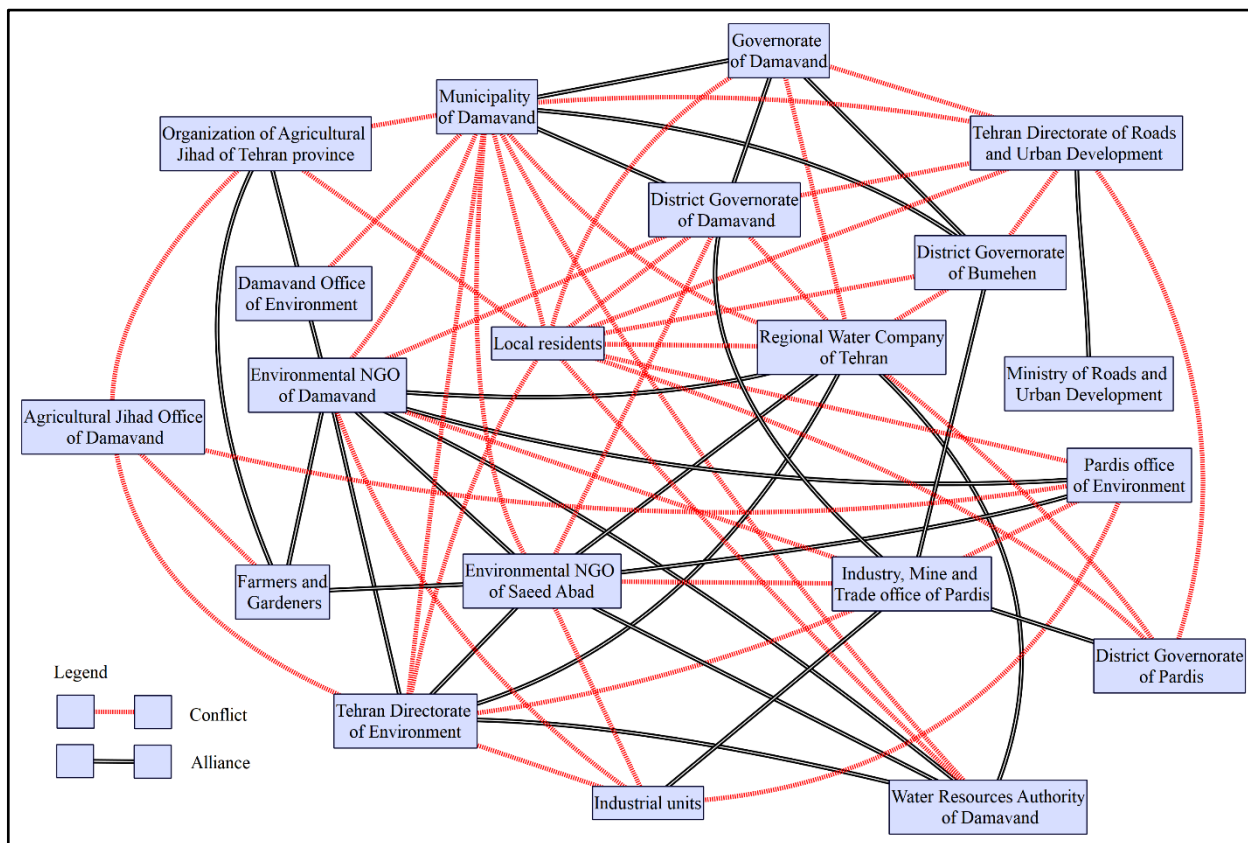


Fig. 10- Conflict mapping of the Mamloo dam catchment associated to the issue of development

شکل ۱۰- نگاشت گروداران مناقشه حوضه سد ماملو با محوریت توسعه

۴- نتیجه‌گیری و بحث

مناقشه پدیده‌ای است که تمام ابعاد فعالیت‌های انسانی را در بر می‌گیرد. به تبع آن وجود مناقشه در سیستم‌های آبی نیز امری طبیعی است. مناقشه می‌تواند با تغییراتی که در سیستم ایجاد می‌کند تأثیرات مثبت و سازنده یا اثرات منفی و مخرب ایجاد کند. چگونگی تأثیرگذاری مناقشه بر سیستم وابسته به نوع مدیریت و سیاستی است که در مواجهه با وضعیت مناقشه اعمال می‌شود. از طرف دیگر مدیریت و مواجهه درست با مناقشه نیازمند شناسایی مناقشه موردنظر و کسب اطلاعات در مورد آن است. بر این اساس، شناسایی و تحلیل مناقشه قبل از انجام هر اقدامی در رابطه با مواجهه مناقشه امری ضروری است. در سال‌های اخیر بروز مناقشات آبی مخرب در کشور ایران باعث بروز اختلال‌های متعدد انسانی-طبیعی در سیستم‌های آبی شده است. عدم شناسایی، تحلیل و درک درستی از وضعیت مناقشات موجود از علل اصلی مواجهه نادرست با مناقشه موردنظر و ایجاد اثرات مخرب در سیستم است. به دلیل اهمیت ویژه تأمین آب شرب شهر تهران به عنوان پایتخت سیاسی و پرجمعیت‌ترین شهر کشور، موضوع شناسایی و تحلیل مناقشات آبی در حوضه‌های پنج‌گانه تأمین‌کننده آب شرب شهر تهران، شامل حوضه‌های سدهای امیرکبیر، طالقان، لتیان، ماملو، و لار، در دستور کار این پژوهش قرار گرفت.

از آن جایی که حوضه سد لار منطقه حفاظت شده و پارک ملی می‌باشد و خالی از سکنه است، مناقشه با تهران برای آن موضوعیت پیدا نمی‌کند. از این رو، در این مقاله نداشت مناقشات برای چهار حوضه دیگر تحلیل و ترسیم شد. شناسایی، تحلیل علل و چگونگی روابط گروداران به عنوان سه جزء اصلی مناقشه در این تحقیق مورد هدف قرار گرفتند. با توجه به اهداف تحقیق، ابزار نگاشت روابط گروداران مناقشه برای تحلیل انتخاب شد و به منظور تحلیل مناقشه در حوضه‌های آبریز سدهای تأمین‌کننده آب شرب شهر تهران مورد استفاده قرار گرفت.

با توجه به خروجی تحلیل محتوای کیفی در حوضه آبریز سد امیرکبیر می‌توان دریافت که اکثر مناقشات این حوضه در موضوع قانون حریم رودخانه و آزادسازی زمین هستند. همانطور که پیش‌تر گفته شد، در این حوضه بارگذاری جمعیت در دره انجام شده، مساحت کمی از زمین در اختیار جمعیت قرار دارد. از این رو تمامی کنشگران علاقه دارند با کاهش حریم رودخانه زمین بیشتری در اختیار برنامه‌های توسعه فیزیکی قرار گیرد. با استفاده از ابزار نگاشت مناقشه متوجه می‌شویم که آب منطقه‌ای تهران به عنوان مسئول محاسبه میزان حریم رودخانه دارای بیشترین روابط مناقشه‌آمیز در این حوضه است. همچنین،

مشاهده می‌شود که قانون حریم رودخانه در این حوضه در مقابل توسعه قرار گرفته است. بنابراین گروداران متولی توسعه روابط مناقشه‌آمیز با متولیان حریم رودخانه دارند.

تحلیل محتوای کیفی در حوضه آبریز سد طالقان نشان می‌دهد که تمامی کنشگران خواستار کاهش آلودگی آب در حوضه هستند؛ اما برخی از آن‌ها کاهش آلودگی را بهانه‌ای برای جلوگیری از توسعه در منطقه می‌دانند. اداره محیط‌زیست موضوع آلودگی آب را موقعیتی برای محدودیت توسعه قرار داده است. همچنین، گرودارانی که خواهان توسعه در منطقه هستند، علت اصلی آلودگی را عدم وجود شبکه فاضلاب می‌دانند و معتقد هستند که توسعه نقشی در آلودگی آب نخواهد داشت. ابزار نگاشت مناقشه با محوریت آلودگی آب در این حوضه نشان‌دهنده این است که گرودارانی که متولی توسعه در منطقه هستند با گروداران متولی حفظ محیط‌زیست روابط مناقشه‌آمیز دارند. واگرایی اهداف سازمانی برخی گروداران، باعث ایجاد روابط مناقشه‌آمیز شده است. همچنین، با توجه به ابزار نگاشت مناقشه با محوریت توسعه در حوضه سد طالقان می‌توان دریافت که بیشتر روابط مناقشه‌آمیز مربوط به گروداران متولی توسعه است. متولیان توسعه محدودیت اعمال شده را بر ساخت و سازها مانع توسعه می‌دانند. نمایندگان مردمی، شورای شهر، شهرداری، جهاد کشاورزی و فرمانداری به دلیل این که زمین‌ها و دارایی مردم توسط قانون حریم رودخانه از دسترس خارج شده است، معتقد هستند قانون حریم رودخانه قانون درستی نیست و باید مورد تجدید نظر قرار گیرد.

نتایج تحلیل محتوای کیفی در حوضه آبریز سد لتیان نشان می‌دهد که اکثر گروداران خواستار انجام تدابیر لازم برای جلوگیری و کاهش آلودگی آب برای صدور مجوز توسعه هستند. سازمان محیط‌زیست عدم مدیریت نخاله و پسماندهای موجود در حوضه توسط شهرداری را عامل آلودگی آب می‌دانند. گروداران متولی توسعه، راه کارهای پیشگیرانه جلوگیری از آلودگی آب را مانع توسعه می‌دانند. ابزار نگاشت مناقشه در این حوضه نشان می‌دهد که گرودار سازمان حفاظت محیط‌زیست معتقد است که گروداران اداره کل راه و شهرسازی، شهرداری، جهاد کشاورزی، آب منطقه‌ای و آب و فاضلاب با کوتاهی در انجام وظایف خود، باعث تهدید کیفیت آب شده‌اند. از این جهت این گرودار دارای بیشترین روابط مناقشه‌آمیز است.

همچنین، با توجه به نگاشت مناقشه با محوریت توسعه در این حوضه گرودار فرمانداری که متولی توسعه در منطقه است به دلیل وجود موانع در راستای اهداف خود دارای بیشترین روابط مناقشه‌آمیز است. همچنین، آب منطقه‌ای تهران، آب و فاضلاب استان تهران و اداره کل

محیط‌زیست استان تهران گرودارانی هستند که با گروداران متولی توسعه روابط مناقشه‌آمیز دارند.

با توجه به نتایج تحلیل محتوای کیفی، نبود متولی در حوضه آبریز سد ماملو برای مدیریت و ساماندهی واحدهای صنعتی از عوامل اصلی آلوده‌کننده آب است. همچنین، از نظر گروداران، نبود شبکه جمع‌آوری فاضلاب از دیگر علل آلوده شدن آب رودخانه است. گروداران این حوضه قانون حریم رودخانه را عاملی در مقابل توسعه می‌دانند. با استفاده از ابزار نگاشت مناقشه در این حوضه می‌توان دریافت که عدم نظارت کافی و کوتاهی در انجام وظایف سازمان‌های محیط‌زیست و صمت بر فعالیت واحدهای صنعتی و همچنین بر سازوکار دفع فاضلاب آن‌ها باعث ایجاد روابط مناقشه‌آمیز بین سازمان مردم نهاد و محیط‌زیست و آب منطقه‌ای تهران و سازمان صمت شده است. همچنین اداره آب و فاضلاب استان تهران به دلیل کوتاهی در احداث شبکه جمع‌آوری فاضلاب روابط مناقشه‌آمیزی با سازمان مردم نهاد و محیط‌زیست دارد.

همان‌گونه که پیش‌تر توضیح داده شد، مناقشه فرآیندی پویا است که در طول زمان سطح و شدت آن می‌تواند تغییر کند. در تحلیل استعداد بروز مناقشات مورد هدف این تحقیق مشخص شد که مناقشات موجود در حوضه‌های سدهای پنج‌گانه در سطح منطقه‌ای بوده و شدت آن‌ها هنوز وارد مرحله خشونت‌آمیز نشده است. به دلیل اهمیت و تأثیر موضوع در سطح ملی، عدم مواجهه صحیح با این مناقشات و نیافتن علل اصلی مسأله کمبود آب شرب شهر تهران و ادامه ارائه راهکارهای صرفاً مهندسی عرضه محور برای مقابله با این مسأله، می‌تواند باعث افزایش سطح و شدت مناقشات شود.

به عبارت دیگر، مناقشات ایجاد شده در این حوضه‌ها به عنوان هشدار از عدم مقابله صحیح با مسأله است که ادامه این روند علاوه بر این که نمی‌تواند منجر به بهبودی مسأله شود خود می‌تواند مسائل دیگری همانند مناقشات خشونت‌آمیز در سطوح ملی ایجاد کند و هزینه‌های مادی و معنوی بسیاری به همراه داشته باشد.

۵- سپاسگزاری

از شرکت مه‌ساب شرق، ادارات کل محیط زیست، راه و شهرسازی، میراث فرهنگی و گردشگری، شرکت‌های آب منطقه‌ای، شرکت آب و فاضلاب، فرمانداری‌ها، بخشدارهای، شهرداری‌ها، شوراهای شهر و اهالی محترم مناطق مورد مطالعه در استان تهران (شامل بخش‌های شمیرانات، لواسان، دماوند، پردیس، بومهن، و استان البرز) (شامل بخش‌های آسارا و طالقان) که در انجام این تحقیق همکاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

پی‌نوشت‌ها

- 1- Common Pool Resource
- 2- Dealing With Conflict
- 3- Conflict Mapping
- 4- United Nations
- 5- Conflict and Development Analysis
- 6- Semi-Structured Interview
- 7- Analysis Workshops
- 8- Collection of Anecdotal Evidence/Stories From the Field
- 9- Focus Groups
- 10- Desk Review
- 11- National and Local News Sources

این تغییرات در ابعاد سیاستی، اقتصادی- اجتماعی و محیط‌زیستی اتفاق افتاده است. در بعد سیاستی، اتخاذ مصوبات جدید در این حوضه‌ها در جهت تأمین امنیت آبی شهر تهران تغییرات اصلی هستند. در بعد اقتصادی- اجتماعی عدم رعایت منافع ذی‌نفعان در اجرای قوانین و همچنین قوانینی که صرفاً در این حوضه‌ها اجرا می‌شوند در حالی که در اکثر نقاط کشور ایران اجرا نمی‌شوند، افزایش ناگهانی ارزش زمین‌های منطقه و محدود کردن توسعه در مبداء به دلیل یا به بهانه نیاز آب شرب شهر تهران اصلی‌ترین تغییرات می‌باشند. در بعد محیط‌زیستی نیز افزایش جمعیت به دلیل مهاجرت، افزایش صنایع و نبود سیستم جمع‌آوری فاضلاب و افزایش گردشگر به دلیل افزایش جاذبه گردشگری در مناطق مزبور اصلی‌ترین تغییرات را در زمینه محیط‌زیست ایجاد کرده‌اند. همانگونه که مشخص است تمامی تغییرات مزبور به صورت مستقیم یا غیر مستقیم با احداث سد و انتقال آب ارتباط دارند.

۶- مراجع

- Abkhan Consulting Engineers (2013) Studies and strategic planning of Taleghan dam watershed. Tehran, Iran (In Persian)
- Bakhtiari PH, Nikoo MR, Izady A, and Talebbeydokhti N (2020) A coupled agent-based risk-based optimization model for integrated urban water management. *Sustainable Cities and Society*, Elsevier 53:101922
- Buckles D (1999) *Cultivating peace: Conflict and collaboration in natural resource management*. Ottawa: World Bank, Available at: <http://hdl.handle.net/10919/66019>
- Burton JW (1990) *Conflict: Resolution and prevention*. New York: St. Martin's Press
- Djamba YK and Neuman WL (2002) *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches*. Teaching Sociology, Allyn and Bacon, Aviacom Company 30(3):380
- Engel PGH (1997) *The social organization of innovation: A focus on stakeholder interaction*. Amsterdam: Royal Tropical Institute
- Ghasemi Verjani H (2018) Development of a hybrid neural network to predict the monthly demand of drinking water in Karaj. *Journal of Science and Engineering Elites* (In Persian)
- Grimble R and Wellard K (1997) *Stakeholder methodologies in natural resource management: A review of principles, contexts, experiences and opportunities*. *Agricultural Systems*, Elsevier 55(2):173-193
- Heidari M and Isfahanian F (2014) Environment and its relationship with sustainable urban development Case study: Shemiranat region. National Conference on Civil Engineering, Architecture and Sustainable Urban Management. undefined, 21, Available at: <https://civilica.com/doc/282053> (In Persian)
- Hussein AFF and Al-Mamary YHS (2019) Conflicts: Their types, and their negative and positive effects on organizations. *International Journal of Scientific & Technology Research* 8(8):10-13
- International Committee of the Red Cross (1994) *Handbook of the international red cross and red crescent movement – international humanitarian law*. Geneva: International Committee of the Red Cross
- Jehn KA, Greer L, Levine S, and Szulanski G (2008) The effects of conflict types, dimensions, and emergent states on group outcomes. *group decision and negotiation*. Springer 17(6):465-495
- Jeong H-W (2008) *Understanding conflict and conflict analysis*. London: SAGE Publications Ltd. Available at: <http://sk.sagepub.com/books/understanding-conflict-and-conflict-analysis>
- Kreitner R and Kinicki A (2008) *Organizational behavior: Key concepts, skills & best practices*. Mcgraw-Hill College
- McCracken M (2019) *Shared Water Conflict and Cooperation*. Elsevier
- Najmi S and Vali Shariat Panahi M (2010) The role of tourism in stable rural development (Case study: Lavasan Koochak Rural District, Lavasanant County). *Territory* 7(25):81-92 (In Persian)
- Oftadeh E, Shourian M, and Saghafian B (2017) An ultimatum game theory based approach for basin scale water allocation conflict resolution. *Water Resources Management*, Springer 31(13):4293-4308
- Oliva F and Charbonnier L (2016) *Conflict analysis handbook*. United Nations System Staff College, Available at: https://www.unssc.org/sites/unssc.org/files/unssc_conflict_analysis_fabio_oliva_lorraine_charbonnier.pdf
- Pawlak Z (2005) Some remarks on conflict analysis. *European Journal of Operational Research*, Elsevier 166(3):649-654
- Pinkley RL and Northcraft GB (1994) *Conflict frames of reference: Implications for dispute processes and outcomes*. *Academy of Management Journal*, Academy of Management Briarcliff Manor, NY 10510 37(1):193-205
- Rezakhani O ol banin (2015) Potentials of rural areas in tourist attraction (Case study: Taleghan city). *International Conference on Management and Humanities*, Dubai- UAE, Available at: <https://civilica.com/doc/425663>
- Robbins SP (1978) "Conflict Management" and "Conflict Resolution" are not synonymous terms. *California Management Review*. SAGE Publications Sage CA: Los Angeles, CA 21(2):67-75
- Robbins SP (1998) *Organizational behavior: Concepts, controversies, applications*. New Jersey: Prentice Hall
- Saffari A, Jafari F, and Tavakoli Sabur SM (2016) Monitoring its land subsidence and its relation to groundwater harvesting Case study: Karaj Plain - Shahriar. *Quantitative Geomorphological Research* 82-93 (In Persian)
- Shieh E and Fattahi M (2015) Evaluation of village's ecological capacity and its role in regional development from the ecotourism viewpoint (case

- study: Villages of Lavasan city). Urban Management Studies 7(22):76–84 (In Persian)
- Speziale HS, Streubert HJ, and Carpenter DR (2011) Qualitative research in nursing: Advancing the humanistic imperative. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
- Statistical center of Iran (2021) Available at: <https://www.amar.org.ir> - و-نفس-عمومی-سرشماری / مسکن/نتایج-سرشماری/نتایج-تفصیلی-سرشماری-۱۳۹۵-شهرستان/جدول-۱-جمعیت
- United Nation Development Group (2016) Conducting a conflict and development analysis. New York, Available at: https://unsdg.un.org/sites/default/files/UNDP_CDA-Report_v1.3-final-opt-low.pdf
- Wang X, Yang H, Shi M, Zhou D, and Zhang Z (2015) Managing stakeholders' conflicts for water reallocation from agriculture to industry in the Heihe River Basin in Northwest China. Science of The Total Environment, Elsevier 505:823–832
- Yoffe S, Wolf AT, and Giordano M (2003) Conflict and cooperation over international freshwater resources: Indicators of basins at risk. Journal of the American Water Resources Association, Wiley Online Library 39(5):1109–1126